BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner, Berlin. und **Dr. Hans Kohn,** Berlin.

ACHTUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.
II. HALBJAHR.

BERLIN 1911.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Juli 1911. № 27. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Magnus-Levy: Ueber Haferkuren bei Diabetes mellitus. S. 1213.

Senator und Krause: Ein Fall von idiopathischer Milzschwellung mit Splenektomie. S. 1217.

v. Jagić, Schwarz und v. Siebenrock: Blutbefunde bei Röntgenologen. (Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien.) S. 1220.

Wolff-Eisner: Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie. (Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain.) (Illustr.) S. 1222.

Ruhemann: Ueber die auf chemischem Wege zu ermöglichende Beseitigung der Blendung der Augen. S. 1225.

Birk: Unterernährung und Längenwachstum beim neugeborenen Kinde. (Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Charlottenburg.) (Illustr.) S. 1227.

Honigmann: Ein Fall von spontanem Abgang eines Teratoms durch den Mastdarm. S. 1232.

Reiter: Die Prinzipien der Vaccinetherapie. S. 1235.

Bücherbesprechungen: Liepmann: Der gynäkologische Operationskursus an der Leiche. S. 1238. (Ref. Schaeffer.) — Mulzer: Die Therapie der Syphilis. S. 1239. Tomasczewski: Die Technik der Salvarsanbehandlung. S. 1239. (Ref. Wechselmann.) — Veillard: Verordnungsvorschriften für die Kinderkrankheiten. S. 1239. Baginski: Die Wohlfahrtseinrichtungen für Kinder in grossen Städten. S. 1239. (Ref. Weigert.) — Riedel's Berichte: Riedel's Mentor. S. 1239. (Ref. Bachem.) — Kannegiesser: Vergiftungen durch Tiere und animalische Stoffe. S. 1239. (Ref. Lewin.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1239. — Pharmakologie. S. 1240. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1240. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1241. — Innere Medizin. S. 1242. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1243. — Kinderheilkunde. S. 1243. — Chirurgie. S. 1243. — Röntgenologie. S. 1244. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1244. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1245. — Augenheilkunde. S. 1245. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1245. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1245. — Militär-Sanitätswesen. S. 1245. — Technik. S. 1246.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Mosse: Akute lymphatische Leukämie. S. 1246. Boas: Ueber einen neuen Fettfarbstoff. S. 1246. Senator und Krause: Ein Fall von idiopathischer Milzschwellung mit Splenektomie. S. 1247. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 1248. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 1250. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1253. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1254. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1254. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1254.

Henius: Vom 38. deutschen Aerztetage in Stuttgart am 23. und 24. Juni 1911. S. 1255.

Landsberger: Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung. S. 1257.

Seel und Friederich: Ueber die Zusammensetzung und den Wert des Hydropyrins. S. 1258.

Westenhoeffer: Bericht über die Tätigkeit des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität Santiago de Chile in den Jahren 1908 und 1909. (Schluss.) S. 1259.

Therapeutische Notizen. S. 1263.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1263.

Amtliche Mitteilungen. S. 1264.

Ueber Haferkuren bei Diabetes mellitus.

Von

A. Magnus-Levy.

Nach einem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Juni 1911.

Von allen Versuchen, dem Diabetiker ein verwertbares Kohlenhydrat zu bieten, ist v. Noorden's Haferkur der glücklichste gewesen. Milchzucker, Lävulose und Inulin, die Külz studiert hat, lassen sich nur in kleinen Mengen als Ersatz für Brod geben; bei manchen Fällen von leichtem Diabetes, werden sie gut vertragen, im schweren recht selten. Bei Düring's Reiskur, die übrigens keine reine Reiskur ist, ist die Erziehung der Kranken zur Mässigkeit von grosser Bedeutung; auch sie versagt gerade bei schweren Fällen. Die Wirksamkeit reiner Kartoffel- und der Milchkur beruht zum grossen Teil auf einer Unterernährung, ihre Indikationen sind lange nicht so scharf ausgearbeitet, wie die der Haferkur[1]). Die letztere bietet in ihrer jetzigen Form, in 250 g Grütze, 300 g Butter und 2—6 Eiern neben einigen Zutaten etwa 50—70 g Eiweiss, 170 g Kohlenhydrate, 250 g Fett; sie ist also zum Unterschied von den schon genannten Kostformen eine volle Erhaltungskost bei relativ hoher Kohlenhydratzufuhr. Das Ueberraschende an ihr ist, dass sie gerade beim schweren Diabetes mit hoher Acidosis vorteilhaft ist, selbst in Fällen, wo die gewöhnliche strenge Kost nicht oder nur sehr langsam wirkt. Freilich, auch nur in einem Teil der Fälle!

I. Zur Theorie der Haferkur.

Man stand angesichts v. Noorden's Veröffentlichungen vor einem Rätsel, das auch heute durchaus nicht gelöst ist. Man glaubte zunächst, dass die Hafernahrung ganz spezifische Eigenschaften hätte, die nur ihr zukämen, dass man ähnliches mit anderen Cerealien nicht erreiche. Gut vergleichbare Versuche, in denen man andere Cerealien in ähnlicher Menge und Zubereitung[1]) gab wie Hafer, sind indessen erst in den letzten Jahren angestellt worden. Westenryk fand, allerdings nur in einem einzigen kurzen Versuch, die Zuckerausscheidung nach Weizenmehl wesentlich höher als nach Hafer. Lampé ordnete die stärkeführenden Nahrungsmittel nach dem Grade ihrer Verwertung in folgende Reihe: Hafer, Gerste, Buchweizen, Reis, Kartoffeln und Kirschen. Beide Autoren betonten mehr, im

---

[1]) Gewisse Prinzipien, die bei der Haferkur wirken, spielen sicher auch bei diesen älteren Kuren eine Rolle.

[1]) Roggen- oder Weizenmehl als Suppe, d. h. gekocht, wird häufig besser verwertet als Brot, wenn auch nicht immer.

Sinne der früheren Annahme, die Vorzüge des Hafers und weniger den Umstand, dass doch auch von den anderen pflanzlichen Nahrungsmitteln relativ grössere Mengen Stärke verwertet wurden. Gerade mit Weizen- und mit Roggenmehl, die doch unter unseren Kulturverhältnissen am meisten in Frage kommen, hat **Lampé** keine Versuche angestellt.

Im Gegensatz zu der früheren Meinung nun behauptete **Blum** auf dem letzten Wiesbadener Kongress die völlige oder fast völlige Gleichwertigkeit des Weizenmehls mit Hafer. Er fand zwischen beiden keinen Unterschied. Seine Resultate sind noch nicht publiziert. Einige der Kongressredner berichteten über ähnliche Erfahrungen, wenigstens in einzelnen Fällen; auch ich selber habe in einer Reihe von Versuchen, namentlich bei milderem Diabetes, keinen sehr wesentlichen Unterschied gefunden[1]). Eine prinzipielle Verschiedenheit in der Wirkung des Haferkorns und anderer Cerealien kann also nicht aufrecht erhalten werden, aber eine gewisse quantitative Ueberlegenheit der Haferwirkung auch über das nächstverwandte Weizen- und Roggenmehl scheint mir nach meinen Versuchen, speziell beim schweren Diabetes, bestehen zu bleiben. Sie tritt in einigen Fällen stärker hervor als in anderen[2]).

Zwei Erklärungen sind also zu geben: erstens für die Wirkung der Kohlenhydratkuren im allgemeinen, worunter ich hier gleichartige Kostformen mit Hafer-, Weizen-, Roggen-, Gerstenmehl und ähnlichem verstehen will; und zweitens eine Erklärung für die von mir und den meisten anderen Forschern angenommene Ueberlegenheit der Haferkost über die anderen Kohlenhydratkuren. — Ich spreche zunächst von den Kohlenhydratkuren im allgemeinen.

Wenn eine mässige Menge von Hafer, Weizen oder Roggen, als Zulage zu strenger Kost gegeben, relativ viel Zucker in den Urin führt, die 5fache Menge davon allein gegeben („Haferkur") nur wenig, so kann das nur darauf beruhen, dass gewisse Schädlichkeiten wegfallen, die in der strengen Kost die Verwertbarkeit gleichzeitig genossener Stärke schädigen. Hier hat man in erster Reihe an das tierische Eiweiss und vielleicht auch an Reizstoffe der Fleischkost zu denken. Dass die Reduktion des Fleisches bei strenger Kost die Glykosurie einschränkt, ist eines der sichersten Ergebnisse von **Naunyn**'s Lebensarbeit. Auch der Erfolg der eingeschobenen Hunger- oder Gemüsetage beruht auf dem Fortlassen des Fleisches. Aber dass sein Fortfall die Verträglichkeit für grosse Kohlenhydratmengen in so hoher Weise steigert, ist doch sehr überraschend gewesen. Und neu ist noch ein zweites: der auffallende Unterschied in der Wirkung von tierischem und pflanzlichem Eiweiss. Eine Zugabe von 100 g vegetabilischem Eiweiss — sie war in der ersten Zeit der Haferkur die Regel — schädigt die Haferkur nicht; Zugabe grösserer Fleischmengen tut es[1]). Bei strenger Kost, mit abwechselnden Zulagen von pflanzlichem und tierischem Eiweiss war der Unterschied zwischen beiden Proteinarten nicht so deutlich hervorgetreten.

Die gemeinsame Erklärung für die Wirksamkeit der Kohlenhydratkuren sieht somit die Mehrzahl der Forscher in negativen Eigenschaften, in dem Fehlen schädigender Eigenschaften der strengen Kost, und zwar in erster Reihe des Fleisches. Doch ist es möglich, dass die Zukunft uns daneben noch andere Schädlichkeiten kennen lehren wird.

Für die spezielle Ueberlegenheit der Haferkost über eine quantitativ und qualitativ ähnlich zusammengesetzte Weizen-, Roggenmehlmischung oder Aehnliches ist eine andere Erklärung nötig. Hier können nur positive Eigenschaften der Hafergrütze in Frage kommen, die sie vom Weizen und Roggen unterscheiden. Hier sind zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder ist die Haferstärke anders gebaut und besser verwertbar als die Weizen- oder Roggenstärke, oder es sind in dem Haferkorn Stoffe enthalten, die den Abbau der Haferstärke begünstigen. Man hat an fermentartige Wirkungen gedacht oder an eine Anregung der inneren Pankreassekretion, an eine Dichtung des Nierenfilters u. a. m. Das Auffinden solcher Stoffe wäre von grösster theoretischer und praktischer Wichtigkeit. Könnte man sie darstellen oder auch nur extrahieren und in grösserer Menge mit der Nahrung zuführen, so wäre die Behandlung des Diabetes zum grossen Teile praktisch gelöst. Das Auffinden solcher Stoffe ist die Sehnsucht des Diabetesforschers.

His hat diese hypothetischen Stoffe durch Alkohol aus dem Hafer zu extrahieren versucht; er hat auf Zugabe von solchem Haferextrakt zu gleichmässiger Kost in einigen Fällen ein Absinken der Zuckerausscheidung beobachtet. Mir ist das bei gelegentlichen ähnlichen Versuchen nicht gelungen. Aber ich schliesse aus dem Umstande, dass die Versuche aus **His**' Klinik nicht ausführlich veröffentlicht, und dass sie meines Wissens nicht energisch fortgeführt sind, dass der Effekt und der Erfolg nicht bedeutend war. Ich habe versucht, die Anwesenheit der hypothetischen Hilfsstoffe in anderer Weise zu beweisen. Ich habe aus dem Hafer einen grossen Teil der Stärke entfernen lassen. In dem neuen Präparat „Kraftgrütze" war das Verhältnis der Nichtstärkestoffe zur Stärke genau das Doppelte wie in der gewöhnlichen Grütze (gewöhnliche Grütze $= {}^{22}/_{67} = {}^{1}/_{3}$; Kraftgrütze $= {}^{33}/_{50} = {}^{2}/_{3}$). Und es war anzunehmen, dass auch die hypothetischen Hilfsstoffe nunmehr in der doppelten Menge vorhanden sein würden, und dass dann die Verwertung der Stärke in der Kraftgrütze wesentlich besser sein würde als bei der gewöhnlichen Haferkost.

---

1) Beispiel:

Pat. K.

	Zucker
225 g Hafergrütze	7 g
	10 „
	13 „
	4 „
250 g Roggenmehle	5 g
	3 g

Pat. Kr.

	Zucker
200 g Hafergrütze	2 g
	19 „
200 „ Weizenmehl	6 „
	14 „
Streng + 60 Brot	12 g
	28 „

Pat. L.

	Zucker
120 g Haferstärke	5,0 g
120 g Weizenstärke	9,0 „

2) Hafer- und Roggenmehl.

Fall	Diab.		Zucker 1	2	3	4	5	Mittel
U.	grav.	250 g Hafermehl	?	12	22	—	—	—
		250 g Roggenmehl	32	112	135	—	—	—
K.	„	200 g Hafer	26	29	7	—	—	—
		200 g Weizen	64	38	—	—	—	—
F.	„	250 g Hafer à 67 pCt. St.	44	50	70	—	—	—
		350 g Roggenkeimlinge à 45 pCt.	119	115	—	—	—	—
Dr.	„	225 g Hafergrütze	75	—	—	—	—	—
		225 g „	86	—	—	—	—	—
		225 g Weizenmehl	132	—	—	—	—	—
Kr.	„	250 g Hafergrütze	17	26	30	—	—	24
		250 g Roggenmehl	18	23	48	—	—	30
		300 g „	42	55	54	—	—	50
		300 g Hafergrütze	30	26	35	—	—	30
Kh.	„	250 g Hafergrütze	35	31	27	17	—	27
		250 g Roggenmehl	48?	49	44	33	—	43
		250 g Roggenmehl und 100 g Pflanzeneiweiss	49	46	—	—	—	47
		250 g Hafergrütze und 100 g Pflanzeneiweiss	48	37	—	—	—	42

Als Zulage zu strenger Kost bei leichtem Diabetes wird Hafergrütze meist besser verwertet als Brot:

Brot und Hafergrütze als Zulage zu strenger Kost.

D. H., Diabetes levis, 55 Jahre alt, Arteriosklerose.

Brot	40	50	—	50	—	60	—	70	—	80	80	—	80	—
Hafergrütze . . .	—	—	75	—	80	—	100	—	100	—	—	100	—	100
Kh. im Brot . .	(24)	(30)	—	(30)	—	(36)	—	(42)	—	(48)	(48)	—	(68)	—
„ „ Hafer . .	—	—	(50)	—	(54)	—	(67)	—	(67)	—	—	(67)	—	(67)
Zucker nach Brot .	0	7	—	2	—	2	—	12	—	3	6	—	0	—
„ „ Grütze	—	—	0	—	0	—	0	—	0	—	—	0	—	0

Brot	80	—	100	—	80	100	120	120	—
Hafergrütze . . .	—	100	—	100	—	—	—	—	100
Kh. im Brot . .	(48)	—	(60)	—	(48)	(60)	(72)	(72)	(67)
„ „ Hafer . .	—	(67)	—	(67)	—	—	—	—	(67)
Zucker nach Brot .	7	—	8	—	0	3	9	11	—
„ „ Grütze	—	0	—	0	—	—	—	—	0

Steigende Kohlenhydratzulagen nach schneller Entzuckerung durch strenge Kost; in jeder Woche 1 Tag mit Hafergrütze. Der Vergleichstag mit Brot geht meist dem entsprechenden Hafertag voran.

1) Wirklich exakte Vergleichsversuche zwischen tierischem Eiweiss (nicht Fleisch) und pflanzlichem als Zugabe zur Haferkost, an den gleichen Patienten ausgeführt, fehlen allerdings.

Das ist nun in zahlreichen Versuchen, in denen ich beide Sorten Grütze den gleichen Diabetikern abwechselnd gab, nicht der Fall gewesen. Kein einziges Mal war die Verwertung der Stärke bei der konzentrierten Grütze besser. Und nach diesen Versuchen muss ich die Anwesenheit von sogenannten „Hilfsstoffen“ in dem oben definierten Sinne leugnen.

Tabelle 1. Gewöhnliche Hafergrütze und Kraftgrütze.

	Tage	Gewöhnl. Hafer-grütze g	Konzentr. Kraft-grütze g	Zucker		
				im Harn	zugeführt [1]	„verwertet“
Diab. gravis. 1. K.	11	164		74	(122)	48
	4		244	91	(135)	44
do. 2. N.	5	170		94	(126)	32
	4		230	121	(128)	7
Diab. levis. 1. W.	2	250		28	(184)	156
	4		300	49	(175)	126
do. 2. Kl.	5	204		23	153	130
	5		246	27	137	110
do. 3. C.	2	150		7	(111)	104
	2		143	4	(81)	77
do. 4. Schl.	2	200		19	(148)	129
	2		250	14	(139)	125

Andererseits gelang es mir, den Nachweis zu führen, dass reine Haferstärke, die also nichts von den übrigen Bestandteilen des Haferkornes enthielt, im wesentlichen ebensogut verwertet wurde wie die Hafergrütze. Man muss, um zu einem sicheren Urteil zu kommen, zahlreiche Versuche mit beiden Präparaten bei den gleichen Patienten ausführen. Kommen doch, was auch die sonstigen Literaturangaben lehren, hier und da auffällige Schwankungen in der Zuckerausscheidung von einem Tage zum andern und auch in verschiedenen Reihen bei demselben Patienten nicht ganz selten vor. Einzelne kurze Reihen können leicht täuschen. Die Mitteilung aller Versuche bei den Patienten mit allerschwerstem Diabetes ergab, dass sie die Haferstärke genau so gut verwerteten wie die Hafergrütze; bei Patienten, deren Krankheit nicht ganz so trostlos war, stand die reine Haferstärke nur um Weniges hinter der Hafergrütze zurück. Die Acidosis und das Allgemeinbefinden wurden in allen Fällen von der Stärke ebensogut beeinflusst wie von der Grütze.

Tabelle 2. Gewöhnliche Hafergrütze und Haferstärke.

	Tage	Hafergrütze g	Haferstärke g	Zucker		
				im Urin	in der Kost [1]	„verwertet“
Diab. gravis. 1. K.	11	164		74	(122)	48
	3		145	84	(141)	57
do. 2. N.	5	170		94	126	32
	3		167	135	162	27
do. 3. Dr.	6	142		84	(158)	74
	9		150	110	(167)	57
do. 4. Kr.[2]	8	166		58	(184)	126
	5		167	53	(185)	132
Diab. gravis. 1—4.	30	Grütze		75	(146)	71
	20		Stärke	96	(167)	71
Diab. levis 1—4.	12	Grütze		24	(150)	126
	11	Stärke		41	(152)	111

Aus diesen Versuchen entnehme ich, dass an der guten Verwertung der Hafergrütze keiner der anderen im Haferkorn vorhandenen Stoffe schuld ist, sondern dass sie ausschliesslich auf den Eigenschaften der Haferstärke beruht. Und somit muss die Ueberlegenheit der Haferstärke über Weizen- und Roggenstärke in einer Verschiedenheit dieser Stärkesorten bestehen.

Man hat früher einen Unterschied der verschiedenen Stärkesorten nicht angenommen, da sie ja alle ausschliesslich aus der gleichen Hexose, dem Traubenzucker, aufgebaut sind. Aber neuere Versuche von Lang und Klotz haben gezeigt, dass sich in der Tat Hafer- und Weizenstärke beim fermentativen und beim bakteriellen Abbau verschieden verhalten. Klotz hat einen weiteren bemerkenswerten Unterschied aufgefunden. Bei phloridzinierten Hungerhunden mit glykogenfreier oder -armer Leber bewirkte Weizenmehl eine starke Glykogenanhäufung, Hafermehl eine sehr viel geringere. Mohr hat gegen das Tatsächliche dieser Versuche Widerspruch erhoben. Die Veröffentlichung seiner Versuchsresultate muss abgewartet werden. Bis auf weiteres scheinen Klotz'[1] recht gleichmässige Angaben für gute Durchführung seiner Versuche zu sprechen.

Klotz hat nun, im Anschluss an Lipetz und an G. Rosenfeld angenommen, dass die Haferstärke, die nur mässige Glykogenbildung bewirkt, zum grossen Teil nicht als Traubenzucker, sondern durch Gärung abgebaut vom Darm resorbiert würde, im Gegensatz zum Weizenmehl. Es ist möglich, dass solche Vergärung im Darmkanal eine Rolle spielt; kennen wir ja doch eine solche auch bei dem Abbau der Cellulose, wo sie namentlich beim Pflanzenfresser einen grossen Umfang hat. Der Abbau eines Teiles der Haferstärke vor der Resorption über die Zuckerstufe hinaus würde es erklären, dass die Glykosurie geringer ausfällt. Ferner aber wäre es wohl möglich, dass die Gärungsprodukte selber und der veränderte Zustand des Verdauungsapparates einen günstigen (direkten chemischen oder indirekten reflektorischen) Einfluss auf den Zustand der Körperzellen und auf den Abbau des resorbierten Traubenzuckers hätten. Direkte Beweise für eine Vergärung der Haferstärke im Darm fehlen, das muss ausdrücklich zugegeben werden. Lipetz und Klotz nehmen eine Vergärung der Haferstärke in grösstem Umfange an, sie führen ihre gute Verwertung der Haferstärke vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich auf derartige Veränderungen im Darmkanal zurück. Das ist jedenfalls nicht richtig; denn nach den neueren Beobachtungen, vor allem denen Blum's, wird ja doch auch Weizenstärke bei manchen Diabetikern in viel grösserem Umfang, als man früher annahm, verwertet; und diese wird und wurde ja auch in Klotz's eigenen Versuchen zum grossen Teil als Zucker resorbiert und als Glykogen abgelagert. Somit könnte eine eventuelle Vergärung nur einen Teil der Stärke betreffen. Die grössere Vergärbarkeit der Haferstärke gegenüber der Weizenstärke wurde somit nur die Unterschiede in der Verwertung zwischen Hafer- und Weizenstärke erklären. Diese Hypothese hat heuristischen Wert; bewiesen ist sie nicht. Zahlreiche Forscher sind zur Zeit um Beweise für oder gegen sie bemüht.

Zusammenfassend können wir also sagen: die Vorzüge der Haferkur beruhen nicht ausschliesslich auf besonderen spezifischen Eigenschaften des Hafers; ähnliche, wenn auch nicht ganz so gute Resultate, erhält man auch mit Weizen, Roggen und Gerste. Die gemeinsamen Vorzüge dieser Kohlenhydratkuren beruhen anscheinend auf negativen Eigenschaften der Kost, in erster Reihe wohl auf dem Fehlen des Fleisches. Die besonderen Vorzüge des Hafers vor anderen Cerealien sind nicht auf sogenannte „Hilfsstoffe“ zurückzuführen, die die Verwertung der Harferstärke begünstigen, sondern auf abweichende Eigenschaften der Haferstärke selber. Für die letztere kommt eine teilweise Vergärung und Veränderung im Darmkanal in Betracht, die indessen direkt noch nicht bewiesen ist.

II. Praxis der Haferkur.

Indikation und Durchführung.

v. Noorden hat die Anwendung der Haferkur ursprünglich auf die allerschwersten Fälle von Diabetes mit starker Acidosis beschränkt, auf Fälle, die sich unter der üblichen strengen Kost nicht oder nur langsam bessern. Der Erfolg lässt vier verschiedene Wirkungsweisen erkennen. Im günstigsten Falle sinkt die Zuckerausscheidung bei der Haferkur schnell unter die Werte bei strenger Kost und erreicht manchmal schon bei der ersten oder aber der zweiten oder dritten Wiederholung den Wert 0, die Acidosis bessert sich schnell und die Toleranz steigt bei sachgemässer Rückkehr zu strenger Kost mit langsamer Zulage von

---

[1] 1 g Stärke = 1,11 g Traubenzucker.

[2] Vgl. auch die Tabelle in Anmerkung 2 auf Seite 1214.

[1] Klotz hat keine Glykogenanalysen in der Leber gemacht, sondern von grossem Fettreichtum der Leber nach Hafermehl auf geringen Glykogengehalt geschlossen, und auf grosse Glykogenanhäufung aus niedrigem Fettgehalt nach Weizenmehl. Im wesentlichen dürfte dieser Schluss richtig sein, selbst wenn es zich zeigen sollte, dass auch nach Hafermehl Glykogenansammlung nicht fehlt (Mohr). Eine Wiederholung dieser Versuche mit Hafer- und Weizenstärke statt mit den betreffenden Mehlen ist zur Widerlegung möglicher Einwände erwünscht.

Kohlenhydraten in erwünschter Weise. Es muss zugegeben werden, dass dieser günstige Erfolg nicht gar zu häufig ist.

In zahlreicheren Fällen der Kategorie II. steigt die Zuckerausscheidung, die vorher bei strenger Kost vielleicht 20 oder 30 g betragen hatte, an, vielleicht auf 40 bis 60. Das bedeutet aber, da 170 g Stärke gleich 190 g Zucker in der Nahrung vorhanden sind, immerhin eine Verwertung von über 100 g Zucker, und so nimmt auch hier die Acidosis meistens ab. Schon im Laufe der ersten kurzen Haferperiode kann die Zuckerausscheidung wieder etwas absinken, sie tut es oft genug noch in der zweiten oder dritten[1]). Auch in diesen Fällen wird die Toleranz für die später folgende strengere Behandlung usw. meist gebessert. In der dritten und vierten Kategorie steigt die Zuckerausscheidung bei der Haferkost sofort oder im Laufe der Darreichung auf 100 g und mehr[2]), der grösste Teil der Stärke wird als Zucker wieder ausgeschieden; in einzelnen Fällen nimmt die Acidosis während der Hafertage noch etwas ab, Kategorie 3, während in den ungünstigsten Fällen, Kategorie 4, auch die Säureausscheidung nicht wesentlich verändert wird.

Leider sind wir noch immer nicht in der Lage, den Erfolg der Haferkur vorherzusagen; und selbst ex post haben weder v. Noorden noch Lampé ihr überaus grosses Material nach anderen Gesichtspunkten als dem des Erfolges zu ordnen vermocht. Ich selber habe den Eindruck, als ob die günstigeren Fälle der Kategorie 1 und 2 doch wohl jene sind, die auch auf eine sachgemässe „strenge“ Behandlung, d. h. auf lange und energisch genug durchgeführte Kohlenhydratkarenz, gut reagieren. Das soll keine Ablehnung der Haferkur bedeuten, da in manchen dieser Fälle die Haferkur eben schneller und angenehmer zum Ziele führt. Bei den bösen Fällen, die unter 3 und 4 geschildert sind, sind auch mit strenger Behandlung und allen übrigen üblichen Methoden kaum mehr als kurze Besserungen und Stillstände des Leidens zu erwarten. Es sind meist Fälle von unaufhaltsam fortschreitender Stoffwechselstörung. Aber auch bei diesen Patienten bedeutet, sofern ihre Geschmacksrichtung sich nicht gegen diese Art der Ernährung sträubt, die gelegentliche Einschiebung einiger Hafertage eine sehr angenehme Abwechselung, eine Unterbrechung der gewohnten und notwendigen Lebensweise, sie bewirkt eine Entlastung und Umstimmung des Verdauungskanals; und auch hier wird ja meistens noch ein, wenn auch kleiner Teil der eingeführten Stärke nicht wieder ausgeschieden und somit doch in irgendeiner Form verwertet.

Es kämen nunmehr die Fälle von mässig schwerem Diabetes ohne erhebliche Acidose, die auf die gewöhnliche strenge Kost mit Entziehung aller Kohlenhydrate relativ gut reagieren. v. Noorden hat sie ursprünglich von der Anwendung der Haferkur ausschliessen wollen. Seine Beobachtungen hatten ihm gezeigt, dass diese bei strenger Kost zuckerfreien Kranken auf Hafer oft mehr Zucker, beispielsweise 30—50 g, ausschieden. Das schien ihm für die relative Leichtigkeit dieser Fälle zuviel; es schien ihm auch, dass die Toleranz dieser Patienten durch die eingeschobenen Haferperioden im Gegensatz zu denen der Kategorie I und II der ganz schweren Fälle eher etwas litte. Vielleicht war es ein Zufall, dass in der ersten Zeit gerade solche Patienten zur Beobachtung kamen. Seitdem haben v. Noorden's Mitarbeiter Lampé und Falta, sicherlich in Uebereinstimmung mit ihm, die Indikation der Haferkur auch auf viele dieser Fälle bezogen. Ich kann bestätigen, dass sie auch hier recht gut wirkt, besser, als es v. Noorden in der ersten Zeit schien. Lampé empfiehlt mit Recht die öftere Wiederholung von kurzen Haferperioden vor allem in jenen Fällen, deren Urin zwar bei strenger Kost frei von Zucker und Säuren ist, bei denen aber zur Hebung der Toleranz die strenge Kost sehr lange durchgeführt werden muss. Immerhin ist aus erzieherischen Gründen die von v. Noorden seinerzeit geübte Zurückhaltung von Vorteil gewesen.

In Fällen von leichtem Diabetes ist eine Notwendigkeit für die Haferkur nicht vorhanden. Ich verstehe unter leichten Fällen im klinischen Sinne mit Naunyn solche, die bei 60—80 g Brot keinen oder wenig Zucker ausscheiden. Aber ebenso wie bei diesen Patienten die gelegentliche Einschiebung von ein oder zwei strengen Tagen oder von einem Gemüsetag von Vorteil ist, um etwaigem Absinken der Toleranz entgegenzuarbeiten, so kann man auch gelegentlich einen Hafertag interpolieren. Viele Patienten dieser Art empfinden, wenn sie es sonst mit ihrer Lebensführung einigermaassen ernst nehmen, die Abwechselung sehr angenehm.

Ganz abgesehen von der Form und Schwere des Diabetes gibt es einen Zustand, der an sich für die Haferkur geeignet ist. Das sind dyspeptische Zustände. An sich eine böse Erschwerung für die Behandlung, sind sie beim schweren Diabetes nicht ohne Gefahr, sie werden besonders bedrohlich bei operativen Eingriffen. Hier bietet, sowohl vor wie auch namentlich nach der Operation, eine Ernährung mit Hafer grosse Vorteile. Freilich wird man hier nicht die volle Kost, sondern nur die halbe oder ein Drittelration geben dürfen, speziell das Fett stark vermindern und die Diät auch sonst etwas modifizieren müssen. Dann wirkt freilich nicht mehr das Prinzip der Haferkur als reine Kohlenhydratkur, sondern es kombiniert sich die spezielle Wirkung der isolierten Kohlenhydrate mit einer teilweisen Karenz. Ich habe gerade bei chirurgischen Fällen, die ich öfters mit zu überwachen in der Lage war, gute Erfolge von solchem Vorgehen gesehen.

Bei der speziellen Durchführung der Haferkur halte man sich an zwei Regeln. Erstens: sie soll nicht wochen- oder monatelang hintereinander gegeben werden. Nur seltene Fälle erlauben ein Abweichen von dieser Regel. Zweitens: sie soll nicht ohne spezielle Vorbereitung in Perioden ungeregelter Lebensweise und hoher Zuckerausscheidung durchgeführt werden. Sie soll durch einige Tage strenger Kost vorbereitet werden. v. Noorden konzediert während der Vorbereitung meistens noch 50 g Brot. Die dann noch bestehende Zuckerausscheidung kann vorteilhafterweise noch durch einen Gemüsetag vorher weiter vermindert werden, so dass durch diese Vorbereitung der Zuckergehalt des Urines und des Blutes schon auf erträgliche Maasse herabgedrückt ist.

Nach einer solchen Vorbereitung nunmehr 3 bis 4 Hafertage. Zweckmässig folgt darauf ein Gemüsetag. In selteneren Fällen wird man 2, in anderen 5 Hafertage geben können. Dem Gemüsetage folgen einige Tage strenger Kost, die der zeitweise mit Kohlehydraten gesättigte Kranke leichter nimmt als sonst. Nunmehr nach einem vorbereitenden Hafertag eine neue Grützeperiode mit anschliessenden Gemüse- und Fleischtagen und eventuell eine ähnliche dritte oder vierte Reihe.

Dieses ist das typische Schema, von dem im einzelnen Falle je nach dem Ergebnis abgewichen werden kann und muss. Es gilt im allgemeinen für die schwersten und die mittelschweren Fälle. Dass ich in leichten nur gelegentlich einen, höchstens zwei Hafertage einschiebe, habe ich bereits bemerkt, ebenso, dass bei dyspeptischen Zuständen nur kleine Rationen gegeben werden sollen.

Die Tagesration von 250 g Hafergrütze ist für manche leichte Diabetiker etwas hoch. Bei schweren robusten Leuten wird man bis auf 300 g gehen können. Einen Teil der vorgeschriebenen 300 g Butter ersetze ich jetzt gern durch Speck. Auf eine Zulage von 3 bis 4 Eiern verzichte ich nur selten. Kaffee, Tee, Mineralwässer nach Belieben, Wein, Kognak in kleinen Mengen. Bei gehäuften Hafertagen gebe ich manchmal noch 100 g Salat, Spinat, Blumenkohl, Sauerkraut und ähnliches.

Wie bei der Empfehlung anderer typischer Diätkuren, halte ich es auch hier für wünschenswert, dass der Arzt, der sich mit dieser Behandlungsmethode vertraut machen will, in geeigneten Fällen zunächst möglichst nach dem Schema vorgeht. Die Möglichkeit und Zulässigkeit von Variationen kann doch eben nur

---

[1]) Hafergrütze. Haferstärke. Kr. Diab. gravis.

Zunahme der Toleranz bei wiederholten Grützkuren.

		g Zucker Tage							Mittel	
		0	1	2	3	4	5	Gemüse	Tr. Z. ausgeschieden	verwertet
I. Hafergrütze	250 = 166 St = 184 Tr. Z.	?	70	74	72	44	—	(20)	65	119
II. „ „	250 = 166 St = 184 „	(14)	32	50	70	48	—	(16)	50	134
III. „ stärke	— 167 St = 185 „	(20)	41	49	83	35	57	(14)	53	132
IV. „ grütze	250 = 166 St = 184 „	(3)	17	26	30	—	—	(0)	24	160 (4 W. später)
V. „ „	300 = 203 St = 225 „	(1)	30	26	35	—	—	—	30	195 („ „)

Der Patient, der vorher bei strenger Kost + 50 g Brot 50—70 g Zucker und grosse Mengen Acetonkörper ausgeschieden hatte, wurde allmählich bei strenger Kost zuckerfrei und vertrug später 50 g Brot ohne Glykosurie.

[2]) s. Fall 2 der Tab. 1. 2.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

der beurteilen, der in typischen Fällen die allgemeinen Gesetze kennen gelernt hat.

Nach den Darlegungen im ersten Teile meines Vortrages scheint es, dass wenigstens für manche Diabetiker auch andere Kohlenhydratkuren in Aussicht stehen. Sollte in Zukunft neben die Haferkur eine Roggen- oder Weizenmehlkur treten, so werden vor der Hand für sie ähnliche Indikationen und Anwendungsvorschriften zu gelten haben.

Eine grosse Schwierigkeit bietet die Haferkur für den praktischen Arzt: sie verlangt eine sorgfältige Ueberwachung, eine genaue Bestimmung der täglich ausgeschiedenen Zuckermenge. Diese Forderung scheint ja leider so erschwerend, dass wohl mancher praktische Arzt darauf verzichten wird, sich die neue Behandlungsweise zu eigen zu machen. Indes ist es auch für ihn von Wert, wenn er über das Prinzip und die Praxis dieser Methoden orientiert ist; dass die Theorie der Wirkung durchaus noch nicht aufgeklärt ist, habe ich betont, aber auch versucht ein Verständnis für die vorliegenden Fragestellungen zu erwecken.

Ein Fall von idiopathischer Milzschwellung mit Splenektomie.

Von

Prof. **H. Senator** und Prof. **Fedor Krause** in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Juni 1911.)

I.

Von H. Senator.

Unter den chronischen Milzschwellungen gibt es eine, allerdings nur kleine Zahl solcher, die trotz aller Fortschritte der pathologischen Anatomie und Aetiologie in ihrem Wesen, ihrer Entstehung und ihren ursächlichen Beziehungen noch ganz unaufgeklärt sind. Man bezeichnet sie eben wegen ihres dunklen Ursprungs als „idiopathische oder primäre Milzschwellung (Intumescentia oder Tumor lienis) neuerdings als „primäre Splenomegalie."

Einen solchen Fall, welcher ein besonderes Interesse dadurch gewinnt, weil die Milz nach der (durch Prof. Krause vollzogenen) Exstirpation genau untersucht werden konnte und der Patient seitdem, bis jetzt 2½ Jahre, noch unter Beobachtung steht, teile ich in folgendem mit:

Hr. Ad. W., Buchdruckereibesitzer aus Ungarn, stellte sich mir am 25. November 1908 vor, um meine Meinung über eine etwaige Milzexstirpation zu hören, da er nach Ansicht einiger Aerzte an Banti'scher Krankheit leiden sollte.

Er ist 40 Jahre alt und klagt hauptsächlich über Schwindel und periodisch auftretende heftige Kopfschmerzen, sowie über ein Gefühl von Schwere im Leibe.

Aus der ausführlichen, vom Pat. selbst geschriebenen Krankengeschichte gebe ich folgendes wieder:

Pat. ist im Alter von drei Jahren an einer „Typhuskrankheit mit Lungenentzündung" erkrankt und hat später „ziemlich alle Kinderkrankheiten überstanden". Seit seiner frühesten Jugend leidet er an Kopfschmerzen, die anfangs selten, später fast jede Woche auftreten, etwa vierundzwanzig Stunden anhalten und mit Schlafsucht verbunden sind.

Seit vier Jahren fühlt er gleichzeitig mit dem Auftreten der Kopfschmerzen Schmerz oder Unbehagen in der Herzgegend und Aufregung im ganzen Körper, die „jeden Nerv im Körper vibrieren macht und sein Dasein schier unerträglich gestaltet." Wegen dieses Leidens konsultierte Pat. im Jahre 1903 einen Arzt in Budapest, welcher eine Milzschwellung fand und ihm riet, falls diese Schwellung zunehmen sollte, die Milz exstirpieren zu lassen. Indessen konnte derselbe Arzt bei einer neuen Untersuchung nach einem Jahre keine Zunahme finden. Eine damals vorgenommene Blutuntersuchung ergab keine pathologische Veränderung, auch der Urin erwies sich normal.

Im Herbst 1906 stellten sich ab und zu Schwindelanfälle ein, wobei es schien, als wollte das Herz versagen, worauf es dann mit doppelter Heftigkeit schlug. „Auch der linke Arm wurde taub und folgte dem Willen nicht."

Eine am 28. März 1907 in Budapest vorgenommene Blutuntersuchung ergab: Erythrocyten 4 400 000, Leukocyten 3500. Hämoglobin (nach Fleischl) 90 pCt. Spez. Gewicht des Blutes 1058. Form und Grösse der Erythrocyten ohne Abnormität. Die Abnahme der farblosen Zellen betrifft die multinucleären, so dass eine relative Lymphocytose besteht.

Damals und in den folgenden Jahren konsultierte Pat. verschiedene Aerzte, die über die Natur der Milzschwellung kein sicheres Urteil abgaben. Dabei war sein Befinden leidlich gut, er konnte seiner gewohnten Beschäftigung und Lebensweise, wenn auch mit einiger Anstrengung, nachgehen.

Im Herbst 1907 stellten sich heftige Beschwerden ein, namentlich kam es bei Aufregungen, in grösserer Gesellschaft usw. zu Schwindelanfällen und Ohnmachten. Oft erwachte Pat. um Mitternacht durch einen Schmerz im Leibe, der von rechts nach links zog, sich immer mehr steigerte, bis über Brust und Rücken ausdehnte und so heftig wurde, dass Pat. schreien musste und es im Bett nicht aushielt. Dabei zeigte sich keine Temperaturerhöhung und keine Alteration des Herzens. Solche heftigen Anfälle hat Pat. bis zur Operation (im Laufe von etwa 1½ Jahren) 6—8 gehabt.

Eine am 12. Februar 1908 in Wien vorgenommene Untersuchung ergab: „Starke Vorwölbung des Leibes, Leber vergrössert, etwa drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens, ziemlich gleichmässig in beiden Lappen. Milz stark vergrössert, nach rechts bis zur Mittellinie, abwärts etwas unterhalb des Nabels, nach oben begrenzt sie sich in der Gegend des Proz. xyphoid.

Die Blutuntersuchung ergab:

Erythrocyten	4 370 000
Weisse erythrophile Zellen	3 480
davon:	
Leukocyten von normalem Aussehen (Neutrophile)	59,0 pCt.
Lymphocyten	34,0 „
Eosinophile	1,0 „
Gr. uninucleäre Uebergangsformen	5,5 „
Basophile	0,5 „
Hämoglobin (Fleischl-Miescher)	91,0 „

Der Harn erwies sich ohne Abnormität, ebenso fand sich im Stuhl ausser Spuren von Blutfarbstoff keine Abnormität.

Eine Röntgenaufnahme am 19. Februar 1908 ergab: Thorax und Lunge ohne Besonderheiten. Die linke Zwerchfellkuppe 1 Querfinger höher als normal. Der Herzschatten zeigt nach Lage, Form und Grösse normale Verhältnisse, orthodiagraphische Querbreite 12½ cm, entsprechend der Norm verteilt.

Es wurde eine Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Milz eingeleitet, Atoxyleinspritzungen gemacht und zur Beruhigung des Herzens innerlich Theobromin gegeben. Doch wurde kein besonderer Erfolg damit erzielt. Pat. glaubte sich eher schlechter zu befinden, und es wurde deshalb an die Exstirpation der Milz gedacht, diese aber von dem konsultierten Chirurgen abgelehnt.

Der Blutbefund ergab am

	18. Februar	23. Februar
Erythrocyten	4 080 000	4 120 000
weisse Zellen	2 780	2 720
davon:		
Neutrophile	63,0 pCt.	76,0 pCt.
Lymphocyten	31,5 „	18,0 „
Eosinophile	1,0 „	1,5 „
Gr. uninucleäre Uebergangsformen	3,5 „	3,5 „
Basophile	1,0 „	1,0 „
Hämoglobin (Fleischl-Miescher)	91,0 „	76,0 „

Im Mai 1908 fühlte sich Pat. besonders schlecht, hatte starkes Herzklopfen und Herzschmerzen bemerkt. „Schwellung beider Leistendrüsen", die nach 30 Stunden wieder geschwunden war. Beinschmerzen, unruhigen Schlaf usw. Inzwischen hatte Pat. von der Banti'schen Krankheit gehört und gelesen, dass sie durch Milzexstirpation geheilt werden könne, ohne diese aber unfehlbar zum Tode führe und so machte er sich auf den Weg nach Wien oder Berlin, um sich operieren zu lassen. Er kam aber nur bis Budapest, wo er unter wiederholten Schüttelfrösten mit nachfolgender Hitze erkrankte. Als Ursache davon wurde angeblich eine eitrige Pfortaderentzündung angenommen, welcher eine linksseitige Lungenentzündung unerheblichen Grades gefolgt sei, auch soll damals der Leib etwas Wasser enthalten haben. Er erholte sich nach 12—14 Tagen von dieser Krankheit, bekam dann aber wieder seine früheren Anfälle von krampfartigen Leibschmerzen, Atemnot, Unruhe usw., die jedesmal eine Morphiumeinspritzung nötig machten. Nach 6 Wochen konnte er die Heimreise antreten und ging im August 1908, da er sich sehr schwach fühlte und von Herz- und Atembeschwerden gequält wurde, auf 8 Wochen in eine Naturheilanstalt, ohne eine Besserung zu erzielen. Zu Hause brauchte er ausser Arseneisenpräparaten, die er schon früher längere Zeit genommen hatte, Lezithin, das ihm, wie er meinte, einigen Nutzen brachte.

Gleichwohl entschloss er sich, da er nur von der Milzexstirpation eine Heilung erwartete, zu einer Reise nach Berlin, wo ich ihn, wie gesagt, am 25. November 1908 zum ersten Mal sah.

Pat. ist das dritte von 12 Kindern, von denen zwei vor ihm starben. Sein Vater war zur Zeit seiner Vorstellung 72 Jahre alt, seine Mutter ist, 47 Jahre alt, an Lungenschlag gestorben. Pat. ist Vater von zwei gesunden Kindern, wohnt seit seinem 18. Lebensjahre in einer von Malaria freien Gegend und hat niemals an Malaria gelitten, auch werden bei den häufigen, von den verschiedensten Seiten ausgeführten Blutuntersuchungen niemals Malariaparasiten gefunden. Auch Syphilis hat er nie gehabt, doch wurde von einem Arzt behauptet, er hätte „eine noch in der Rückentwicklung begriffene syphilitische Veränderung", weil der Hämoglobingehalt seines Blutes nach einer Einreibung von 4 g grauer Salbe von 93,95 (Gowers-Sahli) auf 85,85 sank. Hierzu mag gleich vorweg bemerkt werden, dass Pat. keine Spur einer syphilitischen Affektion zeigte und die im November 1908 von Dr. R. Ledermann angestellte Wassermann'sche Reaktion negativ ausfiel.

Die am 25. November und in den folgenden Tagen angestellte Untersuchung ergab: Der mittelgrosse Mann von 76 Kg. Gewicht hat etwas blasses Aussehen, zeigt aber sonst äusserlich keine Abnormität und ist dauernd fieberfrei. Mund und Rachenhöhle ohne Besonderheiten, kein Bleisaum. Die Thoraxorgane ohne Abnormität. Das Abdomen erscheint in seiner linken Hälfte etwas hervorgetrieben in Folge einer starken Milzschwellung, die sich deutlich nach rechts bis zur Mittellinie, nach unten bis etwa 3 cm unterhalb der Nabelhöhe abtasten lässt, ihre Dämpfung beginnt oben im VI. Intercostalraum der Axillarlinie. Die Betastung ist wenig empfindlich, die Oberfläche der Milz anscheinend glatt, die Verschieblichkeit des Organs gering.

An der Leber konnte eine Volumensveränderung mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Das Nervensystem verhält sich normal, die Untersuchung der Augen (Prof. Fehr) ergab leichte Myopie, Accomodation und Gesichtsfeld normal, ebenso Augenhintergrund.

Urin wiederholt untersucht, wird in normaler Menge gelassen, hat ein etwas hohes spez. Gewicht (1020—1023) und zuweilen ganz geringfügige Spuren von Eiweiss, ist aber sonst normal, ebenso der Stuhl, dem ab und zu etwas frisches Blut (Pat. hat ein kleines Hämorrhoidalknötchen) beigemengt ist.

Am 29. November wurde eine Bestimmung des Harnsäuregehalts im Urin gemacht bei gewöhnlicher Lebensweise und gemischter Kost. Die Harnmenge betrug 1350 ccm, Harnsäure 0,032 pCt., also 0,432 pro die.

Eine gleich am ersten Tage vorgenommene vorläufige Untersuchung des Blutes ergab: Erythrocyten 5 000 000, weisse Zellen 3500, Blutbild normal. Hämoglobin (Sahli) 95 pCt. Eine genaue Untersuchung am 28. November (Prof. Mosse) ergab: Erythrocyten 5 300 000, Hämoglobin (Sahli) 85 pCt., weisse Zellen 6429, davon multinucleäre 70,5 pCt., Lymphocyten 23,0 pCt., eosinophile 3,5 pCt., einkernige Leukocyten 3,0 pCt.

Auf Grund dieser Untersuchung konnte ich das Vorhandensein einer Banti'schen Krankheit nicht annehmen und mich nicht entschliessen, dem Patienten zur Milzexstirpation zu raten.

Zur Diagnose der ausgebildeten Banti'schen Krankheit im eigentlichen Sinne, welche von Banti selbst zuerst als Splenomegalie und Lebercirrhose beschrieben wurde, gehört ausser Anämie und einer von keiner anderen Krankheit abzuleitenden Milzschwellung, auch Ascites, von welchem in unserem Fall keine Rede war, obgleich die Milzschwellung schon vor etwa 5 Jahren nachweisbar bestand, also wohl schon noch früher begonnen hatte. Das Blut zeigte nach den von uns, wie früher von berufensten Seiten ausgeführten Untersuchungen nicht diejenige Beschaffenheit, welche, wie ich nachgewiesen habe1), der Bantischen Krankheit bei voller Ausbildung, wie auch bei der als ihr erstes Stadium oder Vorstadium zu betrachtenden sog. „Anaemia splenica“ eigentümlich ist, nämlich: starke Abnahme der Erythrocyten, noch stärkere des Hämoglobins und Leukopenie, Veränderungen, welche in wirklichen, nicht (fälschlich diagnostizierten) Fällen Banti'scher Krankheit auch von anderen gefunden worden sind. Auch Blutungen, welche bei einer gewissen Dauer der Krankheit selten zu fehlen pflegen, waren trotz des langen Verlaufs hier nicht aufgetreten.

Kurz die Diagnose Banti'sche Krankheit schien mir in dem vorliegenden Fall nicht genügend begründet, aber ich wusste ihn auch in keine andere Rubrik einer chronischen, mit Milzanschwellung verbundenen Krankheit unterzubringen.

Zunächst konnten Geschwülste, Neubildungen aller Art, wie Sarkom, Carcinom, Cysten u. dgl. ohne weiteres ausgeschlossen werden, wie ich wohl nicht auseinanderzusetzen brauche, da nicht der geringste Anhaltspunkt für eine solche Diagnose vorlag. Für Tuberkulose der Milz, die zuweilen wirklich oder scheinbar primär vorkommt, sprach nichts. Verdacht darauf hätte vielleicht das Bestehen von Fieber, Schmerzhaftigkeit der Milz und Polycythämie1) erwecken können, wovon ja nichts vorhanden war. Für irgend eine Form der Lebercirrhose (portale, hypertrophisch-icterische, biliäre oder gemischte) sprach weder das ganze klinische Bild, noch insbesondere der Blutbefund, ebensowenig auch für chronische Malaria, selbst abgesehen von der Anamnese. Der Blutbefund liess auch ohne weiteres jede Form von Leukämie, perniciöser Anämie und die Polycythämia megalosplenica ausschliessen. An Amyloidentartung der Milz war auf Grund der Anamnese und des Fehlens jeder Ursache und jedes anderen Zeichens von Amyloidose bei dem langen Bestande der Krankheit nicht zu denken.

Ausgeschlossen war ferner die von R. v. Jaksch beschriebene Anaemia pseudoleukaemia infantum, schon wegen des Alters unseres Patienten, aber auch wegen des abweichenden Blutbefundes.

Ich erwähne schliesslich nur der Vollständigkeit wegen noch einige seltene, zum Teil bei uns, d. h. in Mitteleuropa gar nicht vorkommende Formen von chronischer Milzschwellung, wie die exotischen auf parasitärer Infektion beruhender Kala-azar und eine in Japan vorkommende Schistozomiasis, ferner den chronischen acholischen Icterus, der auch als hämolytische Splenomegalie (Typus Gaucher) bezeichnet wird und in der Kindheit beginnt. Die blosse Aufzählung dieser Krankheiten genügt, um erkennen zu lassen, dass unser Fall nichts damit zu tun hat.

So bleibt also nur noch die sog. Pseudoleukaemia lienalis, worunter ich Milzschwellung mit einer Blutbeschaffenheit, wie sie qualitativ der Leukämie zukommt, aber ohne auffällige Zunahme der farblosen Blutzellen, verstehe, also modern, aber etwas weitschweifig ausgedrückt: Milzschwellung mit aleukämischer lymphocytärer oder gemischtzelliger Blutbeschaffenheit. Aber auch dieser entsprach der Blutbefund nicht, denn die mehrfach beobachtete Lymphocytämie war nur eine relative und hing mit der Leukopenie zusammen, die ihrerseits auf der starken Abnahme der multinucleären, neutrophilen Leukocyten beruhte, und gemischtzellige Blutbeschaffenheit war nie beobachtet. Auch dass trotz des jahrelangen Verlaufs keine wesentliche Aenderung in dem ganzen Zustand des Patienten eingetreten war, stimmte nicht recht zu dem Verhalten der sog. Pseudoleukämie.

Bei dieser Unsicherheit der Diagnose riet ich dem Patienten, der beständig zur Operation drängte, von deren glücklichem Ausgang er sich eine gründliche Heilung versprach, noch abzuwarten und die Arsen-, Eisen- sowie Lecithinpräparate, bei deren Gebrauch er zeitweilig eine gewisse Besserung zu verspüren glaubte, fortzusetzen. Endlich wurde er ungeduldig, da er ohne Operation den Zweck seiner Reise für verfehlt hielt, und so willigte ich denn nach 6wöchiger Beobachtung in die Exstirpation, da auch der hinzugezogene Chirurg, Kollege Fedor Krause, diese für nicht aussichtslos erklärte.

Die während dieser Beobachtungszeit vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben:

	7. Dez. 1908	16. Dez. 1908	28. Dez. 1908
Erythrocyten	4 650 000	5 000 000	4 550 000
Weisse Zellen	4 500	4 850	4 160
Davon;			
Neutrophile	75 pCt.	71 pCt.	72 pCt.
Lymphocyten	22 „	22 „	23 „
Eosinophile	1,0 „	3,0 „	2,0 „
Einkernige Leukocyten .	1,5 „	5,0 „	3,0 „
Mastzellen	0,5 „	1,0 „	Vereinzelte Poikilo- und Mikrocyten
Hämoglobin (Sahli) . .	80 „	80 „	ca. 75 pCt.

Im übrigen war das Befinden des Patienten in dieser Zeit wechselnd, meist klagte er nur über Mattigkeit und Kopfschmerzen. Einmal in der Nacht zum 30. November hatte er einen heftigen

---

1) Von einigen Seiten ist mir die Ansicht zugeschrieben worden, dass für die Banti'sche Krankheit Leukopenie charakteristisch oder pathognomisch wäre, in dem Sinne, als ob sie nur bei dieser Krankheit vorkäme. So schreibt noch kürzlich E. Aschenheim in einem Aufsatz „Ueber toxisch-hämolytischen Icterus etc. (Fol. hämotol., XI., I. Archiv, p. 2), dass Leukopenie, die nach Senator für M. Banti kennzeichnend sein soll, auch bei anderen Milzerkrankungen festgestellt wurde. Das letztere ist richtig. Unerfindlich ist aber, wie A. aus meinen von ihm im Literaturverzeichnis angeführten Abhandlungen (diese Wochenschrift, 1901, Nr. 46, und Deutsche Klinik, herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer, 1903, Bd. III, S. 388) die mir zugeschriebene Ansicht herauslesen kann. Es heisst nämlich in meiner ersten Mitteilung wörtlich, dass der Blutbefund, nämlich Oligocythämie, Oligochromämie (und Leukopenie?) vielleicht eine „wertvolle Beihilfe für die Diagnose“ des M. Banti sein wird. Und in der zweiten Mitteilung heisst es, dass im Verein mit einer charakteristischen Milzschwellung für die Diagnose von Bedeutung ist: Olygocythämie und Olygochromämie und noch mehr, wenn damit Leukopenie verbunden ist.

1) J. H. Senator, Polycythämie und Plethora. Berlin 1911. S. 22—23.

Kolikanfall, ähnlich den seit dem Herbst 1907 öfters eingetretenen Anfällen (s. oben), der eine Morphiumeinspritzung nötig machte.

Die Operation wurde am 6. Januar 1909 ausgeführt. Ueber ihren Verlauf und die sich anschliessende Nachbehandlung wird Herr Kollege **Krause** berichten.

Nach etwa 14 Tagen, als keinerlei Gefahr infolge des operativen Eingriffs mehr zu bestehen schien, begann Patient wieder die alten Klagen über Schmerzen, die bald im Leibe, im Rücken, in den Knochen sassen und drängte immer nach Morphium. Objektiv war an den Organen keine Ursache für seine Klagen nachweisbar, nur zeigte sich in der zweiten Hälfte des Januar über der Herzspitze ein an Intensität wechselndes systolisches Geräusch ohne sonstige Abnormitäten am Herzen oder an den Gefässen, das nach etwa 14 Tagen verschwand. Ich vermute, dass es mit dem Morphiumgebrauch zusammenhing.

Vom 10. Februar ab fühlte Pat. sich zwar noch etwas schwach, aber sonst ganz wohl, nur verlangte er trotzdem öfters nach Morphium wegen Schlaflosigkeit, rheumatoider Schmerzen usw. Er erholte sich übrigens zusehends, behauptete schliesslich, kein Morphium mehr zu gebrauchen und verliess, von dem Erfolg der Operation befriedigt, am 20. März die Klinik. Eine kurz vorher, am 1. März von Prof. **M. Mosse** und am 4. März von Prof. **Hans Hirschfeld** vorgenommene Blutuntersuchung ergab:

	1. März 1909	4. März 1909 (während der Verdauung)
Erythrocyten	4 350 000	4 710 000
Weisse Zellen	10 400	11 000
Davon:		
Neutrophile	44,0 pCt.	40,0 pCt.
Kleine Lymphocyten .	42,0 „	39,0 „
Grosse Lymphocyten .	5,0 „	12,0 „
Eosinophile	4,0 „	4,0 „
Einkernige und Uebergangszellen	2,0 „	5,0 „
Mastzellen	1,3 „	1 Myelocyt
Myelocyten (unreife?) .	2,0 „	ziemlich viel Blutplättchen

Hämoglobin 80 pCt. (**Gowers-Sahli**) 100 pCt.

Die frisch exstirpierte Milz wog 1450 g, erschien sehr blutreich und maass 29 × 16 × $8^1/_2$ cm. Auf dem Durchschnitt erschien das Bindegewebe vermehrt, Follikel nicht erkennbar.

Die mikroskopische Untersuchung (Prof. **Mosse**) ergab: 1. An Ausstrichpräparaten: rote Blutkörperchen, Lymphocyten verschiedener Grösse, einkernige Leukocyten und granulierte, ungefähr in demselben Verhältnis zueinander, wie sie dem normalen Blut entsprechen.

2. An Schnittpräparaten (Fixation nach **Carnoy**, **Zenker-Helly**, Färbung nach **May-Grünwald** und **van Gieson**): Trabekel verdickt, Follikel stellenweise nur noch in Resten vorhanden, sich scharf von der Umgebung absetzend. Normale Milzpulpa kaum vorhanden, besteht im wesentlichen aus mehr oder minder erweiterten Milzsinus, die durch zum Teil sehr dichtes Bindegewebe voneinander getrennt sind. Einzelne Milzsinus enthalten nur oder fast nur rote Blutkörperchen, andere weisse und rote Zellen. An einzelnen Stellen erscheint ein diffuses Durcheinander von Bindegewebe mit Kernen, weissen und roten Blutzellen.

An dem Stumpf der **Milzvene** findet sich eine partielle Verdickung der Intima (sklerotisches Bindegewebe mit spärlichen spindel- und sternförmigen anastomosierenden Zellen), also die nach **Benda** als Intimaproliferation zu bezeichnende Endophlebitis. Herr Kollege **Benda** hat übrigens selbst, die Präparate durchzusehen, die Freundlichkeit gehabt und den angegebenen Befund bestätigt.

Irgendeinen charakteristischen Befund, insbesondere einen solcher, der einen Hinweis in ätiologischer Beziehung hätte liefern können, hat also die Milz nicht geboten. Die Hyperplasie des Balkengewebes mit Schwund der Pulpa und teilweisem Untergang der Follikel sowie die Intimaproliferation findet sich bei den verschiedensten chronischen Milzschwellungen.

Auch der weitere Verlauf (es sind jetzt beinahe $2^1/_2$ Jahre seit der Milzexstirpation vergangen) hat keine Aufklärung gebracht, denn wesentliche Veränderungen in dem Zustand des Pat. sind nicht eingetreten. Nachdem er sich etwa $^1/_4$ Jahr nach der Operation ziemlich wohl gefühlt, auch an Gewicht zugenommen und kein Morphium mehr gebraucht hatte, bekam er Ende Juni 1909 wieder, wie schon früher öfters, einen heftigen Kolikanfall mit Schmerzen in der Oberbauchgegend und leichter Gelbsucht, der einige Tage dauerte und wieder Morphium notwendig machte. Im September desselben Jahres, bei Gelegenheit des internationalen medizinischen Kongresses in Budapest, sah ich den Pat. wieder und konnte ebensowenig, wie sein Hausarzt, irgendeine bemerkenswerte Abnormität an den Organen auffinden, insbesondere keine Schwellung der Lymphdrüsen und keine oder nur unbedeutende Vergrösserung der Leber. Die dort von Prof. **Diebàla** vorgenommene Blutuntersuchung ergab:

Rote Blutzellen 5 500 000, weisse Blutzellen 7300, Hämoglobin (**Sahli**) 85,5 pCt. Urin sauer, spezifisches Gewicht 1020 ohne Albumen und Saccharum, mit einer Spur Gallenfarbstoff.

Die alten Klagen über Beschwerden, welche als nervös und zum grossen Teil als Folgen des Morphiummissbrauchs gedeutet werden mussten, hörten aber nicht auf, bis endlich Pat. sich zu einer Morphium-Entziehungskur entschloss, welche er im April und Mai d. J. in der Klinik des Prof. **A. v. Korányi** in Budapest mit Erfolg durchgemacht hat. Auch hier wurde ausser einer mässigen Vergrösserung der Leber und einem schwachen systolischen Geräusch am Herzen keine Organveränderung gefunden. Die Blutuntersuchung ergab:

	8. April 1909	2. Mai 1909
Erythrocyten	4 680 000	5 280 000
Weisse Zellen	8 540	5 000
Darunter:		
Neutrophile	37,0 pCt.	48,0 pCt.
Kleine Lymphocyten .	45,5 „	48,0 „
Grosse Lymphocyten .	10,0 „	1,0 „
Eosinophile	4,5 „	2,0 „
Uebergangsformen . .	3,0 „	1,0 „

Hämoglobin etwa 80 pCt.

Ganz frei von Beschwerden fühlt sich aber Pat. auch jetzt nicht, er hat immer noch über zeitweise auftretende sogenannte „Knochenschmerzen“, leichte Ermüdbarkeit und Neigung zu Herzklopfen zu klagen. —

Von einem besonderen Erfolg der Milzexstirpation, wenigstens in bezug auf das **körperliche** Befinden, kann also keine Rede sein, kaum dass man von einer geringen Aufbesserung der Blutbeschaffenheit sprechen kann, indem die Zahl der **Erythrocyten** und des **Hämoglobins**, welche ja schon vor der Operation keine grosse Abweichung von der Norm gezeigt hatten, ganz oder annähernd normal geworden zu sein scheint. Die Zahl der **weissen Zellen**, welche bei den meisten Zählungen vor der Operation eine deutliche Abnahme und in den ersten Wochen, nacher, wie gewöhnlich nach Milzexstirpation, eine ebenso deutliche Zunahme gezeigt hatte, scheint sich jetzt innerhalb der normalen Schwankungsgrenzen zu halten. Den Erfolg aber hat die Operation sicher gehabt, dass der Pat. mit der Milz auch seine Angst vor der Banti'schen Krankheit losgeworden ist.

II.

Von Fedor Krause.

Operationsbericht.

Die Milz war als glattwandiger grosser Tumor zu fühlen und reichte bis in Nabelhöhe, sowohl nach unten als nach vorn.

Am 6. Januar 1909 führte ich die Exstirpation aus. Zu diesem Zweck wurde der Kranke halb auf die rechte Seite gelagert und wie zur Exstirpation der linken Niere eine Rolle unter die rechte Flankengegend geschoben. Der Schnitt verlief 2 cm unter und parallel dem Rippenbogen und wurde vom äusseren Rectusrand nach aussen geführt. Nach Durchtrennung der Muskulatur sowie zweier Nervengefässbündel wurde das Peritoneum in ganzer Ausdehnung der Wunde eröffnet. Das vorfallende Netz zeigte sich nicht verwachsen und liess sich medianwärts in die Bauchhöhle zurückschieben. Darauf lag die Milz frei; sie wölbte sich sofort in die Wunde vor und sah dunkelblaurötlich aus. Sie erschien deutlich teigig und liess den Fingerdruck stehen; sie fühlte sich wie ein schlaff gefüllter Sandsack an, war also nicht sehr hart. Es bestand keine Spur von Ascites.

Die Milz wurde langsam nach vorn unten luxiert, bis hinten oben eine breite Adhäsion zum Vorschein kam. Durch einen Laparotomieschnitt in der Mittellinie oder durch den Winkelschnitt **Kocher's** würde diese Partie kaum erreichbar gewesen sein. Völlig unausführbar wären von einem anderen Schnitt als dem in diesem Falle gewählten die späteren Unterbindungen nach der Zwerchfellkuppe zu gewesen.

Um das Ligamentum phrenico-lienale freizubekommen, wurde der Rippenbogen mit einem achtzinkigen stumpfen Haken sehr stark in die Höhe gezogen.

Der Schnitt musste nach hinten verlängert werden, sodass seine ganze Länge 27 cm betrug. Er endigte nunmehr vorn und hinten handbreit entfernt von der Mittellinie. Dabei kam ein drittes Nervengefässbündel zum Vorschein, welches doppelt gefasst, unterbunden und durchschnitten wurde. Das Colon descendens lag nun vollkommen frei und wurde mit Binden nach hinten, die Dünndarmschlingen nach vorn hin zurücktamponiert.

Die breiten mit sehr starken Gefässen erfüllten Ligamenta phrenico-lienale und colico-lienale wurden in mehreren Portionen

2*

mittels Aneurysmanadeln unterbunden, dann mit Hakenklemmen gefasst, um bei ihrer starken Spannung ein Zurückschlüpfen zu vermeiden, peripher nach der Milz zu abgeschnitten und nochmals unterbunden. Da es aus der Schnittfläche stark blutete, mussten am Stumpf des Ligaments noch zahlreiche Zwirnligaturen angelegt werden. Auch die nach der Milz zu gelegenen breiten Enden der Ligamente bluteten beträchtlich und mussten mit vielen Ligaturen versorgt werden.

Nun liess sich die Milz, soweit es ohne Gewalt ging, entwickeln. Die nach der Zwerchfellkuppe zu eingeführte Hand ergab aber zahlreiche breite Adhäsionen mit dem Magen, das Zwerchfell selbst frei. Da jene Adhäsionen vorläufig noch nicht zugänglich waren, wurde zunächst durch Herauswälzen der Milz nach oben der Hilus freigelegt und in der gewöhnlichen Weise unterbunden, indem mit anatomischen Pinzetten die gewaltigen Gefässe aus den Fett- und Bindegewebsmassen isoliert und die Ligaturen um die nun möglichst frei präparierten Gefässe angelegt wurden. Bei der Mehrzahl von ihnen musste dies doppelt geschehen, um jeder Blutung vorzubeugen. Nachdem der Stiel durchtrennt war, liess sich die Milz weiter herauswälzen; dabei riss eine Adhäsion nach dem Magen zu ein und verursachte eine starke venöse Blutung, die durch eine sofort angelegte Klemme gestillt wurde. Während diese liegen blieb, liess sich die breite Adhäsion auch nach dem Magen zu fassen und zwischen beiden Klemmen durchtrennen. Hierauf konnte ich die Milz vollkommen luxieren, wobei noch eine Anzahl Adhäsionen nach dem Magen zu einrissen. Um an diese hoch oben blutenden Adhäsionsstellen heranzukommen, wurde erstens der Rippenbogen mit einem grossen Seitenhebel unter äusserster Gewalt nach oben gehoben, ferner wurde vom zweiten Assistenten der Magen mit der linken Hand nach oben, die Därme mit der rechten Hand nach unten disloziert. Es mussten Venen von Zeigefingerstärke in mehrfachen Lagen unterbunden werden; das war recht schwierig. Die Zahl der Unterbindungen betrug im ganzen 170, die Operationsdauer 2 Stunden. Aber es ist doch die vollständige Blutstillung gelungen, ohne dass ich Klemmen liegen zu lassen brauchte.

Die Milz wog nach der Herausnahme und Entblutung 1450 g, ihre Maasse waren 29 : 16 : $8^1/_2$ cm.

Die Leber fühlte sich weich und vollkommen glatt an; ihr vorderer Rand war scharf.

Der Vorsicht wegen wurde im Einverständnis mit Geh. Rat Senator die Talma'sche Operation hinzugefügt. Zu diesem Behuf wurde das Peritoneum parietale mit Tupfern wundgerieben, hierauf das Netz ebenso behandelt, soweit das ohne Gefahr der Zerreissung möglich war. Dann wurde es in der Ausdehnung von 2 Männerhänden ans Peritoneum parietale mit fortlaufenden Catgutnähten angeheftet. Ein Stück Netz wurde unterbunden und abgeschnitten, um eine ganz frische Wundfläche zu schaffen, und dieser Stumpf unmittelbar ans Peritoneum parietale angenäht. Zum Schluss wurde die grosse Bauchwunde durch Etagennähte geschlossen.

Die ersten 7 Tage des Verlaufs waren vollkommen fieberfrei, in den nächsten 3 Tagen stieg die Temperatur allmählich auf 39,4°, um am 11. Tage rasch auf 37,1° zu fallen. Der Puls hielt sich dauernd während der ersten 3 Wochen auf der Frequenz von 92—102 Schlägen. Dabei waren, nachdem der ziemlich schwere Collaps überwunden, wesentliche Störungen nicht vorhanden, so dass der Kranke bereits am 11. Tage auf den Lehnstuhl gesetzt werden konnte. Im weiteren Verlauf traten bei primärer Heilung der Wunde alle 3—4 Tage abendliche Temperaturen von 38,5 bis 38,8° auf, während der Puls an diesen Abenden nie über 102 Schläge hinaufging. Vom 32. Tage nach der Operation überschritt die Abendtemperatur niemals mehr 37,0°, der Puls hielt sich auf 78—92 Schlägen in der Minute. Das Körpergewicht betrug 7 Wochen nach der Operation 141 Pfund und nahm in den nächsten $1^1/_2$ Wochen unserer Beobachtung um $1^1/_2$ Pfund zu.

Bemerkenswert ist noch die Tatsache, dass in den ersten 3 Wochen nach der Operation die Lebergegend auf Druck ziemlich empfindlich war, und dass ihre Grenzen vorn 2 Finger breit unter dem Rippenbogen, auch hinten höher als vorher hinaufreichten. Von da ab wurde die Lebergegend allmählich weicher und unempfindlich auf Druck, so dass sie einen Monat nach der Milzexstirpation sich vollkommen schmerzfrei verhielt. In den ersten Wochen klagte der Kranke auch über beträchtliche Schmerzen in beiden Schienbeinen und anderen Knochen, die wohl auf gewisse Veränderungen im Knochenmark bezogen werden müssen. Der Leib war dauernd weich und nicht aufgetrieben. Am 31. Januar, also 25 Tage nach der Operation, bezeichnete der Kranke sein Allgemeinbefinden als gut.

Nach den letzten Berichten des behandelnden ungarischen Kollegen vom März 1911 sind die Beschwerden des Operierten ausschliesslich neurasthenischer Art; er sucht in Uebereinstimmung mit dem Patienten ihre Ursache in dem aufregenden Geschäftsbetriebe. Eine organische Unterlage für sie hat sich trotz mehrfacher Untersuchungen auch von autoritativer Seite nicht auffinden lassen.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. C. v. Noorden).

Blutbefunde bei Röntgenologen.

Von

Nikolaus v. Jagić, Gottwald Schwarz und **Leo v. Siebenrock.**

Vor mehreren Jahren erkrankte und verstarb ein Wiener Röntgenologe an lymphatischer Leukämie; zur selben Zeit verlautete es, dass auch ein in München praktizierender Röntgenologe von demselben Leiden ereilt worden sei. Einer von uns (G. Schwarz) hatte überdies Gelegenheit, einen Fall von Leukämie bei einem Chemiker zu beobachten, der bei der fabrikmässigen Herstellung von Radium längere Zeit beschäftigt war. In jüngster Zeit erhielten wir die Mitteilung, dass ein amerikanischer Röntgenologe gleichfalls dieser Krankheit zum Opfer gefallen sei.

Da es im Tierexperimente erwiesen ist, dass unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen sich spezifische Veränderungen auch an normalen Individuen entwickeln können, so schien es eben mit Rücksicht auf die angeführten Leukämiefälle angezeigt, bei Personen, die infolge ihrer Beschäftigung längere Zeit einer dauernden Einwirkung kleiner Röntgenstrahlenmengen ausgesetzt sind, das qualitative und quantitative Blutbild festzustellen.

Trotz aller zum Teil erst in jüngster Zeit aufgewendeten Maassregeln ist es klar, dass ein vollkommener Schutz vor den Röntgenstrahlen nicht erzielt werden kann. Personen, die sich zufolge ihres Berufes in Röntgenlaboratorien aufhalten müssen, sind den Röntgenstrahlen in zweifacher Beziehung ausgesetzt: erstens denjenigen Strahlen, welche bei Durchleuchtungen durch die Bleiglasplatte des Schirmes und selbst durch eine schützende Bedeckung des Untersuchers in den letzteren dringen: also den filtrierten primären Röntgenstrahlen; zweitens den sekundären Röntgenstrahlen, die im ganzen Arbeitsraum, auch hinter der Antikathode bekanntlich mit so beträchtlicher Intensität entstehen, dass ein fluorescierender Schirm auch in Regionen, die von der eigentlichen Strahlenquelle gesondert sind, zum Leuchten angeregt wird.

Die von uns untersuchten Fälle boten folgende Befunde:

Fall 1. 31 Jahre alt, beschäftigt sich seit 8 Jahren mit diagnostischen und therapeutischen Röntgenbestrahlungen, in den letzten anderthalb Jahren besonders viel (15—20 tägliche Durchleuchtungen), bei denen er der direkten Strahlenwirkung, wenn auch unter Anwendung möglichsten Röntgenschutzes (doppelte Bleiglasplatten, Bleischürze) ausgesetzt ist. Keine Hautschädigungen.

Tageszeit: 11 Uhr.
Erythrocyten: 4,8 Millionen.
Leukocyten: 6400.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	46	2944
Lymphocyten	52	3328
Acidophile Leukocyten	—	—
Grosse mononucleäre Leukocyten	2	128

Fall 2. 40 Jahre alt, seit 13 Jahren im Röntgenlaboratorium tätig; erste Beschwerden nach 9 Jahren (Hautverbrennungen, starke Nervosität). Diese Zeit ohne jeden Röntgenschutz; seit 4 Jahren übliche Schutzmaassregeln.

Tageszeit: 4 Uhr.
Erythrocyten: 4,8 Millionen.
Leukocyten: 5300.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	52	2756
Lymphocyten	41	2173
Acidophile Leukocyten	2	106
Grosse mononucleäre Leukocyten	5	265

Fall 3. 40 Jahre alt, durch 13 Jahre tätig, im Anfang stark den X-Strahlen ausgesetzt, seit 1904 mit dem üblichen Schutz; in der letzten Zeit sehr wenig; keine Beschwerden.

Tageszeit: 5 Uhr.
Erythrocyten: 4,8 Millionen.
Leukocyten: 8000.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	56,5	4520
Lymphocyten	41	3280
Acidophile Leukocyten	—	—
Grosse mononucleäre Leukocyten	2,5	200

Fall 4. 32 Jahre alt, seit 2 Jahren sehr intensiv tätig, mit dem üblichen Schutz. Keine Beschwerden.
Tageszeit: 11 Uhr.
Erythrocyten: 5,9 Millionen.
Leukocyten: 5800.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	60	3480
Lymphocyten	38,5	2233
Acidophile Leukocyten	—	—
Grosse mononucleäre Leukocyten	1,5	87

Fall 5. 37 Jahre alt, seit 1903 als Radiologe tätig, vom Jahre 1905 an übliche Schutzmaassregeln; keine Beschwerden.
Tageszeit: 11 Uhr.
Erythrocyten: 5,8 Millionen.
Leukocyten: 6000.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	59	3540
Lymphocyten	38	2480
Acidophile Leukocyten	1	60
Grosse mononucleäre Leukocyten	2	120

Fall 6. 35 Jahre alt, seit 5 Jahren tätig, immer mit Schutz, keine Beschwerden.
Tageszeit: 2 Uhr.
Erythrocyten: 4,4 Millionen.
Leukocyten: 6300.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	62	3906
Lymphocyten	35	2205
Acidophile Leukocyten	—	—
Grosse mononucleäre Leukocyten	3	189

Fall 7. 45 Jahre alt, seit 16 Jahren mit Radiologie beschäftigt, anfangs ohne jeden Schutz, erlitt schwere Hautschäden an den Händen, seit einiger Zeit sehr wenig tätig und zwar nur mit Schutz.
Tageszeit: 11 Uhr.
Erythrocyten: 5,8 Millionen.
Leukocyten: 6000.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	72	4320
Lymphocyten	28	1680
Acidophile Leukocyten	—	—
Grosse mononucleäre Leukocyten	—	—

Fall 8. 25 Jahre alt, seit einem Jahre intensiv tätig und zwar mit Bleischirm und Schürze; meist Durchleuchtungen und Aufnahmen; fühlt sich in letzter Zeit oft körperlich schwach. Sonst keine weiteren Beschwerden.
Tageszeit: 5 Uhr.
Erythrocyten: 3,9 Millionen.
Leukocyten: 6000.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	58	3480
Lymphocyten	36	2160
Acidophile Leukocyten	1	60
Grosse mononucleäre Leukocyten	5	300

Fall 9. 22 Jahre alt, erst seit 3 Monaten als Assistentin sehr intensiv den X-Strahlen ausgesetzt, keine Beschwerden.
Tageszeit: 5 Uhr.
Erythrocyten: 4,6 Millionen.
Leukocyten: 7300.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	57	4161
Lymphocyten	36	2628
Acidophile Leukocyten	2,5	182,5
Grosse mononucleäre Leukocyton	4,5	328,5

Fall 10. 48 Jahre alt, seit 11 Jahren als Assistentin in Röntgenlaboratorien sehr viel beschäftigt, in den letzten Jahren mit dem üblichen Schutz, keine Beschwerden und keine Hautveränderung.
Tageszeit: 6 Uhr.
Erythrocyten: 5 Millionen.
Leukocyten: 6300.

	in Prozenten	Gesamtzahl in cmm
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten .	52,5	3307,5
Lymphocyten	43	2709
Acidophile Leukocyten.	2,5	157,5
Grosse mononucleäre Leukocyten	2	126

Wenn wir nun die durchschnittliche Gesamtzahl der Leukocyten beim normalen Erwachsenen mit rund 7000 annehmen, die absolute Zahl der Lymphocyten mit 1500 bis 2000 (22 bis 25 pCt.), die absolute Zahl der grossen mononucleären Leukocyten mit 200 bis 400 (3 bis 5 pCt.), die der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten mit 4500 bis 5000 (65 bis 70 pCt.), die der acidophilen Leukocyten mit 150 bis 200 (2 bis 4 pCt.), so ergibt sich aus den oben angegebenen Befunden bei Röntgenologen ein auffallend einheitliches, in ganz bestimmten Richtungen verändertes Blutbild. Wir finden fast durchwegs die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen leicht vermindert, oder an der unteren Grenze der Norm, wobei wir bemerken, dass die Zählungen, um Fehlerquellen zu vermeiden, derart vorgenommen wurden, dass störende äussere Einflüsse nicht in Frage kamen.

Die Verminderung betraf durchwegs dem Knochenmark entstammende Elemente, speziell die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten. Auffallend war, dass auch die acidophilen Leukocyten in einigen Fällen vollständig fehlten, in anderen wieder eine Verminderung ihrer absoluten Zahl aufwiesen. In einzelnen Fällen allerdings war letztere Zellform in normaler Menge vertreten. Die Lymphocyten hingegen waren fast durchwegs in der absoluten Menge im Kubikmillimeter vermehrt, und zwar in verschiedenen Graden bis zu 3300 im Kubikmillimeter.

Bezüglich der grossen mononucleären Leukocyten konnten wir kein gesetzmässiges Verhalten feststellen; dasselbe gilt vom Verhalten der Erythrocyten. Weder auffallende Hyperglobulie oder Anämie wurden angetroffen, ebensowenig pathologische Zellformen. Die Oxydasenreaktion (Indophenolsynthese) war durchwegs in normaler Intensität erhalten.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass ein Zusammenhang zwischen der Intensität der röntgenologischen Beschäftigung und dem Grad der Blutveränderungen insofern nachzuweisen war, als im Falle 1 die grösste tägliche Anzahl von Durchleuchtungen mit den stärksten Veränderungen im Blutbilde einhergingen.

Ueber Veränderungen im Leukocytenbilde unter dem Einfluss von Röntgenstrahlen liegen in der Literatur eine Anzahl von Mitteilungen vor, die sich allerdings hauptsächlich nur auf experimentelle Befunde beziehen: Wir verweisen diesbezüglich auf die Arbeiten von Heinecke[1]), Linser und Helber[2]), Curschmann und Graupp[3]), Arneth[4]) und Perthes[5]).

Zusammenfassend kann nach Naegeli[6]) eine doppelte Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut und die blutbildenden Organe angenommen werden, eine direkte Zerstörung der Zellen in den bestrahlten Organen sowie eine indirekte Beeinflussung der nicht bestrahlten Organe durch ein Röntgentoxin im Sinne einer Verlangsamung der Zellbildung.

Die Bestrahlungen mit Radium zeigen nach Heinecke[7]), Perthes[8]) und Thies[9]) Einwirkungen, die denjenigen mit Röntgenstrahlen auf die blutbildenden Organe gleichen.

W. Falta[10]) hat am Kongress für innere Medizin 1911 auf Blutveränderungen unter dem Einflusse der Radiumemanation hingewiesen, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit den von uns mitgeteilten Beobachtungen von Röntgenwirkung aufweisen.

Unsere Befunde, sonst normale Erwachsene betreffend, können in dem Sinne gedeutet werden, dass entweder eine Schädigung des Granulocytensystems im Knochenmark oder seiner Elemente im peripheren strömenden Blute erfolgt. Hand in Hand damit geht eine vielleicht kompensatorische oder vielleicht durch irritative Strahlenwirkung verursachte Vermehrung der lymphoiden

---

1) Heinecke, Mitteilung. aus d. Grenzgebieten, 1904, Bd. 14, u. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1905, Bd. 78.

2) Linser u. Helber, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, u. Münchner med. Wochenschr., 1905, Nr. 15.

3) Curschmann u. Graupp, Münchner med. Wochenschr., 1905.

4) Arneth, Berliner klin. Wochenschr., 1905, Bd. 38.

5) Perthes, Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 17.

6) Naegeli, Blutkrankh. u. Blutdiagnostik, 1907.

7) Heinecke, l. c.

8) Perthes, l. c.

9) Thies, Mitteilung. aus d. Grenzgebieten, 1905, Bd. 14.

10) W. Falta, Mitteilung. d. Kongresses f. innere Med., 1911, Diskussion.

Elemente. Ob die oben erwähnten Fälle von Leukämie bei Röntgenologen derart zu deuten sind, dass infolge der dauernden Schädigung des Blutes oder der Blutbildung plötzlich eine über das Ziel schiessende Regeneration im Sinne Weigert's eintritt, wollen wir vorläufig als eine mögliche Hypothese aufstellen.

Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain. Leiter: Dr. Wolff-Eisner.

Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie.1)

Von

Dr. **A. Wolff-Eisner,** Arzt für innere Krankheiten in Berlin.

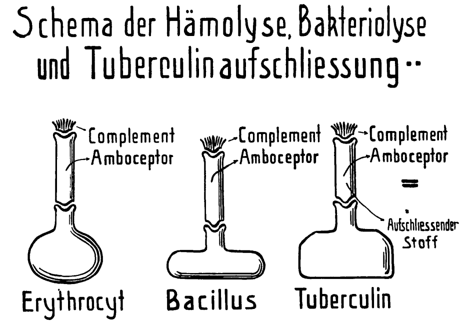
M. H.! Die lokalen Tuberkulinreaktionen sind die äussere Veranlassung gewesen, dass die Tuberkulosefragen wieder von neuem in dem Mittelpunkt der Erörterung standen. Ich rufe darum an der Hand von Moulagen zunächst die beiden wichtigsten lokalen Tuberkulinreaktionen, die Cutan- und die Conjunctivalreaktion in Ihr Gedächtnis zurück. Herr Kraus hat wiederholt, zuletzt in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin, der Anschauung Ausdruck gegeben, dass es die lokalen Tuberkulinreaktionen sind, durch welche wir in der Diagnostik der aktiven Tuberkulose in der letzten Zeit wesentliche Fortschritte gemacht haben. Zufällig sind an dieser Stelle, an welcher ich vor dieser Gesellschaft zu sprechen die Ehre habe, beide Reaktionen zuerst mitgeteilt worden, und es ist weiter ein eigenartiger Zufall, dass diese Reaktionen, die zu soviel Diskussionen Veranlassung gegeben und für mehrere Jahre der Literatur ihren Stempel aufgedrückt haben, an dieser Stelle noch nicht zur Diskussion gestellt worden sind. Es haben diese lokalen Tuberkulosereaktionen nicht nur eine diagnostische Bedeutung, sondern sie sind das Mittel geworden, durch das wir das Wesen der Tuberkulinwirkung ergründen konnten. Ueber Tuberkulintherapie haben in dieser Gesellschaft schon zahlreiche Debatten stattgefunden. Seitdem gerade hier Virchow in seinem berühmt gewordenen Vortrag gezeigt hat, dass man durch Tuberkulininjektion unter Umständen schwere Schädigungen hervorrufen kann, seitdem ist niemals in dieser Gesellschaft eine Einhelligkeit der Meinungen in der Frage der Tuberkulintherapie herbeigeführt worden. Es stand sich immer Ansicht gegen Ansicht diametral gegenüber. Der eine berichtete von Erfolgen, die auf keine Weise sonst zu erzielen seien und sah im Tuberkulin ein Heilmittel und eine der grössten therapeutischen Errungenschaften der Medizin, während andere — ebenfalls Forscher und Aerzte mit Namen von gutem Klang — von der Tuberkulintherapie überhaupt keinerlei günstige Wirkung auf die Kranken zu sehen vermochten und der Ansicht waren, dass nur Kritiklosigkeit und Autosuggestion günstige Erfolge bei seiner Anwendung sehen liessen.

Ich glaube, dass nur die Kenntnis des Wesens der Tuberkulinwirkung früher oder später zu einer Klärung dieser Ansichten führen wird. Darum möchte ich mir erlauben, Ihnen in kurzen prägnanten Ausführungen das Wesen der Tuberkulinwirkung, wie es sich nach meinen Versuchen darstellt, vorzuführen. Es sind dies scheinbar theoretische Ausführungen, die ich Sie bitte anzuhören, da sie von eminentester Bedeutung für das praktische Handeln sind.

Das Tuberkulin ist nach diesen Feststellungen das Prototyp der Tuberkelbacillengifte insgesamt. Es ist ein Eiweissgift, nach seiner Einverleibung in den Körper (ganz gleich, ob dies von dem Krankheitsherd oder durch Injektion geschieht) bildet sich kein Antitoxin, sondern nur aufschliessende (lytische) Stoffe vom Amboceptorentyp. An das Vorhandensein dieser aufschliessenden Stoffe ist die Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulin überhaupt geknüpft, oder — wie das nach Hamburger2) in anderer Form ausgedrückt werden kann — das Tuberkulin ist kein primäres Toxin, seine Injektion hat nicht an sich Giftwirkung, sondern wird erst giftig durch die Wirkung der aufschliessenden Stoffe, unter der also sekundäre Gifte freiwerden. Auf dieser Tatsache, dass das Tuberkulin kein primäres Gift ist, sondern ein sekundäres, dessen Wirkung erst unter der Wirkung der aufschliessenden Stoffe in die Erscheinung tritt, beruht die Möglichkeit, Tuberkulin diagnostisch zu verwenden. Denn wenn Tuberkulin ein Gift wäre wie das Diphtheriegift, müssten ja bei oder nach der ersten Injektion von Tuberkulin bei jedem Menschen Erscheinungen auftreten.

Ich möchte Sie nun bitten, an der Hand eines Schemas (s. Abbildung 1) sich klar zu machen, wie die Aufschliessung des Tuberkulins im Körper erfolgt. Der Vorgang ist analog dem der Hämolyse und Bakteriolyse zu denken. Wie unter dem Zusammenwirken von Amboceptor und Komplement die Hämolyse und Bakteriolyse erfolgt, so ist der Vorgang hier ganz gleichsinnig. Diese Aufschliessung des Tuberkulins ist nicht direkt zu sehen, und betreffs der Beweisführung, welche diese Annahme als die glücklichste und am besten mit den Tatsachen in Uebereinstimmung erscheinen lässt, muss ich auf meine diesbezüglichen Publikationen verweisen, die in dem Werke Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität, 2. Aufl., Würzburg 1901, zusammengefasst sind.

Abbildung 1.



Nun wissen wir — die neuerdings geäusserten Anschauungen von Friedberger stehen mit meinen Befunden in vollkommener Uebereinstimmung —, dass ein Eiweissgift ebenfalls als ein Stoff aufzufassen ist, der einen Receptorenapparat trägt. Von einem Eiweisskörper, in unserem Fall vom Tuberkulin, werden die aufschliessenden Stoffe, die Amboceptoren angezogen und durch Verankerung gebunden, und es muss jetzt wieder Komplement hinzutreten (wie bei der Hämolyse und Bakteriolyse), damit die Aufschliessung eintritt. Die so aufschliessenden Stoffe, die sich im Verlauf der Tuberkulose bilden, sind in der Wirkung ganz analog dem Bakteriolysin, und nur unter der Wirkung dieser Stoffe kommt eine Reaktion zustande. Wenn die aufschliessenden Stoffe fehlen — und hierfür gibt es verschiedene Ursachen —, bleibt eine Reaktion aus.

Bevor ich nun zu den weiteren Punkten übergehe, möchte ich die Vorgänge, die zu einem Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen führen, ganz kurz präzisieren. Ich möchte vorausschicken, dass bekanntermaassen bei progressiven manifesten Tuberkulösen (soll heissen, bei Menschen, die Tuberkelbacillen im Auswurf haben und auch sonst nach dem klinischen Befund an fortgeschrittener Tuberkulose leiden) sämtliche Tuberkulinreaktionen ausbleiben können, sowohl auf die cutane Einverleibung von Pirquet wie auf die conjunctivale Instillation, wie auf die Koch'sche subcutane Injektion. Und zwar konnte ich zusammen mit Teichmann1) zeigen, dass dieses Ausbleiben der Tuberkulinreaktion bei den manifesten Tuberkulösen eine sehr weitgehende prognostische Bedeutung in ungünstigem Sinne hat.

Ich habe in dem citierten Werke die Fälle von gesicherter Tuberkulose, die im Krankenhaus Friedrichshain auf cutane und auf conjunctivale Injektion nicht reagiert hatten, zusammengestellt. Diese Fälle — die ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Stadelmann verdanke — sind fast ausnahmslos in relativ kurzer Zeit — oft gegen die auf die sonstige klinische Untersuchung basierte Erwartung — zum Exitus gekommen. Es kann daher kein Zweifel mehr sein, dass das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen bei manifesten Tuberkulösen von absolut ungünstiger prognostischer Bedeutung ist, jedoch nur unter einer Voraussetzung, die bei unseren Patienten zutraf, dass der Betreffende nicht mit Tuberkulin behandelt worden ist.

Als ich früher meine Untersuchungen nur an Nichttuberkulin-Behandelten machte, kam ich zu dem Schluss — und der Schluss

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellsch. am 1. März 1911.

2) Hamburger, Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 23 u. 42.

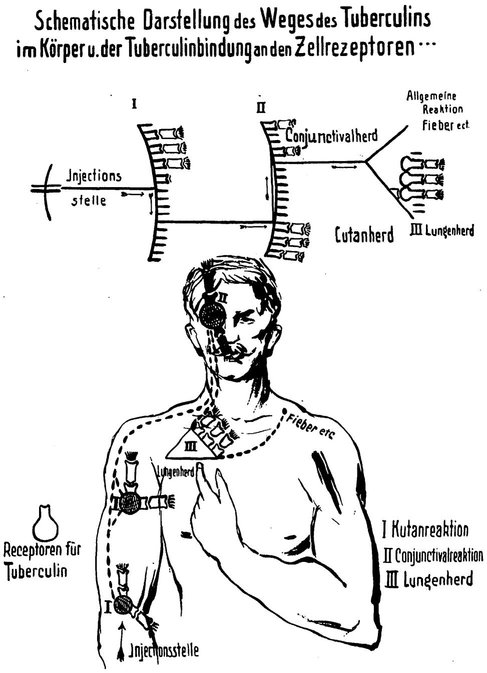
1) Wolff-Eisner und Teichmann, Berliner klin. Wochenschr 1908, Nr. 2.

ist auch heute noch richtig und erfreut sich in der Fachpresse zunehmender Zustimmung —, dass man durch Tuberkulinbehandlung die Reaktionsfähigkeit nicht aufheben dürfe, da **Römer**[1]) und ich[2]) gleichzeitig zu dem Schluss gekommen waren, dass an die Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulin, d. h. an das Vorhandensein dieser aufschliessenden Stoffe (welche sich gleichzeitig auch gegen die Tuberkelbacillen richten) der Schutz gegen die Propagation der Tuberkulose im tuberkuloseinfizierten Organismus geknüpft ist. Nun lässt sich aber ganz einwandfrei zeigen, dass man durch Tuberkulinbehandlung auch ein Ausbleiben der Tuberkulinreaktion erreichen kann, und dass diesem Ausbleiben der Tuberkulinreaktion bei Tuberkulinbehandelten eine ganz andere Bedeutung zukommt, dass also in diesem Falle das Ausbleiben der Tuberkulinreaktion nicht prognostisch ungünstig ist.

Bei dieser Sachlage der ganz verschiedenen prognostischen Wertigkeit des Ausbleibens der Tuberkulinreaktionen bei Behandelten und nicht mit Tuberkulin behandelten Tuberkulösen war es von vornherein wahrscheinlich, dass zwei verschiedene Mechanismen vorhanden sein müssen, welche Reaktionslosigkeit gegen Tuberkulin bedingen. Und tatsächlich ist dem auch so. Der erste Mechanismus besteht darin, dass diese aufschliessenden Stoffe fehlen. Wenn ich auf die Verhältnisse bei Gesunden zurückgreifen darf, so fehlen diesen die aufschliessenden Stoffe natürlich, und darum gibt der Gesunde auf Einverleibung von Tuberkulin keine Tuberkulinreaktion. Fehlen die Tuberkulinreaktionen bei fortgeschrittenen Tuberkulösen, so ist dies Fehlen prognostisch ungünstig und ebenfalls bedingt durch das Fehlen aufschliessender Antikörper. Es ist dies der Zustand, den **Friedberger** als Antianaphylaxie bezeichnet; es lässt sich beim Tuberkulösen dieser Zustand experimentell hervorrufen, wenn man einem fiebernden Tuberkulösen eine brutale Dosis Tuberkulin injiziert. In einer sehr äusserlichen symptomatischen Auffassung der Krankheitserscheinungen glaubte man diese Form der Entfieberung therapeutisch verwenden zu können. Wie auch sonst unsere Erfahrungen zeigen, fallen nach einer brutalen Injektion verschiedener Stoffe, d. h. einer relativ grossen Injektion von roten Blutkörperchen, Bakterien oder von Tuberkulin die aufschliessenden Stoffe (Lysine, Amboceptoren) ab oder, wie man es nennt, der Titer der Hämolysine, der Bakteriolysine sinkt ab. Und wenn der Titer abgesunken ist, wenn also diese aufschliessenden Stoffe nur noch ganz spärlich vorhanden sind, treten z. B. keine Tuberkulinreaktionen mehr auf, damit ist aber auch der Schutz gegen die Ausbreitung der Tuberkulose im Körper erloschen. So erklärt sich wohl die Tatsache, dass das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen bei manifest Tuberkulösen von prognostisch ungünstigster Bedeutung ist.

Durch diesen Mechanismus der Antianaphylaxie, des Absinkens der Amboceptoren nach Injektion des homologen Antigens war es aber noch nicht erklärt, wieso die Tuberkulinreaktionen bei Tuberkulinbehandelten ebenfalls ausbleiben, und warum das Ausbleiben der Reaktion hier plötzlich eine so ganz andere Bedeutung haben soll. Da hat sich nun bei von mir angestellten Versuchen, die ich mir erlauben werde, Ihnen ganz kurz zu skizzieren, herausgestellt, dass hier nicht diese aufschliessenden Antikörper abgesunken sind, sondern dass sie sogar durch die Tuberkulintherapie angereichert werden, und dass das Ausbleiben der Fieberreaktion dadurch zu erklären ist, dass das injizierte Tuberkulin vorher abgefangen wird, bevor es an die centralen Stellen des Körpers kommt. Man kennt seit langem die sogenannte Stichreaktion, eine Reaktion, die an der Stichstelle entsteht, wenn man bei einem Tuberkulösen Tuberkulin injiziert. Ich demonstriere Ihnen an Moulagen schöne Beispiele verschiedener Formen solcher Stichreaktionen, auf denen man z. B. den Lauf des Tuberkulins an den geröteten Lymphgefässen verfolgen kann[3]). Es sind zur Erklärung des Zustandekommens der Stichreaktionen, wie sich aus einer Reihe von komplizierten Versuchen ergeben hat[4]), sessile Receptoren im Hautbindegewebe anzunehmen, an die sich das Tuberkulin bindet. Wird an den Stellen, an denen sessile Receptoren sitzen, alles injizierte Tuberkulin gebunden, so treten keine weiteren Herd- oder Fieberreaktionen auf. An dem beifolgenden Schema (s. Abbildung 2) lassen sich diese Verhältnisse relativ einfach erklären. Sie haben hier bei A die Injektionsstelle des Tuberkulins. Dann kommt dieses an die erste Barriere, wo solche abfangenden Receptoren sitzen, d. i. die Stelle, wo wir mit der Spritze eingestochen haben, und wo die Stichreaktion entsteht und dabei ein Teil des injizierten Tuberkulins gebunden wird. (Erste Barrière.) Nun wandert das Tuberkulin weiter. Ich will annehmen, ich hätte vor einiger Zeit am Oberarm eine Cutanreaktion angestellt und an der Conjunctiva eine Conjunctivalreaktion. Zum Verständnis der nach Tuberkulininjektion an diesen Stellen sich abspielenden Vorgänge müssen Sie sich vergegenwärtigen, dass alle Stellen, wo bei Tuberkulösen Tuberkulin hinkommt, sich ganz genau so verhalten wie tuberkulöses Gewebe, also, wenn Tuberkulin dorthin gelangt, Herdreaktionen entstehen, die von den eigentlichen Herdreaktionen im Krankheitsherd den einzigen Unterschied aufweisen, dass diese Stellen keine Bacillen enthalten und infolgedessen an die Reaktion sich keine Propagation der Tuberkulose anschliessen kann. Wenn nun nach einer Tuberkulininjektion nicht alles Tuberkulin an der Injektionsstelle beim Zustandekommen der Stichreaktion verbraucht ist, dann wandert ein Teil weiter und bewirkt ein Aufflammen der Cutanreaktion am Oberarm, die schon lange Zeit vollkommen abgelaufen war. Dieses Aufflammen der Cutanreaktion, welches nur durch Hinzutreten von Tuberkulin bewirkt werden kann, ist ein Beweis dafür, dass das Tuberkulin von der Injektionsstelle, wo es eine Stichreaktion gesetzt hat, bis zur Stelle der cutanen Reaktion gewandert ist. Auch hier wird wieder ein Teil des Tuberkulins festgehalten und gebunden. Weiter wandert das Tuberkulin, einige Stunden nach der Cutanreaktion flammt dann die conjunctivale Reaktion auf. Hiermit kann der Symptomenkomplex abschliessen; in solchem Falle werden wir annehmen können, dass alles Tuberkulin an die Receptoren gebunden ist, welche das Tuberkulin auf seinem bisherigen Wege getroffen hat. Es kann nun aber auch noch Herdreaktion und Fieber sich an die Injektion anschliessen. Dies lässt sich im Sinne unserer bisherigen Ausführungen so erklären, dass das injizierte Tuberkulin, an den bis dahin passierten Reaptoren nicht vollständig gebunden und abgesättigt wurde, dass daher noch Tuberkulin in der Lymphbahn weiter ging und an die im Krankheitsherde liegenden Receptoren gelangte, wo es entsprechend der von **Wassermann** aufgestellten Theorie das Auftreten der Herdreaktion bewirkt.

Abbildung 2.


Schematische Darstellung des Weges des Tuberculins im Körper u. der Tuberculinbindung an den Zellrezeptoren ···

Ich habe mir erlaubt, auf diese schwierig erscheinenden Verhältnisse einzugehen, weil sie, wie Sie nachher sehen werden, für das praktische Verständnis der Tuberkulintherapie von bestimmendem Einfluss sind und es verständlich erscheinen lassen, warum über die Tuberkulintherapie so verschiedene Ansichten Geltung haben und nebeneinander bestehen, ohne dass bisher eine Klärung herbeigeführt werden konnte.

---

[1]) **Römer**, Brauer's Beitr. zur Klinik d. Tuberk., Bd. 11, H. 2.

[2]) **Wolff-Eisner**, l. c. und Gynäkol. Gesellschaft zu Berlin, 1911.

[3]) So kann man bisweilen auch auf diese Weise beobachten, dass das Tuberkulin sich zuerst scheinbar peripher, also entgegen der Lymphbewegung ausbreitet. An diesen Stellen ist die Wirkung der Schwerkraft grösser als die Stärke des centralgerichteten Lymphstroms.

[4]) cf. Frühdiagnose und Tuberkulose. Immunität. 2. Aufl., Würzburg 1909.

Erlassen Sie mir bitte, die historische Entwicklung der Tuberkulintherapie vor Ihnen zu berühren — das würde allein das Zeitmaass einer Sitzung in Anspruch nehmen — und erlauben Sie mir gleich, auf die beiden jetzt nebeneinander bestehenden Hauptformen der Tuberkulinbehandlung einzugehen. Es ist dies die von Koch nach mehrfachen Modifikationen herausgebrachte Form der Tuberkulinbehandlung und dem gegenüberstehend — die vor allem von Sahli vertretene Form der reaktionslosen Tuberkulinbehandlung. Beide Formen der Tuberkulintherapie haben sich jetzt insoweit genähert, als bei beiden die Anfangsdosen sich gleichen, da sowohl die Koch'sche Schule wie Sahli mit kleinen Dosen anfängt, also mit etwa $^1/_{1000000}$ g Tuberkulin. Nun steigert Koch die Dosen mit dem Endziel, einen möglichst hohen Grad von Dosensteigerung zu erzielen, soweit dies unter Vermeidung starker Reaktionen möglich ist, wobei er aber leichte Temperatursteigerungen und Herdreaktionen mit in Kauf nimmt, ja sie für nützlich und notwendig hält. Sahli[1]) dagegen will alle Reaktionen bei der Anwendung der Tuberkulintherapie absolut vermieden wissen, ebenso auch die sogenannten Reaktionsäquivalente, indem er ganz richtig sagt, dass die Tuberkulinreaktionen sich nicht nur in Fieber äussern, dass man also nicht nur die Temperaturtabelle zum Maassstab der Tuberkulinwirkung machen darf, sondern ebenso Herdreaktionen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Gliederschmerzen und sonstige Erscheinungen berücksichtigen muss, deren Auftreten vollkommen einer Fieberreaktion gleichzusetzen ist und Veranlassung gibt, die zu injizierende Tuberkulindosis herabzusetzen, resp. die Therapie einige Zeit auszusetzen.

Die reaktionslose Tuberkulintherapie hat sich wegen ihrer Erfolge beim Fehlen aller unerwünschten Nebenerscheinungen viele Freunde erworben. Doch wird sie von den Anhängern der Koch'schen Form der Tuberkulinanwendung vielfach mit wissenschaftlich erscheinenden Gründen bekämpft.

So ist neuerdings die Frage aufgeworfen worden, ob eine reaktionslose Tuberkulintherapie denn überhaupt Erfolg haben könnte. Ich glaube, dass das Aufwerfen dieser Frage, so berechtigt es anscheinend ist, nur verwirrend wirken kann, denn die Form der Tuberkulintherapie, die wir reaktionslos nennen, ist natürlich nicht reaktionslos. Wir können mit Hilfe des opsonischen Index und auf andere Weise nachweisen, dass sie Reaktionen im Körper auslöst. Man versteht aber nach einer stillschweigenden Uebereinkunft unter einer reaktionslosen Tuberkulintherapie, dass sie alle Reaktionen, die klinisch erkennbar werden, vermeidet. Darum darf man nicht sagen, dass die reaktionslose Tuberkulintherapie zwecklos wäre, weil sie keine Tuberkulinreaktion auslöst, da sie tatsächlich Reaktion auslöst und nur die klinisch in die Erscheinung tretenden Reaktionen vermeidet.

Nun ist ebenfalls die Frage aufgeworfen worden, ob eine Tuberkulose ohne Reaktionen im Krankheitsherd ausheilen kann. Ich habe an anderer Stelle ein umfangreiches Material dafür beigebracht[2]), dass Herdreaktionen gefährlich sein können, und darum wäre bei gleichem Effekt die Tuberkulintherapie, die reaktionslos verläuft, a priori vorzuziehen.

Ich bin nicht etwa der Ansicht, dass Herdreaktionen unter allen Umständen schädlich sein müssen. Es gibt nämlich zwei Ausgänge der Herdreaktion. Sie kann, nachdem die Entzündung sich gelegt hat, in produktive Entzündung ihren Ausgang nehmen, die zur Abkapselung des Herdes tendiert, und damit haben wir einen günstigen Effekt als Folge der Herdreaktion. Sie kann aber auch eine exsudative sein, und in diesem Falle kommt es, wie bei der Tuberkulinanwendung beim Lupus, ebenso bei falscher Anwendung der conjunctivalen Reaktion, häufig zur Propagation des Prozesses. So sehen Sie durch die Verfolgung der beiden Ausgänge, welche eine Herdreaktion nehmen kann, ganz deutlich die beiden Effekte, welche die mit Reaktionen arbeitende Tuberkulintherapie haben kann, vor sich. Sie kann zur Abkapselung des Herdes, also zum günstigen Ausgang führen. Tatsächlich gibt es ja selbst aus der ersten Koch'schen Aera sehr günstig beeinflusste Fälle, wo man mit sehr starken Reaktionen gearbeitet hat, über deren Gefährlichkeit heute niemand mehr im Zweifel ist, da in den letzten Tuberkulindiskussionen niemand mehr für diese Form der Therapie eingetreten, und selbst Koch in seiner Vorrede zu dem Buche von Roepke und Bandelier[1]) die starken Reaktionen preisgegeben hat. Es ist dies ein Erfolg der kritischen Tuberkuloseärzte, der in seiner Bedeutung nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Da dies immer mit Stillschweigen übergangen wird, verdient diese Tatsache einmal ausdrücklich hervorgehoben zu werden.

Nun darf derjenige, der Tuberkulintherapie anwendet, sich nicht verhehlen, dass die Tuberkulintherapie Anforderungen an den Organismus des zu Behandelnden stellt, dass sie nicht wie die antitoxische Serumtherapie dem Körper die Schutzkräfte zuführt, sondern dass der Körper selbst die Reaktionsstoffe bilden muss, welche dann geeignet sind, den Krankheitsprozess günstig zu beeinflussen. Daraus ergibt sich zweierlei. Erstens muss die Tuberkulintherapie durch physikalische Faktoren nach Möglichkeit unterstützt werden. Das ist ja praktisch allgemein anerkannt, aber es ist jetzt auch wissenschaftlich erwiesen, dass diese Unterstützung durch Hydrotherapie, durch Ernährungstherapie, Klimatotherapie und andere Faktoren geschieht, auf deren Wirkungsweise ich heute um so weniger eingehen kann, als sie das Thema meiner Ausführungen auf dem diesjährigen Balneologenkongress gewesen sind.

Aus diesem Grunde sind Erfolge von der Tuberkulintherapie nicht zu erwarten bei den Individuen, welche reaktionsschwach sind, bei welchen die Tuberkulinreaktionen ausbleiben und anzeigen, dass die Bildung der aufschliessenden Amboceptoren nachgelassen hat oder — was noch schlimmer ist — abgesunken ist.

Die Wirkung der Tuberkulintherapie auf dem Organismus ist die folgende: Zunächst wird eine Stimulierung der Antikörperbildung des Organismus herbeigeführt, und zweitens besteht bei der Tuberkulintherapie — und hier komme ich auf den Mechanismus zurück, der bei Tuberkulinbehandelten zur Bildung von sessilen Receptoren führt[2]) — die Möglichkeit, einen Teil des im Krankheitsherde produzierten und sonst in den Kreislauf gelangenden Giftes dadurch zu neutralisieren, dass es an Receptoren, die an minder lebenswichtigen Organen gebildet worden sind, gebunden wird. Bei Fiebernden ist theoretisch-wissenschaftlich die subcutane Injektion von Tuberkulin contraindiciert, aus dem Grunde, weil das Fieber ein Zeichen dafür ist, dass schon von dem nicht genügend abgekapselten, also aktiven Krankheitsherde aus Tuberkulin im Körper kreist, und dass die Möglichkeit besteht, dass das injizierte Tuberkulin sich zu dem Herdtuberkulin — wenn ich es so kurz bezeichnen darf — hinzuaddiert.

Wenn ich nun das Tuberkulin, das ich therapeutisch anwende, verhindere, sich zu dem kreisenden hinzuzuaddieren, und es zwinge, lokal zu bleiben und sich lokal an die Receptoren zu binden, so wäre es möglich, auch bei Fiebernden Tuberkulintherapie zur Anwendung zu bringen. Tatsächlich gelingt es relativ häufig, Tuberkulöse zu entfiebern, wenn man das Tuberkulin nicht subcutan, sondern (wie z. B. bei der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie) intracutan spritzt. Ich habe diese Therapie zuerst im Oktober 1908 in New York anlässlich des internationalen Tuberkulosekongresses mitgeteilt[3]), was ich darum erwähne, weil seitdem von den verschiedensten Autoren über Erfolge mit dieser Therapie berichtet worden ist. Ich kann sagen, dass auf diese Weise ohne jede Gefährdung des Kranken eine relativ grosse Anzahl von Entfieberungen zu erzielen ist.

Nun werden Sie sich alle entsinnen — ich komme darauf in meinen weiteren Ausführungen noch zu sprechen —, dass auch bei der subcutanen Tuberkulininjektion eine Reihe von Entfieberungen bekannt sind, und dass viele Tuberkulintherapeuten konstant bei Fiebernden in der Absicht spritzen, zu entfiebern. Die Erklärung dieser Beobachtung, deren Richtigkeit ich für eine Reihe von Fällen bestätigen kann, ist folgende: Mit der subcutanen Injektion werden ebenfalls Receptorendepots geschaffen. Nur ist das Vorgehen bei der intracutanen Injektion viel logischer, da man es absolut vermeiden kann, dass Tuberkulin in die Zirkulation geht, und man so das Tuberkulin zwingen kann, lokal in dem nicht lebenswichtigen Hautbindegewebe zu bleiben. So erreiche ich es, dass dieses Hautbindegewebe solche Receptoren, welche Tuberkulin binden, in relativ reicher Anzahl bildet. Dass diese sessilen Receptoren tatsächlich nur dort gebildet werden, wo bei der

---

[1]) Sahli, Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität. 3. Aufl., Basel 1910.

[2]) Wolff-Eisner, Ueber Herdreaktionen. Med. Klinik, 1909, Nr. 51.

[1]) Roepke und Bandelier, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik. 3. Aufl. Würzburg 1909.

[2]) Wolff-Eisner, cf. Med. Klinik 1911 (im Erscheinen).

[3]) Wolff-Eisner, New York pathol. society, 14. Oktober 1908, und Journ. of Amer. med. society, 1909, und Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 45.

Injektion das Tuberkulin hinkommt, habe ich vor ungefähr 14 Tagen in der Gynäkologischen Gesellschaft zeigen können. Ich demonstrierte dort eine Patientin, die dauernd in den Arm gespritzt worden war, und bei ihr konnte ich demonstrieren, dass die Tuberkulinempfindlichkeit am Arm abgesunken war, am Bein aber, wo kein Tuberkulin lokal hingekommen war, noch in der ursprünglichen Stärke vorhanden war. Damit dürfte bewiesen sein, — da die Erscheinung konstant auftritt —, dass das Tuberkulin nur dort sessile Receptoren bildet, wo es hingelangt.

Das Absinken der Empfindlichkeit, das hier zu konstatieren ist, ist an sich aber, was ich hervorheben möchte, kein Beweis der Receptorenbildung, sondern umgekehrt eher ein Zeichen für eingetretene Abstumpfung.

Ueber die Deutung der hier sich abspielenden, etwas komplizierteren Vorgänge, muss an anderer Stelle nachgesehen werden. Ich führe den Vorgang nur an, um darauf hinzuweisen, dass die in Betracht kommenden immunisatorischen Vorgänge sich lokal an den Injektionsstellen des Tuberkulins abspielen.

Ebenfalls von Anhängern der Tuberkulintherapie ist die Tuberkulinbehandlung als eine Naturheilmethode bezeichnet worden. Wenn man darunter versteht, dass das Tuberkulin jede Tuberkulose heilen kann, so ist diese Anschauung vollkommen abzulehnen; trotzdem erkenne ich sie, wenn auch in einem ganz anderen Sinne, an: Der Organismus sucht aus sich heraus die Tuberkulose zu lokalisieren, und durch den gleichen Mechanismus zur Heilung zu bringen, wie es die Tuberkulintherapie tut: durch die Bildung dieser Antikörper, welche die Verbreitung der Tuberkulose zu verhindern geeignet sind. Aber in dieser Feststellung liegt natürlich nicht das, was der Präger dieses Ausdruckes wollte, dass die Tuberkulintherapie jede Tuberkulose heilen müsse, sondern es wird mit ihm gerade begründet, dass wir bei der Tuberkulintherapie auch Misserfolge haben können, weil wir eben bei der Tuberkulintherapie nur das nachahmen, was der Organismus schon aus sich selbst tut. Wenn der Organismus dann nicht immer zum Ziel kommt, werden wir, die wir es therapeutisch anwenden, auch nicht immer zum Ziel kommen.

Aber wie ich gleich anführen will, hat die Tuberkulintherapie vor der Selbstbehandlung des Organismus mit Tuberkulin vom Herd aus eine Reihe von Vorzügen; darum ist es möglich, dass man mit Tuberkulintherapie noch da Erfolge erzielt, wo die Selbstheilung des Organismus versagt. Trotzdem dürfte eine Begründung für die Anwendung der Tuberkulintherapie gerade darin gegeben sein, dass die ärztliche Tätigkeit im besten Sinne ja immer darin besteht, die Wege, die die Natur von selbst einschlägt, im günstigen Sinne zu leiten; und das, glaube ich, ist mit einer verständig durchgeführten Tuberkulintherapie unbedingt möglich.

Die Vorzüge der Tuberkulintherapie vor der Selbstbehandlung des Organismus bestehen im folgenden:

1. Wir haben bei der Tuberkulinbehandlung eine viel bessere Möglichkeit, die Dosierung zu leiten. Wenn z. B. ein Herd relativ abgeheilt (relativ abgekapselt) ist, geht gerade in diesem Zeitpunkt, wo die vollständige Abkapselung des Herdes herbeigeführt werden müsste, kein Tuberkulin mehr in den Kreislauf, und der Organismus arbeitet dann also nicht weiter an seiner Heilung; und wenn dieser Herd durch irgendeine Schädigung, eine Influenza, oder durch forcierte Bewegungen, etwa eine Bergtour, oder durch sonstige starke körperliche Anstrengungen aufgerührt wird, ist eben wieder eine Dosierung des zur Resorption gelangenden Tuberkulins nicht möglich, und es geht zuviel von dem Antigen (Gift) in den Körper. Es ist das Verdienst der Wright'schen opsonischen Technik (die praktisch ja leider in grösserem Maasstabe nicht anwendbar ist), uns gezeigt zu haben, wie die Reaktion des Organismus auf solche, sogenannte Autoinoculationen (nach forcierter, nach leichter Bewegung usw.) erfolgt, und nachgewiesen zu haben, dass — je nach der Natur des in Betracht kommenden Krankheitsherdes verschieden — ein Ansteigen oder Absinken der Antikörper erfolgt, nach den oben skizzierten Einwirkungen mit starker Tuberkulinresorption in den Körper jedoch stets ein Absinken.

2. besteht, wie ich auseinandergesetzt habe, bei der Tuberkulintherapie, was bei Fiebernden von besonderer Bedeutung ist, die Möglichkeit, die Antikörperproduktion an Stellen zu verlegen, welche minder lebenswichtig sind. Ich kann hier nicht ausführlich auf die Begründung dieser Therapie eingehen. Ich möchte nur so viel erwähnen, dass auch sonst die Bildung des Antikörpers an anderen lebenswichtigen Stellen von grosser Bedeutung ist. Dass z. B. das Meerschweinchen, das Receptoren für Tetanustoxin nur im Gehirn hat, überhaupt kein Antitoxin bildet[1], Es ist mir aus meinen Versuchen sehr wahrscheinlich geworden, dass dieses Gesetz eine allgemeine Bedeutung hat, dass eine Antikörperbildung wohl nur von Organen erfolgt, welche nicht von absolut vitaler Bedeutung sind. Es scheinen in Analogie hiermit die bei der Tuberkuloseantikörperproduktion beobachteten Tatsachen darauf hinzuweisen, dass es nicht nützlich ist, wenn man die Antikörperbildung an den Receptoren des Herdes selbst vor sich gehen lässt, sondern dass es vorteilhaft ist, wenn man diese Antikörperbildung an andere Stellen verlegt. Es scheint eben nach den Erfahrungen, die ich gewonnen habe, dass diese Verlegung der Receptorenbildung ins Hautbindegewebe durch intracutane Injektion sehr vorteilhaft ist, und dass das, was man mit Tuberkulintherapie speziell bei Fiebernden erreicht, darauf beruht, dass auch bei der subcutanen Injektion wenigstens partiell diese Verlegung der Antikörperbildung in die nicht lebenswichtigen Organe erfolgt.

(Schluss folgt.)

Ueber die auf chemischem Wege zu ermöglichende Beseitigung der Blendung der Augen.

Von

Sanitätsrat Dr. J. **Ruhemann**-Berlin-Wilmersdorf.

Bezüglich der Blendung des Auges, welche gegenüber verhältnismässig schwachen Lichtquellen einmal auf nervöser Basis beruht, sodann bei krankhaften Prozessen, Conjunctividen, Keratitiden, sympathischer Ophthalmie, Retinitis, Katarakt usw. auftritt, spielen die unsichtbaren, ultravioletten Strahlen des Lichts, und zwar die von 300—400 $\mu\mu$ Wellenlänge eine bedeutende Rolle; Lichtquellen, die sehr reich an diesen Strahlen sind, blenden jedes Auge. Wie Schanz und Stockhausen (2) zeigten, dringen die kurzwelligsten unsichtbaren Strahlen, die unter 320 $\mu\mu$ Wellenlänge, nicht durch die Hornhaut, verursachen aber die Entzündungen am äusseren Auge, die elektrische Ophthalmie, die Schneeblindheit, den Frühjahrskatarrh. Die zwischen 375 und 320 $\mu\mu$ Wellenlänge liegenden Strahlen werden von der Linse intensiv absorbiert und gelangen nur in jugendlichem Alter sehr abgeschwächt zur Netzhaut, verursachen z. B. den Glasmacherstar und sind, wie Widmark, Herzog, Schulek und Hess (1) annehmen, an der Linsentrübung stark beteiligt. Die langwelligen ultravioletten Strahlen von 400 bis 375 $\mu\mu$ Wellenlänge werden nach Schanz' und Stockhausen's Feststellungen in der Linse zu einem Teile in Fluoreszenzlicht umgewandelt; ein Teil dieser Strahlen wird von ihr verschluckt, ein grösserer Teil gelangt bis zur Netzhaut.

Um die Schädlichkeit der Blendung auszuschliessen, werden Rauchgläser — blaue Brillen haben wenig Wert —, nach Schanz und Stockhausen das recht wirksame Euphosglas, aber unter Einbusse der optischen und ästhetischen Verhältnisse angewendet.

Der Gedanke, durch chemische Mittel die ultravioletten Strahlen dem Auge fernzuhalten und damit deren schädigende und blendende Wirkungen aufzuheben — das bisher in diesem Gebiete in Frage kommende, bereits 1891 von Hammer empfohlene Chininbisulfat liess sich okulistisch nicht verwerten —, gewann konkrete Form, als Prof. C. Mannich-Steglitz (13) am 7. Oktober 1909 in der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft berichtete, dass er gemeinsam mit Dr. Zernik eine ganze Anzahl Körper aufgefunden habe, deren Wirkung der des Aesculins bezüglich der energischen Absorption der ultravioletten Strahlen (zwischen 400—300 $\mu\mu$ Wellenlänge) mindestens gleichkommt.

Der Nachweis der Absorption des ultravioletten Lichtes geschieht einmal auf optische Weise und bildet die exakteste Methode. Das Lichtbündel, das ultraviolette Strahlen enthalten muss, wird durch eine Lösung der betreffenden Substanz geschickt, dann mit Hilfe des Spektralapparates zerlegt; das Spektrum wird photographiert. Wenn ultraviolettes Licht durchgegangen ist, so erscheint auf der Platte das Bild des Spektrums über das violette Ende hinaus, wenn nicht, so schliesst dasselbe mit dem violetten Ende, mit den Strahlen von 400 $\mu\mu$ Wellenlänge ab. Eine zweite Methode beruht auf der Anwendung des Eder'schen Photometers. Die Eder'sche Lösung besteht aus einem Gemisch von einem Teil einer 5 proz. Quecksilberchloridlösung und zwei Teilen einer

---

[1] Wolff-Eisner, Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, Nr. 3, 4 u. 5.

4 proz. Ammoniumoxalatlösung und hat die Eigenschaft, sich im ultravioletten Licht unter Abscheidung von Kalomel und Entwicklung von Kohlensäure rasch zu zersetzen. Man kann aus der Menge des abgeschiedenen Quecksilberchlorürs erkennen, ob in dem auffallenden Licht noch ultraviolette Strahlen in erheblicher Menge enthalten sind oder nicht.

Es standen mir zur Prüfung am Auge vier wasserlösliche, von Mannich dargestellte Derivate des Aesculins zur Verfügung, welche die Fähigkeit zeigten, noch in Verdünnung von 1 : 10000 in zentimeterdicker Schicht die ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts zu absorbieren.

Der erste Körper, das Monoxyderivat, war derjenige, der jüngst von P. G. Unna (14) als Schutz gegen die Sonnenwirkung auf die Haut empfohlen wurde und in Pastenform unter dem Namen Zeozon und Ultrazeozon im Handel erschienen ist. Ein Stäubchen des kristallinischen Körpers erzeugt im Wasser eine wunderbar schöne blaue Fluoreszenz.

Um einen Beweis für die durch diesen Körper bedingte Absorption der chemisch wirksamen Strahlen zu erhalten, einen Beweis, welcher zugleich den Reichtum des diffusen Tageslichts an ultravioletten Strahlen dartut, stellte ich eine mit Essigsäure und Stärkelösung versetzte Jodkaliumlösung (2,5 : 150,0) in ein Gefäss, welches mit einer 0,2 proz. Solution des Monoxyderivats beschickt war und das die Jodkaliumlösung enthaltende Reagenzglas mit einer 1 cm dicken Schicht umgab. Nach 2 Stunden war die Probe rein weiss, während eine entsprechende Kontrollprobe, welche gleichzeitig und unter gleichen Verhältnissen hellem diffusem Tageslicht ausgesetzt wurde, deutliche violette Färbung zeigte; nach 24 Stunden stellte sich bei der ersten Probe eine schwache Spur einer Violettfärbung ein, während das Kontrollglas dunkelblau war.

Die Wirkung einer 0,2 proz. in das Auge eingeträufelten Monoxydlösung erwies sich als vorzüglich zur Beseitigung der Blendungserscheinungen und wurde monatelang bei verschiedenen Fällen erprobt. Jedoch liess ich das Präparat fallen, weil die Lösung infolge der Kohlensäure der Luft allmählich fein kristallinische Trübungen ausschied. Es wurde alsdann nach Prüfung der anderen drei mir zur Verfügung stehenden Aesculinderivate das Ortho-Oxyderivat der obengenannten von Unna zum Hautschutz empfohlenen Verbindung ausgewählt, das mit Borsäure neutralisiert, dauernde Haltbarkeit aufwies und ausgezeichnete physikalisch-optische Effekte bei Instillationen erzielte. Das Präparat wie auch seine analogen Stoffe zeigten, dass die Augenblendung zum weitaus grössten Teile von den ultravioletten Strahlen herrührt, indem die Einträufelung durch die Abfiltrierung der unter 400 $\mu\mu$ Wellenlänge liegenden Strahlen sofort die bestehenden Blendungserscheinungen stundenlang beseitigte. Die leicht gelblich bräunliche 0,3 proz. bzw. 0,5 proz. Lösung wird unter dem geschützten Namen Aqua Zeozoni von der Firma Kopp und Joseph in Berlin in den Handel gebracht.

Monate- bis jahrelange Anwendung des Zeozonwassers (dreimal täglich eine Instillation) bedingt keine Spur von Reizung, die Cornea behält ihr intaktes Aussehen. Die Aufhebung der Blendung macht sich auch bei atropinisiertem Auge voll geltend und erleichtert dem Patienten die ophthalmoskopische Spiegelung. Die verhältnismässig lange, sich bei längerer Anwendung kumulierende Wirkung der relativ so wenig konzentrierten Lösung scheint darin ihre Erklärung zu finden, dass sich das Gewebe des Auges mit dem wirksamen Stoffe wie mit einem Farbstoffe imprägniert und deshalb nicht so leicht von der Tränenflüssigkeit fortgespült wird; denn jener färbt die Epidermis leicht gelb, bedingt aber absolut keine Färbung der Hornhaut und Bindehaut. Die gelblichen Flecke, die bei der Einträufelung ins Taschentuch oder auf helle Stoffe gelangen, verschwinden sofort bei Abtupfen mit verdünnter Essigsäure. Die Wirkung der Entblendung tritt, wie eine grosse Anzahl von Untersuchungen ergab, sofort ein und lässt sich durch drei- bis viermalige am Tage vorgenommene Einträufelung kontinuierlich erhalten, so dass die vorher notwendigen Schutzbrillen, Schleier, Schirme usw. dauernd unnötig werden und die durch Blendung bedingten Erscheinungen, wie Kopfdruck, Benommenheit, Schwindel, Cephalalgien, Flimmern, undeutliches Sehen, Myodesopsien (vgl. Fall 3 und 4), verschwinden. Die sonst durch Tragen gefärbter Brillen erforderliche Anstrengung des Sehens wegen der verminderten Helligkeit fällt somit fort.

Leichte Bindehautentzündung und Blepharitis bilden keine Kontraindikation für die Anwendung des Zeozonwassers; beide werden sogar günstig beeinflusst, wie ausser sonstigen Beobachtungen (Fall 3) zwei Fälle von Maserconjunctivitis bewiesen (Fall 11 und 12), bei denen der Versuch gemacht wurde, bei Einträufelung des Zeozonwassers und damit bedingter Absorption des ultravioletten Lichtes die Masern in hellen Räumen durchmachen zu lassen. Es zeigte sich, dass die bei dem ersten Falle vorhandene, starke Injektion der Bindehaut überraschend schnell verschwand. Bei der Schwester, welche 9 Tage später das beginnende Eruptionsfieber aufwies, wurde von diesem Tage an, bevor es zu nennenswerter Hyperämie der Conjunctiva gekommen war, dreimal täglich eingeträufelt, und die Augen blieben trotz des nicht verdunkelten Zimmers rein weiss, so dass bereits am 4. Tage mit den Instillationen aufgehört werden konnte. Es ist des Interesses wert, durch weitere Beobachtungen festzustellen, ob man durch Verwendung des Zeozonwassers die Dunkelbehandlung bei Masern aufgeben und dadurch die in anderer Beziehung günstigen Wirkungen des Lichtes auch dieser Krankheit zugute kommen lassen kann, und ob man eine Milderung der morbillösen Augenaffektionen durch Ausschluss der eventuell schädigenden ultravioletten Strahlen anzubahnen imstande ist. Einige Erfahrungen, welche mit dem physikalisch gleichartig wirkenden Monoxyderivat bei Conjunctivitis und ekzematösen Keratoconjunctividen gemacht wurden, lassen die soeben angedeuteten Aussichten nicht unberechtigt erscheinen (Fall 8). Ich bemerke zugleich, dass bei einem Falle von schwerer rheumatischer Iritis das Monoxyderivat gute Dienste bei schwerer Iritis leistete, so dass bei Atropinisierung und Verweilen im hellen Zimmer ohne Anwendung von Schutzbrille die Affektion schnell ausheilte (Fall 9).

Wenn von einer Reihe Autoren (Widmark, Herzog, Schulek, Hess, Schanz und Stockhausen — ob mit Recht? — innige Beziehungen zwischen der Wirkung ultravioletten Lichts und der Aetiologie des Stars angenommen werden, so durfte der prophylaktische bzw. hemmende Einfluss auf die Kataraktentwicklung von dem Zeonwasser beansprucht werden können. Jedenfalls war zu erwarten, dass durch Abhalten des ultravioletten Lichtes ein Stehenbleiben der Linsentrübung zu erzielen sein würde. Hiergegen spricht nicht der Fall 13. Bei dieser linken Cataracta incipiens, welche von Silex am 22. April 1910 geprüft wurde, fand sich vor der Behandlung eine Sehschärfe von $^1/_{15}$; nach mehr als Jahresfrist, am 30. Mai 1911, wurde der Fall von Silex wieder untersucht, welcher den Zustand unverändert, die Sehschärfe $^1/_{25}$ fand. Wenn also eher eine gewisse Abnahme der letzteren zu konstatieren war, so wurde von der Patientin sowohl bald nach der ersten Instillation (24. April 1910) als auch bis jetzt dauernd angegeben, dass sie alles, was sie sieht, viel klarer und deutlicher erblickt. Hier scheint jedenfalls die Abfiltrierung der ultravioletten Strahlen ausserhalb der Linse bedeutungsvoll gewesen zu sein.

Bei Chorioidealaffektion (Fall 10) wurden die Blendungsphänomene schnell beseitigt.

Einige Stichproben mögen die Wirkung des Zeozonwassers illustrieren.

1. Frau Dr. F., 56 Jahre alt, Diabetica mit chronischer Albuminurie leichten Grades zeigte seit $^3/_4$ Jahr starke Blendungserscheinungen gegenüber hellem Tageslichte. Sie war hochgradig myopisch (— 10 Dioptrien); die Gegenstände verschwimmen leicht, falls sie grell beleuchtet sind. Sofort nach dem ersten Einträufeln konnte sie in helles Licht, auf sonnenreflektierte Wände ohne Blendung sehen. War sie vorher nicht imstande, in eine hellerleuchtete Theaterbühne zu blicken, so gelang ihr das sofort nach Einträufelung des lichtschützenden Wassers. Ohne dass eine sonst notwendig gewordene Schutzbrille gebraucht wurde, blieb sie durch die Anwendung des Mittels, das 3 mal täglich eingeträufelt wurde, dauernd blendungsfrei; sie wandte dasselbe von dem 23. April 1910 bis Ende Mai 1911 an.

2. Frau W. klagte seit 10 Jahren über Blendungserscheinungen auf dem linken Auge, die durch starke Blendung entstanden waren; Pat. hatte mässige Blephäroconjunctivitis. Dauernde Anwendung von Borsäureumschlägen, von Zinkeinträufelungen nützten nicht viel; sie musste blaue Brille, blaue Schleier tragen, was nur in der Zeit half, wo sie diese Schutzmaassregeln benützte; aber bei dem Aussetzen derselben war die Blendung um so heftiger, die sich schon bei diffusem Tageslichte geltend machte; sie zog alsdann das linke Auge krampfhaft zusammen, so dass dasselbe stets enge Lidspalte zeigte. Die Blendung trat bereits ein, wenn Pat. aus einem dunklen Zimmer in ein mässig helles trat. Sofort nach dem ersten Einträufeln hörte die Blendung und das krampfhafte Kneifen auf. Sie ist durch den andauernden Gebrauch des Mittels dauernd blendungsfrei geblieben und zeigt beiderseits gleich weite Lidspalten. Sie wendete die Tropfen vom 25. April 1910 bis in den Winter 1910/1911 dauernd an. Jetzt gebraucht sie diese nicht mehr.

3. Bei Frau A., einer stark neurasthenischen Dame mit leichter chronischer Lidrandentzündung waren die Erscheinungen von Blendung durch Licht so ausgeprägt, dass sie es meist nur bei abgedämpftem Licht aushalten konnte. Nach einigen Tagen der Behandlung bemerkte sie,

dass sie sehr gut das sonst unerträglich blendende Licht der Bühne ertragen konnte, und dass sie weiterhin nicht mehr so durch helles Tageslicht zu leiden hatte. Die Lidrandentzündung ist besser geworden.

4. Frau Schm., 70 Jahre alt. Das rechte Auge ist durch Cataracta accreta cretacea blind; auf dem linken ist sie andauernd geblendet, so dass sie selbst im Zimmer dauernd eine dunkle Brille tragen musste; durch die Blendung hatte sie heftige Cephalalgien, Schwindelerscheinungen, Flecke und Flimmern vor den Augen, hatte bei dem Hiineinblicken in Petroleumlicht lange Nachbilder. Sie träufelte 7 Tage lang dreimal täglich ein, was sie alsdann ziemlich ein Jahr lang fortsetzte. Schon nach einer Woche verschwanden alle die oben angegebenen subjektiven Erscheinungen gänzlich. Sie trägt seitdem weder auf der Strasse noch im Zimmer ein Schutzglas mehr. Selbst bei leuchtender Sonne hat sie weder Blendungserscheinungen noch die damit in Zusammenhang stehenden genannten Symptome.

5. Frl. E., 26 Jahre alt, wurde in ihrem 10. Lebensjahre beiderseits staroperiert, im 17. Lebensjahre nachoperiert, leidet an steter Blendung und dadurch bedingtem Kopfschmerz. Nach der Einträufelung, welche die Pupille leicht verengt, sah sie die vorher bemerkten schwarzen Punkte nicht mehr, konnte bei starker Sonne ungeblendet und ohne Glas sehen; letzteres war sonst nicht möglich. Durch die sonst störenden schwarzen Punkte wurde Pat. nicht mehr belästigt. Der Kopfschmerz besserte sich sehr.

6. 44jährige Frau H., Neurasthenica und Diabetica, klagt seit einem Jahre über Blendungserscheinungen, welche mit Conjunctivalhyperämie und den durch das einsetzende Klimakterium bedingten Kongestionen in Beziehung stehen und vorher nie vorhanden waren. Auch hier erschienen bei der sich durch ein Jahr lang erstreckenden Beobachtunsperiode die Wirkungen des Zeozonwassers sehr zufriedenstellend.

7. Frau H. mit starker Myopie auf beiden Augen verlor nach der Einträufelung die vorher quälenden Blendungserscheinungen und das damit in Verbindung stehende Tränenträufeln; das Sehen war klarer; nachdem sie einige Wochen das Zeozonwasser angewendet hatte, blieben die Blendungssymptome fort. Aehnlich waren die Erfahrungen bei einer Reihe neuropathischer, an Blendung leidender Patienten.

8. Frl. Sch. leidet an rezidivierender Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa, welche vorher zum letzten Male vor 3 Monaten auftrat. Seit 3 Wochen bestand wieder Randphlyktänenbildung mit büschelförmiger Injektion. Nach eintägiger Instillation war das Auge viel weisser, die Blendung beseitigt; es wurde dann 2—3stündlich eingeträufelt; nach 3 Tagen war das Auge rein weiss, nicht mehr verklebt, die Phlyktäne geschwunden. Es wurde das Monoxyderivat ohne sonstige Therapie oder Verband zur Anwendung gebracht. Aehnlich günstig war der Verlauf bei einem anderen Falle von scrofulöser Conjunctivitis eczematosa.

9. Auch in dem folgenden Falle von schwerer rheumatischer Iritis bei einer 60jährigen Frau wurde neben energischer Atropinisierung das Monoxyderivat (0,2 proz.) verwendet und die Pat. ohne Verband oder Brille in hellem Zimmer gelassen. Nach 14 Tagen war das Auge weiss; es bestand noch etwas Nebelsehen. Pat. hatte unter keinerlei Blendung zu leiden. Es wurden 5 Wochen lang 4 mal täglich Instillationen vorgenommen.

10. Fall von tuberkulöser Chorioiditis mit starken Blendungserscheinungen, Myodesopsie und Kopfschmerz. Pat. musste sonst dauernd dunkle Brille tragen. Die Einträufelungen bedingten Verschwinden der subjektiven Erscheinungen und Möglichkeit des Fortlassens der Schutzgläser (Monoxyderivat und Aq. Zeozoni angewendet).

11. Am 2. Tage des Masernexanthems bei 7jähriger Alice R., als beträchtliche Conjunctivitis bestand, wurde 3 mal täglich Zeozonwasser instilliert. Unter der 3tägigen Anwendung desselben blieben die Augen weiss; das Zimmer wurde nicht verdunkelt. Das Fieber war sehr heftig gewesen (40° und darüber).

12. Bei der jüngeren Schwester wurde sofort, als die Eruption einsetzte und die Augen sich zu röten begonnen hatten, 3 mal täglich instilliert und zwar 3 Tage lang. Die Augen wurden weiss und blieben es während des ganzen, stark fieberhaften Verlaufes. Auch hier wurde das Krankenzimmer hell gelassen. Nachträgliche Erscheinungen an den Augen waren nicht zu konstatieren. In beiden Fällen war günstiger Ablauf der Masern zu konstatieren.

13. Fr. Hr., 22. April 1910. Cataracta irregularis incipiens auf dem linken Auge. Geringe Myopie. Sehschärfe $^1/_{15}$. Fundus normal (Silex). Pat. gab an, dass sie ohne Glas so gut wie nichts auf dem linken Auge sehe. Es wurden 3 mal täglich 0,3 proz. Zeozonwasser instilliert, wonach sie in einigen Tagen angab, dass sie ohne Glas zum ersten Male wieder Farben erkannt habe, Figuren und Finger deutlich erblicke. Dieser verhältnismässig geringe Grad von Sehschärfe blieb unter der Behandlung, die gelegentlich wegen Mangels des Augenwassers ausgesetzt wurde, bis jetzt. Prof. Silex untersuchte die Patientin am 30. Mai 1911 und fand den Zustand des Auges unverändert, Sehschärfe $^1/_{25}$.

Auf Grund von 40 beobachteten Fällen zeigte es sich, dass 0,3 proz. Zeozonlösung imstande ist, die Blendung durch Licht, welches zuviel ultraviolette Strahlen enthält, besonders Sonnenlichtblendung aufzuheben und somit einen bedeutsamen Augenschutz bei dem Aufenthalt im Hochgebirge und an der See (gegen Schnee-, Meeresblendung) bedingen, sowie prophylaktisch vielleicht bei industrieller Verwertung grellen Lichts (gegen elektrische Ophthalmie, Glasbläserstar) in Betracht kommen dürfte. Man kann vielleicht bei sehr grellem Lichte 0,5 proz. Lösungen in Gebrauch nehmen. Ferner leistet die 0,3 proz. Solution vortreffliche Dienste, wo es sich um empfindliche, leicht blendbare Augen handelt, und macht hier das Tragen farbiger Gläser durchaus unnötig. In gleicher Weise kommt die Instillationsbehandlung zur Geltung, wo kranke, entzündete Augen vor den Schädlichkeiten des ultravioletten Lichts zu schützen sind, und leistet, wie die mitgeteilten Fälle dartun, gute Dienste bei den verschiedensten Affektionen der Conjunctiva, Iris, Retina, bei Aphakie und Linsentrübung.

Ein spiegelnder Glanz, der sich bei dem Einträufeln der Aesculinderivatlösung in den Conjunctivalsack erkennen lässt, ist wohl als ein Zeichen der Fluorescenz, der Absorption des ultravioletten Lichts, anzusehen. Jahrelanges Einträufeln ruft keine Schädigung der Augen hervor.

Literatur.

1. Hess, Versuche über die Einwirkung ultravioletten Lichtes auf die Linse. Archiv f. Augenheilkunde, Bd. LVII, 3. — 2. Fritz Schanz und Karl Stockhausen, Wie schützen wir unsere Augen vor den ultravioletten Strahlen unserer künstlichen Lichtquellen? v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 1. — 3. Dieselben, Ueber die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Auge. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 3. — 4. Dieselben, Ueber Blendung. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXXI, H. 1. — 5. Dieselben, Schutz gewerblicher Arbeiter gegen Blendung. Soz. Med. u. Hyg., Bd. IV, 1909. — 6. Dieselben, Die Wirkung der ultravioletten Lichtstrahlen auf das Auge. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 21. — 7. Dieselben, Ueber die Fluorescenz der Linse. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXXIII, H. 1. — 8. Dieselben, Zur Aetiologie des Glasmacherstars. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXXIII, H. 3. — 9. Dieselben, Weiteres über Blendung. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXXIII, H. 3. — 10. Dieselben, Schutzgläser gegen die Wirkung kurzwelliger Lichtstrahlen auf das Auge. Archiv f. Augenheilk., Bd. LXV, H. 4. — 11. Dieselben, Ueber Blendung und Aetiologie des Glasmacherstars. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden, Sitzung am 11. Dezember 1909. Referat: Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 19, S. 917. — 12. Otto Hallauer, Absorption kurzwelliger Lichtstrahlen durch die menschliche Linse. Med. Gesellsch. in Basel. Sitzung am 4. November 1909. Referat: Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 22, S. 1062. — 13. C. Mannich, Lichtfilter gegen ultraviolette Strahlen. Berichte der deutschen pharmazeut. Gesellsch., XIX. Jahrg., 1909, H. 7. — 14. P. G. Unna, Ueber einen neuen farblosen Schutz gegen unerwünschte Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut. Med. Klinik, 1911, Nr. 12. — 15. A. Voigt, Fortschritte der Diagnostik und Therapie der Augenkrankheiten in den Jahren 1906—1910. Med. Klinik, 1911, Nr. 20. — 16. L. Freund-Wien: Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 19.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Charlottenburg (Direktor: Prof. Dr. Keller).

Unterernährung und Längenwachstum beim neugeborenen Kinde.

Von

Dr. med. W. Birk,
zurzeit Oberarzt der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Kiel.

Um das Wachstum des Körpers zu messen, stehen dem Kliniker zwei Wege offen: der eine ist die Bestimmung des Gewichtszuwachses, der andere die Messung der Körperlänge. Beide Methoden sind zum Maassstab des Wachstums gut zu gebrauchen. Denn sie sind gewissermaassen die Projektion der inneren Wachstumsvorgänge auf die Aussenwelt. Die Vorgänge im Organismus selbst zu erkennen und zu verfolgen, wird kaum jemals am lebenden Objekt gelingen, und deshalb werden wir immer auf die Bestimmung des Gewichtszuwachses und der Körperlänge angewiesen bleiben. In der Tat ist ja die eine dieser Methoden, nämlich die Bestimmung des Körpergewichts vermittels der Wage, längst zu einem für das Studium wie für die Praxis der Ernährung des wachsenden Organismus unentbehrlichen Hilfsmittel geworden. Weniger gebräuchlich ist allerdings die Längenwachstumsuntersuchung.

Das liegt zum Teil daran, dass die Methode des Messens eine recht grobe ist. Die Wage ist ein viel feineres Reagens als das Messbrett. Sie gibt von Tag zu Tag neue Werte an. Aber die Länge schreitet langsam fort, sie kann wochenlang auf einem

Punkt verharren und gibt dann immer noch recht wenig markante Ausschläge. Dieser Mangel an einem schnellen Resultat ist wohl mit die Hauptursache gewesen, dass das Längenmessen der Kinder sich so wenig eingeführt hat.

Nur die Kinder einzelner, besonders daran interessierter Eltern haben das Vorrecht genossen, fortlaufend gemessen zu werden, und haben die Daten geliefert, aus denen heraus Camerer die Grundlagen dessen, was wir bis heute über das Längenwachstum von gesunden Kindern wissen, geschaffen hat.

Gesunde Kinder zu messen, daran hat im allgemeinen auch niemand Interesse, und kranke sind meist nicht lange genug krank, um brauchbare Wachstumskurven zu liefern. Denn eine Längenkurve, die nur über ein paar Wochen geht, bleibt bei einem älteren Kinde immer ein Torso. Beim Gewicht ist es etwas anderes. Ein Abschnitt aus einer Gewichtskurve hat immer etwas Charakteristisches und bleibt, selbst wenn er nur ein paar Wochen umfasst, doch immer verständlich und interessant. Aber eine Längenkurve hat etwas Unfertiges an sich, ausser in dem Falle, dass sie mit der Geburt beginnt, oder dass sie wenigstens über einen langen Zeitraum sich erstreckt.

Untersuchungen über die Körperlänge von Kindern sind so immer mehr oder weniger ein Geduldspiel und nicht jedem Untersucher sympathisch. Aber es verfügt auch nicht jeder über ein entsprechendes Material. Die fluktuierende Klientel der Kinderkliniken ist wenig geeignet dazu. Uns selber standen die Kinder zur Verfügung, die im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause geboren und dort bald kürzere, bald längere Zeit klinisch beobachtet wurden. Es waren sämtlich an der Brust ernährte neugeborene Kinder.

Der Verlauf des Längenwachstums solcher Kinder ist allerdings schon von Camerer festgestellt worden. Aber es interessierten uns auch nicht so sehr die gesunden und normal gedeihenden Kinder, obwohl Camerer selbst betreffs derselben die Aufforderung ergehen lässt, immer noch neue und gut beobachtete Fälle zu sammeln. Wir legten viel mehr Wert auf die Abweichungen von der Norm und richteten unser Hauptaugenmerk auf diejenigen Kinder, die zwar an der Brust ernährt wurden, aber nicht normal gediehen.

Wie verhält es sich bei solchen Kindern mit dem Längenwachstum?

Dieser Frage der Beeinflussung des Längenwachstums durch Ernährungsstörungen und Krankheiten ist bereits Freund einmal nachgegangen. Den Ausgangspunkt seiner Untersuchungen bildete die Beobachtung, dass bei Stoffwechseluntersuchungen, die den N-Stoffwechsel der Kinder zum Gegenstande hatten, meist eine positive N-Bilanz gefunden wurde, selbst dann, wenn der Körper zu derselben Zeit an Gewicht einbüsste oder wenigstens nicht zunahm.

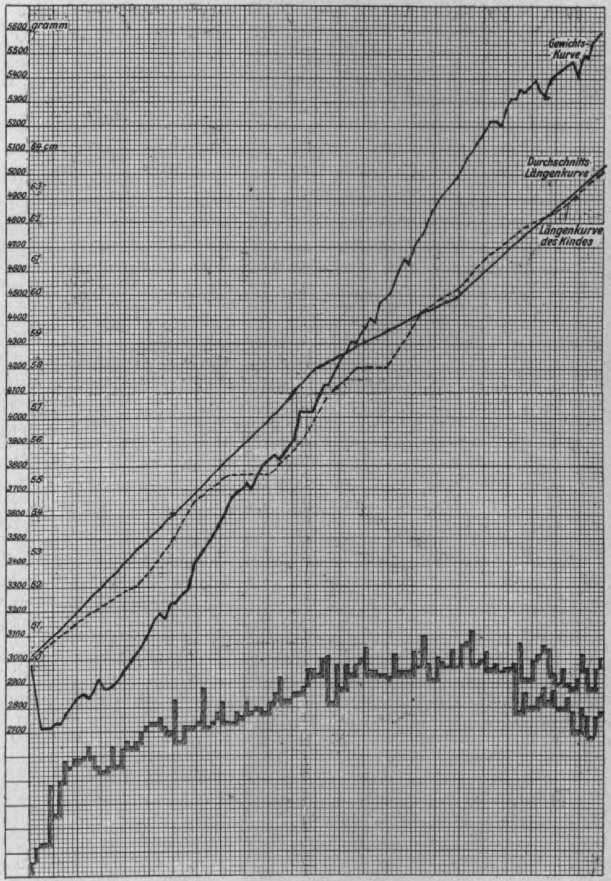
Freund, auf dessen Untersuchungen wir später noch zurückkommen, ist bisher der einzige geblieben, der dieses vernachlässigte Feld etwas gepflegt hat. Wir folgten seinem Vorgange, auch insofern, als wir uns seine Art der graphischen Darstellung zueigen machten. Wir zogen in die üblichen Gewichtskurven der Kinder die Längenmaasse ein und setzten so Gewicht und Länge in Beziehung zueinander. Um die Ausschläge der Längenkurve deutlicher zu machen, gaben wir ihr eine grössere Steigung, indem wir ihren Neigungswinkel verdoppelten. Wir übernahmen diese Methode ohne weiteres, da sie zweifellos die instruktivsten Bilder gibt. Nur maassen wir die Länge nicht monatlich, sondern wöchentlich. Auf allen Kurven ist zum Vergleich die Camerer'sche Normalkurve des Säuglings eingetragen (als dicke Linie). Die gestrichelte Linie ist die Längenkurve des Säuglings in jedem einzelnen Falle, während die unregelmässige, zackige Kurve den Verlauf des Gewichts wiedergibt. Die Nahrungsmengen sind in den unteren Feldern der Kurventafel eingetragen.

Die physiologische Längenkurve des Säuglings ist ja bekannt. Wir verdanken sie, wie so manches in der Pädiatrie, Camerer. Es ist eine im ersten Halbjahr ziemlich steil ansteigende, gegen Ende des Jahres dann flacher werdende Linie. Im ersten Vierteljahr beträgt die Längenzunahme des Kindes durchschnittlich 9 cm, im zweiten Vierteljahr 8 cm, im 3. Vierteljahr 3 cm, im vierten Vierteljahr 4 cm. Diese Zahlen zeigen, wie verschieden hoch der Wachstumstrieb des kindlichen Organismus ist.

Alle Kinder, die in der Anstalt geboren wurden, wurden von einem bestimmten Datum an fortlaufend gemessen. So sammelte sich in kurzer Zeit ein ganz erhebliches Material an, das wir jedoch nicht in toto hier folgen lassen; sondern wir beschränken uns darauf, zwei Typen herauszugreifen, die das meiste Interesse bieten. Das sind 1. die gesunden Kinder, 2. die unterernährten Kinder.

Die Messungen der gesunden Kinder, auf die wir zunächst mit einigen Worten eingehen, demonstrieren, dass die Normalkurve Camerer's, die er bekanntlich auf generalisierendem Wege, d. h. aus Durchschnittswerten berechnet, erhielt, in der Tat mit den Kurven gesunder, normal gedeihender Brustkinder übereinstimmt. Selbstverständlich wird eine absolute Uebereinstimmung nicht erzielt, kann auch nicht erzielt werden. Denn das, worin die Kinder übereinstimmen, ist ja nicht die Länge an sich, sondern ist die Grösse des Wachstumstriebes (Kurve 1 und 2).

Kurve 1.



Normaler Verlauf der Längenkurve, parallel der Durchschnittskurve.

Die absoluten Werte der Körperlänge sind schon bei der Geburt verschieden. Das eine Kind wird mit 49 cm Länge geboren, ein anderes mit 50 cm, ein drittes vielleicht mit 52 cm. Diese Verschiedenheiten sind — bei ausgetragenen Kindern — teils in der individuellen Anlage, teils in ererbten Eigentümlichkeiten begründet und gleichen sich, vorausgesetzt, dass die Entwicklung normal verläuft, im ersten Lebensjahre nicht aus.

Gleich gross aber ist bei allen Kindern der Wachstumstrieb ausgebildet, dank dessen ein Kind von 49 cm Körperlänge in demselben Tempo wächst wie eins von 52 cm Länge. Der Grössenabstand zwischen beiden bleibt immer gewahrt. Die Kurven berühren sich nicht und zeigen am Ende immer noch die Differenzen der absoluten Länge. Aber sie laufen vollkommen parallel, sowohl zueinander wie auch zur Normalkurve. Also die Tendenz zum Wachstum ist in allen Fällen die gleiche.

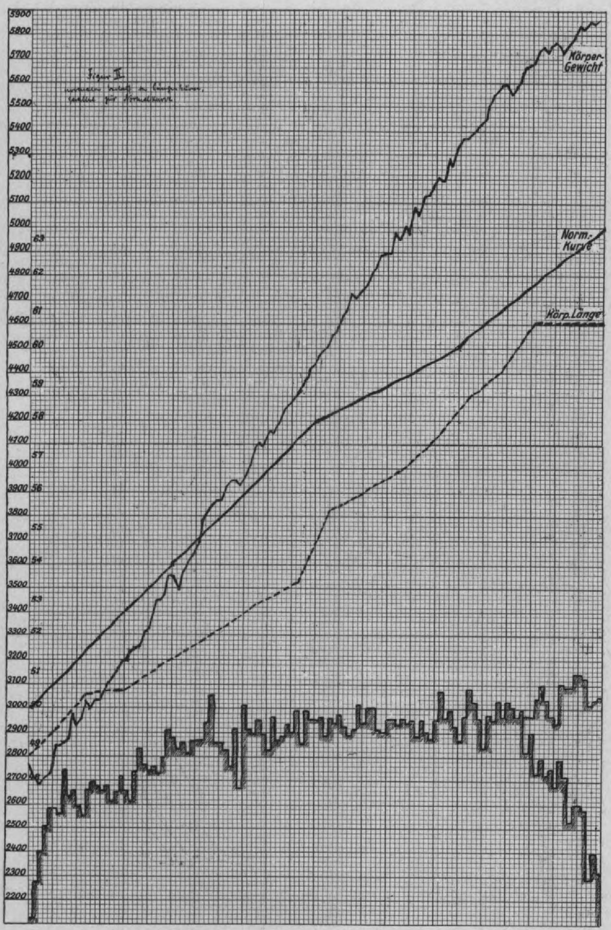
Das ist übrigens auch ersichtlich aus der grossen Kurve, die eigentlich zu einem anderen Zwecke wiedergegeben ist, aber das eben gesagte gleichfalls illustriert: Die Kinder sind bei der Geburt verschieden lang, aber ihre Kurven laufen vollkommen parallel bis zu dem Punkt, wo bei dem einen Kind pathologische Erscheinungen auftreten.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

In den ersten Wochen seines Lebens soll nun das neugeborene Kind nicht wachsen, und zwar aus dem Grunde, weil die Körperlänge bei der Geburt ein Plus enthalten soll. Diese Ansicht stammt von Camerer jun., der auf Grund seiner Erfahrungen angibt, dass

> „die Körperlänge in den 3 ersten Lebenswochen, verglichen mit der Länge bei der Geburt, nicht zunimmt, häufig sogar geringer wie diese wird. Ich konnte nachweisen, dass diese merkwürdige Erscheinung dadurch zu erklären ist, dass der Schädel reifer Kinder während der Geburt etwas in die Länge gezogen wird; ausserdem tritt oft eine sogenannte Kopfgeschwulst auf. Diese Veränderungen gleichen sich in den drei ersten Lebenswochen allmählich aus und machen es unmöglich, ein genaues Bild vom Wachstum in dieser Zeit zu erhalten.

Kurve 2.



Normaler Verlauf der Längenkurve, parallel der Durchschnittskurve.

Diese Ansicht Camerer's ist zwar ganz plausibel, aber sie geht etwas zu weit. Es hat durchaus nicht jedes Kind eine Kopfgeschwulst, sondern in vielen Fällen geht die Geburt so glatt vonstatten, dass man von einer merklichen Umgestaltung und Verlängerung des Kopfes nicht sprechen kann. Und wenn wirklich die erste Messung des Körpers zu lang ausfällt, so stellt die bald folgende zweite das richtige Maass wieder her. Wir haben unter unseren vielen Fällen kein einziges Mal ein Kürzerwerden der Kinder beobachtet.

So ist nun der normale Verlauf der Längenkurve eines Kindes folgender: In den ersten Monaten geht sie mit starker Steigung aufwärts, dann flacht sie ab, kreuzt die Gewichtskurven und verläuft dem Ende des Jahres zu immer mehr horizontal. Im ersten Vierteljahr ist sie am steilsten.

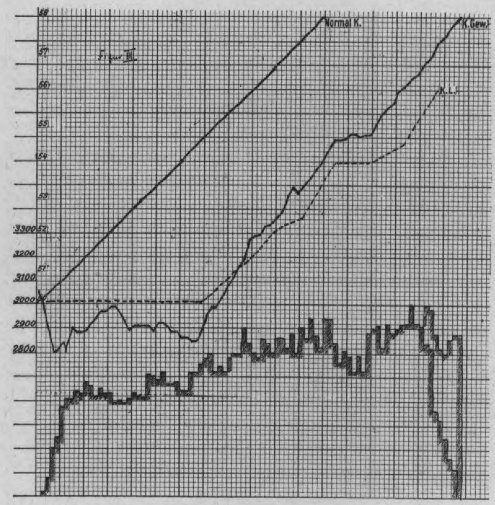
Also je jünger das Kind ist, desto höher ist der Wachstumstrieb. Und wenn man studieren will, ob und inwieweit das Wachstum von äusseren Momenten abhängig ist und auf schädigende Einflüsse reagiert, so ist zweifellos diese Zeit dafür die geeignetste.

Von solchen schädigenden Einflüssen war es namentlich die Unterernährung, die wir des öfteren in ausgesprochenem Maasse beobachten konnten. Sie kam dadurch zustande, dass neugeborene Kinder, die an sich gesund waren, spontan zu wenig Nahrung aufnahmen. Es handelte sich immer um Kinder, die von der eigenen Mutter gestillt wurden, 5 mal angelegt wurden und trinken konnten, soviel sie mochten. Aber aus irgendwelchen Gründen, die wir nicht kennen, taten sie das nur in ungenügendem Maasse. Es mag noch besonders erwähnt sein, dass sie im übrigen vollkommen gesund waren. Ein Teil zeigte die Anfänge der exsudativen Diathese, aber keineswegs in dem Maasse, dass das als ursächliches Moment in Frage kommen konnte. Weiter sei betont, dass die Mütter dieser Kinder zum Teil ganz erhebliche Milchmengen produzierten.

Und dennoch gediehen die Kinder nicht an der Brust, sondern blieben wochenlang auf ihrem Gewicht, nahmen bald ein wenig zu, bald wieder ab, kurz: statt in steilem Winkel nach oben zu gehen, nahm die Gewichtskurve einen ganz horizontalen Verlauf an, so dass daraus Perioden langdauernder Unterernährung resultierten.

„Sind die Zellen eines jungen Tieres ungenügend ernährt — so schreibt nun Rubner — so geht das Wachstum nicht weiter, auch nicht unter Sinken des Kraftwechsels (wobei ein Sinken der Temperatur ja unvermeidlich wäre), sondern das Wachstum steht still, ohne dass sich deshalb die Fähigkeit zum Wachsen für die nächste Zeit verliert.“[1]

Kurve 3.

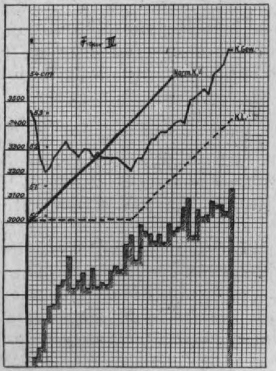


Und in der Tat, wenn man sich die Kurven solcher unterernährten Kinder, wie ich sie jetzt hier folgen lasse, betrachtet, so sieht man daraus direkt eine Bestätigung des Rubner'schen Satzes. Es sind allerdings, das mag vorausgeschickt sein, die extremsten Fälle von Unterernährung bei neugeborenen Kindern, die wir beobachten konnten (Kurve 3—6). Namentlich das erste Kind stellt ein ganz krasses Beispiel dar: hier schwankte das Gewicht ca. 35 Tage lang hin und her, ehe eine wirkliche Gewichtszunahme begann. Und in dieser ganzen langen Zeit stand auch das Längenwachstum still. Aehnliche, wenn auch zum Teil nicht ganz so markante Fälle sind die anderen Kinder. Bei allen zeigten sich bereits gewisse Nebenerscheinungen, die gleichfalls durch die Unterernährung bedingt waren: sie wurden nach und nach blass, die Haut verlor ihren Turgor, die Muskeln wurden schlaff, und so machten die Kinder, obgleich es sich eigentlich nicht um Gewichtsverluste handelte, sondern nur um Gewichtsstillstände, den Eindruck, als ob sie abmagerten. Damit verband sich gewöhnlich eine auffallende Müdigkeit und Schläfrigkeit, die der an sich schon schlechten Nahrungsaufnahme weitere Schwierigkeiten machte. Dass diese Erscheinungen mit der Unterernährung in Verbindung standen, ging daraus hervor, dass sie nach Besserung der Ernährung sehr bald dem normalen Befinden der Kinder Platz machten.

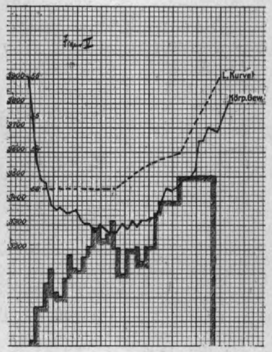
---

[1] Kraft und Stoff, S. 16.

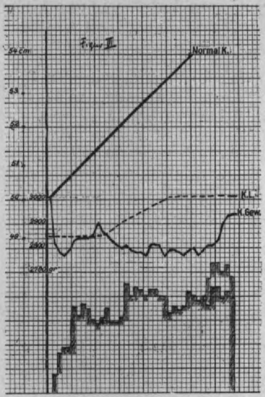
Kurve 4.



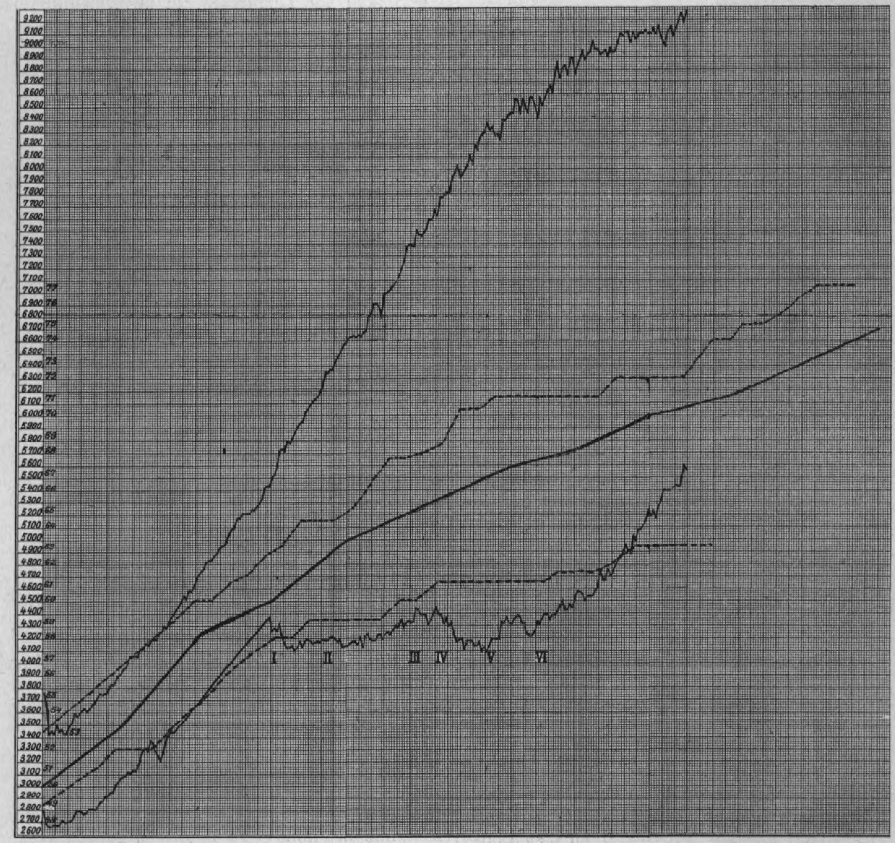
Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.



Viel besser, als es sich beschreiben lässt, demonstrieren die Kurven dieser Kinder, dass die Unterernährung eines jungen Organismus einen gewissen hemmenden Einfluss auf das Wachstum ausüben kann.

Dieser spontanen Unterernährung, der sich die Kinder aussetzten, sahen wir jedoch nicht ad infinitum zu, sondern nach einer gewissen Zeit griffen wir ein, indem wir entweder zu den bisherigen 5 Mahlzeiten eine sechste fügten oder, was sich meist als vorteilhafter erwies, indem wir nach jeder Mahlzeit zu der Menge, die das Kind spontan getrunken hatte, noch ein gewisses Quantum Frauenmilch im Löffel hinzugaben. Auf diese Steigerung der Kalorienmenge erfolgte meist prompt die Gewichtszunahme, und Hand in Hand damit ging das Längenwachstum. Die Fähigkeit zum Wachstum war also, wie ja auch Rubner feststellte, nicht verloren gegangen. Die Längenkurve verlief von da ab parallel der Normalkurve; ein Defizit an absoluter Länge war allerdings geschaffen, und ob und inwieweit sich das im Laufe des ersten Jahres wieder ersetzte, entzieht sich unserer Kenntnis.

Mit der Feststellung, dass eine längerdauernde Unterernährung zur Beeinträchtigung des Längenwachstums führt, setzen wir uns in einen Gegensatz zu den oben erwähnten Untersuchungen Freund's. Freund schreibt nämlich bezüglich der Unterernährung, „dass sie bei einem im übrigen gesunden Säugling das Längenwachstum nicht beeinflusse". Die Differenz unserer Anschauungen liegt, wie es scheint, im Alter der Kinder. Die Beispiele, die wir selbst anführten, betreffen neugeborene Kinder, während die Fälle, auf die sich Freund bezieht, bereits jenseits der ersten Lebenswochen lagen. Auch handelte es sich bei den letzteren nicht um absolute Gewichtsstillstände, wenigstens geht aus den Kurven, die Freund abbildet, hervor, dass doch immerhin eine gewisse Zunahme bestanden hat. Und wenn das der Fall ist, braucht auch das Längenwachstum nicht behindert zu sein, sondern dazu gehört immer eine extreme Unterernährung.

Der Trieb zum Wachstum ist offenbar beim jungen Kinde ein ausserordentlich kräftiger. Das is schon daraus zu erkennen, dass die Periode der Unterernährung so gar keine Nachwirkung hinterlässt. Betrachtet man die Kurve 3, so sieht man, wie hinterher die Längenentwicklung vor sich geht, als wenn nie ein Stillstand gewesen wäre. Und wenn man weiter die Kurve 6 ansieht, so ist zwar das Zurückbleiben unverkennbar, aber immerhin ist es doch erstaunlich, wie selbst unter derartigen Umständen sich noch die Tendenz zum Wachstum bemerkbar macht. Der Effekt des Wachstums ist allerdings ein minimaler.

Die erste Bedingung für das Haltmachen der Längenentwicklung ist der absolute und langdauernde Gewichtsstillstand. Die zweite Bedingung ist an das Alter des Kindes geknüpft. Der ältere Säugling ist viel resistenter als der neugeborene, und wenn sein Wachstum auch nicht mehr die Intensität zeigt wie in den ersten Lebenswochen, so ist er doch gegen äussere Einflüsse weit weniger empfindlich als vorher. Eine Inanition derart, wie sie beim jungen Säugling zum Wachstumsstillstand führt, vermag einem älteren Kinde nicht mehr so viel anzuhaben.

Allerdings sind die Fälle, dass ältere Säuglinge längerdauernder Unterernährung ausgesetzt sind, sehr selten. Auch wir verfügen über keinen Fall und müssen infolgedessen auf die „Inanition aus inneren Gründen“ rekurrieren, d. h. auf die Zustände von Unterernährung, die durch Verabreichung einer zwar kalorisch ausreichenden, aber qualitativ ungeeigneten und deshalb mangelhaft verwertbaren Nahrung geschaffen werden. Das, was diese Fälle mit der durch Nahrungsmangel bedingten Unterernährung gemeinsam haben, ist die Unmöglichkeit, mit der gebotenen Nahrung das Körpergewicht zu vermehren. In diesen Fällen kann es auch beim älteren Säugling zu monatelangem Gewichtsstillstand kommen.

Wie verhält sich nun in solchen Fällen das Längenwachstum?

Wir verweisen hierzu auf die grosse Kurventafel. Kurve 7. Hier haben wir 2 Parallelkinder vereinigt: Die oberste Kurve gehört einem normalgediehenen Brustkind an.

Gewicht sowohl wie Länge lagen bei der Geburt etwas über dem Durchnitt, und dementsprechend sehen wir es am Ende des ersten Lebensjahres auch etwas im Vorteil gegenüber dem Camerer'schen Normalkind. Ueber seine Entwicklung ist noch zu sagen, dass es bis zum 6. Monat ausschliesslich Frauenmilch bekam. Von da ab erhielt er Beikost und wurde langsam abgesetzt. Etwa vom 9. Monat wurde es ganz künstlich ernährt. Es war in jeder Beziehung ein normales Kind.

Darunter findet sich die Kurve eines zweiten Kindes — etwas leichter und etwas kleiner als das erste. Gleichwohl verlief die Entwicklung während der ersten Zeit ebensogut wie bei jenem. Es wurde auch an der Brust ernährt, nahm gut zu und, wie die Kurve zeigt, lief die Längenkurve parallel der des Durchschnittskindes und zwar infolge der etwas kürzeren Geburtslänge unterhalb derselben.

Nach einiger Zeit wurde das Kind abgesetzt und aus der Anstalt entlassen. Der Abschnitt, in der das Gewicht als gerade Linie verläuft, bezeichnet diese kurze Periode der Aussenpflege.

Kurz darauf würde es wieder aufgenommen und zwar wegen einer leichten Dyspepsie, die unter entsprechender diätetischer Behandlung verging. Die Körpergewichtskurve zeigte während der Erkrankung eine nicht unbedeutende Abnahme (I), ging dann aber in eine horizontale Linie über.

Es entwickelte sich nun eine sehr interessante Kurve, deren hervorstechendstes Merkmal das über Monate sich erstreckende Ausbleiben jeglicher Gewichtszunahme bildet. Das hatte folgende Bewandtnis: Das Kind sollte eigentlich sobald wie möglich wieder entlassen werden, aber bei einer Diät, die eine Pflegefrau leicht selbst herstellen konnte, und die ausserdem nicht teuer war, jedenfalls also unter Vermeidung von Malzsuppenextrakt, Buttermilch oder Eiweissmilch. Und darüber vergingen Wochen und Monate.

Die Körpergewichtskurve verlief in der ersten Zeit, während der Reparation von der erwähnten Ernährungsstörung, horizontal. Das Kind bekam damals $^1/_3$ Milch + $^2/_3$ Haferschleim. Ein Versuch, die Milchmenge zu steigern, führte zur Abnahme (II). Man gab $^1/_3$ Milch weiter, und es erfolgte ein langsamer Anstieg des Körpergewichtes. Zu dieser Zeit hätte man das Kind vielleicht entlassen können. Wenn es nicht geschah, so lag es daran, dass erfahrungsgemäss eine gewisse Gefahr damit für das Kind verknüpft war. Denn dass eine Pflegefrau mehr Milch gab, als ihr vorgeschrieben, war nicht zu befürchten, wohl aber, dass sie noch mehr Kohlehydrate zufütterte. Und deshalb wurde wieder versucht, vor der Entlassung die Menge der Milch zu steigern. Wieder mit einem Misserfolg (III).

Es musste von neuem die Nahrung für ein paar Tage auf Haferschleim beschränkt werden. Auf der Kurve ist diese Periode durch eine kurzdauernde Zunahme gekennzeichnet. Als danach langsam wieder mit $^1/_3$ Milch begonnen wurde (IV), ging die Abnahme weiter, und es traten nach und nach die Symptome des Milchnährschadens deutlich hervor. Aus dieser Indikation wurde der Nahrung Malzsuppenextrakt zugefügt (V), anfänglich mit gutem Erfolge, dann kam es auch hierbei zur Abnahme. Jetzt endlich musste man doch zur ganz fettfreien Nahrung greifen, zur Buttermilch (VI). Von da ab nahm das Kind dauernd zu.

Es war also eine chronische Ernährungsstörung, durch die das Kind in den Zustand wochenlanger Unterernährung ersetzt worden war — Unterernährung in dem oben definierten Sinne. Im ganzen waren $3^1/_2$ Monate verflossen, ohne dass das Kind gegenüber seinem Aufnahmegewicht etwas zugenommen hatte.

Während der ganzen Zeit, also von Geburt an, war es fortlaufend gemessen worden; und es lassen sich deutlich 2 Perioden des Längenwachstums unterscheiden: Die erste entspricht der Zeit der Brusternährung und der Aussenpflege. Während dessen verlief die Wachstumskurve vollkommen regelrecht, d. h. parallel der Normalkurve, parallel auch der Kurve des Vergleichskindes.

Dann aber beginnt die 2. Periode. In dieser, die den Zeitraum des Gewichtsstillstandes umfasst, ist eine deutliche Einschränkung des Längenwachstums zu bemerken. Ganz sistiert der Wachstum nicht, aber es überwiegen die Perioden des Gewichtsstillstandes um ein bedeutendes. Eigentlich zeigt die Kurve nur zu der Zeit einen Anstieg, in der auch die Gewichtskurve sich bessert. Möglicherweise ist das auch nur ein zufälliges Zusammentreffen.

Im ganzen genommen wendet sich die Kurve des unterernährten Kindes mehr und mehr von der Normalkurve ab, während die des anderen Kindes in völliger Harmonie mit derselben verläuft. Auch späterhin, als die Körpergewichtsentwicklung sich bessert, besteht keine Tendenz, die eingebüsste Länge wieder einzuholen. Denn nun ist das Kind in dem Alter, in dem überhaupt das Wachstum sich verlangsamt.

Dieser Fall demonstriert, dass auch beim älteren Kind die Unterernährung zur deutlichen Einschränkung des Längenwachstums führen kann. Das ist teils eine Uebereinstimmung mit dem neugeborenen Kind, teils aber auch ein Gegensatz, und zwar ein Gegensatz insofern, als es sich hier nur um eine Einschränkung des Wachstums handelt, während es bei jenem zur völligen Aufhebung desselben kommt.

Eine Bestätigung dieses Befundes entnehmen wir übrigens der Arbeit Freund's: Derselbe schreibt — ohne den Unterschied selbst hervorzuheben —

> „Was zunächst die alimentären Formen der Ernährungsstörung betrifft, so zeigte ein typischer Fettnährschaden, der in der Mitte[1] des ersten Lebensjahres zu einem Körpergewichtsstillstande von $2^1/_2$ Monaten führte und dann bei kohlehydratreicher Ernährung glatt heilte, höchstens einen geringen, nur in der Verminderung des Gesamtanstieges erkennbaren Einfluss auf das Längenwachstum.“

Und weiter:

> „Die gleiche Ernährungsstörung bei einem Kinde von 2 Monaten[1] brachte dagegen eine deutliche Wachstumshemmung hervor, die besonders beim Vergleich mit der Normalkurve in diesem Lebensabschnitt gut erkennbar ist.“

Also bei dem älteren Kind, das (nach Angabe der beigefügten Körpergewichtskurve) im 6.—8. Monat seine Ernährungsstörung durchmacht, ist nur ein geringer Einfluss auf das Längenwachstum zu bemerken. Dagegen bei dem jungen Kind eine deutliche Wachstumshemmung.

Der Unterschied nach dem Alter tritt auch hier ganz offensichtlich hervor. Diese Regel liesse sich wahrscheinlich noch mit mehr Beispielen belegen, wenn man ein geeignetes Material zur Verfügung hätte. Es wäre z. B. sehr interessant, in Fällen von Pylorusstenose das Längenwachstum zu verfolgen. Ob ein praktischer Nutzen dabei herausschaut, bleibt dahingestellt, ist vorderhand auch ohne Bedeutung. Denn erst aus der Summe der Beobachtungen an klinischem Material wird man Schlüsse ziehen können und die Regeln und Gesetzmässigkeiten fixieren, denen das Wachstum folgt.

Literatur:

W. Freund, Jahrbuch f. Kinderheilk., 1909, Bd. 70, S. 752. — Camerer jun., Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann.

---

[1] Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Ein Fall von spontanem Abgang eines Teratoms durch den Mastdarm.1)

Von

Dr. **Franz Honigmann**-Breslau.

Am 18. Mai 1908 konsultierte mich eine 43jährige Frau wegen heftiger Stuhlbeschwerden (Tenesmus und starke Schmerzen, besonders bei der Entleerung). Die Untersuchung zeigte eine entzündliche Rötung und Infiltration in der Umgebung des Anus. Der ins Rectum eingeführte Finger fühlte links hinten, oberhalb des Schliessmuskels, eine undeutlich begrenzte schmerzhafte Resistenz. Untersuchung per vaginam ohne krankhaften Befund. Nachdem unter Sitzbädern, Umschlägen, Oelklysmen usw. die Entzündungserscheinungen und die erheblichen subjektiven Beschwerden nachgelassen, wurde am 21. V. die Rectoskopie vorgenommen; doch, abgesehen von einer dunklen Rötung und sammetartigen Schwellung der Schleimhaut, namentlich an der Hinterwand des Mastdarms, konnte nichts Pathologisches, insbesondere kein Tumor gesehen werden. Am 29. V. stellte sich die Pat. als völlig beschwerdefrei vor, und auch alle Zeichen der Entzündung waren geschwunden, so dass ich annahm, es hätte nur eine Proctitis vorgelegen. Da erschien am 22. VI. die Pat. wieder und berichtete, seit einiger Zeit hätten sich wieder Schmerzen eingestellt. 2 Tage zuvor habe sie plötzlich heftigen Stuhldrang gespürt. Bei der Entleerung sei zu ihrem Schrecken jedoch kein Kot, sondern ein merkwürdiges geschwänztes Gebilde abgegangen, das sie für ein Tier hielt. Sie brachte es mit, glücklicherweise in Spiritus konserviert. Am 14. VII. ergab eine nochmalige genaue Exploration des Mastdarms ganz normale Verhältnisse. Die Pat. ist seither beschwerdefrei.

Das auf so eigenartige Weise gewonnene monströse Präparat ist von nierenförmiger Gestalt, 2,3 cm lang, 1,4 cm breit, 1,3 cm dick und mit einem der äusseren menschlichen Haut durchaus gleichenden weisslich-, stellenweise mehr gelblichgrauen Ueberzuge versehen, der an seiner Oberfläche zahlreiche kleine, grübchenartige Vertiefungen und blonde, bis 1 cm lange Haare trägt. Letztere sind an dem einen Pol spärlicher entwickelt, am anderen dagegen sehr dicht und reichlich und treten hier zu einem 14 cm langen Schopf zusammen, der teilweise durch eine talgartige, schmierige Masse verfilzt ist (mikroskopisch: Zelldetritus, unregelmässige amorphe Schollen und nadelförmige Kristalle). Die Oberfläche des Gebildes ist im allgemeinen gleichmässig gewölbt, doch auf der einen Breitseite befindet sich zwischen 2 flachen, höckerartigen Erhebungen eine muldenartige Vertiefung. An dieser Stelle ist die Haut glatt, frei von Haaren und Hautporen (Stielansatz?). Die Konsistenz des Gebildes ist teils derb, teils mehr festweich und kompressibel. Auf dem Durchschnitt sieht man unterhalb der 1—2 mm dicken Cutisschicht ein graugelbliches, derbfaseriges, vielfach verflochtenes Stroma, das anscheinend aus Fett- und Bindegewebe besteht und von zahlreichen Herden und Zügen dunkelbraungelben Gewebes durchsetzt ist. Diese Herde und Züge sehen teils wie gleichmässige Stränge aus, teils kennzeichnen sie sich durch eine dunklere Färbung des scharf hervortretenden Conturs als Hohlräume.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: An der Oberfläche sieht man geschichtetes Plattenepithel vom Charakter der menschlichen Epidermis. Die Retezellen sind meist gut erhalten. Die Cutis zeigt vielfach Papillenbildung und ist auffallend reich an teilweise sehr erweiterten Blutgefässen. Dieselben zeigen meist deutlichen Endothelbelag und sind strotzend mit Blut gefüllt. Die Haare sind wenig oder gar nicht pigmentiert. Talgdrüsen und Schweissdrüsen finden sich sehr reichlich entwickelt. Unterhalb der Cutis bildet ein grossmaschiges, feinbälkiges Bindegewebe ein zartes Netzwerk, zwischen dessen Bälkchen man stellenweise dickere Züge eines dichteren, grobfaserigen, bald wellig, bald gestreckt verlaufenden Bindegewebes sieht. Die Spalträume zwischen den Maschen des Gerüstes sind grossenteils mit roten Blutkörperchen dicht angefüllt. Dazwischen liegen hier und da mehrere sehr weite Gefässlumina mit deutlichem Endothelbelag und stark mit Blut gefüllt. Im Lumen einiger dieser Gefässe sieht man ausser den dichtgedrängt stehenden Blutzellen, bald vereinzelt, bald in zusammenhängenden Häufchen grössere epithelähnliche Zellen mit reichentwickeltem Protoplasma, das sich mit Hämatoxylin blass färbt und ein körniges Aussehen zeigt, während der runde, bläschenartige Kern sich tiefblau tingiert. (Es handelt sich wohl um gewucherte Gefässendothelien.) Ausser diesen dilatierten Gefässen bemerkt man an anderen Stellen des Präparats sehr grosse, bluterfüllte Hohlräume von einem konzentrisch geschichteten, zellarmen Bindegewebe eingescheidet. Indem eine grössere Anzahl solcher Bluträume, durch schmale Bindegewebstrabekel getrennt, dicht nebeneinander liegen, entsteht das typische Bild cavernösen Gewebes.

An verschiedenen Stellen des Stromas zeigen sich ferner in ein derberes Bindegewebe eingelagert rundliche oder auch mehr länglich gestaltete Spalträume, die mit eigenartigen Zellnestern angefüllt sind. Die Zellen ähneln den oben beschriebenen, die sich im Innern der grossen Blutgefässlumina fanden; sie sind gleichfalls relativ gross, epithelähnlich, protoplasmareich und mit rundem, bläschenförmigem Kern versehen, der sich intensiv und distinkt färbt. Zum Teil sind die einzelnen Zellen wohlerhalten, zum Teil namentlich an der Peripherie der Hohlräume in bereits zerfallenem Zustande (unregelmässige Protoplasmaschollen und Kerntrümmer). Diese Zellanhäufungen lassen wohl nur die Deutung zu, dass es sich um gewucherte Lymphgefässendothelien handelt.

Schliesslich wäre noch zu erwähnen, dass sich an einigen Stellen in regellosen Haufen stärkere Ansammlungen grosser runder Zellen finden, die das sich hier vielfach durchflechtende derbfaserige Bindegewebe ohne jede Anordnung infiltrieren.

Die erste Frage, die sich an den hier beschriebenen Fall anschliesst, ist die nach der Herkunft des eigenartigen Gebildes. Zweifellos handelt es sich um einen Tumor, der seinen ursprünglichen Sitz hinter dem Mastdarm hatte. Eine zufällig eingetretene Entzündung in seiner Umgebung veranlasste die proktitischen Erscheinungen und Beschwerden, die die Kranke zum Arzt führten. Damals konnte durch Palpation und Endoskopie nur eine diffuse entzündliche Anschwellung an der Hinterwand des Mastdarms festgestellt werden. Der kleine Tumor entzog sich hinter der angeschwollenen und sehr schmerzhaften Schleimhaut dem palpatorischen Nachweis. Die Entzündung hat nun jedenfalls auch den Eintritt der Geschwulst ins Lumen des Rectums ermöglicht. Der Durchbruch muss ganz allmählich erfolgt sein, denn Austritt von Blut und Eiter hat die aufmerksame und intelligente Patientin nie beobachtet. Auch konnte ich schon kurze Zeit nach Abgang der Geschwulst bei sorgsamer Exploration des Mastdarms die Durchbruchsstelle oder eine Narbe nicht finden.

Die spontane Entleerung eines präsakralen Tumors per anum dürfte eine grosse Seltenheit sein.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich nur einen Fall, der mit dem meinigen eine entschiedene Analogie zeigt. Er wird von E. v. Bergmann1) erwähnt und stammt von Port2). Dieser demonstrierte eine „Dermoidcyste“ bei einem jungen Mädchen an der Hinterwand des Mastdarms. Beim Stuhlgang pflegte sich mit den Fäces ein Haarbüschel von nicht unbedeutender Länge herauszudrängen. Der exstirpierte Tumor besass einen häutigen, mit kurzen, stachlichen Haaren besetzten Ueberzug, an dessen Ende ein kleiner Zopf längerer Haare sass. Im Innern bestand die 2,5 Zoll dicke Geschwulst aus Bindegewebe, das knöcherne Teile und einen Dens caninus einschloss.

Allerdings ging hier der Tumor, der in Bau und Gestalt eine auffällige Aehnlichkeit mit dem unseren bot, nicht spontan ab, sondern musste operativ entfernt werden. Jedenfalls war er aber bereits vorher zum Teil ins Rectum durchgebrochen, da sich die Haare schon längere Zeit aus dem Anus herauszudrängen pflegten. Da mir der Originalbericht nicht zugänglich war, weiss ich nicht, ob der Tumor bei der Exstirpation noch zum Teil im präsacralen Beckenbindegewebe lag. Dass er ursprünglich dort entwickelt war und nicht auf der Rectalschleimhaut, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen.

Auch eine Beobachtung von Danzel3) muss hier erwähnt werden, die sich allerdings in wesentlichen Punkten von der meinigen unterscheidet.

Eine 25järige Schneiderin hatte seit ihrem 11. Lebensjahr bemerkt, dass ein fingerdicker bräunlicher Haarschwanz aus ihrem After heraushing. Er sass fest und folgte nicht dem Zuge der Hand. Zweieinhalb Zoll hoch an der vorderen Mastdarmwand fand sich eine harte, ziemlich bewegliche Geschwulst von Kleinapfelgrösse. Der Tumor wurde mit gebogener Schere entfernt. Die Patientin starb nach einigen Monaten wahrscheinlich infolge einer lokalen Peritonitis, die von der Operationsstelle ausging. Die Geschwulst besass eine länglich runde Gestalt von 4,8 cm Länge, 4 cm Höhe und 3,5 cm Breite und erhob sich halbkuglig über die Schleimhautoberfläche. Der Uebergang der Schleimhaut in die behaarte Geschwulstoberfläche geschah mit einer deutlichen Grenze, und die Haare, 12—18 cm lang, entsprangen meist mehrere aus einem Haarbalg. An der Basis der Geschwulst befand sich ein Zahn von der Form eines Augenzahnes. Auf dem Durchschnitt 4 durchsägte Knochenbalken, deren einer an die Form eines Unterkiefers erinnert und eine deutliche Compacta und Spongiosa besitzt. Der Ueberzug der Geschwulst besass alle mikroskopischen Charaktere der menschlichen Haut. Talgdrüsen stark entwickelt. Im Innern Fettgewebe von derbem Bindegewebe durchzogen, eine rudimentäre Gehirnanlage, zahlreiche Nerven.

Danzel fasst diesen Fall als „offene Dermoidcyste“ des Rectums auf. Saenger4), der die Dermoide des Beckenbindegewebes einer grundlegenden Bearbeitung unterzogen hat, ist dagegen der Ansicht, dass die Geschwulst ursprünglich als

---

1) Abgekürzt vorgetragen in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft in der Sitzung vom 8. Mai 1911.

1) E. v. Bergmann, Diese Wochenschr., 1884, Nr. 48.

2) Die Originalmitteilung (Transactions of pathol. soc., 1881, Bd. 31, S. 301) war mir leider nicht zugänglich.

3) Danzel, Archiv f. klin. Chirurgie, 1879, Bd. 17, S. 442.

4) Archiv f. Gynäkol., 1890, Bd. 37, S. 100.

Dermoidcyste des Beckenbindegewebes unterhalb des Douglas'schen Raumes sich entwickelte und allmählich nach dem Mastdarm durchbrach. Dabei könne die Innenfläche der Cyste ganz nach aussen umgestülpt worden sein.

Saenger erwähnt auch die hierher gehörigen Fälle von Snyers, Gelstrom und Börniger.

Letzterer beobachtete bei einer Frau den Abgang eiterähnlicher Massen, untermischt mit graubraunen Haaren aus dem After. Die Einbruchsstelle des Tumors konnte an der hinteren Mastdarmwand deutlich gefühlt werden.

Snyers sah, wie während der Geburt, beim Anlegen der Zange, ein gänseeigrosser, gestielter Tumor durch den Mastdarm heraustrat. Als Sitz der Geschwulst erschien die hintere Mastdarmwand.

Der Tumor bestand aus zwei Hohlräumen, von denen der grössere seröse Flüssigkeit und schweinefettartige Substanz enthielt sowie ein Büschel Haare. Die kleinere Höhle enthielt 3 Zähne, die Wand ein Knochenstück von der Gestalt eines halben Unterkiefers. Die Geschwulst wurde nach Unterbindung des Stiels abgetragen. Unter reichlicher Eiterung trat Heilung ein.

Gelstrom bemerkte bei seiner Patientin 7 Tage post partum eine flaschenförmige, schon brandige Geschwulst, zu den Genitalien heraushängen. Es bestand ein alter totaler Dammriss, und der Tumor trat durch einen Spalt im Saume des Septum rectovaginale heraus, so dass der Stiel eingeschnürt wurde.

Die nach Ligatur des Stiels entfernte Geschwulst enthielt Haarbüschel, fettige Schmiere und zwei Knochenstückchen.

Nach 4 Wochen fand Gelstrom, 2 Zoll oberhalb des defekten Septum, an der vorderen Rectumwand, eine zweifrancsstückgrosse Narbe.

Allen diesen Fällen ist gemeinsam, dass pararectal entwickelte cystische Tumoren von dermoidem Charakter in den Mastdarm durchbrachen. Nur im Falle Danzel's könnte man vielleicht zweifelhaft sein, ob Saenger's erwähnte Deutung zutrifft, oder ob es sich, was de Quervain[1]) für annehmbar hält, um ein von vornherein im Rectum inseriertes Teratom handelt. Dagegen hatten die von Port, Snyers und Börniger beschriebenen Geschwülste wohl sicher retrorectal in der Kreuzbeinaushöhlung ihren ursprünglichen Sitz. Snyers konnte in seinem Falle durch Nachuntersuchung nach 25 Tagen feststellen, dass der Stiel der abgetragenen Geschwulst sich retrorectal nach dem oberen Teil des Kreuzbeins hin verlor.

Durchaus einleuchtend ist daher die Deutung des Autors, dass durch den Druck des Kopfes intra partum der retrorectale Tumor gegen die Mastdarmwand gedrängt wurde und diese zerriss. Durch den Riss sei die Geschwulst dann ins Innere des Mastdarms getreten. Die Ursache des Durchbruchs in den Fällen von Port und Börniger ist nicht ersichtlich. Gelstrom hielt seinen an der vorderen Mastdarmwand inserierenden Tumor für ein Ovarialdermoid, dass durch den bei der Geburt entstandenen Riss ins Rectum gelangt sei. Dagegen wendet Saenger mit Recht ein, dass bei Kommunikation des Mastdarms mit der Bauchhöhle sicher eine Infektion der letzteren erfolgt wäre. Er hält es daher für wahrscheinlicher, dass auch diese Cyste aus dem Beckenbindegewebe stammte.

Dass ein relativ leichter proktitischer Prozess den Durchbruch eines retrorectalen Tumors ins Innere des Mastdarms einleitet, wie in dem von mir beschriebenen Falle, dürfte bisher vereinzelt dastehen. Aber nicht allein aus diesem Grunde verdient meine Beobachtung einiges Interesse. Die Beschaffenheit des Tumors selbst, seiner Gestalt und seinem feineren Bau nach, ist auch keine gewöhnliche. Wir müssen darum hierauf und auf die Frage seiner Genese etwas näher eingehen.

Aus der obigen Beschreibung geht hervor, dass es sich um eine solide Geschwulst von vorwiegend ektodermalem Charakter handelt. Der Ueberzug der Geschwulst entspricht vollständig der schon differenzierten menschlichen Haut mit Haaren, Haarpapillen, Talg- und Schweissdrüsen. Bemerkenswert ist ferner die ausserordentlich reiche cutane Gefässentwicklung sowie besonders die Bildung cavernöser und angiomatöser Partien innerhalb des aus Binde- und Fettgewebe bestehenden Stromas. Der histologischen Beschaffenheit des Tumors würde die Bezeichnung „solides Dermoid" am ehesten gerecht werden. Nach der herrschenden Terminologie aber, die ausschliesslich cystische Tumoren als Dermoide zusammenfasst, muss er unter die Teratome eingereiht werden.

Derartige nicht cystische, verhältnismässig einfach gebaute teratoide Geschwülste sind in der Sakralgegend, soweit ich aus der Literatur sehe, recht selten. Der oben erwähnte Fall von Port ist eigentlich der einzige bisher beschriebene, der eine weitgehende Uebereinstimmung mit meiner Beobachtung bietet; doch unterscheidet er sich von ihr durch den Nachweis knöcherner Teile und eines Dens caninus.

Der Danzel'sche Fall zeigt schon einen wesentlicheren Unterschied, insofern bei ihm nicht die ganze Geschwulst von Haut bedeckt ist; vielmehr geht der Hautüberzug des halbkugeligen Tumors mit scharfer Grenze in die umgebende Schleimhaut über. Dies Verhalten lässt doch die Auffassung Saenger's als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass es sich ursprünglich um eine Dermoidcyste im Beckenbindegewebe unterhalb des Douglasschen Raumes gehandelt habe, die nach und nach in den Mastdarm hineingewachsen und durchgebrochen sei. Dabei kann die Cystenwand perforiert sein und sich in gleicher Weise nach aussen umgestülpt haben, wie dies ja von geborstenen papillären Eierstockscystomen bekannt ist[1]).

Sicher ist, dass es überhaupt der cystische Charakter bei den präsakralen Tumoren überwiegt. Dies gilt sowohl von den einfachen Dermoiden, wie von den komplizierter gebauten teratoiden Mischgeschwülsten.

Die ersteren scheinen nicht so selten zu sein. E. v. Bergmann[2]) erwähnt vier selbstbeobachtete Fälle solcher Dermoidcysten. Zwei davon sind auch von besonderem klinischen Interesse, da sie durch Vereiterung zur Fistelbildung führten und infolgedessen zur Verwechselung mit periproktitischen Abscessen bzw. Mastdarmfisteln Anlass gegeben hatten. Die genaue Untersuchung liess jedoch den richtigen Zusammenhang erkennen, und die Exstirpation der Cysten führte die Heilung herbei, die vorher durch Incisionen vergeblich versucht worden war.

M. Saenger[3]) hat 11 Fälle von Dermoidcysten des Beckenbindegewebes zusammengestellt, darunter die eigne Beobachtung einer retrorectalen Dermoidcyste, die sich wiederholt als Geburtshindernis bemerkbar machte, und die er vom Perineum aus exstirpierte. Von den übrigen zehn Fällen lagen auch sechs hinter dem Mastdarm.

Diese Dermoidcysten sollen sich von den Sakralcysten und -teratomen des Beckenbindegewebes durch ihren einfachen charakteristischen Bau und Inhalt, vor allem aber durch ihre erst später einsetzende Entwicklung unterscheiden. Die Steissteratome seien fertig angeboren, die Dermoide nur in ihrer Anlage.

Die teratoiden Mischgeschwülste der Sakralgegend bilden bekanntlich ein vielerörtertes Kapitel der Pathologie. Sie liegen[4]) dorsal oder ventral vom Kreuzbein oder teils dorsal, teils ventral ins Becken hineinreichend und bestehen fast regelmässig aus cystischen und soliden Partien. Die soliden Teile enthalten Bindegewebs- und Fettmassen, glatte und quergestreifte Muskulatur, Einlagerungen von Knorpel- und Knochenstücken, embryonale Centralnervensubstanz und Gliagewebe usw. Das Wichtigste ist aber das Auftreten richtiger fötaler Organe oder Organanlagen (Darmschlingen mit Mesenterium, Bronchien mit Knorpelringen und Flimmerepithel bekleideter Schleimhaut, atelektat. Lungenparenchym, Skeletteile).

Die hochinteressanten genetischen Beziehungen dieser Tumoren beschäftigen seit Jahrzehnten die Forschung, ohne dass bisher eine Einigung über ihren Ursprung erzielt wäre. Im Brennpunkt der Diskussion steht auch heute noch die Frage, ob alle diese teratoiden Sakralgeschwülste, abgesehen von den Wirbelspaltbildungen und reinen Dermoidcysten, bigerminaler Herkunft seien; d. h. ob man sie als mehr oder weniger entwickelte Parasiten ihres Trägers, als unvollkommene Doppelbildungen aufzufassen habe — eine Anschauung, die neuerdings wieder besonders von Calbet[5]), Stolper[6]), Hoppe[7]) u. a. verteidigt wird — oder ob man vielmehr unterscheiden müsse zwischen solchen Ge-

---

1) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 57, S. 129.

---

1) Vgl. Olshausen, Krankheiten der Ovarien, Stuttgart, 1879 (Pitha-Billroth, Bd. IV).

2) a. a. O.

3) a. a. O. Später sind hierher gehörige Fälle u. a. noch von de Quervain (a. a. O.) und Schulze (Deutsche med. Wochenschr., 1895, Nr. 22, S. 352) beschrieben worden. In de Quervain's Fall war durch Entwicklung der retrorectalen Cyste im kleinen Becken Urinretention entstanden. (Vgl. auch die Publikationen von Funcke, Payr, Cryzewicz, Krogius, Lennander, Luksch, Ehler, Reinecke.)

4) Vgl. Borst, Die angeborenen Geschwülste der Sakralregion. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie, 1898, Bd. 9, S. 448.

5) Calbet, Contribution à l'étude des tumeurs congénitales d'origine parasitaire de la région sacrococcygienne, Paris 1893.

6) Stolper, Die angeborenen Geschwülste der Kreuzsteissbeingegend. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1899, Bd. 50.

7) Hoppe, Beitrag zur Lehre von den angeborenen Kreuzsteissbeingeschwülsten. Inaug.-Diss., Breslau 1903.

schwülsten, die Störungen der komplizierten Entwicklungsvorgänge am unteren Stammesende des Embryos ihre Entstehung verdanken und denjenigen, die auf Implantation eines zweiten Keims beruhen. Stolper stützt sich bei seiner Ansicht auf den ihm an einem grösseren Untersuchungsmaterial gelungenen Nachweis, dass die teratoiden Sakralgeschwülste übereinstimmend eine Zusammensetzung aus Abkömmlingen sämtlicher drei Keimblätter zeigen. Nur die Wachstumsverschiedenheit derselben gebe den Tumoren ein makroskopisch so differentes Aussehen. Die Mannigfaltigkeit im Sitz, sowie in der groben und feineren histologischen Struktur dieser Cysten erkläre sich leicht durch die Annahme einer doppelten Keimanlage. Stolper bezeichnet daher die Tumoren in Anlehnung an Wilms' Benennung der Hodenteratome als „embryoide“ Geschwülste.

Die Vertreter der gegenteiligen Meinung [Nasse[1]), Borst[2]), Kiderlen[3]) u. a.] weisen auf die Tatsache hin, dass am hinteren Leibesende des Embryos von den verschiedenen Keimblättern mehr Material angelegt wird, als später zur Entwicklung kommt. Als solche überschüssigen Organteile sind zu nennen: die überzähligen Steisswirbel, die von Tourneux und Hermann hinter dem Steissbein gefundenen Medullareste (Vestiges coccygiens médullaires), der Postanaldarm und der Ductus neuroentericus. Der verschiedene Sitz der Tumoren, bald vor, bald hinter dem Kreuzsteissbein, das Vorkommen nervöser und hirnähnlicher Elemente (bei den dorsalen), darmähnlicher (bei den ventralen) sei dadurch unschwer zu erklären. Der Nachweis von wirklichen Organen oder Ansätzen zu solchen genüge daher nicht, um eine Intrafötation anzunehmen. Diese Vermutung sei nur berechtigt, wo Organe oder doch erkennbare Reste von solchen Organen vorhanden sind, die nicht von dem hinteren Leibesende des Embryos gebildet werden können; sonst müsse man die Entstehung derartiger Bildungen durch Keimversprengung, fötale Abschnürung oder abnorme Entwicklung solcher Gewebe erklären, die in der Norm sich zurückbilden und verschwinden.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die hier berührte wichtige und interessante Streitfrage näher einzugehen. Die von mir beschriebene Beobachtung gewährt zudem kein Material, um eine allgemeine Stellungnahme für oder wider hinlänglich zu begründen. Scheint es doch überhaupt fraglich, ob der Tumor unter die „teratoiden Mischgeschwülste“ sensu strictiori einzureihen ist, oder ob es sich um eine genetisch mehr den einfachen Dermoidcysten verwandte Bildung handelt, von denen er sich im wesentlichen durch seine solide Beschaffenheit und durch die umgekehrte Anordnung seiner ektodermalen Bestandteile unterscheidet. Dass allerdings hier etwa nur eine umgestülpte Dermoidcyste vorliege, wie in Danzel's Falle, ist schon darum ausgeschlossen, weil der Hautüberzug der Geschwulst ein ganz kontinuierlicher ist.

Es ist schon hervorgehoben worden, dass von den in der Literatur beschriebenen Geschwülsten der Sakralgegend nur der Fall von Port eine weitgehende Uebereinstimmung mit meinem zeigt. Dagegen sind an einer anderen Körperstelle sehr ähnliche Tumoren wiederholt beobachtet worden, auf die ich mit einigen Worten zurückkommen muss. Es sind dies die sogenannten „behaarten Rachenpolypen“. Arnold[4]) hat 7 derartige Fälle zusammengestellt — darunter eine eigene Beobachtung — und bei dieser Gelegenheit die Beziehungen dieser Geschwulstart zu den Teratomen eingehend erörtert.

Die behaarten Rachenpolypen sind nach Arnold's Schilderung gewöhnlich birnenförmig oder ovoid gestaltete, meist gestielte, am harten, weichen Gaumen oder Rachendach angeheftete Tumoren. Ihre Oberfläche zeigt einen cutisähnlichen Ueberzug, aus Epidermis, Rete Malpighi und Lederhaut bestehend. Haarbälge mit Wollhaaren und Talgdrüsen wurden stets, Schweissdrüsen nur dreimal beobachtet. Der Hauptmasse nach bestehen die Geschwülste aus Fettgewebe, darin zuweilen grössere Gefässe vom Bau der Arterien, Nervenbündel, quergestreifte Muskelfasern und Gebilde aus elastischem Knorpel eingebettet sind. Knorpel, Muskeln und Nervenbündel zeigen am wenigsten Beständigkeit und könnten auch als verlagerte Bestandteile des Mutterbodens aufgefasst werden. In allen Fällen waren die Polypen angeboren.

Was nun die Genese dieser Tumoren anlangt, so sehen wir auch hier wieder die Kontroverse auftauchen, ob es sich um eine parasitäre Doppelmissbildung (niedere Stufe eines Epignathus) oder um das Resultat abnormer Vorgänge bei der Entwicklung der Mund- und Rachenhöhle eines Embryos handelt.

Die erstere Anschauung wird von Schuchardt[1]) vertreten, der direkt auf die Analogie mit den kongenitalen Sakraltumoren hinweist, und von Otto[2]), der betont, dass man in der Reihe der hierhergehörigen Geschwülste von den einfachst gebauten, behaarten Rachenpolypen bis zu den kompliziertesten und massigsten Geschwülsten des Epignathus alle nur möglichen Uebergänge finden kann, „die sich durch vorzüglich vermittelnde Formen zu einer grossen Kette knüpfen lassen“. Arnold will jedoch nur diejenigen Fälle als Doppelbildung aufgefasst wissen, in denen unzweifelhafte Teile eines Fötus sich vorfinden. Er spricht sich demgemäss dafür aus, die behaarten Rachenpolypen für „hautartige Transplantationen“ anzusehen und ihre Entstehung auf das Ektoderm zurückzuführen. Jedenfalls lässt sich ihre Entstehung durch die Dislokation abnormer, in der Entwicklung eines Embryos entstehender Keime in zwangloserer Weise erklären, als durch die Annahme eines frühzeitig verkümmerten zweiten Keims, für dessen Existenz sich keine sicheren Anhaltspunkte ergeben. Arnold scheidet dementsprechend scharf die behaarten Rachenpolypen als „autochthone Teratome“ von den fötalen Inklusionen, die er als „heterotochthone Teratome“ bezeichnet.

Ein Vergleich der behaarten Rachenpolypen mit dem von mir beobachteten Sacraltumor ergiebt zweifellos eine ausserordentliche Aehnlichkeit im makroskopischen und mikroskopischen Bilde. Beiderlei Geschwülste erhalten durch ektodermatische Bestandteile ihr charakteristisches Gepräge, während sie der Hauptsache nach aus Bindegewebe, Fettgewebe und Gefässen sich zusammensetzen. Dass auch in genetischer Beziehung eine nahe Verwandtschaft besteht, dafür sprechen die analogen entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse am oberen und unteren Stammesende. Hier wie dort finden komplizierte Einstülpungsprozesse des Ektoderms statt, die eine Verlagerung ektodermalen Gewebes begünstigen. Tatsächlich sind ja, gerade wie in der Steissgegend am oberen Leibesende, speziell am Halse Missbildungen und Tumoren nicht selten, die auf entwicklungsgeschichtliche Komplikationen zurückgeführt werden müssen. Ich möchte mich daher auch für meinen Fall an diejenige Auffassung anlehnen, die Arnold für die behaarten Rachenpolypen geltend macht, nämlich, dass es sich um einen monogerminal entstandenen Tumor handelt, dessen Ursprung auf die Verlagerung von Ektoderm während der embryonalen Entwicklung zurückgeht. Der gänzliche Mangel fötaler Organe oder Organanlagen verbietet es, ihn als rudimentäre Form einer Doppelmissbildung aufzufassen; zumal er nicht einmal das Stolper'sche Postulat erfüllt, Abkömmlinge aller drei Keimblätter zu enthalten. Der Tumor würde demnach nach der Terminologie Arnold's als „autochthones Teratom“ zu bezeichnen sein.

Auch die eigenartigen angiomatösen und cavernösen Partien, die im Struma der Geschwulst nachzuweisen waren, dürften der Deutung keine Schwierigkeiten machen. Man könnte vielleicht daran denken, mit Rücksicht auf diesen Befund eine Beziehung zu der sogenannten Luschka'schen Steissdrüse zu konstruieren, die ja in früherer Zeit (Braune, Virchow) bei der genetischen Deutung der sacralen Tumoren fälschlicherweise eine grosse Rolle spielte. Bekanntlich hat Arnold[3]) durch exakte Untersuchungen längst nachweisen können, dass die „Steissdrüse“ nichts anderes darstellt, als einen aus den Endverzweigungen der Arteria sacralis media hervorgehenden Knäuel sack- und schlauchartig erweiterter Gefässe (glomeruli arteriosi coccygei). Wenn daher auch die Entstehung der sacralen Mischgeschwülste im allgemeinen nicht auf dieses Gebilde sich zurückführen lässt, so wäre gerade bei angiomatösen Tumoren ein Zusammenhang damit nicht von der Hand zu weisen. Theoretisch wird diese Möglichkeit auch von den neueren Autoren zugegeben. Doch ist meines Wissens nur ein Fall bekannt (von Buzzi), in dem eine Geschwulst (von vorwiegend endothelialem Charakter) der Herkunft aus der „Steissdrüse“ hinreichend verdächtig schien. Auch bei dieser Beobachtung war jedoch der anatomische Nachweis nicht zu erbringen, und Buzzi selbst hält es auch nicht für ausgeschlossen, dass sein Tumor, der, von der Vorderfläche des Kreuzsteissbeins ausgehend, das ganze Steissbein und den untersten Teil des Kreuzbeins in sich aufgehen liess, von dem osteogenen Gewebe der sacrococcygealen Wirbelanlage herstamme.

In unserem Falle möchte ich einen Zusammenhang mit der Steissdrüse entschieden ablehnen, wenngleich der Tumor stellenweise einen deutlich angiomatösen Charakter besitzt und sich überhaupt durch einen ausserordentlichen Reichtum dilatierter Blutgefässe auszeichnet. Die Erklärung für diese Gefässwucherungen und cavernösen Bildungen scheint mir ungezwungener durch den Hinweis auf die schon von Virchow[1]) betonte Tatsache gegeben, dass alle diejenigen Stellen eine Prädilektion für Angiombildung haben, wo sich embryonale Spalten in einer späteren Zeit des Intrauterinlebens schliessen: „Sehr leichte irritative Zustände mögen genügen, um an den Rändern und im Umfange dieser Spalten, welche an sich sehr reich mit Gefässen versehen sind, eine stärkere Ausbildung derselben hervorzurufen.“ Virchow hat diese Angiome daher als „fissurale“ bezeichnet. Wenn er dabei auch in erster Reihe an die Angiome im Bereiche des Kopfes gedacht hat, so glaube ich doch, dass am unteren Stammesende in der Gegend, wo sich der Abschluss des Rückenmarkskanals zuletzt vollendet, sehr vergleichbare entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse vorliegen.

---

[1] Nasse, Archiv f. klin. Chirurgie, 1893, Bd. 45, S. 685.
[2] Borst, a. a. O.
[3] Kiderlen, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 52, S. 86.
[4] Arnold, Virchow's Archiv, Bd. 111, S. 176.

[1] Schuchardt, Centralbl. f. Chirurgie, 1884, Nr. 41, S. 673.
[2] Otto, Virchow's Archiv, 1889, Bd. 115.
[3] Arnold, Virchow's Archiv, 1865, Bd. 32, S. 290.

Die Prinzipien der Vaccinetherapie.

Von

Hans Reiter-Berlin.

Nachdem am 9. Mai dieses Jahres Schindler in der dermatologischen Gesellschaft zu Berlin seine gegen mich bzw. meinen Vortrag vom 13. Juli 1910 gemachten Bemerkungen mit den Worten beendigt hat, „dass es ja schliesslich ganz gleich sei, wie man immunisiert, und dass der eine den grossen Dosen, der andere den kleinen Dosen den Vorzug geben wird“, fühle ich mich doch veranlasst, in dieser Wochenschrift, in der mein damaliger Vortrag und die zwei Arbeiten Schindler's (Nr. 31 und Nr. 40, 1910) erschienen sind, das Wort zu ergreifen.

Ich kann dabei nicht umgehen, auf einige Mitteilungen einzugehen, die geeignet erscheinen, die Vaccinetherapie stark zu diskreditieren.

In seiner ersten Arbeit, die nach dem Vortrag von Friedländer und Reiter gewissermaassen als eine Diskussion zu ihm erschien, behauptet Schindler, dass jetzt die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin über Amerika nach dem Vorschlage von Bruck auch bei uns allmälich Eingang findet; Schindler befindet sich in einem Irrtum, denn sämtliche amerikanische Autoren stützen sich auf die Wright'schen Befunde und auf die Arbeiten seiner Schüler. Ferner ist es Wright als dem ersten geglückt, im Serum von Gonorrhoikern Antikörper nachzuweisen, diese Antikörper wirkten phagocytosebefördernd. Es ist andererseits das unumstrittene Verdienst von Bruck, als erster bei allerdings vereinzelten Fällen von gonorrhoischen Erkrankungen komplementbindende Antikörper gefunden zu haben. Wright war der Nachweis seiner phagocytosebefördenden Antikörper dagegen in sämtlichen Fällen von gonorrhoischen Erkrankungen gelungen.

Tatsache ist, dass die Vaccinetherapie von England direkt nach Deutschland kam und hier erst von Strubell-Dresden und von Reiter-Berlin vertreten und in die Praxis der deutschen Aerzte eingeführt wurde.

Ueber die Wirkungsweise des Vaccins äussert sich Schindler folgendermaassen: „Das Vaccin (Gonokokkenvaccin) wirkt wohl nicht bakterizid auf die Gonokokken selbst, denn (!) bei akuter Gonorrhöe vermehren sich die Gonokokken während der Immunisierung bei Ausschluss jeder anderen Therapie bis ins Ungemessene, und ich (Schindler) sah sowohl eine Epididymitis, als auch eine Salpingitis trotz der Vaccineinjektionen entstehen. Weder in der Phagocytose der Gonokokken noch in den Opsoninen Wright's, die nach neueren Arbeiten, darunter auch nach einer Arbeit Hata's aus dem von Wassermann'schen Institut, keine neuen Bestandteile des Serums, sondern spezifische Amboceptoren und Komplement darstellen, kann man einen für den Ablauf oder die Heilung der Gonorrhöe nützlichen oder bedeutsamen Vorgang erkennen“. Dass ein Vaccin nicht direkt bakterizid wirken kann, dürfte wohl nie ein auch mit Immunitätsfragen wenig Bewanderter geglaubt haben; als Beweis für die Richtigkeit dieser selbstverständlichen Anschauung kann das Entstehen einer Epididymitis und Salpingitis während der Immunisierung natürlich nicht gelten. Ich komme auf diese Erscheinung später zurück und werde klarzulegen versuchen, warum unter Umständen ein solches Aufflammen oder Fortschreiten von Krankheitsprozessen eintreten muss.

Dass die Wright'schen Opsonine keine einheitlichen Stoffe sind, ist schon seit Jahren allen bekannt, die sich mit Opsoninen beschäftigen:

Ich erinnere unter anderen an die Arbeiten von Boehme, Chapin, Cowie, Dean, Hata, Ledingham, Levaditi, Meyer, Neufeld, Reiter, Sleeswijk usw.

Wright fand die Opsonine, und wie so häufig war es späteren Forschern vorbehalten, über das Wesen der neuen Substanzen auf Grund exakter Laboratoriumsarbeiten Klärung zu bringen.

Ihr komplexer Bau steht heute fest und wird auch von Wright anerkannt.

Nicht sicher bewiesen ist dagegen, ob nun tatsächlich die Phagocytose die Bakterien vernichtet; gerade bei der Gonorrhöe ist es aber nicht unwichtig, dass die phagocytierten Gonokokken mechanisch nach aussen befördert werden, und insofern ist sicher die Phagocytose nützlich und nicht ohne Bedeutung; es ist zweifellos vorteilhafter, dass die krankmachenden Mikroorganismen aus dem Körper eliminiert werden, als dass sie das Gewebe weiter verheeren können. Ich selbst stellte (bisher nicht veröffentlichte) Versuche an, indem ich im Reagenzglas Leukocyten, Gonokokken und Serum mischte, verschieden lange Zeit bei 37° aufeinander einwirken liess und von dem Gemisch Ausstriche auf Ascitesnährboden anfertigte. Ich hatte doch den sicheren Eindruck, dass bei einem bestimmten Zeitoptimum die Keimzahl eine Abnahme zeigte.

Sollte ein Abtöten aber nicht stattfinden, möchte ich doch der mechanischen Wirkung der Phagocytose nicht jeden Wert absprechen.

Eng mit der Komplexizität der Opsonine hängen die Angriffe zusammen, die gegen die Wright'sche Messmethode erhoben worden sind. Dass man bei genauester Technik die zweifellos sehr zahlreichen Fehlerquellen bedeutend (bis auf 2 pCt.) einschränken kann, habe ich in mehreren Publikationen betont. Abgesehen aber von diesen Fehlern, die vermieden werden können, messen wir ja bei der Bestimmung des opsonischen Index nach Wright zweierlei, wir vergleichen das, was eigentlich gar nicht verglichen werden kann: Da die Normalopsonine aus einem kleinen Teil thermostabilen Normalamboceptors und einem grossen Teil thermolabilen Komplements, die Immunopsonine aus einem grossen Teil thermostabilen Immunamboceptors und einem kleinen Teil thermolabilen Komplements zusammengesetzt sind, wir nun nach der Wrigh'schen Messmethode die Summe beider vergleichen, so liegt der Fehler, den wir begehen, auf der Hand; es wäre viel besser, wie dies auch Boehme für die Tuberkulose vorgeschlagen hat, die zu untersuchenden Sera zu inaktivieren und die thermostabilen Substanzen allein zu vergleichen. Für hoch immunisierte Tiere und für die Wertbestimmung von an Tieren erzeugtem Immunserum ist das auch die einzige brauchbare Methode; beim Menschen lässt sie aber im Stich, weil hier sich nur selten so deutliche Unterschiede der Immunsubstanz ausbilden.

In der Praxis hat sich daher zurzeit immer noch die Untersuchung frischer nicht inaktivierter Sera als die sicherste erwiesen. Sind wir über die Deutung der Resultate im Ungewissen, so können ja beide Untersuchungen parallel ausgeführt werden.

Bevor ich auf den Wert der Bestimmung des opsonischen Index für die Therapie zu sprechen komme, einige Worte über die sogenannte negative Phase, mit der Wright jedes Absinken des opsonischen Index bezeichnet. Da einerseits in der negativen Phase die Schutzsubstanz des Körpers vermindert ist, der Patient sich klinisch schlechter befindet (die Differenz in einigen Fällen ist wohl nur eine scheinbare), andererseits nach einer Vaccininjektion, die eine gewisse Grösse überschreitet, vor einer positiven Phase (eine Zunahme der Opsonine) eine negative Phase (eine weitere Abnahme der Schutzsubstanz) einzutreten pflegt, verbietet Wright 1. zu grosse Dosen, 2. die Injektion während einer negativen Phase (die auf verschiedenen Ursachen beruhen kann, z. B. auf einer kurz vorher erfolgten Vaccineinjektion). Das richtige Verhältnis zwischen positiver und negativer Phase beherrscht die ganze Wright'sche Lehre, und er ist auch der erste, der mit wissenschaftlicher Begründung auf ihre Bedeutung aufmerksam gemacht hat. Als etwas „ganz Neues“, wie dies Schindler behauptet, hat weder Wright noch einer seiner Schüler die negative Phase, deren Name allerdings von ihm geprägt ist, hingestellt, und die von Schindler erwähnte Kurve von Ehrlich-Brieger über den Antitoxingehalt einer tetanusimmunisierten Ziege, habe ich selbst in meinem Vortrage unter dem Hinweis, dass schon vor Wright die Abnahme einer Immunsubstanz im Anschluss einer Injektion bekannt war, demonstriert.

---

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Bd. 3, S. 345.

Nach Schindler besteht nun die Wright'sche Ansicht über die negative Phase zu Unrecht, er sagt vielmehr, „dass eine so grosse Verarmung an Schutzstoffen in der negativen Phase gar nicht stattfindet, dass die negative Phase nicht die erhöhte Empfänglichkeit, sondern die bereits eingetretene Infektion anzeigt, dass überhaupt nicht immer nach Einführung abgetöteter Bakterien eine negative Phase im Sinne Wright's — Sinken des opsonischen Index — auftritt, haben Hectoen, Neisser-Guerrini, Friedberger und Pfeiffer, Baecher und Laub, speziell für Gonokokken, Cole und Meakins, ebenso Vail in exakten Versuchen erwiesen“.

Schlagen wir die genannten Autoren nach, so finden wir: Baecher und Laub sprechen von der Tuberkulintherapie, halten hier die therapeutische Indexbestimmung für überflüssig, weil die Technik mangelhaft sei. Dieser Einwand wurde schon oben zurückgewiesen, und es sind alle Arbeiten, die die Technik als solche bemängeln, von der Berechtigung einer Kritik auszuschliessen.

In der Arbeit von Neisser und Guerrini wird über Versuche an Kaninchen berichtet, die aber gerade laut Versuchsprotokoll die Existenz und die Bedeutung der negativen Phase sehr schön demonstrieren.

Hektoen leugnet ganz und gar nicht die negative Phase, betont vielmehr ihren diagnostischen und therapeutischen Wert.

Cole und Meakins teilen 15 (!) Fälle von Arthritis, Vail 27 Fälle von Gonorrhöe mit, die mit Vaccin behandelt wurden; die Autoren wollen hierbei eine negative Phase kaum beobachtet haben, dagegen eine Steigerung des opsonischen Index. Da die negative Phase eine Kurve darstellt, wird es stets darauf ankommen, welchen Zeitpunkt wir für die Untersuchung wählen. Dauert beispielsweise die negative Phase zwei Tage, und wir untersuchen am Ende des zweiten Tages, so wird man natürlich den Eindruck gewinnen, dass gar keine Abnahme der Immunkörper stattgefunden hat, dauert die negative Phase dagegen drei Tage, und wir untersuchen ebenfalls am Ende des zweiten Tages, so wird der negative Ausschlag sehr deutlich sein. Je weniger wir den Körper durch Antigenzufuhr anregen, desto kleiner wird die negative Phase sein, und Schindler hat ganz recht, wenn er sagt: dass nicht immer nach Einführung abgetöteter Bakterien eine negative Phase im Sinne Wright's — Sinken des opsonischen Index — auftritt.

Die einzige Arbeit, die die Schindler'sche Ansicht zu bestätigen scheint, ist die von Friedberger und Pfeiffer. Die beiden Autoren arbeiteten mit Typhus und Cholera am Meerschweinchen, vaccinierten die Tiere und infizierten sie nach verschieden langer Zeit. Sie fanden nun, dass bei der Einverleibung grosser Mengen von Vaccin bis zu einer gewissen Dosis eine Steigerung der Resistenz der Tiere — allerdings keineswegs in allen Fällen — schon wenige Stunden nach der Vaccinezufuhr eintritt. Diese Steigerung beruhte jedoch nicht auf einer Zunahme von Antikörpern, sondern es handelte sich um eine nicht spezifische Resistenzerhöhung, die auch gegen Typhus eintrat, wenn die Tiere mit Cholera vorbehandelt waren. Das Wesen dieser spezifischen Resistenzerhöhung ist zurzeit noch nicht hinreichend erklärt. Es lassen sich natürlich auch diese Verhältnisse nicht ohne weiteres vom Tier auf den Menschen übertragen.

Nun ist es Friedberger in der jüngsten Zeit auf einem vollständig anderen Wege gelungen, uns über viele Immunitätsvorgänge aufzuklären, und es haben seine neuesten Arbeiten über die Wirkung wiederholter Zuführung sehr geringer antigener Substanzen Tatsachen gebracht, mit denen die Wright-sche Anschauung glänzend harmoniert.

Meines Wissens hat Schindler auf Grund eigner experimenteller Forschung nie zu beweisen gesucht, was er öffentlich über Immunität vertritt, und kann es daher wohl kaum verantworten, dass auf seine Arbeiten hin der eine oder andere Praktiker getrost mit grossen Dosen immunisiert und sich dann wundern muss, wenn er während der Immunisierung ein Aufflammen oder Fortschreiten des Krankheitsprozesses beobachtet, wie Schindler selbst. Gerade die von ihm angeführten Fälle sind schlagende Beweise für meine Ansicht, dass in der Vaccinetherapie jedes Schematisieren unheilvoll ist. Noch mehr als in anderen Disziplinen muss der behandelnde Arzt erwägen, was er tun muss, was er darf, und wann er einzugreifen hat.

Ich möchte an dieser Stelle über einige Untersuchungen berichten, deren Veröffentlichung bisher noch nicht erfolgt ist, die mir aber gerade hier am Platze zu sein scheint:

Alles Nähere ergibt sich aus den Zusammenstellungen selbst, und es genügen einige erläuternde Bemerkungen:

Die Versuche der ersten Reihe wurden mit grossen Meerschweinchen angestellt, die der zweiten Reihe an ausgewachsenen Kaninchen.

Zwei der Meerschweinchen (1 und 2) waren mehrere Monate vorher zu anderen Zwecken mit 500 Millionen lebender Staphylokokken infiziert worden, 4 weitere Tiere (5, 7, 9, 11) hatten fast zu derselben Zeit die doppelte Menge abgetöteter Staphylokokken erhalten.

Vor Beginn der Beobachtungen wurde bei sämtlichen Tieren der opsonische Index festgestellt: Man sieht die spontanen Schwankungen des Index, die frühere Injektion scheint ohne längeren Einfluss gewesen zu sein. Am 16. Oktober 1910 werden die Tiere 14, 15, 16, 18 mit je 500 Millionen lebender Staphylokokken subcutan infiziert. Schon 5 Stunden nach der Injektion sinkt der Index bei allen Tieren; 24 Stunden nach der Injektion ist bei Tier 14 und 18 Steigerung, bei den anderen eine weitere Senkung zu bemerken, man erkennt, wie verschieden sich gleich schwere Tiere gegenüber der gleichen Giftdosis verhalten können; 48 Stunden nach der Injektion wird das frühere Gleichgewicht grösstenteils wieder hergestellt. Eine äusserst interessante Beobachtung gestattet die Vergleichung der Gewichte der infizierten und nicht infizierten Tiere: Bei sämtlichen infizierten eine deutliche Gewichtsabnahme, die bei den nicht infizierten fehlt. Am 19. Oktober werden sämtliche Tiere mit Ausnahme von 13, 17, 19, 20 mit 500 Millionen abgetöteter Staphylokokken gespritzt, dieselbe Dosis und dasselbe Material, das zu Immunisierungszwecken am Menschen verwendet wird. 4 Stunden nach der Injektion lässt sich eine wenn auch schwache Abnahme der Opsonine wahrnehmen, die 12 Stunden nach der Injektion schon einer deutlichen Zunahme der Immunsubstanzen Platz gemacht hat. 36 Stunden nach der Injektion hat sich die Schwankung wieder beruhigt. Trotz dieser geringen Dosis, und trotzdem serologisch der Eingriff kein tiefer gewesen zu sein scheint, lässt sich doch bei allen vaccinierten Tieren eine deutliche Gewichtsabnahme feststellen. Diese beruht nun sicherlich nicht auf subjektiven oder Methodenfehlern. An keinem anderen Merkmal kann wohl auch Skeptikern, bzw. solchen, die der Vaccineinjektion jede Gefahr absprechen, der tiefe Eingriff einer solchen in die vitalen Vorgänge des Organismus besser demonstriert werden.

Die zweiten Versuche wurden an Kaninchen mit Tuberkelbacillenemulsion angestellt. Nach jeder Injektion ist die negative Phase deutlich zu beobachten, und man sieht, dass bei einer Steigerung über eine gewisse Antigenmenge der Körper bei ihrer Verarbeitung versagt, die Abnahme der Immunsubstanzen deutlicher wird und länger anhält.

Sieht man einerseits aus den Versuchsreihen sich die Vorgänge nach einer Antigeneinverleibung in gesetzmässiger Weise abspielen, so sind doch andererseits auch deutliche individuelle Schwankungen zu bemerken. In noch viel ausgesprochenerer Weise treten diese bei erkrankten Tieren und Menschen in den Vordergrund, da hier noch die Natur des Krankheitsherdes einen ganz ausserordentlichen und ausschlaggebenden Einfluss auf den Verlauf einer Vaccineinjektion ausübt. Gerade die nach einer erstmaligen Vaccineinjektion bei einem Kranken auftretenden Erscheinungen, die ich als erster in diagnostischer Beziehung verwertet, geben uns einen Einblick in die komplizierten Immunitätsvorgänge:

Injizieren wir bei einer nicht spezifischen Erkrankung Vaccin in einer kleinen Dosis, so tritt in keinem Falle irgend eine Reaktion ein. Injizieren wir das gleiche Vaccin in einer mittleren Dosis, so bleiben Herdreaktion stets, Allgemeinreaktion in der Regel aus, es kann aber eine zweifelhafte Lokalreaktion statthaben. Nach Friedberger's Theorie ist dies dann der Fall, wenn das eingeführte Antigen auf spezifische Normalamboceptoren stösst, sich mit diesen verbindet und das Anaphylatoxin abgespaltet wird.

Injizieren wir bei einer spezifischen Erkrankung ein spezifisches Vaccin (Staphylokokkenvaccin bei einer Staphylokokkenerkrankung, Gonokokkenvaccin bei einer Gonokokkenerkrankung), so beobachten wir folgendes: Bei der Verwendung einer kleinen Dosis können sämtliche Reaktionen positiv oder zweifelhaft ausfallen. Injizieren wir eine mittlere Dosis, so sind in der Regel sämtliche Reaktionen deutlich positiv: die Lokalreaktion, weil hier das eingeführte Antigen mit den dort vor-

Versuchsreihe I.

Meerschwein	Inj.	O. I. 8. X.	O. I. 15. X.	O. I. 16. X.	Gewicht g 16. X.	Inj. 16. X.	O. I. 4) 16. X.	O. I. 5) 17. X.	Gewicht g 18. X.	O. I. 6) 18. X.	Gewicht g 19. X.	Inj. 19. X.	O. I. 8) 19. X.	O. I. 9) 19. X.	O. I. 10) 20. X.	Gewicht g 22. X.
1	6. V. 1)	1,03	—	—	—	—	—	—	—	0,98	799	500 7)	0,85	1,22	1,08	774
2	6. V. 1)	0,97	—	—	—	—	—	—	—	0,98	725	500 7)	0,88	1,21	1,10	720
3	—	1,12	—	—	—	—	—	—	—	1,10	923	500 7)	0,90	1,04	1,20	916
4	—	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,07	956	500 7)	0,80	0,99	1,00	922
5	10.V. 2)	0,83	—	—	—	—	—	—	—	0,92	902	500 7)	0,71	1,01	1,13	885
6	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,95	982	500 7)	0,86	1,32	0,99	847
7	10.V. 2)	0,82	—	—	—	—	—	—	—	0,93	855	500 7)	0,89	1,33	1,08	832
8	—	0,96	—	—	—	—	—	—	—	0,96	775	500 7)	0,88	1,30	1,05	757
9	10.V. 2)	0,96	—	—	—	—	—	—	—	1,08	910	500 7)	0,83	1,34	1,01	863
10	—	1,16	—	—	—	—	—	—	—	1,03	928	500 7)	0,93	1,56	1,06	895
11	10.V. 2)	1,19	—	—	—	—	—	—	—	0,97	826	500 7)	0,80	1,37	1,08	807
12	—	0,82	—	—	—	—	—	—	—	0,89	845	500 7)	0,71	1,30	1,06	837
13	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**694**	—	**1,00**	**1,00**	**707**	**1,00**	**705**	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**719**
14	—	0,82	1,16	1,12	781	500 3)	0,88	1,25	720	0,91	700	500 7)	0,86	0,90	1,04	688
15	—	1,08	0,96	1,09	724	500 3)	0,88	0,78	690	0,92	717	500 7)	0,81	1,06	1,24	702
16	—	1,12	1,02	0,97	773	500 3)	0,81	0,74	708	0,96	726	500 7)	0,82	0,94	1,24	701
17	—	**1,00**	**1,00**	1,00	**689**	—	**1,00**	**1,00**	**710**	**1,00**	**724**	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**729**
18	—	1,04	1,01	1,07	724	500 3)	0,73	0,99	685	1,00	706	500 7)	0,90	1,02	0,99	699
19	—	**1,00**	1,00	**1,00**	**729**	—	**1,00**	**1,00**	**740**	**1,00**	**760**	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**765**
20	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**686**	—	**1,00**	**1,00**	**706**	**1,00**	**730**	—	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**730**

1) 500 Millionen lebende Staphylokokken subcutan. 2) 1000 Millionen abgetötete Staphylokokken subcutan. 3) 500 Millionen lebende Staphylokokken subcutan. 4) 5 Stunden nach Injektion. 5) 24 Stunden nach Injektion. 6) 48 Stunden nach Injektion. 7) 500 Millionen abgetötete Staphylokokken. 8) 4 Stunden nach Injektion. 9) 12 Stunden nach Injektion. 10) 36 Stunden nach Injektion. — Kontrolltiere sind fettgedruckt.

Versuchsreihe II.

Kaninchen	O. I. 27. XI.	Inj. 28. XI.	O. I. 29. XI.	O. I. 6.XII.	O. I. 11.XII.	Inj. 12.XII.	O. I. 13.XII.	O. I. 17.XII.	O. I. 22.XII.	Inj. 24.XII.	O. I. 25.XII.	O. I. 28 XII.	O. I. 29.XII.	Inj 30.XII.	O. I. 31.XII.	O. I. 5. I.	Inj. 6. I.	O. I. 8. I.	O. I. 11. I.	O. I. 15. I.	Inj. 16. I.	O. I. 19. I.	O. I. 24. I.	Inj. 26. I.	O. I. 29. I.
R. V.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	—	1,00
L. V.	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00	—	1,00	1,00	—	1,00
II.	0,96	$^1/_{10000}$ 1)	0,55	1,10	1,01	$^1/_{10000}$	0,76	1,13	1,05	$^1/_{7000}$	0,70	1,04	0,80	—	0,70	— 2)	—	—	—	—	—	—	0,75	$^1/_{5000}$	0,67
I.	0,92	$^1/_{10000}$	0,75	1,08	1,07	$^1/_{10000}$	0,75	1,00	1,06	$^1/_{7000}$	0,78	1,13	1,00	$^1/_{5000}$	0,88	1,21	$^1/_{2500}$	1,00	1,02	0,90	$^1/_{1200}$	0,93	0,93	$^1/_{500}$	0,55
R. H.	0,93	$^1/_{10000}$	0,57	1,08	1,08	$^1/_{10000}$	0,92	1,12	1,09	$^1/_{7000}$	0,77	1,07	1,08	$^1/_{5000}$	0,80	1,15	$^1/_{2500}$	0,98	1,05	0,97	$^1/_{1200}$	0,90	0,82	$^1/_{500}$	0,64

1) $^1/_{10000}$ mg B. E. Koch. 2) Tier hat am 2. I. geworfen.

handenen spezifisch eingestellten Antikörpern in Reaktion tritt und das Gift abgespaltet wird. Hierbei werden neue spezifische Antikörper gebildet, diese treffen auf das im Krankheitsherde befindliche Herdantigen und lösen auch dort eine Reaktion mit Giftabspaltung aus.

Eine Allgemeinreaktion findet statt, wenn die hierzu erforderlichen quantitativen Verhältnisse zwischen Antigen und Antikörper vorliegen. Ein Ausbleiben sämtlicher Reaktionen wird dann zu beobachten sein, wenn der Organismus zur Zeit der Injektion über zu wenig Antikörper verfügt, wenn er sich in einem antianaphylaktischen Zustand befindet, oder wenn die Antikörper im Ueberfluss vorhanden und hierdurch ein rascher Abbau über die Giftdosis hinaus stattfindet. Unter Berücksichtigung dieser Vorgänge soll im folgenden der Einfluss der Natur des Krankheitsherdes kurz erläutert werden. Wir haben es ja bei der Verwendung der Vaccine nicht mit einem Medikament zu tun wie Digitalis, Campher, Morphium und dergleichen, deren Wirkung wir mit ziemlicher Sicherheit vorher bestimmen können.

Leitend für unser therapeutisches Vorgehen soll das Bestreben sein, eine möglichst kleine negative und eine möglichst grosse positive Phase zu erzeugen. Für ihre Feststellung kommt als beste Methode die serologische Untersuchung in Betracht, da in der Praxis eine solche aber nur in den seltensten Fällen durchführbar ist, müssen wir uns oft mit ihrer klinischen Beobachtung, die sich in Zunahme der Schmerzen, des Ausflusses, der Entzündungserscheinungen, im Auftreten von Kopfweh, Müdigkeitsgefühl, Temperatursteigerungen etc. äusserst begnügen. In allen Fällen aber, wo wir durch die Behandlungsart nicht Befriedigendes erreichen oder die klinische Beobachtung der negativen Phase im Stich lässt, sollte sie ausgeführt werden.

Bei einem nicht abgeschlossenen Herd bezw. bei Allgemeininfektionen würden wir nach einer Vaccineinjektion erstens durch das an der Injektionsstelle eingeführte Antigen, zweitens durch die sich an die Lokalreaktion anschliessende weitere Mobilisierung des im Herde befindlichen Antigens den Organismus unter die Wirkung einer kolossalen Antigenmenge versetzen, die dieser nur mit einer sehr lange ausgedehnten negativen Phase beantworten könnte. Wenn man bedenkt, dass der Körper sich zur Zeit der Injektion vielleicht schon in einer solchen befunden hat, so wird ohne weiteres einleuchten, dass Allgemeininfektionen von der Behandlung mit Vaccine durch den praktischen Arzt grundsätzlich auszuschliessen sind. Nur unter genauester dauernder Kontrolle des opsonischen Index und unter ganz bestimmten, hier nicht näher zu erörternden Bedingungen kann eine Vaccinetherapie versucht werden (Endocarditis, Puerperalfieber).

Bei einem relativ abgeschlossenen Herd liegen die Verhältnisse ganz anders: Nach der Injektion einer kleinen Menge Vaccins spielt sich Reaktion am Orte der Injektionsstelle ab: hier werden Antikörper erzeugt, von hier dringen sie weiter zum Herde vor, den sie vielleicht erreichen und sich, falls es dessen Anatomie gestattet, mit dem dort befindlichen Antigen verbinden, hierbei eine geringe Herdreaktion auslösend. Bei ganz kleinen Dosen wird dies ziemlich selten der Fall sein, bei grösseren häufiger. Es wird eine Herdreaktion eintreten, die man als heilende bezeichnen kann. Bei einer zu grossen Dosis Vaccin kann aber unter Umständen die Reaktion des Herdes zu gross sein, zu viel Antigen wird mobilisiert, eine tiefe negative Phase mit Verminderung der Antikörper kann eintreten und mehrere Tage anhalten. Grössere Dosen sind also unbedingt zu vermeiden.

Es gehören hierher die mehr oder weniger lokalisierten Infektionen, die unter Umständen zu allgemeinen werden, d. h. von denen aus sich bakterielle Substanzen gelegentlich propagieren können: Osteomyelitis, Phlegmone, Erysipel, Arthritis, Adnexerkrankungen, gonorrhoische Komplikationen, Coliinfektionen der Harnwege, Urogenitaltuberkulose, Lungentuberkulose etc. Autoinoculationen, bedingt durch anderweitige Reizung des Infektionsherdes, sollen durch möglichste Ruhe des Patienten vermieden werden, die Dosierung der Vaccine hat in der vorsichtigsten Weise, mit sehr kleinen Dosen beginnend, zu erfolgen und nur, wenn man die Natur des Herdes sicher erkannt hat, dürfen die Dosen vergrössert werden.

Das eigentliche Feld der Vaccinetherapie bilden die streng lokalisierten Infektionen. Das eingeführte Vaccin verursacht nur an der Injektionsstelle, wo es mit den dort vorhandenen Immunkörpern in Reaktion tritt, eine Neuerzeugung von Antikörpern.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Eine zu fürchtende Herdreaktion kann aber nicht eintreten, weil es die pathologische Anatomie des Herdes nicht gestattet. Da die Wirkung einer kleinen Vaccineinjektion infolge Ausbleibens der Herdreaktion ziemlich gering bleiben wird, können wir in solchen Fällen getrost Injektionen grösserer Mengen Vaccine vornehmen.

Ausser den schon genannten Infektionen sind für die Vaccinetherapie noch als geeignet zu betrachten: Furunkel, Acne, Sycosis, Panaritium, Hauttuberkulose, lokalisierte Abscesse, die tuberkulösen Nasen-, Augen-, Drüsen-, Halserkrankungen, ferner Infektionen mit Pneumokokken, Bacterium pneumoniae und Mikrococcus catarrhalis.

Der Praktiker möge sich bei der Anwendung der Vaccinetherapie an folgende Regeln halten:

1. Allgemeininfektionen sind von der Vaccinebehandlung durch den praktischen Arzt auszuschliessen.
2. Die besten Erfolge zeitigt die Behandlung mit Eigenvaccinen. Eine solche ist unbedingt nötig bei Coliinfektionen. Ist die Beschaffung eines Eigenvaccins nicht möglich oder mit grossen Schwierigkeiten verknüpft (gonorrhoische Arthritis, Epididymitis etc.), oder ist eine sofortige Injektion indiziert, so ist der Gebrauch polyvalenter Vaccine gerechtfertigt.
3. Die Immunisierung soll zunächst mit kleinen Dosen unter Vermeidung einer Herdreaktion begonnen werden, und erst später, nachdem man sich in jedem einzelnen Falle davon überzeugt hat, dass eine geringe Herdreaktion die Wirkung der subcutanen Antigenzufuhr unterstützt, soll vorsichtig mit den Dosen gestiegen werden, jedoch ohne dass sich eine längere negative Phase einstellt. Besteht über die Wirkung der Injektionen Unklarheit, so ist die serologische Untersuchung anzustellen.
4. Alle Dosen sind so zu bemessen, dass die negative Phase nicht länger als 24 Stunden dauert, hält sie länger an, so war die Dosis zu gross.
5. Eine Steigerung der Dosis macht sich nötig, wenn die Wirkung der vorhergehenden zu gering gewesen.
6. Die Wiederholung der Injektion hat nicht vor dem 5. Tag zu erfolgen. Je grösser die Injektionsdosis, desto grösser muss der Zeitintervall sein.

Literatur.

Wright, Studien über Immunisierung. Jena 1909, Fischer's Verlag. — Allen, The opsonic method. London, Lewis' Verlag. — Strubell, Ueber Opsonine. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte. Dresden 1907. — Matthews, Beiträge zur therapeutischen Verwendung von Stammvaccinen. Lancet, September 1908. — Bruck, Vaccinetherapie gonorrhoischer Prozesse. Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 11. — Wolff und Reiter, Opsonine und Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 27. — Reiter, Ueber Vaccinetherapie. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 29. — Wechselmann und Michaelis, Vaccinebehandlung bei Abscessen. Deutsche med. Wochenschrift, 1909, Nr. 30, — Reiter, Ueber Vaccinetherapie. Diese Wochenschrift, 1909. Nr. 34. — Derselbe, Zum Bau der Opsonine. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 39. — Josef, Aktive Immunisierung bei Staphylokokkenerkrankungen. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 43. — Reiter, Opsonine und Vaccinetherapie. Fortschritte der Medizin, 1910, Nr. 15. — Ssowinski, Ueber die Vaccinebehandlung gonorrhoischer Erkrankungen. Russky Wratsch, 1900, Nr. 20. — Wright, Vaccinetherapie, ihr Wert, ihre Anwendung und ihre Grenzen. Lancet, Septbr. 1910. — Bruck, Vaccinebehandlung der Gonorrhöe. Med. Klinik, 1910, Nr. 21. — Friedländer und Reiter, Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 36. — G. Michaelis, Die Lehre von den Opsoninen und ihre Bedeutung für die Praxis. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1900. — Reiter, Vaccinetherapie und Vaccinediagnostik. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1910. — Derselbe, Die Technik der Bestimmung des opsonischen Index. Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 52. — Bab, Vaccinebehandlung der Staphylokokkenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 6. — Reiter, Vaccinediagnostik. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 6. — Friedberger, Die Anaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Infektion und Immunität. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 11. — Heinsius, Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhöe. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XXXIII. — Fromme, Untersuchungen über die Erfolge der Vaccinediagnostik und -therapie bei entzündlichen Adnextumoren. 14. Kongr. d. deutschen Gesellsch. f. Gynäkol., 1911. — Th. H. van de Velde, Ueber spezifische Diagnostik und spezifische Therapie der weiblichen Gonorrhöe. Ebenda.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Liepmann: Der Gynäkologische Operationskursus an der Leiche. In 16 Vorlesungen mit 387 Abbildungen nach Originalien von Magarete Wendland. Verlag August Hirschwald. Berlin 1911. 456 Seiten.

Der rühmlichst bekannte Verf. des „Geburtshilflichen Seminars" hat nach kaum Jahresfrist ein zweites gross angelegtes Werk, das die gynäkologische Operationslehre behandelt, erscheinen lassen. Wie jenem ersten Buche, so liegen auch dem jetzt erschienen die Erfahrungen zugrunde, die der Verf. bei seinen Kursen hat machen können. Wie jenes so wendet sich auch dieses in Vorlesungsform direkt an die Zuhörer. In beiden Werken erlebt der Leser mit dem Vortr. den Verlauf der einzelnen Operationen. Diese Methode, den spröden Stoff und die leicht langweilig wirkende anatomische Beschreibung zu behandeln, muss als eine äusserst glückliche bezeichnet werden. Von den anatomischen Verhältnissen erfährt der Leser nur stets so viel, als er für die jeweilige Operation auch gebraucht. Unter unseren Augen entwickelt sich das freizulegende Gefäss, wir selbst sind es gleichsam, die den Ureter bei Seite schieben oder ein Ligament durchtrennen. Wie in seinem Geburtshilflichen Seminar legt auch hier der Verf. einen grossen Wert auf die ausführliche Schilderung der zu vermeidenden Fehler und bespricht aufs eingehendste leicht und häufig vorkommende Versehen und Unrichtigkeiten, wobei ihm seine in den Operationskursen gemachten Erfahrungen sehr zustatten gekommen sind. Die kleinen Technicismen, wie die Anlegung der Unterbindungsfäden, die Verwendung der Klemmen, die Freilegung des Operationsterrains und andere Handgriffe mehr, die in den meisten grösseren chirurgischen Handbüchern mehr nebensächlich oder in breiter historischer Darstellung geschildert werden, werden hier mit einer Klarheit, Ausführlichkeit und Anschaulichkeit in den Verlauf der Operation hineingeflochten, dass sie sich unwiderstehlich dem Gedächtnis einprägen.

Einer jeden Operation ist eine Operationspathologie beigefügt. Aus dieser ersehen wir, welche Veränderungen denn nun durch unseren Eingriff stattgefunden haben, und in welchem Zustande wir den Körper nach stattgehabter Operation verlassen.

Ebenso ist die Bakteriologie berücksichtigt, soweit die durch die „3 Tupferprobe" gewonnenen Resultate eine Entscheidung über den Operationsweg und die Bevorzugung gewisser Methoden ermöglichen.

Eine ganz besonders rühmende Erwähnung verdienen aber die vorzüglichen Abbildungen, die, wie Verf. in der Vorrede mit Recht sagt, einer Künstlerhand ihre Entstehung verdanken. Aber auch hier trifft den Verf. ein gut Teil des Lobes, sowohl wegen der Auswahl, die er getroffen, als auch wegen der von ihm getroffenen Anordnung, die Schnitte in Beckenhochlagerung zeichnen zu lassen. Das grosse didaktische Talent, welches Liepmann in seinem Geburtshilflichen Seminar an den Tag gelegt, betätigt er auch an diesen Zeichnungen von Operationsstadien, die vielfach ohne jede Erläuterung vollkommen aus sich heraus verständlich sind. Gegenüber diesen grossen und unbestreitbaren Vorzügen des Werkes treten die kleinen Ausstellungen, die zu machen wären, in den Hintergrund. Als gerade vom didaktischen Standpunkt nicht ganz glücklich muss bezeichnet werden, dass bei Vorführung der Operationen am Uterus mit der kompliziertesten Operation, der erweiterten abdominalen Totalexstirpation beim Carcinom begonnen wird. Die einfache Totalexstirpation und besonders die supravaginale Amputation mussten daher unter beständigem Verweisen auf die vorher ausführlich geschilderten Verhältnisse etwas kurz abgehandelt werden. Auch wenn Verf. diese Anordnung ausdrücklich damit begründet, dass gerade bei der erweiterten Carcinomoperation die sämtlichen anatomischen Verhältnisse am deutlichsten klar gelegt werden können, so scheint dem Ref. doch, dass gerade das pädagogische Moment, welches der Verf. sonst so ausgezeichnet zur Darstellung zu bringen vermag, ein umgekehrtes Verfahren, ein Fortschreiten vom Leichteren zum Schwereren wünschenswert machen würde.

Der Inhalt des Werkes zerfällt in 3 Teile: Im ersten Teile werden die abdominalen Operationen besprochen: Alexander Adam, Technik und Schnittrichtung der Laparotomie, Ventrifixur, Operation an den Tuben und Ovarien, die erweiterte abdominale Totalexstirpation, die einfache Totalexstirpation, Operationen an der Blase, dem Ureter, den Nieren, Appendektomie, Hernienoperation, Operation der verwachsenen Adnextumoren.

Der zweite Teil umfasst die vaginalen Operationen: Operationen an der Vulva und der Scheide, Operationen am Uterus ohne Eröffnung des Peritoneums, die Totalexstirpation, die vordere und hintere Kolpocoeliotomie, vaginale Operationen an Blase, Urethra und Ureter. (Bei einer zweiten Auflage würde sich ein genaueres Eingehen auf die verschiedenen Methoden der Prolapsoperationen und der Schauta'schen Methode der vaginalen Totalexstirpation empfehlen. Ref.).

Der dritte Teil behandelt die geburtshilflichen Operationen an der Leiche: Hebosteotomie, die Sectio caesarea, Porro, die verschiedenen Arten des suprasymphysären Kaiserschnitts. Eine Reihe von Uebersichtstabellen, Literatur- Sach- und Autorenregister machen den Beschluss.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Wir sind überzeugt, dass es sich in kurzer Zeit eine grosse Zahl von Freunden erwerben wird. R. Schaeffer.

Mulzer: Die Therapie der Syphilis. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth. Berlin 1911. Julius Springer. 2,80 M.

Die Therapie der Syphilis ist durch die grossen wissenschaftlichen Errungenschaften der letzten Jahre so wesentlich verändert und bereichert worden, dass bei der Fülle der Publikationen eine Orientierung für den Praktiker sehr schwer ist. Wenn schon über die Quecksilbertherapie trotz jahrhundertelanger Erfahrung keine volle Einigung erzielt ist, so ist bei der neueren Chemotherapie, wo täglich neue Probleme auftauchen, naturgemäss noch vieles kontrovers. Es ist daher dankenswert, dass Mulzer den jetzigen Stand der Syphilistherapie unter besonderer Berücksichtigung der Arsenpräparate und besonders des Salvarsans nach der vorliegenden Literatur kurz schildert und damit dem Arzt einen Ueberblick über das ganze Gebiet gibt, der sonst nur schwer zu gewinnen ist. Das Studium des Buches kann daher dem Praktiker bestens empfohlen werden.

Tomasczewski: Die Technik der Salvarsanbehandlung. Mit einem Vorwort von E. Lesser. Leipzig 1911. G. Thieme. 1,20 M.

T. beschreibt kurz die Technik der intramuskulären subcutanen und intravenösen Salvarsanapplikation; er gibt nur diejenigen Arten an, die er selbst versucht hat, und sein objektives Urteil darüber. Auch zurzeit der Veröffentlichung waren unsere eigenen Anschauungen in wesentlichen Punkten von denen T.'s. verschieden; und die weitere Erfahrung hat uns insbesondere dahin geführt, die intramuskulären Injektionen ganz zu verlassen und die subcutanen, nicht wie es T. angibt, zu verwerfen, sondern zu verbessern; denn, dass diese auch nach der vollkommenen Reaktionslosigkeit, welche jetzt durch unsere Technik fast ausnahmslos bei der intravenösen Injektion gewährleistet werden kann, für viele Fälle unentbehrlich sind, ist sicher; ebenso sicher ist es, dass wie auch T. angibt, die Wirkung der intravenösen Injektion schwächer und ihre Anwendung in der allgemeinen Praxis schwieriger ist.

Die Klarheit der Darstellung lässt das Büchelchen trotz seiner Knappheit für die erste Orientierung des Praktikers wohl geeignet erscheinen, doch lässt sich naturgemäss die Salvarsantherapie nur mit Erfolg von denen ausführen, welche dauernd die neuen Erfahrungen auf diesem neuen Gebiet sich zu eigen machen. W. Wechselmann.

Albert Veillard: Verordnungsvorschriften für die Kinderkrankheiten. Libraire Medicale. Paris 1911. O. Berthier.

Der Verf. schliesst sich mit seinen Vorschlägen bezüglich der Ernährung und Ernährungstherapie des Säuglings- und Kindesalters den grossen französischen Handbüchern an, die bekanntlich von den in Deutschland geltenden Lehrmeinungen in vielen und prinzipiellen Fragen abweichen. Für die Therapie der übrigen Krankheiten liefert er eine Fülle von Rezeptvorschriften, die durch ihre vielfach komplizierte Zusammensetzung und durch die in Frankreich übliche Vorliebe für Spezialitäten den deutschen Arzt ein wenig vorsündflutlich anmuten.

A. Baginski: Die Wohlfartseinrichtungen für Kinder in grossen Städten. Berlin 1911. A. Hirschwald. 0,40 M.

In diesem in der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin gehaltenen Vortrage gibt B. eine Uebersicht über alle Wohlfahrtseinrichtungen, die für das Säuglings- und Kindesalter bestehen und zeigt, wo noch Lücken in ihnen auszufüllen sind. B. weist darauf hin, dass alle diese Bestrebungen erst durch die Errichtung einer Wohlfahrtscentrale, die die Kontinuität der Wohlfahrtspflege garantiert, zu voller Wirksamkeit zu bringen sind. R. Weigert-Breslau.

Riedel's Berichte: Riedel's Mentor. Berlin 1911.

In erweiteter Form liegt der Jahresbericht der bekannten Firma für das Jahr 1910 vor. Wir finden zunächst einige pharmazeutisch und chemisch interessante Arbeiten, die aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Riedel'schen Fabrik hervorgegangen sind; unter anderm eine Abhandlung über aromatische Alkohole, über Sapo medicatus, über Tinkturen und Fluidextrakte (Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Trockenrückstandes) sowie eine eingehende Prüfung der Ersatzpräparate des Gonosans. Der zweite Teil enthält eine pharmakotherapeutische Uebersicht über die wichtigsten Arbeiten auf diesem Gebiete aus dem verflossenen Jahre. Der dritte Teil bringt die Namen, Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendung neuerer Arzneimittel und Spezialitäten; es bildet diese Zusammstellung eine Ergänzung früherer Jahrgänge sowie neuer Präparate von 1910. Im letzten Teil werden die Riedel'schen Spezialpräparate kurz nach Zusammensetzung, Anwendung, Dosierung usw. besprochen.

Auch dieser Jahrgang wird sich unter Aerzten, Apothekern und Chemikern allgemeiner Wertschätzung erfreuen. Bachem-Bonn.

F. Kannegiesser: Vergiftungen durch Tiere und animalische Stoffe. Jena 1911. G. Fischer. 1 M.

In diesem Büchlein soll eine kurze Darstellung der zoologischen Toxikologie, soweit sie mitteleuropäische Verhältnisse betrifft, gegeben werden. Der Verf. wünscht, dass ein milder Kritiker ihm zugute halten wird, wenn er hier und da die Grenzen des Gebietes überschritten habe. Kann man auch hierfür sogar sehr milde gestimmt sein, so versagt diese Gemütsregung, wenn man das in den selbstgezogenen Grenzen Gegebene kritisch beurteilt. Kein einziger neuer Gesichtspunkt! Keine neue Stoffanordnung! Keine Sonderung des Charakteristischen vom Nebensächlichen! Nichts als ein paar nackte Tatsachen aus der Fülle dessen herausgenommen, was andere, organisch gegliedert, viel besser und vollkommener seit Jahren dargestellt und versucht haben, wissenschaftlich und praktisch auf eine höhere Basis zu stellen.

Als eine toxikologische Fibel über Tiergifte für jüngere Laien würde allenfalls das Werkchen gehen können, aber ein Grundriss für praktische Aerzte und Naturwissenschaftler ist es weder im zoologischen Teil noch in dem, der von noch manchem andern handelt. Lewin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Z. Baroncz: Versuche über den sogenannten Metakontrast. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 491.) Der sogenannte simultane Helligkeitskontrast tritt auch dann auf, wenn das kontrastleidende Feld nicht gleichzeitig mit dem kontrasterregenden, sondern erst nach Wiederverdunklung dieses beleuchtet wird. Diesen Simultankontrast bei Ungleichseitigkeit der beiden beteiligten Lichtreize nennt man Metakontrast. B. zeigt nun, dass man daher Metakontrast leicht für farbige und farblose Lichtreize dartun kann und erörtert sein Zustandekommen.

P. Schiefferdecker: Untersuchung einer Anzahl von Muskeln an Rana esculenta in bezug auf ihren Bau und ihre Kernverhältnisse. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 363.) Das mikroskopische Bild war bei den verschiedenen untersuchten Froschmuskeln sehr ähnlich. Die Kerne lagen fast stets binnenständig. Auffallend gering war bei allen die Menge des Bindegewebes und des elastischen Gewebes. Die im allgemeinen erhebliche Querschnittsgrösse der Muskelfasern ist für jeden Muskel spezifisch. — Die Kernzahlen und die Querschnittsgrösse des Kerns nahmen mit Zunahme der Fasergrösse relativ ab, demnach also auch die relative Kernmasse. Länge und Dicke der Kerne waren bei den verschiedenen Muskeln verschieden. Die relative Kernmasse scheint nicht von der Tierart, sondern von der spezifischen Beschaffenheit des Muskels abzuhängen. Demnach sind auch die verschiedenen Muskeln des Frosches spezifisch differenziert. — Wegen vieler sonstiger Einzelheiten cf. das Original.

D. Polumordwinow: Ueber die Rolle der Nervenzellen des Froschherzens. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 463.) Verf. brachte durch Vagusdurchschneidung bei Fröschen die motorischen Fasern und die präganglionären Hemmungsnerven zur Degeneration; unversehrt sind nur die Nervenfäden, welche die Herznervenzellen mit den Herzmuskelfasern verbinden. Reizung des Remak'schen Knotens und der Scheidewandnerven hatte niemals einen motorischen Effekt, es kam ausschliesslich zu Hemmungen der Herzbewegung. Danach sollen alle Schwächungen der Herztätigkeit das Resultat eines Erregungszustandes des intracardialen Nervenzellapparates sein.

Walter Hess: Blutviscosität und Blutkörperchen. (Pflüger's Archiv f. Physiol., Bd. 140, S. 354.) Hess bringt theoretische Betrachtungen zur Erklärung der mit der Zahl der Zellen im Blute eintretenden Steigerung der Viscosität. Sie gründen sich auf den Einfluss, den suspendierte Partikel auf die gleitende Bewegung von Flüssigkeiten haben, wobei H. die absolute Geschwindigkeit der Flüssigkeitsteilchen, von der relativen (d. h. der zu der Geschwindigkeit der Nachbarteilchen in Beziehung stehenden) scharf unterscheidet. Während erstere in der Röhrenachse am stärksten ist, ist letztere hier gleich Null. Da, wo suspendierte Teilchen (Zellen) vorhanden sind, kann keine relative Bewegung stattfinden, so dass diese auf den eigentlichen Flüssigkeitsquerschnitt beschränkt ist. Es findet also gewissermassen eine Einengung des Querschnittes statt; die Arbeit zum Vorwärtstreiben der Flüssigkeit muss wachsen.

R. H. Kohn: Studien am Phonocardiogramm. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 471.) Versuche an curaresierten Hunden einerseits mittels des Saitengalvanometers. K. bestätigt, dass die Dauer des ersten Herztones 0,08 Sek. beträgt und ohne gesetzmässige Beziehung zur Schlagfrequenz ist. Die des zweiten ist 0,015—0,05 Sek. und ist umgekehrt proportional der Herzschlagfrequenz. Der Beginn des ersten Herztones liegt 0,067 Sek. vor dem Druckanstieg in der Carotis. Wurde durch Injektion von Glyotylsäure Herzalternanz hervorgerufen, so erwies sich bei dem grossen Herzschlage der erste Ton gegenüber der Norm verkürzt, der zweite bei hochgradiger Störung verlängert. Beim kleinen Herzschlage dauerte der erste Ton so lange, wie beim ersten, der zweite Ton war verfrüht gegenüber dem zweiten Ton des grossen Herzschlages. Die Zeit zwischen erstem Ton und Druckanstieg in der Carotis ist beim kleinen Herzschlag grösser als beim grossen Herzschlag. — Weitere Versuche betreffs des intraventrikulären Druckes ergaben Resultate, die mit den durch das Saitengalvanometer gewonnenen übereinstimmen.

W. Boldgreff: Gewinnung des Pankreassaftes beim Menschen zu diagnostischen Zwecken. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 436.) Nach einer Beschreibung und Kritik der bisher zur Gewinnung von Pankreassaft beim lebenden Menschen empfohlenen Methoden teilt B. nochmals die von ihm empfohlene Oelprobe ausführlich mit. Bei saurem Magen und alkalischer Reaktion desselben sollen 100 ccm Olivenöl mit 2 ccm Oelsäure eingeführt und nach zwei Stunden ausgehebert werden. Ist der Pylorus durchgängig und das Pankreas funktionstüchtig, so vermag der Mageninhalt infolge Rückströmung von Pankreassaft aus dem Darm schnell Leim zu verdauen. B. gibt alle notwendigen Kautelen an, die den Erfolg fördern können, und weist die Einwände gegen seine Methode zurück.

Georg Toonnovics und **Ernst P. Pick: Intravitale Oxydationshemmung in der Leber durch Narcotica.** (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 327.) Die Verff. untersuchten, wie sich Chloroformnarkose auf die Umsetzung von Nahrungsfett in der Leber äussert. Sie gaben Hunden Lebertran, sei es vor, sei es nach längerer Narkose und untersuchten in beiden Fällen die Zusammensetzung des Leberfettes. Sie finden, dass ohne Narkose das Leberfett eine sehr hohe Jodzahl aufwies, was unter der Annahme, dass das Jodbindungsvermögen der Ausdruck oxydativer Tätigkeit ist, auf lebhafte Oxydationsvorgänge während der Fettverdauung hinweist. — Dagegen war die Jodzahl des Leberfettes bei Chloroform-(und Aether-)narkose sehr niedrig, was für ein Darniederliegen der Oxydationsprozesse sprechen würde. — Fettzufuhr und Narkose haben auf die Menge der Lipoide der Leber keinen Einfluss. Wohl aber wird das Jodbindungsvermögen des Fettsäureanteils der Lipoide durch Narkotisierung geändert, und zwar wiederum vermindert. — Die Verff. bringen die gefundene Oxydationshemmung in der Leber in Beziehung zu der bei Narkose zu beobachtenden Glykosurie und Acetonurie. A. Loewy.

Pharmakologie.

W. Heubner-Göttingen: **Warnung vor Maretin.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Dem Verf. scheint es unverantwortlich zu sein, wenn nach allen gemachten Erfahrungen das Maretin ohne Einschränkung für die Behandlung des phthisischen Fiebers empfohlen und die Aerzte durch die strikte Bemerkung: Maretin sei kein Blutgift, in Sicherheit gewiegt werden, wie es die Farbenfabriken Bayer-Elberfeld auf ins Haus gesandten Postkarten tun. H. Knopf.

David Brown-Harrogate: **Einige pharmakologische Wirkungen des starken Schwefelwassers (von Harrogate).** (Brit. med. Journ., 3. Juni 1911, Nr. 2631.) Bericht über Stoffwechselversuche während des Genusses des starken Schwefelwassers von Harrogate. Die Wirkung ist eine gesteigerte Oxydation; der ganze Stoffwechsel wird stark beeinflusst. Die Gesamtstickstoffausscheidung wurde um 8 pCt. gesteigert, die Phosphatausscheidung um 10 pCt., die Ausscheidung von endogenem Kreatinin um 13 pCt., die der endogenen Harnsäure um 18 pCt. Während des Versuches genommenes Hypoxanthin wurde als Harnsäure in fast dem doppelten Prozentsatze als normal und nach zwei Drittel der Zeit im Harn wiedergefunden, was auf eine gesteigerte Oxydation besonders in der Leber deutet. Weydemann.

Max Herz-Wien: **Digitalisleim (Gelina Digitalis).** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) H. hat titrierte Digitalisblätter pulverisiert, in Wasser maceriert und dann die Flüssigkeit in erhitztem Zustande mit Gelatine versetzt. Man erhält dann eine gallertige Masse, die umso härter wird, je mehr Wasser man ihr entzieht. Durch Zusatz von Glycerin kann sie geschmeidig gemacht werden. Durch Behandlung der Gelatineoberfläche mit Formalin wird der Magen vor der Reizwirkung der Digitalis geschützt. Nach diesen Grundsätzen wurde ein Präparat hergestellt, welches unter dem Namen Gelina Digitalis in den Handel kommen soll (W. Stohr-Wien). Das Präparat soll den Vorzug der Haltbarkeit haben bei fehlender Reizwirkung auf die Schleimhaut des Magendarmkanals. Wolfsohn.

William F. Boos, S. H. Newburgh und **Henry K. Marx**-Boston: **Die Verwendbarkeit von Digipurat bei Herzkrankheiten.** (Archiv of intern. Med., 1911, Nr. 4.) Das Digipurat hat sich als Ersatz für Digitalis bei 180 Fällen als ein sehr brauchbares und die Diurese förderndes Herzmittel bewährt, das frei von irgendwelchen schädlichen Nebenwirkungen ist und ohne Cumulation wochenlang gegeben werden kann. Durchfälle oder Erbrechen wurde nie beobachtet. E. Kayser.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Loele: Isolierte Granulafärbung. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr, 10.) Eine spezifische Färbung der oxyphilen Granula erhält man durch Behandlung mit α-Naphthol in glycerinhaltiger Lösung. Eine haltbare Färbung entsteht bei Hinzufügen von Methylenblau, Gentianaviolett u. a. Auch in den Zellen der Milzpulpa lassen sich hiermit Granula darstellen.

N. Andruw: Vitale metachromatische Färbung mit Sulforhodamin. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Mit dem in seiner chemischen Zusammensetzung nicht bekannten Farbstoff werden bei intravitaler Injektion, besonders in Niere und Leber, die einzelnen Strukturelemente verschieden (rot oder violett) gefärbt.

H. Stahr: Erzeugung von Tumorketten, Kugeltumoren und Tumorbrücken beim Arbeiten mit dem transplantablen Mäusecarcinom. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Bei geeigneter Methode erhielt Verf. aneinandergereihte Impftumoren, die zu wurstförmigen Gebilden verschmelzen. Einimpfung in einen künstlichen subcutanen Sack ergibt Kugeltumoren. Bei doppelseitiger Impfung entstehen brückenförmige Vereinigungen. Dietrich.

Sir George Thos. Beatson-Glasgow: **Die Rolle des Fettes in der Aetiologie und bei dem Fortschreiten des Krebses.** (Brit. med. journ., 10. Juni 1911, Nr. 4580.) Beobachtungen über die Veränderung des Fettes bei Krebskranken führte den Verf. dazu, die Jodzahl des Fettes von jugendlichen, älteren, gesunden und krebskranken Individuen bestimmen zu lassen. Es fand sich, dass die Jodzahl im Kindesalter niedrig ist; 44 in 5 Fällen unter 11 Jahren. 28 Fälle zwischen dem 26. und 38. Jahre ergeben 62,1; 3 Fälle nach der Pubertät 61,0. Mit Eintritt der Pubertät geht bei Gesunden die Jodzahl plötzlich in die Höhe und steigt mit zunehmendem Alter langsam weiter; 12 Fälle zwischen 52 und 65 Jahren hatten die Jodzahl 64. Dagegen hatten 34 Fälle von Krebskranken im Alter zwischen 39 und 68 Jahren eine Jodzahl von 72,62; also weit über dem Durchschnitt Gesunder. Weydemann.

G. L. Rohdenburg und **P. J. Johnston**-New York: **Wirkungsweise einiger Drüsen mit innerer Sekretion auf maligne Tumoren.** (Arch. of intern. med., 1911, Nr. 4.) Die Entfernung gewisser Drüsen (Thyreoidea, Thymus und Testes) scheint die Empfänglichkeit für Krebs herabzusetzen. Die Exstirpation einzelner Drüsen oder Drüsenkombinationen bei immunen Tieren führt zur Verminderung der Krebsimmunität. Durch Injektion von Extrakten aus Thymus, Thyreoidea, Milz, Pankreas, Hypophysis und Testes wird die Immunität gegen Krebs erhöht. Aehnliche Extrakte, ins Krebsgewebe injiziert, vermindern den Schmerz, verkleinern die Tumoren bzw. bringen sie zum Schwinden. Wahrscheinlich sind es Substanzen von der Art der Hormone, die imstande sind, eine Krebsimmunität hervorzurufen. C. Kayser.

L. Spillmann und **L. Bruntz: Le leukocyte éliminateur en pathologie.** (Arch. de méd. exp., März 1911, Bd. 23, H. 2.) Bei jeder Infektion und Intoxikation fällt den Leukocyten die Aufgabe zu, die körperfremden Substanzen aus dem Organismus zu entfernen. Dabei ändert sich in typischer Weise das Blutbild: Zuerst tritt eine Hypoleukocytose ein, da die Leukocyten das periphere Blut verlassen, um zu den Exkretionsorganen zu gelangen. Darauf folgt eine Hyperleukocytose, bedingt durch die Rückkehr der Leukocyten ins periphere Blut und durch eine versuchte Neubildung. Bei manchen Infektionen entgeht die Hypoleukocytose der Beobachtung, weil sie sehr frühzeitig eintritt. Wenn die Tätigkeit der Leukocyten zerstört ist und sie zur Ausscheidung der körperfremden Substanzen einen anderen als den physiologischen Weg einschlagen (statt zu Leber und Nieren, z. B. zur Haut, Darmtractus), so kommt es zu pathologischen Veränderungen im Organismus. Es wird versucht, eine ganze Reihe von Krankheitsbildern auf diese Weise zu erklären. Meyerstein.

Th. Bauer: Epithelkörperchen bei der Osteomalacie. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 2.) Bei einem Fall geringgradiger Osteomalacie fand sich in einem Epithelkörperchen ein Adenom, in den drei anderen Wucherungsherde von Epithelzellen, welche mehr als die Hälfte des Organs ausmachen.

J. Erdheim: Parathyreoprive Dentinverkalkung. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 2.) Beschreibung der feineren histologischen Bilder der Kalkablagerung im Dentin einer der Epithelkörperchen beraubten Ratte.

J. Erdheim: Dentinverkalkung im Nagezahn bei der Epithelkörperchentransplantation. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 2.) Besonders interessant sind die Verhältnisse bei Transplantation der Epithelkörperchen, die beim gleichen Tier regelmässig, bei einem anderen nur selten und vorübergehend gelingt. Der anfängliche Ausfall der Funktion äussert sich in Bildung einer kalkfreien Schicht (Transplantationsstreifen), der bei Autotransplantation wieder kalkhaltige Schichten folgen, während bei Homoiotransplantation einer vorübergehenden Kalkbildung wieder kalkloses Dentin folgt.

J. Erdheim: Kalkgehalt des wachsenden Knochens und des Callus nach Epithelkörperchenexstirpation. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 2.) Ausgehend von den Beziehungen zwischen Tetanie und Epithelkörperchen einerseits und Kalkstoffwechsel andererseits kam E. durch Experimente an Ratten zu weiteren Beziehungen zwischen Epithelkörperchen und Kalkstoffwechsel. An den Nagezähnen wird von dem Augenblick der Epithelkörperchenzerstörung kein kalkhaltiges Dentin mehr gebildet, so dass die Zähne abbrechen. Es entstehen Veränderungen völlig gleich denen bei spontaner Rachitis. Aber die mangelhafte Kalkablagerung im wachsenden Knoten zeigt sich auch bei der Frakturheilung, indem der Callus nicht verkalkt, ganz wie im rachitischen und osteomalacischen Skelett. Ebenso bleibt entzündlich gewucherter Knochen kalklos.

T. Toyofuku: Parathyreoprive Veränderung des Rattenzahns. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 2.) Eingehende Beschreibung der Zahnveränderungen nach Entfernung der Epithelkörperchen. Sie bestehen in Ausbleiben der Mangelhaftigkeit der Dentinverkalkung, ferner in Unterbrechungen des Schmelzes mit atypischer Produktion, Atrophie des Epithels. Hinzu treten Entzündungen der Pulpa und des Alveolarperiosts. Dietrich.

A. Hauptmann-Hamburg: **Kongenitale Bildungsanomalie der Arteria carotis und Subclavia sinistra.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Bei einer angeborenen Kleinheit des Herzens und zweier grosser Gefässe der l. Arteria carotis und der l. art. subclavia kam eine normale Entwicklung des Körpers zustande; der betreffende Patient konnte ohne Anstand sämtliche Arbeit, alle Anforderungen des Militärdienstes verrichten. Tuberkulöse Lungen- und Mediastinaldrüsen mögen vielleicht infolge Schrumpfung noch verziehend auf die grossen Gefässe gewirkt haben. Infolge der dauernden Inanspruchnahme durch schwere Arbeit ist eine Erweiterung des Aortenbogens eingetreten, mit sekundärer Verdrängung der Trachea. Schliesslich sind dann in den verengten Gefässgebieten (vielleicht von der geschädigten Wand am Aortenbogen aus) Thrombosierungen eingetreten, die anfangs durch Ischämie Schwindel und Ausfallserscheinungen, schliessliah durch Embolie von thrombotischem Material eine Erweichung der linken Hemisphäre mit dem entsprechenden Lähmungsresultat hervorgerufen haben. Dünner.

K. E. Wagner-Kiew: **Ueber einen Fall von Erweiterung der Aorta bei gleichzeitiger Verengerung des Ostium derselben und des linken Ostium venosum.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Wolfsohn.

K. Koch: Eigenartiger Befund bei Aorteninsuffizienz infolge von Aortitis syphilitica. (Virchow's Archiv, Bd. 204, H. 3.) Durch Aortitis syphilitica war das Ostium der linken Art. coronar. verschlossen, ferner die linke Klappe vollständig in die Intimaverdickung aufgegangen, die anderen Klappen verdickt und retrahiert.

A. Werzberg: Neue experimentelle Beiträge zur Frage der myeloiden Hyperplasie. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 2—3.) Mit Cytotoxinen, die auf die blutbildenden Gewebe wirkten (Myelotoxin, Splenotoxin), gelang es, myeloide Umwandlungen hervorzurufen, zuerst in der Milz, darauf in den Lymphknoten, erst bei stärkster Intoxikation antwortet die Leber. Sowohl in der Milz wie den Lymphdrüsen entsteht neben myeloider Metaplasie eine Hyperplasie der Lymphknötchen, wenn auch letztere infolge grösserer Labilität sich später verkleinern. Besonders wichtig ist, dass das Myeloidgewebe lokal entsteht. nicht durch Verschleppung, und zwar bildet es sich aus den Grosslymphocyten; fraglich ist noch ob sich daran die Adventitialzellen oder Gefässwandendothelien beteiligen, in der Leber geschieht dies wohl sicher, Bei den myeloiden Umwandlungen der menschlichen Pathologie spielen vielleicht ähnliche Gifte eine Rolle.

E. A. Oppenheim: Anaemia splenica und infektiöses Granulom. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3) Bei einem Mann, der unter dem Bilde einer fieberhaften Infektionskrankheit mit Milzschwellung starb, fand sich eine Umwandlung der Milz vom Typus der Granulomatose, auch die Leber von Granulanknötchen durchsetzt, doch nur eine präaortale Lymphdrüse. Tuberkelbacillen und Much'sche Stäbchen fanden sich nicht. Es wird aber infektiöser Ursprung vom Darm aus angenommen.

Alfr. Jaeger: Melanose der Kälber. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Die bei Kälbern und Schafen, seltener bei Rindern vorkommende Melanose ist eine angeborene Veränderung, bestehend in aktiver Melaninbildung durch die Lymphendothelien. Es kommt nicht zur Tumorbildung, weil die Leistung keine fremde, sondern entwicklungsgeschichtlich arteigene ist. Im Gegensatz dazu fasst J. die Melanosarkombildung beim Menschen auf als eine sich im späteren Leben einstellende Melaninproduktion, die durch Entartung des spezifischen Chemismus die selbständige Wucherungsfähigkeit auslöst.

A. Krokiewicz: Sonderbare angeborene Missbildung der oberen Extremität. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Hochgradige Hyperplasie des Vorderarmes (Radius und Ulna) und vollkommener Mangel der Hand- und Fingerknochen, entstanden durch Entwicklungsstörung aus innerer Ursache.

P. Guizzetti und **F. Pariset: Bezeichnungen der Missbildungen der Nieren und der Geschlechtsorgane.** (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Bei einem Material von 20 000 Sektionen fanden sich 88 Fälle von Nierenanomalien, in 18 handelte es sich um Dystopien, bei 39 um Fehlen einer Niere. Letzteres ist bei Männern häufiger als bei Frauen und meist ist, wie auch bei den Dystopien, die linke Niere befallen. Gleichzeitig finden sich häufig einseitige Störungen an den Genitalorganen, doch nicht an den Keimdrüsen, sondern den Ausführungsgängen, also vollständiges oder teilweises Fehlen der Samenausführungsgänge beim Mann, oder Fehlen von Vagina, Uterus, Tuben, aber auch Uterus unicornis oder Verdoppelungen bei der Frau. Genitaldefekte kommen aber auch ohne Nierendefekte vor. Dietrich.

Arthur Katz und **Robert Lichtenstern: Experimentelle Studien zur Nierenfunktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Aus den Versuchen der Verff. geht hervor, dass der Nachweis der nach Ureterunterbindung im Hunde- und Kaninchenorganismus entstehenden Toxine mit Hilfe der Präcipitinreaktion in eindeutiger Weise möglich ist, und dass daher diese Toxine als Eiweisskörper oder hochmolekulare Abbauprodukte des Eiweisses anzusehen sind. Wolfsohn.

Sh. Sugimura: Entstehung der sogenannten echten Divertikel der Harnblase, insbesondere des Blasengrundes, nebst Beitrag zur Lehre von der Pathologie der Muskulatur und elastischen Geweben in der Harnblase. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Bei der Entstehung der typischen, echten Divertikel am Blasengrund spielt vorwiegend eine angeborene Schwäche der Muscularis eine Rolle, die sich in ungleichmässigem Bau in der Divertikelwand äussert. Es gibt aber auch einen chronisch-entzündlichen Prozess, der zu fibröser Umwandlung der Muskulatur und Divertikelbildung führt. Bei der im vorgerückten Alter häufigen Weiterung des interstitiellen Bindegewebes mit Untergang der Muskelfasern tritt eine Vermehrung des elastischen Gewebes kompensatorisch ein. Atherosklerose ist wahrscheinlich die Ursache.

Th. Tschistowitsch: Eigenartige maligne Leberhyperplasie (Regenerationshyperplasie? (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Beschreibung eines höchst eigenartigen Umbaues einer Leber. Vermutlich auf dem Boden einer (toxischen?) Leberzerstörung ist es zu diffuser regenerativer Wucherung gekommen, die aber einen geschwulstartigen Charakter mit Einbruch in die Pfortaderäste angenommen hat.

H. Beitzke: Knötchenförmige syphilitische Leptomeningitis und Arteriitis syphilitica. (Virchow's Archiv, Bd. 204, H. 3.) Beschreibung dreier Fälle von Hirnlues unter dem Bilde knötchenförmiger Meningitis, die grosse Aehnlichkeit mit tuberkulöser Meningitis hatte. Riesenzellen in den Knötchen können für die Differentialdiagnose nicht verwertet werden, wohl aber zeigt der gesamte Aufbau wichtige Unterschiede zwischen syphilitischen Knötchen und Tuberkeln, und die nie fehlende syphilitische Arteriitis unterstützt die Diagnose. Letztere ist von tuberkulöser Arteriitis besonders durch das Verhalten der elastischen Fasern zu unterscheiden, aber auch die Arteriitis nodosa muss von der Endarteriitis syphilitica abgetrennt werden. Dietrich.

Rosenau, Sheppard und **Amoss: Poliomyelitis anterior.** (The Boston medical and surgical journal, 25. Mai 1911, S. 743.) Von 18 Patienten mit epidemischer Poliomyelitis anterior wurde in den verschiedensten Stadien der Krankheit der Nasen- und Rachenschleim mit Kochsalzlösung ausgewaschen und 4 ccm dieser Lösung 18 Affen in jede Gehirnhälfte sowie etwa 50—60 ccm intraperitoneal injiziert. Das Virus konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Von den 18 Affen bekamen 3 Paralyse des rechten Armes, die in einem Falle durch eine Blutung in die linke motorische Region verursacht war. Bei den übrigen 15 Affen war das Resultat negativ. Die Verff. glauben, dass die geringe Menge des infizierenden Materials oder die zu grosse Verdünnung an dem negativen Ausfall der Versuche schuld sei. v. Homeyer.

T. Wakabayachi: Feinere Struktur der Tuberkelriesenzellen. (Virchow's Arch., Bd. 204, H. 3.) Die Arbeit beschäftigt sich mit der Darstellung der Centralkörperchen in Langhans'schen Riesenzellen und findet diese in dichter Anhäufung im Centrum. Somit ist die Ansicht unrichtig, dass das Centrum der Riesenzellen nekrotisch sei (Weigert). Die Kerne der Riesenzellen entstehen durch einen Teilungsmodus, wohl durch Fragmentation. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

D. Ottolenghi-Siena: **Ueber die Kapsel des Milzbrandbacillus.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 9, H. 6.) Die Arbeit enthält Untersuchungen über einige Bedingungen der Kapselbildung des Milzbrandbacillus. Wolfsohn.

E. A. Minchin und **J. D. Thomson: Die Uebertragung der Trypanosama Lewisi durch den Rattenfloh (Cerato phylus fasciatae).** (Brit. med. Journ. 2631 vom 3. Juni 1911.) Die Verfasser konnten auf Grund ihrer Versuche im Lister Institute die Behauptungen Strickland's nur teilweise bestätigen. Sie fanden zwar, dass Ratten infiziert werden können, wenn sie infizierte Flöhe fressen, glauben aber behaupten zu können, dass dies weder der einzige noch nur der gewöhnliche Weg der Infektion ist. Weydemann.

Mouchet René: De la présence de Protozoaires dans les organes des enfents. (Arch. de Méd. exp., jan. 1911, Bd. 23, Nr. 1.) In der Leber eines Kindes, das, 8 Tage alt, mit einem ziemlich hochgradigen Icterus starb, finden sich protozoenartige Gebilde, die mit der Entstehung des Icterus in Zusammenhang gebracht werden. Meyerstein.

M. zur Verth: Unsere jetzige Kenntnisse über die Schistosomiasis (Bilharziosis). (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.)

E. Friedberger-Berlin: **Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Bemerkung zu der Arbeit von Schittenhelm und Weichardt in der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1911, Nr. 16. Polemik. Dünner.

Hideyo Noguchi: Die quantitative Seite der Serodiagnostik der Syphilis. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 9, H. 6.) Es werden die Prinzipien erörtert, welche für die von N. ausgearbeitete Modifikation der Wassermann'schen Reaktion maassgebend sind. Als Antigen dient der acetonunlösliche Teil der Gewebslipoide, als Blutkörperchen Menschenblut, als Amboceptor entsprechendes Immunserum vom Kaninchen, als Komplement Meerschweinchenserum. An der Hand experimenteller Erfahrungen und kritischer Erwägungen werden die Vorzüge des Verfahrens dargetan und die Einwände, welche dagegen, insbesondere in bezug auf die Möglichkeit des Auftretens einer Komplementbindung durch das Zusammenwirken von Menschenserum und entsprechendem Antikörper erhoben wurden, zurückgewiesen.

E. Gräfenberg und **J. Thies**-Berlin: **Ueber die Wirkung der arteigenen fötalen Serums auf normale und trächtige Meerschweinchen und über die Toxizität des Serums im Puerperium.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 9, H. 6.) Arteigenes fötales Serum wirkt giftig auf trächtige Meerschweinchen. Diese sind anscheinend gegen fötales Serum überempfindlich. Auch das Serum trächtiger Tiere (Meerschweinchen, Kaninchen) ist für trächtige Meerschweinchen giftig. Die normale Giftigkeit heterologer Seren für nichtträchtige Meerschweinchen erfährt bei Kaninchen, Hunden und Menschen während der Schwangerschaft keine Veränderung. Erst nach der Geburt lässt sich konstant eine Erhöhung der Toxicität des Serums bis auf das Doppelte des Normalwertes beobachten. Das Serum des Neugeborenen ist bedeutend ungiftiger wie das Serum seiner Mutter. Wolfsohn.

H. Roger: Toxicité des Extraits pulmonaires. (Archiv de Méd. exp., jan. 1911, Bd. 23, Nr. 1.) Extrakte aus Lungengewebe, die durch Maceration mit kaltem Wasser hergestellt werden, wirken äusserst toxisch. Nach intravenöser Injektion tritt unter starker Senkung des Blutdrucks sehr schnell der Tod ein. Die giftige Wirkung ist durch Substanzen bedingt, die durch Hitze gefällt und durch Alkohol koaguliert werden. Die Substanzen, die im kochenden Wasser und in Alkohol löslich sind, haben keine toxische, wohl aber noch eine blutdrucksenkende Wirkung. Verdünnte Extrakte rufen eine Verstärkung der Herzsystolen und an Stelle einer Senkung des Blutdrucks eine leichte Erhöhung hevor. Durch vorherige Injektion eines verdünnten Extraktes kann man Tiere gegen die Wirkung eines konzentrierten Extraktes schützen. Extrakte aus kranken Lungen besitzen dieselben Eigenschaften wie solche aus gesunden. Meyerstein.

Innere Medizin.

S. A. Rulon und **P. B. Hank: Studien über das Wassertrinken: IV. Die Ausscheidung der Chloride bei Genuss reichlicher Wassermengen zwischen den Mahlzeiten.** (Archiv of intern. Med., 1911, Nr. 4.) Die Versuche, die an jungen Leuten im Alter von 22—29 Jahren vorgenommen wurden, waren derart angeordnet, dass zwischen eine Vor- und eine Nachperiode mit normalem Wassertrinken, wobei die Versuchspersonen im Stickstoffgleichgewicht waren, eine Periode eingeschaltet wurde, in der sehr reichliche Wassermengen zwischen den Mahlzeiten verabreicht wurden. Während bei 2 Versuchspersonen eine deutliche Zunahme der Chlorausscheidung an den „Wassertagen“ mit allmählicher Rückkehr zur Norm in der Nachperiode beobachtet wurde, war in einem Falle nur eine geringe Zunahme der Chlorausscheidung festzustellen. Dieser Vorgang erklärt sich daraus, dass das vermehrte Blutvolumen, um die Konzentration auf gleicher Höhe zu halten, den Geweben Kochsalz entzieht. Das Maximum der Chlorausscheidung an den „Wassertagen“ lag in der Zeit von 11½—3 Uhr. Der grösste Prozentsatz der während der „Wassertage“ ausgeschiedenen, vorher zugeführten Flüssigkeitsmenge betrug 84 pCt. C. Kayser.

Nenadovicz-Franzensbad: **Die Bedeutung der radioaktiven Gasquelle von Franzensbad für den Internisten.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Nach den neuesten Untersuchungen, die ergeben haben, dass in 1 Liter der Franzensbader Kohlensäurequelle ein Emanationsgehalt von 0,2685 Macheeinheiten ist, muss man annehmen, dass das Wirksame der Quelle, welches in die Blutmasse übergeht, nicht die Kohlensäure, sondern die Emanation ist. Das dortige Gasbad wird für die Zukunft in der Weise ausgestattet, dass es nicht nur zur Verabfolgung von trockenen Kohlensäurebädern, sondern auch als natürliches Emanatorium dienen wird. H. Knopf.

Fritz Dautwitz-St. Joachimsthal: **Ueber St. Joachimsthaler Radiumträger.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Die von D. konstruierten Radiumträger zeichnen sich durch eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Einflüssen aus. Sie können gereinigt und, wenn erforderlich, mit Alkohol, Aceton und Formalin desinfiziert werden. Die Ausnutzung der Strahlenmenge ist eine sehr beträchtliche. Die Kapseln können in den verschiedensten Grössen und Formen hergestellt werden und sind biegsam (radioaktive Kompressen). Wolfsohn.

V. Schilling-Torgau: **Ein praktisch und zur Demonstration brauchbarer Differentialleukocytometer Arneth'scher Verschiebung des Blutbildes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Zur Beurteilung eines Blutbildes ist die Zählung allein nicht ausreichend, es bedarf stets einer Differentialzählung. Der Verf. teilt die weissen Blutkörperchen in 8 Klassen ein: 1. Basophile Leukocyten, 2. Eosinophile Leukocyten, 3. Myelocyten, 4. Jugendliche Metamyelocyten, 5. Stabkernige, 6. Segmentkernige, 7. Lymphocyten, 8. Grosse Mononucleäre und Uebergangsformen. Der Apparat besteht aus 8 senkrecht nebeneinander stehenden Glasröhren, deren jede zur Aufnahme der die entsprechende Klasse markierenden Stahlkugeln bestimmt ist. Die Stahlkugeln werden während des Auszählens am Mikroskop vom Untersucher selbst in die in Tischhöhe befindliche Trichteröffnung am oberen Ende der Glasröhren eingeworfen. Nach Verbrauch einer gewissen Menge von Kugeln kontrolliert man deren prozentuale Verteilung auf die 8 Röhren. Durch Vergleich mit den hinter den Röhren markierten Normallinien kann man die Verschiebung des Blutbildes feststellen. P. Hirsch.

E. Handmann-Freiburg: **Schilddrüsenveränderungen und Hämoglobingehalt des Blutes bei Chlorose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Von 44 Patienten, bei denen allen die Diagnose Bleichsucht hinreichend gerechtfertigt war, hatten 25 eine Vergrösserung der Schilddrüse. Meist handelte es sich um eine geringfügige Vergrösserung der Schilddrüse, die das ganze Organ betraf, demnach um kleine parenchymatöse oder Kolloidstrumen. Im übrigen fand H. eine Bestätigung der von Morawitz früher erwähnten Tatsache, dass über die Hälfte der Chlorotischen einen fast normalen Hämoglobingehalt haben. Dünner.

Biermann: Ueber syphilitische Erkrankungen des arteriellen Gefässsystems und einen Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Spezifische Arterienerkrankungen bei kongenitaler Syphilis sind in vivo sehr selten beobachtet, über Erkrankungen des Herzens und der Aorta liegen keine sicheren Befunde am Lebenden vor. B. hat in der Heidelberger medizinischen Klinik einen Fall beobachtet, der als Arteriitis obliterans bei kongenitaler Syphilis anzusprechen ist. Es handelt sich um ein 19jähriges Mädchen, das über Parästhesien der Finger („Einschlafen“, „Abgestorben sein“) und über kalte Füsse klagte. Der Puls war klein, von geringer Spannung, beiderseits kaum fühlbar, ebenso die Arteria dorsalis pedis; das Arterienrohr fühlte sich fest an. Die Mitbeteiligung der Aorta konnte aus dem Röntgenbild festgestellt werden, indem der Aortenschatten in toto spindelförmig verbreitert und stark pulsierend gefunden wurde. Dabei bestanden fast dauernd Temperatursteigerungen; die Wassermann'sche Reaktion fiel positiv aus. Zweimalige Salvarsaninjektion und Hg-Medikation waren ohne Erfolg. Erst nach einer Zittmann'schen Kur trat Entfieberung und subjektives Wohlbefinden ein, die Wassermann'sche Reaktion wurde negativ.

Kurt Blühdorn: Zur Frage der Spezifizität der Plaut-Vinzentschen Anginaerreger. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Bei der sogenannten Plaut-Vinzent'schen Angina findet man fusiforme Bacillen und Spirillen in Reinkultur oder fast rein, und zwar bei der anginösen und bei der ulzerösen Form dieser Krankheit. Da diese häufig unter dem klinischen Bilde der Diphtherie verläuft, empfiehlt es sich, stets die bakteriologische Untersuchung anzustellen. Auch in der Mundhöhle des Gesunden (in der Umgebung der Zähne) und bei den verschiedensten Anginen (Diphtherie, Scharlach, Lues, Strepto- und Staphylokokkenanginen) sind Spindelbacillen und Spirillen nachzuweisen, allerdings in geringerer Menge. P. Hirsch.

M. G. Etienne: Réactions leucocytaires par l'argent colloidal dans la pneumonia notamment chez les vieillards. Arch. de Méd. exp., März 1911, Bd. 23, Abt. 2.) Bei Pneumonien (kroupösen mit katarrhalischen) tritt nach einer Injektion von kolloidalem Silber sehr bald eine Leukopenie ein, die sowohl die Polynucleären wie die Lymphocyten betrifft. Der Höhepunkt dieser Leukopenie ist nach 6—12 Stunden erreicht. Dann kommt es zu einer Mononucleose und später nach ca. 48 Stunden zu einer Polynucleose. Die letztere wird als Gradmesser der Infektion, die Lymphocytose als eine solche der Abwehr angesehen. Für praktische Zwecke wird empfohlen, die Injektionen von kolloidalem Silber häufig (morgens und abends 5 ccm einer 0,025 proz. Suspension) zu wiederholen. Meyerstein.

A. E. Carver-Torquai: **Akutes oder paroxysmales Lungenödem.** (Lancet, 27. Mai 1911, Nr. 4578.) Die Krankheit ist jedenfalls dem Asthma sehr ähnlich. Nach jedem Anfalle fand sich eine Herzerweiterung als Folge, nicht als Ursache. Die Funktionen des Herzmuskels sind in einem Zustande der Depression, sowohl während der Anfälle als auch in den Zwischenzeiten; dies geht aus dem bei der Krankheit auftretenden Pulsus alternans hervor. Das Auftreten von mehr oder weniger dauernden Magensymptomen lässt daran denken, dass eine Vagusreizung die Anfälle veranlasst, was die günstige Wirkung des Morphins und Chloroforms erklären könnte, die der Verf. und andere beobachtet haben.

L. Noon-London: **Prophylaktische Inoculation gegen Heufieber.** (Lancet, 10. Juni 1911, Nr. 4580.) Zur aktiven Immunisierung brauchte der Verfasser einen nach Dunbar's Methode hergestellten Extrakt des Pollens von Phleum pratense. Durch geeignete Dosen liess sich die Empfindlichkeit der Patienten gegen die äussere Anwendung des Extraktes auf der Conjunctiva etwa hundertfach herabsetzen; zu starke oder zu häufige Inoculationen steigerten die Empfindlichkeit. Weydemann.

Joseph Hollós-Szeged: **Einige Fälle von Rheumatismus tuberculosus, mit Spengler's Immunkörper geheilt.** (Gazette des Hôpit., 1911, Nr. 50.) Es werden 3 Beobachtungen von Rheumatismus tuberculosus (Poncet) mitgeteilt, in denen nach Behandlung mit Spengler's Immunkörper eine auffallende Besserung sowohl der Arthropathien wie auch des Allgemeinzustandes auftrat. Neuer Beweis für die tuberkulöse Natur derartiger Leiden.

L. Wick-Wien: **Zur Pathogenese der Gicht.** (Wiener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 21—23.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte vom 7. April 1911, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 819. Wolfsohn.

Archibald E. Garroi-London: **Ueber die Natur des Zusammenhanges von Erythemen und Gelenksveränderungen.** (Lancet, 27. Mai 1911, Nr. 4578.) Nicht unwahrscheinlich ist, dass die Arthritis, die das Erythem begleitet, von einer ähnlichen Art ist, wie die Hautaffektion, nämlich ein entzündliches Oedem. So ist z. B. die intermittierende Hydroarthritis eine Abart des circumscripten Oedems. Die Gelenksaffektionen sind keineswegs immer rheumatischer Natur, sondern oft toxischer, was durch das gleichzeitige Auftreten von Gelenkschwellungen und Erythemen bei Serumeinspritzungen bewiesen wird. Weydemann.

E. Schütz-Wien: **Das Fuld'sche Verfahren zum Nachweis der Salzsäure im Mageninhalt.** (Centralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 21.) Verabreicht man einer Versuchsperson 1 Stunde nach eingenommenem Probefrühstück eine Sodalösung, so tritt nach Fuld bei Anwesenheit freier Salzsäure und Auscultation der Magengegend in Rückenlage des Patienten ein deutliches Knistern auf. Verf. prüfte diese Methode nach und fand, dass in Fällen, wo die freie Salzsäure normale Werte aufweist, das „Brausen“ in der Regel deutlich auftrat, wo sie aber fehlte, kein Brausen eintrat. Der negative Ausfall der Probe ist als nicht beweisend anzusetzen, der positive deutet mit Sicherheit auf die Anwesenheit freier Salzsäure hin. In Modifizierung der Angaben von Fuld auscultierte der Verf. mit Vorteil am stehenden Patienten und mit blossem Ohre. C. Kayser.

George E. Waugh-London: **Fortgeleitete Penisschmerzen bei Intussuszeption.** (Lancet, 3. Juni 1911, Nr. 4579.) Schmerzparoxysma am Penisende und in der Regio suprapubica bei Intussuszeption scheinen bisher noch nicht beschrieben zu sein. Sie sind mit einem bestimmten Typus abnormer Mesenterialbildung verbunden, indem nämlich das Mesocolon des Colon ascendens und descendens zu lang ist. Ist es normal lang, so kann nur ein kurzes Stück Colon invaginiert werden, ehe durch Zug an den Blutgefässen die Blutversorgung stockt und Gangrän eintritt.

P. J. Cammridge-London: **Chronische Pancreatitis, besonders ihre Diagnose und Behandlung.** (Lancet, 3. Juni 1911, Nr. 4579.)

Weydemann.

Sante Solieri: Ueber ein pathogenetisches Moment der Gallenkolik bei einigen Formen der Cholecystitis ohne Steine. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) S. sah einen Fall von Blutungen in die entzündete Gallenblase, die unter dem Bilde der Gallenkolik verliefen. Nach einem Ileotyphus war eine ulcerative Infektion der Gallenwege zustande gekommen. Aus diesen Ulcerationen erfolgten Blutungen in die Gallenblase. Dass wirklich diese Blutungen und nicht etwa Steine die Koliken auslösten, konnte durch die Operation festgestellt werden. Der Schmerz der Gallenkoliken entsteht durch die Anstrengung der entzündeten Gallenblase zur Austreibung ihres Inhaltes, sei dieser nun Galle, Schleim, Eiter oder ein hämorrhagisches Gemisch. P. Hirsch.

Siegfried Jonas: Ueber die Abhängigkeit der Darmmotilität vom motorischen und sekretorischen Verhalten des Magens. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 27. April 1911. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Mathilde Lateiner-Lemberg: **Das Verhalten des Reduktionsindex (nach E. Mayerhofer) in der normalen und pathologischen Cerebrospinalflüssigkeit.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Die Mayerhofer'sche Methode ist, wie an 29 Fällen festgestellt werden konnte, als eine willkommene Bereicherung unserer Untersuchungsmethoden der Cerebrospinalflüssigkeit zu begrüssen. Gerade den negativen Befunden scheint eine gute diagnostische Bedeutung (Ausschliessen von Meningitis) innezuwohnen. (cf. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 18.)

J. Lévy-Valensi: **Die Viscosität des Liquor cerebrospinalis bei Gesunden und Kranken.** (Gaz. des hôp., 1911, Nr. 40.) Untersuchung an 32 Kranken ergaben keine diagnostisch brauchbaren Anhaltspunkte.

Wolfsohn.

Robert Mc Carrison-Gilgit (Kaschmir): **Epidemische Tetanie im Gilgittale.** (Lancet, 10. Juni 1911, Nr. 4580.) Das Vorkommen der Tetanie ist auffallend örtlich und scheint mit dem Vorkommen des Kropfes zusammenzufallen. Die Tetanie hört auf, wenn sich die Kranken an Orte begeben, wo sie nicht vorkommt. Sie ist in Indien ausgesprochen eine Krankheit der Frauen während der Fortpflanzungsperiode, besonders zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre. Auffallend ist das familiäre Auftreten. Die Kinder der Frauen, die an Tetanie leiden, sind sehr häufig Kretins. Die Krankheit entwickelt sich gewöhnlich während der Schwangerschaft, häufiger bei der zweiten als bei der ersten. Die Behandlung bestand in Darreichung von Pillen aus Kalomel und Rhabarber zur Darmentleerung und hinterher von zweimal täglich 0,3 Thymol während mehrerer Wochen. Die Erfolge waren befriedigend.

Weydemann.

Kinderheilkunde.

F. Göppert-Göttingen: **Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im 2. und 3. Lebensjahre.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Verf. gibt genaue diätetische Verhaltungsmaassregeln, die sich ihm im Laufe der Jahre in Privatpraxis und Poliklinik bewährt haben.

H. Knopf.

W. Stoeltzner: Facialisphänomen und eklamptischer Anfall. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73, S. 727.) Verf. macht in seiner kurzen Mitteilung darauf aufmerksam, dass bei spasmophilen Kindern nach einem eklamptischen Anfall das Facialisphänomen gar nicht oder kaum auszulösen sei, wenn es auch vor dem Anfall ausserordentlich stark war. (Ref. kann die Beobachtung durchaus bestätigen.)

Alfred Lindemann und **v. Marenholtz: Cerebrale Kinderlähmungen.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73, S. 676) Die Verff. beobachteten und untersuchten anatomisch 4 Fälle cerebraler Kinderlähmung; in allen handelte es sich um Blutungen in Gehirnhaut und Subduralraum bzw. Gehirnsubstanz. Auf Grund dieser Erfahrungen schlagen die Verff. folgende ätiologische Einteilung der cerebralen Kinderlähmung vor: 1. Defekte und Verbildungen des Gehirns infolge endogener Missbildungen des Keims; 2. cerebrale Kinderlähmung durch Gefässläsion mit Blutungen in Gehirnhäute, Subduralraum und Hirnmasse, bedingt durch Schädeltraumen oder sonstige mechanische Einwirkungen vor, in, nach der Geburt; 3. durch encephalitische Prozesse im Anschluss an die verschiedenen Infektions- und Darmerkrankungen.

Mehnert-Jamestown (Kapkolonie): **Zur Behandlung des Keuchhustens im frühen Säuglingsalter.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73, S. 728.) Verf. will die Beobachtung gemacht haben, dass bei Kindern von 3 bis 9 Monaten, die noch nicht geimpft sind und mit Pertussis erkranken, die Impfung mit Kuhpockenlymphe den Husten innerhalb 14 Tagen zur Abheilung bringt. M. schlägt daher vor, in Gegenden, in denen keine Pockenepidemie herrscht, die gesetzliche Impfung bis zum Ende des ersten Jahres und ev. etwas darüber hinaus aufzuschieben, um dem Kinde im gegebenen Falle die Doppelwirkung der Impfung auch gegen den Keuchhusten zugute kommen zu lassen.

R. Weigert.

Alice E. Sanderson-London: **Pneumothorax als Komplikation einer Bronchopneumonie bei einem zweijährigen Kinde.** (Lancet, 27. Mai 1911, Nr. 4578.) Weydemann.

Stanislaus Ostrowski: Anaemia splenica infantum. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73, S. 790.) Die Beobachtung von 10 einschlägigen Fällen veranlasst den Verf. (dem Beispiel anderer Autoren folgend), vorzuschlagen, den Begriff der Anaemia pseudo-leukaemica infantum fallenzulassen. Dagegen sei die Bezeichnung der Anaemia splenica infantum als besonderer klinischer Form beizubehalten. Maassgebend dafür sei das Fehlen einer nennenswerten Leukocytose und das Befallensein der Lymphdrüsen bei geringer Myelocytose. Typisch sind die Veränderungen der Erythrocyten und die Atrophie der Malpighi'schen Körper der Milz.

Herrmann Flesch und **Ignatz Péteri: Die Bedeutung der Radiologie bei der Untersuchung von narbigen Oesophagusstrikturen bei Kindern.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 73, S. 704.) In Ungarn sind Oesophagusstrikturen im Kindesalter infolge Kalilaugenätzungen sehr häufig. Bei der Untersuchung der Strikturen bewährte sich den Verff. an einem grossen Material Röntgenoskopie nach Verabreichung von Griesbrei unter Beimengung von Zirkon (Kontraktin) an Stelle des nicht ungefährlichen Wismut. Mit dieser Methode war es recht bald nach der Verätzung möglich, sich ein Bild von der Lokalisation und dem Grade der Stenose zu machen, fernerhin festzustellen, ob eine oder mehrere Strikturen und eine Dilatation vorhanden sei, und ob sich während der Behandlung die Funktion wiederherstelle.

R. Weigert.

Chirurgie.

Hübotter: Ein Beitrag zur Anwendung der Lane'schen Klammer. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Ein 27jähriger Schiffer hatte 6 Wochen vor seiner Aufnahme in das Augusta-Hospital in Berlin eine subcutane Unterschenkelfraktur erlitten, nach der er sofort eingegipst worden war. Nach Abnahme des Verbandes war die Fraktur frei beweglich, es bestand eine Dislocatio ad longitudinem von 3 cm. Bei der jetzt ausgeführten blutigen Vereinigung wurde die interponierte Muskulatur entfernt, die Bruchenden mittelst Extension und Contraextension zusammengebracht und durch die Lane'sche Klammer mit oben und unten je drei Schrauben vereinigt. Nach 12 Wochen erfolgte die Abnahme der Klammer. (Lane lässt sie meist dauernd liegen.) Die Stellung der Knochen war gut. H. empfiehlt, die Klammer möglichst frühzeitig anzulegen, zumal bei Kindern, da später wegen der eintretenden Atrophie des peripheren Knochenendes die Schrauben schlecht halten. P. Hirsch.

Hans Ehrlich-Konstantinopel: **Ueber Wund- und Frakturbehandlung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) An der Hand des Materials der Unfallstation der I. chirurgischen Klinik (Eiselsberg) zu Wien, wurden die dort üblichen Grundsätze der Wund- und Frakturbehandlung cursorisch besprochen. Die Prinzipien unterscheiden sich im wesentlichen nicht von den in anderen modernen Anstalten befolgten.

Wolfsohn.

Arthur Wagner: Ueber ein neues einfaches und schonendes Verfahren der Reposition frischer Schultergelenksluxationen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Der Patient sitzt mit dem Rücken fest gegen die Stuhllehne, eine Watterolle wird unter die erkrankte Achsel geschoben und mit Binden fixiert. Der Arzt ergreift nun mit der einen Hand den Ellbogen, mit der anderen das Handgelenk des erkrankten und rechtwinklig gebeugten Armes und drückt den Ellbogen des Patienten vorsichtig gegen dessen Körper, am besten etwas nach vorn gegen die Bauchgegend. Gleichzeitig führt man mit dem Unterarm leichte Drehbewegungen aus, als wollte man den Kapselriss suchen. Unter zwölf Fällen frischer Luxation gelang die Reposition spielend leicht in acht Fällen ohne Narkose, ein Fall musste im Aetherrausch, ein anderer in tiefer Narkose reponiert werden. Zwei Fälle versagten. Assistenz erfordert die Methode nicht. Bei starken Schmerzen gibt W. 0,01—0,015 Morphium. P. Hirsch.

Elizabeth T. Fraser-Glasgow: **Kniegelenkseiterung, veranlasst durch den Influenzabacillus bei einem 6 Monate alten Kinde.** (Lancet, 10. Juni 1911, Nr. 4580.)

C. B. Lockwood-London: **Kniescheibenbrüche und ihre chirurgische Behandlung.** (Brit. med. journ., 3. Juni 1911, Nr. 2631.) Nach den Erfahrungen des Verfassers sollen alle Kniescheibenbrüche operativ behandelt werden. Er lässt bis zum Ende des dritten Monats einen die Bewegungen beschränkenden Apparat tragen, damit nicht durch eine plötzliche Bewegung die Fragmente wieder auseinandergerissen werden. Weydemann.

James Warren Sever: Versuche über Sehnenregeneration. (The Boston med. and surg. journ., 25. Mai 1911, S. 748.) An 13 Katzen wurden Teile der Sehnen von mehreren Zentimetern Länge excidiert und die herausgeschnittenen Stücke durch Seidenfäden ersetzt. Die Katzen wurden 1—12 Wochen später getötet und die neugebildeten „Sehnen“ makro- und mikroskopisch untersucht. Dabei kam Verf. etwa zu folgendem Resultat: 1. Seidenfäden eignen sich vortrefflich zur Verlängerung von Sehnen; sie werden nicht resorbiert. 2. Bei Zerstörung der Sehnenscheide und des Peritendineum ist ein Fremdkörper als Richtungsleiter unbedingt erforderlich; sind dagegen beide erhalten und werden durch Naht geschlossen, so erfolgt die Neubildung auch ohne Fremdkörper, und zwar wird dann echtes Sehnengewebe gebildet. 3. Beim Fehlen von Sehnenscheide und Peritendineum wird nur ein wenig elastisches, dehnbares fibröses Gewebe neugebildet. 4. Bei Erhaltung der Sehnenscheide und frühzeitig eingeleiteten Funktionsübungen können Verwachsungen vermieden werden; nach Entfernung der Sehnenscheide kamen Adhäsionen häufiger vor. v. Homeyer.

Otto Brösamlen - Tübingen: **Schädigungen des Herzens durch dauerndes Tragen fester Stützkorsetts.** (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., 1911, Bd. 23, H. 2.) Bei 17 Patienten, die vor Anlegung eines Stützkorsetts untersucht worden waren, ergaben sich nach längerem Tragen dieser Korsetts verschiedene Veränderungen am rechten Herzabschnitt. (Dilatation und Hypertrophie der rechten Kammer.) Auch von den acht vorher nicht untersuchten Fällen zeigten drei ähnliche Erscheinungen. Verfasser führt diese Veränderungen auf die Beeinträchtigung der Atmung durch das Korsett zurück, und es ergaben diese Beobachtungen somit einen direkten Beweis für die noch nicht genügend gewürdigte Unterstützung, die das Herz durch eine ausgiebige Atmungstätigkeit erfährt. Verf. empfiehlt daher, die Korsetts nur stundenweise tragen zu lassen. In den Fällen jedoch, bei denen das Korsett dauernd getragen werden muss, soll der Bauch zur Erleichterung der Zwerchfellatmung frei bleiben, oder die Brustatmung durch einen elastischen Verschluss des Korsetts ermöglicht werden. Katzenstein.

L. Lamy-Paris: **Behandlung des Pes equino-varus paralyticus congenitalis irredentibilis der Kinder.** (Gaz. des hôp., 1911, Nr. 53 u. 54.) L. empfiehlt die Methode von Mencière, d. i. die subcutane Auslöffelung des Tarsus. Ein Lanzenmesser durchsticht die Weichteile und das Periost über dem Collum tali. Durch diese Oeffnung wird ein Löffel eingeführt, welcher den ganzen Talus unter möglichster Schonung der Gelenkflächen aushöhlt. Falls nötig, wird auch über den Os cuboideum mit dem grossen Calcaneusfortsatz eine kleine Incision der Weichteile mit nachfolgender centraler Knochenaushöhlung gemacht. Die Knochen werden dadurch hinreichend biegsam und lassen sich gut modellieren. Das Redressement, welches der Operation unmittelbar folgt, soll am besten mit den Händen ausgeführt werden, so zwar, dass der äussere Fussrand auf einer Stange stark umgebogen wird. Die Ueberkorrektion muss so stark sein, dass der anfänglich konkave Fussrand convex wird. Gipshülsenverband. Nach 3 Wochen neuer Verband und leichte Massagen. Die Methode kann bei allen Kindern vom 4. Monat bis zum 8. Lebensjahr ausgeführt werden. Sie ist einfach, gefahrlos und gibt sehr gute Resultate. Wolfsohn.

R. Pürckhauer - München: **Zur Frage der poliomyelitischen Lähmungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Die Regeneration der gelähmten Muskeln nach Poliomyelitis vollzieht sich oft sehr langsam. Durch die starke Wirkung der antagonistischen Muskeln während dieser Regenerationszeit werden die erkrankten Muskeln gedehnt und dadurch funktionsuntüchtig. Sie sind also re vera nicht mehr gelähmt. Es gelingt, durch geeignete Lagerung der betreffenden Gliedmassen die Contractur der Antagonisten zu beseitigen, die Insertionspunkte der gelähmten Muskeln zu nähern und damit deren Heilungsprozess zu beschleunigen. Ehe man zur Nervenplastik schreitet, muss man zuerst auf Grund dieser Erfahrungen die Stellungsanomalie, die durch die Contractur der Antagonisten bedingt ist, korrigieren. Man wird oft damit gute Resultate erzielen. Treten diese nicht ein, so ist eine Operation indiziert. Dünner.

Hans Hermann Schmid-Wien: **Appendicitis und Gravidität.** (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., 1911, Bd. 23, H. 2.) Ungefähr 1 pM. aller Graviden leiden an Appendicitis. Gravidität an sich scheint nicht das erste Auftreten der Appendicitis zu begünstigen, wohl aber das Auftreten von Rezidiven; der ursächliche Zusammenhang davon ist nicht klar. Leichte Fälle von Appendicitis verlaufen (mit und ohne Operation) in der Regel wie im nicht graviden Zustande, schwere Fälle werden durch die Unterbrechung der Gravidität (durch Abortus oder durch die normale Geburt) meist in deletärer Weise beeinflusst. Die Schwangerschaft wird bei Mitbeteiligung des Peritoneum, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, in einer grossen Anzahl von Fällen unterbrochen, ausserdem kann die Appendicitis Involutionsstörungen, Adhäsionsbildungen, Sterilität, habituellen Abortus, Extrauteringravidität verursachen, vielleicht auch die Hyperemesis gravidarum begünstigen. Die Diagnose der Appendicitis während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist im allgemeinen nicht leicht. Die Prognose ist im allgemeinen schlecht; der Grund hierfür liegt weniger im schwangeren Zustande als solchem, als vielmehr in seiner Beendigung durch Geburt oder Abortus einerseits, in der zu späten Diagnose und dadurch bedingten Behandlung andrerseits. Nur in leichten Fällen ist die konservative Behandlung am Platze, wenn man die Patientin genau beobachten kann. Sonst ist unbedingt die Operation zu empfehlen, und zwar die Frühoperation als Methode der Wahl. Im Intermediärstadium ist unbedingt sofort zu operieren, im Gegensatz zum Abwarten des anfallsfreien Intervalls, wie es im nicht schwangeren Zustande geübt wird. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft als einzige Behandlung der Appendicitis ist unter allen Umständen als völlig sinnlos zu verwerfen. Wenn keine Anzeichen von beginnender Wehentätigkeit vorhanden sind, so ist die Appendektomie wie im nicht schwangeren Zustande auszuführen, nur ist der Schnitt möglichst weit lateralwärts anzulegen und der Uterus womöglich nicht zu berühren; nach der Operation ist die Darreichung von Opiaten angezeigt. Bei drohender Unterbrechung des Schwangerschaft und bei Erkrankung des Peritoneums empfiehlt es sich, nach Appendektomie und provisorischem Verschluss der Bauchhöhle den Uterus zu entleeren — je nach Umständen durch forcierte Dilatation oder durch Sectio caesarea vaginalis — und dann erst, nach nochmaliger Revision der Bauchhöhle, die definitive Drainage anzulegen. Bei glattem Verlaufe ist am Ende der Schwangerschaft zur Schonung der jungen Narbe eine entbindende Operation indiziert. Katzenstein.

Franz Widhalm: Linksseitiger Doppelhoden. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Bei Operation einer linksseitigen Leistenhernie fand sich als Nebenbefund ein Doppelhoden auf dieser Seite. 1 gemeinsamer Nebenhoden. 2 getrennte Ductus ejaculatorii.

O. Claeys: **Kongestionsabscess und Lumbalhernie.** (Gaz. des hôp., 1911, Nr. 39.) Bei einem 2jährigen Kinde mit tuberkulöser Spondylitis entwickelte sich ein Senkungsabscess in der linken Lumbalgegend. Der Abscess wurde punktiert und fistelte lange. Nach einigen Monaten entstand an derselben Stelle eine Hernie mit intestinalem Inhalt. Neben dieser Hernie wölbte sich dann ein neuer Abscess vor, welcher incidiert wurde. Bei Operation der Hernie zeigte sich kein Bruchsack, wohl aber eine deutliche, weite Bruchpforte, entsprechend dem Petit'schen Dreieck. Der hintere Rand dieser Muskellücke war durch Narbengewebe stark retrahiert und fixiert. Erst nach Excision dieses Gewebes gelang der operative Verschluss der Bauchpforte. Litteratur. Wolfsohn.

Röntgenologie.

F. Dessauer - Frankfurt a. M.: **Zur diagnostischen Qualität der Röntgenbilder.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Jede Röntgenröhre sendet nicht eine einheitliche Strahlung, sondern ein Strahlungsgemisch aus härteren und weicheren Strahlen. Zur Aufnahme von dichteren Partien sind mehr die härteren, von weniger dichten die weicheren Strahlen nötig. Das Ideal wäre ein Bild, bei dem die Knochenpartien genügend durchdrungen und die Weichteile nicht zu stark durchdrungen sind. Eine günstige Mischung der Strahlen lässt sich, wie Jacksch gefunden hat, erzielen, wenn man zwischen Röhre und Platte ein Filter aus Metall einschiebt, welcher die Durchexponierung der dichteren Partien gestattet und eine Ueberlichtung der durchlässigeren verhindert. Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

C. Leede-Hamburg: **Zur Frage der Behandlung der Anämie mit Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr.. 1911, Nr. 22.) Nach der Erfahrung L.'s ist Salvarsan bei echter perniziöser Anämie nicht nur ohne Erfolg, sondern sogar contraindiciert. Es gibt aber eine Reihe von Fällen, die mit der perniziösen Anämie zwar sehr grosse Aehnlichkeit haben, sich aber von dieser dadurch unterscheiden, dass sie auf eine andere Erkrankung, wie Lues, Ankylostomum oder Bothriocephalus zurückzuführen sind. Diese Arten von Anämien zeigen nach der Salvarsantherapie bedeutende Besserung, ja sogar Heilung.

Jesionek-Giessen: **Salvarsanmilch.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Im Gegensatz zu Taege und Duhot beobachtete J., dass sich der Zustand zweier kongenital syphilitischer Säuglinge nach Salvarsaninjektionen bei der Mutter, die ihr Kind nährte, verschlimmerte. Verf. erklärt diese akuten Proruptionen syphilitischer Natur bei dem Säugling so, dass die in die Milch übergehenden Endotoxine der Mutter eine Summierung und Verstärkung ihrer Wirkung durch die durch das As gebildeten kindlichen Endotoxine erfahren; und Endotoxine sind unter allen Umständen für den Organismus des syphilitischen Neugeborenen eine Gefahr, gleichgültig, ob sie im kindlichen Organismus selbst entstehen oder ihm durch die Milch zugeführt werden. Um nun die Zufuhr von Endotoxinen (durch die Milch der syphilitischen Mutter) auszuschalten und nur die As-Wirkung des Salvarsans dem Säugling zukommen zu lassen, verabreichte J. die Milch von Ziegen, die mit Salvarsan gespritzt waren. Die Wirkung war eine sehr gute. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

R. Hofstätter: Ein selbsthaltender Scheidenspatel. (Centralbl. f. Gynäkol, 1911, Nr. 22.) Verf. empfiehlt für die Praxis ein von Prof. Peters konstruiertes selbsthaltendes Speculum, das aus zwei Platten und einem Mittelstück besteht. Durch eine besonders konstruierte Kugelzange kann der Uterus angehakt, nach vorn gezogen und an der unteren Platte fixiert gehalten werden. Die untere Platte hält sich durch Gewichtzug, kann aber auch ohne denselben benutzt werden.

W. v. Streit: Vagitus uterinus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 23.) Verf. glaubt, dass der Vagitus uterinus dann zustande kommt, wenn atmosphärische Luft in die Gebärmutter eindringen kann, und wenn der Placentarkreislauf akut gestört wird (vorzeitige Lösung der Placenta, Nabelschnurvorfall). Deshalb kann das Phänomen nicht als harmlos angesehen werden.

J. Pfeifer: Hypophysenextrakt als Wehenmittel. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 22.) Schwere Schwangerschaftsnephritis mit absoluter Wehenschwäche, bei welcher Pituitrin in Dosen von 0,5 und 1,3 ccm ohne jede Wirkung auf die Wehentätigkeit und Diurese blieb. Die Frau muss schliesslich operativ entbunden werden und stirbt unter den Zeichen der Urämie. Verf. glaubt, dass die vorteilhaften Beobachtungen Hofbauer's bei Ischämie auf den blutdrucksteigernden Einfluss des Mittels zurückzuführen sind, nicht auf den Einfluss auf die Nieren als Sekretionsorgane.

F. Lieven: Zur Pathologie des Hydrops foetus universalis. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 22.) Mikroskopisch liessen sich die ausgesprochenen Veränderungen einer Nephritis nachweisen. Es ist dies neben dem Fall von Sitzenfrey der einzige, wo der Hydrops einwandfrei auf eine akute fötale Nephritis zurückzuführen ist.

G. C. Nyhoff: Pathologie des Hydrops universalis foetus et placentae. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 22.) Verf. zählt sieben derartige Fälle eigener Beobachtung auf, kann aber eine einheitliche Aetiologie für seine Fälle nicht finden, da die vielen und verschiedenartigen Veränderungen der einzelnen fötalen Organe keinen Anhalt geben. Auch die Frage, in welcher Zeit der Hydrops des Fötus und der Eihäute entsteht, bleibt offen. Für einen Teil der Fälle nimmt Verf. ein akutes Entstehen des Hydrops des ganzen Eies an, da die meisten Kinder keine Macerationserscheinungen aufweisen, sondern meist frischtot geboren werden. Die verschiedenen Organerkrankungen des Fötus sind entweder als prädisponierende Momente oder als Folge der Erkrankung anzusehen. Doch ist dies alles noch Hypothese.

Nacke: Ein Fall von Inversio uteri completa. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 23.) 34 jährige Erstgebärende. Der Uterus hatte immer wieder die Neigung zur Reinversion, so dass schliesslich nach der Reposition der Muttermund mit drei Catgutnähten geschlossen wurde, um die Reinversion zu verhindern. Die Frau stirbt bald nach den Repositionsmanövern. Verf. führt den Tod nicht auf den Schock zurück, sondern auf eine Luftembolie während der Reposition. Er rät deshalb, den umgestülpten Uterus mit mehreren Lagen Gaze zu umgeben, ehe man ihn reponiert, um die Luftembolie zu vermeiden.

W. Sigwart-Berlin.

Ludwig Herzl-Wien: Mangel des rechten Ovariums bei rudimentärer Entwicklung der rechten Tube. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Zufälliger Befund bei Abtragung des linken Ovariums wegen Dermoid. Abbildung.

Leopold Fellner-Franzensbad: Sind Moorbäder bei Fibromyoma uteri angezeigt? (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Moorbäder bei Fibromyoma uteri sind unschädlich. Sie vermehren weder die Blutung, noch beschleunigen sie das Wachstum der Geschwulst. Hingegen beheben sie manche durch den Tumor bedingten Beschwerden. Wolfsohn.

Augenheilkunde.

Felix Mügge-Giessen: Anomale Sehrichtungsgemeinschaft bei Strabismus convergens. (Graefe's Archiv, 1911, Bd. 79, H. 1, S. 1.) Die anomale Sehrichtungsgemeinschaft ist ein Mittel zur Vermeidung der Diplopie. Vorbedingung für ihre Entstehung ist ein erheblicher Grad des den betreffenden Schielfall verursachenden angeborenen Mangels in der Anlage der normalen Korrespondenz. Die Minderwertigkeit dieser Anlage bei Konvergenzschielen mit anormaler Lokalisation wird ferner damit bewiesen, dass hier amblyoskopische Uebungen allein nie normale Lokalisationsverhältnisse schaffen, dass auch vollkommene Korrektur der Schielstellung oft jahrelang die anomale Lokalisation noch bestehen lässt, dass auch nach erreichter normaler Korrespondenz nur unvollkommen binocular gesehen wird. Als Mittel zur Vermeidung von Diplopie setzt die Entwicklung einseitiger Amblyopie (im Gegensatz zur anomalen Lokalisation) nur einen geringen kongenitalen Defekt und eine grosse auslösende Ursache voraus. Daher weisen die allermeisten Fälle von Strabismus convergens alternans anomale Sehrichtungsgemeinschaft und die monolateralen Schielfälle mit anomaler Sehrichtungsgemeinschaft meist nur geringe Amblyopie auf. Je früher die anomale Lokalisation einsetzt, um so besser ist der binoculare Sehakt. Entsteht er vor Ausbildung des Fusionsvermögens, so kann auch bei dem auf Grund anomaler Lokalisation entstandenen binocularen Einfachsehen eine gewisse Fusionsbreite eintreten.

R. Kümmell-Erlangen: Glaukom und Blutdruck. (Graefe's Archiv, 1911, Bd. 79, H. 2, S. 183.) Von 90 Personen über 60 Jahre hatten 76 eine Erhöhung, ebenso 28 von 30 an Glaukom erkrankten Leuten, von denen eine Reihe noch nicht 60 Jahre alt war. Auch der diastolische Blutdruck und die Pulsamplitude zeigt bei Glaukomatösen höhere als die Durchschnittswerte, aber der Unterschied ist geringer als der beim systolischen Blutdruck gefundene. Glaukom ohne erhöhten Blutdruck ist eine Ausnahme.

A. Birch-Hirschfeld-Leipzig und Nobus Inouye-Tokio: Experimentelle Untersuchung über die Wirkung des Indarsols auf Sehnerv und Netzhaut. (Graefe's Archiv, 1911, Bd. 79, H. 1, S. 81ff.) Katzen und Kaninchen bekamen eine Zeitlang 0,05 g einer 10 proz. wässerigen Lösung von Indarsolnatrium, später mehr. Das Mittel ist toxisch für die Niere, macht Lähmungserscheinungen besonders der hinteren Extremitäten, bisweilen Abblassung der Papille, Vertiefung der Excavation, unregelmässige Fleckung der Markspalten. Die Retina zeigt schwere degenerative Veränderungen, ohne dass der ophthalmoskopische Befund anomal wäre. In dieser Hinsicht verhält sich das Mittel also wie das Atoxyl. Am meisten betroffen sind die Ganglienzellen der innersten Netzhautschicht; das zweite und erste Neuron werden erst sekundär beteiligt. Die pathologischen Störungen sind von Circulationsstörungen, entzündlichen oder hyperplastischen Vorgängen im interstitiellen Gewebe unabhängig, es handelt sich dabei vielmehr um direkte Giftwirkung.

K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Fockenheim-Eisenach: Fremdkörper im Halse. (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Verf. lässt verschluckte Fremdkörper, insbesondere Gräten, die sich in den oberen Teilen des Oesophagus oder in den Tonsillen befinden, durch Genuss von Heidelbeerkompott blau färben, um sie leichter sichtbar machen und entfernen zu können.

Imhofer-Prag: Zur Behandlung der Gehörgangsfurunkel. (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Verf. empfiehlt die Saugbehandlung der Gehörgangsfurunkel mittels eines in Abbildung beigegebenen Apparates. Der besondere Vorteil des Verfahrens liegt darin, dass die Kontaktinfektion benachbarter Haarbälge dadurch vermieden und so die Recidive ganz bedeutend eingeschränkt werden. H. Knopf.

Richard Lake-London: Zehn Fälle, die wegen Ménière'scher Krankheit operiert worden sind. (Lancet, 10. Juni 1911, Nr. 4580.) Den Begriff der Ménière'schen Krankheit will der Verf. beschränkt wissen auf die Fälle einer Labyrinthapoplexie, bei Leukämie und dergleichen Blutkrankheiten. Entsteht der Schwindel durch eine Erkrankung des inneren Ohres, so soll man von Vertigo ab aure laeso sprechen. Wenn in diesen Fällen mit inneren Mitteln nichts zu machen ist, so kann die Vestibulotomie ausgeführt werden. Eine sehr genaue Diagnose ist erforderlich. In den Fällen, wo sonst das Leben unerträglich ist wegen des Schwindels, kann also durch eine Operation mit Sicherheit Heilung gebracht werden. Weydemann.

K. Hintze-Bangkok: Labyrinthsyphilis im Frühstadium der Sekundärsyphilis. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Kasuistischer Beitrag. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

K. E. Böhnke: Beitrag zur Frage der Bedeutung der Ruhrdauerausscheider. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) B. stellte die Forderung auf, für Dysenteriekranke auch nach ihrer vollständigen Genesung die gleichen bakteriologischen Vorsichtsmaassregeln wie bei Typhus innezuhalten, da nach seinen Erfahrungen die Rekonvaleszenten Dauerausscheider von Bacillen seien und die Krankheit so weiterverbreiten können. Dünner.

Sir Thomas Oliver-Newcastle-upon Tyne: Der Gebrauch von Explosivstoffen in Kohlengruben und ihre Wirkung auf die Bergleute. (Lancet, 10. Juni 1911, Nr. 4580.) Selbst bei wochenlangem Verweilen der Explosivkörper auf der Haut von Tieren zeigte sich keine nennenswerte Wirkung. Bei Berücksichtigung der Tierversuche, der chemischen Analyse der Explosionsgase und der Wirkung auf die Bergleute ist der Verfasser geneigt, giftige Wirkungen dem Kohlenoxyd zuzuschreiben und nicht irgend welchen Stickstoffverbindungen. Gelegentlich haben Bergleute beim Gebrauch von Ammonal, das durch grosse Knallzündsilberzünder zur Explosion gebracht wird, Zeichen von Quecksilbervergiftung geboten. Weydemann.

Militär-Sanitätswesen.

Schmidt: 15 Jahre Röntgenwesen im Bereiche der preussischen Heeresverwaltung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 10.)

Hellmer: Der ärztliche Dienst an den Kadettenvoranstalten. (Deutsche militärärzl. Zeitschr., 1911, H. 10.) Genaue Mitteilungen über den Gesundheits- und Krankendienst der Aerzte an den Kadettenvoranstalten, der dem bei der Truppe üblichen gleicht, wie ihn die Grundsätze der Friedenssanitätsordnung vorschreiben. Dazu kommt die

Aufgabe als Schularzt und zwar nicht nur in schulhygienischen Fragen, sondern auch in der Fürsorge für den einzelnen Kadetten als Schüler, als Lernenden.

Brunzlow: Die entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen der Nase im militärpflichtigen Alter. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 10.) Die Erkrankungen, namentlich der Siebbeinzellen, kommen bei Soldaten häufig vor. Entlassung soll ohne weiteres bei sehr schweren kombinierten Erkrankungen mehrerer Höhlen erfolgen, sonst aber nicht; denn auch unter Berücksichtigung militärischer Verhältnisse sind die Nebenhöhlenerkrankungen in weitem Umfange der Heilung zugängig. Die Ursachen akuter Entzündungen sind meist Infektionsgelegenheiten. Lazarettaufnahme ist nötig. Für den Grad der Erwerbsunfähigkeit kommt es viel auf die subjektiven Beschwerden an. Schnütgen.

Technik.

Rudolf Rubesch-Prag: Selbsthaltender Operationsmundsperrer. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Derselbe steht durch eine vertikale Stange mit einem Stirnband in Verbindung, welches am Kopfe des Patienten befestigt wird. Durch mehrfache Schrauben lässt sich der Sperrer in jeder gewünschten Stellung gut fixieren (Abbildung). Zu beziehen durch M. Schaerer, A.-G., Bern. Wolfsohn.

A. Jaquet-Basel: Zur Technik der klinischen Myographie. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.)

N. Meyer-Wildungen: Die Blasenspülung in der Hand der Patienten. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Angabe eines Apparates, der eine Infektion verhindert. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: M. H.! Unerwartet ist wieder eines unserer Mitglieder aus dem Leben geschieden, der Prof. Dr. Krönig, seit 1885 unser Mitglied und, besonders in der ersten Zeit seiner Mitgliedschaft, nicht selten auch Redner hier in unserer Gesellschaft. Er war noch einer der letzten aus der Frerichs'schen Schule und ist dann später bei Gerhardt noch lange Zeit gewesen. Er war, wie Sie wissen, ein angesehener Arzt und ein allgemein geachteter Kollege. Ich bitte, zu seinen Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Geh.-Rat Senator: E. Hurry Fenwick: The indications for widely resecting the bladder walls in vesical growth. London 1911. — Bulletin of the ayer clinical laboratory of the Pennsylvania hospital, 1910, No. 6. Philadelphia. — Proceedings of the pathological society of Philadelphia, 1910, Vol. XIII, Nr. 4, und 3 Sonderabdrücke.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Mosse**: Ich habe mir erlaubt, Ihnen ein Präparat von einer **akuten Leukämie** vorzulegen. Den Patienten selbst kann ich Ihnen leider nicht vorstellen. Er wurde gestern von einem hiesigen Kollegen in meine Sprechstunde geschickt und ich konnte alsbald auf Grund der Untersuchung die Diagnose auf akute Leukämie stellen. Ich hatte ihn auf heute Nachmittag wieder zu mir bestellt. Der Zustand — es bestand eine Temperatur von 39,1 — war aber derartig, dass ich unbedingt für seine sofortige Ueberführung nach der Charité Sorge tragen musste.

Der 21jährige Patient ist vor 6 Wochen akut erkrankt mit Gelenkschmerzen und allgemeiner Mattigkeit; dann traten Schmerzen am Halse auf, 14 Tage später Blutungen aus der Nase wie auch im Zahnfleisch. Die Untersuchung ergab zunächst das Bestehen auffallender Blässe, ferner von punktförmigen Hautblutungen, Blutungen aus der Nase und dem Zahnfleisch, sowie von Lymphdrüsenschwellungen. Die Blutuntersuchung zeigte, dass er unter $1\frac{1}{2}$ Millionen roter Blutkörperchen hatte, weisse gegen 21600.

An den gefärbten Ausstrichpräparaten ist zu erkennen, dass die weissen Blutkörperchen fast ausschliesslich aus Lymphocyten bestehen, und zwar zu einem Teil (35 pCt.) aus „grossen Lymphocyten“; neutrophile 5 pCt., eosinophile Zellen 3 pCt.

Was nun den Fall — abgesehen von der typischen Anamnese und der Lehre, die der Fall wieder ins Gedächtnis ruft, beim Auftreten von Haut- und Schleimhautblutungen stets das Blut morphologisch zu untersuchen — mitteilenswert macht, ist die Tatsache, dass ich in den grossen Lymphocyten wieder die Gebilde fand, die ich selbst bereits früher einmal demonstriert habe.

Es handelt sich um vakuoläre Gebilde, die sich im Protoplasma eines Teiles der grossen Lymphocyten befinden. (Zeichnung an der Wandtafel.) Zum Teil ist in den Vakuolen eine Querstreifung zu erkennen. Derartige vakuoläre Gebilde bei Leukämie sind zuerst von Auer in Amerika beschrieben worden, dann von Pappenheim und Hirschfeld hier in Berlin und drittens von mir in einer Demonstration, die ich 1908 im Verein für innere Medizin gehalten habe.

Bei der dortigen Demonstration gelang es mir zum ersten Male, den Nachweis dieser vakuolären Gebilde in den Schnittpräparaten des Knochenmarks zu erbringen, und ich erlaube mir, Ihnen die betreffenden Abbildungen herumzureichen.

Interessant ist in diesem Falle ausser Leukämie auch das Vorhandensein der zahlreichen kleinen Lymphocyten.

Es ist wohl kein Zweifel, dass der Mann binnen kurzem in der Charité ad exitum kommen wird. Man wird dann vielleicht Gelegenheit haben, näheres über den anatomischen Befund zu hören. (Zusatz: Der Tod ist nach zwei Tagen erfolgt.)

Tagesordnung.

Wahl je eines Mitgliedes der Aufnahme- und der Bibliothekskommission an Stelle des verstorbenen Kollegen Remak.

Bei der Abstimmung für die Wahl in die Aufnahmekommission werden 93 Stimmen abgegeben; die absolute Mehrheit beträgt 47. Es lauten auf Herrn Heymann 39, auf Herrn Borchardt 31, auf Herrn Salomon 11, auf Herrn Schilling 8 Stimmen; unbeschrieben sind 4 Zettel.

Bei der somit erforderlich gewordenen Stichwahl werden 111 Stimmen abgegeben; die absolute Mehrheit beträgt 56. Herr Borchardt erhält 60, Herr Heymann 51 Stimmen. Herr Borchardt ist somit in die Aufnahmekommission gewählt.

Bei der Wahl für die Bibliothekskommission werden 114 Zettel abgegeben; davon 10 unbeschrieben, also ungültig. Es verbleiben 104 gültige Stimmen. Die absolute Mehrheit beträgt 53. Es haben erhalten Herr Posner 56, Herr Mankiewitz 45, Herr Ewald 2, Herr Hans Kohn 1 Stimme. Herr Posner ist demnach gewählt.

Hr. **I. Boas**:
Ueber einen neuen Fettfarbstoff. (Kurze Demonstration.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Benda: Ich habe, wie ich das bereits das vorige Mal erwähnt habe, auf Anregung von Herrn Kollegen Boas das Präparat auf seine histologische Eignung geprüft und ich habe eine Anzahl von Präparaten hier aufgestellt, die Ihnen demonstrieren sollen, dass einerseits der Farbstoff eine äusserst distinkte Färbung des Fettes gibt und dass er sich zweitens sehr hübsch für eine Anzahl von Kontrastfärbungen eignet. Besonders schön sind die Präparate mit einer Gegenfärbung der Elastica durch Orcein und die Kombination mit Amyloidfarbstoffen, mit dem Methylviolett, wo man sehr scharf die Verfettungen sieht, die z. B. in der Niere gewöhnlich neben Amyloid sekundär aufzutreten pflegen.

Ich möchte nun noch einige Worte über die Technik der Färbung und über ihren Wert sagen.

Was die Technik betrifft, so schliesst sie sich fast vollständig der Sudan- und Scharlachfärbung an. Man macht von dem Material, welches nicht in Alkohol gewesen sein darf, sondern nur mit Formalin gehärtet ist, Gefrierschnitte und kann mit diesem Farbstoff färben, entweder, indem man vorher keine andere Färbung vorgenommen hat oder nach anderen Färbungen. Für die histologische Untersuchung ist man dabei in einem gewissen Dilemma, ebenso wie bei der Sudanfärbung. Diese Fettfarbstoffe lösen sich besser in konzentriertem Alkohol; aber der konzentrierte, namentlich der absolute Alkohol hat auch die Eigenschaft, die fein verteilten Fette in den Geweben zu lösen. Wenn man dagegen dünne alkoholische Lösungen der Farbstoffe nimmt, so bekommt man wieder leicht Niederschläge des Farbstoffes auf dem Schnitt, und es dauert sehr lange, bis die Farbe angenommen wird.

Aus diesem Grunde war es mir sehr willkommen, dass ich noch in letzter Zeit durch Herrn Kollegen Boas eine konzentrierte Chlorophylllösung in 80 proz. Alkohol erhalten habe, die sich durch Zusatz von 60 proz. Alkohol weiter verdünnen liess, ohne Niederschläge zu geben. Ein Vorteil in der Technik bei den Chlorophyllfärbungen ist, dass das Chlorophyll, wenn es einmal in dem Präparat drin ist, fester haftet, als Sudan und Scharlach, und man die Präparate noch nachträglich mit salzsaurem Alkohol behandeln kann, so dass man elastische Faserfärbungen noch nach der Fettfärbung vornehmen kann. Auch eine Simultanfärbung von Fett und Elastica gelang durch Mischung von salzsaurem Orcein mit alkoholischer Chlorophylllösung.

Was nun den Wert der Färbung für die histologische Untersuchung betrifft, so wird der Kollege Boas bezeugen, dass ich ziemlich skeptisch an die Sache herangegangen bin. Ich habe gleich gesagt, dass wir eine Anzahl von guten Fettfarbstoffen haben, so dass für histologische Zwecke kein besonderes Bedürfnis nach einem neuen Farbstoff vorläge.

Es war hauptsächlich das Interesse an der Art des Farbstoffes, das mich veranlasste, damit zu arbeiten. Ich kann nun sagen, dass sich doch bei dem Gebrauche einige Vorteile herausgestellt und jedenfalls keine Nachteile gezeigt haben, so dass der Farbstoff durchaus wert ist, neben den anderen Farbstoffen, neben Sudan und Scharlach, auch angewandt zu werden, und für manche Konstrastfärbungen gewährt er ja ganz zweifellos Vorteile.

Ein Vorteil ist der eben erwähnte in der Tecknik, dass man nicht so ängstlich mit nachträglichen Auswaschungen zu sein braucht, und dass der Farbstoff daher etwas haltbarer ist. Es ist aber überhaupt von Wert, jede neue Fettfärbung zu prüfen, weil doch immer die Aussicht vorhanden ist, dass man vielleicht auch auf diesem färberischen Wege zu einer Differenzierung der einzelnen Fettarten kommen könnte.

Die Lipoide, also die doppelt brechenden Fette, und die einfach brechenden Fette färben sich mit Sudan vollständig gleichartig, und das ist auch mit dem Chlorophyll der Fall. Es sind in dem aufgestellten Nierenpräparat sehr viele doppelt brechende Fette, Lipoide, enthalten; sie sind ganz genau ebenso gefärbt wie die einfach brechenden Fette. Also in dieser Hinsicht ist kein Vorteil von dieser Färbung zu sehen.

Dagegen scheint mir ein anderer Punkt noch wert, weiter verfolgt zu werden. Es ist mir aufgefallen, dass das Fett des Unterhautzellgewebes und das Fett der Fettinfiltration, wie Sie es in einem Leberpräparat sehen, sich ziemlich blass mit dem neuen Farbstoff färben, mit dem Sudan ganz intensiv, während die Degenerationsfette entschieden mit dem neuen Farbstoff, mit dem Chlorophyll, sich sehr intensiv färben, wie mir vorkommt, intensiver als mit Sudan. Dieser Punkt muss weiter verfolgt werden. Es wäre also Aussicht vorhanden, dass der neue Farbstoff vielleicht noch einen heuristischen Wert besitzt. Jedenfalls ist er also in allen Parallelfärbungen mit Sudan und Scharlach ausserordentlich verwendbar. Er ist übrigens ebenso wie Sudan brauchbar, auch makroskopisch die einzelnen Fettpunkte abzuheben.

HHr. **Hermann Senator** und **Fedor Krause**: Ein Fall von idiopathischer Milzschwellung mit Splenektomie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion.

Hr. Mosse: Ich danke zunächst Herrn Geheimrat Senator, der ja leider heute abwesend ist, dafür, dass er mir Gelegenheit gegeben hat, die Blut- und histologischen Untersuchungen dieses Falles vorzunehmen.

Was zunächst die Blutuntersuchungen anbelangt, so darf ich vielleicht noch als besonders interessant erwähnen, dass nach der Milzexstirpation eine relative Lymphocytose — von 47 pCt. — auftrat, wie das ja schon von der Mehrzahl der Untersucher, die über Blutuntersuchungen nach Milzexstirpation berichtet haben, beschrieben ist. Es ist wohl bekannt, dass die ersten exakten Untersuchungen über diesen Gegenstand bereits vor mehr als 20 Jahren im Ehrlich'schen Institut von Kurloff angestellt worden sind, der bei Tieren gefunden hat, dass nach Milzexstirpation eine Lymphocytose auftritt.

Was dann die histologischen Präparate anbelangt, die ich Ihnen dort aufgestellt habe, so geht man bei der Betrachtung der Milz am besten von den drei normal vorkommenden Bestandteilen der Milz aus; erstens von dem Trabekularsystem, zweitens von der Pulpa und drittens von den Lymphfollikeln.

Bei der Besichtigung der Trabekel fällt auf, dass sie ausserordentlich verdickt sind. Ich habe dort Stücke der exstirpierten Milz aufgestellt, die diese Verdickung erkennen lassen. Während normalerweise die Trabekel nur als feine Fäden erscheinen, sieht man sie hier makroskopisch überaus stark. Die Pulpa zeigt ebenfalls wesentliche Veränderungen, Veränderungen, die darin bestehen, dass eine starke Verbreiterung der intervasculären Stränge vorhanden ist, dass die Reticulumfäden viel dicker und viel stärker sind als normal. Es besteht also auch hier eine starke Zunahme des Bindegewebes. Auf der anderen Seite zeigt die Pulpa aber auch zum Teil eine Erweiterung der venösen Sinus, die dann mit Blut ganz intensiv gefüllt sind. Man sieht auch Gewebsteile, in denen eine Durchsetzung des Gewebes mit roten Blutkörperchen besteht; zum Teil ist auch freies Pigment vorhanden. Was die Follikel anbelangt, so sind sie vielleicht an Zahl nicht geringer, als der Norm entspricht; das ist aber schwer zu beurteilen, wenn man bedenkt, dass durch die stark vergrösserte Pulpa die Follikel gleichsam auseinandergedrängt wurden. An einzelnen Stellen scheint es, als ob die Follikel kleiner sind als in der Norm. An anderen Stellen haben die Follikel eine Gestalt angenommen, die nicht als normal zu bezeichnen ist, sie haben eine eingebuchtete Form angenommen, etwa so wie hier (Zeichnung), und es ist anzunehmen, dass diese Form auf passive Weise zustande gekommen ist, ebenso, wie dies bei den Formen der myelogenen Leukämie der Fall ist, dass die Follikel gleichsam von der Seite aus komprimiert werden, und dass infolgedessen eine sekundäre Verkleinerung der Follikel resultiert. Im ganzen enthalten die Follikel keine fibroadenitischen Veränderungen; aber in einzelnen von ihnen sieht man doch Entwicklung von Bindegewebe.

Von grossem Interesse ist auch die Untersuchung der Milzvene, die ich auf besondere Veranlassung von Herrn Geheimrat Senator vorgenommen habe. Die Vene zeigt das Bild, das man als eine sklerosierende Endophlebitis bezeichnet. Wenn man einen Querschnitt durch die Milzvene ansieht, so sieht man, dass die Venenwand nicht überall gleichmässig dick ist; an manchen Stellen ist sie verdickt, an anderen normal, und zwar beruht diese Verdickung auf einer Verdickung der Intima. Herr Benda, der die Freundlichkeit hatte, diese Präparate der Milzvene anzusehen, teilte mir mit, dass er den Ausdruck der Endophlebitis nicht billige, dass man besser von einer Intimaproliferation spreche. Mir selbst scheint dieser Ausdruck auch besser zu sein, da man ja von einem Zustande der Entzündung, in diesem Falle wenigstens, nichts Besonderes nachweisen kann.

Fasse ich also zusammen, so ist die Milz charakterisiert durch eine starke Zunahme des Bindegewebes, die sich in fast allen Bestandteilen, besonders in den Trabekeln und in der Pulpa bemerkbar macht, und es fragt sich nun, wie man rein anatomisch diesen Zustand bezeichnen soll. Ich glaube, wenn man nicht den Ausdruck Fibroadenie von Banti einführen will, so kann man ruhig von einer fibrösen produktiven Splenitis sprechen, wie in dem Orth'schen Lehrbuch dieser Zustand bezeichnet ist.

Es fragt sich nun weiterhin, ob der Zustand der Milz dem entspricht, was Banti als charakteristisch anführt. Ich möchte sagen: zum Teil ist das der Fall, zum anderen Teil nicht. Ich habe schon vorher erwähnt, dass zum Teil eine Erweiterung der venösen Sinus nachweisbar ist. Das soll aber gerade bei der Banti'schen Krankheit nach Banti selbst nicht vorhanden sein; im Gegenteil soll dies nach Banti bei der Lebercirrhose vorhanden sein.

Es würde also dieser Fall, wenn man sich auf die Banti'schen Arbeiten bezieht, in histologischer Beziehung gleichsam eine Vereinigung von den Zuständen bieten, wie man nach Banti selbst ihn bei der Banti'schen Krankheit und bei der Lebercirrhose nachweisen kann.

Ich selbst möchte in keiner Weise dazu Stellung nehmen, ob die Banti'sche Krankheit als Krankheit sui generis zu bezeichnen ist. Ich weiss, dass die Mehrzahl der führenden deutschen pathologischen Anatomen, Orth, Marchand u. a., die Sonderstellung der Banti'schen Krankheit vorläufig nicht anerkennen. Man muss aber wohl in diesen Fällen vorgehen, wie oft in der Medizin: es müssen noch möglichst viele Beobachtungen gesammelt werden, und erst, wenn diese Sammlung erfolgt ist, möge das endgültige Urteil erfolgen.

Besonders wesentlich scheint es mir auch — ich weiss nicht, ob die Pathologen gewohnt sind, dies zu tun — die Milzvene bei der eigentlichen Lebercirrhose histologisch zu untersuchen, ob sich da ähnliche Veränderungen zeigen, wie sie Banti als charakteristisch für seine Krankheit hingestellt hat. Ich selbst habe keine Erfahrungen darüber. Also es ist, wie in vielen Sachen: wir müssen sehen, klinisches und anatomisches Material heranzubringen, und jeder Fall ist vorläufig noch wert, beschrieben zu werden.

Hr. Israel: Wenn ich recht verstanden habe, so hat Herr Senator in diesem Fall die Diagnose der Banti'schen Krankheit auf Grund des Fehlens verschiedener Symptome abgelehnt, unter anderem auf Grund dessen, dass der Ascites fehlte, obwohl der Fall schon mehrere Jahre alt war. Nun muss ich sagen, dass, wenn man Veröffentlichungen über die Banti'sche Krankheit durchstudiert, man doch nicht umhin kann, den Eindruck zu gewinnen, als ob eine Präzisierung dieses Krankheitsbildes in dem Sinne, dass dazu diese und jene Symptome gehörten, andere aber fehlen müssten, noch nicht möglich ist, dass es nicht selten in das Belieben des Einzelnen gestellt ist, ob er einen Fall von Splenomegalie der Banti'schen Krankheit zurechnen oder als eine Splenomegalie sui generis bezeichnen will. Ich möchte darauf hinweisen, dass Banti selbst zum Beispiel in seiner originalen Arbeit angegeben hat, dass er den klinischen Verlauf in zwei Stadien teilt; das erste Stadium ohne Ascites und das zweite Stadium mit Ascites, und dass er angibt, dass er in einem Falle erst nach 11 Jahren das Eintreten des Ascites beobachtet habe. Somit würde also das Fehlen des Ascites in dem vorliegenden Falle noch nicht absolut etwas gegen die Einreihung unter die Banti'sche Krankheit besagen.

Nun kommt ein Phänomen hier hinzu, welches im Vordergrunde der klinischen Betrachtung steht: das sind die starken kolikartigen Schmerzanfälle. Diese sind in den Fällen Banti'scher Krankheit bisher nicht beschrieben worden, und nur in einer ziemlich unbekannt gebliebenen Publikation von einem Franzosen, Gaucher, die wohl 29 Jahre zurückdatiert, ist ein Fall von Splenomegalie mit Anämie beschrieben, bei der derartige kolikartige Schmerzanfälle vorgekommen sind. Dann ist mir kein weiterer Fall bekannt bis auf denjenigen, den ich jüngst erst publiziert habe, bei welchem die heftigen Schmerzanfälle die Indikation für die Exstirpation der Milz gaben. Dieser Fall, den ich selbst operiert habe, bietet noch nach einer anderen Richtung hin wieder Aehnlichkeit mit dem von Herrn Krause vorgetragenen, nämlich in bezug auf die ausserordentlich starke Ausweitung der venösen Gefässe in der Bauchhöhle, welche sich auch in meinem Falle nicht etwa beschränkte auf die Milzvenen, sondern in den Adhäsionen zwischen Milz und Zwerchfell, im Ligamentum gastrocolicum, in den Venen der Magen- und Oesophagusschleimhaut sehr ausgesprochen war. In anderen Fällen, die beschrieben worden sind, sind vollkommen angiomartige Zustände eigenartiger Natur beobachtet worden, speziell in den Adhäsionen zwischen der Milz und dem Zwerchfell, und diese Fälle, in denen diese Gefässerweiterung beschrieben wurde, waren unzweifelhaft Banti'sche Fälle. Mein Fall steht gerade so, wie der eben hier beschriebene, so dass man manches für, manches gegen eine Rubrizierung unter die Banti'sche Krankheit sagen kann. Immerhin gehört die Erweiterung der Gefässe zweifellos zu dem Bilde der Banti'schen Krankheit.

Ich habe die Bemerkungen nur machen wollen, um zu zeigen, dass die Banti'sche Krankheit bis jetzt noch nicht als eine Krankheitsentität bezeichnet werden kann, und dass wir in einer Zahl von Fällen nicht bestimmt sagen können, dieser Fall gehört der Banti'schen Krankheit an, und jener ist eine Milzhypertrophie, die nicht in die Kategorie gehört.

Hr. Fedor Krause (Schlusswort): Ich kann dem, was Herr Israel über Ascites und das Verhältnis zur Banti'schen Krankheit gesagt hat, beistimmen. Die Banti'sche Krankheit ist ja nicht von vornherein so ausgebildet, dass sie nun alle Charakteristika enthält: die Anämie, den Milztumor, die Leberschwellung, den Ascites und die Blutveränderung. Es entwickeln sich natürlich etappenweise von einem Stadium zum anderen die verschiedenen Krankheitserscheinungen. Die Banti'sche Krankheit wird heute aufgefasst als eine Infektion vom Darm aus, die zunächst eine Milzschwellung hervorruft; im Anschluss daran treten die anderen Erscheinungen hinzu. In unserem Falle sind wir lange schwankend gewesen. Ich muss mich ja der Autorität Senator's, der auf diesem Gebiete schöpferich gearbeitet hat, unterwerfen. Aber ich weiss auch, dass die Herren aus seiner eigenen Klinik immer eine gewisse Neigung hatten, die Banti'sche Krankheit bei unserem Patienten anzunehmen, obgleich sie nicht alle Symptome darbot. Das ist ja der Grund gewesen, weshalb ich zum Schluss die Talma'sche Operation, d. h. die ausgedehnte Anheftung des Netzes an die Bauchwand vorgenommen habe; Geheimrat Senator war damals bei der Operation durchaus dafür, weil er doch immer noch schwankte, ob es nicht ein Banti sein könnte. Was Herrn Senator vollkommen davon abgebracht hat, sind die exakten Blutuntersuchungen in Budapest, in Wien und hier in Berlin, wo sie ja dutzendweise ausgeführt wurden. Alle Untersucher haben Blutveränderungen, wie sie dem Banti'schen Symptomenkomplex eigentümlich sind, also die Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts, ferner die mässige Leukocytose nicht konstatieren können. Das ist sowohl in früherer Zeit, vor mehreren Jahren, als auch in der letzten Zeit, vor einem Vierteljahr, in Budapest niemals festgestellt worden. Dieser Umstand ist, glaube ich, der wichtigste, der Herrn Geheimrat Senator veranlasst hat, doch von der Annahme der Banti'schen Krankheit abzusehen.

Was dann weiter die kolikartigen Schmerzen anlangt, auf die Herr Kollege Israel eingegangen ist, und ferner diese kolossale Gefässentwicklung, so stimmt das in der Tat sehr wohl mit den Darstellungen über die Banti'sche Krankheit überein.

Ein wesentliches Moment in unserem Falle ist die in den Adhäsionen vorgefundene überraschend grosse Vermehrung und Erweiterung der Gefässe, die sich in viel höherem Maasse ausgebildet haben, als der Grösse des Tumors entspricht. Sie wissen ja alle, dass bei grossen Tumoren die Gefässe enorm weit werden; bei Myomen des Uterus werden sie auch daumenstark, aber niemals erreicht ihre Zahl annähernd die in unserem Falle beobachtete; die 170 Ligaturen würden, da sie doppelt angelegt wurden, 85 Gefässen und Gefässbündeln entsprechen. Das ist ein so enormer Reichtum, dass er jedenfalls mit der Grösse unseres 3 Pfund wiegenden Milztumors nicht in Einklang zu bringen ist. Auch hierbei muss doch irgend etwas Pathologisches mit im Spiel sein.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung von 1. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Böhm.

Der Vorsitzende begrüsst die neu aufgenommenen Mitglieder, die Herren Dr. Bade-Hannover, Dr. Maier-Aussig, Dr. E. Jungmann, Dr. Taendler, Prof. Dr. Bockenheimer.

Tagesordnung.

Hr. **Hans Virchow** (a. G.): **Die tiefen Rückenmuskeln bei Skoliose.**

Auf Grund der ganz genau durchgeführten anatomischen Untersuchung dreier Fälle berichtet der Vortragende über das Verhalten der tiefen Rückenmuskeln. Durch einen glücklichen und sehr instruktiven Zufall war gerade in dem Falle, der die stärkste Deformität zeigte, die Muskulatur, d. h. die Beschaffenheit der Muskelsubstanz am besten erhalten. Die typische Veränderung an den Muskeln besteht in Verkürzung, in der gleichen Verkürzung, wie sie sich einstellte, wenn Körperabschnitte durch Binden oder sonstwie in den Exkursionen ihrer Bewegungen eingeschränkt sind, z. B. beim Chinesinnenfuss. Dabei ist an sich die Muskelsubstanz von guter Beschaffenheit. Degeneration der Muskelsubstanz war in dem am stärksten skoliotischen Falle nur in sehr beschränkter Weise vorhanden und liess sich auf eine bestimmte lokale Ursache zurückführen, nämlich darauf, dass im oberen Thoraxteile drei Wirbel synostotisch verbunden waren. Aus dieser lokalen Verteilung ist zu ersehen, dass Verkürzung und Degeneration voneinander unabhängig sind. Die Degeneration wird sowohl am unverkürzten wie am verkürzten Muskel, sowohl auf der Seite der Konkavität, wie auf der der Konvexität getroffen; sie äussert sich zum Teil in Verfettung, zum Teil in Versehnung. Die Degeneration ist die Folge der Inaktivität, welche durch die Immobilisierung des Skeletts erzeugt wird. Aus der lokalen Verteilung, sowohl der Verkürzungen wie der Degenerationen, ist in den vorliegenden Fällen mit Sicherheit zu schliessen, dass die Veränderung der Muskulatur nicht primäre, sondern dass sie durch die Verbildung des Skeletts veranlasst waren. Daneben muss aber angenommen werden, dass die schon im Kindesalter infolge der Skelettdeformität entstandene Muskelverkürzung nun ihrerseits die Verbildung steigert, indem die weiterwachsende Wirbelsäule gezwungen wird, in den Bogen hineinzuwachsen. Bei den durch die Skoliose veranlassten Veränderungen der Muskeln kommt es in keiner Weise zu merkwürdigen Neuanordnungen, sondern die Muskeln bleiben in Ursprüngen und Ansätzen unerschütterlich den angeerbten Verhältnissen treu, woraus sich eine ganze Reihe von nunmehr zwecklosen, ja zweckwidrigen Zugverhältnissen ergibt. Die Form der Muskeln in Bewahrung der angestammten Verhältnisse ist so gross, dass die feinsten Einzelheiten der normalen Muskeln, so feine Einzelheiten, dass sie in keinem Lehrbuche stehen, in der Muskulatur der Skoliotischen wiedergefunden werden.

Daraus ist die Forderung abzuleiten, dass derjenige, der über die Rückenmuskeln bei Skoliose urteilen will, sich eine bis ins einzelne genaue Kenntnis der normalen Rückenmuskeln anzueignen hat. Selbst wenn Muskelpartien völlig versehnt sind, so lässt sich doch noch in der Richtung der Sehnenbündel die Anordnung der Muskeln wiederfinden.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal weist darauf hin, dass schon Guérin Durchschneidungen der Rückenmuskeln bei Skoliose empfohlen, dass aber schon Malgaigne 1844 der Akademie zu Paris die Unzweckmässigkeit dieses Verfahrens bewiesen hat.

Hr. Böhm: Die Rolle der Rückenmuskeln ist in der Skoliosenlehre zu verschiedenen Zeiten verschieden bewertet worden. Nach Delpech's Vorgang war lange Zeit in Frankreich die muskuläre Theorie der Skoliose die vorherrschende, man betrachtete Veränderungen der Rückenmuskeln als den wesentlichen ätiologischen Faktor der jugendlichen Rückgratsverkrümmungen. Diese Lehre ist dann nach Schweden gewandert und diente dort der heilgymnastischen Behandlung der Skoliose als willkommene theoretische Basis. In Deutschland war Eulenburg (1878) der hauptsächliche aber auch letzte Vertreter der muskulären Theorie der Skoliose, und zwar gründete er diese auf einem Befund an einer skoliotischen Leiche, bei welcher die Muskeln der konvexen Seite degeneriert waren. Heute gehört die muskuläre Theorie der Skoliose zur Historie; immerhin sind die anatomischen Befunde Eulenburg's bislang unwidersprochen geblieben. Wir Orthopäden danken es heute Herrn Virchow, dass er den Eulenburg'schen Befunden die seinigen gegenübergestellt hat, deren Quintessenz lautet: Es gibt bei der Skoliose keine muskulären Veränderungen, die nicht als sekundär gedeutet werden können.

Hr. **Rudolf Maier**-Aussig:

Zur Aetiologie des angeborenen Klumpfusses.

Ihrer Entstehung nach teilt man die angeborenen Klumpfüsse ein in primäre und sekundäre und versteht unter den primären jene, welche durch eine fehlerhafte Keimanlage oder durch Hemmungsbildung entstanden sind, also durch innerhalb des Fussskeletts selbst gelegene Ursachen, unter den sekundären jene, welche durch ausserhalb des Fussskeletts gelegene Ursachen verschiedenster Art hervorgerufen wurden. Ohne mich weiter über die Unterschiede und Häufigkeit der einen oder anderen Form näher zu äussern, will ich gleich in medias res gehen und nur von jenen primären Formen sprechen, welche durch eine fehlerhafte Keimanlage bedingt sind. Insbesondere habe ich jene Klumpfüsse im Auge, die durch Anomalien in der Bildung der Fussknochen erzeugt werden. Solche pathologischen Erscheinungen stellen ein Seltenheit dar, und ihre Zahl ist an den Fingern abzuzählen. So hat der Franzose Schwartz von einem Fall berichtet, in dem das Fehlen des Naviculare die Supinationsstellung veranlasst hatte. Ferner hat Förster in seinem Werke „Ueber die Missbildungen des Menschen“ (1865) ein merkwürdiges Präparat aus der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Würzburg beschrieben. Calcaneus, Talus, Naviculare und Cuboideum waren zu einem einzigen Stück verschmolzen, ferner hatte der Fuss nur 2 Cuneiformia und nur 3 Metatarsalia und 3 Zehen, von denen jede nur 2 Phalangen enthielt.

Weiterhin hat Kirmisson 4 Fälle aus einer Familie publiziert, in welcher der Vater und sein 1., 3. und 5. Kind einen reinen Klumpfuss ohne Spur von Spitzfussstellung aufwiesen.

Sämtliche Fusswurzelknochen waren untereinander verschmolzen. Daneben bestanden knöcherne Ankylosen in den Articulationes metatarsusphalangeae.

Zehen- und Metatarsusdefekte der äusseren Fusshälfte bedingen nach Julius Wolff an sich keineswegs mit Notwendigkeit eine Fussdeformität. Bei Zehendefekt am inneren Fussrand kann es jedoch wohl ähnlich wie beim Fehlen des Naviculare zu einer Supinationsstellung kommen, wie Christie gezeigt hat, der ein $2^1/_2$ jähriges Kind mit einem durch Defekte der grossen Zehe, des ersten Metatarsale und des ersten Os cuneiforme bedingten Klumpfuss beobachtete.

Man hat es bisher nicht gewagt, aus der geringen Anzahl dieser Fälle weittragende Schlüsse zu ziehen, und es erscheint daher geboten, jeden hierher gehörigen Fall zu sammeln und zu studieren, um dem Wesen dieser seltenen pathologischen Erscheinungsform näherzukommen.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen einen weiteren Fall von Klumpfuss vorzuführen, hervorgerufen durch kongenitale Defekte diverser Fussknochen, der vor kurzem bei mir zur Untersuchung gelangte, und von dem ich mehrere Röntgenphotographien aufnehmen konnte.

Ein Junge von 5 Jahren, bei dem die Familienanamnese sowie die Geburtsgeschichte nichts Besonderes ergab. Im 3. Lebensmonat wurde er das erstemal zum Arzt gebracht, der neben der anormalen Stellung und dem Fehlen von zwei Zehen noch eine Verkürzung des ganzen linken Beines um 2 cm konstatierte und nach einer Tenotomie der Achillessehne vier Gipsverbände anschloss, doch sass keiner, so dass er, als der Junge zu gehen anfing, eine Gehschiene verordnete. Die objektive Untersuchung bei mir ergab einen kräftigen, gesunden Jungen mit einem hochgradigen Spitzklumpfuss linksseitig. Aktiv konnte Patient den Fuss weder dorsalflektieren noch abducieren, passiv liess sich der Fuss jedoch beträchtlich, fast bis zur Mittelstellung abducieren und ein wenig auch pronieren und dorsalflektieren. Gross dagegen war die passive Adduktions- und Supinationsmöglichkeit. Ferner konnte man äusserlich ein Fehlen der 4. und 5. Zehe und der zugehörigen Metatarsalia sowie eine Verkürzung des linken Beines um $5^1/_2$ cm feststellen, Die Verkürzung hatte also seit der Geburt um $3^1/_2$ cm zugenommen. Unterschenkel und Fuss waren gegenüber der gesunden Seite bedeutend schwächer (Projektion der Photographie). Ich zeige hier die Photographie des Knaben, an der Sie einerseits die Spitzfuss- und Supinationsstellung des Fusses sowie das Fehlen der beiden äusserten Zehen, andererseits die Verkürzung und Einwärtsrotation des Unterschenkels erkennen können.

Von besonderem Interesse sind nun die Röntgenbilder.

(1. Bild, Aufnahme von oben her.) Infolge der starken Adduktions- und Supinationsmöglichkeit gelang es, während der Patient auf dem Rücken lag, den ganzen Fuss rechtwinklig nach innen umzudrehen, so dass die Fusssohle ihrer ganzen Ausdehnung nach auf der Patte ruhte und die Röntgenstrahlen ein vollständig senkrecht projiziertes Bild liefern konnten.

Neben dem von vornherein erwarteten Fehlen der zwei äussersten Metatarsalia und der dazugehörigen Zehen kann man nun noch folgende Anomalien konstatieren:

1. fehlt das Os naviculare,
2. fehlen das Os meso- und ektocuneiforme, der restierende, auf der Platte übererbsengrosse, rundliche Knochen muss als Os endocuneiforme angesprochen werden, weil seine Achse mit der des Os metatarsale I zusammenfällt;
3. sehen wir statt eines normal grossen und normal konfigurierten Talus ein fast nur halb so grosses walzenförmiges, nach hinten sich verjüngendes Knochengebilde ohne irgendwelche charakteristische Vorsprünge. Seine grösste Länge beträgt 2,3 cm gegenüber 3,9 cm der normalen Seite, seine grösste Breite 1,5 cm gegen 2,5 cm rechts.
4. Der Calcaneus. Auch dieser ist auffallend verändert. Er scheint wurstförmig in die Länge gezogen. Das hat seinen Grund darin, dass seine Länge annähernd normal (4 cm : 4,8 cm rechts), seine Dicke und Breite (letztere 2,2 cm : 3,3 cm der normalen Seite) um gut ein Drittel gegenüber der Norm herabgesetzt ist.
5. Nun zum Cuboideum. Dies ist fürs erste einmal kleiner als der wirklichen Grösse entspräche. Es hat aber weiter noch die Eigentümlichkeit, dass es nicht frei bzw. selbständig und für sich gesondert daliegt, sondern ganz das Aussehen einer distalen Epiphyse des Calcaneus hat, in einer derart innigen Beziehung stehen beide Knochen zueinander.
6. Entsprechend der schwächeren Ausbildung der Fussknochen hält das Wachstum von Fibia und Fibula gleichen Schritt. Betrachtet man die Lage der einzelnen Fusswurzelknochen zueinander, so lässt sich feststellen: Die Längsachsen des Talus und Calcaneus, die normalerweise einen nach vorne offenen Winkel einschliessen, und deren Schnittpunkt hinter dem Calcaneus liegt, schneiden sich hier bereits im Bereiche des Calcaneus, und zwar in seinem hintersten Drittel, während sonst beim Klumpfuss der Schnittpunkt dieser Achsen weit nach vorn, sogar bis vor den Taluskopf verlegt sein kann. Auf ein weiteres, verschiedenes Verhalten der Lage beider Knochen zueinander komme ich später noch zurück.

Dort, wo die vordere Fusswurzelreihe sein soll, macht der Fuss aber seinen bedeutendsten Knick, dank des Fehlens des Kahnbeines und, was in diesem Falle fast gleichwertig ist, des Os mesoforme und ektocuneiforme.

(2. Röntgenbild.) Ich habe noch weiter ein Röntgenogramm desselben Fusses aber von der Seite aufgenommen, und zwar lag die Innenseite der Platte auf. Man kann hier Talus und Calcaneus besser gesondert sehen. Die Struktur im Calcaneus hat sich der Funktion entsprechend angepasst. Die Zugehörigkeit des Os endocuneiforme zum Metatarsale I lässt sich hier leicht erkennen.

(3. Röntgenbild.) Zum Vergleich bringe ich noch das Röntgenbild des rechten Fusses, das ebenfalls von der Innenseite her aufgenommen ist. Es zeigt normale Verhältnisse.

Kurz nochmals wiederholt, haben wir es hier mit einer Missbildung zu tun, welche hauptsächlich durch das Fehlen des Os naviculare, meso- und ektocuneiforme zu einem Pes equino-varus geführt hat.

Es steht dieser Kasus dem von Schwartz publizierten, mit Defekt des Os naviculare am nächsten. In weiterer Linie ähnelt er dem Falle Förster, dem auch zwei Mittelfusskochen und Zehen, aber nur ein Cuneiforme fehlte. Letzterer unterscheidet sich aber nicht bloss dadurch, dass fast alle Tarsalia untereinander verwachsen waren, sondern dass es eigentlich die Metatarsalia waren, welche durch ihre in paralleler Richtung übereinander angeordnete Stellung die Formation des Klumpfusses bedingten (Bessel-Hagen).

Einen Anklang an diesen Fall müssen wir aber noch darin erblicken, dass eine Knochenverschmelzung, wie wir sie am Calcaneocuboideum sehen, angedeutet ist. Dadurch wäre ein wenn auch loser Zusammenhang mit den Fällen von Kirmisson hergestellt. Noch weiter nach aussen steht dann schon der Fall von Christie, wo die grosse Zehe, das 1. Metatarsale und 1. Cuneiforme fehlte, ein Fall, der schon durch seine Anordnung, wie Julius Wolff meint, zu jenen Klumpfüssen überleitet, die im Gefolge eines Tibiadefektes auftreten.

Wenn wir die pathologische Anatomie des gewöhnlichen angeborenen Klumpfusses durchgehen, so finden wir, dass der pathologischen Veränderung hauptsächlich die hintere Fusswurzelreihe, Talus und Calcaneus, unterworfen ist. Der Körper des Talus ist abgeplattet und nach hinten keilförmig zugeschärft, der Hals verlängert und nach innen gerichtet. In unserem Falle lässt sich aber infolge seiner fast walzenförmigen Gestalt nur aussagen, dass er einerseits ebenfalls nach hinten spitz zuläuft, andererseits in seiner Grenze nach innen stark adduziert erscheint, und zwar mehr als man eigentlich von ihm erwarten würde. Der Calcaneus ist beim vulgären Klumpfuss stärker plantarflektiert als der Talus und im Sinne der Adduktion gedreht. Erstere Tatsache ist auch hier vorhanden, letztere aber gerade umgekehrt. Seine Achse verläuft nämlich nicht von hinten aussen nach vorn innen, sondern von hinten innen nach vorn aussen; hierdurch kommt es, dass der Schnittpunkt der beiden Achsen von Talus und Calcaneus nicht wie sonst beim Klumpfuss am vorderen sondern am hinteren Ende des Calcaneus sich befindet.

Es lässt sich dies wohl so erklären, dass der Calcaneus seine ursprüngliche Stellung beibehalten hat, der Talus aber dem adduzierenden Zuge des Vorderfusses gefolgt ist, die Tibia wiederum dem Talus, wodurch sich auch die Innenrotation des Unterschenkels verstehen liesse.

Als Ursache des Fehlens der verschiedenen Knochen kommt gegenwärtig wohl nichts anderes in Frage als eine primäre, fehlerhafte Keimanlage, Chondrodystrophia foetalis oder Osteogenesis imperfecta muss wohl als ausgeschlossen gelten.

Hr. Wollenberg: Trauma und Hüftluxation.

Die Theorie der traumatischen Entstehung der angeborenen Hüftluxation (Brodhurst u. a.) ist durch die Untersuchungen von Lorenz, Hofmokl u. a. widerlegt. Es existiert bisher nur ein Fall, der die traumatische Luxation intra partum zu beweisen scheint, nämlich der von Phelps beobachtete. Vielleicht hat es sich in diesem jedoch auch nur um eine Epiphysenlösung gehandelt, die beim Neugeborenen eine Luxation vortäuschen kann, wie ich das kürzlich beobachtete: ein sechstägiger Knabe wird mit folgender Anamnese gebracht. Wegen engen Beckens Flankenschnitt nach Solms. Anfangs Extraktionsversuche am linken Arm, sodann Extraktion am linken Bein. An der linken Schulter fand sich eine Epiphysenlösung des Humerus, die nicht mehr reponibel war infolge mächtiger Calluswucherungen. Das deutlich verkürzte linke Bein war im Hüftgelenk abduziert und aussenrotiert. Die Femurachse richtete sich nicht gegen den normalen Pfannenort, sondern nach aussen oben von demselben. Ein Hämatom in der Adduktoren- und Inguinalgegend kennzeichnete die traumatische Natur der Deformität.

Das Röntgenbild legte den Verdacht nahe, dass es sich tatsächlich um eine Luxation handelte: die Pfanne scheint leer, der Y-Knorpel ist deutlich verbreitert, und das proximale Oberschenkelende steht aussen und oben von der Pfanne.

Bei den Repositionsversuchen war uns eine leise, weiche Crepitation wahrnehmbar, so dass nunmehr an der Diagnose Epiphysenlähmung nicht mehr zu zweifeln war. Das Bein wurde nach den von Whitman und Lorenz gegebenen Direktiven in Abduktion eingegipst. Es folgte auch hier wie an der Schulter eine mächtige luxuriierende Callusproduktion. In wenigen Wochen wurde das Bein ohne Schmerzen aktiv bewegt. Die Röntgenbilder, die 6 Wochen post partum bereits in beiden Schulter- wie Oberschenkelköpfen deutliche Epiphysenkerne aufwiesen, zeigten gute Vereinigung des distalen und proximalen Oberschenkelfragmentes. Ein ähnlicher Fall von Epiphysenlösung ist kürzlich von Pforte beschrieben worden.

Hr. Joachimsthal: Spontanheilung einer angeborenen Hüftluxation.

In den letzten Jahren ist an der Hand von Beobachtungen, welche Frölich, Drehmann, Bradford, P. A. Möller und ich selbst mitgeteilt haben, auf die Möglichkeit der Spontanheilung angeborener Hüftverrenkungen hingewiesen worden. Meine beiden eigenen Fälle betrafen Kinder, bei denen innerhalb des ersten Lebensjahres mit absoluter Sicherheit auch mittels des Röntgenverfahrens eine doppelseitige Verrenkung der Hüfte festgestellt worden war und bei denen dann die Nachuntersuchung innerhalb des zweiten Lebensjahres zeigte, dass die eine Seite spontan geheilt war und nur noch die andere einer Einrenkung bedurfte.

Ich kann Ihnen heute wieder über einen, und zwar einseitigen Fall von angeborener Hüftverrenkung mit Selbstheilung berichten.

Es handelt sich um ein jetzt 2 Jahre und 3 Monate altes Kind, welches mit einer Reihe von verschiedenen Missbildungen im Bereich der Wirbelsäule geboren war, eine Lumbalhernie aufwies und an der rechten unteren Extremität die typischen Erscheinungen eines Tibiadefektes zeigte. Die verschiedenartigen, höchst bemerkenswerten Missbildungen dieses Kindes sind seinerzeit von Dr. Bibergeil beschrieben worden.

Da wir vielfach die Erfahrung gemacht hatten, dass sich neben anderen angeborenen Verbildungen auch angeborene Verrenkungen der Hüfte finden, so richteten wir unser Augenmerk auch auf die beiden Hüftgelenke und konnten hier in der Tat schon innerhalb des ersten Lebensjahres die deutlichen Erscheinungen, namentlich die charakteristische Abweichung der Oberschenkelachse in abduzierter Stellung nachweisen. An einem Mitte vorigen Jahres angefertigten Röntgenbilde, das ich Ihne vorlege, sehen Sie linkerseits den Kopf in der Pfanne, die Mitte seines Epiphysenkerns gegenüber dem Y-förmigen Knorpel, linkerleits dagegen die Gegend der Pfanne leer und den Kopf neben dem oberen Rande des Pfannendaches.

Die Frage, ob eine Reposition bei dem defekten Zustande des Beines empfehlenswert sei, bejahten wir, beschlossen indes zunächst den Versuch zu machen, das Kind mit Hilfe eines kleinen Schienenapparates gehfähig zu machen. Es wurde eine Haltevorrichtung für den Oberschenkel und den deformen Unterschenkel angefertigt und mit diesem durch eine Verlängerung ein künstlicher Fuss in Verbindung gebracht. Die Reposition wollten wir bis zu Anfang des dritten Lebensjahre verschieben. Das Kind lernte sehr bald, mit diesem Apparat sich ausgezeichnet fortbewegen, und als ich zu Anfang dieses Jahres es nun zu mir bestellte, um die Einrenkung vorzunehmen, war der Gang ein so wenig hinkender, dass ich zunächst eine Röntgenaufnahme anfertigte, und auf dieser nunmehr feststellen konnte, dass eine vollkommene Spontanheilung des linken Hüftgelenks eingetreten war.

In bezug auf das Zustandekommen der Selbstheilung, die wir leider nur in einer verschwindend geringen Anzahl erwarten können, und deren möglicherweises Eintreten unser therapeutisches Handeln daher nicht beeinflussen kann, gehen die Ansichten noch auseinander. Drehmann bezieht sie auf eine Verminderung der Anteversion und der Steilstellung des Schenkelhalses. Möller fand die Selbstheilung bei einem Kinde, bei dem im Alter von $1^{1}/_{2}$ Jahren ein typische linksseitige Hüftgelenksluxation festgestellt worden war, nach einem Jahre eingetreten. Das Kind war einige Monate vorher gefallen, und zwar so, dass es bei maximal gespreizten Beinen mit dem Damm den Boden berührte. Es hatte zunächst eine Zeitlang über Schmerzen in der Hüfte geklagt, später war dann der Gang normal geworden.

Es war hier offenbar bei dem Trauma die Einrenkung erfolgt und der Kopf bei guten anatomischen Verhältnissen auch ohne Fixation in der Pfanne verblieben. Ob etwas Aehnliches bei unserem Falle vorgelegen hat oder ob bloss die Belastung des Beines durch das Körpergewicht die Spontanheilung eingeleitet hat, vermag ich nicht zu entscheiden.

Hr. **Wollenberg** zeigt das **Röntgenbild eines Kindes,** welches wegen **Wackelns beim Gehen** gebracht wurde; beide Köpfe stehen in der Pfanne, dem Y-Knorpel gegenüber, beide Pfannen aber zeigen die typischen Veränderungen der Luxationspfanne: steiles Pfannendach, verdickten Pfannengrund. Der Umstand, dass auf beiden Seiten im Bereiche des oberen Pfannenquadranten eine „Gleitfurche“ sich findet, legt die Annahme nahe, dass die Köpfe früher einmal hier oben gestanden haben, dass also zu irgendeiner Zeit des intra- oder extrauterinen Lebens eine Subluxation der Hüften bestanden hat. Da bei dem Kinde keinerlei ärztliche Eingriffe vorgenommen worden sind, hat es sich aller Wahrscheinlichkeit nach hier ebenfalls um die spontane Reduktion einer angeborenen Luxation gehandelt.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 15. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Schröder.

1. Hr. Bonhoeffer:
Demonstration eines Kranken mit juveniler Paralysis agitans.

P. M., 20jähriger Schmied, ist der jüngste von 5 Geschwistern. Der älteste von ihnen ist im Alter von 18 Jahren nervenkrank geworden. Er konnte nicht mehr gehen, zuletzt nicht mehr allein essen und starb nach einjähriger Krankheit. Der Vater meint, dass die jetzige Erkrankung des jüngsten Sohnes wohl dieselbe sei. Beim Bruder habe es ebenso angefangen.

Pat. hat rechtzeitig laufen und sprechen gelernt. War immer schwächlich, hat jede Nacht Bettnässen gehabt. Schule normal erledigt, wegen seiner Schwächlichkeit erst im 15. Jahre in die Lehre gekommen zum Schmied. Das Gesellenexamen im Dezember 1909 noch „gut“ erledigt.

Die Erkrankung begann nach Angabe des Pat. in den letzten Monaten seiner Lehrzeit, im Herbst 1909, mit Zittern in den Händen. Allmählich seien im Januar 1910 die Arme immer schwächer und steifer geworden. Gleichzeitig fingen die Beine an zu zittern, wurden allmählich auch schwach und steif. Von Weihnachten 1910 kam ihm öfters die Zunge von selbst zwischen die Zähne, und er musste sie mit der Hand zurückschieben. Es trat auch Speichelfluss auf. Seit Beginn der jetzigen Erkrankung ist der Schlaf schlechter, und das Bettnässen hat aufgehört. Schmerzen hatten niemals bestanden. Im Stehen ist der Rumpf leicht nach vorn gebeugt, die Arme sind etwas gebeugt und abduziert. Aufrichten aus dem Sitzen und aus der Bettruhe geschieht schwerfällig. Der Gang ist steif, in der schlechten Dorsalflexion und Spitzfussstellung an Pyramidenspasmen erinnernd. Es besteht Retropulsion in sehr ausgesprochener Weise. Pat. kommt beim Rückwärtsgehen ins Schiessen und stürzt rückwärts hin, wenn er nicht aufgefangen wird. Propulsion ist nur angedeutet. Das Gesicht zeigt eine eigenartige Starre. Der Lidschlag ist sehr selten. Die Oberlippe ist in den mittleren Partien dauernd etwas hochgezogen. Es besteht eine dauernde Neigung zu spastischem Kieferschluss, welcher Pat. dadurch entgegenwirkt, dass er dauernd ein Hölzchen zwischen die Zähne schiebt.

Die Sprache ist langsam, verwaschen, wie bei Bulbäraffektionen. Die Zunge ist dünn, zittert und hat die Neigung, beim Vorwärtsstrecken nach rechts abzuweichen und ist paretisch. Auf der einen Hälfte ist die Zunge belegt.

Die Prüfung der passiven Beweglichkeit ergibt eine ausgesprochene allgemeine Rigidität an den unteren Extremitäten und in der Hals- und Nacken-, Schulter- und Oberarmmuskulatur. Im Ellbogengelenk und in den Händen ist sie etwas weniger ausgesprochen. An den oberen unteren Extremitäten besteht kein Zittern. Nur ist gelegentlich in den grossen Zehen ein deutlicher langsamer Ruhetremor zu sehen. Auch der Kopf zeigt zeitweise Zittern.

Alle Bewegungen, die dem Pat. aufgetragen werden, wachsen nur langsam an Kraft an, die schliessliche Kraftleistung ist aber im ganzen gut. Opposition des Daumens gelingt dem Kranken oft schlecht, mitunter aber auch besser. Die Dorsalflexion der Füsse ist wie die Plantarflexion an Kraft herabgesetzt. Die Glieder haben die Neigung, Stellungen im Sinne des Pseudoflexibilitas festzuhalten.

Alle Sehnenphänomene sind lebhaft, die Achillessehnenreflexe clonisch gesteigert. Babinski'scher Zehen- und Oppenheim'scher Unterschenkelreflex sind nicht auszulösen. Die Bauchdeckenreflexe sind lebhaft. Die Augenbewegungen sind frei, es besteht kein Nystagmus.

Psychisch ist Pat. interessiert, verfolgt mit den Augen lebhaft die Vorgänge auf der Abteilung, zeigt sich orientiert und ohne Defekte des Wissens und Gedächtnisses. Spontane Aeusserungen geschehen selten.

Vortr. glaubt, dass auf Grund der charakteristischen Muskelrigidität, die zu den typischen Haltungsanomalien geführt hat, und der ausgesprochenen Retropulsion die Diagnose auf Paralysis agitans zu lauten hat, obwohl der Tremor zurzeit nur noch eine ganz untergeordnete Bedeutung hat und obwohl der Beginn der Erkrankung im 18. Lebensjahr sehr ungewöhnlich ist. Im Hinblick auf die Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe, den etwas an Little erinnernden Gang war zunächst an eine hereditäre spastische Spinalparalyse oder an eine multiple Sklerose mit symptomatischem Paralysis agitans-Bild gedacht worden, doch sprach die Verbreitung des Muskelwiderstandes, das Fehlen andersartiger, für multiple Sklerose sprechender Symptome gegen diese Erkrankungen. Lebhafte Sehnenreflexe und auch die bulbären Symptome sind eine der Paralysis agitans in den schweren Formen keineswegs fremde Begleiterscheinung (Ronvillois, Oppenheim, Bruns).

Als bemerkenswert weist Vortr. noch darauf hin, dass ein Bruder an einer ähnlichen Krankheit gelitten haben soll. Aus der neuerlichen Zusammenstellung Willige's über die juvenile Paralysis agitans geht hervor, dass ein familiäres Auftreten für die juvenile Form im Gegensatz zu der typischen präsenilen Form fast als charakteristisch gelten kann.

2. Hr. Bonhoeffer: Ein Fall von Narkolepsie.

Ueber die erste Kindheitsentwicklung des 10jährigen Knaben ist nichts Abnormes bekannt, ausser dass er mit 2 Zähnen zur Welt kam. Von früher Kindheit an hatte er häufig nesselartige Ausschläge, sonst nur Masern und Schafblattern. Keine Kopfschmerzen, keine Enuresis, keine hereditäre Belastung mit Epilepsie oder Verwandtem. Die Mutter gibt an, nervös zu sein; der Knabe hat zwei Geschwister, die gesund sind. Intelligenter Junge, der gut in der Schule lernte, gutes Gedächtnis und ein lebhaftes, lustiges Temperament hatte.

Vor $1^{1}/_{2}$ Jahren fing die Krankseit an; er schlief damals unruhig und wenig, warf sich hin und her, knirschte mit den Zähnen im Schlaf, doch kein Schlafsprechen, keine somnambulen nächtlichen Zustände, kein Pavor nocturnus. Er war damals verstimmt, weinte viel, sass auch stundenlang still in sich versunken. Das verlor sich bald und machte der früheren Heiterkeit wieder Platz. Seit dieser Zeit sehr häufig Anfälle, 20, 30 und mehr an einem Tage. Die Anfälle haben stets denselben charakteristischen Verlauf. Er bleibt im Gehen plötzlich stehen oder geht auch ein paar Schritte langsam weiter. Er fällt nie um; vor kurzem hatte er einen Anfall, als er auf einem Baumast stand. Gelegentlich, aber selten, kommt es vor, dass er etwas, das er in der Hand hält, während des Anfalls fallen lässt, meist behält er es. Es kam vor, dass er während des Anfalls vom Wege ab in den Wassergraben trat, oder dass er in den Knien einknickte. Selten kam es auch vor, dass, wenn die Blase gerade voll war, sich etwas Urin im Anfall spontan entleerte. Nächtliche Enuresis kam nie vor, niemals Zungenbiss oder Schaum vor dem Munde. Der Anfall dauerte wenige Sekunden. Leichte motorische Reizerscheinungen fehlen nicht. Die Bulbi gehen etwas nach oben, ein kurzes Flimmern in den Lidern tritt auf, das Gesicht wird eine Nuance blässer. Die Pupillen reagieren sofort nach dem Anfall gut. Bei der kurzen Dauer des Anfalls ist es bis jetzt nicht geglückt, sie während des Anfalls zu prüfen.

Der Pat. selbst macht folgende Angaben über die Anfälle. Er spürt nichts vorher. Während des Anfalls ist das Bewusstsein vorhanden, er wisse, was er mache, und nach dem Anfall äussert er auch sofort: „Jetzt habe ich einen Anfall gehabt.“ Nach dem Anfall fühlt er sich wohl, ist sofort munter, niemals schlafsüchtig, hat keine Kopfschmerzen. Der Pat. gibt an, dass er gelegentlich durch eine brüske Bewegung oder durch eine starke Anstrengung den Anfall auslösen kann. Versuche, dies hier in der Klinik zu produzieren, gelangen nie.

Während fieberhafter Erkrankungen leichterer Art werden die Anfälle seltener, psychische Erregungen lassen sie häufiger werden. Der Stuhlgang soll seit Beginn der Erkrankung angehalten sein. Von therapeutischen Mitteln hat sich Brom völlig wirkungslos erwiesen. Der körperliche Befund ergibt mittleren allgemeinen Ernährungszustand. Der Junge ist etwas blass und mager. Der Kopf ist klein (51 cm Umfang), es bestehen Henkelohren und ein spitzes Kinn. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis. Sonst normaler Herzbefund. Die Zunge ist leicht belegt. Etwas Foetor ex ore. Von seiten des objektiven nervösen Befundes findet sich nichts Abnormes.

Der Pat. ist lebhaft, regsam, in den Schulleistungen nach den Angaben des Vaters, der Lehrer ist, gut, eher über den Durchschnitt. Nichts von epileptischer psychischer Veränderung. Die Anfälle beunruhigen den Knaben nicht.

Dass es sich hier um echte epileptische Petit mal-Anfälle handelt, kann ausgeschlossen werden. Das Symptombild des Anfalls selbst ist dafür allerdings nicht ausschlaggebend. Die kurzdauernde Absenz mit Erblassen und leichten Reizerscheinungen könnte durchaus einem echten epileptischen Petit mal entsprechen. Auffällig wäre dabei allerdings schon die Rückerinnerung an den Anfall und die Angabe, dass er während des Anfalls die Vorgänge um sich und an sich bemerke. Aehnliches kommt beim Petit mal gelegentlich, aber doch nicht als Regel vor. Wichtiger sind andere Momente. Die ausserordentliche Häufigkeit spricht gegen Epilepsie und bis zu einem gewissen Grade auch die Beeinflussbarkeit der Häufigkeit und als besonders schwerwiegend das gänzliche Intaktbleiben der Psyche trotz dieser grossen Häufigkeit der Anfälle. Nicht unwesentlich ist auch das Versagen der Bromtherapie. Es ist ein typisches Beispiel der in der Literatur als Narkolepsie bekannten Anfälle, das hinsichtlich der Nichtzugehörigkeit zur Epilepsie, wie mir scheint, klar ist. Ueber die Diskussion darüber, ob diese Anfälle, da sie offenbar nicht epileptisch sind, deshalb hysterisch sein müssen, können wir, wie ich glaube, hinweggehen, nachdem das Studium der epileptoiden Symptome bei den Psychopathien und den Degenerationszuständen mehr und mehr gezeigt hat, dass es eine falsche Fragestellung ist, bei dem Auftreten von Anfällen lediglich die Alternative Epilepsie oder Hysterie zu stellen. Der Junge ist offenbar psychopathisch veranlagt, ich erinnere Sie an den einleitenden Depressionszustand. Von Hysterie zu sprechen liegt nach dem Temperament keine Veranlassung vor. Der Charakter der Anfälle selbst entbehrt in der Umschriebenheit und Gleichmässigkeit der Einzelsymptome jeder Aehnlichkeit mit dem hysterischen Anfall. Eine gewisse Beeinflussbarkeit der Anfallshäufigkeit allein berechtigt nicht zur Diagnose Hysterie. Psychogene Faktoren sehen wir bei der Mehrzahl der Degenerationszustände von Einfluss. Es scheint mir nach der klinischen Eigenart der Fälle berechtigt, sie in dem von Friedmann gegebenen Sinne nicht in dem von Gelineau als narkoleptische von Hysterie und Epilepsie abzutrennen. Man muss sich aber klar sein, dass diese Abtrennung nicht immer so einfach ist wie in dem vorliegenden Fall. Praktisch ist die Abtrennung wichtig, weil die Behandlung eine von der echten Epilepsie gänzlich abweichende ist.

Diskussion.

Hr. Ludwig Mann: Ich habe gerade in der letzten Zeit zwei ganz ähnliche Fälle beobachtet, einen bei einem 4jährigen, den anderen bei einem 8jährigen Knaben. Beide waren nach einem psychischen Trauma aufgetreten; der eine Knabe war von einem Radfahrer angefahren, der andere von einem grossen Hunde angebellt worden.

In beiden Fällen war charakteristisch die ausserordentliche Häufigkeit der Anfälle, die bei dem einen eine Zeitlang sich etwa alle Viertelstunden Tag und Nacht wiederholten, ferner die absolute Wirkungslosigkeit grosser Bromdosen, andererseits aber auch jeder antihysterischen Therapie.

Bemerkenswert scheint mir, dass ich in einem Falle durch einen günstigen Zufall eine ganz kurzdauernde Erweiterung und Lichtstarre der Pupillen während des Anfalls mit Sicherheit beobachten konnte. Zweitens aber konnte ich in beiden Fällen übereinstimmend einen Befund erheben, der meines Wissens in diesen Fällen noch nicht beobachtet worden ist, nämlich eine ausgesprochene Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, ganz von der Art wie bei der Tetanie (Kathodenschlusszuckung 0,1—0,2, Kathodenöffnungszuckung etwa 3 M.-A.). Andere Tetaniesymptome waren nicht vorhanden, nur in dem einen Falle bestand eine Andeutung von Facialisphänomen. Diese Beobachtung scheint mir die Anschauung nahezulegen, dass diese eigentümlichen Krampfzustände vielleicht der Gruppe der tetanoïden oder spasmophilen Zustände zuzurechnen sind.

Hr. Bonhoeffer: Dass die Fälle von Narkolepsie generell auf Spasmophilie zurückzuführen sind, möchte ich beim Ueberblick über die mir bekannten und die bisher beschriebenen Fälle nicht annehmen. Facialisphänomen bestand bei dem demonstrierten Kranken nicht. Die Untersuchung der galvanischen Erregbarkeit soll noch nachgeholt werden. (NB. Die nachträgliche Untersuchung ergab keine Steigerung.) Die Starre der Pupillen im Anfalle, die Herr Mann bei seinem Patienten beobachtet hat, macht mich doch bedenklich, seinen Fall der Narkolepsie zu subsummieren.

3. Hr. **Schröder: Dipsomanie.** (Krankenvorstellung.)

Vortr. demonstriert einen Dipsomanen: Th. M., 52jähriger Mann. Vater Periodentrinker, sonst fleissiger Arbeiter, 50 Jahre in dem gleichen Betriebe tätig, angeblich nicht epileptisch; 4 Brüder trinken, aber nicht bekannt, ob periodisch. Keine Belastung mit Epilepsie, keine psychischen Erkrankungen in der Familie. 4 gesunde Kinder. Pat. selber hat nie an Krämpfen gelitten, war nicht Bettnässer, Begabung durchschnittlich: erst in der letzten Zeit während der ausgedehnten Trinkperioden gelegentlich Anfälle von Schwäche und Schwindelgefühl; im allgemeinen gutmütig, etwas ruhmredig. Früher wiederholt gröbere Eigentumsdelikte. Von 1897 bis 1909 insgesamt 13 mal wegen Bettelns bestraft, angeblich stets nur während der Trinkperioden; Verhaftungen zum grössten Teil ausserhalb seines Wohnorts. Die Frau gibt ihm auch jetzt noch das Zeugnis eines fleissigen, sparsamen, um die Familie besorgten Mannes während der freien Zeiten; er trinkt auch dann regelmässig seinen Schnaps, aber nur in kleinen Mengen und ohne Neigung zu Exzessen. Das Bevorstehen einer Trinkperiode bemerkt die Frau in der Regel an Veränderungen im Wesen des Mannes. M. selber will von solchen „Verstimmungen“ nichts wissen; er hält den Beginn (nicht auch die lange Dauer) seiner Exzesse jedesmal für ausreichend motiviert (Aerger, Verführung usw.). Dipsomanische Attacken bestehen bei ihm mindestens seit 23 Jahren; sie traten anfangs in Zwischenräumen von einem Vierteljahr oder mehr auf und dauerten 3—4 Tage; allmählich (seit 10 bis 15 Jahren) wurden sie häufiger (alle 3—6 Wochen) und dauerten 8 bis 14 Tage; er lief in diesen Jahren gewöhnlich fort, wenn der „Anfall“ begann, oft weite Strecken, und zog sich nicht selten Bettelstrafen zu. Seit einigen Jahren treten bald nach Beginn des Trinkens Schwächezustände ein; M. wird hilflos, „wie gelähmt“, er bleibt zu Hause und lässt sich den Schnaps kommen; dabei grössere Neigung als früher zu Brutalität, Obszönität, zu Eifersuchtsideen, ferner mischen sich dem Bilde häufig allerlei delirante Züge bei. Nach Einlieferung in die Klinik gewöhnlich noch einen Tag lang gereizt, uneinsichtig; erst dann treten die Symptome der akuten Alkoholintoxikation hervor (Erbrechen, Uebelkeit usw.), im Anschluss daran Stimmungsumschlag und Einsicht.

Vortr. berichtet zusammenfassend über 11 Fälle von Dipsomanie aus den letzten Jahren. Unter den Kranken war keiner mit genuiner Epilepsie; bei einem war Epilepsie in der Familie vorgekommen, aber er selber hatte nie an Krämpfen, Ohnmachten usw. gelitten und liess auch in seinem Wesen keine epileptoiden Züge erkennen. Ein zweiter litt von Jugend auf an schwerer Hemikranie. Drei waren schwer Degenerierte, einer mit deutlichen epileptoiden Zügen, die anderen ohne solche. Drei waren Spätepileptiker, einer von ihnen hatte im 37. Jahre ein grobes Schädeltrauma erlitten, ein anderer war Diabetiker. Bei den Degenerierten war das periodische Trinken stets schon sehr früh aufgefallen, bei der Mehrzahl der übrigen entwickelte es sich erst nach dem 35. Jahre; ein Teil von ihnen hatte früher regelmässig getrunken.

Diskussion.

Hr. Bonhoeffer: Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass die periodische Trunksucht mit der echten Epilepsie recht wenig zu tun hat. Die Auffassung, dass die Dipsomanie ein Symptom der Epilepsie sei, wie sie in der extremsten Weise in den Arbeiten der Kräpelin'schen Schule vor etwa 10 Jahren zum Ausdruck kam, hängt auf das engste zusammen mit der geringen Beachtung der Degenerationszustände in jener Periode. Die Kenntnis der Degenerationszustände zeigt aber, dass Verstimmungen, pathologische Erregungs- und Dämmerzustände, auch echte epileptische Anfälle bei Degenerierten vorkommen, ohne dass man deshalb von Epilepsie sprechen darf. Im Interesse der klinischen Klarheit ist es, unter genuiner Epilepsie nur die Erkrankung zu verstehen, die zur charakteristischen epileptischen Wesensveränderung führt. Auf diese Punkte neuerdings wieder mit Schärfe hingewiesen zu haben, ist das Verdienst von Braatz. Die grosse Mehrzahl der eigentlichen Dipsomanen sind ohne Zweifel Degenerierte, und zwar handelt es sich bei den einzelnen Trinkanfällen um primäre Verstimmungen. Häufig löst, wie auch sonst bei den reaktivepileptischen Zufällen der Entarteten, ein äusserer Anstoss, ein psychogenes Moment, die Trinkperiode aus.

4. Hr. **Kramer: Demonstration eines Falles von Myasthenie.**

Die 20jährige Patientin R. R. ist vor etwa 3 Jahren erkrankt; sie klagte über Schwäche und Mattigkeit, die allmählich zunahm; es stellten sich dann allmählich Schwierigkeiten in den Augenbewegungen ein; in den letzten Monaten machte sich Schwäche der Beine geltend; auch soll sie zeitweise über Schluckstörungen geklagt haben. Die Sprache soll in der letzten Zeit undeutlicher geworden sein. Es wird angegeben, dass alle Beschwerden stark wechseln; psychische Erregungen sollen den Zustand verschlimmern. Bezüglich der hereditären Verhältnisse ist ausser Nervosität der Mutter nichts Bemerkenswertes zu eruieren.

Status: Pupillen reagieren normal auf Licht und Konvergenz; keine Erschöpfbarkeit nachweisbar. Ptosis beider Augenlider. Blickbewegungen nach allen Seiten sehr eingeschränkt; besonders die Bewegung nach links, die fast ganz aufgehoben ist. Die anderen Blickbewegungen werden in geringem Grade ausgeführt, doch kehren die Augen sofort wieder in Mittelstellung zurück. Sprache leise, schlecht artikuliert. Thyreoidea nicht fühlbar. Thymus perkutorisch nicht nachweisbar. Puls klein, beschleunigt (108); Herz nicht vergrössert; diastolisches Geräusch an der Herzspitze und der Aorta hörbar (Aorteninsuffizienz?). Gesichtsmuskulatur schlaff, wird schlecht innerviert; Kaubewegungen mässig kräftig. Alle Extremitätenbewegungen werden mit geringer Kraftleistung ausgeführt. Ermüdbarkeit ist nicht sehr deutlich nachweisbar, da die Kranke zu längeren Bewegungsreihen nicht zu veranlassen ist, sondern nach wenigen Bewegungen aufhört mit der Angabe, dass es sie zu sehr anstrenge. Aus dem gleichen Grunde scheiterte auch der Versuch, Ermüdungskurven am Ergographen aufzunehmen. Die Kraftleistungen, ebenso wie auch die Augenbewegungsstörungen zeigen merkliche, wenn auch nicht sehr erhebliche Differenzen bei verschiedenen Untersuchungen. Die Sehnen- und Hautreflexe sind in normaler Weise vorhanden; sie zeigen bei fortgesetzter Prüfung keine Erschöpfbarkeit, ebensowenig die mechanische Muskelerregbarkeit.

Die elektrische Untersuchung ergibt in der gesamten Muskulatur, besonders deutlich im Facialisgebiet, ausgesprochene myasthenische Reaktion, sowohl bei direkter Reizung, als auch bei Reizung vom Nerven aus. Bei kontinuierlicher faradischer Reizung nimmt der zuerst kräftige Tetanus nach etwa $1/4$ Minute deutlich ab, es treten dann flimmernde Bewegungen der Muskulatur und einzelne rhythmische Zuckungen auf, bis schliesslich die Muskelkontraktion ganz oder mindestens fast ganz verschwindet.

Mehrere Male liess sich nachweisen, dass im Stadium der völligen Ermüdung nur bei Schluss des faradischen Stromes eine Zuckung, jedoch kein Tetanus auftrat. Die gleichen Symptome, wie bei Anwendung des faradischen Stromes ergibt die Untersuchung mit dem sinusoidalen Wechselstrome. Durch fortgesetzte galvanische Reizung mit Stromschlüssen lässt sich jedoch keine Ermüduung erzielen. Auch zeigte sich, dass der faradisch ermüdete Muskel auf den galvanischen Reiz in unveränderter Weise reagiert; es lässt sich dies am besten mit dem kombininierten galvanofaradischen Strome nachweisen, indem hier die tetanische Kontraktion immermehr verschwindet, die galvanische Schliessungszuckung jedoch in gleicher Stärke bestehen bleibt.

5. Hr. **Kramer:**

Weiterer Verlauf des Falles von Pachymeningitis externa.

(Demonstration.)

Bei dem Patienten, über den in der Sitzung vom 27. Februar 1911 berichtet wurde, machte die Besserung im Laufe des März nur geringe Fortschritte; es schien zeitweise, als ob die Spasmen etwas zunahmen. Auf Grund der Erwägung, dass durch die Operationsnarbe eine Kompression des Rückenmarks vielleicht ausgeübt werde, wurde am 7. April mit Fibrolysininjektionen in die Nähe der Operationsstelle begonnen; Patient hat bis jetzt 9 Einspritzungen erhalten. Seitdem hat sich sein Zustand erheblich gebessert. Ob wir hierin eine Wirkung der Injektionen zu erblicken haben, lässt sich nicht sicher entscheiden, doch muss die Möglichkeit zugegeben werden. Der Kranke kann jetzt in Rückenlage alle Bewegungen in Hüft-, Knie- und Fussgelenken ausführen in normalem Umfange und mit guter Kraft, ohne durch Spasmen merklich behindert zu sein. Auch bei passiven Bewegungen ist keine deutliche Steifigkeit mehr nachweisbar. Es besteht jedoch noch merkliche Ataxie, ferner Patellarclonus, Fussclonus und Babinski; auch sind die Bauchmuskeln noch etwas gespannt. Die Störungen der Oberflächensensibilität sind bis auf eine leichte Hyperalgesie verschwunden; dagegen besteht noch eine deutliche Herabsetzung der Bewegungsempfindungen in den Zehen- und Fussgelenken. Patient hat in der letzten Zeit mit Gehversuchen begonnen; er kann jetzt einige Schritte ohne Unterstützung, allerdings unsicher und durch die Ataxie gestört ausführen.

6. Hr. **Klieneberger:** Demonstration eines 34 jährigen Kranken mit **doppelseitiger Bleilähmung** vom Remak'schen Unterarmtypus. Die Oberarmmuskulatur ist gut, Armbeugung und Streckung geschieht mit guter Kraft, der Supinator longus wird gut angespannt. Die Handstreckung ist rechts in leichtem Grade möglich, links ist sie nur eben angedeutet; der Extensor carpi radialis überwiegt funktionell über den Extensor carpi ulnaris. Beim Versuch, die Finger zu strecken, springt rechts der Extensor indicis etwas vor, ebenso fühlt man rechts eine geringe Anspannung im Extensor pollicis brevis und im Abductor pollicis, die übrigen Fingerstrecker fehlen; links sind auch die rechts noch erhaltenen Muskeln völlig gelähmt. Im Ulnaris- und Medianusgebiet besteht keine Störung. In den gelähmten Muskeln ist die elektrische Erregbarkeit in hohem Maasse quantitativ herabgesetzt, partielle Entartungsreaktion findet sich beiderseits im Extensor digitorum communis und Extensor pollicis brevis sowie im linken Extensor carpi radialis. Die Hautempfindlichkeit ist nicht gestört. Der Kranke hatte bei der Aufnahme an beiden Handrücken und Unterarmen ziemlich scharf oberhalb des Ellbogengelenks abschneidend eine ausgedehnte Scabies. Von sonstigen Symptomen, die auf eine Bleiintoxikation hinwiesen, fand sich Tremor der Gesichtsmuskulatur, ein leichter Bleisaum an den Zähnen, verminderter Hämoglobingehalt und ein reichlicher Gehalt des Blutes an basophilgekörnten Erythrocyten.

Der Fall an sich bietet nichts Besonderes. Interessant ist aber einmal die Entstehung, andererseits die Beziehung zwischen der speziellen Lokalisation und der Tätigkeit des Kranken. Die Lähmung begann mit einer isolierten Lähmung des Streckers des rechten Mittelfingers, die 8 Tage bestehen blieb. Dann trat über Nacht eine komplette beiderseitige Radialislähmung mit Schonung des Triceps und des Supinator longus auf, und zwar war der linke Arm stärker betroffen als der rechte. Diese Art der Lähmung ist nach Remak charakteristisch für Maler und Lackierer; sie wird von Edinger darauf zurückgeführt, dass bei diesen Arbeitern an die Hand- und Fingerstrecker ganz besondere Ansprüche gestellt werden, dass diese durch die übermässige funktionelle Inanspruchnahme einen besonders leichten Angriffspunkt für die toxische Bleiwirkung bilden. Im vorliegenden Falle ist die Lähmung mit Edinger's Aufbrauchtheorie nicht in Einklang zu bringen. Der Kranke ist seit 14 Jahren als Töpfer damit beschäftigt, gemalte Kacheln in den Brennofen zu setzen; er nimmt die Kacheln mit der rechten Hand, gibt sie in die linke, die die Kachel in den Ofen stellt, und stellt mit der rechten Hand eine Kachel dachgiebelförmig dagegen. Die Finger und Handstrecker sind hierbei nicht besonders angestrengt, die rechte Hand ist mehr in Tätigkeit als die linke. Somit ist dieser Fall durch die Aufbrauchtheorie nicht erklärt, er spricht in weit höherem Maasse für die elektive Giftwirkung des Bleis.

7. Hr. **Seelert: Demonstration einer Patientin mit Hirnlues.**

Die Erkrankung hatte sich bei der 50 jährigen Frau seit etwa 5 Jahren nur durch geringe cerebrale Allgemeinerscheinungen, wie zeitweisen Kopfschmerzen, Schwindelanfällen und gesteigerter Affektreaktion, bemerbar gemacht. Zwei Tage nach einem Schädeltrauma (Anschlagen des Kopfes in der Gegend der rechten Augenhöhle bei Fall) entstand akut ein schweres Zustandsbild mit Somnolenz, starken Kopfschmerzen, öfterem Erbrechen, beiderseitiger Oculomotoriuslähmung. Lumbalpunktion (12 Tage nach dem Trauma) ergab gelblich gefärbten, klaren Liquor mit Lymphocytose und vermehrtem Eiweiss. Serologische Reaktion des Blutserums und Liquors war positiv.

Es ist anzunehmen, dass auf der durch die Lues geschaffenen krankhaften Grundlage nach dem Trauma eine Blutung in den subarachnoidalen Lymphraum erfolgt war, durch welche das akute Zustandsbild ausgelöst wurde.

Auf 0,3 Salvarsan in intravenöser Infusion schwanden in wenigen Tagen die Allgemeinerscheinungen und Augenmuskellähmungen; die Pupillenreaktion wurde besser. Babinski'sches Zehenphänomen blieb noch bestehen.

8. Hr. **Stöcker:**

Ein Fall von halluzinatorischer Psychose bei einem an spinaler Muskelatrophie leidenden 34 jährigen Manne.

Das Spinalleiden besteht seit dem 6. Lebensjahr; es entwickelte sich in zwei Hauptschüben, der eine im 14., der andere im 18. Lebensjahre. Ein Bruder, der schwachsinnig ist, leidet an Krampfanfällen, die im Anschluss an ein Trauma auftraten; eine Schwester machte im Wochenbett eine Psychose durch. Abgesehen von dem Spinalleiden gute Entwicklung; vor allem soll die geistige Entwicklung eine gute gewesen sein; hat in der Schule vorzüglich gelernt. Stets heiterer Natur; er habe immer etwas von einem Komiker gehabt. Keine psychopathischen Symptome in der Anamnese. Zwei Jahre vor Ausbruch der Psychose schon nicht mehr gearbeitet; sich nur noch mit Zeitungslektüre beschäftigt.

Die Psychose begann im 31. Lebensjahr. Allmählich zunehmende Erregung, ideenflüchtiger Rededrang; zornmütige Stimmung, wüste Schimpfereien auf die besitzenden Klassen; behauptete, diese würden gestürzt und umgebracht, rekapitulierte Reminiszenzen aus seiner Zeitungslektüre; äusserte Beeinträchtigungsideen, er werde vergiftet, er schmecke es am Essen, es schmecke bitter, wurde misstrauisch gegen seine Familienangehörigen: auch bestanden Sensationen, Patient glaubte, er werde bestreut, er fühle so ein Brennen im Nacken. Er missdeutete ferne Geräusche im Sinne seiner krankhaften Vorstellungen; auch illusionäre Verkennungen und Geruchshalluzinationen wurden beobachtet.

Bei der Aufnahme am 21. September 1908 hochgradig erregt; ideenflüchtiger bis inkohärenter Rededrang; dabei viele Klangassociationen; Reimereien, Wortspiele; Neigung zu Witzeleien; Aufzählung ganzer Reihen, gelegentlich Abspringen vom Gedankengang durch hypermetamorphotische Einflüsse; bald reine assoziative Abschweifungen; bald wieder irgendwelche Brücke zwischen den einzelnen Gedankensprüngen nicht zu finden. Meist wüste Schimpfereien gegen die Aerzte und die besser situierten Klassen, darunter viele sexuelle Vorwürfe, viele Anspielungen auf den damals schwebenden Moltke-Hardenprozess; viele phantastische Weltverbesserungsideen, die ganz den Eindruck machen, als seien sie auf dem Boden falsch verstandener sozialistischer Zeitungslektüre entstanden, und sonstige Phantastereien; die Reichen würden umgebracht, die Armen kämen ans Ruder; die Japaner würden kommen; die gelbe Gefahr rücke heran usw. Dabei lebhafte Mimik, lebhafte Ausdrucksbewegungen; ausgesprochen zornmütiger Affekt, vereint mit heiterer Stimmung und gehobenem Selbstbewusstsein bis zu Grössenvorstellungen, er sei Bebel, Liebknecht, hinter ihm stehe die ganze Arbeiterschaft; er sei gescheiter als alle Doktoren; prahlt mit seinen Kenntnissen. Schwer fixierbar; schweift immer wieder ab.

Daneben Beeinträchtigungsideen auf dem Boden von Missdeutungen, Eigenbeziehungen, und vor allem Sensationen; missdeutet die körperliche Untersuchung im ängstlichen Sinne, er solle umgebracht werden, glaubt, er liege in einem elektrischen Bett, es gehe ein Starkstrom durch seinen Körper; ferner Giftfurcht auf dem Boden von Geschmackstäuschungen. Er spricht davon, dass draussen Krieg sei, hört schiessen. Traumhafte Benommenheit.

Dabei gute Orientierung. Vom zweiten Tage der Aufnahme an ruhiger; spontan keine Aeusserungen seiner krankhaften Vorstellungen; nur bei Explorationen kommt er in seine ideenflüchtigen phantastischen Reden hinein und äussert seine Beeinträchtigungsideen. Nach einigen Tagen keinerlei Aeusserungen von Beeinträchtigungsideen mehr; korrigiert die früher geäusserten, jedoch nicht vollständig befriedigend.

Weiterhin stets ruhiges, geordnetes Verhalten, dem Arzte gegenüber freundlich, heitere Stimmungslage, gehobenes Selbstbewusstsein; lebhaft, zugänglich: interessiert sich für die Vorgänge auf der Abteilung; liest viel Zeitung; doch ständig, sowie die Rede darauf kommt, äussert er dieselben phantastischen Ideen in derselben ideenflüchtigen Weise. Diese Phantastereien machen mehr den Eindruck pseudologischer Konfabulationen als von Trugwahrnehmungen; es macht überhaupt den Eindruck, als ob Patient eine Freude daran hätte, recht unsinnige Ideen zu produzieren. Sein Gesichtsausdruck hat dabei immer etwas Verschmitztes, Verschlagenes. Schlaf immer sehr gering: kurz vor seiner Entlassung machte er seiner Mutter gegenüber die Bemerkung, sie solle sich nichts vormachen lassen, sprach auch davon, dass er umgebracht werden solle; stellt jedoch dem Arzt gegenüber alle wahnhaften Vorstellungen in Abrede; macht auch nicht den Eindruck, als ob er dissimulierte.

Am 14. Januar 1909 entlassen.

Wiederaufgenommen am 18. April 1910.

In der Zwischenzeit ruhig, geordnet; es wurde nichts Krankhaftes bemerkt. Seit einigen Tagen wieder erregt. Bei der Aufnahme der gleiche Erregungszustand wie bei der ersten Aufnahme; genau derselbe incohärente Rededrang; dieselben Schimpfereien und sexuellen Beschuldigungen gegen die Aerzte und bessersituierten Klassen überhaupt; dieselben phantastischen Gedankengänge. Der gleiche zornmütige Affekt verbunden mit gehobener Stimmung und gehobenem Selbstbewusstsein. Dieselben Sensationen mit Beeinträchtigungsideen.

Abklingen der Erregung nach 2 Tagen; äussert spontan keine krankhaften Vorstellungen mehr; doch rückt er bei Explorationen immer wieder damit heraus. Benimmt sich ruhig, geordnet; verschmitzt, putzt sich gern mit Flitter, spielt Mundharmonika; interessiert sich für die Vorgänge auf der Abteilung; erzählt seine Phantastereien mit derselben Freude wie früher; nur hält er jetzt auch in der ruhigen, geordneten Zeit an den Beeinträchtigungsideen, dass er elektrisiert und vergiftet werde, fest: er spüre genau den Strom im Rücken, lokalisiert die betreffenden Sensationen genau; auch merkt er das Gift an einem Brennen im Magen. Beschäftigt sich auch jetzt viel mit Zeitungslektüre.

Im weiteren Verlauf des hiesigen Aufenthalts regelmässig, in Perioden von 4—8 Wochen auftretende, 1—3 Tage, oft auch nur Stunden anhaltende Erregungszustände der geschilderten Art. In der Zwischenzeit dasselbe ruhige, geordnete Verhalten beim Fortbestehen der engbegrenzten Beeinträchtigungsideen und Sensationen.

Sucht sich gegen den Strom zu schützen, indem er sich durch Anziehen von Filzschuhen, Unterlegen von Zeitungspapier isoliert, wie er sich ausdrückt; hat für das Zustandekommen des elektrischen Stromes in seinem Bette eine Menge phantastischer Erklärungsideen, die im Kern wieder von falschverstandener Lektüre über das Wesen der Elektrizität zeugen.

In der letzten Zeit Andeutungen von Systematisierung; beschuldigt drei Pfleger, die Maschine zu bedienen; behauptet, die Maschine sei in einem Nebenzimmer untergebracht.

Es handelt sich demnach bei A. Sch. um eine halluzinatorische Psychose bei der als Halluzinationen fast ausschliesslich Sensationen engumschriebener Art eine Rolle spielen, während andere Sinnestäuschungen nur gelegentlich beobachtet werden, und Gehörstäuschungen niemals zur Beobachtung kamen. Die Beeinträchtigungsideen beschränken sich auf die Vorstellung, dass er elektrisiert und vergiftet werde, und stehen in enger Beziehung zu den Sensationen. Als ein wesentliches Element der Psychose sind die in periodischem Verlauf wiederkehrenden, kurzdauernden Erregungszustände der oben geschilderten Art aufzufassen.

Verf. meint, dass sich dieses Krankheitsbild, ohne den Dingen Zwang anzutun, wohl nicht in eines der uns bekannten Krankheitsbilder rubrizieren liesse.

Von den in Betracht kommenden Formen möchte er zunächst die reine Paronia auf Grund der phantastischen, fast vollständig ungeordneten, wahnhaften Gedankengänge ausschliessen.

Am ehesten wäre noch an eine sogenannte Dementia paranoides zu denken, doch spreche dagegen wohl mit Evidenz die hohe Affektuosität und psychische Regsamkeit des Patienten, die in dem dreijährigen Verlauf der Psychose nichts an Intensität eingebüsst habe.

Bei den periodischen, kurzdauernden Erregungszuständen wäre auch an etwas Epileptisches zu denken; doch spreche dagegen der Grundzustand, der nichts von epileptischen Zügen aufweise.

Es käme schliesslich noch eine degenerative Erkrankung in Betracht. Dafür spräche das verschmitzte Wesen des Kranken, sowie dass seine Phantastereien vielfach den Eindruck pseudologischer Konfabulationen machen. Auch das periodische Exacerbieren, die Heredität und die Kombination mit der wahrscheinlich endogenen organischen Nervenerkrankung liesse sich dafür anführen.

Diskussion: Hr. Bonhöffer bemerkt im Hinblick auf die herrschende Affektlage, dass es sich doch möglicherweise um einen allerdings recht atypischen chronisch-manischen Zustand im Sinne einer verworrenen Manie handeln könne.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

Hr. R. Schütz: Die Pathologie des Nucleinstoffwechsels.

Vortr. berichtet über den heutigen Stand der Nucleinstoffwechselfrage und entwickelt insbesondere deren diagnostische und therapeutische Gesichtspunkte.

Diskussion.

Hr. Frank (a. G.): Es ist vielleicht wichtig, darauf hinzuweisen, dass die für den Gichtkranken charakteristischen Anomalien des Purinstoffwechsels als Diagnostica nur mit Vorsicht anzuwenden sind.

Der endogene Harnsäurewert ist beim Gichtischen niedrig, nur selten über 0,4 g; Kaufmann und Mohr berichten von einem Falle, in dem er 0,633 g betrug; wir beobachteten einen jungen Kollegen, der, aus einer gichtischen Familie stammend, mit 15 Jahren seinen ersten typischen Anfall hatte; jetzt ist er seit $1^{1}/_{4}$ Jahren beschwerdefrei geblieben; bei purinfreier Kost hat er auffällig hohe Werte, am 6. Tage der Diät noch 0,73 g.

Bei Nucleinsäuredarreichung scheidet der Gichtkranke im allgemeinen die gebildete Harnsäure verschleppt aus; mit Funk habe ich 1909 einen Patienten mit Bleigicht beschrieben, der auf nucleinsaures Natrium das Harnsäureplus ausserordentlich prompt ausschied. Magnus-Levy hat kürzlich einen Patienten mit chronischer Gicht vorgestellt, bei dem das gleiche der Fall war. Umgekehrt gibt es Gesunde, die verlangsamt ausscheiden; wir untersuchten einen jungen Menschen, der nach 10 g nucleinsaurem Natrium am ersten Tag überhaupt keine Mehrausscheidung von Harnsäure hatte; am zweiten Tage stieg dann der Wert an, war aber auch am dritten und vierten Tage noch sehr deutlich über dem endogenen Werte.

Mit der prozentischen Menge der ausgeschiedenen Harnsäure nach Zufuhr eines gemessenen Quantums purinhaltigen Materials (worauf zum Teil die Toleranzprüfung nach v. Noorden und Schliep beruht), ist, wie die Untersuchungen von Brugsch und Schittenhelm, Frank und Schittenhelm gelehrt haben, sehr wenig anzufangen, da auch mancher Gesunde nur wenige Prozent des eingeführten Nucleins (weniger als viele Gichtkranke) als Harnsäure ausscheidet.

Auch die intravenöse Harnsäureinjektion nach Umber, bei welcher der Gesunde die Harnsäure quantitativ ausscheiden, der Gichtkranke sehr viel retinieren soll, ist diagnostisch nicht recht brauchbar, da nach unseren Erfahrungen auch der Gesunde nicht mehr als 40—60 pCt. auszuscheiden braucht, Zahlen, die mancher Gichtkranke auch erreicht.

Zur Zeit typischer Anfälle wird sich der Gichtkranke ja wohl auch in bezug auf seinen Purinstoffwechsel typisch verhalten, aber in den oft langdauernden Intervallen oder bei der chronischen Gicht (den Zuständen also, bei denen es uns häufig auf die Differentialdiagnose ankommt), wird sich sein Stoffwechsel dem des Gesunden in manchen Fällen stark annähern. Die gichtische Diathese ist eben wie andere Diathesen auch die Neigung zu manifesten Anomalien, hier speziell der Harnsäureausscheidung; dazwischen liegen Zeiten, in denen diese Neigung ganz latent ist. Es würde mich auch daher nicht wundern, wenn in Intervallzeiten das für die Gicht sicherste Symptom — die Anwesenheit von Harnsäure im Blut — einmal vermisst würde.

Hr. Schloss weist auf den auffallenden Widerspruch zwischen Theorie und Praxis in der Ernährung der Gichtiker hin. Viele halten sich nicht an purinarme Kost, und doch zeigen sie Besserung.

Hr. Guradze: Ich hatte bereits Gelegenheit, nach dem Vortrage des Herrn Stephan über einen Gichtfall zu berichten, der Harnsäure nach entsprechender Fleischprobemahlzeit zuerst verschleppt (während dreier Tage) ausschied, dann nach Radiumbehandlung prompt innerhalb 24 Stunden. Ich berichte heute über einen zweiten Gichtfall, welcher mit Radiumemanation behandelt wurde. Dieser schied nach purinfreier Vorbehandlung nach Fleischprobemahlzeit am 26. April zunächst Harnsäure verschleppt in drei Tagen aus, während er nach Probemahlzeit am 5. Mai (300 g Kalbsmilcher) prompt innerhalb 24 Stunden, und zwar 0,9 Harnsäure ausschied.

Hr. R. Schütz: Auch ich habe betont, dass der Versuch v. Noorden's und Schliep's, die nach einer bestimmten Fleischzulage ausgeschiedene Harnsäure als Maassstab für das im einzelnen Fall zulässige Fleischmaass anzusehen, ernsten Zweifeln begegnet; ich glaube aber nicht, dass man diese Funktionsprüfung nach den Einwänden von Brugsch und Schittenhelm einfach als erledigt bezeichnen kann, möchte vielmehr, wie Schittenhelm und Schmid, empfehlen, die v. Noorden'sche Methode mit der Umber's zu kombinieren.

Sitzung vom 31. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Herxheimer** demonstriert:

1. das Herz eines neugeborenen Kindes mit **überzähligem Sehnenfaden** quer durch den linken Ventrikel hindurch;

2. eine typische **Mesaortitis syphilitischen Ursprungs** mit Uebergreifen auf die Aortenklappen und hochgradiger **Aorteninsuffizienz.** Er bespricht den Zusammenhang zwischen isolierter Aorteninsuffizienz und Syphilis im Anschluss an die Literatur, besonders Citron;

3. hochgradigste **Myocarddegeneration und Myocarditis** als Folge von Atherosklerose der Coronararterien;

4. Schwielenbildung mit **Aneurysma der Spitze des linken Ventrikels** mit Thrombenablagerungen ebenfalls im Anschluss an Coronararteriensklerose;

5. **Aneurysma der Spitze des linken Ventrikels mit Perforation** bei Myocarddegeneration infolge Verschlusses der Coronararterie;

6. ebenfalls **Aneurysma der Spitze des linken Ventrikels mit Perforation**, sehr akut entstanden mit auffällig geringen Veränderungen des Herzmuskels bei hochgradiger Atherosklerose der Coronararterien.

2. Hr. **Josef Müller**: Vorstellung eines Falles von **wiederholtem suprasymphysärem Kaiserschnitt.**

Vortr. stellt einen Fall von wiederholtem suprasymphysärem Kaiserschnitt vor. 1. Operation; extraperitonealer Kaiserschnitt nach Latzko, Juni 1909. 2. Operation am 2. Mai d. J., diesmal zwecks Tubensterilisation intraperitonealer Längsschnitt im unteren Uterinsegment.

Als Vorzüge, auch dieses Vorgehens vor dem klassischen Kaiserschnitt werden hervorgehoben: Geringere Schokwirkung, geringerer Blutverlust sicheres Vermeiden der Placentarstelle, grössere Sicherheit der Naht, da im nicht kontraktilen Teile des Uterus liegend.

Diskussion.

Hr. Schneider bespricht die günstigen Aussichten des suprasymphysären Kaiserschnitts bei wiederholter Sectio caesarea und teilt im Anschluss daran einen Fall mit, bei welchem er bei klassischem Kaiserschnitt eine Ruptur der Uterusnarbe mit Prolaps der Placenta fand, der vorher keine Symptome gemacht hatte. Nachdem die Patientin früher 2 mal durch hohe Zange, 1 mal durch Perforation, 1 mal durch Wendung mit Abreissen des nachfolgendes Kopfes, 1 mal durch künstliche Frühgeburt, 1 mal durch klassischen Kaiserschnitt entbunden war, und mit Ausnahme des durch die wiederholte Sectio geborenen alle anderen Kinder tot waren, führte er die Tubensterilisation aus. Heilung.

3. Hr. **Köhler: Die Gicht im Röntgenbilde.**

Typische Bilder von Gicht aufzunehmen, hat der Spezialröntgenologe sehr selten Gelegenheit. Die Veränderungen, die die Gicht an den grossen und mittleren Gelenken setzt, scheinen durchaus keine Formen aufzuweisen, die sich von denen anderer primär chronischer Arthritiden unterschieden; bei gichtischer Erkrankung der Hände und Füsse aber sind, wenn die Knochen affiziert sind, die anderen Veränderungen bereits derart hochgradig und eindeutig, dass für eine Röntgenuntersuchung kaum eine Indikation vorliegt. Immerhin kann ich Ihnen ein paar Bilder zeigen, die die charakteristischen Veränderungen an Händen und Füssen sehr gut wiedergeben.

Die harnsauren Salze haben, praktisch genommen, den gleichen Absorptionskoeffizienten für Röntgenstrahlen wie die Weichteile des tierischen Körpers; sie markieren sich also nicht im Röntgenbilde; wenn ein grosser Tophus an einem Finger einen dichteren Schatten auf die photographische Platte wirft, kommt es lediglich daher, dass der Finger eben an der betreffenden Stelle einen grösseren Durchmesser in der Strahlenrichtung hat, demnach mehr Strahlen absorbieren muss. — Wo Harnsäurekristalle sich an Knochen anlagern, entstehen einfache Arrosionen des Knochens ohne typische Konfiguration, oft auch durch den ersten Reiz kleine unregelmässige ossifizierende Periostitiden. Irgendwelche differentialdiagnostische Merkmale kann man da gar nicht aufstellen. Nur an der Hand fand ich Knochenveränderungen, die für Gicht und nur für Gicht ganz charakteristisch zu sein scheinen: An den Gelenkenden der Phalangen findet man symmetrisch angeordnet runde durchlässige Stellen, Dreiviertelkreise von 2 bis 4 mm Durchmesser, wie mit Locheisen ausgestanzt, offen ins Gelenk, gegen den übrigen Knochen durch einen markanteren Streifen abgesetzt (Verdichtung des Knochengewebes infolge chronischer reaktiver Entzündung), so ist es an jedem Finger zu sehen und dadurch entstehen äusserst seltsame Röntgenbilder. Seltener findet man in den Diaphysen grössere runde Löcher von enchondromähnlichem Aussehen. Ausserdem scheint eine andere Affektion der Knochen nur der Gicht zuzukommen; Redner verfügt über etwa 8 derartige Fälle, die sich absolut gleichen: Nur der dorsale Kontur des I. Metacarpus, die radiale Basishälfte des II. Metacarpus, das Multangulum maius und das Naviculare weisen ossifizierende Periostosen geringer Ausdehnung auf, während die übrigen Knochen verschont bleiben. Mehr oder weniger ausführliche Publikationen über gichtische Veränderungen im Röntgenbilde existieren bisher von Potain und Serbanesco, Barjou, Oudin und Barthélemy, Huber, Oberst, Spitzer, Vormann, Gocht, Köhler und His.

Diskussion.

Hr. Guradze demonstriert zwei Röntgenphotographien, die Hände zweier Gichtiker, die in sehr schöner Weise die Köhler'schen Ausführungen bestätigen. Namentlich der eine von beiden, ein Herr in den 60 er Jahren mit mehrfachen Tophi von der Grösse einer Walnuss bis zu einer kleinen Mandarine zeigt an den Phalangen an den letzten Fingergelenken die beschriebenen stark aufgehellten, wie ausgestanzt aussehenden Knochenpartien, verbunden mit Verbreiterungen des Knochens andererseits, desgleichen die erwähnten Veränderungen am Daumen und Unregelmässigkeiten am Os naviculare. Die grossen Tophi gaben einen Schatten gleich dem Weichteilschatten der Hand.

G. Herxheimer.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 30. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Garten.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

Hr. **Berliner**:
Klinische Studien über die Reflexzeit des Kniephänomens.

Nach Erwähnung anderer Methoden schildert der Vortr. die von ihm zum Messen der Reflexzeit des Kniephänomens benutzte. Er bedient sich der Sommer'schen Kniestütze und bewirkt den Schluss des Uhrstromes durch einen das Kniephänomen gleichzeitig auslösenden Hammer, der aus einstellbarer Höhe auf die Patellarsehne herabfällt. Die Oeffnung des Uhrstromes geschieht durch die Lösung eines Kontakts zu Beginn der Fussbewegung. In einzelnen Fällen wurde auch die Messung der Zeit bis zu Beginn der Unterschenkelmuskelkontraktion vorgenommen. In den einzelnen Fällen wurde die Reflexzeit fünfzigmal registriert; die Tabellen wurden mit Kurven, die die Bewegungen des Unterschenkels darstellen, verglichen. Es ergaben sich bei verschiedenen Krankheitsbildern für diese charakteristische Abweichungen von der Norm.

Hr. **Dannemann**:
Die Probleme der modernen Irren- und Schwachsinnigenfürsorge unter besonderer Berücksichtigung der hessischen Verhältnisse.

Der Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über die historische Entwicklung des Irrenwesens und geht dann unter Betonung, dass neben dem Detentionszweck der Irrenanstalten mehr und mehr der Heilzweck in den Vordergrund gerückt wird, auf die heutige Lage des deutschen Irrenwesens ein. An der Hand von Tabellen werden die hessischen Verhältnisse eingehend erörtert.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 1. Juni 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Beck** stellt eine 28jährige Patientin mit **paroxysmaler Tachycardie** vor.

Die Kranke leidet seit 3 Jahren an Herzklopfen und Schwindelanfällen, zeigt Symptome einer Neurose und hat Papeln in der Mundhöhle. Die Herzschlagfrequenz ist zeitweise sehr hoch, über 200, zeitweise normal. Geringe und hochgradige Arythmie wechseln ab. Perkussion und Auscultation geben normale Befunde. Der Blutdruck ist herabgesetzt.

Bei Körperarbeit steigt die Pulsfrequenz stark an. Nach Atropininjektion steigert sich die Arythmie, Pilocarpininjektion hat keinen Einfluss auf dieselbe. Das Orthodiagramm ergab normale Grösse und Form des Herzschattens. Das Elektrocardiodiagramm zeigte, dass die Unregelmässigkeiten der Herzaktion aus aurikulären Extrasystolen bestehen. Es ist an die Möglichkeit einer luetischen Schädigung des Zirkulationsapparates zu denken, weshalb auch die entsprechende Therapie eingeleitet wurde.

Hr. **Falk** stellt zwei Männer mit allgemeiner **Hämochromatose und Bindegewebsneubildung in den inneren Organen** vor.

Ein 38jähriger Patient hat Schmerzen in der Lebergegend und braune Pigmentation der Haut. Die Haut ist glatt, derb und atrophisch, Herzschatten etwas verbreitert, Aorta dilatiert. Die Leber reicht bis handbreit unter den Nabel, ist derb und zeigt Unebenheiten, die Milz ist vergrössert und derb. Ausserdem besteht eine Erkrankung des Pankreas; die Libido sexualis hat nachgelassen. Im Harne findet sich Urobilin, ferner besteht alimentäre Lävulosurie; früher hatte der Patient $1^1/_2$ pCt. Zucker im Harn, Polydypsie und Polyurie.

Der zweite Patient ist 53 Jahre alt, leidet an krampfartigen Schmerzen im linken Musculus Sartorius und zeigt sonst ähnliche Symptome wie der erste Fall. Die Untersuchung eines exzidierten Hautstückchens ergibt Ablagerung von dunkelbraunem Pigment, zellige Infiltration und reiche Bindegewebsneubildung. Bei beiden Patienten besteht hochgradiger Schwund der Behaarung des Körpers; ätiologisch ist eine primäre Lebererkrankung anzunehmen.

Frau **Lichtenstern** berichtet über einen Fall von **akutem Decubitus nach Veronalvergiftung.**

Die Frau nahm in selbstmörderischer Absicht 8 g Veronal und 6 g Pyramidon; etwa 10 Stunden später trat eine kronenstückgrosse, schwarzblau verfärbte Stelle über dem Steissbein auf, die sich zu einem tiefen Decubitusgeschwür entwickelte. Im Wasserbett reinigte sich die Wunde, und es trat Heilung ein.

Hr. **Eppinger** stellt einen 34jährigen Mann mit **Extremitätenlähmung infolge Neuritis bei Lebercirrhose** vor.

Der Kranke war mit Bleifarben beschäftigt und zeigte keine Erscheinungen einer Bleivergiftung. Erst vor 3 Monaten traten schmerzhafte Koliken, Erbrechen, Anämie, ein Bleisaum, subikterische Verfärbung auf. Im Blute granulierte Blutkörperchen, im Harn Urobilin. Die Pulsfrequenz schwankte um 100 herum, Blutdruck nicht erhöht, zweiter Aortenton akzentuiert. Einmal wurde geringe Glykosurie beobachtet. Auch hatte der Kranke längere Zeit Schwächegefühl in den Händen und Füssen.

Vor 20 Tagen konnte der Kranke beim Erwachen die Arme nicht bewegen und kaum gehen. Finger und Handgelenke sind beweglich, der Kranke kann die Arme nicht bis zur Horizontalen erheben, nicht rotieren. Die M. infra- und supraspinatus, rhomboidei, cucullaris und pectorales, Biceps und Triceps, die Bauchmuskulatur sind geschädigt, zum Teil atrophisch, ihre Erregbarkeit ist erloschen. Das rechte Stimmband bewegt sich schlechter als das linke. Das Zwerchfell macht schwache Bewegungen. Bauchdecken- und Cremasterreflex fehlen, Patellarreflex gesteigert. An den Beinen sind die Adduktoren und die Glutaei rechts geschädigt.

E. hat bei Lebercirrhose in einigen Fällen plötzlich Lähmungen infolge Neuritis beobachtet. Man kann annehmen, dass infolge krisenartiger Kontraktionen der A. hepatica und deren Magenastes die Leberschädigung und das Erbrechen hervorgerufen sein könnten, ferner, dass die Lähmungen durch eine Neuritis infolge der Leberaffektion bedingt sind.

Hr. **Schwarz** zeigt auf dem Röntgenschirme **pulsierende Lungenvenen bei einer Frau mit Mitralstenose und -insuffizienz.** H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Dimmer: Ueber die Photographie des Augenhintergrundes.**

Seit der Erfindung des Augenspiegels wurde getrachtet, den Augenhintergrund photographisch aufzunehmen. Dies hätte den Vorteil der schnellen Anfertigung des Bildes, der Kontrolle durch wiederholte Aufnahmen und der Möglichkeit von Messungen. Zum Photographieren ist eine starke Lichtquelle notwendig, und es müssen orthochromatische Platten verwendet werden. Grosse Schwierigkeiten bereiten beim Photographieren die Netzhautreflexe bei jugendlichen Individuen und die Niveaudifferenzen, wie sie bei Glaukom, Stauungspapille und Netzhautabhebung vorkommen. Zur Beseitigung der Reflexe an den Trennungsflächen der brechenden Medien konnte man polarisiertes Licht verwenden, diese Methode ergibt aber eine ungenügende Beleuchtung. Ein anderes Verfahren ist die Immersion, das beste ist die Verwendung von Blenden, welche die Reflexe ausschalten. Es ist vorteilhafter, das umgekehrte Bild zu photographieren, da dieses ein grösseres Gesichtsfeld ergibt. Gerloff hat im Jahre 1888 zum ersten Male eine Photographie des Augenhintergrundes hergestellt, 1899 machte Vortr. die erste Mitteilung über seine Versuche und konnte im Jahre 1902 Momentaufnahmen demonstrieren. Der Apparat, welchen Vortr. verwendet, besteht aus dem Beleuchtungssymptom und dem Abbildungssymptom. Das Licht einer starken Bogenlampe von 30 Ampères Gleichstrom wird durch eine Kondensorlinse zu einer Verschlussplatte mit zwei Oeffnungen geleitet, von denen eine frei, die andere durch ein Rauchglas verschlossen ist; dann gehen die Strahlen zu einem brechenden System, von hier zu einem schiefgestellten, ovalen, vergoldeten Metallspiegel. Von hier gelangt das Licht in das zu photographierende Auge und beleuchtet dessen Inneres. Das aus dem Auge zurückkommende Licht geht zu einem Objektivsystem, passiert ein Linsensystem, durch welches ein umgekehrtes reelles Bild des Fundus entsteht, von hier gehen die Strahlen zu einer Linse mit einer Blende; letztere hält die schädlichen Reflexe ab. Zum Schlusse fällt das Licht auf die photographische Platte. Durch entsprechende Drehung des Goldspiegels werden sämtliche Teile des Augenhintergrundes gleichmässig beleuchtet. In dem photographischen Endapparat befindet sich ein schiefgestellter Spiegel, der das Licht auf eine horizontale Platte reflektiert, auf welcher das Bild mittelst einer Lupe betrachtet werden kann. Die Kamera ist durch einen Zahntrieb verschiebbar. Beim Photographieren steht der Goldspiegel wenige Millimeter vor der Hornhaut. Wenn die Einstellung des Bildes einwandfrei ist, wird durch elektrischen Antrieb der schiefe Spiegel in der Kamera entfernt und das durch ein Rauchglas verschlossene Loch in der Blende für einen Moment frei gemacht, wobei die Aufnahme erfolgt. Die Fixation des Kopfes erfolgt durch Einbeissen in eine Platte, welche mit einer eigenen Masse bestrichen wird. Die Expositionszeit beträgt $^1/_{20}$ Sekunde, das Bild ist 3—4 Mal vergrössert, und das Gesichtsfeld umfasst 5 bis 6 Papillendurchmesser. Die Bildgrösse beträgt 35 mm im Quadrat. Zur Photograhpie werden autochromatische Platten verwendet, die Beleuchtung erfolgt von der temporalen Seite des aufzunehmenden Auges her. Der Apparat dient auch als Demonstrationsaugenspiegel. Vortr. zeigt eine grosse Menge vortrefflich gelungener Aufnahmen des Augenhintergrundes. H.

Vom 38. deutschen Aerztetage in Stuttgart am 23. und 24. Juni 1911.

Von

Dr. **Henius**, Geh. San.-Rat, Berlin.

Nach Stuttgart war in diesem Jahre der Ruf ergangen, und die ärztlichen Vereine schickten ihre Abgeordneten gern nach der Stadt, von welcher aus schon seit dem Jahre 1903 die Beziehungen zwischen den Krankenkassen und Aerzten für das ganze Königreich Württemberg in vorbildlicher Weise geregelt sind, wo sogar die staatlichen Krankenkassen der Eisenbahn und Post die freie Arztwahl eingeführt haben, und wo ferner unter Mitwirkung des Staatsministeriums gemeinsame Schiedsgerichte zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten geschaffen sind. Leider verschied vor wenigen Monaten, am 10. April, der Mann, dessen unermüdlicher Tätigkeit diese befriedigenden Erfolge zu verdanken sind, Professor Oscar Königshöfer. Ihm sowohl als auch drei anderen hervorragenden Rufern in der ärztlichen Bewegung, welche seit dem letzten Aerztetage von uns gegangen sind, Friedrich Scherer in Ludwigshafen, Isidor Lindmann in Mannheim und Eduard Lent in Cöln galten warme, von Herzen kommende Worte des Nachrufs, mit denen der Vorsitzende, Prof. Löbker-Bochum, die Tagung eröffnete. In seiner bekannten markigen Art schilderte er im weiteren Verlauf der Eröffnungsrede die Schädigungen, welche unserem Stande drohen durch die Verhandlungen über das Kurpfuschereigesetz im Reichstage und vor allem durch die Reichsversicherungsordnung, in welcher die Aerztefrage das wechselvollste Schicksal erfahren hat, ohne im mindesten gefördert worden zu sein. Anfangs war diese Frage „angeblich noch nicht reif, heute aber hat sich der Gesetzgeber als nicht fähig erwiesen, sie zu lösen". Jetzt sei die zwingende Notwendigkeit an uns herangetreten, unsere Forderungen auf dem Wege der Selbsthilfe und der freien Vereinbarung mit den Kassen durchzusetzen. Wir werden dabei die durch das Gesetz begrenzte Strasse nimmer verlassen und alle Kampfmittel zurückweisen, die mit der Ethik des ärztlichen Standes nicht zu vereinbaren sind. Das Gerede von einer Verweigerung der ärztlichen Hilfe an Kranke ist als Faselei zu bezeichnen.

Bei den Begrüssungsreden hob der Kommissar der Württembergischen Staatsregierung hervor, dass hier die Einführung der Reichsversicherungsordnung keine wesentlichen Aenderungen hervorrufen werde, die bisherige Haltung der Regierung gegenüber den Aerzten werde dieselbe bleiben. Der Vertreter der preussischen Regierung, Geh.-Rat Aschenborn, betonte, dass er jetzt, nachdem nach sechs Jahrzehnten die Medizinalabteilung vom Ministerium des Kultus zu dem des Innern übergangen sei, zum ersten Male im Namen des letzteren den Aerzten das Wohlwollen der höchsten Regierungsstellen auszudrücken habe. Interessant war der kurze Willkommensgruss des neuerwählten Stadtschultheissen Lautenschläger, der in dieser Eigenschaft bisher noch in keiner öffentlichen Versammlung aufgetreten war.

Nach Erledigung der üblichen geschäftlichen Angelegenheiten begannen die eigentlichen Verhandlungen mit dem Bericht über die durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen Verhältnisse für den ärztlichen Stand. Der Berichterstatter Streffer-Leipzig hat ein Meisterwerk geleistet, wofür ihm an vielen Stellen seines Vortrages, besonders am Schlusse, rauschender Beifall dankte. In energischer, aber durchaus vornehmer Weise, die nicht ein Mal in den Ton verfiel, der sich nicht nur auf den Krankenkassentagen, sondern auch bei den von der westfälischen Industrie geführten Betriebskrankenkassen häufig unangenehm bemerkbar gemacht hat, schilderte er die Schädigungen, welche für den ärztlichen Stand, namentlich durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze auf 2500 Mk. unausbleiblich sind. Die freie Praxis würde so eingeschränkt werden, dass das Bestehen einer freien Aerzteschaft ganz unmöglich sei Beim besten Wohlwollen für die Vorlage liessen sich die Vorteile, die sie uns bringen, und die wir nur dem festen Auftreten der ärztlichen Organisation verdanken, an den fünf Fingern herzählen. Es sind dies folgende: 1. die Gewährleistung ärztlicher Hilfe durch einen approbierten Arzt; doch kann die oberste Verwaltungsbehörde bestimmen, in wie weit andere Personen zu selbständiger Hilfeleistung ermächtigt werden können; 2. das Erlöschen der Versicherungsberechtigung in allen Fällen, in denen das regelmässige Gesamteinkommen 4000 Mk. übersteigt (ärztlichesreits wird das Einkommen von 2000 Mk. als das höchste für Gewährung freier ärztlicher Hilfe gewünscht.) Endlich hat die Gutachtertätigkeit in Unfall- und Invalidensachen einige kleine Verbesserungen erfahren. Von den Grundforderungen, die seit dem Königsberger Aerztetage im Jahre 1902 immer wieder vorgetragen worden sind, ist auch nicht eine restlos erfüllt. Die Maassnahmen, welche nunmehr zu ergreifen sind, hat der Geschäftsausschuss in folgendem langen, einstimmig angenommenen Antrage zusammengefasst:

Der vom 22. bis 24. Juni 1911 in Stuttgart versammelte 38. Deutsche Aerztetag, auf welchem 341 Bundesvereine mit 23 625 Mitgliedern von 383 Delegierten aus allen Teilen Deutschlands vertreten sind, stellt vor der deutschen Aerzteschaft öffentlich fest, dass Reichstag und Bundesrat beim Erlass der Reichsversicherungsordnung von den ebensosehr im Interesse der Krankenfürsorge und der medizinischen Wissenschaft wie des ärztlichen Standes und Berufes gelegenen, seit langen Jahren immer wieder übereinstimmend und einmütig erhobenen Grundforderungen der Aerzteschaft auch nicht eine erfüllt, dagegen die für den Aerztestand verderbliche Erhöhung der Versicherungsgrenze angenommen haben. Der Aerztetag gibt deshalb seine Hoffnung auf die Gesetzgebung auf und weist die Aerzte an, nur durch die Mittel der Selbsthilfe den ärztlichen Stand und Beruf frei zu erhalten, und so die Gesundheitspflege vor Gefahren zu schützen.

Der Deutsche Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuss, die nunmehr gebotenen Maassnahmen vorzubereiten und unverzüglich durch die Krankenkassenkommission gemeinsam mit dem Vorstande der wirtschaftlichen Abteilung eine Vertragscentralstelle zur Prüfung aller Kassenarztverträge zu errichten. Er macht es den örtlichen Prüfungsstellen zur Pflicht, jeden Kassenarztvertrag dieser Centralstelle einzuschicken, vor der Unterzeichnung deren Rückäusserung abzuwarten, und einen Vertrag nur dann zu genehmigen, wenn dieser

a) auf die Förderung und weitere Durchführung der freien Arztwahl unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse Bedacht nimmt;
b) paritätische Einigungskommissionen für Streitigkeiten, die aus dem Vertrage entstehen, sowie zur Erörterung aller gemeinsamen Angelegenheiten Schiedsgerichte vorsieht;
c) Bestimmungen über die Errichtung von Kontrollinstanzen enthält;
d) Behandlung durch Kurpfuscher auf Kosten der Krankenkassen unmöglich macht;
e) eine den Zeitverhältnissen angemessene Honorierung der ärztlichen Arbeit gewährleistet;
f) die durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze und die Ausdehnung der Versicherung auf Selbständige namentlich in ländlichen Bezirken drohende Vernichtung der Privatpraxis verhindert, und auch die ärztliche Behandlung der hiervon erfassten Personen sowie aller Mitglieder, die über 2000 Mark Gesamteinkommen haben, nach der Art und den ortsüblichen Honorarsätzen der Privatpraxis sicherstellt.

Die wirtschaftliche Abteilung des Bundes (Leipziger Verband) wird verpflichtet, den örtlichen Organisationen bei der Durchführung dieser Beschlüsse mit Rat und Tat zur Seite zu treten, in Uebereinstimmung mit dem Geschäftsausschusse und der Vertrauensmännerversammlung den Vertragsprüfungsstellen und den Vereinen Direktiven für die Vertragsbestimmungen zu geben, und ihnen diejenigen Maassnahmen mitzuteilen, welche in Anwendung kommen müssen, falls die Anerkennung der ärztlichen Forderungen bei den Kassenvorständen auf Widerstand stösst.

Dazu wurden folgende Resolutionen angenommen:

Pflicht jedes Arztes ist, auf Anfordern der zuständigen Prüfungskommission seine Verträge einzureichen und neue Verträge mit Kassen nicht vor der Genehmigung durch die Prüfungskommission anzunehmen.

Der 38. Aerztetag fordert alle standestreuen Aerzte auf, Verträge mit Krankenkassen nicht mehr direkt, sondern nur durch Vermittlung der zuständigen Vertragskommission abzuschliessen.

Der Aerztetag ersucht den Geschäftsausschuss, die Organisation der Vertragsausschüsse im ganzen Reiche, und zwar für die unteren Verwaltungsbezirke, für mittlere bzw. obere Verwaltungsbezirke und für das ganze Reich als Centrale in die Wege zu leiten.

Der Geschäftausschuss möge in Erwägung ziehen, ob nicht der Aerztevereinsbund von sich aus eine Reichskrankenkassentaxe aufstellen solle.“

Nachdem der Beifall verklungen war, mit dem die Annahme dieser Anträge begleitet wurde, gedachte Löbker nach dem Danke an den Referenten in höchster Anerkennung der aufopfernden, rastlosen Arbeit, der sich der Reichstagsabgeordnete Mugdan bei der Beratung des Gesetzes hatte unterziehen müssen. Das Plenum bewies letzterem seine Anerkennung, indem es ihn an zweiter Stelle in den Geschäftsausschuss hineinwählte. Bevor diese Wahl stattfand, warnte Hartmann-Leipzig, der Vorsitzende des wirtschaftlichen Verbandes, vor übereilten Entschliessungen in Kassenangelegenheiten. Es müsse alles in Ruhe vorbereitet und erwogen werden. Es wäre verfehlt, ärztlicher Seite Verträge ohne weiteres zu kündigen, von etwaigen Kündigungen jedoch, die seitens der Kasse erfolgen, solle nach Leipzig Mitteilung gemacht werden, damit vom Verbande aus Gegenmaassregeln in Angriff genommen werden können.

Die Wahl in den Geschäftsausschuss hatte folgendes Ergebnis (die Reihenfolge der Gewählten erfolgt nach der Anzahl der auf sie entfallenden Stimmen): Löbker-Bochum, Mugdan-Berlin, Hartmann-Leipzig, Dippe-Leipzig, Herzau-Halle, Pfeiffer-Weimar, Winkelmann-Barmen, Wentscher-Thorn, Dörfler-Weissenburg, Partsch-Breslau, Deahna-Stuttgart, Rehm-München.

Am 2. Tage wurde über die Stellung des Arztes im Strafgesetzbuche beraten auf Grund zweier gediegener Referate von S. Alexander-Berlin und Hansberg-Dortmund. Es handelt sich hauptsächlich um die Paragraphen, welche sich mit dem Morde, für Aerzte also mit der Perforation des in der Geburt stehenden Kindes, mit der Abtreibung, mit der Körperverletzung (bei der Operation) und mit der beruflichen Schweigepflicht befassen. Zu § 300, welcher die letztere ausspricht, sind nach Ansicht beider Referenten Abänderungsvorschläge nicht nötig. Von Wichtigkeit für die Aerzte sind ferner die Bestimmungen über die strafbare Ausstellung von Attesten, über die Abgabe von Giften und Arzneien, über die unbefugte Wegnahme einer Leiche oder von Leichenteilen aus dem Gewahrsam der dazu berechtigten Personen. Die Materie ist schon von den Aerztekammern behandelt worden; die in den vorberatenden Kommissionen neben Medizinern sitzenden Juristen sind der Ansicht, dass die Sektionen in den Krankenhäusern nicht zu der letzteren Rubrik gehören, sondern stets straffrei sind. — In keinem Lande der Welt wird eine ärztliche Maassnahme als strafbare Handlung aufgefasst, wir müssen daher auch wünschen, dass die Fassung des neuen Strafgesetzbuches die Möglichkeit ausschliesst, Aerzte wegen Berufshandlungen zur Verantwortung zu ziehen. Die Ansichten der Juristen sind zum Teil für die Aerzte nicht günstig, in letzter Zeit scheint sich das zu unseren Gunsten zu ändern. Dafür spricht, dass in allerjüngster Zeit ein Artikel vom Reichsgerichtsrat Ebermayer erschienen ist, wonach ein Akt ärztlicher Tätigkeit nicht als Eingriff in die persönliche Freiheit aufgefasst werden könne. — In der Besprechung wurde hauptsächlich die Nützlichkeit der Ausstellung von Reversen vor Ausführung einer Operation in Erwägung gezogen. Es gelangten schliesslich folgende Leitsätze der Berichterstatter zur einstimmigen Annahme:

1. Nach der Fassung des geltenden Strafgesetzbuches sind auch lege artis ausgeführte ärztliche Berufshandlungen mit Strafe bedroht.

2. Insbesondere wird durch Einbeziehung ärztlicher Berufshandlungen unter den Abschnitt XVI (Verbrechen und Vergehen wider das Leben) und Abschnitt XVII (Körperverletzung) eine Rechtsunsicherheit erzeugt, welche die ärztliche Tätigkeit zu erschweren und die öffentliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist.

3. Ohne Anspruch auf generelle Straflosigkeit ärztlicher Berufshandlungen zu erheben, erwartet der Aerztetag, dass bei Revision des Strafgesetzbuches den Forderungen des Aerztestandes auf Schutz seiner berechtigten Interessen Rechnung getragen wird.

Der Aerztetag bringt insbesondere zum Ausdruck, dass ärztliche Handlungen, wenn sie nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft und Kunst ausgeführt werden, als solche unter den strafrechtlichen Tatbestand der vorsätzlichen Körperverletzung nicht fallen dürfen.

4. Einen gangbaren Weg zur Beseitigung der Unzuträglichkeiten erblickt der Aerztetag in § 67 des Vorentwurfes zu einem Deutschen Strafgesetzbuche, wenn er folgende oder eine ihr gleichwertige Fassung erhält:

> „Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung der Person oder des Eigentums seiner selbst oder eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf sachgemässere Weise nicht zu beseitigenden, unverschuldeten Gefahr vornimmt, es sei denn, dass die Gefahr nur gering ist, oder, soweit es sich nur um die Rettung von Eigentum handelt, der von der Handlung zu erwartende Schaden unverhältnismässig grösser ist als die Gefahr.
>
> Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung einer Person aus einer gegenwärtigen, auf sachgemässere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr an ihr selbst vornimmt, es sei denn, dass die Gefahr nur gering ist.“

Ferner fand noch folgender aus der Mitte der Versammlung kommender Antrag die Genehmigung der Anwesenden, dass die Schweigepflicht auf die Angestellten der Privatversicherungsinstitute ausgedehnt wird, nachdem sie durch die Reichsversicherungsordnung für die Beamten der staatlichen Versicherung eingeführt ist.

Nach der Abstimmung konnte Löbker mitteilen, dass als Erfolg der Anträge der preussischen Aerztekammern der Kammerausschuss aufgefordert worden ist, ein ärztliches Mitglied für die Kommission zur Vorberatung der neuen Strafprozessordnung zu ernennen. Auf seine Präsentation ist S. Alexander-Berlin in die Kommission berufen worden und damit die Gewissheit gegeben, dass die ärztlichen Bestrebungen mit Sachkenntnis und Umsicht werden vertreten werden.

Für die Krankenkassenkommission des Vereinsbundes, die aus Herzau-Halle, Hartmann-Leipzig, Hartmann-Hanau, Meyer-Fürth und Pfeiffer-Weimar besteht, und in dieser Zusammensetzung mit dem Rechte der Zuwahl auch für das nächste Jahr verbleibt, berichtet der letztgenannte, dass eine Beratung mit Landärzten stattgefunden hat, dass die Kommission sich wahrscheinlich der heute beschlossenen Vertragscentralstelle angliedern wird. Für diese Vertragscentralstelle hat der Leipziger Verband, welcher, wie immer, einen Tag vor dem Aerztetage, also gestern, seine Generalversammlung abgehalten hat, bereits die Schaffung eines alle Landesteile umfassenden, 22 Mitglieder zählenden Beirates beschlossen, dessen Wahl sofort in den einzelnen Bezirken des Reiches vorgenommen werden soll. Pfeiffer entwickelt den Arbeitsplan der Centrale und des Beirates und glaubt, dass die Direktiven für die Vertragsbestimmungen den Vereinen schon im August werden gegeben werden können; bis dahin sollte man sich vor voreiligen Entschlüssen zurückhalten. Müssen vorher neue Verträge getätigt werden, so empfiehlt Munter-Berlin den Zusatz der Klausel „bis zur Einführung der Reichsversicherungsordnung“.

Für die Kurpfuschereikommission berichtet Deahna, dass in dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Missstände im Heilgewerbe die Reichsregierung die Wünsche der Kommission in vielen Punkten beachtet und berücksichtigt habe, dass aber, wie bekannt, die Verhandlungen im Reichstage den Eindruck machten, als ob man die Kurpfuscherei gegen die Aerzte schützen wolle. Auch in der Debatte würde mehrfach auf das niedrige, kulturfeindliche, an mittelalterliche Zustände erinnernde Niveau der Reichstagsverhandlungen hingewiesen. Die daraus resultierende Anfrage an die Aerztekammern betreffend die Einführung des Kurierzwanges bei gewissen Krankheiten werde voraussichtlich überall die gebührende Antwort finden. Zu dem Gesetzentwurf hat die Kommission einige Aenderungen von wenig prinzipieller Bedeutung vorgeschlagen (mit Begründung von Carl Becker-München gedruckt vorgelegt), die vom Aerztetage angenommen werden. Ebenso ist der Aerztetag damit einverstanden, dass dem Münchener ärztlichen Vereine 600 M. bewilligt sind zur Sammlung sämtlicher kurpfuscherischer Anzeigen in sämtlichen bayerischen Blättern. — Ein weiteres gedruckt vorliegendes Referat über die Kurpfuscherei in den Apotheken vertrat Hüfler-Chemnitz. Er besprach die direkte Krankenbehandlung in den Apotheken, legte eine grosse Sammlung von Apothekerannoncen vor, durch welche Mittel gegen Krankheiten empfohlen werden, und macht besonders aufmerksam auf den Briefkasten in den pharmaceutischen Zeitungen, dessen Fragen sich ganz ausschliesslich auf die Fabrikation von Heilmitteln und die Behandlung von Krankheiten beziehen. Da auch in vielen Apothekerkreisen gegen dieses Treiben Widersprüche laut werden, ist zu hoffen, dass durch gemeinsames Vorgehen die Kurpfuscherei in den Apotheken vermindert werden wird. — Auf die unzulässigen Veröffentlichungen, welche von den weltbekannten Firmen der deutschen chemischen Grossindustrie ausgehen, die es eigentlich nicht nötig haben, macht der folgende Antrag des Breslauer Aerztevereins aufmerksam, welcher zur Annahme gelangt:

Der Deutsche Aerztetag erblickt in der Art der Reklame, die von Firmen der chemischen Grossindustrie durch gewisse Anzeigen in der Tagespresse und beim Vertriebe ihrer Präparate durch Beipackung von Reklamezetteln für andere Spezialitäten geübt wird, einen Missstand. Er beauftragt die Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die nötigen Schritte zur Beseitigung dieser Schäden zu tun.

Abermals wird dringend der Beitritt zur Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und das Abonnement auf sein Organ, den Gesundheitslehrer, empfohlen.

Auf Grund eines Beschlusses des Leipziger Verbandes wird auch vom Aerztetage die im Entwurfe eines Versicherungsgesetzes für Angestellte geplante Einbeziehung des ärztlichen Standes aus ethischen und wirtschaftlichen Gründen abgelehnt. Dafür wird bei dem Bericht über die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands der Beitritt zu dieser den Kollegen ans Herz gelegt, zumal in keinem anderen akademischen Stande so wenig für die Versorgung in Krankheitsfällen, bei Eintritt von Invalidität und Alter, für Witwen und Waisen Bedacht genommen sei, als in unserem. Bezüglich des ärztlichen Unterstützungs- und Versicherungswesens wurde die Mitteilung mit Dank aufgenommen, dass eine Decentralisierung der Fürsorge für die ärztlichen Hinterbliebenen geplant sei, da die Bearbeitung dieses Feldes von einem Orte (Berlin) aus mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft sei.

Damit war die umfangreiche Tagesordnung erschöpft und mit einem donnernden Hoch auf den Vorsitzenden, dessen Befähigung zu seinem Posten sich wieder auf das glänzendste bewährt hatte, ging die Versammlung auseinander. Die Tagung war eine bedeutsame. Zwar wurden nicht viele Reden gehalten, und der Ton der Sprechenden war ruhig und gemessen, aber sowohl aus den Verhandlungen als auch aus den Privatgesprächen der noch niemals so zahlreich Erschienenen (fast 400 Delegierte hatten sich eingefunden) konnte man den festen Willen erkennen, mit vereinten Kräften und im Vertrauen auf die festgefügte Organisation für das Weiterbestehen eines freien ärztlichen Standes, für die Möglichkeit seiner materiellen Existenz einzutreten. Was die Not zusammenschweisst, das wird standhalten gegen den Ansturm von Kräften, die ohne Kenntnis der wirklichen Verhältnisse, meist nur aus politischen Erwägungen heraus die ethische und materielle Grundlage der Aerzteschaft zu untergraben versuchen.

Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung.

Von

San.-Rat Dr. **Landsberger**-Charlottenburg.

Am 10. Juni hielt, wie nun schon seit lange in jedem Frühjahr, das „Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose" unter dem Vorsitz des Staatsministers Dr. Delbrück seine vielbesuchte und stets das allgemeine, wie das ärztliche Interesse erregende Generalversammlung ab. Es ist so recht ein Stück „sozialer Medizin", was da geleistet wird. Die ärztlichen Forderungen, die dort erhoben und begründet werden, können nur dann ihre Erfüllung finden, wenn Behörden aller Art und ferner eine ganze Anzahl öffentlicher und privater Körperschaften in stetem Zusammenwirken mitarbeiten. Eine grosse Menge eigener Organisationen, internationaler wie lokaler, ist allmählich lediglich für die Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen worden, aber der grosse Aufwand ist nicht unnütz vertan, sondern der jährliche Rückblick zeigt immer neue bemerkenswerte Erfolge. Es wird niemandem einfallen, den zweifellosen Rückgang der Sterblichkeit durch Tuberkulose hierauf allein oder auch nur vorwiegend zurückführen zu wollen (vielmehr kommt der Hauptanteil sicherlich der gesamten Hebung der Lebensweise des Arbeiterstandes zu), aber ein gewisser Teil der Erfolge wird den vielen Bestrebungen sicher zugeschrieben werden können. Wie sollte es auch anders sein. Jede Fürsorge, die man einer Aufgabe zuwendet, kommt ihr zu statten, und jede Art Energie wandelt sich in Leistung.

Es ist bekannt, dass man schon öfters die Tuberkulose eine Kinderkrankheit genannt hat, und dass jedenfalls die tuberkulöse Infektion im frühesten Alter die allerhäufigste ist. Das Hauptthema der diesjährigen Generalversammlung des Tuberkulosekomitees betraf „Die Aufgaben der Gemeinden zur Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung"; die einleitenden Referate wurden vom Breslauer Pädiater v. Pirquet und dem Cölner Stadtarzt Krautwig erstattet. Herr v. Pirquet rekapitulierte die heutige wissenschaftliche Anschauung, dass die Tuberkulose nicht vererbt, sondern höchst wahrscheinlich durch sehr frühzeitige Infektion von den Eltern her erworben werde, und dass die Infektion fast ausschliesslich durch die Atemorgane und nur sehr selten vom Darme her stattfinde. Die Infektion in den ersten Lebensjahren ist gefährlich und bewirkt klinisch erkennbare Veränderungen, während sie im späteren Kindesalter von geringerer Bedeutung zu werden pflegt, wenn auch der positive Ausfall der Reaktion auf die Haftung der Infektion hinweist und Drüsenentzündungen häufig erfolgen. Zur Verhütung der Infektion, der Ausbreitung der Tuberkulose muss man also entweder die gesunden Kinder aus dem Bereich ihrer kranken Eltern entfernen — was in Schweden in grösserem Umfange versucht wird, aber natürlich die allergrössten Schwierigkeiten bietet — oder durch die Evakuation der kranken Erwachsenen die Infektionsquelle beseitigen. Dass auch diesem letzteren Weg sehr oft die grössten Hindernisse erwachsen, ist bekannt genug, aber alle Bemühungen müssen unermüdlich und unverdrossen darauf gerichtet bleiben. Die sogenannten Isolierungen innerhalb der Familie sind nur ein Scheinmittel und versagen allzuoft: der Kranke ist vielfach nicht nur nicht von den kleinen Kindern abgesondert, sondern, als der einzige Erwachsene, der in der Wohnung bleibt, geradezu der Hüter der Kinder! Es sei deshalb, meinte der Referent, die Aufgabe der Gemeinden genügend Anstalten zu bauen, in welche die Tuberkulösen, wenigstens die an „offener" Tuberkulose Leidenden aufgenommen werden, falls Kinder im Haushalte sind. Und er verlangt ferner von den Gemeinden, dass sie sich in grossem Stile an der Erforschung der Ursachen der Erkrankung Erwachsener beteiligen. Diese Ursachen seien noch nicht genügend ergründet, und man würde darüber und über andere Tuberkulosefragen Aufschlüsse erhalten können, wenn in Waisenhäusern Kinder viele Jahre hindurch, mindestens bis zum 14. Jahre, tuberkulosefrei erzogen würden. Man müsste die reagierenden von den nichtreagierenden in besonderen Häusern streng getrennt halten und bei den reagierenden dann Heilversuche mit Tuberkulin vornehmen, bei den anderen das Freibleiben von Tuberkulose öfters erneut feststellen; selbstverständlich wäre auch das ganze Hauspersonal auf Tuberkulosefreiheit zu prüfen.

Es sei hier gleich bemerkt, dass in der Diskussion von keinem der Redner auf den letztgenannten Vorschlag irgend eingegangen wurde. So sehr er sicherlich unsere Erkenntnis zu fördern geeignet wäre, so wird man doch zunächst prüfen müssen, ob die Gemeinden dazu berufen sind, für solche Forschungsziele Mittel aufzuwenden, und ob gerade die Waisenpflege das rechte Material darbietet, das diesen Zielen nutzbar gemacht werden könnte.

Herr Krautwig begann übrigens gleich damit, dass an der Kompetenz der Gemeinden zu allerart Aufwendungen für den Zweck der Tuberkulosebekämpfung niemand Anstoss nehmen würde, am wenigsten die Aufsichtsbehörden, die sicherlich mit Wohlwollen jede Erweiterung solcher Leistungen betrachten würden. „Sogar mit Schmunzeln", fügte er hinzu; er mag damit Recht haben, nur die Mienen der Stadtverordneten dürften bisweilen weniger einen schmunzelnden als einen säuerlichen Zug bei solchen Bestrebungen verraten. Aber man kann sicher sein, dass unsere Gemeinden im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit und weit darüber hinaus zu jeder vernünftigen hygienischen Arbeit gewillt und bereit sind. In erster Reihe handelt es sich dabei, sollen unsere Humanitätsgrundlagen nicht ganz ins Wanken geraten, um die Heilung von Kranken und die Stützung der Schwachen, demnächst aber sicher auch um die Erhaltung der Gesunden und um die Hebung ihrer Widerstandsfähigkeit. Ob man so weit gehen kann, gewissermaassen alle unter Aufsicht zu stellen, z. B. auch die Kindermädchen, mag fraglich sein, aber jedenfalls ginge man zu weit, wenn man durch das Fortbringen gesunder Kinder aus Häusern mit Kranken rücksichtlos die Familienbande lösen würde. Wie Herr v. Pirquet, so empfiehlt auch Herr Krautwig mehr den Weg der Entfernung der kranken Erwachsenen. Sie zu ermitteln gelingt selbst bei der lückenhaften Anzeigepflicht, die wir leider noch in Preussen haben: sie kommen von selbst, auch soweit sie nicht der Armenpflege oder den Krankenkassen angehören. Und bei guten Fürsorgeeinrichtungen erfährt man bei dieser Gelegenheit auch, wer nur leichtkrank ist. Die heutigen zahlreichen Erfolge sind ja noch bei viel geringerem Aufwande gewonnen worden. Je populärer die Fürsorgestellen werden, um so mehr wird sich erreichen lassen. Auf die Lücke im vorschulpflichtigen Alter war kaum aufmerksam gemacht (von Tugendreich und anderen), und bald liess sie sich, z. B. in Charlottenburg, verschliessen, und wir hören, dass die Mütter sehr reichlich von der Erlaubnis Gebrauch machen, auch ihre 2—6jährigen Kinder zur Gesundheitskontrolle in die Säuglingsfürsorgestellen zu bringen. Herr Krautwig legt mit Recht bei allen Kuren und Heilversuchen besonderen Wert auf die häufige Wiederholung. Als Erholungsstätten können schon einfache, kontrollierte Pflegestellen auf dem Lande dienen. Ob man Sonderschulen für tuberkulöse Kinder einrichten soll, bleibt sehr zu bedenken, fast könnte man angesichts der grossen Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern darauf kommen, Sonderschulen für — ganz gesunde Kinder zu verlangen. Auch für die Kinderfürsorge kommt sehr viel auf Wohnungspflege an, aber der Satz: „der Kampfplatz der Gemeinden gegen die Tuberkulose ist das Dach" ist ebenso eine Uebertreibung, als sie in der Illusion liegt, dass das baldige Erstehen von Dachgartenstädten zu erwarten ist. In Cöln plant man ein Tuberkulosekrankenhaus mit kleineren traulichen Räumen, in welche die Kranken auch gern hineingehen und wo sie eventuell etwas Landwirtschaft betreiben sollen. Ich darf dazu bemerken, dass bei dem Tuberkulosekrankenhause, welches von der Stadt Charlottenburg jetzt eben bei Beetz-Sommerfeld erbaut wird, ebenfalls von grossen Krankensälen Abstand genommen wird, und dass beabsichtigt ist, allen Stadien der Erkrankung dort Aufnahme zu gewähren. Dadurch wird alle Abschreckung für die Unheilbaren fortfallen, und man weiss ja auch, wie oft es gelingt, durch eine Heilstättenkur ein vorgeschrittenes Stadium in ein weit milderes umzuwandeln.

In der an die Referate angeschlossenen Erörterung gab Herr Jacob-Berlin Kenntnis von den interessanten Ergebnissen, die er im vorigen Jahre im Auftrage des Kultusministeriums unter der Landbevölkerung ermittelt und bereits in einer Monographie veröffentlicht hat. Sie sind betreffs der Bauart, Beschaffenheit, Reinhaltung der Wohnungen so arg, als wären sie aus Dörfern des entlegensten Ostelbiens gewonnen, während sie faktisch aus einem Kreise im Regierungsbezirke Osnabrück stammen, aus Hümmling. Von 3250 Häusern waren 1571 hygienisch zu beanstanden, von 6300 Kindern hatten 5700 Drüsen, von den mittels Pirquet geprüften reagierten 45—70 pCt. positiv. Genug, die Tuberkulose ist bei den Landkindern mindestens so verbreitet wie bei den Stadtkindern, wahrscheinlich noch mehr. Bei dem Mangel an Reinlichkeit und Hautpflege kein Wunder, und auch die Ernährung der Kinder auf dem Lande durch Milch ist bekanntlich seit der Zunahme des grossen Molkereibetriebes völlig unzureichend geworden: für den eigenen Haushalt verwendet der Bauer durchschnittlich knapp halb so viel Milch wie eine Städterfamilie. Und welche Ueberfüllung der Schulklassen dort! Herr Jacob empfiehlt zur Abhilfe in erster Reihe die Einrichtung von Brausebädern, wozu die Hilfe der Landesversicherungsanstalten nicht vergebens angerufen werden würde, sodann die Aufstellung von Döckerbaracken, welche das Rote Kreuz leihen müsste, und welche zur Unterbringung kranker Erwachsener dienen sollen.

Herr Wolf-Reiboldsgrün mochte Recht haben mit der Bemerkung, dass die Entfernung der kranken Erwachsenen aus kinderreichen Familien in der Regel für die Verhütung von Infektionen bereits zu spät kommen wird, und er macht auf die Wachstumsstörungen aufmerksam, die bei den Kindern als Folge der Infektion eintreten können, noch bevor sonst diese Infektion erkannt wird. In Sachsen plant man den Ankauf eines

Gutes, um dort die Kinder aus tuberkulösen Familien bis zum Erwachsensein heranzuziehen, unter eventueller Beschäftigung in der Landwirtschaft. Aber so schön solch ein Versuch sein mag, seiner Durchführung im grossen wird stets sehr viel entgegenstehen, und bis zu seiner allgemeinen Propagierung wird es noch sehr lange dauern!

Und weil sowohl die Entfernung der kranken Erwachsenen, wie andererseits die der gesunden, gefährdeten Kinder sich einstweilen in sehr vielen Fällen als undurchführbar erweist, muss auf eine möglichste Verbreitung der Fürsorgestellen und auf ihre möglichste Vervollkommnung immer mehr hingearbeitet werden. Herr Pütter-Berlin empfahl mit Recht, an die Verbindung von Säuglings- mit Tuberkulose-Fürsorge zu denken, und teilte das nachahmenswerte Verfahren der Berliner Krankenhäuser mit, von jeder Entlassung eines Falles offener Tuberkulose direkt der Fürsorgestelle zur weiteren Kontrolle Kenntnis zu geben. Er erwähnt noch, dass die Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalten am teuersten sind, und dass kleine Krankenhäuser sich im Betriebe billiger stellen als grosse; die Verpflegung spielt dabei eine geringere Rolle als die Unterhaltungskosten. Während bei Krankenhäusern von 30 Betten pro Kopf und Tag 1,82 Mark für die allgemeine Verwaltung und 0,42 für Verpflegung verbraucht werden, betragen die entsprechenden Sätze bei Krankenhäusern mit über 200 Betten 2,3 bis 4,5 Mark bezw. 1—2 Mark.

Zum Schluss der Erörterung betonte Herr Kirchner in eindrucksvoller Weise, dass die Fürsorge für die Kinder die allerwichtigste Seite der Tuberkulosefrage ist. So sichtlich und regelmässig die Gesamtsterblichkeit an Tuberkulose sinkt, so bedauerlich ist es, dass die des Kindes-, insbesondere des Schulalters daran keinen Teil hat, ja sogar noch steigt. Allerdings fällt seit 1906 auch die Tuberkulosesterblichkeit der jüngeren Kinder, aber die der 10—15jährigen zeigt sich auch bis in die neuste Zeit immer noch im Anstieg. Sehr zu beklagen ist es, dass die Anzeigepflicht für Tuberkulose in Preussen noch auf die Todesfälle beschränkt ist; man kann Bayern beglückwünschen, dass seit diesem Mai dort auch die Anzeigepflicht bei jedem Wohnungswechsel eines an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose Leidenden vorgeschrieben ist und ausserdem die Verwaltungsorgane das Recht haben, sie auch dann zu fordern, wenn die Wohnungsverhältnisse die Umgebung des Kranken sehr gefährden. Grössere Beachtung als die Bauart der Wohnhäuser muss die Art ihrer Bewohnung finden, die Wohnungsaufsicht ist auch für die Bekämpfung der Tuberkulose ein Haupterfordernis. Ebenso aber auch die Schaffung einfacher billiger Krankenhäuser in jedem Kreise, damit man infizierende Kranke wenigstens vorübergehend dort unterbringen und ihre Wohnung inzwischen desinfizieren kann.

Die allseitigen Bemühungen zur Verminderung der Infektionsquellen, d. h. zur Isolierung der tuberkulösen Menschen sind sichtlich nicht ohne Erfolg geblieben: die Zahl der in den Krankenhäusern verstorbenen Phthisiker hat ziemlich bedeutend zugenommen. Dennoch kann man mit dem Geschäftsbericht des Zentralkomitees die Entfernung vorgeschrittener Lungentuberkulöser aus den Familien immer noch als eine ungelöste Frage bezeichnen. Wir haben auf diesem Gebiete noch mehrere solche Fragen. So verlangt Heubner (Referat in der Sachverständigenkommission des Volksheilstättenvereins) die Trennung der Kinder in den Heilstätten, je nachdem ihre Tuberkulose offen oder geschlossen ist; er schätzt bei Kindern die daraus möglichen Infektionsgefahren viel höher ein als in Heilstätten für Erwachsene. In kleine Kinderheilstätten dürfe man Fälle mit offener Tuberkulose entweder nicht aufnehmen oder müsse sie bei erst späterer Feststellung aus ihnen entfernen und in allgemeine Krankenhäuser bringen. Dieser Forderung wird man bei einiger Sorgfalt in der Tat überall entsprechen können. Viel schwieriger ist das alte Problem, wie man die aus den Heilstätten Entlassenen wieder zur Arbeit erzieht und in solche Arbeitsstellen unterbringt, die sie nicht gleich wieder schwer schädigen. Auch die Behörden wissen da keinen Ausweg und sind mit vielfachen Versuchen nicht allzuweit gediehen. Einen neuen dieser Art unternimmt seit dem 1. April d. J. der vaterländische Frauenverein in Halberstadt gemeinsam mit der dortigen Stadtverwaltung: es soll der Genesende planmässig und individuell an immer steigende Tätigkeit allmählich gewöhnt und dabei so entlohnt werden, dass er auf den früheren, vielleicht schädlichen Beruf zunächst verzichten kann. Diesem Zwecke soll ein besonders eingerichteter Gärtnereibetrieb dienen — die Erfahrung wird lehren, ob er Erfolg hat.

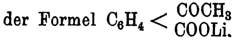
Aus dem Geschäftsberichte des Komitees seien noch einige bemerkenswerte Tatsachen angeführt. Es bestehen in Deutschland 525 Auskunfts- und Fürsorgestellen und ausserdem — mit ganz ähnlicher Leistung — in Baden 537 Tuberkuloseausschüsse. Wegen der Wichtigkeit dieser Einrichtungen (welche doch auch bei der Unmöglichkeit der Entfernung von Kranken für deren möglichste Isolierung im Hause und vor allem auch für ihre möglichste Erziehung gegen Keimverstreuung Sorge tragen sollen) ist eine besondere Kommission unter Gaffky's Vorsitz gebildet worden, welche für ihren Ausbau Vorkehrungen treffen soll. — Von den Landesversicherungsanstalten wurden 1909 über 42 000 Personen dem Heilverfahren unterzogen, wofür über 16 Millionen Mark erforderlich waren, also pro Fall im ganzen 386 M., und pro Verpflegungstag 5,41 M. (bei Männern 5,77, bei Frauen nur 4,29). Bei Abschluss des Heilverfahrens war Erwerbsfähigkeit erzielt in 83 pCt. aller Fälle. Diese Erwerbsfähigkeit hält in den letzten Jahren nachgewiesenermaassen bei fast der Hälfte der Fälle noch nach fünf Jahren an. — Für tuberkulöse Kinder bestehen in Deutschland zurzeit 20 Anstalten mit fast 1000 Betten (davon kommen auf die Hohenlychener Anstalten allein 280). Der Zahl nach dürften diese Anstalten dem Bedürfnisse einstweilen genügen, bleiben doch im einzelnen immer eine Anzahl Betten leer. Manche von ihnen würden auch mit geringen Kosten für den Winterbetrieb eingerichtet werden können, wenn man nur die Gewähr hätte, dass sie dann auch im Winter belegt würden. Aber die Abneigung gegen Winterkuren ist bei uns noch allzusehr eingewurzelt, — sehr beklagenswerterweise, denn gerade im Winter sind in der Familie Gesunde und Kranke viel enger beieinander und kann die Krankheit viel eher weiterverbreitet werden. Aus einem Referate, das der Generalsekretär Herr Prof. Nietner in der Sitzung der Sachverständigenkommission des Volksheilstättenvereins erstattet hat, möchte ich noch hervorheben, dass er es nicht für zweckmässig hält, wenn die Gemeinden selbst eigene Heilstätten bauen. Sie seien, sagt er, in Einrichtung und Betrieb wesentlich teurer als die von privaten Wohltätigkeitsvereinen betriebenen Anstalten. Ohne das bestreiten zu wollen, wird man doch das Vorgehen einiger Gemeinden in dieser Richtung billigen müssen, wenn sie ihre Anstalten nicht bloss dem Heilzwecke der noch besserungsfähigen Kranken dienstbar machen wollen, sondern zugleich der Unterbringung sehr schwerer Fälle, um sie aus den Familien zu entfernen.

Ueber die Zusammensetzung und den Wert des Hydropyrins.

Von

Dr. **Eugen Seel** und Dr. **Albert Friederich**-Stuttgart.

Gelegentlich unserer Untersuchungen[1] über die Beschaffenheit und Zusammensetzung einiger Acetylsalicylsäuren des Handels im Vergleich mit Aspirin fiel uns die verschiedene Angabe in der Literatur des Hydropyrins, eines neuen, ähnlich wie Acetylsalicylsäure wirkenden Präparates auf, das nach Riedel's Mentor, 1908, S. 115, „Acetylsalicylsaures Natrium“ und nach demselben Mentor, 1910, S. 20, ein „wasserlösliches Lithionsalz der Acetylsalicylsäure“ sein sollte. Es lag daher nahe, auch dieses Acetylsalicylsäurepräparat einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen, zumal das weitere Studium der Spezialliteratur[2] den Anschein erweckte, dass in dem Hydropyrin wieder ein Fall unrichtiger Deklaration vorläge, wie solche in den letzten Jahren mehrmals aufgedeckt wurden, und dass die Art und Weise, wie für das Präparat seitens der herstellenden Fabrik Gedeon Richter in Budapest Propaganda gemacht wurde, nicht einwandfrei sei; denn nach Goldmann lag folgender Tatbestand vor:

Die Untersuchung Zernik's hat ergeben, dass es sich bei dem Hydropyrin um eine ganz unbeständige Verbindung handelt, die zwar als das Natronsalz der Acetylsalicylsäure bezeichnet wurde, in Wirklichkeit aber ein leicht zersetzliches und unreines Produkt war. Es enthielt neben salicylsaurem Natrium und freier Salicylsäure sogar reichliche Mengen freier Essigsäure (7,45 pCt.!). Diese Unbeständigkeit des acetylsalicylsauren Natrons oder, wie es kurzweg bezeichnet wurde, des löslichen Aspirins, veranlasste die herstellende Firma, das Lithionsalz der Acetylsalicylsäure einzuführen, und sie bezeichnete letzteres als Hydropyrin L. von der Formel  $C_6H_4 < {COCH_3 \atop COOLi.}$ Für dieses angebliche Lithionsalz der Acetylsalicylsäure verwendete die Firma aber in ihrer Propaganda noch die früheren therapeutischen Arbeiten, die sich gar nicht auf das Lithionsalz bezogen, sondern von drei Budapester Aerzten mit dem angeblichen Natronsalz angestellt worden waren.

Neuerdings werden nun Arbeiten über „Hydropyrin-Grifa“ von Boruttau[3] und Möller[4] veröffentlicht, wobei das Mittel als die „Lithionverbindung der Acetylsalicylsäure“ bezeichnet wird und nach ersterem ein nicht zersetzlicher Körper sein soll, was von Goldmann bestritten wurde; zudem hat Spiegel[5] gefunden, dass das Hydropyrin-Grifa nur soviel Lithium enthält, als ungefähr 76 pCt. der Substanz an acetylsalicylsaurem Lithium entspricht, und dass daneben noch Natriumverbindungen vorhanden waren. Zu einem ähnlichen Resultate sind auch wir gekommen; denn wir fanden bei:

Präparat I (bezogen im Dezember 1910):

Geruch: beim Oeffnen des Gefässes aromatisch und stark nach Essigsäure, später etwas schwächer; naphtolartig in etwa 5 proz. Lösung.

Geschmack: aromatisch; naphtolartig in etwa 5 proz. Lösung.

Aussehen: rein weiss, amorph.

Sonstige Eigenschaften: sehr hygroskopisch und voluminös, in Wasser löslich, im Exsikkator verliert es 1 pCt., im Trockenschrank bei 100° C. 4,65 pCt. Wasser und flüchtige Stoffe (Essigsäure).

---

[1] Medizinische Klinik, 1911, Nr. 23 u. 24.

[2] Zernik, Apotheker-Ztg., 1908, Nr. 59, S. 529. — Eichengrün, Südd. Apotheker-Ztg., 1908, S. 414. — Goldmann, Berichte d. d. pharm. Ges., 1910, 20, 9. — Spiegel, Berichte d. d. pharm. Ges., 1911, 21, 56. — Zernik, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 25. — Fickler, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.

[3] Boruttau, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 2.

[4] Möller, diese Wochenschr., 1911, Nr. 6.

[5] Spiegel, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 10, S. 458.

Gehalt an freien Säuren: 2,82 pCt. (auf Essigsäure berechnet) sofort und 1,08 pCt. nach achttägigem Liegen an der Luft auf Uhrglas.

Gehalt an freier Essigsäure: vorhanden
Gehalt an freier Salicylsäure: vorhanden } zusammen ca. 2,8 pCt.

Gehalt an Natrium: vorhanden in geringer Menge.

Gehalt an Lithium: vorhanden, und zwar 2,61 pCt., entsprechend 69,1 pCt. acetylsalicylsaurem Lithium.

Präparat II (bezogen im März 1911):

Geruch und Geschmack: wie I.

Aussehen: weiss, granuliert und körnig.

Sonstige Eigenschaften: Nicht so voluminös als I, an trockner Luft ziemlich beständig, an feuchter Luft hygroskopisch, in Wasser löslich; bei 100° C. verliert es 2,8 pCt. Wasser und flüchtige Stoffe (Essigsäure).

Gehalt an freien Säuren: 0,72 pCt. (auf Essigsäure berechnet) sofort und 0,14 pCt. nach achttägigem Liegen auf Uhrglas an der Luft.

Gehalt an freier Essigsäure: vorhanden
Gehalt an freier Salicylsäure: vorhanden } zusammen ca. 0,7 pCt.

Gehalt an Natrium: vorhanden in geringer Menge.

Gehalt an Lithium: vorhanden, und zwar 3,21 pCt., entsprechend 85,3 pCt. acetylsalicylsaurem Lithium.

Nach diesen Ergebnissen der Analyse ist zwar Präparat II besser als I, aber noch kein reines acetylsalicylsaures Lithium und somit kein einheitlicher Körper, sondern ein unreines Produkt, das in der Hauptsache aus acetylsalicylsaurem Lithium besteht, daneben aber noch andere Lithium- und Natriumsalze sowie freie Essigsäure und sogar freie Salicylsäure als Zersetzungsprodukte enthält. Gerade letztere dürfte sich bei Verwendung des Mittels sehr unangenehm durch Magendrücken u. dgl. bemerkbar machen bzw. alle unangenehmen Nebenwirkungen der Salicylsäure und deren Salze hervorrufen, was namentlich bei Lösungen der Salicylpräparate mehr hervortritt, als bei festen Substanzen, die erst im alkalischen Darmsaft gespalten werden.

Die Vorteile, welche die Acetylverbindung der Salicylsäure und deren Salze durch Verschliessung der Hydroxylgruppe, auf welche ja die Nebenwirkungen der Salicylpräparate zurückzuführen sind, mit sich bringen soll, dürften bei dem leicht zersetzlichen und besonders leicht Essigsäure abspaltenden Hydropyrin sehr gering, wenn nicht gar illusorisch sein (vgl. die diesbezügliche Literatur in unserer eingangs erwähnten Abhandlung der Med. Klinik und ebenda, 1911, Nr. 9, die Arbeit Burow's). Zeigten doch schon unreine Acetylsalicylsäuren des Handels derartige Nebenwirkungen der Salicylsäure, um wieviel mehr müssen sich diese bei einem so leicht zersetzlichen und löslichen Präparate, wie das Hydropyrin es ist, im Magen bemerkbar machen.

Gerade in dieser Hinsicht sollen unsere Untersuchungen und Versuche noch fortgesetzt werden, um eine vollständige Klärung der Sachlage herbeizuführen, obwohl heute schon feststeht, dass das Hydropyrin eine gute reine Acetylsalicylsäure, wie es das Aspirin ist, in seiner Wirkung und seinem Werte nicht erreicht oder gar übertrifft; letzteres ist nur hinsichtlich des Preises der Fall; denn 100 g Hydropyrin kosten im Ankauf 7,50 M. gegen 4,50 M. für 100 g Aspirin, und der Rezepturpreis beträgt bei Hydropyrin: 1 g 20 Pf., 10 g 1,75 M.; bei Aspirin: 1 g 15 Pf., 10 g 1,— M.

Da nach vorstehendem auch das neue Hydropyrin-Grifa, das aus Budapest jetzt über Berlin durch die chemische Fabrik von Dr. M. Haase & Co. in den Handel gebracht wird, nur grösstenteils aus acetylsalicylsaurem Lithium besteht, so ist es nicht angängig, das Präparat kurzweg als solches zu bezeichnen; denn es ist keine einheitliche Verbindung, sondern enthält höchstens 90 pCt. des acetylsalicylsauren Lithiums neben variablen Mengen freier Essigsäure und Salicylsäure, salicylsauren Lithiums und Natriums, was auch Spiegel festgestellt hat, sowie einer wohl zur Bindung der Feuchtigkeit zugesetzten Substanz, auf die der naphtolartige Geruch der Lösungen des Hydropyrins zurückzuführen sein dürfte. Das Verhältnis der einzelnen Komponenten zueinander ist nach Spiegel's und unseren Untersuchungen ein verschiedenes und anscheinend abhängig von der Zeitdauer und der Art der Aufbewahrung[1].

Bericht über die Tätigkeit des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität Santiago de Chile in den Jahren 1908 und 1909.

Ein Beitrag zur vergleichenden menschlichen Pathologie.

Von

Prof. Dr. **Westenhoeffer.**

(Schluss.)

Ein ganz besonderes Interesse aber beanspruchen die kriminellen Fälle; weitaus die Mehrzahl der Erschossenen oder Erstochenen sind geringfügigen Streitigkeiten zum Opfer gefallen. Der chilenische Roto ist in nüchternem Zustande einer der gemütlichsten und ruhigsten Menschen, die man sich denken kann. Für seine niedrige soziale und kulturelle Lage, für die grenzenlose Vernachlässigung, die ihm seitens der herrschenden Klassen zuteil wird, hat er kein Empfinden, dabei ist er ein glühender Patriot, der stündlich bereit ist, sein Blut für Chile herzugeben. Er ist himmelweit entfernt von jener Klasse Menschen, die in den europäischen Grossstädten die niedrigsten Schichten repräsentieren. Fast alle mit Ueberlegung oder mehr oder weniger grossem Raffinement in Santiago oder Valparaiso ausgeübten Mordtaten sind von fremden Elementen ausgeführt worden, ich erinnere nur an unseren Landsmann Beckert. Der chilenische Todschläger handelt im Momente des Affekts. Er ist imstande, besonders in der Trunkenheit, aus den allergeringfügigsten Ursachen den Menschen, mit dem er eben noch freundlichst getrunken hat, niederzustossen, oder z. B. auf Grund unsinniger Wetten, die sich nur um einige Centavos oder ein Glas Chicha zu drehen brauchen, irgend einen Dritten zufällig Vorbeigehenden umzubringen. Dabei verfährt er oft bei seinen Taten mit grosser Grausamkeit und wilder Blutgier. Mit anderen Worten, die vom chilenischen Roto begangenen Verbrechen am Leben seiner Mitmenschen, gründen sich auf das gänzliche Fehlen der Wertschätzung des Lebens seiner Mitmenschen. Man gewinnt den Eindruck, dass es ihm persönlich ebenso gleichgültig wäre, von irgend einem anderen niedergestochen zu werden, und dass er sich deswegen auch nichts daraus macht, einen anderen niederzustechen. Es ist kein Zweifel, dass diese Erscheinungen bedingt sind durch den tiefen Kulturstand und durch die mangelhafte Bildung und dass, wenn das Niveau der allgemeinen Bildung durch Einführung und Durchführung des obligatorischen Schulunterrichts, der sich vor allem die konservativ-klerikalen Kreise widersetzen, gehoben wird, wenn die Erlaubnis zum Ausschank von alkoholischen Getränken eingeschränkt und die Beschaffenheit der verabfolgten Getränke einer genügenden Kontrolle unterstellt wird, und wenn schliesslich durch die Beschaffung menschenwürdiger hygienisch einwandsfreier Wohnungen das Familienleben auf eine höhere Stufe gestellt wird als bisher, dass dann derartige Verbrechen am Leben des Nächsten entschieden zurückgehen werden. Wenn die Chilenen derartigen Verbrechen nicht diejenige Bedeutung beimessen, wie sie die Verbrechen Europas haben, so muss doch darauf hingewiesen werden, dass schliesslich Menschen, die so leichtfertig das Messer gebrauchen, auch leicht dazu kommen werden, Verbrecher aus Absicht zu werden und dass die, besonders in gewissen Gegenden der Republik sich häufenden Raubüberfälle, die von einzelnen oder von ganzen Banden begangen werden, doch nicht mehr von diesem einfachen Gesichtspunkt aus zu betrachten sind, sondern sich bereits bedenklich dem berüchtigten Pariser Apachenwesen nähern.

Für den Arzt haben, abgesehen von diesem sozialen Interesse, die Fälle natürlich noch ein anderes, nämlich das gerichtlich-medizinische. Schon in meinem ersten Bericht hatte ich einige Bemerkungen über die Mangelhaftigkeit der gerichtlichen Medizin gemacht. Die Hoffnungen, die manche gehegt hatten, dass der Prozess Beckert den Anstoss geben würde zu einer Reform oder besser zu der Organisation der gerichtlichen Medizin, haben sich leider nicht erfüllt. Nach wie vor ist der einzige, der in der Morgue gerichtliche Sektionen ausführt, der Leichendiener der Morgue, während die Gerichtsärzte auf Grund dessen, was ihnen der Diener bei den Sektionen zeigt, dem Gericht selten mehr als eine einfache Diagnose ohne jegliches wissenschaftlich ausgefertigte Protokoll und Gutachten übergeben. Nach wie vor besteht der Unterricht in der gerichtlichen Medizin darin, dass der Professor aus irgend einem Buch den Studenten einiges vorträgt, ohne dass weder durch Anschauungsmaterial die Vorlesung illustriert, noch eine einzige gerichtlich-medizinische Sektion vorgeführt wird, was sich sehr leicht verstehen lässt, weil der Professor noch nie in seinem Leben ein Sektionsmesser in der Hand gehabt hat. Die medizinische Fakultät aber, die doch die berufenste dazu wäre, die Besserung dieser Zustände zu veranlassen, denkt nicht nur nicht daran, sondern widersetzt sich vernünftigen Vorschlägen, an denen es nicht gefehlt hat, die geeignet wären, von Grund aus die Uebelstände zu beseitigen. Wenn es aber mit der Sachverständigentätigkeit vor Gericht so übel bestellt ist, so kann man sich leicht denken, wie es um die Rechtsprechung, die sich auf solche Sachverständigen stützt, beschaffen sein muss.

Erkrankungen des Circulationsapparates.

Wenn auch in der Form der Erkrankungen des Circulationsapparates keine Abweichung gegen die deutschen festzustellen ist, so ist doch in der Häufigkeit oder Seltenheit der verschiedenen Formen ein sehr auffallender Unterschied, der sich mir bereits im ersten Jahre trotz der geringen Zahl der Sektionen bemerkbar machte. Das betrifft nicht nur die tödlichen Formen der Erkrankung, sondern auch die weniger gefährlichen.

Die Zahl der tödlichen Erkrankungen des Circulationsapparates beläuft sich auf 25. Davon betreffen 13 die Herzklappen, 2 den Herzmuskel bzw. die Kranzarterien, 7 die Aorta. Es sind dabei gänzlich ausser Acht gelassen diejenigen Fälle, wo der Tod infolge Herzmuskelerkrankung im Gefolge einer akuten infektiösen Krankheit und infolge ulceröser Prozesse an den Herzklappen (s. diese bei Sepsis) eingetreten ist, dagegen eingeschlossen die durch Embolien von den Herzklappen aus eingetretenen Todesfälle.

1. Unter den Herzklappenerkrankungen nimmt die erste und wichtigste Stelle diejenige der Aortenklappen ein. Sie wurde 7 mal allein oder doch hauptsächlich und 4 mal mit einer Mitralklappenerkrankung kombiniert beobachtet.

Unter den 7 Fällen, in denen die Herzklappenerkrankung sich ausschliesslich oder doch hauptsächlich auf die Aortenklappen beschränkte, war nur ein einziger Fall, in dem die Klappen in der gewöhnlichen Form der verrucösen Endocarditis erkrankt waren; in allen anderen 6 Fällen, zu denen noch einer der kombinierten hinzuzufügen ist, war die Klappenerkrankung nur eine Teilerscheinung einer gleichzeitig bestehenden Aortaerkrankung, und zwar bestand 3 mal eine Endo-, Meso- und Periaortitis verschiedener Intensität und Ausdehnung, die aber jeweilig bis in die Sinus valsalvae und an die Klappeninsertionen reichte, und 4 mal Aneurysmen der Aorta ascendens, die ihrerseits wieder mit den entsprechenden Wanderkrankungen der Aorta verbunden waren. Zwei dieser Fälle waren ausserdem kombiniert mit Embolie der Gehirnarterien, von denen eine bereits ältere eine Erweichung der linken Reil'schen Insel und der Broca'schen Windung (Sektions-Nr. 142/1909, klinische Diagnose: Stumm, Nephritis acuta?), die andere (Sektions-Nr. 138/1909), eine frische Embolie ebenfalls der linken Arteria fossae Sylvii mit gelber Erweichung fast der ganzen linken Grosshirnhemisphäre zur Folge hatte (Tod durch Schluckpneumonie).

---

[1] Vgl. hierzu Pharm. Centralhalle, 1911, Nr. 12, S. 317.

Es gehörten also streng genommen diese 7 Fälle von Aortenklappenerkrankung eigentlich in die Rubrik Aortenerkrankung. Da aber, abgesehen von dem letzten Emboliefall, regelmässig der Tod auf die Funktionsstörungen der Aortenklappen zurückgeführt werden konnte, so ist es gerechtfertigt, sie unter den Klappenerkrankungen zu führen. Natürlich ist dann auch die Aetiologie dieser Klappenerkrankung die gleiche wie die der Aortenerkrankung, und nur insofern tritt ein besonderes Moment hinzu, als diese chronische Klappenerkrankung zu frischen thrombotischen Niederschlägen disponiert, die ihrerseits verhängnisvoll werden können.

Die tödlichen Erkrankungen der Mitralklappe bieten bezüglich der Erscheinungen an den Klappen nichts Besonderes dar; meistens handelt es sich um recurrierende Erkrankungen unter gleichmässiger Beteiligung der Klappensegel und Sehnenfäden, nur in einem Fall (Sektions-Nr. 62/1909), der einen 43 Jahre alten Mann betraf, fand sich an der hinteren verdickten Vorhofswand, dicht über dem Ansatz des kleinen Segels, ein muskatnussgrosser, brauner, glänzender, gelatinöser Tumor von der Beschaffenheit der sog. „Klappenmyome", der sich bei mikroskopischer Untersuchung als organisierter, stark pigmentierter Thrombus herausstellte. In einem anderen Fall (Sektions-Nr. 43/1909), der einen jungen Mann betraf, gesellte sich zu der alten Endocarditis mitralis und totalen Obliteration des Herzbeutels mit fester Verwachsung mit dem Brustbein eine frische verrucöse Mitral-, Aorten- und Pulmonalklappenerkrankurg hinzu.

In einem der mit der gleichartigen recurrierenden Aortenklappenerkrankung verbundenen Mitralfehler bei einer 67 Jahre alten Frau (Sektions-Nr. 37/1909, klinische Diagnose: Myocarditis chronica, Pleuritis dextra, Tuberculosis pulmonum) trat der Tod infolge Embolie beider Arteriae fossae Sylvii und der rechten Vertebralarterie ein.

Interessant ist es, diesen tödlichen Herzklappenerkrankungen und ihrer Verteilung auf die verschiedenen Klappen, die nicht unmittelbar tödlichen gegenüberzustellen, 15 an der Zahl, von denen 11 allein auf die Mitralis, 3 auf Mitralis- und Aortenklappen, 1 auf Mitralis-Aortenklappen und Pericardobliteration kamen, aber nicht ein einziger auf die Aortenklappen allein, während bei den tödlichen Klappenerkrankungen weitaus die Hauptzahl auf die Aortenklappen allein kommt.

Es lassen sich aber noch mehr interessante Vergleiche ziehen. Wenn wir die Summe aller beobachteten Herzfehler, der tödlichen und nichttödlichen, und die betreffenden Lebensalter zusammenstellen, so erhalten wir

13 reine Mitralfehler, davon tödlich 2; Alter 23—70 Jahre,
7 reine Aortenfehler, davon tödlich 7; Alter 26—50 Jahre,
6 Mitral- und Aortenfehler, davon tödlich 3; Alter 26—67 Jahre, gleicher Aetiologie und Form,
1 Aorten- und Mitralfehler, tödlich; Alter unbekannt, verschiedener Aetiologie und Form.

Das heisst, die grösste Mortalität zeigen die Aortenfehler. Sie ist fast viermal so gross wie die der reinen Mitralfehler und mehr als doppelt so gross wie die kombinierten Herzfehler. Die obere Sterblichkeitsgrenze liegt bei den Aortenfehlern rund 20 Jahre früher als bei den anderen Herzfehlern, während die untere um 3 Jahre später als die z. B. der Mitralfehler liegt. Dies Verhalten erklärt sich unschwer aus der Aetiologie und der Pathologie dieser Fehler, wie wir gleich sehen werden. Im allgemeinen gelten die Aortenfehler prognostisch nicht für viel gefährlicher als die Mitralfehler. Unsere Statistik ergibt zweifellos für reine Mitralfehler, ja auch noch für Mitral- und Aortenfehler, eine günstigere Prognose als für die reinen Aortenfehler, denn die Mortalität ist bei reinen Mitralfehlern rund 15,2, den Mitral- und Aortenfehlern 50, den Aortenfehlern 100 pCt.

Dieses Missverhältnis liegt nun meines Erachtens nicht etwa an der mangelnden Möglichkeit einer kompensatorischen Hypertrophie des Herzmuskels an sich, sondern an der besonderen Form des Aortenfehlers, der, wie ich schon angedeutet habe, eigentlich eine Aortenerkrankung darstellt, die allmählich auf die Aortenklappen übergreift und, was das Schlimme ist, nie einen stationären Zustand zurücklässt, wie es in der Regel bei Klappenerkrankungen nach primären Entzündungen und Thromben geschieht, sondern unausgesetzt einen Wechsel in der Konfiguration der Klappen selbst und des angrenzenden Aortenteils bedingt, wodurch es dem Herzmuskel nicht möglich ist, eine derartigen Kompensation zu erzielen, wie z. B. bei einem stationären Mitral- oder Aortenfehler, die auf ganz andere Weise entstanden. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung der zuletzt genannte Fall (Sektions-Nr. 46/1909. Die anatomische Diagnose lautet: Endocarditis chronica fibrosa et vascularisatio valvulae mitralis. Endo- et Mesoaortitis retrahens fibrosa propagata ad sinus valsalvae cum retractione valvularum aortic. Hypertrophia et dilatatio magna et degeneratio adiposa utriusque ventriculi usw.

Hier sind zwei vollkommen getrennte und ätiologisch ganz verschiedene Klappenerkrankungen vorhanden, von denen die eine, der Mitralfehler, voraussichtlich in absehbarer Zeit keinerlei schlimme Bedeutung für den Kranken gehabt haben würde; wohl hat aber die Tag für Tag langsam zunehmende Verminderung der Elastizität der Aorta im Anfangsteil und dem Sinus valsalvae und die damit einhergehende Verkürzung und Schlussunfähigkeit der Klappen, die sich ebenfalls gewissermaassen von Tag zu Tag änderte, den Herzmuskel zur Ermüdung gebracht, trotz aller Hypertrophie, mit der er versuchte, einem gewissen Stadium der Inkontinenz zu begegnen. Da bei dieser Art Herzfehler niemals ein Stillstand des anatomischen Prozesses eintritt, wie z. B. bei den durch Gelenkrheumatismus bedingten Formen der Endocarditis verrucosa, die nach ihrer Heilung eine mehr oder weniger stationäre pathologische Form und Funktion der Klappe zurücklassen, so ist eine Anpassung des Herzmuskels auf die Dauer, auch auf relativ kurze Dauer unmöglich, und die therapeutischen oder prophylaktischen Ratschläge, die bei jenen stationären Formen eine relativ lange Lebensdauer in Aussicht stellen können, sind nicht imstande, in diesen Fällen das Weiterschreiten des Prozesses aufzuhalten; die Prognose ist daher in allen solchen Fällen absolut ungünstig.

Die anatomische Unterlage aller dieser Aortenfehler, mit Ausnahme eines einzigen (Sektions-Nr. 41, 1909) ist die Mesoaortitis retrahens fibrosa, diejenige Alteration der Aorta, die bekanntermaassen auch die Enstehung der Aneurysmen bedingt, und die nach unseren heutigen Anschauungen (Heller, Doehle, Chiari, Benda usw.) in weitaus der Mehrzahl der Fälle durch Syphilis entsteht.

Ist daher schon diese relativ grosse Zahl derartiger Aortenklappenerkrankungen auffallend, so wird die Ueberraschung noch grösser, wenn wir die Zahl der

2. Aneurysmen der Aorta kennen lernen. Die Gesamtzahl der Aneurysmen zuzüglich der bei den Aortenklappenerkrankungen bereits erwähnten 4 Aneurysmen ist 18, d. h. etwa 7 pCt. aller Fälle, von denen 7 = 2,7 pCt. aller Fälle, tödlich verliefen. Die Orth'sche Statistik zeigt im Gegenteil hierzu nur 1,28 pCt. tödlicher Aneurysmen. Unsere Zahl ist also fast doppelt so hoch.

Der Sitz der Aneurysmen war 9 mal die Aorta ascendens, 7 mal Bogen und Thoracica, 1 mal Abdominalis, 1 mal die ganze Aorta.

Oefter waren die Aneurysmen multipel und die Wand der Aorta zeigte auch ausserhalb des Bereichs der Aneurysmen die charakteristischen interstitiellen Veränderungen.

Viermal waren mitbeteiligt die Herzklappen (wodurch der Tod herbeigeführt wurde, als Todesursache bei Herzfehlern berechnet), 2 mal mit Perforation in dem Herzbeutel, 1 mal in die Luftröhre, 1 mal in die Speiseröhre, 1 mal in den rechten Bronchus, 2 mal in das retroperitonale Gewebe.

Die beiden letzten ausserdem mit mehrfachen Usuren der Lenden- und Brustwirbelsäule und der eine davon mit Embolien beider Nierenarterien und kleinen Embolien der Magenarterien mit konsekutiven peptischen Geschwüren (Sektions-Nr. 40, 1908).

Sonstige anatomische Zeichen, verdächtig auf Syphilis, fanden sich 5 mal, nämlich strahlige Narben der Nieren, eingezogene Narben der Leber und Milz, glatter Zungengrund. In der Mehrzahl der Fälle stellte also die Aortenerkrankung selbst den einzigen Anhaltspunkt für die Annahme einer syphilitischen Infektion dar, besonders da auch sonst in der Regel keine Krankheiten gefunden wurden, die ihrerseits die Entstehung der Aneurysmen hätten erklären können.

3. Arteriosklerose: In auffallendem Gegensatz zu der Häufigkeit der syphilitischen Aortenerkrankungen steht die grosse Seltenheit der einfachen sklerotischen und atheromatösen Erkrankungen der Gefässe, besonders der Aorta.

Verfettung der Intima wurde nur 5 mal beobachtet, Atherombildungen 19 mal, davon in ausgedehnterer Weise nur 8 mal, zum Teil mit Dilatation des Aortenrohres. Einmal setzte sich die Verkalkung und atheromatöse Geschwürsbildung weit bis in die Arteriae iliacae fort (Sektions-Nr. 173, 1909), so dass in diesem Fall der Tod, abgesehen von einer bestehenden Granularatrophie beider Nieren, auf die schwere Atheromatose zurückgeführt werden kann. Der Fall ist dadurch noch interessant, dass er eine Frau betraf.

Arteriosklerose kleinerer Arterien wurde nur 17 mal beobachtet, darunter 8 mal der Coronararterien, mit entsprechenden Herzschwielen (2 mal mit tödlichem Ausgang), 4 mal der Gehirnarterien, aber in sehr geringem Maasse, 1 mal der Arteria gastrica (die Magenschleimhaut zeigte in diesem Falle [Sektions-Nr. 114, 1909], hämorragische Erosionen).

Die typische Mediaverkalkung (eigentliche senile Artiosklerosen) wurde nur einmal in klassischer Weise beobachtet bei einem 60 jährigen Manne in allen Arterien der unteren Körperhälfte, so weit sie untersucht werden konnten. Ausser der allgemeinen Tuberkulose, an der er starb, hatte er noch ein Aneurysma der Aorta ascendens und schwere Atheromatose der Aorta thoracica und abdominalis. Die Gehirnarterien waren ohne Veränderungen (Sektions-Nr. 193, 1909).

Leider stehen mir Zahlen aus deutschen Statistiken über die Häufigkeit der Atheromatose und Arteriosklerose nicht zur Verfügung, aber so viel ist sicher, dass, während die Atheromatose der Aorta in Deutschland zu den häufigsten pathologischen Veränderungen gehört, die man auf dem Sektionstisch sehen kann, so häufig, dass man leicht geneigt wird, die bezüglichen Angaben im Sektionsprotokoll zu vernachlässigen, fast in ähnlicher Weise wie bei Kohlenablagerungen der Lunge, ist sie hier so selten, dass wir bisher jeden Fall im Museum aufbewahrten. Das gleiche gilt für die Fleckung und Verkalkung der Gehirnarterien, wenigstens der grösseren, die in Deutschland fast normal für die Mehrzahl der Menschen über 40 Jahre ist, die hier aber selbst bei den ältesten Leuten eine sehr grosse Ausnahme darstellt. Auch die Coronarsklerose erscheint auf Grund dieser Statistik etwas seltener als drüben.

Es sind gewissermaassen die beiden hauptsächlichsten Aortenerkrankungen, das Aneurysma und das Atherom, geradezu in umgekehrtem Verhältnis in Santiago und Berlin, und mit das Auffallendste ist, dass mein ganzes Material auch nicht einen einzigen Fall von Gehirnblutung auf atheromatöser Basis aufweist. Alle bisher von mir beobachteten Fälle von Gehirnblutung sind traumatischer Natur, durch von aussen einwirkende Gewalt und eine Gehirnblutung bei Purpura.

Die relative Seltenheit des Atheroms und der Arteriosklerose kann bedingt sein entweder durch Eigentümlichkeiten der Rasse oder durch solche der Lebensweise.

Bezüglich der Rasse sei hier nur so viel hervorgehoben, dass die chilenische Rasse als solche erst etwa 300 Jahre alt ist, da sie aus der Mischung der Spanier mit den Araukanern entstanden ist, und dass die Mehrzahl der Araukaner heute noch mehr oder weniger in derselben Weise lebt, wie dies zur Zeit der Eroberung durch die Spanier geschah. Was die Lebensweise des heutigen Chilenen angeht, so lebt er von gemischter Nahrung, wobei der Fleischkonsum, wenigstens bis vor ganz kurzer Zeit infolge der Billigkeit des Fleisches an erster Stelle steht (Rind-, Hammel-, Hühner- und Schweinefleisch nur ausnahmsweise). Unter Vegetabilien stehen an erster Stelle die dicken Bohnen, die gewissermaassen das Nationalgericht darstellen, und der Mais. Alkoholgenuss ist, wie schon anderweit betont, ungemein verbreitet, und zwar in allen Formen: Wein, Bier, Schnäpse, im Volk mit Vorliebe Wein und Bier und gewöhnlicher Fusel. Tabakgenuss übersteigt weitaus die deutschen Verhältnisse, und zwar in Gastalt von Zigaretten, die in der Regel eine Mischung grobgeschnittenen, einheimischen und Havannatabaks enthalten und entweder Papierumhüllung von gelbem Maispapier oder von getrockneten Maisblättern selbst besitzen. Diese Zigaretten werden von alt und jung, Männern und Frauen, besonders Frauen, die die Glanzzeit ihres Lebens hinter sich haben, in kolossalen Quantitäten konsumiert, und bei vielen Chilenen ist die letzte Beschäftigung, die sie tagsüber tun, schon wenn sie im Bett liegen, noch vor dem Einschlafen, das Rauchen einer Zigarette. In den besseren Kreisen werden neben den Zigaretten fast ausschliesslich importierte Havannazigarren und mit Vorliebe so frisch, d. h. so schwer wie möglich, geraucht. Die Chilenen heben mit Stolz hervor, dass man kaum in einem anderen Lande der Welt bessere Zigarren raucht wie in Chile (aber wohl auch in keinem anderen Lande mehr Geld ausgibt für Rauchzwecke, eine Gewohnheit, der sich der Eingewanderte sehr rasch ebenfalls anschliesst).

Da auch schon die alten Araukaner eifrige Verehrer des Tabaks waren, wie aus zahlreichen Tonpfeifenfunden hervorgeht, so kann unmöglich ausschliesslich der Tabaksgenuss die Ursache der Arteriosklerose sein, wie man heutzutage in Europa anzunehmen geneigt ist.

Der Chilene, insbesondere der auf dem Lande wohnende, lebt viel ruhiger als der Europäer, ihn quälen weder Existenz- noch Nahrungssorgen, körperliche Arbeit leistet er nur intensiv, wenn er muss, und wenn er Geld braucht. Erdarbeiter z. B. arbeiten nicht im Tagelohn, sondern im Akkord (z. B. eine bestimmte Strecke), wobei es nicht darauf ankommt, ob sie für die betreffende Arbeit nur einige Stunden oder mehrere Tage brauchen. Sitzende Lebensweise, z. B. auf Schreibstuben usw. ist viel kürzer und nicht so intensiv wie bei uns. Geistige Arbeit aber, und speziell geistige Nachtarbeit, die ja besonders grosse Anforderungen an das Gefässsystem stellt, wird nur von relativ wenig Menschen betrieben. Ein Nachtleben, wie wir es in den grossen europäischen Städten kennen, gibt es in Chile nicht, nach 10 Uhr abends sieht man oft kaum einen Menschen mehr auf der Strasse und nur in besser situierten Familien pflegen nach dem Abendessen bis in den frühen Morgen dauernde Gesellschaften stattzufinden, was aber andererseits nicht von übermässiger Bedeutung sein kann, da man in Chile spät aufsteht und vormittags überhaupt wenig Anstrengung liebt (so sind z. B. alle fiskalischen Bureaus erst nachmittags geöffnet, und ebenso findet der Hauptgeschäftsverkehr nachmittags statt).

Ich bin daher sehr geneigt, die Arteriosklerose als eine ausgesprochene Kulturkrankheit zu betrachten, die nicht auf irgendeine spezielle Ursache zurückzuführen ist, sondern für die alle die Schädlichkeiten als befördernd in Frage kommen, die eine übermässige Inanspruchnahme der körperlichen und geistigen Funktionen des Menschen verursachen, ohne dem Herzen im besonderen, und dem Körper im allgemeinen die notwendige Zeit zum Ausruhen und zur Entfernung der durch die übermässige Arbeit angesammelten Giftstoffe Zeit zu lassen. Interessant ist bei diesen Ueberlegungen, dass wir in zwei Organen, namentlich dem Herzen und der Niere, bereits relativ häufig Arteriosklerose beobachtet haben, während sie beim Gehirn noch so gut wie ganz fehlt. Es werden daher diese Resultate noch mit den Sektionsergebnissen des Irrenhauses zu vergleichen sein bezüglich der Häufigkeit der Arteroisklerose der Gehirnarterien bei Leuten, deren cerebrale Tätigkeit geschädigt war.

Erkrankungen des Blutes.

1. Perniciöse Anämie kam einmal zur Beobachtung bei einem 47 Jahre alten Manne (Sektions-Nr. 183/1909, klinische Diagnose: Neubildung im Magen). Bemerkenswert ist, dass als einzige Ursachen der schweren Anämie eine starke Atrophie der Magenschleimhaut konstatiert werden konnte.

Vielleicht gehört in diese Rubrik auch noch ein zweiter Fall von Myelomalacia multiplex (Sektions-Nr. 106/1909). Bei einem männlichen Individuum, bestand als weiteres Zeichen der Anämie eine multiple Erweichung des Rückenmarks, besonders der Vorderbahnen (mikroskopisch im frischen Präparat zahlreiche Körnchenkugeln). Derartige Fälle unregelmässiger herdförmiger Rückenmarkserweichung (anämische Erweichungsnekrose, kombinierte Strangdegeneration) habe ich früher bereits wiederholt beobachtet, ebenfalls in Fällen schwerer allgemeiner Anämie. Der Fall war kompliziert durch eine eitrige Cysto-Pyelonephritis, einen grossen Decubitus und metastische Eiterungen.

2. Leukämie. Während die Orth'sche Statistik nur 2 Fälle von Leukämie aufweist, enthält mein geringes Material nicht weniger als 3 Fälle, alle drei myelogene, wobei ich noch erwähnen möchte, dass der erste Fall, den ich überhaupt in Chile, 8 Tage nach meiner Ankunft, im Hospital San Vicente auf Bitten eines mir von Berlin her bekannten Arztes sezierte, ebenfalls ein Fall von myelogener Leukämie war, so dass ich also im ganzen 4 Fälle seziert habe.

Von den 3 Fällen betraf der eine einen 9jährigen Knaben (Sektions-Nr. 51/1908), der zweite einen 36jährigen Mann (Sektions-Nr. 18/1909) und der dritte eine 34jährige Frau (Sektions-Nr. 160/1909).

Bei dem Kinde fielen bei der Sektion des Rectums dessen rahmähnlicher, graugrünlicher Inhalt auf, von derselben Farbe wie das Mark der Knochen, ohne jede Beimengung von Kot. Die mikroskopische Untersuchung ergab seine fast ausschliessliche Zusammensetzung aus Myelocyten. Ausserdem fanden sich ebendaselbst mehrere zum Teil konfluierende oberflächliche Geschwüre mit stark vascularisierten Rändern. Die Milz wog 920, die Leber 1650 g. Sämtliche Zotten des Dünndarms waren schwarz pigmentiert. Aeusserer und innerer Hydrocephalus mit Rarefaktion des Schädels.

Auch bei der 34jährigen Frau war die Leukämie kombiniert mit Geschwüren des Dickdarms, die hier aber viel zahlreicher waren, hämorrhagisch infiltrierte Ränder darboten, mehr den Charakter dysenterischer Geschwüre trugen und durch ihre Schwere und Ausdehnung hauptsächlich infolge der Blutungen den Tod herbeigeführt hatten (Sektionsdiagnose: myelogene Leukämie. Schwerste Anämie. Grosse Hyperplasie der Milz. Leukämische Infiltrationen der Nieren und der Leber. Schwere frische, hämorrhagisch ulceröse Colitis. Schwellung der Lymphknötchen des Dickdarms. Parenchymatöse Nephritis. Braune Atrophie des Herzens. Uteruspolyp. Verkalkung der linksseitigen trachealen Lymphdrüsen).

Erkrankungen der Atmungsorgane.

1. Während die Orth'sche Statistik unter 862 Leichen über 15 Jahren nur 11 mal chronische Bronchitis mit Emphysem als Todesursache enthält, enthält meine Statistik unter 238 Leichen desselben Lebensalter 9 Fälle, darunter einen klassischen Fall von Karnifikation mit sekundären Bronchiektasien. Chronische Bronchitis überhaupt und emphysematöse Zustände der Lunge werden sehr häufig gefunden. Bei dem Emphysem bin ich noch nicht ganz sicher, ob nicht die von sehr zahlreichen Chilenen seit frühester Kindheit ausgeübte Tätigkeit des Strassenhandels, mit dem dadurch unausgesetzt verbundenen lauten und anstrengenden Ausrufen diese Erscheinung erklären könne. Dazu wären besondere Studien notwendig, zu denen ich bisher noch keine Zeit gehabt. Was die Bronchitis betrifft, so steht sie wohl in Verbindung mit den schon vorher erwähnten häufigen Rachenkatarrhen, die teils durch die starken Temperaturschwankungen, teils durch das starke Rauchen bedingt sein dürften. Wenn man als Maassstab für die Häufigkeit dieser Affektion die Gewohnheit des Chilenen, überall und bei jeder Gelegenheit, auf der Strasse, im Salon, auf der elektrischen Bahn, auf der Eisenbahn usw. auszuspucken, und z. B. den Boden der elektrischen Wagen oft so zu verunreinigen, dass es nicht möglich ist, auch nur einen trockenen Platz zu erspähen, auf dem Frauen sich niederlassen können, ohne ihren Rocksaum mit dem Auswurf zu beschmutzen und ihn nachher mit nach Hause zu nehmen, so müsste man annehmen, dass es kaum einen einzigen Chilenen gibt, gleichgültig, welcher Gesellschaftsklasse, welchem Geschlecht und Alter er angehört, der nicht mit einem chronischen Rachen- oder Bronchialkatarrh behaftet wäre. Sicher trägt auch diese ekelhafte Unsitte, auszuspucken, wo es gerade jedem einfällt (was ja auch ein Ausfluss des Rechts der persönlichen Freiheit ist) zur Verbreitung von Krankheitserregern, insbesondere des Tuberkelbacillus, mit bei. Die von der „Liga contra la Tuberculosis" an vielen Strassenecken und in den elektrischen Wagen angebrachten Schilder, in denen höflich gebeten wird, nicht auf den Boden zu spucken, haben nur eine rein platonische Bedeutung, denn wo um des Himmels willen soll man den hinspucken, wenn nicht auf den Boden?!

Hier könnte zweifellos durch Belehrung und durch Erziehung in Familie und Schule, und vor allen Dingen durch Beispiel, viel gebessert werden, aber besser als derartige Mittel würde es sein, wenn Polizeivorschriften gegen derartige gesundheitsschädliche und ekelerregende Unsitten erlassen würden, die unnachsichtlich gegen jedermann zur Ausführung gebracht würden. Das Rülpsen, Gähnen, Spucken in den elektrischen Wagen ist oft derart widerlich, dass schon mancher Fremde den Wagen verliess und lieber zu Fuss auf dem holprigen Pflaster weiterging, als sich dieses Schauspiel weiter mit anzusehen.

2. Primäre katarrhalische Bronchopneumonie. Die beiden Erwachsenen, ein Mann und eine Frau, standen im Alter zwischen 20 und 30 Jahren. Beide Male erweckte die Sektion den Verdacht auf Influenza. Da die Existenz des Influenzabacillus in Chile vom hygienischen Institut in Santiago im Gegensatz zu der Meinung vieler praktischer Aerzte bestritten wird, wurde die Lunge im zweiten Fall (Sektions-Nr. 17/1908) dem hygienischen Institut zur bakteriologischen Untersuchung zugeschickt. Das Resultat der Untersuchung war: Staphylokokken und keine Influenzabacillen. Da bei der grossen Pandemie der Influenza Ende der achtziger und Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts auch Chile betroffen war, wäre es daher im höchsten Grade interessant, zu wissen, ob tatsächlich heute die Influenza hier völlig verschwunden ist, im Gegensatz zu Deutschland, wo sie ja seit der Pandemie endemisch geworden ist. (Leider kann mein Institut sich an solchen epidemiologischen Fragen aus Mangel an den nötigen Einrichtungen und dem dazu nötigen Personal nicht beteiligen).

Der dritte Fall betraf ein dreijähriges Kind mit sehr ausgedehnten bronchopneumonischen Herden in beiden Lungen, alveolärem und interstitiellem Emphysem, das sich in das Mediastinum anticum und posticum und von da bis unter die Haut des ganzen Halses und Rumpfes fortsetzte (Sektions-Nr. 103/1909).

Erkrankungen des Verdauungsapparates.

1. Pankreaserkrankungen. Von den 4 Fällen, unter denen auch eine Tuberkulose des Pankreas (nicht seiner Lymphdrüsen) bei einem 46jährigen Manne mit einer schweren allgemeinen Tuberkulose (Sektions-Nr. 193/1909) war, will ich nur denjenigen besprechen, bei dem der Tod infolge der Pankreaserkrankung eintrat. Es ist eine alte Erfahrung, dass Pankreaserkrankungen meistens nicht erkannt werden; so ging es auch mit nachfolgendem Falle (Sektions-Nr. 58/1908): Frau W., 53 Jahre alt, deutscher Abstammung, erkrankte wenige Wochen nachdem sie in anstrengender Pflege ihre an Typhus erkrankte Tochter gewartet hatte. Mangel an Appetit, Stuhlverhaltung, geringe unregelmässige Fieberbewegungen, grosse Abgeschlagenheit und geringe Anschwellung des Leibes. Allmählich bildete sich eine schwach fühlbare Geschwulst zwischen Schwertfortsatz und Nabel, vor der Wirbelsäule, mehr nach rechts zu gelegen, die ziemlich druckempfindlich ist, wie überhaupt der ganze Leib druckempfindlich ist. Es wird die Diagnose auf rechtsseitigen Nierenabscess oder Pyonephrose gestellt, operiert und die Niere ohne Veränderung gefunden. Bei der Operation konnte der Operateur eine weiche, etwas verschiebliche Geschwulst vor der Wirbelsäule fühlen. Nach etwa 3—4wöchiger Dauer der Krankheit entleert die Patientin innerhalb zweier Tage 4 grosse Nachtgeschirre voll einer sehr übelriechenden schwarz-braun-grünlich gefärbten, dünnbreiigen, fast flüssigen Masse. Die von mir vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab enorme Mengen von Bakterien, hauptsächlich grosse Bacillen (Proteus?), undefinierbare braune Bröckel, sehr kleine bilirubinähnliche Kristalle, sehr reichliche Kristalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, schwarzgefärbte Niederschläge (Wismut), keine Leukocyten, keine roten Blutkörperchen, keine geweblichen Bestandteile. Nach Entleerung dieser Massen war die Geschwulst verschwunden, die Patientin fühlte grosse Erleichterung, war aber ungemein matt. Der Stuhlgang wurde jetzt etwas regelmässiger, blieb aber dauernd missfarben und sehr übelriechend, der allgemeine Zustand derselbe, ebenso wie die geringen Temperatursteigerungen. Am 16. Dezember 1908 entleerte Patientin mit dem Stuhl einige weiche, graugelbliche, schmutzige und schmierige Fetzen. Die mikroskopische Untersuchung liess keinerlei zottige Bestandteile erkennen, jedoch war deutlich noch eine alveoläre Struktur zu sehen, in deren Maschen undefinierbare Massen, zum Teil mit braunem Pigment lagen. Ich gab mit Vorbehalt die Meinung dahin ab, dass es sich um nekrotische Darmschleimhaut handeln könne, und dass daher die Vermutung nahe läge, dass es sich bei dem ganzen Prozess um eine unvollständige Darminvagination handeln könne. Da begann sich in den letzten Dezembertagen in der linken Unterbauchgegend über dem Poupart'schen Bande eine Schwellung zu markieren, die täglich zunahm und bald deutlich Fluktuation zeigte, sodass am 31. Dezember daselbst geöffnet wurde. Beim Einschneiden entleerten sich reichliche Mengen sehr übelriechender Massen, zum Teil wie Eiter, zum Teil den Stühlen ähnlich, und mit der Flüssigkeit mehrere bis 10 cm lange plattrunde gelappte Massen von grauweisslicher Farbe, ähnlich jenen kleinen Fetzen, die seinerzeit mit dem Stuhl entleert worden waren. Wie aus einem Munde erscholl die Diagnose: Pankreasnekrose, in der Annahme, dass die ausgestossenen Massen das total nekrotische Pankreas seien.

Trotzdem Patientin die Operation gut überstand und grosse Erleichterung verspürte, erlag sie am folgenden Tagem ihre Leiden. Die von mir am 2. Januar auf dem Friedhof vorgenommene Sektion ergab, dass die ausgestossenen Massen keineswegs das Pankreas waren, sondern ein grosser Teil der Wurzel des Mesenteriums, die überhaupt fast vollständig zerstört war. An ihrer Stelle fand sich eine grosse Höhle, deren hintere und obere Wand vom Pankreas gebildet wurde, und die durch mehrere Fisteln mit dem Colon ascendens, dem Colon transversum und der Flexura lienalis kommunizierten, wodurch völlig jene reichlichen übelriechenden Stühle mit den nekrotischen Gewebsfetzen erklärt wurden, deren alveoläre Struktur also nicht Darmdrüsen, sondern die Fettträubchen darstellten. Das Pankreas selbst war sehr atrophisch, hart, zeigte makroskopisch keinerlei Kommunikation mit der Höhle und mikroskopisch ausgedehnte interstitielle bindegewebige Wucherungen, die grösseren Gänge und die Langerhans'schen Inseln waren ohne Veränderung.

Das vorstechendste Symptom während der ganzen Krankheitsdauer war die kolossale Asthenie, die in ähnlicher Weise nur bei Addison'scher Krankheit zu beobachten ist. Die Geschwulst vor der Wirbelsäule war zunächst richtig als retroperitoneal, aber als zur rechten Niere gehörig gedeutet worden. Da durch die erste Operation festgestellt schien, dass die Geschwulst nicht retroperitoneal, sondern innerhalb des Peritonealsackes gelegen sei, so gewann natürlich die Möglichkeit einer latenten Invagination an Wahrscheinlichkeit. Für die Beteiligten ist der Fall jedenfalls so lehrreich gewesen, dass ich glaube, dass auch andere aus seiner Beschreibung Nutzen und Belehrung ziehen werden.

2. Lebercirrhose wurde im ganzen beobachtet 8 mal, aber nur in zwei Fällen wurde der Tod unmittelbar durch die Lebercirrhose herbeigeführt (Sektions-Nr. 42 und 99, 1909). In den übrigen Fällen waren die Kranken an interkurrenten Affektionen vorher zugrunde gegangen. In einem Fall war bei der Punktion die stark erweiterte Vena epigastrica perforiert worden, und der Tod erfolgte durch innere Verblutung. Einmal entwickelte sich auf einer alten Lebercirrhose ein Krebs; einmal war sie kombiniert mit eitriger Cholangitis und multiplen Abscessen.

Alle Fälle gehörten in das Gebiet der atrophischen Formen, nur selten wurde dabei Gelbsucht beobachtet.

Nach allem, was ich bisher gesehen, scheint die Lebercirrhose unter den Fremden, besonders Deutschen und besonders im Norden (der Salpetergegenden), ziemlich häufig zu sein (überreichlicher Schnapsgenuss).

3. Gallensteine wurden 10 mal beobachtet, darunter 6 mal mit chronischen Veränderungen der Gallenblase, 1 mal (Sektions-Nr. 111, 1909) wurde bei der Sektion ein haselnussgrosser Stein gerade beim Eintreten in die Duodenalschleimhaut auf dem Wege einer Gallenblasen-Duodenalfistel angetroffen. 8 mal wurden die Steine bei Männern, 2 mal bei Frauen beobachtet. Der Zusammensetzung nach waren es fast stets Cholesterinsteine mit wenig Pigmentgewicht.

4. Magengeschwüre fanden sich 7 mal, davon waren 3 Fälle tödlich in Folge Perforationsperitonitis. Zwei der Fälle betrafen Männer in jugendlichem Alter, einer eine Frau von 35 Jahren.

Nierenkrankheiten:

Ohne die bei den verschiedenen Infektionskrankheiten fast stets vorhandene trübe Schwellung der Niere, wurden Nierenaffektionen in 63 Fällen (= 31,5 pCt.) gefunden, davon aber als Todeskrankheit nur 11 mal (= 5,5 pCt.).

Morbus Brightii verursachte den Tod in 4 Fällen, die grosse bunte Niere (Nephritis haemorragica) 1 mal, diffuse Nierenentzündung und Granularatrophie 6 mal.

Die nicht tödlichen aber trotzdem schweren und ausgedehnten Veränderungen verteilen sich wie folgt:

Parenchymatöse Schrumpfniere . .	1 mal
Diffuse Nephritis	13 „
Multiple interstitielle Nephritis (einmal kombiniert mit Gicht)	2 „
Granularatrophie (einmal kombiniert mit Gicht)	17 „
Arteriosklerotische Schrumpfniere (davon 4 mal kombiniert mit Granularatrophie, 3 mal mit harnsauren Niederschlägen).	13 „
Hydronephrotische Schrumpfniere (ausser dem Sarkomfall des totgeborenen Kindes).	1 „

Sowohl die diffuse Nephritis als auch besonders die Granularatrophie waren häufig kombiniert mit Kalkkörperchen und kleinen Cysten der Rinde, nämlich im ganzen 14 mal, die arteriosklerotische Schrumpfniere nur einmal.

In den Fällen von arteriosklerotischer Schrumpfniere fand sich Atherom der Aorta oder allgemeine Arteriosklerose nur in 4 Fällen.

Diese Statistik zeigt aufs neue den innigen Zusammenhang der Granularatrophie mit den Kalkkörperchen und kleinsten Cysten, aber auch die diffuse Nephritis ist in 3 Fällen mit dieser Erscheinung verbunden. Bei der heute fast allgemein gültigen Annahme, dass es sich bei diesen Cysten um Entwicklungsstörungen in der Nierenrinde handelt, drängt sich daher auch immer mehr die Möglichkeit in den Vordergrund, das die genuine Granularatrophie nur in solchen Nieren entstehen kann, die die genannten Entwicklungsstörungen aufweisen, und dass alle die anderen angeführten Ursachen nur sekundäre Veranlassungen sein können, oder mit anderen Worten: dass nur diejenigen Menschen eine Granularatrophie erwerben können, deren Nieren mangelhaft gebildet sind.

Der Umstand, dass die arteriosklerotische Schrumpfniere so häufig ist, ohne gleichzeitiges Vorhandensein von sklerotischen Vorgängen im übrigen arteriellen System, lässt den Schluss nicht unberechtigt erscheinen, dass in der Niere entweder auf mechanischem oder aber, was viel wahrscheinlicher ist, auf toxischem Wege oder durch Kombination beider die Arteriosklerose hervorgerufen wird, und dass die Vorgänge in der Niere vielleicht auch nicht ohne Einfluss sind bei der Entstehung der allgemeinen Arteriosklerosen (s. auch die Bemerkung bei der Arteriosklerose).

In keinem einzigen der drei Fälle von gichtischen Ablagerungen in der Niere fanden sich dieselben auch in den Gelenken, oder war klinisch die Diagnose auf Gicht gestellt worden, eine Erfahrung, die ja auch in Deutschland häufig genug ist.

Amyloide Degeneration der Niere fand sich als Teilerscheinung des allgemeinen Amyloids 4 mal.

Schlussbemerkungen.

Es wäre sehr naheliegend, an diese Statistik Ausführungen allgemeiner Natur zu knüpfen bezüglich der Vorteile und Nachteile, die einerseits die hohe, andererseits die tiefere Kultur mit sich führen. Nicht mit Unrecht wird darauf hingewiesen, dass unsere hohe europäische Kultur Schädigungen für die Menschen mit sich bringt, die ihm in primitiveren Zuständen fremd waren, und dass die hochentwickelte öffentliche Gesundheitspflege und Fürsorge viele Individuen am Leben erhält, die dem Allgemeinwohl nicht nur nichts nützen, sondern dank ihrer mangelhaften körperlichen und geistigen Beschaffenheit schaden, deren Erhaltung und Fortpflanzung also direkt unmoralisch sei.

Aber die Medaille hat auch ihre Kehrseite. Wir sehen hier auf der anderen Seite ein junges Volk, dessen Kultur nicht aus eigener Kraft oder langsamer Anpassung im Laufe von Jahrhunderten enstanden ist, sondern unvermittelt und rasch aus den alten Kulturgegenden Europas importiert ist, deren Schaffung infolgedessen von den Einwohnern keinerlei Leistung gefordert hat und heute noch nicht fordert, die aber auch mehr oder weniger oberflächlich und äusserlich geblieben ist. Dafür fehlen aber auch die Kulturschädigungen, und wir sehen eine Rasse vor uns, die in bezug auf körperliche, zum Teil auch geistige Vorzüge, sich neben jedes andere, ja in bezug auf erstere über manches europäische Volk stellen kann, der nur Beharrlichkeit, Energie und Erziehung fehlen, um Tüchtiges aus eigener Kraft leisten zu können.

Bei Gelegenheit eines vom deutschen Turnverein in Santiago als Vorbereitung zum Centenarfeste der Unabhängigkeitserklärung Chiles veranstalteten grossen Turnfestes (dem ersten derart in Chile), an dem über 1000 Schulkinder der höheren Lehranstalten, darunter die Kadettenanstalt und Unteroffizierschule teilnahmen, und dem zu präsidieren ich die Ehre hatte, führte ich in einer offiziellen, von der Presse sehr beifällig aufgenommenen und kommentierten Rede u. a. aus: „Wer hätte nicht den Eindruck gewonnen, dass dieser Rasse unter weiser und energischer Führung nichts unmöglich, und dass es lediglich Sache der Regierung ist, ihre guten Eigenschaften zu pflegen und auszunützen im Interesse der Nation? Es ist wirklich betrübend zu sehen, wie ein so kostbares Menschenmaterial, das bestimmt ist, in Südamerika die gleiche Rolle zu spielen, wie Deutschland in Europa, in einer so bedauernswerten und elenden Weise ruiniert wird.

Kein Volk der Erde hat eine höhere Geburtenziffer aufzuweisen, was an die patriarchalischen Zustände des Altertums erinnert, aber auch in keinem anderen Volke der zivilisierten Welt treffen wir eine so horrende Kindersterblichkeit an, wie hier in Chile.

In diesem Lande, dessen Klima so herrlich ist, von dessen blauem Himmel dauernd die Sonne herniederstrahlt, herrschen immerzu epidemische und endemische Krankheiten, die alle vermeidbar sind, welche diejenigen vernichten, die dem Tode im ersten Jahre ihres Lebens entronnen waren. Und schliesslich zerrüttet der Alkohol nicht nur die gegenwärtige Generation, sondern er dehnt seine Schädigungen aus auch auf die kommenden Generationen. So wie in der Bibel die Sünden der Väter an den Söhnen gerächt werden bis in das dritte und vierte Glied, so werden hier die Söhne die Verfehlungen ihrer Väter zu bezahlen haben bis in das dritte und vierte Glied.

Alles dieses sage ich desshalb, weil ich heute, wie niemals vorher, mich überzeugt habe — und ich glaube, mit mir viele andere — dass diese chilenische Jugend ein wertvolles Material darstellt, nicht nur als Chilenen, sondern auch als Menschen an sich."

Mit ganz besonderem Interesse habe ich einen grossen Teil meiner Zeit der Entwicklung des Museums gewidmet, das jetzt bereits etwa 3000 Präparate enthält, die fast alle von mir persönlich präpariert und montiert wurden, doch hat sich mein sehr tüchtiger und zuverlässiger erster Assistent, Dr. Ernesto Prado Tagle, die Methode der farbigen Konservierung und die Aufstellung der Präparate bereits so zu eigen gemacht, dass ich ihm in den nächsten Jahren wohl einen grossen Teil der Arbeit überlassen kann.

Die Vorlesungen und praktischen Kurse konnten im Jahre 1909 dank dem reichlichen Material in befriedigender Weise abgehalten werden.

Das Institut hat jetzt 2 Assistenten (Aerzte) und einen Protokollführer (Student des 5. Jahres).

Den Neubau eines Instituts, der dringend notwendig ist, da wir weder über bakteriologische, noch chemische, noch experimentelle Einrichtungen verfügen und die Vorlesungs- und Demonstrationszimmer nur wenig den Anforderungen genügen, hat die Regierung wieder abgelehnt, ja sogar die beiden Institutsdiener waren im Budget (wahrscheinlich aus Vergessenheit) weggelassen worden, so dass die armen Leute über 5 Monate keinen Gehalt bekamen, und ich den einen eines Tages im Institut weinend und über seine Schulden jammernd antraf.

Dafür habe ich die Freude gehabt, dass während des behördlich angeordneten Schlusses der Medizinschule und während der Nationalfestferien etwa ein Dutzend Studenten unentgeltlich (was hier unerhört ist) im Pockenhospital und im Institut nachträglich mehrere Stunden gearbeitet haben.

Weder die Sektionen noch das Museum werden, mit Ausnahme von 2—3 besonders interessierten Aerzten, besucht.

Die Haltung der Mehrzahl der Aerzteschaft und speziell der Fakultät mir und meinen Bestrebungen gegenüber ist noch genau wie am Anfang, gleichgültig oder ablehnend, woran sich aller Voraussicht nach auch in Zukunft nicht viel ändern wird, dagegen zeigen die Studenten nach wie vor grossen Eifer und Enthusiasmus.

Im Laufe der beiden Berichtsjahre wurden von mir wiederholt Vorträge gehalten im hiesigen „Deutschen wissenschaftlichen Verein", und zwar über: Tuberkulose, Typhus, Apendicitis (die unter den Kindern der deutschen Kolonie relativ häufig ist, und zwar besonders im Sommer), Schulgesundheitspflege.

Ferner habe ich für die deutsche Schule in Santiago „Anweisungen zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schule", und eine „Anweisung für den Schularzt" nebst allen dazu gehörigen Formularen ausgearbeitet, die gedruckt den Eltern der Kinder übergeben wurden und für sie wie für die Schule bindende Kraft haben. Darunter befindet sich auch der Impfzwang, dem die Schule es zu verdanken hatte, dass unter ihren 400 Schulen auch nicht ein einziger Pockenfall während der Epidemie vorkam. Der schulärztliche Dienst wird von einem tüchtigen Kinderarzt durch regelmässige Untersuchungen in den Schulen und, da eine gesetzliche Anzeigepflicht nicht existiert, in den Wohnungen der Kinder bei Verdacht auf ansteckende Krankheiten versehen. Dem Schularzt stehen ferner zur Seite;

1 Hals-, Nasen- und Ohrenarzt,
1 Nervenarzt,
1 Augenarzt,
1 Zahnarzt,

die alle deutscher Abstammung sind.

In der „Sociedad medica de Chile", deren Besuch ich anlässlich ihrer Haltung mir gegenüber, besonders im Beckert-Prozess, eingestellt habe, wird das Institut in erfolgreicher Weise durch meine Assistenten vertreten.

Therapeutische Notizen.

H. Eckhard-Loslau: Zur Eisen-Arsen-Therapie. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Empfehlung des Merck'schen Ferrum arseniatocitricum ammoniatum, das in einer Dosis von 0,5 subcutan in die Brust bei chlorotisch-anämischen Begleiterscheinungen der Tuberkulose, bei Neurasthenie usw. gegeben wurde. Keine lästigen Nebenwirkungen. Dünner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der wissenschaftlichen Abteilung der Bier'schen Klinik fand am 30. Juni eine Demonstration statt, die allen Teilnehmern den Eindruck hinterlassen haben wird, dass sie der Publikation eines epochemachenden Fortschritts beiwohnen durften. Herr Carrel, der unseren Lesern von seinen ingeniösen Gefässoperationen, die zum Teil in dieser Wochenschrift veröffentlicht wurden, wohlbekannte Forscher vom Rockefeller-Institut in New-York demonstrierte die Resultate seiner Versuche, Organteile von embryonalen und erwachsenen Tieren auf künstlichem Nährboden zu züchten. Aufbauend auf den glänzenden Experimenten Jaques Loeb's und, wie Herr Sticker in seinen einleitenden Worten hervorhob, Harrison's Versuchen der Kultur embryonaler Gewebe schuf Carrel zunächst in dem Blutplasma einen neuen Nährboden, den er in der verschiedensten Weise modifizierte, um das Optimum des Wachstums exakt zu studieren und zahlenmässig festzulegen. Die Resultate Carrel's, das intensive Wachstum von Organ- und Geschwulstteilen, sind geradezu frappant und eröffnen eine weite Perspektive. Wir werden in der erfreulichen Lage sein, unsere Leser in einem Originalartikel demnächst mit Herrn Carrel's neuster Errungenschaft näher bekannt machen zu können. H. K.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Juni 1911 hielt Herr Franz den angekündigten Vortrag „Ueber das Stillen der Wöchnerinnen". Herr Heubner: „Erfahrungen über Stillfähigkeit junger Mütter während der ersten Monate" (Diskussion: Herren Finkelstein, A. Baginsky, Keller, Cassel, A. Aschoff, Landau, Franz.

— Am 22. d. M. fand in Stuttgart der ordentliche deutsche Aerztetag und tags zuvor die Generalversammlung des L. W. V. statt, in welchen die Stellung der Aerzte gegenüber der RVO. und in zweiter Linie zur Reform des Strafgesetzes verhandelt wurde. Die Wichtigkeit der Tagesordnung und der Ort der Versammlung, die Hauptstadt des ärztlichen Musterlandes Württemberg, hatte eine ungewöhnlich starke Beteiligung bewirkt und an 400 Delegierte herbeigezogen. Neben dem Vertreter der württembergischen Regierung, der unter dankbarem Beifall versichern konnte, dass in Württemberg eine ärztliche Frage überhaupt nicht existiere und die freie Arztwahl bei Kassen, Kommunen und im

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Staat zur allseitigen Zufriedenheit tadellos funktioniere, überbrachte als Vertreter des preussischen Ministeriums des Innern, dem ja jetzt die Medizinalabteilung angegliedert ist, Geh. Rat Aschenborn, die Wünsche des Ministers von Dallwitz. Die Leitung lag in den Meisterhänden Löbkers, und die Versammlung nahm, im Bewusstsein ihres Rechts und ihrer Kraft, einen durch Sachlichkeit und Würde imposanten Verlauf. Die Rücksicht auf das Gemeinwohl in den Vordergrund stellend und die durch die Leichtfertigkeit des Gesetzgebers geschaffene unsichere Rechtslage wohl beachtend, beschränkte sich der Aerztetag auf den im voranstehenden ausführlichen Bericht in extenso mitgeteilten Beschluss. Er zeigt, dass die deutsche Aerzteschaft — und wie hervorgehoben werden muss, gibt es jetzt darüber keine Meinungsverschiedenheit mehr unter ihr — zu dem Entschluss gekommen ist, nichts mehr vom Gesetzgeber zu erbitten und zu erwarten, sondern im Vertrauen auf ihre kraftvolle Organisation die Leitung ihrer Geschicke in die eigene Hand zu nehmen, in der Ueberzeugung, damit auch der Allgemeinheit am besten zu dienen. H. K.

— Der Internationale Gynäkologenkongress in St. Petersburg 1910 hat Berlin als Ort seiner nächsten Tagung (1912) und Herrn E. Bumm als Vorsitzenden derselben bestimmt. Herrn Bumm steht ein Organisationskomitee zur Seite, bestehend aus den Herren Döderlein, Mangiagalli, A. Martin und v. Ott. Zum Generalsekretär ist Herr E. Martin, Berlin N., Artilleriestr. 18, gewählt. Während ihrer jüngsten Tagung in München hat die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie die Einladung zu diesem Kongress angenommen und ihre Mitwirkung zugesagt. Das Organisationskomitee hat beschlossen, den Kongress auf den 29. bis 31. Mai 1912 nach Berlin einzuberufen. Als Diskussionsthema ist die peritoneale Wundbehandlung aufgestellt worden. Die weiteren Arbeiten sind im vollen Gange. Es sind schon alle nationalen gynäkologischen Gesellschaften zur Mitarbeit aufgefordert, so dass zu hoffen ist, es werde die Anregung zur Beteiligung in die weitesten Kreise der Fachgenossen eindringen.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen hielt am Sonnabend, den 17. Juni, im Kaiserin Friedrich-Hause seine Generalversammlung unter Vorsitz des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer ab. Als Vertreter der lokalen Vereinigungen waren bekannte Aerzte aus allen Gegenden Preussens in grosser Zahl erschienen. Von der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern waren die Geheimräte Dietrich und Aschenborn anwesend. Ministerialdirektor Naumann wies in einer Zuschrift, in der das Fernbleiben der Vertreter des Unterrichtsministers entschuldigt wurde, noch besonders darauf hin, dass auch nach dem Uebergange der Medizinalabteilung zum Ministerium des Innern die Unterrichtsverwaltung den Bestrebungen des ärztlichen Fortbildungswesens nach wie vor volles Interesse entgegenbringe. Aus dem von Prof. R. Kutner erstatteten Jahresbericht ging hervor, dass wiederum eine weitere Ausbreitung der Organisation in Preussen stattgefunden hat, so dass gegenwärtig in 41 Städten Preussens die Gelegenheit zur unentgeltlichen ärztlichen Fortbildung gegeben ist. Auch der mit dem preussischen Zentralkomitee in naher Verbindung stehende „Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen“ und die in ihm vertretenen Landeskomitees der anderen Bundesstaaten haben eine rege Tätigkeit entfaltet; die Anzahl der deutschen Städte, in denen für die Weiterbildung der Aerzte dauernd gesorgt wird, ist gegenwärtig auf 64 angewachsen. Dringend erwünscht ist, wie der Bericht hervorhob, die Gewährung von Reichsmitteln; denn das Reich als solches habe an der wissenschaftlichen Fortbildung des Aerztestandes, zumal im Hinblick auf die Bekämpfung der Volkskrankheiten und auf die Durchführung der Versicherungsgesetzgebung, ein unmittelbares Interesse. Das unter deutscher Führung ins Leben gerufene „Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen“ hat eine umfassende Sammelforschung auf dem Gebiete des ärztlichen Unterrichts in die Wege geleitet und richtet Auskunftsstellen über die Gelegenheiten zur Fortbildung in den verschiedenen Ländern ein; bisher sind zwei solcher Auskunfteien in Wirksamkeit getreten, in Berlin im Kaiserin Friedrich-Hause und in New York in der Post-Graduate Medical School. Man kam dann zur Besprechung der weiteren Aufgaben des ärztlichen Fortbildungsunterrichts, und zwar im Hinblick auf die ärztliche Technik im allgemeinen wie auf die Tuberkulose und die Säuglingsfürsorge im besonderen. Es müsse schon auf der Universität der Erlernung der praktischen Handgriffe und technischen Maassnahmen eine wesentlich grössere Beachtung als bisher geschenkt werden; das preussische Zentralkomitee möge besondere Cyklen für den Unterricht auf diesen Gebieten organisieren, um etwa vorhandene Lücken auszufüllen, und um die Aerzte mit den technischen Fortschritten ihrer Wissenschaft dauernd vertraut zu machen.

— Eine Krüppelfürsorge- und Beratungsstelle ist in dem Hause Skalitzer Strasse 9, dicht am Kottbuser Tor und seinen Verkehrswegen, von der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt eröffnet worden. Sie wird von dem Direktor der Anstalt, Herrn Dr. Biesalski, geleitet und erteilt Rat und Auskunft an Eltern, Vormünder, Vereine, Behörden in Sachen der Heilung, Unterbringung, Erziehung und Ausbildung von Krüppeln und hilft bei der Auswahl eines geeigneten Berufs. Wochentäglich von 4 bis 5 Uhr werden orthopädisch Kranke ambulant behandelt.

— Die Durchführung der RVO. macht, wie vorauszusehen, umfangreiche gesetzliche Vorarbeiten nötig, deren Beratung im Reichsamt des Innern im Beisein von Vertretern aller Bundesstaaten und der Aerzteschaft stattfindet.

— Zu unserer Notiz in Nr. 22, wonach die Chemnitzer Aerztekammer in einer Resolution ihre Missbilligung darüber ausgesprochen, dass die ärztlichen Standesvertretungen Sachsens zur Eröffnung der Hygieneausstellung nicht geladen waren, schickt uns die Ausstellungsleitung die Aufklärung, dass „unter den zur Eröffnung geladenen deutschen Aerzten reichlich die Hälfte aus dem Königreich Sachsen war; dass sämtliche 48 Bezirksärzte, die ärztlichen Leiter der Landesanstalten, die Mitglieder des Landeskollegiums, die Aerztekammer zu Dresden und der dortige Bezirksverein Einladung erhalten haben“. Es bleibt abzuwarten, was die Chemnitzer Aerztekammer dazu sagen wird; doch ist aus obiger Mitteilung mit Genugtuung zu entnehmen, dass wenigstens die Dresdener Standesvertretungen geladen waren (von den oben aufgeführten beamteten Aerzten war nicht die Rede). Dass die medizinische Fachpresse nicht aufgefordert worden war, hatten wir nicht erwähnt, da wir darauf wenig Wert gelegt hatten und da selbst ärztliche Anstalten, z. B. in Berlin-Westend, die Berichterstattung des Lokalanzeigers höher einschätzen als die der fachwissenschaftlichen Journale.

— Zur Erinnerung an das 60jährige Regierungsjubiläum des Kaisers Franz Joseph von Oesterreich wird in Wien ein technisches Museum errichtet. Es soll die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der Technik und die Entwicklung der Industrie und der Gewerbe in ihren Wechselbeziehungen darstellen und ein lückenloses Bild der gesamten industriellen und gewerblichen Tätigkeit sowie des Verkehrswesens in Oesterreich geben.

— Ein Inhalatorium für Radium besitzt nun auch Baden-Baden, welchem die städtische Büttenquelle dienstbar gemacht wird.

— „Radium in Biologie und Heilkunde“ ist der Titel einer neuen Monatsschrift, welche von Dr. F. Gudzent und Geheimrat Marckwald herausgegeben wird. (Leipzig, Joh. Ambr. Barth.) Es ist gewiss richtig, dass, wie His in einem Einführungsartikel betont, die gesamten Forschungsergebnisse über die radioaktiven Stoffe möglichst übersichtlich und in wissenschaftlicher Begründung dem Mediziner zugänglich gemacht werden; dass aber hierfür wiederum ein eigenes Organ notwendig sein soll, scheint uns noch nicht erwiesen. Und wenn man dies allenfalls noch für Referate zugestehen kann, dürfte das Erscheinen von Originalartikeln an solcher Stelle eher den Nachteil im Gefolge haben, dass sie von allen Nichtabonnenten des neuen Blattes übersehen werden!

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat v. Michel, Direktor der Augenklinik, tritt vom Lehramt zurück. — Halle. Geheimrat Roux, Ordinarius der Anatomie, feierte sein 25jähriges Jubiläum als Universitätsprofessor. Prof. Abderhalden in Berlin hat den Ruf als o. Prof. der Physiologie angenommen. — Strassburg. Als Nachfolger von Prof. Moritz ist Prof. Sahli in Bern als Direktor der medizinischen Klinik in Aussicht genommen. — Breslau. Prof. Freih. v. Pirquet hat einen Ruf nach Wien als Direktor der Kinderklinik erhalten. — Rostock. Habilitiert für Gynäkologie Dr. Unterberger. — Münster. Privatdozent für Physiologie Dr. Krummacher erhielt den Professortitel. — Freiburg. Dr. a. o. Prof. der Physiologie Trendelenburg ist als Ordinarius in Innsbruck in Aussicht genommen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Poensgen in Nassau, Prof. Dr. Franz in Berlin.

Ernennung: Prof. Dr. Abderhalden in Berlin zum ordentl. Professor in Halle.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Nordhausen.

Niederlassungen: Dr. Ehrbeck in Göttingen, Dr. Klug in Homburg v. d. H.

Verzogen: Dr. Hohenkirch von Cöln nach Münster, Dr. Westdickenberg von Gelsenkirchen nach Bottrop, Dr. Flaskamp von Meschede nach Gronau, Dr. W. Meyer von Bocholt nach Hagen, Dr. v. Hövel von Halensee nach Dortmund, Dr. Quenstedt von Konstanz nach Siegen, Dr. Boethke von Annen nach Hemer, Dr. Herrmann von Gelsenkirchen nach Berlin, Arzt F. Rave von Cöln nach Trier.

Gestorben: Dr. Rutz in Kamin, Kr. Flatow, Geh. San.-Rat Dr. L. Müller in Minden, San.-Rat Dr. Fuchs in Koschmin, San.-Rat Dr. Hauck in Reichenbach, O.-L., Dr. Frölking in Göttingen, Geh. San.-Rat Dr. Schröder in Solingen, Dr. Blumenthal und Prof. Dr. Stern in Breslau, San.-Rat Dr. Mannheimer in Beuthen, San.-Rat Dr. Wiedemann in Grottkau, Arzt A. Simon in Kattowitz, San.-Rat Dr. Sternberg in Berlin, Dr. Messerschmidt in Gützkow, Geh. San.-Rat Dr. Heinemann in Stralsund, Dr. Flaak in Arendsee, Dr. Perlitz in Magdeburg, San.-Rat Dr. Natorp in Burg, Dr. Baermann in Halle, San.-Rat Dr. Claes in Mühlhausen i. Th., Dr. Loewe in Gronau, Geh. San.-Rat Dr. Kranefuss in Bielefeld, San.-Rat Dr. Happel in Minden, Dr. Scheven in Frankfurt a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Juli 1911. № 28. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Franz: Ueber das Stillen der Wöchnerinnen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité.) S. 1265.
Heubner: Ueber die Stillfähigkeit der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung. S. 1267.
Strauss und Brandenstein: Ueber Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.) (Illustr.) S. 1269.
Cohn: Volvulus coeci in einer übergrossen Nabelhernie. (Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Breslau.) S. 1273.
Wolff: Occasionelle prophylaktische Appendektomie? (Aus dem Krankenhause Hermannswerder-Potsdam.) S. 1275.
Johansson: Zwei seltene milzchirurgische Fälle. (Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Sabbatsberg, Stockholm [Schweden].) S. 1278.
Boas: Ueber einen neuen Fettfarbstoff. S. 1282.
Gutmann: Reinfectio syphilitica oder Pseudoprimäraffekt? S. 1282.
Zadik: Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior luetica beim Erwachsenen. (Aus der Nervenpoliklinik von Prof. Schuster.) S. 1285.
Wolff-Eisner: Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie. (Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain.) (Schluss.) (Illustr.) S. 1286.

Bücherbesprechungen: v. Frisch: Die Krankheiten der Prostata. S. 1291. Rohleder: Die Zeugung beim Menschen. S. 1291. Adler: Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes. S. 1291. (Ref. Posner.) — Eulenburg: Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. X. S. 1292. (Ref. Witte.) — Boruttau und Mann: Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität, einschliesslich der Röntgenlehre. S. 1292. (Ref. Nicolai.) — Engel-Bey: Traitement de la lèpre. S. 1292. (Ref. Blaschko.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1292. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1294. — Innere Medizin. S. 1294. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1295. — Kinderheilkunde. S. 1295. — Chirurgie. S. 1295. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1297. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1297. — Augenheilkunde. S. 1298. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1298. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1298. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1299. — Militär-Sanitätswesen. S. 1299.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Franz: Ueber das Stillen der Wöchnerinnen. S. 1299. Heubner: Ueber die Stillfähigkeit der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung. S. 1299. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1302. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 1303. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1304. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1304. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1306.
V. Internationaler Kongress für Thalassotherapie. Kolberg, 5. bis 8. Juni 1911. S. 1306.
XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911. S. 1307.
Fischer: 8. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 9. und 10. Juni in Dresden. S. 1310.
Hessberg: Bericht über die 26. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte am 5. Februar 1911 zu Düsseldorf. S. 1311.
Hessberg: Bericht über die 27. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte am 11. Juni 1911 in Düren. S. 1311.
Therapeutische Notizen. S. 1312.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1312.
Amtliche Mitteilungen. S. 1312.

Aus der Universitätsfrauenklinik der Kgl. Charité.

Ueber das Stillen der Wöchnerinnen.

Von

K. Franz.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Juni 1911.)

M. H.! Es ist wohl ausser Zweifel, dass dem Selbststillen der Mütter noch nicht das Interesse entgegengebracht wird, das es erheischt. Doch muss zugestanden werden, dass im Laufe der letzten Jahre eine Besserung eingetreten, dass es für die Mütter moderner geworden ist, ihre Kinder selber zu stillen. Insbesondere bei den Aerzten besteht noch vielfach, wenn auch nicht gerade eine Abneigung, so doch eine gewisse Gleichgültigkeit gegen das Selbststillen der Mütter, und es ist kein Zufall, dass ich gerade bei Arztfrauen und bei solchen, wo noch ein anderer Kollege das Stillen zu begutachten hatte, die meisten Schwierigkeiten gefunden habe, die nicht immer überwunden worden sind.

Diese Tatsache hat wohl hauptsächlich einen Grund. Es spukt in den Köpfen die Vorstellung von der physiologischen Stillunfähigkeit; mit ihr verbindet sich der Gedanke an schlechte Brüste, an schlechte Warzen. Treten nun in den ersten Tagen des Wochenbetts Schwierigkeiten beim Stillen auf, kommt die Milchsekretion nicht gleich in Gang, verlangen die Frauen, missmutig von den ersten Misserfolgen, nach der Flasche für das Kind, so tröstet man sich mit der physiologischen Stillunfähigkeit. Die v. Bunge'schen Schriften von der wachsenden Stillunfähigkeit haben sicher viel Schaden gestiftet. Es ist von v. Bunge übertrieben und willkürlich, von einer Stillunfähigkeit zu sprechen, wenn eine Frau nicht volle 9 Monate ihr Kind stillen kann.

Eine physiologische Stillunfähigkeit gibt es nicht. Fälle von absoluter Stillunmöglichkeit sind enorm selten, und sie brauchen nicht in die Rechnung gestellt zu werden.

Diese Behauptung lässt sich durch Tatsachen beweisen, und wenn auch unter den Geburtshelfern manche sein mögen, die noch von einer physiologischen Stillunfähigkeit sprechen und danach handeln, so gibt es wohl heutzutage unter den Kinderärzten kaum mehr einen, der eine physiologische Stillunfähigkeit annimmt.

Die Wichtigkeit des Selbststillens aber erfordert es, dass die Geburtshelfer sich etwas mehr, als sie es bis jetzt getan haben, mit dem Stillen der Wöchnerinnen befassen. Ich glaube, dass sie damit mehr leisten, als wenn sie nach neuen geburtshilflichen Operationsmethoden suchen. Das geringe Interesse der Geburtshelfer mag schon daraus zu ersehen sein, dass aus den geburtshilflichen Kliniken über alle möglichen und unmöglichen Gegenstände zahlreiche Arbeiten erscheinen, über das Stillen der Wöchnerinnen aber wenig zu lesen ist. Und damit mag es auch zusammenhängen, dass da, wo einmal in einer Doktordissertation die Stillfähigkeit der Wöchnerinnen behandelt wird, die Prozentzahl der Stillenden klein ist. Einige Zahlen mögen Ihnen das zeigen:

Tübingen	79,0 pCt.
Zürich	66,0—70,0 „
Basel	25,3 „

Die Arbeit der Geburtshelfer ist um so wichtiger, als sie das Stillen gerade in den ersten Wochen zu überwachen haben. Sie haben in dieser ersten Zeit nach der Geburt das grösste Material, können die meiste Erfahrung sammeln und die Wöchnerinnen für das Stillen beeinflussen. Dazu kommt, dass gerade in der ersten Woche die Schwierigkeiten, die beim Stillen überwunden werden müssen, am grössten und am zahlreichsten sind. Sobald einmal diese ersten Schwierigkeiten überwunden sind, pflegt das Stillgeschäft glatt abzulaufen.

In den ersten Tagen kommt die Milchsekretion nur langsam in Gang. Das Kind bekommt zunächst nichts oder sehr wenig; die Kinder werden unruhig, sie wollen die Brust nicht nehmen, sie schreien viel. Die Mütter und ihre Umgebung werden ängstlich, weil sie glauben, das Kind verhungert; die Warzen tun weh; all' das kommt zusammen, um die Geduld des Arztes und der Wöchnerin auf eine harte Probe zu stellen. Alle diese Hemmnisse lassen sich ohne grosse Schwierigkeiten überwinden, wenn bestimmte Grundsätze befolgt werden. Das grösste Verdienst, das Interesse der Geburtshelfer auf das Stillen ihrer Wöchnerinnen hingelenkt zu haben, gebührt *Walcher*. *Walcher* hat in seiner Hebammenschule in Stuttgart die Stillfähigkeit der Wöchnerinnen von 23 auf 100 pCt. gesteigert. Auch in den Kliniken, die der verstorbene v. *Rosthorn* in Heidelberg und Wien geleitet hat, ist dieser Prozentsatz erzielt worden. Es ist nicht uninteressant, festzustellen, wie die Stillfähigkeit der Wöchnerinnen steigt, wenn der Leiter einer geburtshilflichen Anstalt sich für diese Tätigkeit seiner Wöchnerinnen interessiert. Ich habe das an mir selbst erfahren. Bis zum Jahre 1907 habe ich mich um das Stillen der Wöchnerinnen nicht mehr wie üblich gekümmert und unter meinen Wöchnerinnen in Jena ungefähr 70 pCt. gehabt, die ihre Kinder gestillt haben. Dann stieg mit einem Male, als mein Interesse erwachte, die Stillfähigkeit auf 100 pCt., und genau die gleiche Erfahrung habe ich an der Klinik in Kiel und an der Klinik der Charité gemacht. Als ich nach Kiel kam, stillten ungefähr 70 pCt. der Wöchnerinnen; von der ersten Woche meines Dortseins an stillten 100 pCt., und hier war es ebenso. Was das heissen soll, mögen Sie aus einer anderen Zahl ersehen. Früher sind hier bei einer Belegungsziffer von durchschnittlich 70 Wöchnerinnen täglich ungefähr 100 bis 120 Flaschen Kuhmilch im Soxleth-Apparat gekocht und verbraucht worden, und jetzt werden 10 Flaschen gekocht, die selten Verwendung finden, und nur für die Kinder solcher Wöchnerinnen, die entweder schwerkrank, oder die verlegt worden oder gestorben sind.

Wie sind nun diese Resultate zu erreichen? Dazu will ich die Gebräuche kurz schildern, die bei uns in der Klinik beim Stillen üblich sind.

Die Kinder werden dann zum ersten Male angelegt, wenn sie aus dem Schlaf erwachen, der nach der Geburt immer eintritt. Das dauert verschieden lange; über 60 pCt. der Kinder werden erst nach 20 Stunden zum erstenmal angelegt. Es ist gewiss richtig, was *Walcher* sagt, dass die Milchsekretion um so rascher in Gang kommt, je früher die Kinder angelegt werden, und er pflegt seine Kinder bereits 3—6 Stunden nach der Geburt zum erstenmal an die Brust zu bringen. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass das spätere Anlegen keinen Nachteil hat. Für den Betrieb einer grossen Klinik ist es eine erhebliche Erleichterung, wenn man Mutter und Kind nach der Geburt in Ruhe lassen kann.

Die Kinder werden immer nur an eine Brust angelegt und nicht länger als 20 Minuten saugen gelassen. Von 10 Uhr abends bis 6 Uhr morgens ist Ruhe, und dann erfolgt alle 4 Stunden das erneute Anlegen, abwechselnd an der einen und der anderen Brust. Dieses fünfmalige Anlegen am Tage genügt in den weitaus meisten Fällen, und die grossen Pausen haben den Vorteil, dass die Kinder hungrig werden und kräftig ziehen. In manchen Fällen, wo die Kinder wenig auf einmal trinken, mag ein sechsmaliges Anlegen gerechtfertigt sein. Bei uns in der Klinik verbietet sich ein öfteres Anlegen als fünfmal, da wir sonst unser Wartepersonal vermehren müssten. Um die Milchsekretion in Gang zu bringen, genügt ein fünfmaliges Anlegen ganz gewiss.

Für die Milchsekretion ist es nun ganz gleich, was für eine Form die Brust hat, ob sie gross oder klein ist, flach oder erhaben. Nicht einmal die Form der Warzen ist für die Stillfähigkeit ausschlaggebend. *Niemals lässt sich einer Brust ansehen, ob sie rasch und viel Milch produzieren oder langsam und wenig sezernieren wird.* Von ihrer Beanspruchung hängt es im wesentlichen ab, was sie liefert. Gut fassbare prominente Warzen erleichtern das Stillen. Es gibt aber keine Hohlwarzen, die sich nicht herausziehen liessen und nicht vom Kinde gefasst werden könnten. Es ist nicht notwendig, Hohlwarzen schon während der Schwangerschaft auszuziehen. Erst wenn das Kind anfassen soll, wird man damit beginnen. Man zieht sie entweder mit den Fingern heraus, indem man den Warzenhof mit dem Daumen und Zeigefinger zusammenquetscht und so gewissermaassen die Warze exprimiert, oder indem man sie mit einem Saughütchen heraussaugt.

Wird das Kind an die Brust gelegt, so soll man ihm nicht nur die Warze, sondern auch einen Teil des Warzenhofs in den Mund geben. Je weiter die Warze in den Mund hineinragt, desto besser saugen die Kinder.

Eine Schwierigkeit besteht dann besonders, wenn das Kind ein bis anderthalb Tage nicht trinken will; die Brust füllt sich voll Milch, die Haut spannt sich und auf der gespannten Haut sitzt wenig prominent die Warze. Das Kind kann den Warzenhof nicht in den Mund nehmen, das Saugen macht Schwierigkeiten, und es gibt bald die Arbeit auf. Dann muss man die Brust mit einem Saughütchen entleeren, bis die Haut etwas schlaffer wird und wird bald erleben, dass das Kind zu trinken anfängt.

Ist die Sekretion im Gange, kommt es vor allem darauf an, dass *beim jedesmaligen Anlegen die Brust leer getrunken wird*. Bleibt Milch in der Brust zurück, kommt es zur Stauung, so versiegt die Sekretion bald.

Weiterhin hat man in den ersten Tagen mit den *wunden Warzen*, mit den Schmerzen, die sie machen, zu kämpfen. Es gibt kein Mittel und keine Behandlungsart in der Gravidität, die Warzen widerstandsfähig zu machen und sie vor Wundwerden zu schützen. Es ist ganz überflüssig, sie mit Spiritus oder irgend einem anderen Mittel einzureiben, um sie zum Stillen zu präparieren. Nichts ist nötig als die Sauberkeit, die jeder kultivierte Mensch seinem Körper angedeihen lässt. Auch jede besondere Behandlung der Warzen in den ersten Tagen des Wochenbetts ist überflüssig. Man braucht sie vor dem Anlegen nicht zu desinfizieren; ja wir legen nicht einmal mehr besondere Gazeläppchen zum Schutz der Warzen auf. Nichts anderes kommt über die Brust als ein sauberes Leintuch. Auch der Mund des Kindes wird nicht ausgewischt, bevor es angelegt wird. Sind die Warzen wund, so machen wir Umschläge mit 70proz. Alkohol. Das tut einen Augenblick weh, trocknet aber die Haut, desinfiziert und macht sie widerstandsfähig. Auf die Weise haben wir unter 1500 stillenden Wöchnerinnen nur ein einziges Mal eine Mastitis erlebt, die durch eine kleine Inzision zur Ausheilung gebracht werden konnte und nur wenige Tage das Stillen verbot. Kommt einmal eine Rötung und Schmerzhaftigkeit der Mamma vor, so wird eine Eisblase aufgelegt und die Brust hoch gebunden. Das Kind braucht nicht abgesetzt zu werden.

Mit allen diesen Technizismen wäre aber kein Erfolg zu erzielen, wenn nicht zwei Hauptforderungen erfüllt würden, nämlich die *Ernährung der Wöchnerinnen* und die *psychische Beeinflussung*. Man kann nicht erwarten, dass eine Wöchnerin ihr Kind stillt, wenn sie nach dem alten Wöchnerinnenernährungsregime mit Milch- oder Wassersuppen traktiert wird. Bei uns bekommen die Wöchnerinnen vom ersten Tage an alles, was sie essen wollen, und je mehr sie essen, desto lieber haben wir es. Wenn wir auch die Wöchnerinnen nicht wie anderen Orts schon am ersten und zweiten Tag aufstehen lassen, so lassen wir sie doch im Bett Bewegungen machen, so viel sie wollen, und vielleicht mag diese mässige Körperbewegung zur Hebung des Appetits ein wenig beitragen, wie andererseits eine steife Rückenlage den Appetit vermindern mag. Am 5. Tage verlassen die Wöchnerinnen das Bett.

Ebenso wichtig wie die Ernährung ist die *psychische Beeinflussung*. Für das Stillen gilt, wie nur sonst für eine menschliche Tätigkeit das Wort: Was der Mensch will, das kann er auch. Wenn erst eine Mutter von dem Verlangen, ihr Kind selber zu stillen, erfüllt ist, dann wird sie über kurz oder lang dazu imstande sein. *In der Klinik wirkt das Beispiel* ansteckend. Da jede Wöchnerin sieht, dass alle anderen Wöchnerinnen stillen, so will sie es auch und bringt es schliesslich fertig. Als psychisches Moment wirken ausserordentlich die von uns eingeführten Milchtabellen, auf denen jede Mahlzeit eingetragen wird und aus denen die Wöchnerinnen zu ihrem Trost, wenn ihre Brustnahrung ihnen ungenügend scheint, und zu ihrer Befriedigung, wenn der Milchstrom reichlich fliesst, sehen können, was sie leisten, und dass das Kind hinreichend Nahrung bekommt. Die Prozentzahl 100 hat nach meinen Erfahrungen draussen in der Praxis eine ausserordentlich agitatorische Kraft. Noch jedesmal, wenn ich einer Wöchnerin, die von Zweifeln in ihre Stillfähigkeit geplagt, sagen konnte, 100 pCt. meiner klinischen Wöchnerinnen stillen, so ist sie mit aller Zuversicht darangegangen, ihr Kind anzulegen.

Besser noch als diese Auseinandersetzung mögen Ihnen einige Zahlen zeigen, was eine konsequente Durchführung des Stillens in der Klinik leisten kann. Bei 1000 Wöchnerinnen ist jede Mahlzeit, die das Kind zu sich nahm, gewogen worden. Ausserdem das Kind bei der Geburt und bei der Entlassung.

Da die Wöchnerinnen am 7. Tage nachmittags entlassen werden, so wird also durchschnittlich 6 Tage lang gewogen. Es kommen also auf jedes Kind ungefähr 62 Wägungen, so dass den folgenden Zahlen ca. 62000 Wägungen zugrunde liegen.

Von 572 Erstgebärenden wurden die Kinder angelegt	
in den ersten 20Stunden p. p.	nach 20 Stunden
186 = 32,5 pCt.	386 = 67,5 pCt.
Von 428 Mehrgebärenden	
in den ersten 20 Stunden p. p.	nach 20 Stunden
182 = 42,5 pCt.	246 = 57,5 pCt.
Erst- und Mehrgebärende zusammengezählt	
368 = 36,8 pCt.	632 = 63,3 pCt.

Es sind also insgesamt über 60 pCt. der Kinder in den ersten 20 Stunden nicht an die Brust gekommen. Nur ein geringer Unterschied besteht zwischen Erst- und Mehrgebärenden. Die Kinder der Mehrgebärenden sind um durchschnittlich 10 pCt. häufiger in den ersten 20 Stunden angelegt worden.

Von den Kindern der Erstgebärenden trinken am ersten Tag insgesamt: 10—50 g 183 = 32 pCt., 50—100 g 121 = 22,9 pCt., von den Kindern der Mehrgebärenden trinken am ersten Tag insgesamt: 10—50 g 156 = 36,5 pCt., 50—100 g 96 = 22,4 pCt.[1]). Von den Kindern also, die überhaupt am ersten Tage trinken, trinkt etwas mehr als die Hälfte nur 10—50 g, der Rest 50 bis 100 g. Die Zahl der Kinder, die mehr als 100 g trinken, ist so gering, dass sie unter den Rest mitgerechnet worden sind. Ein Unterschied zwischen den Kindern Erst- und Mehrgebärender ist also nicht vorhanden.

Trinken also die Kinder am ersten Tag gar nicht oder sehr wenig, so nimmt auch am zweiten Tage die Milchmenge noch recht wenig zu.

Von den Kindern der Erstgebärenden trinken:
bis zu 100 g 348 = 60,8 pCt., 100—200 g und mehr 224 = 39,1 pCt.,
von den Kindern der Mehrgebärenden trinken:
bis zu 100 g 231 = 53,9 pCt., 100—200 g 197 = 46 pCt.

Die Kinder der Mehrgebärenden bekommen also durchschnittlich am zweiten Tag etwas mehr Milch als die der Erstgebärenden. Dies zeigt sich auch noch bei einer anderen Rechnungsart. Berechnet man nämlich die in der ersten Woche erreichten höchsten Milchmengen und die Zeit des Auftretens, so findet man 332 g erreicht in $4\frac{1}{2}$ Tagen bei Mehrgebärenden, und 270 g erreicht in $5\frac{1}{2}$ Tagen bei Erstgebärenden.

Mit anderen Worten: Die Kinder Mehrgebärender bekommen in der ersten Woche etwas grössere Milchmengen und sie bekommen sie um einen Tag früher als die Kinder der Erstgebärenden.

Wird nun die durchschnittliche Milchmenge der beiden letzten Tage auf je ein Kilogramm Körpergewicht der Kinder berechnet, so ergeben sich folgende Zahlen für die Erstgebärenden:

42,2 pCt.	der	Kinder	erhalten		110 g	pro	kg	
43,9	„	„	„		80 „	„	„	
13,8	„	„	„	nur	50 „	„	„	

Für die Mehrgebärenden:

39,3 pCt.	der	Kinder	erhalten	110 g	pro	kg	Körpergewicht
52,3	„	„	„	80 „	„	„	„
8,3	„	„	„	50 „	„	„	„

Ein Unterschied zwischen den Kindern der Erst- und Mehrgebärenden besteht also nur darin, dass die Zahl der Kinder, die ungenügende Mengen Milch erhalten, bei den Erstgebärenden grösser ist.

Die absoluten Zahlen der Milchmengen und die relativen scheinen bei Mehrgebärenden sich zu widersprechen, indem die relative Menge etwas geringer ist als die absolute. Das kommt daher, dass die Kinder Mehrgebärender schwerer und insbesondere die schweren Kinder über 4000 g fast nur bei den Mehrgebärenden zu finden sind.

Die Milchmengen sind überhaupt mässig. Doch müssen wir bedenken, dass sie den Durchschnitt des 5. und 6. Tages, also noch nicht einmal das Ende der ersten Woche betreffen. Ungenügend sind sie nur, wenn sie nur 50 g pro kg Körpergewicht sind. Doch halte ich auch diese geringen Mengen noch nicht für einen Grund, Beinahrung zu geben. Es dauert eben bei manchen Müttern lange, bis sie genügende Milchmengen produzieren. Man muss nur immer und immer wieder anlegen und den Frauen zuversichtlich zusprechen. Das ist überhaupt die schwierigste Aufgabe für den Arzt, den Müttern die Aengstlichkeit zu nehmen und die Furcht, ihre Kinder möchten verhungern, wenn sie nicht grosse Mengen von Milch trinken. Inwieweit ich recht habe, dass auch nach sehr kleinen Milchmengen die Sekretion noch in Gang kommt. mögen die Kinderärzte mit ihrem grösseren Material entscheiden,

Entsprechend der mässigen Ernährung der Kinder in den ersten sechs Tagen ist auch die Gewichtsabnahme nicht gering. Am siebenten Tage sind die Kinder gewogen worden.

Es nehmen ab von den Kindern der Erstgebärenden:

100—200 g	200—300 g	300—400 g
299 = 52,3 pCt.	147 = 25,6 pCt.	106 = 18,5 pCt.,

von denen der Mehrgebärenden:

100—200 g	200—300 g	300—400 g
225 = 52,5 pCt.	105 = 24,5 pCt.	84 = 19,6 pCt.

Die Abnahme ist also bei den Kindern Erst- und Mehrgebärender gleich.

Von den Kindern Erstgebärender haben 20 = 3,5 pCt.,
von denen Mehrgebärender . . . . . 14 = 3,3 „
ihr Anfangsgewicht erreicht oder sie haben bis 100 g zugenommen.

Die Abnahme der Kinder hat keine Bedeutung, und es ist gleichgültig ob die Kinder ihr Anfangsgewicht schon Ende der ersten Woche oder erst nach 2—3 Wochen erreichen. Ich habe nie einen Nachteil von der langsamen Zunahme gesehen. Keinesfalls darf die Abnahme oder die nur langsame Zunahme der Kinder ein Grund sein, auf die Brustnahrung zu verzichten.

Nun noch einige Worte über die Indikationen, die das Stillen verbieten. Wir haben bei ausgesprochener Kehlkopf- oder Lungentuberkulose nicht stillen lassen, ebenso nicht bei schweren puerperalen Infektionserkrankungen. Doch haben die Frauen bei leichteren Fiebersteigerungen gestillt, ebenso wie nach Eklampsie.

Die Kinder unter 2000 g Körpergewicht sind nicht an die Brust gelegt worden. Diese Kinder würden ein zweistündliches Anlegen erfordern und mehr Mühe machen als unser Personal leisten kann. Deswegen wurde für diese Kinder die Milch mit Saughütchen aus der Brust abgezogen und ihnen löffelweise gegeben. Für Mütter solcher Kinder empfiehlt es sich, an die Brust ein kräftiges Kind anzulegen, bis die Milchsekretion im Gange ist. Es ist sehr schwer, die Milchsekretion durch Saughütchen oder Milchpumpen genügend anzuregen.

M. H.! Zum Schluss noch eine Bitte: Sorgen Sie mit Entschiedenheit und Begeisterung dafür, dass alle Wöchnerinnen, die sie zu behandeln haben, ihre Kinder selber stillen.

Ueber die Stillfähigkeit der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung.

(Nach Berliner Erfahrungen.)

Von

O. Heubner.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Juni 1911.)

Es ist 9 Jahre her (Mai 1902), dass eine Dame der Gesellschaft, der es ernst war in dem Bestreben, eine Besserung der Lage verlassener Mütter herbeizuführen, mich um Rat fragte, welcher Weg zu diesem Ziele am besten einzuschlagen wäre. Ihr war es neben der materiell zu gewährenden Hilfe auch um den ethischen Zweck zu tun, das Band zwischen Mutter und Kind durch möglichst lange Erhaltung der gegenseitigen Beziehungen zu einem dauernden, für beide Teile innerlich festbleibenden zu gestalten. Mein Rat ging dahin, die vorhandenen und zu beschaffenden Mittel zur Gründung eines Heimes zu benutzen, in das nur diejenigen Mütter aufgenommen werden sollten, die bei der Aufnahme sich verpflichten würden, ihr Kind 3 Monate lang selbst zu nähren. Als Gegenleistung war ihnen unentgeltliche Unterkunft und Verpflegung zugesichert, die ihnen gestattete, sorgenlos und in Ruhe — neben wirtschaftlicher Arbeit — ihren Mutterpflichten gerecht zu werden.

---

[1]) Die geringe Differenz in den absoluten Zahlen dieser Gruppierung mit der vorhergehenden beruht darauf, dass in der ersten Gruppe mit den ersten 20 Stunden, in der zweiten Gruppe mit dem ganzen Tag = 24 Stunden gerechnet worden ist.

Trotz vielfacher Opposition gegen diese Bedingung und mancherlei langwierigen Verhandlungen verstand es Frau Aniela Fürstenberg, deren Beifall der Plan hatte, einen Verein zu dem genannten Zwecke ins Leben zu rufen, der das Glück hatte, durch Vermittlung eines der Sache geneigten Herrn (Bankier Alexander Hertzer) ein höchst bedeutendes Vermächtnis des Philanthropen Oberstleutnant Holder-Egger zu erhalten.

So konnte das Heim im Frühjahr 1904 seine Pforten dem genannten Zwecke öffnen. Im ersten Jahre wurden 62 Mütter mit ihren Kindern aufgenommen, von denen 49 die vollen 3 Monate in der Anstalt verblieben, und sämtlich während dieser Zeit ihre Kinder an der Brust nährten.

In den 6 weiteren Jahren von Anfang 1905 bis Ende 1910 wurden 707 bei der Aufnahme nährende Mütter im Säuglingsheim verpflegt. Da durch den Oberarzt des Heims, Herrn Dr. Lissauer, über jede Mutter in bezug auf die Leistungsfähigkeit ihrer Brüste durch fortgesetzte Wägungen genau Buch geführt wurde, so liegt hier ein Material vor, das wohl geeignet ist, einer Untersuchung über die physiologische Fähigkeit der Frau zum Stillgeschäft, wenigstens während der ersten 3 Monate und für die norddeutsche Rasse gültig, zur Unterlage zu dienen.

Die Mütter kamen zum grössten Teile aus den hiesigen Entbindungsanstalten, der Charité, der Frauenklinik, dem Wöchnerinnenheim am Urban sowie dem der Heilsarmee, ein Teil wurde auch durch Hebammen zugewiesen. Es ist einleuchtend, dass es sich meist um körperlich recht heruntergekommene und schwache Frauen handelte. Der Nationalität und Abstammung nach dürfte es sich wohl in der Hauptsache um Töchter der Mark, Pommern, Posen und Schlesien gehandelt haben.

Dem Alter nach befanden sich im Durchschnit etwa $^4/_5$ in der Jugendperiode vom 16. bis 25. Lebensjahre, nur $^1/_5$ war älter, aber nur recht wenige über 30 Jahre.

Da über die Fälle des Jahres 1904 die Tabellen nicht vollständig vorliegen, so erstreckt sich die Untersuchung nur über die 707 Frauen der genannten 6 Jahre.

Von diesen sind zunächst 133 Mütter abzurechnen, die vor der vertragsmässigen Zeit von 3 Monaten wieder ausschieden. Es sei hier gleich bemerkt, dass dieses Ausscheiden aber nicht deswegen erfolgte, weil etwa die Fähigkeit des Selbststillens nicht vorhanden gewesen wäre. Keine verlassene Mutter wurde etwa wegen dieser Unfähigkeit wieder aus dem Heim gestossen. Die Aufnahmebedingung betraf ja nur die Erklärung des guten Willens zum Selbstnähren — wo die physische Unmöglichkeit vorlag, wurde der Mutter und dem Kind auf andere Weise geholfen, ohne dass sie die Anstalt verlassen musten.

Das Ausscheiden erfolgte vielmehr aus den allerverschiedensten Gründen, z. B.

31 pCt. der Ausgeschiedenen fanden im Elternhause Aufnahme,
9 pCt. verheirateten sich,
13 pCt. kamen wegen Erkrankung ins Krankenhaus,
5 pCt. kehrten in die eigene Familie zurück (verheiratete Frauen),
15 pCt. verliessen die Anstalt wegen Todes des Kindes (die Gesamtmortalität betrug zwischen 4 und 5 pCt.).
17 pCt. mussten wegen unpassenden Benehmens entlassen werden, oder weil es ihnen „nicht gefiel“ usw.

Wie vom Herrn Anstaltsarzt ausdrücklich hervorgehoben wurde, waren diese Mütter sämtlich noch fähig, die Brust zu reichen. Doch erfolgte das Ausscheiden zu so verschiedenen Zeiten, dass ein Urteil in dem hier in Frage stehenden Sinne nicht möglich ist.

Hier interessiert vielmehr das Schicksal der während der ganzen bedungenen Zeit im Heim verbliebenen Mütter.

Deren Zahl betrug also 575 und von diesen stillten 479, d. i. 83,3 pCt., ihre Kinder die vollen 3 Monate. Nach Lage der Dinge wäre es vorauszusetzen gewesen, dass sie diese Funktion unter gleichen Bedingungen noch monatelang hätten fortsetzen können.

Dagegen waren 96 = 16,7 pCt. nicht fähig, trotz der besten Ernährung, Anleitung, Fürsorge und Ueberwachung auch nur die erforderlichen 3 Monate ausreichende Nahrung für ihr Kind aus der eigenen Brust zu gewähren. Es sei noch betont, dass die weitaus grösste Mehrzahl auch dieser jungen Frauen in der 2. Woche nach der Entbindung oder früher mit ihren Kindern ins Heim kamen, also nicht infolge etwa anfänglicher Vernachlässigung der Brustnahrung zum Stillgeschäft untauglich wurden. Wir haben also gerade $^1/_6$ der aufgenommenen Frauen nicht in vollem Umfange fähig zur Erfüllung ihrer Mutterpflicht gefunden. Diese Zahl steht immerhin in schreiendem Gegensatz zu der statistischen Erhebung der Volkszählung von 1905, wonach nur ein Drittel der Mütter Berlins, also noch lange nicht die Hälfte der Fähigen, sich ihrer Pflicht angenommen haben.

Von Interesse dürfte es aber sein, dem Verhalten der Brustdrüsenfunktion gerade bei diesen in einem höheren oder geringeren Grade minderwertigen Müttern etwas näher nachzugehen.

Hier lassen sich in der Tat mehrere Gruppen von Müttern unterscheiden, bei denen die Beeinträchtigung der Milchsekretion verschiedene Typen zeigte. Man muss dabei immer im Auge behalten, dass die Frauen bei der Verpflegung im Heim unter Bedingungen standen, die in bezug auf Beförderung der Milchdrüsenleistung durch Ernährung und Erziehung die günstigsten Chancen darboten. Es lag also in der Tat in diesen Fällen an der Natur und Konstitution der Mütter und ihrer Organe, warum hier zu einem Resultate nicht oder nur mangelhaft zu gelangen war.

Die ungünstigsten Verhältnisse boten jene Frauen, bei denen die Milchsekretion nur kurze Zeit in Gang kam, etwa zwei bis drei Wochen dauerte und dann bei Zufügung künstlicher Nahrung rasch versiegte, schon in der 4. bis 6. Woche. Dabei waren die absoluten Mengen, die an einzelnen Tagen erreicht wurden, nicht immer ganz geringfügige, sie konnten bis über 500 steigen, aber es war nur ein kurzes Aufflackern, das bald wieder zusammensank. Es handelte sich vorwiegend um junge Mütter von 17 bis 19 Jahren, aber um kräftige zum Teil vollgewichtige Kinder. Nur in einem Fall lag eine Gaumenspalte des Kindes vor; hier kann mangelhaftes Saugen zum Versiegen der Brust beigetragen haben. Bei den übrigen Müttern muss aber eine mangelhafte Veranlagung der Brustdrüsen wohl angenommen werden. Die Zahl der hierher gehörigen Fälle ist aber gering, von den 96 insuffizierten Müttern fallen auf diese Gruppe nur 8, also der 12. Teil.

Nur gradweise von diesen schwächsten Naturen verschieden dürfte die folgende Gruppe sein, wo die Milchsekretion zwar nicht so rapid verschwand, aber doch allmählich und stetig geringer wurde, so dass noch vor Ablauf der drei Monate die ausschliesslich künstliche Ernährung Platz greifen musste. Diese Gruppe umfasst schon zahlreichere Mütter, im ganzen 21, fast den fünften Teil. Bald ist hier die Sekretion von Anfang an eine geringe und steigt im weiteren Verlaufe nicht weiter an, bald aber liefert sie anfangs, d. h. in der 3. oder 4. Woche, ganz achtungswerte Tagesmengen, bis zu 700 g und mehr, aber diese Leistungen sind nur vereinzelt, tageweise, das allgemeine Niveau liegt auch hier tiefer, um 300 g und weniger, und sinkt langsam bis in die 8., 10., 12. Woche, wo es auf Null herabgeht. So trägt in diesen Fällen die Mutter an der Zwiemilchnahrung des Kindes immerhin nur in recht unvollkommener Weise bei. Auch hier spielt das Alter keine Rolle, ebensowenig wie die Natur der Kinder, die gut an der Brust saugten.

Besser steht eine dritte Gruppe da, wo die Brustnahrung zwar von Anfang an durchschnittlich ungenügend war, wenn auch hier einzelne normale Tagesleistungen zwischenfallen, wo aber doch wegen mangelhafter Zunahme des Kindes zur Zwiemilchernährung übergegangen werden musste. Nun blieb aber die Sekretion zwar meist auf einem niedrigen Niveau stehen, aber sie sank doch nicht weiter. Bis zum Ende des 3. Monates lieferte die Mutter immer einen nicht zu verachtenden Beitrag zur Gesamtnahrung, bald 200 bis 300, bald auch 400 und etwas mehr Gramm Tagesmenge.

Und hier konnte meist vorausgesetzt werden, dass dieses Verhalten sich auch über die bedungene Zeit hinaus, vielleicht noch Monate, fortgesetzt hätte, wenn die Mütter länger im Heim hätten behalten werden können. Ja einzelne Male kam es hier bereits vor, dass die Sekretion auf ein paar Wochen zu normalen Höhen noch anstieg, so dass die künstliche Nahrung weggelassen werden konnte. Doch war das immer nur von kurzer Dauer, nicht länger als 2 Wochen, dann trat wieder Herabgehen auf ein niedriges Niveau ein.

Diese Gruppe machte den Löwenanteil unserer Gesamtfälle aus, sie umfasste 42 Fälle. Gerade die unter diese Kategorie fallenden Erfahrungen geben aber für die Tätigkeit und Einwirkung des Praktikers die recht wichtige Lehre, dass auch bei nicht ausreichender Funktion der Mutterbrust ihre Leistung doch gewiss oft viel länger zum Nutzen des Kindes zur Zwiemilchernährung herbeigezogen werden kann, als man durchschnittlich noch anzunehmen pflegt. Es ist nicht beobachtet worden, dass die halbsuffizienten Mütter durch diese Leistung besonders angegriffen oder erschöpft worden wären.

Das günstigste Verhalten bietet die letzte Gruppe dar. Wenn bei diesen Frauen auch — unter Umständen sogar frühzeitig — wegen ungenügender Milchsekretion das Allaitement mixte Platz greifen musste, so konnte doch die Beigabe künstlicher Nahrung im weiteren Fortgange der Stillperiode wieder verringert werden, weil sich zeigte, dass die anfangs ungenügende Leistung der Brüste allmählich besser und besser wurde. Ja, in einigen Fällen ging das so weit, dass die mütterliche Nahrung allein und jedenfalls während der Dauer der Beobachtung ausreichte, den Bedarf des Kindes zu bestreiten, also aus der Insuffizienz allmählich die volle Leistung herauswuchs. Die Zahl dieser erfreulichen Fälle war allerdings keine grosse, und belief sich nur auf 11, immerhin doch auf mehr als den neunten Teil aller Fälle.

Diese Gruppe leitet über zu jenen Erfahrungen, die im Laufe des letzten Jahrzehnts in unserem Heim, wie vielfach anderwärts, gemacht worden sind, die aber von den Praktikern im allgemeinen noch keiner grossen Beachtung sich erfreuen: das ist die Tatsache, dass bei nicht zu wenigen Frauen, deren Fähigkeit zum Stillen im weiteren Verlauf zweifellos sichergestellt wird, anfangs, und zwar nicht nur in den ersten Tagen, sondern in den ersten Wochen, selbst bis in den zweiten Monat hinein, die Milchsekretion so gering ist, dass eine wesentliche Zunahme des Kindes nicht eintritt. Wartet man hier nur ruhig ab, eventuell anfangs unter Zugabe künstlicher Nahrung, so richtet sich alles ein, und die glückliche Mutter kann dann oft ganz ohne Beihilfe viele Monate lang ihres Amtes walten.

Der Rest der Beobachtungen, der für unsere Betrachtung von geringerer Wichtigkeit ist, betrifft Mütter, die wegen akuter Erkrankung das Stillen aufgeben mussten oder die erst im zweiten oder dritten Monat aufgenommen wurden und bei Zwiemilchernährung nur dürftige Mengen eigener Milch lieferten.

Fassen wir die Ergebnisse unserer im Mütter-Säuglingsheim angestellten Beobachtungen zusammen, so gestatten sie den Schluss, dass die Stillfähigkeit während der ersten Monate bei der grössten Zahl der Frauen in physiologischer Weise vorhanden ist, bei einer kleinen Zahl mangelhaft ausgebildet und nur bei einem sehr geringen Prozentsatz fast als fehlend bezeichnet werden darf.

Als fraglich darf es allerdings bezeichnet werden, ob die in der mehrgenannten Anstalt gemachten Erfahrungen ohne weiteres auf die Gesamtbevölkerung übertragbar sind. Ideell gedacht ist das ohne Zweifel zu bejahen, aber im realen Leben fehlen, namentlich in den unbemittelten Klassen, vielfach die Nebenbedingungen, deren sich unsere Mütter erfreuten: bei gesunder, nicht übermässiger Hausarbeit Ruhe und Schutz der persönlichen Existenz bei Fernbleiben von Nahrungssorgen. Diese in einem einigermaassen ausreichenden Umfange allen deutschen Wöchnerinnen und jungen Müttern zu verschaffen, war ja die Absicht aller der Bestrebungen, die sich darauf richteten, die Reichsversicherungsordnung in diesem Sinne zu erweitern, die aber leider ohne Erfolg geblieben sind.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüd. Gemeinde zu Berlin (Dir.: Prof. Dr. Strauss).

Ueber Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen.

Von

H. Strauss und **S. Brandenstein.**

(Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Mai 1911.)

In folgendem möchten wir einige Fälle von Sanduhrmagen besprechen, von denen jeder etwas Eigenartiges und, wie wir glauben, auch für praktisch wichtige Fragen der Differentialdiagnose nicht Uninteressantes aufweist.

Fall 1. Ulcus penetrans und Sanduhrmagen.

Aufnahme am 25. X. 1910. 46jähriger Metallarbeiter, der angeblich vor 9 Jahren Blut ausgehustet (?) hat. Pat. ist schon einmal vor 2 Jahren in einem hiesigen Krankenhause wegen Druckgefühls in der Magengegend und Erbrechen 2—3 Stunden nach dem Essen behandelt worden. Die Magenschmerzen traten unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf, jedoch nie bei nüchternem Magen. Pat. will damals auch einmal Blut erbrochen haben, auch soll sich Blut im Stuhl gezeigt haben. Er wurde gebessert entlassen.

Seit Anfang 1910 bestehen krampfartige, meist stichartige Schmerzen in der Oberbauchgegend. 3 Tage vor der Aufnahme stellte sich infolge heftiger Schmerzen starkes Erbrechen mit viel Schleim sowie stark übelriechendes Aufstossen ein. Seit Frühjahr 1910 hat Pat. 20 Pfund an Gewicht verloren. Jetzt klagt Pat. über krampfartige Schmerzen unterhalb des linken Rippenbogens, ferner über Aufstossen, sowie ab und zu über Erbrechen.

Status praesens: Mittelkräftiger, blasser Patient von leidlichem Ernährungszustand ohne Fieber. Herz und Lungen, sowie Puls bieten nichts Besonderes.

Die Zunge ist belegt, das Abdomen etwas eingezogen und links oben vom Nabel in geringem Grade druckempfindlich.

Bei der Magenaufblähung zeigt sich Tiefstand der unteren Grenze. Keine deutliche Vergrösserung der Rechtsdistanz. Probefrühstück ist an Menge reichlich, von mostartigem Geruch, enthält etwas Schleim. Freie Salzsäure 21. Gesamtacidität 56. Milchsäure nicht vorhanden.

Mikroskopisch: Hefezellen in Sprossung. Im nüchternen Rückstand (45 ccm) sehr viel Saccine und nicht sprossende Hefe. Stuhl: Benzidinprobe positiv.

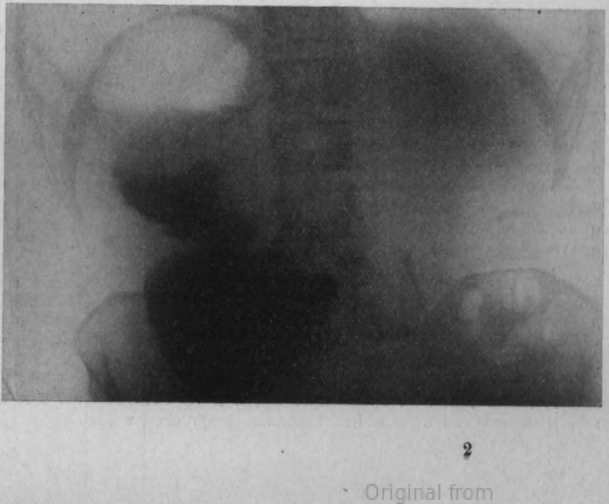
Die am 8. XI. 1910 vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigt eine Verengerung in der Pars media des Magens. Caudaler Pol 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Pylorus nicht deutlich (in Nabelgegend zu vermuten). Pat. wurde nach einiger Zeit als gebessert entlassen. 6 Pfund Gewichtszunahme.

Als Pat. 2 Monate später zwecks Nachuntersuchung bestellt wurde, war der Befund im wesentlichen derselbe, nur war die Verengerung entschieden ausgesprochener. Eine Falte der grossen Curvatur sprang mit unscharfer Begrenzung in das Magenlumen hinein und fast bis zur kleinen Curvatur vor. Auffällig war, dass der Wismutbrei sich hauptsächlich längs der grossen Curvatur angesammelt hatte, während mehr medialwärts die Wismutschatten weniger intensiv waren. Die stenosierte Partie war im Gegensatz zu den übrigen Magenteilen manuell nicht verschieblich. Dann und wann konnte man die Pylorusfunktion beobachten, jedoch war die Tätigkeit des Sphincter träge. Es dauerte meist lange, ehe eine peristaltische Welle in der Pylorusgegend sichtbar wurde.

Bei einer Untersuchung 4 Wochen später (s. Figur 1) konnte man ohne weiteres medial von der verengten Stelle einen etwa einmarkstückgrossen, rundlichen Wismutschatten, oberhalb desselben wismuthaltige Flüssigkeit und zu oberst eine Gasblase erkennen, also ein Symptomenkomplex, wie er von Haudek als charakteristisch für penetrierendes Magengeschwür angegeben ist. Dieser Nebenmagen liess eine Trennung vom Hauptmagen nicht sicher erkennen. Sowohl der obere, wie der untere Magenteil zeigte gleichmässige peristaltische Wellen von mittlerer Tiefe, die nach der Pylorusgegend flacher und hier auch seltener wurden. Der caudale Pol stand 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Der obere Magenteil war etwas trichterförmig, während der untere mehr die Gestalt einer Kugel hatte. Die Entleerung aus der oberen Magenhälfte fand innerhalb $1/2$ Stunde statt, nach dieser Zeit war auch die Magennische nicht mehr mit Sicherheit zu erkennen.

Die an den nächsten Tagen vorgenommenen Durchleuchtungen zeigten, dass der letzte Rest von Wismut erst nach 3 Tagen aus dem Magen geschwunden war, was wir auch bereits bei den früheren Durchleuchtungen konstatieren konnten.

Figur 1.



Operation (Prof. Dr. Israel): Bauchschnitt in Medianlinie. Grosser Magen, in Mitte eingeengt. Die in das Mageninnere vorspringende Falte an der grossen Curvatur lässt sich durch Voneinanderziehen der beiden Magenteile fast vollkommen ausgleichen; eine circuläre, narbige Einschnürung besteht nicht, vielmehr bedingen Adhäsionen, die vom Pankreas ausgehen und an der hinteren Magenwand ansetzend hier einen Zug ausüben, die Verengerung. Die kleine Curvatur ist in ganzer Ausdehnung derb infiltriert mit dem Pankreas verwachsen. Der Pylorus ist durch Stränge cardialwärts gezogen und abgeknickt. Da eine Querresektion bei den ausgedehnten Verwachsungen unter Berücksichtigung der hochgradigen Schwäche des Patienten nicht opportun und mit aller Wahrscheinlichkeit auch nicht ausführbar erschien, begnügte man sich mit der Vornahme der Gastroenterostomie am oberen Magenteil. Seit der Operation ist die Mehrzahl der Beschwerden beim Pat. verschwunden, und er hat an Gewicht zugenommen.

Ein röntgenologisch ganz ähnlicher, jedoch in seinem klinischen und anatomischen Wesen ganz anderer; gleichzeitig aber für die praktisch-diagnostische Bewertung des Haudek'schen Symptomenkomplexes sehr wichtiger Fall war der folgende:[1]

Fall 2. Carcinom der kleinen Curvatur. Ulcus penetrans und Sanduhrmagen.

31 Jahre alte Patientin ist seit 2 Jahren magenleidend. Es bestanden seit Jahren Schmerzen kurz nach dem Essen, die circa 1 bis 3 Stunden anhielten. Nachts, sowie bei nüchternem Magen waren keine Schmerzen vorhanden. Kein Erbrechen. Stuhlgang ohne Besonderheiten. Mit Eintritt einer Gravidität hörten die Beschwerden auf. Jetzige Krankheit begann vor 3 Monaten mit krampfartigen Schmerzen in der Magengegend, die auch nach dem Rücken und Kreuz ausstrahlten. Die Schmerzen traten circa 1 Stunde nach dem Essen auf und erreichten nach 2—3 Stunden ihren Höhepunkt; nach 5—6 Stunden waren sie meist abgeklungen. Diesmal hatte Pat. zuweilen auch nachts, sowie nüchtern anhaltende Schmerzen. Es besteht weiterhin Druck- und Völlegefühl. Kein Erbrechen. Im Liegen sind die Schmerzen etwas geringer. Die Art des Genossenen ist ohne Einfluss auf die Beschwerden. In den letzten 2 Jahren ist eine Gewichtsabnahme von 30 Pfund erfolgt.

Status praesens: Graciler Bau, sehr reduzierter Ernährungszustand. Rechte Pupille etwas enger als linke. Absolute Pupillenstarre. Die übrigen Reflexe sind in normaler Weise auslösbar. Keine Anzeichen von Lues. Thoraxorgane ohne Besonderheiten. Abdomen nicht aufgetrieben. Man fühlt in der Tiefe des linken Epigastriums parallel dem linken Rippenbogen eine knorpelharte, mit der Atmung etwas verschiebliche Resistenz, die auf Druck schmerzhaft ist. Zuweilen sieht man auch an dem respiratorisch sich bewegenden Magen eine Einschnürung, oberhalb und unterhalb deren die sichtbare Partie sich aufbläht.

Mageninhalt nach Probefrühstück: 15 ccm, schlecht verdaut; beim Aspirieren kommt reines Sanguis. HCl+, Gesamtacidität anscheinend subnormal (die Menge reichte nicht zur quantitativen Bestimmung aus).

Röntgendurchleuchtung: Der Wismutbrei gelangt vom Oesophagus aus in einen ovalen, etwas schräg nach aussen gestellten, nicht ganz hühnereigrossen Magenbezirk. Von dem medialen unteren Teil führt ein circa 8 cm langer bleistiftdicker Wismutschatten geschlängelt verlaufend in einen unteren, querovalen, gut verschieblichen Magenbezirk. Pylorus in Nabelgegend deutlich. Peristaltik träge. Caudaler Pol 3 Querfinger unterhalb des Nabels.

Nach $1/2$ Stunde ist entsprechend dem oberen Magenbezirk ein noch etwa wallnussgrosser Wismutschatten zu sehen, während die Verbindungsbrücke kaum noch zu erkennen ist; nach einer weiteren halben Stunde ist auch der obere Magenteil leer, der untere ziemlich beträchtlich gefüllt, tellerförmig, oben mit einer horizontalen Linie abschneidend, die Verbindungsbrücke nach Entleerung des oberen Magenteils wieder etwas gefüllt.

Nach 3 Stunden ist das Bild noch etwa dasselbe. Nach 7 Stunden noch minimaler Rest im Magen (Pylorospasmus).

Die Aufnahme des wismutgefüllten Magens zeigt im wesentlichen dasselbe Bild, wie die Röntgenoskopie (s. Figur 2).

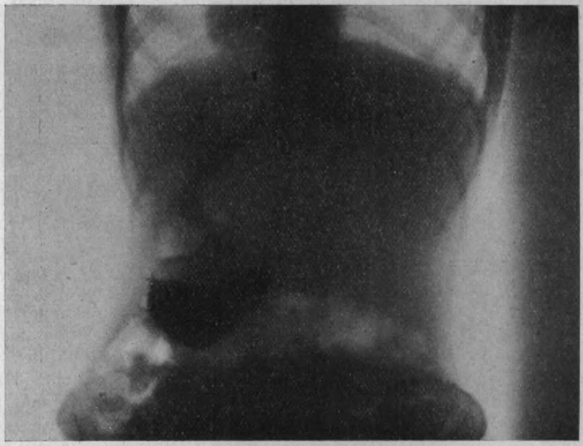
Röntgenuntersuchung 3 Tage später: Im wesentlichen derselbe Befund wie bei der ersten Untersuchung; jedoch bemerkt man etwa in der Mitte der Verbindungsbrücke an der Seite der kleinen Curvatur sehr deutlich bei genügender Abblendung eine etwa pfenniggrosse Gasblase mit einem etwas grösseren Wismutdepot unterhalb derselben. Der Nebenmagen steht mit dem Hauptmagen in direktem Zusammenhang. Der betr. Bezirk ist druckempfindlich und unverschieblich. Die Peristaltik im unteren Magenbezirk ist überaus träge, im oberen überhaupt nicht zu erkennen.

Die Röntgenplatte zeigt die Magennische mit der Gasblase darüber sehr deutlich (s. Fig. 3). Diagnose: Penetrierendes Ulcus ventriculi. Sanduhrmagen. Magen nach 8 Stunden leer. Gasblase nicht mehr nachzuweisen. Darmuntersuchung ohne besonderen Befund.

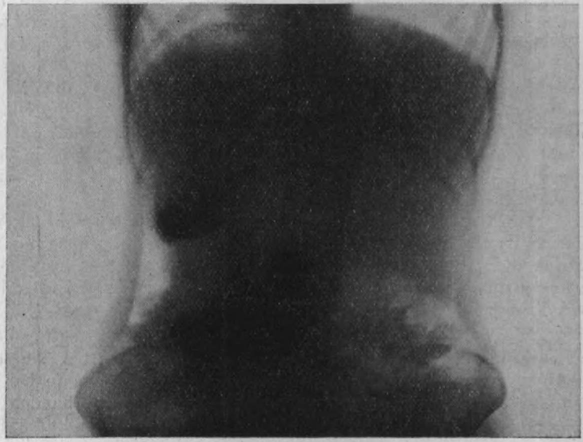
Operation (Prof. Dr. Israel) ergibt folgenden Befund:

Peritoneum succulent, feucht, ganz wie im Vorstadium carcinomatöser Peritonitis. Die kleine Curvatur des Magens ist eingenommen von einem apfelgrossen Tumor, der fest mit dem Pankreas verwachsen ist und dadurch, dass er den Magen an die Wirbelsäule heranzieht, eine Einschnürung des Magens hervorruft.

Figur 2.



Figur 3.



Dieselbe ist jedoch nicht stenosierend. Stülpt man die vordere Magenwand mit dem Zeigefinger nach hinten, der Verwachsungsstelle zu, ein, so kommt man auf einen scharfrandigen, für 1 Finger durchgängigen Ring, der in eine ca. 3 cm lange Höhle führt und der Perforation ins Pankreas hinein entspricht.

In den vorliegenden beiden Fällen war die Diagnose eines Ulcus penetrans und Sanduhrmagens gestellt worden, da der gesamte von Haudek[1] beschriebene Symptomenkomplex vorlag.

Entsprechend der Erfahrung, dass zwischen Ulcus ventriculi und dem in unseren Fällen vorliegenden Bild des Sanduhrmagens enge Beziehungen existieren, hatten wir den Sanduhrmagen von vornherein in Zusammenhang mit dem Ulcus penetrans gebracht. Ueber die anatomische Art der Beziehungen zwischen Ulcus und Sanduhrmagen hatten wir uns in Fall I vor der Operation kein bestimmtes Urteil erlaubt, da diese Beziehungen bekanntlich verschiedenartiger Natur sein können. Die Operation zeigte, dass die den Einschnitt bedingende Falte weder durch eine an der betreffenden Stelle befindliche Narbe hervorgerufen, noch spastischer Natur war. Es handelte sich vielmehr um eine schlaffe Falte, die durch Raffung erzeugt war. Die letztere erfolgte dadurch, dass an dem der kleinen Curvatur zugekehrten Ende des faltenbildenden Einschnittes, kleine, vom Ulcus ausgehende, Adhäsionen vorhanden waren, welche die betreffenden Endpunkte des Einschnittes an die kleine Curvator heranzogen. Die Weichheit und Schlaffheit der Falte liess nicht gut daran denken, dass die Falte ein ernstliches Passagehindernis erzeugt haben konnte. Jedenfalls war sie nicht geeignet, das Vorhandensein der schon einige Monate vorher beim Patienten festgestellten motorischen Insuffizienz (nüchtern Speiserückstände, Sarcine usw.) zu erklären. Diese musste vielmehr in einer Störung am austreibenden Apparat in der Pars pylorica bezw. in einer Aenderung der normalen Austreibungsbedingungen ihre Ursache haben. Wenn wir von einer organischen Stenose absehen, da sich eine solche bei der Operation nicht fand, so kommen als ätiologische Momente für die motorische Insuffizienz ein Pylorospasmus oder eine Verziehung des Pylorus durch Adhäsionen infolge von Ulcus in Frage. Dass sich beim Ulcus ventriculi zuweilen ein Pylorospasmus findet, der zu schweren Motilitätsstörungen führen kann, ist eine bekannte Tatsache. Vielleicht hat auch ein Pylorospasmus in unserem Falle die Motilitätsstörung teilweise mitverschuldet, denn die Peristaltik war in der Pylorusgegend entschieden verlangsamt und seltener, als der Norm entspricht. Verständlicher für das Zustandekommen der Motilitätsstörung bei unserem Patienten ist jedoch die Annahme, dass die motorische Insuffizienz durch eine Verziehung der kleinen Curvatur infolge von „Perigastritis deformans" bei offenem Pylorus bedingt war. Auf solche Fälle von Perigastritis deformans, welche bei offenem Pylorus eine schwere motorische Insuffizienz erzeugen können, hat der eine von uns[1]) schon vor Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt, indem er auf derartige Fälle mit den Worten hinwies: „Das waren Fälle, die ich am besten mit dem Ausdruck „Perigastritis deformans" bezeichnen möchte, weil der Magen in diesen Fällen durch perigastritische Prozesse an der kleinen Curvatur eine vollkommene Formveränderung erfahren hatte. Die in der Regel durch tiefgreifende Ulcera der kleinen Curvatur erzeugten perigastritischen Prozesse hatten zu einer narbigen Schrumpfung der ganzen kleinen Curvatur geführt, so dass der Pylorus der Cardia nicht nur beträchtlich genähert, sondern auch mit seiner Oeffnung direkt nach oben gerichtet wurde. Die hieraus resultierende Erschwerung der Bedingungen, unter welchen der Magen seinen Inhalt in das Duodenum befördern musste, hatte in solchen Fällen zu einer beträchtlichen Erweiterung der Pars pylorica geführt, und als Zeichen der erschwerten Arbeitsbedingungen war in solchen Fällen stets eine beträchtliche Hypertrophie der Muskulatur in der Pars pylorica zu konstatieren. Der Magen selbst sah bei der Autopsie in extremen Fällen wie ein Tabaksbeutel aus, in leichteren Fällen hatte er Nierenform angenommen, indem die erweiterte Pars pylorica aussah wie eine Fundusregion". Die hier geschilderten Symptome fanden sich bei unserem Patienten in einwandsfreier Weise. Wie die Operation zeigte, war die kleine Curvatur in grosser Ausdehnung geschrumpft, so dass der Pylorus der Cardia genähert und mit seinem Lumen aufwärts gerichtet war. Damit war eine Aenderung der Austreibungsrichtung und der Hubhöhe gegeben, welche die motorische Funktion des Magens stark belasten mussten. In der Tat war auch die Pars pylorica in dem vorliegenden Falle nicht bloss hypertrophiert, sondern auch stark erweitert.

---

[1] Dieser Fall ist inzwischen auch von Herrn Dr. Cahn am wissenschaftlichen Abend unseres Krankenhauses besprochen worden.

[1] Haudek, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.

Die Vermutung einer solchen zu schweren Motilitätsstörungen bei nicht verändertem Pylorus führenden Perigastritis deformans war schon vor der Operation ausgesprochen worden, weil in dem vorliegenden Falle eine Vergrösserung der „Rechtsdistanz" fehlte. Wie der eine von uns[2]) seinerzeit im Verein mit W. Michaelis[3]) gezeigt hat, findet man eine Vergrösserung der Rechtsdistanz bei der Mehrzahl der Fälle von unkomplizierter ulceröser Pylorusstenose, und es ist dieser Befund von v. Siebert[4]) und auch auf röntgenologischem Wege von verschiedenen Autoren bestätigt worden. Auch nach dem Röntgenbefund stehen wir nicht an, die motorische Insuffizienz wesentlich als Folge einer Perigastritis deformans in obengenanntem Sinne anzusehen. Mit einer solchen Auffassung stimmt weiterhin die Beobachtung überein, dass trotz normaler Weite des Pylorus die ganze caudale Hälfte des Sanduhrmagens eine ausserordentlich starke Muskelwand zeigte. Mit Rücksicht hierauf dürfte es sich deshalb empfehlen, in Zukunft bei Operationen ähnlicher Fälle gerade auf die „Rechtsdistanz" besonders zu achten, um festzustellen, inwieweit die Linkslage eines motorisch insuffizienten Magens geeignet ist, die Diagnose der „Perigastritis deformans hypokinetica" im Zusammenhange mit dem Nachweis von Ulcuserscheinungen zu fördern. Mitteilungen von Holzknecht und und von Haudek über Linkslage des Magens mit Schneckenform bei Ulcus ventriculi berechtigen wenigstens zu Erwartungen nach dieser Richtung.

In Fall II war besonders interessant, dass das zuerst aufgenommene Bild, den gasblasenhaltigen „Nebenmagen" nicht, oder höchstens andeutungsweise erkennen liess, während das zweite Bild ihn deutlich zeigte. Bei der zweiten Aufnahme war kurz nach der Einnahme des Wismuts die Gegend der Einschnürung nach der kleinen Curvatur hin vorsichtig massiert worden und die Patientin angewiesen worden, eine Zeitlang rechte Seitenlage einzunehmen. Es ist dies ein Vorgehen, auf welches bereits Holzknecht aufmerksam gemacht hat und das in manchen Fällen erst zur Aufdeckung der Penetration führt. Wie in Fall I war die zur Sanduhrform führende Faltenbildung bei Fall II durch Stränge bedingt, welche die kleine Curvatur sattelförmig umfassten. Infolge des Zuges von seiten dieser Stränge kam es zur Bildung einer weichen, ins Mageninnere vorspringenden Falte der grossen Curvatur, um welche sich der obere und untere Magenteil sackförmig herumlegten, doch war hier der Einschnitt während der Narkose erheblich geringer als auf der Röntgenplatte. Von prinzipieller Bedeutung war aber der Operationsbefund insofern, als er das Vorhandensein eines ausgedehnten Carcinoms an der kleinen Curvatur gegenüber der Stelle der Magenfalte aufdeckte. Es lag also hier bei oder neben einem Carcinom ein Ulcus penetrans vor. Wir halten es dabei für das Wahrscheinlichste, dass es sich um ein altes Ulcus penetrans gehandelt hat, auf dessen Boden ein Carcinom der kleinen Curvatur entstanden ist.

Möglicherweise haben die 2 Jahre vorher während der Dauer von 14 Tagen vorhanden gewesenen Magenbeschwerden nur mit einem Ulcus in Zusammenhang gestanden; doch ist die Frage, ob die damaligen Erscheinungen durch ein Ulcus penetrans oder durch ein schon beginnendes Carcinom erzeugt waren, in dem vorliegenden Zusammenhang nicht von wesentlicher Bedeutung. Im übrigen wissen wir, dass Ulcera ventriculi dauernd ohne irgendwelche klinischen Erscheinungen bestehen können. So verfügen wir selbst über einen Fall von Ulcus, das in die Leber hinein penetriert war, ohne dass es intra vitam jemals zu Magenbeschwerden Veranlassung gegeben hatte. Nicht ausgeschlossen erscheint es uns aber auch, dass der Sanduhrmagen eventuell schon vor dem Carcinom im Zusammenhange mit dem von uns angenommenen Ulcus penetrans bestanden hat. Aber abgesehen von all' diesen Unterfragen zeigt die vorliegende Beobachtung deutlich, dass wir mit der bisherigen Gepflogenheit brechen müssen, bei dem Vorhandensein des Haudek'schen Symptomenkomplexes von einem Carcinom abzusehen und nur an ein Ulcus zu denken. Tatsächlich hatten wir auch vor Ausführung der Röntgenuntersuchung in dem vorliegenden Falle nur mit einem Carcinom gerechnet.

Nach ganz anderer Richtung war uns der folgende Fall von Sanduhrmagen lehrreich, bei dem gleichfalls Carcinom differentialdiagnostisch in Frage kam.

Fall 3. Aufnahme am 2. März 1911. 48 Jahre alte Patientin Vor 2 Jahren bestanden Magenbeschwerden, zirka 14 Tage anhaltend Wiederholt erfolgte Erbrechen nach dem Essen. Es bestand Appetitlosigkeit.

Die jetzige Krankheit begann im April 1910 mit Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen. Die Schmerzen waren anfallsweise, krampfartig, besonders nach dem Essen, auch oft morgens nüchtern. Das Erbrechen erfolgte nur nach dem Essen, und zwar auch nach flüssiger Nahrung. Im letzten Jahre erfolgte 40 Pfund Gewichtsverlust. Wegen Verdacht auf Magenkrebs wird Patientin ins Krankenhaus geschickt.

Status präsens: Stark reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Aeusserst blasse Gesichtsfarbe. Thoraxorgane und Puls zeigen nichts Besonderes. Abdomen ist weich und eingesunken. Links von der Mittellinie dicht unterhalb des Rippenbogens fühlt man in der Tiefe dauernd einen etwa fingerdicken, querverlaufenden, zirka 2 bis 3 cm breiten Wulst, dessen Betastung Schmerzen auslöst. Bei Aufblähung mit CO_2 bleibt dieser bestehen und teilt den Magen sanduhrartig in zwei Hälften. Probefrühstück: 1 Stunde p. c. finden sich keine Speisereste im Magen; die Spülflüssigkeit ist aber fleischwasserähnlich gefärbt. Bei Ausheberung $^3/_4$ Stunde p. c. werden zirka 20 ccm grösstenteils frischen, mit Schleim gemischten Blutes entleert. Mikroskopisch: keine Stagnationserscheinungen.

Röntgenbefund (siehe Figur 4). In der Mitte des mit Wismutbrei gefüllten Magens zeigt sich eine Einschnürung, die trotz Massage bestehen bleibt. Diese Einschnürung besteht sowohl an der grossen wie an der gegenüberliegenden Stelle der kleinen Curvatur. Es ist eine auffallend lebhafte Peristaltik mit tiefen Wellen oberhalb von dieser Partie zu beobachten. Nach dem unteren Magenbezirk zu flachen sich die Wellen ab, die Peristaltik ist ruhiger. Der Magen hat leichte Hakenform. Der Pylorus ist in der Nabelgegend. Caudaler Pol etwas unterhalb des Nabels. Manuell ist der Magen nach allen

---

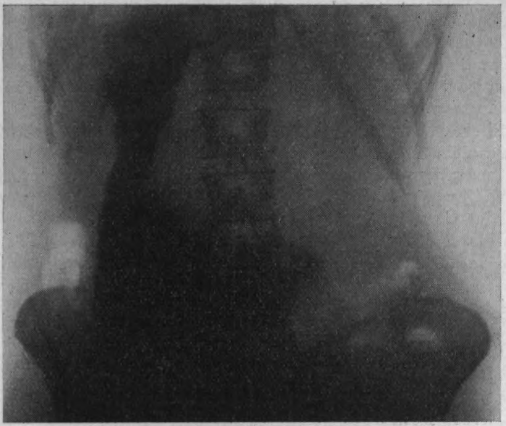
[1]) Cfr. H. Strauss, Grundsätze der Diätbehandlung Magenkranker in „Würzburger Abhandlungen", Bd. I, H. 12, S. 299.

[2]) H. Strauss, Diese Wochenschr., 1897, Nr. 2.

[3]) W. Michaelis, Zeitschr. f. klin. Med., 1898, Bd. 34.

[4]) v. Siebert, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 13, 1907.

Figur 4.



Richtungen gut verschieblich; beim Baucheinziehen wird der Magen beträchtlich gehoben. Das Duodenum füllt sich sofort nach Aufnahme des Speisebreies erheblich. Nach $^1/_4$ Stunde ist nur noch der untere Magenteil gefüllt, Wismut ist im Dünndarm überall zerstreut nachzuweisen. Nach 2 Stunden ist der Magen leer.

In diesem Falle trafen sich der craniale und caudale Teil des Magens nicht in Form einer scharf einschneidenden Furche, sondern berührten sich wie zwei an ihren Enden sich treffende Spindeln, ähnlich der bekannten Rolle des Diavolospiels. Die Magenform entsprach in gewissem Grade derjenigen, welche Grödel1) der atonischen Ektasie zurechnet, d. h. der Speisebrei ist nicht gleichmässig im Magen verteilt, er hat sich hauptsächlich auf dem Magenboden angesammelt, während der absteigende Magenteil nur etwa von der Mitte ab gefüllt ist und sich nach unten trichterförmig erweitert. Diese Füllungsdifferenz ist allerdings in unserem Falle nicht so prägnant ausgesprochen, wenn auch zugegeben werden muss, dass der Wismutschatten im unteren Magenbezirk intensiver ist als im oberen. Auf der anderen Seite erinnert unser Bild, wenn auch nicht völlig, so doch in gewissem Grade an die von Holzknecht2) sowie von Haudek3) beschriebene Magenfigur beim fungösen medullären Carcinom, „bei dem sich eine ins Lumen vorspringende, mehr oder weniger umfangreiche, ziemlich scharf gegen das übrige Füllungsbild abgesetzte Schattenaussparung an einem Magen findet, der seine Lage und Grösse trotz der pathologischen Wandveränderung beibehalten hat, zumeist also am Hakenmagen.“

Die auffallend lebhafte, energische Peristaltik in der Magenmitte, die den Eindruck hervorrief, als wenn erhöhte Widerstände zu überwinden wären, bestimmte uns, unter Berücksichtigung der sonstigen Momente (Anacidität, Vulnerabilität der Schleimhaut, hochgradige Gewichtsabnahme usw.) an einen beginnenden Tumor als Ursache der Einschnürung zu denken und es wurde unter dem Gesichtspunkt der Frühoperation eines im Anfang befindlichen Carcinoms zur Operation geschritten. Mit einer solchen Möglichkeit durfte im Zusammenhang mit dem sonstigen klinischen Befund um so mehr gerechnet werden, als an der organischen Natur des Sanduhrmagens kein Zweifel war. Trat er doch auch bei der CO_2-Aufblähung zutage und war die Einschnürung selbst dauernd als derber Wulst zu fühlen. Dazu fehlten Ulcussymptome sowie eine Ulcusanamnese, wie man sie bei organischen Sanduhrmägen häufig findet, vollständig. Die Operation (Prof. Dr. Israel) zeigte in der Magenmitte eine Einschnürung, die sich derb anfühlte, und die in der Narkose bestehen blieb. Die einschnürende Stelle wurde in einer Breite von cirka 4 bis 5 cm reseziert und die beiden Lumina wurden durch Naht vereinigt.

An der exzidierten Partie war makroskopisch weder eine carcinomatöse Entartung, noch ein Ulcus oder eine Erosion zu bemerken, auch fiel bei der Operation in der Nähe der exzidierten Partie derartiges nicht auf, ferner nahm die Patientin nach der Operation an Gewicht zu. Dagegen fand sich entsprechend der tiefsten Stelle der Einschnürung ein Muskelwulst von etwa Bleistiftdicke, der durch die ganze Breite der Einschnürung ging, und dessen mikroskopische Untersuchung (Dr. H. Kohn) zeigte, dass dieser lediglich aus einer lokalisierten, die verengte Stelle ringförmig durchziehenden Muskelverdickung bestand, sowie dass Zeichen von Carcinom, Ulcus oder Erosion fehlten.

Nach diesem Befunde dürfte es sich in dem vorliegenden Falle entweder um einen Dauertetanus umschriebener Partien der Magenwand gehandelt haben, wie ihn Faulhaber1) und de Quervain2) im Zusammenhang mit Ulcus ventriculi diskutieren oder um eine lokalisierte Muskelhypertrophie. Ersteres ist nicht sehr wahrscheinlich, da in dem vorliegenden Falle kein Anhaltspunkt für die Existenz einer Oberflächenläsion besteht, und da der Wulst auch in der Narkose unverändert blieb. Was die Frage einer lokalisierten Muskelhypertrophie betrifft, so lässt sich eine solche mikroskopisch von einer lokalisierten Muskelkontraktion nicht gut unterscheiden, und es ist auch die Erklärung des Zustandekommens einer solchen lokalisierten Muskelhypertrophie nicht ganz leicht. Man kann, um nur zwei Möglichkeiten zu erörtern, hier daran denken, dass früher ein Ulcus vorlag, das zu langdauernder Kontraktion und schliesslich zu Muskelhypertrophie bestimmter Muskelpartien führte, dann aber abgeheilt ist oder auch an einen kongenitalen Ursprung des Muskelwulstes denken. Das Vorkommen latenter Ulcera würde die erstere Annahme auch dann zulassen, wenn — wie in dem vorliegenden Falle — anamnestische auf Ulcus hindeutende Angaben fehlen.

Was die Frage eines kongenitalen Ursprungs betrifft, so beschreibt u. a. Saake3) das Vorhandensein von zwei sich kreuzenden Muskelsträngen, die er in einem Fall von angeborenem Sanduhrmagen fand. Autoren, die über kongenitalen Sanduhrmagen berichtet haben, wie Weiss4) und Siever5), weisen auch darauf hin, dass die mikroskopische Untersuchung der den Magen einschnürenden Stelle meist nichts Pathologisches zeigte, keine Narbenbildung, höchstens Atrophie der Schleimhaut mit deutlichen Drüsenschläuchen. Allerdings sind in der Nähe der Stenose dann und wann Geschwüre nachgewiesen worden. Der Kanal zwischen den beiden Magenteilen war beim kongenitalen Sanduhrmagen meist lang und lag meist näher der Cardia als dem Pylorus. Die Funktionsstörungen waren meist geringer Natur.

Zu bemerken wäre noch, dass in dem vorliegenden Falle, der jedenfalls einen höchst seltenen — und infolgedessen auch unabhängig von der Frage seiner Entstehung — sehr beachtenswerten Befund gezeigt hat, auch nicht die Spur einer Motilitätsstörung vorlag. Der Magen war vielmehr noch 2 Stunden leer, was allerdings bei Apepsia gastrica, die ja in unserem Fall vorhanden war, nicht Wunder nimmt. Ueberhaupt dürften Motilitätsstörungen bei Sanduhrmagen nicht so häufig auf die Sanduhrbildung zu beziehen sein, als dies an manchen Stellen geschieht. Das sahen wir u. a. auch bei Fall II, der im Röntgenbilde eine hochgradige und langgezogene Verengung, aber keine nennenswerte Behinderung des Durchtrittes der Speisen vom cranialen Magenteil in den caudalen gezeigt hat. Allerdings war es in diesem Falle trotz der auf dem Röntgenbild sichtbaren hochgradigen Enge des Kanals bei der Operation mit Leichtigkeit möglich, den Finger bequem durch den Kanal zu führen. Im übrigen haben wir uns von der Tatsache, dass selbst narbige Stenosen höheren Grades die Motilität intakt lassen und jahrelang unbemerkt bleiben können, erst jüngst bei einer Patientin überzeugen können, die an einem Carcinom des Herzbeutels zugrunde gegangen war, und die während der vielwöchentlichen Krankenhausbeobachtung nie die geringsten Magenbeschwerden gehabt, aber der Anamnese nach 35 Jahre vorher an einem Magengeschwür gelitten hatte. In dem betreffenden Falle deckte die Autopsie ein klassisches Exemplar eines narbigen Sanduhrmagens — nicht eines agonalen Pseudosanduhrmagens — auf. Die narbig verengte Stelle maass beim aufgeschnittenen Magen 4,2 cm, der Durchmesser betrug also entsprechend der Formel $U = 2r\pi$ nur 1,3 cm. Auf Grund dieser Beobachtung müssen auch wir, ähnlich wie jüngst Schlesinger und Nathanblut6)

---

1) Grödel, Lehmann's med. Atlanten, Bd. 8.

2) Holzknecht, Diese Wochenschr., 23. Jan. 1911.

3) Haudek, Radiol. Beiträge z. Diagnostik d. Ulcus u. Carcinoma ventriculi. Münchener med. Wochenschr., 21. Febr. 1911.

1) Faulhaber, Zur Röntgendiagnostik d. tiefgreifenden Ulcus ventriculi. Münchener med. Wochenschr., 4. Okt. 1910.

2) De Quervain, Zur Röntgendiagnostik d. runden Magengeschwürs. Münchener med. Wochenschr., 25. April 1911.

3) Saake, Virchow's Archiv, 1893, Bd. 134.

4) Weiss, Der Sanduhrmagen, Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1898, Bd. I.

5) Sievers, diese Wochenschr., 1899, Nr. 15.

6) E. Schlesinger und Nathanblut, Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., Bd. 22, H. 5.

die Meinung vertreten, dass nicht jeder Fall von Sanduhrmagen wegen der Sanduhrbildung Gegenstand eines chirurgischen Eingriffs sein muss. Ueberhaupt möchten wir für die Operationsfrage bei röntgenologisch festgestelltem Sanduhrmagen mehr das Ergebnis der Funktionsprüfung, wie den Röntgenbefund als solchen maassgebend sein lassen. Denn de Quervain u. a. weisen auch bezüglich des organisch bedingten Sanduhrmagens mit Recht darauf hin, dass sich unter dem Einfluss der Wismutmahlzeit zum Dauerzustand der Verengerung noch eine spastische Quote hinzuaddieren kann, welche die Verengerung am wismutgefüllten Magen intensiver erscheinen lässt, als sie tatsächlich ist. Eine solche Auffassung müssen wir speziell auch für unseren Fall II äussern, denn das Fehlen einer groben Motilitätsstörung sowie von Erbrechen wäre kaum denkbar bei einem solchen Grade von Verengerung des Verbindungskanals, wie sie im Röntgenbilde zutage trat.

Mit diesen Bemerkungen soll allerdings nicht der grosse Fortschritt herabgesetzt werden, den das Röntgenverfahren uns für die Diagnose des Sanduhrmagens als solchen gebracht hat. Aber dennoch müssen wir uns bei der Feststellung des Befundes eines Sanduhrmagens stets vor Augen halten, dass wir damit nicht am Schluss, sondern am Anfang einer Diagnose sind, und dass es im Einzelfalle immer erst Aufgabe weiterer Erwägungen ist, festzustellen, wodurch im konkreten Fall der Sanduhrmagen bedingt ist. Kennen wir doch ausser den Fällen, in welchen die Einschnürung durch ein an der betreffenden Stelle sitzendes offenes oder vernarbtes Ulcus oder durch ein Carcinom bedingt ist, auch Fälle, in welchen die Faltenbildung eine durch Narbenzug (wie in unserem Falle I) oder durch spastische Kontraktion bedingte Fernwirkung darstellt, und schliesslich auch solche Fälle, in welchen eine Einschnürung auch ohne das Vorhandensein der genannten Momente anzutreffen war. In gleicher Weise mahnt die Beobachtung der Kombination eines Ulcus penetrans und Carcinom in Fall II zur Vorsicht bezüglich einer einseitigen ätiologischen Deutung röntgenologischer Befunde.

Ist es somit trotz der soeben — zur Verhütung einer Diskreditierung der hier besprochenen Röntgenbefunde — ausgesprochenen Einschränkung sicher, dass die modernen Röntgenbefunde auf dem Gebiete des Sanduhrmagens unser diagnostisches Können erheblich erweitert haben, so sind diese auch noch unter dem weiteren Gesichtspunkte zu begrüssen, dass sie wertvolle Beiträge zur Beurteilung der Pathogenese bzw. der Deutung anderer Formen von spastischen Kontraktionen am Verdauungstractus sowohl intermittierender als dauernder Art geliefert haben. Denn sie geben uns auf dem Wege des Analogieschlusses wertvolle Fingerzeige auch für die Deutung mancher Fälle von Cardiospasmus, Pylorospasmus und Enterospasmus an die Hand, zu deren Erklärung wir aus den beim Studium der Pathogenese des Sanduhrmagens gemachten Erfahrungen gar manches zu lernen vermögen.

Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. H. Küttner).

Volvulus coeci in einer übergrossen Nabelhernie.

Von

Malvine Cohn.

In den letzten Jahren haben sich Wilms, Hausmann und neuerdings auch Stierlin eingehend mit dem Studium der Verschieblichkeitsverhältnisse des Coecums beschäftigt und sind dabei zu dem Resultat gekommen, dass das sogenannte Coecum mobile einerseits die häufigste Ursache des Coecumvolvulus darstellt, dass es aber auch andererseits nicht selten bei appendicitisähnlichen Krankheitsbildern anatomisch als einzige Grundlage der Beschwerden anzusprechen ist. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der Uebergang vom Normalen zum Pathologischen ein labiler ist, und dass man nur bei solchen Befunden von einer wirklich abnormen Verlängerung des Mesocoecum sprechen kann, bei denen mit Leichtigkeit der Anfangsteil des Dickdarms in die verschiedensten Regionen der unteren Bauchhöhlenhälfte disloziert werden kann. Finden sich nun derartige Verlängerungen tatsächlich als Ursache einer abdominalen Erkrankung, sei es in Form des Coecumvolvulus oder anderer durch die Dislokation des Darmes bedingter ileusartiger Bilder, so liegt die hohe klinische Bedeutung solcher angeborener eventuell erworbener Lageanomalien auf der Hand.

Ein durch sein Auftreten in einer übergrossen Nabelhernie doppelt interessanter Fall von Coecumvolvulus wurde vor einiger Zeit in der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik beobachtet. Für die gütige Ueberlassung zur Publikation spreche ich Herrn Prof. Dr. Küttner meinen ergebensten Dank aus.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Anna T., 65jährige Landwirtswitwe.

Anamnese: Patientin hat seit 30 Jahren einen Nabelbruch, der sich immer gut zurückbringen liess. Seit 14 Tagen ist die Geschwulst nicht mehr reponibel. Seit 8 Tagen hat Patientin keinen Stuhl mehr, dagegen häufiges Erbrechen, zuletzt mit Kotbeimengungen. Keine Winde.

Status: Mittelgrosse, kräftig gebaute Frau. Temperatur normal.

Lunge und Herz ohne Besonderheiten.

Abdomen: In der Mitte des Bauches, ihm gestielt aufsitzend, eine kugelige Vorwölbung von ca. Zweimannskopfgrösse. Der Nabel ist nirgends sichtbar, also durch die Vorwölbung anscheinend verstrichen. Die Haut darüber ist stark verdünnt, der Tumor steht durch einen breiten Stiel mit dem Bauchinnern in Verbindung. Zeitweilig sieht man in der Vorwölbung heftige Darmsteifungen auftreten. Perkussion ergibt Tympanie.

Der Tumor ist nicht in die Bauchhöhle zu verlagern.

Ausheberung ergibt erbsensuppenartigen, kotigen Mageninhalt (Dünndarmstuhl).

Rectal nichts Besonderes.

Diagnose: Da in der Hernie Darmsteifungen nachgewiesen werden konnten, und nicht der ganze Bruchinhalt gleichmässig beteiligt scheint, wird Incarceration ausgeschlossen und die Diagnose: „Ileus mit wahrscheinlichem Sitze des Hindernisses in der Hernie selbst“ gestellt.

Operation: Aethernarkose.

Die Stelle der starken Hautverdünnung von etwa Handflächengrösse wird längs elliptisch umschnitten, die Hernie teils scharf, teils stumpf nach der Bauchwand zu gestielt und nach circulärer Freilegung der Bruchpforte an der Basis eröffnet. Bei Entwicklung des Bruchinhaltes treten hochgradig geblähte Dünn- und Dickdarmschlingen, blaurot injiziert, zutage. Das Netz ist an der rechten Bruchsackseite adhärent und wird nach doppelter Ligatur durchtrennt. Es zeigt sich, dass auch der aus der Bauchhöhle in den Bruchsack eintretende Dünndarm noch gebläht und injiziert ist, so dass eine eigentliche Schnürung an der Bruchpforte nicht angenommen werden kann. Ausserdem sieht man das Coecum mit dem blinden Ende nach oben links (in der Richtung auf die Milz zu) umgeklappt, während die Spitze des sehr langen Wurmfortsatzes in der Gegend des rechten Ovariums adhärent ist.

Lösung des Volvulus, der 180° betrug und aus einer Verlagerung des unteren Ileums an die Seite des Colon ascendens bestand, so dass die Gegend der Ileocoecalklappe nach oben sah, während die Drehung im Ileum und Colon ascendens um die Achse des Colon ascendens in der Richtung von links vorn nach rechts hinten entstanden war. Drehung um die Mesenterialachse von 180° in rechts gewundener Spirale. Colon transversum, ebenfalls im Bruchsacke, collabiert. Der ganze Dickdarm hat ein ausserordentlich langes Mesenterium, und im Bereiche der Flexura hepatica und dem Anfangsteil des Colon ascendens ist es in grösserer Ausdehnung zu ziemlich derber, hufeisenförmiger Abknickung gekommen. Die abknickenden Adhäsionen werden gelöst. Nach längerem Bemühen gelingt die Reposition der Därme.

Peritonealfasciennaht mit Wiener Draht. Einige Einstülpungsseidennähte. Hautknopfnaht. Verband. Kochsalzinfusion. Coffein-Campher. Nach 1¼ Stunden Exitus im Collaps. Agonales reichliches Koterbrechen.

Obduktion: Geringe rechtsseitige Lungenhypostase. Herz stark mit Fettauflagerungen bedeckt. Fetteinlagerungen zwischen die Muskulatur. Abdomen: Nichts Besonderes.

Epikrise: Es lag einer der nicht häufigen Fälle von Volvulus im Bruchsacke vor. Die Diagnose war vor der Operation insofern gestellt worden, als das Vorhandensein von Darmsteifungen einen Ileus im Bruchsacke annehmen lassen musste. Ueber die Art des Ileus sich im voraus bestimmt zu äussern, war natürlich nicht möglich.

In der Literatur fand ich bei Billroth eine doppelte Drehung des Coecums in einem rechtsseitigen Leistenbruche bei abnorm langem Mesocoecum, bei Kaiser einen Fall, bei dem in einer rechtsseitigen Scrotalhernie das Coecum sowohl incarceriert, als auch um 180° spiralig gedreht war; auch hier Vorhandensein eines langen Mesenteriums des Dickdarms. Catellani berichtet über eine linksseitige Schenkelhernie, deren Inhalt um seine Achse gedrehtes Coecum, Colon und Dünndarm ist.

Derselbe Befund wird von Chaput in einer rechtsseitigen Schenkelhernie berichtet. In unserem Falle schliesslich sah man eine übergrosse Nabelhernie, in der ein Volvulus des Coecums um 180° stattgefunden hatte.

Für die Betrachtung der angeführten Fälle will ich die Einteilung des Volvulus im Bruchsack zugrunde legen, die Knaggs gibt:

1. Volvulus des Bruchinhaltes: die Drehungsstelle liegt innerhalb oder dicht ausserhalb des Bruchsackhalses.
2. Die Drehungsstelle und ein Teil der gedrehten Darmschlingen liegen innerhalb der Bauchhöhle.
3. Volvulus, entstanden durch Reposition des Darms.
4. Volvulus, welcher innerhalb der Bauchhöhle durch irgendeine, im Zusammenhang mit dem Bruche stehende, prädisponierende Ursache hervorgerufen ist.

Von der unter 4 beschriebenen Art des Volvulus habe ich keinen sicheren Beleg finden können. Knaggs selbst beschreibt in seiner Arbeit, der diese Einteilung entnommen ist, zwei Fälle, bei denen es sich aber um Dünndarmvolvulus handelt[1]).

Im ersten Falle erkrankte ein 56jähriger Mann, der lange Jahre eine alte linksseitige Inguinalhernie hatte, plötzlich mit Erbrechen, etwas später „trat irgendeine Katastrophe im Leibe ein", und er starb nach weniger als 36 Stunden. Bei der Obduktion fanden sich peritonitische Verwachsungen zwischen den Darmschlingen. Eine der Dünndarmschlingen, die im Bruchsack gelegen hatte, war verfärbt und ödematös, und in ihrer Wandung war eine Fissur.

Die wahrscheinlichste Erklärung für diesen Befund erscheint dem Verfasser die, dass eine einzelne Darmschlinge sich um sich selbst gedreht und dadurch den Durchgang verlegt hatte. Diese Schlinge wurde durch ihre eigene Sekretion gedehnt, und ihre Wandung durch Kongestion erweicht, so dass sie schliesslich barst. Damit war das Hindernis beseitigt und auch alle Spuren für die Ursache der Obstruktion verloren.

Der zweite Fall berichtet von einem 40jährigen Manne, der mit Ileussymptomen eingeliefert wurde. Er hatte seit mehreren Jahren einen doppelten Inguinalbruch, der ihm nie Beschwerden gemacht hatte. Bei der Operation fand sich ein Dünndarmvolvulus. An dem kollabierten Ileum unterhalb des Volvulus zeigten sich einige adhärente Schlingen mit lokaler Peritonitis.

Fälle von Volvulus, durch Repositionsversuche entstanden, beschreiben Richet und Winter (s. Wilms). Am häufigsten liegen aber die unter 1 und 2 genannten Arten von Volvulus vor. Auch die fünf hier angeführten Fälle gehören unter diese beiden Rubriken, und zwar lag bei den Fällen von Billroth, Kaiser und Catellani der Volvulus ausserhalb des Bruchsacks in der Bauchhöhle, während er sich bei dem Fall von Chaput und dem von uns beobachteten innerhalb des Bruchsacks befand. Die unter 2 gehörigen Fälle sind zweifellos die prognostisch ungünstigeren, nicht weil die Erscheinungen schwerere sind, sondern weil sie der Diagnose, sogar noch während der Operation, grössere Schwierigkeiten bereiten. Bei der Eröffnung des Bruchsacks findet man in solchen Fällen Darmschlingen, die Zeichen der Incarceration tragen, sich aber trotz erweiterter Bruchpforte nicht reponieren lassen. Nun lässt sich nach Wilms allerdings in solchen Fällen die Diagnose „Achsendrehung im Bauche" stellen, „wenn sich der Bruchdarm in verschiedenem Füllungsgrade befindet, eine Darmschlinge prall, eine andere leer und nicht im Zustande der Einschnürung ist, und die Bruchpforte weit und am Zustandekommen des Darmverschlusses nicht beteiligt ist". Wenn auf diese Weise die Diagnose gesichert ist, so ist entgegen der heute natürlich nicht mehr haltbaren Ansicht Billroth's die Radikaloperation zu machen.

Wenn man nun versucht, an der Hand der genannten Beobachtungen ein striktes Symptomenbild für den Volvulus im Bruchsack zusammenzustellen, so wird man bald einsehen, dass es sehr schwierig, ja in den meisten Fällen fast unmöglich ist, vor der Operation die richtige Diagnose zu stellen. Für den unkomplizierten Volvulus freilich wird ein Symptom angegeben, das für ihn diagnostisch wertvoll sein soll, das sogenannte v. Wahl'sche Symptom. Man versteht darunter einen lokalen Meteorismus, der durch eine stark geblähte Darmschlinge hervorgerufen wird. Diese Schlinge, die an bestimmter Stelle im Abdomen fixiert ist, muss man nach Wahl, „eben weil sie voller ist, als Hervorragung am Abdomen sehen, und man muss ihre grössere Spannung fühlen können. An den Fusspunkt dieser gespannten Partie des Darmes muss der Sitz des Hindernisses verlegt werden. Denn gegenüber der Auftreibung dieser Schlinge, welche durch Behinderung der Zirkulation und faulige Zersetzung ihres Inhalts eine rapide Gasauftreibung mit Spannung ihrer Wand und Fixation in der Bauchhöhle an bestimmtem Orte erleidet, tritt die Gas- und Kotanhäufung oberhalb des Hindernisses in ihrer Bedeutung für die Form des Leibes vollkommen zurück."

Wir sollen also danach imstande sein, bei bestehendem lokalem Meteorismus und einer dadurch bedingten Asymmetrie des Bauches, wenn sonstige Ileussymptome vorliegen, mit einiger Sicherheit die Diagnose „Volvulus" vor der Operation stellen zu können. So beschreibt Towbin im vorigen Jahre einen Fall von Volvulus, bei dem mit Hilfe des v. Wahl'schen Symptoms und bestehender Peristaltik die Diagnose gestellt werden konnte.

Es handelte sich dabei um einen 27jährigen Patienten, der vor 9 Jahren einen Anfall stärkster Darmschmerzen, einen Monat später Ileuserscheinungen hatte. Es wurde damals eine Darmfistel angelegt, die spontan heilte. 5 Jahre später ein neuer Ileusanfall, der aber von selbst vorüberging. Bei seiner Aufnahme hatte Patient wieder seit 6 Tagen keinen Stuhl. Bei der Inspektion sah man im Epigastrium eine quer verlaufende Darmschlinge, die keine peristaltischen Bewegungen zeigte; links im Bauche war während der Schmerzanfälle deutliche Darmperistaltik zu beobachten. Bei der Operation wurde ein geblähtes Quercolon gefunden und mit demselben das Colon descendens und der Anfangsteil des S romanum gekreuzt. Heilung.

Trotz dieser Veröffentlichung erfährt doch das v. Wahl'sche Symptom in seiner diagnostischen Bewertung mancherlei Einschränkung. So wird z. B., wenn die betroffene Darmschlinge sehr gross ist, der Leib diffus aufgetrieben erscheinen und die Differentialdiagnose einer Peritonitis gegenüber kaum möglich sein. Noch weniger verwertbar wird das genannte Symptom aber, wenn ein anderes Krankheitsbild in die Betrachtung miteinbezogen wird, nämlich die Invagination. Stellen wir den unkomplizierten Volvulus und die Invagination mit dem ihnen gemeinsamen Symptom des Darmverschlusses nebeneinander, so wird der Nachdruck, den v. Wahl differentialdiagnostisch gerade auf das Vorhandensein eines Tumors im Abdomen legt, hinfällig, denn für die Intussusception ist neben anderen Erscheinungen die Geschwulstbildung im Leibe besonders charakteristisch. Die Ursache für dieselbe ist nach Wilms das Mesenterium, das sich bei der Invagination miteinschiebt und zwischen die beiden Cylinder lagert. Beim Wachsen der Einstülpung wird nun ein Zug am Mesenterium ausgeübt; dadurch kommt es wiederum zu einer Krümmung des Cylinders, und so entsteht ein mehr oder weniger stark gekrümmter, wurstförmiger Tumor, dessen Konkavität nach dem Mesenterialansatz zu gerichtet ist.

Mag nun auch das v. Wahl'sche Symptom für gewisse günstige Fälle von einfachem Volvulus eine Rolle spielen, so verliert es seine Bedeutung doch völlig, sobald sich Volvulus und Hernie kombinieren, da in dem engbegrenzten Bruchsacke ganz andere Raumverhältnisse herrschen wie in der freien Bauchhöhle. Es lässt sich daher ein im Bruchsacke auftretender Volvulus klinisch kaum gegen andere Momente abgrenzen, die bei bestehender Hernie Ileuserscheinungen hervorrufen können, vor allem Incarceration.

Aeusserst selten mögen die Fälle sein, bei denen ein Volvulus, ohne erhebliche Störungen zu machen, besteht, zu dem dann gelegentlich eine Incarceration hinzutritt. Schliesslich braucht ein Volvulus im Bruchsacke nicht notwendigerweise überhaupt eine Incarceration im Gefolge zu haben, kann vielmehr bei genügend weiter Bruchpforte, ohne Störung der Circulations- und Passageverhältnisse an dem übrigen Bruchinhalte hervorzurufen, einhergehen, wie z. B. in unserem Falle.

In der Literatur fand ich nur noch einen Fall von Volvulus im Bruchsack, der vor der Operation richtig diagnostiziert worden war, nämlich einen von Zuckerkandl beschriebenen Dünndarmvolvulus in einer Hernie.

In der neueren Zeit hat Hausmann einen wichtigen Fingerzeig für die Differentialdiagnose zwischen Incarceration und Coecumvolvulus in seiner jüngsten Arbeit über das Coecum mobile gegeben. Er weist auf die Bedeutung einer frühzeitigen Diagnose des Coecum mobile, das er relativ häufig findet, hin und betont, dass bei einem Patienten, bei dem einmal ein Coecum mobile festgestellt worden ist, bei etwa auftretenden Ileuserscheinungen wenigstens eine gewisse Wahrscheinlichkeit für einen Volvulus des beweglichen Coecums vorliegt.

Die Möglichkeit einer solchen Diagnose ist neuerdings auch dadurch näher gerückt, dass die klinische Erkennung des Coecum mobile durch Wilms und Hausmann eine wesentliche Erleichterung erfahren hat. Der Wanderblinddarm charakterisiert sich in gefülltem und geblähtem Zustande als ein länglich ovaler Tumor, der in seiner Gestalt Aehnlichkeit mit der Niere hat. Von der Ren mobilis lässt er sich aber dadurch leicht unterscheiden, dass er auf Druck typisches Darmgurren gibt. Er kann aus seiner Lage in der rechten Fossa iliaca passiv verschoben werden, verlässt aber auch spontan diese Gegend und kann dann irgendwo in der Bauchhöhle, am häufigsten in der Nabelgegend, gefunden werden.

---

[1]) Annals of surgery, 1900, S. 405.

Nach Hausmann lässt sich die Natur des beweglichen Tumors als Coecum besonders dadurch feststellen, dass im Zusammenhange mit ihm die Pars coecalis ilei getastet werden kann. Wenn alle diese Punkte vorhanden sind, kann die Diagnose noch durch eine Röntgendurchleuchtung bei Füllung des Darms mit einer Wismutaufschwemmung gestützt und gesichert werden.

Eine weitere Möglichkeit der Fehldiagnose gegenüber dem Volvulus im Bruchsack resp. der Hernienincarceration bietet noch die Appendicitis im Bruchsack. Wenn diese auch eine relativ seltene Erkrankung ist — Hilgenreiner beobachtete nur 7 Fälle —, so kann doch, wie Sandelin betont, ihre „klinische Diagnose praktische Bedeutung bekommen, wenn es sich um die Frage der Reposition handelt, die eventuell verhängnisvoll werden kann.“

Im Anschluss an seinen Fall gibt Sandelin einige Hinweise, die, gewisse günstige Umstände vorausgesetzt, die Diagnose Appendicitis im Bruchsacke erleichtern können. So hält er folgende Punkte für besonders charakteristisch:

1. Vorangegangene Anfälle von Epityphlitis und ein ähnlicher Anfall im Beginne der Krankheit. Vorfall des Bruchs nach dem Anfalle.
2. Irreponibilität des Bruches ohne sofortige Verschlusssymptome, während der Allgemeinzustand sich inzwischen verschlimmert.
3. Sehr starke Entzündungssymptome in loco.

Wenn nun auch die von Sandelin geforderten Momente nur in den selteneren Fällen alle nachweisbar sein werden, so sind doch auch andere Autoren der Ansicht, dass die Diagnose Appendicitis im Bruchsack durch ein gewisses Abweichen der typischen Symptome gegenüber der Incarceration resp. dem Volvulus, event. vor der Operation gestellt werden könne. So soll nach Fleisch „der Schmerz bei Perityphlitis sich viel mehr ausdehnen, im ganzen Leib und in den unteren Extremitäten auftreten, ebenso sollen rasche Anschwellungen und entzündliche Erscheinungen (Krepitieren und Symptome früher Deckenphlegmone) bald vorhanden sein. Allgemeinerscheinungen, zumal Fieber, können das Bild vervollständigen, während Erbrechen und Stuhlverhaltung fehlen können.“

Von den Bedingungen, unter welchen ein Volvulus des Coecums im Bruchsacke zustande kommen kann, steht obenan der von Wilms angegebene Zustand: Die mangelnde Fixation an der hinteren Bauchwand, die, wie Wilms und Hausmann zur Genüge dargetan haben, auf dem Vorhandensein eines abnorm langen Mesenteriums, eines Mesenterium ileocoeci commune beruht. Unter den von mir angeführten Fällen ist nicht ein einziger, bei dem diese Voraussetzung nicht erfüllt wäre.

Die Ansichten darüber, wie bei solchem Zustand ein Volvulus zustande kommen kann, haben sich mit den Jahren wesentlich geändert. Es ist eine bekannte Tatsache, dass der Coecumvolvulus meist mit einer Drehung des Dünndarms kombiniert ist. Früher war man der Meinung, dass der Coecumvolvulus das Primäre sei, zum Dünndarmvolvulus disponiere und ihn einleite. Dieser Auffassung tritt Wilms entgegen. „Wenn eine Drehung des Dünndarms auf einen Coecumvolvulus folgte und durch ihn veranlasst würde, so wäre die häufige Beobachtung von reinem Coecumvolvulus auffallend. Einfacher scheint die Deutung, dass bei schon bestehender Achsendrehung des Dünndarms das Coecum, wenn es beweglich ist, dem Zuge des Dünndarms, der innerhalb der Achsendrehung wirksam ist, folgt. Es wird dann der Blinddarm über die Drehungsstelle ebenso herübergeholt, wie sonst der untere Dünndarm. Es soll jedoch nicht geleugnet werden, dass infolge mechanischer Momente, sei es Verschiebung gefüllter Darmpakete, sei es Blähung des Coecums auch ein Volvulus, der mit einer Drehung des Coecums beginnt, sich sekundär vergrössern kann, so dass noch ein Teil des Dünndarms miteinbezogen wird. Die Regel jedoch scheint der eben angedeutete Vorgang zu sein.“

Für eine weitere Ausnahme von seiner Theorie hält Wilms die Fälle, bei denen eine Entwicklungsanomalie in Form eines schmalen, gestielten Mesenteriums vorliegt. Dann hängt der ganze Darm an einem dünnen Stiele, und so ist es auch hier möglich, dass die Drehung des Coecums primär wird und den Dünndarm nach sich zieht. Auch für die Fälle von Volvulus coeci, bei denen nur ein kleiner Teil des Dünndarms beteiligt ist, ist wohl dieser Ausnahmemechanismus anzunehmen.

Sind nun die prädisponierenden Momente auch vorhanden, so bedarf es noch einer äusseren Veranlassung, die den Volvulus auslöst. Nach Küttner (s. Schmidt) sind solche Veranlassungsursachen „sowohl pathologische Zustände, welche eine energische peristaltische Bewegung und ungleiche Füllung der Intestina hervorrufen, wie Diarrhöen, Koliken, Brechdurfall, als auch Schädlichkeiten, welche Teilen des Darms isolierte stossende Bewegungen mitteilen.“

Sehr häufig finden sich in der Anamnese auch direkte Traumen, Stösse, die den Bauch treffen oder das Heben schwerer Lasten. Faltin fand unter 19 Fällen 10 mal die letztgenannte Ursache. Auch in den Fällen von Billroth und Kaiser, sowie in dem von uns beobachteten Falle traten die schweren Erscheinungen im Anschluss an das Heben einer schweren Last auf.

Für die Fälle, bei denen eine äussere Ursache nicht nachweisbar ist, nimmt Wilms allmählich einwirkende Schädlichkeiten an. Es kommt dann zur „Summierung einer grösseren Reihe von kleinen Verschiebungen im Sinne der Drehung, so dass eine stärkere Rotation erst nach längerer Zeit erfolgt. In einem bestimmten Momente kommt es dann zu akutem Verschlusse und strangulierendem Volvulus.“

Wenn ein solcher Volvulus im Bruchsacke entstanden ist, so ist, um die schweren Incarcerationserscheinungen hervorzurufen, ein Moment erforderlich, das die Rückdrehung verhindert und so den Volvulus zu einem Dauerzustande macht. Diese Voraussetzung erfüllt nach Schmidt der Bruchsack an sich und zwar auf verschiedene Weise. Einmal durch die Engigkeit des Raumes innerhalb der Bruchpforte oder dadurch, „dass die um ihre Mesenterialachse gedrehte Darmschlinge gefüllt und schwer ist, oder dadurch, dass ein anderes Darmkonvolut, wenn die abgesetzte Schlinge nicht im Bruchsack, sondern innerhalb der Bauchhöhle liegt, sich über die gedrehte Darmschlinge hinweglegt.“ Am wahrscheinlichsten ist es wohl anzunehmen, dass die — auch von Schmidt herangezogenen — engen Raumverhältnisse im Bruchsacke das Ausschlaggebende sind, die dahin wirken, dass eine gelegentliche stärkere Füllung der Därme bei bestehendem Volvulus zu Ileuserscheinungen führen kann.

Was schliesslich die Therapie des Volvulus coeci im Bruchsacke betrifft, so hat sie meist wenig Aussicht auf Erfolg. In den von mir angeführten Fällen kam es viermal zum Exitus letalis — in der Arbeit von Chaput fehlen Angaben über den Erfolg der Operation. Diese schlechten Resultate leiten sich wohl weniger von der Grösse des Eingriffs, als von der Tatsache her, dass die meisten Patienten in äusserst elendem Zustande und widerstandslos zur Operation kommen, nachdem häufig tagelang — in unserem Falle 8 Tage — Ileussymptome bestanden haben. Trotzdem besteht aber selbst bei geschwächten Individuen eine absolute Indikation zur Radikaloperation, denn nur so haben wir überhaupt die Möglichkeit, Leben und Gesundheit der Patienten zu erhalten. Eine Palliativoperation ist zwecklos, ja sogar kontraindiziert, denn sie beseitigt die Krankheitsursache nicht, und wenn schliesslich doch noch radikal operiert werden muss, ist die Prognose durch das lange Abwarten natürlich schlechter geworden, als sie im Beginn war.

In neuester Zeit wird vielleicht eine gewisse Prophylaxe, besonders was den Coecumvolvulus betrifft, für manche Fälle möglich sein, nämlich durch die von Hausmann vorgeschlagene Typhlopexie.

Aus dem Krankenhause Hermannswerder-Potsdam
(dirig. Arzt: Prof. Dr. H. Wolff).

Occasionelle prophylaktische Appendektomie?

Von

H. Wolff.

Es wäre vielleicht keine undankbare Aufgabe, in populärer Weise die Frage zu behandeln, welche Rolle der heutzutage nicht allein unter den Gebildeten so viel genannte „Blinddarm“ im Haushalt des gesunden menschlichen Organismus spielt. Man würde damit den an uns Aerzte häufig herantretenden Fragen begegnen, aus denen hervorgeht, welch' reger Wissensdrang auf diesem Gebiete allenthalben herrscht und aus denen auch zuweilen die Besorgnis spricht, ob nicht die Wegnahme dieses Darmteils irgend welche nachteiligen Folgen für den Betroffenen mit sich bringe.

Nach dem Stande unserer Kenntnisse über die anatomisch-physiologische Wertigkeit des Wurmfortsatzes scheint es mir aber auch zu lohnen, zunächst im eigenen Kreise darüber klar zu werden, wie weit unser Wissen nach dieser Richtung reicht, mit der besonderen Absicht, die an den Chirurgen und Gynäkologen nicht selten herantretende und ja auch schon mehrfach ventilierte Frage zu entscheiden, ob wir berechtigt sind, das Organ bei Gelegenheit anderer Operationen prophylaktisch zu entfernen, auch wenn keinerlei Anzeichen einer bestehenden oder überstandenen Erkrankung derselben vorliegen.

Die Frage kann als im bejahenden Sinne gelöst betrachtet werden, wenn sich nachweisen lässt, dass der Processus vermiformis keine oder keinerlei nennenswerte Bedeutung für den Haushalt des menschlichen Körpers hat; denn man wird dann nicht bestreiten, dass dem in einer näher zu begrenzenden Lebensperiode stehenden Menschen mit der Ausschaltung des Organs ein erheblicher Dienst geleistet wird; Voraussetzung muss dabei allerdings sein, dass der Akt der Entfernung keinerlei Risiko für den Operierten mit sich bringt.

Die beiden ausschlaggebenden Punkte sind also:

1. Ist die Funktion des Wurmfortsatzes bedeutungslos genug?
2. ist der zu seiner Entfernung notwendige Eingriff ungefährlich genug, um die occasionelle, prophylaktische Resektion desselben als gerechtfertigt bzw. unbedenklich erscheinen zu lassen?

Der Wurmfortsatz beherbergt bekanntlich in seiner Wand eine Anhäufung von dicht gedrängt beieinander stehenden Lymphfollikeln, seine Schleimhaut stellt gewissermaassen eine einzige Follikelplatte dar; er gehört demnach zu der Reihe der sog. „cystoblastischen“ Organe: Tonsillen, folliculi tonsillares in Mund- und Rachenhöhle, noduli lymphatici solitarii et aggregati, Lymphdrüsen, Milzkörperchen, Thymusdrüse (W. Ellenberger (1)).

Bei der Geburt enthält die Appendix noch gar kein lymphatisches Gewebe, dieses tritt erst beim 6wöchigen Kinde auf; man hat das Organ mit einer Lymphdrüse — Glandula appendicularis verglichen, die sich etwa im 6. Lebensjahre zu ihrer vollen Grösse und Funktion entwickelt, um von 4. oder 5. Decennium des Lebens wieder abzunehmen und die Tätigkeit einzustellen. Nach den übereinstimmenden Untersuchungen von Sudsucki und Ribbert weist der Wurmfortsatz zwischen 10. und 20. Lebensjahr sein bedeutendstes Volumen auf und nimmt mit zunehmendem Alter konstant, wenn auch nicht sehr viel, ab; so beträgt die Länge zwischen 10. und 20. Jahr $9^3/_4$ cm im Mittel, jenseits des 60. Lebensjahres nur $8^1/_2$ cm. (Mit diesen anatomisch-physiologischen Tatsachen stimmt in interessanter Weise die klinische Beobachtung überein, dass die höchste Erkrankungsziffer an Appendicitis in die gleiche Lebensperiode fällt.)

Ausser dem Menschen besitzen nur noch die anthropomorphen Affen, die vier Arten: Gorilla, Orang Utan, Schimpanse, Gibbon hylobates, eine Appendix, d. h. den charakteristisch geformten Anhang des Coecum. Eine weitere Anzahl von Säugetieren ist ausgestattet mit einem Substitut, einem „Analogon“ (Ellenberger) einer Appendix in der Form von cystoblastischem Gewebe, also einer Follikelplatte in der Schleimheit des Coecumgrundes, einen eigentlichen Wurmfortsatz haben sie nicht; zu dieser Gruppe zählt Pferd, Esel, Schwein, Hund, Kaninchen, Hase, Ratte, Maus, Katze, Löwe. Den meisten Säugetieren fehlt aber auch dieses Ersatzorgarn im Coecum gänzlich.

Der Reichtum der Verdauungsschleimhaut an cystoblastischem Gewebe überhaupt ist nach der Tierart sehr verschieden, am reichsten daran sind Schwein und anthropomorphe Affen, dann folgen die Einhufer, Wiederkäuer und Fleischfresser.

Viele fleischfressende Tiere, so z. B. der Hund, besitzen einen Blinddarm, der ebenso wie der menschliche Wurmfortsatz ausserhalb des normalen Kotkanals liegt. Der Blinddarm bildet bei diesen Tieren ebenso einen blinden Anhang wie der Wurmfortsatz des Menschen. Nach Heile (2) hat das Coecum des Hundes normaler Weise eine Länge von 8 bis 20 cm, es verläuft in zahlreichen Windungen, die durch ein kurzes Gekröse fixiert sind. Die Wandung des Hundeblinddarmes hat histologisch grosse Aehnlichkeit mit der Wandung des menschlichen Wurmfortsatzes, besonders auch hinsichtlich des Follikelreichtums. Heile erachtet das Coecum des Hundes anatomisch wie funktionell der menschlichen Appendix für gleichwertig genug, um dasselbe zu seinen Studien über experimentelle Appendicitis zu verwerten.

Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die Anordnung und die Reichhaltigkeit des lymphatischen cystoblastischen Gewebes im Verdauungstractus überhaupt mit der Ernährungsart variiert; Macewen (3) hebt den grossen Unterschied hervor in der Ausbildung des Coecum bei Fleisch- und Pflanzenfressern und stellt fest, dass den fleischfressenden Vögeln und Tieren ein Coecum entweder fehlt oder nur als Rudiment geblieben ist und sich die Verdauung hauptsächlich im Magen und Dünndarm abspielt, während bei Pflanzenfressern das Coecum enorm entwickelt ist und bei Einhufern das Hauptverdauungsorgan darstellt. Zwischen diesen beiden Kategorien steht der Mensch als fleisch- und pflanzenessendes Geschöpf, und, wie darnach zu erwarten, besitzt er ein Coecum von mässiger Grösse.

Aus der Physiologie der Ernährung des Menschen wissen wir, dass im Coecum und im Anfangsteil des Colon ascendens, welche nach Form, Grösse und Funktion ein dem Magen vergleichbares Reservoir darstellen, die vegetabilischen, zellulosehaltigen und in Zellulosehüllen eingeschlossenen Nahrungsbestandteile die sogenannte Nachverdauung unter dem Einflusse von Darmbakterien erleiden (Fleiner). Die Ingesta verweilen in diesem Darmabschnitt am allerlängsten; wie Röntgenuntersuchungen zeigen, bleiben Wismutschatten mindestens 24 Stunden nachweisbar.

Aus der Zweckbestimmung des Coecum als Verarbeitungsstätte pflanzlicher Nahrungsmittel lässt sich ungezwungen die Folgerung ziehen, dass auch sein Anhang vorwiegend der Verdauung vegetabilischer Kost dienen soll. Jedenfalls wird bei der Veränderung, welche der passierende Darminhalt im Coecum erleidet, auch das Sekret des Wurmfortsatzes als Adjuvans mitzuhelfen berufen sein.

Hält man das lymphoide Gewebe des Wurmfortsatzes für das Wesentliche an ihm, eine nach seinem anatomischen Aufbau wohl zwingende Annahme, so wird es kaum einem Einwand begegnen können, wenn man ihn funktionell den Peyer'schen Plaques und den Solitärfollikeln des menschlichen Darmtraktus sowie dem cystoblastischen Gewebe in der Darmschleimhaut der Tiere überhaupt (mit Ellenberger) gleichsetzt.

Für die immer noch weit verbreitete Ansicht, dass der Wurmfortsatz ein rudimentäres, atavistisches, in Rückbildung begriffenes Organ ist, lassen sich weder aus des Physiologie noch aus der vergleichenden Anatomie Beweise erbringen; sie wird auch von allen Autoren, die sich mit der Frage eingehender beschäftigt haben, zurückgewiesen [Aitken (4), Berry and Jack (5)].

Wenn man dem Wurmfortsatz, wie wohl recht und billig, seine Eigenart als anatomisch wohl charakterisiertes, zum Schicksal der Verkümmerung nicht prädestiniertes Gebilde lässt, so liegt doch andererseits keine Ursache vor, in seiner biologischen Bestimmung irgend ein besonderes, geheimnisvolles Moment zu suchen, das ihn unentbehrlich erscheinen lassen würde. Entsprechend seinem anatomischen Aufbau liefert er ein aus alkalischem, fermentfreiem Schleim und Leukocyten bestehendes Sekret, welches durch peristaltische Muskelbewegungen der Wand in das Coecum entleert und hier der Verdauung, vielleicht auch noch der Darmbewegung nutzbar gemacht wird.

Es scheint ja, als ob das Coecum solche Verdauungsflüssigkeit in besonders grosser Menge gebrauchen kann, damit die in seinem Bereich sich abspielenden Zersetzungsvorgänge glatt ablaufen. Dass dabei das reichliche Alkali des Sekretes dem Wachstum der für den Verdauungsprozess wichtigen Organismen förderlich ist, liegt nahe. Die moderne Stoffwechselphysiologie misst, bekanntlich der sog. physiologischen Darmflora eine grosse Bedeutung bei: ganz unabhängig von der Nahrung siedelt sich ein Stamm des Bakterium coli im Coecum an und erhält sich hier zeitlebens, wenn er auch im Laufe der Zeit manchen Schwankungen unterworfen ist. Die von diesen Colikulturen erzeugten „Autotoxine“ wirken deletär auf die mit der Nahrung eingeführten Bakterien; durch ihre Eigengifte ist eine gut entwickelte persönliche Kolirasse ein wertvolles persönliches Schutzmittel auch bei dem Kampfe gegen Krankheitserreger im Darm, nicht nur bei der Eindämmung der Darmfäulnis. [Fleiner (6)]. Ob nun, wie Kohlbrugge (7) meint, gerade der Processus vermiformis dazu bestimmt ist, eine solche Reinkultur von Colibakterien zu erhalten und als eine der Peristaltik entzogene Kulturstätte der dem Individuum adäquaten Colirasse zu dienen, ist unbewiesen. Auch Clado (8) glaubt allerdings, dass in dem Schleim des Processus vermiformis Bacterium coli besonders gut gedeiht und dass letzteres für die Gährungen des Coecalinhaltes, besonders der Pflanzenreste, von Wichtigkeit ist. Smith (9) meint, das Sekret der Appendix sei von Bedeutung für die Fortbewegung der Faeces. Dieser Ansicht entsprechend könnte man nach modernen Anschauungen in dem Sekret Stoffe vermuten, welche ähnlich den von Zuelzer, Dohrn u. Marxer (10) studierten von Starling als Hormone bezeichneten Körpern peristaltikerregend wirken.

Nach den Lehren der Hormonologie besitzt zwar jedes Organ eine eigene spezifische Tätigkeit, aber die einzelnen Organe arbeiten synergisch oder antagonistisch mit einem genauen Regulationsmechanismus zusammen; da nun die Peyer'schen Haufen und die Solitärfollikel wohl sicher als lymphoide Ersatzorgane der Appendix coeci angesehen werden können, so werden sie nach seinem Ausfall zweifellos ohne weiteres vicariierend eintreten und würden auch sicherlich entgehende Hormone kompensatorisch liefern können, zumal sie ja weit grösser angelegte Apparate darstellen als die doch immerhin an Umfang beschränkte Follikelschicht des Wurmfortsatzes.

Wichtiger aber als alle theoretischen Deduktionen, die bei der Lückenhaftigkeit der physiologischen und biologischen Kenntnisse auf diesem Gebiete Anspruch auf volle Beweiskraft schliesslich doch nicht machen können, ist die Erfahrungstatsache, dass der Verlust des Wurmfortsatzes keinerlei Störungen des Stoffwechsels subjektiver und objektiver Art zur Folge hat. Seit nahezu zwei Dezennien wird in immer steigender Zahl jährlich vielen Tausenden von Kranken der Wurmfortsatz entfernt; die grosse Mehrzahl dieser über die zivilisierte Welt verteilten Kranken steht auch nach der Operation unter der Aufsicht kritisch beobachtender und wissenschaftlich wie praktisch geschulter Aerzte. Es steht ausser allem Zweifel, dass wenn irgendwelche, auf den Verlust der Appendix zurückzuführende Veränderungen und Störungen des Stoffwechsels und des Organismus überhaupt bei den zahllosen Operierten jeden Alters in die Erscheinung getreten wären, dies schon lange zu allgemeiner Kenntnis gekommen sein würde. Dafür hätten schon diejenigen gesorgt, welche der mehr und mehr Boden und Anerkennung gewinnenden operativen Therapie der Wurmfortsatzentzündung immer noch zurückhaltend, skeptisch oder feindlich gegenüber stehen. Wir selbst haben unter unseren, nach Hunderten zählenden Appendektomierten durch Umfrage festzustellen versucht, ob bei irgend einem Erscheinungen bestehen, welche mit dem Ausfall des Wurmfortsatzes auch nur in entfernten causalen Zusammenhang gebracht werden könnten; so wurde besonders nachgeforscht, ob irgend eine Beobachtung hinsichtlich der Fähigkeit, Vegetabilien und Fleischkost zu verdauen, von den geheilten Patienten gemacht worden war, ob sie sich in irgend einer Richtung anders fühlten, wie in der Zeit, in welcher sie noch im Besitze ihres Wurmfortsatzes waren. Uebereinstimmend wird das Urteil zugunsten der wurmfortsatzfreien Zeit abgegeben von seiten derer, welche vor der Operation mit mehr oder weniger langdauernden Beschwerden belastet gewesen waren, und ebenso übereinstimmend fehlt jeder Hinweis einer Aenderung im Befinden bei denen, welche vor dem akuten Anfall, der zur Appendektomie führte, niemals irgend welche Sensationen von seiten ihres Wurmfortsatzes gehabt hatten.

Macewen ist einer von den wenigen Chirurgen, die den Ausfall der Appendix für den Haushalt des menschlichen Körpers für nicht irrelevant halten; er stützt seine Ansicht einerseits auf theoretische Erwägungen und glaubt, soweit ich ihn verstehe, dass mit Entfernung des Wurmfortsatzes, der von den Endästen derselben Nervengruppe des Sympathicus versorgt werde wie der Dünndarm, eine reflektorische Schädigung der Tätigkeit des letzteren hervorgerufen werde. Andererseits will M. aber auch tatsächlich bei manchen Appendektomierten eine Verdauungsschwäche, besonders gegenüber Vegetabilien beobachtet haben. Weder unsere eigenen noch die Erfahrungen anderer entsprechen diesen Beobachtungen M.'s. Wahrscheinlich ist die Tatsache, dass Macewen „von jeher geglaubt hat, Coecum und Appendix seien für die Verdauung wertvoll" für ihn die Veranlassung, die dem Coecum mit Recht vindizierte Bedeutung zu Unrecht auf die Appendix zu übertragen.

Zu den wenigen Autoren, welche in beachtenswerter Weise von jeder nicht dringlichen Entfernung der Appendix abraten, gehört Ellenberger[1]). Er sagt in seiner inhaltsreichen Arbeit: „Die wirkliche Funktion der Appendix ist noch unbekannt, aus der grossen Verbreitung des lymphatischen cytoblastischen Gewebes im Tierkörper geht aber hervor, dass alle diese Organe eine grosse Bedeutung für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge und für die Gesunderhaltung der Tiere haben. Das Fehlen eines derselben ist trotz der mannigfachen Vertretungsmöglichkeiten immerhin nicht ohne grosse Bedeutung, so dass man nicht ohne Bedenken und jedenfalls nur dann an die operative Entfernung derartiger Organe herantreten sollte, wenn diese unbedingt notwendig ist," an anderer Stelle: „Beim Menschen sind nach Entfernung der Appendix bisher keine Nachteile oder irgend welche charakteristischen Erscheinungen beobachtet worden. Immerhin kann ein Individuum, welchem ein cystoblastisches Organ entfernt worden ist, nicht mehr als normal und gesund bezeichnet werden. Im physiologischen Sinn mag Ellenberger's Einschätzung des Wurmfortsatzdefektes berechtigt sein, der Kliniker wird dieselbe nicht akzeptieren können, und die Warnung E.'s vor der nicht unbedingt notwendigen operativen Entfernung der Appendix entbehrt jeder klinisch begründeten Berechtigung.

Der amerikanische Operateur Kelly (11) hält die Entfernung einer gesunden Appendix u. a. deshalb nicht für berechtigt, „weil es doch nicht unmöglich ist, dass das Organ eine Funktion hat."

Gegenüber diesen wenigen vor der nicht absolut indizierten Entfernung der Appendix warnenden Stimmen ist ohne weiteres zuzugeben, dass wohl dem Blinddarmanhang eine physiologische Aufgabe zukommt, nur weist nichts darauf hin, dass diese als irgendwie lebenswichtig angesehen werden muss, während, um zu wiederholen, nach der anderen Seite durch tausendfältige praktische Erfahrung feststeht, dass der Wurm beim Menschen ohne jeden Schaden entfernt werden kann, dass also Organe vorhanden sind, welche stellvertretend und kompensatorisch für ihn eintreten; derartige Gebilde sind eben die Follikelplatten der Darmschleimhaut, besonders die am Ende des Mittel- und am Amfange des Enddarmes gelegenen.

Die erste der beiden eingangs aufgestellten Vorbedingungen für die Berechtigung der prophylaktischen Appendektomie kann somit nach unserer Ueberzeugung als gegeben angesehen werden; bleibt noch festzustellen, ob der zur Entfernung nötige Eingriff so risikolos ist, dass er als Gelegenheitsoperation ausgeführt werden darf; von einer absoluten Ungefährlichkeit kann natürlich hier ebenso wenig gesprochen werden, wie dies bei irgend einer chirurgischen Encheirese nennenswerter Art möglich ist.

Bevor wir unsere eigene Ansicht über die Frage des weiteren darlegen und begründen, mögen in Kürze einige der Operateure gehört werden, welche sich über unser Thema im allgemeinen geäussert haben. Von chirurgischer Seite geschah dies fast nur ganz gelegentlich, ohne dass der Sache eingehenderes Interesse geschenkt wurde; etwas mehr Beachtung fand sie von seiten der Gynäkologen. Pankow (12) tritt für die prophylaktische Appendektomie ein, wenn das Abdomen aus anderer Indikation geöffnet ist; im Gegensatz zu anderen, die den Wurmfortsatz nur in verändertem Zustand entfernt wissen wollen, wie z. B. Hermes (13) legt Pankow auf die Resektion der makroskopisch nicht veränderten Appendix besonderen Wert, da diese durch das Fehlen der Obliteration mehr Chance habe zu erkranken als verwachsene, die häufiger obliteriert und dadurch hinsichtlich eines akuten Anfalles ungefährlich seien. Petersohn (14) strebt ebenso wie Löwenhardt (15) in jedem Falle von Laparotomie die Mitexstirpation der Appendix an, wodurch Mortalität und Morbidität nicht erhöht zu werden brauchen. Man könne keiner Appendix ohne weiteres ansehen, ob sie erkrankt ist, und da selbst primäres Carcinom an ihr vorkommt, sei die jedesmalige Entfernung gerechtfertigt. Auch Weisswange (16) plädiert dafür, den Wurmfortsatz bei allen gynäkologischen Laparotomien grundsätzlich mitzuentfernen, auch wenn er makroskopisch keine Veränderungen zeigt, sofern in dem Allgemeinzustand oder in sonstigen Gründen keine Gegenindikation besteht; in der Verlängerung der Operation durch Entfernung der Appendix liege nur ausnahmsweise ein Hinderungsgrund. Im Gegensatz dazu rät Jerusalem (17), die gelegentliche Entfernung des Wurmfortsatzes besser zu unterlassen, nachdem er die Erfahrung gemacht hat, dass auch bei sonst ungestört verlaufenen Intervalloperationen mit völliger Primaheilung zuweilen eine leichte adhäsive Peritonitis vorkommt und zu späteren Verwachsungsbeschwerden führt. Mit Recht bemerkt dazu Storp, dass sich Beschwerden durch exakte Serosaübernähung, Vermeiden jeder Adhäsion und Schluss der Wunde verhüten lassen.

Kelly (l. c.) stellte durch eine Umfrage fest, dass die amerikanischen Operateure die gesunde Appendix nicht entfernen, dagegen die auch nur leicht adhärente oder abnorm lange, wenn sie auch frei ist. Kelly selbst motiviert seinen schon oben angegebenen Standpunkt noch damit, „dass die Verlängerung der Operation manchmal verhängnisvoll werden kann.". Wir selbst möchten gerade auf diese Begründung bezug nehmen und zunächst hervorheben, dass die gelegentliche Entfernung der gesunden Appendix die primäre Operation doch nur in ganz geringem Grade komplizieren kann. Kein Mensch wird daran denken, bei Eingriffen an alten oder dekrepiden Menschen sowie bei bedrohlichem

---

[1]) Ellenberger, l. c.

Allgemeinzustand den Eingriff zu machen; diese Fälle, bei denen eine Verlängerung von 5 bis 10 Minuten, mehr Zeit ist zur Resektion des gesunden Organs nicht erforderlich, für den Ausgang der Operation von Bedeutung sein kann, scheiden selbstverständlich von vorneherein aus; ebenso würden uns schlechte Narkose, vorangegangene Asphyxie, Komplikationen der Operation selbst, wie sehr starke Blutung, schwierige Blutstillung oder ähnliches davon abhalten, die Hauptoperation auch nur um die geringe Zeitspanne zu verlängern; ausser Betracht bleiben weiterhin Patienten, deren primäres Leiden die präventive Appendektomie kontraindiziert, wie inoperable Tumoren, septische Zustände usw.

Die Fälle, bei denen wir das Risiko der Gelegenheitsappendektomie für so gering halten, dass wir ihre Ausführung ganz und voll verantworten zu können glauben, sind solche Operationen in der rechten Leibeshälfte, welche sich bei gutem Allgemeinzustand in ruhiger Narkose und ohne besondere Komplikationen ausführen lassen. Hier halten wir den kleinen Nebeneingriff für belanglos und führen ihn mit Genugtuung aus, um unseren Schützling damit für immer der Gefahr der Blinddarmerkrankung zu entziehen. Wir halten in solchen Fällen das Risiko des Eingriffes für gleich z. B. der Resektion einer Netzpartie oder ähnlichen, bei vielen Bauchoperationen nebenhergehenden Maassnahmen, die wir oftmals vornehmen, ohne lange zu überlegen, ob wir sie etwa auch umgehen können, weil uns eben der Stand unserer Technik und Asepsis dabei das berechtigte Gefühl der Sicherheit gibt. Als Altersgrenze nach oben wird man wohl je nach Konstitution des Kranken das 40. bis 50. Lebensjahr annehmen, entsprechend der durch die Wurmfortsatzentzündung am meisten gefährdeten Lebensepoche.

Somit betrachten wir auch die zweite der postulierten Vorbedingungen, eine risikofreie Durchführung des Eingriffs für erfüllt, soweit dies in der schon vorhin dargelegten relativen Auffassung möglich ist.

Seit mehreren Jahren richten wir uns nach den eben dargelegten Grundsätzen und haben die gelegentliche präventive Resektion der gesunden Appendix bei der Operation von Leisten- und Schenkelbrüchen, von Ovarialtumoren, Myomektomien, Extrauterinschwangerschaft, bei Ventrofixation des Uterus und anderen Erkrankungen ausgeführt, bei welchen der Wurm sich von selbst präsentierte oder ohne Schwierigkeit in das Operationsgebiet gebracht werden konnte. Dem Gynäkologen wird häufiger, als dem Chirurgen dazu die Gelegenheit sich bieten; uns selbst wurde das Interesse für die besprochene Frage erweckt, bei Gelegenheit der Operation einer reponiblen strausseneigrossen Inguinalhernie eines $^3/_4$ Jahre alten Kindes; als Bruchinhalt fand sich das ganze Ileocoecum mit einem zwar abnorm langen aber völlig entzündungsfreien Wurm; derselbe wurde reseziert und die Radikaloperation des Bruches ausgeführt.

Wir haben diesen Fall als Paradigma benützt, als wir die heute behandelte Frage dem Forum der Chirurgen auf dem 16. internationalen medizinischen Kongress in Budapest zur Diskussion vorlegten (18). Dazu geäussert hat sich damals nur v. Herczel (l. c.), indem er auf Grund einer traurigen Erfahrung, die er gemacht hatte, für die unbedingte Entfernung der im Bruchsack vorgefundenen Appendix eintrat. Ein 35jähriger Offizier war von ihm wegen eines Leistenbruches nach Bassini operiert worden. Der gesunde Wurmfortsatz wurde reponiert; 14 Tage später erkrankte nach fieberlosem Verlauf der Patient plötzlich mit Schüttelfrost an diffuser Peritonitis mit letalem Ausgang. Die Sektion ergab Gangrän und Perforation der Appendix.

Santucci (19) berichtet über eine Patientin Lejars's, die an perforativer Appendicitis starb, nachdem sie 6 Monate vorher wegen Fibroma uteri operiert worden war, ohne dass damals die Gelegenheit zur prophylaktischen Entfernung der Appendix benutzt wurde. Weisswange (l. c.) führt einen Fall schwerer perforativer Appendicitis an, der am 3. Tage nach einer Adnexoperation auftrat. Die anscheinend gesunde Appendix war zurückgelassen worden.

Einiger Worte bedarf noch die Klärung des bei Ausführung der von uns befürworteten Operation in Frage kommenden Rechtsstandpunktes. Wir haben bisher in keinem Falle die vorherige Einwilligung des Patienten oder seiner Vertreter zur Nebenbeiappendektomie eingeholt und ebenso auch nicht in allen Fällen bei der Entlassung der Patienten von unserem eigenmächtigen Vorgehen Mitteilung gemacht; dass uns beide Unterlassungen stets eine unbequeme Empfindung verursachten, gestehen wir ruhig, und wir werden in Zukunft grundsätzlich die betreffenden Kranken oder ihre Angehörigen darüber aufklären, dass sie nicht mehr im Besitze ihres Wurmfortsatzes sind; es erscheint uns dies wichtig hinsichtlich etwaiger späterer Erkrankungen, bei denen differentialdiagnostisch die Appendicitis in Frage kommen, und wo dann die Kenntnis des Vorausgegangenen für Patienten und Arzt wertvoll werden kann. Direkt nach Ausführung der ohne vorher eingeholte Einwilligung vorgenommenen Appendektomie Mitteilung zu machen, kann für den Operateur im Falle eines ungünstigen Verlaufes fatal werden. Geht der Operierte zugrunde, so ist der Arzt dem Vorwurf ausgesetzt, dass der ungünstige Ausgang der eigenmächtig ausgeführten Nebenoperation direkt oder indirekt zur Last fällt; er kann gesetzlich haftbar gemacht werden. Ob sich in solchem Falle immer ein Richter finden würde, der das von uns nachgewiesene beste Wollen und Können bei seinem Urteil entscheiden lässt, bleibt zum wenigsten zweifelhaft, auch dann noch, wenn die wissenschaftliche Medizin die gelegentliche prophylaktische Appendektomie einstimmig als berechtigt anerkennen würde.

Es wird deshalb für den Anhänger derselben die einzige Möglichkeit, sich in dieser Hinsicht zu salvieren, darin bestehen, dass er sich vor jeder geeigneten Bauchoperation die Einwilligung zur eventuellen Appendixentfernung verschafft; ob sich dies praktisch erfolgreich durchführen lässt, ist freilich zweifelhaft.

Bleiben wir aber beim gelegentlichen „Stehlen“ von Wurmfortsätzen, so müssen wir uns bewusst sein, dass wir mit diesem einzig und allein im Interesse des Bestohlenen begangenen Eigentumsvergehen rechtlich nicht korrekt handeln. Darüber hinweghelfen kann uns nur die wissenschaftlich begründete Ueberzeugung von der Berechtigung des Eingriffs und der Besitz des unumschränkten Vertrauens unserer Kranken.

Literatur.

1. Ellenberger. Beiträge zur Frage des Vorkommens der anatomischen Verhältnisse und der physiologischen Bedeutung des Coecums, des Processus vermiformis und des cytoblastischen Gewebes in der Darmschleimhaut. Archiv f. Physiol., 1906. — 2. Heile, Ueber Entzündungen des Blinddarmanhanges. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1910, S. 133 ff. — 3. Macewen, Mündliche Mitteilung und On the function of the coecum and appendix. Lancet, 1904, II, S. 995. — 4. Aitken, The function of the proc. vermiform. Brit. med. Journal, 1895, p. 120. — 5. Berry and Jack, Journ. of Anatom. Vol. XL, P. 2, p. IV. — 6. Fleiner, Jahreskurse f. ärztliche Fortbildung. März 1911, Verdauungskrankheiten. — 7. Kohlbrugge, Die Autosterilisation des Darmes und die Bedeutung des Coecums. Centralbl, f. Bakteriol., 1901, Bd. 29. — 8. Clado, Appendice coecal. Comptes rendus de la Société de Biologie, Serie 9, 1892, T. IV. — 9. Smith, The appendix vermiformis, its function etc. Journ. of the americ. Associat. Vol. XXIII, p. 707. — 10. Zuelzer, Dohrn und Marxer, Neuere Untersuchungen über den experimentellen Diabetes. Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 1380, Nr. 32. — 11. H. A. Kelly, Appendicitis. Presse medicale, 1903, Nr. 47. — 12. Pankow, Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäkol., 1909. — 13. Hermes, Erfahrungen über Veränderungen des Wurmfortsatzes bei gynäkologischen Erkrankungen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1903, Bd. 68. — 14. Peterson, The relation of appendicitis to pelvic disease based upon a clinical and microscopical study of 200 cases. Americ. Journal of obstet., Juli 1904. — 15. Löwenhardt, Complications genitales de l' appendicite chez la femme. Thèse de Paris 1904. — 16, Weisswange, Soll der Wurmfortsatz bei gynäkologischen Laparotomien mitentfernt werden. 80. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte, Köln 1908. — 17. Jerusalem, 81. Versamml. deutscher Naturf. und Aerzte, Salzburg 1909. — 18. Wolff, Compt. rend. du Congrès international de Méd., Sect. VII., A. Chirurgie, P. CIX. — 19. Santucci, Ginecologia 1906, Nr. 1; Centralbl. f. Gynäkol., 1907, S. 951.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Sabbatsberg, Stockholm (Schweden) (Chefarzt: Dr. E. S. Perman).

Zwei seltene milzchirurgische Fälle.

Von

Dr. **Sven Johansson**, erstem Assistenten.

I. Spontanruptur von Infektionsmilz.

Patient, 39 Jahre alt, Anstreicher, ist mit Ausnahme der gewöhnlichen Kinderkrankheiten und Gelegenheitskrankheiten bisher gesund gewesen. War niemals im Auslande, sondern hatte sich ununterbrochen in Stockholm aufgehalten. Luetische Infektion oder Alkoholmissbrauch soll nicht vorgekommen sein. Im letzten Halbjahre fühlte er sich matt und müde und magerte stark ab. Kein Erbrechen oder Schmerzen nach dem Essen war vorgekommen. Nachdem er sich einen Tag, wie er selbst angab, etwas „schlecht“ gefühlt hatte, bekam er am 27. XII. 1910 Stiche unter dem linken Rippenbogen, welche sich dann beständig fortsetzten. Kein Frösteln, kein Erbrechen. Darmfunktion ohne Besonderheit. Einmal gesteigerte Schmerzen in der linken Seite des Bauches und gleichzeitiges Würgen. Er hustete etwas; kein Auswurf. Ging bis zum 3. I. 1911 seiner Arbeit nach und wurde an diesem Tage in die medizinische Abteilung Sabbatsbergs aufgenommen.

Aus dem Status bei der Aufnahme: Pat. ist blass und mager. Temperatur 38,4°, Puls 80. Herztöne rein; keine vergrösserte Breitendämpfung. Lungen ohne Besonderheiten.

Bauch weich, nicht empfindlich. Urin frei von Albumen und reduzierenden Substanzen. Weisse Blutkörperchen 9000.

Die Milzdämpfung ist bedeutend vergrössert, und links unter dem Rippenbogen wird die Milz als eine stark empfindliche Resistenz mit ziemlich scharfem Rande palpiert. Keine Empfindlichkeit zu Seiten dieser Resistenz.

In der medizinischen Abteilung wurde der Patient vom 3. bis 12. I. behandelt. Zustand im ganzen während dieser Zeit unverändert mit der Ausnahme jedoch, dass er dreimal, am 6., 10. und 11. I. Frösteln mit folgender Temperatursteigerung auf 40° hatte. Im übrigen hielt sich die Temperatur zwischen 38 und 39°.

9. I. beliefen sich die weissen Blutkörperchen auf 14 000. Ordination: Eisbeutel im Epigastrium und Aspirin. Ausserdem Collargoleinläufe (1/2 proz.).

12. I., gegen 7 Uhr abends, bekam Pat., nachdem er eine Stunde früher ein kleines Collargolklystier erhalten hatte (100 ccm), äusserst heftige Schmerzen im Bauche, ohne besondere Lokalisation, vielleicht etwas heftiger im unteren Teile. Während der nächstfolgenden Stunden verschlechterte sich das Allgemeinbefinden immer mehr. Die Schmerzen nahmen zu und wurden so stark, dass Pat. laut schrie und jammerte. Als ich den Patienten gegen 10 Uhr abends sah, also ungefähr 3 Stunden nach dem Eintreten der akuten Symptome, sah er äusserst heruntergekommen aus. Er jammerte laut und bat, so schnell wie möglich operiert zu werden. Klagte über heftige Schmerzen im ganzen Bauche, und war äusserst blass und mit kaltem Schweiss bedeckt. Puls klein, 130 in der Minute. Bauch bretthart, intensiv druckempfindlich überall, am meisten im unteren Teile. Die Diagnose wurde auf Perforationsperitonitis gestellt, vielleicht kompliziert durch intraabdominelle Blutung. Es wurde daher beschlossen, so schnell wie möglich zu operieren.

Operation 11 Uhr abends (Verfasser). Aethertropfnarkose. Schnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels. Gleich beim Oeffnen des Bauches strömte reichlich Blut von intensiv stinkendem, beinahe fäkalem Geruch hervor. Es war recht dünn, ohne Coageln und schien hauptsächlich aus dem kleinen Becken zu kommen. Nachdem das Becken mit Kompressen ausgetrocknet worden war, wurden die Därme untersucht, sie zeigten ausser einer starken Injektion und etwas Meteorismus nichts Abnormes. Appendix war ohne Besonderheit. Der Schnitt wurde nun ins Epigastrium hinauf verlängert. Dabei wurden zunächst kleine Geschwulstmetastasen im Omentum angetroffen. Auch dort oben war viel Blut und auch dieses sehr übelriechend. Als ich nun die Hand ins linke Hypochondrium hinauf führte, war dort eine grosse, teilweise knollige Resistenz zu fühlen. Ich nahm nun an, dass es sich um einen perforierenden Ventrikelcancer handelte, mit Blutung in die Bauchhöhle. Da der Zustand des Patienten äusserst schlecht war, hielt ich ein Weiteroperieren für nicht opportun, sondern legte einen grossen Mikuliczschen Beutel ein gegen das, was ich für Cancer hielt.

Das Blut im Bauche wurde auf ungefähr einen Liter abgeschätzt.

Der Bauch wurde mit NaCl-Lösung gespült und die Bauchwunde, ausser im oberen Teile, geschlossen. Inzwischen erhielt Pat. einen Liter Kochsalz intravenös.

Am folgenden Tage, dem 13., war der Zustand ziemlich gut. Temperatur 39° C, Puls 120. Gesichtsfarbe bedeutend besser. Keine Schmerzen. Darmspülungen zufriedenstellend mit Abgang von gefärbtem Darminhalt und Winden. Erbrechen ein paarmal.

Am 14. war der Bauch weich; Zustand im übrigen unverändert.

Am 15. wurde er wieder schlechter. Temperatur 40° C. Schneller, kleiner Puls. Exitus am Abend (am 3. Tage nach der Operation).

Sektion (Prof. Hedrén). In der Bauchhöhle ca. 1500 ccm Flüssigkeit (am meisten in den Hypochondrien) von dünnflüssiger Beschaffenheit und dunkelroter Farbe (Blut). Diffus fibrinös-eitrige Peritonitis. Ein Teil des Blutes zwischen dem rechten Diaphragmagewölbe und der Leber angesammelt mit Perihepatitis von fibrinös-purulenter Natur. Zwischen der linken Diaphragmawölbung und der Milz eine grosse Menge teils flüssigen Blutes, teils dunkelroten Blutgerinnsels, wovon ein Teil mantelähnlich um das Organ gelagert ist. Die Milz in grosser Ausdehnung, besonders im oberen Pole, zerrissen. Organ bedeutend vergrössert (wenigstens viermal normale Grösse). Kapsel diffus verdickt. Schnittfläche im übriggebliebenen Teile blass, hellrotgrau. Pulpa ziemlich weich. Pathologisch-anatomische Diagnose: Hypertrophia lienis partim C. Hyperplasia sept. acuta. Arterien und Venen der Milz ohne Besonderheiten. Im Fundusteil des Magens gleich bei der Cardia und ein Stück nach unten ist die Magenwand in der Grösse einer flachen Hand der Sitz eines ulcerierenden (und teilweise gangränösen) Cancers von ziemlich weicher Konsistenz. Das Carcinom hat sämtliche Wandungen in einem grossen Teile ihrer Ausstreckung infiltriert und von dort per continuitatem auf das nebenliegende Peritoneum übergegriffen. Ein Teil der Lymphdrüsen ist haselnussgross und vollständig cancerinfiltriert. Magen beinahe leer, enthält nur ca. 100 ccm braungelbe Flüssigkeit. In beiden Lungen Cancermetastasen. Leber und Darmkanal ohne Besonderheiten.

Epikrise: Dass hier ein Fall von spontaner Milzruptur vorliegt, dürfte ausser Zweifel gestellt sein. Ebenso dürfte als sicher zu betrachten sein, dass die Ruptur am Abend des 12. Januar gegen 7 Uhr eintrat, als der Patient, nachdem er sich vorher recht wohl befunden, seine fürchterlichen Schmerzen bekam, um sich von da ab immer mehr zu verschlechtern. Ein veranlassendes Moment gab es nicht, wenn nicht vielleicht die geringe Anstrengung, die das eine Stunde vorher gegebene Klystier bedeuten konnte. Dass die intensive Peritonealreizung das Symptom war, das in den Vordergrund trat, ja, das ganze Krankheitsbild beherrschte, ist ja nicht merkwürdig, da der Inhalt einer septischen Infektionsmilz in die freie Bauchhöhle geschleudert wurde. Jedoch war vielleicht die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden zu stark, um nur in einer Perforationsperitonitis ihre Erklärung zu finden, und schon vor der Operation wurde auch der Gedanke an eine intraabdominelle Blutung ausserdem in Erwägung gezogen. In operationstechnischer Hinsicht wurde der Fall durch den gleichzeitig vorhandenen Ventrikelcancer kompliziert. Aber auch wenn die Milzruptur bei der Operation entdeckt worden wäre, hätte der schlechte Zustand des Patienten eine Verlängerung des Eingriffes (Splenektomie) kaum erlaubt.

Was den Fall von pathologisch-anatomischem Gesichtspunkte aus angeht, darf man wohl aus guten Gründen annehmen, dass der ulcerierende gangränöse Ventrikelcancer durch die Blutbahnen (eine Zusammenlötung zwischen Milz und Ventrikel war nicht vorhanden) Veranlassung zu einer akuten septischen Splenitis in einer schon vorher hypertrophischen Milz gab.

Dass es sich nicht um eine Typhusmilz gehandelt hat, geht nicht nur aus dem Krankheitsverlauf, sondern auch aus der vollkommen normalen Beschaffenheit des Darmkanales hervor. Bezüglich der Aetiologie der Milzhypertrophie kann man kaum weiter als zu Vermutungen kommen. Malaria und Leukämie kann wohl aus vorher in der Krankengeschichte angegebenen Gründen ohne weiteres ausgeschlossen werden. Für Syphilis spricht nichts, weder in der Anamnese oder sonst. Bei Abwesenheit von Leberveränderungen kann man auch einen Morbus Banti ausschliessen. Und die normale Beschaffenheit der Milzgefässe zeigt, dass eine durch lokale Circulationsstörungen verursachte Milzvergrösserung nicht vorhanden ist, wie auch das Aussehen des Herzens und der Nieren den Gedanken an eine Stauungsmilz ausschliesst. Sonach bleibt nur die sog. idiopathische Milzhypertrophie übrig, deren Aetiologie in verschiedenen Fällen wahrscheinlich sehr verschieden ist. Dass der Ventrikelcancer als solcher die Veranlassung sein könnte, ist mit Rücksicht auf die geringe Neigung des Cancers, Milzveränderungen zu verursachen, nicht anzunehmen[1]).

Unter spontanen Milzrupturen versteht man laut geläufiger Terminologie diejenigen, die unabhängig von einem von aussen wirkenden, wenn auch gelinden Trauma entstanden sind. Dass die Distinktion zwischen traumatischen und spontanen Rupturen in gewissen Fällen recht unbestimmt sein kann, ist jedoch selbstverständlich.

Es sind vor allem drei Krankheitsgruppen, bei welchen Spontanrupturen beobachtet worden sind, nämlich Malaria, Typhus und Recurrens. Einige vereinzelte Fälle bei anderen pathologischen Prozessen in der Milz, wie z. B. Rokitanski's zwei Fälle bei Leukämie und ein von Cohnheim beschriebener, wo eine variköse Umwandlung der Kapsel Ursache von Ruptur war, haben kaum mehr als Kuriositätsinteresse. Meine Absicht ist übrigens nicht hier auf die spontane Milzruptur im allgemeinen einzugehen, sondern nur die Frage im Zusammenhange mit vorliegendem Falle, Ruptur von septischer Infektionsmilz, zu berühren. Beim Studium hierhergehörender Literatur habe ich nur einen, hiermit in gewisser Hinsicht vergleichbaren Fall gefunden. Dieser ist von Klemperer[2]) beschrieben und betraf einen älteren Mann, der Malaria gehabt hatte, und der eines Tages, als er den Abort aufsuchen wollte, plötzlich collabierte und zwei Stunden später starb. Bei der Sektion fand man eine bedeutend vergrösserte Milz, ferner ein Geschwür im unteren Teile des Darmes sowie eine septische Pfortaderthrombose. Verfasser deutet die Milzveränderung als auf Thrombenbildung in den Gefässen herrührend, mit Herleitung von dem septischen (oder möglicherweise typhösen) Geschwüre im Darme.

---

[1]) Hollister, Verhalten der Milz bei Carcinom. Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 1498.

[2]) Klemperer, Hygiea, 1906, S. 1056.

Die zur Operation gelangten Fälle von spontaner Ruptur sind leicht gezählt.

West und Dudding[1]) sowie Bryan[2]) haben je einen Fall spontaner Ruptur bei Typhus operiert. Im erstgenannten Falle wurde die Ruptur nicht bei der Operation entdeckt; im letztgenannten wurde Splenektomie gemacht. Beide Fälle hatten letalen Ausgang.

Le Lorier[3]) hat einen interessanten Fall von spontaner Ruptur bei sog. Graviditätsmilz erwähnt. Der Fall kam zur Operation, aber auch hier wurde die Ruptur erst bei der Sektion entdeckt.

Soviel ich finden konnte, ist die Wahrscheinlichkeitsdiagnose in keinem einzigen Falle vor der Operation gestellt worden, sondern die Fälle wurden auf den Verdacht der Perforationsperitonitis oder intraabdominelle Blutung unbekannten Ursprungs hin operiert.

In diesem Zusammenhange kann ein von Dalinger[4]) beschriebener Fall von Splenektomie wegen Spontanruptur von Malariamilz erwähnt werden, dabei kam jedoch keine Blutung in die Bauchhöhle, sondern nur ein grosses subkapsuläres Hämatom vor. Der Fall kam zur Heilung.

Von grösserem praktischem Interesse dürften diese Fälle kaum sein; es geschieht jedoch immer häufiger, dass Probelaparotomien bei akuten Baucherkrankungen gemacht werden, wo man den Verdacht auf eine Perforationsperitonitis oder eine intraabdominelle Blutung hat, ohne weiter in der Spezialdiagnostik zu kommen, und es kann ja deswegen von gewisser Bedeutung sein, sich der spontanen Milzrupturen zu erinnern, besonders wenn es sich um Patienten handelt, die notorisch eine vergrösserte Milz haben.

Was die Art des Eingriffes angeht, so dürfte hier wohl in noch höherem Grade als bei traumatischen Rupturen Splenektomie das normale Verfahren sein, und die Tamponade auf die Fälle beschränkt werden, wo Exstirpation aus technischen Gründen nicht vorgenommen werden kann. Denn die Milz ist ja der Ausgangspunkt nicht nur für eine lebensgefährliche Blutung, sondern auch für septische Peritonitis. Im übrigen werde ich im Zusammenhange mit dem Bericht über Fall 2 etwas näher auf diese Frage eingehen.

II. Diffuse eitrige Peritonitis, aus einem Milzabscess hervorgegangen.

Patientin, ein 20jähriges Dienstmädchen, war vor 4 Jahren während einiger Wochen in ärztlicher Behandlung wegen Magengeschwür gewesen. Blutbrechen war nicht vorgekommen, wohl aber Schmerzen im Epigastrium. Im übrigen keine akuten Krankheiten; wohl hatte sie sich oft müde und matt gefühlt (anämische Symptome). Menses ohne Besonderheiten.

Ungefähr 10 Tage vor der Aufnahme hatte sie sich an einem Nagel verletzt und ein Panaritium an der einen Hand erhalten, ohne jedoch darauf weiter zu achten oder es zu behandeln. Circa 3 Tage später (also eine Woche vor der Aufnahme) erkrankte sie akut unter Frösteln, Fieber und Erbrechen. Am folgenden Tage fortwährend Fieber zwischen 39° und 40° C, aber kein Frösteln oder Erbrechen. Am Abend des 23. II. 1911 bekam sie heftige Schmerzen im Bauche, am stärksten im oberen Teile, sowie Erbrechen. Am 24. II. wurde sie in die chirurgische Abteilung aufgenommen.

Status bei der Aufnahme. Allgemeinbefinden hochgradig beeinflusst. Temp. 38,8° C. Puls klein, 125 in der Minute. Breitendämpfung des Herzens etwas vergrössert. Ein systolisches Geräusch an der Spitze. Geringe Akzentuierung des 2. Pulmonaltons. Starke Défense musculaire über dem ganzen Bauche, am ausgesprochensten oberhalb des Nabels, wo auch die Empfindlichkeit am stärksten ist. Leberdämpfung nachweisbar. Gynäkologische Untersuchung ergibt normale Verhältnisse. Am Zeigefinger der linken Hand ein subcutanes Panaritium. Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf perforiertes Magengeschwür gestellt und Pat. sobald als möglich operiert.

Operation (Verfasser). Aethertropfnarkose.

Schnitt in die Mittellinie oberhalb des Nabels. Beim Oeffnen des Bauches kam reichlich dicker Eiter hervor. Kein freies Gas oder anderer Ventrikelinhalt in der Bauchhöhle. Die sichtbaren Dünndarmschlingen stark gerötet. Zuerst wurde Duodenum, Ventrikel und Gallenblase genau untersucht, wobei ein Ausgangspunkt für die Peritonitis nicht entdeckt werden konnte. Darauf wurde der Schnitt bis zur Symphyse verlängert. Im kleinen Becken wurde reichlich Eiter angetroffen. Nach Austrocknen desselben wurden Adnexe und Appendix untersucht, die normales Aussehen hatten. Als ich schliesslich die Hand in das linke Hypochondrium hinaufführte, um die Milz zu untersuchen, zeigte es sich, dass diese ungefähr um das Zehnfache vergrössert war. Nun wurde ein Hilfsschnitt winklig zum ersten, zwischen Nabel und Processus ensiformis (durch M. rect.) gelegt. Es zeigte sich nun, dass sich zwischen dem unteren Pole der Milz und der Flexura coli lienalis eine grosse Eiteransammlung ohne Begrenzung befand. Die Milz, die ganz und gar frei war, konnte mit Leichtigkeit in die Wunde luxiert werden. Bei näherer Inspektion derselben wurde in der Nähe des unteren Poles eine gelbe, fünfpfennigstückgrosse Erhöhung gefunden, die fluktuierend (nicht geborsten) war. Auf der Oberfläche waren keine anderen Abscesse zu sehen. Das Organ war ausserordentlich spröde, und trotz äusserst vorsichtiger Manipulationen entstand eine kleine Kapselzerreissung mit mässiger Blutung. Da kein anderer Ausgangspunkt als die Milz für die Peritonitis entdeckt werden konnte, beschloss ich, sie zu exstirpieren; was keinerlei Schwierigkeiten verursachte. Ein paar Klemmzangen wurden am Stiele angebracht, der dann dem Hilus so nahe wie möglich unterbunden wurde. Der Bauch wurde darauf gründlich mit warmer Kochsalzlösung gespült. Ein Mikulicz'scher Beutel wurde in die Milzgegend eingelegt, worauf der Bauch in Etagen geschlossen wurde. Der Puls, der während der Operation recht schlecht war, wurde bald besser, nachdem Pat. subcutan Kochsalz erhalten hatte.

Eine unmittelbar nach der Operation vorgenommene Blutuntersuchung ergab: weisse Blutkörperchen 40 000, rote Blutkörperchen ungefähr 4 Millionen. Haemoglobin: 75 pCt. Blutpräparat zeigt keine besonders bemerkenswerten Bilder. Die so schnell wie möglich vorgenommene Untersuchung (Dr. Ehrenberg) des Eiters in der Bauchhöhle sowie desjenigen von dem Milzabscesse ergab Streptokokken.

Der Krankheitsverlauf sah anfänglich recht vielversprechend aus; das Allgemeinbefinden besserte sich; kein Erbrechen; Bauch relativ weich mit Abgang gefärbten Darminhaltes und Winden. Die Temperatur hielt sich jedoch immer hoch, zwischen 39 und 40°. Keine Frösteln. Pat. erhielt Herzstimulantia, Kochsalz sowie Antistreptokokkenserum.

Am 5. Tage nach der Operation war die Darmfunktion nicht so zufriedenstellend wie vorher, weswegen unter Lokalanästhesie eine Dünndarmfistel (nach Witzel) angelegt wurde.

Am 6. Tage stellten sich voluminöses, schwarzgefärbtes (blutiges) Erbrechen ein, das dann bestehen blieb bis zum Tode, der 7 Tage nach der Operation eintrat.

Wiederholt vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben — mit ganz geringen Variationen — dieselben Werte wie bei der ersten Untersuchung (40 000 weisse Blutkörperchen).

Das vorerwähnte Herzgeräusch hielt unverängert an; ausser dem erwähnten Blutbrechen, stellten sich keine Komplikationen ein.

Das Präparat. Die exstirpierte Milz war ausserordentlich blutreich. Nachdem die Zangen entfernt worden waren, entleerte sie etwa 500 ccm Blut. Blutleer wog sie 800 g, war 16 cm lang und 13 cm breit.

In der Nähe ihres unteren Poles befindet sich die vorerwähnte, leicht erhöhte gelbe Partie, die beim Durchschnitt zeigt, dass sie etwa 2 cm in die Pulpa reicht und eine unregelmässige, keilförmige Konfiguration mit schmierigem, nekrotischem, weissgelbem Inhalt hat. Im übrigen keine Abscesse in der Milz, deren Pulpa von äusserst weicher, beinahe halbflüssiger Konsistenz ist.

Sektion (Prof. Hedrén). Herzbeutel ohne Besonderheiten. Herz etwas vergrössert. Beide Kammern, besonders jedoch die linke, erweitert; Klappen und Ostien ohne Besonderheiten; Muskulatur im Schnitte diffus grau missfarben, trocken, stellenweise fleckig gelbgrau. Aorta ohne Besonderheiten. In der Bauchhöhle etwa 200 ccm dicker, gelber Eiter, der sich im kleinen Becken und den Hypochondrien, stellenweise auch zwischen den Dünndärmen gesammelt hat. Die Därme untereinander und mit der Bauchwand mittelst dicker, fibrino-purulenter Membranen zusammengeklebt, und die eitrige Peritonitis diffus verbreitet.

Im Magen etwa 300 ccm dunkel-chokoladenfarbene Flüssigkeit; Schleimhaut ohne Besonderheiten; keine Erosionen, kein älteres Ulcus. Die Schleimhaut im Anfange des Duodenum zeigt einige kleine oberflächliche blutimbibierte Schleimhautverluste. Darmkanal im übrigen ohne Besonderheiten.

Leber etwas gross und von etwas teigiger Konsistenz; Schnittfläche stark graugelb missfarbig; undeutliche Acinuszeichnung. Gallenblase, Pankreas und Processus vermiformis ohne Besonderheiten. Urin- und Geschlechtsorgane ohne Besonderheiten.

Milzstiel ohne Anmerkung; keine Thrombose in den Gefässen. Eine spanischnussgrosse Nebenmilz ohne besondere Anmerkung.

Epikrise. Nachdem durch die postmortale Untersuchung festgestellt wurde, dass keines der Bauchorgane (die Milz ausgenommen) solche Veränderungen aufweist, dass sie die Peritonitis erklären können, und da ferner die bakteriologische Untersuchung gezeigt hat, dass der Eiter in der Bauchhöhle und der Eiter vom Milzabscesse gleicher Natur (Streptococcus) war, dürfte es als vollkommen bewiesen anzusehen sein, dass die Milz im vorliegenden Falle wirklich der Ausgangspunkt der Peritonitis war. Bei Appendicitisperitonitis ist es ganz gewöhnlich, und bei Gallenblasenperitonitis ist auch beobachtet worden, dass Perforation nicht vorzukommen braucht, um eine freie Peritonitis entstehen zu lassen. Dass der Abscess in der Milz in diesen Fällen nicht zur Perforation gelangte, darf denselben sonach nicht als Ursprung ausschliessen.

---

[1]) West und Dudding, The Lancet, 1906, p. 1230.

[2]) Bryan, Annals of surgery, 1909, Vol. 50, p. 856.

[3]) Le Lorier, Comptes rend. Société d'obstét. et de gynécol. de Paris, 1905, p. 199.

[4]) Dalinger, Ref. in Jahresberichte über Fortschritte der Chirurgie, 1901.

Betreffend die Frage von der Aetiologie zum Milzabscesse dachte ich zunächst — vor der Sektion — an eine ulceröse Endocarditis (Sepsis, systolisches Geräusch an der Herzspitze und Verbreiterung), dachte aber, sehr natürlich, auch an das Panaritium.

Beim Fehlen von Veränderungen am Endocardium sowie auch von jedem andern denkbaren Ausgangspunkt, musste meiner Meinung nach das Panaritium unbedingt in Kausalzusammenhang mit dem Milzabscesse gebracht werden, und dieser als ein embolischmetastatischer aufgefasst werden. Bei der Operation zögerte ich ein wenig, die Milz zu exstirpieren; da ich aber nicht wusste, ob in der Milz nicht auch mehrere Abscesse waren, und da kein anderer Ausgangspunkt für die Peritonitis zu finden war, beschloss ich, die Splenektomie zu machen.

Der Krankheitsverlauf zeigte ausser den Peritonitissymptomen das Bild einer schweren Sepsis. Das während der letzten zwei Tage auftretende Bluterbrechen war, dem Sektionsbefunde nach zu urteilen, deutlich septischer Natur. Sonst ist das zuweilen nach Splenektomien auftretende Bluterbrechen in Zusammenhang mit Thrombosebildung in den Gefässen gesetzt worden. Hier aber zeigten die Gefässe keine solchen Veränderungen. Uebrigens ist gerade bei Peritonitis mit schwerer Sepsis schwarzes Erbrechen mehrmals beobachtet worden (u. a. von Dieulafoi sowie Lucas-Championnière) und wird ihm eine sehr schlechte prognostische Bedeutung zugemessen. Perman[1]) hat von diesem Krankenhause 16 derartige Fälle bei Appendicitisperitonitis erwähnt, von welchen jedoch sechs zur Heilung führten.

Vom operationstechnischen Gesichtspunkte zeigte der Fall keine besonderen Schwierigkeiten. Die von Jonnesco lebhaft befürwortete Unterbindung des Milzstieles von der rechten Seite erschien mir sehr zweckmässig und empfehlenswert.

Abscesse in der Milz kommen ziemlich selten vor und dann fast immer sekundär. Ausser bei Sepsis und ulceröser Endocarditis sind sie bei Typhus und Recurrens, ferner bei Influenza und bei gonorrhöischer Allgemeininfektion sowie als Komplikation bei Appendicitis beobachtet worden, um nur eine von den gewöhnlichsten Krankheiten zu erwähnen. Einen Fall, der an meinen erinnert, beschreibt Lampe in der Münchener med. Wochenschrift, 1895, Nr. 20: Ein Mann hatte sich ein Panaritium an der einen Hand zugezogen, bekam dann Symptome, die auf Pleuraempyem hindeuteten; bei Inzision fand man jedoch einen subphrenischen Abscess, der von einem sequestrierenden Milzabscesse ausgegangen war. Eine andere Aetiologie als das Panaritium gab es nicht.

In einer der letzten Arbeiten über Milzchirurgie von Finkelstein[2]), die mir jedoch nur in gedrängtem Referate zugänglich war, sind 72 Fälle von Milzabscessen gesammelt, die zur Operation gelangten. In 61 derselben ist Inzision und Drainage gemacht worden, 13 Fälle haben einen letalen Ausgang genommen; in den übrigen 11 Fällen wurde Splenektomie (mit 3 Todesfällen) gemacht. Bessel-Hagen's, von Johnston[3]) fortgesetzte Statistik über alle bis 1. Januar 1908 ausgeführte Splenektomien erwähnt — unter 709 Fällen — 9 Fälle von Milzabscessen mit einem Todesfall.

Im allgemeinen haben diese Fälle einen recht langwierigen Verlauf; es bilden sich bald Zusammenlötungen mit naheliegenden Organen, in welche dann Perforation eintreten kann. In einer Arbeit von Grand Moursel[4]) werden 57 Fälle von Milzabscessen beschrieben, von welchen in 21 Fällen Perforation in verschiedene Organe erfolgte. In den meisten Fällen geschah die Perforation nach Lunge, Pleura oder Ventrikel, und nur in wenigen Fällen (3 von diesen 21 Fällen) in die freie Bauchhöhle. In der vorerwähnten Arbeit von Finkelstein berichtet Verfasser über einen eigenen Fall von Peritonitis, mit Ausgang von perforiertem Milzabscess, der zur Operation kam. Die Aetiologie des Milzabscesses in diesem Falle war Gonorrhöe. Der Fall kam zum Exitus. Splenektomie scheint nicht ausgeführt worden zu sein.

So viel ich aus der mir zugänglichen Literatur sehen konnte, dürfte mein Fall der erste sein, bei dem eine Splenektomie auf Grund von Peritonitis mit der Milz als Ausgangspunkt zur Ausführung gelangte.

Was die Arten von operativen Eingriffen bei Krankheiten der Milz betrifft, nimmt die Splenektomie einen dominierenden Platz ein.

Ausser bei Milzabscess hat man sich eigentlich nur in solchen Fällen, wo eine Milzexstirpation aus technischen Gründen mit Schwierigkeiten verknüpft war oder unausführbar erschien, mit konservativen Maassnahmen begnügt. Und betrachten wir die Resultate der Splenektomie, so finden wir, dass diese ja recht ermunternd sind. Bessel-Hagen's und Johnston's vorher citierte Statistik umfasst 709 Splenektomien mit einer Mortalität von 27,4 pCt., die weiter auf 18,5 pCt. herabgeht, wenn man nur die Fälle vom letzten Dezennium mit in Berechnung zieht, nachdem man die Gefahr, leukämische Milzen zu exstirpieren, eingesehen hat. Inzwischen sind während der letzten Jahre vereinzelte Stimmen laut geworden, die ein konservativeres Verfahren fordern[1]). Denn wenn auch viele Fälle lange Zeit nach Exstirpation der Milz beobachtet wurden, ohne dass sich Ausfallsphänomene zeigten, so ist ja doch die Funktion der Milz bei weitem noch nicht aufgeklärt, und das nicht zum wenigsten gegenüber den Infektionen.

Im allgemeinen scheint man sich der Ansicht zuzuneigen, dass ihre Bedeutung als blutbildendes Organ, nachdem sie während des Embryonallebens besonders wichtig war, abnimmt, und bei dem Erwachsenen beinahe verschwindet, dass sie dahingegen imstande ist, rote Blutkörperchen zu zerstören. Während pathologischer Zustände dagegen nimmt sie ihre embryonale Funktion wieder an. Die besonders wichtige und interessante Frage, in welchem Umfange sie Einfluss auf die Resistenz des Organismus gegen Infektionen ausübt, ist lange noch nicht aufgeklärt. Eine ganze Reihe Versuche sind gemacht worden, um zu erforschen, wie eine Infektion bei splenektomierten Tieren verläuft und bei solchen, die ihre Milz noch haben. Diese Versuchsserien zeigen äusserst widersprechende Resultate. Zuweilen sind die splenektomierten Tiere zugrunde gegangen, während die anderen die Infektionen überlebten. In anderen Fällen wieder haben sie sich nicht nur ebensogut gehalten, sondern auch die Infektion überstanden, während die Kontrolltiere starben[2]). Die Virulenz der Bakterien und ihre Art, das Alter der Tiere und ein Teil andere Umstände sind dabei in Betracht zu ziehen. Das Ganze erscheint jedoch bis auf weiteres ziemlich chaotisch. Soviel ich finden konnte, sind keine Versuche gemacht worden, eine bereits infizierte Milz zu exstirpieren, um zu sehen, in welchem Maasse dieser Eingriff einen Einfluss auf den Verlauf der Infektion ausüben kann. Theoretisch gibt es dabei zwei verschiedene Möglichkeiten, einmal, dass man den Organismus um ein wichtiges Hilfsmittel im Kampfe gegen die Infektion beraubt, dann wäre es aber auch denkbar, dass man ein gefährliches Bakterien- und Toxindepot wegnimmt.

Was nun diesen speziellen Fall betrifft, wo ein ziemlich oberflächlich gelegener solitärer Abscess der Ausgangspunkt der Peritonitis ist, könnte man vielleicht an ein mehr konservatives Verfahren denken, bestehend in Drainage und Tamponade mit Zurücklassen der Milz. Doch dürfte es so gut wie unmöglich sein, bei der Operation Klarheit darüber zu erhalten, ob der Abscess in Wirklichkeit solitär ist, und ich glaube darum, dass auch in einem solchem Falle der berechtigte und richtigste Eingriff ist — bei dem jetzigen Standpunkte der Milzchirurgie —, den Ausgangspunkt der Peritonitis, d. i. die Milz, zu entfernen und dann die Peritonitis in gewöhnlicher Weise zu behandeln. In unserem Krankenhause wird Bauchspülung mit warmer Kochsalzlösung in grosser Ausdehnung und meiner Meinung nach mit sehr guten Resultaten angewandt. Sollte man im konkreten Falle im Zweifel sein, ob die Milz der Ausgangspunkt der Peritonitis ist, so macht man am besten erst eine Probepunktion der verdächtigen Stellen und Splenektomie, wenn man Eiter findet. Bei negativem Resultate der Punktion, oder wenn eine Milzexstirpation aus technischen Gründen unmöglich oder mit Schwierigkeiten verknüpft ist, begnügt man sich dagegen mit Tamponade der Milz. In einem Artikel über Milzchirurgie sagt neulich W. Mayo[3]): „I believe that surgeons can do much

---

1) Hygiea, 1904, S. 797.

2) Finkelstein, Zur Chirurgie der Milz (Monographie in russischer Sprache), referiert im Centralbl. f. Chirurgie, 1910, S. 1452.

3) Johnston, Annals of Surgery, 1908, S. 50.

4) Grand Moursel, ref. in Traité de Chirurgie par Duplay et Reclus, Bd. 7, S. 196.

1) Danielsen, Beiträge z. klin. Chirurgie, Bd. 60, S. 158.

2) Hubbard, Boston med. and surg. Journal, 1909, S. 743.

3) W. Mayo, The Journal of the American medical Association, 1910, S. 14.

to establish a better understanding of the spleen to the anemias by routine examination of this organ during abdominal operations, where an altered bloodstate exists." Ich möchte hinzufügen, dass auch bei verschiedenen infektiösen Prozessen eine Untersuchung der Milz bei Laparotomien, Aufklärungen von Interesse geben dürfte.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Dr. Perman, der mir die Fälle zur Operation und Veröffentlichung überlassen hat, spreche ich hiermit meinen herzlichsten Dank aus.

Ueber einen neuen Fettfarbstoff.

Von

Prof. Dr. **I. Boas.**

(Demonstration, gehalten in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 21. Juni 1911.)

Obgleich die Sudanfärbung sich sowohl für klinische als auch für histologische Zwecke zur Fettfärbung in hervorragendstem Maasse bewährt hat, scheint es mir nicht überflüssig, Ihre Aufmerksamkeit auf ein neues Fettfärbemittel zu lenken, das sich mir zu diesem Zwecke als recht geeignet erwiesen hat: das Chlorophyll.

Merkwürdigerweise hat dieser Farbstoff, dessen Muttersubstanz wir gewissermaassen auf Schritt und Tritt begegnen, in der wissenschaftlichen Medizin im engeren Sinne, soweit mir bekannt, bisker keine Beachtung gefunden. Nur in der physiologischen Chemie steht das Studium der Chlorophyllfarbstoffe — denn es handelt sich um mehrere — seit geraumer Zeit im Vordergrunde des Interesses, und ich darf bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass es einem unserer verdienstvollsten Chlorophyllforscher, Prof. Willstätter in Zürich (zusammen mit Benz), vor nicht langer Zeit gelungen ist, das Chlorophyll als kristallinische Substanz, wenn auch zunächst auf sehr umständlichem Wege und in geringen Mengen zu gewinnen.

Auf diese wissenschaftlichen Fragen möchte ich hier im Rahmen meiner kurzen Mitteilung nicht weiter eingehen, nur auf zwei praktisch wichtige Gesichtspunkte möchte ich hinweisen: Das eine ist der leichte Nachweis des Chlorophylls durch sein charakteristisches Absorptionsspektrum, und ferner auf die Tatsache, dass das Chlorophyll den Magendarmkanal des Menschen unzersetzt passiert. Demnach dürfte sich beiläufig das Chlorophyll als ein geradezu ideales Abgrenzungsmittel des Kotes für Stoffwechseluntersuchungen eignen.

Von dem im Handel vorkommenden sog. Rohchlorophyll unterscheidet man drei Arten: das wasserlösliche, das spritlösliche und das fettlösliche. Alle drei Chlorophyllarten werden sowohl in der pharmazeutischen Technik als auch in der Nahrungsmittelbranche wegen ihrer absoluten Ungiftigkeit seit langem in zahlreichen Kompositionen angewendet. Ich erwähne von den pharmazeutischen Produkten ein den meisten von Ihnen aus eigener Erfahrung bekanntes, die sog. Hühneraugentinktur, die aus Salicylcollodium besteht und mit Chlorophyll grüngefärbt in den Handel kommt. Auch für Fette, Oele, Salben, Seifen, Pomaden und andere Parfümerieartikel wird der Zusatz von Chlorophyll als Farbstoff vielfach angewendet. Bezüglich der Nahrungsmitteltechnik erwähne ich das Färben von Gemüsekonserven, Likören, Branntwein, Konditorwaren, Speiseeis mittels wässerigen bzw. sprithaltigen Chlorophylls.

Seit längerer Zeit beschäftige ich mich mit dem wasserlöslichen Chlorophyll, das ich mit grösstem Vorteil als Indikator für die Motilität des Magens verwende, worüber ich demnächst an anderer Stelle berichten werde.

Das hier in Frage stehende fettlösliche Chlorophyll ist, wie schon sein Name besagt, eine Chlorophyllart, welche die Eigenschaft besitzt, Fette und Oele in beliebigem Verhältnis zu lösen und dabei intensiv grün zu färben. Von dieser Erfahrung ausgehend bin ich dazu übergegangen, das fettlösliche Chlorophyll zum Nachweis fetthaltigen Materials zu mikroskopischen Zwecken zu verwenden. Für meine ersten orientierenden Versuche benutzte ich das gewöhnliche im Handel vorkommende Rohchlorophyll, in absolutem Alkohol gelöst. Obgleich bereits diese Versuche die Brauchbarkeit des Verfahrens zeigten, stellte es sich heraus, dass das ungereinigte Chlorophyll infolge seiner Herstellungsart selbst Fett in kleinen, aber die mikroskopische Untersuchung störenden Mengen enthielt. Ich habe mich daher bemüht, ein Präparat zu erhalten, das durch wiederholte Reinigung von diesen und anderen störenden Beimischungen möglichst frei ist. Durch das freundliche Entgegenkommen der Firma G. Hell & Co. in Troppau, welche wohl den grössten Vertrieb selbst hergestellter Chlorophyllpräparate und daher auch die grössten Erfahrungen auf dem Gebiete der Technik dieser übrigens recht difficilen Produkte besitzt, wurde mir vor einiger Zeit ein auf meine Veranlassung hergestelltes, als Chlorophyllum bisdepuratum bezeichnetes Präparat geliefert, das in der Tat von Fett vollkommen frei ist[1]).

Dieses Präparat, das ich Ihnen hier zeige, ist ein 5 proz. Chlorophyll, in absolutem Alkohol gelöst. Ein zweites mir von der Firma geliefertes Präparat, ein 3 proz., in 80 proz. Weingeist gelöstes Chlorophyll enthält noch reichlich Fetttröpfchen, ist demnach für klinische Zwecke weniger geeignet, eignet sich aber, wie Herr Prof. Benda festgestellt hat (vergl. die Diskussionsbemerkungen auf S. 1246 in Nr. 27) in hervorragendem Maasse für histologische Zwecke.

Leider habe ich die Prüfung der Fettfärbung an klinischem Material nicht in so umfassender Weise vornehmen können, wie ich es gewünscht hätte, da mir zu diesem Behufe bei der Art meiner Tätigkeit im wesentlichen nur fetthaltige Fäces und fetthaltiger Mageninhalt zur Verfügung standen. Meine Erfahrungen beziehen sich demnach ausschliesslich auf diese und müssen durch solche an anderem Material ergänzt werden.

An den bezeichneten Objekten überblickt man, wenn man zu fetthaltigen Fäces oder Mageninhalten ein Tröpfchen der genannten Chlorophyllösung zusetzt, schon bei schwacher Vergrösserung die intensive Grünfärbung der Fetttröpfchen, während ebenso, wie es beim Sudan der Fall ist, Fettsäurenadeln sich nicht färben. Ich habe auch wiederholt mit Sudan und Chlorophyll parallel gefärbt und kann sagen, dass in einzelnen Fällen die Chlorophyllfärbung, was Distinktheit und Schärfe betrifft, die Sudanfärbung meiner Meinung nach übertrifft. In den meisten Fällen war es allerdings schwer, zu sagen, welchem von beiden Farbstoffen die Palme gebührt. Das ist Sache der Liebhaberei. Vielleicht kann ich noch als einen Vorzug der Chlorophyllfärbung hervorheben, dass das Präparat sich fertig in Lösung befindet, und soweit ich bisher urteilen kann, auch längere Zeit hält, zumal, wenn man die Vorsicht gebraucht, die Lösung nicht direktem Sonnenlichte auszusetzen. Zweckmässig erscheint es mir, vor der Färbung eine kleine Menge der Substanz durch ein Faltenfilter oder Doppelfilter zu filtrieren, um kleine in der Flüssigkeit suspendierte Verunreinigungen fernzuhalten.

Es lag mir nun weiter daran, festzustellen, inwieweit der Chlorophyllfarbstoff auch für die Zwecke der histologischen Untersuchungstechnik geeignet ist. Zu diesem Behufe setzte ich mich mit Herrn Prof. Benda in Verbindung, welcher die grosse Freundlichkeit hatte, das Präparat nach diesen Richtungen hin zu prüfen. Ich gestatte mir, Herrn Prof. Benda, der nach mir über die histologischen Ergebnisse mit dem neuen Fettfärbemittel das Wort ergreifen wird, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Reinfectio syphilitica oder Pseudoprimäraffekt?

Von

Dr. **C. Gutmann,**

Spezialarzt für Hautkrankheiten in Wiesbaden.

In Band 13, Heft 6 der Dermatologischen Zeitschrift berichtet Frieboes über 4 Patienten, die, früher syphilitisch infiziert und energisch teils mit Quecksilber, teils mit Salvarsan behandelt, an einem „zweiten Primäraffekt mit oder ohne gleichzeitige oder späterhin auftretende Allgemeinerscheinungen" erkrankten. Die Analyse dieser Fälle bringt Frieboes zu der Auffassung, dass es sich hier nicht um eine Neuinfektion, sondern um „primäraffektähnliche Recidive", um „Pseudoprimäraffekte" handele; auch ist es Frieboes sehr wahrscheinlich, dass ein grosser Teil der als Re- und Superinfektion beschriebenen Fälle, unter anderen die einschlägigen Beobachtungen von Schreiber und Miliau nach Salvarsanbehandlung, nichts weiter gewesen seien, als solche „Sekundäraffekte". Ich kann Frieboes in der Deutung seiner eigenen Fälle nur beipflichten, bin aber andererseits der Meinung, dass in der Literatur Fälle in genügender Zahl niedergelegt sind, die, will man den Tatsachen nicht allzu sehr Gewalt antun, kaum als solche eigenartigen Recidive, sondern nur als Reinfektionen angesehen werden können. In diese letztere Kategorie gehören nun meines Erachtens auch zwei Fälle, die ich in letzter Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, und die ich im folgenden mitteilen möchte.

---

[1]) Von der genannten Firma ist das Chlorophyllum bisdepuratum in alkoholischer bzw. weingeistiger (80 proz.) Lösung zu beziehen.

Fall 1. 25jähriger Herr. Patient leidet seit Jahren in mehr oder minder hohem Grade an aufgesprungenen Lippen.

5. III. 1910. Patient gibt an, dass er seit circa 6 Tagen eine wunde Stelle an der Unterlippe habe, die langsam grösser geworden sei. Man sieht einen flachen, etwa linsengrossen, scharfrandigen, speckig belegten, nicht indurierten Substanzverlust, der die Mitte der Unterlippe einnimmt. Keine Schwellung der benachbarten Drüsen. Irgendwelche Behandlung unterbleibt.

20. III. Das Ulcus ist viel grösser geworden. Es hat eine längsovale Form angenommen und erstreckt sich, genau die Mitte der Unterlippe einnehmend, von der Grenze zwischen Haut- und Lippenrot bis hinein in die Mundschleimhaut; die Ränder sind ganz scharfrandig, wallartig erhaben, der speckige Belag noch stärker entwickelt; das ganze Ulcus flach muldenförmig erscheinend. Ausgesprochene Induration der Ränder und der Basis des Geschwürs. Die Submentaldrüse ist höchstens erbsengross zu fühlen, nicht dolent. Nach Spirochäten wird vergeblich gesucht. Wassermann'sche Reaktion nicht ausgeführt. Da nach dem klinischen Befunde an der Diagnose Primäraffekt kein Zweifel mehr obwaltet — Kollege Flügel teilt diese Auffassung —, so wird wegen der durch den Sitz der Sklerose bedingten Entstellung und wegen der Gefahren für die Familie usw. sofort zur Allgemeinbehandlung geschritten.

Patient erhält Asurolinjektionen und lokal Hg-Pflaster.

8. IV. Die Wunde ist vollkommen überhäutet.

4. V. Kur — 15 Asurolinjektionen — abgeschlossen.

21. VI. Symptomlos.

28. IX. Symptomlos. Wassermann negativ (Géronne).

16. XI. Symptomlos.

26. XI. Symptomlos. An der Stelle des früheren Ulcus zarte, weissliche, weiche Narbe.

31. I. 1911. An der Unterlippe, etwa 3 mm links von der Mittellinie, flacher, mit festhaftendem Belag bedeckter Substanzverlust, seit circa 8 Tagen bestehend und langsam sich vergrössernd. Keinerlei sonstige Zeichen von Lues. Wassermann negativ (Géronne). Zunächst keine Therapie.

11. II. Der Substanzverlust zu einem scharfrandigen, ovalen, speckig belegten Geschwür entwickelt, mit mässig stark induriertem Grund und Rändern, vorn bis an die Grenze von Lippenrot und Haut sich erstreckend, nach rückwärts eben die Mundschleimhaut erreichend. Ganz geringe, derbe Schwellung der Submentaldrüse. Spirochäten —. Grosse Dosen Jodkali, sonst keine Behandlung.

20. II. Ulcus noch grösser, Grund und Ränder noch derber, jedoch nicht ausgesprochen induriert. Intravenöse Salvarsaninfusion 0,5. Lokal Hg-Pflaster.

8. III. Ulcus völlig geheilt; keine Infiltration mehr zu fühlen.

8. VI. Völlig symptomlos. Wenige Millimeter nach links von der Mitte der Lippe zarte, weissliche Narbe.

Fall 2. 24jähriger Herr. Vor 3 Jahren Gonorrhöe. Letzter Coitus vor 12—14 Tagen.

4. IV. 1910. Erosion chancriforme an der Glans penis, auf den Sulcus coronarius übergreifend. Bisher mit Jodoform behandelt. Links eine Leistendrüse etwas geschwollen. Spirochaeta pallida nicht sicher nachweisbar. Jegliche Behandlung des Geschwürs unterbleibt.

7. IV. Status idem. Spirochäten nach Burri massenhaft nachweisbar. Wassermann nicht ausgeführt. Therapie: Asurolinjektionen. Lokal Kalomel.

21. IV. Ulcus überhäutet.

9. V. Kur mit 15 Asurolinjektionen beendet. Ulcus mit völlig weicher Narbe abgeheilt. Die anfangs geschwollene Leistendrüse kaum noch zu fühlen.

12. VI. Symptomlos.

15. VII. Symptomlos.

22. VIII. Symptomlos.

28. IX. Symptomlos. Wassermann negativ (Géronne).

3. VI. 1911. Etwas eitriger Ausfluss aus der Harnröhre, seit einigen Tagen bestehend. Gonokokken +. Linke Lippe des Orificium urethrae auffallend hart; Haut der Glans penis im Bereiche der Verhärtung lebhaft gerötet. Beim Auseinanderdrängen der beiden Lippen der Harnröhrenöffnung gewahrt man einen Teil eines flachen, scharfrandigen Ulcus dorsalwärts auf der Schleimhaut der linken Urethrallippe. Im Reizserum des Geschwürs sind nach Burri massenhaft Spirochäten nachzuweisen. Links eine Leistendrüse etwas geschwollen. Sonst keine Zeichen von Lues. Wassermann negativ (Géronne).

Intravenöse Salvarsaninfusion 0,4. Lokal: Kalomelstäbchen. Intern: Mergal.

11. VI. Ulcus überhäutet, soweit es zu sehen war. Induration ganz erheblich zurückgebildet. Keine Rötung der Glans mehr vorhanden.

Fasse ich nunmehr die Krankengeschichten kurz zusammen, so handelt es sich in Fall 1 um einen Patienten, der Anfang März 1910 eine Erscheinung an der Unterlippe darbietet, die nach dem klinischen Aussehen und der weiteren Entwicklung trotz des fehlenden Nachweises von Spirochäten nur als Sklerose gedeutet werden kann. Diese Diagnose wird gestützt durch die prompte Abheilung des Ulcus unter Asurolinjektionen. Obwohl nur diese eine Hg-Kur — 15 Injektionen — durchgeführt wird, bleibt Patient dauernd frei von syphilitischen Erscheinungen. Ende September 1910 Wassermann negativ. Erst in der Zeit zwischen Ende Januar bis Mitte Februar 1911, also ca. $10^{1}/_{2}$ Monate nach Feststellung des ersten Primäraffektes, entwickelt sich wiederum an der Unterlippe dicht neben der Narbe des Primäraffektes ein Ulcus, dass klinisch durchaus als eine Sklerose imponiert. **Wassermann'sche Reaktion wiederum negativ!** Keine sonstigen Symptome von Syphilis. Auf Jodkalizufuhr keine Besserung, sondern Vergrösserung des Geschwürs. Prompte Abheilung des Ulcus, ohne Induration zu hinterlassen, nach intravenöser Salvarsaninfusion 0,5 und unter lokaler Hg-Applikation.

Fall 2 zeigt Anfang April 1910 eine Erosion chancriforme der Glans penis, die massenhaft Spirochäten enthält. Eine Hg-Kur von 15 Asurolinjektionen, lokal: Kalomel. Wiederholte Kontrolluntersuchungen in der folgenden Zeit lassen keine Symptome von Lues erkennen. Wassermann am 28. September 1910 negativ. Erst am 3. Juni 1911, also 14 Monate nach Feststellung des ersten Primäraffektes, präsentiert sich Patient mit einem klinisch absolut einwandfreien, diesmal intraurethralen Schanker, in dem sich massenhaft Spirochäten nachweisen lassen. **Wassermann wiederum negativ!** Ausser geringer Anschwellung einer linksseitigen Leistendrüse keinerlei Zeichen von Lues. An demselben Tage intravenöse Salvarsaninfusion 0,4. Lokal: Kalomelstäbchen. Ausserdem intern: Mergal.

Die beiden Fälle sind durchaus analog insofern, als bei früher syphilitisch infizierten und im Primärstadium ihrer Lues mit einer einzigen Hg-Injektionskur behandelten Patienten während eines Zeitraums von circa $8^{1}/_{2}$ bzw. 13 Monaten nach Abschluss der Kur jedwede syphilitischen Erscheinungen ausbleiben, und alsdann in unmittelbarer bzw. allernächster Nachbarschaft des ehemaligen Primäraffektes ein isoliertes syphilitisches Symptom sich entwickelt, dass nach seinen klinischen Eigentümlichkeiten wiederum durchaus als ein Primäraffekt angesehen werden muss. In beiden Beobachtungen fällt die Wassermann'sche Reaktion sowohl circa $4^{1}/_{2}$—5 Monate nach Beendigung der Hg-Behandlung, wie auch beim Einsetzen der neuen syphilitischen Eruptionen negativ aus. Während nun im zweiten Falle der syphilitische Charakter der bestehenden Prozesse durch den jedesmaligen Nachweis sehr zahlreicher Spirochäten absolut sicher gestellt erscheint, könnten hinsichtlich der syphilitischen Natur der Erscheinungen des ersten Falles Zweifel aufsteigen, da keine Spirochäten gefunden werden konnten, und da ferner gelegentlich der Beobachtung des ersten Primäraffektes die Anstellung der Wassermann'schen Reaktion unterblieb, und die gleiche Untersuchung gelegentlich des Auftretens der neuen Eruption ein negatives Resultat zeitigte. Jedoch trotzdem scheint mir auf Grund des typischen klinischen Bildes und vor allem mit Rücksicht auf den überaus prompten Rückgang der Erscheinungen unter der eingeleiteten Hg-Behandlung der Schluss berechtigt, dass hier sicher syphilitische Prozesse vorgelegen haben.

Es steht nunmehr die Deutung dieser syphilitischen Erscheinungen zur Diskussion. Sind das Syphilisrecidive, oder sind es syphilitische Super- bzw. Reinfektionen?

Dass es sich in den beiden mitgeteilten Fällen nicht um gewöhnliche, alltäglich vorkommende Formen von Recidiven handeln kann, bedarf keiner weiteren Erörterung. In Frage käme nur der sogenannte Solitärsekundäraffekt, eine von Thalmann[1]) herrührende Bezeichnung für ein eigenartiges, auf eine einzige, umschriebene Stelle beschränktes, stets einem Primäraffekt ausserordentlich ähnelndes Recidiv. Diese Verwandtschaft hinsichtlich des klinischen Bildes findet sich unter anderem auch deutlich ausgeprägt in den Beobachtungen von Frieboes. Setzt nun die Behandlung nicht ein, so kann es nach Thalmann von diesem Sekundäraffekt aus zu allgemeiner Verbreitung, Drüsenschwellung, Roseola usw. kommen, allerdings entstehen die Roseolen in geringerer Zahl. Thalmann hat hier Krankheitsbilder gesehen, als wenn eine Neuinfektion erfolgt wäre, und gleiche Beobachtungen konnte auch Frieboes machen. Während nun Thalmann die Ansicht vertritt, dass das Auftreten solcher primäraffektähnlichen Gebilde durch Frühbehandlung der Lues bedingt sei, zeigen einige der Fälle von Frieboes, dass sie auch nach jeder energischen Behandlung sich einstellen können.

---

[1]) Thalmann, Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 13.

Was den Sitz dieser Sekundäraffekte betrifft, so sind dieselben fast ausnahmslos weit entfernt von der Stelle des Primäraffektes zu finden. So sah Thalmann z. B. diese metastatische Erkrankung 5 mal auf den Tonsillen und je einmal auf dem Rücken und der grossen Zehe; Frieboes je einmal am Arm, auf der Schulter, am Augenlied und auf der Tonsille, und nur bei dieser letzten Beobachtung hatte der Primäraflekt seinen Sitz auf der entgegengesetzten Tonsille gehabt.

Wann pflegen sich denn nun diese Rezidive einzustellen? Nach Thalmann zeigt sich der Solitärsekundäraffekt in der Regel schon 6—8 Wochen nach dem Schlusse der ersten Kur, spätestens nach 3 Monaten. In den Frieboe'schen Fällen entwickelte er sich dagegen durchschnittlich etwas später, etwa 4—6 Monate nach der Infektion.

Vergleiche ich damit meine beiden eigenen Fälle, so muss ohne weiteres zugegeben werden, dass dem klinischen Bilde nach sehr wohl ein Solitärsekundäraffekt vorliegen könnte. Aber schon hinsichtlich der Lokalisation der Krankheitsherde besteht eine weitgehende Differenz. In Thalmann's und Frieboes' Fällen Sitz des Sekundäraffektes weitab von der Stelle des Primäraffektes, und gerade an solchen Orten, an denen erfahrungsgemäss kaum je (Stamm, Extremitäten) oder doch nicht gerade häufig (Augenlid, Tonsille) ein Primäraffekt beobachtet wird. Ganz besonders in die Augen fallend erscheint unter den doch wenigen Fällen von Solitärsekundäraffekten Thalmann's das ausserordentliche Prävalieren der Tonsillarsekundäraffekte, ein Umstand, der allein schon an sich gegebenenfalls die Annahme einer Neuinfektion kaum gerechtfertigt erscheinen liesse. In meinen beiden Fällen dagegen Etablierung der erneuten syphilitischen Eruption in nächster Nachbarschaft des früheren Primäraffektes, und an Stellen, die am meisten der Gefahr des Eindringens des Syphilisgiftes ausgesetzt sind, nämlich an den Genitalien und Lippen. Und gerade mit Bezug auf den zweiten Fall sei nochmals darauf hingewiesen, dass dieser mir seit Jahren bekannte Patient eigentlich dauernd an trockenen, rissigen Lippen laboriert, so dass der Infektion mit Syphilis durch Kuss Tür und Tor geöffnet ist.

In den von Thalmann und Frieboes publizierten Fällen trat der Solitärsekundäraffekt spätestens 6 Monate nach der Infektion, meist jedoch viel früher in Erscheinung, in meinen beiden Fällen hingegen zeigte sich ein neues Syphilissymptom zum ersten Male etwa $10^1/_2$, bzw. etwa 14 Monate nach der Feststellung des Primäraffektes. Nun ist es gewiss zutreffend, dass wir, wie Frieboes schreibt, keinen Ueberblick bisher haben, nach wie langer Zeit eine solche primäraffektgleiche Stelle sich ausbilden kann, und es liegt mir auch durchaus fern, behaupten zu wollen, dass ein Freisein von Rezidiven während eines Zeitraumes von einem Jahr und mehr im Sinne einer Heilung der Lues mit Sicherheit verwertet werden könnte. Aber als höchst auffallend und bemerkenswert muss diese enorm lange Rezidivfreiheit doch registriert werden, zumal ausser einer einzigen sofort nach Sicherung der Diagnose: Primäraffekt eingeleiteten Hg-Kur keinerlei antisyphilitische Therapie mehr ausgeübt wurde, und Thalmann hat vielleicht nicht Unrecht, wenn er eine Heilung der Syphilis für höchst wahrscheinlich hält, sobald 12 und mehr Monate — bei einer intermittierenden Kur — vergangen sind, ohne dass Sekundärsymptome aufgetreten sind.

Ich meine also, es ist mit Rücksicht auf die Lokalisation des neuen syphilitischen Herdes und vor allem in Anbetracht der ausserordentlich langen Symptomenfreiheit für meine beiden Fälle viel wahrscheinlicher, dass es sich hier um Reinfektionen, und nicht um Rezidive handelt. Eine weitere Stütze für die Richtigkeit dieser Auffassung bietet, wie ich glaube, das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion in den beiden Fällen. Angenommen, die neuen Erscheinungen bei meinen Patienten wären nicht Primäraffekte, sondern Rezidive, die Syphilis wäre also durch die erste und einzige Hg-Kur nicht kupiert worden, so hätte man wohl, wenn auch nicht mit aller Bestimmtheit, so doch mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit darauf rechnen dürfen, jetzt beim Einsetzen des Recidivs eine positive Wassermann'sche Reaktion zu erhalten, um so mehr, als in dem einen Falle etwa $8^1/_2$, in dem anderen etwa 13 Monate jegliche Behandlung unterblieben war. Allein wir sehen, dass sowohl etwa $4^1/_2$ Monate nach Abschluss der Hg-Kur, wie auch vor allem beim Einsetzen des neuen Symptoms die Wassermann'sche Reaktion absolut negativ ausfällt. Diese negative Reaktion — trotz der supponierten ausserordentlich langen Latenz — spricht aber meines Erachtens durchaus für eine neue Infektion; eine positive Wassermann-Reaktion dagegen hätte zur Entscheidung der vorliegenden Frage nicht mit herangezogen werden können; dieselbe hätte nämlich zunächst einmal anzeigen können, dass die erste Lues noch nicht erloschen war; genau ebenso berechtigt wäre aber auch die Annahme, dass die erste Syphilis abgeheilt und von dem neuen Primäraffekt aus bereits eine generelle Verbreitung des Syphilisvirus erfolgt sei.

Ganz kurz möchte ich noch die Frage der Superinfektion streifen. Die Haut des Syphilitischen reagiert nach den Untersuchungen von Finger und Landsteiner¹) auf fremdes Syphilisvirus mit der Setzung syphilitischer, durch das fremde Virus bedingter Veränderungen, bietet also keine absolute Immunität dar, und zwar entsprechen diese Impfprodukte dem jeweiligen Stadium der Krankheit des Reinoculierten. Die Immunität ist nach Finger und Landsteiner erst „absolut, im Augenblick, wo das Rezidivieren der Syphilis aufhört, die sogenannte zweite Latenzperiode beginnt". Von diesem Höchststadium nimmt nun die Immunität bald rascher, bald langsamer wieder ab. Wenn wir uns diese Dinge vor Augen halten, so kann die Tatsache, dass meine Patienten durch viele Monate nach der Beobachtung des ersten Primäraffektes recidivfrei bleiben und sich dann bei negativem Wassermann mit voll entwickelten Sklerosen wieder präsentieren, doch nur in dem Sinne gedeutet werden, dass zur Zeit der Neuinoculation von Spirochäten keine Immunität bestand bzw. dieselbe erloschen war. Mit anderen Worten hätten diese Patienten ihre erste Infektion nicht überwunden gehabt so hätte sich kein Ulcus durum entwickeln dürfen, sondern es hätten Impfprodukte entstehen müssen, entsprechend dem Stadium der Erkrankung, also papulöse Effloreszenzen irgendwelcher Art oder Aehnliches.

Nach alle dem glaube ich die beiden mitgeteilten Fälle mit grösster Wahrscheinlichkeit als syphilitische Reinfektionen ansehen zu dürfen. Es kann nicht meine Aufgabe sein, in dieser kurzen Arbeit die Literatur über Reinfectio syphilitica zu berücksichtigen. Ich möchte nur erwähnen, dass in allerjüngster Zeit Stühmer²) und Bering³) je einen Fall von Reinfektion beschrieben haben, die mit den meinigen nahezu identisch sind. In dem Stümer'schen Falle erfolgte die Reinfektion bereits 8—9 Wochen nach der ersten Infektion, etwa 5 Wochen nach der intravenösen Injektion von 0,4 Salvarsan. Berings's Patient erhielt wegen Schanker an der linken Seite der Glans, indolenter, allgemeiner Drüsenschwellung und positver Wassermann'scher Reaktion 12 Injektionen grauen Oeles. 13 Monate später erscheint er erst wieder, ist frei von Erscheinungen und hat negativen Wassermann. Etwa 7 Wochen darauf findet sich bei dem Patienten ein typisches Ulcus durum, diesmal an der rechten Seite der Glans; Wassermann wieder positiv; Patient bleibt unbehandelt und weisst etwa 14 Tage darauf allgemeine Drüsenschwellung und ein dicht stehendes makulöses Exanthem auf. Erst jetzt Behandlung, und zwar mit Salvarsan. Gerade dieser Fall lässt sich mit den meinigen in Parallele setzen, wie ein Vergleich der Krankengeschichten ohne weiteres lehrt. Hätte ich abgewartet, so wäre auch in meinen Fällen, davon bin ich überzeugt, die Schwellung der Drüsen, das Erscheinen eines Exanthems und das Positivwerden des Wassermann nicht ausgeblieben. Ich wollte mir aber die Chancen, die Lues eventuell im Keime zu ersticken, nicht verderben, und bin daher sofort eingeschritten. Und zwar wurde diesmal Salvarsan intravenös infundiert. Denn wenn auch Bering's Fall und meine beiden Beobachtungen, vorausgesetzt, dass ihre Deutung als Reinfektion zutreffend ist, beweisen, dass es allerdings wohl nur in seltenen Fällen, keineswegs ausgeschlossen erscheint, die Syphilis durch eine einzige, womöglich noch vor dem Positivwerden der Wassermann'schen Reaktion eingeleitete Hg-Kur neben intensiver lokaler Behandlung des Primäraffektes zu koupieren, so habe ich nach den Erfahrungen in unserem städtischen Krankenhause und und in der eigenen Praxis gleich wie Stühmer und Bering doch den Eindruck gewonnen, als ob die Aussichten der Abortivbehandlung der Lues seit der Einführung des Salvarsans ganz bedeutend gestiegen wären. Das gilt in erster Linie für solche Fälle, die bei noch negativem Wassermann in Behandlung treten, und die alsdann nicht eine, sondern 2 oder 3 intravenöse Infusionen in kurzen Abständen erhalten. Ueber unsere diesbezüglichen Erfahrungen wird später von Géronne und mir berichtet werden.

---

1) Landsteiner, Verhandlungen d. deutschen dermatol. Gesellsch., 1908, 1. Teil, S. 251 ff.

2) Stühmer, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 17.

3) Bering, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 18.

Aus der Nervenpoliklinik von Prof. Schuster.

Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior luetica beim Erwachsenen.

Von

Dr. A. **Zadik**-Berlin.
Nervenarzt.

Das Krankheitsbild der Poliomyelitis anterior beim Erwachsenen galt bis noch vor wenigen Jahren als eine Erkrankungsform, deren Aetiologie ziemlich unbekannt war.

Strümpell erwähnt in seinem Lehrbuche für spezielle Pathologie und Therapie vom Jahre 1890 als ursächliche Momente für die Poliomyelitis anterior beim Erwachsenen schwere körperliche Anstrengungen und betont ferner, dass bei diesem Leiden sehr häufig eine gewisse hereditäre Disposition vorliege.

Goldflam war der erste, der die Bedeutung der Syphilis in der Aetiologie der Poliomyelitis anterior richtig erkannte. Er beschrieb in der „Wiener Klinik" von 1893 einen Fall von Poliomyelitis anterior bei einem Erwachsenen, der sich vorher syphilitisch infiziert hatte:

Bei einem 25jährigen Patienten trat 15 Monate nach erfolgter luetischer Infektion eine Lähmung beider Beine mit Atrophie auf; die Sehnenreflexe sowie die elektrische Erregbarkeit der befallenen Muskeln waren erloschen, die Sensibilität sowie die Hautreflexe dagegen zeigten keine Störung.

Goldflam leitete bei seinem Patienten eine Quecksilberkur ein, und wenige Monate später erfolgte eine völlige Wiederherstellung des Patienten mit Rückkehr der Sehnenreflexe und der elektrischen Erregbarkeit.

Da in dem geschilderten Falle die Spinallähmung in unmittelbarem Zusammenhang mit der vorangegangenen Lues sich ententwickelt hatte und andererseits durch die eingeleitete Quecksilberkur eine völlige Heilung erzielt wurde, sprach **Goldflam** in seiner damaligen Publikation seine Ansicht über den Fall dahin aus, dass es sich bei dem Patienten um eine Poliomyelitis anterior auf syphilitischer Basis gehandelt habe.

Nonne berichtet in seinem Buche „Syphilis und Nervensystem" (1905) über 3 Fälle von Poliomyelitis anterior bei Erwachsenen, die er mehrere Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte.

In allen 3 Fällen war eine syphilitische Infektion dem Leiden vorangegangen; bei sämtlichen Patienten waren nur die oberen Extremitäten ergriffen, und bei allen führte eine energische Quecksilberkur den Stillstand des Leidens herbei.

Schliesslich hat **Hoffmann** im Neurologischen Centralblatt von 1909 zwei Fälle von Poliomyelitis anterior luetica bei Erwachsenen eingehend geschildert; in beiden Fällen konstatierte **Hoffmann** Lähmung und Atrophie der verschiedensten Muskeln an Ober- und Vorderarmen mit Fehlen der Sehnenreflexe und veränderter elektrischer Erregbarkeit im Sinne einer partiellen Entartungsreaktion.

Im folgenden sei es mir nun gestattet, über zwei Fälle von Poliomyelitis anterior auf luetischer Basis zu berichten, die ich in der Poliklinik des Herrn Prof. Schuster beobachtet habe.

In dem ersten Falle handelte es sich um den 34jährigen Zimmerer R. K.

Patient, dessen Eltern und Geschwister nicht nervenleidend waren, ist in der Jugend stets gesund gewesen und war auch beim Militär. Aus seiner Ehe stammen zwei gesunde Kinder, Früh- oder Fehlgeburten hat seine Frau nicht durchgemacht.

Er hat täglich etwa 5 Glas Bier und für 20 Pf. Schnaps getrunken, Raucher ist er nie gewesen.

Im Jahre 1904 wurde bei ihm wegen einer syphilitischen Halsaffektion eine Schmierkur und einige Monate später eine Spritzkur eingeleitet.

Zwei Jahre nach Auftreten der Halsaffektion beobachtete Patient, dass er die linke Hand, später auch die rechte, nicht strecken konnte.

Im Jahre 1908 wurde ärztlicherseits eine Abmagerung der Muskeln des rechten Vorderarms konstatiert, im März 1909 wurde bei dem Patienten folgender Befund erhoben:

Rechte Pupille Spur enger als linke, beide Pupillen gut auf Licht und Konvergenz reagierend, Augenbewegungen sowie Augenhintergrund ohne Störungen, auch im Gebiete der übrigen Hirnnerven keine Veränderungen.

Der rechtsseitige Deltamuskel ist leicht atrophisch, weit stärker atrophisch sind die übrigen Muskeln des rechten Ober- und Vorderarmes, ferner die Beuger der Hand, der Adductor pollicis und die Interossei II und III.

An der linken Hand zeigen vor allem der Adductor pollicis sowie der Daumenballen starke Atrophie.

Die Funktionsprüfung ergab: Schultern und Ellenbogen können beiderseits kräftig bewegt werden; Beugung und Streckung der rechten Hand sind sehr minimal; die Beugung der linken Hand ist ungestört, die Streckung dagegen sehr herabgesetzt und erfolgt wesentlich durch den Extensor carpi ulnaris.

Die Finger der rechten Hand können nicht gestreckt werden, die Beugung der drei ersten Finger ist stark behindert, die der anderen weniger. Der Daumen der linken Hand kann weder adduciert noch gestreckt werden.

Die Sensibilität an beiden oberen Extremitäten war ungestört.

Die motorische Kraft der Beine sowie die Sensibilität an denselben zeigten keine Störungen, ebenso waren sämtliche Haut- und Sehnenreflexe normal. Auch die inneren Organe zeigten normale Verhältnisse. An der Radialis war eine mässige Arteriosklerose nachweisbar.

In der darauffolgenden Zeit verschlimmerte sich der Zustand des Patienten, und ich konnte, als ich ihn im Jahre 1910 untersuchte, folgenden Befund erheben:

Beide Fossae supra- und infraspinatae, namentlich aber die der linken Seite, sind abgeflacht; die Schulterblätter stehen symmetrisch, jedoch ist die mittlere Portion des linken Cucullaris deutlich atrophisch. Die Fossae supra- und infraclaviculares sind beiderseits stark eingesunken. Der rechte Deltamuskel ist in erheblichem, der linke Deltamuskel in geringerem Grade abgemagert.

Der Umfang des rechten Oberarmes in der Höhe des Bicepswulstes beträgt 22 cm, der des linken Oberarmes in derselben Höhe 25 cm; während jedoch am rechten Oberarm die Beugemuskulatur stärker atrophisch ist als die Streckmuskulatur, ist am linken Oberarm Beuge- und Streckmuskulatur gleichmässig abgemagert.

Die Vorderarme sind beiderseits, besonders aber der rechte, stark abgemagert, und zwar die Beuger mehr als die Strecker; auffallend ist, dass an beiden Armen der Supinator longus verhältnismässig gut erhalten ist.

Die Hände sind kühl, cyanotisch und gedunsen; die Interossealräume sind verstrichen.

Die Gegend des Adductor pollicis und Interosseus I ist beiderseits, besonders aber rechts, stark eingesunken.

An den Händen finden sich weder Haut- noch Nägelveränderungen.

Die Prüfung der Funktion ergab: Die Schulterblattbewegungen sind frei; die Arme können in der Vertikalen nicht völlig erhoben werden; die Beugung im Ellenbogengelenk ist beiderseits völlig unmöglich, dagegen ist die Streckung der Vorderarme eine gute.

Der passiv gebeugte Vorderam kann rechts in der Beugung nicht gehalten werden; links gelingt dies etwas mit Hilfe des leicht kontrahierten Biceps.

Die Pro- und Supination beider Vorderarme ist leidlich; dagegen sind Beugung und Streckung im Handgelenk beiderseits aufgehoben.

Die Finger der rechten Hand können nur mittels der Interossei in den Grundgelenken leicht bewegt werden; der rechte Daumen kann abduciert, aber nicht adduciert werden.

An der linken Hand können der 3., 4. und 5. Finger mittels des Flexor digitorum sublimis leicht gebeugt werden; alle anderen Bewegungen fallen aus, auch der Daumen ist absolut unbeweglich.

Berührungs-, Temperatur- und Schmerzgefühl sind an beiden Armen völlig ungestört.

Die elektrische Untersuchung hatte folgendes Ergebnis:

Faradisch:

Cucullaris: rechts und links gut erregbar.
Deltoideus: do.
Biceps: r. nicht erregbar.
l. Min.-Z. bei 60 R.-A.
Triceps: r. Min.-Z. bei 70 R.-A.
l. Min.-Z. bei 75 R.-A.

Galvanisch:

Cucullaris: r. u. l. gut erregbar, Zuckung blitzartig.
Deltoideus: do.
Biceps: r. Min.-Z 4 MA, KSZ > AnSZ.
Zuckung träge.
l. Min.-Z. 2 MA, KSZ > AnSZ.
Zuckung bllitzartig.
Triceps: r. u. l. Min.-Z. 10 MA, KSZ > AnSZ.
Links Zuckung träge.

Vorderarme und Hand.

1. Faradisch.

Flexor carpi radialis und ulnaris .	r. unerregbar. l. Min.-Z. 60 R.-A.
Flexor digitorum sublimis	r. unerregbar. l. Min.-Z. 72 R.-A.
Flexor digitorum profundus . . .	r. und l. unerregbar.
Abductor pollicis longus	r. Min.-Z. 45 R.-A. l. unerregbar.
Adductor pollicis brevis	r. und l. unerregbar.
Opponens „ „	
Flexor „ „	

2. Galvanisch.

Flexor carpi radialis und ulnaris	r. und l. unerregbar.
Flexor digitorum sublimis	r. unerregbar. l. Min.-Z. 6 M.-A. KSZ = AnSZ. Zuckung träge.
Flexor digitorum profundus	r. und l. unerregbar.
Abductor pollicis longus	r. Min.-Z. 3 M.-A. KSZ = AnSZ. Zuckung träge. l. unerregbar.
Adductor pollicis brevis Opponens „ „ Flexor „ „	r. und l. unerregbar.

1. Faradisch.

Sämtliche Extensoren von Vorderarm und Hand	r. und l. unerregbar.

2. Galvanisch.

Extensor carpi radialis „ „ ulnaris	r. und l. unerregbar.
Extensor pollicis longus	r. und l. Min.-Z. 4 M.-A. KSZ > AnSZ. Zuckung träge.
Extensor digitorum communis	r. Min.-Z. 6 M.-A. KSZ > AnSZ. Zuckung träge. l. Min.-Z. 5 M.-A. KSZ > AnSZ. Zuckung träge.
Extensor indici proprius	r. Min.-Z. 4 M.-A. KSZ > AnSZ. Zuckung träge. l. Min.-Z. 5 M.-A. KSZ > AnSZ. Zuckung träge.

Aus der Schilderung des Falles geht wohl unzweifelhaft hervor, dass es sich um eine Poliomyelitis anterior handelt; das beweisen die Muskelatrophien und das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit einerseits, das Fehlen von Störungen der Sensibilität andererseits.

Dass ferner die Poliomyelitis luetischer Natur war, kann aus dem zeitlichen Auftreten nach der syphilitischen Infektion gefolgert werden.

Da Patient Quecksilber absolut nicht vertrug, musste von dieser Therapie Abstand genommen werden.

2. Fall. F. K., Strassenbahnführer, 37 Jahre alt.

In der Familie des Patienten sind Nervenleiden nicht vorgekommen. Im Jahre 1901 zog er sich eine syphilitische Infektion zu und machte in demselben Jahre eine Schmierkur durch. Ende Oktober 1909 erkrankte er plötzlich unter reissenden Schmerzen in beiden Schultern und musste 6 Wochen zu Bett liegen. Als er das Bett verliess, bemerkte er eine Schwäche im rechten Arme und in der rechten Hand.

Bei der im Februar 1910 vorgenommenen Untersuchung ergab sich folgender Status:

Patient ist mittelgross, kräftig gebaut, die Gesichtsfarbe ist gelblich. Die Pupillen sind nicht ganz rund; die Lichtreaktion ist rechts prompt, links etwas träge; auf Konvergenz reagieren beide Pupillen in normaler Weise. Die linke Lidspalte ist etwas enger als die rechte; die Augenbewegungen sind frei, der Augenhintergrund zeigt keine pathologischen Veränderungen, ebenso fehlen alle Störungen im Gebiete der übrigen Hirnnerven.

Der weiche Gaumen ist oberhalb des Zäpfchens durchlöchert, am rechten Gaumensegel befindet sich ein zweiter gelblich belegter Substanzverlust.

Der rechte Arm hängt tiefer herunter als der linke und ist nach innen rotiert.

Der rechte Deltamuskel ist in allen seinen Portionen erheblich abgemagert, ferner sieht man eine deutliche Atrophie der Muskulatur der rechten Fossa infraspinata und der linken Fossa supraspinata.

Schliesslich kann man an den Muskeln des Handrückens, des Daumen- und Kleinfingerballens beiderseits eine deutliche Abmagerung konstatieren.

Bei der Funktionsprüfung ergaben sich folgende Verhältnisse: Beide Schulterblätter können nicht vollständig nach der Wirbelsäule gebracht werden, ferner bleibt bei Schulterhochziehen die linke Schulter deutlich zurück.

Der linke Arm kann nicht genau in der Frontalebene gehoben werden, beide Arme können bei Seitwärtshebung nur mühsam bis zur Vertikalen erhoben werden.

Die Vorderarmbeuger und -strecker sind kräftig, ebenso ist die Dorsal- und Volarflexion der Hand eine gute.

Die Opposition des Daumens ist beiderseits schlecht, besonders rechts; sehr schlecht ist auch die Adduktion des rechten Daumens. Der kleine Finger der rechten Hand steht in dauernder Abduktionsstellung, eine Adduktion an den 4. Finger ist völlig unmöglich.

Auch bei diesem Falle bestanden Veränderungen der elektrichen Erregbarkeit; namentlich war dies am Flexor digitorum sublimis zu konstatieren; hier bestand bei direkter galvanischer Reizung träge Zuckung im Beuger des 4. Fingers der rechten sowie dem des 4. und 5. Fingers der linken Hand mit Ueberwiegen der An. SZ; auch die Interossei II und III der rechten Hand zeigten dieselben elektrischen Verhältnisse.

Berührungs-, Schmerz- und Temperaturgefühl an beiden Armen war ungestört.

An den Beinen bestanden keine Atrophien und Paresen; die Sensibilität sowie die Haut- und Sehnenreflexe zeigten völlig normales Verhalten. Auch die inneren Organe zeigten keine Störungen.

Der eben beschriebene Fall kann geradezu als ein Schulfall der luetischen Poliomyelitis anterior bezeichnet werden; denn Patient zeigte am Gaumen noch die Folgen der überstandenen Syphilis, dann aber wies ferner die träge Lichtreaktion der linken Pupille auf eine wahrscheinlich luetische Affektion im linken Oculomotoriusgebiet hin.

Die Schlussfolgerung, dass die bei dem Patienten konstatierte Poliomyelitis anterior ebenfalls eine luetische sei, war daher sehr naheliegend.

Der Erfolg der bei dem Patienten eingeleiteten Schmierkur bewies, dass diese Ansicht durchaus berechtigt war; denn unter dem Einfluss dieser Behandlung erfolgte ein Stillstand im Krankheitsprozess, und es trat eine sichtbare Besserung in der Funktion der befallenen Muskeln ein.

Die obigen Mitteilungen aus der Literatur sowie die von mir geschilderten Fälle beweisen mit Sicherheit, dass es ausser der unkomplizierten Form der Poliomyelitis anterior beim Erwachsenen noch eine luetische Form gibt, während man bisher annahm, dass dieses Krankheitsbild als primäre Affektion auftrete, deren Aetiologie unbekannt sei.

Die ungemein praktische Bedeutung, die dieser Frage zukommt, liegt klar zutage.

Handelt es sich nämlich um die primäre Form der Poliomyelitis anterior, so ist unsere Therapie nahezu machtlos; ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei der luetischen Poliomyelitis anterior; hier können wir bei frühzeitiger Diagnosenstellung eine völlige Wiederherstellung des Kranken durch Einleitung einer Quecksilberbehandlung erzielen.

Mit Hilfe der neueren Untersuchungsmethoden können wir in gegebenen Fällen den exakten Nachweis führen, ob die konstatierte Poliomyelitis anterior eine luetische oder nichtluetische ist.

Enthält nämlich die Lumbalflüssigkeit des Patienten Eiweiss und Lymphocyten und fällt die Wassermann'sche Reaktion mit der Spinalflüssigkeit positiv aus, so können wir mit voller Sicherheit die Diagnose auf eine syphilitische Poliomyelitis anterior stellen; bei der primären Poliomyelitis anterior fallen alle diese Proben negativ aus.

Da jedoch nicht allen Aerzten der Apparat für diese Untersuchungen zur Verfügung steht, da andererseits die Erlaubnis zur Vornahme einer Lumbalpunktion vom Patienten sehr oft verweigert wird, so wird es sich empfehlen, in jedem Falle bei einer Poliomyelitis beim Erwachsenen mit Rücksicht darauf, dass es sich um eine luetische Form handeln könnte, eine antisyphilitische Kur einzuleiten. Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass die mit dem Blute angestellte Wassermann'sche Reaktion in einem Falle von Poliomyelitis anterior irgendwelche Bedeutung nur dann besitzt, wenn die Reaktion positiv ausfällt; dann beweist sie aber nur, dass der betreffende Patient früher Lues gehabt hat. Die weitergehende Folgerung, dass die konstatierte Poliomyelitis anterior ebenfalls eine luetische ist, kann aus dem positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion mit dem Blute nicht gezogen werden; dies ist nur mit Hilfe der von mir oben erwähnten Untersuchungsmethoden möglich. Andererseits darf der negative Ausfall der Wassermann'schen Blutuntersuchung nicht dafür maassgebend sein, eine Quecksilberbehandlung zu unterlassen, da wir wissen, dass bei syphilitischen Hirn- und Rückenmarksleiden in einem grossen Prozentsatz der Fälle die Wassermann-sche Blutuntersuchung negativ ausfällt.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle Herrn Prof. **Schuster** für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der beiden Krankengeschichten meinen besten Dank auszusprechen.

Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain. Leiter: Dr. Wolff-Eisner.

Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie.

Von

Dr. **A. Wolff-Eisner**, Arzt für innere Krankheiten.

(Schluss.)

M. H., wenn man über das Wesen der Wirkung der Tuberkulintherapie soweit im Klaren ist, entsteht die grosse Frage: Welches Tuberkulin soll man verwenden? Hier ist eine grosse Schwierigkeit für den Praktiker dadurch vorhanden, dass es unzählige Tuberkuline gibt, von denen jedes behauptet, das allein wertvolle Heilmittel gegen Tuberkulose zu sein. Ich demonstriere Ihnen hier eine Auswahl verschiedener Tuberkulinpräparate: Die Zusammenstellung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie liesse sich ganz leicht beliebig vermehren. Bei dieser Sachlage, die die Grundfrage jeder Tuberkulintherapie berührt, wird es nötig sein, in kurzen Worten auf die Frage einzugehen, welches Tuberkulin man verwenden soll. Ich stehe auf Grund meiner experimentiellen Untersuchungen und der titrimetrischen Untersuchungen des Tuberkulinwertes am Menschen auf dem Standpunkt, dass alle Tuberkuline eine gleichsinnige Wirkung haben. Diese Fesstellung ist vielfach missverstanden worden. „Gleichsinnig" bedeutet nicht „gleich". Ich habe schon in den mehrere Jahre zurückliegenden Arbeiten[1]) darauf hingewiesen und gerade dafür Beweise erbracht, dass zwischen Alt- und Neutuberkulin wesentliche Differenzen der Resorbierbarkeit bestehen. Dass also Alt- und Neutuberkulin gleich wirken, kann daher nicht behauptet werden, sondern nur, dass die Wirkung eine gleichsinnige ist. Ich stehe daher auf dem Standpunkt, man kann mit einem Tuberkulin nicht wesentlich mehr erreichen, als man mit einem andern, bei richtiger Anwendung, auch erreichen könnte. Ich möchte das an einem Beispiel klarlegen. Von dem Neutuberkulin ist vielfach in der Literatur behauptet worden, und mit Recht, dass es besonders zur Entfieberung geeignet sei. Das Neutuberkulin hat aber die Eigenschaft, selbst bei subcutaner Injektion leichter an der Injektionsstelle liegen zu bleiben, wie dies schon die Infiltrationen, (die man immer als unerwünschte Nebenerscheinungen angesehen hat, während in ihnen gerade das kausale Moment der so erwünschten Entfieberung ist) zeigen. Das Neutuberkulin ist daher, weil es mehr lokal liegen bleibt, geeigneter, bei Fiebernden zur Entfieberung angewandt zu werden als Alttuberkulin. Wenn Sie den geschilderten Mechanismus der Tuberkulinwirkung mit mir annehmen, kann man mit Alttuberkulin dasselbe erreichen, wie mit Neutuberkulin, wenn man es intracutan spritzt, und dadurch das injizierte Alttuberkulin zwingt, lokal an der Injektionsstelle liegen zu bleiben, und sessile tuberkulinbindende Antikörper zu erzeugen.

Es sind in der neuesten Zeit wieder verschiedene Tuberkuline angegeben worden, darunter das sensibilisierte Tuberkulin, das ich für eine Bereicherung des Tuberkulinheilschatzes nur insofern halte, als es gelungen ist, gleichzeitig Tuberkuloseserum und Tuberkulin einem Patienten einzuverleiben, ohne Erscheinungen der Serumkrankheit hervorzurufen. Das sensibilisierte Tuberkulin wird dargestellt, indem die Amboceptoren des Tuberkuloseserums an das Tuberkulin verankert werden und diese Verankerung als fertiges Präparat in den Handel gebracht wird, so dass zur Aufschliessung des Tuberkulins nur das Komplement hinzutreten muss. Ich möchte ausdrücklich gegen die der Wahrheit zuwiderlaufende, mehrfach in der Presse von mir angetroffene Unterstellung Einspruch erheben, ich hätte das sensibilisierte Tuberkulin als entgiftetes bezeichnet. Das gerade Gegenteil ist wahr.

Nun ist gesagt worden, dass dieses Tuberkulin ein entgiftetes ist. Das halte ich nicht für richtig[2]). Ich möchte es als ein aufgeschlossenes Tuberkulin bezeichnen, und ich glaube, dass das Suchen nach einem entgifteten Tuberkulin ein Jagen nach einem Phantom ist, weil das Tuberkulin eine aktive Immunisierung bewirkt, es daher nicht möglich ist, das Gift, das diese aktive Immunisierung bewirkt, vollkommen zu entfernen. Eine Möglichkeit bestände ja, wenn man in dem Tuberkulin verschiedene Komponenten fände, wenn man z. B. eine nekrotisierende Komponente abtrennen könnte. Aber nach dem, was ich in Versuchen von der Tuberkulinwirkung gesehen habe, ist die nekrotisierende Wirkung von der Tuberkulinwirkung ebenfalls nicht zu trennen, weil sie nur als besonders starke Entzündungswirkung anzusehen ist.

Das gleiche gilt von der behaupteten Entgiftung des Endotins (cf. die unten citierte Arbeit) und vom Tuberkulin Rosenbach, das nach meinen titrimetrischen Bestimmungen nur ein durch Durchwachsung mit Bakterien, wie ich dies auch sonst beobachtet habe, 100fach abgeschwächtes Tuberkulin ist. Das Tuberkulin, das ich verwende, das sogenannte Mischtuberkulin Wolff-Eisner, ist ein Volltuberkulin, das nicht den problematischen Anspruch auf „Entgiftung" erhebt, was in keinem Falle etwas anderes bedeutet, als Abschwächung. Nach seiner Herstellung trennt oder schwächt es die einzelnen Tuberkulinkomponenten nicht ab, sondern erhält sie im nativen Zustande, kombiniert daher die Alt- und Neutuberkulinwirkung.

M. H.! Ich komme jetzt zu dem ganz praktischen Teil, zu der Art, wie ich in meiner Praxis das Tuberkulin auf Grund der gegebenen Voraussetzungen anwende, und welche Erfahrungen ich bei dieser Anwendung von Tuberkulin gemacht habe. Auch hier dürfen Sie von mir nicht erwarten, dass ich Ihnen mitteile, dass Tuberkulose unter allen Umständen zu heilen ist, sondern ich möchte Ihnen ganz objektiv das, was ich bei dieser Therapie gesehen habe, und das, was bei der Tuberkulintherapie zu erwarten ist, klarlegen. Ich sagte, ich halte die Tuberkuline für wesensgleich, nehme aber Differenzen der Resorption an und habe erwähnt, dass das Neutuberkulin besonders zur Entfieberung beliebt ist, und zwar aus den angeführten Gründen. Das hat mich veranlasst, ein Präparat bei meinem Patienten anzuwenden, das sogenannte Mischtuberkulin, welches die Alt- und Neutuberkulinwirkung kombiniert. Das Präparat befindet sich mit auf der auf Veranlassung des Instituts für Infektionskrankheiten von der Fabrikationsstelle für die Dresdener Hygieneausstellung zusammengestellten Tafel, die ich Ihnen vorhin demonstriert habe.

Die Popularisierung der Tuberkulintherapie ist durch zwei Momente sehr wesentlich gehindert worden. Zunächst dadurch, dass erst seit kurzem mit der reaktionslosen Tuberkulintherapie eine ungefährliche und bei Nichtfiebernden ambulant durchzuführende Tuberkulintherapie geschaffen worden ist, wie sie der Praktiker braucht. Dann durch den jahrelangen Streit der Anhänger des Alttuberkulins und des Neutuberkulins. Sie können sich sehr leicht vorstellen, dass sich der Praktiker sagen musste: Die Herren sollen erst untereiander abmachen, welches Präparat sich schliesslich bewährt. Wenn für die Ueberlegenheit von Alt- und ebenso von Neutuberkulin viele Hunderte von Namen eintraten, blieb dem Praktiker eigentlich auch nichts weiter übrig. Ich halte es daher für einen Vorzug, wenn es gelingt, in einem Präparat die Alt- und die Neutuberkulinwirkung zu kombinieren. Um an die Herstellung eines solchen Präparates zu gehen, muss man zunächst nachweisen, dass man beide Tuberkuline nebeneinander anwenden kann, ohne dass Schädigungen eintreten. Ich kann nun auf Grund mitgebrachter Kurven, die mehrere hundert Patienten betreffen, und die ich jedem Interessenten zur Einsicht zur Verfügung stelle, den Beweis für erbracht ansehen, dass man Alt- und Neutuberkulin kombinieren, also mit Mischvolltuberkulin, ohne jede Schädigung und ohne jede Reaktion zu behandeln vermag[1]). (Abbildung 3, 4, 5, 6, 7.) Man erzielt mit dieser kombinierten Alt-Neu-Tuberkulintherapie günstige Erfolge, die von keinem der angepriesenen Tuberkuline übertroffen werden. Ich demonstriere Ihnen einige Gewichtskurven über mit Mischtuberkulinbehandlung erzielte Erfolge bei der Tuberkuloseform, über die ich nachher noch sprechen will und die ich als kachektisierende Tuberkulose bezeichne. In dem ersten Falle stieg das Gewicht innerhalb eines Jahres von 80 Pfund auf 95 Pfund, in einem zweiten Fall von 86 auf 95 Pfund. Bei einem dritten, sehr instruktiven Fall unter der Behandlung stieg das Gewicht von 112 bis auf 129 Pfund, eine Influenzaerkrankung liess es um 5 Pfund absinken, wonach wieder eine Steigerung auf 132 Pfund eintrat. Dann kam der Patient mehrere Monate aus meiner Behandlung, das Gewicht sank auf 115 Pfund und stieg nun wieder bei Weiterführung der Behandlung auf 128 Pfund[2]). Schliesslich ein besonders beweisender Fall. Ein überaus kachektisches 68jähriges Fräulein, welches bei Beginn der Therapie 60 Pfund wog und im Laufe von 6 Monaten auf 78 Pfund gekommen ist.

Mit diesen, aus einem grossen Material ausgewählten Gewichtskurven dürfte erwiesen sein, dass man mit der Mischtuberkulinbehandlung vollgültige Erfolge erzielen kann. (Abbildung 8.)

Man sollte bei einer Zusammenfassung über die Erfolge der Tuberkulintherapie bei Tuberkulose die einzelnen Tuberkuloseformen trennen, weil die Erfolge bei den einzelnen Formen durchaus nicht gleichmässig sind. Ausgezeichnet sind die Erfolge der Tuberkulinbehandlung bei einer häufigen Tuberkuloseform, die ich als kachektisierende bezeichne, welche in einer Infiltration der Spitzen oder der Oberlappen besteht. Diese modifiziert den Percussionsschall auf beiden Seiten so gleichmässig,

---

[1]) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 30 u. 31.

[2]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 47 u. 48. Ueber entgiftete Tuberkuline.

---

[1]) Die von Jochmann ausgesprochene Befürchtung, dass Intoleranz gegen Alt- und Neutuberkulin eine Störung in der Behandlung herbeiführen könne, hat sich als ganz theoretisch erwiesen, als eben die Wirkung der kombinierten Therapie sehr gut vertragen wird.

[2]) Der Erfolg ist nur auf die Behandlung zurückzuführen, da der sehr wohlhabende Patient, seit Jahren nur seiner Gesundheit lebend, früher die günstigsten Klimate (Egypten usw.) aufgesucht hatte. Er ist inzwischen infolge einer Hämoptoe, die er sich durch einen Spaziergang bei der im April sehr plötzlich einsetzenden Hitze zugezogen hatte, zum Exitus gekommen.

Temperaturkurven Nr. 3—6,
die in monatelanger Behandlung die Dosensteigerung und die Reaktionslosigkeit bei Mischtuberkulin- und Mischvaccinbehandlung zeigen.

Abbildung 3.

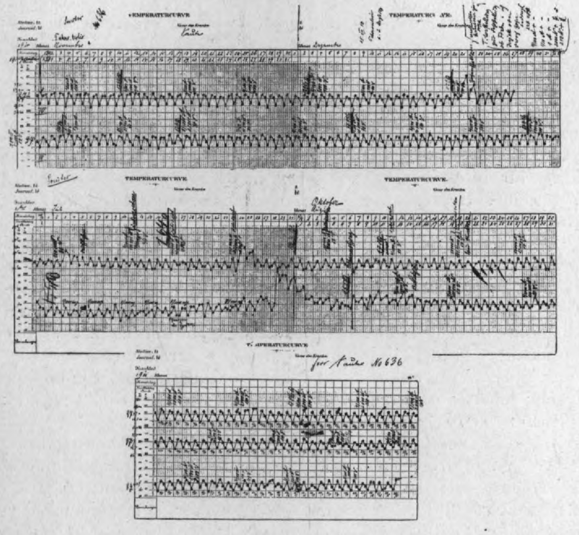


Abbildung 4.

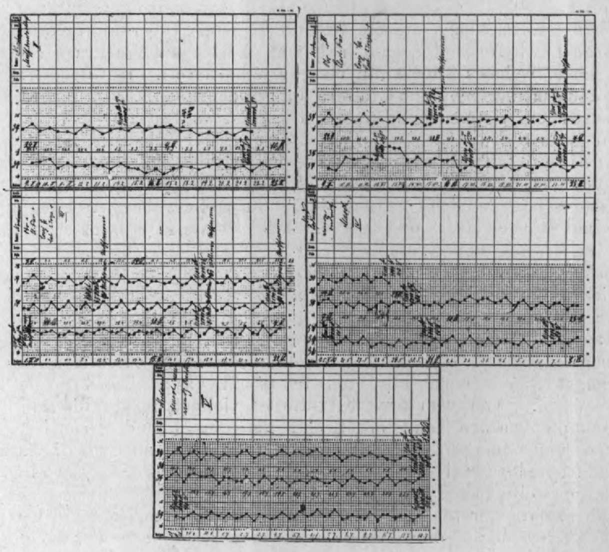


Abbildung 5.

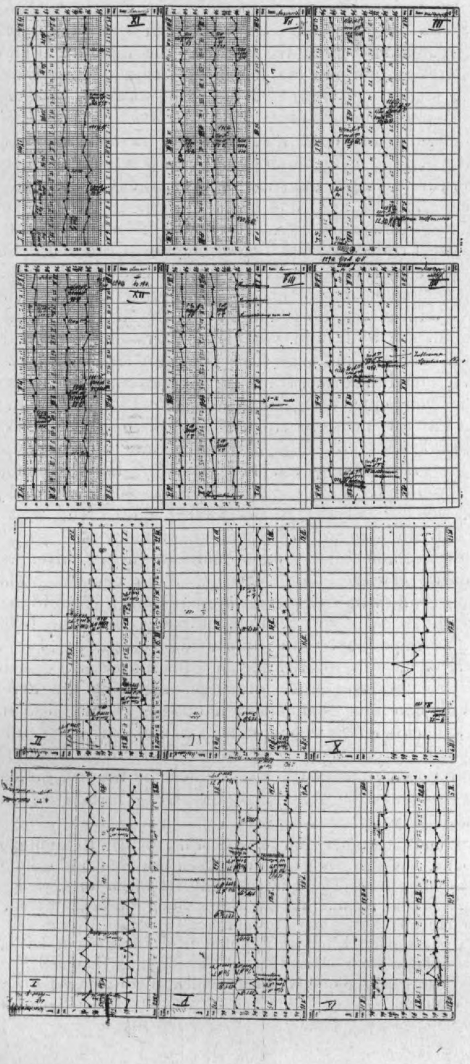
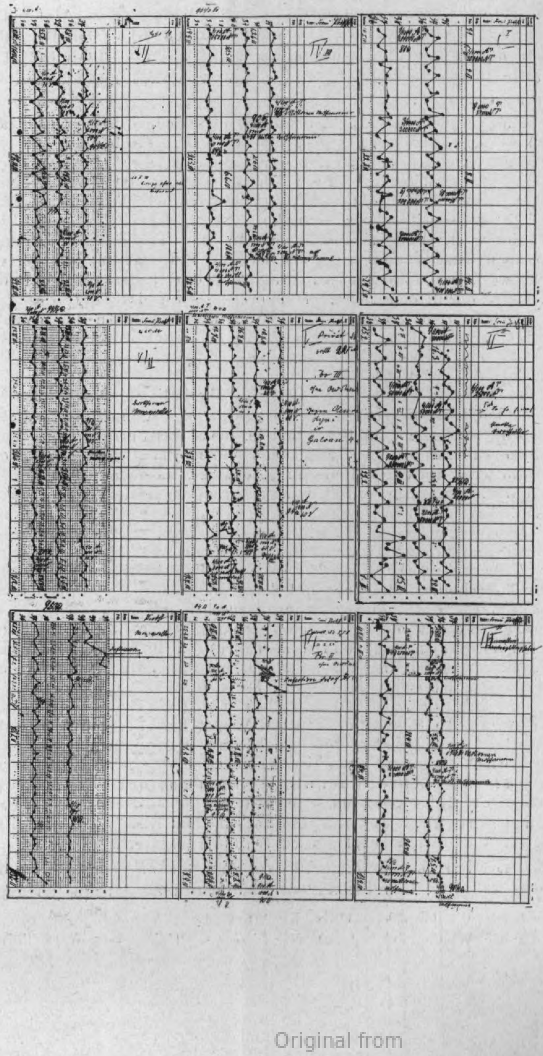


Abbildung 6.



Temperaturkurve. Abbildung 7.

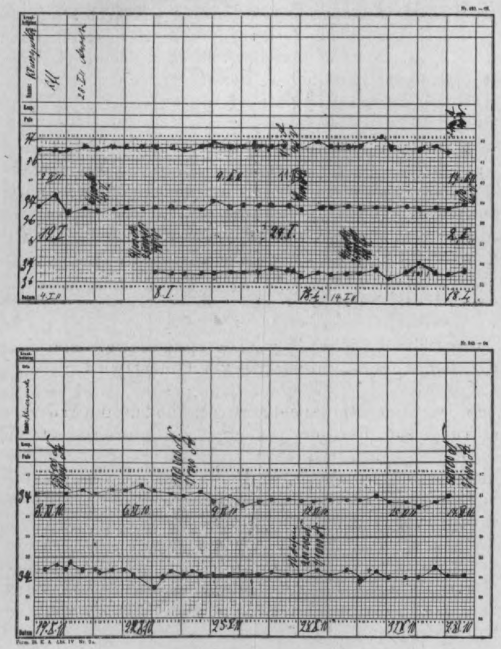
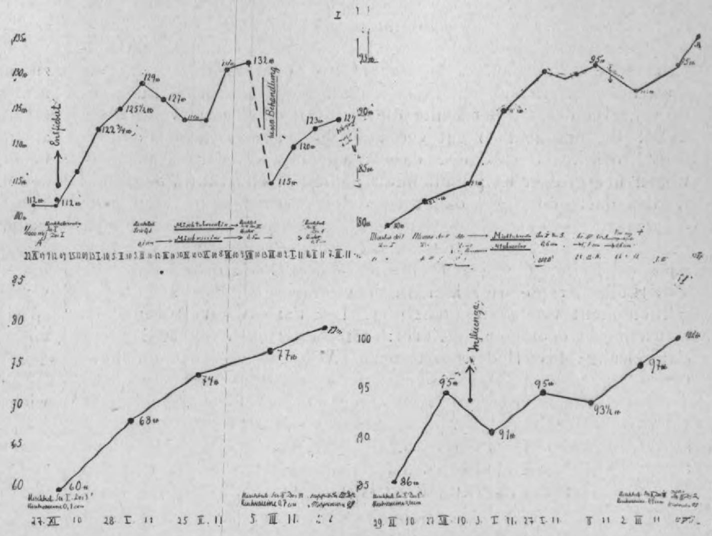


Abbildung 8.



Kurven über Gewichtszunahme bei Behandlung mit Mischtuberkulin und Mischvaccine.

dass sie im allgemeinen der ärztlichen Diagnostik entgeht, um so mehr, als meist auscultatorische Erscheinungen vermisst werden. Trotzdem sind diese Fälle diagnostisch als Tuberkulose gesichert und zwar nicht etwa durch den Ausfall der Tuberkulinreaktion, da bei einer Reihe von Fällen, bei längerer Beobachtung Hämoptoen auftreten oder anlässlich einer Influenza oder einer sonstigen intercurrenten Krankheit vorübergehend einmal Tuberkelbacillen im Auswurf mit der Antiforminmethode gefunden worden sind. Diese wichtige Diagnose auf kachektisierende Tuberkulose ist nur mit der Krönig'schen Spitzenpercussion zu stellen, welche nach meiner Ansicht viel zu wenig angewendet wird und welche die beste der uns zur Verfügung stehenden Percussionsmethoden zur Diagnose der Spitzenerkrankungen ist. Charakteristisch ist für diese häufige und wichtige Form der Tuberkulose, dass die Patienten einen ausgesprochenen Habitus phthisicus haben, so dass schon jeder Laie sie für tuberkulös zu halten geneigt ist, und dass man dann bei der physikalischen Untersuchung (abgesehen von dem Befund bei der Krönig'schen Spitzenpercussion) nichts als etwas rauhes Atmen über den Spitzen findet. Ebenfalls fast konstant ist bei diesen Fällen zu beobachten, dass sie kein Sputum und keinen Husten haben. Ebenso fehlt eigentliches Fieber fast konstant, wenn sie bei genauer Temperaturbeobachtung auch von Zeit zu Zeit, aber durchaus nicht in allen Fällen, einige Zacken im Temperaturverlauf zeigen (37,5—37,7° bei Messung im Rectum). Der Befund von Tuberkelbacillen — ich hebe das ausdrücklich noch einmal hervor, um nicht missverstanden zu werden — ist in diesen Fällen anlässlich einer intercurrenten Influenza erfolgt, und mit der Influenza ist das Sputum wieder vollkommen verschwunden.

Dagegen sind die Resultate der Tuberkulinbehandlung, welche Form man auch anwendet und so grosse Mühe man sich gibt, nicht günstig bei einer Tuberkuloseform, die in gewissem Sinne geradezu den Gegensatz zu der eben beschriebenen Erkrankung bildet. Es handelt sich hier gerade um breitgebaute Menschen, die schon in der Jugend einen emphysematösen Habitus haben. Diese Form bietet ebenfalls, wie die vorige, wenig auscultatorische Erscheinungen. Nach den von mir aufgenommenen Röntgenbildern (die in der betreffenden Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstriert wurden) scheint sich hier die Tuberkulose zuerst im Unterlappen zu entwickeln. Ich bezeichne sie als pleuropulmonale Form, weil das einzige, was man klinisch, wie im Röntgenbild, nachweisen kann, Verwachsungen der Pleura costalis und pulmonalis und Herzbeutel sind. Bei diesen Fällen, die bei Unkenntnis des Krankheitsbildes einen prognostisch günstigen Eindruck machen, ist der Effekt der Tuberkulintherapie sehr gering.

Gut ist er dagegen bei Lymphdrüsenschwellungen, Scrofulose und nach der Literatur und den Einzelfällen, die mir zur Verfügung stehen, bei Nieren, Hoden- und Augentuberkulose. Eine Erklärung für diese verschiedene Wirkung der Tuberkulintherapie bei den verschiedenen Tuberkuloseformen ist zurzeit noch nicht zu geben.

Nun werden Sie mir die wichtige Frage vorlegen: Wie stellt man es an, dass man eine Tuberkulintherapie wirklich reaktionslos durchführt, ohne dass man je das Auftreten von Reaktionen befürchten muss. Da genügt nicht das vorsichtigste Schema, nicht einmal ein nach Sahli'schen Prinzipien aufgestelltes.

Erlauben Sie mir, dass ich einen Fall, den Herr Kollege Neuhäuser mir überwiesen hat, kurz skizziere. In diesem Falle war der eine Hoden chirurgisch exstirpiert worden, ohne dass dadurch verhindert werden konnte, dass der zweite erkrankte. So bestand aus naheliegenden Gründen nicht die Möglichkeit, aber erfahrungsgemäss auch keine Chance, durch die Exstirpation des zweiten eine Heilung herbeizuführen. Der betreffende Kollege entschied sich für die Tuberkulinbehandlung und ging nach der Sahli'schen Methode ganz vorsichtig vor. Er spritzte $^1/_{1000}$ mg. Er wiederholte $^1/_{1000}$ mg, dann gab er $^3/_{1000}$ mg, nochmals $^3/_{1000}$ mg, darauf $^4/_{1000}$ mg, $^5/_{1000}$ mg und $^7/_{1000}$ mg. Also ein Vorgehen, das man nur für durchaus korrekt und vorsichtig bezeichnen muss, und das doch nicht genügt hat, um hier eine Schädigung zu verhindern. Nach einer dieser Injektionen trat nämlich eine leichte Zacke in der Temperatur ein. (cf. Abbildung 3.) Trotzdem wurde die Dosis gesteigert. Es trat nun jetzt eine Schmerzhaftigkeit in dem Hoden ein; diese Schmerzhaftigkeit ist nun ein Zeichen dafür, dass als Folge der Injektion eine **Herdreaktion** im Krankheitsherd aufgetreten ist. Der betreffende Kollege spritzte weiter, und die Schmerzhaftigkeit blieb bestehen. Wieder wurde weiter gespritzt, und nach dieser Injektion trat nun eine leichte Zacke ein, welche auf die Injektion zu beziehen ist. Nun kommt das, was den Fall sehr interessant macht. Mehrere Tage darauf tritt hohes Fieber auf, das mit grosser Sicherheit als eine Tuberkulinreaktion zu deuten ist, die dadurch bedingt ist, dass aus dem durch die Herdreaktion entzündeten Hoden ein Tuberkulinschub in die Circulation gelangt ist.

Nun wurde mir der Patient überwiesen mit der Angabe, dass der Fall wegen seiner hohen Tuberkulinempfindlichkeit für Tuberkulinbehandlung wohl ungeeignet sei. Ich legte den Patienten ins Bett und spritzte ihn nach meiner Methode **intracutan**, bis die letzte Temperatursteigerung abgeklungen war. Dann wurde vorsichtig mit den subcutanen Injektionen weitergegangen.

An dem Falle können viele wichtige Einzelheiten der Tuberkulinbehandlung demonstriert werden. Zunächst, was schon aus

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

dem Prinzip der Sahli'schen Behandlungsmethode hervorgeht, dass auch Reaktionsäquivalente, vor allem Herdreaktionen, wie sie hier bei dem Hoden aufgetreten sind, unter allen Umständen vermieden, zum mindesten beachtet werden müssen. Die Schmerzhaftigkeit des Hodens war ein Beweis dafür, dass Tuberkulin von der Einspritzungsstelle bis zum Herd gelangt war, und dass ein Aufflammen der Infektion zu befürchten war. Infolgedessen war die intracutane Methode der Injektion für die Weiterbehandlung indiziert. Da der Patient heute die 40—50 fache Dosis von Tuberkulin, die er damals nicht vertragen hat, ganz reaktionslos verträgt, so sehen Sie daraus, dass auch ein Fall, der anscheinend wegen übergrosser Empfindlichkeit nicht mit Tuberkulin behandelt werden darf, doch gut damit behandelt werden kann, wenn man das Prinzip der Vermeidung der Reaktionsäquivalente genau befolgt, ja ich glaube auf Grund meiner Erfahrungen erklären zu können, dass es Fälle, die gegen eine auf diesen Prinzipien aufgebaute Tuberkulintherapie refraktär in dem Sinne sind, dass sie die Injektion nicht vertragen, nicht gibt. Der Patient hat 18 Pfund an Gewicht zugenommen. (Zuruf: Ist der Hoden geheilt?) Die Schwellung des Hodens ist nach Aussage des behandelnden Chirurgen wesentlich zurückgegangen, ebenso die Schmerzhaftigkeit. Der Patient ist jetzt monatelang dauernd fieberlos und geht seinem Berufe nach. Eine vorhandene Fistel sondert nur noch selten einen Tropfen Sekret ab, und ist jetzt (20. Juni 1911) seit 8 Wochen völlig geschlossen.

Mit Hilfe der lokalen Stichreaktionen besteht die Möglichkeit, Tuberkulin nicht mehr auf das Ungewisse zu spritzen, sondern die Injektion absolut genau zu dosieren, so dass unliebsame Erscheinungen vollkommen ausgeschlossen sind. Es wird zu diesem Zwecke eine intracutane Tuberkulininjektion mit verschiedenen Tuberkulinverdünnungen, etwa $^{1}/_{1000}$ mg, hier $^{1}/_{100}$, $^{1}/_{10}$, 1 mg, vorgenommen. Bei einer Verdünnung, z. B. wie im demonstrierten Fall fängt bei $^{1}/_{1000}$ mg die Reaktionsfähigkeit an, und ich spreche dann von einem Tuberkulintiter $^{1}/_{1000}$ mg. Bei den höheren Dosen fallen die Reaktionen dann (fast quantitativ) stärker aus. Die Tuberkulinbehandlung (bestehe sie nun in intracutaner oder subcutaner Injektion) muss in diesem Fall mit der Dosis $^{1}/_{1000000}$ g beginnen. Nun werden meine Patienten alle 4—8 Wochen mit dieser Methode auf den Grad ihrer Tuberkulinempfindlichkeit geprüft und damit gleichzeitig, wie sich aus den vorhergehenden Ausführungen ergibt, ihr Tuberkulinbindungsvermögen und ihre Tuberkulintoleranz festgestellt. Darum sind in diesen ganzen Kurven (über mehrere Tausend Injektionen, die ich allen Mitgliedern der Gesellschaft zur Einsicht offen halte) niemals Reaktionen auf tuberkulintherapeutische Injektionen erfolgt, weil das Tuberkulin für mich durch diese Methodik jetzt ein absolut dosierbarer Stoff geworden ist. Werden die Injektionen einige Zeit fortgesetzt, tritt eine Abstumpfung der Empfindlichkeit ein, und dann ist die kleinste Tuberkulindosis, nach welcher die Stichreaktion auftritt, die gegebene Dosis. Auf die interessante theoretische Seite dieser Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit gehe ich hier nicht ein und betone nur, dass es sich entweder um Gewöhnung der Zellen oder um die Wirkung der Vermehrung der Zellreceptoren für Tuberkulin handelt[1]).

Ich bin am Schluss.

Ich will Ihnen ganz kurz ohne weitere Erläuterung die Röntgenbilder dieser kachektisierenden Fälle von Tuberkulose vorstellen, bei denen vielfach eine Marmorierung vorhanden ist. Ich zeige weiter einige Bilder von der bronchektatischen Form der Tuberkulose.

Hervorheben will ich noch, dass ich alle meine Tuberkulintherapieversuche aus wohl erwogenen Gründen nicht an Krankenhausmaterial angestellt habe, weil bekannt ist, dass im Krankenhaus die Mehrzahl der aktiv Tuberkulösen sich infolge der veränderten Lebensweise erholen, sich anmästen, und dass dieser Anmästung meist kein therapeutischer Dauererfolg zukommt. Die von mir als Material für diesen Vortrag benutzten Patienten sind sämtlich entweder Privatpatienten, die sich Pflege leisten können, und bei denen diese Erfolge darum beweiskräftig sind, weil von ihnen vielfach jede andere Therapie, Klimatotherapie usw., vergebens vorher versucht worden war, weil sie zum Teil seit 3, 4 oder mehr Jahren nur ihrer Gesundheit lebten, von Kurort zu Kurort gingen, und weil sie mehrfach in günstigeren klimatischen Verhältnissen lebten, als in unserer Stadt. Weil weiter bei nicht richtiger Fortführung oder Aussetzen der Behandlung das Befinden sich wesentlich verschlimmerte, um bei Weiterführung der Behandlung sich von neuem in erfreulichster Weise zu bessern. Andere Kurven stammen von Patienten, die sich auch einigermaassen pflegen könnten, ohne sehr reich zu sein, die aber seit vielen Jahren auf dem Gewicht von 60 und 86 Pfund gestanden haben, ohne sich direkt für krank zu halten, da diese kachektisierende Form der Tuberkulose sich hinter unzähligen kleinen Beschwerden, wie sie Anämien, Dysmenorrhöen usw. vortäuschen, versteckt, die man oft nicht gerade als direkte Krankheit ansieht. Gerade die an der kachektischen Form der Tuberkulose leidenden Individuen stehen offenbar unter der dauernden Wirkung kachektisierender Gifte, welche von den Tuberkelbacillen herstammen. Sonst wäre das Aufblühen, wie wi es so häufig nach Tuberkulinanwendung in relativ kurzer Zeit sehen, nicht zu erklären.

Alle diese Affektionen, soweit sich Tuberkulose hinter ihnen versteckt oder die Grundursache bildet, trotzen jeder angewandten spezialistischen, gynäkologischen usw. Therapie, soweit sie nicht mit der spezifischen Tuberkulintherapie kombiniert wird.

Eine neue wichtige therapeutische Methode, die zu den wichtigsten Errungenschaften der neueren Zeit gehört, ist die Vaccinationstherapie. Nach meiner Ansicht wird sie in Deutschland bisher nicht in ihrem vollen Wert erkannt und darum viel zu wenig angewandt. Zur Behandlung der Lungentuberkulose ist sie überhaupt vor meinen therapeutischen Versuchen noch nicht herangezogen worden. Es ist dies um so weniger verständlich, als der Mischinfektion eine für den Verlauf der Tuberkulose verhängnisvolle Rolle zukommt, und der Bekämpfung und dem Schutz vor der Mischinfektion mit Recht eine grosse Sorgfalt zugewendet werden müsste.

Die Vaccinationstherapie ist eine im strengsten Sinne ätiologische Therapie, welche die Schutzstoffe gegen die betreffenden Infektionserreger bildet bzw. sie anreichert. Bei richtiger Anwendung, d. h. bei Befolgung der auf biologischen Gesetzen beruhenden Vorschriften ist jede Gefährdung oder Schädigung der Patienten absolut ausgeschlossen, was ein besonderer Vorzug dieser Vaccinationstherapie ist.

Als Bakterien, welche die Mischinfektion und ihre gefürchteten Folgen bedingen, kommen vor allem die Streptokokken, die Staphylokokken und die Pneumokokken in Betracht. Es ergibt sich dies aus den auf opsonischen Kurven beruhenden Feststellungen von Wirths[1]) und aus den von mir angestellten bakteriologischen Kulturversuchen. Nun wäre es theoretisch wünschenswert, wenn man jeden Fall mit einem Autovaccin behandelt, d. h. mit einem Impfstoff, welcher in der von Wright angegebenen Weise aus den eigenen Sputumbakterien hergestellt ist. Man erzielt auf diese Weise gute Erfolge, und tatsächlich habe ich bei einer Reihe von Patienten diese Methode angewendet.

Für die Anwendung des Verfahrens für die Tausende von Individuen, die dafür in Frage kommen, ist dieses Vorgehen jedoch zu kompliziert und kostspielig.

Für praktische Zwecke genügt die ausserordentlich einfache Behandlung mit einer polyvalenten Vaccine, die aus polyvalenten Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken besteht. Eine solche „Mischvaccine" enthält mindestens 21 verschiedene Stämme, die zum Teil aus Sputum, zum Teil aus hochvirulenten Sepsisfällen herausgezüchtet sind. Die einzelnen Stammvaccinen werden von mir selbst hergestellt, auf Sterilität geprüft und ausgewertet, während die fabrikationsmässige Herstellung der Verdünnungen und die Abgabe des Mischvaccins von der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin NW. 6 vorgenommen wird.

Die Polyvalenz des Präparats ist infolge des beschriebenen Herstellungsmodus eine sehr hohe, und erklärt sich auf diese Weise wahrscheinlich die gute Wirksamkeit dieser Mischvaccine bei den in Frage stehenden Affektionen; bei Mischinfektionen sieht man oft nach Anwendung der Mischvaccine nach einigen Wochen die Sputummenge zurückgehen, die Bakterien im Sputum nehmen ab, und das auf Mischinfektionen beruhende Fieber lässt nach. Ganz besonders hervorzuheben scheint mir, dass es bisher bei mehreren hundert Fällen von geschlossener Tuberkulose, die prophylaktisch mit Mischvaccine behandelt worden sind, noch niemals zu einer komplizierenden Mischinfektion gekommen ist, dass also offenbar die Behandlung mit Misch-

---

1) cf. auch meine Demonstrationen in der Berliner gynäkol. Gesellschaft, März 1911.

1) Wirths, Opsoninuntersuchungen betr. die Bedeutung der Mischinfektion bei der chronischen Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, 1909, Bd. 12, H. 1.

vaccine einen sehr weitgehenden Schutz ausübt. Auch das spricht für die prophylaktische Anwendung der Mischvaccine, dass die Patienten bei der Injektionstherapie meist angeben, sich wohl zu fühlen und frischer wie vorher zu sein. Wie dies zustande kommt, ist theoretisch schwer zu erklären. Der Vorgang ist wahrscheinlich so zu deuten, dass unter der Wirkung der Injektionen eine Stimulierung der Antikörperbildung erfolgt, wie dies für analoge Fälle die Untersuchungen anderer Forscher ergeben haben. (Deutschmann, Baum.)

Ausser bei der Mischinfektion bei Tuberkulose sieht man bei Anwendung der Mischvaccine gute Erfolge bei chronischer Bronchitis und bei bronchiektatischen Prozessen, die sich so häufig mit Lungentuberkulose kombinieren, und bei denen jede sonst angewandte Therapie sich als vollkommen wirkungslos erweist.

Für die Anwendung der Vaccinationstherapie bei Mischinfektion, bei chronischer Bronchitis erweist sich folgendes Vorgehen am zweckmässigsten, dass man mit $^1/_{10}$ ccm der Mischvaccine, d. h. mit 10 Millionen Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken beginnt, die subcutan injiziert werden, und wöchentlich die Dosis um $^1/_{10}$ ccm steigert, bis 2 ccm erreicht sind. Dabei achte man darauf, dass wöchentlich nur eine Injektion vorgenommen wird.

Ich habe mich bemüht, recht objektiv die Erfolge der Tuberkulintherapie und Vaccinationstherapie und ihre Grenzen darzulegen; bei aller Kritik und Objektivität glaube ich doch, dass in einer Reihe von Fällen die in der reaktionslosen Form absolut ungefährliche Tuberkulintherapie Anwendung verdient, und dass man mit ihr Resultate erzielt, die anderen Therapien bei der Tuberkulose versagt sind.

Zusatz bei der Korrektur der Arbeit. Bei dieser objektiven Schilderung der zur Klärung der Tuberkulinwirkung führenden Arbeiten, welche von den führenden Forschern wie Sahli, Meissen, Kraus u. a. anerkannt bzw. angenommen worden sind, und nach der objektiven Darstellung der Tuberkulintherapie glaubte ich, vor einer so subjektiven und recht persönlichen Diskussionsbemerkung, wie sie Aronsohn in der betreffenden Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vorbrachte, durch die ganz unpersönliche, von jeder Polemik sich freihaltende Form meines Vortrags geschützt zu sein.

Da Aronsohn nichts Sachliches vorbrachte, sondern nur behauptete, dass meine früheren Diskussionsbemerkungen über Streptokokkenwirkung sich als irrig erwiesen hätten, so wäre auch meine Theorie der Tuberkulinwirkung falsch, so bin ich der Mühe enthoben, hierauf ausführlich einzugehen. Ob meine Diskussionsbemerkungen über Streptokokkensera falsch sind, steht noch sehr dahin; in einer der letzten Nummern dieser Wochenschrift hat Zangemeister seine Erfahrungen mitgeteilt, nach denen praktisch beim Menschen die Streptokokkensera sich als völlig wirkungslos erweisen. Aber so viel ist sicher, dass mit einer solchen Behauptung über die Richtigkeit oder Irrigkeit meiner Anschauungen über Streptokokken nichts für oder gegen meine Theorie der Tuberkulinwirkung zu beweisen ist.

Zusammenfassung.

I. Zur Theorie der Tuberkulinwirkung.

1. Tuberkulin hat dieselbe Wirkung wie die aus tuberkulösen Herden in den Kreislauf gelangenden Stoffe. Man kann durch Tuberkulininjektion die gleichen klinischen Erscheinungen hervorrufen und die opsonische Kurve in gleicher Weise beeinflussen. Tuberkulin ist daher als das Gift der Tuberkelbacillen anzusehen.

2. Die verschiedenen Tuberkuline sind wesensgleich. Es gibt keine entgifteten Tuberkuline. Die verschiedenen Wirkungen der Tuberkuline (entzündungserregende, nekrotisierende, fiebererregende usw.) entsprechen nicht verschiedenen trennbaren Komponenten, sondern sind quantitativ abzustufende Grade der Tuberkulinwirkung.

3. Das Tuberkulin ist ein Eiweissgift (vom Charakter der Endotoxine), es ist kein Toxin. Auf Tuberkulineinwirkung bilden sich keine (neutralisierenden) Antitoxine, sondern aufschliessende Antikörper (Lysine). Die Aufschliessung des an sich ungiftigen Tuberkulins, das erst durch und nach der Aufschliessung Giftwirkung entfaltet, erfolgt analog dem Vorgang der Bakteriolyse (Antigen + Amboceptor + Komplement). Die Tuberkulinreaktion ist an das Vorhandensein der aufschliessenden Antikörper geknüpft.

4. Das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen nach Tuberkulinbehandlung beruht nicht auf der Bildung bzw. dem Vorhandensein von Antitoxinen, sondern wahrscheinlich auf der Bindung des injizierten Tuberkulins an sessile, unter der Wirkung der Injektionen lokal gebildete Receptoren.

II. Zur Tuberkulintherapie.

1. Es besteht Uebereinstimmung darüber, dass man mit kleinen Dosen beginnen und starke Reaktionen vermeiden soll.

2. Mir erscheint die Tuberkulintherapie, die klinisch in Erscheinung tretende Reaktionen vermeidet, die empfehlenswertere zu sein, wenn natürlich auch die mit Reaktionen arbeitende Methode theoretisch und praktisch Erfolge erzielen kann.

3. Bei der Anwendung der reaktionslosen Tuberkulin therapie kann man mit Sicherheit garantieren, dass eine Schädigung des Patienten absolut ausgeschlossen ist.

4. Bei ambulanter Behandlung ist die reaktionslose Tuberkulintherapie die allein in Betracht kommende.

5. Zur sicheren Durchführung der reaktionslosen Tuberkulintherapie empfiehlt sich die in Abständen von 4 Wochen vorzunehmende Austitrierung des individuellen Tuberkulinwertes (d. i. der individuellen Tuberkulinempfindlichkeit). Die Injektion der Dosis Tuberkulin, bei der sich schwache Stichreaktion findet, schliesst klinische Reaktionen sicher aus und ist doch eine Dosis, die nicht unter der Wirkungsschwelle liegt.

6. Bei Fiebernden sind auch die therapeutischen Injektionen möglichst intracutan vorzunehmen.

7. Aus theoretischen und praktischen Gründen empfiehlt sich die Anwendung von Mischtuberkulin, das Alt- und Neutuberkulinwirkung kombiniert. Auch mit Mischtuberkulin lässt sich die Behandlung absolut reaktionslos durchführen.

8. Die Vaccinationstherapie verdient zur Unterstützung der Tuberkulintherapie herangezogen zu werden. In Form der käuflichen polyvalenten, aus zahlreichen Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken bestehenden Mischvaccine besteht die praktische Möglichkeit, zur Bekämpfung und Prophylaxe der gefürchteten Mischinfektion Vaccinationstherapie anzuwenden.

Bücherbesprechungen.

A. v. Frisch: Die Krankheiten der Prostata. 2. Auflage. Wien 1911, Alfred Hölder.

Die Anzeige der neuen Auflage von v. Frisch's Krankheiten der Prostata kann sich auf wenige Worte unbedingter Anerkennung beschränken. Absolute Beherrschung des Stoffes in literarischer Hinsicht, reiche praktische Erfahrung, weise Kritik vereinigen sich mit einer meisterlichen Darstellung. Ich kenne wenige Werke, bei deren Lektüre man so wie hier volle Befriedigung über die einwandfreie Lösung der gestellten Aufgabe empfindet!

Hermann Rohleder: Die Zeugung beim Menschen. Eine sexualphysiologische Studie aus der Praxis. Mit Anhang: Die künstliche Zeugung (Befruchtung) beim Menschen. Leipzig 1911, Georg Thieme. XI u. 290 S.

Rohleder, der bereits mancherlei wertvolle Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Geschlechtslebens und seiner Abnormitäten geliefert hat, gibt im vorliegenden Werke eine sehr vollständige und bis in die Details durchgeführte Schilderung der Zeugungsvorgänge selbst in physiologischer und psychologischer Hinsicht. Seine Darstellung geht wohl mitunter etwas zu sehr in die Breite, darf aber als im ganzen verständnisvoll und wissenschaftlich korrekt bezeichnet werden, wenn auch hier und da Einzelheiten (z. B. die Beschaffenheit und Beweglichkeit der Samenfäden betreffend) nicht völlig exakt erscheinen. Besonderes Interesse verdienen die Exkurse über die künstliche Befruchtung, in denen R. einen eigenen erfolgreich verlaufenen Fall ausführlich beschreibt. Dass diese schwierige Frage hier mit grossem Takte und unter Hinweis auf alle dabei zu beobachtenden Kautelen behandelt wird, wird man dem Verf. besonders zu danken haben; seine Anregungen nach dieser Seite hin werden vielleicht die Folge haben, dass Gynäkologen und Urologen sich mehr als bisher mit dieser Aufgabe befassen werden.

Otto Adler: Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes. Anaesthesia sexualis feminarum. Anaphrodisia. Dyspareunia. II. verm. u. verb. Aufl. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung, H. Kornfeld, 1911. XIV u. 231 S.

Seitdem das Sexualleben überhaupt mehr und mehr Gegenstand wissenschaftlicher Bearbeitung geworden ist, wagen sich auch die Forscher an Gebiete heran, die früher in begreiflicher Scheu gemieden oder wenigstens nur mit äusserster Zurückhaltung betreten worden sind. Die Psychologie des weiblichen Geschlechtsempfindens zu ergründen — welch eine schwierige Aufgabe für den Arzt, der hier doch ganz vorwiegend statt auf objektive Beobachtung auf subjektive Erzählungen sich angewiesen sieht und, selbst wenn er über Einzelfälle Klarheit bekommt, Gefahr läuft, in die Fehler vorzeitigen Generalisierens zu verfallen! Schon über individuelle Vorgänge Näheres zu ermitteln bedingt eine ungewöhnliche Begabung und eine, besonderes Vertrauen erweckende Persönlichkeit; und auch dann wird sich der Forscher nicht darüber täuschen dürfen, dass — wie dies bei allen Confessions auf sexuellem Gebiete der Fall — abnorm Veranlagte, hysterische und neurasthenische Persönlichkeiten am ehesten geneigt sein werden, die normalerweise bestehenden Hemmungen, die Sitte und Brauch geschaffen haben, auszuschalten und in schrankenloser Schilderung ihrer eigenen Erlebnisse sich möglichst interessant und pikant in Szene zu setzen!

Adler, dessen Buch bereits seine zweite Auflage erlebt hat, ist sich sicherlich dieser Schwierigkeiten bewusst gewesen und zeigt überall das Bestreben, ihnen zum Trotz eine möglichst wissenschaftliche Darstellung zu geben. Er zieht eben aus diesem Grunde auch die Methode der Psychoanalyse Freud's vielfach als Hilfsmittel heran — auch sie aber ist gewiss, namentlich sobald die Traumdeutungen in Frage kommen, nur ein mit aller Reserve anzuwendendes Verfahren. Wenn, um ein Beispiel anzuführen, Verf. bei einer an Vaginismus leidenden Dame erklärt, ihr gelegentlich vorkommender Traum, worin sie eine Schlange mit hoch aufgerichtetem Kopf auf sich zustürzen sieht, bedeute das Angstgefühl vor dem erigierten Membrum virile, so muss das doch wohl als etwas kühn bezeichnet werden; und wenn dieselbe Dame träumt, sie sehe einen Mann auf sich zukommen, der in die Tasche greift und einen Revolver herausholt, so möchte ich auch nicht ohne weiteres zugeben, dass dann „Tasche“ synonym mit „Vagina“, die Deutung des Revolvers als männlichen Geschlechtsteils einschliesslich Hodensack aber „ganz klar“ sei — „legt Ihr's nicht aus, so legt was unter“!

Ich will mit diesen Einwendungen den Wert des interessanten Adlerschen Buches nicht herabsetzen. Wenn er aus eigenen und fremden Erfahrungen folgert, dass die sexuelle Anästhesie bei 20 bis 40 pCt. aller Frauen vorkommt, so mag auch vielleicht diese Zahl zu Recht bestehen; aber natürlich ist hier unter „sexueller Anästhesie“ eben nur das Ausbleiben der eigentlichen, wollustartigen Empfindung vor oder während der Kohabitation zu verstehen, während selbstverständlich die feineren psychischen Regungen weiblicher Liebe, Hingabe, Zärtlichkeit ausser Rechnung bleiben. Vielleicht ist Verf. auch hierbei von dem jetzt modernen Fehler, die Bedeutung des Geschlechtslebens in diesem engeren Sinne überhaupt zu überschätzen, nicht ganz frei geblieben. Aber Recht hat er zweifellos darin, dass an dem von ihm behandelten Gebiet gerade der Arzt, wenn er körperliche und seelische Leiden seiner Schutzbefohlenen zu erkennen und zu lindern berufen wird, nicht allzu achtlos oder allzu ängstlich vorübergehen soll; und deswegen wird seine Darstellung, auch wo man nicht völlig mit ihr übereinstimmt, immer den Wert eines Versuches zur Klärung dieser Fragen, zur ersten Einführung in ihre praktische Behandlung, zur Anregung weiterer Diskussionen beanspruchen dürfen. Posner.

H. Eulenburg: Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. X. 4. Aufl. Stichwörter: Moorbäder — Oesophaguskrankheiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Im vorliegenden Band nehmen die Kapitel über die Erkrankungen der Niere einen breiten Raum ein, die Nierenchirurgie ist von Suter, die Kapitel Nierenentzündung, Nierengeschwülste und Nierensteine sind von Ewald sehr übersichtlich behandelt. Besonderes allgemeines Interesse wird der aus der Feder Cramer's stammende Aufsatz über Nervenheilstätten erwecken, dem praktische Beobachtungen in Rasenmühle und Haus Schönow zugrunde gelegt sind. In Fedor Krause wurde ein Berufener zur Behandlung der Nervenchirurgie gefunden, während die Titel Neurasthenie bei Ziehen, Neuritis bei E. Remak bestens aufgehoben sind. Besondere Erwähnung verdient die über fast 100 Seiten entwickelte monographische Darstellung der Myocarderkrankungen durch F. Kraus, sowie diejenige der Oesophaguserkrankungen durch Rosenheim. Kionka hat das Stichwort Narkose unter Berücksichtigung aller Fortschritte durchaus zeitgemäss behandelt. Ausstattung und Reproduktionen sind auf der gleichen Höhe der früheren Bände. Witte.

H. Boruttau und **L. Mann: Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität, einschliesslich der Roentgenlehre.** Bd. I und Bd. II, erste Hälfte. Leipzig. W. Klinkhardt.

Von diesem auf drei Bände berechneten gross angelegten Werke liegt vorläufig der erste und vom zweiten Band die erste Hälfte vor. Der erste Band bringt im wesentlichen die theoretischen Abschnitte der Elektromedizin, während die beiden folgenden Bände der praktischen Medizin gewidmet sein sollen.

Die Grundlagen der physikalischen Elektrizitätslehre sind von Starke bearbeitet und stellen eine Zusammenfassung der ausgezeichneten experimentellen Elektrizitätslehre des bekannten Verf.'s dar. Dieser erste Abschnitt ist eine brauchbare Grundlage, doch hat ihr die erwähnte Kompression wenig Nutzen gebracht, und man vermisst die Durcharbeitung des Stoffes im Hinblick auf die Medizin. Es ist eine kurze Elektrizitätslehre, die in einem rein physikalischen Lehrbuch ebenso stehen könnte, und die doch zu kurz ist um demjenigen Mediziner, der die Ansprüche eines Handbuches stellt, zu genügen. Dieser Abschnitt könnte also fehlen, um so mehr als Boruttau in dem viertem Abschnitt „Allgemeine medizinische Elektrotechnik“, teilweise wenigstens, dieselben Gebiete — aber unter dauernder Bezugnahme auf den eigentlichen Zweck des Buches — behandelt. Im zweiten Abschnitt behandelt Bredig die physikalische Medizin und Elektromedizin. Prägnant und klar geschrieben, sind die Ausführungen auch derart erschöpfend in bezug auf die Literaturangaben, dass dieser Abschnitt jedem, der auf diesem Gebiet arbeitet, ein ungemein willkommenes Hilfsmittel sein wird. Nernst schildert dann weiter seine physikalisch-chemische Theorie der elektrischen Nervenreizung und fasst sich dabei sehr kurz. Ganz vorzüglich sind die beiden Abschnitte des Herausgebers (Boruttau) über Elektrophysiologie und Elektropathologie. Es war sicher keine leichte Aufgabe. das ungeheure Material auf diesem Gebiet auf den Raum von 150 Seiten zusammen zu drängen, und nur wer die Fülle der vorhandenen Tatsachen kennt, kann die Geschicklichkeit und Sachkenntnis richtig bewerten, mit der es hier zusammengestellt ist. Trotz der nicht allzu reichlichen Literaturangaben merkt man die grosse Belesenheit des Verf.'s. Sowohl als Lehrbuch wie als Nachschlagebuch ist dieser Abschnitt zu verwenden. Der zweite Teil der Elektropathologie, der die Schädigungen der Elektrizität umfasst, ist von Batelli geschrieben; eine derartige Zusammenstellung fehlte bis jetzt und ist mit Freuden zu begrüssen.

Der ganze Band darf als der erfolgreiche Versuch aufgefasst werden, dem Praktiker, der sich mit der Elektrizität in der Medizin beschäftigen möchte, die notwendigen theoretischen Kenntnisse zu übermitteln. Allen diesen Praktikern kann also das Buch von Herzen empfohlen werden.

Die Elektrodiagnostik ist in drei Abschnitte geteilt: Spezielle Elektrodiagnostik von Zanietowski, spezielle Elektrodiagnostik der Muskelkrankheiten von Mendelsohn und spezielle Elektrodiagnostik der Nervenkrankheiten von Ludwig Mann bearbeitet. Bei dieser Art der Einteilung ist — wie der Herausgeber selber hervorhebt — eine gewisse Wiederholung an einzelnen Stellen nicht zu vermeiden gewesen, doch dürfte dies wohl von niemandem als Mangel empfunden werden, findet doch jeder das Gesuchte auf alle Fälle an der gewünschten Stelle und andererseits ist dadurch eine Vollständigkeit und Betrachtung des Gebietes von verschiedenen Gesichtpunkten aus erreicht, wie sie kaum besser zu wünschen sein kann. G. F. Nicolai-Berlin.

Engel-Bey: Traitement de la lèpre. München 1910.

Da das bei der Therapie der Lepra viel verwendete und von allen bekannten Lepramitteln wirksamste Medikament, das Chaulmoograöl, bei längerem Gebrauch in der Regel recht erhebliche gastrische Störungen veranlasst, so hat der verdiente Leiter der Leprapoliklinik in Cairo, Prof. Engel-Bey, die technischen Fabriken Bayer in Elberfeld veranlasst, ein gereinigtes Oel herzustellen, dem er den Namen Antileprol gegeben hat. Dieses wird von den meisten Kranken anstandslos und — was bei der Leprabehandlung besonders wichtig ist — lange Zeit hindurch gut vertragen. Auch die therapeutischen Erfolge sind zufriedenstellend; wenn man auch von einer Heilung nicht sprechen kann, so sind doch, wie die der Arbeit beigegebenen vorzüglichen Photographien zeigen, bei zahlreichen Patienten sehr erhebliche Rückbildungen der leprösen Infiltrate mit gleichzeitiger Hebung des Allgemeinbefindens aufgetreten, so dass weitere Versuche mit dem Antileprol volle Berechtigung verdienen. Mit dem Deykeschen Nastin hat Engel-Bey keine Erfolge erzielt. Blaschko.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Eucken und **K. Miura: Zur Nernst'schen Theorie der elektrischen Nervenreizung.** (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 593.) Die Versuche der Verff. am Menschen bestätigen im allgemeinen die Nernst'sche Theorie, wonach der elektrische Reiz durch Konzentrationsänderungen der Salze in den Zellen zustande kommt. Versuche an Fröschen dagegen wiesen gegenüber der Theorie Abweichungen in den Ergebnissen auf, die zu Aenderungen der Theorie zwingen. Wo diese Aenderungen vorzunehmen sind, ist noch nicht sicher.

Martin Gildemeister: Die Einheitlichkeit der elektrischen Reizgesetze. I. Versuche an Fröschen und Kröten. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 609.) G. prüfte die Angabe nach, dass schnelle (Frosch-) Muskeln besser durch schnelle, träge (Kröten-) Muskeln besser durch langsame Reize zu erregen sind. Wäre das der Fall, so würde die Existenz allgemeiner Reizgesetze in Frage gestellt sein. — G. fand nun, dass zwischen Frosch und Kröte keine prinzipiellen Unterschiede bestehen, Bei geringer Reizstärke sind die durch Momentanreize hervorgerufenen Zuckungen höher, bei grosser Reizstärke die durch Zeitreize erzeugten. Die Wirksamkeit von Reizen durch die Höhe der Zuckung zu charakterisieren, ist danach nicht angängig. Einwandfrei ist die Methode der Schwellenreize.

R. N. Kahn: Elektrocardiogrammstudien. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 627.) Kahn gibt Abbildungen und bespricht Elektrocardiogramme, die an Hunden nach verschiedenen Eingriffen gewonnen sind. Zunächst nach Durchschneidung des Atrioventrikularbündels. Wie beim Menschen mit Dissociation zwischen Kammern und Vorkammern erhält man auch beim Hunde nach der genannten Operation typische Bilder. Dagegen erhält man beim Hunde während der durch künstliche Vagusreizung erzeugten Dissociation anomale Elektrogramme. Vagusreizung nach Bündeldurchschneidung führte zu Stillstand der Vorkammern mit Weiterschlagen der Kammern. — Anämisierung des Kammerseptums durch

Fixieren eines bestimmten Astes der Coronararterie führt nicht zu Veränderungen des Herzschlages, aber das Elektrocardiogramm zeigt Aenderungen in dem Teile, der der R-Zacke folgt, d. h. im mittleren Teile des Kammerelektrogrammes. Bei längerer Versuchsdauer ändert sich auch das Bild der Nachschwankung. Diese scheint durch Eingriffe an verschiedenen Stellen des Herzens beeinflusst werden zu können.

A. Loewy.

Th. Karanlow: Ueber Entgiftung glukosidierter Herzgifte durch Cholesterin in Versuchen am ausgeschnittenen Froschherzen. (Biochemische Zeitschr., Bd. 32, S. 145.) In Versuchen am ausgeschnittenen Froschherzen wurde gezeigt, dass echte therapeutisch bewährte Digitalisglukoside (Strophantin, Antiarin) durch Cholesterin nicht entgiftet werden. Dies geschieht quantitativ nur bei den echten Saponinen, zu denen auch das Digitonin der Digitalissamen gehört. Das therapeutisch geringwertige Hellebromin steht in der Mitte zwischen beiden Typen.

St. Mancini: Ueber den Restkohlenstoff des menschlichen Blutes unter normalen und pathologischen Bedingungen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 164.) Unter Restkohlenstoff des Blutes wird diejenige Menge von Kohlenstoff verstanden, die nach Entfernung aller eiweissartigen Bestandteile und der Kohlensäure zurückbleibt. Sie beträgt für das normale menschliche Blut im Durchschnitt 0,0765 g pro 100 ccm; ähnliche Zahlen wurden für Hundeblut und Pferdeblut gefunden. Bei Maltafieber, Pneumonie, Lebercirrhose, Carcinom und bei Nephritis mit Urämie und Eklampsie wurde bisweilen eine erhebliche Zunahme des Restkohlenstoffs gefunden.

H. Lachs und **H. Friedenthal: Die Bestimmung des Eisens auf kolorimetrischem Wege.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 130.) Die Methode beruht darauf, dass die Lösung, in der das Eisen bestimmt werden soll, verascht, die Asche in einer Salzsäure von bestimmter Konzentration gelöst, die Lösung mit einer genau gemessenen Menge von Rhodankalium versetzt und mit Aether ausgeschüttelt wird. Dabei geht das Ferrirhodanid in den Aether über und verleiht ihm eine rote Farbe von bestimmter Intensität. Dieser Farbenton wird verglichen mit einer nach bestimmter Vorschrift hergestellten Vergleichsreihe und auf diese Weise die Eisenmenge bestimmt. Mittels dieser Methode wurde festgestellt, dass in 1 Liter Kuhmilch 1,3 mg Eisen enthalten ist. Nach Neumann ergab sich ein Eisengehalt von 1,4 mg. Die kolorimetrische Methode hat vor den bisher üblichen den grossen Vorzug, dass ihre Ausführung nur eine geringe Materialmenge und sehr kurze Zeit beansprucht und trotzdem den anderen an Genauigkeit in keiner Weise nachsteht. Besonders erprobt worden ist sie bisher an der Milch. Bezüglich der Verteilung des Eisens in der scharf zentrifugierten Milch wurde festgestellt, dass das Milchplasma keine Spur von Eisen enthält, sondern das Eisen im Zentrifugat und im Fett sich annähernd gleichmässig findet. Demnach ist eine fettarme oder fettfreie Milch — namentlich die häufig bei Säuglingsernährung verwandte Buttermilch — zugleich eine eisenarme Milch.

E. Neubauer und **O. Porges: Ueber Nebenniereninsuffizienz bei Phosphorvergiftung.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 290.) Die Phosphorvergiftung hebt die Chromfärbbarkeit der Marksubstanz der Nebennieren auf. Dieser Ausfall geht einher mit gestörter Funktion der Marksubstanz, speziell mit Ausfall der Adrenalinbildung. Durch Adrenalinzufuhr lässt sich die zu Kohlehydratschwund und Fettleber führende Wirkung der P-Vergiftung oft paralysieren. Wohlgemuth.

Alfred Gigon: Ueber den Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den Gaswechsel und Energieumsatz. (Pflüger's Archiv, Bd. 140, S. 509.) In dieser sehr ausführlichen Arbeit berichtet G. von an Menschen in der Tigerstedt'schen und Jaquet'schen Respirationskammer angestellten Versuchen über die Stoffwechselsteigerung teils nach Eiweiss (Carcin), teils nach Dextrose und Fett, teils nach Carcin + Dextrose. — G. findet, dass, wenn man bei Eiweisszufuhr diese in mehreren Dosen mit gleichen Intervallen anordnet, die Stoffwechselsteigerung sich mehrere Stunden auf gleicher Höhe hält. Bei einmaliger Dosis nimmt mit Steigerung der Dosis von 1 : 2 : 3 : 4 die CO_2-Produktion von 1 : 4 : 8 : 12 zu, die Sauerstoffaufnahme wie 1 : 3 : 6 : 9. Mit der zugeführten Eiweissdosis wächst auch die Dauer der Steigerung, und es bewirken mehrere nacheinander gereichte Dosen eine höhere Steigerung als die einmalige Darreichung der Gesamtdosis. — Fett- und Kohlehydratumsatz bleiben dabei ungeändert; die Umsatzsteigerung geschieht fast ausschliesslich durch gesteigerte Eiweissverbrennung. — Bei Dextrosezufuhr ist die Steigerung der CO_2-Produktion proportional der zugeführten Dosis bis zur Aufnahme von 150 g. Stickstoff- und Phosphorsäureausscheidung werden nicht beeinflusst. — Olivenöl bewirkte in mässigen Dosen (50 g) eine Herabsetzung des Umsatzes mit Herabsetzung der Stickstoffausscheidung. Nach Eiweiss- und Zuckerzufuhr kam eine Umsatzerhöhung zustande, die der Summe der nach jeder von beiden erfolgenden Steigerungen entsprach, der respiratorische Quotient war niedriger als in den Nächten vorher; die Stickstoffausscheidung wurde durch die gleichzeitige Dextrosezufuhr nicht vermindert. — Verf. schliesst an diese Ergebnisse eine Reihe sehr ausführlicher Erörterungen an, die er in Schlusssätzen zusammenfasst. — Danach soll im nüchternen Zustande die Verdauungsarbeit in geringerem Maasse in Betracht kommen; im gewöhnlichen Ernährungszustande, also bei Glykogenvorrat, sollen nach Zufuhr von Kohlehydraten oder Eiweiss intrauterine Umwandlungen stattfinden, durch die aus Zucker Fett, aus Eiweiss Kohlehydrat und Fett gebildet wird. Jeder Nahrungsstoff hat bestimmte stoffliche Eigentümlichkeiten, die in Bildung von Reservestoffen bestehen. Für die Bildung dieser gilt das Gesetz der Isodynamie nicht. A. Loewy.

V. Scaffidi: Untersuchungen über den Purinstoffwechsel. 2. Mitteilung. Ueber das Verhalten des Purinstoffwechsels bei Verminderung des Oxydationsprozesses des Organismus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 101.) Bei Tieren, bei denen die Bildung der Harnsäure durch oxydative Prozesse bedingt ist und der Harnsäurestoffwechsel nur einen geringen Teil des gesamten N-Stoffwechsels darstellt, übt eine zeitweilige experimentelle Verminderung der oxydativen Vorgänge keinerlei Einfluss auf den Stoffwechsel der Harnsäure aus. Andererseits genügt bei Tieren, bei denen der Harnsäurestoffwechsel eine grössere Rolle im gesamten N-Stoffwechsel spielt, und bei denen die Harnsäure synthetisch aus den Spaltungsprodukten des Proteinmoleküls gebildet wird, eine temporäre Verminderung der Oxydationsvorgänge, um eine Zunahme der Harnsäurebildung zu bewirken.

L. Preti: Die Muskelarbeit und deren ketogene Wirkung. (Biochemische Zeitschr., Bd. 32, S. 231.) Die Muskelarbeit bewirkt eine Steigerung der Acetonproduktion sowohl beim Menschen wie beim Tier. Hunden wurde so lange Nahrung entzogen, bis die Acetonausscheidung ziemlich konstant war, dann wurden sie auf eine Tretbahn gebracht und die nunmehr ausgeschiedene Acetonmenge mit der der früheren Urinportionen verglichen; stets zeigte sich eine mehr oder weniger starke Zunahme. Beim Menschen hatte grössere Arbeitsleistung (Treppensteigen bis zur Ermüdung) den nämlichen Effekt.

K. Meyer: Zur Kenntnis der Bakterienproteasen. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 32, S. 274.) Das Reaktionsoptimum der Prodigiosus- und Pyocyaneusprotease liegt bei einer H-Konzentration $= 10^{-7,2}$, also bei ganz schwach alkalischer Reaktion; die Enzyme sind demnach den Tryptasen zuzurechnen. Beide Proteasen sind coctostabil. Bei Temperaturen unter 100° tritt dagegen mehr oder weniger vollständige Inaktivierung ein, die auch beim Erhitzen auf 100° nicht wieder aufgehoben wird. Trotz der Coctostabilität der Bakterienproteasen findet bei 100° keine Verdauung statt.

K. Meyer: Ueber Antibakterienproteasen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 280.) Durch Immunisierung von Kaninchen mit Prodigiosus- und Pyocyaneusproteare lassen sich antiproteasenreiche Sera gewinnen. Die Antiproteasen vertragen halbstündiges Erwärmen bis 75°, werden bei 85° geschädigt und bei 100° in kurzer Zeit zerstört; sie sind an die Globulinfraktion des Serums gebunden. Einwirkung des Serums auf die Protease vor Beginn der Verdauung verstärkt die Hemmung nicht. Die Protease wird durch die Antiprotease nicht völlig gebunden. Ein neutrales Protease-Antiproteasegemisch wird beim Erhitzen auf 100° wieder proteolytisch wirksam. Die Antiproteasen sind streng spezifisch; sie hemmen weder heterologe Bakterienproteasen noch Pankreastrypsin.

Jacques Loeb: Ueber die Entgiftung von Kaliumsalzen durch die Salze von Calcium und anderen Erdalkalimetallen. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 32, S. 308.) Während von NaCl grosse Mengen erforderlich sind, um die Wirkung von KCl zu entgiften, hat $CaCl_2$ bereits in ganz minimalen Quantitäten denselben Effekt. Den gleichen hohen Entgiftungskoeffizienten hat $SrCl_2$ und $BaCl_2$, während $MgCl_2$ nur in geringem Grade und nur für kurze Zeit KCl entgiften kann. Es wird darauf hingewiesen, dass Ca vielleicht deshalb in so geringer Konzentration das KCl entgiftet, weil es mit demselben Anion an der Oberfläche des Fisches, mit dem K und Na eine lösliche Verbindung bilde, eine unlösliche Verbindung eingeht. Das würde bedingen, dass bereits eine kleine Menge $CaCl_2$ imstande sein müsste, das K aus diesen Verbindungen zu verdrängen, während eine relativ grosse Menge Na hierfür erforderlich ist.

Jacques Loeb: Die Erhöhung der Giftwirkung von KCl durch niedrige Konzentrationen von NaCl. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 155). Zusatz von NaCl zu einer Kaliumchloridlösung beschleunigt die Giftwirkung des Kaliums auf Fundelusfische, solange weniger als 8 oder 10 Moleküle NaCl auf 1 Molekül KCl in der Lösung sind. Sind 17 oder mehr Moleküle NaCl auf 1 Molekül KCl vorhanden, tritt die umgekehrte Erscheinung ein, nämlich die Entgiftung des Kaliums. Beide Wirkungen des NaCl scheinen vom Na-Ion auszugehen. Die Konzentrationen von NaCl, welche imstande sind, die Giftwirkung von KCl zu verändern, sind an sich völlig ungiftig, da die Fische in denselben beliebig lange leben können.

M. Koschmann und **E. Petzsch: Ueber die Abhängigkeit des Kalkstoffwechsels von den organischen Nahrungskomponenten beim erwachsenen Hunde nebst Bemerkungen über den Stoffwechsel der Phosphorsäure und der Magnesia.** 2. und 3. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 10 und 27.) Es ist nicht möglich, eine bestimmte minimale Kalkmenge als für die Erhaltung des Kalkgleichgewichtes nötig aufzustellen. Die dazu erforderliche Kalkmenge ist je nach der Art und Menge der Nahrung verschieden und muss für jede Nahrung besonders bestimmt werden. Eiweiss, Kohlehydrate und Fett beeinflussen die Kalkbilanz in der Weise, dass eine Zulage dieser Nahrungskomponenten zu der ursprünglichen Nahrung das vorher bestehende Kalkgleichgewicht stört und der Organismus erhebliche Kalkmengen abgibt. Ebenso ist der Kalkstoffwechsel abhängig von der Bewegung oder Ruhe des Tieres, von dem eigenen Kalkvorrat und der Menge des Nahrungskalks. Die löslichen Kalksalze entfalten eine diuretische Wirkung. Der Phosphorsäurestoffwechsel wird sowohl durch den des Kalks wie durch den des Stickstoffs beeinflusst. Die Magnesia scheint den Kalk in seiner Tätigkeit unterstützen und bis zu einem gewissen Grade vertreten zu können.

F. Blumenthal: Biochemische Untersuchungen über aromatische Quecksilberverbindungen. 1. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 59.) In Versuchen an Ratten und Kaninchen wurde festgestellt, dass das diaminodiphenylmercuridicarbonsaure Natrium bei weitem nicht so giftig ist als die bisher in der Therapie verwandten Quecksilberverbindungen. Es übt auch keinen Reiz auf den Darm aus wie jene, denn selbst relativ grosse Dosen, per os oder subcutan gereicht, erzeugten bei den Tieren keinen Durchfall. Die Verbindung erwies sich in Reagenzglasversuchen nicht als ein Antiseptikum wie das Quecksilberchlorid: sie vermag nur das Auftreten gewisser Arten der Zersetzung (Fäulnis) zu hindern, ohne die dazu befähigten Mikroorganismen abzutöten. Wohlgemuth.

S. Brustein: Die physiologische Wirkung des Lichtes in dem Kellog'schen Lichtbade. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Verf. prüfte in einer Versuchsanordnung, bezüglich deren auf das Original verwiesen sei, die Wirkung des Lichtbades auf den assoziativ-motorischen Reflex nach Bechterew. Er fand, dass die Konstanz dieses Reflexes gestärkt und seine Erregbarkeit erhöht ist, wenn farbloses oder blaues Glas verwandt wurde, während bei der Anwendung roten Glases der entgegengesetzte Erfolg eintrat. Damit ist bewiesen, dass nicht nur die Wärme, sondern auch das Licht im Kellog'schen Lichtbade einen physiologischen Einfluss auf den Menschen hat. W. Wolff.

Parasitenkunde und Serologie.

Erich Pelz-Breslau: **Ueber Nitritbildung durch Bakterien.** (Zentralbl. f. Bakt. usw., I. Abt. Orig. Bd. 57, H. 1.) Verf. konnte feststellen, dass ausser den Choleravibrionen noch eine grosse Zahl anderer Bakterien kräftig zu reduzieren vermögen und dabei aus Salpeter bestimmte Mengen Nitrit bilden können. So gehören zu den guten Nitritbildnern neben Choleravibrionen z. B. Paratyphus B., Aerogenes, verschiedene Vibrionen, Hogcholera, Ruhr Flexner; zu den mittleren rechnet Pelz Typhus, Paratyphus A, Enteritis Gärtner, Coli, Proteus, während verschiedene Arten minimale Mengen oder gar kein Nitrat bilden, z. B. Ruhr Flexner. Staphylokokken verhielten sich ganz verschieden. Innerhalb gewisser Zeit scheinen die Bakterien stets nur eine bestimmte Menge Nitrit aus Salpeter bilden zu können. Bierotte.

E. Weil-Prag: **Ueber das Verhalten der Streptokokken im strömenden Blute beim Kaninchen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, Nr. 2.) Streptokokken, welche in die Blutbahn von Kaninchen injiziert werden, erfahren kurz nach der Injektion eine Abnahme, welche in den meisten Fällen von einer meist bis zu 24 Stunden anhaltenden Vermehrung gefolgt ist. Diejenigen Tiere, bei welchen diese Vermehrung sehr stark ist, sterben akut, bei der Mehrzahl jedoch folgt dieser anfänglichen Vermehrung eine wesentliche Keimverminderung. Als Ursache für die sofortige Keimabnahme sieht Verf. den Filtrationseffekt der Organe an; die darauf folgende Vermehrung beweist jedoch, dass das Blut des Kaninchen keine baktericiden Eigenschaften besitzt, da sonst die Keime sehr rasch aus dem Blute verschwinden müssten. Das allmähliche langsame Verschwinden der Streptokokken aus dem strömenden Blute spricht auch gegen baktericide Stoffe, welche rasch sterilisierend wirken. Verf. nimmt daher an, dass im Organismus unter dem Einflusse der Infektion eine Reaktion in Kraft tritt, welche, ohne auf den bekannten baktericiden Schutzmitteln (Bakteriolysine, Leukocyten) zu beruhen, die Fähigkeit besitzt, das Wachstum der Streptokokken im Blute zu hemmen. Diese Reaktion ist eine rein vitale; denn ihr Effekt lässt sich im Reagenzglase nicht nachweisen. Virulente Streptokokken sind entweder im Stande das Auftreten dieser Reaktion zu verhindern, oder es ist ihr Zustandekommen infolge der schon zu weit fortgeschrittenen Keimvermehrung bedeutungslos.

M. Tsuzuki-Tokio: **Die Kombinationstherapie der Trypanosomeninfektionen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) Die Kombination mehrerer chemotherapeutisch wirksamer Substanzen bei Behandlung der experimentellen Nagana-Trypanosomeninfektionen ergibt mit kleineren Mengen der einzelnen Heilmittel im Hinblick auf die Therapia sterilisans magna eine bessere Wirkung und einen sichereren Heileffekt, als mit grösseren Dosen der einzelnen Komponenten der Arzneimittel. Die Kombination von Mitteln aus ein und derselben chemischen Gruppe gibt ungünstigere Resultate bezüglich des Heileffektes, als die Kombination von Mitteln aus verschiedenen, chemisch weniger verwandten Gruppen. Die Kombination mehrerer verschiedener Substanzen ermöglicht es, sterilisierende Arzneigemische herzustellen, die relativ ungiftig sind verglichen mit der toxischen Wirkung der sterilisierenden Dosis der einzelnen Medikamente. Die besten Resultate erhält man nach Ansicht des Verf. durch Kombination von mindestens drei Arzneimitteln. Zur Erzielung sicherer Heilwirkungen bei den Naganatrypanosomeninfektionen der Mäuse ist eine zweite Anwendung der kombinierten Arzneimittel angezeigt. Die Frage, welche Mittel sich zu einer Kombination zwecks Potenzierung der Wirkung eignen, kann nur experimentell an infizierten Tieren für die verschiedenen Tierarten und die verschiedenen Infektionen entschieden werden. Möllers.

G. Salus und **Felix Schleissner**-Prag: **Zur Frage des Anaphylaxiegiftes.** (Med. Kinik, 1911, Nr. 25.) Die Verff. bewiesen das Vorhandensein des Anaphylaxiegiftes in Antiseris. Das fertige Gift liegt in den Antiseris vor; es wird dadurch die Zugehörigkeit des Anaphylatoxins und des Antiserumgifts zur Anaphylaxie bestätigt. Unentschieden bleibt, ob die akuteste Anaphylatoxinwirkung (resp. Antiserumgiftwirkung) als spezifisch für Anaphylaxie gelten kann. Glaserfeld.

v. Krogh, Mentz-Berlin: **Ist die Bindung von Diphtherietoxin und Antitoxin eine Adsorptionsbindung.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) In Uebereinstimmung mit früheren Forschern fand Verf. durch genaue quantitative Messungen mit den physikalisch-chemischen Methoden, dass die Bindung von Diphtherietoxin und -antitoxin in ihren ersten Stadien eine Adsorptionsbindung ist; die quantitativen Verhältnisse derselben werden von den Adsorptionsgesetzen geregelt. Die Adsorption des Toxins an und für sich, sei es an Antitoxin oder an andere Stoffe, führt nicht zu einer Entgiftung des Toxins. Die Entgiftung des Toxins findet nachträglich durch eine chemische Bindung statt; diese ist spezifisch und nimmt für Diphtherietoxin und -antitoxin bei Zimmertemperatur etwa $1/2$ Stunde in Anspruch.

Huntemüller-Berlin: **Toxine und Antitoxine des Choleravibrio.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) Die Mehrzahl der Cholerastämme bildet auf der Hammelblutplatte Hämolysin, wenn auch oft erst nach mehreren Tagen. Eine Differentialdiagnose zwischen Cholera- und ähnlichen Vibrionen vermittels der Blutplatte ist daher nicht möglich. Von Cholerastämmen, die aus sicheren Krankheitsfällen gezüchtet wurden, liess sich ein ebenso starkes Hämolysin gewinnen, wie von den El Tor-Stämmen. Hämolysin und akut wirkendes Toxin sind nach den Untersuchungen des Verf. identisch. Beide sind sehr labil und werden schon durch längeren Aufenthalt bei 37° zerstört. Bei Eisschranktemperatur lassen sie sich aufbewahren. Gegen dieses Gift, das Hämotoxin, lässt sich bei Kaninchen, Pferden und Ziegen ein Antitoxin erzeugen. Das hämolytische Gift des Choleravibrio ist ein echtes Toxin und folgt dem Gesetz der multiplen Proportionen.

Köhlisch-Düsseldorf: **Untersuchungen über die Bedeutung der Opsonine bei Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) Die Ergebnisse der an Tuberkulösen angestellten Versuche lassen sich dahin zusammenfassen, dass fast durchweg der opsonische Index der Kranken erheblich niedriger war, als der der Gesunden. Eine unterschiedliche Opsonierung der Bacillen des Typus humanus oder Typus bovinus durch das Serum des normalen Menschen ist nicht festzustellen. Auch bei verschiedenen untersuchten Tieren bestanden keine Unterschiede in der opsonischen Wirkung des Serums gegen die beiden Typen des Tuberkelbacillus. Verf. kommt zu dem Schluss, dass der Gehalt des Serums an Opsoninen für die natürliche Immunität gegen Tuberkulose keine ausschlaggebende Bedeutung besitzt. Möllers.

Innere Medizin.

William E. Hume-Newcastle-on-Tyne: **Die Erklärung und Bedeutung einiger Unregelmässigkeiten des Pulses.** (Brit. med. journ., 10. Juni 1911, Nr. 2632.) Alle gewöhnlichen Untersuchungsmethoden des Pulses geben uns nur Aufschluss über die Tätigkeit des linken Ventrikels; über die Tätigkeit der Vorhöfe erfahren wir nichts. Mit dem Polygraphen von James Mackenzie können gleichzeitig Kurven vom Radialpulse und dem Bulbus jugularis aufgenommen werden. An der Hand derartiger Kurven erklärt der Verf. pathologische Zustände des Herzens und verfolgt die Tätigkeit der einzelnen Herzabschnitte unter pathologischen Bedingungen. Er hofft, dass eine genauere Kenntnis dieser Störungen der Innervation und der Muskulatur des Herzens die Therapie der Herzstörungen auf eine sichere Grundlage stellen wird.

J. A. Venning-Oxford: **Ursache der infektiösen Endocarditis.** (Lancet, 17. Juni 1911, Nr. 4581.) Die infektiöse Endocarditis ist, wenn sie während des Verlaufes einer anderen Krankheit, wie des akuten Gelenkrheumatismus oder der Lungenentzündung, auftritt, als eine direkte Folge der Ursache anzusehen, die die ursprüngliche Krankheit hervorbringt. Weydemann.

A. Menzer-Halle: **Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit und ohne Antipyrese.** (Garnison Halle a. S. 1894—1910.) (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) Der akute Gelenkrheumatismus ist eine von den oberen Luftwegen ausgehende Streptokokkeninfektion. Die im Verlaufe der Krankheit auftretenden Entzündungen an Gelenken, Herz, serösen Häuten usw. hält Verf. für Heilreaktionen gegenüber den schon im Beginn der Infektion gesetzten Metastasen. Die Entstehung dieser reaktiven Entzündungen kann durch keine Behandlung verhütet werden. Salicyl- und ähnliche Präparate, welche nur Entzündung, Schmerz und Fieber bekämpfen, ohne die Krankheitsursache zu beheben, stören nach Ansicht des Verf. die natürlichen Heilvorgänge. Bei einer ohne Antipyrese geleiteten, durch örtliche und allgemeine Wärmeprozeduren, sowie nötigenfalls durch Streptokokkenheilseruminjektionen unterstützten Behandlung übertreffen die Heilerfolge in bezug auf völlige Wiederherstellung wie auf Verminderung der Rückfälle erheblich die Erfolge der Salicylbehandlung. Möllers.

J. W. Thomson Walker-London: **Pyelographie und die frühzeitige Diagnose der Erweiterung des Nierenbeckens.** (Lancet, 17. Juni 1911, Nr. 4581.) Die besten Resultate gibt die Pyelographie nach Völker aus Lichtenberg. Walker braucht dabei eine 10 proz. Collargollösung und wäscht das Nierenbecken hinterher nicht mit Borsäure aus. In einigen Fällen erfolgt bei dieser Untersuchung ein Anfall von heftiger Nierenkolik; diese ist für die Aufnahme sehr hinderlich, da die fast kontrahierten Muskeln die Klarheit der Bilder stören und der Patient unruhig wird. Man soll daher vor Beginn der Collargolinjektion eine Morphiumeinspritzung machen. Zur Messung der Grösse der Niere benutzt der Verf. einen Ureterkatheter, der abwechselnd auf je $^1/_2$ Zoll Länge für die Röntgenstrahlen durchgängig und undurchgängig ist. Weydemann.

Fr. Jamin: Die Behandlung des Lungenemphysems. Klinischer Vortrag. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) J. weist auf das Verdienst Hofbauer's hin, dass dieser als erster die Lehre von der Atmungsübung methodisch ausgebaut hat. Der Kranke muss dazu erzogen werden, dass er auf die Exspiration mehr Zeit verwendet als auf die Inspiration. Der von Hofbauer angegebene Apparat unterstützt durch intermittierenden Druck auf das Abdomen die Ausatmung des Kranken. Ein anderes Verfahren ist von O. Bruns angegeben in seinem Unterdruckatmungsapparat. Hier findet die Ausatmung bei verdünnter Luft statt, wodurch sie gegenüber dem Inspirium erleichtert ist. Umgekehrt wirkt die Kuhn'sche Lungensaugmaske durch Beschränkung der inspiratorischen Luftzufuhr. Die Erfolge der pneumatischen Behandlung sind unverkennbar. J. empfiehlt eine intermittierende Methode: 50 Einatmungen verdichteter Luft bei Ausatmung in die Umgebungsluft, dann 50—100 Ausatmungen in verdünnte Luft bei freier Einatmung. In schweren Fällen starrer Erweiterung des Brustkorbes ist die operative Behandlung (Resektion der verhärteten und vergrösserten Rippenknorpel) mitunter erfolgreich. Die Indikationsstellung kann nur einer klinischen Beobachtung überlassen werden. Auch die Prophylaxe des Emphysems bespricht J. ausführlich. P. Hirsch.

Frank M. Pope-Leicester: **Die Wichtigkeit der Lungenentzündung als Todesursache.** (Brit. med. journ., 10. Juni 1911, Nr. 2632.) Die Arbeit konstatiert die starke Zunahme der Todesfälle an Pneumonie in England während der letzten Jahre. Die Zahl ist von 910 im Jahre 1881 auf 1380 im Jahre 1907 für je 1 Million Lebende gestiegen und hat damit die Zahl der Todesfälle an Lungenschwindsucht überstiegen, die 1908 1100 auf 1 Million Lebende betrug. Weydemann.

W. Boer-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen des Bakteriengehaltes im Auswurf, Blut und Kot bei tuberkulöser Lungenschwindsucht und tuberkulöser Darmerkrankung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 26.) Im Sputum von 28 an tuberkulöser Lungenschwindsucht Leidenden fand Verf. zwölfmal hämolytische Streptokokken und Staphylokokken und fünfmal Streptococcus viridans. Im Blut derselben Kranken fand er sechsmal hämolytische Strepto- und Staphylokokken. Verhältnismässig häufig fanden sich Sekundärbakterien im Blut nach einem Anfall von Hämoptoe. Der Fiebertypus war in diesen Fällen ein intermittierender. — Bei Personen mit tuberkulöser Darmerkrankung waren im Blut keine Bakterien zu finden, die aus dem Darm ins Blutgefässsystem hätten gelangt sein können.

Pescatore-Ems: **Ein Asthmafragebogen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 25.) Um das noch recht dunkle Gebiet des Asthmas durch eine gross angelegte Sammelforschung etwas zu klären, schlägt P. vorgedruckte Fragebogen vor; dieselben enthalten 25 verschiedene Fragen, die der Patient zu Hause genau beantworten muss. Glaserfeld.

Max Cohn: Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25 u. 26.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Autoreferat siehe Nr. 15, S. 689. P. Hirsch.

Heinrich Schur-Wien: **Ueber Hyperaciditätsschmerzen und Ulcus ventriculi** (Med. Klinik, 1911, Nr. 24 u. 25.) Die Hyperaciditäts- und Hungerschmerzen sind niemals als Symptom einer bestehenden Hyperacidität aufzufassen. Sie sind mit grösster Wahrscheinlichkeit ein sicheres Zeichen eines bestehenden Ulcus ventriculi oder duodeni.

A. Konried-Edlach: **Zwei Fälle von Jodfieber.** (Med. Klinik, 1911 Nr. 26.) Im ersten Fall war das Fieber das einzige Symptom der Jodvergiftung ohne jede nachweisbare Ursache. Der zweite Fall von Jodfieber verlief unter dem Bilde einer akuten circumscripten Thyreoiditis. Glaserfeld.

Kurt Henius: Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Verf. wendet sich gegen einen Artikel Brauer's (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 20), in welchem dieser auf angebliche Fehlerquellen bei der Serodiagnose hinweist. Als Antigen ist Hydatidenflüssigkeit von Schafechinokokken zu verwenden, dessen Wirksamkeit sicher monatelang bestehen bleibt. Auf der II. medizinischen Klinik der Charité sind schon häufig Echinokokkendiagnosen auf Grund der Serumreaktion gestellt worden. Auch die Differentialdiagnose gegen Lues ist gelungen. P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Grünstein: Die Leitungsbahnen des Corpus striatum. (Vorläufige Mitteilung.) (Neurol. Centralbl. 1911, Nr. 12.) Experimente an Hunden und Kaninchen, welche darauf hindeuten, dass ein grosser Teil der im Putamen entstehenden Fasern im Globus pallidus endigen. Die Fasern, die durch den Globus pallidus ziehen und hauptsächlich aus ihm entspringen, bilden die Ansa lenticularis, die im Thalamus und Luys'schen Körper endigt. Zweifelhaft ist eine Verbindung zwischen Linsen- und rotem Kern.

Näcke: Biologisches und Forensisches zur Handschrift. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 12.) Die Graphologie entbehrt noch durchaus der streng wissenschaftlichen Methode, und dem Subjektivismus ist hier ein viel zu grosser Raum gegönnt. E. Tobias.

Stephen G. Langworth: Der Blutdruck bei Geistesstörungen. (Brit. med. journ., 10. Juni 1911, Nr. 2630.) Bei Manie und Melancholie weicht der Blutdruck nicht von der Norm ab. Ebenso ist es bei anderen Geistesstörungen mit Ausnahme angeborener Zustände, bei denen der Blutdruck niedrig ist. Da die Melancholie meist eine Erkrankung des vorgerückten Alters ist und der Blutdruck mit dem Alter zunimmt, so erklärt es sich, dass bei der Melancholie der Blutdruck meist höher ist als bei der Manie. Sedativa erniedrigen den Druck etwas. Weydemann.

Semi Meyer: Springender und schnellender Patellarreflex bei Neurosen. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 12.) Meyer prüft den Patellarreflex an den vorgestellten, nicht übereinandergeschlagenen Beinen. Dadurch wird der Vergleich der beiden Seiten deutlicher. Der Patellarreflex des typischen Neurasthenikers ist „schnellend", während er bei Hysterie „springend" ist. E. Tobias.

Paul H. Römer: Ueber eine der Kinderlähmung des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweinchens. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Nach einem Incubationsstadium von 9 bis 23 Tagen traten Temperaturerhöhungen, Gewichtsverlust und zunehmende Hypotonie der Muskulatur auf. Mitunter Incontinentia urinae und Blasenlähmung, bisweilen Incontinentia alvi. Hierauf folgt eine Schwäche und schliesslich völlige Lähmung der hinteren Extremitäten. Aetiologisch ist ein lebendes Virus anzunehmen, dessen bis jetzt ermittelte Eigenschaften (Unsichtbarkeit, Nichtzüchtbarkeit, Filtrierbarkeit, Glycerinwiderstandsfähigkeit) sich mit denen des Poliomyelitisvirus decken. Pathologisch-anatomisch zeigt vor allem die Pia eine zellige Infiltration. Ausserdem sind aber fast alle Teile des Centralnervensystems beteiligt. R. nennt das Bild eine Meningo-Myelo-Encephalitis infiltrativa von hauptsächlich lymphocytärem Typus. Für die Krankheit schlägt er den Namen „Meerschweinchenlähme" vor. P. Hirsch.

Robert Bing-Basel: **Pathogenese, Diagnose und Therapie der Polyneuritis.** (Beihefte z. Med. Klinik, 1911, H. 6.) Die Abhandlung verarbeitet neben der eigenen Erfahrung die Beiträge aus 190 Literaturangaben; sie stellt somit den heutigen Stand der gesamten Polyneuritisfrage in sehr guter Weise zusammen. Sehr ausführlich und lehrreich wird die Differentialdiagnose der Polyneuritiden besprochen.

Georg Stiefler-Linz: **Die Dupuytren'sche Kontraktur als trophische Störung im Symptomenbilde einer Tabes dorsalis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 26.) Bei einem ganz sicheren Tabesfall entwickelt sich eine Dupuytren'sche Kontraktur an beiden Händen. Da die Kontraktur erst nach Entwicklung anderer evidenter tabischer Symptome eingetreten ist und ferner an den oberen Extremitäten in diesem Falle der spinale Prozess klinisch deutlich zum Ausdruck kommt, so ist anzunehmen, dass die Kontraktur durch die Tabes entstanden ist; sie ist als eine durch den spinalen Prozess bedingte trophische Störung anzusehen. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

Norbert Auerbach-Berlin: **Was leistet Plasmon für die diätetische Behandlung kranker Säuglinge?** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 25.) Da die Therapie mit der Eiweissmilch Finkelstein's oft zu kostspielig ist und zweitens als fertige Nahrung nicht genügend individuell verändert werden kann, versuchte A. in geeigneten Fällen das caseinreiche Plasmon, welches nach seiner Ansicht die Anwendung der Finkelstein'schen Lehren für viele Fälle der Praxis vereinfacht und ihnen auf diese Weise einen grösseren Wirkungskreis verschafft. Die Kenntnis des Publikums von den nährenden und stopfenden Eigenschaften des Plasmons würde die schweren Fälle von Mehlnährschäden bei Säuglingen nicht entstehen lassen. Glaserfeld.

Chirurgie.

J. D. Mostimer-London: **Ueber Erbrechen nach der Narkose.** (Lancet, 17. Juni 1911, Nr. 4581.) Weydemann.

D. Kulenkampf: Ueber die Verwendung des Stadium analgeticum der Aethylchloridnarkose. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Verf. empfiehlt zur Vornahme kurzdauernder Eingriffe den Aethylchloridrausch, der schneller eintritt als der Aetherrausch und einfacher und reizloser ist als jener. Länger dauernde Eingriffe sollen dem Aetherrausch vorbehalten bleiben. Die Analgesie wird in der Regel nach $^1/_2$—$^3/_4$ Minuten erzielt durch Auftropfen des Aethylchlorids auf ein Gazestück. Bei dieser Anwendung treten üble Nachwirkungen oder Zufälle nicht ein. Die bisher beobachteten Todesfälle, die Verf. eingehend bespricht, haben sich sämtlich bei Vollnarkosen und der Verwendung von mehr oder minder geschlossenen Masken ereignet.

H. Schmerz-Graz: **Ueber die Verwendung von Amnion als plastisches Interpositionsmaterial.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 2.) Anstatt der Verwendung von Bruchsack, die manche Nachteile hat, schlägt Verf. das Amnion der kindlichen Eihüllen vor, dessen Beschaffung in klinischen Instituten leicht ist. Beschreibung der Konservierungsmethode. Es ist eine durchaus gleichmässig dünne, zarte Haut, die, einmal gehärtet, feinstlederartig wird und sich bei entsprechender Behandlung sehr gut nähen und plastisch anpassen lässt. Es wird Verwendung finden bei Myolyse, Tendolyse, Neurolyse, in der Duraplastik bzw. prophylaktisch zur Verhütung primärer Verwachsungen. Bei flächenhaften Verwachsungen der Därme wandte es Verf. bei Katzen mit Erfolg an. Auch in 3 Fällen von Sehnenverletzungen leistete die Methode gute Dienste. Bei der Arthrolyse eines ankylosierten Gelenks in einem Fall von schwerer Ellenbogenversteifung auf gonorrhoischer Grundlage wurde nach Entfernung des narbigen Bindegewebes und Modellierung der Gelenkenden mit Interposition von Amnion ein sehr gutes Resultat erzielt.

v. Saar: Typische Sportverletzungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Verf. bespricht nicht die „allgemeinen Sportverletzungen", die mehr oder minder bei jeder Sportart vorkommen wie Clavicularfrakturen usw., sondern die typischen Sportverletzungen, bei denen es nur einer sehr geringen Störung oder Hemmung der betreffenden, sonst sportlich richtigen Bewegungsphase bedarf, um das Zustandekommen der Verletzung auszulösen, deren Typus mit geringen Abweichungen bei gleicher Ursache stets der gleiche bleibt. Auf die Frakturenlehre wird der Vergleich der bei den verschiedenen Sportarten vorkommenden Verletzungen mit den sportlich meist gut gekannten Entstehungsmechanismen manches interessante Streiflicht werfen. Verf. bespricht die beim Rodeln und Skifahren vorkommenden Verletzungen und deren Zustandekommen. Besonders werden untere Extremität und beim Rodeln auch das Becken betroffen; auch typische Mittelhandfrakturen werden beobachtet.

Krüger: Ueber Spornbildungen am Olecranon. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Kr. glaubt, dass es sich nicht um präexistente Skelettvariationen handelt, sondern die Entstehung in das spätere Leben fällt durch Verknöcherung der am weitesten nach aussen ansetzenden Teile der Tricepssehne. Hauptsächlich spielen dabei wahrscheinlich chronische traumatische Einflüsse eine Rolle. Im allgemeinen bedeutungslos für den Besitzer, können sie doch zuweilen die Ursache recidivierender Schleimbeutelentzündungen sein. Auch können sie zuweilen frakturieren, wie es bei einem angeführten Fall geschehen ist. Olecranonsporn und Calcaneussporn sind zweifellos verwandte Bildungen.

W. V. Simon.

Franz Honigmann-Breslau: **Sacrale Dellen, Fisteln und Dermoidcysten und ihre praktische Bedeutung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 25.) Beschreibung mehrerer Fälle von Dermoidcysten, die durch Fistelgänge mit der Hautoberfläche kommunizierten. Diese sacralen Fisteln liegen stets genau median; sie sind auf Störungen der embryonalen Entwicklungsvorgänge am unteren Stammesende zurückzuführen und stellen eine zweifellose Analogie zu den branchiogenen Fisteln und Cysten dar.

Glaserfeld.

v. Hacker: Ueber die äussere Oesophagusfistel am Halse. Oesophagus- und Mediastinumhalsfistel, erstere durch Oesophagusnaht mit Auflagerung eines Schilddrüsenläppchens, letztere durch lebende Tamponade geheilt. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Kasuistik. Aeusserst selten entstehen nach Verletzungen des Speiserohrs am Hals von aussen her länger dauernde Oesophagusfisteln, leichter noch bei stumpfer Gewalteinwirkung. Selten, aber doch häufiger, kommt es dazu nach Verletzungen des Speiserohrs von innen her durch Fremdkörper und Instrumente. Bei beiden Kategorien können länger dauernde eventuell letal endende Oesophagusfisteln besonders dann entstehen, wenn es danach zu einer Hals- und Mediastinalphlegmone kam und nach Eröffnung derselben die entstandene mediastinale Eiterhöhle in erster Linie wegen ihrer dauernden Verbindung mit der offenen Speiserohrlücke, in zweiter Linie wegen der Unnachgiebigkeit ihrer Wandungen und der geringen Granulationsbildung nicht zur Ausheilung gelangt. In solchen Fällen muss eventuell sowohl der Verschluss der Oesophaguslücke als der entstandenen Mediastinalhöhle zwecks radikaler Heilung in Angriff genommen werden. Am seltensten dürften solche Oesophagusfisteln nach Perforation des Oesophagus von innen her infolge krankhafter Prozesse des Oesophagus selbst, oder nach Perforation desselben von aussen her, im Anschluss an solche von seiner Nachbarschaft ausgehende Prozesse zustande kommen. Auch hier wird meist eine Inzision von aussen den letzten Anstoss zu ihrer Bildung abgeben. W. V. Simon.

v. Küster-Berlin: **Ein Vorschlag zur Behandlung des Oesophagus- und Cardiacarcinoms.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 25.) Kranke mit Speiseröhren- oder Cardiakrebs sind bei der harten Krebsform am schlimmsten dran, weil dann eine absolute Unwegbarkeit der Speisewege bald eintritt. Um die harte Form in eine weichere Krebsform umzuwandeln und die bei der ersteren auftretende Schwielen- und Narbenbildung hintanzuhalten, injiziert Verf. zweimal wöchentlich je eine Ampulle Fibrolysin Merck à 2.25 g subcutan in das Epigastrium. Die Erfolge dieser Behandlungsmethode waren recht vorzügliche, indem alle Patienten während der Behandlungszeit ein verhältnismässig erträgliches Leben führten.

Glaserfeld.

P. A. Albrecht-Zürich: **Die Resultate der wegen Ulcus ventriculi und seinen Folgezuständen ausgeführten Gastroenterostomien.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 2.) In der umfassenden Arbeit, die auf einem Material von 40 Fällen beruht, bespricht Verf. zuerst die ätiologischen Momente, die Symptome und den klinischen Befund, um dann auf die Indikationsstellung zur Gastroenterostomie einzugehen. Wenn eine vorhandene Stenose nicht innerhalb einer angemessenen Frist durch interne Maassnahmen rückgängig gemacht oder kompensiert werden kann, bildet sie die Hauptindikation für die Gastroenterostomie. Das unkomplizierte Ulcus gilt im allgemeinen nicht als Objekt chirurgischen Handelns; als Komplikationen gelten z. B. Perigastritis, Magensaftfluss, recidivierende Blutungen usw. Ausser den diagnostischen Gesichtspunkten fällt auch der bisherige Verlauf und die hieraus abgeleitete Prognose in die Wagschale. Unmittelbares Resultat: guter Erfolg 32 Fälle, teilweise gebessert 4, geringer Erfolg, Misserfolg 2, Todesfälle 2. Die Dauerresultate sind nicht ganz so günstig wie die unmittelbaren. Bei diesen waren die Resultate bei 80 pCt., bei den Dauerresultaten nur bei 66,6 pCt. als gut zu bezeichnen; jedenfalls wiesen $^2/_3$ der Operierten ein gutes Dauerresultat oder doch wesentliche Besserung auf. Die Gastroenterostomie mit Rücksicht auf die prätendierte Gefahr häufiger nachträglicher Krebsentwicklung in der Geschwürsnarbe generell oder im einzelnen Fall mit alleiniger Rücksicht auf familiäre Krebsanamnese auch in Abwesenheit eines für Carcinom sprechenden objektiven Befundes durch die doch weit gefährlichere Resektion ersetzen zu wollen, erscheint nicht als gerechtfertigt.

V. Bagger-Jörgensen-Lund: **Zur Kasuistik der Magenendotheliome.** (v. Bruns' Beitr. z. klin Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Bisher sind in der Literatur nur 4 sichere Fälle von Endotheliom des Magens beschrieben worden, denen der Verf. einen weiteren aus der Klinik in Lund, bei dem wegen Carcinomverdacht operiert 'wurde, hinzufügt. Der Magen wurde in einem Abstand von 2—3 cm von der an der Grenze zwischen mittlerem und Pylorusdrittel des Magens sitzenden Geschwulst reseziert. Der mitgeteilte Fall ist der erste, der operiert wurde; die anderen 4 wurden erst bei der Autopsie gefunden. Bezüglich des klinischen Verhaltens lässt sich bisher nicht viel sagen; es besteht den anderen bösartigen Tumoren des Magens gegenüber wohl kein grosser Unterschied.

J. Borelius-Lund: **Zur Kasuistik der akuten Pankreasaffektionen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 73, H. 2.) Die wirklichen akuten oder subakuten Pankreatitiden müssen von dem Krankheitsbild der Pankreashämorrhagie scharf abgesondert werden. Der Name hämorrhagische Pankreatitis ist aufzugeben. Verf. teilt die Krankengeschichten eines Falles von Pancreatitis acuta sowie 11 Fälle von Pankreashämorrhagie mit (allerdings wurde die Diagnose in 3 Fällen nicht aus dem pathologischen Befund, sondern nur aus den klinischen Erscheinungen gestellt). Aetiologisch für die Hämorrhagie kommen besonders Alkoholabusus in Betracht, auch Fettsucht, Gallensteine, Trauma, Arteriosklerose können von Bedeutung sein. Die meisten Patienten gehören den besseren Kreisen an. Plötzlicher Ausbruch der Krankheit mit heftigen Schmerzen, schwerer collapsähnlicher Zustand, Erbrechen häufig. Differentialdiagnostisch kommen besonders Cholecystitis und perforierte Magen- oder Duodenalgeschwüre in Betracht. Die Prognose ist sehr ernst. Nur vier Fälle von den mitgeteilten 11 konnten gerettet werden. Die einzige Chance scheint die Laparotomie zu geben. Die Grundursache der Pankreashämorrhagie ist unklar; wahrscheinlich ist sie nicht infektiöser Natur. Die Pankreasfermenttheorie scheint dem Verf. die ansprechendste von allen zu sein. W. V. Simon.

P. Sick: Heilung eines Harnröhrendefekts von 9 cm durch Mobilisation und Naht. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Der 49 jährige Patient wurde am 5. Juni 1908 auf die chirurgische Abteilung des Leipziger Diakonissenhauses aufgenommen. Die Diagnose wurde auf Darminfiltration gestellt. Bei der Operation entleerten sich 2 Liter Eiter aus dem plegmonös eingeschmolzenen Gewebe des Damms und Skrotums. Die Harnröhre zog, weithin freigelegt, durch die Abscesshöhle, in der Pars membranosa bestand ein kleines Loch. In der Nähe der Prostata konnte man einen Nélaton einführen. 26 Tage nach der Operation schritt man zur Vereinigung der Urethra. Es hatte sich ein 5—6 cm grosses Stück der Urethra abgestossen, die Stümpfe waren narbig sklerosiert, so dass beiderseits 2 cm noch entfernt werden mussten, um mobilisationsfähige Teile zu erhalten. Bei der Mobilisation wurde möglichst viel periurethrales Gewebe mitmobilisiert, um hierdurch die Hauptnähte legen zu können. Vom Penis her wurde ein dicker Nélaton eingeschoben. Am 23. August konnte der Patient geheilt entlassen werden.

P. Hirsch.

Pels-Leusden-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Nierentuberkulose. Trauma und Nierentuberkulose. Trauma und Organtuberkulose.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 95, H. 2.) Die chronische einseitige Nierentuberkulose ist in der allergrössten Mehrzahl der Fälle eine hämatogene. Die Infektion der Nieren erfolgt mit grösster Wahrscheinlichkeit durch bacillenhaltige Pfröpfchen, welche die Lungencapillaren passiert haben. Einzelne im Blut kreisende Bacillen passieren die Nierengefässe ohne Schaden. Bei schweren käsigen Nierentuberkulosen, den sogen. Nierenphthisen, mit Verstopfung der Sammelröhren, kann sich der tuberkulöse Prozess in der Niere auch wohl rückläufig auf dem Wege der Harnkanälchen aussäen. Die Theorie von der Entstehung der Nierenmarktuberkulose auf lymphatischem Wege retrograd von Lungen, Pleura, Bronchialdrüsen aus ist bis jetzt noch als unbewiesen zu betrachten. Das Trauma spielt bei der Entstehung der örtlichen Tuberkulose eine gewisse Rolle. 6 Textfiguren. Schliep.

E. R. Hunt-Brigthon: **Behandlung eines rezidivierenden Parotiscarcinoms mit Coley'scher Flüssigkeit.** (Lancet, 17. Juni 1911, Nr. 4581.) Ein rezidivierendes, sehr langsam wachsendes, inoperables Carcinom der

Parotis bei einem 54jährigen Manne, das durch Druck sehr heftige Schmerzen und Atembeschwerden machte, wurde mit Coley'scher Flüssigkeit behandelt. Es wurden im ganzen 19 Injektionen zu 0,12 cm jede gemacht. Es trat keine Heilung ein, wohl aber stiessen sich grosse Stücke der Geschwulst ab, und die Schmerzen wurden sehr viel geringer, so dass nur selten ein Narkotikum nötig wurde. Weydemann.

Vorträge vom Chirurgenkongress 1911. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 95, H. 2.)

Neudörfer-Hohenems: **Die Diagnose des chronischen Duodenalgeschwürs.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 19, S. 871.)

de Quervain-Basel: **Ueber operative Eingriffe bei entzündlichen und funktionellen Störungen des Dickdarms.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 19, S. 869.)

König-Greifswald: **Neue Wege der plastischen Chirurgie.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 822.)

Hohmeier-Greifswald: **Experimente über Verschluss von Wunden und Ueberbrückung von Defekten schleimhauttragender Körperkanäle und -höhlen durch freie Autoplastik.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 822.)

Tietze-Breslau: **Veränderungen am Augenhintergrund bei Fällen von Leberruptur.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 919.)

Finsterer-Wien: **Zur Diagnose der Leberverletzungen.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 919.)

Hesse und **Schaack**-St. Petersburg: **Die sapheno-femorale Anastomose.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 962.)

Nötzel-Saarbrücken: **Ueber Wundbehandlung.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 17, S. 781.) Schliep.

Frederick W. Hewitt-London: **Der Stand der gegenwärtigen Reformbewegung auf dem Gebiete der Narkose.** (Lancet, 3. u. 10. Juni 1911, Nr. 4579 u. 4580.) Die britischen medizinischen Körperschaften fordern schon seit Jahren eine gesetzliche Regelung der Narkose dahin, dass sie nur von approbierten Aerzten ausgeübt werden darf; auch die lokale Anästhesie in jeder Form soll nur von Aerzten angewandt werden. Der Verf. geht ausführlich auf die langwierigen Verhandlungen über diesen Gegenstand ein. Er glaubt, dass nur dann die Todesfälle während oder infolge der Narkose abnehmen werden, wenn nur besonders für dieses Gebiet ausgebildete Aerzte sie ausführen. Weydemann.

Haut- und venerische Krankheiten.

Albert Scheglmann: Ueber zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Beide Fälle verliefen mit gummösen Infiltrationen der oberen Luftwege (speziell der Nase) und leichteren Erscheinungen in Trachea und Bronchien; wurden längere Zeit für tuberkulös gehalten. Die Diagnose wurde nur ex juvantibus gestellt. Verf. knüpft daran Hypothesen über die Entstehung des tertiär-luetischen Fiebers. W. Wolff.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. H. Schmidt: Ueber Jodtinkturdesinfektion in der Geburtshilfe. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) Die Resultate, sofern man aus 37 Fällen Schlüsse ziehen darf, sind gute. Allerdings empfinden die Frauen bei dem Jodanstrich ohne Narkose empfindliche Schmerzen, wenn das Jod die Vaginalschleimhaut berührt, alle sind per primam geheilt, sogar eine Sekundärnaht. Ekzeme wurden nicht beobachtet.

H. Fehling: Der Begriff der Selbstinfektion. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) F. nimmt Stellung gegen die Lehre der Selbstinfektion, wie sie von Ahlfeld vertreten wird, und er warnt vor den klinischen Konsequenzen, welche aus dieser Lehre gezogen werden können. Der Begriff „Selbsinfektion" kommt nur in Frage, wenn tatsächlich keinerlei Berührung vor und während der Geburt stattgefunden hat. Daher weist F. auch die Ansicht Aschoff's zurück, welcher den Begriff einer „artefiziellen endogenen Infektion" konstruiert bei Fällen, wo er nach Einlegen von Laminariastiften zum Zweck des Aborts in den Tuben Entzündungserscheinungen, ja sogar Streptokokkeneiter, nachweisen konnte.

R. Klages: Zur Kasuistik der Schwangerschaft bei Doppelbildung des Uterus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) Verf. berichtet über einen Fall von Uterus bicornis mit gravider rechter Hälfte, welcher diagnostisch Schwierigkeiten machte. Es handelte sich um eine Frau, welche schon 5 mal normal geboren hatte. In der sechsten Gravidität (2. Monat) bot sie den Symptomen und dem Tastbefund nach das Bild einer rechtsseitigen Extrauteringravidität, der Uterus war links neben weichem Fruchthalter deutlich zu fühlen. Die Laparatomie stellte die Sachlage klar: zwei deutlich ausgesprochene Uterushörner, von denen je ein Ligamentum rotundum sowie Tube und Ovarium abgingen. Das rechte vergrösserte Horn war gravide. Das Abdomen wurde sofort wieder geschlossen; die Schwangerschaft geht ungestört weiter.

W. Konopka: Ein Fall von Vagitus uterinus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) Verf. hat bei einer Fünftgebärenden gelegentlich der manuellen Extraktion einer nicht ganz ausgetragenen Frucht deutlich 5 bis 6 wohl charakterisierte Kinderschreie gehört, welche auch von der Umgebung wahrgenommen und als solche aufgefasst wurden. Das Kind hatte eine dreifache Nabelschnurumschlingung um den Hals und war asphyktisch, konnte aber wiederbelebt werden. Nach Extraktion des Kindes (es war das erste bei Zwillingen) entwich Luft aus dem Uterus. W. Sigwart.

Klein-Wien: **Die puerperale und postoperative Thrombose und Embolie.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H, 1.) In der ausführlichen Arbeit wird über das Material der letzten zehn Jahre aus der Klinik Chrobak-Wertheim berichtet.

Schickele-Strassburg: **Zur mikroskopischen Diagnose der abgelaufenen Schwangerschaft.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 1.) Als einzig sicheres diagnostisches Zeichen einer vorausgegangenen Gravidität galten bisher Chorionzotten und grössere Komplexe von Deciduazellen; ein weiteres bildet aber der Nachweis von Gefässen mit hyalindegenerierter Wand, in der Ectodermozellen (fötale Zellen) eingelagert sind. L. Zuntz.

R. Davies Colley-London: **Das Zusammenvorkommen von Schwangerschaftstoxämie und Blutung.** (Brit. med. journ., 17. Juni 1911, Nr. 2633.) Der Verf. teilt eine Reihe von Krankengeschichten mit, aus denen hervorgeht, dass bei Schwangerschaftstoxämien Blutungen nicht so selten sind. In den mitgeteilten Fällen handelt es sich um Uterusblutungen; die bei der Toxämie gefundenen Blutungen sind oft verborgene. Die Patientinnen sind dabei oft viel kränker, als dem Blutverlust entsprechen würde. In den meisten Fällen bestand Albuminurie, und bei den geheilten Fällen bestand nur dieses Symptom. Dass es eine toxische und nicht eine nephritische Albuminurie war, geht daraus hervor, dass die Frauen ganz wohl gewesen waren und dass die Albuminurie einige Tage nach der Entbindung aufhörte. Weydemann.

S. Rosenfeld: Zur Kasuistik der Ovariotomie während der Schwangerschaft. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) R. hat bei einer Frau im 5. Monat der Schwangerschaft eine kindeskopfgrosse Parovarialcyste durch Laparotomie entfernt, ohne dass die Schwangerschaft gestört wurde. Er vertritt die Ansicht, dass man Ovarialgeschwülste in jedem Stadium der Schwangerschaft, sobald sie diagnostiziert sind, operieren soll. Verf. glaubt auch, dass die bei der Operation notwendigen Manipulationen einem graviden Uterus, falls er nicht zum Abort disponiert ist, nichts schaden und meistens eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht herbeiführen. W. Sigwart.

Goeckel-Heidelberg: **Die Wandlungen in der Bewertung des ungeborenen Kindes.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 1.) Verf. gibt einen kurzen historischen Ueberblick über die Frage; es wird der Reihe nach die Wandlung der Ansichten vom theologischen, juristischen und medizinischen Standpunkt dargestellt. Der schroffe Gegensatz zwischen den Anschauungen der katholischen Kirche und den heute in der Medizin herrschenden tritt dabei besonders schroff zutage. In bezug auf die zahlreichen interessanten Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Kehrer-Heidelberg: **Ueber Gestationserscheinungen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 1.) Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet. Man muss unterscheiden zwischen Gestationserscheinungen ovariellen und fötalen Ursprungs. Zu ersteren sind zu rechnen die Massenzunahme von Uterus und Adnexen, die Hypertrophie der Bauchdecken, die Hyperplasie der Milchdrüsen, das puerperale Osteophyt, die Gewichtszunahme des Herzens, die Erweiterung der Venen des Beckens und der unteren Extremitäten, das gesteigerte Wachstum aller Oberhautgebilde und die eintretenden Pigmentierungen, die Hyperplasie der Schilddrüse und anderer Blutdrüsen; ferner ist der Eintritt der Geburt auf ovarielle Einflüsse zurückzuführen. Dagegen sind embryogen der Icterus gravidarum, Albuminurie, Urämie und Eklampsie.

Büttner: Die Gestationsveränderungen der Uterusgefässe. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 1.) Die puerperale Involution der Uterusarterien erfolgt in zwei verschiedenen Modi, je nachdem die betreffende Arterie im Dienst des Eies stand oder nur die Uterusmuskulatur versorgte. An den uteroplacentaren Arterien erfolgt eine Obliteration und ausgedehnte hyaline Wandentartung der Endstücke. Diese Vorgänge nehmen einen langen Zeitraum in Anspruch, so dass es bis etwa 4 Monate post partum möglich ist, aus diesen Veränderungen die Placentarstelle genau zu umgrenzen. Die proximalen Teile dieser Arterien obliterieren selten. Die Verringerung ihres Querschnittes geschieht durch Intimawucherung und Elastoideinlagerung in die verdickte Wand. An den ausserhalb des Eibereichs gelegenen Arterien kommt die in viel geringerem Maasse notwendige Querschnittsreduktion zustande durch Aufspaltung der Elastica interna und Schwund der äusseren Wandschichten mit nachfolgender Elastoideinlagerung. Die Rückbildung der Venen erfolgt durch Proliferation des Wandbindegewebes, die zur Lumenverengerung führt. L. Zuntz.

Richter: Ein Fall von Lipom im rechten Parametrium, ausgehend vom Foramen ischiadicum. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 25.) W. Sigwart.

Ludwig Seyberth-Gross-Lichterfelde: **Hämatosalpinx bilateralis mit beiderseitigen Tubenwinkelmyomen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 26.) 34jährige Frau, welche enorme Schmerzen bei der Periode ohne jegliches Fieber hat; gynäkologischer Befund entspricht einer doppelseitigen Pyosalpinx; Operation; Diagnose: Hämatosalpinx duplex, diffuse Adenomyome beider Tubenwinkel (Wolfscher Gang), subseröse Fibromyome. Glaserfeld.

Sitzenfrey-Giessen: **Zur Bakteriologie und Histologie fieberhafter Uterusmyome.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 1.) An der Giessener Klinik wurden 13 fieberhafte Myomfälle beobachtet, in denen für das Fieber keinerlei extragenitale Ursache nachgewiesen werden konnte. In sieben von diesen Fällen verlief die bakteriologische Untersuchung negativ; als Ursache des Fiebers fanden sich totale und partielle Nekrosen, Erweichung und Verflüssigung von Myomen, endlich thrombophlebitische Prozesse in den Beckenvenen und den Venen des Tumors. In sechs Fällen konnten Bakterien (Streptokokken, Pseudodiphtheriebacillen) im Myom nachgewiesen werden; sie müssen auf dem Wege der Blutbahn in die rein interstitiellen Myome eingedrungen sein; degenerative Vorgänge begünstigen ihre Ansiedelung. — Fiebernde Myomfälle dürfen nicht der Röntgenbehandlung unterzogen werden; bei der Operation ist es von Wichtigkeit, dass die Tumoren unverletzt in toto entfernt werden. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Schreiber: Experimentelle Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des „Asurols“ am Kaninchenauge. (Graefe's Archiv, Bd. 78, H. 2.) Asurol, Veronalnatriumquecksilbersalicylat und Benjucol zeigen im Tierexperiment die gleiche Wirkung. Einträufelungen und Einstreichen der Medikamente in Salbenform reizen das Auge nicht und lassen die Hornhaut klar. Subkonjunktivale Einspritzungen $^1/_2$ proz. Lösung haben keine schädliche Nachwirkung, während stärkere Konzentrationen eventuell dauernde Trübungen der Hornhaut hinterlassen. Aehnlich verhält sich das Auge gegenüber Bädern mit besagten Mitteln. Hochinfektiöse Hornhautprozesse (Staphylococcus pyogenes aureus, Bac. pyocyaneus) werden durch Durol, Asurol nicht beeinflusst. In stärkerer Konzentration ruft das Mittel den Tod unter Krämpfen und Diarrhöen hervor, wenn es auch den Hornhautprozess in geringerem Grade aufzuhalten scheint. K. Steindorff.

Kurt Steindorff: Salvarsan in der Augenheilkunde. Sammelreferat und eigene Beobachtungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) P. Hirsch.

Kurt Heilbrem-Halle a. S.: **Ueber bisher mit dem Schiätz'schen Tonometer erzielte Resultate** (nach eigenen und fremden Untersuchungen). (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2, S. 256). Die normale Tensionsbreite schwankt zwischen 12—27 mm Hg, wie Verf. an 64 Augen fand; von ganz kleinen Unterschieden abgesehen, haben beide Augen desselben Individuums stets gleichen Druck. Eine Abhängigkeit des Drucks vom Alter besteht nicht. Das normale Auge sogar kann an verschiedenen Tagen erhebliche Druckschwankungen aufweisen. Augen mit stärkeren Refraktionsanomalien zeigen im Vergleich zu emmetropischen keine Spannungsunterschiede. Wenige Tropfen Holocain setzen den Druck nicht herab, Cocain vermindert ihn für 1—2 Stunden nur wenig, Atropin und Skopolamin verändern ihn nicht. Eserin vermindert ihn nach anfänglicher Steigerung; ebenso verhält sich Pilocarpin, nur dass hier die tensionsvermindernde Wirkung noch konstanter ist. Morphin erhöht die Spannung für kurze Zeit, Dionin setzt sie leicht herab. Eine beträchtliche Druckabnahme folgt der subkonjunktivalen Einspritzung bei Augen mit verminderter Spannung von NaCl, zuweilen aber bleibt diese Wirkung aus oder ist gerade umgekehrt bei Augen mit Drucksteigerung. H. fand bei Herpes corneae, bei Kalkverätzungen der Cornea und Conjunctiva, bei Iritis und Iridocyclitis bald Vermehrung, bald Abnahme des Tension, bei einem Auge mit Horner'schen Syndrom normalen, bei unreifer seniler Katarakt erhöhten, bei Papillitis, Neuro-Ret. usw. sind die Befunde wechselnd, ebenso bei Ablatio retinae und intraocularen Geschwülsten. Spannungen über 27 mm Hg sind pathologisch, sprechen also für Glaukom; bei vorher vermindertem Druck sind auch Werte unter 27 mm Hg anomal. Ein Glaukom ohne Drucksteigerung existiert nicht. An Glaukomaugen steigern Atropin, Skopolamin und Cocain den Druck. K. Steindorff.

Carl Hertzell: Ueber ein neues Instrument zum Ektropionieren des Oberlids (Ektropionator). (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Ist ein metallischer Ansatz, der fingerhutartig dem Mittelfinger der linken Hand aufgesetzt wird. Er gestattet das Ektropionieren des Oberlids mit der linken Hand, während die rechte Hand zur Ausführung therapeutischer Eingriffe freibleibt. P. Hirsch.

Krusius-Berlin: **Schielen und Gesamtveranlagung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 26.) Das Schielen muss als eine im gewissen Sinne degenerative Erscheinung und als ein wichtiges Zeichen der körperlichen und seelischen Gesamtverfassung angesprochen werden. Die Schielkinder kann man in zwei Klassen einteilen: diejenigen, die bei psychopathischer Konstitution geistig zurückgeblieben sind, und zweitens diejenigen, die auffallend geistig entwickelt sind (Typus der gereizt-intelligenten Kinder). Aus der tiefen Bedeutung des Zusammenhanges der Gesamtkonstitution mit dem Schielen ergeben sich wertvolle therapeutische Indikationen, die Verf. bespricht. Glaserfeld.

Rudolf Bergmeister: Ein Fall von Angiom der Chorioidea. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2.) Es handelt sich um einen zufälligen Befund in einem wegen absoluten Glaukoms erblindeten Auge. Das Angiom nahm die ganze rückwärtige Bulbushäfte ein und war eine Kombination von Angioma simplex mit Teleangiektasien; Septen fehlten also ganz. In den Aa. cil. post. breves fand sich eine Endarteritis (compensatoria Thoma's).

K. Heilbrem: Eine seltene retrobulbäre Cyste (ausgehend von versprengter Nasenschleimhaut). (Graef's Archiv, Bd. 79, H. 2.) Der Tumor, dessen anatomischer Bau eingehend geschildert wird, war vorübergehend unter Jodnatrium kleiner geworden, obwohl Lues auszuschliessen war. K. Steindorff.

Cecil Price Jones und **S. H. Browning**-London: **Bemerkungen über das Blut bei sympathischer Ophthalmie.** (Brit. med. journ., 17. Juni 1911, Nr. 2633.) Bei der Blutuntersuchung in 9 Fällen von sympathischer Ophthalmie fanden die Verff. jedesmal eine Zunahme der Lymphocyten um durchschnittlich 30, der grossen Mononucleären um 178 pCt. Die polymorphkernigen Leukocyten waren dagegen um 30 pCt. vermindert. Ein solches Verhalten des Blutes findet man bei Protozoeninfektionen; die Wassermann'sche Reaktion war aber in den 6 untersuchten Fällen negativ. In 2 mit Salvarsan behandelten Fällen änderte sich das Blutbild nach der normalen Seite hin. Der diagnostische Wert der Blutuntersuchung scheint den Verff. wichtiger zu sein als der Erfolg der Salvarsanbehandlung, über den sie später zu berichten gedenken. Weydemann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gustav Killian: Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) K. hat aus der Literatur eine Reihe von Fällen zusammengestellt, bei welchen nach oberer Bronchoskopie kleiner Kinder (von 7 Jahren abwärts) die nachträgliche Tracheotomie bzw. Intubation notwendig wurde. Die Indikation hierfür bot die in kurzer Zeit auftretende Schwellung der Schleimhaut des subglottischen Raumes. Dieser stellt den empfindlichsten Teil des kindlichen Kehlkopfes dar. Diese Schwellungszustände sind zu vermeiden, wenn geeignete Instrumente vorsichtig verwendet werden. K. wählt Bronchoskope von 4 bis 7 mm Durchmesser und 10 bis 18 cm Länge. Maassgebend für die Stärke des Rohres ist nur die Körperlänge des Kindes. Eine starke subglottische Schwellung bildet eine Kontraindikation gegen die obere Bronchoskopie. Ebenso gewisse Fremdkörper, die stark und rasch quellen, wie Bohnen.

Stacke: Die eitrige labyrinthäre Meningitis und ihre operative Heilbarkeit. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Die operative Behandlung der eitrigen labyrinthären Meningitis hat Aussicht auf Heilung, wenn sie möglichst frühzeitig vorgenommen wird. Ihre Erkennung macht gewisse Schwierigkeiten, da die Kardinalsymptome (Erbrechen, Schwindel, Fieber, exzessiver Kopfschmerz) auch Symptome der Labyrintheiterung sind. Jedenfalls ist sofort die Lumbalpunktion vorzunehmen, eventuell zu wiederholten Malen. Finden sich Leukocyten im Liquor, so ist die sofortige Operation indiziert. P. Hirsch.

Hygiene und Sanitätswesen.

Schablowski-Danzig: **Bettfederreinigungsanstalten als Verbreiter von Kontagien.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 2.) Im Jahre 1906 gingen innerhalb eines Zeitraumes von 4 Wochen aus einer Bettfederfabrik drei Pockenerkrankungen hervor, von denen zwei auf sich beschränkt blieben, während die dritte zur Erkrankung von weiteren 11 Personen Veranlassung gegeben hat. Verf. nimmt an, dass die Verschleppung des Pockenvirus durch gebrauchte ausländische Federn erfolgt ist, und hat daraufhin die Frage der Desinfektionsfähigkeit von Bettfedern näher geprüft. Die Desinfektion von rohen Federn durch Wasserdampf ist ohne Schädigung der Qualität praktisch undurchführbar. Wenn man berücksichtigt, dass eine Verschleppung ansteckender Krankheiten durch Federn zu den Seltenheiten gehören dürfte, andererseits eine sichere Desinfektion der Federn nur mit erheblicher Belästigung des Handels erzielt werden kann, so wird man zweckmässigerweise vorderhand von einschneidenden Gesetzbestimmungen absehen. Besteht begründeter Verdacht, dass die Federn infiziert sind, so ist ein Einweichen der Federn in Sublimat oder Formalinlösung anzuordnen. Möllers

G. S. Edie und **G. C. E. Limpson**-Liverpool: **Die Zubereitung verschiedener Nahrungsstoffe, besonders bei Weizen und Reis.** (Brit. med. Journ. vom 17. Juni 1911, Nr. 2633.) In England wird gegenwärtig für die Einführung des Roggenbrotes agitiert, da das Weizenmehl, aus dem das Weissbrot hergestellt wird, durch den Mahlprozesss seinen Phosphorgehalt zum grössten Teil verloren hat. In allen Ländern, wo Roggenbrot und Hafermehl genossen wird, ist die Entwicklung der Kinder besser und die Kindersterblichkeit geringer. Die Arbeit der Verf. besteht zum grössten Teil in einer Zusammenfassung der Arbeiten über die Entstehung der Beri-Berikrankheit und der Polyneuritis bei phosphorarmer Ernährung. Nach ihren eigenen Versuchen betonen sie die rasche Heilwirkung der Hefe bei der experimentellen Polyneuritis der Tiere. Weydemann.

L. Laquer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Schädlichkeit kinematographischer Veranstaltungen für die Psyche des Kindesalters.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., Nr. 11.) An der Hand eines kriminellen Falles — ein Knabe war offenbar durch die Darstellung eines Taschendiebstahls in einem Kinematographentheater zur Ausführung eines Taschendiebstahls verführt worden, — erörtert L. die grosse Schädlichkeit der Darstellung derartiger Szenen in Kinematographentheatern für Kinder. Unter Anerkennung des grossen pädagogischen Wertes guter derartiger Vorführungen, muss vom ärztlichen Standpunkte aus entschieden gegen die Darstellung krimineller Vorgänge und sonstiger die kindliche Psyche in schädlicher Weise beeinflussender Vorgänge protestiert werden.

H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Marx und **Arnheim**: **Ein Beitrag zur Anatomie des Ertrinkungstodes.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 12.) Bei drei Selbstmörderinnen, die ins Wasser gesprungen waren, konstatierten die Verfasser erhebliche Blutaustritte aus den Halsorganen, wie sie sonst nur beim Tod durch Erwürgen oder Erdrücken gefunden werden. Da aber der Selbstmord in diesen Fällen zweifellos festgestellt war, lehren diese Beobachtungen, dass es beim Tode durch Ertrinken zu Blutaustritten in die Weichteile des Halses kommen kann, die den durch Erwürgung erzeugten durchaus ähnlich sind. Man muss daher bei der Deutung sogenannter Erstickungsblutungen sehr vorsichtig sein; dieselben beweisen nur, dass eine Erschwerung der Atmung stattgefunden hat, ohne dass über die Art und Ursache derselben irgend etwas zu schliessen ist.

Quensel-Leipzig: **Bergmannswohl, Unfallnervenheilanstalt der Knappschaftsberufsgenossenschaft zu Schkeubitz** (Bezirk Halle a. S.). (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 10.)

Liniger-Düsseldorf: **Geschwülste und Unfall** (Fortsetzung). (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 10.) Brustkrebs bei einer Frau, angeblich nach einem Hornstoss entstanden. Der Unfall wurde erst nach der Operation des Krebses angezeigt. Die Frau war etwa drei Monate nach dem angeblichen Unfalle mit einem grossen Brustkrebs zu dem Arzt gekommen. Später wurde der Unfall mehrere Monate zurückdatiert, um den Zusammenhang wahrscheinlicher zu machen; von allen Instanzen abgelehnt. Ferner: Magencarcinom und Unfall. Angebliche Verschlimmerung eines Magenkrebses durch Quetschung. Von der Berufsgenossenschaft abgelehnt, vom Schiedsgericht anerkannt, vom Reichsversicherungsamt abgelehnt.

Morawek-Prag: **Magencarcinom und Unfall.** (Aertzl. Sachverst.-Ztg., Nr. 12.) Morawek teilt einen sehr lehrreichen Fall mit, in welchem ein Margencarcinom höchstwahrscheinlich indirekt durch einen Unfall bedingt war. Am 1. Februar 1909 fand eine schwere Bauchkontusion mit wahrscheinlicher Ruptur der linken Niere und Darmparese statt. 16 Monate später stellten sich die ersten Symptome eines Magenkrebses ein, während der Patient in der Zwischenzeit immer über Schmerzen im Leibe geklagt hatte. M. nimmt an, dass wahrscheinlich der Unfall bei vorhandener Disposition die Entstehung der Geschwulst ausgelöst hat. Der Unfall war derartig, dass eine direkte Läsion des Magens hatte stattfinden können. Die Geschwulst entwickelte sich an der Stelle der Einwirkung der Gewalt, und der Zeitraum zwischen Unfall und ersten Symptomen der Geschwulst war ein derartiger, dass wohl ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden konnte.

Max Cohn: **Kann ein Rippenbruch durch excessive Atemanstrengung entstehen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 12.) Unter besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung von Rippenbrüchen erörtert Max Cohn (Berlin-Moabit) die Frage, ob ein Rippenbruch durch excessive Atemanstrengung entstehen kann. Ein Arbeiter behauptete, beim Anheben einer 6—8 Zentner schweren Kiste mit einem Stemmeisen plötzlich einen Knax in der linken Seite verspürt zu haben. Er konnte noch sechs Tage weiterarbeiten und meldete sich dann erst krank. Es soll sich dann eine Erhöhung in der linken Brustseite bemerkbar gemacht haben, die mit Röntgenstrahlen untersucht wurde und nach Ansicht des untersuchenden Arztes einen Bruch der linken 5. Rippe an der Knorpelknochengrenze ergab. In seinem Gutachten über diesen Fall erklärte es Verf. nicht nur für ausgeschlossen, dass durch eine derartige übermässige Atemanstrengung ein solcher Druck zustande kommen kann, sondern erklärt es überhaupt für unwahrscheinlich, dass hier ein Knochenbruch vorgelegen hat, da nur eine Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen und nicht eine Photographie ausgeführt worden war. Er vermutet, dass hier eine Verdickung der Knorpelknochengrenze der Rippe bestand, wie sie häufiger bei Individuen angetroffen wird, die in der Jugend Rachitis durchgemacht haben.

H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Stier: **Fortschritte in der Fürsorge für Geisteskranke im Kriege.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 11.) Die Güterdepots der Sammelstellen erhalten an Arzneien für erregte Geisteskranke Hyoscin, ferner auch Veronal und Trional zu demselben Zwecke und zur Vorbereitung der Geisteskranken für längeren Transport. So finden sie Verwendung in Kriegs- und Feldlazaretten. Hoffentlich werden diese Mittel auch noch bei den vorderen Formationen eingeführt! Das Güterdepot hat zur Einrichtung von Geisteskrankenabteilungen 12 Wannen für Dauerbäder, 20 Kasten- oder Gitterbetten, 20 Paar unzerreissbare Schuhe, 80 Stück unzerreissbare Anzüge, aus einem Stück mit hinterem Verschlussknopf. Die Abteilungen müssten Torfmüllklosets erhalten (bei der Gefahr des Selbstmordes vieler solcher Kranker bietet Versorgung mit Closets besondere Schwierigkeiten!). Ein Teil des Sanitätspersonals der Kriegslazarettabteilung muss mit der Pflege der Irren vertraut sein (Aerzte, Pfleger, auch Militärkrankenwärter). Verbesserung für schnelle und geeignete endgültige Unterbringung der Geisteskranken in der Heimat. Die freiwillige Krankenpflege müsste auch in der Irrenbehandlung und -pflege erfahrene Aerzte und Krankenpfleger ausbilden lassen und namhaft machen, sonst müssten auch der Krankentransportabteilung geeignete Sanitätsoffiziere und Mannschaften zugeteilt werden.

Schupptus: **Zur Dienstbeschädigungsfrage bei progressiver Paralyse.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 11.) Verf. stellt folgende Leitsätze auf: 1. Paralyse wird durch dienstliche Einwirkungen nie verursacht, nur nachweisbar verschlimmert. 2. Bestimmte körperliche und geistige Anstrengungen, allgemeine Einwirkungen des Militärdienstes, thermische Einflüsse, Infektionskrankheiten spielen keine nachweisbare Rolle. 3. Ursächlicher Zusammenhang ist nur zu finden zwischen Paralyse und schweren mit Gehirnerschütterung einhergehenden Kopftraumen, selten auch Rückenverletzungen und seelischen Erschütterungen, wenn sofort nach dem Unfall erhebliche geistige Störungen auftraten oder sich von dem Unfall bis zu dem spätestens etwa 1—2 Jahre nachher erfolgenden Ausbruch der Krankheit kontinuierliche Erscheinungen verfolgen lassen.

Hetsch: **Nachweisung derjenigen Leute, welche im Jahre 1910 im Bereiche der Kgl. Preussischen Armee und des XII. und XIX. Kgl. Sächs. Armeekorps bei militärärztlichen Untersuchungen als der Einleitung eines Heilverfahrens bedürftig ermittelt wurden.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 11.)

Brunzlow: **Aus der Alkoholwissenschaft.** (Sammelbericht.) Ibidem.

Hufnagel: **Ueber eine einfache Methode, faradische Wechselstrombäder herzustellen.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 11.) Genaue Schilderung der Herstellung der faradischen Wechselstrombäder unter Beifügung von Abbildungen.

Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Exzellenz Herrn von Schjerning: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, H. 46, 47 und 48. — Von Herrn J. Boas: Actas del II. e III. Congreso español de Cirugía. 1908 e 1910. — Im Austausch: Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin, III. Jahrgang, 1910.

Tagesordnung.

Hr. **Franz**: **Ueber das Stillen der Wöchnerinnen.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Hr. **Heubner**:
Ueber die Stillfähigkeit der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung. (Nach Berliner Erfahrungen.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion.

Hr. Finkelstein: Ich glaube in der Tat, dass wir den beiden Herren Vorrednern zu Dank verpflichtet sind, weil sie uns wiederum mit einem so grossen Zahlenmaterial vor Augen geführt haben, dass die Mütter und speziell unsere Grossstadtmütter imstande sind, in einem so überraschend hohen Prozentsatz ihre Kinder zu stillen. Meine eigenen Erfahrungen, die sich allerdings nicht auf Wöchnerinnen beziehen, sondern etwa vom 10. Tage an beginnen, gestatten mir im vollen Umfang zu bekräftigen, was hier vorgebracht wurde. Die 11 Jahre umfassenden Aufzeichnungen aus unseren städtischen Waisenanstalten, wo ständig etwa 25 Mütter verpflegt werden, ergeben ebenfalls, dass es nur wenige Frauen sind, die trotz aller Mühe nur zu einer unvollkommenen Stillleistung gebracht werden können.

Es wäre nun gewiss sehr schön, wenn diese in Anstalten gewonnenen Erfahrungen auch für die Familienpraxis gelten würden, nicht nur im Interesse des sicheren Gedeihens der Kinder, sondern auch im Hinblick auf alle übrigen Beteiligten, nicht zuletzt der Hausärzte selbst. Wie wohl wäre uns z. B., wenn uns die Ammenwirtschaft erspart wäre. Je mehr Erfahrungen man sammelt, desto verantwortlicher erscheint einem das Engagement einer Amme, und man schüttelt den Kopf, wenn die Laien das für ein so einfaches und harmloses Ding halten. Ich allein habe im Laufe der Jahre nicht weniger als 6 Fälle erlebt, wo Säuglinge von den Ammen mit Tuberkulose infiziert worden sind, von Ammen, die vorher sicher in gewissenhafter Weise untersucht worden waren. Es befanden sich darunter auch Kollegenkinder. Auch die Gefahr der Lues wird entschieden unterschätzt. Wir wissen nach Einführung der Wassermann'schen Reaktion, dass die Zahl der latent syphilitischen Ammen verhältnismässig recht erheblich ist. Da diese Frauen im übrigen nicht die geringsten verdächtigen Anzeichen aufweisen, so würde man sie ohne Wassermann unbedenklich für tauglich erklären. Was aber verbürgt, dass von ihnen nicht doch einmal eine Infektion ausgehen kann? Noch unangenehmer liegt die Situation in bezug auf die kongenitale Lues der Kinder. Ich glaube, dass die Lues bei den Kindern viel häufiger übersehen wird, als man denkt. Nach unseren Anstaltserfahrungen kann die Krankheit in so unscheinbarer Form auftreten, etwa nur in Gestalt einiger weniger Flecken auf den Fusssohlen, die noch dazu nach einigen Tagen verschwinden können, dass sie sicher nicht diagnostiziert wird, wenn nicht die Kinder täglich von oben bis unten inspiziert werden, und zwar von jemandem, dem die Säuglingssyphilis sehr geläufig ist. Ja, ich bin sogar der Meinung, dass es Fälle gibt, die anstecken können zu einer Zeit, wo trotz genauester Untersuchung auch nicht die geringste Spur von Lues nachweisbar ist. Mir sind zwei solcher Fälle gegenwärtig, wo die Herkunft des Primäraffektes an der Ammenbrust rätselhaft geblieben wäre, wenn nicht die nachträglich vorgenommene Wassermann'sche Reaktion bei den Kindern positiv ausgefallen wäre und bei weiterer Nachprüfung die hereditäre Belastung sich herausgestellt hätte.

Leider aber stimmen Anstaltserfahrungen und Erfahrungen in der Familienpraxis nicht überein, und die Zahl der nichtstillenden Frauen im Hause ist viel grösser. Wenn man die Ursachen hierfür erforscht, so muss zugegeben werden, dass trotz aller Propaganda die Unlust bei vielen Frauen und Ehemännern noch recht gross ist, und dass die Kollegen sehr oft mit der besten Absicht nichts ausrichten, ja sich selbst sogar schädigen. Ein vielgeprüfter Hausarzt fasste kürzlich seine Erfahrungen etwa so zusammen: Das Stillen ist das beste Mittel, um die Kinder zu erhalten, aber die Propaganda für das Stillen ist das beste Mittel, um die guten Hausarztstellen zu verlieren. Aber auch da, wo der gute Wille vorhanden ist, haben die Kollegen einen viel schwereren Stand und müssen nach Lage der Dinge öfters scheitern als wir Anstaltsärzte. Ich habe entschieden den Eindruck, dass die Zahl der Frauen, bei denen die Brust nur sehr geringe Leistungsfähigkeit besitzt, in den besseren Kreisen wesentlich grösser ist als in denen, aus denen sich das Anstaltsmaterial rekrutiert. Andererseits ist es kaum möglich, dieselben Kunstgriffe anzuwenden wie in der Anstalt. Was z. B. das Anlegen eines kräftigen fremden Kindes anlangt, so rät man das einmal, wenn man Mut hat noch ein anderes Mal, aber dann nicht wieder; denn die meisten Mütter können sich zu dieser Maassnahme nicht entschliessen, ja, das fremde Kind wird ihnen geradezu widerwärtig. Also auch diese Fälle, die nur durch eine sehr energische Inanspruchnahme gebessert werden können, fallen aus.

Weiter liegt die Schuld häufig nicht bei der Mutter, sondern bei den Kindern selbst. Ein schwaches Kind kann natürlich eine wenig ergiebige Brust nicht in Gang bringen. Aber es gibt auch viele kräftige Kinder, die nicht trinken wollen und auch an einer guten Ammenbrust nur mit Mühe zu genügender Nahrungsaufnahme gebracht werden können. Es liegen gewichtige Gründe vor, diese Trinkfaulheit als Symptom neuropathischer Konstitution aufzufassen. Und da gerade in den besseren Kreisen die hier in Frage kommende Form der Neuropathie reichlich verbreitet ist, so findet man diese trinkfaulen Kinder in der Privatpraxis viel häufiger als in den Anstalten.

Und nun noch ein Punkt, der mir eigentlich der wichtigste zu sein scheint. Es ist auch von Herrn Prof. Franz erwähnt worden, wie ungemein wenig Mastitiden er findet. Ich selbst kann die Zahl der schweren Mastitiden in den 11 Jahren meiner Anstaltserfahrung an den Fingern abzählen, obwohl wir ständig 25 Ammen beschäftigen. In der Privatpraxis dagegen ist die Zahl der Mastitiden erschreckend gross. (Sehr richtig!) Das wird mir von allen Kollegen bestätigt. Da liegt ein Punkt, der zu klären ist. Worauf beruht diese Verschiedenheit? Ich glaube, es wird zuviel gemacht. Ich habe oft gesehen, dass die jungen Mütter fast den ganzen Tag Stillversuche machen müssen, anstatt regelmässig nur 5—6 mal am Tage eine mässige Zahl von Minuten anzulegen. Vielleicht kommt es dadurch zur Maceration der Warzen. Dann wird, glaube ich, auch zuviel desinfiziert; man ist zu reinlich. Wir machen in der Anstalt vielleicht noch weniger, als wie es Herr Franz aus seiner Klinik mitgeteilt hat, d. h. wir machen eigentlich gar nichts. Die Mütter müssen sich jeden Tag ordentlich waschen und sehr häufig baden; mit der Brust an sich aber geschieht nichts weiter, sie wird nicht vor dem Trinken abgewaschen oder gar mit Alkohol desinfiziert. Vielleicht bleiben gerade deswegen die Mastitiden aus. Sicher ist jedenfalls: Wenn es gelänge, die Zahl der Mastitiden in der Privatpraxis auf dasselbe geringe Maass herabzudrücken wie in der Anstalt, so wäre schon dadurch viel gewonnen, und ich glaube, auch die Zahl der verlorenen Hausarztstellen würde sich dann wesentlich verringern. (Heiterkeit.)

Vielleicht wäre es möglich, dass über diesen Punkt noch der eine oder der andere Herr hier Erfahrungen vorbrächte.

Hr. A. Baginsky: Ich habe zu der Statistik des Selbststillens Ihnen keine Daten zu geben, aber ich habe doch einige Bemerkungen zu machen, die hier hereinspielen, und ich habe deshalb gern der Aufforderung nachgegeben, mich zu äussern. Man darf nicht glauben, dass die Stillfrage etwas Neues wäre. Wenn man freilich die Literatur der letzten Jahre durchgeht, gewinnt man den Eindruck, als wäre da etwas ganz Neues vorgebracht. Wenn Sie aber auch nur das Buch „Medizinische Polizei“ von Peter Frank aus dem Jahre 1780 in die Hand nehmen, so finden Sie in demselben schon einen Artikel „von der mütterlichen Pflicht des Selbststillens und ihrem Einfluss auf das Wohl des Staates“, und Sie können aus demselben ersehen, dass die Klagen über das schlechte Stillen der Mütter auch nicht etwa von Johann Peter Frank selbst ausgehen, sondern dass er schon an die Klagen der alten Römer und Griechen anknüpft und dann durch das ganze Mittelalter verfolgt. Er gibt dann Ratschläge der besten Art, die wohl heute noch genau so beherzigenswert sind wie damals. Also die Stillfrage ist eine alte Frage, und wenn unser gelehrter Herr Bibliothekar heute hier wäre, würde er Ihnen vielleicht eine ganze Serie Bücher aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts über die Stillfrage anführen können.

Die Stillfrage ist immer eine Plackerei gewesen und hat die Nationen beschäftigt. Sobald die Kultur auf eine gewisse Höhe gekommen ist, wollen die Frauen nicht mehr recht stillen. Das ist das Wesentliche gewesen, so dass schon Plutarch sagte: Maiori enim studio et cura nutrient. Wenn die Sache so liegt, so kann man also dasjenige, was in einzelnen Gebärstationen oder einzelnen Asylen vor sich geht, nicht mit der Privatpraxis vergleichen. Die Schwierigkeiten in der Privatpraxis sind weitaus grösser, manchmal kaum zu überwinden. Wenn wir aber den Appell, den Herr Kollege Franz so freundlich war, an uns zu richten, gern annehmen, so kann ich denselben nur weiter unterstützen, indem ich sage: Bemühen wir uns auch nach der Richtung, dass wir unsere gewonnenen Anschauungen auf unsere späteren Nachfolger verpflanzen, damit die Entwicklung nicht in Kurven weitergeht, auf und ab, sondern die Höhe, die erreicht ist, auch erhalten wird.

Weiter möchte ich nun noch ein paar Bemerkungen zur Frage des Stillens selbst machen, weil hier manches noch nicht Erwähnte ganz wichtig ist. Das Stillen scheitert manchmal an Dingen, die vielleicht ausserhalb der Möglichkeit liegen, sie sofort zu erkennen. Es scheitert mitunter an der Art der Ernährung der Frauen. Ich habe Fälle erlebt, wo die Mutter, in der Idee, sich für das Stillgeschäft besonders gut zu tun, sich besonders reichlich ernährte und wo schliesslich das Stillgeschäft daran gescheitert ist, dass die Nahrung für das Kind zu fett geworden war. Die Kinder gedeihen nicht bei einer überaus fett gewordenen Milch. Wir haben daher alles zu tun, dass wir auf eine vernünftige und naturgemässe Ernährung der Mutter hinwirken. Vor allem schädlich ist mir immer der reichliche Genuss von fetten Bratensaucen erschienen. Hier ist eine Schwierigkeit, die vielleicht gerade in den besten Familien aus dem guten Wohlleben der Mütter hervorgeht, die aber selbst bei Ammen sich bemerklich macht.

Die zweite Frage ist die: ob man den Müttern oder auch, wenn man die Ammen in diese Frage hineinziehen will, diesen alkoholische Getränke verabreichen darf. Hierzu möchte ich folgendes sagen: Das Gros der Personen, ob Mütter oder Ammen, welche überhaupt Alkohol geniessen, kann dies, sofern es in unbedeutendem Maasse geschieht, wohl tun, ohne die Kinder zu schädigen. Ein leichtes Bier wird vielleicht nicht schaden. Indessen habe ich Fälle erlebt, wo der Genuss von Wein und Bier schädlich war und schwere Schäden für die Kinder daraus hervorgingen, so dass die Gefahr des Absetzens der Kinder dadurch gegeben war. Die Kinder hatten zeitweilig nach der Nahrungsentnahme Zuckungen, grosse Unruhe und selbst allgemeine Krämpfe. Wenn man weiter in die Lebensweise dieser Säugenden eindrang, so konnte man dann finden, dass diese schädlichen Einwirkungen fast immer nach Genuss von Alkohol, schwerem Bier und Wein eintraten.

Eine dritte Frage ist die: Darf man einer Mutter erlauben, ein Kind zu ernähren, wenn sie selbst an einer schweren akuten Infektionskrankheit erkrankt? Herr Franz hat dies schon berührt. Ich war überrascht, ihn dahin sich äussern zu hören, dass man selbst eklamptische Frauen zum Nährgeschäft heranziehen dürfte. Darüber habe ich keine Erfahrungen. Aber ich habe Erfahrungen darüber, ob Frauen nähren können, wenn sie an Scharlach oder an Masern erkranken. Ich habe Erlebnisse aus der Praxis, die mir beweisen, dass Frauen, welche mit Scharlach oder mit Masern behaftet sind, ohne weiteres die Kinder weiter nähren können, ohne dass die Kinder infiziert wurden. Es ist also kein Grund vorhanden, wenn eine akute Infektionskrankheit wie Scharlach oder Masern im Wochenbett eintritt, gleich das Kind von der Mutter zu trennen.

Ueber die Mastitis möchte ich mich im entgegengesetzten Sinne, zum mindesten nicht ohne weiteres so günstig äussern, wie es Herr Franz getan hat. Bei Fällen von Mastitis habe ich erlebt, dass Kinder, die an der Brust geblieben sind, ganz schwere Furunkulose davongetragen haben, sogar mit tödlichem Ausgang. Wie der Zusammenhang der Dinge hier ist, ob die Infektion von aussen, der Haut, her stattgefunden hat oder von einer vielleicht durch Staphylokokken infizierten Milch, durch die Blutbahn des Kindes, also septisch, darüber kann ich mich nicht äussern.

Die letzte Frage, die viel diskutiert worden ist: ob man Müttern gestatten dürfe, das Kind an der Brust zu behalten, wenn sie die Menses während des Stillgeschäftes haben? Hierzu kann ich sagen, dass Kinder während der Menstruation der Mütter wohl geringe Beschwerden zeigen, leichte Diarrhöe haben oder leicht fiebern, indessen ist dies alles ganz bedeutungslos und vorübergehend. Die Menses dürfen nicht ein Hinderungsgrund sein, Kinder an der Brust zu lassen.

Hr. A. Keller (a. G.): Auch ich kann, was die beiden Vortragenden und was Herr Finkelstein gesagt, nur bestätigen, bin aber auf Grund eines besonders ausgewählten Materials in der Lage, die Ausführungen zu ergänzen. Im Kaiserin Auguste Victoria-Hause, welches eine Entbindungsabteilung enthält, bleiben die neugeborenen Kinder fast ausschliesslich mindestens 6 Wochen im Hause, viele ein Vierteljahr oder darüber und werden auch nach der Entlassung stets ärztlich und pflegerisch weiter beobachtet, so dass ich über jedes einzelne der 276 Kinder, die bis zum 1. April 1911 im Hause geboren sind, genaueste Auskunft habe. Ich hatte also Gelegenheit, sie vom ersten Lebenstage an während ihrer ersten 6 Lebenswochen zu beobachten und weiss über ihr Schicksal während des ganzen ersten Lebensjahres Bescheid.

Unter den 276 Müttern befinden sich nur 2, welche tatsächlich ihr Kind von Anfang an nicht stillen konnten. In beiden Fällen handelte es sich um schwere Erkrankungen der Mutter. Von dem Geist der Anstalt, von Arzt und Pflegerin hängt es ab, wie viele Mütter zum Stillen zu bringen sind. Ich sah in Norwegen ein Heim, in welchem erstgefallene Mütter bereits vor der Entbindung aufgenommen wurden und mit ihren Kindern ein Jahr lang im Hause blieben. An die Oberin richtete ich die Frage: „Wie viele von den Kindern künstlich genährt würden“ und erhielt die Antwort: „Bei uns werden ausnahmslos alle Kinder gestillt und sind immer gestillt worden“. Das Haus bestand damals 11 Jahre. Meine weitere Frage war die: „Und welcher Arzt ist hier im Hause tätig?“ Antwort: „Wir haben keinen Arzt“. (Grosse Heiterkeit.) Es war also hier der Einfluss der Oberin und deren Ueberzeugung, dass jede Mutter stillen kann, die den Erfolg erreichte.

Ich freue mich, dass ein Geburtshelfer die Frage: „wann die Kinder das Anfangsgewicht erreichen“, hier berührt hat. Als wir im Kaiserin Auguste Victoria-Hause uns um die Neugeborenen kümmern mussten, fehlten uns und den Schwestern ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet. Als wir nun beobachteten, dass kaum die Hälfte der Kinder am zehnten Tage ihr Anfangsgewicht erreicht hatten, kamen uns Bedenken, ob nicht dieser mangelhafte Erfolg an uns läge; denn in jedem geburtshilflichen Lehrbuch steht, dass am zehnten Lebenstage von jedem gesunden Kinde das Geburtsgewicht erreicht wird. Diese Behauptung steht aber nur auf dem Papier, in Wirklichkeit ist sie nicht richtig.

Was die Schwierigkeiten beim Anlegen anbetrifft, so stellen sich häufig noch in der dritten und vierten Woche solche Schwierigkeiten ein und sie sind ebenso schwer zu überwinden, wie die in den ersten Tagen, besonders wenn uns nicht alle die Möglichkeiten zur Verfügung stehen, die Milchsekretion in Gang zu bringen und in Gang zu erhalten, die wir in der Anstalt haben.

Bezüglich der Mastitis möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die mir nicht unwichtig erscheint. Mir ist aufgefallen, dass unter den armen Müttern in den Polikliniken und in den Fürsorgestellen sehr viel weniger Mastitis vorkommt als in unseren guten Kreisen und auch ich möchte meinen, dass eine übermässige Behandlung die Infektion nur begünstigt.

Zum Schluss erlaube ich mir auf einige wenige Ziffern hinzuweisen, die allerdings Ihr volles Interesse in Anspruch nehmen dürften. Nach der preussischen Statistik sterben von den lebendgeborenen Kindern etwa 5 pCt. im ersten Monat, in den Entbindungsanstalten, soweit ich eine Statistik habe erreichen können, sterben 5 pCt. der Lebendgeborenen in den ersten 10 bis 12 Tagen. Von den 276 Kindern, die bei uns geboren sind, sind im Laufe des ersten Monats zwei gestorben, dass heisst also noch nicht einmal 1 pCt. Ich glaube, dass unsere sämtlichen Entbindungsanstalten, wenn sie der Frage der Neugeborenen-Fürsorge und der Stillpropaganda erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden, auch in der Mortalitätsstatistik ganz andere Resultate erzielen würden, als sie bisher erreicht worden sind.

Hr. Cassel: Nach dem, was Sie gehört haben, ist es vielleicht nützlich, noch einige Zahlenreihen mitzuteilen. In der von mir geleiteten Anstalt, dem Kinderasyl Berlin-Wilmersdorf, wo sich einige 50 Säuglinge befinden, sind seit 6 Jahren ständig 5—8 stillende Mütter mit ihren Säuglingen anwesend. In dem genannten Zeitraum sind 185 stillende Mütter in der Anstalt gewesen. Sie stammten zumeist aus den geburtshilflichen Kliniken, von wo sie am 8. bis 11. Tage entlassen werden. werden. Alle diese Mütter haben mit Ausnahme von zweien gestillt. Bei diesen beiden war das Stillen unmöglich, da die ganz elenden decrepiden Personen, die schwere Blutungen gehabt hatten, zum Stillen absolut ungeeignet waren. Fast ausnahmslos ist es uns möglich, die Milchsekretion bei den Frauen langsam zu steigern. Ich habe in meiner Anstalt jährlich über 2000 kg Muttermilch, pro Tag durchschnittlich 6 kg, zur Verfügung, sodass wir nie Mangel an Muttermilch haben. Die Sekretion steigert sich sehr oft indessen excessiv; es waren unter unseren Ammen mehrere, die mitunter 2 bis 3 kg tagelang produzieren konnten. Zum Beweise möchte ich Ihnen hier nur einige wenige Zahlen wiedergeben: Eine Amme gab in 310 Tagen 472 kg, eine andere in 289 Stilltagen 514 kg, eine dritte Amme hat mehrere Monate hintereinander jeden Monat 63—66 kg Muttermilch geliefert. Das ist natürlich nicht der Durchschnitt; es sind auch viele darunter, die weniger liefern, und manche, die nur über eine mangelhafte Produktion verfügen.

Einen interessanten Fall aus jüngster Zeit möchte ich Ihnen hier noch mitteilen, der beweisen soll, was eine Brustdrüse, selbst wenn der physiologische Saugreiz fehlt, leisten kann. Es wurde bei uns am 3. April eine Amme aufgenommen, die am 24. März entbunden hatte und in der geburtshilflichen Klinik nicht genährt hatte. Wegen der vermeintlichen Stillunfähigkeit hat das Kind in der Anstalt die Flasche bekommen.

Am 10. Lebenstage kam sie in unsere Anstalt. Hier konnte das Kind sehr schlecht saugen, die Warze lag sehr tief, und es war dem Kinde, das 2400 g wog, nicht möglich, aus der Mutterbrust Nahrung herauszubekommen. Die Mutter wollte aber ihrem Kinde gern die Muttermilch gewähren und entleerte, angestachelt durch den Wetteifer mit den anderen Müttern, ihre Milch mit der Saugpumpe. Das Kind hat niemals mehr gesogen, während die Mutter fortdauernd sich die Milch vom 2. April bis 19. Juni abgesaugt hat. Es ist kein anderes Kind angelegt worden, weil ich aus Gründen, auf die ich hier nicht eingehen will, Kinder überhaupt nicht mehr an eine fremde Brust anlegen lasse. Die Frau hat im April 18 kg geliefert, im Mai in 31 Tagen 35 kg, im Juni in 19 Tagen 19 kg, im ganzen in 78 Tagen, nur abgesaugt, ohne dass der physiologische Saugapparat in Tätigkeit getreten wäre, 72,4 kg Muttermilch. Das macht pro Tag 940 g.

Noch auf einen anderen Umstand möchte ich aufmerksam machen. Es kommt namentlich in den Fürsorgestellen oft vor, dass die Frauen aus nichtigen Gründen in den ersten Tagen des Wochenbettes nicht angelegt haben. Zuweilen ist der Arzt daran schuld, manchmal eine Hebamme, noch häufiger Unverstand der Umgebung. Sie kommen dann an dem 10. bis 14. Tage, ohne bis dahin angelegt zu haben, zu uns. Durch den Zuspruch des Arztes ermuntert, fangen die Frauen dann an zu stillen, und sind nun imstande, am 10. bis 12. Tage die physiologische Leistung der Brustdrüsen in Gang zu bringen und das Kind zu nähren. Ja, es kommen auch bei Unterbrechungen des Stillgeschäftes ähnliche Dinge vor. So bin ich vor einem Jahr in der Privatpraxis folgendem Fall begegnet. Eine kräftige Amme mit reichlicher Nahrung stillte ein 6 Wochen altes Kind und erkrankte hoch fieberhaft an Parametritis. Die Amme kam in die Charité. Das Kind wurde abgesetzt und erkrankte bei künstlicher Ernährung an schwerer Ernährungsstörung. Da wurde den Eltern nach 3 Wochen mitgeteilt, dass die Amme wieder gesund entlassen wäre. Es wurde daraufhin an mich die Frage gestellt, ob die Amme wieder genommen werden könnte, was ich unbedingt bejahte. Am 1. Tage spendete die Mutterbrust nur 20 g, am 2. 60 und am dritten bereits 300 g. Die Amme hat dieses Kind noch mehrere Monate stillen können.

Es ist freudig zu begrüssen, dass sich jetzt endlich Geburtshelfer und Kinderärzte zusammengetan haben, um den alten Aberglauben, dass die Mütter bei uns an Stillfähigkeit eingebüsst hätten, zu zerstören.

Hr. A. Aschoff: Verzeihen Sie einem einfachen praktischen Arzt, wenn er nach den Ausführungen der Autoritäten auf diesem Gebiet noch das Wort ergreift: Hr. Prof. Finkelstein war so freundlich, auch uns Praktiker und Hausärzte zu erwähnen. Ich bin nicht derjenige gewesen, welcher die Bemerkung über die Hausarztstellen zu ihm gemacht hat, aber alle Praktiker, die hier anwesend sind, werden mit mir empfinden, dass allerdings die Säuglingsfrage für uns sehr kritisch geworden ist, und zwar nicht dadurch, dass in der wissenschaftlichen und Fachliteratur so viel geschrieben wird, sondern dadurch, dass in der populären Propaganda vielleicht zu viel Belehrung unter den Müttern usw. verbreitet wird. Ich möchte drei Punkte hervorheben, die uns Praktikern, um das Wort des Herrn Finkelstein zu gebrauchen, „schaden“ können. Zunächst die Auffassung der Mütter, dass die Praktiker bisher eigentlich nichts von Säuglingen verstanden haben. (Sehr richtig!) Zweitens die Behauptung, dass jede Frau nähren kann und, wenn sie es nicht kann, es entschieden an der Pflege und Beaufsichtigung im Wochenbett gelegen habe; und drittens bezüglich der Ammenwahl, dass die Ammen vielfach in der Praxis verdorben würden und zwar dadurch, dass sie zu oft und zu früh von den unerfahrenen Praktikern gewechselt würden.

Den ersten Gesichtspunkt, dass wir von den Säuglingen bisher nichts verstanden haben, möchte ich — wenigstens in bezug auf die Ernährung durch die Mütter — damit widerlegen, dass die alten Praktiker, soweit ich sie kenne, längst auf dem Standpunkt des Selbststillens standen. So empfing ich schon vor 20 Jahren von meinem Vater als eine der ersten Lehren diejenige, jede Frau ihr Kind selbst nähren zu lassen. Was die übrigen Fragen in der Säuglingsforschung anbetrifft, so sind sie vielleicht in der Zeit von Henoch noch nicht auf der Höhe gewesen wie jetzt, aber jedenfalls scheint mir die Auffassung, dass die Aerzte erst seit der Eröffnung der verschiedenen Säuglingsheime gelernt hätten, was ein Säugling sei, nicht ganz berechtigt. (Lebhafte Zustimmnng.)

Was ferner die Behauptung anbelangt, dass jede Frau nähren kann, so möchte ich nur konstatieren, dass der in manchen Lehrbüchern aufgestellte Satz, „jede Frau muss nähren können“, jetzt bereits von Herrn Geheimrat Heubner nach seinem Bericht aus dem Säuglingsheim widerlegt worden ist, nach dem schon in einem gut geleiteten Säuglingsheim 20 pCt. der Mütter nicht nähren können. Wie viel schwieriger liegen bei uns die Fälle in der Praxis! Nicht nur Not und Entbehrung bei armen Leuten, sondern die glänzende Stellung des Mannes und die damit notwendig verbundenen Anforderungen an die Geselligkeit sowie Sorgen anderer Art hindern uns, dass alles durchzusetzen, was wir bei armen Leuten infolge Mangel an Pflege und an Ernährung ebenfalls nicht erreichen können. Das gebe ich ohne weiteres zu: jede Frau produziert in den ersten acht Tagen Milch. Das ist selbstverständlich. Und in diesem Sinne ist jede Frau fähig zu nähren. Unter „nähren können“ verstehe ich aber, dass jede Frau monatelang ihr Kind selbständig auch ohne Hilfe und Unterstützung anderer stillender Frauen, welche etwa gleichzeitig mit ihr in dem betreffenden Heim gepflegt werden, nähren kann. Wenn man monate- und jahrelang, wie wir Hausärzte, die Kinder beobachten kann, so muss man feststellen, dass wir leider nicht die grosse Zahl der selbststillenden Frauen erreichen können, wie die Frauenklinik in der Charité.

Auf einen Punkt möchte ich noch aufmerksam machen. Wir Aerzte können in der Praxis nicht immer eine geringe Menge von Muttermilch mit Beikost dem Kinde geben lassen. Ich fühle mich nicht berufen, diese Frage hier wissenschaftlich zu erklären, aber als Tatsache muss ich feststellen: Es ist in den meisten Fällen sicherlich richtig, dass wenige Tropfen Muttermilch ein Heilmittel oder Medizin für das Kind sind. Es ist aber ebenso richtig, dass es eine Reihe von Fällen gibt, wo die Muttermilch in zu geringen Quantitäten zum Gift für das Kind werden kann, und zwar nicht deswegen, weil es zu wenig, und vielleicht die Beikost ungeeignet ist, sondern weil — mögen auch viele von den Anwesenden dies für einen veralteten Standpunkt erklären — mit der Verringerung der Milch gleichzeitig qualitative Veränderungen einhergehen können, was unmittelbar daraus hervorgeht, dass das Kind sofort von seinen Störungen glänzend befreit wird, sobald man die wenigen Mengen Muttermilch ganz fortlässt und die Beikost allein weiter gibt.

Der dritte Punkt ist die Ammenwahl. Gewiss ist für uns die Schwierigkeit viel grösser als in der Klinik, da wir keine Wassermannsche Probe sofort machen können und da wir die Stillfähigkeit der Amme nicht tagelang vorher prüfen können, vor allem da wir den Täuschungen mancher Vermittlerinnen, den Strapazen der Ammen bei weiten Reisen usw. Rechnung tragen müssen. Aber ich möchte auch die Behauptung aufstellen, und ich gebe von vornherein zu, dass auch sie veraltet erscheinen mag — vielleicht werden wir nochmal zu derselben zurückkehren —, dass nämlich nicht jede Amme zu jedem Kinde passt und die Menge der Nahrung allein die Güte der Amme noch nicht gewährleistet. Wenn in der Praxis der Vorwurf gemacht wird: die Amme sei zu früh abgeschafft, das Kind sei an der Brust nur überfüttert, das Schlagwort, welches jetzt so vielfach gebraucht wird, oder: Die Amme sei nicht zweckmässig gehalten worden oder es läge an der neuropathischen Disposition des Kindes, so liesse sich auch dagegen vielerlei anführen.

Ich greife nur ein Beispiel aus der Praxis heraus.

Ein Kind erhält eine Amme, die nach dem Bericht aus dem betreffenden Säuglingsheim reichlich Milch hat. Trotz aller Sorgfalt, die Amme möglichst unter denselben Bedingungen zu lassen, trotz der reichlichen Nahrung derselben gedeiht das Kind nicht, ja es geht zurück, neue Krankheitserscheinungen treten auf. Dies ist ein Fall, bei dem sicher viele Kinderärzte, je nach den Erscheinungen von Ueberfütterung oder neuropathischer Dispositonen des Kindes sprechen würden. Demgegenüber bringt häufig ein einfacher Ammenwechsel einen ausgezeichneten Erfolg. Das Kind gedeiht plötzlich glänzend, ohne dass eine Beschränkung in der Menge der Nahrungszufuhr stattzufinden brauchte. Auf die Begründung der Verschiedenheit beider Ammen und ihrer Wirkung auf das Kind kann ich hier nicht eingehen. Der Praktiker hat jedenfalls im Prinzip mit wenigen Ausnahmen die Güte der Amme nach dem Gedeihen des Kindes zu beurteilen.

Ich habe das Wort nur ergriffen, weil ich als Praktiker — und ich hoffe die Zustimmung der anwesenden Praktiker zu finden — konstatieren möchte, dass die Schwierigkeiten bei uns in der Praxis ausserordentlich gross sind, und weil ich bitten möchte, dass die Wissenschaft in der Erforschung auf diesem Gebiete zwar weitere Fortschritte macht, aber nur diejenigen Fragen als feststehend unter das grosse Publikum hinausgehen lässt, welche tatsächlich gründlich und abgeschlossen erforscht sind. Dann werden uns diejenigen Schwierigkeiten erspart bleiben, welche uns heute so häufig erwachsen. Vor allen Dingen möchte ich aber noch darauf aufmerksam machen, dass man vielleicht der qualitativen Veränderung der Milch von neuem mehr Aufmerksamkeit widmen sollte. (Lebhafter Beifall.)

Hr. Landau: Ich möchte mir eine ganz kurze Bemerkung über die Stillunfähigkeit bedingende Mastitis erlauben. Herr Baginsky hat vorhin auf einen Zusammenhang der Mastitis mit Furunkulose gestillter Kinder hingewiesen. Ich kann diesen Zusammenhang zwischen Mastitis und Furunkeln nach anderer Richtung bestätigen. Die Mastitis entsteht nicht allein durch die bereits erwähnte Polypragmasie, sondern wie mir 3 genau beobachtete Fälle zeigen, sekundär, wenn Nährende mit Furunkeln an irgend einem Teile behaftet sind. Diese Mastitiden sind echte Staphylokokkeninfektionen und zeichnen sich, wie die Furunkulose, selbst durch äusserste Hartnäckigkeit und protrahierte Dauer aus. Diese Mastitiden heilen nicht nach einer einzigen Inzision, sondern es bilden sich in der Mammae immer neue Herde, die wiederholte Eingriffe erfordern. Ich gestatte daher, überall da, wo auch nur ein Furunkel bei einer Gebärenden zu entdecken ist, von Hause aus das Nähren nicht. Obgleich ich selbstverständlich auf dem Standpunkte stehe, dass womöglich alle Wöchnerinnen nähren sollten, so muss man meines Erachtens im Hinblick auf die ausserodentlich schwer vermeidbare Infektion selbst bei solitären Furunkeln doch die mit Furunkel behafteten Mütter vom Nähren ausschliessen.

Hr. Franz (Schlusswort): Ich stelle mit besonderer Befriedigung fest, dass die Mehrzahl der Redner, die heute zu diesem Thema gesprochen haben, einer Meinung sind. Ich möchte nur die Herren, besonders nach dem Beifall, den Sie dem Herrn Kollegen Aschoff gespendet haben, darauf hinweisen: wir erkennen alle und auch ich die Schwierigkeiten, die in der Praxis vorhanden sind, an. Aber damit kommen wir nicht weiter, dass wir sie immer und immer wieder konstatieren, sondern damit, dass wir danach trachten, sie zu überwinden.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 12. Juni 1911.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. **Reicher** zeigt **mikrokinematographische Dunkelfeldaufnahmen von Fettblut, Typhusbacillen, Bacillen des malignen Oedems, Spirillum volutans und Trypanosomen,** die er gemeinsam mit Professor Scheffer hergestellt hat. Ferner zeigt er die bekannten Commandon'schen Films, die mit besseren technischen Hilfsmitteln gemacht worden sind. Man sieht in schöner Weise die Bewegungen der Recurrensspirillen und der Spirochaeta pallida sowie Phagocytose von Trypanosomen.

Tagesordnung.

Hr. **Th. Brugsch: Ueber die Bedeutung der Urobilinurie.**

Im allgemeinen glaubt man aus dem Auftreten von Urobilinurie auf das Bestehen einer Leberinsufficienz schliessen zu können. Die theoretischen Grundlagen dieser Anschauung sind aber keineswegs fest begründete. Deshalb hat Vortragender mit einigen Mitarbeitern nach quantitativen Gesichtspunkten die Urobilinurie studiert. Zweifellos hat das Urobilin Beziehungen zum Hämoglobin, denn ebenso wie aus dem Hämoglobin lassen sich auch aus dem Bilirubin, aus dem Urobilin durch Reduktion entsteht, Hämatinsäuren abspalten. Man muss daher das Bilirubin als eine Schlacke des Blutes aufassen. Bekanntlich entsteht ja auch überall, wo im Organismus Blut zerfällt, Hämatoidin, welches dem Bilirubin isomer ist. Vortragender hat an Gallenfistelhunden die Bilirubinausscheidung studiert, insbesondere auch nach subcutaner Einspritzung von Hämatin. Es zeigt sich dabei, dass alles eingespritzte Hämatin quantitativ in Bilirubin übergeht. Demnach also kann man aus den ausgeschiedenen Bilirubinmengen Rückschlüsse auf den Blutumsatz ziehen. Auf diese Weise ergab sich, dass pro Kilo Körpergewicht in 24 Stunden 0,6 g Hämoglobin oder 4 ccm Blut umgesetzt werden. Die gesamte Blutmenge wird danach in 22 bis 30 Tagen umgesetzt. Weitere Untersuchungen sollten nun eruieren, wo das Urobilin im Körper bleibt. Mit dem Urin werden nur wenige Centigramm ausgeschieden, mit den Fäces in der Form von Urobilinogen 25 pCt. des ganzen Urobilins. Die Quelle der Urobilinurie ist im Darm zu suchen. Subcutan eingespritztes Urobilin wird im Kreislauf zerstört. Auch die Leber hat eine urobilinzerstörende Wirkung. Jedenfalls ist die im Urin zu findende Urobilinmenge nur ein minimaler Bruchteil der im Organismus gebildeten. Die Urobilinurie ist demnach eine ganz komplexe Erscheinung, welche die verschiedensten Ursachen haben kann und nicht auf ein einziges Organ als Bildungsstätte des Urobilins zurückgeführt werden darf.

Diskussion.

Hr. Plehn hat die Erfahrung gemacht, dass in den meisten Fällen Urobilinurie auf Leberinsufficienz hindeutet. Damit will er nicht abstreiten, dass sie auch andere Ursachen haben kann. Er berichtet von einem Fall mit starker Urobilinurie bei acholischem Stuhl, eine Beobachtung, die zeigt, dass man nicht immer Urobilinurie auf Darmstörungen zurückführen darf.

Hr. Huber weist gleichfalls darauf hin, dass nach seinen Erfahrungen nicht bei jeder Urobilinurie das Urobilin im Darm vermehrt zu sein braucht. In den meisten Fällen ist eine Störung der Leberfunktion die Ursache.

Hr. Jawein aus Petersburg zitiert einen Fall von Ignatowski, der bei einem Patienten mit kongenitalem Icterus und acholischem Stuhl starke Urobilinurie konstatierte.

Hr. Lentz macht auf Versuche von Herzberg und Steiger aufmerksam, die gefunden haben, dass Streptokokken auf Blutagar Urobilin, Pneumokokken aber Bilirubin erzeugen.

Hr. Mosse meint, dass Urobilinurie sowohl ein Zeichen beginnender wie abklingender Leberinsuffizienz sei. Quantitative Urobilinuntersuchungen im Stuhl seien sehr schwierig.

Hr. Kraus hebt hervor, dass Herr Brugsch keineswegs die Rolle der Leber bei der Urobilinurie geleugnet hätte.

Hr. Brugsch (Schlusswort).

Sitzung vom 19. Juni 1911.

1. Hr. **Max Rothmann: Demonstration des grosshirnlosen Hundes.**

Rothmann zeigt den von ihm schon wiederholt demonstrierten grosshirnlosen Hund. Er hat ihm am 6. II. 1909 die linke Hemisphäre und am 11. III. 1909 die rechte Hemisphäre entfernt. Es hat eine gute Weile gedauert, ehe das Tier alle die Fuktionen erlernt hat, die es jetzt ausführen kann. Bisher hat nur Goltz einen grosshirnlosen Hund achtzehn Monate am Leben erhalten können. Die ersten Gehversuche machte das Tier am 2. bis 3. Tage, Schlucken und Milchtrinken lernte es am 3. Tage. Durch Uebung ist es schliesslich so weit gekommen, dass es wie ein normaler Hund frisst und läuft. Manchmal stellen sich Zwangsdrehungen ein. Durch Berührung, Streicheln und Stossen kann man Wutanfälle hervorrufen, bei denen das Tier laut bellt. Doch lassen sich dieselben durch Kopfkrauen beseitigen. Es können deutliche Zeichen eines gestörten Lagegefühls der Extremitäten nachgewiesen werden. Die Fähigkeit, Schmerzen und Druck zu lokalisieren geht dem Hunde ab. Hören, sehen und riechen kann er nicht, obwohl der Blinzelreflex, sowie akustische Reflexe nachzuweisen sind, und er schnüffelt. Die sexuellen Funktionen sind ganz aufgehoben. Anfänglich urinierte er wie eine Hündin, während er jetzt, wie jeder Hund, das Bein hochhebt. Die Wutanfälle sind nicht mehr so stark wie im Anfang, in seinem Käfig hat das Tier allmählich gelernt sich richtig zu bewegen. Jedenfalls ist das Tier kein empfindungsloser Automat.

Diskussion: Hr. Jastrowitz, Lewy, Ewald.

Schlusswort: Hr. Rothmann.

2. Hr. **Citron: Zur Pathologie der psycho-physiologischen Blutverschiebung.**

Neuere Forschungen haben gezeigt, dass psychische Affekte mit eine Blutverschiebung im Organismus einhergehen, die bestimmten Gesetzen unterliegt. Unter normalen Verhältnissen findet bei der blossen Vorstellung der Bewegung eine Blutfüllung des Gehirns und der Extremitäten statt. Bekannt ist ja das Erröten und Erblassen bei bestimmten psychischen Affekten. Hier kommen die mannigfachsten Variationen vor. Manche Menschen erblassen beim Zorn, andere erröten dabei. Aehnliche Variationen in dieser Beziehung findet man bei freudiger Erregung, bei Schamgefühl usw. Auch halbseitiges Erröten oder Erblassen kommt vor. Seit den bahnbrechenden Untersuchungen von Mosso weiss man, dass alle psychischen Vorgänge auf die Blutverschiebung im Organismus einwirken. Sehr eingehend beschäftigt sich mit diesen Fragen das bekannte Werk von Weber: Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper. Die wichtigste Methode zum Nachweis dieser Blutverschiebungen ist die Plethysmographie. Mit Hilfe derselben hat Vortragender eine grosse Zahl von Kurven bei Gesunden und Kranken aufgenommen, die demonstriert werden.

Vielfach finden sich Abweichungen der plethysmographischen Kurve auf einer Körperhälfte. Bei Individuen, die unter Hemmungen leiden, wie sie bei Neurasthenikern häufiger vorkommen, kann man den Einfluss derselben an der Kurve deutlich erkennen. Es wurde ferner der Einfluss von Alkoholgenuss und von Bädern auf diese Kurven untersucht.

Am Schluss hebt Vortragender das hohe klinische Interesse dieser neuen Untersuchungsmethode hervor, mit der er noch weiter arbeitet.

Ausserordentliche Sitzung der pädiatrischen Sektion am 26. Juni 1911 im Kaiserin Augusta Viktoriahaus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.

1. Hr. **Langstein: Fehldiagnosen bei Morbus Barlow.**

Langstein hat in der letzten Zeit zwei Säuglinge gesehen, bei welchen infolge einseitiger Lokalisation der Barlow'schen Krankheit an einem Bein eine Osteomyelitis vorgetäuscht wurde. In dem einen Falle wurde von anderer Seite deshalb sogar ein operativer Eingriff vorgenommen. Die Röntgendiagnostik kann in solchen Fällen vor Irrtümern schützen.

Diskussion.

Hr. Karewski hat drei derartige Fälle gesehen. Er glaubt, dass das Röntgenbild in frischen Fällen keinen Aufschluss darüber geben kann, ob Barlow oder Osteomyelitis vorliegt.

Hr. Reyher betont demgegenüber, dass die Querschnittsrinne an der Epiphysenlinie im Röntgenbild überaus charakteristisch für Barlow'sche Krankheit ist. Einseitige Hämatome sind häufiger als allgemein angenommen wird.

Hr. Finkelstein fragt, ob die Querschnittsrinne an der Epiphysenlinie wirklich konstant ist.

Hr. Reyher antwortet: ja, bei beginnender Erkrankung.

2. HHr. **Bamberg** und **Huldschinsky**: **Osteopsatyrosis congenita und tarda.**

Hr. Bamberg berichtet über drei Fälle von Osteopsatyrosis, von denen zwei kongenital und einer später entstanden war. Typisch für das Krankheitsbild sind die zahlreichen Frakturen, die auffällig wenig schmerzhaft sind und der weiche Schädel. Das Blut war normal, sehr charakteristisch ist das Röntgenbild, die Therapie war bisher in allen Fällen ohne Erfolg, in den beiden vorgestellten wurde Phosphorlebertran verabreicht. Es sollen noch Versuche mit Organtherapie gemacht werden.

Diskussion.

HHr. Joachimsthal, His, Reyher.

Hr. Joachimsthal bemerkt, dass häufig solche Kinder von blutsverwandten Eltern stammen.

Hr. Reyer empfiehlt, lieber die Krankheit Osteogenesis imperfecta zu nennen.

Hr. Huldschinsky demonstriert mikroskopische Schnitte durch die Knochen eines der Fälle, der gestorben ist. Auffällig ist besonders die dünne Corticalis und die Knorpelkallusbildung.

Hr. Dietrich empfiehlt gleichfalls Osteogenesis imperfecta zu sagen.

Hr. Joachimsthal mahnt zur Vorsicht bei Röntgenaufnahmen, weil es dabei leicht zu Frakturen kommt.

Hr. **Bahrdt**:

a) Demonstration eines Falles von **Colon mobile**, welches mit den Symptomen des unstillbaren Erbrechens einhergegangen war und an eine congenitale Pylorusstenose denken liess.

Diskussion. Hr. Noeggerath.

b) Demonstration einer **Atresie des Duodenums.**

c) **Tuberkulose eines $1^1/_2$ Jahre alten Kindes**, bei dem im vierten Monat Tuberkulose festgestellt war. Das Kind wurde mit Alttuberkulin behandelt und befindet sich in gutem Zustand. Bisher galten alle derartigen Fälle für verloren.

4. Hr. **Rott: Demonstration zum Thymustod.** Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte eines typischen Falles. Die Diagnose Thymusvergrösserung konnte auch durch ein Röntgenogramm erhärtet werden. Es wurde, da bedrohliche Erscheinungen eintraten, von Körte ein Stück der Thymus reseziert, trotzdem ging das Kind nach einiger Zeit zugrunde.

Diskussion: HHr. Dietrich, Baginsky.

H. Hirschfeld.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 12. Juni 1911.

Hr. **Gottschalk**:

Ueber Verletzungen des Darmes und der Harnblase.

Bericht über zwei Darmverletzungen und eine Blasenruptur. Bei einem 17jährigen Menschen Stoss einer Wagendeichsel gegen den Oberbauch; bei der Laparotomie wurde eine Verletzung der Leber, sowie des Duodenums festgestellt. Uebernähung und Drainage ergab ebenso Heilung, wie bei der zweiten Darmverletzung, die bei einer instrumentellen Abortausräumung entstanden war. Die Blasenruptur erlitt ein junges Mädchen beim Tanzen dadurch, dass es stürzte und ein schwerer Mann auf sie fiel. Die Erscheinungen waren die typischen: Urinverhaltung, blutige Beschaffenheit des Katheterurins und Temperatursteigerung, sowie Schmerzhaftigkeit der Blasengegend. Die Blasennaht brachte Heilung.

Hr. **Neumann** demonstriert eine Anzahl interessanter Fälle: Eine vor 4 Jahren bei einem Mann wegen Riesenzellensarkoms am Radius nach Resektion desselben ausgeführte **Knochenplastik** von der Tibia mit ausgezeichnetem funktionellem Resultat, einen Fall von **primärer Nierenaktinomykose**, vor 4 Jahren operiert und seitdem vollkommen geheilt. Alsdann berichtet Herr Neumann über einen Fall von **Leberaktinomykose** bei einem 19jährigen Menschen, der in desolatem Zustand operiert wurde, aber an Herzschwäche zugrunde ging. Man fand in der Substanz der Leber einen grossen aktinomykotischen Herd, und da bei der Sektion ein anderer Herd nicht nachgewiesen wurde, so liegt hier wahrscheinlich ein Fall von primärer Leberaktinomykose vor, wenn nicht etwa in dem durch eine frühere Operation entfernten, nicht untersuchten Appendix ein aktinomykotischer Herd sich befunden hat. Alsdann stellt Herr Neumann eine Frau vor, bei der er mit Erfolg multiple **cholangitische Abscesse** operiert hat. In dem entleerten Eiter befanden sich Streptokokken. Während sonst aber solche Abscesse meist durch eine Verstopfung der Ausführungsgänge durch Steine bedingt sind, waren sie in diesem Falle durch Echinococcusblasen verursacht. In mehreren Sitzungen gelang es, auch die Echinokokken zu entfernen und Heilung zu erzielen.

Hr. **Neumann**:

Ueber Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten eitrigen Nephritis.

Bei einer Frau, die schon jahrelang an Nierenkoliken litt, hatten sich nach einer Geburt so schwere Erscheinungen eingestellt, dass eine Operation erforderlich war. Im Urin waren im wesentlichen nur Bakterien (Coli) und Eiterkörperchen gefunden worden. Bei der Operation stellte sich heraus, dass die Schmerzanfälle durch kleine Concremente in der Niere verursacht waren, die lediglich aus Bakterien bestanden; sie zeigten sämtlich konzentrische Schichtung und fast kein Stützgerüst. Der Erfolg dieser Nephrotomie war zunächst ein guter, nur wurden dauernd Colibacillen im Urin nachgewiesen. 4 Wochen später traten von neuem schwere Erscheinungen auf. Schmerzen in der linken Niere, hohes Fieber und schlechter Allgemeinzustand gaben Veranlassung zur Freilegung der linken Niere. In der Rinde dieser Niere fanden sich unzählige kleine Abscesse (Israel's Nierenkarbunkel), bei dem schlechten Allgemeinzustand musste die Niere exstirpiert werden. Die Frau wurde geheilt.

Im Anschluss an die Beobachtung bespricht Vortr. die pathologisch-anatomische und klinische Bedeutung dieser Fälle. Eine Durchsicht der Sektionsprotokolle ergab, dass solche auf dem Blutwege metastatisch entstehende Niereneiterungen meist doppelseitig, dagegen die von der Blase aus aufsteigenden Niereneiterungen einseitig auftreten. Der Vortr. berichtet über 3 weitere solcher Fälle von akuter Niereneiterung, die sämtlich durch die Nierenexstirpation geheilt wurden. Er verkennt durchaus nicht die Berechtigung der Nephrotomie und will die Nephrektomie nur in solchen desolaten Fällen ausführen.

Diskussion.

Hr. Israel: Die auf hämatogenem Wege entstehenden Formen von Niereneiterung sind — soweit sie klinisch beobachtet wurden — ausnahmslos unilateral aufgetreten. Wenn es angängig ist, soll die Nephrotomie ausgeführt werden. Herr I. war dazu gezwungen, in einem Fall akuter Niereneiterung, bei dem er 9 Wochen vorher wegen Tuberkulose die andere Niere exstirpiert hatte. Herr I. hat zuerst die Fibrinsteine beschrieben und einmal auch Bakteriensteine — und zwar im Ureter — beobachtet.

Hr. Zondek macht Mitteilung über Versuche, die sich auf die Folgen der Dekapsulation, sowie der Ureterunterbindung beziehen.

Hr. **W. Braun: Zum Mechanismus des Dünndarmvolvulus.**

Eine Anzahl entsprechend ausgeführter Experimente ergaben dem Vortr. keine Bestätigung der von Wilms aufgestellten Lehre, dass eine aktive Kontraktion der in Betracht kommenden Darmschlingen gewissermaassen ein Hereinziehen des Darmes in den Volvulus verursacht. Herr B. nimmt vielmehr an, dass passive Vorgänge — vor allem die Bauchpresse — den Dünndarmvolvulus hervorrufen.

Hr. **W. Braun**:

Zur Frage der peritonitischen Blutdrucksenkung.

Bei der Peritonitis findet zwar stets eine Circulationsstörung, nicht immer aber eine Blutdrucksenkung statt. Nur bei peritonealer Sepsis tritt rasch eine Lähmung des vasomotorischen Centralorgans und eine Blutdrucksenkung ein. Sonst fehlt entweder die Blutdrucksenkung ganz, oder aber die Amplitude ist verkleinert. Auf Grund der pharmakologischen Untersuchungen und seiner klinischen Erfahrungen hält Vortr. die Anwendung des Adrenalins bei der Peritonitisbehandlung für unzweckmässig und schlägt vor, dieses Mittel hierbei vollkommen aufzugeben, da die übrigen zur Verfügung stehenden therapeutischen Maassnahmen zweckmässiger und nachhaltiger wirken.

Hr. **L. Pick**:

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis und Tumoren der Hypophysenregionen, insbesondere vom praktisch chirurgischen Standpunkte aus.

Ein 64jähriger Mann von excessiver Fettleibigkeit (bei normaler Grösse, 270 Pfund) und anderen trophischen Störungen der Haut (Hyper- und Hypotrychosis) war zur Sektion gekommen, und die äussere Betrachtung der Leiche ergab mit einiger Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen Fall der von Fröhlich beschriebenen Dystrophia adiposogenitalis handelte. In der Tat fand man einen knochenharten Tumor der Hypophyse, der mit der Sella turcica fest verwachsen war und diese Stelle deformiert hatte. Der auch bei diesem Falle erhobene Nebenbefund einer Veränderung der Schilddrüse und der Nebenniere weist in interessanter Weise auf den innigen Zusammenhang der Physiologie und Pathologie der verschiedenen Blutdrüsen hin. Vortr. setzt sehr prägnant den Unterschied der Akromegalie und der Dystrophie auseinander. Während die Akromegalie nur durch Veränderungen der Hypophyse bedingt ist, konnte man für die Dystrophie auch Anomalien an anderen Stellen des Gehirns nachweisen. Meist allerdings handelte es sich um eine Deformation am Boden des 3. Ventrikels. Infolgedessen sind die Aussichten für die operative Heilung dieser Zustände bei Akromegalie grösser als bei der Dystrophie. Und es sind bei der Akromegalie durch eine — wenn auch partielle — Exstirpation des Hypophysentumors ausgezeichnete Erfolge erzielt worden. Auch bei der Dystrophie sind operative Eingriffe versucht worden, die aber in diesen Fällen eher auf eine mechanische Entlastung hinzielen, während sie bei der Akromegalie eher eine Aenderung der Sekretion zur Folge haben. Katzenstein.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1911.

1. Hr. **Levinsohn**: Ueber die Verwendung seines (bereits früher demonstrierten) halbmondförmigen Nachstar-**Discissionsmesserchens.**

2. Hr. **Flemming**:

Ueber Anwendung des Radiums in der Ophthalmologie.

An der Hand von Photographien und Zeichnungen, die vor der Behandlung der Kranken aufgenommen sind, demonstriert F. mehrere Fälle von Epitheliomen und Hämangiomen der Lider, epibulbärem Sarkomrecidiv am Limbus corneae und von einem bis über die Mitte der Cornea ausgedehnten Hornhautgeschwür, die durch Radiumstrahlen ganz oder fast geheilt worden sind. Besonders bemerkenswert waren die Erfolge bei einem Epitheliom, das beide Lider fast zerstört zu haben schien und den Bulbus vollkommen verdeckte. Nach der Radiumbehandlung stellten sich beiderseits die Lidränder grösstenteils wieder her, und hinter den Lidern kam eine normale Hornhaut zum Vorschein mit Cataracta senilis bei erhaltener Lichtprojektion. In diesem Falle, wie bei dem behandelten Ulcus corneae zeichneten sich die Narben durch besondere Zartheit aus, so dass bei letzteren trotz der bestehenden centralen Trübung eine Sehschärfe von $^5/_{25}$ wieder erreicht wurde. Ganz besonders weist Vortr. auf die Gegensätze in der Reaktion der normalen Haut und Hornhaut nach der Bestrahlung hin. Nachdem Vortr. die Wirkung des 4,5 mg starken Radiumpräparates auf der Haut seines Armes durch Bestrahlungszeiten von 5—90 Minuten mit und ohne Filter kennen gelernt hatte, war es bei den starken bleibenden Veränderungen auf der Haut um so auffallender, dass auf der Hornhaut trotz unmittelbarer Einwirkung unter den Lidern keinerlei Radiumwirkung eintrat bei einer Bestrahlungsdauer eines Kaninchenauges von 20 Stunden und eines menschlichen sarkomatös erkrankten Auges von 2 Stunden. Eine Beobachtungszeit von 3 Monaten ist seitdem verflossen, die Sehschärfe hat sich von $^5/_{35}$ auf $^5/_{15}$ gehoben, das Gesichtsfeld ist vollkommen intakt. Den Grund für diese bei der Hornhaut ausbleibende Reaktion glaubt Vortr. auch mit Rücksicht auf seine übrigen Erfahrungen bei erkrankter Cornea in dem Fehlen der Gefässe sehen zu müssen, in deren Alteration daher ein Hauptmoment der Wirkung radioaktiver Strahlen zu suchen sei.

Um die wirksame Substanz gleichmässig und exakt ausnützen zu können, wurde das Radium in Form von Glasröhrchen oder Ebonitkapseln angewandt, nicht in der üblichen Weise, sondern in Lösung gleichmässig in einem circa 1 qcm grossen Leinewandstück ausgebreitet, eingefettet und auf der Gebrauchsseite nur durch $^1/_{100}$ mm Aluminium bedeckt, so dass auch die Strahlen ohne Filter zur Anwendung gebracht werden konnten. Vergleichende Versuche wurden mit einem 12 mg betragenden, in derselben Weise verarbeiteten Mesothoriumpräparat angestellt und demonstriert. Es zeitigte erheblich intensivere Reaktionen, von der Würdigung seiner Wirksamkeit wurde aber bei der noch kurzen Beobachtungszeit abgesehen.

3. Hr. **Adam** über die **Häufigkeit der spontanen Netzhautablösung bei Myopie** auf Grund von Zahlen, die Herr Dr. Kron an dem Material der Berliner Universitätsklinik ermittelt hat. Unter circa 150 000 Patienten fand er bei circa 4500 eine Myopie 10 Dioptr., 2100 Myopien über 14, und circa 1000 über 18 Dioptr. Bei der ersten Gruppe wurden 242, bei der zweiten 142 und bei der letzten 63 Ablösungen ermittelt, was einer Verhältniszahl von 6,6—7,6 pCt. entspricht. Auf Augen berechnet fanden sich 3,5 bzw. 4,2 pCt. Ablösungen; schied man von diesen noch die über 30 Jahre alten Patienten, als für eine Myopieoperation nicht in Betracht kommend, aus, so ergab sich als Prozentzahl für jugendliche Myopie über 14 Dioptr. 3,3 pCt., für solche über 18 Dioptr. 4,4 pCt. Ablösungen. Demgegenüber steht die Verlustzahl an operierten myopischen Augen mit circa 10 pCt. in bedauerlichem Widerspruch. Nach des Vortr. Meinung ist es aber zu weitgehend, deshalb die ganze Myopieoperation abzulehnen; durch strengste Indikationsstellung und Gebrauch einer Operationsmethode, die Glaskörperverlust und Glaskörperverletzung vermeidet, muss es gelingen, die Zahl der Verluste an operierten myopischen Augen herabzudrücken. Auf Grund rigorosester Auswahl sind in den ersten 7 Jahren des neuen Jahrhunderts in der Berliner Universitätsklinik nur 20 Augen als zur Operation geeignet befunden worden. Bei keinem dieser Augen war eine Netzhautablösung zu beklagen. Kurt Steindorff.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 28. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Referate über Pest.

Hr. **Trautmann**:

Die Bedeutung des Pestausbruches in der Mandschurei für Europa, insonderheit für Deutschland.

In der Mandschurei herrscht vor allem die Lungenpest. Die Uebertragbarkeit derselben muss ebenso beurteilt werden, wie es geschieht bei ähnlichen Affektionen des menschlichen Organismus. Die Pest ist allerdings vor allem eine endemische Tierkrankheit, doch befällt sie seit Jahrtausenden von Zeit zu Zeit, ohne dass wir die Ursachen dafür kennen, den Menschen.

„Die Gefahr, dass die Pest aus dem mandschurischen Herde in Europa eingeschleppt werde, ist nicht ganz von der Hand zu weisen; doch würden wir in erster Linie an Einzelfälle denken. Dass aus ihnen sich in Deutschland eine regelrechte Epidemie entwickle, darf als weniger wahrscheinlich bezeichnet werden,“ denn

- Keimträger sind bei der Pest unbekannt;
- Dauerausscheider kommen vor;
- das Pestbakterium ist sehr empfindlich. Fälle von langem Ueberleben des Pestbakteriums mit erhaltener Virulenz sind trotzdem beobachtet (Infektion durch Wäsche, Kleider und andere Gebrauchsgegenstände);
- das Reichsseuchengesetz ist ein guter Schutz;
- hygienische Verhältnisse in Deutschland verringern die Gefahr der Einschleppung (gesunde Wohnungen, Abfallbeseitigung, geringe Verbreitung der Nagetiere und ihres Ungeziefers usw.);
- die in Europa eingeschleppten Fälle haben keine bösartigen Epidemien verursacht.

Hr. **Reiche**: **Ueber Lungen- und Hautpest.**

Zuerst Besprechung der klinischen Symptome bei der Lungenpest; Mortalität fast 100 pCt.

Bei der Hautpest kommt differentialdiagnostisch Anthrax in Betracht. Oft entscheidet erst der bakteriologische Befund.

Es gibt sekundäre Lungen- und Hautpest, letztere mit pemphigusähnlichen Blasen usw. Die Mortalität wechselt hier von 33- bis 90 pCt. Andere Pestformen sind die septikämische, gastrointestinale und hämorrhagische. Immer stehen die Allgemeinsymptome im Vordergrund. Wichtig für die Einschleppung sind leichtere Formen der Pest; pestis ambulatoria.

Hr. **Rumpel**: **Ueber Bubonenpest.**

Er bespricht Symptome und Pathologie bei der Bubonenpest; zuerst lokal ein primärer Bubo, Umgebung davon wird ödematös, durch den Lymphweg Transport der Bacillen. Es entsteht Bubo zweiter Ordnung. Auf dem Blutweg werden weitere Lymphdrüsen infiziert, es bilden sich sekundäre Bubonen, in deren Umgebung trübes hämorrhagisches Oedem (dieses bacillenhaltig). Die Haut über dem Bubo zeigt „Gallertzittern“. Differentialdiagnostisch kommen venerische Bubonen in Betracht. Bakteriologischer Befund entscheidet.

Referat über zwei in Hamburg (1900 und 1907) beobachtete Pestfälle.

Vortr. betont, dass die Pest sehr verschiedene klinische Symptome macht, nur bakteriologisch sicher zu diagnostizieren ist. Jeder aus einem Pestbezirk kommende hochfiebernde Patient ist pestverdächtig.

Hr. **Fränkel**: **Zur pathologischen Anatomie der Pest.**

An der Hand zahlreicher Mikrophotogramme werden die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den verschiedenen Organen von Pestkranken besprochen.

HHr. **Trautmann, Aumann** und **Schröder**:

Arbeiten des Hamburger hygienischen Instituts für die Gruppe Pest der internationalen Hygieneausstellung in Dresden.

Hr. Aumann: Die Praxis der Rattenpestdiagnose.

Besprechung des Pestlaboratoriums des hygienischen Institutes, Beschreibung der Untersuchung von pestverdächtigem Material, dazu Lichtbilder und Demonstration von Präparaten.

Hr. Schröder: Die Pest eine Tierseuche, eine genuine Nagerseuche.

Die Nager sind die eigentlichen Pestträger, für die Uebertragung der Pest sind also die Nager und das auf ihnen vorkommende Ungeziefer — vor allem Flöhe — von Wichtigkeit. Die verschiedenen Nager und Flöhe werden eingehend besprochen. Ausgestopfte Exemplare, Skelette und Lichtbilder werden gezeigt.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 10. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Much.

Hr. O. Schumm:
Versuche zur Bestimmung des Blutfarbstoffs bzw. Hämatins in den Fäces.

Die in Alkohol und Aether leichtlöslichen Stoffe werden aus den Fäces entfernt. Quantitative Extraktion der Fäces mit Eisessig und Aether. Extrakt mit Wasser ausgeschüttelt, dann verdampft. Aus dem Rückstand, der talgartiger Konsistenz ist, wird das Hämatin durch das Spektroskop bestimmt, nachdem es zuvor in irgendeine Hämochromogenverbindung übergeführt ist. Vortr. geht nun im einzelnen auf die Technik ein. Hämatin kann auf dieselbe Weise auch im Mageninhalt und Harn bestimmt werden, es unterbleibt nur die Vorbehandlung mit Alkohol und Aether.

HHr. **Schwarz** und **Erlandsen**:
Experimentelle Untersuchungen über Luftozonisierung.

S. und E. untersuchten die Wirkung des Ozons auf Ammoniak und Schwefelwasserstoff in der Luft, beides blieb chemisch unverändert, doch wurde der Geruch geringer Mengen von NH_3 und H_2S durch Ozon verdeckt. Auf gewisse Riechstoffe der menschlichen Ex- und Sekrete wirkte Ozon nicht zerstörend, wohl aber verdeckte es den Geruch; das gleiche gilt für den Tabaksgeruch in geringer Menge.

Resultat: Ozon reinigt die Luft nicht, ist aber, da es den Geruch verdeckt, hygienisch wertvoll; am besten zur Beseitigung schlechter Gerüche die Frischluftventilation.

Diskussion.

Hr. Much:
Ueber neuere Verfahren zur Tuberkelbacillenaufschliessung.

Die von Deycke und Much früher benutzten Neurintuberkellösungen schliessen zwar die Leibessubstanz der Tuberkelbacillen auf, beeinträchtigen aber durch zu weitgehende Auflösung die reaktive Fähigkeit der Eiweisskörper.

Besser als Neurin wirken die organischen Säuren in 1 proz. Lösung, vor allem Weinsäure, Zitronensäure, Glykuronsäure, Hippursäure, Traubensäure usw. Es erfolgt durch diese Säuren Aufschliessung der Bacillen bei Erhaltung der reaktiven Substanzen. Technik wird näher besprochen.

Hr. Erich Leschke:
Ueber Aufschliessung von Tuberkelbacillen und Erzeugung von spezifischen Antikörpern durch Tuberkelbacillenaufschliessungen.

Vortr. geht noch einmal auf die Untersuchungen von Much und Deycke ein. Seine Versuche bestätigten die oben angegebenen Befunde. Mit den durch organische Säuren gewonnenen Präparaten konnte er positive Pirquet'sche und subcutane Reaktionen erzielen, und nach Injektion von 5 ccm 5 proz. Milchsäuretuberkelauflösung waren bei einer Ziege Antikörper nachzuweisen.

Diskussion.

Hr. Unna möchte die Salicylsäure, mit der er gute Erfolge in der Behandlung tuberkulöser Affektionen hatte, bakteriologisch untersucht wissen.

HHr. Bontemps, Schumm, Leschke.

Hr. Deycke: Chemismus der Art der Tuberkelbacillenaufschliessung noch unbekannt. Verdünnte anorganische Säuren wirken gleich den organischen.

Hr. Much (Schlusswort).

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 24. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Delbanco.

Hr. **Plaut**: Demonstrationen von **Mundspirochäten mit Geisseln im Dunkelfeld.**

Vortr. findet bei Salvarsan günstige Beeinflussung der Quecksilberstomatitis der Luetiker, ebenso beobachtete er Heilungen bei Angina ulcerosa-membranosa.

Bei einer 20jährigen Patientin mit alter Lues studierte er den Einfluss des Mittels auf eine typische Alveolarpyorrhöe. Nach Injektion von 0,6 Salvarsan mit saurer Lösung Rückgang der anderen tertiären Symptome. Pyorrhöe unbeeinflusst. Die verschiedensten Mundspirochäten unverändert. Es wird ein Präparat gezeigt mit zahlreichen Spirochäten mit Geisseln im lebenden Zustand; auch macht Vortr. aufmerksam auf die Arbeit von Gerber und Comendon.

Diskussion: HHr. Tryb, Parchen.

Hr. Bornstein: Zur Physiologie des Seeklimas.

Durch Versuche an der Nordsee wurde festgestellt, dass dort Veränderungen im respiratorischen Stoffwechsel, in der Stickstoffbilanz und auch sonst auftreten.

Durch eine Methode, mit der Vortr. das Minutenvolumen des Herzens bestimmt, fand er: Bäder haben nur Gefässwirkung. Muskelarbeit (diese wird bei Seebädern mit starker Brandung geleistet) erhöht das Minutenvolumen.

Diskussion: HHr. Trömmer, Fränkel.

Hr. Simmonds:
Ueber seltenere Hernien (Hernia obturatoria, diaphragmatica, Hydrocele peritoneo-vaginalis).

Vortr. berichtet über 3 Fälle von seltenen Hernien, die teilweise erst durch die Sektion geklärt wurden — trotz Operation.

Diskussion: HHr. Just, Weiss, Michelson.

Hr. Fraenkel berichtet über einen Fall von operierter Hernia obturatoria, deren Reposition nicht gelang, und über eine retroperitoneale Hernia subcoecalis, ferner über eine linksseitige Zwerchfellhernie, wo sich bei der Sektion Magen und Duodenum im Pleuraraum fanden.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 7. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Delbanco.

Hr. Fraenkel: Hämatome der geraden Bauchmuskeln.

Demonstration von Sammlungspräparaten. Besprechung der Aetiologie der Hämatome. Vorkommen derselben bei Typhus, Pneumonie, Tuberkulose, bei Lebercirrhose, chronischer Nephritis. Hämatome können heilen, es tritt aber auch Vereiterung mit Peritonitis ein. Die Diagnose ist sehr schwierig. Vortr. beobachtete bei einem Bluter ein Hämatom des Ileopsoas. Inzision, Exitus infolge Anämie.

Diskussion.

Hr. Simonds betont das häufige Vorkommen der wachsigen Degeneration der Recti bei Infektionskrankheiten, es kann schon in der ersten Woche der Erkrankung auftreten. S. fand häufig Hämatome, vor allem bei Phthisikern. Das Hämatom verwandelt sich manchmal durch schwielige Abkapselung in eine Cyste mit hämorrhagischem Inhalt.

Hr. Deutschmann beobachtete an sich selbst sehr schmerzhafte Muskelhämatome, die nach körperlichen Anstrengungen auftraten.

Hr. P. G. Unna: Die Sauerstofforte des tierischen Gewebes.

Vortr. untersuchte die Lokalisation des Sauerstoffs im Gewebe an Gewebsschnitten mittels der Reagentien für Oxydation und Reduktion.

Protoplasma reduziert übermangansaures Kali zu Mangansuperoxyd, Eisenchlorid mit Ferricyankalium zu Berlinerblau, die gelbe Tetranitrochrysophansäure zu ihrem roten Reduktionsprodukt. Die Kernsubstanz reduziert diese Stoffe nicht; Vortr. konnte durch Versuche mit Ronjalitweiss nachweisen, dass die Kerne aktiv oxydieren.

Dieser diametrale Unterschied zwischen Protoplasma und Kern ist allem tierischen Gewebe eigen (Beweis: Versuche an überlebenden Organen). Reduktionsorte sind: Muskelsubstanz, Hornsubstanz, die Nerven, der spongioplastische Anteil des Protoplasmas, das Stroma der roten Blutkörperchen.

Sauerstofforte sind: die Kerne, die Mastzellen, die Granula der Leukocyten und Drüsen, das Granoplasma der Plasmazellen, die Ganglien, der Knorpel und das Hämoglobin.

Vortr. hält die Oxydationsfähigkeit der Kerne bedingt durch die katalytische Eigenschaft des in ihnen enthaltenen Eisens. Die Gewebsoxydasen sind demnach Eisennucleoproteide.

Hr. A. Tryb:
Die histologischen Veränderungen nach Salvarsaneinspritzung.

Versuche wurden gemacht an Kaninchen, Hühnern und Mäusen.

Bei Injektion von sauren Lösungen, dort wo die Substanz hinkommt, nekrotisches Gewebe, abgestorbene Leukocyten. In der Umgebung ein Reaktionsring von Bindegewebszellen, Plasmazellen, später auch Riesenzellen, davon nehmen manche das Salvarsan auf.

Bei alkalischer Injektion ist die Reaktion des Gewebes noch bedeutend stärker. Der Reaktionsring ist sehr gross, das Gewebe wird zum Teil abgetötet. Dafür wird aber das Salvarsan sehr viel schneller aufgenommen, nach einigen Tagen sehen wir an der injizierten Stelle kein Salvarsan mehr, während bei saurer Lösung die Depotstelle lange bestehen bleibt.

Bei neutraler Suspension ist der Verlauf ähnlich der Injektion mit saurer Lösung. Die alkalische Lösung wirkt am stärksten, ist aber auch die schmerzhafteste, es kann zu ausgedehnten Nekrosen kommen.

Salvarsan ist ein starkes Reduktionsmittel. An den Sauerstofforten tritt nach der Injektion Sauerstoffverlust ein (Prüfung mit Rojalitweiss), das Gewebe reduziert jetzt (Eisencyanprobe auch in den Kernen positiv). Das Salvarsan desoxydiert den Körper bis zu einem gewissen Grade. Wie dies mit der Wirkung auf die Spirochäten zusammenhängt, wissen wir noch nicht.

Diskussion.

Hr. Schmidt studierte die Sauerstofforte an pflanzlichen Zellen.

Hr. Umber will diese histochemischen Beobachtungen nicht auf die Physiologie übertragen wissen. Die funktionellen Leistungen der Zellen im Organismus sind verschieden je nach der zeitweiligen Aufgabe, z. B. zeigt die Leberzelle gegenüber dem Kohlehydrat andere fermentative Leistungen als gegenüber den Polypeptiden und den Aminosäuren.

Hr. Reiche: Demonstration eines Präparates einer **Mastdarmdiphtherie.**

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 7. März 1911.

Vorsitzender: Herr Delbanco.

Hr. **Siegfried Starke:**

Die opsonische Wirkung von Plasma und Serum.

Bei einer Infektion mit Endotoxinen kreuzen in der Blutflüssigkeit zwei Arten von Bakteriocidinen: die humoralen und leukocytären Bakteriocidine. Letztere stammen von den Leukocyten, sind vielleicht identisch mit dem Fibrinogen. Wir finden die leukocytären Bakteriocidine im Blutplasma als Plasmastoffe. Das Plasma enthält auch Serumstoffe — so bezeichnete Much die humoralen Bakteriocidine —, während das Serum frei von leukocytären Bakteriocidinen ist. Vortr. gewann Plasma mit Hilfe von Natrium citricum. Es folgen Versuche über die Wirksamkeit der beiden Stoffe auf verschiedene Bakterien. Virulente Streptokokken und Pneumokokken werden nur im Plasma, Typhusbacillen durch Serumstoffe (also mit Plasma und Serum) getötet. Diese Resultate sind mit menschlichem Blut gewonnen. Tierblut verhält sich anders. Vortr. berichtet über eine Anzahl Tierversuche und bespricht die Technik. Wahrscheinlich hängen baktericide und opsonische Wirkung des Blutes zusammen. Nach den neueren Anschauungen sollen Opsonine und Bakteriocidine das gleiche sein.

Much's Versuche, dass die opsonische Wirkung des Plasmas grösser als die des Serums sei, bestätigten Untersuchungen bei Staphylo- und Streptokokken. Es wurde mit verdünnten und unverdünnten Blutflüssigkeiten gearbeitet. Letztere gaben die sicheren Resultate; einiges über die Technik und Demonstration von Tabellen der bisher untersuchten Fälle. Die Anzahl der Untersuchungen ist noch zu klein, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen.

Hr. **Hirschstein: Zum Chemismus des Schlafes.**

Vortr. bobachtete bei Versuchen betreffend die Stoffwechselvorgänge im normalen Schlaf zufällig einen bedeutenden Einfluss der Schlafstörung auf die Exkretionsvorgänge.

Phosphorsäure, Schwefelsäure und Stickstoff werden — entgegen der Norm — bei kurzer Unterbrechung des Schlafes teilweise im Körper zurückgehalten und erst während des folgenden Tages, hauptsächlich aber in der nächsten Nacht von den Nieren ausgeschieden. Chlor, das am Tage grösstenteils den Körper verlässt, wird am Tage, der auf die Schlafunterbrechung folgt, in bedeutend verringerter Menge ausgeschieden. Tritt überhaupt kein Schlaf ein, so verzögert sich die Elimination der obengenannten Stoffwechselprodukte bis zu 48 Stunden und länger. Störung des Schlafes bedingt demnach Retention der stärksten Säuren im Organismus.

Ein über mehrere Tage ausgedehnter Versuch ergab: Anstieg in der Ausscheidung aller Säuren und Basen vom Morgen bis zu einem Höhepunkt in der Zeit von 7—11 Uhr abends, während 11—3 Uhr nachts starke Verminderung (die Zeit des tiefsten Schlafs), von 3—7 Uhr allmählich zunehmende Ausscheidung bis circa zur gleichen Höhe der Abendausscheidung. Dieser zweite Anstieg fehlt beim Chlor und Kalium. Vortr. schliesst aus der geringen Nierentätigkeit während des tiefsten Schlafes auf das Wesen des Schlafes als auf einen intermediären Prozess und nicht auf einen Exkretionsvorgang. Die Anstiege in der Ausscheidung der harnfähigen Substanzen sind nicht Funktionen des Schlafes, sondern der Ruhe.

Bei diesen Versuchen fiel Vortr. ein starkes Alkalidefizit im Harn — somit wahrscheinlich auch im Organismus — auf. Es wird ein zweiter Vortrag über Stoffwechselstörungen bei nervösen Erkrankungen angekündigt.

Diskussion.

Hr. Trömner erklärt den Schlaf für einen aktiven Prozess im Centralnervensystem und für keinen Ermüdungsvorgang.

Hr. Voigt erzählt von Versuchen, in denen es den Franzosen gelang, normale Tiere durch Serum ermüdeter Tiere einzuschläfern.

Hr. Hirschstein (Schlusswort): Schlaf und Wirkung der Ermüdungsprodukte sind voneinander abhängig, aber nicht gleichbedeutend.

Hr. **Ewald: Arthritis deformans des Schultergelenks.**

Ledderhose und Leniger haben eine Arthritis deformans im Bicepskanal mit dadurch bedingter Sehnenverlagerung beschrieben.

Drei Präparate werden gezeigt mit Veränderungen am Sulcus intertubercularis, den Tuberkeln, dem anatomischen Hals und der Gelenkfläche, ferner besteht Humerus varus.

Röntgenbilder, obgleich schwierig vom Schultergelenk herzustellen, zeigen die gleichen Veränderungen. Ritter-Edmundsthal.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 11. Mai 1911.

Hr. **Burckhardt:**

Die Erkrankungen der Gallenblase und ihre chirurgische Behandlung.

(Mit Demonstration.)

Hr. **Stauder:**

Die Erkrankungen der Gallenblase und ihre interne Behandlung.

(Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Hr. **W. Voit: Ueber Diabetes insipidus.**

Als Diabetes insipidus sind nur die Fälle von Polyurie, Polydipsie etc. zu bezeichnen, welche nicht durch Hirnkrankheiten, funktionelle Neurosen und Lues bedingt sind, d. h. die von Gerhardt jun. als sogenannte idiopathische bezeichneten. Bei Diabetes insipidus ist die Polyurie das Primäre, bedingt durch mangelnde Konzentrationsfähigkeit des Urins, der immer frei von Eiweiss und Zucker ist. Vortr. berichtet dann über 3 Fälle aus seiner eigenen Praxis unter Vorlage von Kurven über Urinmenge, Flüssigkeitsaufnahme, spezifisches Gewicht und Kochsalzausscheidung. Therapeutisch empfiehlt Vortr. die Verordnung einer kochsalzarmen, also von harnfähigen Substanzen möglichst freien Diät. Von der Anwendung des elektrischen Stroms, von Verordnung von Pantopon und Regenerin sah er keinerlei Erfolge. Globularin hat Vortr. nicht selbst erprobt, glaubt aber, dass es bei echtem Diabetes insipidus wahrscheinlich nichts helfen wird. Eine Neigung zu Hautkrankheiten oder Disposition zur Tuberkulose bestand in keinem seiner Fälle.

J. Kraus.

V. Internationaler Kongress für Thalassotherapie Kolberg, 5. bis 8. Juni 1911.

Referent: Dr. **A. Fürstenberg**,

Assistenzarzt am hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin.

Hr. Zuntz-Berlin: Physiologische und hygienische Wirkungen der Seereisen.

Vortr. hat gefunden, dass der Verbrennungsprozess im Organismus des Menschen auf der See nicht gesteigert wird; dagegen ist die Atmungsmechanik erleichtert, ein Vorgang, wie wir ihn ähnlich im Hochgebirge finden. Dies ist dadurch bedingt, dass die Ringmuskulatur der Trachea und Bronchien bei dem Aufenthalt in staubfreier Luft erschlafft. Staubluft ruft durch einen Reflex von der Nasenschleimhaut aus Kontraktion der Muskulatur hervor. Daher das Wohlbefinden vieler Asthmatiker in diesem Klima. Eine andere Heilwirkung der Seereisen basiert auf einem Vorgang, der auch die Ursache der Seekrankheit ist. Die Bewegungen des Schiffes rufen nämlich eine ungleiche Verteilung des Blutes im Körper hervor. Der Blutandrang zur Bauchhöhle ist vermehrt, während wir im Gehirn gleichzeitig eine Verminderung der Blutmasse haben. Diese Erweiterung der Bauchgefässe ist aber günstig bei allen Zuständen, die eine Verengerung der Gefässe zeigen. Infolgedessen ist bei Arteriosklerose in ihrem Anfangsstadium eine kurze Seereise indiziert.

Hr. His-Berlin: Psychotherapie der Kurorte.

Die Kurorte müssen auch für geistige Erholung sorgen. Nicht jeder kleine Kurort soll danach trachten, es den Weltbädern mit ihrer grossen Unruhe nachzumachen. Dagegen sollen alle Kurorte für einen richtigen Komfort sorgen. Die Uebersiedelung nach dem Badeorte muss dem Kranken durch günstige Zugverbindungen und bequeme Einrichtungen jeder Art erleichtert werden. Die Hotels sollen nicht auf grossen Prunk, sondern mehr auf trauliche Gemütlichkeit halten. Vor allem aber bedarf das Essen einer Veränderung. Die langen, festen Menus mit wenig Vegetabilien müssen verschwinden.

Hr. Kurz-Abbazia, Bossi-Genua, Gottschalk-Berlin referieren über die Einwirkung der Seeklimate und Seebäder auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane.

Es ergibt sich dabei keine Uebereinstimmung der Ansichten. Während G. zur Vorsicht rät und nur chronisch entzündliche Prozesse sowie Patienten nach Operationen mit Meeresluft und Meereswasser behandelt wissen will, empfehlen die beiden anderen Vortragenden die Thalassotherapie bei der Neurasthenie genitalkranker Frauen, bei Störungen der Menstruation, Sterilität, chronischen Entzündungen, sowie warme Seebäder auch bei den Beschwerden des Klimakteriums.

Hr. Eulenburg-Berlin: Ueber die Einwirkung der Seeklimate auf das Nervensystem.

Die verschiedenen Formen des Klimas wie die individuelle Veranlagung des einzelnen Organismus bedingen es, dass das Seeklima die verschiedenartigsten Reize auf das Nervensystem ausüben kann, von der überreizenden Einwirkung an bis zur deprimierenden. Die spezifische Wirkungsweise der Seeklimata ist noch nicht genügend erforscht. Empirisch festgestellt aber ist ihr günstiger Einfluss auf Neurosen und Psychoneurosen, Neurasthenie, Hysterie, Basedow'sche Krankheit usw. Insbesondere ist hier auch die Nervosität des kindlichen Alters zu nennen. Mehr als bisher soll bei all diesen Zuständen an einen winterlichen Seeaufenthalt gedacht werden.

Hr. Verneuil-Middelkerke: Der Aufenthalt an der See und die Behandlung der Knochentuberkulose.

Alle Zustände, die wir unter dem Namen „Praetuberkulose" zusammenfassen, sowie die chronische Tuberkulose, besonders der Knochen und Gelenke, gehören an die See. Nur die akuten Formen sollen ihr fern bleiben.

In der Diskussion wünschte de Rossi-Rom die Unterbringung aller Schwertuberkulöser in Hospitälern; auch Herr Karewski-Berlin, der über die Behandlung der Knochentuberkulose an der See sprach, rät zur Vorsicht bei der Beurteilung des therapeutischen Effekts durch die Thalassotherapie in allen Fällen von Knochentuberkulose. Eine Operation im Anfangsstadium führt zu einem schnelleren und günstigeren Resultate als langer Aufenthalt an der See. Eine genaue Statistik mit Berücksichtigung aller Einzelheiten muss das ergeben, weil das Seeklima nicht vor der Generalisierung der Tuberkulose im Körper

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

schützt. Die Mortalität sowie die Zahl der Heilungen hängt von der Art der Erkrankung ab. Zu berücksichtigen ist auch, was die Anstalten unter dem Worte „Heilung“ verstehen.

Hr. P. F. Richter-Berlin: Die Wirkung der physikalischen Agentien der Thalassotherapie auf die Stoffwechselvorgänge der Gewebe.

Positiv feststehend ist eigentlich nur die Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs. Derselbe ist aber durchaus nicht immer als etwas therapeutisch Günstiges aufzufassen. Vortr. präzisiert vor allem die Probleme, die beim Studium der Stoffwechselvorgänge an der See zu lösen sind. Zu fordern sind das Studium der Akklimatisation und Untersuchungen an Kindern, die das therapeutisch dankbarste Objekt bilden, des ferneren Untersuchungen an Kranken; denn gerade die Befunde bei Soolbädern haben gezeigt, wie falsch es ist, die Resultate, die an Gesunden gewonnen sind, ohne weiteres auf Kranke zu übertragen.

Hr Effler-Danzig: Walderholungsstätten an der See.

Die Erfolge, die die Stadt Danzig mit derartigen Anlagen gemacht hat, sind ausgezeichnete, die Unkosten sehr geringe.

In der Diskussion wünscht Herr Latz-Berlin auch bei uns die Einführung der in England gebräuchlichen Neight camps, die besonders den unter schlechten sozialen Verhältnissen lebenden Arbeiterinnen den Schlaf in guter Luft ermöglichen.

Hr. Glax-Abazzia: Ueber die besonderen Bedingungen der Wirksamkeit der verschiedenen Meeresstationen unter Berücksichtigung ihrer speziellen klimatischen Eigentümlichkeiten.

Den Charakter des mittelfeuchtwarmen Küsten- und Inselklimas tragen die Kurorte der österreichischen Riviera, der Riviera di Levante, Ajaccio, Palermo, Algier, jenen des trockenwarmen die Riviera di Ponente. Zwischen beiden liegt das Klima von Neapel, Malaga und Mallorka, obwohl letztere zwei sich dem mittelfeuchtwarmen Klima nähern. Vergleichende Beobachtungen und Messungen können sicherer als bisher nur internationale Vereinbarungen regeln. Zu diesem Zwecke müssen auch direkt an der Küste gelegene Observatorien geschaffen werden.

Hr. A. Baginski-Berlin: Seeklima und Kinderkrankheiten.

Die klimatischen Verhältnisse der See wirken auf das Kind wesentlich intensiver ein als auf den Erwachsenen. Insbesondere ist es die relativ grosse Hautentwicklung im Verhältnis zum Körpervolumen, welche die Wärmeabgabe beeinflusst und so die Temperatur der Luft und des Wassers intensiver wirksam macht. Des weiteren ist die Beeinflussung des in der Haut entwickelten Kleingefässapparates durch Winde, Sonnenlicht usw. bedeutsam; endlich die grosse Erregbarkeit des Nervensystems. Die Scrofulose kann man unbedingt nicht mit der Tuberkulose identifizieren. Akute Infektionskrankheiten sind von der See möglichst fernzuhalten, während sie von grösster Bedeutung für die chronische Anomalie des Kindes ist.

Hr. Brinch-Dänemark und Hr. Nikolas-Westerland-Sylt berichten über die Erfolge bei der Lungentuberkulose.

Fiebernde Kranke und solche mit Neigung zu Lungenblutungen gehören in eine geschlossene Heilanstalt an der Nordsee. Die Erfolge bei Leichtlungenkranken sind günstiger, besonders günstig auch nach N. bei der Behandlung des Asthmas. Bei Seewind tritt niemals ein Asthmaanfall auf.

Hr. Grabley-Woltersdorfer Schleuse: Ueber die Kombination von Luft- und Sonnenbädern mit Seebädern.

Sonnen- und Seeebäder sind in Kombination nicht zu verwenden, weil sie zu starke Reize darstellen. Dagegen wirkt ein Luftbad vor einem kurzen Seebade günstig.

Hr. Fürstenberg-Berlin: Ueber die Technik der Hydrotherapie.

Die Erfolge der Hydrotherapie sind zum grossen Teile abhängig von der exakten Ausführung der einzelnen Applikationen. Bei allen Kaltwasserapplikationen ist auf das Eintreten der Reaktion zu achten (Demonstration kinematographischer Aufnahmen von hydrotherapeutischen Prozeduren).

Hr. George Meyer-Berlin: Die Entwicklung des Rettungswesens am und im Wasser mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen Atmung.

Bei Wiederbelebungsversuchen Ertrinkender muss man mit möglichst wenigen Hilfsmitteln auszukommen suchen. Am besten können wir mit unseren Händen helfen. Als Verfahren für die künstliche Atmung empfiehlt M. das von Sylvester Brosch angegebene (Demonstration von Lichtbildern).

Hr. Reinhardt Natvig-Larvik berichtet über die klimatischen Faktoren an der norwegischen Küste und teilt im Anschluss daran seine Erfolge mit eigenartigen Schiffssanatorien mit. Es wurde ein Dampfschiff gemietet, womit er täglich 120 arme kranke Volksschulkinder kleine vierstündige Fahrten machen liess. Die Kinder wurden an Bord beköstigt und die Kur einen Monat lang durchgeführt. Dabei zeigten sich in 88 pCt. Gewichtszunahmen von 3 bis 9 Pfund. Die Kosten pro Kind betrugen für den ganzen Monat nur 15 Mark.

Hr. Frankenhäuser-Steglitz: Ueber die klimatischen Elemente als Heilfaktoren.

Von den veränderlichen Elementen des Klimas interessieren diejenigen den Arzt am meisten, welche die wärmeentziehende Kraft der Atmosphäre bestimmen, da der Mensch mit seiner hohen Eigenwärme auf die Schwankungen dieser wärmeentziehenden Kraft sehr stark reagiert. Die Temperaturangaben geben uns hierüber keinen genügenden Aufschluss, da ausser der Lufttemperatur auch der Wind, die Verdunstung und der Sonnenschein von grossem Einfluss sind. So zeigte sich bei von F. angestellten Untersuchungen, dass leichter Wind bei einer Lufttemperatur von 20° C eine ebenso starke Abkühlung zur Folge hat wie stehende Luft bei 2° C.

Hr. Dove-Berlin: Neue klimatische Gesichtspunkte für die winterliche Seekur.

Je stärker der Wind unseren Körper trifft, um so mehr zwingt er ihn zur Wärmeerzeugung. Ausserdem übt der Wind einen sehr lebhaften Reiz auf die Haut aus. Deshalb kommt für Personen, bei denen sehr starke Anregungen erwünscht sind, die Küste unserer eigenen Vaterlandes im Winter weit mehr als der Süden Europas in Betracht.

Hr. Galli-Bordighera: Die Einwirkung des Klimas der Riviera auf organische und funktionelle Herz- und Gefässkranke.

Der Aufenthalt an der Riviera ist bei Krankheiten des Zirkulationssystems organischer Natur nicht kontraindiziert, bei funktionellen Krankheiten dieses Systems während des Winters im allgemeinen indiziert.

Hr. v. Kügelgen-Wyk auf Föhr und Hr. Hellwig-Zinnowitz: Ueber den Einfluss des Seeklimas auf die Beschaffenheit des Blutes und den Blutdruck.

Es tritt eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffs ein. Der Blutdruck sinkt, deshalb dürfen auch Arteriosklerotiker an die See.

Hr. Franz Müller-Berlin: Der Einfluss der Seebäder auf die Blutzirkulation des Menschen.

Im Nordseebad mit starkem Wellenschlag steigt der systolische Druck stark, der diastolische weniger stark an; ebenfalls nimmt die Pulsfrequenz zu. Auch der arterielle Mitteldruck steigt meist an, so dass man auf eine Zunahme der Herzarbeit schliessen darf. Nur Menschen mit guten elastischen Arterien und muskelkräftigem Herzen dürfen daher in der Nordsee baden.

Hr. Artmann-Reichenberg: Radioaktivität des Meerwassers.

In einem Liter Meerwasser findet sich $^1/_{20}$ Billionstel mg Radium. Diese Werte schwanken jedoch je nach geographischer Lage, Meerestiefe, Strömung und metereologischen Einflüssen. Der Meeresgrund ist dagegen reicher an Radium. Aus dem Meere geht fortwährend Emanation in die Luft über. Die Stärke dieser Emanation, die auch von meteorologischen Einflüssen abhängig ist, ist noch nicht sicher festgestellt worden.

Hr. Latz-Berlin: Diätetik in Seebädern.

Wird die Durchführung einer vorgeschriebenen Diät den Patienten erleichtert, so sind die Seebadeorte auch geeignete Plätze für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke. Selbst für Kranke mit chronischen Magen- und Darmkatarrhen kommt der Seeaufenthalt in Betracht.

Der nächste Internationale Kongress für Thalassotherapie soll im Jahre 1915 in San Remo stattfinden.

XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911.

Berichterstatter: Prof. Dr. **Baisch**-München.

Vorsitzender: Herr Döderlein-München.

I.

Verhandlungsthema: Die Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Urogenitalorganen. (Referenten: die Herren Jung, Veit, Krönig.

Hr. Jung-Göttingen: Ueber die Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe.

Die weitaus meisten Fälle von weiblicher Genitaltuberkulose entstehen sekundär auf dem Blutwege, in seltenen Fällen auch kontinuierlich vom Darm, Mesenterialdrüsen oder Peritoneum aus. Das Vorkommen einer primären Genitaltuberkulose ist durch einwandfreies Sektionsmaterial nachgewiesen. Es ist aber relativ selten. Einwandfrei bewiesen ist durch das Tierexperiment, dass von einem im oberen Teil des Genitalschlauches gesetzten Tuberkelherd die abwärts gelegenen Teile des Genitalrohres deszendierend infiziert werden. Auch eine Aszension der Tuberkuloseinfektion ist im Tierexperiment von Bennecke und dem Ref. nachgewiesen, wird aber von v. Baumgarten bestritten. Die Art und Weise der Aszension ist noch nicht sicher festgestellt. Jedoch machen es zahlreiche experimentelle Resultate Kehrer's, Kurdinowski's und Schindler's sehr wahrscheinlich, dass durch antiperistaltische Bewegungen des Uterus eine Ansaugung der Tuberkelbacillen erfolgt. Die weitere Verbreitung der Tuberkel in dem einmal infizierten Cavum uteri erfolgt dann durch kontinuierliches Weiterkriechen.

Hr. Veit-Halle: Die Beziehungen der Tuberkulose zu der Fortpflanzungstätigkeit.

Der Einfluss der Tuberkulose auf Menstruation, Ovulation und Konzeption ist nicht sehr gross. Bei Tuberkulose scheint die Konzeptionsfähigkeit ziemlich gross zu sein. Ohne Genitalerkrankung werden im allgemeinen Menstruationsstörungen nicht beobachtet.

Ein schädlicher Einfluss der Tuberkulose auf den Verlauf der Schwangerschaft ist nicht festzustellen; während letzterer tritt der Tod an Tuberkulose nur recht selten ein.

Der Einfluss der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose ist keineswegs stets gleichmässig. Man beobachtet Fortschreiten der

Tuberkulose, den Tod mehr oder weniger lange Zeit nach der Entbindung, aber auch ohne jeden Nachteil den Verlauf einer oder mehrerer Schwangerschaften.

Therapie: Prophylaxe. Tuberkulöse Mädchen müssen den Rat erhalten, nicht zu heiraten, sondern sich vor der Ehe in einer Lungenheilstätte ausheilen zu lassen.

Tritt infolge von Missachtung dieser Vorschriften Schwangerschaft ein oder erkrankt eine Schwangere an Tuberkulose, so ist in erster Linie die Aufnahme in ein geeignetes Krankenhaus oder eine Lungenheilstätte geboten. Treten Störungen in dem Krankenhaus oder der Lungenheilstätte ein, und zwar Fieber oder Gewichtsabnahme oder Bluthusten, so ist die Einleitung des künstlichen Abortus angezeigt. Ebenso ist dieser Eingriff geboten, wenn unglücklicherweise durch Vernachlässigung der eigentlich gebotenen Entfernung aus dem Hause unmittelbar nach einem Bluthusten Schwangerschaft eintritt. Treten Störungen in der Schwangerschaft bei einer in ihrer Wohnung befindlichen Patientin ein, so ist die Aufnahme in eine der genannten Anstalten geboten, um festzustellen, ob diese Störungen auch dann noch bestehen bleiben; erst dann ist die Unterbrechung geboten. Jedesmal ist zum Entschluss die Hinzuziehung eines zweiten Arztes geboten.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist im allgemeinen die Unterbrechung wegen Tuberkulose nicht angezeigt.

Ebenso ist in ganz schlechten Fällen von Tuberkulose durch die Unterbrechung keinerlei Erfolg zu erwarten.

Tuberkulöse Frauen sollen nach der Entbindung aus dem Hause entfernt werden wegen der Gefahr für den Neugeborenen.

Der Uebergang der Tuberkulose von der Mutter auf die Frucht erfolgt intrauterin nicht allzuhäufig; ebenso erfolgt eine direkte Inokulation der Tuberkulose bei der Geburt recht selten.

Hr. Krönig-Freiburg: Genitaltuberkulose.

Die Beobachtung am Sektionsmaterial führt mit grösster Wahrscheinlichkeit zu der Annahme, dass die Genitaltuberkulose von einem anderorts im Organismus lokalisierten tuberkulösen Herde aus entsteht, und zwar überwiegend häufig von einem Lungenherde aus auf hämatogenem Wege. Eine aszendierende Entstehung der Genitaltuberkulose kommt nicht vor.

Die Genitaltuberkulose führt nicht oder nur äusserst selten zur Miliartuberkulose. Die Genitaltuberkulose hat nur sehr geringe Tendenz, fortschreitend durch Ulceration der Zwischenwand in die Nachbarorgane, Blase und Mastdarm, einzubrechen. Beim Zusammentreffen von Peritoneal- und Genitaltuberkulose ist gewöhnlich die Peritonealtuberkulose das Primäre, und die Genitaltuberkulose ist sekundär per continuitatem entstanden, oder beide Infekte sind ganz unabhängig voneinander von einem dritten Infektionsherde hämatogen entstanden. Eine generalisierte Peritonealtuberkulose entsteht so gut wie nie aus einer primären Genitaltuberkulose. Die Genitaltuberkulose führt so gut wie nie, weder mittelbar noch unmittelbar, den Tod des Individuums herbei.

Die auf die Genitalien beschränkte Tuberkulose ruft im allgemeinen nur geringe klinische Symptome hervor; in vielen Fällen sind die mit Genitaltuberkulose behafteten Frauen beschwerdefrei und voll arbeitsfähig, so dass auch quoad valetudinem meist kein operativer Eingriff indiziert ist. Die Indikation zur operativen Inangriffnahme der Genitaltuberkulose ist im wesentlichen eine soziale. Die Radikaloperation bei Genitaltuberkulose ist so gut wie stets kontraindiziert.

Die Bauchfelltuberkulose führt unmittelbar nur selten den Tod des Individuums herbei. Bei genügend langer Nachbeobachtung hat die exspektative und operative Behandlung der Bauchfelltuberkulose ungefähr gleiche Mortalitätsziffer. Bei der adhäsiven Form der Peritonealtuberkulose soll die Laparotomie nicht ausgeführt werden.

Die Tuberkulose des uropoetischen Systems beim Weibe ist, wie die Tuberkulose des uropoetischen Systems beim Manne, so gut wie stets hämatogenen Ursprungs. Jede einseitige Nierentuberkulose ist zu operieren. Eine tuberkulöse Schrumpfblase ist unheilbar; jede tuberkulöse Schrumpfblase indiziert die Exstirpation der Blase und die Einpflanzung des Ureters der gesunden Niere in das Rectum. In mittelweit vorgeschrittenen Fällen von sekundärer tuberkulöser Erkrankung der Blase ist, wenn nach der Exstirpation der kranken Niere nicht bald eine Besserung des Blasenleidens eintritt, eine Blasenscheidenfistel anzulegen.

Hr. v. Franqué: Zur Klinik der Genitaltuberkulose.

v. Fr. glaubt, dass zurzeit der hämatogene Infektionsweg zuungunsten des peritonealen und vaginal-lymphatischen überschätzt wird, obwohl der hämatogene Weg nicht experimentell bewiesen ist und die Bevorzugung der Tube nicht erklären lässt.

Die Tuberkulinreaktion ist unsicher, mehrmals war sie positiv bei nichttuberkulösen Adnexerkrankungen.

v. Fr. tritt auf Grund seiner günstigen Erfahrungen (37 Fälle in Giessen ohne Todesfall, nur eine Darmfistel) für die operative Behandlung ein.

Hr. v. Franqué: Tuberkulöse Epithelveränderungen und Carcinom.

v. Fr. demonstriert eine Kombination von Tubentuberkulose und Tubencarcinom; derartige Fälle sind jetzt bereits 15 bekannt. v. Fr. glaubt, dass der andauernde chemische Reiz bei der Tuberkulose der Genitalien ätiologisch verantwortlich zu machen ist, und sieht in diesem Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Carcinom der Genitalien einen Grund mehr zur operativen Behandlung der ersteren.

Hr. Menge: Experimentelles zur Genitaltuberkulose des Weibes.

Vortr. berichtet über verschiedene Experimentaluntersuchungen, welche er an Meerschweinchen angestellt hat.

Im Gegensatz zu Engelhorn hat er festgestellt, dass das Scheidensekret auf den Tuberkelbacillus bakterICID einwirkt, wenn das Sekret in seinen bakteriellen und chemischen Qualitäten nicht verändert wird.

Ferner hat er gefunden, dass bei einfacher Aufträufelung einer Aufschwemmung von bovinen Tuberkelbacillen in physiologischer Kochsalzlösung auf die Vulva und den Scheideneingang von weiblichen Meerschweinchen wohl eine Tuberkulose der Vulva und der untersten Vaginalabschnitte und auch der zugehörigen Lymphdrüsen des Tieres, nicht aber eine intrakanaliculäre Aszension der Tuberkulose im Genitalapparat zustande kam.

Dagegen ist es ihm in einer grösseren Versuchsreihe gelungen, bei einem sterilisierten weiblichen Meerschweinchen eine primäre tuberkulöse Kohabitationsinfektion der Uterushörner dadurch hervorzurufen, dass er die weiblichen Tiere mit Männchen zusammenbrachte, denen eine Aufschwemmung von humanen Tuberkelbacillen in physiologischer Kochzalzlösung mit einer Pravazspritze in die Samenblasen injiziert worden war.

Hr. Bauereisen: Ueber die Ausbreitungswege der Urogenitaltuberkulose.

Bei erhaltenem Urinstrom kommt es niemals zu einer von der Blase aus intraureteral aszendierenden Nierentuberkulose. Erst bei obliterierender Ureterinfiltration vermögen die Tuberkelbacillen in dem stagnierenden Sekretstrom in das Nierenbecken zu gelangen.

Bei ausgedehnter Blasentuberkulose wandert das Tuberkulosevirus lymphogen in die Wand des Ureters ein und kann schliesslich bis zur Niere gelangen.

Die Vaginaltuberkulose wird stets bei genügender Ausdehnung einerseits lymphogen in die Wand des Uterus, andererseits im Lig. lat. bis zu den Tuben und Ovarien verschleppt. Die intrakanaliculäre Aszension wird nur dann beobachtet, wenn es sich um Stenose der Kanäle mit nachfolgender Stauung handelt.

Hr. Hoehne-Kiel: Experimentelles und Klinisches zur Tuberkuloseinfektion des Peritoneums und der Urogenitalorgane.

Die Experimente ergaben, dass die für das Tuberkulosevirus so sehr empfänglichen Kaninchen gegen die peritoneale Tuberkuloseinfektion sicher geschützt werden können, wenn nur die ante infectionem erzeugte reaktive Peritonitis stark genug ist, nicht nur die Resorption der Tuberkelbacillen aufzuheben, sondern auch die auf die Bauchhöhle beschränkten Tuberkelbacillen abzutöten.

Hoehne hat intraperitoneale Campherölinjektion bei der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes zur Anwendung gebracht und sowohl bei feuchter wie trockener Peritonealtuberkulose, aber auch bei Operationen von tuberkulösen Adnextumoren günstige Resultate erzielt.

Hr. Zoeppritz-Göttingen: Die Nachuntersuchung der diagnostisch mit Alttuberkulin injizierten Fälle von fraglicher Adnextuberkulose ergibt, dass die Tuberkulinprobe kein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel ist. Die therapeutische Verwendung bei Peritonealtuberkulose ist in der von Birnbaum empfohlenen Weise zu raten. Von 18 Fällen, deren Behandlungszeit 3—6 Jahre zurückliegt, sind 14 voll arbeitsfähig, während 4 gestorben sind.

Hr. O. Bondy-Breslau: Zur Statistik und Diagnose der Adnextuberkulose.

Eine vergleichende Untersuchung über die Häufigkeit der Tuberkulose als Aetiologie der entzündlichen Adnextumoren ergab, dass innerhalb von 2 Jahren in Wien (v. Rosthorn) unter 77 operativ entfernten Adnextumoren 10 mal = 13 pCt. Tuberkulose nachgewiesen werden konnte, in Tübingen (Sellheim) unter 60 Fällen 20 mal = 33,3 Proz. Die auffallend hohe Zahl für Tübingen ist vielleicht durch die Beziehung zu dem dort sehr häufigen Infantilismus zu erklären.

Hr. Otto Burckhardt-Basel: Ueber die Häufigkeit und die Bedeutung der klinisch nachweisbaren Lungentuberkulose bei Gebärenden.

Durch fortlaufende Untersuchungen von 160 Wöchnerinnen konnte festgestellt werden, dass sicher gesund waren 88—55 Proz. Bei den übrigen 12—45 Proz. liessen sich Veränderungen an den Lungen nachweisen. In 6 Fällen war der Larynx tuberkulös affiziert bei bestehender Lungentuberkulose.

Alle Frauen haben normales Wochenbett durchgemacht ohne nachweisbare Verschlimmerung der Lungen oder des Larynx und ohne Störungen der Temperatur. Es muss also offenbar viele Tuberkulosen geben, welche durch Geburt und Wochenbett nicht verschlimmert werden. Die Art und Ausdehnung der Läsion ist weniger wichtig als die Frage, ob der Prozess stationär oder progredient ist.

Hr. Hunziker-Basel: Ueber miliare Tuberkulose bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Der Vortragende bespricht 13 Fälle miliarer Tuberkulose bei Schwangeren und Gebärenden, welche im Jahrzehnt 1901/1910 an den Frauenkliniken von Zürich und Basel zur Beobachtung kamen. Von diesen 13 Fällen gehören 8 zur Gruppe miliarer Tuberkulose, bei der die Lungensymptome das Krankheitsbild beherrschen. Nur in einem Falle brach die miliare Tuberkulose in der ersten Hälfte der Schwangerschaft aus. Die Mehrzahl erkrankte im letzten Drittel der Gravidität. Fast immer tritt die Geburt zu früh ein; nur eines der Kinder war nahezu reif.

Von den 10 Kindern, die dem Alter nach lebensfähig gewesen wären, blieben nur 4 am Leben.

Hr. v. Bardeleben-Berlin: Tuberkulose und Schwangerschaft.

Alte chronische Lungentuberkulosen werden selten durch Hinzutreten von Schwangerschaft nachteilig beeinflusst.

Aktive Lungenprozesse erfahren hingegen dadurch in über 80 pCt. eine irreparable Verschlimmerung. Angesichts der Grösse dieser Gefahr muss klinisch manifeste aktive Lungentuberkulose als Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung gelten.

Nach diesen Erfahrungssätzen sah sich v. B. innerhalb $4^1/_2$ Jahren unter rund 800 Fällen von Lungentuberkulose und Gravidität nur 116 mal, also in der überwiegenden Minderzahl, zum aktiven Vorgehen veranlasst.

Hr. Pankow-Freiburg i. Br.: Lungentuberkulose und Schwangerschaftsunterbrechung.

Das Material stützt sich auf 222 Fälle von Lungentuberkulose und Schwangerschaft, und zwar auf 145 manifeste und 77 latente Tuberkulosen. Die Beobachtung der manifesten Tuberkulose ergab, dass nicht weniger als 20 pCt. den Beginn ihres Leidens auf eine frühere Geburt oder ein Wochenbett zurückführten und dass in 94,5 pCt. in der bestehenden Gravidität eine Verschlimmerung des Leidens vorhanden war.

Solche Beobachtungen hatten die Freiburger Frauenklinik veranlasst, prinzipiell bei manifester Tuberkulose die Schwangerschaft zu unterbrechen. Die Gesamtmortalität bei prinzipieller Unterbrechung betrug im 1.—4. Schwangerschaftsmonat nur 1,5 pCt.

Die Nachbeobachtung der Fälle von latenter Tuberkulose ergab im Anschluss an die überstandene Schwangerschaft nur eine Mortalität von 3,5 pCt. der Mütter und von 26 pCt. der Kinder im ersten Lebensjahre, gegenüber einer Durchschnittsmortalität der Kinder in Baden von 19,5 pCt. Auf Grund dieser Resultate kommt P. zu dem Schluss, dass man bei latenter Tuberkulose unter allen Umständen abwarten soll.

HHr. Cristofoletti und Thaler-Wien: Experimentelle und klinische Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose.

Wurden vor den notwendigen Titrierungen die Eiweisskörper entfernt, so konnte mit Hilfe des Reicher'schen Monobutyrinverfahrens eine wesentliche Differenz zwischen der fettspaltenden Kraft des Serums Gravider und des Serums Nichtgravider nicht festgestellt werden.

Mit vollstem Erfolg wurde an der Klinik Schauta während der letzten Jahre bei Komplikation von Tuberkulose mit junger Gravidität das Verfahren der einzeitigen Ausräumung des Uterus, verbunden mit der vaginalen Tubensterilisation, zur Anwendung gebracht. Th. wendet sich schliesslich insbesondere gegen den Vorschlag der Kastration tuberkulöser Graviden. Tierversuche ergaben für das Meerschweinchen sogar eine verminderte Resistenz gegenüber Tuberkulose nach ausgeführter Kastration.

Hr. H. Fehling-Strassburg: Diagnostische und therapeutische Hilfsmittel für die Laparotomie bei entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle.

Ueber die Bewertung der Antitrypsinbestimmungen liegen verschiedene Arbeiten vor. An der Strassburger Klinik wurde von Frl. Katzenbogen eine Untersuchungsreihe an 70 Fällen mit über 200 Bestimmungen vorgenommen.

Daraus ergibt sich eine konstante Steigerung des Antitrypsingehalts des Blutserums bei entzündlich-eitrigen Prozessen der Bauchhöhle, was differentialdiagnostisch verwertet werden kann; ebenso ist eine postoperative Steigerung des Antitrypsingehalts nach Operationen oder bei septischen Prozessen prognostisch zu verwerten. Bei Steigerung auf das Dreifache ist letaler Ausgang zu befürchten.

Die von Pfannenstiel empfohlene Oelbehandlung bei unreinen Operationen in der Bauchhöhle hat der Vortr. nicht in der Form der Vorbehandlung benutzt, sondern nur da, wo wirklich bei der Operation Verunreinigung der Bauchhöhle durch Eiter usw. vorkam. Hierher gehören also Fälle von Pyosalpinx, Pyovarium, tuberkulös-eitrige Adnexe, Uteruscarcinom, verjauchte Myome usw. Die infizierten zurückbleibenden Stellen, des Peritoneums beraubte Flächen der Bauchhöhle, die Parametrien usw. wurden reichlich mit 10 proz. sterilem Kampferöl betupft. Die Erfolge waren überraschend, besonders auch bei den Operationen nach Wertheim.

Hr. Franz Cohn-Greifswald: Die operative Behandlung der Adnextuberkulose und ihre Erfolge. Pathologie der Ovarialtuberkulose.

Die operative Therapie der Adnextuberkulose, durch oft starke Beschwerden und Kräftekonsumption indiziert, ist erfolgreich bei circumscripten, hämatogen entstandenen Herden sowie bei denjenigen Formen von Beteiligung des benachbarten Peritoneums, bei denen durch Ueberdachung und Abkapselung von seiten der Därme ein begrenzter Pseudotumor entstanden ist. Bei der Entfernung der Tuben sollte der Uterus ebenfalls entfernt werden, die Ovarien aber, wenn möglich, erhalten werden.

Hr. Rud. Th. Jaschke-Greifswald: Ueber Indikationen und Methoden der Sterilisierung bei tuberkulösen Frauen.

Die Indikation zur Sterilisierung ist bei Nulliparen nur bei schweren Prozessen zu stellen, bei Multiparen dagegen in jedem Fall, in dem ein Lungenprozess feststeht. Als Methoden kommen in Betracht die Tubensterilisierung nach Sellheim, die Kroemer'sche vaginale Corpusamputation und in Ausnahmefällen die Radikaloperation nach Bumm-Martin.

Hr. Sellheim: Diagnostisches und Therapeutisches über die Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Genitalien.

Bei aktiv tuberkulösen schwangeren Frauen ist die Gravidität möglichst frühzeitig zu unterbrechen und eine weitere Schwangerschaft zu verhindern bis nach Inaktivierung der Tuberkulose. Bei inaktiver Tuberkulose ist nur eine schonende Betätigung der Fortpflanzung zuzulassen.

Hr. Labhardt-Basel: Ueber die Resultate der Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.

Von 1901 bis 1910 wurden an der Basler Klinik 660 Fälle von Adnexentzündung beobachtet, davon waren 11,5 pCt. tuberkulös = 73 Genitaltuberkulosen. Dazu kommen 26 Peritonealtuberkulosen und 1 Perivaginitis tuberculosa. Von 99 dieser 100 Frauen konnte das weitere Schicksal erfahren werden. Abzüglich der Perivaginitis bleiben 98 Fälle zur Bewertung der Erfolge operativer und konservativer Behandlung. Bezüglich der letzteren mussten natürlich rein klinische Diagnosen verwendet werden, die aber mit besonderer Vorsicht gestellt wurden.

Das Prinzip der Behandlung war in den genannten 10 Jahren das folgende: Genitaltuberkulose: konservativ wurden die leichteren Fälle und die schwersten behandelt, operativ diejenigen, die sich auf konservative Behandlung nicht besserten. Peritonealtuberkulose: möglichst konservativ; operiert wurden nur die Fälle mit starkem Ascites und die unsicheren. Hohes Fieber bildete eine Kontraindikation.

Die reinen Genitaltuberkulosen geben die beste Prognose mit zirka 75 pCt. Heilungen.

Zieht man alle Fälle zusammen, so leben von 57 operierten Frauen noch 71,5 pCt., von 41 konservativ behandelten noch 54,8 pCt.

Der Wert der Laparotomie ist zweifelhaft, wo die Entleerung des Ascites indiziert ist, ist aber die Laparotomie der Punktion vorzuziehen. Febrile Temperaturen sind bei allen tuberkulösen Erkrankungen des Unterleibes prognostisch ungünstiger anzusehen.

Hr. M. Dützmann-Berlin: Gravidität und Tuberkulose. Weitere Erfahrungen mit der einzeitigen Operationsmethode, Abort und Sterilisation.

Nach einem kurzen historischen Rückblick schliesst sich Vortragender den Sätzen des Herrn Veit an, betont aber als weitere Indikation zum künstlichen Abort bei Tuberkulose die Hyperemesis. Bei weitvorgeschrittenen Fällen mit sekundärer Kehlkopftuberkulose wird Abort als zwecklos abgelehnt, ebenso wenn die Gravidität über den 4. Monat hinausgeht. Sterilisation möglichst nie bei 1. Gravidität.

Hr. Gräfenberg-Berlin: Die Gefahren intrauteriner Eingriffe bei latenter Genitaltuberkulose.

Gr. hat in 6 Fällen im Anschluss an eine lokale Therapie dysmenorrhoischer Beschwerden die akute Entwicklung einer Genitaltuberkulose beobachtet, die bei 2 Kranken den Tod an Miliartuberkulose zur Folge hatte. Allen Kranken fehlte vor der Operation, die in Erweiterung des Cervixkanals, Sondierung usw. bestand, jeder Hinweis auf eine tuberkulöse Erkrankung. Nur war ihnen gemeinsam eine primäre Dysmenorrhöe, d. h. jede Menstruation wurde seit Beginn der Geschlechtsentwicklung von heftigen Schmerzen begleitet.

Um diese Kranken mit ihrem latenten Leiden vor der Schädigung durch einen lokalen Eingriff zu schützen, darf jede Behandlung einer primären Dysmenorrhöe nur mit einer diagnostischen Tuberkulininjektion eingeleitet werden. Bei positiver lokaler Reaktion im Unterleib muss von jeder lokalen Therapie Abstand genommen werden. Diese Frauen können mit gutem Erfolge einer Tuberkulinkur unterworfen werden. Dagegen hat Gr. von einem uterinen Eingriff bei Frauen, die auf Tuberkulin gar nicht oder nur allgemein reagierten, keine Schäden gesehen.

Hr. Hans Albrecht-München: Ueber die Beziehungen zwischen Peritoneal- und Genitaltuberkulose.

Auf Grund von Untersuchungen über die Infektionswege der Peritoneal- und Genitaltuberkulose bei beiden Geschlechtern (vorgenommen an 10 000 Sektionsberichten des Münchener pathologischen Instituts, dem klinischen Material der II. Gynäkologischen Klinik und Tierversuchen) kommt Vortr. im Gegensatz zu Kroenig's Ansichten zu folgenden Schlüssen:

Die häufigste Kombination von Peritoneal- und Genitaltuberkulose beim Weib ist dadurch zu erklären,

1. dass diese zum Teil in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis stehen, indem eine Genitaltuberkulose (in $^1/_3$ der vorliegenden Sektionsfälle sicher nachweisbar) zu diffuser Peritonealtuberkulose führen kann, nur äusserst selten umgekehrt eine Peritonealtuberkulose zu einer Genitaltuberkulose,

2. dass häufiger als beim Mann eine unabhängige gleichzeitige hämatogene Infektion beider Organsysteme eintritt.

Verf. rät zu einem aktiven chirurgischen Vorgehen analog den übrigen lokalisierten chirurgischen Organtuberkulosen.

(Fortsetzung folgt.)

8. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 9. und 10. Juni in Dresden.

Anlässlich der internationalen Hygieneausstellung tagte in diesem Jahre die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Dresden unter zahlreicher Beteiligung von Mitgliedern und Vertretern städtischer und staatlicher Behörden.

Die Themen der Tagesordnung standen in enger Beziehung zu den Bestrebungen der Gesellschaft. Bei ihren Arbeiten war in der letzten Zeit besonders anlässlich der Abiturientenvorträge die Frage aufgetaucht, in wieweit eine sexuelle Abstinenz in Rücksicht auf die Gesundheit empfohlen werden könne oder solle. Zweifellos unterliegen die Anschauungen von der Schädlichkeit der sexuellen Enthaltung gewissen Modeströmungen; während man früher Abstinenzschädigungen annahm, trat im Laufe der Zeit unter dem Einfluss ethisch-moralisierender Vorstellungen diese Richtung mehr zurück. Die diesbezüglichen Sätze in den Merkblättern der Gesellschaft — in der letzten Fassung lautet der Passus: „Die geschlechtliche Enthaltsamkeit in den Entwicklungsjahren auf möglichst lange Zeit durchgeführt, ist von grossem Vorteil für die Gesundheit“ — und der Abiturientenvortrag von Prof. Touton-Wiesbaden haben in der Presse zu lebhaften Erörterungen geführt, und es wurden dabei von einigen Seiten in unkritischer und übertriebener Weise alle möglichen Störungen zu Abstinenzschädigungen gestempelt. Es schien somit für die weitere Tätigkeit der Gesellschaft ausserordentlich wichtig, die Frage der sexuellen Abstinenz und ihre Einwirkung auf die Gesundheit durch erfahrene Neurologen und Dermatologen diskutieren zu lassen. Referenten waren Geheimrat Dr. Eulenburg-Berlin und Hofrat Dr. Löwenfeld-München. Eulenburg betonte, dass sowohl die Durchführbarkeit der Abstinenz als auch ihre Unschädlichkeit resp. ihre Folgen nicht generell nach allgemeinen hygienisch-ärztlichen Grundsätzen, sondern individuell entschieden werden müssen. Während bisher in einseitiger Weise nur an die heranwachsende männliche Jugend gedacht worden sei, müsse nun auch das weibliche Geschlecht aller Altersstufen berücksichtigt werden, da bei ihm neben der rein sexuellen Befriedigung noch die Kindessehnsucht und der ungestillte Drang nach Mutterschaft die Ursache körperlicher und seelischer Schädigungen werden kann. Die gesund beschaffene Jugend beider Geschlechter kann jedenfalls ohne Schaden bis zur vollendeten Entwicklung abstinent leben. Gegenteilige, einer verweichlichten Zeitstimmung Rechnung tragende Behauptungen sind unbegründet und übertrieben. Die Erfahrung lehrt allerdings, dass wenigstens bei den Männern bereits viel früher eine sexuelle Betätigung eintritt, denn nur etwa 5 pCt. der zur Hochschule kommenden jungen Leute haben nach Eulenburg bis dahin abstinent gelebt; ähnliche Resultate ergeben sich auch aus den Meirowskyschen Tabellen. Bei psychopathischen Individuen kann es aber schon im jüngeren Alter durch Unterbindung des sexuellen Triebes zu Perversionen und nervösen Schädigungen kommen, wobei übrigens die sexuelle Abstinenz nur die Rolle eines mitwirkenden Faktors vertritt. Im vollreifen Alter wird die andauernde Enthaltung stets als eine Art von Abnormität anzusehen sein; bei den Frauen sind ihre Folgen weit intensiver, treten früher auf und führen zu einer allmählichen Verkümmerung der geistigen Persönlichkeit neben Störungen auch rein körperlicher Funktionen. Schwere Formen verlaufen unter dem Bilde der Angstneurose, der sexualen Neurasthenie und Hysterie, ja ausgebildete Psychosen, die zum Selbstmorde führten, hat Eulenburg gesehen.

Das Referat von Dr. Löwenfeld lag im Druck vor; auch er erkennt die Möglichkeit von Abstinenzschädigungen an, doch haben diese Beschwerden meist keinen progressiven Charakter und sind hygienischen und medizinaltherapeutischen Maassnahmen fast stets zugänglich. Es müssen zu dieser Frage noch klinische Erfahrungen gesammelt werden, aber auch von solchen darf man wegen der individuellen Verschiedenheit des Einzelnen kein generelles Urteil herleiten. Im Gegensatz zu Eulenburg erträgt nach L. das weibliche Geschlecht im allgemeinen andauernde Abstinenz leichter als das männliche. Da die Schäden durch den Verkehr mit der Prostitution bei der Unzulänglichkeit der Schutzmittel ungleich grösser werden können als die durch sexuelle Abstinenz herbeigeführten, hat die Empfehlung einer Enthaltsamkeit vom Geschlechtsverkehr als Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten seine Berechtigung. Anhangsweise erörtert Dr. Theilhaber-München die eventuellen Schädigungen der weiblichen Genitalien durch dauernde Abstinenz; das Auftreten anatomischer Veränderungen oder die Neigung zu Geschwulstbildung ist nicht erwiesen. Funktionelle Störungen wie Ausfluss, Kreuzschmerzen etc. können gelegentlich vorkommen, doch spielen dabei sicher nervöse Momente mit. Stärkere Störungen hat Th. bei Frauen gesehen, die mit sexualneurasthenischen Männern verheiratet waren.

Anschliessend sprach Prof. Touton-Wiesbaden über die wissenschaftlichen Fundamente der Lehre von den sexuellen Abstinenzkrankheiten und die praktischen Konsequenzen für die Gesellschaft. Das bisher vorliegende klinische Material hält einer kritischen Beurteilung nicht stand. Er erörtert eingehend die Momente, die bei der Anlage einer solchen Krankengeschichte Berücksichtigung finden müssen. Für Gesunde empfiehlt er eine möglichst lange Sexualabstinenz und eine möglichst frühzeitige Heirat. Die bisherige klinische Erfahrung rechtfertigt im Hinblick auf die grosse Gefahr der Infektion und Schwängerung nicht, den bisherigen Standpunkt aufzugeben. Nur durch zielbewusstes Zusammenarbeiten von Eltern, Lehrern und Aerzten wird das Jdeal einer Jugendbelehrung erreicht werden, die in individualisierender Form Alter, Reife und Konstitution berücksichtigt, dabei spielen auch kulturellethische und soziale Faktoren mit. Vortr. hält die Auswüchse der Antiabstinenzbewegung für ein Syptom kulturellen Niedergangs und tritt dem Bestreben mancher Sexologen entgegen, die jede menschliche Regung in die Sphäre der Sexualität ziehen.

Abgesehen von einigen enragierten Anhängern der Lehre von den Abstinenzschädigungen teilte die Mehrzahl der Diskussionsredner, unter denen wir Dr. Rohleder-Leipzig, Professor Flesch-Frankfurt a. M., Prof. Blaschko-Berlin, Dr. Chotzen-Breslau, Dr. Magnus Hirschfeld-Berlin, Frau Henriette Fürth, Frau Dr. H. Stöcker nennen, die in dem Eulenburg'schen Referat niedergelegten Anschauungen. Die Schwierigkeit der Lösung im vorliegenden Problem ist durch äussere und innere Gründe bedingt. Einmal sind sich die Autoren überhaupt noch nicht darüber einig, was man unter dem Begriff „Abstinenz“ zu verstehen hat. Dem Ref. scheint wenigstens vorläufig die v. Müller'sche Definition die beste zu sein, die als Abstinenz die zeitweilige Enthaltung von derjenigen körperlichen Sexualbetätigung bezeichnet, die für das betreffende Individuum die adäquate Triebbefriedigung darstellt. Andererseits reagieren zweifellos die einzelnen Individuen infolge ihrer verschiedenen konstitutionellen Anlage ausserordentlich different gegenüber einer zeitweiligen oder dauernden Enthaltsamkeit. Die Möglichkeit einer gefahrlosen Abstinenz für gesunde Individuen bis zur Reife, d. h. etwa bis zur Mitte der zwanziger Jahre, wurde allseitig zugegeben. Die Jugend sollte durch frühere Aufklärung — auch der Mädchen — hygienische Erziehung, Willenskultur und Ablenkung durch Beschäftigung mit ernsten Dingen von den Gefahren einer frühzeitigen Betätigung ihrer sexuellen Triebe bewahrt werden. Einzelne Redner berichteten über ihre Erfahrungen bei dieser Tätigkeit, und es wurde mehrfach hervorgehoben, dass die staatlichen Behörden sich diesen Bestrebungen gegenüber ausserordentlich indolent verhalten. Die Meinung, dass in nächster Zeit ein tatkräftiges Eingreifen von seiten der Regierung zu erwarten sei, muss demnach als irrig bezeichnet werden. Die Gesellschaft ist auf ihre eigene Kraft angewiesen und muss besonders die Eltern heranziehen und die Lehrerschaft allgemein zu interessieren suchen. Wenn die Möglichkeit in sozialer Hinsicht gegeben wäre, unsere Jugend einer frühen Ehe zuzuführen, wäre damit ausserordentlich viel gewonnen. Für das reife Individuum ist die Schädigungsmöglichkeit gegeben; nur infolge einer moralisierenden Zeitströmung hat man dieselbe wohl unterschätzt, jedenfalls nicht öffentlich besprochen. Wenn es auch keine klinisch umschriebenen Krankheitsbilder sind, die uns als Abstinenzfolgen entgegen treten, so dürfen sie doch deshalb nicht vernachlässigt werden; da wir das Gehirn als das Organ der Enthaltung anzusehen haben, finden wir auch meist nervösfunktionelle Störungen. Aber man sollte auch nicht vergessen, dass die Entwicklung der ganzen Persönlichkeit des Menschen in engem Zusammenhang mit der Betätigung seiner Sexualität steht. Besonders ist in dieser Hinsicht das Geschlechtsleben der Frau noch unbekannt, und es wurde von mehreren Seiten davor gewarnt, Befunde, die man an Kranken, Prostituierten und Fürsorgemädchen erhoben hat, wahllos auf Gesunde zu übertragen. Es wurde in diesem Sinne auch eine Kommission eingesetzt, die sich mit der Erforschung dieser Zustände befassen soll.

Ueber die Behandlung der Abstinenzfolgen waren die Meinungen geteilt. Von einigen Seiten wurde der Geschlechtsverkehr als Spezificum dagegen gepriesen, während andere wohl zum Teil unter dem Gefühl der Verantwortlichkeit einen solchen Rat grundsätzlich ablehnten; andere hatten bei der Empfehlung zu sportlicher Tätigkeit neben absoluter Enthaltung von Alkohol und Nikotin wenigstens bei jüngeren Individuen recht gute Erfolge. In Wirklichkeit liegt ja allerdings die Sache nun so, dass man mit der Empfehlung zur Abstinenz der weitaus grössten Mehrzahl der Bevölkerung tauben Ohren predigt. Die breite Masse des Volkes hat bereits entschieden und folgt seinem instinktiven Triebe, unbekümmert um die möglichen Folgen. Aus den Meirowski'schen statistischen Erhebungen an Studenten und Aerzten geht aber auch für die besseren Stände übereinstimmend hervor, dass bereits $^1/_3$ auf der Schule und $^2/_3$ auf der Universität den ersten Verkehr ausüben. Daher wird sich die aufklärende Tätigkeit der Gesellschaft neben den erwähnten allgemeinen erzieherischen Hinweisen auch auf die Empfehlung von Schutzmitteln erstrecken müssen, denen ja, wie das zweite Thema der Tagesordnung zeigt, seitens der Regierung eine immer heftigere Fehde angesagt wird.

Das zweite Thema der Tagesordnung, das am 11. Juni zur Verhandlung kam, handelte von der Unterdrückung der Schutzmittel durch Gesetzgebung und Rechtsprechung, auch hier lag ein Gegenstand von einschneidender Bedeutung für die Wirksamkeit der Gesellschaft vor. Der Referent Dr. Julian Marcuse-Partenkirchen leitete seinen Vortrag mit einigen Bemerkungen über die Entstehung des § 184,3 des StGB. ein und zeigte, wie die Spruchpraxis des Reichsgerichts unter Verkennung der tatsächlichen Absichten des Gesetzgebers den Handel und die Anpreisung immer mehr und mehr zu unterdrücken sucht. Zurzeit ist die Ankündigung solcher Gegenstände in ärztlichen Fachzeitschriften in Form einer Beilage und die Zusendung von Prospekten und Katalogen über hygienische Schutzartikel an einzelne Personen, selbst wenn sie auf deren Wunsch hin geschieht, unter Strafe gestellt. In dem Vorentwurf zum neuen Strafgesetzbuch sind die Strafen noch erhöht; der § 6 des Entwurfs eines Gesetzes gegen die Missstände im Heilgewerbe will dem

Bundesrat die diskretionäre Vollmacht erteilen, den Verkehr mit Empfängnis verhütenden oder die Schwangerschaft beseitigenden Mitteln zu beschränken oder zu untersagen. Der § 8 des gleichen Entwurfs belegt mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark, wer öffentlich ankündigt oder anpreist Gegenstände oder Verfahren, die bei Menschen zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane usw. dienen. Trotzdem eine Reihe bedeutender Rechtsgelehrter, wie Binding, v. Liszt, Frank und Mittermaier, ebenso wie die gesamte Aerzteschaft die bisherige Rechtspraxis verurteilt, sind also in den neuen Vorlagen bedeutend verschärfte Bestimmungen vorgesehen. Referent empfiehlt deshalb die Annahme folgender Resolution:

> „Da die seitens der reichsgesetzlichen Judikatur geübte Auslegung des § 184 Absatz 3 eine schwere Gefährdung der Volksgesundheit in sich schliesst und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie sie planmässig von der dazu gegründeten Gesellschaft unter weitgehendster Unterstützung des deutschen Aerztestandes wie der hierfür berufenen Kreise inauguriert worden ist, in der Gegenwart nahezu unmöglich macht, da anderseits an eine Aenderung dieser Rechtsprechung kaum zu denken ist, so ist nur auf dem Wege einer veränderten Fassung der in Frage kommenden Bestimmungen eine Abhilfe möglich. Diese ist derart zu gestalten, dass für die Strafbarkeit einzig und allein das objektiv feststellbare Merkmal der den Anstand gröblich verletzenden Ankündigung oder Anpreisung von unzüchtigen Gegenständen zu gelten hat."

In der anschliessenden Diskussion wurde von allen Rednern der Wert der Schutzmittel anerkannt, ohne die eine erspriessliche Tätigkeit der Gesellschaft undenkbar wäre. Siebert-München bedauerte, dass die Anwendung der Schutzmittel zum Teil antikonzeptionell wirke und so die Gefahr einer für den Staat verderblichen Kinderbeschränkung vorliege. Demgegenüber betonte Flesch-Frankfurt a. M. die viel grössere Gefahr, die dem Volke durch die zahlreichen Abtreibungen und die sicher zu erwartende Zunahme der Geschlechtskrankheiten droht. Thirsch-Dresden wünscht die Schaffung einer Instanz, die den Vertrieb gesundheitsschädlicher Mittel wie gewisser Intrauterinpessare verbietet und unter Strafe stellt. Um nicht einer gewissenlosen Industrie und den Kurpfuschern in die Hände zu arbeiten, tritt auch Alexander-Breslau für eine Sanierung im Handel mit solchen Präparaten ein. Schliesslich erklärte sich die Versammlung mit dem Inhalt der Marcuseschen Resolution inhaltlich einstimmig einverstanden und beauftragte den Vorstand, an die gesetzgebenden Körperschaften mit einer entsprechenden Eingabe heranzutreten.

Damit war die Tagesordnung erledigt und der Vorsitzende schloss mit einigen Dankesworten an den Vorstand der Ortsgruppe Dresden und die übrigen Teilnehmer die diesjährige Jahresversammlung.

W. Fischer-Berlin.

Bericht über die 26. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte am 5. Februar 1911 in Düsseldorf.[1]

Tagesordnung.

1. Hr. Pfalz-Düsseldorf erörtert an der Hand eines Falles das jüngst von Fuchs beschriebene Krankheitsbild der Dystrophia epithelialis corneae, das meist doppelseitig, selten einseitig, gewöhnlich im Pupillargebiet auftritt. Die häufig zu konstatierende Drucksteigerung ist nie Ursache, sondern nur Begleiterscheinung. In seinem Fall datiert die Entstehung 10 Jahre zurück. Pat. (Landstreicher) in unterernährtem Zustand. Augen reizlos, Prozess oberflächlicher Natur mit torpidem Verlauf, Hornhautsensibilität herabgesetzt, Druck gesteigert 35 mm Hg (Schiötz).

2. Hr. Stuelp-Mülheim demonstriert einen 15 jährigen Mann mit Parinau'scher Conjunctivitis. Schwellung der Parotis. Trachomähnliche Wucherung der Conjunctiva des Ober- und Unterlides. Es fanden sich keine Mikroorganismen, weshalb eine infektiöse Conjunctivitis auszuschliessen war. Gegen Trachom sprach das klinische Bild, trotz der Aehnlichkeit, und das Fehlen von Zelleinschlüssen. Für Lues sprach nichts.

Wassermann negativ, Spirochäten fehlten.

Trotzdem sich experimentell mit excidierten Stückchen Tuberkulose nicht nachweisen liess, auch die physikalische Untersuchung ein negatives Ergebnis hatte, reagierte Pat. doch heftig allgemein und lokal auf 5 mg Alttuberkulin. Vortr. hält die Entstehung des typischen Bildes der Parinau'schen Conjunctivitis, wie es hier vorliegt, durch Tuberkulose für möglich.

Diskussion: Hr. Jung.

3. Hr. Wilmsen-Castrop: Vorstellung eines durch Iridocyclitis mit Pupillarverschluss nahezu erblindeten und glücklich operierten Mannes.

Vor der Operation: Rechts randständige Hornhauttrübungen, Seclusio und Occlusio pupillae. S. Lichtschein. Links schmaler Spalt in der Pupille. Cataract. acreta. S. Handbewegungen. Lichtprojektion exakt.

Operation: Rechts Iridektomie, links Iridektomie, später Discisio.

Nach der Operation: S. R. = $^{4}/_{24}$, L. = $^{4}/_{18}$.

Pat. arbeitet jetzt als Schlepper in der Grube.

Diskussion. Hr. Hessberg sen. empfiehlt bei Phthisis bulbi die schon von Mooren geübte Iritomie.

4. Hr. Kuschel-Lüdenscheid: Zwei Fälle von Unterbrechung des intraocularen Flüssigkeitsstromes im Bereich des Ciliarkörperteiles nach Kontusion des Augapfels.

Es handelt sich in beiden Fällen um Drucksteigung nach Kontusion. In einem Fall ging der Druck nach Vornahme einer cornealen Iridektomie herunter und blieb so.

Vortr. bezieht sich auf seine früher dargelegte Ansicht von der Entstehung der glaukomatösen Drucksteigerung, für die er die beiden demonstrierten Fälle als beweisend erklärt.

5. Hr. Asmus-Düsseldorf: Demonstration des Schiötzschen Tonometers nebst Bemerkungen über eine Modifikation der Lagrange'schen Sklerektomie.

Vortr. demonstriert und empfiehlt das Tonometer. Er macht bei der Lagrange'schen Operation nach Präparation des Bindehautlappens eine äussere Excision der Sklera mit bisher guten Erfolgen.

Diskussion: Hr. Hessberg sen., Hr. Mayweg jun.

6. Hr. Stuelp-Mülheim: Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan bei Augensyphilis.

(Erschien ausführlich in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.)

R. Hessberg-Essen.

Bericht über die 27. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte am 11. Juni 1911 in Düren.

Tagesordnung.

1. Hr. Guillery-Cöln: Ueber experimentelle sympathisierende Entzündung. (Mit Projektion von Mikrophotogrammen.)

Vortr. hat Pferdeglaskörper mit stark fermentbildenden Mikroorganismen (Staphyloc. quadrigeminus, subtilis, proteus usw.) behandelt. Aus ihm hat er proteolytische Fermente dargestellt, welche er in Kaninchenaugen einbrachte. Er vermochte im Uvealtractus solcher Augen Rundzellenanhäufungen im Verein mit Epitheloid- und Riesenzellen hervorzubringen, welche nach seiner Ansicht pathologisch-anatomisch ähnliche Bilder darstellen, wie sie jüngst von Fuchs und anderen Autoren als für sympathische Ophthalmie charakteristisch beschrieben wurden. G. glaubt auf Grund seiner Befunde zu der Annahme berechtigt zu sein, dass die Ursache der sympathischen, wie der sympathisierenden Entzündung mehr toxischer, als bakterieller Natur sei, und eventuell durch Fermente ausgelöst werde.

2. Hr. Reiss-Bonn: Kritische Bemerkungen zu einigen neueren Arbeiten über sympathisierende Entzündung.

Vortr. ist nicht der Ansicht, dass die sympathische und die sympathisierende Entzündung durch Fermente hervorgerufen werden könne. Nach seinem Dafürhalten stellen die u. a. von Guillery experimentell gefundenen Infiltrationen im Uvealtractus der mit Fermenten behandelten Tieraugen etwas durchaus anderes dar, als die von Fuchs u. a. beschriebenen und als typisch für sympathische Opthalmie erachteten Bilder. Der Uvealtract zeige auf die verschiedensten und heterogensten Injektionen als Reizmittel ähnliche Bilder, wie sie Guillery darstellen konnte. R. wendet sich desgleichen gegen die neueste Theorie Elschnig's, die sympathische Ophthalmie auf dem Boden anaphylaktischer Zustände zu erklären, da er die zum Beweis angeführten pathologisch-anatomischen Veränderungen nicht für ausreichend erachtet.

R. selbst neigt vorläufig immer noch zu der ihm als am meisten plausibel erscheinenden Annahme der bakteriellen Enstehung der sympathischen Ophthalmie.

Diskussion zu Nr. 1 und 2.

Hr. Scheffels, Hr. Guillery.

3. Hr. Thier-Aachen: Vorstellung geheilter bzw. gebesserter Blinder.

Fälle von luetischer Keratitis parenchymatosa, altem Trachom und komplizierter Katarakt.

4. Hr. Pagenstecher jun.-Wiesbaden: Demonstration einer Pinzette für periphere Iridektomie nach Hess bei der Staroperation.

Diskussion: HHr. Stuelp, Hummelsheim u. a.

5. Hr. Hummelsheim-Bonn: Vorstellung eines Falles von partieller Sehnenüberpflanzung.

Pat. nicht erschienen. Nochmaliger Bericht über die bisher mit der Methode erzielten Erfolge.

6. Hr. Jung-Cöln: Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen.

Auf Grund verschiedener eigener Erfahrungen, deren Befunde mitgeteilt werden, und unter eingehender Erörterung der Anatomie der Orbita, erörtert Vortr. die vielfach als richtig angenommene Ansicht, dass man durch die Bewegung des Auges während der Röntgenaufnahme aus der Lage der dadurch entstehenden zwei Bilder des betreffenden Splitters zueinander, auf den Sitz des Splitters einen Schluss ziehen könne. Und zwar sollen 2 Bilder oder ein bogenförmiger Schatten charakteristisch sein für den Sitz des Fremdkörpers innerhalb des Bulbus. Er hat diese Ansicht nicht bestätigt gefunden und rät zu grosser Reserve in der Beurteilung derartiger Bilder.

R. Hessberg-Essen.

---

1) Eingegangen am 19. Juni (wegen Verhinderung des Referenten).

Therapeutische Notizen.

Determann-Freiburg: Heisse Tauchbäder. (Med. Klinik, 1911, Nr. 23.) Heisse, nur einige Sekunden dauernde Tauchbäder sind bei allgemeinen motorischen Schwächezuständen sowie für sensible, allgemeine, grössere Reizzustände und bei organisch gesunden Menschen zu empfehlen. Teiltauchbäder können zur Abstufung des Eingriffes oder zur Behandlung lokaler Störungen motorischer oder sensibler Art angewandt werden. Glaserfeld.

Heinrich Offergeld: Klinische Versuche mit Ovarialsubstanz. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) O. empfiehlt das Ovaraden (Knoll, Ludwigshafen a. Rh.) und seine Kombination mit Triferrin zur Behandlung der Chlorose und Anämie. Der Hb-Gehalt des Blutes nahm zu, Genital- und Allgemeinbeschwerden besserten sich. Auch bei sekundären Anämien (nach endometritischen und Abortblutungen), bei Störungen des vasomotorischen Systems und bei Graviditätstoxikosen sah O. gute Erfolge. Die Dosis ist: zweimal täglich 1 Tablette. P. Hirsch.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Juli 1911 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Bockenheimer: a) Luxatio divergens antibrachii, durch Operation geheilt (Patientenvorstellung), b) cystischen Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt, Heilung (Demonstration eines Patienten und zweier Diapositive); 2. Herr Cassel eine Frau mit Herzfehler, die drei Kinder mit bestem Erfolg und ohne eigene Schädigung gestillt hat (Diskussion: Herr L. Landau). Hierauf hielten in der Tagesordnung den angekündigten Vortrag 1. die Herren W. Wechselmann und A. Loewy: Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, speziell des Hautdrüsensystems (mit Demonstrationen) (Diskussion: die Herren Ascher, v. Hansemann, A. Baginsky, Gottschalk, Benda, Mosse; Schlusswort: die Herren Wechselmann und Loewy). 2. Herr H. Virchow: Bemerkungen im Anschluss an ein nach Form zusammengesetztes Skelett eines nach Rachitis Skoliotischen (Diskussion: Herr Orth).

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli hielt Herr Cassirer den angekündigten Vortrag über die neurale Form der progressiven Muskelatrophie (Diskussion die Herren Joachimsthal, Böhm, Wollenberg). Herr Bibergeil und Herr Abelsdorf sprachen über das Blickfeld beim Caput obstipum, Herr Ehringhaus über Darmfortsatzfrakturen (Diskussion Herr Joachimsthal), Herr Peltesohn über Ueberkorrekturen bei spastischen Kontrakturen (Diskussion die Herren Helbing, Biesalski, Peltesohn). Herrn Wohlauer's Mitteilung betraf die Köhter'sche Erkrankung des Os naviculare pedis, diejenige des Herrn Müller die Behandlung des Spitzfusses.

— In unsere vorige Nummer hatten wir die Nachricht übernommen, dass Herr Geheimrat v. Michel von seinem Lehramt zurückzutreten beabsichtige. Wir freuen uns heute mitteilen zu können, dass obige Nachricht irrig war und der verdienstvolle Ophthalmologe unserer Universität erhalten bleibt.

— Herr Geheimrat Neisser-Breslau hat am 27. v. M. in London zufolge einer Aufforderung der West London Medico-Chirurgical-Society die sogenannte Cavendish-Lecture gehalten über das Thema: The evolution of the modern treatment of syphilis; er erhielt als erster die soeben gestiftete Goldene Cavendish-Medaille, die alle drei Jahre verliehen werden soll.

— Prof. Dr. Paul Strassmann-Berlin wird, einer Aufforderung der geburtshilflich-gynäkologischen Sektion der British Medical Association folgend, am 27. Juli in Birmingham einen Vortrag „über den gegenwärtigen Stand der vaginalen Operationen in Beziehung zum Uterus und seinen Adnexen“ halten.

— Am 4. d. M. ist der Generalarzt à la suite Prof. Dr. Rudolf Köhler, 70 Jahre alt, verstorben. Sowohl in seiner militärärztlichen Laufbahn wie als früherer Leiter der chirurgischen Nebenabteilung der Kgl. Charité hat Rudolf Köhler sich in hervorragender Weise betätigt und bewährt, als langjähriger Kurator des Augusta-Hospitals aber sich bleibende und unvergessliche Verdienste erworben.

— Geh. San.-Rat Dr. Alfred Mitscherlich ist am 3. d. M. im Alter von 80 Jahren verstorben.

— Prof. Carl Beck in New York, dessen rastlosem Fleisse auch unsere Wochenschrift zahlreiche Mitteilungen aus dem Gebiete der Chirurgie verdankt, ist, 56 Jahre alt, verstorben. Das frühe Hinscheiden des vielseitig begabten, temperamentvollen Mannes, der stets ein lebhafter Vorkämpfer des Deutschtums in Amerika war, wird auch in seiner alten Heimat herzliche Teilnahme erwecken.

— Am 2. d. M. wurde das Denkmal für Prof. Mendel — ein Werk P. Becher's — im Vorgarten des Pankower Krankenhauses feierlich enthüllt. An der Feier nahmen ausser der Witwe und den Söhnen Mendel's, sowie den Mitgliedern der Gemeindevertretung, zahlreiche Freunde und Delegierte der ärztlichen Korporationen teil, in denen Mendel gewirkt hat. Geheimrat Hirschberg hielt eine ergreifende Ansprache, in der er des zu früh Heimgegangenen persönliche, wissenschaftliche und sozialpolitische Verdienste feierte. Zahlreiche Kränze bekundeten die Verehrung, die Mendel's Andenken allseitig gezollt wird.

— Für die innere Abteilung des Carl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart wurde der derzeitige Oberarzt des Katharinenhospitals, Dr. Max Leube, gewählt.

— Am 7. und 8. August 1911 wird zu Dresden die Mitgliederversammlung und Vorstandssitzung der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung zur Neuwahl des Vorstandes, Aenderung der Satzungen, Beschlussfassung eines internationalen statistischen Fragebogens veranstaltet. Bei dieser Gelegenheit wird auch eine Sitzung der Kommission für eine internationale Nomenklatur der Geschwülste stattfinden.

— Der „Wiener Reichspost“ zufolge soll der Wiener Aerztekammer ein Antrag vorgelegt worden sein auf Gründung eines unter dem Patronat der österreichischen Aerztekammer stehenden Vereins zur Abwehr von Seuchen. Der Antrag wurde begründet mit der Erfahrung bei der Cholera in Venedig, wo auch erst das Eingreifen der venezianischen Aerztekammer eine erfolgreiche Bekämpfung der Seuche ermöglicht habe. Da die Versuchung naheliegt, die Gelegenheit zur Gründung einer neuen Gesellschaft auch bei uns zu ergreifen, so möchten wir der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass bei uns die Behörden und ihre Organe wie bisher, so auch in Zukunft voll ausreichen werden, um Epidemien entgegenzutreten.

— Der Generalsekretär des Leipziger Verbandes macht bekannt dass sich der auf der Hauptversammlung in Stuttgart am 22. Juni d. J. gewählte Vorstand konstituiert hat. Nach Zuwahl weiterer vier Beisitzer gehören ihm zurzeit an die Herren DDr. Hartmann, San.-Rat Dippe, Prof. Schwarz, Streffer, Mejer, Dumas, Hirschfeld, Göhler, Vollert, Kloberg.

— Dr. Hans Kohn ist bis Mitte August verreist.

Während der Reisemonate Juli, August, September bitten wir alle redaktionellen Einsendungen an die Hirschwald'sche Buchhandlung und bei Einschreibebriefen unpersönlich zu adressieren. Redaktion.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hassenstein in Greifenberg i. Pom.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Gruner in Pyrmont.

Niederlassungen: Dr. Rössle in Neustadt i. Holst., Arzt W. Schökel in Tepliwoda, Aerztin Dr. R. Plöger und Dr. Balduin in Duisburg.

Verzogen: Dr. Hermann von Merzig nach Süchteln, Dr. Braun von Dillenburg nach Dillingen, Dr. J. Sachs von Berlin nach Kolberg, Dr. Heller von Frankfurt a. M. nach Beuthen, Dr. F. Müller von Kattowitz nach Cöln, Arzt W. Wegner von Greifswald nach Kattowitz, Stabsarzt Dr. Langenhan von Berlin nach Münden, Dr. Simons von Düsseldorf, Dr. Mosbacher von Fürth i. B. und Dr. Hudler von München nach Frankfurt a. M., Dr. Geissler von Hofheim nach Königstein i. T., Arzt Flügge von Reinickendorf nach Nassau, Oberstabsarzt a. D. Dr. Friedländer von Berlin nach Langenschwalbach, Dr. Wedekind von Stettin, Dr. Förster von London, San.-Rat Dr. Jüngst von Saarbrücken, Arzt H. Borgel von München und Dr. Meitzen von Badenweiler nach Wiesbaden, Dr. Remy von Manzelen nach Boppard, Dr. Bastin von Johannisthal, Dr. Wyneken von Düsseldorf und Dr. Richarz von München nach Bonn, Stabsarzt Dr. Berger von Trier und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moritz von Strassburg nach Cöln, Dr. Salzberger von Lewin nach Breslau, Arzt J. Schumacher von Breslau nach Ludwigshafen, Dr. Fraesdorf von Bochum nach Breslau, Dr. Ahlendorf von Breslau nach Reinerz, Dr. Friedeberg von Lucarno, Dr. Wiese von Breslau und Dr. Kurella von Bonn nach Kudowa, Dr. Götsch von Breslau nach Reinerz, Dr. Serog von Greifswald nach Obernigk, Dr. Foerster von Breslau und Dr. Heinze von Berlin nach Salzbrunn, Dr. Flügge von Süchteln nach Bedburg, Stabsarzt Dr. Knoll von Wohlau nach Cleve, Dr. Widder von Friedewalde nach Düsseldorf, Dr. Münz von Mühlheim a. Ruhr nach Elberfeld, Dr. Gansen von Bonn und Dr. Friedrichs von Sulzbach nach Essen, Dr. Schmitz von Rheinberg nach M.-Gladbach, Dr. Kellner von Düsseldorf, Dr. Orthmann von Cöln und Dr. Hermann von Merzig nach Süchteln, Oberstabsarzt Dr. Keller von Cleve nach Thörn, Dr. Oberdörffer von Düsseldorf nach Haus Meer, Dr. Harms von Elberfeld nach Langendreer, Dr. Bastin und Dr. Adams von Süchteln nach Bonn bzw. Cöln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Krause von Landsberg (Ostpr.), Dr. Dietzfelbinger von Vogelsang, Dr. Sprenger von Greppiner Werke, Dr. Wissner von Ilversgehofen, Dr. Schiemann von Mülheim a. Rh., Arzt R. Hammer von Thorn, Dr. Grod von Elberfeld, Dr. Kaempf von Essen.

Gestorben: Dr. Heintze in Münsterberg, Dr. Mohr in Düsseldorf.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Juli 1911. № 29. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Rosenfeld: Ein Beitrag zur Chemotherapie der Zuckerkrankheit. S. 1313.
Jolly: Die Operation des Fettbauches. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik Berlin.) (Illustr.) S. 1317.
Kretschmer: Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. (Aus dem Röntgenlaboratorium der Privatklinik von Prof. Albu in Berlin.) (Illustr.) S. 1319.
Gross: Die Duodenalröhre und ihre Anwendung. (Illustr.) S. 1320.
Levy: Ueber den Einfluss der Calciumsalze auf die Exsudatbildung. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1322.
Stern: Zur Diagnose der Tricuspidalklappenfehler. S. 1324.
Peyser: Die Verwendung regulierbarer Dauersaugwirkung bei Nasenleiden. (Illustr.) S. 1325.
Ritzmann: Untersuchungen über die anatomischen und klinischen Grundlagen der Trendelenburg'schen Operation bei Lungenembolie. (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau.) S. 1330.
Sellei: Die endourethrale Massage. (Aus der Abteilung für Harn- und Geschlechtskrankheiten der Charité-Poliklinik in Budapest.) S. 1334.

Bücherbesprechungen: Dannemann, Stober und Schulze: Encyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. S. 1335. (Ref. Meyer.) — Medizinalstatistische Nachrichten. S. 1336. (Ref. Weinberg.) — Hahn: Das Geschlechtsleben des Menschen. S. 1336. (Ref. Nath.) — Schaffer: Die Plasmazellen. S. 1336. Pappenheim und Ferrata: Ueber die verschiedenen lymphoiden Zellformen des normalen und pathologischen Blutes. S. 1336. (Ref. Hirschfeld.) — Bauer: Naturhistorisch-biographische Essays. S. 1336. (Ref. Pagel.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1337. — Pharmakologie. S. 1337. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1337. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1337. — Innere Medizin. S. 1338. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1340. — Kinderheilkunde. S. 1341. — Chirurgie. S. 1341. — Röntgenologie. S. 1342. — Urologie. S. 1343. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1343. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1344. — Augenheilkunde. S. 1344. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1344. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1345. — Technik. S. 1345.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Bockenheimer: 1. Luxatio divergens antibrachii, durch Operation geheilt. S. 1345; 2. Cystischer Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt, Heilung. S. 1345. Cassel: Ein Fall von Cyanosis congenita bei einer Frau von 35 Jahren. S. 1346. Wechselmann und Loewy: Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, speziell des Hautdrüsensystems. S. 1346. Virchow: Bemerkungen im Anschluss an ein nach Form zusammengesetztes Skelett eines nach Rhachitis Skoliotischen. S. 1347. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1347. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 1348. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1349. — Göttinger medizinische Gesellschaft. S. 1349. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1350. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 1350. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1351. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1352.

11. Vereinigung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 3. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands vom 5. bis 8. Juni 1911 in Dresden bei Gelegenheit der Internationalen Hygieneausstellung. S. 1353.
XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911. (Fortsetzung.) S. 1355.
Weisz: Budapester Brief. S. 1357.
Behla: Mord und Totschlag in Preussen während des Jahres 1909. S. 1358.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1359.
Amtliche Mitteilungen. S. 1360.

Ein Beitrag zur Chemotherapie der Zuckerkrankheit.

Von

Prof. Dr. **Georg Rosenfeld**-Breslau.

(Vortrag, gehalten am 23. Juni 1911 in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.)

Jede nicht rein empirische Therapie des Diabetes muss sich im Einklang mit dem setzen, was wir an Einblick in das Problem vom Wesen des Diabetes gewonnen haben. Am eindrucksvollsten tritt das Problem bei der Beobachtung von Fällen der intensiven konstitutionellen Form des Diabetes vor uns, für deren Ernährung die gewöhnlichen Kohlenhydrate ohne Nutzen sind, denn sie werden in etwa der gleichen Menge ausgeschieden, wie sie eingenommen werden; wenigstens ist dies für Dextrose, Saccharose, Galaktose, Lävulose, Laktose, Mannose erwiesen. Eine Ausnahme macht das Hafermehl, das in einer Reihe von Diabetesfällen nicht nur die Glykosurie nicht erhöht, sondern sie sogar stark vermindert. Auf welchem Wege diese Ausnahme zustande kommt, die in ähnlicher Weise auch das Gerstenmehl zeigt, bleibe dahingestellt.

Hier ist das Problem: die völlige Intoleranz gegen fast alle Zuckerarten. Die Lösung, d. h. die Vorstellung, wieso beim Diabetiker diese dem normalen Menschen so leicht zu verarbeitenden Substanzen unangegriffen durchpassieren, wie Glasperlen einen Darm, wird aus den Anschauungen entwickelt werden müssen, welche man über den normalen Abbau der Kohlenhydrate im gesunden Menschen hat.

Welchen Abbau erfährt nun der Zucker normalerweise? Der erste Schritt zum Verbrauch der Kohlenhydrate ist wenigstens für einen Teil die Synthese zu Glykogen. Wird die gesamte Menge des zugeführten Zuckers zu Glykogen umgewandelt? Das ist nach den vorliegenden Untersuchungen nicht ganz wahrscheinlich. Prausnitz hat bei seinen Versuchen mit Saccharose an hungernden Hennen nur 40 pCt. in maximo von dem verarbeiteten Rohrzucker als Glykogen wiedergefunden. Hier ist diese Menge nicht etwa ein zufälliger Befund, der eine Stunde später oder früher viel höher gewesen sein könnte, denn Prausnitz hat die Glykogenbildung nach verschiedenen Zeiten untersucht.

In analogen Studien am Hungerhunde habe ich als maximales Ergebnis 22 pCt. der verfütterten Dextrose als Glykogen wiedergefunden.

Immerhin treten aber nach manchen Kohlenhydraten so grosse Mengen von Glykogen auf, dass eine fast vollständige Umwandlung der eingeführten Zucker annehmbar erscheinen könnte. So habe ich1) bei Hunden nach 5—6 tägigem Hunger auf Mannosefütterung

---

1) Centralbl. f. innere Med., 1900, Nr. 7.

25—50 pCt. der Mannose als Glykogen und auf Galaktose sogar 50—70 pCt. der verarbeiteten Galaktose wiedergefunden, wobei noch obendrein nicht ausgeschlossen ist, dass eine Untersuchung zu einer anderen als der gerade zufällig gewählten Stunde noch höhere Glykogenzahlen ergeben hätte. Wenn man sich klar macht, dass diese Glykogenaufspeicherung bei Hungertieren, deren darbender Organismus doch eigentlich das verabfolgte Kohlenhydrat gierig verarbeiten müsste, stattfindet, so kann man kaum zweifeln, dass für diese Stoffe die Umwandlung in Glykogen eine unerlässliche Vorbedingung sei. Die Verglykogenung ist bei Dextrose nichts als eine einfache Polymerisierung, bei Lävulose, Galaktose und Mannose muss aber der Polymerisierung wohl erst eine Umlagerung zur Dextrose vorausgehen, da das Glykogen der höheren Tiere bisher als nur aus Dextrosemolekülen bestehend anzusehen ist. Trotzdem bleibt dabei die Frage, warum denn der umgelagerte Zucker zu Glykogen wird. Eigenartig ist dabei, dass sowohl beim Pankreasdiabetes als bei der Phosphorvergiftung — übrigens auch bei der Phloridzinvergiftung und in der Norm — die Anlagerung von Glykogen auf Lävulose und Polysaccharide reichlicher stattfindet als auf Dextrose, obwohl sich beides nur dadurch unterscheidet, dass bei Lävulose erst eine Umlagerung zu Dextrose zu supponieren ist. Wenn nun auch die Verglykogenung bei einzelnen Zuckern wohl ein für den grössten Teil, bei Dextrose nur für einen kleineren Teil notwendiger Vorgang ist, so ist eine Hauptrolle des Glykogens die als Stapelsubstanz. Schon seine körperfremde Ablagerung in Schollenform ins Protoplasma hinein deutet darauf hin. Auch muss der momentan nicht zur Verwendung kommende Teil der eingeführten Monosaccharide, die in kristalloider Form mit den hohen osmotischen Ansprüchen den Geweben nicht ohne Schädigung eingelagert werden könnten, eine Umwandlung in die anspruchslosere, leicht zu ertragende Form des Kolloids erfahren.

Die zweite Station des zum Verbrauche der Kohlenhydrate führenden Weges ist die Rückverwandlung des Glykogens in ein Monosaccharid. Im allgemeinen verwendet der Organismus die Polysaccharide nur in gespaltenem Zustand[1]. Freilich werden intravenös injizierte kleine Mengen von Glykogen (auch von Maltose) verbraucht, aber die Tatsache, dass Glykogen so ungemein leicht in Dextrose übergeht, macht dessen Zerlegung vor dem Abbau wahrscheinlich.

Wie aber wird die Glykose dann weiter verwertet?

Es ist das nächstliegende, dass man einen ähnlichen Abbau in der Tierzelle vermutet, wie ihn die Hefezelle beobachten lässt, der an sich in seinem Verlauf auch strittig genug ist, aber doch zu einem Abbau des Zuckers zu Alkohol führt.

Auch dieser Weg, sowie alle anderen, der über Glykonsäure, Glyoxylsäure; der über Milchsäure, über Dioxyaceton, der über Pentosen und Formaldehyd, bieten alle teils Möglichkeiten, teils Schwierigkeiten, welche mit den Vorstellungen von den Vermittlern all dieser Zwischenstufen zusammenhängen. Diese Vermittler können als Fermente, Katalysatoren usw. gedacht werden. Sowie wir nämlich gesehen haben, dass zu der Alkoholgärung nicht die lebendige Hefezelle notwendig sei, sondern nur ein aus der Zelle isolierbares Ferment, die Zymase, so kann man auch in Erweiterung dieser Lehre in der Tierzelle ebenfalls alle synthetischen und analytischen Vorgänge von der Wirkung von Fermenten ableiten, die, losgelöst vom Leben der Zellen, ihre Funktionen ausüben können. So sind wir gezwungen, bei unserem Thema vom Abbau des Zuckers auf die Hauptzüge der Fermentwirkungen einzugehen.

Die Leistung der Fermente ist eine sehr verschiedene, und zwar nach zwei Richtungen.

Erstens nämlich erliegen demselben Fermente Objekte in verschiedener Zahl. So kann die Zymase zwar d-Glykose oder d-Fruktose vergären, wirkt aber auf die l-Glykose und l-Fruktose schon gar nicht ein; das ist die Spezifizität der Objekte von Fermentwirkungen.

Dann haben wir aber bei den Fermenten zu unterscheiden, wieweit sie die von ihnen angegriffenen Körper abzubauen vermögen. So verwandelt die Diastase des Speichels Stärke über Dextrin usw. in Zucker, aber nicht weiter, und bietet uns das Beispiel eines Fermentes mit engem Wirkungskreise. Dagegen schildert Stocklasa ein Ferment, dass er aus Rüben und Gurken isoliert hat, welches imstande ist, die Glykose über Milchsäure, Alkohol, Essigsäure, Methan, Ameisensäure zu CO_2 und H_2 zu spalten: also ein Beispiel eines Fermentes von umfangreichem Wirkungskreise.

Mit diesen Fermenten eröffnet sich oder verschliesst sich manche Möglichkeit. So sehr es zum Beispiel bei der Wirkung des Hefefermentes, der Zymase, chemisch nahe läge, als den Abbauweg der Glykose bis zum Alkohol den über Milchsäure anzusehen, so ist durch die Tatsache, dass die Hefe nicht imstande ist, Milchsäure abzubauen, eine Schwierigkeit entstanden; es bedürfte nämlich, wenn Milchsäure das Zwischenprodukt wäre, noch eines milchsäurespaltendes Fermentes, einer Laktacidase, um aus Dextrose Alkohol zu machen. Wahrscheinlich geht der Weg der alkoholischen Gärung eben nicht über Milchsäure, sondern über Dioxyaceton.

So spezifisch die Wirkung der Fermente erscheint, so könnte sie im wesentlichen davon abhängen, dass die Fermente nur an bestimmten Atomgruppen angreifen können, und dass für die Wirkung eines Fermentes es nur notwendig ist, dass das reaktionsfähige Atom an einer geeigneten Stelle vorhanden ist.

Alle diese theoretischen Ueberlegungen gewinnen sofort eine praktische Bedeutung, sowie wir gewillt sind, uns ein Verständnis für das Wesen des Diabetes mit dem Endziel einer nicht nur erfahrungsmässigen Therapie zu begründen. Welches ist also das Wesen des Diabetes?

Nehmen wir an, dass Synthese zu Glykogen die erste wichtige Stufe der Kohlehydratverarbeitung wäre, so könnte man in der von Naunyn angenommenen Unfähigkeit des Diabetikers, Glykogen zu bilden, den Kern des Uebels sehen. Die Dyszoamylie wäre dann der Grund, dass der Organismus mit dem nicht oxydierbaren nativen Zucker überschwemmt würde, der eine Ausscheidung ebenso erführe, wie bei intravenöser Zufuhr oder bei der Piqure. Diese Theorie, die den Hauptschaden in vermehrter Zuckermobilisierung sieht, ist mit einigen Tatsachen nicht in Einklang zu bringen. Erstens nämlich besteht beim Diabetiker keine Unmöglichkeit, Glykogen zu bilden, wie die Ehrlich'schen Leberpunktionen sowie die gesamten Glykogenstudien desselben Autors erwiesen haben[1]. Dort findet sich sogar die Anschauung, dass sich der Diabetiker mit Rücksicht auf den Glykogengehalt der Organe vom Normalen nicht unterscheide (exklusive Nieren).

Zweitens hat Minkowski nach Lävulose reichliche Glykogenbildung im pankreaslosen Hunde nachgewiesen und gezeigt, dass auch dieses Kohlehydrat trotz der Synthese zu Glykogen in den Harn ausgeschieden würde. Also selbst die Umwandlung in Glykogen ändert nichts an der Unverarbeitbarkeit des Zuckers.

Wo das Manko liegt, schien sich aus Versuchen von Baumgarten eher entnehmen zu lassen, in denen er nachzuweisen suchte, dass Glykuronsäure, Glykonsäure, Zuckersäure, Schleimsäure sowie Glykosamin vom Diabetiker ebenso wie vom normalen Menschen oxydiert werden. Freilich sind seine Versuche nur sehr summarisch und unübersichtlich mitgeteilt, aber betreffs der Glykonsäure, Zuckersäure, Schleimsäure und des Glykosamins kann ich nur aus eigenen Beobachtungen feststellen, dass alle vier Substanzen keine Vermehrung der Glykosurie erzeugen.

Eine ernsthafte Schwierigkeit bietet aber die Würdigung dieser Versuche insofern, als die Resorption der verabreichten Substanzen teilweise sehr fraglich ist. So habe ich nach Schleimsäuredarbietung grosse Mengen von Schleimsäure unresorbiert gefunden, und Zuckersäure, besonders aber Glykonsäure bewirken sehr intensive Diarrhöen, so dass ihre Aufsaugung recht fraglich erscheint. Immerhin machen diese Untersuchungen es wahrscheinlich, dass verschiedene Oxydationsstufen des Glykosemoleküles für den Diabetiker angreifbar sind. Ein sehr bemerkenswerter Umstand ist dabei, dass es gleichgültig ist, ob die Oxydation die Aldehyd- oder die Alkoholgruppe oder beide im Zuckermolekül betroffen hat. Ausser dem anoxydierten Glykosemolekül wird auch das amidierte Zuckermolekül dem Diabetiker angreifbar.

Am eigenartigsten aber ist es, dass es dem Diabetiker auch gelingt, das Glykosemolekül selbst anzugreifen, und zwar, wenn sogar seine oxydabelste Gruppe, die Aldehydgruppe, geschützt ist. Das ist bei der Bildung gepaarter Glykuronsäuren der Fall —, wenigstens wenn Emil Fischer's Theorie zu Recht besteht. Nach ihr wird ja der Paarling, das Menthol, an dem Aldehydende mit dem Zucker gekuppelt. Darauf findet an dem Alkoholende auch beim Diabetiker die Oxydation statt, wenn sie auch leider nur bis zur Glykuronsäure geht und dann die Ausscheidung erfolgt. Aber jedenfalls verhält sich der Diabetiker dem gekuppelten Zucker gegenüber wie ein normaler Mensch.

---

[1] Von Milchzucker, der nativ eingegeben wird, kommen 10 pCt. als Milchzucker im Harn zur Ausscheidung. Die gleichen Mengen Dextrose und Galaktose, getrennt gegeben, haben ganz andere Schicksale. (Vgl. Rosenfeld, Sitzung der med. Sektion, 30. Mai 1902. Allgem. med. Centralzeitung, 1902, Nr. 49.)

[1] Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 6.

So zeigt sich immer mehr, dass der Abbauprozess des Zuckers beim Diabetiker eine eigenartige Störung erfahren hat.

Aus dem Studium anderer Kohlenhydratderivate hat sich nicht viel mehr Aufschluss ergeben; so sah ich Mannit als Glykose in einem sehr schweren Falle ausscheiden[1]), so wurden die methylierten (S. Lang) sowie die pentacetylierten Kohlenhydrate nicht mit besonderem Effekte gegeben.

Damit war das Feld aber ziemlich abgegrast, wenigstens soweit Sechszucker in Frage kam. Bei den Fünfzuckern sind die Ergebnisse der Darreichung von Arabinose, Rhamnose, Xylose nicht gerade gut gewesen, indem viel weniger als beim normalen Menschen verwertet wurden. Ueber die Verwertung der Vierzucker selbst besitzen wir keine Versuche, nur der Erythrit ist von v. Mehring und von Pohl am normalen Tiere untersucht und teilweise verbrennbar gefunden. Aus der Gruppe der Triosen ist das Glycerin besonders studiert — seine Wirkung ist recht wechselnd, wie ich in einer früheren Mitteilung gezeigt habe.

Die Biosen, Zucker resp. Zuckerderivate mit 2 C-Atomen kommen nicht erst in Betracht, weil sie oft giftig wirken.

Das ist etwa das vorliegende Material. Wir dürfen kaum behaupten, dass wir den Abbau der Kohlenhydrate kennen. Es ist eine Reihe von Möglichkeiten gegeben, derart, dass z. B. der Abbau der Glykose über Glykonsäure, Tartronsäure, Glycerinsäure, Glyoxylsäure, oder über Dioxyaceton, Alkohol e tutti quanti und eventuell mit vorheriger Synthese zu Glykogen denkbar ist — aber Gewissheit haben wir in keinem Punkte, und die Ansicht Cremer's, dass die Glykose der einzig direkt verbrennende Nährstoff aus der Kohlenhydratgruppe sei, ist wohl möglich, aber in mehr als einer Richtung noch zu prüfen. Die Frage, ob beim Diabetes eine vermehrte Bildung von Zucker stattfindet, bleibe unerörtert; die vermehrte Bildung besteht sicher nicht allein, ohne Störung des Abbaus, wie der $\frac{CO^2}{0}$ beweist.

Wenn wir das alles nun wieder in der Fermentsprache aus drücken, so müssen wir bei der Annahme ganz spezieller Wirkungen spezieller Fermente — sowohl was deren Objekte, wie deren Wirkungsumfang anbetrifft — eine grosse Zahl von spezifischen Fermenten annehmen. Wir müssen für die Glykose eine Synthetase für die Glykogenentstehung, eine Diastase für dessen Spaltung, ein glykolytisches Ferment für die Bildung der Zwischenstufen bzw. verschiedene Fermente bis zu den verschiedenen Zwischenstufen haben. Wenn wir sehen, dass der Diabetiker Glykose nicht oxydiert, wohl aber Glykuronsäure, so können wir sogar kaum umhin, eine Spezialoxydase für die Entstehung von Glykuronsäure, eventuell Glykonsäure aus Glykose zu fordern.

Die Zahl der im Körper vorhandenen Fermente setzt also der Vielheit der für ihn verwertbaren Kohlenhydrate eine Grenze insofern, als nur diejenigen Kohlenhydrate im Organismus einen Abbau erfahren können, für deren Verwertung der Organismus mit Fermenten versehen ist. Sogar nicht nur der Besitz dieser Fermente scheint unerlässlich, sondern auch ihre Gegenwart am Ort der gewünschten Wirkung. Man sieht das daraus, dass Polysaccharide, wie Rohrzucker und Milchzucker, direkt ins Blut gebracht, absolut nicht angegriffen werden können. Dieselben Stoffe, welche, enteral eingeführt, in Dextrose und Lävulose resp. Galaktose gespalten, die trefflichsten Nährwirkungen hervorbringen, treffen, parenteral eingeführt, nicht auf sie spaltende Fermente und verlassen mangels dieser Fermente unbenutzbar den Körper.

So wie dem Diabetiker das Ferment für die Oxydation des nativen Dextrosemoleküls zu fehlen scheint und dies deswegen in seinem Leibe nicht oxydiert werden kann, so muss es jedem Kohlenhydrat ergehen, für welches ein Ferment nicht vorgesehen ist. Dabei darf man annehmen, das sich im Organismus vorhandene Spuren eines Fermentes zu intensiverer Wirkung entwickeln liessen. Bergell hat z. B. beobachtet, dass nach längerer Darreichung Kaninchen sich allmählich auf eine bessere Ausnutzung der Pentosen einstellen.

Wenn man dem Diabetiker der intensiven konstitutionellen Form helfen will, so muss man ihm entweder dazu helfen, Dextrose abzubauen, oder ihm für sie ein ihm oxydables Kohlenhydrat darbieten. Dazu müsste aber dieses Kohlenhydrat, welches ihnen Nutzen bringen soll, auf ein im Körper vorhandenes Ferment rechnen können.

Das ist die **eine** grosse Schwierigkeit, welche sich solchem Plane entgegenstellt. Die **zweite** wäre, die Klippe der Glykogenie zu umschiffen, denn wenn dieses Kohlenhydrat sich etwa zu Glykogen umwandelte, so würde es, in Dextrose zurückverwandelt, für den Zuckerkranken unangreifbar bleiben. Das sind die hauptsächlichsten Bedenken, die sich dem Plane, ein für den Diabetiker oxydables Kohlenhydrat zu finden, entgegenstellen. Zu dieser Ansicht kam ich, als ich im Verfolg eines ganz anderen Gedankenganges auf einen Körper der Siebenzuckerreihe, auf das innere Anhydrid der Glykosecarbonsäure, nach moderner Nomenklatur auf das **Lacton der α-Glykoheptonsäure** traf. Die Substanz ist von rein süssem Geschmack wie Rohrzucker, nur schwächer süss, sie ist in kaltem und warmem Wasser leicht löslich und war nach diesen Eigenschaften für den beregten Plan in Erwägung zu ziehen. Sie ist linksdrehend und reduziert Metalloxyde nicht. Ihre Erprobung am Tierkörper zeigte, dass beim normalen Hungerhunde 10—20 pCt. der verabfolgten Substanz, und zwar als Alkalisalz im Harn erscheinen, und dass fast keine Glykogenbildung nach einer Darreichung von 8 g pro Körperkilo erweisbar ist. Freilich vertragen die Hunde so grosse Mengen von Lacton schlecht. Von den sechs Versuchen an Hunden, die nach fünftägigem Hunger pro Körperkilo 0,2 g Phloridzin subcutan und 8 g pro Körperkilo der Substanz, die ich kurz als Lacton bezeichnen möchte, per os erhielten, ist zu berichten, dass bei dreien etwas unternormale Mengen von Glykose ausgeschieden wurden. Bei einem Hunde von ca. 10 kg sind in den 2 Phloridzintagen 30—50 g Glykose zu erwarten. Bei diesen drei Lactonphloridzinhunden fanden sich nur 20, 21 und 30 g. Drei andere Lactonphloridzinhunde dagegen hatten nur eine Ausscheidung von Dextrose von 11, 5, ja 0 g! (Die Bestimmung geschah immer durch Reduktionsmethoden). Es fand sich also eine sehr auffallende Verminderung der Glykosurie bei diesen letzten drei Tieren. Nachdem ich und andere nun auch noch selbst die Substanz in kleinen Mengen ohne Schaden genossen hatten, ging ich daran, sie am Diabetiker zu untersuchen.

Der erste Fall, in dem ich sie verabreichte, war ein Jüngling von 19 Jahren, B., dessen Zuckerausscheidung nach 100 g Semmel· Sie sehen:

1910		Urin. D. Polar. g	D. Red. g	Aceton mg	N g
Am 16. II.		42	56,78	360	17,60
„ 17. II.		44,1	54,9	630	22,14
„ 19. II.		34,20	42,95	500	14,02
„ 20. II.	3 g Lacton	27,67	37,26	850	16,24
„ 21. II.	10 g „	26,16	34,90	830	17,50
„ 22. II.	15 g „	21,18	30,20	470	15,32
„ 23. II.	25 g „	21,97	29,25	410	15,93
„ 24. II.	50 g „	8,95	14,68	890	16,55
Im Gegensatz dazu wurden am 25. II. 50 g Traubenzucker bei ganz gleicher Kost gegeben		63,28	81,1	780	18,13

Hier ist also von dem zugeführten Quantum Lacton nichts im Harn erschienen, und auch die Zuckerausscheidung hat sich dabei nicht nur nicht erhöht, sondern stark vermindert. Der enorme Gegensatz in der Wirkung der gleichen Menge Traubenzucker, von dem alles wieder im Harn erschien, tritt scharf hervor. Auf die Acetonurie ist kein Effekt geübt worden.

Dieser schöne Erfolg der Verminderung der Glykosurie ermutigte zu weiteren Untersuchungen am Patienten Ch.

Ch. zeigte nach 100 g Semmel

1910		D. Polar. g	D. Red. g	Aceton g	N g	Oxybuttersäure g
26. II.		110,9	136,4	5,81	16,07	1,41
27. II.		83,9	111,6	3,32	11,21	—
	Mittel	97,4	123,5	4,56		
2. III.	30 g Lacton	108,4	116,9	3,93	15,36	6,97
3. III.	40 g „	102,1	110,7	6,22	18,00	2,61
4. III.	40 g „	80,1	102,5	4,00	16,8	2,03
5. III.	40 g „	104,6	108,0	5,35	18,55	3,35
	Mittel	98,8	109,5	4,62		
6. III.	40 g Dextrose	123,6	136,0	4,13	18,09	?
7. III.	ohne Zutat	98,5	105,2	4,22	15,78	2,87

Vergleichen wir hier die Mittelzahlen der zwei Vortage ohne Zusatz mit den vier Tagen, wo in summa 150 g Lacton gegeben worden sind, so ist wiederum keine Vermehrung der Glykosurie aufgetreten, sondern die Polarisationszahlen sind genau die gleichen geblieben, während die Reduktionswerte sich vermindert haben.

---

[1]) Centralbl. f. innere Med., 1900, Nr. 7.

Im Gegensatz dazu hat Traubenzucker in der Menge von 40 g eine sehr wesentliche Vermehrung der Zuckerausscheidung bewirkt. Auf die Acetonurie fehlt auch hier jede Einwirkung.

Bei dem ersten Patienten B. werden nun wieder bei 100 g Semmel folgende Zahlen gewonnen:

1910		Menge	D. Polar. g	D. Red. g	Aceton mg	N g
7. IV.		1130	30,67	33,7	910	15,35
8. IV.		1240	29,6	32,14	700	16,57
9. IV.		1300	23,8	25,32	550	16,98
10. IV.		1390	45,45	36,14	650	17,01 diarrhoisch. Stuhl
	Mittel		32,88	31,82		
11. IV.	40 g Lacton	1170	21,05	27,96	630	14,23
12. IV.	100 g „	1470	8,66	21,68	200	13,17
13. IV.	100 g „	1560	15,85	33,23	340	16,88
	Mittel		15,17	27,62	an allen 3 Tag. Diarrhöe	
14. IV.	ohne Zutat	1460	49,17	59,61	610	18,85

Von 100 g Lacton sind offenbar kleine Mengen in den Harn übergegangen, wie die Polarisationswerte zeigen. Die Glykosurie aber, nach den Reduktionswerten bemessen, ist nicht vermehrt, sondern etwas vermindert worden.

Bei Patient W. ist bei Fleischkost + 100 g Semmel die Ausscheidung folgende:

1910		D. Polar. g	D. Red. g	Aceton mg	N g	Oxybuttersäure g
27. VIII.		76,98	79,18	1570	11,94	—
28. VIII.		90,90	104,35	2300	17,97	4,25
29. VIII.		61,57	—	1850	—	—
	Mittel	76,5				
30. VIII.	20 g Lacton	64,23	78,70	1730	14,55	1,68
31. VIII.	30 g „	79,39	89,40	1400	15,39	—
1. IX.	keine Zutat	70,39	91,32	1360	14,13	0,74
2. IX.	„ „	69,38	80,50	1500	13,33	—

20—30 g Lacton sind hier ebenfalls ohne jede Vermehrung auf die Glykosurie geblieben; in anderen Versuchen bei demselben Patienten ist die Zuckermenge eher etwas vermindert worden.

Frau B. scheidet bei 70 g Semmel aus:

1910		D. Polar. g	D. Red. g	Aceton mg	N g
21. VII.		42,97	—	290	16,97
22. VII.		31,10	33,7	290	15,61
23. VII.		23,79	28,7	200	13,61
24. VII.		24,26	27,32	270	13,44
25. VII.	30 g Lacton	16,83	21,02	220	15,22
26. VII.	40 g „	7,52	10,52	200	14,29
27. VII.	40 g Dextrose	27,86	33,92	190	14,85

Hier haben 30 und 40 g Lacton die Zuckerausscheidung wieder herabgesetzt, im geraden Gegensatz zum Traubenzucker, der eine beträchtliche Erhöhung gegen die Lactonzeit und auch etwas gegen die zwei letzten Vortage bewirkt hat.

Bei Patientin Th., einem 15 jährigen Mädchen mit maximalem Diabetes, steht die Ausscheidung bei 50 g Semmel:

1911		D. Polar. g	D. Red. g	Aceton g	N g	Oxybuttersäure g
1. II.		67,38	74,9	2,53	18,78	—
2. II.		50,62	64,8	3,68	16,61	3,99
	Mittel		69			
3. II.	2 g Lacton	61,12	65,4	2,51	17,39	0,39
4. II.	20 g „	55,39	59,57	2,25	16,59	0,20
5. II.	20 g „	50,32	70,0	3,27	15,78	1,02
6. II.	20 g „	58,61	65,4	3,77	16,76	0,18
	Mittel		65			
Im Gegensatz 20 g Traubenzucker an Stelle d. Lactons.						
7. II.	20 g Dextrose	74,61	79,1	2,58	17,34	—
Einige Tage später bei 60 g Semmel						
12. II.		59,64	69,0	2,68	19,64	—
13. II.	3 g Lacton	49,20	54,5	1,97	16,65	—
14. II.	20 g „	45,03	49,86	1,84	17,38	—
15. II.	20 g „	50,33	61,0	1,81	16,19	—
16. II.	20 g „	42,38	47,65	2,18	13,95	0,73
Später bei 60 g Semmel ohne Zutat.						
5. III.	keine Zutat	57,39	—	2,59	—	—
6. III.	„ „	56,51	—	2,49	—	—
7. III.	„ „	64,98	71,28	2,62	16,07	—
8. III.	20 g Lacton	74,86	91,56	2,65	19,87	0,43
9. III.	20 g „	47,01	59,5	2,42	14,76	—
10. III.	20 g „	53,17	56,8	3,28	15,41	4,62

Also stets1) in allen 3 Perioden eine gewisse Verminderung der Zuckerausscheidung nach Lacton.

Damit sei es der Beispiele von intensiven konstitutionellen Fällen genug. Einige andere Fälle zeigten stets ohne jede Ausnahme, dass eine Vermehrung der Zuckerausscheidung nach Lacton nie auftrat, dagegen oft eine Verminderung. Oefter wird dadurch der negative Wert der Oxydationskraft in einen positiven Wert umgewandelt.

Hier mögen noch zwei mittlere Fälle der alimentären Form folgen.

Pat. Sch. zeigt bei 100 g Semmel:

1911		D. Polar.	D. Red.	Aceton g	N g
12. II.		71,8	74,9	0,55	19,2
13. II.		55,26	58,5	0,53	19,24
14. II.	10 g Lacton	39,98	43,5	0,48	16,51
15. II.	10 g „	37,29	41,2	0,41	17,84
16. II.	10 g „	38,51	41,6	0,48	16,65
17. II.	15 g „	30,20	31,5	0,55	16,84
18. II.	10 g „	25,23	29,85	0,38	14,90
19. II.	keine Zutat	29,66	30,9	0,54	16,29
20. II.	5 g Lacton	28,02	29,94	0,35	15,31
21. II.	15 g „	34,67	33,9	0,40	16,91
22. II.	keine Zutat	52,61	50,88	0,50	16,15

Hier ist am letzten Tage ohne Lacton eine erheblich grössere Ausscheidung aufgetreten. Nun folgen Gemüsetage ohne Zutat.

23. II.	Gemüsetag	18,00
24. II.	„	—

Der zweite Fall, Cz., Diabetes degeneratio myocardii, bei 60 g Semmel.

1910		D. Polar.	D. Red.	Aceton g	N g
10. XI.		39,86	39,92	1,04	16,10
11. XI.		41,94	44,1	1,51	19,40
12. XI.	35 g Lacton	19,24	21,30 (4 mal Stuhlg.)	0,44	16,52
13. XI.	16 g „	16,68	17,4 (2 mal Stuhlg.)	0,83	16,03
Jetzt folgen Gemüsetage ohne Zutat.					
14. XI.	Gemüsetag	9,09	8,84		
15. XI.	„	2,69	2,5		
16. XI.	„	1,05	—		

Patient ist alsdann dauernd zuckerfrei.

Der Verlauf dieser Fälle gestattet die Annahme, dass durch das Lacton auch in dem Sinne ein Vorteil geschaffen werden kann, dass der Effekt der Gemüsetage ausgiebiger wird. Nach Naunyn's2) Angabe bewirken Hungertage — und erst gar Gemüsetage — nur dann Zuckerfreiheit, wenn die Patienten nur noch einige Gramm Zucker ausscheiden, wenn die Glykosurie auf $^1/_2$ pCt. heruntergegangen ist. Bei Pat. Sch. und Pat. Cz. hätte also eine Gemüsekur von ihrem Niveau von 30—50 g Zucker aus keine Zuckerfreiheit erzielt. Durch Vermittlung der Tage mit dem Lacton wurden die Gemüsetage voll wirksam.

Nun entsteht die Frage, auf welche Weise das Lacton diese Leistung zu Wege bringt. Man wird zunächst geneigt sein anzunehmen, dass das Lacton im diabetischen Organismus oxydiert wird: das würde ausreichen, das Ausbleiben einer Glykosurievermehrung zu erklären. Aber es ist doch oft genug eine grössere oder kleinere Verminderung der bisherigen Zuckermenge zu sehen: das könnte eine Wirkung ähnlicher Art, wie die der Glutsäure oder derartiger Stoffe seien, die ebenfalls Verminderung der Zuckerausscheidung bewirken, oder aber sie könnte mit einer Eigenheit des Lactons zusammenhängen, welche es bei einem Teil der Patienten gezeigt hat, dass es bei ihnen ziemlich stark abführend wirkte. Man könnte sich also die Vorstellung bilden, das Lacton entginge der Resorption, erschiene infolge davon nicht im Harn und verschlechtere die Aufsaugung der anderen Kohlenhydrate derart, dass weniger Zucker ausgeschieden würde. Für diese Auffassung konnte man auch den Mangel einer antiacidotischen Wirkung ins Feld führen.

Die ausnehmend leichte Löslichkeit des Lactons spricht nicht ohne weiteres gegen diese Vorstellung: Auch das Natriumsulfat ist ziemlich leicht löslich und widersteht der Resorption. Auskunft darüber mussten Resorptionsversuche am Hunde verschaffen,

---

1) Ausgenommen am 8. III., hier ist offenbar der Diabetes im Zunehmen, und die Niederzwingung gelingt nicht gleich am ersten Tage, erst am zweiten und dritten Tage zeigt sich das Verhalten wie stets nach Lacton.

2) Naunyn, Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung, 1908, Nr. 24.

derart, dass in abgebundene Darmschlingen das Lacton in fünfprozentiger Lösung eingefüllt wurde und nach einer Stunde darauf auf die resorbierte Menge untersucht wurde. So ergab sich, dass 60 pCt. des eingeführten Lactons in einer Stunde verschwunden waren. Noch günstiger zeigte sich die Resorption bei einfacher Fütterung: es fand sich, dass in der Menge von $^1/_2$ g pro Körperkilo das Lacton im Kot intakter Hunde nicht erschien, dass bei 1 g pro Körperkilo nur 1 pCt. im Kot sich wiederfand.

Dass überhaupt diese Vermutung nicht zutreffen konnte, zeigten alle die Fälle, bei denen das Lacton nicht im geringsten auf den Darm gewirkt hat. Auch die Versuche an Phloridzinhunden können hierfür aufgeführt werden, obwohl bei ihnen so grosse Mengen gegeben wurden, dass die Hunde einen Teil davon erbrachen und diarrhöische Entlerung hatten, aber hier bei Hungertieren handelt es sich ja gar nicht um irgendeine Resorption aus dem Darm, welche die im Harn ausgeschiedenen Kohlenhydrate hätte vermindern können.

Ausserdem haben mehrfache Untersuchungen des festen Kots beim Menschen kein Lacton entdecken lassen.

Somit war die Resorptionsfrage dahin zu beantworten, dass das Lacton in den erwähnten Mengen resorbiert wurde.

Nun aber blieb es noch eine offene Frage, ob es auch oxydiert würde; wir hatten ja in unseren Vorbetrachtungen uns die Schwierigkeit klargelegt, dass zu dieser Oxydation der Organismus über ein mehr oder weniger spezifisches Ferment verfügen müsste. A priori war kaum einzusehen, warum er auf ein Ferment für einen Siebenzuckerderivat eingerichtet sein sollte, das ja kaum ein natürliches Vorkommen aufweist. Immerhin sind die nahestehenden Alkohole Volemit und Perseit natürlich vorkommende Substanzen. Aber entschieden musste dies Problem durch Respirationsversuche werden, wie ich sie an dem maximaldiabetischen Mädchen Th. gemacht habe.

Th. ist nicht in der Lage, native Kohlenhydrate aus der Sechszucksrreihe zu verbrennen und oxydiert von denen aus Eiweiss gebildeten auch nur sehr wenig, wie sich aus ihrer Zuckerausscheidung an Gemüsetagen ergibt. Dem entspricht der respiratorische Koeffizient an sich: denn er liegt so tief, wie er nicht einmal bei der reinen Fetteiweissernährung der normalen Menschen sinkt, denn während er bei Fettverbrennung 0,75 zu sein pflegt, liegt er hier bei 0,65—0,68. Ausserdem zeigt den Mangel irgendeiner beträchtlichen Zuckerverbrennung der Umstand, dass fast derselbe respiratorische Quotient im nüchternen Zustande wie nach der grössten Mahlzeit zu konstatieren ist. Die Einverleibung von Brot usw. hat eben gar keine Bedeutung bei dem Stoffwechsel dieser Patientin, wenigstens betreffs des respiratorischen Koeffizienten.

Während nun der $\frac{CO_2}{O}$ nach dem Mittagessen 0,681, nüchtern 0,638 und 0,688 war, erhob sich der Quotient eine halbe Stunde nach der Einnahme von 20 g Lacton auf 0,778 am 21. Mai 1911 und am 22. Mai 1911, eine halbe Stunde nach 20 g Lactonzufuhr, auf 0,719, eine Stunde nachher auf 0,750. Womit bewiesen ist, dass das Lacton im Körper des maximal diabetischen Menschen verbrennt. Eine grössere Steigerung war nach der kleinen Zufuhr nicht möglich.

Ueberblicken wir nun das Ergebnis unserer gesamten Beobachtungen, das Verzeichnis der Eigenschaften dieses Lactons der α-Glykoheptonsäure[1]), so ist es folgendes: Es ist ein gern genommener Süssstoff, der für den Diabetiker ein oxydables Nahrungsmittel darstellt: Es erhöht nicht nur die Glykosurie auch der schwersten Fälle, sondern vermindert sie oft und ermöglicht bei leichteren Fällen stärkere Wirkungen der intensiveren Diätbeschränkung. Eine antiacidotische Wirkung fehlt fast gänzlich. In Summa: es ist in einer Reihe von Fällen ein wesentliches Hilfsmittel in der Diätkur dos Diabetes. Am besten ist es in einer Menge von 10 bis 30 g in Thee pro die zu nehmen, und wird natürlich da am günstigsten wirken, wo es keinerlei Abführwirkung oder nur eine solche in willkommenem Umfange erzielt, dazu empfiehlt es sich, das Lacton zuerst 1 Tag, dann nach 2—3 Tagen Pause 2, dann 3 Tage zu geben und in diesen dreitägigen Perioden weiter zu verabreichen.

Bei der Herstellung des Präparates bin ich in der dankenswertesten Weise von den Herren Dr. chem. **Sobetzki** und A. **Liebrecht** unterstützt worden.

Für diejenigen Kliniker, welche Versuche mit der Substanz anstellen wollen, erlaube ich mir mitzuteilen, dass an sie Proben von den Höchster Farbwerken gern verabfolgt werden.

---

[1]) Etwa das Gleiche kann von Glukoheptit, sowie von der Glukoheptose gesagt werden, welche schlechter resorbiert werden und nicht süss sind.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. E. Bumm.)

Die Operation des Fettbauches.[1])

Von

Prof. Dr. **R. Jolly,**
Oberarzt der Klinik.

Die spanische Tracht am Ende des 16. Jahrhunderts zeitigte eine wohl der Stilisierungssucht der damaligen Zeit entsprungene merkwürdige Modeverirrung: die künstlichen Bäuche. Es waren dies ausgestopfte, nach unten spitz zulaufende Auswüchse der Kleidung des Leibes, die man „Gänsbäuche“ nannte, und die damals ebenso verspottet wurden, wie heutzutage die Auswüchse der Mode. Sie wurden später zum Hohn von den Harlekins übernommen und sind aus deren Abbildungen wohl allgemein bekannt.

Mit diesen künstlichen Bäuchen möchte ich die Fettansammlungen vergleichen, die sich beim Menschen in der Unterbauchgegend bilden können. Sie sind streng zu unterscheiden von den Hängebäuchen, bei denen in einer sackartigen Erweiterung der überdehnten Bauchdecken die Intestina zum Teil vor dem eigentlichen Bauchraum liegen und herunterhängen. Die Fettbäuche haben mit dem Muskel- und Fascienapparat der Bauchdecken nichts zu tun; die Fettansammlung liegt direkt unter der Haut vor der Fascie.

Die Fettbäuche kommen bei Menschen vor, die überhaupt an einem starken Fettansatz leiden. Sie stehen ferner in Analogie mit den isolierten Fettanhäufungen, die sich auch an anderen Stellen des Körpers bilden, z. B. beim Fetthals. Bei Frauen, die mehrfach geboren haben, scheinen sie besonders häufig vorzukommen. Sie können aber auch mit einem eigentlichen Hängebauch, mit Nabelhernien und dergleichen vergesellschaftet sein.

So kann man dreierlei Arten der Bauchbildung unterscheiden: den Hängebauch, mit Veränderung des Muskel- und Fascienapparates der Bauchdecken, den Fettbauch, eine Ansammlung von Fett unter der Haut bei sonst intakten Bauchdecken und den Fetthängebauch, die Kombination beider Anomalien. Diese Einteilung besagt im Grunde dasselbe wie die von Weinhold (s. später), der die veränderungsbedürftigen Bauchdecken in die mageren schlaffen, in die fetten straffen und in die fetten schlaffen einteilt.

Die Differentialdiagnose zwischen Fettbauch und Hängebauch lässt sich am besten stellen, wenn man die Patienten im Stehen untersucht. Der Leib wölbt sich dann am stärksten vor und man kann deutlich fühlen, ob er nur dünne fettarme Bauchdecken besitzt, oder ob vor der Fascie eine Fettschürze hängt. Diese kann man dann mit der Hand umgreifen und dabei ein Bild gewinnen, wieviel evtl. entfernt werden kann.

Zur Erkennung einer Rectusdiastase untersucht man die Patienten im Liegen und fordert sie auf, ohne Hülfe der Arme den Kopf frei zu erheben. Dabei spannen sich die auseinandergewichenen Muskeln des Bauches an und die Intestina quellen dazwischen mehr oder weniger weit hervor.

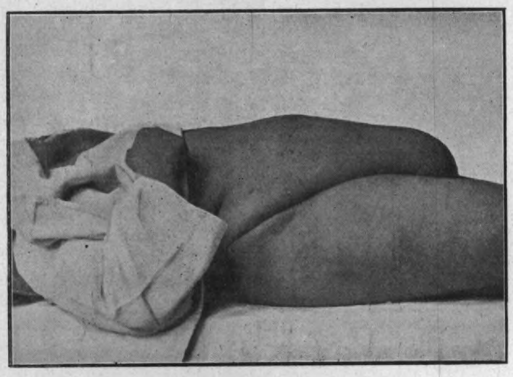
Zur Operation des Hängebauches sind verschiedene Methoden angegeben; sie bestehen im wesentlichen in einer Reparation der Rectusdiastase. Weniger bekannt und gebräuchlich ist dagegen die operative Beseitigung der Fettleibigkeit. Auch diese kann solche Dimensionen erreichen und derartige Beschwerden machen, dass die Operation notwendig wird. Ich bekam selbst im Laufe des vergangenen Jahres zwei Fälle von Fettleib zur Behandlung und habe dabei ein eigenes Operationsverfahren angewandt.

Der erste Fall betraf eine 35jährige Patientin, bei der im 7. Monat ihrer elften Schwangerschaft der künstliche Abort eingeleitet werden musste; sie litt an einer Insuffizienz des Herzens, hatte Atemnot, 1 pM. Eiweiss und auch sonst bestanden Stauungserscheinungen. Sie konnte nur noch aufrecht sitzen, beim Gehen und Liegen nahmen die Beschwerden zu. Ihr übler Zustand wurde noch verschlimmert durch einen mächtigen Fettbauch, der bis zur Mitte der Oberschenkel herunterreichte und über dem die Haut streckenweise ödematös war.

---

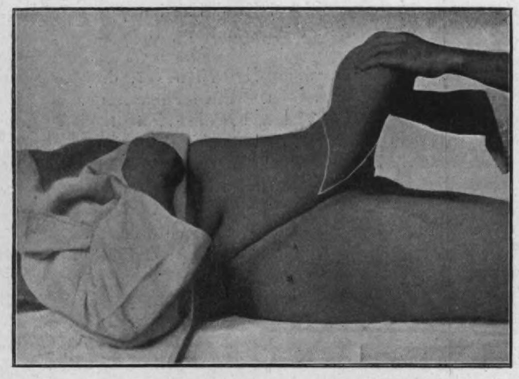
[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag vor der Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu München am 10. VI. 1911.

Figur 1.



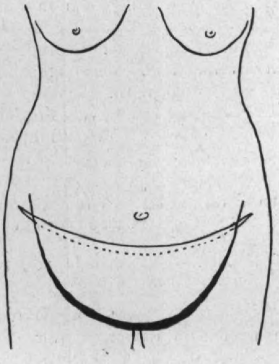
Nach der Unterbrechung der Schwangerschaft gingen die Beschwerden von Seiten des Herzens zurück, der Fettbauch war der Patientin dagegen nach wie vor äusserst lästig. Beim Sitzen lag er ihr auf den Oberschenkeln, beim Treppensteigen musste sie ihn vor sich hertragen, eine Leibbinde machte ihr Herzbeschwerden, und so war sie durch ihn in ihrer Arbeitsfähigkeit in hohem Grade beeinträchtigt. Ich machte ihr daher den Vorschlag, den Fettbauch zu entfernen, worauf sie sehr gern einging und führte die Operation ein halbes Jahr nach der Entbindung aus.

Figur 2.



Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die mächtige mit Fett ausgefüllte Hautfalte, die wie eine Mamma pendula herunterhängt. Der Nabel war durch den Zug der Fettmasse etwas nach unten verzerrt. Die Operation führte ich in der Weise aus, dass ich einen queren bogenförmigen nach unten konvexen Schnitt oberhalb des Fettbauches und einen ganz analogen unterhalb des emporgehobenen Fettbauches anlegte. Die weisse Linie der Abbildung 2 zeigt die Schnittführung. Bei der schematischen Abbildung 3 bedeutet die ausgezogene Linie den Schnitt oberhalb, die punktierte Linie den Schnitt unterhalb des Fettbauches. Aus der Abbildung ist weiterhin zu ersehen, dass ich den oberen Schnitt unterhalb des Nabels führte, um die Bauchhöhle nicht zu eröffnen.

Figur 3.



Nun ging ich in grossen Zügen senkrecht durch die mächtige Fettmasse bis vor die Fascie und löste schliesslich den ganzen Hautfettkeil aus. Mit einigen Catgutknopfnähten zog ich die Fettwundränder zusammen und vereinigte darüber die Haut mit 40 Michel'schen Klemmen. Die Blutung bei der Operation war äusserst gering. Die Wunde, die ich anfangs mit einem Sandsack belastete, ist ausgezeichnet geheilt. Die Narbe ist kaum mehr zu sehen. Die Patientin ist wieder beweglich und arbeitsfähig und sehr dankbar für die Entfernung ihres mehrere Kilo schweren Fettbauches.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine 32jährige Frau, die viermal geboren hatte. Auch bei ihr bestand ein Fettbauch, der auf die Oberschenkel herunterreichte, allerdings nicht in solcher Ausdehnung wie im ersten Fall. Um wieder eine „gerade Front" zu bekommen, hatte sie sich ein Korsett gekauft, das die Fettmasse nach oben drückte; sie hatte es aber kaum einige Stunden getragen, als sie auf der linken Seite des Fettbauches sehr unangenehme Schmerzen bekam. Die Schmerzen liessen nach Ablegen des Korsetts nach, traten aber später wieder auf und waren zeitweise so heftig, dass die Patientin ärztliche Hilfe aufsuchte. Sie wurde dann verschiedentlich erfolglos behandelt. Objektiv war an der empfindlichen Stelle nichts nachzuweisen.

Da es nicht besser wurde und die Patientin überhaupt durch den Fettbauch sehr behindert wurde, schlug ich ihr nunmehr die operative Entfernung des Fettbauches vor. Ich führte die Operation in der gleichen Weise aus wie im ersten Fall. Die Heilung verlief wieder reaktionslos. Die Narbe ist kaum zu sehen, die Schmerzen im Leib sind nicht mehr aufgetreten. Die Untersuchung der schmerzhaften Stelle des Fettbauches hat nichts besonderes ergeben.

Es gibt nur zwei Veröffentlichungen über ähnliche Operationen des Fettbauches. Die erste stammt von zwei französischen Aerzten, Demars und Marx [1]), welche schon vor mehr als 20 Jahren bei einem Mann einen grossen Fettbauch, der ihm in mancher Beziehung hinderlich war, entfernten; die zweite stammt von einem russischen Arzt, C. Schulz [2]) aus Brest-Litowsk, der bei zwei Frauen mittels spindelförmiger Schnittführung den Fettbauch entfernte. Meine Schnittführung unterscheidet sich von dieser dadurch, dass ich beide Schnitte parallel zueinander anlege, damit die Wundränder nachher zusammenpassen und nicht der untere Wundrand länger wird als der obere und sich faltet.

Neuerdings ist empfohlen worden, gelegentlich der Operation von Nabelhernien und postoperativen Bauchbrüchen die gleichzeitig vorhandenen grossen Fettschürzen mitzuentfernen. So hat Weinhold [3]) bei einer Nabelbruchoperation einen $11\frac{1}{2}$ Pfund schweren Fettbauch fortgenommen und in ähnlicher Weise Oehlecker [4]), der erst kürzlich über neun diesbezügliche Fälle berichtete. Beide Operateure umschneiden den Nabel resp. Bauchbruch in der Längsrichtung und den Fettbauch in querer Richtung, sodass die erste Schnittführung senkrecht auf die zweite trifft und schliesslich eine ankerförmige Wunde entsteht.

Dem Vorschlag, bei Bauchbrüchen, wie überhaupt bei Bauchoperationen grundsätzlich einen vorhandenen Fettbauch in geeigneter Weise mitzunehmen, ist unbedingt zuzustimmen. Ueberhaupt sollte auf die Reparation der Bauchdecken bei Gelegenheit von Bauchoperationen mehr geachtet werden.

Aber auch die Entfernung eines einfachen Fettbauches ist als selbständiger operativer Eingriff indiziert, ebenso wie z. B. die Madelung'sche Operation des Fetthalses oder die operative Verkleinerung der Fettbrust, die auch ein krankhaftes Uebermaass erreichen kann.

Es ist mir allerdings häufig passiert, wenn ich Frauen mit grossen Fettbäuchen die Operation vorschlug, dass sie mich dann auslachten und mir nicht glauben wollten, dass man sie so leicht von ihrem Fett befreien könne. Die Wunde, die gemacht wird, ist allerdings enorm, aber sie liegt vor der Fascie, sie blutet fast gar nicht und sie heilt bei guter Technik und Asepsis linear, sodass sie später kaum mehr zu sehen ist. Die Operation ist einfach und typisch und ganz ungefährlich.

Zahlreiche Frauen leiden an einem Fettbauch und der Wunsch, diesen wieder los zu werden und wieder eine schlanke Figur zu erhalten, führt sie nach Marienbad und veranlasst sie zu anderen anstrengenden Prozeduren. Allen solchen langedauernden und zum Teil unvollkommenen Maassnahmen ist in manchen Fällen die einfache, ungefährliche und stets wirksame operative Entfernung des Fettbauches vorzuziehen.

---

[1]) Demars und Marx, Le progrès médical, 5. IV. 1890.

[2]) Schulz, Eine operative Behandlung der Fettleibigkeit. Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., 1908, Bd. 18, H. 5.

[3]) Weinhold, Bauchdeckenplastik. Zentralbl. f. Gyn., 1909, Nr. 38.

[4]) Oehlecker, Nabelbruchoperation mit ausgedehnter Fettexcision. Zentralbl. f. Chir., 1911, Nr. 11.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Privatklinik von Prof. Albu in Berlin.

Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens.

Von

Dr. **Kretschmer.**

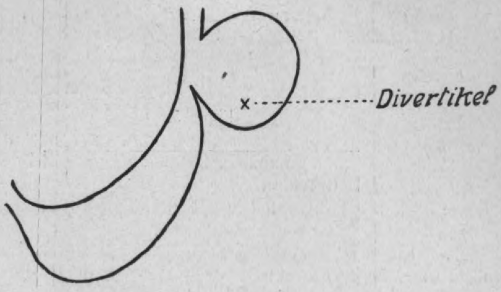
Wenn bezüglich der Röntgenuntersuchung des Magens stets und mit Recht gefordert wurde, dass sie mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden Hand in Hand zu gehen, dass sie sich in ihre Reihe einzufügen habe, so gilt diese Forderung nicht unbedingt für die Diagnose des Sanduhrmagens. Dieser bildet ein Gebiet, auf dem nach unserer und auch anderer Autoren Erfahrung die Röntgenologie unbestritten diagnostisch die Hauptrolle spielt. Hier kann sie Resultate von überzeugender Beweiskraft liefern, wie sie in solcher Eindeutigkeit durch die anderen klinischen Methoden nicht zu erzielen sind, allerdings nur in der Hand desjenigen, der über eine gewisse Erfahrung im Deuten der Magenphotogramme und Durchleuchtungsbilder verfügt und vorsichtig genug ist, eine Diagnose nur bei absolut sicherem und einwandsfreiem Befund zu stellen. Der Röntgenologe wird sogar gelegentlich in die Lage versetzt sein, ein non liquet auszusprechen, will er nicht das Ansehen der an und für sich leistungsfähigen Methode durch eine voreilig gestellte Fehldiagnose gefährden.

Um zunächst einmal den röntgenologischen Begriff des Sanduhrmagens klarzustellen, sei betont, dass keineswegs jede beliebige Einschnürung zu der Annahme einer organischen Stenose der Pars media des Magens berechtigt. Von einer Reihe von Autoren (Faulhaber, Haudek u. a.) ist bei Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur eine Einschnürung an der entsprechenden Stelle der grossen Kurvatur beobachtet worden, ohne dass jedoch eine wirkliche Stenosierung der betreffenden Partie vorhanden war. Verf. selbst hat wiederholt Einschnürungen bei Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei denen Ulcus ventriculi auf Grund des übrigen klinischen Befundes sicher auszuschliessen war. Derartige Befunde dürften wohl mit dem älteren Begriff des „Schnürmagens“ zu identifizieren sein, ohne dass freilich gerade das Schnüren eine so grosse ätiologische Rolle zu spielen braucht. Viel eher wird die allgemeine asthenische Ptose der Bauchorgane, die Verf. fast regelmässig dabei fand, verantwortlich zu machen sein, indem die veränderten statischen und Druckverhältnisse der einzelnen Organe in der langen, engen Bauchhöhle derartiger Patienten zu als Einschnürung imponierenden Impressionen führen. Charakteristischerweise kommt dieselbe Magenform, wie sie übrigens in Figur 1 vertreten ist, ganz besonders bei Skoliotischen vor.

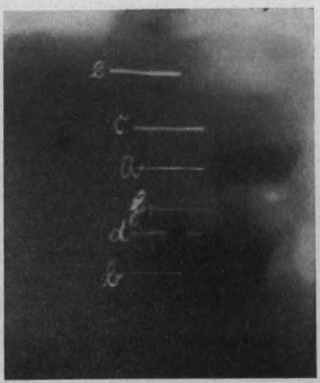
Figur 1.

Im Gegensatz hierzu gehört zum Begriffe des Sanduhrmagens eine Zweiteilung in deutlich geschiedene Magensäcke, die nur eine schmale röntgenologisch manchmal gar nicht sichtbare Verbindung besitzen. Noch sicherer wird die Diagnose, wenn es gelingt, vor dem Schirm zu beobachten, wie sich der zweite Magenteil füllt, während sich der erste offenbar in den zweiten hinein entleert. Ein ferneres Moment von schlagender Beweiskraft tritt manchmal auch dann auf, wenn sich der eingenommene Wismutbrei in jedem Magensack für sich schichtet, sodass im oberen wie im unteren zu unterst die wismutreichste, schwerste, dann die wismutärmere, leichtere, und womöglich zu oberst je eine Luftblase sich befindet, ein sicheres Zeichen, dass es sich um getrennte Räume handelt, mit einem Verbindungskanal, dessen oberes Ende jedenfalls nicht am tiefsten Pol des oberen Magensackes endet. Der Magen kann also nicht in diesem Falle die einer wirklichen Sanduhr nahekommende Form zeigen, sondern er muss ein Divertikel haben, etwa in der nachstehenden Form:

Figur 2.



Figur 3.

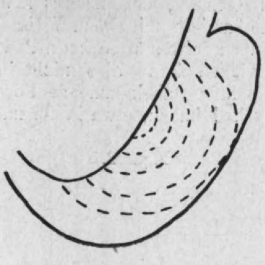


Bei dem Fall z. B., von dem obenstehende Reproduktion (Fig. 3) stammt, sind die beiden Magensäcke soweit geschieden, dass nur ein schmaler Verbindungskanal zu sehen ist. Wie die Beobachtung vor dem Schirm zeigte, muss derselbe jedoch so liegen, und weit genug sein, um eine ziemlich rasche Füllung des zweiten Sackes zu ermöglichen, nachdem sich der erste bereits zum Teil gefüllt hatte. Nach kurzer Zeit hatte sich der Brei sedimentiert, sodass im 1. wie im 2. Magenteil (bei a. b.) an den untersten Partien der wismutreichste, schwerste Bestandteil des Breies lag, während dann nach oben (bei c. d.) die leichtere „Intermediärschicht“ folgte. Im 1. Magensack ist dicht unter dem Zwerchfell die bekannte „Magenblase“ (e) zu sehen. Die zwischen dem oberen und unteren Magensack sichtbare Luftblase (f) dürfte wohl dem Colon angehören. Der obere Magensack besitzt übrigens an seinem unteren Ende den von Faulhaber, Haudek, Reiche geschilderten pilzartigen Vorsprung, der nach H. sowohl bei Ulcus als auch bei Carcinom vorkommt.

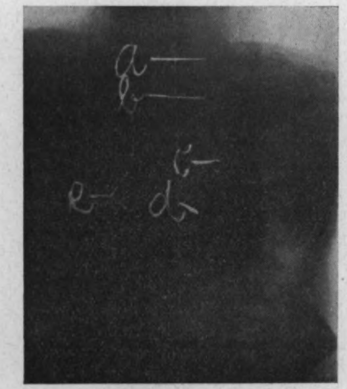
Diese Beobachtungen sind schon differentialdiagnostisch von grosser Bedeutung und es sei gleich bemerkt, dass bei diesem Fall die Diagnose eines benignen Sanduhrmagens durch die Laparotomie sichergestellt ist. Es ist auch von vornherein ganz ausgeschlossen, dass ein Carcinom eine derartig weitgehende Trennung zweier an und für sich dicht nebeneinander liegender Magenteile hervorrufen kann. Da der Sanduhrmagen auf carcinomatöser Basis durch einen, wenn auch in verschiedenem Maasse nach allen Seiten wachsenden Tumor, also röntgenologisch durch einen von einem bestimmten Punkt der Magenwand nach allen Seiten ausgedehnten Defekt im Schattenbilde entsteht, so muss die Verringerung im Breitendurchmesser der stenosierten Partie in einem gewissen Verhältnis zum Abstand der beiden Magensäcke stehen. Eine schematische Zeichnung, in der das fortschreitende Wachstum des Tumors durch punktierte Linien eingetragen ist, diene zur Erklärung dieser etwas schwierigen Verhältnisse (Fig. 4).

Dass die Wirklichkeit diesen theoretischen Schlussfolgerungen entspricht, beweisen nachstehende beiden Reproduktionen, von denen die erste (Fig. 5) von einem weniger, die zweite (Fig. 6) von einem weiter vorgeschrittenen Carcinomfall herrühren.

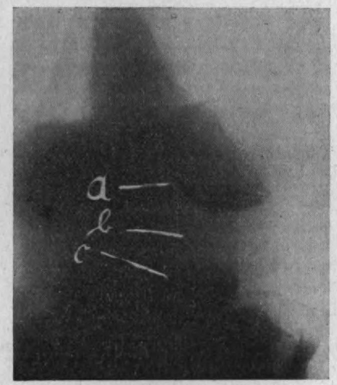
Figur 4.



Figur 5.



Figur 6.



In Fig. 5 sieht man bei e den Schatten von zwei Bleimarken, die die Stellen eines palpablen Tumors bezeichnen. Bei b ist der obere Magenteil mit der Luftblase a, bei c der schmale Verbindungskanal, dessen mediane Begrenzung übrigens auf der Reproduktion unscharf ausgefallen ist, bei d der untere Magensack mit deutlicher Antrumperistaltik.

In Fig. 6 ist bei a der obere Magenteil, bei b ein Defekt, der einem grossen palpablen Tumor entspricht, bei c der zweite Magenteil mit schon sofort nach der Einnahme des Breies beginnender Füllung des Duodenum.

Schliesslich ist ein gradueller Unterschied in der Zweiteilung zwischen benigner Striktur einerseits, Carcinom andererseits von beachtenswerter Bedeutung. Es ist durchaus denkbar, dass die erstere so hochgradig sein kann, dass sie zu einer vollständigen Stagnation des Mageninhalts im ersten Sack führen und das klinische Bild einer Pylorusstenose hervorrufen kann. Notwendig ist dies allerdings nicht. Beim Carcinom ist aber kaum anzunehmen, dass sein Träger einen solchen Fortschritt des Wachstums der Neubildung erlebt, dass es den Magen in zwei funktionell vollständig getrennte Räume teilt. Wenn auch z. B. in Fig. 6 eine Verbindung zwischen den beiden Magensäcken nicht zu sehen ist, so muss sie doch existieren und sogar breit genug sein, dass sich der zweite Sack auch von vornherein füllen konnte. Der Vergleich mit der Sanduhr, der beim benignen Sanduhrmagen sowohl für die Form als auch für den Uebergang des Inhalts aus dem oberen Teil durch eine Stenose in einen unteren Teil zutrifft, soweit derartige Vergleiche überhaupt zutreffen, gilt beim carcinomatösen Sanduhrmagen nur für die röntgenologische Form. Die Entleerung des ersten Sackes in den zweiten kann also bei letzterem nicht zur Beobachtung kommen. Hier füllt sich wie bei jedem anderen Magen in der bekannten Weise das ganze Organ gleichmässig, so dass sich zuerst ein bestimmtes Quantum am caudalen Pol sammelt.

Die differentialdiagnostischen Charakteristica des malignen und benignen Sanduhrmagens sind also:

1. Beim malignen entsteht die Zweiteilung durch einen horizontal und vertikal ausgedehnten Defekt im Schattenbilde, beim benignen durch eine mehr oder weniger horizontale Einschnürung.

2. Wesentlicher ist die Eigenschaft des benignen Sanduhrmagens, dass sich der obere Sack in den unteren hineinentleert, während sich beim malignen beide Teile gleichmässig, eher noch zuerst der den tiefsten Punkt enthaltende zweite Sack füllt.

Die Duodenalröhre und ihre Anwendung.

Von

Dr. **M. Gross**-New York.

Schon im Jahre 1894[1]) habe ich eine dünne Magenröhre angegeben, die ich heute, mit zweckentsprechenden Veränderungen, als Duodenalröhre gebrauche.

Diese meine Duodenalröhre stellt tatsächlich nichts anderes dar, als eine direkte Fortsetzung meiner eben erwähnten Magenröhre.

In einem Zeitalter übertriebener, oft unkontrollierbarer Vieltätigkeit, wird man gegen neue Erfindungen eher skeptisch, zum mindesten aber konservativ — und mit Recht! Denn häufig genug bringt schon der nächste Tag eine Widerlegung einer eben noch laut empfohlenen „Erfindung“.

Dessenungeachtet kann heute die Tatsache der Erreichbarkeit des Duodenums beim Menschen nicht mehr geleugnet werden. Es kann ferner auch nicht geleugnet werden, dass die Duodenalröhre berufen ist, uns vielleicht ebensolche Dienste zu leisten, in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht, wie die Magenröhre.

Sollten überdies die wohlbegründeten Erwartungen eintreten, mit derselben Röhre auch den Darm in beliebigen Tiefen[2]) erreichen zu können, dann leuchtet die grosse Wichtigkeit dieser Darmröhre sofort ein.

Der am Uebergang vom Duodenum zum Jejunum mehr weniger ausgesprochene Muskelring, als auch die knieförmige Biegung an derselben Stelle, geben ein gewisses, aber keineswegs unüberwindliches Hindernis für das Fortschreiten der Röhre ab; in anderen Fällen wieder gelingt das Ueberschreiten dieser Stelle leicht, was wohl mit der ausserordentlich freien Beweglichkeit des Duodenums zusammenhängen dürfte.

Im Duodenum bleibt allerdings der Speisebrei viel kürzere Zeit stehen als im Magen; wenn wir aber andererseits erwägen, welch wichtige Sekrete hier im Duodenum dem, wenn auch relativ rasch passierenden Speisebrei beigemischt und mit auf den Weg gegeben werden, so werden wir nicht umhin können, die Wichtigkeit auch dieses Gliedes in der Kette des Verdauungsgeschäftes, besonders betonen zu müssen.

Die allgemeine Aufnahme der Duodenalröhre ist um so schneller zu erwarten, da mit Hilfe der angeführten Technik der Einführung des Schlauches die Gewinnung des Duodenalinhaltes kaum eine Stunde dauert, in vielen Fällen $^1/_2$ Stunde und weniger; bei Kindern (Dr. A. F. Hess) nur etwa 15 bis 20 Minuten.

Die Duodenalröhre kann im übrigen sich jeder selbst zusammenstellen:

Man lässt in eine kleine, runde oder olivenförmige Metallkugel — vernickeltes oder versilbertes Blei am besten, um die nötige Schwere zu erzielen — von etwa 13 mm Durchmesser und einem Gewicht von etwa 10 bis 11 g, eine grössere Durchbohrung machen, und mehrere kleinere, die mit dem Hauptgang kom-

---

[1]) Therapeutische Monatshefte, 1894: citiert in F. Riegel's „Erkrankungen des Magens“, 1896.

[2]) Siehe Radiograph in meinem Artikel „Eine Duodenalröhre“, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 22.

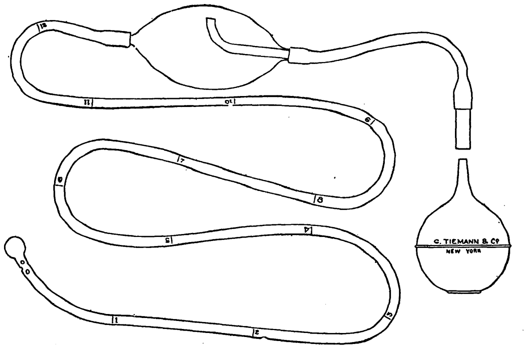
Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

munizieren. Man lackiert dann noch überdies die kleine Kugel zum besseren Schutz gegen den Gummi.

Hierauf zieht man das eine Schlauchende über die kleine Kugel, so dass letztere allseitig vom Schlauch umschlossen ist, brennt kleine Löcher durch die Gummideckung, entsprechend den kleinen Oeffnungen der Kugel. Der Schlauch selbst soll einen Durchmesser von 7 mm haben, nicht leicht kollabierbar sein, die nötige Länge haben (z. B. 125 cm oder mehr) und in gleichen Abständen von 10 cm mit Tinte markiert werden.

Ein einfacher Glasballon, der am anderen Ende des Schlauches angebracht wird, dient als Auffanggefäss, und eine kurze Glasröhre, die mit dem Glasballon durch einen kurzen Schlauch in Verbindung steht, dient als Mundstück zur Aspiration, d. h. man aspiriert selbst, wie ich es ausschliesslich tue; in seltenen Fällen attachiert man einen Gummiballon zur Aspiration (Fig. 1).

Figur 1.



Die Art der Einführung ist höchst einfach¹).

Die kleine Kugel fällt durch die Rechtslagerung des Patienten, nachdem er den Schlauch verschluckt hat, nach dem Pylorus zu und wird daselbst rasch durch die Aktion der Pars pylorica weiter befördert (Fig. 2); durch diese Art der Einführung — und das ist ein wichtiger Punkt — schliessen wir die Magenaktion zum grossen Teile aus, was bei Dilatationen und Lageveränderungen des Magens noch mehr in Fragen kommen dürfte; wir kürzen dadurch die ganze Prozedur um vieles ab. Die kleine Kugel fällt in einer Reihe von Fällen förmlich in den gerade offenen Pylorus hinein.

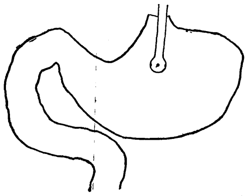
Auf einen „freien" Ausfluss muss von vorherein besonders gesehen werden, wenn die Duodenal-Inhaltsentnahme eine kurze und erfolgreiche sein soll; d. h. der stets tiefer als das Duodenum des Patienten liegende Glasballon (Auffanggefäss) soll den steten freien Abfluss des Duodenalinhalts nach aussen zeigen, oft auch ohne Aspiration. Hier in diesem Auffanggefäss kann man schön den Farbenwechsel der dem Duodenum entstammenden Flüssigkeit beobachten und, nach einiger Erfahrung, beurteilen können, aus welchem Teil des Duodeums die Flüssigkeit stamme. In einer grossen Zahl von Fällen kann man auch, wie erwähnt, ohne Aspiration durchkommen, indem die Duodenalflüssigkeit gleichmässig oder in Absätzen dem tiefer liegenden „Auffanggefäss" frei zuzufliessen das Bestreben hat. Die ganze Prozedur ist so kurz, neu und überraschend einfach, dass mit jeder frischen Untersuchung das „Interesse am Neuen" wachgerufen wird.

Bei Hyperchlorhydrien sind die gewonnenen Mengen Duodenalinhalts im allgemeinen grösser als bei Hypochlorhydrien (compensatorische duodenale Hypersekretion zum Zwecke einer genügenden Abstumpfung der hohen Aciditätswerte).

Bei Hyperchlorhydrien ist ferner der Duodenalinhalt viel häufiger und länger vom Mageninhalt untermischt als bei Hypochlorhydrien.

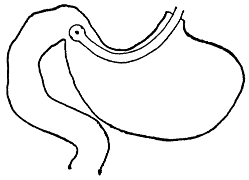
Die Trypsinwerte bei Hyperchlorhydrien wurden stets als niedrig befunden, so lange eben, als dem Duodenalinhalt grössere Mengen Mageninhalts beigemischt waren (Abtötung des Fermentes), wiewohl sonst die Reaktion deutlich alkalisch befunden wurde; man soll daher um die wahren Werte auf Trypsin beurteilen zu können, die von weiter unten stammende Aspirationsflüssigkeit auf dieses Ferment untersuchen, wo der Duodenalinhalt fast keinen Mageninhalt beigemischt enthält. Bei genügend tiefem Eingehen mit der Röhre (70 cm), ist dies immer der Fall.

Figur 2.



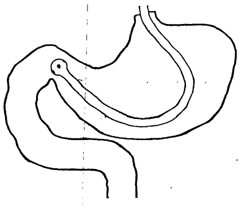
45 cm

Figur 3.



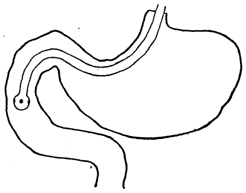
60 cm

Figur 4.



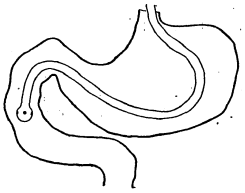
70 cm

Figur 5.



70 cm

Figur 6.



80 cm

Die schematischen Zeichnungen des Magens und des Duodenums zeigen die Lage der kleinen Kugel und des Schlauches während der Einführung. Die Zahlen unter den Figuren entsprechen den am Aussenende der Röhre abgelesenen Markierungen. Figur 4 und 6 zeigen den „Nachschub" von aussen her. Nach jedem „Nachschub" soll man einige Zeit warten und von Zeit zu Zeit aspirieren. Durch den „Nachschub" wird der kleinen Kugel freier Spielraum gegeben zum leichteren Fortschreiten. Figur 5 zeigt den Effekt des „Nachschubes". Bei 2 sitzt der Patient, bei 3, 4, 5, 6 liegt er auf der rechten Seite.

Wenn eine Unterbrechung im Abfluss eintreten sollte, und Zuwarten ohne Erfolg ist, dann bringt die Aspiration das gewünschte Resultat (Reiz durch Anlagerung der Duodenalwand an die kleine Kugel).

Stärker und ausgiebiger wird die Sekretion angeregt durch Zufliessenlassen von verschiedenen Flüssigkeiten, z. B. Milch, Sahne, $^1/_{10}$ Normalsalzsäurelösungen oder einfach destilliertes Wasser.

Man soll aber, bevor man frisch aspiriert, stets einige Minuten warten bis sich die zugeführte Flüssigkeit nach dem Jejunum zu ergossen hat.

Auch einfaches, kurzes Hineinblasen regt die Sekretion des Duodenalinhaltes an.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch folgendes hinzufügen: Kurzes Hineinblasen in die Duodenalröhre wird vom Patienten deutlich empfunden und häufig auch gut lokalisiert.

Diese Eigenschaft benutze ich nun, um den Verlauf des Duodenums sowie die Lage des Pylorus auf die vordere Bauchwand des Patienten zu projizieren und zu notieren.

Schmerzhaft ist das kurze Hineinblasen an und für sich nicht; das einfache Wahrnehmungsgefühl steigert sich erst zu einem Unbehagen, sobald Flüssigkeit in grösserer Menge oder unter starkem Druck zugeführt wird.

Eine zugeführte Lösung von Magnesiasulphur (4 : 150) hatte eine baldige Defäkation, von Unbehagen begleitet, zur Folge.

Schon gleich nach dem ersten Ueberschreiten des Pylorusringes kann man das abwechselnde Spiel der saueren und alkalischen Wellen in der aspirierten Flülligkeit konstatieren, was weiter unten durchgehends in alkalische Reaktion (Lakmus) umschlägt.

Dies spricht dafür, dass schon in diesem Teile des Duodenums, also in der Pars superior, dem „Bulbus duodeni" Holzknecht's

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.

Mischungen der Gastroduodenalsekrete stattfinden; dass also dieser Teil nicht nur allein als „Pufferraum“ für den durchgespritzten Mageninhalt diene.

Bezüglich meiner Forschungen auf theoretischem und diagnostischem Gebiete verweise ich auf meine anderweitig erschienenen Originalarbeiten[1]).

Hier will ich nur erwähnen, dass wir an 30 verschiedenen Individuen — ohne Wahl — die chemische Untersuchung des Duodenalinhalts vorgenommen haben, mehr um einen Wertmesser abzugeben für künftige Untersuchungen, d. h. um an der Hand der Resultate dieser unserer Untersuchungen die Abweichungen von mittleren Werten beurteilen zu können.

Die mittlere gewonnene Quantität war 32 cm (die Quantitäten, die wir jetzt gewinnen, sind viel grösser (s. oben). Die mittlere Durchsichtigkeit der Duodenalflüssigkeit war „durchscheinend“. Der frische Saft ist meistens klar, aber schon nach kurzem Stehen trübt sich die Flüssigkeit.

Die mittlere Reaktion war stark alkalisch auf Lakmuspapier und Lakmuslösung; stets sauer auf Phenolphtalein.

Das mittlere spezifische Gewicht war 6,7 pCt. Volumen.

Amylopsin und Steapsin fehlten niemals beim frischen Darmsaft. Die mittleren Werte für Trypsin waren zwischen deutlich und schwach und fehlten nur zweimal ganz.

Wenn sich unser diagnostisches Können um ein Bedeutendes erweitert haben wird, erst dann und nicht früher werden wir imstande sein, striktere Indication für ein therapeutisches Handeln aufstellen zu können.

Stets aber sollte man auf der Hut sein, in einem Zeitalter eines prädominierenden Materialismus nicht selbst diesem Moloch mit Haut und Haar zu verfallen.

Die Anwendung der „Duodenalpumpe“ bei Ulcus ventriculi und Splanchnoptosis, wie sie Einhorn in der letzten Zeit übt, habe ich an anderer Stelle kritisierend erwähnt.

Auch die Indikation für die Anwendung des sog. Pylorusdilatators bei Pylorospasmus dürfte sich nicht stützen lassen.

Pylorospasmus ist im übrigen nur ein Symptom, dem eine oft mit anderen Mitteln sicher beizukommende Ursache zugrunde liegt.

Was Einhorn wohl meint, ist, die organische Pylorusstenose zu dilatieren, also die gutartige Hypertrophie und die narbigen Stenosen, die so häufig zu stenotischen Erscheinungen Veranlassung geben, sowie Stenosen infolge adhäsiver Prozesse um den Pylorus.

Wenn Einhorn in derartigen Fällen mit seinem „Dilatator“ überhaupt durchkommt, dann hat entweder von vornherein keine Stenose existiert, oder eine solch minimale, dass die Dilatation des Pförtners überhaupt nicht angezeigt war. (Nach Sahli genügt, um die Durchgängigkeit des Pylorus zu beweisen, das Passieren eines Korkstückchens schon von 1 cm Durchmesser.)

Kompensatorische Hypertrophien, die sich prompt einzustellen pflegen, überwinden oft ein derartiges Hindernis.

Zur Stenose hinzutretende Spasmen des Pylorus werden bekanntlich rasch und sicher auch durch andere Methoden behoben.

Wie aber eine wirklich organische Stenose durch einen derartigen mechanischen Eingriff überhaupt und definitiv behoben werden kann, ist mir unbegreiflich.

Jedenfalls aber sollte man bei schmerzhaften Stenosen nie versuchen, mechanisch einzugreifen, da bekanntlich ein Ulcus die Ursache für diese Spasmen abzugeben pflegt; dann wäre aber die Methode nicht ungefährlich.

Wenn wir aber andererseits bedenken, welch unentbehrliche Dienste die Spülung des Magens uns leistet, so bringt uns dies auf den nahen Gedanken, dass auch eine „Duodenalspülung“ von Nutzen sein könnte.

Die Möglichkeit der freien Spülung habe ich an anderer Stelle geschildert[2]).

Heute will ich nur kurz die Resultate weiterer Versuche auf diesem Gebiete vorbringen.

Nicht nur mechanisch, chemisch, thermisch wirken wir mit der Duodenalspülung, sondern auch neben der Erregung der Peristaltik und der Sekretion, höchst wahrscheinlich auch reflektorisch auf die ins Duodenum einmündenden Organe.

Wir reinigen ferner die Schleimhaut von Schleim und Keimen; wir sind erst jetzt imstande, das zu effektuieren, um was sich Gerhardt vergebens bemüht hat, nämlich durch mechanische Prozeduren den häufig an der Karunkel festsitzenden Schleimpfropf zu entfernen.

Als Spülflüssigkeit benutze ich einfach warmes, destilliertes Wasser oder alkalische Lösungen oder Normalsalzlösungen. Den mechanischen Effekt, wenn erwünscht, erhöhe ich durch Hochheben des Zuflussgefässes oder durch Hineinblasen durchs „Auffanggefäss.“

Die Aufhellung einer ikterischen Verfärbung habe ich nie so rasch auftreten sehen als nach ein- bis zweimaliger Duodenalspülung; subjektive Symptome wie Druck und Schmerz im rechten Hypochondrium verschwinden schneller als nach anderen gangbaren therapeutischen Maassnahmen; ebenso weicht das bei diesen Kranken so häufig beobachtete Gefühl der allgemeinen Schwäche. In einem Falle eines über 4 Wochen dauernden Icterus schwanden die belästigenden Symptome und der Icterus nach der 3. Spülung. Ob wir die Gallenblase beeinflussen können, dürften erst weitere Erfahrungen lehren.

In zwei verschiedenen Fällen von Gallensteinkolik mit sporadischem Steinabgang rief die Duodenalspülung, im schmerzfreien Stadium ausgeführt, 1—2 Stunden nach der Spülung einen heftigen Anfall hervor als Zeichen — wie ich glaube — der Beeinflussmöglichkeit der Gallenblase oder Gallengänge auf dem Wege des Reflexes (?). Steinabgang selbst habe ich bis jetzt nicht erzielen können.

Interessant waren die Ergebnisse — wenn auch im negativen Sinne — die wir mit der Duodenalspülung beim Diabetes gemacht haben: Nach Feststellung der Verträglichkeit auf Kohlehydrate bei den 6 Diabetikern und Darreichung einer bestimmten Kost nahmen wir neben der Magenspülung (alimentären Diabetes [?]) auch die Duodenalspülung vor.

In keinem dieser Fälle konnten wir deutliche Beeinflussung des Prozentsatzes der Zuckerausscheidung konstatieren, was nach den Forschungen von Opies, A. Weichselbaum u. a. wohl vorauszusetzen war.

Die Trypsinwerte fehlten bei diesen Patienten nie ganz, wiewohl sie in zwei Fällen deutlich vermindert waren. Erst nach einer grossen Zahl weiterer Untersuchungen werden wir imstande sein, die Verhältnisse bei Diabetikern aufzuklären.

Jede neue Erfindung sowie jede neue Theorie, sagt Wm. James, hat ihre Stadien durchzumachen: Zuallererst wird die neue Erfindung rundweg als „absurd“ angesehen. Dann wird allerdings ihre Möglichkeit wohl zugegeben, aber als „selbstverständlich“ angesehen und von „keiner besonderen Bedeutung“. Zu allerletzt wird die Erfindung in ihrer Wichtigkeit vollends anerkannt, so zwar, dass die Gegner dieselbe als ihre eigene zu beanspruchen sich bemühen. Wir sind heute noch im zweiten Stadium.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber den Einfluss der Calciumsalze auf die Exsudatbildung.

Von

Dr. Richard Levy,
Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.

Die mannigfaltigen pathologischen Prozesse, die das Auftreten von Exsudaten und Transsudaten veranlassen, müssen an Ort und Stelle der Flüssigkeitsausscheidung immerhin einander ähnliche Wirkungen entfalten. Es gehört zum Austritt der Lymphe oder des Serums stets eine örtliche Störung des Kreislaufs, eine Schädigung der Gefässwand in Form einer erhöhten Durchlässigkeit und endlich unter Umständen nachweisbare, von aussen auf die Gefässe wirkende Einflüsse, die den Austritt ihres Inhalts begünstigen. Andererseits muss das Gleichgewicht zwischen Abfluss und Zufluss wiederum gestört sein, so dass es tatsächlich zu einer Flüssigkeitsansammlung kommen kann, die beim Wegfall der genannten Momente wieder verschwindet, durch Resorption beseitigt wird oder auch bestehen bleibt, falls der Organismus nicht andere Wege zur Umgehung der Hindernisse zu finden weiss. Da nun die erwähnten Störungen aller Wahrscheinlichkeit nach nur in ihrer Gesamtheit die Entstehung von Ergüssen bedingen können, so wäre es nicht undenkbar, dass man durch Ausschaltung eines besonders wichtigen Faktors die Trans- oder Exsudatbildung verhindern oder hemmen könnte.

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. „Zur Diagnose des Duodenalgeschwürs“, 1910, Nr. 52. — Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 32. — Medical Record, 1910, Nr. 12.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.

Von einem ähnlichen Gedanken mögen auch Chiari und Januschke[1]) ausgegangen sein: Sie machten vor kurzem die Mitteilung, dass es ihnen gelungen sei, das Auftreten von Pleuraergüssen nach Vergiftung mit Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtherietoxin bei Hunden und Meerschweinchen durch Anreicherung des Organismus mit Kalksalzen zu verhindern oder sehr abzuschwächen. Die Versuche, die von diesen Autoren bereits im vergangenen Jahre an anderer Stelle[2]) veröffentlicht sind, nehmen mit Recht ein hohes theoretisches und praktisches Interesse für sich in Anspruch. Die Beeinflussung der Diphtheriegiftwirkung erschien besonders bedeutungsvoll, und da ich mich seit längerer Zeit, allerdings auf ganz anderem Gebiete, gemeinschaftlich mit Herrn Prof. Morgenroth mit Diphtherie beschäftige, bin ich dessen Anregung zu diesen Versuchen gern gefolgt, auch in Anbetracht der praktischen Tragweite der mitgeteilten Experimente. Denn die Grenzen der klinischen Anwendbarkeit liessen sich kaum übersehen; ich darf nur an die Pleuritis und Pericarditis erinnern und von chirurgischen mit Trans- oder Exsudaten einhergehenden Erkrankungen an die Gelenkergüsse, die Hydrocele, die tuberkulöse Peritonitis u. a. m. Viele unserer umständlichen und unzuverlässigen therapeutischen Maassnahmen würden sich dann erübrigen und auch der Prophylaxe würde ein neues Gebiet erschlossen, Veranlassung genug, ernstlich die theoretisch-experimentellen Grundlagen einer so wichtigen Neuerung zu prüfen.

Chiari und Januschke gingen von der Voraussetzung aus, dass bei der typischen Diphtherievergiftung sich mit Regelmässigkeit ein Hydrothorax entwickelt. Tatsächlich besitzen wir im Diphtherietoxin ein keineswegs so zuverlässiges Mittel zur Erzeugung von Pleuraergüssen bei Meerschweinchen, wie es offenbar von den genannten Autoren angenommen wird. Im Durchschnitt fanden wir von einer sehr grossen Anzahl innerhalb vier Tagen akut gestorbener Diphtheriemeerschweinchen ca. $^1/_3$ ohne Hydrothorax. Zwei unserer letzten Versuche, die mit Diphtheriegiftserumgemischen angestellt waren, zeigen in ganz eklatanter Weise die Unbeständigkeit dieses Phänomens. Bei dem einen Versuch starben von 23 Tieren innerhalb der ersten 4 Tage 7 mit, 1 ohne Hydrothorax, bei dem anderen Versuch von 28 Tieren starben 23, davon 17 ohne Hydrothorax, 3 mit Spur, 3 mit stärkerem Erguss, obwohl stets das gleiche Diphtheriegift Verwendung fand.

Bedient man sich eines derartig wenig zuverlässigen Testobjektes, wie es demnach der Hydrothorax bei der Diphtherievergiftung darstellt, als Unterlage für die Prüfung der Wirksamkeit eines exsudathemmenden Stoffes, so darf nur eine sehr grosse Serie völlig eindeutiger Ergebnisse es erlauben, irgendwelche positiven Schlüsse darauf zu bauen.

Chiari und Januschke injizierten von 8 Meerschweinchen 4 je 1,0 ccm 5 proz. $CaCl_2$-Lösung subcutan; nach $1^1/_2$ Stunden allen 8 Tieren eine innerhalb 24 Stunden tödliche Diphtherietoxinlösung nicht näher bezeichneter Qualität. Die Calciuminjektion bei den ersten 4 Tieren wurde nach ca. 3 Stunden und noch zweimal am darauffolgenden Tage wiederholt. „Während die 4 Kontrolltiere reichliche Ergüsse in den Pleurahöhlen und im Pericard hatten, erwiesen sich diese bei den 4 mit Kalk behandelten Tieren vollständig trocken.“

Nach diesem Resultat schien den Autoren die Wirkung der Kalksalze offenbar. Auf Grund unserer eigenen Untersuchungen kann aber der dem Calciumchlorid vindizierte Einfluss auf die Bildung des Hydrothorax nicht bestätigt werden.

I. Versuch.

Von 4 Meerschweinchen werden Tier A und B 1 ccm $CaCl_2$-Lösung (5 proz.) subcutan injiziert.

Nach $1^1/_2$ Stunden Tier A 10 tödliche Dosen Diphtheriegift
„ B 2 „ „ „
als Kontrollen ohne $CaCl_2$ „ C 10 „ „ „
„ D 2 „ „ „

Tier A stirbt nach 27—28 Stunden, nachdem ausser der vorausgeschickten Injektion von 1,0 $CaCl_2$-Lösung (5 proz.) nach zweimal entsprechend den von Chiari und Januschke angegebenen Zeiten Chlorcalcium injiziert war.

Bei der Sektion findet sich ein überaus grosser Hydrothorax. Kontrolltier C war bereits in der Nacht gestorben. Spur Hydrothorax und Spur vermehrter Pericardialflüssigkeit.

Kalktier B stirbt am 4. Tage nach der Diphtherietoxininjektion. Es werden täglich zweimal je 1,0 $CaCl_2$-Lösung (5 pCt.) subcutan injiziert, im ganzen 8 Injektionen von $CaCl_2$.

Sektionsbefund: Enthaarung am Bauch; im subcutanen Gewebe reichlich hämorrhagisch aussehende Flüssigkeit, Bauchdecken infiltriert, stellenweise wie maceriert. 1,5 ccm Hydrothorax. Kontrolltier D tot am 2. Tag. 0,5 ccm Hydrothorax.

Also von den beiden mit $CaCl_2$ behandelten Tieren hat eines einen kolossalen Pleuraerguss, die zugehörige Kontrolle nur Spur. Das andere hat 1,5 ccm die Kontrolle ohne Kalk 0,5 ccm Hydrothorax. Hieraus mussten mit Recht Zweifel auftauchen gegen die Konstanz der dem Chlorcalcium zugesprochenen Eigenschaften. Ich ging deshalb dazu über, durch längerdauernde Vorbehandlung mit $CaCl_2$ die exsudathemmende Wirkung vielleicht zu erhöhen.

II. Versuch.

Meerschweinchen, 260 g. Am 4. V., 5. V. vor- und nachmittags subcutane Injektion von je 1,0 ccm $CaCl_2$-Lösung (5 proz.), desgleichen am 6. V. vormittags. Am 8. V. 11 Uhr 30 Min. Wiederholung der Injektion, 1 Uhr 20 Min. Diphtheriegift 5 tödliche Dosen, 5 Uhr 15 Min. $CaCl_2$ (5 proz.) 1 ccm, am 9. V. Tier tot,

3 ccm Hydrothorax, Rückenhaut, wo die $CaCl_2$-Injektionen erfolgten — das Diphtheriegift wurde am Bauch injiziert —, weithin unterminiert und wie maceriert.

III. Versuch.

(Wiederholung von Versuch I.)

Die beiden Kalktiere sterben ohne Hydrothorax, von den beiden Kontrollen hat das eine Tier 7 ccm, das andere 4 ccm Pleuraerguss.

IV. Versuch.

Kalktiere	Kontrollen
I. 3 ccm Hydrothorax	I. 6 ccm Hydrothorax
II. 0 „ „ (sehr viel Oedemflüssigkeit subcutan)	II. 1,2 ccm „
III. Spur Hydrothorax	III. 4,5 „ „

Aus dem Vergleich der Versuche I und II mit III und IV ergibt sich deutlich die Inkonstanz der Resultate. Denn während die ersten Ergebnisse ein den Beobachtungen von Chiari und Januschke vollkommen entgegengesetztes Bild bieten, scheint Versuch III völlig, Versuch IV wenigstens teilweise damit übereinzustimmen.

Es war jetzt noch zu erwägen, ob es vielleicht zweckmässiger sei, das Chlorcalcium nicht subcutan den Tieren einzuverleiben, da bei dem lockeren Subcutangewebe der Meerschweinchen ein lokales Zusammentreffen mit dem Diphtheriegift unter Umständen beide in ihrer Wirksamkeit beeinflussen könnte. Chiari glaubt, die exsudationshemmende Ursache in einer direkten Beeinflussung der Endothelien suchen zu dürfen, indem Kalkreicherung angeblich die Durchlässigkeit der Gefässe verhindert. Bei dieser Vorstellung von der „Abdichtung“ der Gefässwände durch Kalkzufuhr liessen sich Chiari und Januschke von den interessanten Versuchsergebnissen Kurt Herbst's leiten. Es ist aber doch als gewagt anzusehen, wollte man ohne weiteres die Erscheinungen an den Furchungszellen von Seeigeleiern auf so hoch differenzierte Zellen wie die Gefässendothelien übertragen. Sollte diese Wirkung aber in der Tat vorhanden sein, so müsste sie in unseren Fällen wohl am auffälligsten zu Tage treten, wenn wir das Kalksalz in die Pleurahöhle direkt einbringen.

V. Versuch.

Wir injizierten zwei Meerschweinchen, je 1,0 ccm $CaCl_2$-Lösung (1 proz.) in die rechte Thoraxseite und nach 50 Minuten dem einen eine zehnfach, dem anderen eine einfach tödliche Dosis Diphtheriegift. Am nächsten Tage Wiederholung der intrathorakalen Injektion am Vormittag, am Nachmittag Injektion von je 1,0 ccm $CaCl_2$-Lösung (5 proz.) intraperitoneal, um nicht zuviel Flüssigkeit in die Pleurahöhle zu bringen. Am darauffolgenden Tage beide Tiere tot, das eine mit 1,3 ccm, das zweite mit 1 ccm Flüssigkeit im Thoraxraum. Nebennieren hämorrhagisch. Die Kontrolltiere, nur mit den entsprechenden Diphtherietoxinmengen subcutan geimpft, starben einen Tag später, beide ohne jede Spur von Hydrothorax. Selbst wenn, was ich nicht glaube, die bei den pleural injizierten Tieren gefundene Flüssigkeit Reste von $CaCl_2$-Lösung gewesen wären, so würde angesichts des Ausfalles dieser Kontrolle der Versuch auch nichts Positives im Sinne der $CaCl_2$-Wirkung bewiesen haben.

VI. Versuch.

Um zu sehen, welche Wirkung bei gleichzeitiger Resorption von $CaCl_2$ und Diphtherietoxin eintritt, stellten wir in einem weiteren Versuch die Verdünnung des Toxins statt mit 0,85 proz. Kochsalzlösung, wie sonst, mit 1 proz. $CaCl_2$-Lösung her und injizierten 10 tödliche Dosen in 3,5 ccm 1 proz. $CaCl_2$-Lösung bzw. eine tödliche Dosis in 3,2 ccm. Tier 1 tot am 2. Tage, mit 0,5 ccm Hydrothorax, Tier 2 stirbt erst am 5.—6. Tage, kein Hydrothorax, Nebennieren nicht nachweisbar verändert[1]).

---

[1]) Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., 1911, Bd. 65, S. 120.

[2]) Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 12, S. 427.

[1]) Bei allen anderen Tieren der hier mitgeteilten Versuche waren die charakteristischen Veränderungen der Nebennieren vorhanden, auch wo es nicht besonders erwähnt ist.

Diese Verzögerung des Todes bei einer, wie die Kontrolle zeigte, sicheren Dosis letalis (= tötend innerhalb 4 Tagen) ist wohl auf das beim Zusatz von $CaCl_2$ eintretende Ausfallen der Phosphate aus der Giftbouillon zu beziehen, die das Toxin an sich reissen. (H. Buchner.)

(+) = weniger als 1 ccm Hydrothorax
+ = 1—2 ccm
++ = 3—6 ccm
+++ = mehr als 6 ccm

	Kalktiere	Kontrollen
1.	+++	(+)
2.	+	(+)
3.	++	—
4.	0	+++
5.	0	++
6.	++	++
7.	0	+
8.	(+)	++
9.	+	0
10.	(+)	
11.	+	0
12.	Tod am 5.—6. Tag; keine Zeichen von Diphtherietod	

Die Tabelle bringt eine Zusammenstellung der Versuche, und sie lässt entnehmen, dass von 11 akut gestorbenen und mit Calcium behandelten Tieren 3, von den 9 Kontrolltieren 2 einen Hydrothorax hatten. Rein quantitativ war er bei einigen mit Kalk behandelten Tieren vielleicht geringer als bei den Kontrolltieren. Es fehlt im Durchschnitt der Erguss bei etwa $^1/_4$—$^1/_3$ der Tiere. Wir haben aber eingangs schon hervorgehoben, dass er normalerweise bei der akuten Diphtherietoxinwirkung bei einem Drittel der verstorbenen Tiere nicht vorhanden zu sein braucht.

Es ist somit nicht gelungen, die Entstehung des Pleuraergusses nach Diphtherietoxininjektion bei Meerschweinchen durch Chlorcalcium zu verhindern, jedenfalls dürfte sich ein hemmender Einfluss durch die Quantität des Ergusses schwer beweisen lassen und nur Hunderte sehr kostspieliger Versuche wären vielleicht imstande, sichere Schlüsse zu ermöglichen.

Nicht unwichtig für die Bewertung der $CaCl_2$-Wirkung erscheint folgende Beobachtung: Sehr häufig tritt im Anschluss an subcutane (5proz.) Chlorcalciuminjektion bei Meerschweinchen, selbst bei Verwendung sterilisierter Lösung, eine Phlegmone1) des Unterhautzellgewebes ein, mit einer meist ausgedehnten subcutanen Flüssigkeitsansammlung von leicht hämorrhagischem Charakter. Diese Tatsache allein lässt die exsudationshemmende Wirkung mit Recht bezweifeln, da am Orte der Applikation des $CaCl_2$, vielleicht sogar dadurch verursacht, eine entzündliche Exsudation zur Ausbildung kommt.

Ist durch meine Beobachtungen ein Einfluss des Chlorcalciums auf die Bildung von **Exsudaten** nicht konstatiert worden, so zeigen die Versuche von **Loeb**, **Fleisher** und **Hoyt**2), dass **Transsudate** durch $CaCl_2$-Einverleibung sogar verstärkt werden. Da **Chiari** und **Januschke** die Ergebnisse dieser im Jahre 1908 erschienenen Arbeit nicht erwähnen — sie ist ihnen offenbar unbekannt gewesen —, mögen sie kurz hier mitgeteilt werden. Ausgehend von der Erfahrung, dass intravenöse Infusionen von 0,85 proz. NaCl-Lösung hydrämische Plethora mit Transsudation in seröse Höhlen und Bindegewebsspalten hervorrufen unter gleichzeitiger Vermehrung der Urinsekretion und Ausscheidung von Flüssigkeit in die Darmhöhle, versuchten die genannten amerikanischen Autoren diese Erscheinungen durch verschieden starke Zusätze von Chlorcalcium zu beeinflussen. Wurden grössere Mengen 0,85 proz. NaCl-Lösung + $CaCl_2$ intravenös infundiert, so fand sich eine beträchtliche Hemmung der Flüssigkeitsausscheidung durch die Nieren. „$CaCl_2$ hat ebenfalls einen hemmenden Einfluss auf die Flüssigkeitsausscheidung in den Darm. Im letzteren Fall ist aber die hemmende Wirkung geringer als bei der Niere. Im Gegensatz hierzu vermehrt $CaCl_2$ ganz deutlich die Transsudation von Flüssigkeit in die Peritonealhöhle."

„Zufügen von Calciumchlorid vermehrt das peritoneale Exsudat in doppelter Weise: 1. Indirekt durch Verminderung der Urinsekretion und der Ausscheidung in den Darm; 2. direkt, indem auch nach vorgenommener Nierenausschaltung Zufügen von $CaCl_2$ zu einer 0,85 proz. NaCl-Lösung (auch bei unveränderter Isotonie der Lösung) die Transsudation an die Bauchhöhle vermehrte." Dieser zweite Punkt erscheint besonders bedeutungsvoll im Hinblick auf die Annahme von **Chiari** und **Januschke**, dass eine Beeinflussung der Endothelien direkt stattfinde.

Loeb, **Fleisher** und **Hoyt** stellen ferner fest, dass durch Zufügen von $CaCl_2$ die Häufigkeit und Intensität des Lungenödems bei Kaninchen merklich vermehrt werde.

Diese Resultate wurden aus Versuchen an 161 Kaninchen gewonnen und stellen eine wertvolle Ergänzung und Bestätigung unserer eigenen Versuchsergebnisse über die exsudathemmende Wirkung des Chlorcalciums dar.

Dass eine Abdichtung der Gefässe durch Kalkzufuhr nicht eintritt, beweisen auch die vorwiegend auf Diapedese beruhenden Blutungen in die Nebennieren, die wir bei den Diphtheriekalktieren niemals vermissten.

Es wurden nach dieser Richtung hin auch Versuche mit dem Crotalusgift angestellt. Das Gift der Klapperschlange besteht bekanntlich aus 2 Komponenten, einem Neurotoxin und dem Hämorrhagin. Nach intraperitonealer Injektion treten sehr bald Blutungen unter die Serosa ein, deren bedeutendere auf gröbere Läsion der Gefässwand infolge der Giftwirkung zurückzuführen sind, während die kleinen Hämorrhagien durch Diapedese erfolgen. Bei Verwendung geringer Giftdosen gelang es, vorwiegend feine Blutungen bei Mäusen zu erzeugen. Es war jedoch an den mit $CaCl_2$ vorbehandelten Tieren keinerlei Einfluss auf die Diapedese zu konstatieren, also auch auf diesem Wege eine Abdichtung der Gefässwände nicht nachzuweisen.

Obwohl nach diesen Ausführungen die experimentelle Grundlage für die exsudathemmende Wirkung des Chlorcalciums noch keineswegs sicher gegeben ist, möchten wir doch noch einige Bemerkungen über die praktische Verwertbarkeit zum Schluss anfügen. Da **Chiari** und **Januschke** von dem Chlorcalcium „vielleicht auch günstige Erfolge am Krankenbett erwarten" und ihre Versuche sie „zur Anwendung der Kalkbehandlung bei Trans- und Exsudationen auch in anderen Körperorganen ermutigen", empfehlen sie die subcutane Injektion, da bei der Verabreichung per os nur sehr geringe Mengen resorbiert werden, eine Erfahrung, die schon **Hick**1) und auch **Wright**2) gemacht haben, von denen letzterer bekanntlich die Kalksalzbehandlung der Urticaria inauguriert hat. Da man nun subcutan eine 5 proz. Lösung wegen des starken entzündlichen Reizes nicht wird verwenden können, so ist man auf geringere Konzentrationen und somit auf Verabreichung grösserer Flüssigkeitsmengen angewiesen. Es erscheint jedoch, wenigstens nach den bisherigen klinischen Anschauungen, nicht zweckmässig, Transsudationen und Exsudationen durch reichliche Infusionen günstig beeinflussen zu wollen, zumal **Loeb**, **Fleisher** und **Hoyt** gezeigt haben, dass bei der Zufuhr von Chlorcalcium eine erhebliche Herabsetzung der Nierensekretion erfolgt und das Auftreten von Lungenödem begünstigt wird. Hierzu kommt noch, dass die exsudationshemmende Kraft des Chlorcalciums noch nicht erwiesen sein dürfte; jedenfalls sprechen die hier mitgeteilten Versuche nicht dafür.

---

1) Wie mir Herr Professor **Morgenroth** mitteilte, sind ihm diese Veränderungen bekannt, er beobachtete sie besonders eklatant nach subcutaner Injektion von 5proz. Kochsalzlösung oder von Papajotin. Gewöhnlich sind grosse plumpe grampositive Stäbchen nachweisbar, gelegentlich auch Streptokokken. Die Bakterien wandern offenbar aus dem durch die $CaCl_2$-Injektion geschädigten und die reichliche Flüssigkeitsansammlung macerierten Fall nach innen zu durch.

2) **Leo Loeb**, **S. M. Fleisher** u. **D. M. Hoyt**, Ueber den Einfluss von Calciumchlorid auf die Bildung von Transsudaten. Centralbl. f. Physiol., 1908, Bd. 22, S. 496.

1) Liverpool medical Institution. Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 886.

2) **Wright** u. **Paramare**, Lancet, 1905, Vol. II, p. 1096.

Zur Diagnose der Tricuspidalklappenfehler.

Von

Prof. Dr. **Heinrich Stern**-New York.

Den allgemein anerkannten statistischen Aufstellungen zufolge machen organische Erkrankungen des rechten Herzens nicht mehr als ungefähr 2 pCt. aller Herzkrankheiten aus. Wenn man zu diesen jedoch die Erweiterung des rechten Herzens und die sich daraus ergebende Unzulänglichkeit der Tricuspidalklappe rechnet — ein Vorkommnis, das wohl im Verlauf keiner einzigen dauernd etablierten Herzaffektion ausbleiben dürfte —, so gestaltet sich der Prozentsatz viel höher.

Meiner Ueberzeugung nach werden viele Fälle von organischen Erkrankungen der Segmente sowohl als auch der muskulären oder relativen Unzulänglichkeit der Tricuspidalklappe übersehen. Wo nur eine leichte Insuffizienz besteht und keine Komplikationen vorhanden sind, da liegt für den untersuchenden Arzt kein besonderer Grund vor, dem rechten Herzen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Andererseits ist es möglich, dass er ungeachtet der Abwesenheit charakteristischer Symptome sich an die Untersuchung macht, ohne imstande zu sein, jene Geräusche zu auscultieren, die für das Bestehen von Erkrankungen der Tricuspidalklappe bezeichnend sind. Wenn es ihm nicht gelingt, das weiche und blasende systolische Geräusch hervorzurufen, welches, den ersten Herzton teilweise oder ganz verdrängend, für die Schlussunfähigkeit der Tricuspidalklappe besonders charakteristisch ist, so beweist das keineswegs die Intaktheit der Klappe. Andererseits kann das Vorhandensein einer Tricuspidalstenose keineswegs ausgeschlossen werden, falls ein über der Gegend der Tricuspidalklappe wahrgenommenes präsystolisches oder diastolisches Geräusch nicht auf eine Verengerung an der Oeffnung der Klappe bezogen werden kann.

Meiner Erfahrung zufolge gelingt es häufig, die für Erkrankungen der Tricuspidalklappe charakteristischen Geräusche selbst dann, wenn sie anscheinend nicht vorhanden sind, hervorzurufen und sie so zu verstärken, dass sie deutlich wahrnehmbar werden und von anderen Geräuschen bestimmt unterschieden werden können.

In der Regel untersuchen wir das Herz, während der Patient sich in aufrechter Stellung oder in der Ruhelage befindet; wer sich keine Mühe verdriessen lässt, wendet auch wohl beide Methoden an. Wenn der Kranke auf dem Rücken liegt und den Kopf herabhängen lässt, wird die Jugularvene gewöhnlich angespannt und fängt zu pulsieren an. Die Anspannung der Jugularvene oder ihre Pulsation wächst im direkten Verhältnis zur Abwärtsbeugung des Kopfes in der Rückenlage. Nachdem jedoch ein bestimmter Punkt erreicht ist, dessen Grenze von individuellen Verhältnissen abhängt, wird die Pulsation geringer und auch die Anspannung der Vene lässt nach. Das Herabhängen des Kopfes, welches in Wirklichkeit nur eine Streckung der Halsmuskeln, der Venen usw. ist, wirkt auf die Gegend der Tricuspidalklappe zurück und löst dort Geräusche aus, die vorher nicht nur oder undeutlich wahrgenommen werden konnten. Die in dieser Stellung hervorgerufenen Geräusche können nach dem Punkte ihrer höchsten Stärke und der Richtung ihrer Uebertragung bestimmt werden. Sie können immer von den Geräuschen an der Oeffnung der Mitralklappe unterschieden werden.

Tricuspidalgeräusche setzen gelegentlich aus, d. h. sie sind an manchen Tagen wahrnehmbar, an anderen nicht. In dieser Stellung ist ein Tricuspidalgeräusch, das einmal auscultiert wurde, immer auscultierbar.

Der Puls der vena hepatica, ein charakteristisches Phänomen der Tricuspidalinsuffizienz, ist nach Ansicht der meisten Kliniker ein seltenes Vorkommnis. Mittels der eben beschriebenen Stellung ist es mir gelungen, während der letzten sechzehn Monate diesen Puls siebenmal zu beobachten. Die Pulsation war über dem linken Leberlappen und der Regio epigastrica in deutlicher Weise wahrzunehmen. In zwei Fällen konnte ich die Pulsation in der Regio infrascapularis dextra feststellen. Die Pulsation der Vena hepatica hat die Neigung, plötzlich zu verschwinden; in drei der von mir beobachteten Fälle kehrte sie jedoch bald zurück, nachdem die Patienten die genannte Stellung eingenommen hatten.

Mit bezug auf vier Patienten, deren Herz ich zugleich in der Trendelenburg-Stellung untersuchte, konnte weder die Pulsation der Jugularvene und der Vena hepatica, noch Tricuspidalgeräusch hervorgerufen oder dieses Geräusch verstärkt werden. Ausserdem kann die Trendelenburg-Stellung nur in der Sprechstunde oder in der Hospitalpraxis zur Ausführung gebracht werden.

Die von mir angegebene Stellung hat eine Vergrösserung der Schlussunfähigkeit oder der Stenose der Tricuspidalisklappe zur Folge; es ist daher ganz klar, dass der Kranke nur eine sehr kurze Zeit in dieser Stellung zu bleiben vermag. Gerade auf die Verschlimmerung der Symptome während dieser Zeit ist es zurückzuführen, dass die charakteristischen Erscheinungen, wie Tricuspidalgeräusche sowie Pulsation der Jugularvenen und der Vena hepatica, deutlich genug hervortreten, um in zweifelhaften Fällen die Diagnose der Tricuspidalerkrankung sicherzustellen.

Der Arzt muss, wenn er bei einem in der erwähnten Stellung befindlichen Kranken nach einem Fehler der Tricuspidalklappe forscht, grosse Aufmerksamkeit aufwenden und rasch handeln. Er muss im gleichen Augenblick seinen Gesichts-, Gehörssinn und sein Tastvermögen in Tätigkeit setzen. Die Untersuchung sollte, um eine Schädigung des Patienten zu vermeiden, so schnell wie möglich beendet werden. In dem Augenblick, in welchem der Kranke die gewünschte Lage eingenommen hat, muss der Arzt mit dem Stethoskop am Ohr fertig sein zur Untersuchung. Er sollte, falls ein Untersuchungstisch benutzt wird, hinter dem Patienten, ein wenig rechts vom Kopfe stehen. Falls aber die Untersuchung im Bett vorgenommen wird, sollte der Kranke quer über das Bett gelegt werden und der Arzt zur Rechten seines Kopfes sitzen. In beiden Fällen sollte der Kopf des Kranken entweder von der linken Hand des Arztes oder, in vorgeschrittenen Fällen, von beiden Händen eines Gehilfen gestützt werden. Der Kopf sollte nicht plötzlich, sondern ganz allmählich über die Kante des Tisches oder Bettes herabgebeugt und sofort in die Höhe gehoben werden, sobald sich beim Kranken heftige Atemnot einstellt oder die Anspannung der Venen übermässig wird.

Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dass der ganze Brustkorb und Unterleib der Besichtigung zugänglich sein muss. Der Kopf des Patienten sollte leicht nach links geneigt, die Oberschenkel gebeugt und die Knie auswärts gerichtet sein.

Die Verwendung regulierbarer Dauersaugwirkung bei Nasenleiden.

Von

Dr. Alfred Peyser.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Juni 1911.)

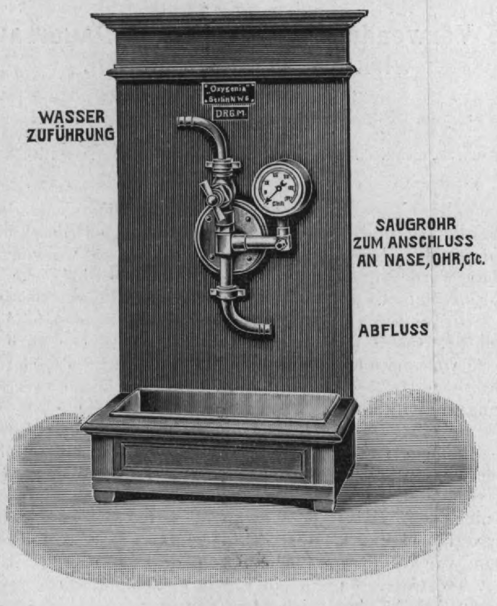
Nach **Bier**'s Publikationen über „Hyperämie als Heilmittel" wurden Stauung und Saugung bald auch bei entzündlichen Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres versucht. Insbesondere wurde mit der Anwendung von Saugluft bei Nasenleiden, einem Einzelgebiet, auf das ich mich heute beschränken will, durch **Sondermann**, der einen zweckentsprechenden Apparat konstruierte, schon 1905 planmässig begonnen. Die nach seiner Erfindung von ihm und anderen Autoren publizierten diagnostischen Erleichterungen und therapeutischen Vorteile wurden von anderer Seite angezweifelt und bestritten, wie das ein Sammelreferat von **Eitelberg**[1]) in grossen Zügen zutreffend schildert, obwohl in ihm — seinem Titel entgegen — gerade die Saugmethode bei Krankheiten der oberen Luftwege einen verschwindend kleinen Raum einnimmt. Auch ich habe, nachdem meine eigenen Versuche nicht sehr vielversprechend ausgefallen waren, die Methode wieder verlassen und sie erst Februar 1909 wieder aufgenommen, nachdem von **Martens-Bochum** ein exakter und brauchbarer Apparat konstruiert und in einer, wie es scheint, nicht genügend beachteten Arbeit[2]) beschrieben worden war.

Die instrumentelle Technik hatte bis dahin nämlich einen ziemlich langen Weg durchlaufen, der hier nur kurz skizziert werden soll. **Seifert** und **Rhéti** bedienten sich beispielsweise schon vor **Bier** zur Absaugung von Sekreten aus der Nase des Politzer'schen Ballons, **Sondermann** seines mit Ventilen versehenen Saugballons, **Walb-Bonn**, der in Gemeinschaft mit **Horn** eine systematische Untersuchung über die Saugbehandlung bei Erkrankung der Nebenhöhlen veröffentlicht hat[3]), einer kleineren und grösseren Spritze sowie einer Saugpumpe, **Strauss**[4]) des Wasserstrahlgebläses, **Spiess**[5]) konstruierte eine durch einen Elektromotor betriebene Luftpumpe, in einem Dreiwegehahn mit 3 Rohransätzen endigend, zur Saugung, Luftverdichtung und Abwechselung zwischen beiden. Ebenso grossen Veränderungen wurden die Ansätze unterworfen. **Sondermann** saugte mit einer Gesichtsmaske, die die ganze Nase bedeckte, **Muck** mit einem gläsernen Ansatz, aus Olive und Reservoir bestehend. **Hecht-München** führte in einem Einzelfall eine Röhre in die Kieferhöhle selbst ein[6]). Die wesentlichste Neuerung aber, die das Verfahren erst zu einem exakt dosierbaren machte und damit ausserdem die Aufgabe erfüllte, ihm gewisse Gefahren zu nehmen, war die Einschaltung eines Vakuumeters zwischen Saugapparat und Nasen-

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 14.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 4.
3) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 57.
4) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 38.
5) Archiv f. Laryngol., Bd. 17, S. 179.
6) Monatsschr. f. Ohrenheilk., Bd. 41, S. 19.

ansatz, das bei **Walb** und **Horn** noch aus einem gläsernen Quecksilbermanometer bestand, später aber durch ein Plattenfedermanometer ersetzt wurde, wie es **Cordes** schwächer für otologische Zwecke früher konstruiert hatte. War bei dem Saugballon der Negativdruck ein unzureichender, bei den Spritzen ein ungleichmässiger und zu kurzdauernder, war die Sondermann'sche Maske teils durch mangelnden Abschluss, teils durch gleichzeitige Wirkung auf beide Nasenseiten unzweckmässig, liess die Sterilisierbarkeit zu wünschen übrig, so sind alle diese Mängel durch den von **Martens** angegebenen Pyohaustor (Eitersauger), wie er von der hiesigen Oxygenia-Gesellschaft (Schiffbauerdamm 15) konstruiert wurde, überwunden. Dieser Apparat besteht aus einer Strahlpumpe, die mittels eines Druckschlauches an die Wasserleitung angeschlossen wird. Den Unterdruck zeigt ein Vakuumeter an. Von diesem führt ein Saugrohr zu einem Muck'schen Glasansatz. Dieser, in drei Grössen vorrätig und aus einem Stück gegossen, besteht aus einem olivenförmigen Ansatz, einem Reservoir, das oben mit einem Gummistopfen geschlossen ist und seitlich ein kleines Loch als Unterbrecheröffnung enthält, und aus dem Ansatz zum Aufmontieren des Saugschlauches. Von dem Abflussansatz des Pyohaustors aus kann das abfliessende Wasser entweder mittels Gummischlauches in Waschbecken oder Ausguss geleitet oder der Abfluss kann in die Wasserleitung selbst eingebaut werden. Letztere Methode ist wegen des geringeren Geräusches vorzuziehen. Der Apparat wird an jede beliebige Wasserleitung angeschlossen. Ein Druck von $1^1/_2$ Atm. in der Wasserleitung erzeugt ein Vakuum von 30 cm Quecksilber. In Berlin und Charlottenburg beträgt nun der Wasserdruck in Strassenpflasterhöhe 2,8—4 Atm. Dieser verringert sich in den Hausleitungen in entsprechender Höhe und dem Durchmesser der Leitungen gemäss. Man rechnet, dass in Parterrewohnungen ein Druck von 2 Atm., in der ersten Etage (Hochparterre) $1^2/_3$—$1^3/_4$ Atm., in der zweiten Etage $1^1/_4$ Atm. und in der dritten reichlich 1 Atm. vorhanden ist. Diese genügt, um eine Saugwirkung von 15 cm Quecksilbersäule zu erzielen, welche im allgemeinen für unsere Zwecke ausreichend ist. In besonders heissen Hochsommertagen soll es vorkommen, dass der Druck der Wasserleitung etwas sinkt, doch habe ich das in den mehr als zwei Jahren der Beobachtung nie kennen gelernt. Für Wasserleitungen, die mit geringem Druck arbeiten, können zwei Düsen untereinander geschaltet und dadurch ein vermehrter Negativdruck herbeigeführt werden. Man kann den Apparat auch auf Stahlcylindern, die Pressluft enthalten, verwenden. Die Technik ist dann die, dass zuerst die Flügelschraube des Stahlcylinders weit herausgeschraubt, dann nach völliger Oeffnung des Apparates und Entströmenlassen der Luft so weit zugeschraubt wird, bis der gewünschte Unterdruck erreicht ist, was sich durch Zuhalten der Oeffnungen am Ansatzstück und Beobachtung des Manometers konstatieren lässt. Der Nachteil dieses Apparates ist, dass er nur so lange verwendbar ist, wie Pressluft sich im Cylinder befindet. Gegenüber der zeitlich unbegrenzten Verwendbarkeit an der Wasserleitung ist der Vorteil, dass durch Verwendung der Pressluft es ermöglicht wird, den Pyohaustor auch in der Privatwohnung des Patienten anzuwenden, was besonders bei fieberhaften Erkrankungen notwendig werden kann. Bei diesem Apparat haben wir also den Vorteil eines regulierbaren, messbaren und andauernden Negativdruckes, dessen Wirkung in jeder Nasenseite gesondert applizierbar ist, mit sicher sterilisierbaren Ansätzen, deren Konstruktion das Hineinschleudern von Eitermassen in den Apparat und seine Verschmutzung vermeiden.


WASSER ZUFÜHRUNG
„Oxygenia" Berlin N.W. 6.
D.R.G.M.
SAUGROHR ZUM ANSCHLUSS AN NASE, OHR, etc.
ABFLUSS

Die Anwendungsweise ist eine höchst einfache. Das Ansatzstück wird in die Nase mit der rechten Hand eingeführt. Mit der linken Hand wird das freie Nasenloch durch Andrücken des Nasenflügels verschlossen und gleichzeitig auf der anderen Seite der Nasenflügel auf der Olive fixiert, während die Unterbrecheröffnung des Ansatzstückes mit dem Daumen der rechten Hand verschlossen wird. Nun wird der Abschluss der Mundhöhle gegen den Nasenrachenraum durch entsprechende Intonation, am besten der Silbe „tick", in der Weise, als ob sie jemand spräche, der das k nur mit Mühe herausbringt, herbeigeführt und durch Oeffnen des Wasserhahns langsam Negativdruck erzeugt. Die Einübung des Patienten gelingt nicht immer beim ersten Versuch, gelang mir jedoch ausnahmslos in der ersten Sitzung. Ein Unterdruck von 15 bis 20 cm genügt für alle Fälle, ist für manche sogar schon etwas zu stark. Die Dauer der Saugwirkung, die durch Oeffnen der Unterbrecheröffnung mittelst Aufhebens des Fingers beliebig unterbrochen werden kann, richtet sich nach dem beabsichtigten Zweck. Davon soll später die Rede sein. Dass das Lumen des Ansatzrohrs sich an der Nasenwand festsaugt, kommt bei richtiger Auswahl des für die Nase passenden Ansatzstückes nie vor, macht sich auch sofort bemerkbar.

Nach Einführung dieses Apparats in die Praxis habe ich meinen früheren Erfahrungen entgegengesetzte gemacht und bin bald dazu übergegangen, seine Wirkungen planmässig zu studieren. Dies geschah seit Februar 1909 experimentell, diagnostisch und therapeutisch an über 300 Patienten. Die Resultate mitzuteilen, dürfte nicht überflüssig sein, da sich die durch diesen Apparat erleichterte und verbesserte Dauersaugmethode, obwohl sie in grossen Kliniken und von mancher privaten Seite angewendet wird, durchaus noch nicht die Stellung erobert hat, die ihr nach meinem Dafürhalten gebührt.

Bei einer Anzahl meiner Fachkollegen hat die Methode überhaupt noch keinen Eingang gefunden; einige sind, wie sie mir sagten, bald von ihr zurückgekommen, nachdem die Patienten sie angeblich als zu schmerzhaft empfunden und teilweise deswegen aus der Behandlung fortgeblieben sein sollen; andere haben Blutungen beim Saugen erhalten und deshalb aufgehört. Dem gegenüber stehen aber Nasenärzte, die gleich mir die Saugmethode acceptiert haben und nicht mehr missen möchten. Was nun zuerst die Schmerzhaftigkeit anlangt, so ist es natürlich für jeden Menschen ein ungewohntes und unbequemes Gefühl, mit einem Saugdruck von 15 bis 20 cm an einem so empfindlichen Teil, wie die Nase ihn darstellt, behandelt zu werden. Bei langsamer Einschaltung jedoch werden diese ersten Beschwerden sehr schnell überwunden, und selbst bei Empfindlichen gelingt die Anwendung und häufige Wiederholung. Nur ein einziges Mal an meinem gesamten Material habe ich es bei Absaugung aus der Kieferhöhle erlebt, dass bei unverletzter Schleimhaut nach Anwendung eines hohen Druckes eine Schmerzhaftigkeit in der Stirnhöhle entstand, die zwei Tage Beschwerden machte. Bei Nasen mit intakter Schleimhaut kann zwar bei längerem Saugen eine blutige Beimischung zum Sekret erfolgen, die Regel aber ist das nicht. Bei Erosionen an der Nasenscheidewand blutet es natürlich leicht, wie bei jeder anderen Encheirese, ebenso bei sehr atrophischer Schleimhaut, wovon weiter unten die Rede sein soll. Druckgefühl in den Ohren kommt gelegentlich vor, geht aber schnell wieder zurück. Angewendet habe ich die Methode, wie meine Vorgänger, diagnostisch bei Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase zur Sicherstellung der Frage, ob überhaupt eine Nebenhöhlenentzündung vorhanden ist, und der nach ihrem genaueren Sitz, therapeutisch zur Absaugung von Sekreten aus den Nebenhöhlen und Heilung entzündlicher Affektionen der Nase und ihrer Nebenhöhlen durch Hyperämie.

Zu diesem Zwecke waren einige Fragen experimentell zu lösen, die teils frühere Autoren aufgeworfen hatten, die ich mir teils selbst vorgelegt habe. Zuerst die: Stammt das Sekret, das aus einer Seite der vorher gereinigten Nase abgesaugt wird, wirklich nur aus Nebenhöhlen dieser Seite oder auch aus denen der anderen? Zu diesem Zwecke habe ich eine Anzahl von Patienten mit einseitigen Nebenhöhlenentzündungen von der gesunden Seite aus mit Druck bis 20 cm gesaugt und habe in keinem Falle in die gesunde Seite Sekret der erkrankten hinübersaugen können. Ferner: Gelingt es tatsächlich, durch die Saugmethode ohne Kombination mit Spülung eine bis oben heran mit Eiter gefüllte Kieferhöhle völlig zu entleeren? Diese Frage habe ich in der Weise experimentell studiert, dass ich geeignete Kieferhöhlen, die aus ihrem Ostium spontan Massen von Eiter ergossen, sich also in einem starken Füllungszustande befanden, zuerst so lange durch Saugung entleerte, bis kein Sekret mehr kam, und dann eine Probeausblasung, in einigen Fällen auch eine Probeausspülung anschloss. Das hierbei erhaltene Sekret war minimal, so dass ich an der Möglichkeit, eine Kieferhöhle völlig zu entleeren, trotz der von Vohsen und Uffenorde erhobenen theoretischen Bedenken nicht mehr zweifle. Eine speziellere Frage, ob bei der Saugung die Nebenhöhlenostien in störender Weise durch Anschoppung verlegt werden, will ich bei einem späteren Punkte meines Vortrags behandeln und als letzte, wichtigste Frage die beantworten, ob die Saugung imstande ist, eine Hyperämie von nennenswerter Intensität durch die engen Ostien hindurch in den Nebenhöhlen hervorzubringen. Dass es bei Anwendung starken Druckes sogar zu Blutungen in den Nebenhöhlen gekommen ist, beweisen die Arbeiten früherer Autoren, nicht aber geht aus ihnen hervor, ob ein gleichmässiger milder Druck von 10 cm Hyperämie verursacht. Die Tatsache, dass ich in zelligen (dem Siebbein angehörenden) Gebilden des hyperplastischen vorderen Endes der mittleren Nasenmuschel, wenn ich vor der Amputation eine Saugung anwandte, Blutextravasate fand, will ich nicht als beweisend ansehen, da die Operation selbst Schädlichkeiten gesetzt haben kann. Eine Wahrscheinlichkeit hat aber das Experiment, da solche Extravasate ohne Saugung nicht gefunden wurden. Für völlig schlüssig jedoch halte ich folgende Beobachtung, zu deren Erklärung ich einige Worte über die Durchleuchtung der Kieferhöhle vorausschicken muss. Bekanntlich gibt — von Anomalien der Knochendicke abgesehen — die Durchleuchtung vom Munde aus bei normaler Kieferhöhle meist ein helles diaphanoskopisches Bild der Wange mit besonders heller Infraorbitalsichel. Ebenso bekannt ist es, dass es bei Entzündung der Kieferhöhle in der Regel zu einer Verdunkelung derselben im Durchleuchtungsbilde kommt (Heryng'sches Symptom). Nun ist es erwiesen, dass nicht in der Hauptsache der Eiterinhalt, sondern die Wandveränderung dies hervorruft, und dass bei manchen Personen schon ein mässiger Grad von Entzündung der Kieferhöhlenschleimhaut, ja eine starke Hyperämie ausreicht, um das Durchleuchtungsbild zu verdunkeln, wie es schon 1896 Albertus Wilkens1) betonte. Auf dieser Tatsache fussend, habe ich bei 6 meiner Patienten festgestellt, dass die vorher hell durchleuchtete Kieferhöhle nach mässiger Saugung (10 cm), die ca. 2 Minuten fortgesetzt wurde, eine völlige Verdunkelung zeigte, ohne dass etwa Blut im mittleren Nasengange auf eine Blutung in der Kieferhöhle hingewiesen hätte. Bemerkenswert war es, dass es mir niemals bei Patienten mit ganz normalen Nasen gelungen ist, dieses Resultat zu erzielen, und dass diese 6 Patienten an Schwellungszuständen infolge einer Reizung des Siebbeins litten. Bei vielen anderen Patienten, bei denen infolge leichter, auf die Kieferhöhle fortgeleiteter Entzündung des Siebbeins zwar keine völlige Verdunkelung, wohl aber ein Helligkeitsunterschied gegenüber der anderen Seite bestand, ist es mir gleichfalls vielfach gelungen, auf dieselbe Weise eine Hyperämie herbeizuführen, die im Durchleuchtungsbilde zu gänzlicher Verdunkelung der Kieferhöhle führte. Diese Beobachtungen stimmen mit der an sich ja ohne weiteres verständlichen Tatsache überein, dass Hyperämie sich besonders leicht da erzielen lässt, wo es sich schon um eine gewisse Irritation der Gefässe handelt. Für unsere Zwecke kann die besondere Wirksamkeit des Unterdrucks gerade auf der entzündeten Stelle, die wir behandeln wollen, nur von Vorteil sein.

Nach diesen Bemerkungen experimenteller Natur gehe ich zu meinen Erfahrungen über die Saugung als diagnostisches Hilfsmittel über. Es liegt mir fern, die anderen bewährten Methoden der Untersuchung auf Erkrankung der Nasennebenhöhlen etwa nach Einführung der Saugmethode für überflüssig zu erklären. Ganz im Gegenteil, gerade in Verbindung mit der Rhinoscopia anterior, posterior, sowie der von Killian eingeführten Rhinoscopia media mittels seines Instrumentes leistet die Durchleuchtung der Nebenhöhlen, ihre röntgenologische Untersuchung, über die ich im Band 21 des Archivs für Laryngologie eine Monographie veröffentlicht habe, die Sondierung, Abdämmung, Probepunktion und Probedurchspülung nach wie vor Vorzügliches, und diese Methoden werden ihren Wert nach wie vor behalten. Wünschenswert ist es aber sicher, so schnell wie möglich zur Diagnose zu kommen und dazu eine möglichst ungefährliche Methode zu wählen. Können doch unsere Standardmethoden, Probepunktion und Durchspülung, trotz aller Vorsicht eventuell einmal eine gesunde Höhle von der Nase aus infizieren und — was glücklicherweise sehr vereinzelt beobachtet wird — auch sonst zu üblen Zufällen führen, wie die Fälle von Hajek und jüngst von Claus1) zeigen; ja selbst die als harmlos geltende Sondierung hat in einem Falle von Mermod, dem der Unglücksfall passiert ist, dass bei Sondierung der Stirnhöhle die Sonde durch eine angeborene Dehiszenz bei Fehlen einer eigentlichen Stirnhöhle zwischen Hirn und Dura eindrang, Exitus letalis verursacht2). Alle diese Methoden sind und bleiben trotzdem unentbehrlich, aber sie auf kompliziertere Fälle zu beschränken, ist nicht unwichtig und ist mir bezüglich der Probepunktion und Durchspülung vielfach gelungen. In keinem einzigen Falle, in dem der Saugversuch kein Sekret an den Ostien der der Nebenhöhlen gab, hat sich nachträglich herausgestellt, dass dennoch eine Nebenhöhlenentzündung vorhanden gewesen wäre. Besonders bei der Differentialdiagnose von Supraorbitalneuralgie und Katarrh der Stirnhöhle, deren Sondierung und Ausspülung ja durchaus nicht immer ausführbar ist, ist dies von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit. Eiter, der nach vorhergehender sorgfältiger Reinigung der Nase und des Nasenrachenraumes mittels des Pyohaustors gewonnen wird, muss aus einer Nasennebenhöhle stammen. Auch der rhinologisch nicht vorgebildete Arzt kann auf diesem Wege eine wertvolle Klarheit gewinnen. Sodann beantwortet die Methode schneller als die bisherigen die Frage nach der genaueren Herkunft des Eiters. Dazu gehört gleichfalls eine gründliche Säuberung der Nase und in solchen Fällen, wo die untere oder mittlere Muschel sehr stark ausgebildet sind und den Blick in den mittleren Nasengang bzw. die Riechspalte verdecken, eine vorsichtige Cocainisierung unter Hinzufügung eines Tropfens Adrenalin zur Lösung. Saugt man danach mit zu hohem Vakuum, so tritt jedoch trotz Adrenalisierung eine Schwellung der Schleimhaut beim Saugen ein, die so stark den mittleren Nasengang und die Riechspalte verdecken kann, dass sie zum Misslingen der Untersuchung führt. Man schleicht sich also langsam auf 10 bis 15 cm Manometer ein. Mehrfache Inspektion zeigt dann bei Vorhandensein einer Nebenhöhleneiterung das Sekret deutlich im mittleren Nasengang oder der Riechspalte lokalisiert. Und sehr häufig sieht man mit Deutlichkeit Eitertropfen genau aus dem Ostium der betreffenden Höhle hervorquellen. An Schnelligkeit übertrifft dieses Vorgehen die von Bernhard Fränkel schon vor Jahren angegebene Methode der Hochlagerung einer als krank vermuteten Kieferhöhle und die Lagerungsmethoden anderer Autoren. In nicht verengten Nasen habe ich das Saugen mit der Abdämmungsmethode durch Wattebäusche kombiniert und konnte die Saugwirkung auf die freigelegten Ostien isoliert beobachten, ohne dass ein Verrutschen oder Heraussaugen des Wattebausches stattgefunden hätte.

So viel über die Diagnose der Lokalisation des Eiters der Nebenhöhlen. Ganz besonders diagnostische Bedeutung aber gewinnt das Absaugen des Sekretes für die Beurteilung des Sekretes selber. Die Probepunktion liefert es uns vielfach mit Blut untermischt. Bei der Probedurchspülung haben wir es im Spülwasser, das die rein eitrigen Sekrete gleichmässig trüben, in dem der Schleimeiter flockig oder geballt herumschwimmt. Beim Absaugen aus der Nase haben wir das reine Sekret im Reservoir des Ansatzstückes und können es nach Menge und Zusammensetzung beurteilen sowie ohne fremde Beimischung bakteriologisch untersuchen. Ferner können wir dem Patienten, was nicht unwichtig ist, die etwa abnehmende Menge, die Umwandlung aus fötidem pus in geruchlosen Schleim ad oculos demonstrieren. Eine recht wesentliche Bereicherung unserer Hilfsmittel stellt die Absaugung in der Frage der Differentialdiagnose zwischen einem echten Empyem der Kieferhöhle und einer Ver-

---

1) Albertus Wilkens, Die Bedeutung der Durchleuchtung usw. Dissertation Freiburg. These XII. Amsterdam, J. H. de Bussy.

1) Claus, Passow's Beiträge, Bd. IV, Nr. 1.

2) Archives internat. de laryngol., 1910, Bd. 30, Nr. 2.

schmutzung der Kieferhöhle durch Eiter, der aus anderen Nebenhöhlen hineingeflossen ist, dar, ein Zustand, den wir mit Sinuitis e Sinuitide oder, wenn etwa die Schleimhaut nicht selbst sezerniert, mit Pyosinus bezeichnen. Die hochgelegene Oeffnung der Kieferhöhle verursacht es, dass das Sekret solcher Kieferhöhlen sich zersetzen, fötid werden kann, so dass es zunächst von dem nicht zu unterscheiden ist, das Nebenhöhlen mit schweren Knochenveränderungen produzieren. In der Tat kommt es nicht allzu selten vor, dass auf den Befund stinkenden Eiters bei der Probepunktion und positiven Durchleuchtungsbefund eine derartige Kieferhöhle eröffnet wird. Bei der Kombination der Saugmethode mit der Durchleuchtung und dem Röntgenverfahren ist es mir mehrfach gelungen, zu sehen, wie das abgesaugte Sekret schon am zweiten Tage seinen Geruch verloren hatte und auffallend an Menge abnahm, während nach kurzer Zeit die Kieferhöhle sich im Durchleuchtungs- und Röntgenbilde aufhellte, das affizierte Siebbein aber im Röntgenbilde verschleiert blieb. Im Gegensatz dazu habe ich bewahrheitet gefunden, dass ein Kieferhöhlensekret, das seinen fötiden Geruch beibehielt oder nur ganz vorübergehend verlor, so schweren Veränderungen seinen Ursprung verdankte, dass auch die endonasale Behandlung nicht mehr zum Ziele führte, vielmehr zur grosschirurgischen von der Fossa canina aus geschritten werden musste.

Was die Diagnostik der Stirnhöhlenentzündungen betrifft, so habe ich dem, was Walb und Horn1) über diesen Punkt sagen, nur wenig hinzuzufügen. Bestätigen kann ich, dass gerade aus der Stirnhöhle der Eiter meist mit der grössten Leichtigkeit abzusaugen ist, ferner dass, wo es nicht sofort gelingt, bei Steigerung des Druckes sich häufig plötzlich mit hörbarem Geräusch das Sekret aus der Stirnhöhle entleert und gleichzeitig der Kopfschmerz aufhört, und möchte ausserdem betonen, dass es kaum einen Unterschied macht, ob sie sondierbar ist oder nicht.

Eine Weile schien es mir, als seien die subjektiven Angaben der Patienten, während stärkerer Absaugung in der Stirnhöhle eine stechende Empfindung zu haben, differentialdiagnostisch gegenüber der Erkrankung der Siebbeinzellen in dem Sinne zu verwenden, dass nur die entzündete Stirnhöhlenschleimhaut eine solche Hyperästhesie zeigt. Doch bin ich in dieser Anschauung zweifelhaft geworden, seit der oben erwähnte Patient mit Kieferhöhleneiterung während des Saugens plötzlich einen Schmerz in der Stirnhöhle derselben Seite angab. Gleichwohl scheint mir während des Saugens auftretendes exakt lokalisiertes leichtes Stechen als diagnostisches Moment vielleicht verwendbar, es müssten in dieser Beziehung aber noch mehr Erfahrungen gesammelt werden. Besonders gut gelingt es bei einigermaassen günstigen anatomischen Verhältnissen, bei Entzündungen der Keilbeinhöhle den Eiter am Ostium erscheinen zu sehen, und für wesentlich halte ich es, nach Ausspülung der Keilbeinhöhle die Saugung anzuwenden, um am Eiteraustritt in der Siebbeingegend zu konstatieren, ob und welche Siebbeinzellen mit dem Keilbein zugleich erkrankten. Bei chronischen Fällen, um die es sich hier überwiegend handelt, ist meist durch Operation von Polypen, Resektion der mittleren Muschel, Eröffnung von Siebbeinzellen ein ziemlich übersichtliches Terrain, vielfach auch von Vorgängern in der Behandlung, geschaffen. Die Saugmethode, die sich natürlich nicht unmittelbar, sondern erst nach einem gewissen Zwischenraum an blutige Eingriffe anschliessen darf, zeigt bei solchen Patienten, bei denen die Sekretion zwar eingeschränkt, aber immerhin noch vorhanden ist, schneller und deutlicher als irgend eine bisherige, welche Zellen noch erkrankt sind. Zu seiner Ueberraschung sieht man häufig ausser einem Tropfen Eiter auch einen kleinen Polypen, der bisher nicht sichtbar war, aus einer Zelle herausquellen, dieser ist dann für die Schlinge natürlich leichter fassbar. Bedenkt man, dass eine oder mehrere kleine Siebbeinzellen isoliert erkrankt sein können und dass die Erkrankung einer einzelnen Zelle zu recht beträchtlichen Störungen, in einem Falle von Edmund Meyer sogar zu Erblindung führen konnte, so ergibt sich ohne weiteres die grosse Bedeutung einer so schnell arbeitenden Methode für die Siebbeindiagnostik. Ebenso sind ja Fälle von sogenannter subjektiver Kakosmie oft recht objektiver Art, nämlich durch Sekret aus einer einzelnen Siebbeinzelle verursacht.

Hier sind wir schon auf der Grenze von Diagnostik und Therapie, und in der Tat kann man sagen, dass die Eiterabsaugung zu diagnostischen Zwecken oft gleichzeitig das Heilmittel gegen die Krankheit selbst darstellt, und zwar teils ein symptomatisches, teils ein kausales. Besonders gilt dies für die Anwendung der Saugmethode bei akuten Entzündungen der Nasennebenhöhlen. Der Satz, den Killian in einem jüngst veröffentlichten klinischen Vortrag2) aussprach, dass bei akuten Entzündungen der Nebenhöhlen die allgemeine, bei chronischen die lokale Behandlung im Vordergrunde stände, soll nicht bestritten werden, ebensowenig aber kann ein Zweifel darüber herrschen, dass wir, abgesehen von den leichtesten Fällen, bei akuten Nebenhöhleneiterungen ohne lokale Maassnahmen selten auskommen. Wenn Killian als Hauptheilmittel das Kopflichtbad anwendet, so kann man diese Maassnahme schliesslich auch als Lokaltherapie bezeichnen im Gegensatz zu dem Schwitzbad, dem der ganze Körper unterworfen wird. Sein Hauptprinzip, durch Hyperämie zu wirken, wird nach meinem Dafürhalten durch die Saugmethode bequemer und nach meinen Erfahrungen an akuten Empyemen, zu denen die beiden letzten Influenzaepidemien ja geradezu überraschend grosse Gelegenheit geboten haben, durch dieselbe ebenso prompt erreicht. Ausserdem hat die Saugmethode symptomatisch noch einen ganz besonderen Vorzug denjenigen Palliativmitteln gegenüber, die bisher bei den Fällen mit schweren Lokalsymptomen angewendet wurden, um die Hauptbeschwerden, nämlich die quälende Verstopfung der Nase, das Herabfliessen des Sekrets nach hinten mit nächtlichem Hustenreiz, den Kopfschmerz, zu bekämpfen. Es waren dies das Cocain und Orthoform sowie die Nebennierenpräparate Adrenalin und Suprarenin, angewendet als Pinselung, mittelst Einlegen von Wattebäuschen oder Einbringung mit dem Zerstäuber. Diese Mittel geben in der Tat vorübergehend eine Erleichterung, da sie Ischämie der Schleimhäute setzen, die verschwollenen Ostien frei machen und während der Dauer der Abschwellung dem Sekret gewöhnlich ungehinderten Abfluss gestatten. Der Abschwellung folgt aber als Reaktion bald eine erneute Hyperämie mit neuerlicher Verschwellung der Nase. Die Manipulationen beginnen von neuem, und so wiederholt sich dasselbe Spiel je nach längerer oder kürzerer Dauer des ursächlichen Krankheitsprozesses. Demgegenüber setzt die Absaugung in der Nase sofort eine erhebliche, aber kurzdauernde Hyperämie, und nun tritt als Reaktion eine Abschwellung ein, und zwar eine solche von längerer Dauer. Während dieser ist die Nasenatmung in angenehmer Weise erleichtert. Hiermit erledigt sich auch die oben von mir erwähnte Frage, ob nicht die Saugungshyperämie zu einer Anschoppung der Ostien der Nebenhöhlen, also zu einem unerwünschten Zustande führe. Das Gegenteil ist der Fall. Gleichzeitig ersetzt das Zurückströmen der Luft nach Aufhören des Unterdrucks die schon von Hartmann früher vorgeschlagene positive Lufteintreibung. Die reaktive Ischämie führt also zu einer durchaus wünschenswerten Freimachung der Nebenhöhlenmündungen durch Abschwellung, die erst ganz allmählich wieder nachlässt.

Vergegenwärtigen wir uns, dass bei der ersten Anwendung der Saugung ausser der Erregung von Hyperämie auch ein Absaugen der Sekrete stattfindet und dass während der Dauer der reaktiven Ischämie der Sekretabfluss ja erst recht erleichtert ist, so muss den bisher gebräuchlichen gegenüber die Ueberlegenheit der Saugmethode bei akuten Nebenhöhlenentzündungen einleuchten. Bei der ersten Anwendung bedarf man allerdings vielfach, um nicht die meist sehr stark geschwellte untere Muschel anzusaugen, der Anwendung von Cocain und Adrenalin. Bei einer Kombination der Cocainisierung mit dem Saugen tritt aber, wie ich bereits vorher bei dem diagnostischen Teil bemerkt habe, unter genügendem Druck eine Saugschwellung auch der cocainisierten Schleimhaut ein, so dass die sonstigen Folgen ausschliesslicher Cocainisierung, bestehend in nachheriger Schwellung, ausbleiben. Wiederholt man die Saugung bei noch freier Nase, so hat man weitere Cocainisierungen gewöhnlich nicht nötig, abgesehen von Fällen, wo die bekannten Verlegungen der Nase durch Knochen- und Knorpelleisten usw. vorhanden sind. Die oben ausgeführten theoretischen Erwägungen werden durch die praktische Erfahrung vollkommen gestützt. Ein Fall, den ich, da er in meiner eigenen Familie sich abspielte, besonders genau beobachten konnte, bewies mir die Vorteile der Methode zur Evidenz. Die Patientin, an akutem doppelseitigem Empyem der Highmorshöhle und der linken Stirnhöhle erkrankt mit Temperatur von 40° und darüber, hatte besonders nachts unter Verstopfung der Nase, massenhaft in den Nasenrachen abfliessendem eiterigem Sekret zu leiden, einem Zustand, der durch die notwendig gewordene Mundatmung und äusserst quälende Hustenanfälle sehr peinigend war und durch

---

1) Walb und Horn, Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 57.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 16.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Cocainisierung der Nasenseiten nur immer für kurze Zeit behoben werden konnte. Die Absaugung des Sekrets mittelst Pyohaustors wurde auf dem Höhepunkt der Krankheit abends vorgenommen und ergab rechts etwa 25 ccm, links, wo eine Verengerung durch Septumverbiegung bestand und cocainisiert werden musste, etwa 15 ccm Eiter. Die Folge war zum ersten Male seit Bestehen des Leidens ein ungestörter siebenstündiger Schlaf. Mehrmalige Absaugung täglich besserte mit einem Schlage das subjektive Befinden und führte schnell zur Heilung. Bei einer grossen Anzahl anderer Patienten habe ich dasselbe Resultat zu verzeichnen gehabt; bei vielen, um zu prüfen, ob die Erleichterung auch ohne Saugung durch den Ablauf des Krankheitsprozesses eintrete, das Absaugen gelegentlich einen Tag unterlassen und dann fast regelmässig Verschlechterung, meistens erhöhte subjektive Beschwerden, konstatieren können. Es handelte sich hauptsächlich um akute Entzündungen der Highmors- und Stirnhöhle, ferner um zwei isolierte akute Entzündungen der Keilbeinhöhle, bei denen je dreimalige Absaugung genügte, um sämtliche subjektiven Symptome zum Schwinden zu bringen. Die Resektion der mittleren Muschel war niemals nötig. Demgegenüber muss aber mit Eindringlichkeit betont werden, dass in den Fällen, wo Verbiegungen, Spina usw. bestehen, die Saugmethode mehr oder weniger erschwert, z. T. unausführbar wird.

Zwei Fragen werden hier aufgeworfen werden dürfen. Erstens: Heilen die akuten Prozesse schneller als bei anderen Behandlungsarten unter Anwendung der Saugmethode, oder ist dies nicht der Fall? und zweitens: Ist es die Erzeugung von Hyperämie in den Nebenhöhlen selbst, die als Heilfaktor in Frage kommt? Die erste Frage zu beantworten, halte ich mich nicht für kompetent. Vergleichungen der Krankheitsdauer, selbst am grössten Material, würden hier nie eindeutig sein, denn je nach Intensität der Infektion, früherem oder späterem Eintritt in die Behandlung und besonderen anatomischen Verhältnissen der Nase herrschen im Ablauf der akuten Nebenhöhlenprozesse die allergrössten Verschiedenheiten. Und wir wissen, dass es ausserdem eine ganze Gruppe anscheinend akuter Nebenhöhlenentzündungen gibt, die nichts weiter sind als eine frische Exacerbation einer unbemerkt gebliebenen oder geheilt geglaubten chronischen Entzündung, und die deswegen unter ganz besonderen Gesichtspunkten betrachtet werden müssen. Darum ist eine Vergleichung statistischen Materials irreführend. Ich kann zu diesem Punkte nur sagen, dass meine akuten Fälle unter konsequenter Anwendung der Saugmethode, zuerst zweimal, später einmal täglich, alle in kurzer Zeit geheilt sind, die schnellsten in 4—5 Tagen, die langsamsten in etwa 3 Wochen, der Durchschnitt in 9—12 Tagen. Zu diesen ganz akuten, die ich unmittelbar nach Entstehung beobachten konnte, kamen subakute, die schon einige Wochen, in einzelnen Fällen sogar 2—3 Monate bestanden. Auch hier waren die Resultate äusserst zufriedenstellend. Die Eitermenge verringerte sich schon nach den ersten Absaugungen, die Heilung trat durchschnittlich in 3—4 Wochen ein. Was die zweite Frage betrifft, so ist eigentlich nicht einzusehen, warum man die Hyperämie innerhalb der Nebenhöhlen nicht als Heilmittel will gelten lassen, wenn man sie als Heilmittel überhaupt anerkennt. Die Frage kann also nur lauten: Tritt denn überhaupt eine Hyperämie der Nebenhöhlen von der nötigen Intensität bei Anwendung der Dauersaugung auf? Diese Frage habe ich nach meinen obigen experimentellen Ausführungen bejahen zu müssen geglaubt.

Bei den chronischen Nebenhöhleneiterungen ist mir eine wirkliche Heilung durch Sauganwendung allein in keinem einzigen Falle gelungen, wohl aber hat sich postoperativ die Absaugung des Sekrets vielfach als sehr nützlich erwiesen. Ich berufe mich bezüglich dieses Punktes auf die ausführlichen Publikationen von Walb und Horn, nur möchte ich hinzufügen, dass ausser bei der Nachbehandlung der Killian'schen Radikaloperation der Stirnhöhle und der Siebbeinzellen auch nach der intranasalen Behandlung dieser letzteren das Absaugen in solchen Fällen schwerlich wird entbehrt werden können, wo es nicht gelungen ist, alle Siebbeinzellen zur Ausheilung zu bringen, und trotz der Erfolge der modernen Nasenchirurgie bleibt ja infolge des komplizierten Charakters des Siebbeins eine grosse Anzahl solcher Fälle übrig. Gänzliche Heilungen gehören aber wohl auch hier zu den Seltenheiten, man wird sich mit wesentlichen Besserungen begnügen müssen. Hierbei möchte ich bemerken, dass die Saugung ohne Beschwerden auch da vertragen wird, wo feste Knorpel- oder Knochenwände operativ durch Weichteile ersetzt sind, also nach der Fensterresektion des Septums, der Killian'schen Stirnhöhlen-, der radikalen Kieferhöhlenoperation. Nur in einem Falle von Siebbeinausräumung musste ich auf die Methode verzichten, da in dem sehr exponierten Auge Schmerz und Flimmern eintrat.

Wenig ermutigend sind meine Erfahrungen bei atrophischen Prozessen der Nase. Hier sind die Besserungen ausnahmslos nur vorübergehend gewesen. Einen dauernden Erfolg habe ich in keinem einzigen Falle erzielt. Spiess schrieb 1905[1]) über die trockenen und atrophischen Prozesse der Nase und des Rachens und ihre Behandlung mit negativem Druck: „Erst hält die Wirkung einige Stunden an, dann Tage, um endlich in Dauerheilung überzugehen.“ Ich kann nur die beiden ersten Punkte bestätigen, und auch diese nur bezüglich leichter Fälle. Jod wirkt hier sicher besser. Die Behandlung der Ozaena mit Saugung habe ich sehr bald aufgegeben, soweit wir darunter die genuine, mit Borkenbildung und charakteristischem Fötor einhergehende Erkrankung der Nase verstehen, nicht aber die sekundäre Affektion der Nasenschleimhaut infolge Nebenhöhleneiterung. Es zeigte sich nämlich, dass bei der Ozaena die dünne Schleimhaut sehr leicht zu Blutungen neigte, vor denen selbst geringe Grade von Unterdruck, 5—7 cm, nicht immer schützten. In zwei günstiger liegenden Fällen, wo ich die Behandlung ohne besondere Blutung durchführen konnte, zeigte sich, dass die Saugmethode als Ozaenatherapie dieselbe Rolle spielt wie alles andere bisher Vorgeschlagene. Solange nämlich durch irgendeine Behandlung der Nasenschleimhaut eine Hyperämie hervorgerufen wird und solange diese andauert, fühlt sich der Patient wohler, sobald man aufhört, tritt der alte Zustand wieder ein.

Ganz vortreffliche und dauernde Heilerfolge habe ich aber bei einer bestimmten Art von Hyperästhesie und Parästhesie der Nase gesehen, über die ich noch berichten möchte. Die nasale Reflexneurose ohne anatomischen Befund in der Nase schliesse ich aus. Auf der Basis der „erhöhten Erregbarkeit des Reflexmechanismus“ sind als auslösende nasale Ursachen solche gröberer und feinerer Natur wirksam. Zu den ersteren gehören und sind ihrer Eigenart nach zu behandeln „chronischer hypertrophischer Katarrh, Neubildungen, Septumverbiegungen, Spinen, Synechien, Narben, Fremdkörper, Parasiten“ (Einteilung nach Jurasz). Ohne derartigen gröberen Befund oder auch nach Eliminierung solcher Ursache unverändert fortbestehend findet man bei dem Gros aller mit Hypersekretion, störendem Niesreiz, Jucken, Brennen, Kitzeln einhergehenden Nasenleiden nach meiner Erfahrung einen serösen oder schleimigen Katarrh der Siebbeinzellen. Jurasz betont mit Recht, dass viel häufiger als durch Tumoren, die ganz die Nase ausfüllen, reflektorische Erscheinungen durch Schleimpolypen erregt werden, die durch ihren Platzwechsel irritieren. Ich behaupte dasselbe für den Reiz, den das hervorquellende Siebbeinsekret auch ohne Polypenbildung auf die Nasenschleimhaut ausübt. Durch kein anderes diagnostisches Hilfsmittel aber lässt sich dessen Vorhandensein besser erkennen als durch die Absaugung, und seine Erkennung bildet gleichzeitig seine Heilung. Man gewinnt durch die Absaugung manchmal geradezu gelatinöse Abgüsse der Siebbeinzellen, die mit einem Ruck in das Saugglas hineinschiessen, und die Entfernung des glasigen, schleimigen oder gelatinösen Inhaltes schafft sofort eine, wenn auch vorerst vorübergehende Erleichterung. Bei konsequenter Fortsetzung verringert sich allmählich das Sekret. Man kann den anfänglich auf 15—20 cm bemessenen Druck allmählich auf 8—10 cm herabsetzen, soll aber nach Aufhören der Sekretion die Behandlung nicht sofort abbrechen. Auch hier scheint die Hyperämie als Heilfaktor wirksam zu sein. Insbesondere als Nachbehandlung in solchen Fällen, wo man operativ eine Concha bullosa, eine Spina etc. hat entfernen müssen, die Reizung von seiten des entzündeten Siebbeins aber trotzdem fortdauert, ist mir die Absaugung unentbehrlich geworden. Dass sie der successiven Eröffnung schleimig entzündeter Siebbeinzellen bei weitem vorzuziehen ist, kann kaum zweifelhaft sein.

Ich schliesse mit einer gleichfalls günstigen Erfahrung, die streng genommen nicht mehr in das Gebiet der reinen Rhinologie gehört, sondern an das otiatrische grenzt. Bei Katarrhen des Tubenostiums, die sich bei Katheterismus mit und ohne Bougierung sowie der üblichen Behandlung von Nase und Nasenrachenraum nur langsam besserten, ist mir eine schnelle Heilung häufig durch Anwendung der Saugung von der Nase aus gelungen, sofern die betreffende Nasenseite frei genug war, um die Saugung zu gestatten. Vohsen hat schon früher bei Saugung mittelst des Hirschmann'schen Endoskops Schwellung des pharyngealen Tubenostiums, in das sich die rasch anschwellende Schleimhaut des

---

[1]) Spiess, Archiv f. Laryngol., Bd. 17, S. 179.

Levatorwulstes hineinlegt, beobachtet. Ich habe bei der Postrhinoskopie meist nur eine leichte Schwellung der Tubengegend, dabei auch einige Blutpunkte am Nasenrachendach konstatieren können, glaube aber, dass schon dieser mässige Grad von Hyperämie den Heilerfolg gezeitigt hat.

Mit der nötigen Kritik angewendet, scheint also die Saugmethode, die jetzt in gleichmässiger Weise regulier- wie messbar durch den Martens'schen Apparat ermöglicht ist, diagnostisch wie therapeutisch sich zu einem wichtigen Glied in der Kette unserer rhinologischen Hilfsmittel zu entwickeln.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau (Prof. Tietze).

Untersuchungen über die anatomischen und klinischen Grundlagen der Trendelenburg'schen Operation bei Lungenembolie.

Von

Dr. **Heinrich Ritzmann**-Schmiedeberg i. R.,
früherem Assistenten der Abteilung.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 8. Mai 1911.)

Der kühne Vorschlag von Trendelenburg, die Lungenembolie auf operativem Wege in Angriff zu nehmen, hat begreifliches und berechtigtes Aufsehen erregt. Die bisher operierten Fälle von Trendelenburg, Sievers, Krüger lassen trotz ihres Misserfolges eine erfreuliche Aussicht für die Zukunft offen. Ehe wir aber das Recht haben, uns diesem guten Eindruck hinzugeben, erscheint es doch pflichtgemäss, die Unterlagen für dieses Verfahren zu prüfen, nicht mit der kleinlichen Aengstlichkeit eines Mannes, der vor allem Neuen und Grossen erschrickt, sondern lediglich mit der Ruhe des wissenschaftlichen Arbeiters. Das soll in folgendem versucht werden, und zu diesem Zwecke habe ich, wie ich gleich berichten werde, das Material des Allerheiligen-Hospitales durchgesehen und nach gewissen für die Möglichkeit einer Operation wichtigen Gesichtspunkten bearbeitet. Es hat sich aber dabei gleich gezeigt, dass das, was ich als Endresultat dieser Studien bringen kann, in der Tat nur den Versuch einer Kritik darstellt, denn es ist sehr schwer, nachträglich aus Krankengeschichten und Sektionsprotokollen das herauszuholen, was für den spezifischen Gesichtspunkt, der bei der Arbeit interessiert, entscheidend ist. Soll einwandfreies Material herbeigeschafft werden, so müssen wir erst jetzt anfangen, die Fälle von Lungenembolie mit Rücksicht auf diese Fragestellung zu bearbeiten. Trendelenburg schildert seine Operation etwa wie folgt:

> Durch zwei aufeinander senkrechte Schnitte, von denen der eine am linken Sternalrande entlang, der andere über der linken zweiten Rippe verläuft, werden zwei dreieckige Hautlappen gebildet, die mit der darunterliegenden Muskulatur nach ihrer Basis zurückgeklappt werden. Danach wird die zweite und womöglich auch die dritte Rippe an ihrer Knorpelknochengrenze durchschnitten und das Knorpelstück entfernt. Dann eröffnet man durch einen Längsschnitt unter möglichster Schonung der Mammaria interna die Pleura, die häufig bereits eingerissen ist. Man bekommt dadurch, da die Lunge sofort collabiert, sogleich die linke Hälfte des Pericards zu Gesicht. Die Pulmonalarterie liegt bis zu ihrer Teilungsstelle in den rechten und linken Ast innerhalb des Herzbeutels, wo sie bekanntlich mit der Aorta zusammen den Conus arteriosus bildet. Auf der rechten Seite der Herzbasis liegen die grossen Venen, von den Arterien durch den sogenannten Sinus pericardii getrennt. Man eröffnet, um sich die Pulmonalis zu Gesicht zu bringen, den Herzbeutel unmittelbar nach vorn von dem stets deutlich sichtbaren linken Phrenicus durch einen diesem parallelen Längsschnitt. Danach bringt man sich den Conus arteriosus auf folgende Weise möglichst in den Bereich der Hautwunde. Man führt in den oben erwähnten Sinus pericardii ein gebogenes Metallinstrument von dem Aussehen eines männlichen Katheters und befestigt dann an dessen Spitze ein etwa kleinfingerdickes Gummidrain. Dann zieht man das Metallinstrument zurück und knüpft das Drain ab, so dass dasselbe also nunmehr im Sinus pericardii liegt und an beiden Enden von einem Assistenten gehalten werden kann. Nachdem man dann noch, soweit das ohne Schwierigkeit möglich ist, die Pulmonalis von der Aorta durch stumpfes Präparieren in dem intraarteriellen Gewebe getrennt hat, kommt der wesentlichste Teil der Operation: Der Assistent schnürt das Gummidrain fest um die Gefässe, der Operateur inzidiert die Pulmonalis durch einen Längsschnitt von etwa 1 cm Länge und holt von diesem aus mit einer gebogenen Polypenzange den Embolus aus dem Gefässe. Danach wird die Arterienöffnung sofort wandständig abgeklemmt, und die Kompression kann aufhören. Der Eingriff an der Arterie darf, wie Trendelenburg experimentell am Tier festgestellt hat, nicht länger als etwa $^3/_4$ Minute dauern. Nachdem die Klemme angelegt ist, kann das Gefäss durch feine Knopfnähte auf derselben in Ruhe geschlossen werden. Das Pericard, die Pleura und die Hautwunde werden darüber in der üblichen Weise vernäht.

Nachdem es mit dieser Methode, von deren leichter Ausführbarkeit ich mich wiederholt an der Leiche überzeugt habe, gelungen war, einen künstlich in die Pulmonalarterie eines Kalbes gebrachten Embolus zu extrahieren, ohne dass das Tier dabei zugrunde ging, ist dieselbe in der Leipziger und Jenenser Klinik auch am Menschen verschiedentlich verwandt worden. Es wurden bis jetzt meines Wissens fünf Fälle operiert. Eine Heilung wurde bisher nicht erzielt. Glücklich beendet wurde die Operation bei einer Frau, der zwei grosse Emboli aus der linken Lungenarterie von Sievers entfernt wurden. Mehrere Tage lebte eine von Krüger operierte Patientin. Die erste Mitteilung von Trendelenburg hat ungeheures Aufsehen hervorgerufen, und nachdem nun durch die oben erwähnten Operationen die technische Möglichkeit des Eingriffes zur Genüge sichergestellt ist, erwächst jetzt die Aufgabe, die klinischen Unterlagen für das Verfahren zu prüfen, um neben der Ausführbarkeit des Eingriffes auch die Aussichten auf ein glückliches Gelingen desselben bei genauer Indikationsstellung ermessen zu können. Natürlich kann das nicht auf Grund vorgefasster Meinungen geschehen, denn dazu sind die Erfahrungen des einzelnen auf diesem Gebiete zu gering. Es gilt vielmehr ein grösseres, klinisches Material zu untersuchen, um in einigermaassen einwandfreier Weise Normen für die chirurgische Therapie zu schaffen. Zu diesem Zwecke habe ich aus den Sektionsprotokollen der letzten 5 Jahre aus dem Allerheiligen-Hospital alle die herausgesucht, wo Lungenembolien gefunden wurden, und habe die zugehörigen Krankenblätter damit verglichen. Aus äusseren Gründen musste ich mich auf diesen für die Beobachtung eines immerhin seltenen Befundes ziemlich kurz bemessenen Zeitraum beschränken. Mein Material gewinnt aber dadurch an Umfang, dass ich mich nicht mit den Fällen der chirurgischen Abteilung allein begnügte, sondern auch die der anderen Abteilungen in die Untersuchung einschloss. Embolien, als deren Folge später kleinere Infarkte auftraten, die in Heilung übergingen, habe ich unberücksichtigt gelassen, da sie ja für die chirurgische Therapie naturgemäss nicht in Frage kommen können.

Unter etwa 6000 Sektionen in dem genannten Zeitraume wurde in 55 Fällen Embolie des Hauptstammes der Lungenarterie gefunden. Aehnliche Zahlen finden wir in einer grossen Statistik von Lubarsch und auch anderwärts. Alle Patienten waren über 30 Jahre alt, die meisten zwischen 50 und 70. Frauen waren ebenso oft wie Männer betroffen. Bis auf ganz wenige Fälle wurde die Lungenembolie von pathologisch-anatomischer Seite als Todesursache angenommen. Von der genaueren klinischen Untersuchung schieden eine Anzahl aus, da die Kranken entweder moribund eingeliefert wurden oder an schwerem Marasmus gelitten hatten, so dass von vornherein die klinische Untersuchung mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hatte. Bei einigen waren auch die vorhandenen Aufzeichnungen nicht ausreichend für die Beurteilung. Es blieben dann 35 Fälle, die ich einer genaueren Untersuchung unterziehen konnte. Ich möchte dieselben nach ihrem klinischen Befunde folgendermaassen klassifizieren:

Als Ursache der Embolie kamen in Betracht:
Vitium cordis 3 mal,
Myodegeneratio cordis 4 mal,
Arteriosklerose 4 mal,
Anämie und Kachexie 8 mal,
Varicen, Ulcera cruris, phlegmonöse Prozesse der unteren Extremität mit nachfolgender Thrombose 7 mal,
Verletzungen der unteren Extremität 3 mal,
Operationen am Bauch und an der unteren Extremität 6 mal.

Wir bemerken an unserem Material eine enorme Häufigkeit von Erkrankungen des Herzens, des Blutes und der Gefässe, die noch dadurch erhöht wird, dass die Sektionsbefunde auch bei den nach Verletzungen und Operationen Verstorbenen in allen Fällen Schädigungen des Circulationsapparates erkennen liessen. Auf die klinische Bedeutung dieser Tatsachen kommen wir jedoch erst später zurück. Die Prüfung des Materials auf die Frage, wie sich unsere Fälle für die Operationen geeignet hätten, erfolgte nunmehr nach folgenden, zum Teil von Trendelenburg gekennzeichneten Gesichtspunkten:

1. Ist zu Lebzeiten des Kranken die Diagnose Lungenembolie gestellt worden?

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

2. Wieviel Zeit verging von dem Eintritt der Erscheinungen bis zum Tode?
3. Wie stellten sich die Aussichten der Extrahierbarkeit des Embolus durch die oben beschriebene Methode nach dem pathologisch-anatomischen Präparate?
4. Wie wurde die Prognose bei Lebzeiten des Patienten gestellt, musste man nach dem bisherigen Verlauf der Krankheit annehmen, dass der Anfall den Tod herbeiführen würde?

I. Zu der ersten und wichtigsten Frage bemerke ich, dass im ganzen nur 6 Fälle bei uns exakt diagnostiziert wurden, deren kurze Krankengeschichten und Sektionsprotokolle ich hier folgen lasse:

1. Hermann F., 42jähriger Schuhmacher. Seit 14 Tagen mit allgemeiner Mattigkeit und Anschwellung des rechten Beines erkrankt. Diagnose: Nephritis, Venenthrombose des rechten Beines. Der Pat. befand sich 6 Tage auf der Abteilung. Sein Befinden war stets zufriedenstellend, als er plötzlich starkes Herzklopfen und Angstgefühl bekommt. Der sofort herbeigerufene Arzt findet ihn tot vor. Die Sektion ergab chronische Nephritis, Thrombose der Vena iliaca dextra, Arteriosklerose. Ein reitender Embolus füllt mit seiner Hauptmasse den Stamm der Pulmonalarterie vollkommen aus.

2. Wilhelmine L., 64 Jahre alt. Diagnose: Pyloruscarcinom. Pat. befand sich 16 Tage auf der Abteilung und war symptomatisch behandelt worden, hatte nie Erscheinungen von seiten des Herzens oder der Lunge gehabt. Bei vollkommenem Wohlbefinden trat plötzlich am Abend ein schwerer Collaps ein. Der Puls war klein und unregelmässig, Extremitäten eiskalt. Trotz sofort applizierter grosser Gaben von Campher und Digalen stirbt die Pat. in wenigen Minuten unter heftigem Blutbrechen (Carcinom?). Der Sektionsbefund ergab hochgradige Atrophia fusca cordis, Embolie des rechten Hauptastes der Lungenarterie.

3. Marie B., 68 Jahre alt, erlitt einen Oberschenkelbruch und bekam nach etwa 14tägiger Behandlung einen leichten Decubitus am Kreuzbein. Eines Morgens trat ohne bekannte Ursache nach etwa 3wöchiger Behandlung ein plötzlicher Collaps mit starker Atemnot ein, die sich auf Campher und Morphium besserte. Am nächsten Tage trat ein zweiter schwerer Anfall ein, der in wenigen Minuten zum Tode führte. Die Sektion ergab frische Embolien beider Hauptäste der Lungenarterie.

4. Johanna S., 53 Jahre alt. Diagnose: Carcinoma uteri. Radikaloperation vom Bauche aus von $4^1/_2$ Stunden Dauer. Am Tage nach der Operation plötzlicher Exitus, nachdem die Herztätigkeit vorher leidlich gewesen war. Sektion: Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, Thrombosis arter. circumflex. fem. Im rechten Herzen ein älteres, blaurotes Gerinnsel, an das sich ein frischer Embolus anschliesst, der den Hauptstamm der Lungenarterie vollkommen verlegt.

5. Gustav S., 56 Jahre alt. Seit einigen Tagen Iliuserscheinungen. Laparotomie. Es findet sich ein Darmtumor. Als die Unmöglichkeit einer Radikaloperation erkannt war, Anlegung eines Anus praeternaturalis. Dauer 1 Stunde. Ich hatte selbst die Narkose (Aether) und konnte beobachten, dass Pat. während der Operation mehrfach plötzlich collabierte, so dass dieselbe möglichst schnell beendet werden musste. Nachher erholte sich jedoch der Kranke leidlich, und der Fallnahm 2 Tage lang einen geregelten Verlauf, als plötzlich am 3. Tage nach der Operation der Exitus unter den Erscheinungen starker Dyspnöe und schweren Collapses eintrat. Sektion: Arteriosklerose, Atrophia fusca cordis. Im rechten Herzohr mehrere graurote Thromben. Der Hauptstamm der Pulmonalis ist dicht vor der Teilungsstelle verstopft durch zwei graurote feste und einige frischere blauschwarze Gerinnsel. Lungengewebe stark bluthaltig.

6. Wilhelm J., 66 Jahre alt. Diagnose: Hernia inguin. incarc. Radikaloperation nach **Bassini**. Aethernarkose. Vollkommen glatter Verlauf bis zum 10. Tage, wo Patient ganz plötzlich unter den Augen des Arztes, nachdem er sich vorher ganz wohl gefühlt hatte, zugrunde geht. Leider wurde in diesem Falle die Sektion von den Angehörigen nicht gestattet. Trotzdem kann als Todesursache Lungenembolie mit Sicherheit angenommen werden, wiewohl das Bestehen einer Venenthrombose nicht diagnostiziert wurde. Es zeigt nämlich dieser Fall in selten typischer Weise vom 7. Tage nach der Operation an das sogenannte Mahler'sche Symptom des staffelförmigen Anstieges des Pulses, der am Abend vor dem Tode etwa 160 Schläge in der Minute zeigte, ohne dass die Temperatur entprechend angestiegen wäre, im Gegenteil, sie fiel zugleich. Auf die Bedeutung dieses klinischen Symptomes komme ich später zurück.

In diesen Fällen wurde, wie gesagt, schon klinisch die Diagnose Lungenembolie gestellt. In allen übrigen 29 Fällen ist die Diagnose der Lungenembolie vor dem Tode nicht gestellt worden. In einigen Krankengeschichten finden sich überhaupt keine genaueren Angaben über die Art des Todes, zum grössten Teil wohl deshalb, weil der Zustand der Patienten an und für sich schon hoffnungslos war. In der Mehrzahl der Fälle sind jedoch genauere Beobachtungen vorhanden. Ich möchte dieselben nach ihrem klinischen Verlauf hier nicht eingehend schildern, sondern sie nur in gewissen Gruppen gemeinsam betrachten, die dieselbe Deutung der terminalen Erscheinungen aufweisen. In zwei Fällen trat der Tod plötzlich im Anschluss an die Operation ein, und es findet sich die Angabe, der Patient sei am Operationsschock zugrunde gegangen. Einmal war eine vaginale Totalexstirpation gemacht worden, wegen gutartiger Tumoren des Uterus. Eine halbe Stunde nach Beendigung der Operation starb die Patientin plötzlich. Es fand sich bei der Sektion ein ca. 8 Tage alter Thrombus der Spermatica interna und eine ganz frische, den rechten Hauptast der Arterie verlegende Lungenembolie, die nach Angabe der pathologischen Anatomen während der Operation entstanden war.

Im zweiten Falle war wegen eines Oberschenkelsarkoms eine Resektion gemacht worden. Der Patient starb gleichfalls ganz plötzlich, als er eben aus der Narkose erwacht war. Die Sektion ergab eine frische Embolie.

In einer weiteren Gruppe von Fällen starben die Patienten gleichfalls ziemlich schnell, nachdem starker Bluthusten vorangegangen war, für den man keine Erklärung gefunden hatte.

So ging ein 39 Jahre alter Mann, der an einer schweren inkompensierten Aorteninsuffizienz und hochgradiger Arteriosklerose litt, eines Abends plötzlich zugrunde, nachdem er 5 Stunden vorher 2 starke Blutungen gehabt hatte. Es fanden sich bei der Sektion zahlreiche Thromben im rechten Vorhof, zwei kleine Lungeninfarkte und eine frische Embolie.

In zwei weiteren ähnlichen Fällen gingen die klinischen Erscheinungen des Infarkts dem Exitus bereits mehrere Tage voraus:

Ernestine W., 47 jährige Köchin. Diagnose: Myodegeneratio cordis. Lungeninfarkt. Pat. hatte zum ersten Male zwei Tage vor ihrem Tode blutigen Auswurf und ging dann, ohne dass noch eine Blutung erfolgte, plötzlich zugrunde. Die Sektion ergab: Thrombosen der Vena femoralis und Saphena, mehrere ältere und frischere Infarkte beider Lungen, frische Thromben in beiden Herzohren.

Berta L., 31 jährige Zeitungsträgerin, war gleichfalls längere Zeit wegen Myodegeneratio cordis auf der Abteilung, als zum ersten Male unter starker Dyspnöe ziemlich reichliches, blutiges Sputum auftrat. Erst 6 Tage später erfolgte der Tod, nachdem während der ganzen Zeit blutiger Auswurf vorhanden gewesen war, ziemlich unvermutet. Bei der Sektion zeigten sich mehrere kleinere frische Infarkte der rechten Lunge und eine frische Embolie eines grösseren Arterienastes.

In wenigen Fällen einer dritten Gruppe gingen die Patienten unter den Erscheinungen einer akuten Herzschwäche zugrunde, wobei mitunter besonders hervorgehoben ist, dass das Bewusstsein bis zum letzten Augenblik vollkommen intakt war und dass die üblichen Excitantien keinerlei Belebung der Herzkraft zur Folge hatten.

In einer vierten Gruppe von Fällen endlich erfolgte der Tod unter den Erscheinungen allmählich zunehmender Herzschwäche. Es handelte sich hier meist um alte Leute oder solche, deren Allgemeinzustand schon vorher ein sehr schwerer war. In diesen Fällen ergab die Sektion nie eine isolierte grosse Embolie, sondern es fanden sich stets mehrere Thromben im rechten Herzen und in den Aesten der Lungenarterie.

Nur kurz erwähnen möchte ich, dass die klinischen Erscheinungen, als deren Grundlage später bei der Sektion eine Lungenembolie erkannt wurde, intra vitam auch mehrfach als beginnende hypostatische Pneumonien angesehen worden sind.

Wenn wir also eine Uebersicht über unsere gesamten Fälle anstellen, daraufhin, wie die Beobachtung des klinischen Verlaufes kurz vor dem Tode sich gestaltete, so müssen wir rückhaltslos zugeben, dass eigentlich nur ausgesprochene Schulfälle von Lungenembolie diagnostiziert worden sind, d. h. solche, die den klassischen plötzlichen Verlauf aufwiesen, dass dagegen alle anderen Fälle, die irgendwelche Komplikationen zeigten, nicht erkannt wurden.

II. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Gruppen, den diagnostizierten und den nicht diagnostizierten, liegt in dem Zeitverlauf, und wir kommen damit zu der zweiten für den Entschluss zur Operation wichtigen Frage. In allen diagnostizierten Fällen erfolgte der Tod in ganz kurzer Zeit. Zweimal wurde der Kranke vom Arzt bereits tot aufgefunden, dreimal vergingen unter Anwendung von Excitantien wenige Minuten bis zum Tode. Nur einmal war dem gleichfalls schnellen Tode bereits ein schwerer Collaps am vorhergehenden Tage vorangegangen. Es gehören also alle diese Fälle mit Ausnahme des letzten zu der auch von **Trendelenburg** gekennzeichneten Gruppe von plötzlichem Verschluss eines Hauptastes der Lungenarterie, wobei leider wegen der Kürze der Zeit von einer Therapie nicht die Rede sein kann. Nur in dem letzten von uns genannten Falle wäre vielleicht ein Eingriff in Frage gekommen.

Im übrigen hätten die bei weitem meisten (nicht diagnostizierten) unserer Fälle dagegen reichlich Zeit geboten für einen operativen Eingriff, denn der Verlauf von dem eingetretenen Insult bis zum Tode dauerte bei den einzelnen Beobachtungen zwischen $^1/_2$ und 48 Stunden, mit Ausnahme der beiden im Anschluss an die Operation aufgetretenen und den wenigen unter dem Bilde der akuten Herzschwäche verlaufenen. Ich muss hierbei besonders hervorheben, dass unter meinen Beobachtungen gerade die Fälle von einer 3—6stündigen Dauer häufig waren, und ich stimme darin auch mit Ranzi überein, der gleichfalls eine grosse Anzahl von Beobachtungen anführt, die einen längeren Zeitverlauf aufwiesen. Für diese Formen muss man wohl annehmen, dass die Embolie schubweise erfolgt ist oder dass der Embolus sich allmählich vergrössert hat.

Es sind dies nämlich Fälle, bei denen einerseits trotz ihrer Schwere die sofort einsetzende Campher-Morphiumtherapie einen gewissen Erfolg zeitigte; andererseits aber sprechen anatomische Befunde sehr häufig ganz für einen derartigen Verlauf. So konnte ich an mehreren anatomischen Präparaten beobachten, dass der tödlichen frischen Embolie bereits mehrere kleinere, in feineren Aesten der Pulmonalarterie sitzende vorangegangen waren, ohne dass sich schon ein ausgesprochener Infarkt vorfand. Man hätte sich dann vielleicht den Vorgang theoretisch so zu denken, dass zunächst eine kleine Embolie erfolgte und durch den dadurch ausgelösten Zustand, der immer mit grösserer Unruhe verbunden ist, dann bald noch weitere Thromben losgelöst und in Aeste der Lungenarterie verschleppt würden. Im ganzen ist aber diese Beobachtung selten.

Resümieren wir also, so müssen wir für unsere Fälle leider das Bekenntnis ablegen, dass die diagnostizierten Fälle so schnell starben, dass sie wohl kaum hätten operiert werden können, dass die eventuell operablen Fälle aber nicht diagnostiziert worden sind. Es ist dies vielleicht kein Ruhmestitel für uns, dürfte aber doch so ziemlich ein Bild allgemeiner Verhältnisse geben. Vielleicht werden gerade die Trendelenburg'schen Mitteilungen dazu dienen, hierin Wandel zu schaffen.

III. Eine genaue Beschreibung des Sitzes der Embolien in der Arterie war fast in allen Sektionsprotokollen vorhanden. In den ganz akut verlaufenen Fällen einschliesslich der klinisch nicht diagnostizierten fanden sich ohne Ausnahme grosse Embolien des Stammes. In den meisten anderen war einer der Hauptäste vollständig verlegt, oder es fanden sich die bekannten reitenden Emboli, die den Stamm teilweise und einen Hauptast gänzlich verlegen. Der rechte Hauptast der Pulmonalarterie war dabei häufiger betroffen, eine Beobachtung, die auch von pathologisch-anatomischer Seite bereits mehrfach gemacht worden ist. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, dass erstens die rechte Lungenarterie an Kaliber die linke stets übertrifft, und dass dieselbe auch in einem mehr stumpfen Winkel vom Stamm abbiegt und so also eher die direkte Fortsetzung des letzteren bildet als jene. Nun sind, wie Trendelenburg häufig beobachtete, und wie man auch bei Operationsübungen an der Leiche sehr leicht feststellen kann, von der Inzisionsöffnung im Stamme die Hauptäste stets bequem zu erreichen und also auch die darin sitzenden Gerinnsel als entfernbar zu betrachten. Es ist dabei nicht nötig, dass man klinisch festgestellt hat, welcher Hauptast verlegt ist — das ist m. E. schlechterdings unmöglich —, da der Operateur doch in jedem Falle beide Aeste revidieren dürfte. Ueberblickt man die Beschreibung der Präparate, so möchte man leicht glauben, dass in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle die Extraktion des Embolus hätte gelingen müssen oder dass der Embolus wenigstens erreichbar gewesen wäre — aber freilich glaube ich nicht, dass mit der anatomischen Möglichkeit auch wirklich die technische Ausführbarkeit bewiesen ist, denn bei der Sektion sieht man an und für sich nicht selten, dass der Embolus geteilt ist, dass einem Hauptgerinnsel kleinere Pfröpfe in Seitenästen aufsitzen, und ob man bei der Extraktion auch jedesmal das Blutcoagulum glatt und unbeschädigt herausbekommen würde, ist doch auch sehr fraglich. Die Gefahr, Stücke zurückzulassen und damit das Resultat der Operation in Frage zu stellen, ist doch jedenfalls sehr gross — und trotz der scheinbar günstigen Verhältnisse im anatomischen Bilde kann ich die Besorgnis, dass die praktische Ausführbarkeit, ganz abgesehen von allem andern, auch in der Beschaffenheit der Emboli eine gewisse Grenze finden wird, nicht unausgesprochen lassen.

Ungeeignet vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus erscheinen für die Operation die verhältnismässig wenigen Fälle, wo mehrere ältere Infarkte gemeinsam mit einer gleichfalls nicht zu grossen frischen Embolie den Tod verursachen, d. h. diejenigen, die sich klinisch über mehrere Tage erstrecken. Unter unseren Beobachtungen ist das jedoch nur dreimal der Fall.

IV. Unsere vierte Frage lautete: Wie wurde die Prognose bei Lebzeiten des Patienten gestellt, musste man annehmen, dass der Anfall den Tod herbeiführen würde?

Wir wollten damit folgendes sagen: Ein so heroischer Eingriff, wie der von Trendelenburg vorgeschlagene, ist natürlich nur als ultimum refugium berechtigt, nur dann erlaubt, wenn ohne ihn der Patient ganz sicher dem Tode verfallen ist. Wie steht es also mit der Prognose der Lungenembolie? Sind alle Fälle tödlich? Und kann man die prognostisch günstigen von den ungünstigen Fällen unterscheiden?

Die Sache steht nun so: Die Sterblichkeit an Lungenembolie ist zwar sehr gross — sie wird auf etwa 88 pCt. angegeben —, aber es gibt doch eben Fälle, die zur Heilung kommen. Sind doch solche Beobachtungen gerade mehrfach veröffentlicht worden, als eklatante Beispiele des günstigen Einflusses grosser Campherdosen in Kombination mit Morphium bei schwersten Collapszuständen, bei denen an der Diagnose der Lungenembolie nicht gezweifelt werden konnte, da nachher die Symptome des hämorrhagischen Infarkts ganz ausgesprochen waren.

Es sind dies Fälle, die von vornherein einen protrahierten, ja larvierten Verlauf zeigten; irgendwelche sichere Prognose konnte man nicht stellen, d. h. man war über das Schicksal des Patienten andauernd unsicher, aber immerhin würde, wie auch Ranzi angibt, der Entschluss zur Operation sehr schwer geworden sein, weil doch dauernd die Tendenz zu einem günstigen Verlauf vorhanden schien. Mir scheint es also, als ob die Trendelenburg'sche Operation eben nur für die gefährlichen, akut verlaufenden Fälle in Frage käme.

Ich möchte nun als Ergebnis dieser Untersuchung folgendes bemerken:

1. Es gibt Fälle, wo bei verhältnismässig gutem Allgemeinbefinden plötzlich die klinischen Erscheinungen der tödlichen Lungenembolie so charakteristisch eintreten, dass ein Verkennen des Zustandes nicht möglich ist. Erfahrungsgemäss ist jedoch bei solchen Beobachtungen die Zeit, die vom Eintritt des Insultes bis zum Tode vergeht, nur wenige Minuten, so dass aus Zeitmangel nicht an einen operativen Eingriff gedacht werden kann. Es scheint, als ob nur ganz ausnahmsweise unter Anwendung von Herzmitteln sich diese Zeit auf eine Viertelstunde bis 20 Minuten verlängern lässt.

2. Die Mehrzahl der Fälle von tödlicher Embolie haben einen mehr protrahierten Verlauf, der sich nach unseren Erfahrungen über eine Dauer von $^1/_2$—48 Stunden erstrecken kann. Diese Fälle scheinen jedoch diagnostische Schwierigkeiten darzubieten, die mit der Länge des Verlaufes zunehmen. In demselben Verhältnis wird bei diesen Beobachtungen auch die Stellung der Prognose erschwert und demgemäss die Entscheidung, ob man operieren oder weiter abwartend behandeln soll.

3. Die bei weitem meisten Embolien, die zum Tode führen, stellen sich pathologisch-anatomisch als Verlegungen des Stammes oder eines Hauptastes der Lungenarterie dar und sind — allerdings zunächst nur vom pathologisch-anatomischen Standpunkte — für die Extraktion geeignet.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass nach diesen Ergebnissen die Aussichten für eine, wenn auch nur bescheidene Anwendung der Trendelenburg'schen Operation sehr gering sind. Der wesentliche Grund dafür ist die schwierige Diagnose in geeigneten Fällen. Alles andere tritt zurück. Es wäre jedoch falsch, wenn man sich von vornherein dadurch entmutigen lassen wollte; wir müssen im Gegenteil durch die geniale Methode Trendelenburg's in erster Linie veranlasst werden, unsere bisherigen Beobachtungen derartiger Fälle einmal gründlich zu revidieren. Es ist nichts mehr als erklärlich, dass bei der relativen Seltenheit des Vorkommnisses der tödlichen Lungenembolie und dem bisher gänzlichen Fehlen einer speziellen aussichtsreichen Therapie auch das genauere Verständnis für den klinischen Zustand nicht besonders entwickelt worden ist, sondern dass die Erscheinungen mehr oder weniger mit den sehr ähnlichen des schweren Herzcollapses gemeinsam betrachtet wurden, zumal sie ja auch mit denselben Mitteln wie dieser bekämpft zu werden pflegten. Dieses Verhalten spiegelt sich auch in der einschlägigen Literatur vollkommen wider: von pathologisch-anatomischer Seite ist seit

Virchow's grundlegender Arbeit aus dem Jahre 1846 und Schmidt's Entdeckungen über das Wesen der Blutgerinnung wesentlich Neues über Entstehung und Verbreitung der Embolie nicht hinzugekommen; die internen Mediziner haben sich namentlich mit den klinischen Erscheinungen des hämorrhagischen Infarkts beschäftigt, aus dem ganz erklärlichen Grunde, weil dort überhaupt erst die Beobachtung der in Frage kommenden Krankheitsbilder in den meisten Fällen einsetzt; die Chirurgen endlich und Gynäkologen, welche die Lungenembolie als fatales Ende ihrer Operierten schon lange zu fürchten gelernt haben, hatten alle Veranlassung, sich mit den Maassnahmen einer sinngemässen Prophylaxe vertraut zu machen. Nun erfindet Trendelenburg ein Verfahren, das verspricht, in den verzweifelten letzten Minuten noch Rettung zu bringen, wo jeder Kliniker bisher gewohnt war, seinen Kranken aufzugeben, d. h. es wird zum erstenmal der Versuch einer speziellen Therapie gemacht. Es unterliegt keinem Zweifel, dass dadurch unsere Aufmerksamkeit namentlich auf die Beobachtung der Todesart gelenkt werden muss, und dass jetzt die Erscheinungen, die solche Kranke kurz vor ihrem Tode darbieten, unter einem ganz neuen Gesichtspunkte betrachtet werden müssen. Dazu ist es freilich in erster Linie notwendig, dass man die grundlegenden Tatsachen aus dem Bereiche der in Frage kommenden Krankheitsbilder immer vor Augen hat, und aus diesem Grunde möchte ich noch einmal kurz das Wichtigste aus der pathologischen Anatomie und dem klinischen Verlauf der Thrombose und Embolie zusammenfassen, soweit es für die Operation in Betracht kommt.

Es kann sich bei den aus der Pulmonalarterie zu entfernenden Gerinnseln natürlich nur um die sogenannten blanden Emboli handeln, d. h. solche, die lediglich aus Bestandteilen des Blutes zusammengesetzt sind. Bei Infizierten dagegen steht die Uebertragung der Infektionskeime in den kleinen Kreislauf so im Vordergrunde, dass das mechanische Moment hier als unwesentlich anzusehen ist. Die Emboli verdanken ihren Ursprung teilweise grösseren Gerinnseln des Venensystems, von dene nsie sich losgerissen haben, teilweise sind sie sogenannte capillare Thromben, mit deren Phathogenese demnach auch die der Embolien vollkommen zusammenfällt. Die Entstehung von Thrombosen setzt ihrerseits das Vorhandensein von pathologischen Verhältnissen im Organismus voraus, die ebenso häufig wie mannigfaltig sind. Sie entstehen hauptsächlich an der unteren Körperhälfte; etwa 60 pCt. der Fälle in den Venen der unteren Extremitäten, die übrigen in denen des Bauches. Maassgebend dafür ist die grössere Entfernung vom Herzen, die stärkere Stauung und namentlich das Vorhandensein grösserer klappenloser Venen und vor allem Venenplexus an diesen Körperteilen. Kurz gesagt stellt sich die Thrombosenbildung als circumscripte Blutgerinnung dar.

Die Veranlassung dazu kann eine dreifache sein:

1. eine Veränderung der Gefässwand, zumal der Intima;
2. eine Veränderung des Blutes und
3. ein pathologisches Verhalten des Blutdruckes.

Praktisch greifen naturgemäss diese Momente meistens ineinander über. Für die Venenthrombose ist die nächstliegende Veranlassung die primäre krankhafte Veränderung der Venenwand, wie sie in Form von Varicen und Phlebitiden namentlich an der unteren Extremität häufig ist. Die auf Grund solcher Erkrankungen auftretenden Thrombosen bieten meist geringe diagnostische Schwierigkeiten. Schwellung infolge von venöser Stauung, geringe Schmerzhaftigkeit und leichte Ermüdbarkeit der Extremität sind die typischen Symptome. Harte Stränge im Verlaufe der Venen und grosse Schmerzhaftigkeit deuten auf das Vorhandensein entzündlicher Erscheinungen in der Umgebung der Vene und sind nicht als unmittelbare Thrombosensymptome anzusprechen. Die häufigste Erkrankung der arteriellen Gefässwand, die Arteriosklerose, kommt für die Bildung von Thromben in der Hauptsache wegen der durch sie hervorgerufenen Ernährungsstörung der Gefässwände in Betracht. Von den Erkrankungen des Blutes selbst soll namentlich ein grösserer Mangel geformter Elemente infolge der dadurch bedingten grösseren Gerinnbarkeit der Thrombenbildung Vorschub leisten. Plötzliche Verminderung des Blutdruckes unter starker Abnahme der Gesamtmenge geben gleichfalls häufig Veranlassung zur Bildung von Venenthromben, ebenso wie wenn eine hochgradige pathologische Verminderung des Blutdruckes dauernd besteht. Das ist aber namentlich der Fall bei schweren Erkrankungen des Herzmuskels und Ernährungsstörungen des Herzens infolge von Arteriosklerose der Coronararterien, Krankheitsbilder, die wir ja bereits als häufigste Veranlassung zur Lungenembolie bei unseren klinischen Beobachtungen kennen lernten. Die für den Chirurgen wichtigsten Ursachen sind wiederum mechanischer Natur und treffen in erster Linie die Gefässwand selbst. Ausgedehnte Weichteilquetschungen sind immer mit Verletzungen grösserer Venen verbunden, so dass man von unmittelbarer Erzeugung von Thrombosen hier sprechen kann. Bei subcutanen Verletzungen macht ausserdem Aufrecht darauf aufmerksam, dass schon der Druck vorhandener Hämatome auf die Wand grösserer Venen begünstigend im Sinne der Thrombenbildung wirken könne. Für die postoperative Thrombenbildung kommen in der Hauptsache die Unterbindungen kleinerer Venen als ursächliche Momente in Betracht. Aber auch ohne diese ist die Thrombenbildung in capillaren Gefässen des Abdomens nicht selten. Nach Entbindungen soll sie durch plötzliche Entlastung der ad maximum gedehnten Uterinvenen entstehen. Aehnlich erklärt auch Gussenbauer die Vorliebe für die Bildung von capillaren Thromben in incarcerierten Hernien durch den erhöhten Druck im Bruchsack. Nach Beseitigung der Einklemmung soll nachher das ganze zugehörige Venensystem mit diesen Gerinnseln überschwemmt werden. Von den vielen Kontroversen, welche sich an die Aufstellung von Theorien über die Entstehung der Thrombosen nach Bauchoperationen angeschlossen haben, möchte ich hier nicht sprechen. Im Mittelpunkt des Streites stand namentlich die Frage, ob Thromben, die aus den zuführenden Venen des Pfortadersystems stammen, auf dem Wege durch die Lebercapillaren ebenfalls befähigt seien, Embolien zu erzeugen, eine Ansicht, die ebenso viele Anhänger wie Gegner hat. Als häufig genanntes ursächliches Moment erwähne ich hier nur noch die mangelhafte Blutströmung in den Abdominalvenen nach Bauchoperationen infolge der behinderten Bauchatmung und den angeblich schlechten Einfluss verschiedener Narkotica, der bisher in keiner Weise bewiesen ist. Ferner behauptete Fränkel auf dem Chirurgenkongress 1908, dass die Infektion bei Bauchoperationen für die Thrombosenbildung maassgebend sei, eine Behauptung, für die gleichfalls der Beweis noch aussteht. Zweifellos ist wohl das eine, dass gewiss die obenerwähnten Anomalien der Herztätigkeit in sehr vielen Fällen auch bei der chirurgischen Thrombose von Einfluss sind, wie wir es ja an unserem klinischen Material auch bestätigt fanden.

Das Schicksal der Thromben ist die bindegewebige Organisation, wenn sie nicht sekundär infiziert werden, die in etwa vier Wochen unter normalen Verhältnissen beendet ist, zugleich mit der Bildung eines venösen Collateralkreislaufes.

Ausser bei den oben bereits erwähnten Erkrankungen der Venen der unteren Extremität ist die Diagnose der bestehenden Thrombose nur selten sicher zu stellen, namentlich wenn es sich um Thromben in den kleinsten Venen handelt. Man tut deshalb gut, bei allen am Bauch Operierten, namentlich wenn Erkrankungen des Herzens und der Gefässe vorhanden sind, a priori das Bestehen von Venenverstopfungen anzunehmen, wie das auch Sonnenburg im speziellen für die an Perityphlitis Operierten behauptet hat. Ein klinisches Symptom ist von Mahler angegeben worden: er beobachtete bei bestehender Thrombose ein staffelförmiges Ansteigen der Pulskurve ohne gleichzeitigen Temperaturanstieg und erklärte diese Erscheinung durch die mechanische Ausschaltung eines grösseren Gebietes des Gefässsystems aus dem Kreislauf. Ich sah diese Beobachtung nur in einem unserer Fälle, bei dem ich oben bereits darauf hinwies. Im übrigen fehlt mir die Erfahrung. Autoren, die die klinische Bedeutung des Mahler'schen Symptomes nachgeprüft haben, versichern jedoch zumeist, dass es ebenso oft nicht zutreffe, wie es verwertbar sei. Mir scheint schon die eigene Erklärung Mahler's darauf hinzudeuten, dass ihm nur eine beschränkte Bedeutung zukommt; denn ebenso häufig wie die Thrombose grösserer Gefässe sind sicher auch die capillaren Verstopfungen. Ausserdem macht Lotheissen mit Recht darauf aufmerksam, dass das Mahler'sche Symptom, wenigstens wenn es auf die oben angegebene Art entstände, ebenso bei Unterbindung der Saphena wegen Varicen vorhanden sein müsste, was jedoch nicht zu beobachten ist.

Zum Embolus wird der Thrombus oder ein Teil desselben, wenn er in die Blutbahn fortgerissen wird und damit die verderbenbringende Fähigkeit des Gefässverschlusses enthält. Nach Passieren der Vena cava bietet das rechte Herz zuerst Gelegenheit zur Festsetzung. Hier kann jedoch der mechanische Einfluss kein so grosser sein, zumal erfahrungsgemäss zumeist das Herzohr von dem Embolus aufgesucht zu werden pflegt. Lebensgefährlich wird der Einfluss eines embolischen Gerinnsels erst mit dem Moment, wo es das Herz passiert hat und in die Lungenarterie gelangte. Wie häufig dieses Ereignis im Vergleich zu dem Vorkommen der Thrombose ist, lässt sich nicht feststellen. Nach einer Statistik von Lubarsch an anatomischem Material waren 59 pCt. aller Thrombosen von Embolien gefolgt. An Lebenden verschieben sich natürlich die Zahlen sehr zuungunsten der Embolie, da das Leichenmaterial ja nur die Fälle enthält, die den ungünstigsten Ausgang aufwiesen. Für das Zustandekommen der Embolie sind verschiedene Momente in Betracht gezogen worden. Schon seit Virchow wissen wir, dass sie ausschliesslich mechanischer Natur sind. Häufig sind die Angaben, wo beim Verlassen des Bettes, beim Aufsitzen, beim Wechsel eines Verbandes die tödliche Embolie eingetreten ist. Von gynäkologischer Seite ist die Beckenhochlagerung bei Operationen als begünstigend angesprochen worden. Die Tatsache, dass mehrere Fälle unmittelbar im Anschluss an die Narkose auftraten, berechtigt zu der Annahme, dass die Unruhe im Excitationsstadium und vielleicht auch eine Schädigung des Herzens durch das Narcoticum selbst die Veranlassung geben kann. Erwähnen möchte ich auch, dass neuerdings einmal die Anlegung einer Stauungsbinde für die Entstehung einer Embolie verantwortlich gemacht worden ist. Die klinischen Erscheinungen der Lungenembolie hängen ausschliesslich davon ab, in welchem Umfange durch das plötzliche Hindernis das Blut am Einfliessen in die Lunge gehindert wird. Bei schweren Insulten sind die Erscheinungen so charakteristisch, dass sie sich jedem unvergesslich einprägen, der sie einmal gesehen hat: der Pat. verfällt ganz plötzlich unter schwerer Atemnot und starkem Schweissausbruch. Die Gesichtshaut ist blass, die Pupillen sind weit und starr, die Herztätigkeit ist schwach und unregelmässig. Der Tod erfolgt auf der Stelle oder doch in ganz wenigen Minuten infolge der durch den Sauerstoffmangel der Coronararterien hervorgerufenen Ernährungsstörung des Herzens, wie schon Virchow nachgewiesen hat. Wie viel Lungengewebe für die Atmung verloren sein muss, damit der Tod eintritt, steht nicht fest. Es spricht dabei in jedem Falle der Zustand des Herzens und der Lunge beim Eintritt der Embolie wesentlich mit. Dass bei den eben geschilderten Fällen von einer physikalischen Diagnostik nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Bei kleineren Insulten sind die klinischen Erscheinungen abgeschwächt. Einheitliche diagnostische Merkmale fehlen jedoch auch hier, wie mehrfach in der Literatur erwähnt. Es sind zwar von exakten Beobachtern Geräusche über der Lungenarterie, cirkumscripte Dämpfungen und Auscultationserscheinungen in begrenzten Bezirken, die dem pleuritischen Reiben ähnlich sein sollen, festgestellt worden, aber es ist dabei folgendes zu bedenken: Auscultationsbefunde über dem Herzen sind meistens schon vorher vorhanden. Die Lungenuntersuchung aber wird man bei der Schwere des Zustandes, die ein Aufsetzen des Patienten höchst gefährlich erscheinen lässt, zweckmässig unterlassen. Als verwertbares Moment kommt dann nur das hämorrhagische Sputum in Betracht, welches in der Tat, wie unsere klinischen Beobachtungen zeigten, mitunter schon bei Beginn des Anfalles auftritt. Im übrigen muss der gesamte Symptomenkomplex unter Berücksichtigung des bisherigen Verlaufes und vor allen Dingen aller Momente, die, wie oben geschildert, eine Thrombose vermuten lassen, für die Beurteilung maassgebend sein und die Erkenntnis, dass es sich um eine Embolie der Lungenarterie handelt, bei dem exakten Beobachter hervorrufen. Wer sich dann bereits mit der Trendelenburg'schen Operation vertraut gemacht hat, wird das Recht haben, sie in den schweren Fällen, wo die Zeit für einen operativen Eingriff bleibt, bei der Aussichtslosigkeit jeder anderen Therapie in Anwendung zu bringen.

Aus der Abteilung für Harn- und Geschlechtskrankheiten der Charité-Poliklinik in Budapest.

Die endourethrale Massage.

Von

Dr. J. Sellei, Oberarzt.

Im III. Band der „Zeitschrift für Urologie" (1909) habe ich über Ziel und Zweck der endourethralen Massage eingehende Mitteilung gemacht. Ich beschrieb in dieser Arbeit auch jene Instrumente, deren ich mich bei Ausführung dieser Massage bediene.

Es sind dies glatte oder gerillte oliven oder- knopfartige Massierstäbe, die entweder nach vorheriger genauer endoskopischer Besichtigung der Urethra dort anzuwenden sind, wo eine Expression der erkrankten Littre'schen Drüsen und Lakunen, eine Massage der entzündeten Schleimhaut notwendig ist, oder aber bei endoskopischer Einstellung der zu massierenden Schleimhautpartie direkt, also bei urethroskopischer Kontrolle zu verwenden sind. Es ist selbstverständlich, dass nicht die Beschaffenheit oder Form der Massierstäbe von Wichtigkeit ist; ich legte eben nur auf das Prinzip, auf die von mir angegebene Methode der Massage Gewicht, da ich diese in vielen Fällen den bisher gebräuchlichen und ebenfalls demselben Ziele dienen wollenden Methoden, nämlich der Sonden- und Dilatatorenbehandlung als überlegen gefunden habe. Es ist ganz gleichgültig, ob die endourethrale Massage mit den von mir angegebenen Massierinstrumenten oder aber mit anderen, vielleicht mit einem gewöhnlichen Obturator des urethroskopischen Rohres ausgeführt wird. Die Hauptsache ist nur die, auf diese Weise eine genaue, direkte Massage, eine lokale mechanische Behandlung zu ermöglichen, da mit den bisherigen schablonenhaften Methoden eine genaue Lokalisierung der bezweckten mechanischen Behandlung vollkommen ausgeschlossen ist (wenn ich auch dabei selbstverständlich gar nicht in Zweifel ziehen will, dass die Sondenbehandlung ihre strikte Indikation hat, z. B. bei Harnröhrenverengerungen). Die Sonde hat sich aber im Instrumentarium des sich mit Gonorrhöe beschäftigenden Spezialarztes einen so wichtigen Platz erobert, dass man sie daselbst nur schwer missen kann. Was die eigentliche Ursache dieser eroberten Machtstellung ist, weiss kein Mensch. Es mögen die verschiedensten antigonorrhoischen Mittel und Methoden angewendet werden, das Ende bleibt gewöhnlich doch noch die Sondenbehandlung. Sind noch einige Filamente im Urin zu finden, so wird sondiert. Ist der Urin krystallrein, ist nur der lästige Bonjourtropfen nicht wegzubringen, so wird sondiert. Der Kranke fühlt noch hie und da etwas Brennen beim Harnlassen. Es wird sondiert. Und so lassen sich noch viele „Ursachen" anführen, wo dieser gekrümmte Metallstab angewendet wird, ohne jede tatsächliche Begründung, oder ohne dem richtigen Zweck entsprochen zu haben.

Die Sondenbehandlung ist in der Gonorrhöe-Praxis — wie gesagt — eben zur Gewohnheit, zur Schablone geworden. Und von Schablonen kann man sich immer nur schwer trennen.

Seitdem besonders von französischen Autoren auf die Notwendigkeit der Massagebehandlung aufmerksam gemacht worden ist, wird nun schon auch hier und dort über die in die Harnröhre eingeführte Sonde massiert. Dies bedeutete einmal nun schon einen gewissen Fortschritt. Kann aber eine solche Massage der endourethral ausgeführten Massage gleichwertig sein? Ich habe in meiner oben angeführten Arbeit schon die Ursachen angegeben, weshalb es mittels Sonde (und auch des Dilatators) unmöglich ist, z. B. bei Infiltrationen in der Pars anterior der Urethra unmittelbar einzuwirken. Was aber schon in der Pars pendula unausführbar ist, wird noch augenfälliger am Bulbus. Hier kann die Sonde höchstens nur auf die eine Fläche wirken, auf die andere Hälfte bleibt sie ganz wirkungslos[1].

Seit meiner ersten Publikation über diesen Gegenstand habe ich in einigen hundert Fällen die endourethrale Methode zur Anwendung gebracht. Die chronischen gonorrhoischen Urethritiden bilden selbstverständlich das Hauptkontingent für dieselbe. Weniger entsprechend finde ich die subakuten, und zwar die noch mit profuser Sekretion einhergehenden Fälle. Bei der ganz rezenten Gonorrhöe soll diese Behandlung ganz vermieden werden.

Bei den chronischen Fällen kommen in erster Reihe jene in Betracht, wo urethroskopisch eine glanduläre Infiltration feststellbar ist, wo wir also urethroskopisch klaffende oder mit Eiter vollgepfropfte Drüsen, periglanduläre Entzündung, Infiltration erkennen. Für die Einleitung der endourethralen Massagebehandlung müssen demzufolge direkte Indikationen vorliegen, sie bezweckt 1. die Resorption circumscripter oder diffuser Infiltrationen, oberflächlicher Proliferationen und 2. die Expression von Retentionsherden.

Es ist manchmal ganz erstaunlich, welche Menge von Eiter in solchen Fällen durch die endourethrale Massage herausgefördert werden kann. Ich habe Fälle gesehen, wo die Thompson-Probe nur einige Flocken, Fäden zeigte; die Kranken wurden lange Zeit mit Sonde und Harnröhrenspülung behandelt, ohne bei ihnen zu einem endgültigen Resultat gelangt zu sein, und wo bei einer endourethralen Massage eine grosse Menge von Eiter noch herausmassierbar war, welcher sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus Epithel, polynucleären Eiterzellen und verschiedenen Bakterien bestehend, darstellte. Gonokokken sind manchmal in ganz erheblicher Menge zu sehen; manchmal wieder sind sie trotz der grossen Zahl von Eiterzellen nur sehr spärlich oder kaum zu finden. Doch können diese wieder bei einer späteren Massage im ausmassierten Sekret gefunden werden. Ist an und für sich noch eine stärkere Eiterabsonderung der Harnröhre vorhanden, so ist selbstverständlich auch die durch eine Massage herausgepresste Eitermenge eine grössere.

---

[1] Cfr. auch Lohnstein's Abhandlung. Verhandlungen der deutschen urologischen Gesellschaft, 1908.

Der Massage muss sofort eine tüchtige Harnröhrenspülung folgen. Gewöhnlich gebrauche ich dazu eine schwache Kalihypermanganlösung, und nur nach dieser gebe ich dann eine Instillation mit der Ulzmann'schen Spritze. Meistens wende ich als Injektionsflüssigkeit 1—5proz. Collargolglycerin oder Ichthyolglycerin an, welches 10—15 Minuten in der Harnröhre gehalten wird. Doch können selbstverständlich auch die anderen bewährten Silberpräparate (Protargol, Albargin, Ichthargan) gelegentlich angewendet werden. Die endourethrale Massage habe ich ferner auch bei Fällen angewendet, wo eine lokale Infiltration der urethralen Schleimhaut zur Resorption gebracht werden soll.

Ich halte die endourethrale Massage in solchen Fällen schon deshalb für viel rationeller als die gebräuchlichen Dehnungen mittels Sonde oder Dilatator, weil doch in der Therapie überall, wo eine Resorption exsudativer Prozesse, Infiltrationen notwendig erscheint, sich eine direkte Massage entsprechender und besser erwiesen hat als eine blosse Dehnung der erkrankten Stellen.

Die endourethrale Massage soll nur in gewissen Intervallen zur Anwendung gelangen. In der Zwischenzeit müssen die anderen üblichen Behandlungsmethoden, wie Instillationen, Ausspülungen usw., gebraucht werden. Dass nebst der endourethralen Massage auch auf die Behandlung der anderen eventuell erkrankten Adnexe der Harnröhre geachtet werden muss, braucht ja nicht erst hervorgehoben zu werden.

Wenn auch in der vorderen Harnröhre eine endourethrale Massage nur zulässig ist, wenn wir uns erst urethroskopisch genau über Sitz, Ausdehnung und den klinischen Charakter der zu behandelnden Harnröhrenpartie genau orientiert haben, so darf in der Pars prostatica der Harnröhre eine Massage nur unter urethroskopischer Kontrolle erfolgen. Das heisst, wenn im vorderen Teil die Massage ausgeführt werden kann, ohne dass wir immer erst urethroskopieren und nur der urethroskopischen Besichtigung die Massage folgen lassen, darf bei der endourethralen Massage des hinteren Teils der Harnröhre die urethroskopische Kontrolle niemals unterlassen werden, und dürfen wir diese nur durch den urethroskopischen Tubus, den wir etwas herausgezogen haben, ausführen. Die Pars prostatica, namentlich den Colliculus seminalis, nur blindlings zu massieren, wäre doch ein viel zu gewagter Eingriff. In letzterer Zeit haben wir besonders mittels des Goldschmidt'schen Irrigationsurethroskops über die verschiedensten krankhaften Veränderungen an der Pars prostatica ein sehr genaues Bild gewinnen können; Verdickungen, Proliferationen der Schleimhaut, Entzündung der Ductus usw. können damit präzise diagnostiziert werden. Nachdem wir nun mittels dieses Urethroskops diese Veränderungen genau studierten, wird es auch verständlich sein, dass die übliche Sondenbehandlung in vielen Fällen nichts auszurichten vermag. Hier ist eine endourethrale Massage, bei welcher wir genau die mechanische Behandlung lokalisieren können, von unbedingt prompter Wirkung, und ich glaube, dass dies jedem einleuchten wird, der sich die Mühe nimmt, den Effekt der endourethralen Massage kennenzulernen und den Wert dieser Methode mit der meistens ganz plan- und ziellosen Sondenbehandlung zu vergleichen.

Die von mir angegebenen Massierstäbe sind eigens aus biegsamem Metall gearbeitet worden, um eine übermässige Massage zu verhindern. Ich lege nämlich grosses Gewicht darauf, dass die endourethrale Massage ein zwar energischer, jedoch niemals ein roher Eingriff sein soll, mit dem man dann mehr Schaden als Nutzen erzielen würde.

Bücherbesprechungen.

Encyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. Unter Mitwirkung zahlreicher am Erziehungswerke interessierter Aerzte und Pädagogen. Herausgegeben von Dr. med. **A. Dannemann**-Giessen, Hilfsschullehrer **H. Stober**-Posen, Hilfsschullehrer **E. Schulze**-Halle a. S. Lieferung 6 und 8. Halle a. S. 1910, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung.

Die Besprechung der früheren Lieferungen findet sich in dieser Wochenschrift, 1910, Nr. 27, S. 1070, Nr. 51, S. 2352, und 1911, Nr. 6, S. 260.

Die Lieferung 6 setzt den Artikel über schwachsinnige Krüppel in Lieferung 5 fort, indem auf Grund einer genauen Statistik, die 25 Jahre umfasst, der Nachweis erbracht wird, zu welchen Berufen die Zöglinge, Knaben sowohl wie Mädchen, durch die Ausbildung in dem Münchener Krüppelheim befähigt worden sind (es handelt sich bei dieser Statistik um ein sehr gutes und ausgesuchtes Material).

Es wird für eine geringere Zahl von Krüppelheimen plädiert, die aber dann möglichst weit ausgestaltet werden sollen in ärztlicher, erziehlicher, gewerblicher und pflegerischer Beziehung. In der Ausübung der Krüppelfürsorge sollen freie Wohltätigkeit und staatliche Fürsorge Hand in Hand gehen, wie dies in den skandinavischen Ländern und in Württemberg geschieht.

Dem ersten pädagogischen Artikel über die schwachsinnigen Krüppel reiht sich dann ein zweiter medizinischer Artikel an.

Es werden die verschiedenen Krankheitszustände besprochen, die zur Verkrüppelung führen können, die spinale und cerebrale Kinderlähmung, die Little'sche Krankheit, die angeborenen Deformitäten und die Skelettverbildungen nach Rachitis und Tuberkulose. Alle diese Zustände können mit Schwachsinn sich kombinieren, es können aber die Kinder auch geistig normal bleiben. Es wird dann weiter das Kapitel der orthopädischen Chirurgie erörtert, welches die Behandlung der Deformitäten bei Krüppeln zum Gegenstande hat. Vor allem sollen die Krüppel möglichst frühzeitig den Anstalten zugeführt werden.

Das psychologische Laboratorium an den Anstalten für Schwachsinnige, dem eine eingehende Besprechung zu Teil wird, dient der Erforschung des Geisteslebens der Schwachsinnigen, und seine Aufgabe ist, „die Nutzbarmachung dieser Forschungen für die Diagnostik, Prognostik, sowie für die Methodik des Unterrichts, der Erziehung und der körperlichen, sowie geistigen Hygiene der Schwachsinnigen“. Es folgt dann eine Beschreibung der Instrumente, welche für ein derartiges physiologisches Laboratorium notwendig sind. Es sind dies die Apparate zur Untersuchung der Sinnesfunktionen (Stimmgabel, Galtonpfeife, Sehproben, Zwaardemaker'scher Olfaktometer usw.), Instrumente zur Prüfung der höheren intellektuellen Funktionen (Jaquet'sche Fünftelsekundenuhr), ferner Apparate zur praktischen Untersuchung der körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände und solche für die Untersuchung der Muskelkraft, Ermüdung und psychomotorischer Vorgänge.

Es folgt eine Besprechung der Lehrmittel für den Schwachsinnigenunterricht. Die für den Unterricht der Schwachsinnigen so wichtige Frage des Anschauungsunterrichts und die Art und Beschaffenheit der geeigneten Lehrmittel werden eingehend erörtert.

Der Begriff der „Lenksamkeit“ wird in einem besonderen Kapitel abgehandelt. Die Bedeutung der Lenksamkeit für die Erziehung der anormalen Kinder, die übermässige Lenk- und Folgsamkeit als erstes Anzeichen des angeborenen und erworbenen Schwachsinns, der Dementia praecox, werden in ihrer symptomatischen Bedeutung geschildert. Mit Recht wird gewarnt vor einer übermässigen Ausnutzung der Lenksamkeit, die hysterieartige Zustände des Seelenlebens im Gefolge haben kann. „Gerade in unseren heutigen Tagen verdienen diese Beziehungen Aufmerksamkeit, weil gerade heute jene krankhaften hysterieartigen Zustände in enormer Verbreitung uns begegnen.“

Wir verweisen dann ferner auf die Kapitel, welche das Lesebuch für den Schwachsinnigenunterricht, die Lesestücke und Lese- und Schreibunterricht in der Hilfsschule behandeln.

Die pathologische Lüge, die Pseudologia phantastica, wird vom physiologischen und pädagogischen Standpunkt erörtert.

Von psychiatrisch bedeutungsvollen Abschnitten heben wir diejenigen über Manie, Melancholie und den mongoloiden Schwachsinn hervor.

Die Mikrocephalie und insbesondere ihre Bedeutung für den Schwachsinn wird abgehandelt.

Die Anatomie und Physiologie der nervösen Centralorgane erfährt eine eingehende Besprechung. Es wäre wohl zweckmässig gewesen, hier in den Text einige Abbildungen einzufügen, unter diesen auch einige schematische, weil es ohne dieselben für den Laien kaum möglich sein wird, sich auch nur annähernd eine Vorstellung vom Gehirn und Rückenmark zu machen.

Ein sehr ausführliches Kapitel ist dann ferner dem Nasenrachenraum und der Rachentonsille gewidmet. Der Erfolg der Operation der Rachenmandel besonders mit Rücksicht auf die geistigen Fähigkeiten der Kinder wird doch wohl erheblich überschätzt.

In der Abhandlung „Schulen für nervenkranke Kinder“ scheint mir der Begriff des nervenkranken Kindes, welches eines besonderen Schulunterrichts bedarf, viel zu weit gefasst zu sein. Die psychopathischen Konstitutionen in ihrer Gesamtheit wirken kaum psychisch infektiös auf die Mitschüler, und brauchen aus diesem Grunde nicht aus der Normalschule entfernt zu werden, der leichteren Ermüdbarkeit derartiger Kinder kann und wird auch in einer gut geleiteten Schule und, wenn die Kinder durch Hausärzte oder Schulärzte sorgfältig beobachtet werden, Rechnung getragen. Für die extremen Fälle sollen Heilerziehungsheime eingerichtet werden; zwischen den Heilerziehungsheimen und der Normalschule nun noch Schulen für die leichteren Formen der nervenkranken Kinder einzuschalten, halte ich nicht für notwendig und auch nicht für zweckmässig, derartige Kinder sind besser unter nervengesunden Mitschülern aufgehoben.

Der Schwachsinn in seinen Beziehungen zum Militärdienst wird in erschöpfender und lichtvoller Weise abgehandelt. Die Schwachsinnigen werden vielfach von ihren Angehörigen, insbesondere den Vätern, „zum Soldatwerden gedrängt und zur freiwilligen Meldung unfreiwillig veranlasst“. Der Militärdienst, die Kompagnie wird als Erziehungs- und Besserungsanstalt betrachtet. Es werden von diesem Standpunkte aus anamnestische Fragen über Vorleben und Charakter absichtlich falsch beantwortet. Da ist es nun von grossem Vorteil, dass die Personalbogen der Hilfsschüler der Militärverwaltung zugehen, die dieselben an die zuständige Ersatzkommission weitergibt.

„Ehemalige Hilfsschüler bilden jedoch nur einen Bruchteil aller beim Ersatzgeschäft zur Beurteilung vorgeführten psychisch zweifelhaften Personen“. Es kommt hinzu die grosse Zahl der Debilen, die selbst unter Leitung und Aufsicht nur etwas Mangelhaftes leisten, dabei aber häufig moralische Defekte aufweisen, die sie schon frühzeitig mit dem Strafgesetz in Konflikt bringen. Da kann man in kleinen Orten und auf dem Lande die Hilfe des Gemeindevorstehers bei dem Musterungsgeschäft in Anspruch nehmen, dem solche Mitglieder der Bevölkerung bekannt sind. Auch die körperlichen Degenerationszeichen können bei der Untersuchung eines Wehrpflichtigen verwertet werden. Leichter ist die Feststellung des Schwachsinns für den Truppenarzt, der die Rekruten mit Musse und beliebig oft untersuchen kann. Es muss aber auch den mit der Ausbildung der Rekruten betrauten Offizieren und Unteroffizieren bekannt sein, dass unvorschriftsmässiges Verhalten im Dienst und Widersetzlichkeit oftmals die Anzeichen psychischer Abnormität sind.

Aus der Lieferung 8 möchten wir zunächst das Kapitel hervorheben, welches sich in eingehender Weise mit dem „Schädel“, den Maassen desselben, den Beziehungen zwischen Gehirn und Schädel beschäftigt. Die pathologischen Schädelformen, der Zusammenhang derselben mit der Rachitis wird eingehend erörtert. Es werden ferner der „Schreibunterricht“, die „Schrift und Schriftstörungen“ bei schwachsinnigen Kindern abgehandelt.

Die „Schülercharakteristiken“ und die Frage der Personalbogen in der Hilfsschule erfährt eine ihrer Bedeutung entsprechende Berücksichtigung.

Die Tätigkeit des Schularztes an der Hilfsschule wird nach allen Seiten hin beleuchtet, es wird ausgeführt, wie er der psychischen Entwicklung des Hilfsschülers und den körperlichen Mängeln desselben gerecht werden muss. Bei der Auswahl der Kinder für die Hilfsschule ist er im Verein mit dem Hilfsschulleiter und dem Schulinspektor tätig und hat dann die Hilfsschüler dauernd unter Ueberwachung. Für eine erfolgreiche Tätigkeit des Schularztes an der Hilfsschule ist ein verständnis- und vertrauensvolles Zusammenarbeiten mit dem Hilfsschulleiter unbedingtes Erfordernis.

Die Bedeutung des Schulgartens in unterrichtlicher und erziehlicher Hinsicht und seine Wichtigkeit gerade für die Hilfsschule wird eingehend erörtert.

Die beiden Kapitel über „Schulpflicht“ und „Schulzwang“ bieten vieles Wichtige, Interessante und Anregende. „Wir fordern“, so schreibt der betreffende Autor, „8jährige Schulpflicht, Beginn derselben mit dem vollendeten 8. und Ende mit dem vollendeten 16. Lebensjahre.“ In England ist die Schulpflicht der Schwachsinnigen in dieser Art geregelt und bewährt sich. Für die sehr stichhaltige Begründung dieser Forderung müssen wir auf das Original verweisen. Für das längere vorschulpflichtige Alter werden heilpädagogische Kindergärten empfohlen. Was den Schulzwang anlangt, so hat derselbe eine sehr grosse Bedeutung, da gerade bei den Eltern der Schwachsinnigen eine Abneigung besteht, und sie vielfach ihre Kinder der Einschulung in eine Hilfsschule zu entziehen suchen.

Wir möchten dann noch weiter verweisen auf den Abschnitt „Schwache auf höheren Schulen“, der mit eingehender Sachkenntnis dieses wichtige Gebiet behandelt. Voll und ganz schliessen wir uns dem Autor an, wenn er schreibt: „Natürlich wäre es sehr wünschenswert, dass ein mit allen diesen Verhältnissen vertrauter Schularzt den Lehrern beratend zur Seite stände. Ihm würde es auch obliegen, diejenigen Eltern, die die Gesundheit ihrer Kinder bei ihren ehrgeizigen Plänen aufs Spiel setzen, auf die Gefahren ihrer Handlungsweise aufmerksam zu machen“.

Es wird dann noch eine kurze Symptomatologie des Schwachsinns in sehr prägnanter und präziser Form gegeben und den Schluss dieser Lieferung bildet ein Ueberblick über das „Schwachsinnigenbildungs- und Fürsorgewesen in den einzelnen Kulturländern“. Von allgemeinem Interesse ist es sicherlich, wenn man erfährt, dass bereits in dem schwarzen Erdteil in Afrika durch die Initiative des zu früh verstorbenen Grafen v. Goetzen zu Lucindi ein Institut für geistig Abnorme errichtet worden ist. Ebenso ist in Südaustralien bereits im Jahre 1899 in Minda bei Adelaide eine Anstalt für Schwachsinnige geschaffen worden.

So schliessen sich auch diese beiden Lieferungen inhaltsreich und anregend ebenbürtig den früheren an. P. Meyer-Berlin.

Medizinalstatistische Nachrichten. Herausgegeben vom Kgl. Preussischen Statistischen Landesamte. II. 1910. Heft 4.

1. Die Sterblichkeit der preussischen Bevölkerung a) nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1909, b) nach Kreisen. Enthält nur Tabellen.

2. Die Selbstmorde in Preussen während des Jahres 1909. Summe 8422, davon 1956 weiblich. Berücksichtigt Jahreszeit, Ursache, Art der Selbstmorde; ferner Religion, Alter, Familienstand, Beruf, soziale Stellung der Selbstmörder. Besonders sind die Selbstmorde in der kgl. preussischen Armee und der deutschen Marine nachgewiesen, und zwar nach Art, Jahreszeit und Beweggründen der Selbstmorde sowie nach Gebürtigkeit und Religion der Selbstmörder.

Die tödlichen Verunglückungen in Preussen während des Jahres 1909. Summe 14534, davon 3007 weiblich. 55,5 pCt. entfallen auf die Arbeitsstände, 8,42 auf die Selbständigen; ferner sind Art des Unfalls (Radfahren 42, Automobile 138 Fälle!), Alter und Beruf der Betroffenen sowie die Verteilung nach Provinzen; ferner die Todesfälle im Heer (166) besonders nachgewiesen.

4. Mord und Totschlag in Preussen während des Jahres 1909. 857 Fälle (244 weiblich), ausserdem 9 Hinrichtungen. Unterscheidet dieselben Rubriken wie oben.

5. Zur Taubstummenstatistik in Preussen am 1. Januar 1911. Lehrkräfte 510. Schülerbestand der Anstalten 4839. 1910 nicht in Anstalten untergebrachte Kinder 473.

6a. Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle etc. im 4. Vierteljahr 1911.

6b. Dasselbe für die Staaten.

7. Krippen, Säuglingsheime, Milchküchen in Deutschland. Säuglingssterblichkeit in Deutschland 1909 (17,0 pCt. der Geborenen, gegen 17,8 in 1908, in Preussen 16,4, Sachsen 18,8, Bayern 21,7, Württemberg und Baden je 17,2, Lippe 11,1. Weinberg-Stuttgart.

Gerhard Hahn: Das Geschlechtsleben des Menschen. Leipzig 1911, J. A. Barth. VIII und 123 S. Geb. 3,— M.

Dem mit 47 Textabbildungen und 3 farbigen Tafeln geschmückten Büchlein ist ein Begleitwort des Prof. Dr. A. Blaschko vorangestellt. Es wird also nach Form und Inhalt von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gebilligt und, wenn auch nicht in eine Reihe mit den Werken von Forel, Bloch, Ellis usw. gestellt, so doch mit ihnen in Beziehung gesetzt. Es trägt allerdings einen durchaus populären Charakter und orientiert in objektiver Weise über alle Seiten seines Themas. Als durchaus ernsthaftes Buch kann es wohl da empfohlen werden, wo es darauf ankommt, einen Erwachsenen mit den anatomischen und physiologischen Verhältnissen, mit den normalen und abnormen Formen des Geschlechtslebens, mit seiner sozialen und ethischen Seite bekannt zu machen. In die Hände Heranwachsender gehört es nicht. Für sie möchte eine etwas mehr paränetische Behandlung doch wohl geeigneter sein. Max Nath-Pankow.

Joseph Schaffer-Wien: **Die Plasmazellen.** 8. Heft der „Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze“ von Gaupp und Nagel. Jena 1910. Gustav Fischer.

Die vorliegende zusammenfassende Darstellung unseres Wissens über die Plasmazellen ist nach einem auf der 81. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte erstatteten Referat geschrieben. Sie gibt einen guten Ueberblick über diese Frage vom normalhistologischen Standpunke und enthält ein ausführliches Literaturverzeichnis. Das Correferat über die Plasmazellen vom pathologischen Standpunkte ist von Joannovics gehalten worden und im Centralbl. f. allg. Path. Bd. 20. erschienen.

Pappenheim und **Ferrata: Ueber die verschiedenen lymphoiden Zellformen des normalen und pathologischen Blutes.** Bibliothek medizinischer Monographien, Bd. X. Leipzig 1911. Klinkhardt.

In dieser sehr ausführlichen Bearbeitung der lymphoiden Zellformen des Meerschweinchenblutes, die mit hervorragend guten Tafeln geschmückt ist, versuchen die Verff. die Beziehungen zwischen den sogenannten grossen mononucleären Zellen und den Lymphocyten aufzuklären. Sie schlagen vor von nun ab die grossen mononucleären Zellen Ehrlich's als „Monocyten“ zu bezeichnen und sehen in ihnen breitleibige Alterstufen der grossen Lymphocyten. Ihre myeloische Natur und Herkunft wird bestritten. Es gibt aber eine ihnen isomorphe Zellart im Knochenmark, mit der Fähigkeit Granula zu produzieren, die von nun ab Leukoblasten genannt werden soll und Urstufen der neutrophilen Myelocyten sind. Die strukturellen Unterschiede zwischen den einzelnen lymphoiden Zellformen des Blutes werden sehr eingehend geschildert, und wer sich für die feinere Histologie des Blutes interessiert und selbst auf diesem Gebiet arbeitet, wird sich mit Nutzen in die Lektüre dieser Abhandlung vertiefen. H. Hirschfeld.

A. Bauer-Prag: **Naturhistorisch-biographische Essays.** Mit 3 Tafelabbildungen. Stuttgart 1911. Ferdinand Enke. 108 S. 8⁰. 3,60 M.

In diesem bemerkenswerten Bändchen sind die Biographien von 7 um die Naturforschung verdienten Forschern (darunter eine Dame) enthalten und zwar nach Reproduktionen aus Feuilletons der Wiener Zeiung. Von diesen biographischen Skizzen geht den Mediziner hauptsächlich diejenige über Paracelsus an. Sie ist, wie alle übrigen, glänzend geschrieben, und aus diesem Grunde möge an dieser Stelle auch auf die ganze, übrigens glänzend ausgestattete Publikation hingewiesen sein. Von den übrigen hier geschilderten Persönlichkeiten seien als die bekannteren, allenfalls auch dem Mediziner geläufigeren, genannt: Sir Humphry Davy und der Alchemist Glauber. Beide sind wegen ihren Beziehungen zu österreichischen Verhältnissen in die Sammlung aufgenommen.

Pagel.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Neisser und **H. Koenigsfeld**-Breslau: **Studien über das antitryptische Vermögen diabetischen Blutes.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Die Verff. suchten den auffallend niedrigen antitryptischen Index des diabetischen Blutes zu erklären. Sie versetzten normales Blutserum mit Dextroselösungen und brachten je eine Oese davon mit steigenden Mengen Trypsin gemischt auf die Serumplatte. Es zeigte sich gegenüber Kontrollen, die statt Dextrose Kochsalzlösung enthielten, kein Unterschied in der Stärke der Dellenbildung. Wurde aber die Blut-Dextroselösung auf 8 Tage in den Brutschrank gestellt, erst nach dem Herausnehmen Trypsin hinzugefügt und dann Platten angelegt, so war die Dellenbildung in der Blut-Dextrosemischung auffallend geringer. Man muss daher im Dextrosegehalt des Blutes die Ursache der Erniedrigung des antitryptischen Index des Diabetesblutes sehen. Wahrscheinlich beruht diese Zuckerwirkung auf einer Förderung der tryptischen Kraft.

R. Ehrmann und **P. Esser** - Berlin: **Ueber experimentelles Coma.** I. Symptomatologie, Acetonkörperausscheidung, Dosis bei Abnahme des Körpergewichts. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Nach dem Befund von Marx gelingt es bei Hunden, durch intraperitoneale Einverleibung von buttersaurem Natrium einen dem Coma ähnlichen Zustand herbeizuführen. Ehrmann und Esser konnten auch beim Kaninchen durch Zuführung von Buttersäure per os denselben comatösen Zustand herbeiführen. Derselbe ist charakteristisch durch stark verlangsamte Atmung, Weichheit der Bulbi, herabgesetzte Temperatur, starke Darmperistaltik. Man muss zur Erzeugung des Comas pro Kilo Tier 3,2 bis 3,6 g Buttersäure geben.

R. Ehrmann-Berlin: **Ueber experimentelles Coma.** II. Verhalten von buttersaurem zu isobuttersaurem Natrium. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Das isobuttersaure, dem buttersauren Natrium isomere Salz erzeugt in denselben Mengen kein Coma, folglich ist das Coma nicht durch die Säure bedingt. Erst bei der doppelten Dose isobuttersaurem Natrium entsteht Coma.

A. Löwy und **R. Ehrmann**: **Ueber experimentelles Coma.** III. CO_2-Gehalt und Alkalescenz des Blutes. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Der Kohlensäuregehalt des Blutes nach Zufuhr von buttersaurem wie isobuttersaurem Natrium verhält sich im wesentlichen gleich. Eine verminderte Alkalescenz des Blutes kann also nicht die Urache des Comas sein. Es besteht also ein erheblicher Unterschied im Wesen der Mineralsäure- und der Buttersäurevergiftung.

Kentzler-Budapest: **Die Beeinflussung der Lipoidhämolyse durch die Eiweissstoffe.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Die Hemmung der Hämolyse durch Lecithin vermittels Blutserum hängt vom Serumalbumingehalt desselben ab. Inaktivierung des Serums beeinflusst diese Hemmung nicht. Mit den roten Blutkörperchen bindet sich Lecithin nicht und kann dieselben daher nicht gegen die lösende Wirkung der Immunhämolysine schützen.

D'Amato und **Fuggella**-Neapel: **Ueber Nierenermüdung** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Kaninchen erhielten einige Tage nach fortgesetzter rationeller Ernährung so grosse Mengen Harnstoff, Kochsalz und Wasser, dass die excretorische Nierentätigkeit erheblich erhöht wurde, und man verfolgte die Modifikation in der Ausscheidung des Wassers, der Stickstoffbilanz uud der Chlorate. Es ergab sich, dass bei Ueberlastung der Nieren mit Arbeit die Nierenfunktion keine Gleichmässigkeit mehr zeigt, sondern ungleichmässig und unbeständig wird.
H. Hirschfeld.

L. Asher: **Die Funktion der Milz.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Aus eigenen Tierexperimenten und den Beobachtungen, die R. Bayer am entmilzten Menschen machen konnte, resümiert Verf., dass die Milz ein Organ des Eisenstoffwechsels ist, indem sie das beim Zerfall von Körpersubstanz freiwerdende Eisen dem Körper erhält. Bei Leukämikern wurde vermehrte Eisenretention gefunden, durch Röntgenbestrahlung konnte vermehrte Eisenausscheidung, d. h. temporäres Ausfallen der Milzfunktion, erzielt werden. Verminderung der Erythrocytenzahl tritt nach Splenektomie bei Tieren mit Sicherheit nur dann ein, wenn die Tiere eisenarm ernährt werden. W. Wolff.

Pharmakologie.

Alois Pollak - Prag: **Ueber einige Vergiftungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 24.) 1. Opiumvergiftung. 20 g Tinct. opii wurden auf einmal genommen. Sofortige Magenausspülung und Camphergaben konnten die Patientin retten. 2. Vergiftungen mit Tinct. strophanti, 2 Fälle. In dem einen kam die Vergiftung zustande infolge ungenauer Anweisung, in dem anderen durch Unvorsichtigkeit des Patienten. Schwere Cyanose, Aufregungszustände, Schlaflosigkeit, Erbrechen, Zittern, kleiner, sehr frequenter Puls usw. Besserung nach Aussetzen des Mittels und Behandlung mit Liq. ammonii und Campher. 3. Antipyrinvergiftung. In $2^1/_2$ Tagen wurden 17 g Antipyrin genommen. Das Rezept war undeutlich geschrieben! Tod infolge Vergiftung. 4. Vergiftung mit Wasserstoffsuperoxyd. Leichte Aetzwirkung. — Die mitgeteilten Fälle zeigen, wie wichtig eine präzise Anweisung und Signatur der Arzneien ist. Fernerhin sollten stärker wirkende Mittel niemals in grösseren Mengen dem Patienten in die Hand gegeben werden. Die Rücksichtnahme des Arztes auf die ökonomischen Verhältnisse des Patienten darf nicht zu weit gehen. Wolfsohn.

Fritsch: **Eine bisher unbeachtete Verwendung des Yohimbins (Spiegel).** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Von der Ueberlegung ausgehend, dass die Zentren für das Urogenitalsystem beim Menschen ein geschlossenes Ganzes bilden, wandte Verf. das auf die Geschlechtszentren anregend wirkende Yohimbin auch bei Störungen des uropoetischen Systems an und sah eine tonisierende Einwirkung auf die Blasenmuskulatur, die eine Besserung der durch Altersveränderungen hervorgerufenen Strangurie bewirkte. W. Wolff.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Markham Carter, W. F. Harvey und **Hugh W. Acton**: **Pyocyaneusinfektion bei Hunden und ihre Aehnlichkeit mit Tollwut.** (Brit. med. journ., 24. Juni 1911, Nr. 2634.) Bei der Besprechung der Erscheinungen einer chronischen Wut, einer abortiven Wut u. dgl. haben einige Autoren die Möglichkeit einer Bacilleninfektion betont. In ihren Kulturen von Gehirnsubstanz wutverdächtiger Hunde entwickelten sich Kolonien von Bac. pyocyaneus nach 72 Stunden. Echte Wut und Pyocyaneuskrankheit unterscheiden sich dadurch, dass bei der Pyocyaneuserkrankung die Negri'schen Körperchen fehlen (bei Meerschweinchen haben die Verff. jedoch ganz spärliche gefunden), dass die Inkubationszeit meist länger ist, dass die Lähmungen etwas anderes sind, und zwar besonders im Beginne, dass Durchfälle nicht so hervortreten, und dass die Kultur von Herzblut, Leber oder Gehirn den Pyocyaneus in Reinkultur ergibt. Die Bacillen widerstanden im Gewebe der Einwirkung reinen Glycerins eine ziemlich lange Zeit. Die Verff. beschreiben 5 Fälle von Hunden (in Indien), bei denen Wut vermutet wurde und bei denen die Untersuchung eine Pyocyaneusinfektion ergab.

Arthur Foerster-London: **Die Wassermann'sche Reaktion in ihrer Beziehung zum Krebs.** (Lancet, 24. Juni 1911, Nr. 4582.) Foerster kam auf Grund seiner Versuche zu folgenden Ergebnissen: Syphilis spielt in der Aetiologie des Krebses kaum eine Rolle. Bei Zungenkrebs geht häufiger Syphilis voraus als bei irgend einer anderen Krebsform, doch kann man den Zungenkrebs nicht als eine parasyphilitische Erkrankung ansprechen. Eine Serodiagnose des Krebses auf Grund der Wassermannschen Reaktion ist gegenwärtig nicht möglich. Weydemann.

W. A. Freund: **Ueber Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax beim Emphysem.** Bemerkungen zu der in dieser Wochenschrift, 1911, Nr. 20, publizierten Arbeit des Herrn Prosektor Dr. H. Loeschke. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Historische und sachliche Bemerkungen aus des Verf. früheren Arbeiten, zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet. W. Wolff.

Ch. Levieur, J. Froment und **R. Crémieu**: **Koexistenz einer Kommunikation beider Vorhöfe des Herzens und einer Anomalie der Valvula Thebesii.** (Lyon médical, 1911, Nr. 24.) Die Verff. beschreiben einen klinisch längere Zeit beobachteten Fall, bei welchem die Sektion eine breite Kommunikation beider Vorhöfe und eine abnorm starke Entwicklung der Valvula Thebesii nachwies. Intra vitam war nur abwechselnd ein systolisches oder präsystolisches Blasen am linken Sternalrand hörbar, das von einem deutlich fühlbaren Schwirren begleitet wurde. Die Herzanomalie wurde jahrelang ohne besondere Beschwerden ertragen, bis sie plötzlich ohne erkennbare äussere Ursache zum Tode führte. — Die Verff. versuchen eine Erklärung der Koexistenz beider Bildungsanomalien auf embryologischem Wege. A. Münzer.

Heinrich Möller-Basel: **Zur Lehre der Epithelkörperchen.** (Korrespondenzbl. d. Schweizer Aerzte, Nr. 16 u. 17.) R. Fabian.

Parasitenkunde und Serologie.

Kurt Meyer: **Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Antitrypsin.** (Fol. serol., Bd. VII. H. 5.) Das Antitrypsin ist thermolabil, unlöslich in Fettlösungsmitteln und wird durch Ammoniumsulfat gefällt. Es gehört überwiegend der Albuminfraktion an, ist aber auch in der Globulinfraktion vertreten, während der Antikörper der Pyocyaneustryptase ein umgekehrtes Verhalten zeigt. Das Antitrypsin ist ein wahrscheinlich zu den Eiweisskörpern gehöriges Kolloid. Es ist ein echter Antikörper, denn es ist streng spezifisch und übt auf andere Fermente, auch Tryptasen, keine Hemmungswirkung aus, darf jedoch wegen bestimmter Eigenschaften den bekannten, immunisatorisch erzeugten Antikörpern nicht ohne weiteres gleichgesetzt werden. Genetische Beziehungen zu den tryptischen Fermenten des Organismus sind anzunehmen; für die pathologische Antitrypsinvermehrung spielen wahrscheinlich intracelluläre Tryptasen die Hauptrolle, während die spontane Autolyse nicht in Betracht kommt. (Ref. kommt in einer schon im Februar beendigten, die Beziehungen des Antitrypsins zu Bakterienantiproteasen behandelnden Arbeit [erscheint demnächst im Deutschen Archiv f. klin. Med.], speziell über die Eiweissfraktionen, zu ganz ähnlichen Resultaten.) Kämmerer.

Emil Epstein u. S. Deutsch-Wien: **Nachprüfung der nach Angabe Müller's und Landsteiner's modifizierten Methodik der Wassermann-**

schen Reaktion mit nicht inaktiviertem Serum. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Bei Anwendung der Aktivmethode resultierte ein Gewinn von 12,2 pCt. positiver Ausfälle bei Fällen, bei denen durch die klinische Beobachtung Lues sichergestellt wurde. Demgegenüber stehen 6,7 pCt. Fälle, bei welchen die Methode ein negatives Resultat gab, während mit inaktiviertem Serum positive Ausfälle erzielt wurden. Wolfsohn.

Henny Stern: Ueber die praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten Luesextraktes. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 27.) Die käuflich erhältlichen (Firma L. W. Gaus) Reagentien, Extrakt aus syphilitischer Fötalleber, Amboceptor und Hammelblut haben sich durchaus bewährt und haltbar erwiesen, wie durch den Vergleich mit selbst hergestellten wässerigen oder alkoholischen Extrakten festgestellt wurde. Die Beigabe von (schnell sich zersetzenden) Kontrollsera ist weniger zu empfehlen. W. Wolff.

Carl Spengler-Davos: **Tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung des Syphiliserregers.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 15.) Verf. fasst seine Untersuchungen dahin zusammen, dass die Spirochaeta pallida (Schaudinn-Hoffmann) eine Scheinfadenwuchsform des alkohol- und säurefesten Sypihlis-Ovoid-Bacillus ist und für den Warmblüterorganismus von Mensch und Kaninchen charakteristisch ist. Der Sp.-Scheinfaden ist die Ursache des Ulcus durum und mit Korn und seltenen Stäbchen auch der Sekundärsyphilis. Korn und Stäbchen sind die Hauptrepräsentanten der Tertiärsyphilis. Alle Wuchsformen sind züchtbar. Zahlreiche Phthisen mit copiösem Sputum beruhen auf einer echten Syphilis-Tuberkulose-Mischinfektion ohne klinische Symptome manifester Lues. Im Sputumkern findet man nach Giemsa neben Tuberkuloseerregern oft massenhaft Spirochäten vom Pallida- und vom Refringenstypus, die sich tierexperimentell und kulturell als echtes Syphilisvirus herausstellen. R. Fabian.

Alexander Brown: Schlafkrankheit in Nordost-Rhodesien. (Trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia.) (Journ. trop. med. and hyg., 1911, Bd. XIV., Nr. 11, S. 166.) In Nordost-Rhodesien, wo nachgewiesenermaassen die Glossina palpalis nicht vorkommt, scheint doch die menschliche Trypanosomiasis schnell immer weiter um sich zu greifen. Es werden zum Beweis zwei neue Fälle berichtet. Trypanosomen waren im Blut reichlich vorhanden. Mikroskopisch glichen die im Blut vorhandenen Trypanosomen weniger dem Trypanosoma rhodesiense, als vielmehr dem Trypanosoma gambiense oder dem Trypanosoma Brucei. W. H. Hoffmann.

Nicolle-Tunis: **Sur les Leishmanioses.** (Rev. d'hyg., XXXIII., Nr. 4.) N. gibt ein zusammenhängendes Referat über die fieberhafte Splenomegalie der Kinder am Mittelmeerbecken, bei welcher er als den Erreger Leishmann'sche Parasiten fand, welche morphologisch denen der Kala-azar und Orientbeule gleichen, biologisch aber sich etwas unterscheiden von den Erregern der indischen Splenomegalie und Orientbeule. Er fand auch eine natürliche Infektion der Hunde mit dem gleichen Parasiten, konnte diese mit nativem und kultiviertem menschlichen Virus impfen und glaubt, dass die Kinder von den Hunden, vielleicht unter Einschaltung des Hundeflohs als Zwischenwirts, infiziert werden. Viereck.

C. W. Daniels: Hornhautentzündungen bei Trypanosomiasis. (Recurring keratitis caused by trypanosomes.) (Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. XIV., Nr. 11, S. 161.) Die Augenveränderungen bei Trypanosomenerkrankungen wurden häufig auf Arsenwirkung bezogen. Es konnte nun ein Fall beobachtet werden, bei dem die Augenerkrankung zweifellos mit der Krankheit selbst in Zusammenhang stand. Es handelte sich um einen Hund, der künstlich mit Trypanosoma rhodesiense infiziert war. Das Tier war seit längerer Zeit krank und hatte trotz Behandlung wiederholte Rückfälle gehabt. Es trat nun während eines Anfalles eine diffuse interstitielle Entzündung beider Hornhäute auf, ohne Entzündungserscheinungen an den Bindehäuten, die auf spezifische Behandlung sofort zurückging. Einige Zeit nach Aussetzen der Behandlung traten noch zweimal wieder ähnliche Entzündungserscheinungen an der Hornhaut auf, die auf die gleiche Behandlung sofort wieder in Besserung übergingen.

Paul Knuth und **Walter Meissner: Ueber die sogenannte Malaria, Milzruptur und Verblutung in die Bauchhöhle bei Rindern in der Provinz Schleswig-Holstein.** (Berliner tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 25, S. 445.) Bei mehreren Rindern in der Provinz Schleswig-Holstein, die unter Verblutung in die Bauchhöhle infolge von Milzruptur plötzlich zugrunde gegangen waren, fanden sich im Ausstrich der Milz sowohl innerhalb wie ausserhalb der Zellen gelegene, kleine, runde, einzeln oder zu zweien liegende und grosse birnförmige und amöboid gestaltete Gebilde, die sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Piroplasma bigeminum bzw. Piroplasma bovis, den Erregern des Texasfiebers bzw. der Hämoglobinurie der Rinder, hatten. Das Krankheitsbild stimmte aber in wesentlichen Punkten mit diesen beiden Erkankungen nicht überein. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um eine neue Erkrankung, möglicherweise auch um eine Mischinfektion handelt, die vielleicht auch in anderen Teilen des Landes vorkommt, worüber Nachforschungen erwünscht sind. Vielleicht ist das gefundene Piroplasma eine neue Art. W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

Hermann Schulthess-Zürich: **Das Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion.** (Korrespondenzbl. d. Schweizer Aerzte, Nr. 14 u. 15.) Vortrag, gehalten am 4. Februar 1911 in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich. R. Fabian.

M. Heitler: Die Lokalisation der Herztöne. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Die topisch-anatomische Lokalisation der Herztöne muss als unrichtig bezeichnet werden. Die phonetische Lokalisation der Töne ist keine absolute, sondern von den schalleitenden Medien abhängig. Diese „Veränderung durch Schalleitung“ ist bisher noch nicht genügend gewürdigt worden. Die Medien verändern nicht nur die Intensität der Töne, sondern auch die anderen Qualitäten derselben, so dass Töne, welche am selben Ort entstehen, an verschiedenen Stellen einen ganz verschiedenen Charakter zeigen können. Um die Herztöne mit grösserer Sicherheit zu lokalisieren, hat H. seine früheren Studien über die reflektorische Beeinflussung der Herztätigkeit zu Hilfe genommen, insbesondere den sogenannten „Herz-Leberreflex“ (Veränderung der Energie der einzelnen Ventrikel bei Druck auf die Lebergegend). Mit Hilfe dieses Reflexes wurden in 153 Fällen Analysen angestellt zur Unterscheidung der Töne des rechten und des linken Ventrikels und der Töne der grossen Gefässe. Die Arbeit enthält eine grosse Anzahl interessanter Einzelheiten, die auch praktisch von hoher Bedeutung sind. Die Resultate der exakten Analysen müssen im Original nachgelesen werden. Wolfsohn.

Erich Becker: Führt die funktionelle Beanspruchung der Lungen beim Spielen von Blasinstrumenten zu Emphysem? (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 19, H. 2.) Die Mehrzahl der Musiker vermag mit einer geringeren Lungenfüllung den Anstrengungen des Blasens gerecht zu werden, als es einem anderen lungengesunden Menschen möglich wäre. Zunächst kommt es zu einer akuten, im Laufe der Jahre zu einer chronischen Ueberdehnung gewisser Lungenteile. Am schlechtesten sind die Bläser von Instrumenten daran, die ein sehr enges Mundstück haben. Die Beschwerden des Emphysematikers rühren im wesentlichen von der begleitenden Bronchitis, nicht von der Ueberdehnung der Lungensubstanz her. Spirometrisch konnte Verf. die dauernde Blähung eines umschriebenen Lungenabschnittes durch Erhöhung der Lungenmittellage und der Residualluft nachweisen.

Werner: Die Sterblichkeit der Bevölkerung Lippspringes an Tuberkulose von 1801—1909. (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 19, H. 1.) Trotzdem in L. bis 1900, 67 Jahre lang, die Vorsichtsmaassregeln fehlten und die Bevölkerung mit den tuberkulösen Kurgästen durch Zimmervermieten in engster Gemeinschaft lebte, während ihre Lebensbedingungen oft recht ungünstige sind, sank doch die relative Tuberkulosesterblichkeit auf circa $^1/_3$. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Infektionsgefahr bei der Tuberkulose ungeheuer überschätzt wird und dass die offenen Bäder keinesfalls an Schutz gegen die Infektion den geschlossenen Heilanstalten nachstehen.

Rudolf Pollak: Säuglingstuberkulose. (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 19, H. 2.) Am häufigsten dokumentiert sich klinisch die Säuglingstuberkulose durch die Symptome der Tuberkulose der Bronchialdrüsen, deren wichtigste der pathognomonische Husten und das exspiratorische Keuchen sind. Recht häufig ist auch das Auftreten von Hauttuberkuliden bei tuberkulös infizierten Säuglingen. Die Meningitis tuberculosa im Säuglingsalter tritt wahrscheinlich häufig kurze Zeit (wenige Wochen) nach erfolgter Erstinfektion auf. Es gibt Fälle von Säuglingstuberkulose, die während des ganzen ersten Lebensjahres klinisch „latent“ verlaufen. Die zu Lungeninfiltration führenden Fälle bilden die Minderheit der mit Tuberkelbacillen infizierten Säuglinge. Die Prognose der Säuglingstuberkulose in bezug auf das Ueberstehen des ersten Lebensjahres ist weitaus besser, als bisher fast allgemein angenommen wurde. Die Prognose hängt wesentlich von der Schwere der Infektion ab: die schweren Phthisiker infizieren den Säugling gewöhnlich so, dass er seiner Infektion erliegt, während die überlebenden Säuglinge gewöhnlich von einer leichten Infektionsquelle infiziert werden. Die Infektion im ersten Lebenshalbjahr gibt zwar eine viel schlechtere, aber nicht absolut infauste Prognose. Die tuberkulösen Säuglinge (wenn sie das erste Lebensjahr überstehen) fallen meist einer Allgemeinstörung („tuberkulöser Habitus“) anheim. Der „Habitus“ ist somit die Folge einer stattgehabten Infektion mit Tuberkelbacillen. J. W. Samson.

Ch. Sabourin: Die Erkältungen bei Tuberkulösen. (Revue de méd., 1911, Nr. 6.) Verf. studiert in einer ausgedehnten Arbeit das Vorkommen der sogenannten Katarrhe oder Erkältungen bei Tuberkulösen. Bekanntlich ist jeder Tuberkulöse geneigt, alle Zufälle, die ihn treffen, auf eine „Erkältung“ zurückzuführen. Dass nun solche in der Tat vorkommen, ist, wie Verf. zeigt, sicher. Aber von ihnen sind wohl zu unterscheiden eine Fülle von bronchitischen und Lungenaffektionen, welche zwar mit Vorliebe zu dieser Gruppe gerechnet werden, jedoch auf durchweg anderen Ursachen beruhen. Verf. unterzieht diese „falschen“ Katarrhe der Tuberkulösen einer eingehenden Besprechung und beleuchtet sie in all ihren Einzelheiten. A. Münzer.

Georg Simon: Die adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraums in ihren Beziehungen zur Tuberkulose. (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 19, H. 2.) 88 eigene Fälle, von denen nur 3 Fälle (3,4 pCt.) einen positiven Bacillenbefund in den Adenoiden boten. Aus dem häufigen negativen Ausfall des Pirquet bei Kindern mit Adenoiden zieht Verf. den Schluss, dass jene Theorie, die die Hyperplasie der Mandeln als durch den Reiz bacillärer Toxine entstanden erklärt, falsch ist, oder mit anderen Worten, dass die adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraums ätiologisch nichts mit der Scrofulose und Tuberkulose zu tun haben. In 6 Fällen von manifester Lungentuberkulose wurden kein einziges Mal, in 6 Fallen von manifester Bronchialdrüsentuberkulose nur einmal Bacillen in der Rachentonsille gefunden. Die Pharynxtonsille spielt daher als Eingangspforte für den Tuberkelbacillus eine nur untergeordnete Rolle.

Bauer: Beurteilung einseitiger Unterlappenbefunde. (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 19, H. 2.) An einer Reihe von einseitigen Unterlappenerkrankungen werden die Schwierigkeiten erörtert und gezeigt, die sich einer Diagnose bei chronischen Erkrankungen der genannten Art entgegenstellen, besonders da, wo sichere Anzeichen für eine tuberkulöse Erkrankung nicht zu gewinnen sind. Als Ort für die Beobachtung solcher zweifelhaften Fälle wird die Heilstätte vorgeschlagen. J. W. Samson.

Franz Hamburger: Tuberkulöse Exacerbation. (Zur Theorie der Phthiseogenese). (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Die Immunität tuberkulöser Meerschweinchen gegenüber Reinfektion ist keine absolute, sondern nur eine relative. Narben an der Reinfektionsstelle können sich nach Wochen und Monaten infiltrieren und zu Geschwürsbildung führen. Als Ursache hierfür ist eine Resistenzverminderung anzusehen. Vielleicht liegen die Verhältnisse beim Menschen ähnlich. Die Lungenphthise könnte man dann als einen solchen Exacerbationsprozess auffassen, der sich an Reinfektionsstellen etabliert, an denen die Bacillen nicht abgetötet, sondern nur abgeschwächt waren. Wolfsohn.

James A. Honey: Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (The Boston med. and surg. Journ., 1. Juni 1911, S. 779.) v. Homeyer.

Bayk-Cannes: **Die Milz-Organotherapie. Spezifische Behandlung der Tuberkulose.** (Revue de méd., 1911, Nr. 6.) Verf. hat eine Anzahl von Tuberkulösen mittels Verabreichung von roher Milz oder von Milzextrakt behandelt. Die Erfolge waren angeblich äusserst günstige, so dass Verf. die Milztherapie der Tuberkulose als eine spezifische Behandlung der Krankheit ansieht. Tuberkulöse Lymphdrüsen sollen unter dieser Behandlung schneller als syphilitische Läsionen unter der Wirkung von Quecksilber und Jodkali verschwinden. Die Anwendung der Milz-Organotherapie ist eine leichte und bringt keine fieberhaften Reaktionen noch sonstige Zufälle mit sich. A. Münzer.

H. Lüdke und **F. Fischer**-Würzburg: **Die klinische Verwertung der serologischen Untersuchungsmethoden bei der Tuberkulose.** (Calmette'sche Reaktion, Agglutination, Ausflockung und Komplementbindung.) (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Auf Grund ihrer Nachuntersuchungen kommen die Verff. zu dem Resultat, dass die genannten Methoden klinisch nicht zu verwerten sind. Die Methodik ist umständlich, Spezifität kommt denselben nicht zu. H. Hirschfeld.

J. Schütz: Ueber prozentualen und absoluten Salzsäuregehalt des Mageninhaltes und seine Bedeutung für die Funktionsprüfung des Magens. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Schütz hebt hervor, dass für die Beurteilung der Salzsäureproduktionsfähigkeit eines Magens nur die Gesamtmenge der abgesonderten Säure maassgebend sein kann. Es sei deutlich eine Trennung zwischen freier und gebundener Salzsäure zu ersehen. Um die Gesamtmenge zu bestimmen, hat er eine (unseres Erachtens nicht angängige) Vereinfachung des Mathieu-Rémond'schen Verfahrens angewandt. Es wird zunächst die Phenolphthaleinacidität einer bestimmten Menge unverdünnten Mageninhaltes bestimmt, sodann der Magen möglichst vollständig mit neutralem Leitungswasser oder physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen, die dazu nötige Menge Flüssigkeit bestimmt und wieder die Acidität derselben titriert. Daraus ergibt sich die Menge des darin enthaltenen rückständigen Mageninhaltes, woraus sich die gesamte zu der Zeit der Untersuchung im Mageninhalt vorhandene Salzsäure nach Titration der ersten Portion mit Lakmuspapier als Indikator berechnen lässt. In 21 derart geprüften Fällen ergab sich, dass in einzelnen Fällen ein Parallelismus zwischen der Höhe der prozentualen und der absoluten Werte besteht, in anderen eine beträchtliche Divergenz vorkommt. So kann es geschehen, dass bei verminderter Salzsäureproduktion ein Mageninhalt von hoher prozentualer Konzentration gefunden wird, d. h. die Fälle von Hyperacidität würden in zwei Gruppen zerfallen, solche mit niedrigen absoluten Werten bei geringen Rückstandsmengen (Hyposekretion mit Hypermotilität?) und solche mit hohen absoluten HCl-Werten bei normalen oder vermehrten Rückstandsmengen. Ewald.

R. Kaufmann und **R. Kienböck**-Wien: **Ueber den Rhythmus der Antrumperistaltik des Magens.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Vortrag, gehalten auf dem Röntgenologenkongress zu Berlin, 1911, cfr. Kongressbericht der Berliner klin. Wochenschr. Dünner.

Galambos-Budapest: **Ueber die Bestimmung des Gesamtmageninhalts.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Beschreibung einer eigenen Methode, die gestattet, sich durch eine einzige Untersuchung von dem Verhältnis der Sekretion und Motilität sowohl bei Normo- wie auch bei Hypomotilitäten, oft auch bei den selteneren Hypermotilitäten zu überzeugen. H. Hirschfeld.

E. Solms: Kasuistische Beiträge zur Pathologie der Magen- und Darmkrankheiten. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Interessante Kasuistik aus der Boas'schen Privatklinik, die sich nicht zum Auszuge eignet. Sie betrifft ungewöhnlich verlaufende Fälle von Magenkrebs, Darmkrebs, Darmlues und Gastrektasie ohne Pylorusstenose.

G. A. Triedmann: Zur Kasuistik der Magen- und Duodenalgeschwüre. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Mitteilung von 4 Fällen. Ewald.

Kemp-Kopenhagen: **Ueber die Diagnose und Behandlung des nichtperforierten Duodenalgeschwürs.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) K. hat 16 Fälle von Ulcus duodeni gesehen, die ausführlich mitgeteilt werden. Die Krankheit ist bei Männern häufiger. Differentialdiagnostisch spricht gegen Magengeschwür und für Ulcus duodeni das Vorkommen bei Männern, die ausgesprochene Periodicität der Krankheit, das regelmässige Auftreten der Schmerzen 2—4 Stunden nach der Mahlzeit, Schmerzlokalisation rechts vom Nabel, Blut im Stuhl ohne Blutbrechen, starke Hypersekretion, häufige und schwere Anfälle von Pylorospasmus. Ein operativer Eingriff kommt in Frage: 1. bei Stenose, 2. bei chronischer Blutung, 3. bei wiederholten Anfällen von Pylorospasmus, 4. bei Erfolglosigkeit der internen Behandlung. Die Neigung, carcinomatös zu entarten, kommt den Duodenalgeschwüren lange nicht in dem Maasse zu wie den Magengeschwüren. H. Hirschfeld.

M. Einhorn: Die Wichtigkeit der Fadenimprägnationsprobe für die Erkennung von Geschwüren im oberen Verdauungstrakt. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Verf. macht aufs neue auf die Bedeutung der Fadenprobe auf Grund von 36 neuen Bestimmungen aufmerksam.

W. Orlowski: Zur Palpierbarkeit des Wurmfortsatzes. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Eine Polemik gegen die Mitteilung von Rudnitzki, indem O. behauptet, den Wurmfortsatz in der Hälfte sämtlicher darauf untersuchter Fälle palpieren zu können, ja einige Zeilen weiter sogar angibt, den Wurmfortsatz bei 510 Männern, die keine Appendicitiserscheinungen aufwiesen und niemals diese Krankheit gehabt hatten, bei 250, gefunden zu haben! Wie Ref. schon früher betont hat, fehlt es diesen und ähnlichen Palpationsergebnissen an jeder Kontrolle durch eine eventuelle Autopsie. Ewald.

Fischler-Heidelberg: **Typhlatonie und verwandte Zustände (chronische Appendicitis, sogenanntes Coecum mobile, Typhlektasie sowie habituelle Coecumtorsion).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) F. will für ein Krankheitsbild, das mit Appendicitis nichts zu tun hat und einen bestimmten Symptomenkomplex (1. Schmerzen in der Coecalgegend, 2. luftkissenartig sich anfühlender Tumor der Coecalgegend, 3. Stuhlunregelmässigkeiten in Gestalt von Obstipation oder Diarrhöe, 4. Fehlen von défense musculaire, von Zungenveränderung, Pulsfrequenz, Leukocytose und oft auch von Fieber, 5. radiologisch nachweisbare lange Verweildauer des Chymus im Coecum und Colon ascendens, 6. Vergrösserung und abnorme Beweglichkeit des Colon) den bisher üblichen Namen des Coecum mobile durch „Typhlatonie" ersetzt wissen, da diese Zustände des Coecums nach seiner Meinung von einer funktionellen Insuffizienz seiner motorischen Funktion abhängen, woraus eine Atonie des Coecums resultiert. Diese Atonie erklärt alle Symptome vollauf. Therapeutisch empfiehlt F. Nahrungsbeschränkung, Massage der Coecalgegend, Vermeidung von reizenden Abführmitteln, um die Reizzustände des Darms nicht zu erhöhen, Umschläge und Bismutmedikation.

Jores-Cöln: **Typhussepsis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) 45jähriger Patient hatte in seinem 16. Lebensjahre Typhus durchgemacht. Er erkrankte unter sepsisartigen Symptomen (Angina, Schüttelfrost, Torticollis, Gelenkschmerzen, Schwellung der Ohrmuschel usw.). Die Sektion ergab negativen Organbefund; im Blute Typhusbacillen. Also Typhussepsis ohne Darmbefund. Dünner.

Thomas D. Luke: Physikalische Behandlung der chronischen Obstipation. (The Glasgow med. Journ., Juni 1911, S. 412.) Die Ursache der chronischen Obstipation liegt häufig in der mangelhaften Ausbildung und Uebung der Bauchmuskulatur (besonders bei Frauen nach Entbindungen) und in der durch gewohnheitsmässige voluminöse Darmeinläufe hervorgerufenen Atonie des Colon. Zur Kräftigung der Bauchmuskeln empfiehlt Verf. Aufrichten des Oberkörpers aus horizontaler Rückenlage und langsame Rückkehr in diese Lage sowie Beugen und Rollen des Rumpfes um die vertikale Längsachse. Ausser den üblichen Diätvorschriften sah er gute Erfolge von der Anwendung sinusoidaler Ströme. v. Homeyer.

W. Frey-Basel: **Zur Diagnostik der Leberkrankheiten.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Frey hat einige Methoden von funktioneller Prüfung der Leber bei Erkrankungen dieses Organs geprüft und kommt zu folgenden Ergebnissen: Urobilinurie ist keineswegs ein Zeichen von Leberinsuffizienz, sondern nur dann, wenn eine Verminderung des Koturobilins wie ein vermehrter Zufluss urobilinbildender Stoffe (Blutzerfall) auszuschliessen sind. Alimentäre Lävulosurie ist ein gutes Hilfsmittel zur Erkennung von Lebererkrankung, die in 50 pCt. der Fälle positiv ist und bei 10 pCt. Gesunder gleichfalls angetroffen wird. Keine Anhaltspunkte für eine bestehende Lebererkrankung gibt der mit dem Urin ausgeschiedene Harnstoff. Diagnostisch wichtig aber ist das Verhalten der Aminosäuren, die bei Lebercirrhosen regelmässig vermehrt sind. Gleiches Verhalten wurde nur noch gefunden bei einem Fall von Leberamyloid, einer Stauungsleber, bei Pneumonie, Typhus und einem pankreasdiabetischen Hund. H. Hirschfeld.

Znonye und **Sato: Ueber die therapeutische Anwendung der Galle.** (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Verff. kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Das Einnehmen von Galle fördert die Resorption des Fettes. 2. Sie stört bei leerem Magen und mit viel Wasser gegeben die Magenverdauung nicht. 3. Sie übt eine laxierende Wirkung aus. 4. Sie ist wirksam gegen die bei verschiedenartigem Icterus durch mangelhafte Gallensekretion hervorgerufenen Symptome. 5. Sie schmeckt äusserst bitter. 6. Sie wird zweckmässig in Form der eingedampften oder eingedickten Ochsengalle zu 2,0—3,0 pro die verordnet. (Nur in diesem Falle schmeckt die Galle bitter; frische Galle hat einen faden, insipiden Geschmack. Ref.)

Eichler und **Latz: Experimentelle Studien über die Beeinflussung der Gallensekretion durch neuere Cholagoga. III. Iridin und Evonymin.** (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Im Verfolg früherer Studien fanden die Verff., dass beide Präparate sich der Vermehrung des Gallenflusses und der Zusammensetzung der Galle gegenüber völlig indifferent verhielten.

J. C. Hemmeter: Zur Geschichte der Duodenalintubation und der physiologischen Chemie des menschlichen Pankreas. (Boas' Archiv, Bd. 17, H. 2.) Gegenüber dem von Einhorn angegebenen „Duodenaleimerchen" und seiner Verwertung zu Bestimmungen über die Funktion des Pankreas weist Hemmeter auf seine früheren Versuche gleicher bzw. ähnlicher Art hin, die bis in das Jahr 1896 zurückreichen. Hieran schliessen sich Erörterungen über die Physiologie des Pankreas, die zum Teil von einem Patienten mit Pankreasfistel gewonnen wurden und unter anderem die interessante Tatsache ergaben, dass nach Kohlehydratkost und gemischter Diät die Pankreassekretion sofort beginnt, während sie nach Fett und Eiweiss erst nach mindestens einer Stunde eintrat.
Ewald.

Heiberg-Kopenhagen: **Beiträge zur Klinik des Pankreascarcinoms.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, Nr. 5 u. 6.) Verf. hat die klinische Symptomatologie einer Reihe von Pankreascarcinomfällen zusammengestellt. Aus denselben geht hervor, dass es einen direkt charakteristischen Symptomenkomplex gar nicht gibt. Erwähnt seien von den Symptomen: Icterus (bei Carcinomen des Pankreaskopfes in 19 von 23 Fällen, nur einmal bei Schwanzcarcinom), Ascites, fühlbarer Tumor der Pankreasgegend (6 mal beobachtet), Schmerzen, spontane und alimentäre Glykosurie, Fettstühle. H. Hirschfeld.

Marek Reichenstein-Lemberg: **Alimentäre Glykosurie und Adrenalinglykosurie.** Mit besonderer Berücksichtigung der Glykosurie in der Gravidität und der Zuckerkrankheit. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Adrenalin bewirkt das Auftreten von Zucker im Urin bei einer gewissen Anzahl von Graviden, und zwar nur bei solchen, welche nach Verabreichung von Traubenzucker alimentäre Glykosurie aufweisen. Der Zucker tritt auf, sogar wenn kein entsprechendes Material (Zucker, Stärke usw.) verabreicht wird. Aehnlich verhalten sich auch gewisse Fälle von Diabetes sowie manche schwere funktionelle Neurosen. Ueberhaupt wirkt das Adrenalin bei Erkrankungen des Nervensystems ungleich stärker glykosurisch, als bei anderen Erkrankungen, bei welchen es, in bestimmten Mengen, entweder gar keinen sichtbaren oder einen nur sehr unbedeutenden Einfluss ausübt. Das nach Verabreichung von Lävulose injizierte Adrenalin beeinflusst in geringerem Grade die Ausscheidung von Lävulose. Die Adrenalinglykosurie ist wahrscheinlich infolge Reizung der Endausbreitungen des sympathischen Nervensystems zu erklären. Während der Gravidität verändern sich die Organe derart, dass der nervöse Einfluss auf dem Wege des sympathischen Systems sich offenbaren kann. Wolfsohn.

Funck: Beiträge zur Kausaltherapie bei Glykosurie und Diabetes. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Die vom Verf. erstrebte kausale Therapie basiert auf der Voraussetzung, dass abgesehen von den vorübergehenden Glykosurien und den bekannten Ursachen des Diabetes, wie Pancreatitis, auch die scheinbar konstitutionellen Fälle eine häufig wenigstens erkennbare Aetiologie haben. Zu den Diabetes verursachenden Krankheiten gehören neben Arteriosklerose, Basedow, Lebercirrhose, Neurasthenie vor allem Störungen der Magen-Darmfunktionen mit Bildung toxischer, die normale Fermentwirkung störender Substanzen oder Versagen der Fermentsekretionen. Wie an 3 Fällen illustriert wird, kann die Behandlung des Grundleidens den Diabetes so weit heilen, dass eine dauernde, unbeschränkte Kohlehydrattoleranz (mit Ausnahme von Zucker in Substanz) erreicht wird. Aus diesen Erfolgen sind wieder Rückschlüsse auf die kausale Bedeutung der behandelten Krankheit gestattet.
W. Wolff.

Fritz Deutsch-Karlsbad: **Karlsbader Kur und Diabetes mellitus.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die Karlsbader Kur hat einen spezifischen Einfluss auf Diabetiker. Die Entzuckerung gelingt auch bei nicht strenger Diät, wo die schärfsten diätetischen Maassnahmen zu Hause nicht zum Ziele führten. Wolfsohn.

A. Pic und **S. Bonnamour**-Lyon: **Die Basedow'sche Krankheit beim Manne.** (Revue de méd., 1911, Nr. 6.) Die Basedow'sche Krankheit beim Manne ist relativ selten. Das Krankheitsbild entwickelt sich jedoch von vornherein mit allen seinen Symptomen in voller Schwere; insbesondere sind tiefgreifende Störungen nervöser Natur hervorzuheben.
A. Münzer.

H. Zoeppritz-Kiel: **Melanurie ohne melanotischen Tumor.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) 69jähriger Mann, der seit 5 Wochen an anfänglich leichten, später allmählich zunehmenden ileusartigen Beschwerden litt und schliesslich an Perforationsperitonitis starb. Er entleerte einen sauren, zunächst gelbbraunen, dann im Laufe von $^3/_4$ bis 1 Stunde sich bis zu tiefer Schwärze und Undurchlässigkeit verdunkelnden Urin, der chemisch die für Melanin charakterische Reaktion gab. Bei der Autopsie fand sich ein kleines stenosierendes Carcinom des S romanum mit Metastasen ohne jede Pigmentation; auch war nirgends eine wesentliche Zunahme der normalen und autochthonen Pigmentierungen festzustellen. Dünner.

A. Bertels: Ueber Malaria und Anopheles in Riga und Umgegend. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 22 u. 23.) Nach einer in der Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga 1903 gemachten Mitteilung.
Wolfsohn.

L. Fejes-Budapest: **Beiträge zur Aetiologie der paroxysmalen Hämoglobinurie.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Beim Pferd, bei welchem schon spontan eine der menschlichen paroxysmalen Hämoglobinurie ähnliche Krankheit vorkommt, versuchte Fejes durch Behandlung desselben mit seinen eigenen gewaschenen Blutkörperchen Autolysine zu erzeugen, was aber nicht gelang. Erst wenn die zu behandelnden Tiere stark gearbeitet hatten, gelang der Nachweis von Autohämolysin und deutlicher Steigerung der Erythrocytenresistenz. Auch Infektion mit ihrem eigenen Blut vorbehandelter Pferde mit dem Erreger der Beschälseuche, Trypanosoma equiperdum, erzeugt Autolysine und Erhöhung der Erythrocytenresistenz. Da beim Menschen paroxysmale Hämoglobinurie meist bei früher syphilitisch infiziert gewesenen Individuen vorkommt, und auch die Spirochaeta pallida ebenso wie die Trypanosomen zu den Protozoen gehören, werfen die Versuche F.'s ein interessantes Licht auf die Pathogenese der menschlichen paroxysmalen Hämoglobinurie, bei der ja auch der Nachweis von Autolysinen und gesteigerter Erythrocytenresistenz geführt ist. Allerdings gelang es nicht, das klinische Krankheitsbild der paroxysmalen Hämoglobinurie bei den Versuchstieren hervorzurufen. H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

W. Ploenis-Hannover: **Die diätetische und medikamentöse Behandlung der von Magenerkrankungen abhängigen cerebralen Funktionsstörungen und Psychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Nach Ansicht des Verf.'s sind Nervosität, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, Zwangsvorstellungen, Tobsuchtsanfälle, Depressionszustände Folgen von Magenleiden, wie er in zahlreichen Schriften zu beweisen versucht hat. In diese Abhandlung wird nun die auf dieser Grundlage aufgebaute diätetische und medikamentöse Behandlung erörtert. Da die Anschauungen des Verf.'s in den meisten Punkten von den geltenden Schulanschauungen sehr abweichen, seien Interessenten auf das Original verwiesen.

W. Runge-Kiel: **Die Generationspsychosen des Weibes.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) „Während die Graviditätspsychosen einige Eigentümlichkeiten, wie das Auftreten in höherem Alter, bei Mehrgebärenden das starke Ueberwiegen der idiopathischen Psychosen, für sich haben, gehören die Puerperal- und Laktationspsychosen mit ihrem Auftreten in jugendlicherem Alter mit dem Ueberwiegen exogener ätiologischer Momente und dem häufigeren Auftreten von symptomatischen Psychosen offenbar zusammen." „Es scheint, dass bei den Generationspsychosen in der Gesamtheit die endogenen ätiologischen Momente weniger als bei den Psychosen mitvertreten sind, dann aber bei etwas mehr Fällen, nämlich bei über der Hälfte, exogene ätiologische Momente nachzuweisen sind." Es werden dann Formen und Verlauf der Generationspsychosen besprochen. Verf. macht folgende Einteilung: 1. Symptomatische Psychosen, die auf Grund einer durch Gravidität, Geburt, Puerperium oder Laktation gesetzten Schädigung, nämlich einer Intoxikation, Infektion oder Erschöpfung, entstehen. Zu ihnen gehören: Chorea-, Eklampsiepsychosen, Amentia, Delirien. 2. Idiopathische Psychosen, nämlich: Katatonien, Melancholien, Manien, Hysterie- und Epilepsiepsychosen. Bei Besprechung der Prophylaxe und Therapie empfiehlt R. antikonzeptionelle Maassregeln, wenn schon einmal eine Generationspsychose aufgetreten war. Sehr gross ist die Suicidgefahr. Der künstliche Abort während einer Graviditätspsychose kommt ausser bei Eklampsie bei Chorea und Epilepsie nur in Betracht, wenn lebensbedrohende Erscheinungen auftreten. Bei Depressionszuständen und Hysteriepsychosen gehen die Ansichten der Autoren über die Berechtigung zum künstlichen Abort auseinander.

E. Meyer-Königsberg: **Die Puerperalpsychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Die Puerperalpsychosen haben an Häufigkeit abgenommen, was auf die verbesserte Hygiene, insbesondere die Verhütung der Puerperalinfektionen, zurückzuführen ist. Zunächst werden Paralyse, Alkoholismus, Epilepsie und Hysterie besprochen, bei denen die Generationsphasen nur eine auslösende Rolle spielen. Der Ablauf von Geburt und Wochenbett wird gewöhnlich nicht beeinflusst. Die vielfach behauptete günstige Einwirkung der Gravidität auf Hysterie und Epilepsie besteht in Wahrheit nicht. Die anderen erst im Verlaufe der Generationsphasen auftretenden Geistesstörungen sind Depressionszustände und Melancholien, Amentia, Dementia praecox. Toxische Einflüsse spielen nach M. bei der Auslösung nur eine untergeordnete Rolle. Bei den eklamptischen Psychosen dagegen handelt es sich natürlich nur um toxische Einflüsse. Sonst muss Schwankungen des nervös-psychischen Gleichgewichts, wie sie während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett so häufig sind, ätiologisch die wesentlichste Rolle zuerkannt werden.

Was den künstlichen Abort betrifft, so meint M., dass bei der Gesamtheit der funktionellen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox und dem manisch-depressiven Irresein, von einer Schwangerschaftsunterbrechung eine Besserung des psychischen Befindens in der Regel nicht zu erwarten steht, das gleiche gilt von Paralyse, Epilepsie und Hysterie. Nur wenn das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr in sich schliesst, dass ein dauerndes schweres Nervenleiden entstehen wird, das auf keine andere Weise zu beseitigen ist, kommt der künstliche Abort in Frage.

Ph. Jolly-Halle: **Beitrag zur Statistik und Klinik der Puerperalpsychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Die Arbeit basiert auf 79 Krankengeschichten der Hallenser psychiatrischen Klinik. Es litten: an Epilepsie 3, an Eklampsie 3, an Chorea 1, an Manie 7, an Melancholie 15, an circulärem Irresein 3, an Paranoia chronica mit akutem Beginn 3, an Katatonie 6, an Amentia 28, an Fieberdelirien 3, an halluzinatorischer Erregtheit auf dem Boden des Schwachsinns 5, unklar in der Diagnose waren 2 Fälle. Die meisten Psychosen gehörten also der Amentia an. Die meisten Frauen waren zwischen 26 und 35 Jahren, die Mehrzahl waren nicht Erstgebärende. Völlig geheilt wurden 46 pCt., die Katatonie zeigte die ungünstigste Prognose. Von den noch lebenden 30 Kindern sind bis jetzt 3 geistig minderwertig.

Max Fraenkel-Kiel: **Beitrag zur Aetiologie des Korsakow'schen Symptomenkomplexes.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Beschreibung eines Falles von Korsakow'schem Symptomenkomplex nach Erhängen bei einer allerdings schon vorher geisteskranken Person.

H. Hirschfeld.

Jean Lépine-Lyon: **Intonation und Gedächtnis.** (Revue de Médecine, 1911, Nr. 6.) In die psychiatrische Klinik von Lyon wird eine ca. 40jährige schwer verwirrte und anscheinend völlig demente Frau eingeliefert. Körperlich: Zittern der Gesichtsmuskeln, Ungleichheit der Pupillen, Tremor linguae et manuum, Erhöhung der Reflexe. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Progressive Paralyse. Die Sprache ist langsam, schleppend, monoton und stolpernd. Die Untersuchung lässt deutlich erkennen, dass in dem intellektuellen Besitztum der Kranken nur einzelne Erinnerungen erotischer Natur vorhanden waren. Sobald nun der Untersucher an diese erotischen Erinnerungen anknüpfte und die Patientin hierdurch auf die Vergangenheit zurücklenkte, wurde die Sprache wieder fest und sicher, und es kam ein reiner provençalischer Accent zum Vorschein. Schweifte jedoch der Untersucher von den erotischen Erinnerungen der Patientin ab und brachte sie wieder auf die Gegenwart zurück, so nahm sofort wieder die Sprache ihren schleppenden, monotonen und verschwommenen Charakter an. — Dieser auffällige Zusammenhang zwischen Sprache und Gedächtnis scheint besonders bemerkenswert.

A. Münzer.

Liepmann: **Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der sogenannten „Linkskultur".** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 12. VI. 1911. Wird an anderer Stelle referiert.

W. Wolff.

H. Curschmann-Mainz: **Ueber die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion.** (Klinischer Vortrag.) (Therapie d. Gegenw., Juni 1911.) Verf. setzt zunächst ausführlich die Technik der Lumbalpunktion auseinander und geht dann auf die speziellen Indikationen der Quincke'schen Punktion ein. Im allgemeinen findet sie Anwendung bei allen Formen der akuten und chronischen Meningitis, des Meningismus und der nicht entzündlichen Liquorvermehrung. Es werden dann vom Verf. noch eine grosse Anzahl von Affektionen angeführt, bei denen die Lumbalpunktion empfohlen worden ist, ohne dass eine günstige Wirkung sichergestellt wäre, z. B. bei den gastrischen Krisen, der Chorea minor, der Epilepsie, dem Tetanus (mit Injektion von Tetanusserum) der Incontinentia urinae usw. Zum Schluss werden die Nebenwirkungen und Kontraindikationen der Punktion besprochen. R. Fabian.

Peritz: **Enuresis nocturna und Spina bifida occulta (Myelodysplasie).** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. März 1911, referiert in Nr. 14 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

L. M. Pusset-Petersburg: **Ueber die Behandlung von Neuralgien mittels Einspritzungen von Alkohol in den Nervenstamm.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Das Verfahren ist ungefährlich, der Prozentsatz der Heilungen auffallend gross. Man soll aber zu dieser Methode erst greifen, wenn andere Maassnahmen versagt haben. Vor jedem chirurgischen Eingreifen soll man erst einen Versuch mit der Alkoholmethode machen. Das Verfahren hat P. in einigen im Original nachzulesenden Punkten modifiziert. Auch bei Intercostal- und Wurzelneuralgien hat er mit Alkoholinjektionen gute Resultate erzielt.

Erich Salomon-Halle: **Zur Frage der spinalen Lokalisation der Mm. glutaei.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Mitteilung eines Falles von traumatischer Hämatomyelie des untersten Rückenmarkabschnittes, aus dessen Analyse sich ergibt, dass die Kerne für die Gesässmuskeln unterhalb derjenigen für die Tibialismuskulatur, d. h. an der unteren Grenze des zweiten Sacralsegmentes, zu suchen sind.

Siemerling und **Raecke**-Kiel: **Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der multiplen Sklerose.** (Vorläufige Mitteilung.) (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) Untersuchungen der Verff. mit den modernsten Methoden an vielen Fällen haben ergeben, dass wir bei der Herdbildung der multiplen Sklerose einen sicher entzündlichen Prozess vor uns haben, der sich an die Verteilung der Blutgefässe hält und meist zum Auftreten capillärer Blutungen führt. Die Gliawucherung ist teils als Reaktion auf den durch die einwirkende Schädlichkeit gesetzten Reiz, teils als blosse Bildung von Narbengewebe aufzufassen.

G. Anton-Halle: **Zur Diagnose und Behandlung der Geschwülste im vierten Ventrikel.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 2.) An der Hand von 4 Fällen wird Symptomatologie, Diagnose und Therapie des Leidens besprochen. Auf die Röntgendiagnostik wird besonders verwiesen. Als Therapie kommt Balkenstich oder Ventrikelpunktion in Frage. Es gibt aber auch Tumoren, die ausschälbar sind. Am leichtesten lassen sich freie oder wenig fest haftende Cysticerkenblasen operativ entfernen.

H. Hirschfeld.

P. Boveri-Paris: **Ueber die familiäre hypertrophische Neuritis: Typus Gombault-Dejerine-Sottas und Typus Pierre Marie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Typus Gombault-Dejerine-Sottas: Romberg. Myosis. Argyll-Robertson. Durchschiessende Schmerzen. Motorische Ataxie. Fibrilläre Kontraktionen. Nystagmus. Fehlen von Intentionstremor, von skandierter Sprache. Kein Exophthalmus. Allgemeine Muskelatrophie. — Typus Pierre Marie: Kein echter Romberg. Keine Myosis. Kein echter Argyll-Robertson, sondern bloss träger Lichtreflex der Pupillen. Keine durchschiessenden Schmerzen. Keine motorische Ataxie. Keine fibrillären Kontraktionen. Kein echter Nystagmus. Intentionszittern. Skandierte Sprache. Exophthalmus. Muskelatrophie auf den Unterschenkel beschränkt, an der Hand kaum angedeutet.

Dünner.

Kinderheilkunde.

Adolf Baginsky: **Therapie der Masern und der Bronchopneumonie.** (Klinischer Vortrag.) (Therapie d. Gegenw., Juni 1911.) R. Fabian.

Chirurgie.

Sick: **Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Verteidigung der Seifenspiritusdesinfektion gegenüber den Resultaten der bakteriologischen Untersuchungen von Schumburg. Der Hauptvorzug des Seifenspiritus ist die Dauerimprägnierung der Epidermis. W. Wolff.

P. Sidorenko-St. Petersburg: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Wirkung des Fibrolysins auf narbiges Gewebe.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., 1911, Bd. 110, H. 1—3.) Experimentelle und klinische Untersuchungen ergaben, dass histologisch eine Wirkung des Fibrolysins nicht nachweisbar ist. Weiterhin ist weder die lymphagoge Wirkung des Fibrolysins erwiesen, noch kann die Leukocytose als charakteristisch bezeichnet werden. Es kann somit dem Fibrolysin eine günstige Beeinflussung des Narbengewebes nicht zugesprochen werden.

Katzenstein.

Die Ausstellung für Krüppelfürsorge in Dresden. (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 2. u. 3.) Es ist der Führer durch die erste öffentliche Ausstellung der deutschen Krüppelfürsorge, die als Sonderausstellung in einem eigenen Pavillon der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden angegliedert ist. Der Zweck dieser Sonderausstellung, einen möglichst lückenlosen Lehrkursus darzubieten über alles, was mit Krüppeltum und Krüppelfürsorge zusammenhängt, ist vollkommen erreicht. Die Ausstellung ist in verschiedene Gruppen eingeteilt, die von einzelnen Obmännern bearbeitet sind. Die I. Gruppe enthält eine Uebersicht der Geschichte, Entwicklung und Statistik der Krüppelfürsorge. Gruppe II gibt einen Ueberblick über die ärztliche Tätigkeit in der Krüppelfürsorge und behandelt alle Erkrankungen, die zur Verkrüppelung führen können. 1. Verunstaltung von Gliedern infolge von Verletzung und Entzündung, 2. angeborene Verbildungen, 3. Fussverunstaltungen, 4. Nervenkrankheiten, 5. Rachitis, 6. Rückgratsverkrümmungen, 7. Knochen- und Gelenktuberkulose, 8. angeborene Verrenkungen der Hüfte, 9. orthopädische Technik. Gruppe III behandest die Krüppelschule und das Handwerk. Bei den Krüppeln dringt in die Lernschule immer mehr das Prinzip des Werkunterrichts ein. Von den 75 Erwerbsmöglichkeiten, die in deutschen Heimen gelehrt werden, sind weit mehr als die Hälfte in guten Stichproben vertreten. Gruppe IV: Die soziale Bedeutung der Krüppelfürsorge. Gruppe V: Krüppelheim und Fürsorgestellen. Der grösste Teil dieser wirklich lehrreichen und wertvollen Ausstellung wird den Grundstock bilden zu einem Museum der Krüppelfürsorge.

Rob. Lovett und **Merrit**: **Fürsorge für Krüppelkinder in den Vereinigten Staaten.** (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 2. u. 3.) Mit Deutschland verglichen ist die Fürsorge in den Vereinigten Staaten gering, es gibt kaum Heimplätze für 1800 Krüppel. Die bestehenden Einrichtungen lassen sich in drei Klassen einteilen: 1. Einrichtungen, die die dauernde Pflege des Kindes übernehmen und ihnen ein Heim gewähren. 2. Tagesschulen, die in ihrem Lehrplan den Krüppelkindern besonders angepasst sind. 3. Einrichtungen besonderer Krankenhäuser, die den Kindern, solange sie bei ihnen sind, nebenher Schulunterricht gewähren oder gewerbliche Ausbildung oder beides.

Die deutsche Krüppelfürsorge am Ende des Jahres 1910. (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 2 u. 3.) Ein kurzer Ueberblick des Aufstieges, der in der Krüppelfürsorge in den letzten zwei Jahren bemerkbar geworden ist. Die Zahl der Heime und Fürsorgestellen hat sich von 39 auf 50 vermehrt, die der Plätze von 3 371 auf 4188. Es folgt dann eine genaue Uebersicht über alle bestehenden Fürsorgeeinrichtungen für Krüppel. In dieser Uebersicht kann jeder, der sich über die Art der Heime, über Aufnahmebedingungen usw. unterrichten will, alles Wissenswerte finden. Reiche.

R. Werner und **A. Caan**-Heidelberg: **Elektro- und Radiochirurgie im Dienste der Behandlung maligner Tumoren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Radio- und Elektrochirurgie können bei Einhaltung folgender Indikationen mit Nutzen bei Behandlung maligner Tumoren angewandt werden: 1. Operable Geschwülste, die nicht intracraniell, intrathoracal oder intraperitoneal liegen, sind am besten mit der de Forest'schen Nadel zu exstirpieren, um die Ausstreuungsgefahr herabzusetzen und die Umgebung des Erkrankungsherdes durch offene Wundbehandlung einer längeren Röntgennachkur zugänglich zu machen. In vereinzelten Fällen hat sich auch die Fulguration als vorteilhaft erwiesen. 2. Lokal inoperable Krebse sind, sobald sie ulcerieren, mit der de Forest'schen Nadel abzutragen, eventuell zu thermopenetrieren, wenn die Nähe grosser Gefässe dies nicht verbietet. In letzterem Falle ist die Excochleation und Fulguration das ungefährlichere Verfahren. 3. Wegen Metastasen inoperable Geschwülste sind, wenn sie zerfallen oder dem Zwecke aktiver Immunisierung dienen sollen, wie die radikal operabelen zu behandeln.

P. Sick-Leipzig: **Fünf Misserfolge mit Antimeristem (Schmidt).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Es wurden 2 Mammacarcinome, 1 Kiemengangkrebs, 1 Gallenblasen- und 1 Magencarcinom, die alle inoperabel waren, mit Antimeristem ohne Erfolg behandelt. Dünner.

Robert G. Le Conte: **Akute Entzündung der langen Röhrenknochen.** (The Boston medical and surgical journal, 1. Juni 1911, S. 771.) Unter 60 behandelten Fällen war die bestehende Osteomyelitis sehr häufig durch eine vernachlässigte Periostitis hervorgerufen. Verf. revidierte bei der Operation in vielen Fällen auch das Knochenmark und fand es bei eitriger Periostitis oft infiziert. Er befürwortet eine Freilegung des Knochenmarks regelmässig nach dem 3. Krankheitstag, Entfernung des erkrankten Marks und der Diaphyse. In 12 Fällen von 60 musste der Schaft reseziert werden. v. Homeyer.

Francis Hernaman-Johnson - Bishop Ankland: **Kinderlähmung bei einem fünfjährigen Mädchen.** Es ist wichtig, alle Stützapparate möglichst leicht und möglichst so anzufertigen, dass sie wenig auffallend sind. Schuster und Schlosser können unter Anweisung des Arztes derartige Apparate zweckmässig anfertigen. Der Verf. liess bei seiner kleinen Patientin, die völlige Lähmung der Unterschenkel- und grosse Schwäche der Oberschenkelmuskulatur hatte, einen Schnürstiefel fertigen, der fast bis zur Hüfte ging. Durch Stahleinlagen zwischen Leder und Futter wurde das Fussgelenk völlig versteift; ein breites Stahlband lief an der Hinterseite von unten bis oben, weitere Stahlbänder umfassten den Oberschenkel und an zwei Stellen die Kniegelenksgegend. So konnte die Kleine mit versteiftem Beine befriedigend gehen, und die Oberschenkelmuskulatur wurde kräftiger. Weydemann.

P. Bade: **Stand und Aussichten der Nervenplastik.** (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 2 u. 3.) Die Nervenplastik bietet bei spinaler Kinderlähmung wenig Aussicht auf Erfolg, da die gelähmten Muskeln auch durch einen gesunden Nerv oft nicht mehr zur Tätigkeit angereizt werden können. Andererseits muss man aber immer bei einer Nerventeilung mit der Gefahr der Ausfallserscheinungen rechnen. Liegt aber der causale Krankheitsherd im Gehirn und ist der Muskel noch kräftig, so kann man durch die Nervenplastik mit sehr gutem Erfolg dem funktionsfähigen Muskel den zur Arbeit nötigen Reiz übermitteln (z. B. bei Radialislähmung). Auch bei der Little'schen Krankheit möchte B. die Nervenplastik versucht wissen. Reiche.

Otto Hesse-Bonn; **Dauerheilung eines Magensarkoms durch Resektion vor 7½ Jahren.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1911.) R. Fabian.

Hermann Matti-Bern: **Ueber die Genese der nach Reposition eingeklemmter Hernien entstehenden Darmstenose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., 1911, Bd. 110, H. 1—3.) Verf. fügt den bisherigen Fällen von Darmstenose nach eingeklemmter Hernie einen weiteren hinzu. Die Einklemmung hatte nur 10 Stunden gedauert, die ersten Erscheinungen der Darmstenose begannen 4 Wochen nach der mit Glück ausgeführten Herniotomie. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Stenose nicht, wie man bisher annahm, durch eine Schädigung der Serosa, sondern durch eine Ernährungsstörung (infolge der Einklemmung) der Mucosa und Submucosa bedingt ist.

E. Moser und **G. Ricker**-Zittau: **Grosser gallertiger Erguss in der Bauchhöhle; Cysten mit gallertigem Inhalt im Bauchfell und in der Bauchwand; Umwandlung von Cysten in bindegewebige Knötchen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., 1911, Bd. 110, H. 1—3.) Klinischer und anatomischer Bericht über einen Fall, wie er in der Ueberschrift näher bezeichnet ist. Bei der Operation waren 13—14 l Gallerte aus dem Bauch entleert worden. Der Verlauf war zunächst ein günstiger, Patient ging jedoch nach 2 Monaten an Entkräftung zugrunde. Die genaue mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich wohl um multiple cystische Lymphangiome des Peritoneums handelte. Katzenstein.

W. A. Rees - Swanage: **Die Appendicitisbehandlung bei Kindern.** (Brit. med. journ., 24. Juni 1911, Nr. 2634.) Kinder, besonders unter 7 Jahren, ertragen längere Operationen und Narkosen schlecht. Bei Appendixabscessen soll man daher nicht lange nach dem erkrankten Appendix suchen, sondern sich mit einfacher Drainage begnügen. Der praktische Arzt soll den Eltern seiner an Appendicitis erkrankten kleinen Patienten den Rat geben, bei einer Operation nur in die Eröffnung und Drainage zu willigen. Weydemann.

Geoffrey B. Fleming und **Matthew J. Stewart**: **Ein Fall von kutanem und gastro-intestinalem Milzbrand.** (The Glasgow medical journal, Juni 1911, S. 425.) In dem ausführlich beschriebenen Fall erkrankte ein Bürstenarbeiter an einem typischen Milzbrandkarbunkel am rechten Unterkieferwinkel. Der Karbunkel wurde excidiert und ein Mildbrandantitoxin injiziert. Am 5. Krankheitstag traten starkes Erbrechen und die übrigen Symptome einer ausgesprochenen Peritonitis auf, der Pat. erlag am 8. Tage. Im Dünndarm wurden bei der Obduktion zahlreiche Geschwüre gefunden, von denen eins die Darmwand perforiert hatte; sie wurden pathologisch-anatomisch als echte Milzbrandgeschwüre diagnostiziert. Milzbrandbacillen konnten weder durch Kultur- und Färbemethoden noch durch den Tierversuch nachgewiesen werden. Verf. schreibt der frühzeitigen Seruminjektion einen Einfluss nach dieser Richtung hin zu. v. Homeyer.

H. Kehr-Berlin: **Allgemeine Grundsätze für die Diagnostik, Indikationsstellung und Therapie des Gallensteinleidens.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Entgegnung auf die Bemerkung des Dr. Glaser in Muri in Nr. 19 der Münchener med. Wochenschrift. Dünner.

Röntgenologie.

J. Ratera: **Der gegenwärtige Stand der Radiologie in Spanien.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) R. gibt eine interessante Beschreibung über die Röntgenverhältnisse in Spanien. Er hebt hervor, dass Spanien eines der ersten Länder war, das die wichtige Erfindung des deutschen Physikers zu würdigen und ihre ungeheure Tragweite auf den chirurgischen und medizinischen Gebieten von Anfang an richtig einzuschätzen wusste. Besonders muss hervorgehoben werden, dass in Spanien die jungen Aerzte im Staatsexamen, bei der Doktorprüfung und bei Besetzung von ordentlichen Aerztestellen oder Lehrstühlen Kenntnisse in der Röntgenologie aufweisen müssen.

O. Hesse: **Das Röntgencarcinom.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) H. hat sich mit den in der Literatur niedergelegten Fällen von Röntgenkrebs eingehend befasst. Neben statistischen Mitteilungen hat er sich vor allem der Beantwortung der Frage zugewandt über die Entstehung dieses Krebses und dem verschiedenen Verhalten der Metastasierung bei Röntgencarcinom und bei anderen Krebsarten. Auch die histologische Seite der Frage wird eingehend behandelt. Sicher ist dem Autor darin beizupflichten, dass die beste Therapie die Prophylaxe ist, und zwar nicht eine negative, die die Röntgenstrahlen einschränkt, sondern eine positive, die nicht hindert, dass der Röntgentherapie immer grössere Gebiete erschlossen werden. M. Cohn.

Levy-Dorn-Berlin und **Möller**-Hamburg: **Einfache Massstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) Aus zahlreichen Messungen der Verff. geht hervor, dass wir in der 1½fachen Faust wie in der Phalanxhandbreite der untersuchten Person einen brauchbaren Massstab für die Grösse des gesunden Herzens haben, und zwar betragen die Massstäbe etwas— durchschnittlich nicht ganz 1 cm — mehr als die Herzlänge. H. Hirschfeld.

F. M. Groedel und **A. Levy**: **Ueber intermittierende Sanduhrmagen** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) Zur Untersuchung bedienten sich die Autoren einer zur gleichen Zeit vorgenommenen Füllung des Magens mit einer Bariummahlzeit einerseits und eines Bariumeinlaufes andererseits. Der von Jonas und Rieder vorgeschlagene Atropinversuch fiel negativ aus. Erst die Entfernung des Bariumeinlaufes ergab eine normale Magenform. G. und L. meinen, dass man erst nach genaueren Untersuchungen, wie sie hier angestellt worden sind, den Schluss ziehen darf, dass ein intermittierender Sanduhrmagen lediglich als Magenneurose aufzufassen ist. Sie neigen sich mehr der Ansicht zu, dass in dem vorliegenden Falle perigastrische Veränderungen als ursächliches Moment anzusehen sind, und dass die bei der klinischen Untersuchung besonders imponierenden nervösen Erscheinungen auf eine sekundäre Magenneurose zurückzuführen sind. Also auch bei klinisch festgestellter Magenneurose muss in Zukunft die Röntgenuntersuchung nach Möglichkeit zu Rate gezogen werden. M. Cohn.

E. Stierlin-Basel: **Die Radiographie in der Diagnostik der Ileocoecaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarms.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) Infiltrierende, indurierende sowie ulcerative Prozesse des Coecum und Colon ascendens äussern sich im Radiogramm regelmässig durch ein Fehlen des Schattens, der normalerweise nach 5—6 Stunden in diesem Colonabschnitt auftritt. Sowohl für Anfangs- wie für fortgeschrittene Stadien der sog. Coecaltuberkulose ist daher im Skiagramm das Fehlen des Coecums bezw. Coecum-colon ascendens-Schattens zwischen unterem Ileum- und Colon transversum-Schatten typisch. Mit Hilfe der Radiographie gelingt so die Diagnose

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

auch da, wo sie klinisch nicht zu stellen ist. Auch im übrigen Colon sind Ulcera und Infiltrate im Skiagramm zu erkennen an einer Lücke, die dem erkrankten Abschnitt entspricht. Diese auffällige Erscheinung lässt sich dadurch erklären, dass der Darminhalt die kranken Darmpartien so rasch durcheilt, dass es nicht zu einer radiologisch nachweisbaren Ansammlung desselben kommt, während physiologischerweise der Darminhalt — aus verschiedenen Gründen — im Coecum und Colon ascendens länger als in den anderen Colonpartien verweilt. Dünner.

de Quervain: **Der Nachweis von Gallensteinen durch die Röntgenuntersuchung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) de Q. sah bei einem Falle der zum Zwecke genauerer Magenprüfung vorgenommenen Röntgenuntersuchung nach Wismutmahlzeit rechts vom Pylorus ein Schattenkonglomerat, bestehend aus einer grösseren Anzahl etwa hanfkorngrosser Einzelschatten. Das Gebilde wurde als eine Gallenblase, die mit kleinen kalkreichen Steinen gefüllt war, angesprochen. Bei der Operation fand sich die Vermutung bestätigt. Die chemische Untersuchung ergab, dass es sich um Calciumcarbonatsteine in beinahe reiner Zusammensetzung handelte.

Hasselwander und **Brügel**: **Anatomischer Beitrag zur Frage der Lungenstruktur im Röntgenbilde.** (Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) H. und B. befassen sich in ihrer Arbeit eingehend mit der Anatomie des Bronchialbaumes. Auf Grund ihrer Untersuchungen meinen sie, dass weder die Bronchien noch die Gefässe allein die bekannten Lungenzeichnungen geben, sondern beide müssen als schattengebend betrachtet werden, und nicht nur sie, sondern auch die übrigen, nicht lufthaltigen Teile. Aber es handelt sich darum, wie die Gebilde durch ihre anatomische Verteilung zur gegenteiligen Deckung, zur Summation dieser Schatten- und Kontrastbildung gegen die Umgebung gebracht werden. Die Verteilung des Bronchialbaumes innerhalb des Brustraumes ist durchaus gesetzmässig. Ebenso die Lageverschiebungen der Bronchien zu den Gefässen, und zwar liegen diese im allgemeinen in Frontalebenen nebeneinander. In einzelnen Gebieten der Lunge liegen aber besondere Verhältnisse vor, welche Deckungen der Schatten begünstigen und so besondere Disposition zur Entstehung von Schattensträngen geben, so die medialen und oberen Partien. Die weiter an die anatomischen Untersuchungen geknüpften Ueberlegungen, wie Schattenverdichtungen nach oben hin zu deuten wären (Stauungen, Sekret, Peribronchien), muss der Ref. lediglich als Thesen und als unerwiesen betrachten.

Küpferle: **Das anatomische Substrat der sogen. Hiluszeichnung im Röntgenbilde.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) K. kommt auf Grund eigener Untersuchungen, die sich etwa denen seines Lehrers de la Camp's und Schellenberg's anschliessen, zu dem Resultat, dass die sogen. Hiluszeichnung im wesentlichen von den Bronchien herrührt. Allerdings gibt er zu, dass auch das Gefässsystem schattengebend wirken könne. Er will daher den alten Ausdruck „Lungenzeichnung" beibehalten wissen und damit sagen, dass die im Röntgennegativ weissen Schattenverzweigungen im normalen Röntgenbilde nicht den Gefässen zukommen. (Ref. nimmt zu diesem Thema in den Fortschritten selbst das Wort, da er in früheren Arbeiten gerade zu entgegengesetzten Schlüssen gekommen ist.)

Brunzlow: **Die Darstellung der Nasennebenhöhlen und ihrer Erkrankungen im Röntgenbilde.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 1.) Es hat sich ergeben, dass nicht nur die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen im Militär sehr viel häufiger und bedeutungsvoller sind, als man bisher angenommen hatte, sondern auch dem Röntgenverfahren gerade für ihre Bedeutung und für die Gesichtspunkte der militärärztlichen Beurteilung ein grosser Wert beizumessen ist. Die vorliegende Arbeit befasst sich eingehend mit dem normalen Röntgenbild der Nasennebenhöhlen. Im Gegensatz zu Kuttner ist der Autor der Meinung, dass auch die Keilbeinhöhle auf dem Frontalbilde deutlich darzustellen ist, nur ist darauf zu achten, dass die geeignete Projektion gewählt wird, damit die Keilbeinhöhle auf dem Röntgenogramm nicht zu tief fällt.

S. Lange: **Die Pathologie der Mastoiditis im Lichte der Röntgenstrahlen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) Die pathologischen Veränderungen, die sich auf der Röntgenplatte nachweisen lassen, werden eingeteilt: 1. Leichtes Verwaschensein der Zellen oder Füllung der Zellen mit einem Medium dichter als Luft. 2. Verlust der scharfen Zeichnung der Zellwände mit teilweiser Zerstörung derselben. Klinisch findet sich diese Veränderung bei den schwächeren Graden der Mastoiditis mit Eiterbildung und Knochenerweichung. 3. Vollkommener Verlust der Struktur des Processus mastoideus, entweder in Form einer lokalisierten Abscessbildung oder in Form eines ausgedehnten Strukturverlustes, entsprechend vorgeschrittener Nekrose des ganzen Warzenfortsatzes, wie man dies oft in subakuten Fällen sieht. 4. Zunahme der Dichtigkeit des Proc. mastoideus mit teilweiser oder vollkommener Verwaschung der Zellen und mit Knochendefekten. Solche Veränderungen finden sich in den chronischen sklerosierten Fällen.

P. Frangenheim: **Chondrodystrophische Zwerge.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2.) F. berichtet im Anschluss an eine genauere Literaturangabe über eine Reihe von chondrodystrophischen Zwergen, die er in Königsberg in der Payr'schen Klinik beobachtet hat. Genaueres ist im Original einzusehen. M. Cohn.

Urologie.

Max Roth-Berlin: **Unzulänglichkeit der Chromocystoskopie für die funktionelle Nierendiagnostik.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 6.) Die Indigcarminmethode ist nur eine funktionelle Methode; sie versagt also bei allen Nierenerkrankungen, bei denen keine funktionelle Störung vorliegt. Sie ist unter den funktionellen Methoden die gröbste, als sie nur vorgeschrittenere Krankheiten anzeigt, während durch Δ- und die Phloridzinmethode auch beginnende Krankheitsfälle erkannt werden können. Wertvoll ist sie bei Nierensteinen; hier leistet sie zuweilen mehr als die anderen Methoden. Bei der Beobachtung des Herausquillens des Farbstoffs aus den Ureteren ist man leicht Täuschungen ausgesetzt. Aus diesem Grunde und weil der normale Verlauf der Chromocystoskopie nichts beweist, ist diese nur als Orientierung und Notbehelf zu verwerten. Bei Prostatahypertrophie jedoch und Retentio urinae gibt sie einen wertvollen Anhaltspunkt für die chirurgische Indikationsstellung. Doch ist hierzu die Chromocystoskopie nicht nötig, sondern es genügt die Beobachtung der Reaktion durch einen in die Blase eingeführten Katheter, ferner gibt auch hier die Phloridzinmethode feinere Resultate.

Walter Stark-Berlin: **Doppeltes Nierenbecken, das eine infiziert, das andere gesund.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 6.) In dem Falle handelte es sich um eine Missbildung des linken Ureters, der in seinem oberen Teil sich gabelte. Das untere Ende war erkrankt und mündete in ein pyonephrotisches Nierenbecken, das obere war gesund. Die Diagnose wurde bereits vor der Operation gestellt, da die funktionelle Nierenuntersuchung mittels Ureterenkatheterismus einmal eitrigen Urin aus der linken Niere, das zweite Mal klaren Urin zutage förderte. Der vorgenommene chirurgische Eingriff bestätigte die Vermutung einer Harnleiterverdoppelung.

A. Wischnewsky-Kasan: **Regeneration der Pars prostatica urethrae im Verhältnis zu dem experimentellen Studium der Folgen der Prostatektomie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 6.) Die Versuche wurden an Hunden angestellt, bei denen zur vollständigen Entfernung der Prostata vom Perineum aus die Urethra unterhalb und oberhalb der Prostata quer durchschnitten wurde, so dass die Tiere zuerst durch die Perinealwunde urinierten. Nach Schluss der Perinealfistel konnten die Hunde auf normalem Wege den Harn entleeren. Von den 7 operierten Hunden konnte Verf. dies bei dreien beobachten, die übrigen gingen durch Infektion zugrunde. Aus den Untersuchungen ist die Schlussfolgerung zu ziehen, „dass, wenn wir die Pars prostatica der Urethra insgesamt mit der Drüse entfernen und die Enden der Urethra der Willkür des Schicksals überlassen, dieselbe regenerieren kann in Gestalt einer richtigen Bindegewebsröhre mit genügendem Lumen, welche mit Epithel versehen ist, keine Neigung zur Narbenverengerung besitzt und vollständig befriedigend funktioniert". Durch das Hereinwachsen von durchschnittenen Vasa deferentia in das Lumen der neugebildeten Harnröhre kann die Geschlechtsfunktion der prostatektomierten Tiere erhalten bleiben.

H. Lohnstein-Berlin: **Endourethrale Eingriffe bei chronischer proliferierender Urethritis.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 6.) Zur Beseitigung chronischer flächenhafter oder polypöser Wucherungen auf der Urethralschleimhaut bedient sich Verf. streng lokalisierter Eingriffe. Unbedingte Voraussetzung hierzu ist eine exakte Diagnose der Qualität und Lokalisation der Veränderungen, die am besten durch die Goldschmidt'sche Irrigationsurethroskopie möglich ist. Er bediente sich hierbei einer von ihm konstruierten Urethroskopcurette, eines Urethroskopkauters mit flachem oder verstellbarem bügelförmigem Kauter und zur Vornahme von Eingriffen an der Prostata eines Urethroskopinzisors. Von 10 sehr hartnäckigen Fällen, in welchen durch Retention von Drüsensekret bedingte Katarrhe — sämtlich durch Exprimieren mittels der Endoskopcurette — behandelt wurden, konnte Verf. 7mal Heilung erzielen. Von Komplikationen wurde einmal eine stärkere Blutung, einmal eine Epididymitis sowie einmal eine leichte Incontinentia urinae beobachtet. Nach dem Curettement trat sonst niemals eine nennenswerte Blutung auf. Bei einer schweren chronischen Prostatitis und mit diffusen Wucherungen komplizierten Urethritis posterior, welche unter dem Bilde einer Prostatahypertrophie mit chronischer Retention und häufiger kompletter Harnretention verlief, wurde durch Inzision mit dem Prostatainzisor-Urethroskop in den Mittel- und rechten Seitenlappen völlige Heilung erzielt. L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

C. Jourdanet: **Zur Kenntnis der gewerblichen Dermatitiden.** (Lyon médical, 1911, Nr. 23.) Kurze Zusatzbemerkungen zu einer in den Annales de Dermatologie veröffentlichten grösseren Arbeit. Verf. hebt zunächst die ätiologische Bedeutung des Pruritus hervor, welcher ja, da er stets von Kratzen begleitet ist, mittelbar mehr oder minder erhebliche Hautläsionen bedingt. Sodann macht er auf die ursächliche Rolle einer gewissen cerebralen Erregbarkeit aufmerksam. Er hatte mehrfach gewerbliche Dermatitiden bei Gelegenheit eines Schreckens oder eines Aergernisses ausbrechen sehen, während die eigentliche ursächliche Reizung bereits lange vorher ihre Wirkung geltend gemacht hatte. A. Münzer.

A. C. Magian-Manchester: **Die schnelle Behandlung des Trippers.** (Brit. med. journ., 24. Juni 1911, Nr. 2634.) Der Verf. hat in 100 Fällen folgende Behandlung angewandt: 1. Irrigation mit ca. 15 l Kaliumpermanganatlösung 1 : 5000 unter so starkem Druck, dass die Flüssigkeit bis zum Blasenhalse gelangt. 2. Darauf Irrigation mit 15 l destilliertem Wasser und dann mit ebensoviel 2 proz. Protargollösung, beide unter möglichst hohem Druck, damit die Urethra völlig gedehnt wird. 3. Irrigation mit 1 l 0,2 proz. Goldchloridlösung; diese wird nach einiger Zeit mit Wasser ausgewaschen. 4. Zu Hause soll der Patient 8—10 mal in 24 Stunden mit $^1/_2$ proz. Protargollösung spritzen. Nachts wird ein 15 cm langer Bougie mit 1 proz. Protargol und 2 proz. Antipyrin eingelegt. Tagsüber erhält der Patient dreistündlich eine Allosantablette. Die Irrigationen werden am zweiten, dritten und vierten Tage in steigender Stärke wiederholt. Am fünften Tage wird mit 15 l schwacher Zinksulfat-, am sechsten mit schwacher Silbernitratlösung irrigiert; die Konzentration ist je nach der Schwere des Falles verschieden. Damit ist die Krankheit geheilt; nur selten erfordert sie 2—3 Tage der Behandlung mehr. Gerade im Gebrauch der grossen Flüssigkeitsmengen sieht der Verf. den Vorzug seiner Methode, von der er selbst zugibt, dass sie nur für reiche Patienten geeignet ist. Weydemann.

Karl Ullmann-Wien: **Ursachen der Misserfolge der mercuriellen Injektionstherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24 u. 25.) Bei richtiger Anwendung und Technik ist das graue Oel weitaus ungefährlicher als das Calomel und Salicyl-Hg. Fälle von Idiosynkrasie mit stürmischen toxischen Erscheinungen kommen wohl vor, sind aber äusserst selten. Von 69 Todesfällen, welche im Verlaufe von Injektionskuren innerhalb 25 Jahren in der Literatur publiziert wurden, fallen 31 auf das graue Oel. In vielen von diesen Fällen sind Ursachen nachweisbar, wie Ueberschreitung der Dosis, mangelhafte Auswahl der Kranken usw. U. bevorzugt die intraglutäale Injektion und legt besonderen Wert darauf, dass die Injektionsflüssigkeit auch wirklich in die Muskelsubstanz hineingelangt. Wolfsohn.

H. C. French-Malta: **Salvarsan und Quecksilber bei der Syphilisbehandlung.** (Lancet, 24. Juni 1911, Nr. 4582.) Auf Grund von Arbeiten meist französischer und englischer Autoren glaubt French, dass das Salvarsan bei der Syphilisbehandlung dem Quecksilber weit unterlegen ist und es nie ersetzen wird, und dass es ganz ungerechtfertigt ist, es in den ersten sechs Monaten der Erkrankung zu gebrauchen. Weydemann.

Th. Hausmann-Tula: **Ueber schädliche Wirkungen des Paraffinum liquidum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) H. beobachtete nach einer subcutanen Injektion einer Paraffinemulsion von Salvarsan Collaps und blutigen Auswurf, die er auf das Paraffin zurückführte. H. rät daher von der Anwendung der Paraffinemulsion ab.

Desneux und **Dujardin**-Brüssel: **Neurorecidive nach Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Die Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung sind ausschliesslich syphilitischer Natur. Ihre Pathogenese steht in Zusammenhang mit sekundärer meningitischer Syphilis, ihre Häufigkeit mit der Tatsache, dass die anfangs zur Verwendung gelangten Quantitäten Salvarsans ungenügend waren, die Weiterentwicklung der Syphilis zu hemmen (um so weniger, als die letztere besonders virulent auftrat), wie auch wahrscheinlich mit dem Faktum, dass jene ungenügenden Dosen eben dieser Evolution eine fremdartige Wendung gaben. Dünner.

Hans Günther-Bonn: **Interessanter Fall von tertiärer Lues.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1911.) 31jährige Frau mit Fieber- und Schmerzattacken in der rechten Oberbauchgegend. Der Fall ist insofern besonders interessant, als er anfangs zu Verwechselungen mit einer Cholelithiasis führte und bei der Probelaparotomie die visceralen Gummata als carcinomatöse Tumoren angesehen wurden. Erst durch das Auftreten oberflächlicher Tumoren, die schnell in typischer Weise zerfielen, wurde das Krankheitsbild geklärt. Blutuntersuchung war verweigert worden. Salvarsaninjektionen. Exitus letalis.

R. Fabian.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Eugen Rosenthal-Budapest: **Serumdiagnose der Schwangerschaft.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.) R. fand nach der Fuld'schen Methode den antitryptischen Index des Blutserums bei Schwangeren stets erhöht. Dieser Befund ist also für die Diagnose der Schwangerschaft verwendbar, wenn Zustände auszuschliessen sind, die gleichfalls den antitryptischen Index des Serums erhöhen; das sind: 1. Carcinom, Basedow, Nephritis; 2. Fieber; 3. gewisse Frauenkrankheiten; 4. Puerperium bis 2—3 Wochen nach der Geburt, Aborte bis 1 Woche nach demselben. H. Hirschfeld.

E. A. Roberts und **F. C. Wallis**-London: **Akuter Darmverschluss bei vorgeschrittener Schwangerschaft.** (Brit. med. journ., 24. Juni 1911, Nr. 2634.) Eine 20jährige gesunde Frau erkrankte plötzlich vier Wochen vor dem Ende der Schwangerschaft an Darmverschluss. Der Darm war vom Uterus 16 cm vom Beginne des Jejunums zusammengedrückt worden; er war von einer scharfen Grenze ab kontrahiert, flach und arbeitete nicht. Nachdem die kontrahierte Darmschlinge aus der Bauchhöhle herausgezogen war, erholte sie sich. Der Leib wurde wieder geschlossen, und es trat völlige Heilung ein. Die Entstehungsursache des Darmverschlusses ist nicht aufgeklärt worden. Weydemann.

G. Frischbier: **Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Tuberkulose und Generationsvorgängen.** (Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäkol., Jahrg. III., Abt. II., 11.) Das umfangreiche Material der Heilstätte Beelitz ist von dem Verf. unter genauer Wiedergabe von 180 gut beobachteten Krankengeschichten bearbeitet worden. Für die Statistik konnten 152 Partus einschliesslich 7 Frühgeburten, 61 Aborte und 16 künstliche Aborte verwendet werden. Im Anschluss an einen Abort wurde ein tuberkulöses Leiden offenbar bzw. verschlechterte sich ein bestehendes Leiden in 40 Fällen (66 pCt.), keinen Einfluss zeigten 5 Fälle (8 pCt.), der Abort ist als Folge der bestehenden Lungentuberkulose anzusehen in 33 Fällen (54 pCt.), Frühgeburt im 7. oder 8. Monat infolge der Tuberkulose trat in 7 Fällen (4,6 pCt.) ein. Der künstliche Abort wurde in 16 Fällen eingeleitet, davon war der Erfolg fraglich in 2 Fällen (12,5 pCt.), während eine deutliche Verschlechterung in 4 Fällen (25 pCt.) eintrat, eine deutliche Besserung in 10 Fällen (62,5 pCt.). Ein Partus schadete in 106 Fällen (69,7 pCt.), er hatte keinen schädlichen Einfluss in 44 Fällen (29 pCt.) Verf. kommt im wesentlichen zu den bereits in einer früheren Arbeit über den gleichen Gegenstand gewonnenen Resultaten, nämlich dass man, ehe man sich zur Einleitung des künstlichen Abortes entschliesst, die Frauen auf vier Wochen in einer Heilstätte beobachten sollte. Tritt Besserung ein, so ist die Behandlung möglichst lange fortzuführen, und so kann mancher Abort vermieden werden. Die künstliche Frühgeburt kommt so gut wie nicht in Frage, da sie meist schädigend wirkt. Kommt man bei exakter Beobachtung mit den hygienisch-diätetischen Maassnahmen nicht aus, so ist der künstliche Abort, aber nur dieser, einzuleiten.

J. W. Samson.

Alfred Labhardt-Basel: **Ueber die Sterilisierung der Frau.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 17.) Verf. gibt eine Uebersicht über die Berechtigung, Indikationen und Technik der weiblichen Sterilisation. Nach Ansicht des Verf. stellte die operative Sterilisierung unter Beobachtung strenger Indikationen eine berechtigte Operation dar. Bei den Indikationen bespricht Verf. ausführlich als wichtigste Organerkrankungen ausserhalb der Genitalsphäre: die Tuberkulose, die Herzfehler, die chronische Nephritis und die Psychosen. Innerhalb der Genitalsphäre kommen in Betracht: das enge Becken II. und III. Grades und die Folgezustände des engen Beckens (Hebosteotomie). Von gynäkologischen Leiden erwähnt Verf. als Indikation schweren Prolaps und die Tubargravidität. Das soziale Moment darf nach Ansicht des Verf. nicht allein für die Operation ausschlaggebend sein; es ist nur als Nebenumstand der Berücksichtigung wert. Als beste Operationsmethode ist z. Z. die Tubensterilisation anzusehen. R. Fabian.

Arthur E. Giles-London: **Ein Fall von Uterus-Echinococcus.** (Lancet 24. Juni 1911, Nr. 4582.) Kurze Beschreibung des Befundes eines Falles von primärem Uterus-Echinococcus. Es sind nur acht Fälle in der Literatur beschrieben. Die 10 cm Durchmesser haltende Blase füllte den Uterus völlig aus. Dieser war entfernt worden, weil man eine maligne Erkrankung angenommen hatte. Weydemann.

Augenheilkunde.

Steindorff: **Salvarsan in der Augenheilkunde.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 26 u. 27.) Sammelreferat. W. Wolff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

M. Th. Zytowitsch: **Neuritiden des Nervus octavus.** (Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 85, H. 4.) Bei serösen und eitrigen Mittelohrerkrankungen leidet der nervöse Apparat durch Circulationsstörungen; ferner gibt es eine Reihe von Erkrankungen, bei denen toxische Einflüsse die Ohrnerven schädigen, deren wichtigsten eine die alkoholische Neuritis ist. Bei dieser kann sowohl der tiefe als auch der mittlere Teil der Tonskala affiziert sein, und zwar kann im Gegensatz zu der heutigen Anschauung der tiefere Teil derselben in höherem Grade und rascher affiziert sein. Die Affektion kann sich sowohl auf den Ramus cochlearis als auch den Ramus vestibularis ausbreiten. Bei der Untersuchung jeglicher Mittelohrkatarrhe ist eine sorgfältige Untersuchung der Knochenperzeption von seiten eines jeden Processus mastoideus sowie eine Untersuchung des vestibulären Apparates erforderlich.

Albert: **Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 85, H. 4.) A. hat zur Eiterentnahme und Untersuchung nur die eröffneten Warzenfortsätze bei operierten akuten eitrigen Mittelohraffektionen benutzt. Dass dies Verfahren in bezug auf die Bakteriologie das einzige zuverlässige ist und dass bei der Entnahme aus dem Gehörgang und der Trommelfellöffnung sich Unreinheiten beimengen, wurde an einem Beispiel praktisch bewiesen und somit auch die frühere theoretische Ueberlegung erhärtet. A. kommt zu folgenden Schlussergebnissen: Es überwiegen bei weitem die Streptokokkeninfektionen. Nicht so häufig, wie anderweit veröffentlicht, wurde der Streptococcus mucosus gefunden; wenn auch bei Infektionen klinisch ein schleichender Verlauf beobachtet wurde, so kann ihnen doch keine besonders hervorstechende Malignität hinsichtlich der schweren Komplikationen zugesprochen werden. In Fällen von akuten Mittelohreiterungen finden sich häufig Saprophyten, und zwar scheint ein grampositives Stäbchen besondere Bedeutung zu haben; es finden sich dann oft Vergesellschaftungen mit Streptokokken oder Staphylokokken oder Pneumokokken. Ihre Rolle hierbei ist vorläufig noch nicht festgestellt, doch berechtigt ihre Anwesenheit nicht zum Schluss auf Chronicität der Ohreiterung. Die sogenannte Influenzaotitis (klinisch) ist nicht allein auf Influenza zurückzuführen, sondern wird auch von anderen Erregern hervorgerufen. Max Senator.

Hygiene und Sanitätswesen.

Bodin-Rennes: **Schädlichkeit der Austern.** (Revue d'hyg., Bd. 33, Nr. 2, 3, 5.) B. unterscheidet mit Mosny 5 Gesundheitsstörungen: 1. die seltenen schweren nervösen Störungen unter der Form von Meningitis und Bulbärparalyse, 2. einfache Magendarmkatarrhe, 3. ruhrähnliche, 4. choleraähnliche Erkrankungen und 5. Typhus. Aus den Jahren 1905/1906 hat er 14 Austernschädigungen gesammelt: 115 Personen hatten gegessen, 74 erkrankten, davon 44 an Typhus, 3 starben. In anderen Statistiken war die Mortalität des Austerntyphus erheblich höher: 74 von 321, also 23 pCt. (Gornschtein). B. glaubt nicht, dass beim Kaufmann oder Hotelier häufig eine Infektion der Austern vorkomme, sondern möchte das Hauptaugenmerk des Hygienikers auf die Mastausternbänke und die Austernreservoire gerichtet sehen. Seiner Ansicht nach sind die meisten Austernbänke unhygienisch gelegen. Er fordert genaue chemische und bakteriologische Untersuchungen, um festzustellen, welche Bänke tatsächlich unrein seien, welche gefährdet, welche rein. Erstere müssten grundsätzlich aufgehoben werden, letztere dauernd hygienisch kontrolliert werden. Für die gefährdeten endlich könnten besondere Maassnahmen getroffen werden, z. B. nach Mosny's Vorschlag ein mehrtägiges Verweilen der Austern vor dem Versand in reinem Meerwasser in einem „Sanatoriumpark". B. gibt dieser Maassnahme den Vorzug vor der Fabre-Domergue's, die den gefährdeten Bänken solche mit filtriertem Meerwasser angliedern wollen.

Truc et **Fleig**-Montpellier: **Des lésions oculaires expérimentales par poussières de routes goudronnées et non goudronnées.** (Revue d'hyg., Bd. 33, Nr. 2 u. 3.) Verff. studierten die Wirkung des Staubes geteerter und nicht geteerter Strassen auf das Auge von Kaninchen und Hunden. Gewöhnlicher Strassenstaub macht nur leichte, vorübergehende Entzündungen der Bindehäute (Kalk- und Basaltpflaster); waren die Chausseen gut geteert, so verursachte ihr Staub zunächst Hyperämie der Bindehäute, Oedem, Eiterung, Narbenbildung, Blepharitis, Tränendrüsenentzündung, Hornhautinfiltrate. Versuche mit künstlich hergestelltem Staube bestätigten diese Befunde. Pathogen wirkten am stärksten die ätzenden und giftigen Teerbestandteile (auch schon ihre Dämpfe), danach die mechanischen Irritationen des Auges durch den Staub, und endlich wurden diese Wirkungen potenziert durch gleichzeitig eindringende Bakterien. Trotzdem meinen die Verff., dass das seltene Vorkommen dieser Störungen beim Menschen die Vorzüge der Strassenteerung nicht herabsetzen könne.

Répin-Paris: **Les eaux goitrigènes.** (Revue d'hyg., Bd. 33, Nr. 4.) R.'s Hypothese ist kurz die: Die Kropfbrunnen enthalten viele alkalische Erden. Ihr Genuss führt zu Kalkanreicherung der Gewebe und zu einer sekundären Verlangsamung des Stoffwechsels. Zur Aufrechterhaltung des Kalkstoffwechsels ist eine kompensatorische Funktionssteigerung der Thyreoidea nötig. Dieselbe hyperplasiert. Bei mangelnder Jodzufuhr aber kommt es zu einer Kompensationsstörung, zum Hypothyreoidismus und Kropf. Viereck.

Baron Budberg-Charbin (Mandschurei): **Prädisposition von Geschlecht, Alter und Konstitution bei Infektion durch die Lungenpest?** (Therapie d. Gegenw., Juni 1911.) Verf., der im Dienste der russischen Antipestorganisation stand, kommt bei der Bearbeitung des sehr reichen Materials zu dem Schlusse, dass es keine Prädisposition weder des Geschlechts, noch des Alters oder der Konstitution gibt. Die Infektion ist vielmehr ausschliesslich in Abhängigkeit von Bedingungen gesetzt, die eine grössere oder geringere Möglichkeit direkter Uebertragung von Infektionsmaterial auf das Individuum schaffen. R. Fabian.

Schneller-Bamberg: **Zur Febris gastrica.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 23.) Wenn, wie Scheglmann behauptet, die Febris gastrica eine durch Getreiderostarten hervorgerufene Krankheit ist, so sind Schutzmaassregeln dagegen zu ergreifen: Anzeige an die Distriktspolizeibehörde, bakteriologische Untersuchung von Stuhl und Urin, damit nicht ein echter Typhus übersehen wird. Dünner.

Technik.

Moszeik: **Zur Tuberkuloseprophylaxe.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Zur Verhütung von Verbreitung der Tuberkelbacillen aus dem Sputum hat Verf. „Spuckdüten" angegeben, die wasserdicht hergestellt, leicht mitzuführen und ausserordentlich billig sind.

Schulte-Tigges: **Ein neues künstliches Bein.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) W. Wolff.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe Ihnen schon wiederum mitzuteilen, dass eines unserer Mitglieder verstorben ist. Diesmal ist es ein jüngeres Mitglied, Herr Dr. Alfred Ollendorf, der seit dem Jahre 1900 unser Mitglied war. Ich bitte, zu seinen Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Bockenheimer:**

1. **Luxatio divergens antibrachii, durch Operation geheilt.** (Patientenvorstellung.)
2. **Cystischer Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt, Heilung.** (Demonstration eines Patienten und zweier Diapositive.)

1. Ich gestatte mir, Ihnen hier einen 20jährigen Patienten vorzustellen, der sich im März dadurch eine Verletzung zuzog, dass er von einem Bullen zur Erde gestossen wurde und dabei in starker Pronationsstellung bei extendiertem Arm auf dem Fussboden zu Falle kam. Er wurde dann von dem behandelnden Arzt, Sanitätsrat Lehmann in Niemegk, in die orthopädische Anstalt von Herrn Dr. Steinauer geschickt mit der Diagnose, dass es sich vermutlich um eine Luxation handele. Der Arm stand in Extensionsstellung fast vollständig steif, die Pronation war möglich, aber die Supination war vollständig beschränkt, ebenso war die Flexion fast vollständig beschränkt.

In dieser Stellung kam der Patient hier zur Untersuchung. Herr Kollege Steinauer fertigte nun in seinem Institut Röntgenaufnahmen an, und es zeigte sich aus diesen Aufnahmen, dass es sich um den sehr seltenen Fall einer Luxatio antibrachii divergens handelt, nämlich einer Luxation, bei der das Radiusköpfchen nach vorn, während die Ulna nach hinten und nach innen luxiert ist. Sie können sich davon hier an den Röntgenaufnahmen überzeugen.

Nur durch die vielen Schreibereien an die Berufsgenossenschaft, dass hier eine klinische Aufnahme nötig sei, wurde diese Luxation, die man ja anfangs wohl unblutig hätte reponieren können, zu einer unbedingt blutig zu reponierenden Luxation. Ich habe zunächst in der Narkose eine unblutige Reposition versucht; da sie aber nicht gelang, habe ich hier mit einem an der radialen Extensorenseite angelegten Schnitt das Ellenbogengelenk freigelegt, habe zunächst blutig das Radiumköpfchen reponiert, dann die Ulna aus ihrer Luxationsstellung befreit. Es gelang dann, die Unterarmknochen wieder zum Humerusende in exakte Stellung zu bringen. Dann trat eine Nachbehandlung ein, die ich für Gelenkluxationen vorschlagen möchte. Zunächst wird dabei der Arm gestreckt, in Gips gelegt — solche eröffneten Gelenke müssen ruhiggestellt werden —, dann wird ein Extensionsverband für acht Tage angelegt, und ungefähr in der dritten Woche wird dann mit Bewegungen angefangen. Ich lege besonderen Wert auf die aktiven Bewegungen. Später wurde dann noch unter der Leitung von Kollegen Steinauer eine medico-mechanische Behandlung eingeleitet. Sie sehen hier, dass das Ellenbogengelenk, das in dieser Stellung fast vollständig unbeweglich war, jetzt — die Operation ist am 8. Mai ausgeführt, also vor relativ kurzer Zeit — wieder ein vollständig normales Verhalten zeigt. (Demonstration.) Das Gelenk lässt sich vollständig beugen, sowohl Pronation als Supination, Beugung und Streckung sind vollständig normal.

Ich glaube, dass wir bei der veralteten Luxation doch nicht vor einer blutigen Eröffnung zurückschrecken sollen, weil hier sehr starke Verwachsungen sind. Gelingt uns auch die unblutige Reposition, so können wir doch mit einer blutigen Reposition viel bessere funktionelle Resultate erreichen. Bei der unblutigen Reposition zerreissen wir Bänder, wir haben einen sehr starken Bluterguss; das alles vermeiden wir bei der blutigen Reposition. Nur muss man sich bei den Gelenkeröffnungen folgendes merken. Es muss möglichst zielbewusst operiert werden mit einem anatomisch überdachten Schnitt, mit einem grossen Schnitt, wie sie v. Bergmann angegeben hat, damit man eine breite Uebersicht über das Gelenk hat, unter Blutleere in exakter Asepsis, die Hände mit Gummihandschuhen versehen. Nur der Operateur darf in das Gelenk mit seinen Fingern hinein. Dann das Gelenk auf und dann sofort wieder zu, nicht etwa lange in dem Gelenk herumsuchen. Und ebenso, wie die Operation zielbewusst sein muss, muss es auch die Nachbehandlung sein: 8 Tage Ruhigstellung, z. B. im Gipsverband, vom 8. Tage Extensionsverband und dann möglichst bald das Gelenk bewegen.

Ich zeige Ihnen hier noch eine Abbildung, wie die Extensionsverbände zur Nachbehandlung angelegt werden müssen. Ich glaube, dass das Resultat hier zeigt, dass die Furcht vor den Gelenkoperationen heutzutage, wo wir mit tadelloser Asepsis operieren können, doch beseitigt ist.

2. In dem zweiten Falle handelt es sich um einen jetzt 8jährigen Patienten. Der Betreffende wurde mir am 4. Dezember 1909 von Herrn Kollegen Oswald Meyer mit der Diagnose, dass es sich vermutlich um einen Nierentumor handele, überwiesen. Vorher waren von Herrn Kollegen Holst Röntgenaufnahmen gemacht worden, die zeigten, dass hier wohl ein Nierentumor vorhanden sei. Die Mutter hat schon von Jugend auf gemerkt, dass das Abdomen des Kindes etwas stärker gewesen ist. Der

Betreffende klagte über eine Fülle im Leibe, ein Druckgefühl, er zeigte auch einen leichten Schwächezustand, keine auffallende Abmagerung.

Die genauere Untersuchung liess den Verdacht aufkommen, dass es sich hier nicht nur um einen von der Niere ausgegangenen Tumor handele, sondern um einen gutartigen cystischen Tumor. Man konnte deutlich Fluktuation nachweisen.

Ich habe nun am 4. Dezember 1909 — also es sind jetzt nahezu zwei Jahre her — bei dem Patienten unter der Diagnose Nierentumor mit dem von Bergmann' angegebenen Schnitt, den Sie hier auf der Abbildung sehen, der als Lumbodorsalschnitt bezeichnet wird und dem Pirogoff'schen Schnitt für Operationen an Aorta und Vena cava nachgeahmt ist, die rechte Niere freigelegt. Es war natürlich durch cystoskopische Untersuchung bei dem kleinen Jungen nicht festzustellen, dass auf der linken Seite eine Niere vorhanden sei; die Palpation zeigte auf der linken Seite keine Niere. Ich kam nun bei der Operation auf einen grossen cystischen Tumor, den ich Ihnen zeigen kann und herumgeben will. Als ich den Tumor nach unten zu freigelegt hatte, kam ich auf Nierengewebe, und dieses ging nun in einem Hilus, der ganz am Promontorium lag, in die linke Niere über.

Es handelte sich also um den ausserordentlich seltenen Fall eines cystischen Tumors bei einer Hufeisenniere. Die ganze Cyste musste in dem Nierenparenchym abgetrennt werden, das Nierenparenchym wurde dann übernäht. Die Wunde ist eine Zeitlang tamponiert worden, und dann ist sie vollständig ausgeheilt. Ich kann Ihnen das am besten hier am Patienten demonstrieren.

Der Patient zeigte sich von da ab vollständig beschwerdefrei. Der Befund, wie Sie ihn hier auf der Abbildung sehen können, war derart, dass sich auf der rechten Seite dieser kindskopfgrosse Tumor fand, und hier (erläuternd) ging der Tumor in einen schmalen Stiel über, der sich in die linksseitige Niere fortsetzte.

Es ist ja bekannt, dass man von der rechten Seite aus sehr wohl auch die linke Niere palpieren kann, dadurch, dass man retroperitoneal das Peritoneum vor sich herschiebt, die Eingeweide nach vorn drückt, und so liess sich auch hier einwandfrei feststellen, dass der Hilus hier in eine linksseitige Niere überging.

Die Verhältnisse des Ureters lagen so (Diapositiv), dass das Nierenbecken der linken Niere nach oben gerichtet war, und der Ureter mit einem starken Knick nach unten verlief. An dem cystischen Tumor war vorher ein Strang unterbunden worden. Dieser Strang zeigte ein Lumen, und die mikroskopische Untersuchung lässt wohl den Verdacht aufkommen, dass es sich hier um den Rest des nicht funktionierenden rechten Ureters handelt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte ferner, dass in der Cystenwand verschieden stark dilatierte Harnkanälchen vorhanden waren, dass es sich wohl um eine Hufeisenniere handelt, von der die rechte Seite zu einer Hydronephrose geworden ist, oder in der auf der rechten Seite eine angeborene Hydronephrose bestand. Dadurch z. B., dass der rechte Ureter ähnlich wie der linke nach oben verlief und dann in einem Knick nach unten abbog, kann er komprimiert worden sein, so dass die rechte Hälfte der Hufeisenniere zu einer Hydronephrose wurde.

Sie sehen hier den von Bergmann'schen Schnitt (Diapositiv), der hinten an der 12. Rippe beginnt und nach vorn läuft, in der Mitte zwischen Spina anterior superior und Nabel endigend, mit dem die grössten Tumoren retroperitoneal ohne Eröffnung des Peritoneums entfernt werden können. Ich habe schon Tumoren, die fast über Mannskopfgrösse hatten, mit diesem Schnitt so exstirpiert. Diese Methode hat einen sehr grossen Vorteil. Man kann sehr leicht unter Orientierung nach der Muskulatur die Niere herauswälzen und den Tumor entfernen (Diapositiv).

Der Patient hat, wie Sie sehen, keinerlei Bauchbruch zurückbehalten, die Narbe ist fest, er hat keinerlei Beschwerden, und wir wollen hoffen, dass das Resultat so bleibt. (Erscheint als kurzer Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Hr. **Cassel**: **Ein Fall von Cyanosis congenita bei einer Frau von 35 Jahren.**

Im Anschluss an die Diskussion der vorigen Sitzung erlaube ich mir, Ihnen heute einen Fall vorzustellen, der, wie ich glaube, Ihr Interesse erregen dürfte. Es handelt sich um eine Frau von 35 Jahren, die, solange ihre Erinnerung zurückreicht, seit frühester Jugend stets an schwerer Cyanose gelitten hat. Ich weiss nicht, ob es bei der Abendbeleuchtung möglich ist, dass die Herren die Cyanose auch in weiterer Entfernung sehen können. Die Frau hat von dieser Cyanose, die wir doch auf ein Vitium cordis congenitum zurückführen müssen, niemals Beschwerden gehabt. Der Befund am Herzen, der uns ja für das Folgende weniger interessiert, ist kurz dadurch charakterisiert, dass am Herzen keine Geräusche zu hören sind, sondern überall reine Herztöne. Es besteht ferner eine mässige Verbreiterung nach rechts.

Diese Frau ist seit 1905 verheiratet und ist in dieser Zeit fünfmal gravida gewesen. Bei der ersten Schwangerschaft erfolgte im siebenten Schwangerschaftsmonat eine Frühgeburt. Dass Kind kam in Steisslage, und bei der Extraktion hat die Hebamme den Kopf abgerissen. Die zweite Schwangerschaft endete mit einem Abort im dritten Monat. Das dritte Kind wurde 1907 geboren; es ist der hier anwesende frische und gesunde Knabe. Die vierte Schwangerschaft erfolgte 1909. Das Kind wurde ausgetragen, es ist dieses hier anwesende kleine Mädchen, und endlich verfügt sie noch über einen jungen Säugling von 8 Wochen, den sie auch mitgebracht hat.

Nun, meine Herren, diese Frau hat die Anstrengungen und Gefahren der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts vollständig ohne jede Störung ertragen, ja sie hat ihre Mutterpflichten in hohem Maasse erfüllt, denn sie hat alle drei Kinder gestillt, und mit welchem Erfolge, können Sie aus diesen Kurven entnehmen. Ich reiche hier die Gewichtskurven der drei Säuglinge herum: schwarz ist die normale Kurve, rot punktiert die Gewichtskurve der Kinder. Sie werden sehen, dass die Kurve der 3 Kinder immer weit über der normalen Kurve gut gedeihender Säuglinge liegt.

Zu dem Falle selbst ist, nach dem, was wir in der vorigen Woche diskutiert haben, kein Kommentar weiter nötig. Nur eine Bemerkung möchte ich mir noch gestatten. Wenn die Frau ein Forum von Aerzten gefragt hätte, ob sie die Ehe eingehen solle, und wenn sie gefragt hätte, ob sie die Kinder stillen solle, so wäre die Antwort wohl nicht zweifelhaft gewesen. Sie hat aber nicht gefragt, sie ist der Stimme der Natur gefolgt, sie stillt ihre Kinder, und ich glaube, sie tut recht daran.

Diskussion.

Hr. L. Landau: Ich bin nicht geneigt, mit dem Herrn Vorredner anzunehmen, dass wohl alle Aerzte das Nähren in diesem Falle verboten hätten. Geradeso wie Mammae, welche viel Milch produzieren, sich dadurch auszeichnen, dass sie ein weit verzweigtes oberflächliches Venensystem zeigen, so ist es mir bekannt, dass Individuen mit Herzfehlern und venösen Stasen eine günstige Prognose für das Nähren geben. Ruft doch die venöse Stase auch sonst leicht Transsudationen hervor. Nun weiss ich, dass die blosse Transsudation seröser Flüssigkeit nicht genügt, um auch qualitativ gute Milch zu erzeugen. Es unterliegt aber für mich keinem Zweifel, dass, wenn durch venöse Stasen eine erhöhte Transsudation stattfindet, auch die eigentliche Sekretion begünstigt wird. Ich selbst sehe bei Herzfehlern nur dann eine Veranlassung, das Nähren zu verbieten, wenn sie nicht kompensiert und ausser der venösen Stase Kurzatmigkeit, Oedeme usw. vorhanden sind.

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen: von Herrn O. Adler: Die mangelhafte Geschlechtsempfindung des Weibes, II. Auflage, Berlin 1911. J. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin. Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte, Jahrgang 1911, Berlin. Reports from the laboratory of the Royal college of Physicians Edinburgh. Vol. 10 und 11. Edinburgh 1911. St. Luke's Hospital. Medical and surgical reports. Volume II. 1910, E. Roth: Bibliographie des gesamten Sports. Leipzig 1911.

In der Sitzung der Aufnahmekommission am 5. Juli 1911 wurden nachstehende Herren aufgenommen: DDr. Waldemar Löwenthal, Georg Hahn, S. Cohn, Oberarzt Fr. Külbs, Hans David Oppenheim, Ernst Heinrich Heller, Sanitätsrat David Caspari, Georg Richter.

Tagesordnung.

HHr. **W. Wechselmann** und **A. Loewy**:

Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, speziell des Hautdrüsensystems.

(Mit Demonstrationen.)

(Erscheint unter den Orginalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. B. Ascher: Ich habe die beiden jungen Patienten, die hier vorgestellt sind, vor 13 Jahren in der Anthropologischen Gesellschaft vorgestellt. Damals waren sie in die Poliklinik meines Chefs, des Herrn Prof. Mendel, gekommen. Sie sollten in die Ferienkolonie geschickt werden. Der betreffende Arzt, der sie untersucht hatte, wollte sie aber nicht annehmen und verlangte ein autoritatives Urteil. Sie boten damals natürlich dieselben Degenerationszeichen wie heute. Uns imponierten sie natürlich nur von der neurologisch-psychiatrischen Seite; weniger haben wir damals die Hautgebilde untersucht.

Wir haben also auch gefunden, dass sie keinen Schweiss abgaben, dass die Talgdrüsen nicht sezernierten. Wir sahen auch die Haarmissbildung. Uns beschäftigte aber mehr die Missbildung der Zähne, das Fehlen der Alveolarfortsätze und die Ohrmissbildung, auf die auch Herr Wechselmann hier aufmerksam gemacht hat. Es waren damals Kinder, der ältere war 13, der jüngere war 12 Jahre alt. Es war ganz interessant, dass sie mir angaben, sie würden in der Schule der eine Moltke, der andere Bismarck genannt; sie hatten eben dieses etwas senile Aussehen, indem der Gesichtsschädel gegenüber dem Kopfschädel kolossal zurücktrat.

Interessant war mir auch, dass Herr Wechselmann sagte, er finde sie nicht imbecill. Als ich damals die Fälle vorstellte, demonstrierte ich, dass sie nicht wussten, welche Religion sie hatten, sie arbeiteten schlecht mit kleinen Zahlen und wussten den Namen des Kaisers nicht. Das sind Anforderungen, die man wohl an ein 12- bzw. 13jähriges Kind stellen kann. Sie mögen sich inzwischen geistig entwickelt haben, da Herr Kollege Wechselmann eben sagte, sie wären hinreichend intelligent. Vielleicht gibt er uns darüber noch eine Auskunft.

Ferner möchte ich noch eine Bemerkung machen. Die Mutter hat sie uns damals zugeführt und hat uns darauf aufmerksam gemacht, dass die Kinder in ihrer körperlichen Ausbildung sehr zurückgeblieben waren; sie fragte, ob man ihnen nicht in dieser Hinsicht helfen könnte. Es wurde damals auch der Versuch gemacht, insbesondere auf Veranlassung unseres verstorbenen Ehrenpräsidenten Virchow, ihnen Zahnstücke als Ersatz einzusetzen. Ich habe sie dann nach kurzer Zeit aus dem Gesicht verloren und habe nur gehört, dass diese Zahnstücke nicht gesessen hätten. Vielleicht kann uns Herr Wechselmann auch darüber eine

Auskunft geben. Im ganzen sind sie ja körperlich eigentlich seit jener Zeit vorwärts gekommen, wenigstens soweit ich es beobachten kann.

Dann will ich noch berichten, dass Herr Virchow sie damals eingehend beobachtet und untersucht hat. Es sind Gipsabgüsse der Ohren gemacht worden, die auch noch im Pathologischen Institut vorhanden sein müssen, und es sind auch die Zähne plastisch abgenommen worden, die ebenfalls im Pathologischen Institut vorhanden sein werden. Ich kann hier nur die Abbildungen vorlegen, die damals genommen worden sind.

Hr. v. Hansemann: Sie werden sich vielleicht erinnern, dass, als Liebreich seinerzeit seine Arbeit über Lanolin veröffentlichte, damals die Frage auftauchte, ob das Hautfett nur von Talgfollikeln geliefert würde oder auch von Hautzellen selbst. Ich habe augenblicklich nicht in Erinnerung — die Frage ist mir eben erst eingefallen —, wie das damals entschieden worden ist. Ich weiss nur, dass Liebreich damals ein sehr interessantes Untersuchungsmaterial hatte, und dass er dadurch imstande war, die Frage zu entscheiden. Es war nämlich ein Kölner Arzt gewesen, der hatte sein ganzes Leben lang die Nägel, die er sich abgeschnitten hatte, gesammelt, und diese waren nach seinem Tode in das anatomische Institut von Waldeyer gekommen, waren da noch vorhanden, und diese Nägel hat dann Liebreich auf den Fettgehalt untersucht. Ich darf vielleicht im Protokoll nachher noch zufügen, wie die Entscheidung ausgefallen ist[1].

Ich habe vor einer Reihe von Jahren schon einmal aus anderen Gründen die Angabe gemacht, dass die Epidermiszellen bei ihrer regressiven Veränderung, die sie bei der Verhornung eingehen, die Fähigkeit, in Fettmetamorphose überzugehen, verloren haben und bei der Entwicklung der Talgfollikel aus der embryonalen Haut gewissermaassen dieselbe an die Talgfollikel abgegeben haben. Diese Fähigkeit aber, in Fettmetamorphose überzugehen, gewinnen die Epidermiszellen wieder, wenn sich Geschwülste und vor allen Dingen maligne Geschwülste aus ihnen entwickeln.

Nun finde ich, dass die Beobachtung des Herrn Wechselmann eine schöne Bestätigung meiner Angabe ist, dass die Epidermiszellen kein Fett bilden, denn in diesen Fällen, bei denen die Talgfollikel und Schweissdrüsen fehlen, fehlt auch das Fett, und mir scheint das ein Beweis zu sein, dass das Hautfett ausschliesslich oder wenigstens zum bei weitem grössten Teil nur von den Talgfollikeln geliefert wird und von den Zellen selbst nicht, was ja für die Zellphysiologie von einem gewissen Interesse ist[2].

Hr. A. Baginsky: Ich möchte mir an den Herrn Vortragenden die Frage erlauben, ob diese Patienten als Kinder im Sommer an schweren und lebensbedrohenden Diarrhöen gelitten haben. Die Frage ist deshalb wichtig, weil man augenblicklich in lebhaftester Diskussion darüber steht, ob die Sommertemperatur direkt auf das Kind wirkt oder ob sie ihm durch die Nahrung gefährlich wird. Die vorgestellten Patienten werden, wie Sie hören, sehr leicht unter dem Einfluss der Sonnenwärme hyperthermisch, sie bekommen also wohl auch Erscheinungen, welche mit Hitzschlag bezeichnet werden. Gerade der Hitzschlag ist jetzt als diejenige Ursache bezeichnet worden, welche die Sommersterblichkeit der Kinder bedingen soll. Darum ist es wichtig, zu erfahren, ob diese in der Sommerwärme hyperthermischen Menschen als Kinder an Brechdurchfällen, unter welchen zumeist der Sommertod der Säuglinge eintritt, litten oder nicht. Die genaue Anamnese der Fälle könnte zur Entscheidung der Frage etwas beitragen.

Hr. S. Gottschalk: Ich wollte nur im Anschluss an das, was Herr v. Hansemann eben gesagt hat, daran erinnern, dass Liebreich damals ein ganzes Glas Lanolin demonstrierte, welches er aus diesen Nägeln gewonnen hatte.

Hr. v. Hansemann: Ja, ich habe es auch so in der Erinnerung, wollte es aber nicht, ohne es vorher noch einmal nachgesehen zu haben, mit Bestimmtheit behaupten.

Hr. C. Benda: M. H.! Ich war damals zu der Untersuchung dieses früheren Patienten von Herrn Tendlau zugezogen worden, wegen der interessanten Beziehungen, die die Mammae zu den Schweissdrüsen dort verraten haben. Anderweitige Arbeiten aus jener Zeit hatten mich zu dem Ergebnis gebracht, dass die Mammae entwicklungsgeschichtlich und morphologisch zu den Schweissdrüsen zu rechnen wären und nicht zu den Talgdrüsen, zu denen sie bis dahin meistenteils gezählt wurden. Nur wenige Autoren, z. B. Kollege v. Hansemann, hatten damals schon eine ähnliche Stellung eingenommen. Es war nun sehr interessant und für diese Auffassung eine Bestätigung, dass bei jenem Patienten zugleich mit den Schweissdrüsen die Brustdrüsen und Mammillen fehlten. Bei den neuen Fällen sind die Mammillen allerdings vorhanden, es wäre aber wichtig, genau zu untersuchen, ob wenigstens der Drüsenkörper der Mamma auch hier fehlt, wie es meine Theorie verlangt.

Hr. Mosse: Ich wollte mir auch einige Fragen an die Herren Vortragenden gestatten, zunächst wie das Verhalten der Schilddrüse bei den hier vorgestellten Patienten ist, bzw. ob Schilddrüsenpräparate bei ihnen zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken angewandt worden sind.

Zweitens wäre es vielleicht interessant, zu untersuchen, wie sich Pilocarpin in diesen Fällen verhält. Es ist ja bekannt, dass Pilocarpin auf die Schweissdrüsen einwirkt. Wenn nun trotzdem hier eine erhöhte Wasserabgabe nach Pilocarpineinspritzung erfolgt wäre, so würde das ja die Auffassung umstossen, dass Pilocarpin allein auf die Sekretion der Schweissdrüsen einwirkt.

Hr. Wechselmann (Schlusswort): Ich kann leider auf die Fragen, die mir hier gestellt worden sind, nur teilweise antworten. Ich werde mir aber Mühe geben, noch dahin Bezügliches zu ermitteln. Die Mutter ist ja leidlich intelligent, und sie wird mir vielleicht darüber Auskunft geben, ob die Patienten als Kinder an Durchfällen gelitten haben. Ich werde dann in meiner Arbeit darüber berichten.

Bei Adolf Kitzing ist der mittlere Teil der Schilddrüse in normaler Grösse abtastbar. Unter der flachen Mamilla fühlt man ein markstückgrosses derberes Gewebe, in welchem aber Stränge nicht erkennbar sind. In der Arbeit von Tendlau ist ja ausführlich auf diesen Mangel der Brustdrüse hingewiesen worden. Pilocarpinversuche hat Kollege Loewy gemacht.

Hr. Loewy (Schlusswort): Ich will nur auf die Frage von Kollege Mosse bemerken, dass Pilocarpin bei den Kranken keinen deutlichen Einfluss auf die Wasserabgabe durch die Haut hat, während es natürlich bei Gesunden einen sehr erheblichen Effekt hatte. Dagegen wirken — das ist vielleicht noch bemerkenswert — andere Mittel auf die Wasserabgabe, nämlich vasomotorische Mittel. Mittel, durch die die Hautgefässe stark erweitert werden, z. B. Yohimbin (Spiegel), hatten in mehreren Versuchen erhebliche Steigerungen im Gefolge. Im übrigen verweise ich auf meine ausführliche Mitteilung, die in Virchow's Archiv erscheinen wird.

Vorsitzender: Herr Wechselmann wird vielleicht später zum Protokoll noch einen Zusatz geben können in bezug auf die Fragen, die angeregt worden sind.

Hr. Wechselmann: Ja, ich gebe ihn in die Arbeit.

Hr. H. Virchow:
Bemerkungen im Anschluss an ein nach Form zusammengesetztes Skelett eines nach Rhachitis Skoliotischen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Orth: Ich darf vielleicht dazu bemerken, dass Sie die Rückenmuskeln abpräparieren können. Wir Pathologen können das nicht. Wir dürfen unsere Leichen nicht so zerstückeln, wie die Herren in der Anatomie. Also das müssen wir den Herren in der Anatomie überlassen, dass sie uns diese Rümpfe präparieren und uns vielleicht gelegentlich einmal einen schenken.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 13. März 1911.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Forster.

Tagesordnung.

Frau **Cécile Vogt: Syndrom des Corpus striatum.**

(Erscheint unter Mitarbeiterschaft von Herrn Oppenheim und Herrn Freund-Breslau im Journal für Psychologie und Neurologie.)

Hr. **Oppenheim** demonstriert die **Mutter der Patientin,** auf welche sich der Vortrag der Frau Vogt bezieht. Mutter und Tochter, welche von der gleichartigen Erkrankung befallen waren, sind von O. im Jahre 1895 (diese Wochenschr., 1895, Nr. 34) in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgeführt worden als Repräsentanten eines erblichen Typus der Diplegia spastico-athetotica cerebralis mit dem besonderen Symptomenkomplex der Pseudobulbärparalyse. Die Tochter ist 1908 im Virchowkrankenhause gestorben und das Gehirn von Prof. v. Hansemann O. zur Untersuchung überlassen worden. Die Untersuchung ist dann von Frau Vogt ausgeführt worden.

O. demonstriert an der Kranken die früher beschriebenen Symptome und hebt hervor, dass es sich in erster Linie um motorische Reizerscheinungen: Kontraktur in der Muskulatur des Gesichts, der Kiefer, des Schlund-Kehlkopfapparates, des Rumpfes und der Extremitäten handle, während Lähmungserscheinungen ganz in den Hintergrund träten.

Von besonderem Interesse ist der Umstand, dass in den 16 Jahren auf manchen Gebieten eine Besserung eingetreten sei; so könne die früher stumme Patientin jetzt einzelne Worte sprechen, wenn auch unter stärkster Dysarthrie, ebenso hat die Kontraktur in den Fingern nachgelassen, auch ist die Athetose wesentlich geringer geworden. Es sei das ein wichtiger Beitrag zur Prognose.

Das Babinski'sche Zeichen, auf das damals natürlich nicht geachtet wurde, ist vorhanden.

O. ist durch den pathologisch-anatomischen Befund überrascht worden. Er hatte entsprechend seinem früheren Befunde einen corticalen Prozess bilateral im Operculum erwartet (Parencephalie, Mikrogyrie usw.). Statt dessen habe Frau Vogt diese merkwürdigen Veränderungen in den basalen Ganglien gefunden.

Man müsse also jetzt sagen, dass die infantile Pseudobulbärparalyse — ebenso wie die der Erwachsenen — sowohl auf einem corticalen wie

---

1) Anm. bei der Korrektur. Wie Herr Gottschalk richtig angegeben hat, fand Liebreich an diesen Nägeln eine reichliche Fettmasse.

2) Anm. bei der Korrektur. Das Fett, das Liebreich an den Nägeln fand, muss denselben also von den umliegenden Talgfollikeln beigemischt sein.

auf einem basalen Prozess beruhen könne, bzw. dass es zwei oder mehrere Formen dieses Leidens gäbe.

Diskussion.

Hr. Lewandowsky: In dem Falle Vogt-Oppenheim ist das ganze Hemisphärenmark hypertrophisch, eine Veränderung, die auch in den anderen Fällen angedeutet war. Es ist also nicht nur im Corpus striatum, sondern auch im Hemisphärenmark des Grosshirns etwas nicht in Ordnung. Die Bedeutung dieser Veränderungen müsste erst ausgeschlossen werden. Beweisend sind im Prinzip nur Erweichungsherde, und solche Fälle liegen überhaupt nicht einwandfrei vor, sind auch von den Vortragenden nicht untersucht. Da die Vogt'schen Fälle, die lediglich Entwicklungshemmungen betreffen, nur auf 40 μ dicken Serienschnitten mit Markscheidenmethoden untersucht seien, so sei eine genügende, d. h. vollständige Untersuchung des ganzen Gehirns, insbesondere der Rinde, mit zart architektonischen, zellhistologischen und Gliamethoden gar nicht möglich gewesen, diese seien vielmehr höchstens an kleinen Stücken ausgeführt, und es könnten auch hierbei noch nicht nachweisbare Veränderungen der Rinde in Frage kommen. Jedenfalls solle man es sich sehr überlegen, ob man pseudobulbäre Erscheinungen allerschwerster Art, wahrscheinlich auch den Babinski'schen Reflex, nur auf den Nucleus caudatus zurückführen wolle. Den Beweis für diese Behauptung und das Syndrom des Corpus striatum halte er nicht für erbracht, er hält diese Erscheinungen nach wie vor für Symptome der Pyramiden- bzw. corticofugalen (oder intracorticalen) Bahnen und nicht des Corpus striatum.

Frau Cécile Vogt: Die Hirnrinde ist gesund. Dagegen finde ich eine starke Veränderung im Corpus striatum. Folglich sehe ich darin die Ursache der Krankheitserscheinungen.

Hr. O. Vogt: Ich möchte doch noch auf einige Ausführungen des Herrn Lewandowsky etwas näher eingehen. Von einer nachweisbaren Erkrankung oder Anomalie der Hirnrinde oder der inneren Kapsel kann im Fall Freund nicht die Rede sein. Auch Anton bestreitet so etwas für das von ihm untersuchte Gehirn. Ebenso muss im Fall Oppenheim eine Vermehrung oder eine Verdickung der Markfasern des Cortex cerebri entschieden geleugnet werden. Von einer solchen in der inneren Kapsel haben wir uns wenigstens nicht überzeugen können. Soweit man hier eine Vermehrung von Fasern annehmen wollte, bliebe die Herkunft dieser ganz unklar, da weder Hirnrinde, noch Thalamus, noch Hirnfuss, noch Pyramide eine anormal grosse Faserzahl aufweisen. Im übrigen legen wir auf diesen Punkt auch deswegen keinen besonderen Wert, da die uns aus der Literatur bekannten Fälle von allgemeiner Hirnhypertrophie oder von einer solchen der Pyramide ohne motorische Reizerscheinungen verlaufen sind. Tiefgreifende Anomalien in der Glia würden sich auch irgendwie in unseren Markfaser- und Nisslpräparaten kundgegeben haben. Auf „heute nicht nachweisbare Veränderungen der Rinde“ in Fällen, wo palpable Anomalien vorliegen, vollends zurückzugreifen, bedeutet aber nichts geringeres, als zurzeit auf jede klinische hirnlokalisatorische Forschung zu verzichten.

Hr. Henneberg hält es für möglich, dass es sich um Anomalien der Gefässverteilung handelt, die zu einer Unterernährung des Gebietes und somit zur Ganglienzellenatrophie führen. Solche Gefässverteilungsanomalien seien vielleicht vererbbar.

Hr. Kurt Mendel weist auf die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes des Syndrôme du Corps strié mit demjenigen der Paralysis agitans hin: hier wie dort klinisch spastische Zustände, Kontrakturen, ohne dass direkte Lähmungen bestehen, sowie pseudobulbäre Symptome; auch bei der Paralysis agitans sind aber andererseits nicht selten Veränderungen im Corpus striatum gefunden worden.

Hr. O. Vogt: Die von Herrn Mendel geäusserte Anschauung einer näheren Verwandtschaft zwischen dem heute hier behandelten Krankheitsbilde und der Paralysis agitans ist mir durchaus sympathisch. Nur ist mir nicht bekannt, dass bisher so häufig Erkrankung des Corpus striatum als Ursache gefunden wurde. Sollte Jelgersma Recht behalten und eine Erkrankung der Forel'schen Faserungen H^1 und H^2 Paralysis agitans hervorrufen, so wäre eine lokalisatorische Verwandtschaft zwischen den beiden Krankheitsbildern erwiesen; denn die Faserung H^1 und H^2 verbindet den Globus pallidus mit einem Teil des Thalamus (dem Kern vtl. Cécile Vogt's), während ja andererseits das Corpus striatum einen reichen Faseraustausch mit dem Globus pallidus hat.

Frau Cécile Vogt: Inzwischen habe ich mich davon überzeugen können, dass die innere Kapsel im Fall Oppenheim's die Dimensionen nicht überschreitet, welche man an stark entwickelten inneren Kapseln normaler Gehirne findet. Die Pyramide ist sogar etwas weniger voluminös als unsere stärksten normalen Pyramiden.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Krumbein: Schussverletzung des Kopfes.

Der vorgestellte Mann hatte sich einen Querschuss beigebracht. Eine kleine Narbe vor jedem Ohre zeigt die Ein- und Ausgangsstelle der Kugel. Nach der Verletzung kurze Ohnmacht, Nasenbluten, Kieferklemme. Ohren und Augen waren unverletzt. Später Klagen über Trockenheit im Halse, Nasenverstopfung, Parese des Stirnfacialis, Schwerhörigkeit und Retraktion des Trommelfells links. Dann tritt unter Fieber Eiterung der Nase auf, Schwellung im Nasenrachenraum, Mund kann wohl etwas geöffnet werden, doch ist Kaubewegung schmerzhaft, die Schwerhörigkeit nimmt zu, erweist sich jedoch als reine Schallleitungsstörung. Patient ist jetzt geheilt. Man sieht postrhinoskopisch eine Narbe am Nasenrachendach, die Tubeneingänge sind etwas verschoben, die Tuben selbst stenosiert. Wie das Röntgenbild zeigt, hatte der Querschuss vornehmlich das linke Kiefergelenk und die Flügelplatte des Keilbeins verletzt.

Hr. **Hauptner**: Fall von **chronischer Ohreiterung** nach **Scharlach** beiderseits. Das eine Ohr ist durch Radikaloperation, das andere durch Spülungen geheilt.

Hr. **Herzfeld** hat den gläsernen **Apparat von Aspisow** zur Erzeugung des kalorischen Nystagmus mittels Einblasung von kalter Luft aus Metall nachmachen lassen und demonstriert ihn. Von seinem Medizinalpraktikanten Kallmann wurde an 100 Fällen der kalorische Nystagmus vergleichsweise mittels des Aspisow'schen Apparates und mittels Ausspülung mit kaltem Wasser erzeugt. Das Resultat war Uebereinstimmung der Reaktion in allen Fällen bis auf einen von Gehörgangsatresie. Der Apparat ist also ebenso zuverlässig und daher der Wasserprüfung vorzuziehen.

Hr. **Bernhardt**: 1. Fall von **Striktur des knorpligen Gehörgangs** mit erheblicher Verminderung des Hörvermögens. 2. Fall von **Otitis interna luetica**, bei dem nach Salvarsaninjektion zunächst Geräusche und Schwerhörigkeit weiter zunahmen, nach einer zweiten Injektion dagegen sofort wesentliche Verbesserung erfuhren.

Diskussion.

Hr. Lautenschläger bemerkt zu der Herzfeld'schen Demonstration, dass so kalte Luft, wie sie der Aspisow'sche Apparat erzeugt, zur Hervorbringung des kalorischen Nystagmus nicht nötig ist. Seine Versuche, die er mit einem mit Heizvorrichtung versehenen und durch einen Elektromotor getriebenen Gebläse angestellt hat, zeigen, dass schon die Einblasung von Luft von 35° C den Kaltnystagmus (Nystagmus nach der anderen Seite) hervorruft, dass von 35° bis 45° eine intermediäre Zone ohne Nystagmus besteht und dass Luft über 45° den Warmnystagmus nach derselben Seite erzeugt.

Hr. Herzfeld warnt vor der Anwendung zu starken Druckes bei der Lufteinblasung.

Hr. Gutzmann macht darauf aufmerksam, dass der Pat. Krumbein's eine Parese der linken Gaumensegelhälfte und eine Herabsetzung der Sensibilität daselbst zeigt und eine deutliche phonatorische Störung: Näseln. Der linke Levator veli palatini ist offenbar verletzt.

Hr. Krumbein fügt ergänzend hinzu, dass neben der leichten Facialisparese auch eine Sensibilitätsstörung der linken Gesichtshälfte besteht.

Hr. Katzenstein hält für wichtig zu untersuchen, wie der Mann atmet, d. h. ob er beim Sprechen nicht, wie es die Norm ist, durch den Mund, sondern durch die Nase atmet.

Tagesordnung.

Hr. Krumbein: Ueber Otitis luetica.

Im Beginn der syphilitischen Otitis interna treten meist rasch zunehmende Reizsymptome oder apoplektiform einsetzende Ausfallserscheinungen im Cochlearbezirk in den Vordergrund, während die Störungen seitens des Vestibularapparates den Kranken weniger zum Bewusstsein kommen. Primäre isolierte Schädigungen des letzteren sind bisher selten beobachtet, dagegen in neuester Zeit mehrere derartige Fälle nach Salvarsaninjektionen. Aus des Vortr. Beobachtungen ergibt sich, dass bei hereditärer Lues die baldige Ausschaltung des Vestibularapparates gewöhnlich ist, während bei acquirierter Lues die Schnecke allein jahrelang geschädigt bleibt. Hier wie bei anderen Erkrankungen zeigt sich das Vestibulum widerstandsfähiger als die Cochlea. K. hat 6 Fälle mit Salvarsan behandelt und davon 4 mal Hörverbesserung erreicht. In einem Falle zeigte sich 6 Wochen nach der Injektion, dass die Cochlea gebessert, dagegen der Vestibularapparat schlechter war. Dieses Ergebnis wie die sonst nach Salvarsan beobachteten Schädigungen fasst K. als Herxheimer'sche Reaktion auf.

Diskussion.

Hr. Herzfeld widerspricht der Auffassung des Vortragenden, dass eine Schädigung des Vestibularapparates, die nach 6 Wochen konstatiert wird, noch als Herxheimer'sche Reaktion bezeichnet werden darf. Man muss eine solche Störung als Neurorecidiv ansehen. Das Salvarsan schadet zweifellos nie. Gerade Acusticusaffektionen und frühe Labyrinthitis sind bei Lues nicht selten. Ihre Kenntnis wird durch die Verbesserung der Untersuchungsmethoden noch gefestigt werden.

Hr. Beyer fragt, wann die Hörverbesserungen nach der Salvarsanbehandlung festgestellt wurden.

Hr. Krumbein antwortet, in einem Falle schon nach vier Tagen.

Hr. Schwabach stimmt Herrn Herzfeld bei. Nach seiner Erfahrung sind die Vestibularsymptome meistens die ersten Zeichen der Erkrankung. Von 25 Fällen von Otitis interna sind zwei reine Vestibularerkrankungen mit Salvarsan geheilt worden.

Hr. Levy hält das Auftreten von Ohrsymptomen 5 bis 6 Wochen nach der Salvarsaninjektion für typisch. Ob das Neurorecidiv oder toxische Wirkung des Mittels ist, ist zweifelhaft. Jedenfalls ist es keine Herxheimer'sche Reaktion. Der Pat., über den L. in einer früheren Sitzung berichtet hat und der nach Salvarsan auf einem Ohr taub geworden, auf dem anderen Ohre beginnende Erkrankung gezeigt hatte, erhielt auf den Rat Wechselmann's eine zweite Injektion. Darauf ist die beginnende Ohrläsion zurückgegangen, dagegen ist das andere Ohr taub geblieben.

Hr. Herzfeld hat 6 Wochen nach Salvarsan eine Labyrinthitis erlebt und diese durch eine erneute Injektion geheilt.

Hr. Schwabach betont noch einmal, dass in seinen 25 Fällen von Otitis interna nie Salvarsan, sondern nur Quecksilber vorher gegeben worden war. Sturmann.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 7. März 1911.

Demonstrationen.

Hr. **Quensel:** 1. Fall von **Neuritis des Nervus suprascapularis** nach akutem Gelenkrheumatismus. Mattigkeit und Schmerzen in der linken Schulter, Abmagerung und Atrophie mit EAR des Muscul. supra- und infraspinatus. Der Arm kann nur unvollkommen über die Horizontale gehoben und nur erschwert nach auswärts gerollt werden. Nach längerer elektrischer Behandlung Abnahme der Atrophie und zunehmende elektrische Erregbarkeit.

2. **Rheumatismus chronicus mit Versteifung des linken Schultergelenkes.**

Inaktivitätsatrophie der Schulter- und Oberarmmuskulatur unter besonderer Beteiligung der Muscul. supra- und infraspinatus wohl infolge der nahen Beziehungen des Nervus suprascapularis zum Schultergelenk.

3. **Traumatische Läsion des Plexus lumbosacralis.**

Lähmung des Nerv. glut. super. und Nerv. peron.

4. **Hemiplegia duplex.**

Es handelt sich offenbar um eine beiderseitige Kapselblutung infolge von luetischer Endarteriitis. Der Fall war insofern interessant, weil sein Zusammenhang mit einem Unfalle im Sinne einer traumatischen Spätapoplexie anerkannt wurde. (Fall auf den Kopf.)

5. Fall von **Lues cerebrospinalis** bei einem 49 Jahre alten Manne. Lues negiert. Die Krankheit besteht seit ca. 10 Jahren und begann mit Kopfreissen, periodischem Doppeltsehen und Urinbeschwerden. Allmähliche Verschlimmerung. Paresen des Oculomotorius, Facialis und Hypoglossus, Pupillen lichtstarr, spastisch paretischer Gang mit leichter Ataxie. Patellarreflexe gesteigert, Oppenheim- und Babinskiphänomen deutlich. Geringe Hypästhesie an den Unterschenkeln. Sprache und Intelligenz ohne Befund. Die Wassermann'sche Reaktion war positiv.

Hr. **Risel:**

Ueber alimentäre Intoxikation im Säuglingsalter. (Autoreferat.)

Die mit Durchfällen einhergehenden Erkrankungen des Säuglingsalters sah man bisher als echte Infektionen des Magendarmtractus an, besonders bedingt durch Genuss verdorbener Milch. Zweifel an dieser Auffassung tauchten auf, als man ein bakteriell zersetztes Nährgemisch, die Buttermilch, mit bestem Erfolge selbst bei schwer Erkrankten verfüttern lernte und die Erkrankungen auch auf ein nachweisbar tadelloses Nahrungsmaterial hin auftraten, und zwar nicht epidemieartig, sondern zeitlich getrennt, immer nur bei einzelnen Individuen. In exakter klinischer Beobachtung fand man, dass die am gesunden Kinde festgestellten Gesetze der Ernährungsphysiologie des Säuglingsalters nicht ohne weiteres auf das kranke übertragen werden dürfen, dass die Erkrankung der meisten Säuglinge dadurch bedingt ist, dass ihre „Toleranzbreite“ für die Nahrung nach Qualität und Quantität eingeschränkt ist. Finkelstein stellte fest: Das gesunde Kind steigt auf erhöhte Nahrungszufuhr in seinem Gewichte an, bei dem kranken aber löst bei theoretisch nach dem Gewicht kalorisch gleichen Bedürfnis dieselbe Nahrungsmenge die entgegengesetzte, „paradoxe Reaktion“ des Gewichtsabfalls und der weiteren Erkrankung aus. Die Krankheitssymptome steigern sich gradatim nach der individuellen Grösse der Ueberschreitung der Toleranzbreite. Die verschiedenen Krankheitsbilder sind daher lediglich als verschiedene Ausdrucksformen einer einzigen, im Wesen gleichen, aber fortschreitenden Ernährungsstörung aufzufassen, d. h. der alimentären Intoxikation im weiteren Sinne. Nach der verschiedenen Reaktion auf Nahrungsmengen unterscheidet Finkelstein 4 Stadien. In den 2 ersten, der Bilanzstörung und der Dyspepsie — sie entsprechen etwa dem alten Begriff der akuten Dyspepsie — sinkt die Toleranzbreite unter den normalen Energiequotienten, bei dem 3., der Dekomposition — gleichzusetzen der alten, chronischen Dyspepsie und Atrophie — sinkt sie auf oder unter das Erhaltungsmaass, das Fortschreiten des 4. Stadiums, der Intoxikation im engeren Sinne, d. h. etwa der Cholera infantum, ist nur durch absoluten Nahrungsentzug aufzuhalten. Bei der Beurteilung der Zugehörigkeit zu einer dieser Perioden sind nicht nur die Magendarmsymptome zu beachten, sondern auch Puls, Atmung, Sensorium und Fieber stehen in charakteristischer Abhängigkeit von der Nahrungsquantität und -qualität, das Fieber besonders von der Zuckerzufuhr. Die Krankheitssymptome werden ausgelöst durch die unveränderten Nahrungsgemische. Ob Bakterien sekundär beim Zustandekommen mitwirken, etwa dahin, dass die Umsetzungsprodukte der Fette und Kohlehydrate bei der Verdauung, die organischen Säuren dafür verantwortlich zu machen sind, oder Zucker und Salze als solche wirken, steht noch dahin. Finkelstein selbst hat mehr die Vorstellung, dass das Darmepithel in seiner physiologischen Funktion primär bei der künstlichen Ernährung geschädigt werde, und dass infolgedessen das physiologische Maass überschreitende Gärungen stattfanden, welche die akuten Krankheitssymptome auslösten. Die Lehre von der alimentären Intoxikation lehrt die Prodrome der Ernährungsstörungen kennen und gibt die Indikationen für Zufuhr, Entzug und Aenderung der Nahrung nach der Qualität. Auf ihr fusst die Therapie mit Eiweissmilch, die eine wertvolle Erweiterung der Behandlung der Durchfälle mittels künstlicher Ernährung darstellt.

Hr. **Rehm** stellt 3 Fälle von **mongoloider Idiotie** aus der Heilanstalt Dösen vor. Auffallend war neben dem Schwachsinn das ausgesprochen mongolische Aussehen. Das Alter der Kranken schwankt zwischen 14 und 32 Jahren. Der älteste Kranke, der klein und dick war, hat eine Hypospadie und stark entwickelte Mammae, bei den übrigen bestand normaler Genitalbefund. Hereditäre Belastung fehlt bei allen Kranken. Knochenuntersuchungen sind nicht vorgenommen worden.

Hr. **Marchand** demonstriert einen Fall von **akuter lymphatischer Leukämie.** Dauer der Krankheit etwa 4 Wochen. Es handelt sich um einen 24 Jahre alten Maler, der wegen schwerer Blutungen aus Nase und Nieren und hohem Fieber ins Krankenhaus St. Jacob eingeliefert wurde. Er wurde daselbst wegen schwerer Blutung im rechten Nierenbecken operiert, starb jedoch schon 7 Stunden nach der Operation. Im Leichenblut fand sich eine enorme Vermehrung der kleinen Lymphocyten, ebenso Ansammlung von Lymphocyten, unter anderen in der Leber (interacinös), Milz usw. Das Knochenmark war trübe und blassrot. Daneben bestand eine schwere hämorrhagisch-gangränöse Entzündung des Pharynx und der Nasenrachenhöhle (fusiforme Bacillen, Kokken und Stäbchen). Zum Unterschied von der sogenannten Myeloblastenleukämie ergab die Indophenolreaktion (Formolgefrierschnitte der Lymphdrüsen in einem Gemisch von α-Naphthol und Dimethylparaphenylendiamen [0,2 : 50 Aq.]) keine Blaufärbung. Die Lymphocyten blieben farblos, nur einzelne Leukocyten färbten sich schwachblau. Rösler.

Göttinger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Juni 1911.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **C. Hirsch:** Demonstration eines Mannes mit **Thomsen'scher Krankheit.** 22jähriger Bierbrauer, bei dem die Störungen — wenn auch nur leichter Art — bis in die Jugend zurückreichen. Nach überstandenem Scharlach war eine gewisse Besserung eingetreten. Pat. hat ohne wesentliche Störung bei der Kavallerie gedient, nur das Absitzen vom Pferd machte ihm leichte Schwierigkeiten. Vor einem Jahre erkrankte er an Muskelrheumatismus, seitdem haben sich die Beschwerden wesentlich gesteigert. Jetzt bietet Pat. in ausgesprochenem Maasse die Erscheinungen der Myotonie. Vortr. verweist auf die Analogie der myotonischen Kontraktion mit der veränderten Zuckungskurve des Muskels bei der Veratrinvergiftung und die darauf aufgebaute Hypothese der Entstehung der Myotonie durch Autointoxikation, ohne sich dieselbe zu eigen machen.

Diskussion: HHr. Goeppert und Heubner vertreten die Theorie, dass das Wesentliche bei der Thomsen'schen Krankheit eine Verminderung der hellen, flinken Fasern und ein Prävalieren der roten, trägen Muskulatur sei.

Hr. **Goeppert** empfiehlt die **Middeldorpf'sche Triangel** bei Oberarmfrakturen im obereren Drittel der kleinen Kinder, indem dadurch die durch grosse Verbände bedingte Behinderung der Atmung vermieden wird. 2. G. demonstriert das pathologisch-anatomische Präparat eines an angeborener **Pylorusstenose** verstorbenen Kindes. Der Pylorus war nur für eine Sonde durchgängig, der stark dilatierte Magen durch das über den Magen verlaufende Ligamentum teres gewissermaassen in zwei Kammern geteilt.

Tagesordnung.

Hr. **Heubner** demonstriert **Pferdebluthämoglobin**, das in sechsseitigen Platten bis zu 4 cm Durchmesser auskristallisiert ist und verweist auf die bisher gültige Ansicht, dass abgesehen von Meerschweinchenblut das Hämoglobin nur in vierseitigen Plättchen kristallisiert.

Hr. **Loch:**

Pharmakologische Versuche am Sinus des Warmblüterherzens.

Am Herzen des Kaltblüters kommt dem Sinus eine führende Rolle bei der Schlagfolge des Herzens zu, er beeinflusst die Ventrikeltätigkeit, während das Umgekehrte nie der Fall ist, Auch am isolierten und nach Langendorff künstlich durchbluteten Warmblüterherzen lässt sich die Abhängigkeit der Ventrikeltätigkeit vom Sinus nachweisen. Der Einfluss von Wärme und Kälte auf das Herz wird ausgelöst durch Einwirkung auf einen umschriebenen Bezirk, der an der Einmündungsstelle der grossen Venen ins Herz gelegen ist. Die Applikation von Galle und gallensauren Salzen auf diese Stelle bewirkt zuerst Beschleunigung, dann Verlangsamung der Herztätigkeit durch Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des Sinus (bzw. des betreffenden Bezirks); durch Wärme kann sie wieder hergestellt werden. Physiologische Kochsalzlösung, die etwas Chloroform, Coffein oder Theobromin enthält, bewirkt vom Sinus aus Beschleunigung, dann Verlangsamung. Campher bewirkt vom Sinus aus Frequenzvermehrung, das gleiche tut der Alkohol. Die Pulsverlangsamung, wie sie klinisch beim Icterus auftritt, beruht wohl auf dem beschriebenen Einfluss der Galle auf den Sinus.

Hr. **Fischer: Ueber angeborene allgemeine Wassersucht.** Schridde hat die Fälle von angeborener allgemeiner Wassersucht, die nicht durch mechanische Einflüsse, Missbildungen usw. bedingt sind, zu einem einheitlichen Krankheitsbild zusammengefasst. Es handelt sich dabei um Kinder, die zu früh geboren sind und von Frauen stammen, die Zeichen von Schwangerschaftsnephritis haben. Neben den Zeichen der allgemeinen Wassersucht bieten sie vornehmlich schwere Veränderungen des Blutes und der blutbereitenden Organe (Leber, Milz). Fischer konnte im hiesigen pathologischen Institut zwei derartige Fälle sezieren, von denen er die makroskopischen und mikroskopischen Präparate demonstriert. Auch diese Kinder waren nicht ausgetragen (42 bzw. 45 cm), sie starben kurz nach der Geburt. Es fand sich allgemeines Oedem, Ascites, Hydropericard. Leber und Milz waren — besonders in dem einen Fall — stark vergrössert. Die Oberfläche der Leber war nicht glatt, mikroskopisch war ausgesprochene Cirrhose vorhanden. Ausserdem erwies sich die Leber durchsetzt mit zahlreichen Blutbildungsherden. In der Milz war keine Spur lymphatischen Gewebes sichtbar, sondern nur ungleiches Gewebe. Leber und Milz gaben die Eisenreaktion. In zwei Nieren fanden sich Blutbildungsherde; die übrigen Organe boten keine Besonderheiten. In dem Ausstrich des Leichenblutes trat eine sehr starke Vermehrung der kernhaltigen Zellen hervor. Etwa die Hälfte waren kernhaltige rote Blutkörperchen, die übrigen Myeloblasten.

Die Mütter dieser beiden Kinder hatten etwas Albumen; die eine zeigte negativen, die andere positiven Wassermann, jedoch ohne sonstige luetische Erscheinungen. In dem einen Fall war die Placenta sehr gross. Fischer hält es für wahrscheinlich, dass die Schwangerschaftsnephritis für das Zustandekommen der Wassersucht bzw. der schweren Blutveränderung von Bedeutung ist. Lues spielt in keinem der bisher bekannten Fälle eine Rolle. Fischer verweist auf die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Erkrankung, die man mit dem Namen Anämia pseudoleukämica infantum bezeichnet. Auch die Fälle, die früher als fötale Leukämie beschrieben wurden, zeigen grosse Uebereinstimmung mit diesen Fällen und sind wohl als Fälle von angeborener allgemeiner Wassersucht anzusprechen.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 13. Juni 1911.

1. Hr. **Marcus**:

Ueber Beziehungen zwischen Blut- und Lymphgefässsystem.

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an dem Sinus cephalicus der Gymnophionen geben dem Vortr. Veranlassung, die bisherigen Coelomtheorien einer neuen Kritik zu unterziehen. Der Sinus cephalicus bildet zuerst einen grossen Hohlraum, der nur mit den neben der Chorda befindlichen Lymphgefässen in Zusammenhang steht, sekundär treten dann noch Verbindungen mit dem arteriellen und venösen System auf. Während im Rumpfe die Lymphgefässe vom Coelom abzuleiten sind, entstehen sie im Kopfe als Spalträume des Mesenchyms. Die Blutgefässe leitet Marcus vom Endoderm ab, im ganzen vollzieht sich ihre Bildung in der Richtung von vorn nach hinten.

Diskussion: Hr. Mollier.

2. Hr. **Buchner**:

Ueber intrazelluläre Symbionten bei zuckersaugenden Insekten.

In den zuckersaugenden Wanzen und ähnlichen Tieren haben vor kurzem Schulz und Bieratonie unabhängig voneinander neue Beispiele von Symbiose kennen gelernt. Die Wanzen bzw. Zikaden sind hierbei die Wirtstiere; die Parasiten sind in ihrer systematischen Stellung noch nicht festgelegt und werden vom Vortr., der die Untersuchungen der oben genannten Forscher bestätigen und erweitern konnte, vorläufig als Pilze bezeichnet. Von dieser Symbiose werden nun die verschiedensten Beispiele in einer Reihenfolge vom Vortr. besprochen, welche das verschieden enge Verhältnis zwischen Wirt und Parasit aufzeigt, ein Verhältnis, das an den einfachsten Beispielen mehr noch einer einfachen Infektion gleichkommt, während in dem inniger ausgestalteten Zusammenleben anderer Fälle ein symbiotischer Kompromiss ganz eigentümlicher Art von seiten des Wirtes statthat.

In den einfachsten Fällen (Cocciden) leben die Pilze dauernd in den Fettzellen der Wanzen gleichmässig verteilt, und das Ei wird durch kontinuierliche Wucherung der Parasiten infiziert. In anderen Fällen werden nur gewisse Gruppen von Fettzellen, die sich zu dem „Pseudovitellus“ zusammenschliessen, dauernd die Beherberger der Parasiten. Es bildet also der Wirt zum Nutzen des Symbionten ein eigenes Organ, das er mit zahlreichen Tracheen ausstattet und so reichlichen Sauerstoffzutritt sichert. Bei den Zikaden und Erdflöhen sind ferner zweierlei Pilzsorten vorhanden; die eine durchsetzt den Fettkörper regionär, die andere haust dauernd in einem eigenen, dem Darme aufliegenden Organ. Das komplizierteste Verhältnis fand sich bei einer Zikade aus Liberia; hier stationieren die beiden Parasitenarten in dem speziell in ihren Dienst gestellten Fettorgan (Mycetom), aber sie sind in ihm getrennt lokalisiert.

Die Pilze gehören wahrscheinlich zu den Saccharomyceten, jedoch sind noch weitere Bestimmungen, insbesondere durch Reinkulturen, nötig.

Diskussion: Hr. Doflein erinnert an die Aehnlichkeit der vorliegenden Parasiten mit gewissen Myxosporidien in bezug auf Lebensweise und Form.

Rössle-München.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 1. Juni 1911.

Hr. **D. Gerhardt: Beiträge zur modernen Herzdiagnostik.**

G. berichtet über eine Anzahl von Beobachtungen, die sich auf die Bedeutung von Funktionsstörungen am His'schen Ueberleitungsbündel für die Gestaltung klinischer Symptome beziehen.

Mehrere Fälle zeigen deutlich, wie trotz anatomischer Läsion die Funktion des Ueberleitungssystems sich wieder herstellen kann. Auf der anderen Seite macht ein Fall von Parotistumor, der den Vagus in Mitleidenschaft zog und klinisch Adam Stokes'sche Anfälle herbeigeführt hatte, wahrscheinlich, dass auch durch Vagusreiz schwere Ueberleitungsstörungen ausgelöst werden können.

Auf der Höhe von Infektionskrankheiten findet man nicht selten Ueberleitungserscheinungen, nur ist die Unterscheidung, ob sie durch anatomische Erkrankung, durch Infekt- oder Digitaliswirkung bedingt seien, meist schwierig. In einem Fall liess sich aber auf Grund der Angaben von Rothberger und Winterberg aus dem Elektrocardiogramm eine Erkrankung des linken Tawara'schen Schenkels erschliessen, und die Sektion bestätigte diese Diagnose.

Ueberleitungsstörungen sind wahrscheinlich auch im Spiel bei jenen Fällen von Arhythmia perpetua, wo die Schlagfolge dauernd auf 50 bis 60 sinkt, oder wo sie sogar wieder rhythmisch wird, ohne dass Vorhofspulse wieder deutlich werden. Von besonderem Interesse ist hier ein Fall, bei dem früher Adam Stokes'sche Anfälle bestanden, in dem lange Zeit hindurch totale und partielle Dissoziation mit gut registrierbarem Venenpuls einander abwechselten, und bei dem neuerdings statt dessen langsamer regelmässiger Puls und Arhythmia perpetua wechselt.

Alle diese Fälle stimmen gut mit der Annahme, dass die Arhythmia perpetua durch Flimmern der Vorhöfe begründet sei.

Sitzung vom 16. Juni 1911.

1. Hr. **Karcher** demonstriert a) einen durch konservative Behandlung geheilten Fall von **angeborener Pylorusstenose**. Der Knabe ist jetzt $2^1/_2$ Jahre alt. Magen vollständig normal.

b) Einen 49jährigen Gasarbeiter mit **spinaler progressiver Muskelatrophie**. Beginn am linken Arm. Patient ist Linkser, was auf die Bedeutung der Ueberanstrengung hinweist.

c) **Gewerbekrankheiten der chemischen Arbeiter** (fabrikärztliches Material und Krankengeschichten der medizinischen Klinik in Basel).

Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Ataxie, Störungen der Pupillenreaktion und der Sehnenreflexe, Tremor u. dgl. sind äusserst selten. Unter ca. 300 Fällen fand sich eine Schlaflähmung bei einem Nachtwächter, eine Neuritis am Vorderarm bei einem Arbeiter der Gasreinigung und eine Neuritis occipitalis bei einem Fassarbeiter. Oefter sind Schwindel, Benommenheit des Kopfes, Schlaffheit verzeichnet. Hysterie und Neurasthenie findet sich einige Male und sind vielleicht die Folge der dauernden Einwirkung chemischer Stoffe auf das Nervensystem. Chronische Nephritis ist selten, was gegenüber der Häufigkeit von Blasen- und Prostatatumoren auffallend ist. Ueber die Lungenerkrankungen soll später berichtet werden.

d) **Lienale Kinderanämie.**

7monatiges Brustkind, keine Rachitis, unklare Aetiologie.

e) **Flüssige Diät bei Typhus abdominalis.**

Redner suchte festzustellen, bis zu welcher Höhe des Nährwertes die flüssige Diät bei optimalen Verhältnissen zu bringen sei. Es ergaben sich etwas über 2000 Kalorien = 28 Kalorien pro 1 kg Körpergewicht. Die aus Milch, Schleimsuppen, Eiern bestehende Kost entsprach 78,2 g Eiweiss, 95 g Fett, 169,3 g Kohlehydraten. Diese Kost ist schmal, aber genügend. Man wird gut tun, Kohlehydrate beizufügen. Gewichtsbestimmungen bei Rekonvaleszenten ergaben keinen Unterschied zwischen den flüssig und fest ernährten Typhuskranken.

f) **Blutbefund bei Basedow und bei gewöhnlicher Struma.**

Von 6 Basedowfällen ergaben 5 eine deutliche Leukopenie der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten mit Mononucleose. In einem Fall fehlte diese Besonderheit. Von 12 untersuchten gewöhnlichen Kröpfen hatten 6 einen normalen Blutbefund, 6 andere dagegen eine ausgesprochene Leukopenie der Neutrophilen mit Mononucleose. Aus dem Blutbefund allein kann kein Basedow diagnostiziert werden.

Diskussion.

Hr. Gerhardt bespricht kurz die Vorteile von flüssiger und fester Diät in der Behandlung Typhuskranker. Gewöhnlich sieht man keinen Schaden, wenn man auch reichlich gemischte Kost verabreicht; immerhin kommen dabei zuweilen doch Temperatursteigerungen zur Beobachtung, welche eine Schädigung vermuten lassen. Deshalb empfiehlt G. die Beibehaltung flüssiger Diät, solange Fieber besteht; man ist immer imstande, genügend Kalorien zuzuführen.

Hr. de Quervain mahnt zur Vorsicht in der chirurgischen Behandlung von Basedowfällen; allzu vorgeschrittene Fälle und auch solche mit nur geringfügigen, unsicheren Symptomen will er lieber dem Internen überlassen. Das Ergebnis der Blutuntersuchung ist nur im Verein mit anderen positiven Symptomen für die Diagnose Basedow zu verwerten.

Hr. Hedinger betont, dass in dem Verhalten der Lymphfollikel und Keimzentren sich keine Unterschiede erkennen lassen bei gewöhnlichen und Basedowkröpfen.

Hr. Wieland: Die Spasmen bei angeborener Pylorusstenose gehen erfahrungsgemäss im 3.—4. Monat spontan zurück. Was aber noch lange die Entwicklung des Kindes hemmt, sind Motilitäts- und Sekretionsanomalien, welche durch die vorsichtige Behandlung hier aber erfolgreich bekämpft werden konnten.

2. Hr. **Hunziker**: **Beitrag zur Stilltechnik.**

Einleitend betont der Vortr. die grosse Bedeutung des Stillens für die Entwicklung des Säuglings. Die Mortalität ist bei künstlicher Nahrung eine viel grössere und bewirkt nicht etwa eine günstige Auslese durch Ausmerzung minderwertiger Elemente, sondern die gestillten Kinder sind auch in ihrer späteren Entwicklung im Vorteil. Heute herrscht auch in der Schweiz eine ausgedehnte Stillungsnot. Es gibt bei uns Dörfer, in denen ein Brustkind zu den Seltenheiten gehört, und bis in die höchsten Täler der Alpen geht die Unsitte der Kindermehlernährung Neugeborener. Was man bei mangelhafter Milchsekretion und schwergehenden Brüsten durch geeignete Stilltechnik erreichen kann, sucht der Vortr. durch Demonstration einer Tabelle der täglichen Nahrungsaufnahme und Gewichtszunahme eines genau beobachteten Falles seiner Praxis nachzuweisen. Das Kind wurde am 8. August 1910 mit einem Anfangsgewicht von 3360 g von einer 24 jährigen I para spontan geboren. Die Eltern bestimmten bis zum heutigen Tag jede vom Kinde aufgenommene Mahlzeit durch genaue Wägung. Das Kind erhielt totz kräftigen Saugens die ersten Tage sehr wenig Milch (Maximum am 5. Tag ca. 200 g). Wegen wunder Warzen wurde von der Hebamme eines der gewöhnlichen Milchhütchen angewendet, mit dem Erfolg, dass die Milchmenge rasch abnahm (am 12. Tag 80 g Tagesmenge). Das Körpergewicht sank auf 2780 g. Deshalb neben der Brust künstliche Nahrung und systematische Anregung der Laktation durch Gebrauch des Milchhütchens mit zwei Schläuchen (zum Saugen durch eine dritte Person), sowie durch Hyperämisierung der Brust mit Bier'scher Saugglocke (dreimal täglich). Dabei stieg die Milchmenge langsam an, so dass nach $3^1/_2$ Monaten Tagesmengen von über 900 g erreicht wurden und die künstliche Nahrung weggelassen werden konnte. Die Frau nährte darauf weiter 6 Monate ausschliesslich mit ihrer Milch. Die Gewichtskurve zeigte dabei ein kontinuierliches Anwachsen.

Diskussion.

Hr. Burckhardt spricht von der Sorglosigkeit, mit welcher in den Alpengebieten die Diät der Säuglinge gehandhabt wird (Verabreichen von Milchzwieback, von Bündnerfleisch, Polenta). Trotzdem kommen nur selten Ernährungsstörungen zur Beobachtung.

Hr. Binge wendet sich gegen das übliche Abwaschen der Brustwarzen mit Alkohol.

Hr. Tramer demonstriert ein sehr brauchbares gewöhnliches Milchhütchen und kritisiert aus hygienischen wie praktischen Gründen die Anwendung eines solchen mit zwei Schläuchen. Abwaschungen der Brüste mit abgekochtem Wasser oder Borwasser sind besser als Umschläge.

Hr. v. Herff empfiehlt auch den Gebrauch von gewöhnlichen Brusthütchen, wenn sie nur eine gehörige Weite besitzen, und bespricht die Vorteile der Knapp'schen Milchpumpe. Zu viel Fleisch schadet Wöchnerinnen weniger als zu viel Fett.

Frey-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **v. Eiselsberg** demonstrierte eine Moulage und Röntgenbilder eines Falles von **angeborenem Lymphangiom der Finger und Zehen.**

Der 35jährige Patient, der an Gelenkrheumatismus und Gelenkskontrakturen litt, hat kolbenförmig aufgetriebene Finger und Zehen; die Knochen der Endphalangen sind verkleinert oder ganz verschwunden. Der Grossvater und der Onkel des Kranken zeigen dieselben Veränderungen.

Hr. **v. Eiselsberg** stellte 2 Kranke vor, bei welchen **wegen tuberkulöser Knochen- und Gelenksfisteln die Sonnenlichtbehandlung** durchgeführt wurde.

Der Knabe und das Mädchen wurden durch 3 Jahre einer Sonnenlichtbehandlung in Leysin unterzogen. Es trat ohne chirurgischen Eingriff vollkommene Heilung und Beweglichkeit der Gelenke ein. Auch eine tuberkulöse Coxitis wurde nach 3jähriger Behandlung in Leysin geheilt. Die Ernährung der Kranken in Leysin ist vorwiegend vegetarisch.

Hr. **v. Frisch** stellte einen jungen Mann vor, bei welchem ein **Capitulum humeri operativ durch Naht geheilt** wurde.

Derselbe demonstrierte einen Mann, bei welchem eine **gonorrhöische Arthritis im linken Ellbogengelenk operativ geheilt** wurde.

Das vollständig steife Gelenk wurde eröffnet, die fibröse Ankylose getrennt, der Knorpelüberzug des Gelenkes durch Tibiaperiost ersetzt. Die Heilung erfolgte per primam. Trotzdem der Kranke sich der Nachbehandlung nicht unterziehen wollte, ist ein gewisser Grad der Beweglichkeit im Gelenk vorhanden.

Hr. **Jerusalem** führte einen 20jährigen Mann vor, welcher einen grossen **Glassplitter in der Nähe des Ellbogengelenkes** mehrere Monate getragen hat.

Im Röntgenbilde sah man einen Fremdkörper, welcher die Beugung des Ellbogengelenkes verhinderte. Bei der Operation fand man, dass ein 9 cm langes und 3 cm breites Glasstück unter dem Lacertus fibrosus lag und den Medianus und Radialis komprimierte. Derzeit ist die Beweglichkeit im Ellbogengelenk normal; die Anästhesie des Daumens, Zeige- und Mittelfingers besteht weiter fort.

Hr. **Hirsch** führte einen 23jährigen Mann vor, bei welchem er eine **endonasale Hypophysisoperation wegen Akromegalie** ausgeführt hat.

Die Untersuchung ergab eine Ausweitung der Sella turcica, Gesichtsfeldeinschränkung, Herabsetzung der Sehkraft. H. hat die Operation ohne Narkose ausgeführt und ein kirschengrosses Stückchen des Hypophysentumors entfernt. Schon am 4. Tage nach der Operation wurden Zunge und Lippen dünner, Hände und Füsse kleiner, und die Merkfähigkeit hat zugenommen. H. hat 9 Hypophysenoperationen mit 2 Todesfällen endonasal durchgeführt. Von den Todesfällen betraf einer ein Hypophysencarcinom mit Pneumonie, der zweite ein malignes Adenom, welches gegen den 3. Ventrikel gewachsen war.

Hr. **Schüller** wies auf den **verschiedenartigen Verlauf der Hypophysentumoren** hin.

Manchmal rufen sie nur geringe Erscheinungen, z. B. bitemporale Hemianopsie, hervor; derartige, besonders bei alten Leuten vorkommende Fälle reagieren manchmal gut auf Thyreoidea und Jod. Andere Fälle heilen scheinbar spontan aus; es handelt sich wahrscheinlich um Cysten. In einer dritten Reihe von Fällen kommt es zu schweren Erscheinungen: Dystrophia adiposo-genitalis, Veränderungen des Blutes, Herzerkrankungen und Myxödem.

Hr. **Marschik** stellte eine 28jährige Frau vor, bei der er einen **Tumor der Stirnhöhle** entfernt hat.

Am 3. Tage nach der Operation trat Meningitis mit beginnender Neuritis optica auf; unter Urotropinbehandlung besserten sich die Symptome. Während des Heilungsverlaufes wurde ein kirschengrosses Stück des Gehirnes ausgestossen.

HHr. **v. Fürth** und **Lenk**: **Ueber das Wesen der Totenstarre.**

Durch die Gerinnungstheorie (angebliche Gerinnung des Muskelsaftes) werden manche Tatsachen nicht erklärt, z. B. die physiologische Lösung der Totenstarre. Letztere erklärt man durch Fäulnis, Säurebildung oder autolytische Prozesse im Muskel. Diese Erklärungen treffen nicht zu. v. F. und L. gelangen zu dem Schlusse, dass die Totenstarre Folge eines Quellungsvorganges infolge postmortaler Säurebildung im Muskel sei. Die Lösung der Totenstarre wird durch die Gerinnung des Muskeleiweisses hervorgerufen und geht mit einem Entquellungsvorgange einher. Alle Faktoren, welche die Gerinnung des Muskelplasmas fördern, beschleunigen die Lösung der Totenstarre.

Im Sauerstoff bleibt die Totenstarre aus, weil merkwürdigerweise keine Milchsäurebildung erfolgt und gebildete Milchsäure zerstört wird. Die Wärmestarre, die auf der Gerinnung des Muskeleiweisses in grösseren Klumpen beruht und den Muskel hart und weiss werden lässt, ist ein von der physiologischen Totenstarre abweichender Vorgang. Die chemische Starre hat verschiedene Ursachen, z. B. Säurebildung durch ein Protoplasmagift.

Sitzung vom 23. Juni 1911.

Hr. **Chiari** demonstrierte einen Mann, bei welchem er einen **Hypophysentumor wegen Akromegalie** operiert hat.

Es handelte sich um eine Epithelgeschwulst, welche Sehstörungen verursacht hatte. Die Operation wurde von einem Schnitte oberhalb des rechten Augenwinkels bis zur Mitte des Processus frontalis aus vorgenommen, der letztere zum Teil reseziert und die mittlere Muschel entfernt. Nach der Operation besserte sich das Sehvermögen. Die Blutung war gering, weil die Schleimhaut der Nase vor der Operation mit Cocain-Adrenalin ausgepinselt wurde.

Hr. **Dimmer** führte ein 10jähriges Mädchen mit **Tuberkulose der Sclera** vor.

Nach aussen und oben von der Cornea findet sich eine Verdickung der Sclera, welche sich in die Augenhöhle fortsetzt. Auf Tuberkulininjektion traten Temperatursteigerung und eine Herdreaktion auf, die Anschwellung nahm zu, die verdickte Stelle der Conjunctiva bekam eine Perforation. Es entleerte sich trübe Flüssigkeit, in der Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Die Therapie wird in der Entfernung des tuberkulösen Herdes, ferner in der Durchführung einer Tuberkulinkur bestehen.

Hr. **Scherber** stellte zwei Schwestern mit **Favus** vor; die Infektion ist von einer favuskranken Katze aus erfolgt.

Hr. **Lindenfeld** demonstrierte eine 33jährige Frau mit **Morbus Basedowii.**

Es liegt in diesem Falle eine Erkrankung der Schilddrüse und des chromaffinen Systems vor. Die Patientin erkrankte an einem Lungenspitzenkatarrh, an Herzklopfen, seit einem halben Jahre bestehen die Symptome des Basedow. Vor 4 Monaten wurde die Hautfarbe sehr blass, der Körper ist mit derzeit tintenspritzerähnlichen Pigmentflecken besetzt. Die Kranke zeigt noch immer Erscheinungen der Lungenspitzenaffektion, klagt über Druckschmerz in der Nierengegend und über Menstruationsstörungen.

Hr. **Knöpfelmacher** demonstrierte Geschwister, einen Knaben und ein Mädchen, mit **eunuchoidem Habitus und Intelligenzstörung.**

Die Kinder sind im Wachstum zurückgeblieben, zeigen mächtige Fettentwicklung, die Nase ist breit, die Schilddrüse nicht zu tasten, die Sella turcica normal. An den Kindern findet man ferner Dystrophie des Genitales, eine Erhöhung der Schwelle für alimentäre Glykosurie, Imbezillität, eine abnorme Breite der Hände und Füsse.

Hr. **Hochenegg** demonstrierte einen Mann, bei welchem er eine **Sonnenlichtbehandlung als Nachkur nach Exstirpation eines Rectumcarcinoms** vorgenommen hat.

Pat. wurde vor 15 Monaten wegen eines Rectumcarcinoms operiert; der provisorisch angelegte Sacralafter wurde nach einem Jahre geschlossen. Der Kranke ist recidivfrei und kontinent. Ersteres schreibt der Vortr. der Sonnenbehandlung zu, welche er als Nachkur empfahl. Durch die Operation wird das Neoplasma entfernt, die Disposition zu Recidiven bleibt. H. meint, dass durch eine geeignete Nachkur, bei welcher die Lebensweise geändert werden muss, die Disposition bekämpft werden könnte.

Hr. **Sternberg**:

Die Diagnose des chronischen partiellen Herzaneurysmas.

Das akute Herzaneurysma entsteht durch akute Myocarditis, das chronische hat dreierlei Entstehungsursachen: es kann kongenital sein infolge angeborener Verdünnung der Herzwand, durch primäre chronische Myocarditis entstehen oder einen vasculären Ursprung haben, nämlich die Thrombose eines Astes einer Coronararterie. Die letztangegebene Ursache führt am häufigsten zum chronischen Aneurysma. Das linke Herz wird nur von der vorderen Coronararterie, die hintere Fläche des Herzens wird von der linken und von der rechten Coronararterie versorgt.

Am häufigsten wird der absteigende Ast der linken Coronararterie thrombosiert, deshalb sitzt das chronische partielle Herzaneurysma in der grössten Zahl der Fälle an der linken Vorderwand des Herzens. Bei seinen weiteren Ausführungen bezieht sich Vortr. nur auf diese letztere Form des Aneurysmas.

Das Studium der Literatur zeigt 4 Gruppen von Erscheinungen, welche auf das chronische Herzaneurysma zu beziehen sind. Das Endstadium wird durch plötzlichen Tod an Herzruptur oder an anderen Herzaffektionen unter Stauungserscheinungen abgeschlossen; in anderen Fällen stellt das chronische Herzaneurysma einen überraschenden Nebenbefund bei der Sektion dar. Im Endstadium des Aneurysmas finden sich demnach Symptome einer schweren Schädigung des Herzens, dieser Periode geht aber ein Latenzstadium voraus.

In einer zweiten Reihe von Beobachtungen findet man Fälle von Stenocardie, bei denen eine auffallende Ruhepause auftritt; dieses Latenzstadium hält manchmal mehrere Jahre an, und ihm geht ein Zustand von akuten Herzbeschwerden mit Arythmie voraus. Die Obduktion ergibt konstant ein chronisches partielles Herzaneurysma.

In einer dritten Gruppe von Fällen stellt sich nach stenocardischen Anfällen eine akute, meist fieberhaft verlaufende, kurzdauernde Pericarditis ein, welche in vielen Fällen in Genesung ausgeht. Die Herzbeutelentzündung ist durch einen bis auf die Oberfläche des Herzens reichenden Herd zu erklären. Vortr. möchte diese Pericarditis als „Pericarditis epistenocardica“ bezeichnen. Das typische Bild des chronischen partiellen Herzaneurysmas zeigt demnach 4 Stadien: stenocardische Anfälle, Pericarditis epistenocardica, das Stadium der Latenz und die Periode der schweren Herzmuskelerkrankung. Diese Stadien lassen sich in allen Fällen nachweisen, freilich mit einer gewissen Variabilität. Das stenocardische Stadium kann auf einen einzelnen Anfall reduziert sein, das pericarditische Reibegeräusch ist manchmal nur wenige Stunden hörbar. Das Stadium der Latenz dauert Tage, Wochen oder sogar Jahre, es kann in seltenen Fällen bei geringen umschriebenen Läsionen Genesung eintreten. Das Stadium der Herzmuskelerkrankung kann zur Herzruptur führen oder einen chronischen Verlauf zeigen.

Vortr. hat einen Fall beobachtet, einen 57jährigen Mann betreffend, welcher seit 25 Jahren Husten und zeitweise Herzschmerzen hatte. Voriges Jahr bekam er Schmerzen in der Brust und im Oktober plötzlich einen Collaps. Es wurde bei ihm Pericarditis konstatiert. Nach einigen Tagen erfolgte Besserung, und Pat. wurde wieder arbeitsfähig. Im Februar bekam er schwere Atemnot, Oedeme, Orthopnoe, Husten, Tachycardie, einen elenden Puls, Infarkte, und schliesslich erfolgte der Tod. Die Diagnose wurde auf partielles Herzaneurysma gestellt. Bei der Obduktion fand man neben Emphysem und Tuberkulose der Lunge ein chronisches Herzaneurysma, welches die vordere Wand des linken Ventrikels und einen Teil des Septum ventriculorum einnahm.

Die Diagnose eines partiellen chronischen Herzaneurysmas ist bei genauer Aufnahme der Anamnese und eingehender klinischer Untersuchung möglich. Die Röntgendiagnostik hat in solchen Fällen bisher noch keine Unterstützung gebracht. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 8. Juni 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hock** demonstrierte einen 3jährigen Knaben mit **Tuberkulose der Drüsen am Lungenhilus.**

Das Kind ist hereditär belastet, hat scrofulöse Drüsen und erkrankte vor 6 Wochen mit Fieber, Husten und Atemnot. In der Gegend der rechten Spina scapulae Dämpfung und bronchiales Atmen. Das Röntgenbild ergibt in der Gegend des linken Lungenhilus einen Schatten, welcher auf eine Affektion der Hilusdrüsen hinweist.

Hr. **Engländer** stellte einen **Mann mit orthotischer Albuminurie** vor.

Der Kranke hat bei Bettruhe normale Temperatur, beim Gehen steigt die Temperatur bis auf 38, und es wird Eiweiss ausgeschieden. Bei Bettruhe normaler Puls von 60—80, nach dem Aufstehen steigt der Puls bis auf 120. Die Atmung ist fast unverändert, in der Ruhe 22, bei Anstrengung 24 Atemzüge. Patient zeigt Lordose; vielleicht hängt die Eiweissausscheidung mit der Muskelaktion zur Aufrechthaltung der Lordose zusammen.

Hr. **Preleitner** demonstrierte ein Mädchen, bei welchem im Röntgenbilde **Fraktur einer Exostose der Tibia** nachgewiesen wurde.

Hr. **Bauer** demonstrierte ein 5jähriges **Mädchen mit diffuser Encephalitis.**

Das Kind ist seit $1^{1}/_{2}$ Jahren krank, bekam epileptische Anfälle, Störungen der Intelligenz, Gang und Sprache wurden unmöglich. Bulbäre Symptome nicht vorhanden. Es bestand vollständige sensorische und motorische Aphasie. Die Haut des Körpers, mit Ausnahme des Rumpfes, ist verdickt und verdichtet; an den unteren Extremitäten, ebenso um Decubitusnarben Hypertrichosis. Vielleicht handelt es sich um das sklerotische Endstadium einer diffusen Encephalitis.

Hr. **Knöpfelmacher** zeigte anatomische Präparate eines Falles von **Barlow'scher Krankheit.**

Die Obduktion ergab Epiphysenlösung an einem Oberschenkel, Fehlen des Periostes an einer Stelle des Humerus und Blutung über dem linken Femur mit Abhebung des Periostes.

Hr. **Drey** berichtete über den **Zusammenhang des Längenwachstums mit der Knochenkernbildung.**

Ein 3jähriges Kind litt an Myxödem und wurde erfolglos mit Thyreoidin behandelt. Ein Jahr später hatte das Schilddrüsenfluidextrakt besseren Erfolg. Körperwachstum und Körpergewicht zeigten Steigerung, die myxödematöse Schwellung schwand, die Intelligenz besserte sich. Die Röntgenaufnahme ergab zu Beginn der Behandlung in der Handwurzel zwei, in der Fusswurzel vier Knochenkerne, nach der Behandlung in der Handwurzel einen, in der Fusswurzel zwei Kerne.

Hr. **Hochsinger: Ueber angeborenen Lückenschädel.**

H. berichtet über ein von ihm beobachtetes neugeborenes Mädchen, welches folgende Knochendefekte am Schädel zeigte: An der Stelle der kleinen Fontanelle fand sich eine kreisrunde Lücke von 2 cm Durchmesser mit harten Rändern. Ihre Fortsetzung bildete nach vorne die auf 2 mm klaffende hartrandige Sagittalnaht, welche sich 7 cm vor der Fontanellenöffnung zu einem elliptischen, 5 cm breiten und 4 cm langen Defekt erweiterte. Von diesem an klaffte die Sagittalnaht wiederum auf 2 mm und mündete nach 3 cm langem Verlauf in die rhombisch geformte grosse Fontanelle von $2^{1}/_{2}$ cm Durchmesser. Der Schädel zeigte kein Zeichen von Rhachitis; ausser einer Spina bifida occulta ist das ganze Knochensystem normal. Im weiteren Verlaufe entwickelte sich im Zentrum des vorderen grossen Defektes ein Ossifikationsherd, welcher sich zu einem Schaltknochen ausbildete, im 6. Lebensmonate war die Lücke vollkommen verwachsen. Die der hinteren Fontanelle entsprechende kleinere Lücke verschloss sich allmählich durch appositionelles Wachstum von der Peripherie her und misst jetzt bei dem $6^{1}/_{2}$ Monate alten Kinde noch immer 2 cm Durchmesser. Das Kind entwickelte sich sonst glänzend. Es gibt drei Formen von kongenitalen Schädellücken: 1. den angeborenen Lückenschädel, auf intrauterinem intracraniellen Ueberdruck infolge eines abgelaufenen Hydrocephalus oder auf einer Missbildung gewöhnlicher Art beruhend; 2. den angeborenen Weichschädel, wahrscheinlich infolge von kongenitaler Rhachitis; 3. den angeborenen Dünnschädel, beruhend auf einer Panostitis foetalis. Beim Weichschädel sind die Nahtränder weich, oft findet sich dabei Craniotabes. Der echte Lückenschädel zeigt wahre Ossifikationsdefekte ohne Rhachitis, die Ränder der Lücken sind hart. Zu diesen Fällen gehört das erwähnte Kind. Bei vielen Fällen findet sich Spina bifida, was dafür spricht, dass in der Fötalperiode Hydromyelie und Hydrocephalus bestanden. Der echte Lückenschädel kann auch durch einfache Hemmungsbildung entstehen. Die angeborenen Schädellücken verwachsen ohne Reaktionserscheinungen an den Lückenrändern. Eine Art von angeborenen Schädellücken entsteht infolge von kongenitaler Lues; bei dieser ist um die Lücke eine Periostwucherung in der Form eines Walles zu tasten, sie lässt sich durch einen intrauterin abgelaufenen Hydrocephalus lueticus mit erhöhtem Innendruck erklären. Der echte kongenitale Lückenschädel ist durch die Bildung einer Pseudofontanelle charakterisiert, welche von harten Knochenrändern umgeben und von einer Membran verschlossen ist, die keinen Knochen enthält. Die Lücke ist nicht immer an den Verlauf einer Naht gebunden, sie ist rund oder elliptisch und verschliesst sich spontan, die auf Lues beruhende auffallend rasch auf antiluetische Behandlung. Es gibt Uebergänge von den geringsten Veränderungen, bestehend in Einkerbungen im Verlaufe der Sagittal- und Lamdanaht, bis zu ganz ausgedehnten Defekten. Bei einem angeborenen Weichschädel handelt es sich um ein Weichsein bestimmter Knochenpartien des Schädels mit fliessenden Uebergängen nach der normalen Umgebung hin. Angeborene Weichschädel und Lückenschädel sind voneinander ganz verschiedene Affektionen.

11. Vereinigung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 3. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands vom 5. bis 8. Juni 1911 in Dresden bei Gelegenheit der Internationalen Hygieneausstellung.

Zwei besonders wichtige Gegenstände waren in den Mittelpunkt der diesjährigen, von zahlreichen an der Entwicklung der Schulhygiene interessierten Persönlichkeiten besuchten Versammlung gestellt: die Referate „Schulärzte an höheren Lehranstalten“ und „Krankheitsfürsorge für Schulkinder“. Die Verhandlungen des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege wurden von Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover, die der Schulärztlichen Vereinigung von Geheimrat Leubuscher-Meiningen geleitet.

Nach den üblichen Begrüssungen sprach Herr Leubuscher über das obige Thema und fasste seine Ausführungen in folgende Leitsätze zusammen:

1. Die Anstellung von Schulärzten an den höheren Lehranstalten ist im Interesse von Schule und Schülern erforderlich und ebenso wichtig wie an den Volksschulen.

2. Die Tätigkeit des Schularztes hat sich zu erstrecken:
   a) auf eine Kontrolle der Baulichkeiten und der inneren Einrichtung,
   b) auf die gesundheitliche Ueberwachung der Schüler,
   c) auf eine beratende Mitwirkung bei Fragen der Unterrichtshygiene,
   d) auf Erteilung hygienischen Unterrichts an die Schüler der oberen Klassen und einer Belehrung in sexuellen Fragen an die Abiturienten.

3. Eine wirksame schulärztliche Tätigkeit erfordert die Mitwirkung des Lehrers. Letztere ist nur bei Vorbildung der Lehrer in den Grundlehren der Hygiene möglich.

L. begründete mit oft recht drastischen Mitteilungen über die Gegnerschaft höherer Schulmänner gegen die Einführung der Schulärzte seinen Standpunkt ausführlich und schloss mit den Worten: „Der Schularzt für die höheren Lehranstalten wird und muss kommen, und seine Tätigkeit wird ebenso zum Segen für die Lehrer und Schüler ausschlagen, wie sie jetzt überall an den Volksschulen anerkannt wird.“

Der pädagogische Referent Professor Dr. Doell-München baute seine zustimmenden Ausführungen auf folgenden Thesen auf:

1. Die Anerkennung der Berechtigung der Schulärzte an einem Teil der Volksschulen bedingt mit logischer Konsequenz die Einführung der Schulärzte an allen Volksschulen und allen höheren Lehranstalten. Eine sorgsame gesundheitliche Ueberwachung unserer gesamten Schuljugend ist geboten.
   a) Der Geburtenrückgang erheischt eine Verbesserung der Qualität.
   b) Die Fürsorge für Erhaltung der Kinder im Säuglingsalter auferlegt auch der Schule die Pflicht gewissenhaften Schutzes im schulpflichtigen Alter.

2. Die höheren Schulen können gegenüber den hygienischen Bestrebungen weder mit Rücksicht auf die Familienverhältnisse noch auf Grund der Organisation der Schulen eine Ausnahmestellung beanspruchen.
   A. Die Familien gewähren keine Garantie für richtige hygienische Erziehung oder gesunden Nachwuchs.
      a) Die Rekrutierung erfolgt aus allen Bevölkerungsschichten, und auch die wirtschaftlich oder sozial besser gestellten Eltern sind nicht alle in der Lage, ihren Kindern eine neuzeitlichen Forderungen entsprechende Erziehung zu übermitteln.
      b) Grössere Wohlhabenheit bedingt noch keinen kräftigeren Nachwuchs.
      c) Der Gesundheitszustand an den höheren Schulen gilt als ungünstig.
   B. Die Bauten und Einrichtungen der Schule, die Organisation des Unterrichts, die hygienische Befähigung des Lehrpersonals machen den Schularzt nicht überflüssig.
      a) Trotz anerkennenswerter Besserung der äusseren Verhältnisse bestehen noch Mängel im einzelnen.
      b) Die lange Dauer der Schulzeit begünstigt ererbte oder erworbene Dispositionen.
      c) Die Befähigung des Lehrpersonals gravitiert nach der wissenschaftlichen Seite, systematische Ausbildung in der Hygiene fehlt ihm.
   C. Tätigkeit des Schularztes.
      a) In der Einrichtungshygiene kann durch statistischen Nachweis der schädigenden Wirkungen gewisser Missstände eine beschleunigte Abhilfe geschaffen werden.
      b) Allmähliche Begründung einer Unterrichtshygiene.
   D. Die Organisation des Dienstes.
      a) Weiterer Ausbau der amtsärztlichen Tätigkeit.
      b) Praktische Aerzte im Nebenamt eignen sich nicht für die höheren Schulen.
      c) Der staatliche Schularzt im Hauptamt ist das Ideal vom pädagogischen Standpunkte aus.

3. Gründe für die laue Haltung der höheren Lehrer gegen die Schularztfrage.
   a) Indifferentismus.
   b) Missverständnisse.
   c) Misstrauen.

4. Anregungen: Möglichkeiten der Unterstützung armer Schüler im Erkrankungsfall durch Hilfskassen (Ausbau bestehender Einrichtungen).

In der an die Referate sich anschliessenden höchst angeregten Diskussion wurde zu sehr allgemeiner Verwunderung kaum eine gegenteilige Meinung laut. Die Leitsätze der Referenten fanden allgemeine Zustimmung. Dies erfreuliche Ergebnis dürfte aber doch der wirklichen Sachlage nicht ganz entsprechen. Wenigstens sollte man die Hoffnung auf baldige Erfüllung des Wunsches der Versammlung nicht zu optimistisch hegen. Die Widerstände in den höheren Schulkollegien sind durchaus noch nicht überwunden, wenn sie auch innerhalb der diesmaligen Besprechung nicht zum Ausdruck kamen. Bezüglich der Kosten wollte eine Seite die Eltern herangezogen wissen. Von anderer Seite wurde die sexuelle Aufklärung als eine den Schulärzten für höhere Schulen in keinem Falle zustehende Aufgabe erklärt.

Der zweite, noch bedeutungsvollere Verhandlungsgegenstand, wohl überhaupt der wichtigste, zu dessen Erledigung die Schulhygiene immer zwingender drängt, die Krankheitsfürsorge für Schulkinder, fand in den Herren Poelchau-Charlottenburg und Thiele-Chemnitz treffliche Vertreter. Die Leitsätze der beiden Herren lauteten:

a) Von Dr. G. Poelchau-Charlottenburg.

1. Die erste Auslese der Schulkinder, welche ärztlicher Behandlung oder einer besonderen Fürsorge bedürfen, geschieht durch den Schularzt am zweckmässigsten bei den Reihenuntersuchungen aller Schulklassen, welche alljährlich vorgenommen werden sollten. Zu ihrer Ergänzung bieten die Klassenbesuche in dem Zeitraum zwischen diesen Reihenuntersuchungen Gelegenheit zur Auswahl einzelner noch in Betracht kommender Kinder. Für besondere Zwecke (Ferienkolonie, Waldschule, orthopädische Kurse usw.) ist zu bestimmten Zeiten noch eine engere Auswahl unter den bedürftigen, bei den Reihenuntersuchungen vornotierten Kindern vorzunehmen.

2. Die Eltern der Kinder, welche ärztlicher Behandlung bedürfen, sind vom Schularzt durch persönliche Rücksprache oder durch schriftliche Mitteilung von den Maassregeln zu benachrichtigen, welche für ihre Kinder erforderlich erscheinen. Schriftlichen Mitteilungen ist zweckmässigerweise die Form eines Merkblattes zu geben, welches die Eltern kurz über die Art des bei ihren Kindern festgestellten Leidens aufklärt. Ferner soll das Mitteilungsformular eine Kontrolle über die Befolgung der schulärztlichen Ratschläge ermöglichen.

3. Um diesen schulärztlichen Mitteilungen einen möglichst grossen Erfolg zu sichern, ist es durchaus notwendig, dass sowohl der Schularzt als insbesondere der Klassenlehrer in jedem einzelnen Falle von Zeit zu Zeit nachforschen, ob das Kind in ärztliche Behandlung gekommen ist, und immer wieder mündlich oder schriftlich auf die Notwendigkeit einer solchen Behandlung hinweisen.

4. Wenn diese Bemühungen zu keinem Erfolge führen, ist es zweckmässig, sich der Hilfe einer Schulschwester (Schulpflegerin) zu bedienen. Die Anstellung einer oder mehrerer Schulschwestern empfiehlt sich für alle Grossstädte. Die Schulschwester soll feststellen, weshalb die Ratschläge des Schularztes nicht befolgt worden sind. Sie soll sich hierbei über die häuslichen Verhältnisse der Schulkinder unterrichten und soll auf die Eltern durch freundliche Rücksprache und durch Belehrung einzuwirken suchen. Falls es nötig ist, soll sie die behandlungsbedürftigen Kinder selbst zum Arzt führen und für die Anschaffung der etwa verordneten Brillen und Bandagen Sorge tragen. Sie soll ferner, wo es nottut, die Hilfe der Armenverwaltung oder der vorhandenen Wohlfahrtsinstitutionen für die ihr überwiesenen Kinder anrufen.

5. Die Bekämpfung der Unterernährung der Schuljugend gehört zu den wichtigsten Aufgaben, denen sich die Gemeinden und die der Wohltätigkeit dienenden Vereine durch die Verabreichung von Frühstück und von Mittagessen an bedürftige Schulkinder unterziehen sollten.

6. Für blutarme, schwächliche und schlecht genährte Kinder, auch solche mit leichter Scrofulose, ist die Aufnahme in Ferienkolonien oder Ferienheime zu empfehlen. Auch Ferienhalbkolonien und Ferienwanderungen können für die kräftigeren Kinder zur Hebung des Gesundheitszustandes benutzt werden.

7. Für Kinder, deren Gesundheitszustand die längere Einwirkung gesundheitsfördernder Mittel verlangt (gute Luft, gute Ernährung, Ruhe, Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen usw.), ist die Aufnahme in eine Waldschule oder in eine Erholungsstätte zu empfehlen. Lungenfürsorgestellen und Heilstätten für lungenleidende Kinder bilden ein weiteres wichtiges und notwendiges Glied in der Reihe der Wohlfahrtseinrichtungen für Schulkinder.

b) Von Dr. Ad. Thiele-Chemnitz.

1. Das Wesentliche der schulärztlichen Krankenfürsorge bei Schulkindern ist die „Ueberwachung“ des Gesundheitszustandes des ganzen Kindes.

2. Schulärztliche Ueberwachung umfasst:
   a) die Vorbeugung von drohenden Gesundheitsstörungen,
   b) die Feststellung entstandener Gesundheitsstörungen,
   c) die Sorge um deren möglichste Beseitigung.

3. Der schulärztlichen Ueberwachung unterliegen die akut erkrankten, also schulunfähigen Kinder nur insoweit, als sie Rekonvaleszenten von „ansteckenden Krankheiten“ sind und durch ihren vorzeitigen Eintritt

in die Schule den die Schule besuchenden Kindern gefährlich werden können.

4. Den Hauptteil schulärztlicher Ueberwachungstätigkeit nehmen die chronisch kranken oder minderwertigen, jedoch schulfähigen Kinder in Anspruch.

5. Die Beseitigung der bei diesen Kindern festgestellten Gesundheitsstörungen ist nur dann Sache der Schule, wenn die Schule als solche, der Schulbetrieb, die Schädigung herbeiführt oder erheblich verschlechtert (z. B. Sehstörung, Wirbelsäulenverkrümmung) und so den Schulbesuch unmöglich oder unfruchtbar macht.

6. Im Interesse des Volkswohles, des Staates und der Gemeinde liegt es jedoch, wenn die durch die Schulpflicht gebotene nie wiederkehrende Gelegenheit einer lückenlosen Sammlung unseres gesamten Nachwuchses voll ausgenutzt wird, um alle festgestellten Gesundheitsstörungen zu heilen und bestehende Körperfehler so zu beeinflussen, dass eine Ertüchtigung zu weitestgehender Arbeitsfähigkeit erreicht wird. Dies geschieht einmal durch besondere und allgemeine Fürsorgemaassregeln, andererseits durch unmittelbare ärztliche Behandlung.

7. Die besondere Art der gesundheitlichen Fehler dieser Kinder (Augen-, Ohren-, Nasenrachen-, Wirbelsäulen-, Gebissstörungen chronischer Natur) erfordert bei dem heutigen Stande der medizinischen Wissenschaft vornehmlich spezialärztliche Behandlung.

8. Der Mangel ärztlicher Behandlung ist zum weitaus grössten Teile in dem fehlenden oder falsch geleiteten gesundheitlichen Verständnisse der zur Fürsorge verpflichteten Eltern, zum kleineren Teile in der Unmöglichkeit der Aufbringung der Mittel begründet.

9. Das beste Mittel zur gesundheitlichen Aufklärung der Eltern ist die persönliche Aussprache des Schularztes mit diesen in den Elternberatungsstunden. Diese sollen während des ganzen Schuljahres regelmässig stattfinden. Hier lassen sich — ohne dass von unmittelbarer Behandlung die Rede sein kann — zutreffende allgemeine gesundheitliche Belehrungen, z. B. über Ernährung, Kleidung, Wohnung, Ruhe (schlafen), Schonung und Uebung (Leibesübungen) sowie über Notwendigkeit, Art und Ermöglichung ärztlicher oder spezialärztlicher Behandlung mit Erfolg geben.

10. Die notwendige ärztliche Behandlung wird für die überwiegende Anzahl der Volksschulkinder durch die überall zu erstrebende und mögliche Einführung der Familienversicherung der Krankenkassen gewährleistet. Für Unbemittelte sind unentgeltliche Behandlungsmöglichkeiten in Form von Polikliniken oder durch Armenärzte (Armenspezialärzte) zu schaffen oder in Anspruch zu nehmen. Die Einrichtungen von besonderen Schulkindersprechstunden ist empfehlenswert.

11. Die Kosten der Schulkinderbehandlung (vgl. Leitsatz 5 und 6) hat die Allgemeinheit, nicht die Schule zu tragen. Deshalb empfiehlt sich die Einrichtung von besonderen Schulkliniken oder Schulpolikliniken nicht. Dagegen hat der Schularzt in engster Fühlung mit den allgemeinen und besonderen Fürsorgeeinrichtungen sowie den ärztlichen Behandlungsmöglichkeiten zu bleiben.

Von besonderem Interesse war, dass der erste Referent seine Schularzttätigkeit im Nebenamt ausübt, während der zweite hauptamtlicher Schularzt ist. Die Diskussionsredner stimmten unter Ergänzung und auch Einschränkung mancher Einzelheiten im grossen und ganzen den Leitsätzen zu. Mit Bedauern wurde allgemein des Versagens der Reichsversicherungsordnung nach der Richtung der Familienversicherung gedacht, deren obligatorische Einführung immerhin die Behandlungsfrage wesentlich gefördert hätte. Gottstein und Lewandowski bezeichneten die diesmalige Aussprache als einen Wendepunkt in der Entwicklung der schulärztlichen Einrichtungen. Letzterer regte unter Darlegung besonderer verwaltungstechnischer und juristischer Schwierigkeiten (Behandlungszwang, Berufsgeheimnis usw.) an, die noch immer nicht in allen ihren Teilen geklärte Frage einer nochmaligen Vorbereitung und Besprechung bei der nächsten, 1913 in Hamburg stattfindenden Tagung zu unterziehen. Es erscheint dies um so notwendiger, da sich voraussichtlich eine generalisierende und schematisierende Lösung dieser zurzeit wichtigsten Frage der Schulhygiene nicht finden lassen würde, und daher die Vorlegung des bisher in Deutschland vorhandenen Materials geboten sein dürfte. Auf Grund der dann schon vorliegenden oder in Vorbereitung befindlichen Einrichtungen wird ja dann jede Gemeinde, jede Stadt nach ihren individuellen Verhältnissen zu verfahren haben. Man wird dann auch darauf bedacht sein müssen, die berechtigten Forderungen der deutschen Aerzteschaft mit den Anforderungen einer gesunden Sozialhygiene in Einklang zu bringen.

Von den sonst noch gehaltenen Vorträgen seien als besonders anregend noch hervorgehoben das Referat: „Was drängt zu einer Reform des Elementarunterrichtes, und wie ist sie durchzuführen?“ Der ärztliche Referent, Schularzt Dr. Langerhans-Leipzig, sowohl wie der pädagogische, Lehrer Johannes Springer-Leipzig, hatten ihre Auffassung auch in einer Reihe von Leitsätzen niedergelegt, deren Wichtigkeit ihre Aufzählung an dieser Stelle wohl rechtfertigen dürfte.

a) Von Schularzt Dr. Langerhans-Leipzig.

1. Ob die bisherige Unterrichtsmethode in den Elementarklassen direkte Gesundheitsschädigungen der Kinder gezeitigt hat, mag dahingestellt bleiben; die Aufgabe der Schulhygiene ist, nicht nur erkannte Schädigungen zu beseitigen, sondern auch durch aktive Maassnahmen den Gesundheitszustand der Kinder positiv zu heben.

2. Ob und inwieweit die Arbeitsschule hierzu geeignet ist, das zu beurteilen fehlt zurzeit noch das schlüssige Beweismaterial. Es zu beschaffen, ist eine dringliche Aufgabe der Schulhygiene. Schon jetzt erscheinen folgende Ueberlegungen gerechtfertigt:

3. Der Zusammenhang zwischen Brustkorbkonfiguration und Lungenkrankheiten, durch die Freund'schen Untersuchungen wieder in den Mittelpunkt des Interesses gestellt, gibt der Schulhygiene die Aufgabe, sich mehr wie bisher für die Verhältnisse von Brustkorb und Wirbelsäule der Kinder zu interessieren.

Der Reformunterricht trägt der Hygiene dieser Organe weitgehend Rechnung.

4. Ein Zusammenhang zwischen Naharbeit und Kurzsichtigkeit besteht. Im Reformunterricht wird anhaltende Naharbeit vermieden.

5. Nervosität entsteht bei hierzu disponierten Kindern nicht durch Arbeiten, sondern durch die mit der Schularbeit vielfach verbundenen psychischen Traumen.

Im Reformunterricht ist das Maass der seelischen Beengung und der psychischen Unterdrückung der Kinder erheblich herabgesetzt.

6. Der untersuchende Schularzt findet Blutarmut und Körperschwäche bei den 6. und 5. Klassen am verbreitetsten. Als mitwirkende Entstehungsursache ist der Mangel des Turnunterrichtes sowie überhaupt jeder körperlichen Betätigung in den Elementarklassen zu beschuldigen.

Die neue Unterrichtsmethode führt die Körperbewegungen ein als pädagogisches und hygienisches Moment.

b) Von Lehrer Johannes Springer-Leipzig.

1. Der Elementarunterricht ist zu erteilen unter Rücksichtnahme auf die körperliche und geistige Entwicklung der Zöglinge als ein Arbeitsunterricht im Freien und in der Schulstube, der die Selbsttätigkeit des Kindes in Anspruch nimmt und die spätere Schularbeit entsprechend vorbereitet.

2. Der Beginn des übungsmässigen Lesens, Schreibens und Rechnens ist nach Möglichkeit hinauszurücken. Die Einführung in die Elemente dieser Disziplinen hat unter Wegfall aller häuslichen Aufgaben in engster Verbindung mit dem Arbeitsunterrichte zu erfolgen.

3. Bindende Unterrichtsziele für das erste Schuljahr sollen fallen. Maassgebend wird das entsprechende Ziel einer späteren Klasse.

4. Um einen freien Elementarunterricht durchführen zu können, muss der Lehrer
   a) die Klasse mehrere Jahre hintereinander leiten,
   b) vollständige Freiheit in Auswahl und Behandlung des Stoffes geniessen und
   c) vom Stundenplanzwange befreit sein.

Es handelt sich bei dieser Frage um das heissumstrittene, zum Teil schon praktisch versuchte Problem, den ersten Unterricht für unsere Schulrekruten unter Würdigung psychologischer und hygienischer Momente neu zu gestalten. In der Diskussion stand man ärztlicherseits der Neuordnung der Dinge sehr sympathisch gegenüber, während von den Schulmännern nicht wenige ihre begründeten Bedenken und Einschränkungen gegen die „Arbeitsschule“ äusserten.

Ferner fand noch besondere Beachtung der Vortrag von Stadtschulinspektor Dr. Baedorf-Bonn über die Berufswahl der Volksschuljugend. In Bonn hat man recht praktische Einrichtungen für diese Ratserteilung geschaffen, deren nähere Schilderung hier zu weit führen würde. In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass vor einer Beeinflussung nach der Richtung eines bestimmten Berufes dringend zu warnen sei, was auch die Zustimmung der Versammlung fand. Dem Vortrage des Herrn Lehrer Lorentz-Berlin über die Beeinflussung der geistigen Leistungsfähigkeit waren die bekannten Weichardt'schen Untersuchungen über Ermüdungstoxine und Antitoxine (Kenotoxin und Antikenotoxin) und eigene Experimente zugrunde gelegt. Man durfte nicht wenig erstaunt sein, wie es der Herr Vortragende verstanden hatte, sich als Laie in die modernen Lehren der Serologie, der Immunität und der Toxine hineinzuarbeiten. Die sehr anregenden Ausführungen begegneten bei aller Würdigung in der Diskussion doch einer recht skeptischen Beurteilung. Vor allem warnte Selter-Bonn, übereilte Schlüsse aus den Ermüdungsprüfungen bei Kindern zu ziehen. Schmidt-Bonn hatte sich die Fürsorge für die schulreifen, aber nicht schulfähigen Kinder zum Gegenstand seines Vortrages gewählt und berichtete über die Einrichtungen, die die Stadt Bonn zu diesem Zwecke getroffen hat. Von Berlin aus konnte auf die soeben errichteten Vorklassen hingewiesen werden, die demselben Zwecke zu dienen bestimmt sind.

Hervorgehoben seien noch die Vorträge von Bayerthal-Worms „Kopfgrösse und Intelligenz im schulpflichtigen Alter“, Lehrer Elders-Crefeld über „Stotterheilung“, Kreissmann-Sonneberg „Orthopädische Turnstunden“, Boltz-Hamburg „Die Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen“ (mit Lichtbildern), Frank-München-Gladbach „Die Tuberkulose des Kindesalters und ihre Bekämpfung im Haardter Wald bei München-Gladbach“, Cohn-Breslau über „Die Beseitung der Kopfläuseplage“.

Besonders erfreulich war, dass die Versammlung einen Antrag von Lewandowski, der die Begründung eines schulhygienischen Museums in Anbetracht der auf der schulhygienischen Ausstellung vereinten Gegenstände, die in ihrer Vollständigkeit einen schönen Grundstock für ein solches Museum abgeben könnten, für besonders dringlich und wünschenswert erklärte, einstimmig annahm und ihren Vorstand mit weiteren Schritten beauftragte.

Die gesamte kurze Tagung, so anstrengend sie durch die Anforderungen war, zu denen das eifrige Studium der Ausstellung als Nebenzweck noch nötigte, erfrischte und belebte doch, nicht nur als wohltätige Unterbrechung der täglichen Berufsübung[1]). Der harmonische Eindruck, den wohl alle — ein jeder in seiner Weise — mit in die Heimat nahmen, dass die Schulhygiene, als Centrum der allgemeinen Jugendhygiene, einer grosszügigen, jetzt endgültig zu schaffenden Jugendpflege, unaufhaltsam vorwärts schreitet, wird noch lange nachhallen und sich in praktisch-sozialen Wirkungen als dauerhaft und fruchtbar bewähren.

Alfred Lewandowski-Berlin.

XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911.

Berichterstatter: Prof. Dr. **Baisch**-München.

Vorsitzender: Herr Döderlein-München.

(Fortsetzung.)

II. Weitere Vorträge.

Hr. Reifferscheid-Bonn: Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien.

Aus den Untersuchungen Reifferscheid's ergibt sich, dass die Ovarien den Röntgenstrahlen gegenüber viel empfindlicher sind als die Hoden. Von der Möglichkeit einer Regeneration röntgengeschädigter Ovarien kann man nicht sprechen, denn einmal zerstörte Follikel regenerieren sich nie wieder. Es kann nur insofern eine vorübergehende Atrophie vorgetäuscht werden, als es möglich ist, dass gerade alle reifenden Follikel zerstört werden könnten und nun einige Zeit vergeht, bis von den ungeschädigt gebliebenen Follikeln einer zur Reife gelangt.

Wichtig ist ferner die sich aus den Untersuchungen ergebende Tatsache, dass die Zellen des Corpus luteum den Strahlen gegenüber sehr widerstandsfähig sind und noch lange erhalten bleiben, wenn schon die Follikel völlig zugrunde gegangen sind. Das beweist, dass auch nach Aufhören der Ovulation die innere Sekretion erhalten bleibt.

Diskussion:

Heynemann-Halle a. S. tritt für den Wert der Röntgentherapie in der Gynäkologie ein, doch hält er eine endgültige Abgrenzung des operativen Vorgehens gegenüber der Bestrahlungstherapie noch nicht für angängig. Erörterung von Fragen der Bestrahlungstechnik. Bei klimakterischen Blutungen und Myomen wurden gute Erfolge erzielt, dagegen musste bei einer jüngeren Frau mit ovarieller Blutung schliesslich die Uterusexstirpation vorgenommen werden. Bei Uterus- und Ovarialcarcinomen war keine Besserung zu erreichen. Trotz aller Erfolge befindet sich die Tiefenbestrahlung noch im Stadium des Versuches, vor allem wegen der noch geringen Kenntnisse über wirkliche Dauerheilungen.

Hr. Polano-Würzburg: Ueber den Einfluss medikamentöser Scheidenspülungen auf die normale und pathologische (nicht puerperale) Scheidenflora.

Vortr. hat den Einfluss der gebräuchlichsten Irrigationslösungen auf die Bakterien der Scheide, durch Ueberimpfung auf Agarnährböden, Untersuchung der Ausstrichpräparate sowie Prüfung der Reaktion bei normaler und kranker Scheide festgestellt nach einmaliger und wiederholter Spülung. Das Resultat ist kurz zusammengefasst folgendes: Alaun 2 proz., Alkohol 4 proz., Alsol 2 pCt., Arg. nitricum 0,2 proz., Jod 0,2 proz. lassen ebenso wie Ausspülungen mit ungekochtem Leitungswasser und Trockenbehandlung mit Bolus alba eine starke Keimverminderung bis zu teilweiser Keimfreiheit erreichen. Lysoform 1 proz. ist ohne wesentlichen Einfluss. Bei Holzessig 2 proz., Lysol 1 proz., Milchsäure 2 proz., Soda 2 proz. findet zum Teil eine kolossale Keimvermehrung statt. Es scheint also weniger die bakterizide als vielmehr die mechanisch-reinigende Wirkung der Mittel von ausschlaggebender Bedeutung zu sein.

Hr. Th. H. van de Velde-Harlem: Spezifische Diagnostik und Therapie der chronischen Gonorrhöe des Weibes.

Wiederholter Befund eines niedrigen opsonischen Index ist ein Symptom, das auf Gonorrhöe hinweist. Normaler opsonischer Index beweist nichts. Die spezifische Therapie ist bei der chronischen Gonorrhöe praktisch identisch mit Vaccination. Redner hat einen guten Eindruck von dieser Therapie bekommen in Fällen nicht veralteter gonorrhöischer Salpingitis, wenn das akute Stadium überstanden war und die resorbierende Behandlung gut ertragen wurde. Bei chronischer Schleimhautgonorrhöe (Gonorrhöeresten), welche allen möglichen örtlichen Maassnahmen getrotzt hatten, sah Redner vollständigen und definitiven Schwund der Gonokokken eintreten.

Hr. Holzbach-Tübingen berichtet über die Resultate, die die Tübinger Klinik mit dem Pilztamponabschluss des Operationsfeldes bei infektionsverdächtigen Operationen erzielt hat. Ein bei Eingriffen in verdächtigem Gebiet präventiv eingelegter Gazebeutel wird als Dach über dem Beckeneingang ausgebreitet und bewirkt zunächst einen mechanischen, dann durch Anregen einer mächtigen Granulationsbildung einen physiologischen, pilzdichten Abschluss des infizierten von dem gefährdeten Gebiet. Da sich der Beutel per vaginam entfernen lässt, so kann die Bauchwunde durch Naht völlig geschlossen werden — ein Vorteil gegenüber dem Küstner'schen Verfahren. Von 37 derart behandelten schwer infizierten Fällen ist nur ein einziger einer Peritonitis erlegen.

Hr. Winter: Zur Bekämpfung des Puerperalfiebers.

Um eine Grundlage zur Bekämpfung des Puerperalfiebers zu gewinnen, hat Winter im Jahre 1909 mit Hilfe der Kreisärzte Ermittelungen angestellt bei allen Fällen von Puerperalfieber der Provinz Ostpreussen; diese belaufen sich auf 260 Fälle mit 68 Todesfällen. W. hat folgende Fragen zu beantworten versucht:

1. Wer hat infiziert? 2. Wodurch ist die Infektion entstanden?

Die Aerzte haben sich, wie auch bei früheren Erhebungen, im allgemeinen gefährlicher erwiesen als die Hebammen. Die Gründe liegen erstens in den häufigen operativen Eingriffen; besonders gefährlich erwiesen sich die Zange, die Wendung und Extraktion, die Tamponade, die Abortausräumung und die manuelle Placentarlösung. W. hat weiter Ermittlungen über die Ursachen der Infektion seitens der Aerzte angestellt. Die ärztliche Desinfektion wurde in überwiegender Zahl der Fälle mit dem gänzlich ungeeigneten Lysol ausgeführt und ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass der Gummihandschuh, welcher am sichersten die Infektion durch die septische Tageshand verhindert, fast gar nicht angewandt wurde.

Ferner hat sich ergeben, dass die Infektionsquelle häufig in Erkrankungen der Gebärenden und noch häufiger in solchen ihrer Umgebung zu suchen ist.

Auf Grund dieser Erklärung stellt W. als Grundlage für die Bekämpfung des Kindbettfiebers folgende Prinzipien auf:

1. Genaue Belehrung der Aerzte über strengere Indikationsstellung; bessere Desinfektionsmittel; Gebrauch des Gummihandschuhs.
2. Verbot der inneren Untersuchung seitens der Hebammen und obligatorischer Gebrauch des Gummihandschuhs.
3. Belehrung des Publikums über die Folgen der Krankheiten am eigenen Körper und Warnung vor Selbstuntersuchungen durch ein geeignetes Merkblatt.

(Genauere Publikation erfolgt in der Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie.)

Hr. Sellheim: Die Geburt des Menschen im Lichte der Naturgeschichte.

Ein Ueberblick über die in der Pflanzen- und Tierreihe gebräuchlichen Geburtsmittel und eine Prüfung der Geburt des Menschen auf das Vorhandensein dieser verschiedenen im organischen Gesamtleben nachgewiesenen Faktoren zeigt, dass der Zusammenhang zwischen Mensch und übriger Natur auch bei der Geburt insofern gewahrt ist, als wir alle in der Natur mehr oder weniger vereinzelt vorkommenden Geburtsfaktoren im Prinzip beim Menschen kombiniert vorfinden.

Die Betrachtung der Menschengeburt auf dem Hintergrunde der gesamten Natur hat das Tröstliche, dass die weitverbreitete Meinung, das menschliche Weib sei in bezug auf den somatischen Geburtsvorgang ganz besonders schlimm daran, falsch ist.

Der Blick in die gesamte Natur arbeitet einer einseitigen, rein mechanischen Auffassung heilsam entgegen. S.'s Vortrag will zum Ausdruck bringen, dass die mechanische Erklärung unter Zuhilfenahme anorganischer Analoga für die ärztliche Auffassung zu eng zu werden droht und der Zutat lebendiger organischer Färbung nicht entbehren darf, wenn wir nicht statt naturwissenschaftlich denkender Aerzte mechanische Arbeiter bilden wollen.

Hr. Engelhorn-Erlangen: Ueber Schilddrüsenveränderungen in der Gravidität.

Nach vergleichenden Untersuchungen der Schilddrüsen von graviden, kastrierten und mit Placentarfiltrat vorbehandelten Kaninchen ist die Ursache der Schilddrüsenzunahme während der Schwangerschaft 1. in einer Veränderung der Ovarialfunktion im Sinne einer Hypofunktion, 2. in Abbauprodukten des Föt und der Placenta zu suchen. Treten während der Geburt durch einen Kropf bedingte Erstickungsanfälle auf, gibt die Entbindung durch die Hysterostomatomie gute Resultate.

Hr. E. Kehrer-Bern bespricht Untersuchungen über die Wehentätigkeit des menschlichen Uterus, über die Beziehungen zwischen Uterus und anderen Organen: Herztätigkeit, Atmung, Magendarmfunktion während der Wehe und über Wehenmittel. Kurze Demonstration der Versuchsanordnung.

Frisches Secaleinfus und Ergotin haben merkwürdigerweise keine oder nur eine sehr schwache Wirkung auf den schwangeren und gebärenden Uterus. Von einer tetanischen Beeinflussung des graviden Uterus kann keine Rede sein.

Das beste Wehenmittel ist Pituitrin. Die Pituitrinwirkung kann noch beträchtlich verstärkt werden durch Einlegen eines kleinen in aseptischer Weise mit Luft gefüllten Gummiballons über den im Becken stehenden Kopf.

---

[1]) Das preussische Kultusministerium hatte den Kongressteilnehmern dankenswerterweise seinen von Prof. Ficker in bekannter Vortrefflichkeit besorgten Sonderkatalog zur Verfügung gestellt, der sämtliche zur Internationalen Hygieneausstellung gesandten Gegenstände der dem Kultusminister unterstellten Institute einheitlich zusammenfasst und wertvolle Beiträge unserer ersten Hygieniker enthält.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Hr. E. Kehrer-Bern berichtet über eine an der Frauenklinik in Bern in den Wintermonaten beobachtete Epidemie von Lactationstetanie, von der 4 Wöchnerinnen befallen wurden. In einem Fall war Mutter und Kind erkrankt. Eine Wöchnerin starb in einem schweren Anfall von tonisch-klonischen Krämpfen. Die beste Therapie ist Calcium chlorat. in hohen Dosen.

Hr. Semon-Königsberg: Die gegenseitige Beeinflussung von Herzkrankheiten und Gestationsvorgängen. (Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

S. hat das Material der Königsberger Klinik von 9 Jahren durchgearbeitet und unter 6590 Partus 53 Herzfehlerfälle gefunden. S. hält auf Grund seiner Zusammenstellung die Komplikation für eine sehr ernste, vor allem wegen des so häufigen ersten Auftretens von Kompensationsstörungen in einer Schwangerschaft. Die Kinder sind oftmals unterentwickelt, abnorm mager. Bei Eintritt von Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft und Erfolglosigkeit interner Behandlung soll möglichst frühzeitig der Abort eingeleitet werden.

Intra partum: Möglichst rasche und schonende Entbindung, alle Eingriffe ohne Narkose. Bei drohendem Lungenödem Aderlass.

Hr. Waldstein-Wien bespricht sein Verfahren zur Behebung der Harnverhaltung im Wochenbett. Es besteht darin, dass sterile, in Glasröhrchen aufbewahrte Glyzerinseifenstäbchen in die Harnröhre eingeführt werden.

Hr. R. Freund-Berlin: Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen.

F. hat in 3 Fällen von echten Graviditätsdermatosen (Prurigo, Erythem und urticarielles Erythem) damit sehr gute Erfolge erzielt. Als erstes Gesetz in der Therapie der Eklampsie gilt auch heute noch die Frühentbindung, wie F. an einer 497 Fälle der letzten 7 Jahre in der Charité zusammenfassenden Tabelle zeigen kann. Nicht nach dem Gesichtspunkt, wie viele Anfälle der Entbindung vorausgegangen sind, sondern wie viele Stunden nach dem ersten Anfall die Entbindung erfolgte, müssen die Uebersichtstabellen ausgearbeitet werden, dann ergibt sich ein eklatanter Beweis für den grossen Wert der Frühentbindung.

Hr. Gräfenberg: Ueber die Veränderungen der Toxizität des Serums im Wochenbett.

Gr. hat in zahlreichen Versuchen beim Menschen, Kaninchen und Hund die Beobachtung gemacht, dass die Giftigkeit des Serums nach der Geburt bei der intravenösen Injektion auf Meerschweinchen erheblich zunimmt. Die Toxizitätserhöhung kann bis auf das Doppelte des Normalwertes steigen. Die Ursache für diese Serumveränderung wird in der Beeinflussung des Stoffwechsels der Mutter durch fötales Eiweiss des Kindes gesucht. Das fötale Eiweissantigen verwandelt das Serum der Mutter in ein Antiserum, dessen Giftigkeitserhöhung aber erst dann in die Erscheinung treten kann, wenn kein neues Antigen mehr zugeführt wird. Deshalb wird das Serum erst dann giftiger, wenn mit der Geburt jede neue fötale Antigenzufuhr sistiert.

Hr. Rissmann-Osnabrück: Der Verblutungstod in der geburtshilflichen Praxis (mit Ausschluss von Plac. praev.).

Vortr. hat an der Hand der Listen der Kgl. Regierung bei 53 700 Geburten der allgemeinen Praxis gefunden, dass etwa 49 Frauen, d. i. 0,09 pCt., verbluten. Die Ausschaltung der Fälle von Plac. praev. ist schwierig, deshalb sind solche Untersuchungen fortzusetzen.

In Kliniken schwankt die Mortalitätsziffer zwischen 0,04 und 0,07 pCt. Demgegenüber verlor R. unter 4100 Geburten keine Frau an Verblutung und empfiehlt folgendes Vorgehen:

1. Messen der abgehenden Blutmengen und frühzeitiges Verwenden des vom Vortr. angegebenen Aortenkompressorium.

2. Wegen der häufigen Rissblutungen sind heisse Scheidenspülungen gänzlich zu verwerfen. Die Uterustamponade ist überflüssig.

3. Bei geschwächten Personen soll, wenn mit dem Aortenkompressorium nicht bald voller Erfolg erzielt wird, nach Arendt die Portio mit 4 doppelten Muzeux gefasst werden, und eventuell sind dann Nähte zu machen.

Hr. Sachs-Königsberg: Bakteriologische Untersuchungen bei während der Geburt fiebernden Frauen.

Alle Verletzungen sind bei fiebernden Frauen gefährlicher als langdauerndes Fieber an sich, besonders bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken. In diesen Fällen darf man also die Geburt operativ nur beendigen, wenn es absolut leicht und ohne Verletzung möglich ist. Beim Fehlen dieser Keime braucht man die Entbindung des Fiebers wegen nicht vorzeitig operativ zu beendigen. Für die Praxis resultiert der Rat, fiebernde Frauen möglichst spontan niederkommen zu lassen. Besonders gefährlich sind alle mit Verletzungen einhergehenden Operationen.

Hr. O. Bondy-Breslau: Ueber Vorkommen und klinische Wertigkeit der Streptokokken beim Abort.

In einer fortlaufenden Reihe von 100 klinisch und bakteriologisch genau beobachteten Fällen von Abort fanden sich im Uterussekret 37 mal Streptokokken der verschiedensten Art. Eine Prognosestellung im Sinne Winter's konnte aus dem bakteriologischen Befund nicht gegeben werden, da einerseits hämolytische Streptokokken bei afebrilen und leicht verlaufenden Fällen gefunden wurden, andererseits andere Streptokokkenarten schwerste klinische Erscheinungen machten.

Hr. Hoehne-Kiel: Ueber die Flimmerung im weiblichen Genitalapparat, mit besonderer Berücksichtigung des Eitransportes.

Bei geschlechtsreifen Frauen mit normal entwickeltem Genitalapparat besteht immer ein wesentlicher Unterschied bezüglich der Tuben- und Uterusflimmerung. Während der Tube ein Kontinuitätsflimmerstrom in allen ihren Abschnitten zukommt, ist die Flimmerung im Uterus unter normalen Verhältnissen stets lückenhaft, diskontinuierlich; auch im Menstruationsintervall und in der prämenstruellen Zeit.

Hingegen fehlt der Kontinuitätsflimmerstrom in hypoplastischen und infantilen Tuben.

Auf diesen Befunden basiert die Anschauung Hoehne's bezüglich Einidation in Tube und Uterus: Besitzt die Tube einen lückenhaften Flimmerapparat, so kann das befruchtete Ei im Tubenlumen liegen bleiben. Trifft das befruchtete Ei im Uterus auf eine hyperplastische Corpusmucosa mit übermässig entwickeltem Flimmerapparat, so siedelt es sich im unteren Corpusgebiet bzw. in der Gegend des Os internum an oder wird aus dem Uterus herausgeflimmert.

Hr. C. Schmidlechner-Pest: Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mit Sublimat.

Schm. hat diese Therapie unter 2200 Wöchnerinnen bei all jenen, bei denen infolge einer puerperalen Erkrankung die Temperatur zweimal 38° erreicht hat, angewandt.

Bei 41 Endometritis-, 4 Ulcus-, 5 Exsudat-, 4 Pyämie- und 3 Peritonitisfällen, zusammen in 57 Fällen angewendet, konnte den Sublimatinjektionen gar kein günstiger Einfluss zugeschrieben werden.

In 5 Fällen von Bacteriaemia universalis angewendet, konnten die Sublimatinjektionen in keinem einzigen Falle Heilung erreichen.

Hr. Karl Hörmann-München: Zur Behandlung von Placentarresten nach reifer Geburt.

Winter's Vorschlag, möglichst die spontane Ausstossung der Placentarreste abzuwarten, erscheint nach H.'s Erfahrungen für die Mehrzahl der Fälle (etwa 80 pCt.) von vorneherein undurchführbar, weil starke Blutungen zu einem sofortigen Eingriffe zwingen; aber auch in den restierenden (etwa 20 pCt.) Fällen lässt die stets drohende, unvermutete und unvorherzusehende Blutung in der Aussenpraxis das Zuwarten unmöglich erscheinen.

Hr. Otto Burckhardt-Basel: Saprämie oder Bakteriämie?

Die Untersuchungen gingen darauf aus, zu eruieren, ob bei saprämischem Fieber sich im circulierenden Blut Keime nachweisen liessen parallel mit dem Krankheitsverlauf. Die Befunde waren positiv mit dem aeroben Bouillonverfahren in 4 daraufhin untersuchten Fällen. Die anaeroben Kulturen blieben immer steril. Sicher handelt es sich um Keime, deren Anwesenheit im Blut nicht als zufälliges Ausschwärmen, sondern als in kausalem Zusammenhang mit der Erkrankung stehend angesehen werden muss. Es scheint sich um Keime zu handeln, die für gewöhnlich als Saprophyten in der Vagina leben, durch besonders günstige Lebensbedingungen (Blutnährboden, relative Sauerstoffarmut) aber penetrativ werden können, weshalb für gewisse Fälle von Fieber, die bisher als Saprämie galten, jetzt sicher Bakteriämie angenommen werden muss.

Hr. Mansfeld-Pest: Ueber den Wert des Uretherkatheters in der Behandlung der Schwangerschaftspyelitiden.

Die sofortige Katheterisation ergibt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle prompte Erfolge und lässt nur bei Pyelonephritis mit funktioneller Störung des Nierengewebes im Stich. M. hat 87,5 pCt. ausgetragene, lebende Früchte und nur 4,3 pCt. künstlichen Abort.

Hr. Hofbauer-Königsberg: Pituitrin und Digitalis in der geburtshilflichen Praxis.

H. berichtet über 66 mit Pituitrin behandelte Fälle von Wehenschwäche in der 1. und 2. Geburtsperiode. Unter den 40 letzten Fällen kein Versager.

Adrenalin bewährte sich nicht als Wehenmittel.

Zur Bekämpfung der intrauterinen Asphyxie des Fötus kann in gegebenen Fällen das der Gebärenden injizierte Digalen (durch teilweisen Uebergang auf den Fötus) von Vorteil sein.

III. Demonstrationen.

Hr. Fritz Heimann-Breslau: Bauchfelltuberkulose bei Meerschweinchen.

Es wurden Meerschweinchen intraperitoneal mit tuberkulösem Material infiziert, immer 2 Tiere zu gleicher Zeit, Versuchs- und Kontrolltier. Nach der Infektion wurden die Tiere in bestimmten Abständen laparotomiert bzw. relaparotomiert. Jedesmal Exzision eines Bauchfellstückchens behufs mikroskopischer Untersuchung. Die Präparate von 3 Gruppen werden demonstriert und an diesen die Ausheilung der Erkrankung, die in bindegewebiger Abkapselung der tuberkulösen Stellen, Neubildung von Gefässen und Abnahme der vorher reichlichen Bacillen bestand, gezeigt, während bei dem Kontrolltiere zu derselben Zeit die Erkrankung sich auf der Höhe befand.

Hr. Stoeckel-Kiel demonstriert ein sehr junges menschliches Ei in situ.

Das Ei gehört zu den kleinsten der bisher beschriebenen.

Hr. Sellheim: Demonstration von skelettierten Föten in der Geburtshaltung bei den verschiedenen Lagen und den wechselnden Graden der Ausbildung des Knochensystems.

Hr. E. Kehrer-Bern: Demonstrationen.

1. Traumatisch entstandenes Hämatom ovarii und Hämatosalpinx mit linkem Uterushorn.

2. Uterus bicornis unicollis solidus mit rechtsseitigem rudimentären Horn, den Inhalt einer Leistenhernie bildend.

3. Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem soliden Horn.

Hr. A. Foger: Ein Apparat zur endorektalen Anlegung elastischer Ligaturen bei hoch im Mastdarm sitzenden Polypen.

Hr. A. Foger: Instrument zur Anlegung von Metallligaturen.

Hr. Blumreich: Demonstration eines neuen gynäkologischen Untersuchungsphantoms.

Das Prinzip liegt darin, dass erstens ein normales weibliches Becken mit allen Organen aus der Leiche entnommen und durch die entsprechende Konservierung in sämtlichen Teilen geschmeidig und keimfrei gehalten wird. Zweitens dass an Stelle der normalen Genitalien durch eine einfache Vorrichtung sämtliche, operativ gewonnene, pathologisch veränderte und in bestimmter Weise konservierte Genitalorgane in das betreffende Becken eingesetzt werden können.

Hr. Waldstein-Wien: Ueber Episiotomia transversalis.

2—3 cm langer, die Haut durchsetzender Querschnitt zwischen Vulva und Anus. Dieser Schnitt bietet einen verlässlichen prophylaktischen Schutz für den Sphincter ani. Reisst der Damm unbedingt ein, so wird vom Querschnitt aus noch ein Längsschnitt gegen die Vagina durch die Haut geführt.

Hr. R. Jolly-Berlin: Die Operation des Fettbauches.

(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Hr. Fritz Heimann-Breslau: Zur Frage der Myomstruktur vermittels Myogliafärbung.

H. konnte zeigen, dass die Muskelzüge stets von einem Punkt aus divergieren. Diesen Punkt bildet zuweilen ein Lymphgefäss, häufig ist jedoch nur eine dichte Anhäufung von Muskelkernen zu sehen.

Hr. Robert Meyer-Berlin: Ueber Glykogen im Uterus und über Schleim und Glykogen in Uteruscarcinomen. (Demonstration von Lumière-Mikrophotogrammen.)

Der Glykogengehalt der Schleimhaut persistiert in der Gravidität. In Plattenepithelcarcinomen kommt Glykogen in den grösseren Zellen, nicht in den basalen vor.

Hr. Heinsius: 1. Geheilter Fall von Blasenektopie.

2. Totalprolaps und Blaseninversion infolge Ulcus chronicum vulvae.

Hr. A. Theilhaber: Zur Lehre der Entstehung der Carcinome.

Die Tumoren entstehen durch Abnormitäten im Wachstum der einzelnen Gewebsbestandteile eines Organes. Das Wachstum der Gewebe wird reguliert durch die Menge und die Qualität des Blutes, dementsprechend werden sowohl „lokale“ als „humorale“ Einflüsse bei der Entstehung der Mehrzahl der Tumoren mitwirken.

Den Carcinomen geht eine Herabsetzung der Ernährung der Körperstelle, an der das Carcinom sich entwickelt, voraus, „lokale Prädisposition“. Diese Verschlechterung der Ernährung wird häufig hervorgerufen durch die Folgen von Wunden und Quetschungen, die zu Narbenbildung führen, oder von chronischen Entzündungen, die nach vieljährigem Bestande ebenso wie die Narben zur Verringerung des Blutgehaltes der betreffenden Stellen Veranlassung geben können.

Zu ihrer Bekämpfung dienen Heissluftbehandlung, Stauungshyperämie, heisse Umschläge, Fibrolysin subcutan, rektal und lokal, Arsenik innerlich, Jodkali, wenn die Wassermann'sche Reaktion positiv war.

Hr. Brünings-München demonstriert einen Heissluftapparat, den er schon seit 10 Jahren verwendet und der bei einfacher Konstruktion allen Anforderungen entspricht.

(Schluss folgt.)

Budapester Brief.

Mit der Spitalsfrage will man endlich bei uns doch aufräumen. Die Kommune will jetzt zwei Spitäler in den Peripherien der Stadt bauen, und zwar eines in der Richtung von Steinbruch und eines gegen Neupest mit 900—1000 Betten, dann im Rahmen des Johannesspitals eine Abteilung für Tuberkulöse mit 400 Betten, eine Beobachtungsabteilung für 200 Kranke; ausserdem am Grunde der jetzigen Gasfabrik ein Sammelspital mit 400 Kranken — so dass das in der Nähe gelegene Arbeitshausspital, adaptiert, nur für unheilbare Kranke dienen würde — und einen Infektionspavillon mit 100—150 Betten für bemittelte Kranke. An letzterem mangelt es bei uns völlig, so dass wir heute einen bemittelten infektiösen Kranken nicht unterbringen können. Dieses Spitalprogramm soll, wenn man jetzt damit beginnen wird, bis zum Jahre 1917 verwirklicht werden, um nachher das Rókusspital zu demolieren und ein drittes Spital für Ofen am Lögymányos noch zu errichten. Die Decentralisierung der Spitäler ist unzweifelhaft vorteilhaft, ob jedoch dadurch der Haushalt des Spitalfonds wie auch des Landeskrankenfonds nicht zu hoch veranschlagt werden wird, und man dadurch die Spitalsverpflegung nicht bedeutend erheben wird müssen, wenn auch bis nun schon die Spitalskosten immer unerträglicher werden — da ein Verpflegungstag auch jetzt noch sehr hoch ist, täglich 3 Kronen 14 Heller kostet — mag noch dahingestellt bleiben. Es ist nämlich noch sehr fraglich, ob man mit dem Geld für das projektierte Centralspital — wobei auch die Administration viel billiger gewesen wäre — auch die Decentralisation durchführen wird können. Die Leitung der einzelnen Spitäler soll überall verantwortlichen Direktoren übergeben werden, für die — wie es der Vorschlag der Oberärzteversammlung wünscht — ein Centraldirektor das vermittelnde Organ mit dem Stadtrate bilden würde. — Der langjährige verdienstvolle Leiter der linksufrigen Spitäler Baron Koloman Müller ist aus Gesundheitsrücksichten seit Monaten nicht im Amte, und es ist zu hoffen, dass er in kurzem so weit hergestellt sein wird, dass er in voller Kraft und Rüstigkeit noch seinem Amte, das er seit 24 Jahren mit beispielloser Energie und rastlosem Fleisse verwaltet, vorstehen wird können, um das Spitalprogramm als bester Kenner der Verhältnisse durchzuführen. Prof. B. Argyár leitet derzeit als Substitut die linksufrigen Spitäler.

Im „Stefanie“-Kinderhospital wurden ein neues Ambulatorium und eine Säuglingsabteilung mit 12 Betten und in Verbindung damit eine Milchküche eröffnet.

Der Landes-Kindersanatoriumverein, der bereits nach einem Jahre auf dem Gebiete des Kinderschutzes ansehnliche Erfolge erzielte, ist durch die 389 000 Kronen eingelaufener Spenden in der Lage, in Balaton-Almádi ein Sanatorium zu errichten, das schon in der nächsten Zeit unter Dach kommt, und trifft auch Vorbereitungen für den Bau des in Budapest zu errichtenden Centralsanatoriums.

Die Centralisierung der ungarischen Tuberkulosensanatorien ist geplant, um desto rüstiger vorgehen zu können, da das in der Nähe von Budapest gelegene Königin Elisabeth-Sanatorium, das mit einem neuen Flügel erweitert wurde und jetzt sozusagen eine der grössten und modernsten Volkslungenheilstätten Europas ist, wie auch das Békés-Gynlaer Sanatorium viel zu klein sind, um alle sich meldenden Tuberkulöse aufnehmen zu können. — Dispensaire sind ausser hier noch in den Städten Kassa, Marosvásárhely, Brassó, und es wird geplant, noch im nächsten Frühjahr Anstalten zur Pflege von Tuberkulösen in Léva und Hatvan zu erbauen und noch ein Sanatorium in Debreczin zu errichten.

Der hiesige israelitische Heilige Verein errichtete — bisher das einzige — Asyl für arme unheilbare Kranke. Das Haus ist ein nach den modernsten Prinzipien eingerichteter Prachtbau, aber leider noch viel zu klein, um viele fassen zu können.

Der ungarische Minister des Innern bewilligt in einem Erlass die Anwendung des Salvarsans in den Spitälern auf Rechnung des Landeskrankenfonds. Die Anwendung soll namentlich in jenen Fällen erfolgen, wo gegen die Erkrankung lebenswichtiger Organe eine rasche Heilwirkung notwendig ist. Das Heilmittel darf jedoch nur von einem Arzt, der in der Technik der Injektion von Salvarsan bewandert ist, verabreicht werden.

Die Liste der gewerblichen Gifte, deren Festsetzung bekanntlich, auf Wunsch der internationalen Vereinigung des Arbeiterschutzes, in allen Kulturstaaten vorgenommen werden soll, wurde in Deutschland von Prof. Sommerfeld zusammengestellt, aber vom Institut für Gewerbehygiene sehr abfällig beurteilt, so dass Prof. Liebermann hier in seinem Gutachten im Landessanitätsrat der Regierung empfiehlt, derzeit von der Zusammenstellung einer Giftliste abzusehen, da die unausgesetzt sich entwickelnde Technik täglich neue Rohstoffe und Bearbeitungsverfahren erfindet, die selbst die vollständigste Liste unzulänglich und veraltet machen, und bezweifelt, ob eine derartige Liste vom Standpunkte des Arbeiterschutzes irgendwelchen Nutzen hätte.

Nach den Untersuchungen des Prof. Lengyel haben die hauptstädtischen Bäder eine überraschend hohe Radioaktivität; so insbesondere das Brückbad in Ofen, wo durch das Abfliessen des Quellenwassers bedingt in einem Wannenbade eine 15 fach höhere Radiumemanation enthalten ist, als wir sie z. B. durch die „Radiogen“-Präparate erzielen könnten.

Am jetzigen Fortbildungskurse nahmen in Budapest 96, in Kolozsvár 15 Provinzärzte teil.

Zu Pfingsten versammelten sich hier die ungarischen Chirurgen und nachher die Ophthalmologen.

Im Anschluss an den IV. Chirurgenkongress wurde das auf Initiative von Prof. Makarda-Kolozsvár gegründete chirurgische Museum eröffnet. Im Nationalmuseum sind provisorisch die bei 2000 interessanten und wertvollen Gegenstände untergebracht, Reliquien, Bilder, Bücher, alte Instrumente, Photographien und andere auf die Chirurgie bezugnehmende Sachen.

In der wissenschaftlichen Sitzung war als Referatsthema: „Die chirurgischen Beziehungen des Diabetes“ von H. Benedict (Budapest) und S. Szigeti (Kaposvár) behandelt. Detailliert besprachen sie den Einfluss der Leber, Pankreas, Nebennieren, Gland. thyreoidea, Hypophysis, Geschlechtsdrüsen und des Nervensystems beim Diabetes, wie auch die Correlation der einzelnen diabetogenen Organe untereinander. Die operativen Resultate sind nicht viel ungünstiger als bei nicht Zuckerkranken, wenn die chirurgische Behandlung mit einer entsprechenden Diät kombiniert wird. D. Farkas hält die Prognose der Frühoperationen bei Diabetes für gut. Prof. Herczel bespricht nach seinen Erfahrungen die einzelnen Erkrankungen jener Organe, die nach der heutigen Auffassung beim Diabetes eine Rolle spielen, und sah deren schwerste Veränderungen auch ohne Diabetes. Nach Traumen sah er nur vorübergehend Zuckerharn, niemals echten Diabetes. Der Therapie des Diabetes gegenüber verhält er sich sehr skeptisch. Nach Dollinger, Makara, Rothbart soll man beim Gangrän der unteren Extremitäten niemals zu hoch amputieren — ob auch bei den Betreffenden Diabetes ist oder nicht —, denn nicht die Höhe der obliterierten Gefässe bestimmt den Ort der Amputation, sondern die Lebensfähigkeit der Gewebe.

R. Bálint empfiehlt nach experimentellen Untersuchungen die Zuckereingüsse.

Chudovsky (Sátoraljanjhely) demonstrierte einen durch Operation geheilten Fall von Gehirncyste nach Trauma.

Dollinger hat bei einem Tabiker die hinteren Rückenmarkstränge der 7., 8., 9. sensiblen Nervenwurzel durchschnitten, wodurch die Crises gastriques völlig verschwanden und seit mehr als einem Jahre nicht wiederkamen.

Die Beckeneiterungen wurden von J. Bäcker referiert. Nach dem Besprechen der einzelnen Formen von Beckeneiterung besprach er ausführlich die Eiterungen der Adnexe. Er ist bei den eitrigen Adnexen prinzipiell konservativ, wenn dadurch jedoch Arbeitsunfähigkeit oder Cachexie bedingt ist, ist er für die totale Exstirpation, um so eher, da er unter seinen Fällen 26 mal spontane Rupturen sah. Wenn im Bindegewebe oder in der Bauchhöhle sich ein Abscess bildet, der zugängig ist, eröffnet er ihn und setzt eine offene Behandlung fort.

Frigyessy vertrat den Standpunkt der Tauffer'schen Schule, die nicht so radikal vorgehe wie Bäcker, und womöglich Gewicht darauf lege, dass kein Frühklimakterium mit seinen schweren Folgen entstehe.

E. Szili besprach die Beckeneiterungen insbesondere vom differentialdiagnostischen Standpunkte mit Appendicitis und erwähnte mehrere hierher gehörige Fälle der Herczel'schen Abteilung. Czukor besprach die postappendicitischen Douglas-Abscesse, insbesondere mit Bezug der Rotter'schen transrectalen Inzision. In den letzteren Jahren sind auf der Herczel'schen Abteilung von 57 Fällen 92,5 pCt. geheilt.

Herczel hebt noch hervor, dass der grösste Teil der Heilungen nicht bloss palliativ, sondern auch endgültig ist, da ein solche grosse Douglasabscesse bildender Appendix zumeist derart zerstört ist, dass später keine Anfälle mehr zustande kommen. Kubinyi besprach die Indikationen und Technik der radikalen Adnexoperationen.

Jonathan Paul Haberern sah bei einem 31 jährigen gesunden Landwirt, der 6 Wochen vor der Spitalsaufnahme am rechten Hoden durch einen Hufschlag seines Pferdes schwer verletzt wurde und bei dem Inzision des gesamten prall elastischen Skrotums, Ausräumung des teilweise organisierten Gerinnsels und Kastration des rechten, vom Funiculus abgequetschten Hodens geschah, sich ein Carcinom bilden, indem nach Heilen der Operationswunde am Ende der zweiten Woche der obere Wundwinkel infiltriert wurde und sich rechts inguinale und crurale Drüsenpakete bildeten. Nach Ausräumung der Drüsen und Exzision des infiltrierten Wundrandes lautet die pathologische Diagnose, wie vorher beim Hoden, Adenocarcinom des Hodens und Metastasen der Drüsen. Dieser Fall zeigt manchmal den Zusammenhang zwischen Trauma und Carcinombildung. Illyés demonstriert mehrere interessante Fälle aus der Nierenchirurgie. Steiner (Kolozsvár) bespricht die polycystischen Nieren nach 3 eigenen Fällen und wünscht den operativen Eingriff in diesen Fällen zu beschränken und nur in Ausnahmefällen zur Operation zu greifen. Sándor sah auf der Hültl'schen Abteilung einen grossen Bauchtumor, der sich bei der Operation als eine beiderseitige polycystische Niere entpuppte, und da die Funktion gut war, ging er konservativ vor.

Illyés, der schon in 108 Fällen wegen Nierentuberkulose nephrektomierte, eröffnete in schwer zu diagnostizierenden Fällen beiderseits die Nieren.

F. Weisz bespricht die diagnostischen Schwierigkeiten bei schwer vorgeschrittenen Fällen von Nieren- und Blasentuberkulose und gibt seine Erfahrungen mit Oxygenfüllung der Blase und Chromocystoskopie bekannt.

Rihmer demonstriert eine Blasenresektion wegen Carcinoms.

Mansfeld bespricht die zweckentsprechende Behandlung der Pyelitis gravidarum und hält nach den Erfahrungen der Tauffer'schen Klinik die Ureterwaschung für das Beste.

Verebély demonstriert 2 Fälle geheilter traumatischer Gehirncysten, bei denen die Parese und Sprachstörungen völlig verschwanden. Bakai zeigt seine Endresultate bei Patienten, bei denen er den Facialis und Hypoglossusnerven vernähte. Dollinger empfiehlt bei schweren Trigeminusneuralgien Alkoholinjektionen, da von 32 Fällen 12 heilten, 11 sich wesentlich besserten und nur 9 nicht heilten. Balázs demonstrierte einen operativ geheilten Fall von kongenitaler Luxation des Hüftgelenkes. E. Fischer bespricht die Beinbrüche und hält zur Kontrolle den Röntgennachweis immer für notwendig, da man nur durch diesen Wegweiser die rationellste Behandlung bestimmen kann, wie er dies an vielen Röntgenbildern demonstriert. Verebély demonstriert Beintransplantationen an 18 Fällen, die er teils von demselben Individuum, teils von fremden amputierten Beinen nahm. Kuzmik besprach die operative Varixbehandlung der Unterextremitäten. Szász gab seine Erfahrungen der Narkose bei der künstlich verkleinerten Blutbahn. Schiller hat mit dem Novocain hydrocarb. die längsten und besten Lokalanästhesien gesehen. Turán demonstrierte an Tier- und mikroskopischen Präparaten die experimentelle Tumorenlehre.

Die Inguinal- und Cruralhernien referierte Fáykiss, die Abdominalbrüche Borbély (Torda) und die Brüche der Kinder Arnold Winternitz. Nach Fáykiss, der mehr als 4000 Fälle der Réczey'schen Klinik bearbeitete, ist die Bassini'sche Methode die beste, aber die Hauptbedingung des Erfolges ist, dass die Operation einfach sei und man nicht im Dunkeln arbeite. Borbély sah bei grossen Abdominalhernien die besten Erfolge mit der Mayo'schen Methode.

Winternitz hat in den letzten 10 Jahren an seiner Abteilung im Kinderspital 1146 Inguinalhernien operiert; er weist auf den prinzipiellen anatomischen Unterschied der Inguinalhernien der Kinder und Erwachsenen hin und hebt hervor alle Faktoren, die zur Bildung von Hernien bei Neugeborenen und Kindern beitragen. Alapy ist auch ein Anhänger der Operation bei Neugeborenen. Géza Jung gab seine Erfahrungen von 126 vorderen Bauchbrüchen der Herczel'schen Abteilung. Mortalität war bei den freien Bauchhernien = 0. Die Rezidive wuchsen proportionell mit der Grösse und Komplikation der Hernien. Pólya empfiehlt auf Grund anatomischer Studien eine neue Methode zum Schliessen des Leistenkanales, um Rezidive zu verhüten, und zwar nähe man 2 cm des lateralen Randes des M. rectus zum Poupart'schen Bande, das ohne Spannung nur dann geschieht, wenn die Rectusscheide gespalten wird, was prinzipiell bei der Radikaloperation des Leistenbruches geschehe. Lumnitzer hat in Ungarn als erster im Jahre 1891 die Bassini'sche Operation ausgeführt und hat von mehr als 500 Fällen nur in 2 Fällen Rezidive gesehen.

Dollinger ist ebenso wie Hültl ein Verfechter des Frühaufstehens Laparotomierter, da man dadurch die meisten Komplikationen verhütet, und vernäht auch das Fettgewebe, um keine Hohlräume zu haben. Borszéki und A. Baron besprachen die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi, die sie dort ausführen, wo das Geschwür Komplikation verursacht oder wo die interne Behandlung keinen Erfolg hat. Durch Tierexperimente überzeugten sie sich, dass die Ausschaltung des Magens durch die einfache Abbindung des Magenendes mit Erfolg geschehen kann.

Emil Gellert bespricht die akuten Magen- und Duodenalperforationen auf Grund von 23 operativen Fällen der Herczel'schen Abteilung. Von den in den ersten 12 Stunden Operierten genasen 61 pCt. Die Operation bestand in Naht und Jejunostomie, sekundär nachher Gastroenterostomie. Makai referiert über 22 perforierte Schuss- und 41 Stichverletzungen des Bauches mit 70 proz. Genesung. In zweifelhaften Fällen darf man mit der Probelaparotomie nicht zögern. Insbesondere bei Schussverletzungen ist die Frühoperation wichtig, bei Stichverletzungen sind auch noch die Spätoperationen relativ günstig. Gergö besprach die subcutanen Emphyseme nach Laparotomie und die postoperativen Mageníleusfälle. Makara-Kolozsvár operiert die Leberechinococcuscysten ohne Drainage. Róna-Baja besprach die Indikationen der Cholelithiasis. Holzwarth referiert über 13 Pankreascysten. Pólya demonstriert einen Fall von akuter Pankreatitis, bei dem nach der Operation der zuvor bestandene Diabetes und Acetonurie zurückging. Alapy besprach die Behandlung der eitrigen pleuritischen Exsudate der Kinder. Parassin berichtet über günstige Resultate der Autoserotherapie der tuberkulösen pleuritischen Exsudate. Aladár Fischer demonstriert eine neue Methode der temporären Oberkieferresektion wie auch ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Mundsperre bei buccalen Defekten. Holzwarth besprach die operative Behandlung des Exophthalmus pulsans. Pólya sah 6 Fälle von Orbitalcarcinomen, welche in die Nasenhöhle durchbrachen. Er entfernte Siebbein, Tränenbein und Oberkiefer, von welchem nur die Gaumenplatte und die intratemporale Wand zurückgelassen werden und verschliesst den Eingang der Orbita mit einem Lappen aus Stirn, Schläfe oder Gesicht. Hierdurch wird die Orbita eine Nebenhöhle der Nase und wird auch durch dieselbe tamponiert. Diese Operation ermöglicht eine rasche Heilung und ist dabei möglichst radikal. Alle Fälle wurden geheilt.

Zum Präsidenten des nächstjährigen Kongresses wurde Herczel, zum Schriftführer Pólya gewählt.

Einen Tag nach dem Chirurgenkongress versammelten sich die ungarischen Ophthalmologen unter Vorsitz von Prof. Grósz. Man beschloss, eine Blindenstatistik zu sammeln. Szili besprach die Vorbereitungen dazu. Fejér demonstriert eine Patientin mit beiderseitiger congenitaler Aniridie, bei der er eine Cataractaextraktion machte, ohne Entzündung oder Reizsymptome gesehen zu haben, wie es andere Autoren beschreiben. Von der Iris war ringsum ein $^1/_4$ mm breiter Streifen blos mit Durchleuchtung der Sach'schen Lampe zu sehen, ciliare Fortsätze konnte man nicht beobachten. Waldmann referierte über Salvarsanbehandlung bei Augenkrankheiten, wobei er im allgemeinen das Präparat als eine Bereicherung der Pharmakopöe bezeichnet, wenn auch manchmal keine Wirkung zu sehen ist. Fejér sah bei zwei Fällen einseitige schwere Papillitis nach Salvarsaninjektion, die er mit dem Salvarsan in ursächlichen Zusammenhang bringt. Mit Vorträgen und Demonstrationen nahmen noch teil Prof. Dollinger, Onody, Bloskovics, Marie Müller, Csapodi, Imrl jun., Liebermann jun., Manó, A. Hönig, Goldzieher u. a.

Im September wird hier auch der Neurologen-Kongress stattfinden.

Franz Weisz.

Mord und Totschlag in Preussen während des Jahres 1909.

Von

Dr. **Robert Behla,**

Regierungs- und Geh. Medizinalrat.

Im Jahre 1909 kamen in Preussen 857 Personen (583 männliche und 274 weibliche) durch Mord und Totschlag ums Leben; ausserdem wurden 19 Personen hingerichtet. 1908 waren die Gesamtzahlen = 834

(588 m. und 246 w.) bzw. 10; danach endeten im Berichtsjahre 23 mehr durch Mord und Totschlag und 9 mehr durch Hinrichtung als im Vorjahre.

Am meisten fielen dem Mord und Totschlag erwachsene Personen männlichen Geschlechts zum Opfer. Auch die Provinzen des Staates weisen hierbei im einzelnen eine höhere Ziffer auf, ausgenommen der Landespolizeibezirk Berlin (28 m., 35 w.).

Bei Gegenüberstellung der Zahl der lebenden Bevölkerung im Staate und in den einzelnen Provinzen stellte sich folgendes heraus:

Es starben durch Mord und Totschlag (ohne die Hingerichteten) Personen

	überhaupt			oder von 100 000 Lebenden am 1. Januar		
im Staate . . .	**857**	**(583 m.,**	**274 w.)**	**2,20**	**(3,03 m.,**	**1,39 w.)**
in den Provinzen						
Ostpreussen	39	(23 „	16 „)	1,90	(2,31 „	1,51 „)
Westpreussen	58	(49 „	9 „)	3,43	(5,90 „	1,05 „)
Berlin, Landespolizeibezirk	63	(28 „	35 „)	2,13	(1,99 „	2,26 „)
Brandenburg	59	(34 „	25 „)	1,98	(2,31 „	1,67 „)
Pommern	41	(29 „	12 „)	2,39	(3,46 „	1,37 „)
Posen	56	(35 „	21 „)	2,73	(3,55 „	1,98 „)
Schlesien	105	(66 „	39 „)	2,05	(2,69 „	1,46 „)
Sachsen	62	(37 „	25 „)	2,02	(2,47 „	1,59 „)
Schleswig-Holstein . . .	26	(19 „	7 „)	1,65	(2,35 „	0,91 „)
Hannover	55	(34 „	21 „)	1,92	(2,36 „	1,47 „)
Westfalen	111	(90 „	21 „)	2,86	(4,52 „	1,11 „)
Hessen-Nassau	36	(24 „	12 „)	1,65	(2,25 „	1,08 „)
Rheinprovinz	144	(113 „	31 „)	2,10	(3,27 „	0,91 „)
Hohenzollernsche Lande .	2	(2 „	— „)	2,89	(6,04 „	— „)

Hiernach zeigen sich folgende Unterschiede: Die höchste Verhältniszahl der in den Provinzen vorgekommenen Morde usw. ist mit 3,43 in Westpreussen ermittelt. Es folgen die Hohenzollernschen Lande mit 2,89, Westfalen mit 2,86, Posen mit 2,73, Pommern mit 2,39, Berlin (Landespolizeibezirk) mit 2,13, die Rheinprovinz mit 2,10, Schlesien mit 2,05, Sachsen mit 2,02, Brandenburg mit 1,98, Hannover mit 1,92, Ostpreussen mit 1,90, Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau mit je 1,65.

Nach der sozialen Stellung ergibt sich folgende Uebersicht: Es kamen auf

	m.	w.	zus.
1. Selbständige in Besitz, Beruf und Erwerb . . .	64	11	75
Angehörige derselben	19	26	45
2. öffentliche Beamte	11	—	11
Angehörige derselben	2	3	5
3. Privatbeamte	16	—	16
Angehörige derselben	1	4	5
4. Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Fabrikarbeiter usw. .	186	16	202
Angehörige derselben	24	38	62
5. Tagearbeiter, Tagelöhner, Lohndiener usw. . . .	121	10	131
Angehörige derselben	23	37	60
6. Dienstboten, Knechte, Mägde, Gesinde aller Art .	16	18	34
Angehörige derselben	34	35	69
7. Personen des stehenden Heeres und der Kriegsflotte	4	—	4
8. Rentner, Pensionäre, Altsitzer, Ausgedingte . .	12	4	16
Angehörige derselben	—	2	2
9. Almosenempfänger	—	1	1
Angehörige derselben	1	—	1
10. alle übrigen Personen	49	69	118

Unter den Berufsgruppen sind besonders beteiligt: ländliche Tagelöhner, Angehörige der Landwirtschaft, Gärtnerei und Tierzucht, Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Baugewerbe, Handelsgewerbe, Lohnarbeiter wechselnder Art.

Die Feststellung der Art der Ermordung hat ergeben, dass fast die Hälfte der hiervon Betroffenen teils erstochen, teils erschlagen wurde; im Berichtsjahre waren es 415 von 857. Dieser Zahl kommen am nächsten die Summen derer, welche durch Erschiessen, dann derjenigen, die durch gewaltsames Ersticken, Erwürgen und Ertränken getötet wurden.

Von einzelnen Arten der Tötungen entfallen 1909 auf Erstechen 225 (26,25 v. H.), Erschlagen 190 (22,17 v. H.), Erschiessen 142 (16,57 v. H.), Ersticken 71 (8,29 v. H.), Erwürgen 61 (7,12 v. H.), Ertränken 59 (6,89 v. H.), Vergiften 23 (2,68 v. H.), Schnitt in den Hals 17 (1,98 v. H.), Erhängen 5 (0,58 v. H.), Verbrennen 4 (0,47 v. H.), Sturz von der Treppe usw. 4 (0,47 v. H.), ohne nähere Angabe 56 (6,53 v. H.).

Was schliesslich die Hinrichtungen betrifft, so wurden i. J. 1909 19 an Männern vollzogen, am meisten — 5 — in Schlesien; auf Westfalen entfallen 3, auf Ostpreussen, Brandenburg und Sachsen je 2, Westpreussen, Pommern, Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau und die Rheinprovinz je 1.

Im allgemeinen ist in Preussen seit 1900 eine Zunahme von Mord und Totschlag zu bemerken, und zwar von 1,89 i. J. 1900 auf 2,20 i. J. 1909. Dies veranschaulicht folgende Uebersicht:

Mord und Totschlag im Staate (ohne Hinrichtungen)

	überhaupt	m.	w.	auf 100 000 Lebende am 1. Januar überhaupt	m.	w.
1900	630	439	191	1,89	2,67	1,12
1901	664	497	167	1,92	2,92	0,95
1902	580	410	170	1,66	2,38	0,96
1903	680	463	217	1,91	2,64	1,20
1904	688	504	184	1,91	2,83	1,01
1905	690	481	209	1,88	2,65	1,12
1906	683	478	205	1,83	2,59	1,08
1907	773	560	213	2,04	2,99	1,11
1908	834	588	246	2,17	3,10	1,26
1909	857	583	274	2,20	3,03	1,39

Vergleichsweise sei angeführt, dass in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern durch Mord und Totschlag sowie Hinrichtung auf 100 000 Lebende überhaupt 1902/06 = 2,0, 1907 = 2,1, 1908 = 2,3 Personen starben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 12. Juli 1911 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Echtermeyer (als Gast) ein Carcinom des Zungengrundes, das seit Ende Dezember mit Adrenalin behandelt ist. Herr Eickmann aus dem Haag als Gast demonstrierte seinen Apparat „Symphanator“. Hierauf hielt Herr Hans Friedenthal den angekündigten Vortrag „Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch“ (mit Projektionen von Lumièrebildern). (Diskussion: die Herren E. Müller, Gottschalk, Friedenthal.)

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 11. Juli 1911 demonstrierte Herr Arndt einen Fall von Carcinom auf Gesichtsnaevus bei einem 15jährigen Knaben. Herr O. Rosenthal demonstrierte einen Fall von Lupus erythematodes, der mit Kohlensäureschneebehandlung sehr gebessert war, und einen Mann mit chronischen urticariellen Eruptionen (Dermatitis herpetiformis?), bei dem Aderlässe mit folgender Kochsalzinfusion gute Erfolge gehabt hatten. In der Diskussion sprachen die Herren Wollenberg, Blanck, Rosenthal. Herr F. Meyer sprach über Röntgenbehandlung von Tumoren unter Adrenalinanämie. In der Diskussion sprachen die Herren Reicher, Mosse, Friedländer, Lenz, E. Lesser. Herr W. Friedlaender demonstreirte einen Fall von gewerblicher Dermatose bei einer Gasglühlichtarbeiterin (Thoriumwirkung?). Herr Blumenthal sprach über Wassermann'sche Reaktion bei experimenteller Kaninchensyphilis. In der Diskussion sprachen die Herren Lesser, Citron, Munk, L. Meyer, Blumenthal.

— Einer der Senioren der Berliner Aerzteschaft, Geh. San.-Rat Ludwig Aschoff, begeht am 23. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. Eine Feier, die ihm zugedacht war, muss mit Rücksicht auf die Gesundheit des hochgeschätzten Kollegen unterbleiben.

— Aufs neue ist die medizinische Welt Berlins von einem schmerzlichen und völlig unerwarteten Verlust betroffen worden: Am 11. d. M. ist Ernst Grawitz, erst 51 Jahre alt, verschieden. Vor einigen Tagen erfuhr man, dass er in einer Sitzung der hämatologischen Gesellschaft von einem schweren Herzcollaps befallen wurde; er hat sich davon nicht wieder erholt. Sein wissenschaftliches Lebenswerk ist all bekannt — wenige Forscher haben, wie er, die Lehre von den Blutkrankheiten gefördert und durch zahlreiche Publikationen den Aerzten zugänglich gemacht. Und ebenso hat er als Leiter der inneren Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses in unermüdlicher Arbeit reichen Segen gestiftet. Ein ehrenvolles Andenken ist ihm sicher!

— Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie hat in ihrer letzten Sitzung ihre drei ältesten Mitglieder zu Ehrenmitgliedern gewählt. Es sind Geheimrat Dr. Ferdinand Kehrer, früher ordentlicher Professor der Gynäkologie an der Heidelberger Universität, ferner Geheimrat Bernhard Schultze in Jena und Geheimrat Alfred Hegar in Freiburg i. B.

— Das neue Säuglingskrankenhaus in Weissensee ist am 7. d. M. eingeweiht und gleichzeitig der Grundstein zu dem Neubau des Säuglingsheims und der Säuglingskrippe des Vereins gelegt worden. Als ärztlicher Direktor wird Dr. Ritter, als interner Oberarzt Dr. Buttermilch, als chirurgischer Oberarzt Dr. Stettiner, als leitender Arzt der Abteilung für Dermatologie Dr. Ledermann, als Konsiliarius für Hals- und Nasenkrankheiten Dr. Proskauer fungieren.

— Aus London wird telegraphisch gemeldet, dass die dort vor 10 Jahren eingesetzte Kgl. Kommission zum Studium der Tuberkulose jetzt ihren Bericht fertiggestellt hat. Seine Schlusssätze sollen lauten, dass der Tuberkelbacillus des Menschen und der des Rindes praktisch nicht zu unterscheiden seien; Säugetiere und Menschen können sich gegenseitig anstecken. Der Bacillus des Rindes wird ständig auf den Menschen übertragen, besonders durch Vermittelung der Milch, die vor allem für die Tuberkulose der Kinder verantwortlich ist; auch tuberkulöses Rind- und Schweinefleisch ist eine Quelle der Ansteckung. Die Kommission empfiehlt deshalb mit Nachdruck eine Verschärfung der Nahrungsmittelkontrolle. — Man wird zunächst den Wortlaut des Berichts selber abwarten müssen, ehe sich beurteilen lässt, inwieweit die bekannten Ergebnisse von Koch und Schütz durch diese Untersuchungen etwa modifiziert werden; dass die von diesen Forschern festgestellten Grundsätze erschüttert werden, wird man wohl kaum annehmen dürfen!

— Seitens der Hauptstelle für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Gross-Berlin ist eine Broschüre „Die Not von Mutter und Kind und die Wege zur Linderung“ herausgegeben worden, welche in höchst übersichtlicher Weise die bestehenden Uebelstände und die Organisationen schildert, die deren Abhilfe bezwecken. Das anregend geschriebene, hübsch illustrierte und an Tatsachenmaterial reiche Büchlein wird sicher dazu beitragen, Klarheit zu schaffen und dem guten Zwecke moralische und materielle Unterstützung zu werben!

— Am 6. Juli ist Generalarzt a. D. F. v. Stegmayer in Stuttgart, 73 Jahre alt, verstorben.

— Gerüchte, welche auch in die Tagespresse übergegangen sind und unter Aerzteschaft wie Publikum eine lebhafte Erregung hervorgerufen haben, wollen wissen, dass der durch Bernhard Fränkel's Rücktritt freiwerdende Lehrstuhl für Laryngologie nicht wieder besetzt werden soll. Wir haben wiederholt ausgesprochen, dass uns eine derartige Entscheidung, die auch mit allen früheren Versicherungen im Widerspruch stünde, nicht im Interesse der Wissenschaft, noch minder in dem des akademischen Unterrichts zu liegen scheint — hier in Berlin ist die Zahl der Studierenden, namentlich aber Kranken gross genug, um die gesonderte Existenz einer laryngologischen Professur zu rechtfertigen, ja zu verlangen. Man wird sich u. E. an den maassgebenden Stellen schwerlich der Einsicht verschliessen, dass die Technik der Laryngoskopie und der intralaryngealen Eingriffe, sowie auch die vielfältigen Beziehungen, in denen die Kehlkopfkrankheiten zu den Affektionen der tieferen Luftwege stehen, auch fürderhin eine besondere Pflege verlangen, wie sie ihnen in den letzten Jahrzehnten gerade hier so erfolgreich zuteil geworden ist!

Im gleichen Sinne spricht sich in der soeben ausgegebenen Nummer von Semon's Centralblatt Georg Finder in einem Artikel aus, welcher den Wünschen der nächstbeteiligten Kreise beredten Ausdruck gibt und gewiss auch das Interesse unserer Leser erregen wird; wir lassen denselben im Wortlaut folgen:

„Bernhard Fränkel wird in Rücksicht auf sein Alter mit Schluss dieses Semesters seine Stelle als Direktor der Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke an der Universität Berlin niederlegen. Es ist ein ungemein schwerer Verlust, den die Sache der Laryngologie in Deutschland durch die bevorstehende Inaktivierung ihres ältesten und verdientesten Repräsentanten erleidet. Den Lesern dieser Zeitschrift die zahlreichen grossen Verdienste Fränkel's um den Ausbau und die Förderung unserer Wissenschaft ins Gedächtnis zu rufen, erscheint überflüssig; sie sind mit unvertilgbaren Lettern in der Geschichte der Laryngologie verzeichnet. Was Fränkel in den vier Dezennien seiner Dozententätigkeit und in den fast 25 Jahren, während deren er an der Spitze des auf seine Initiative gegründeten ersten deutschen Universitätsinstituts für Laryngologie steht, als akademischer Lehrer gewirkt hat, dafür zeugen viele Generationen von Schülern, die, über den ganzen Erdkreis verbreitet, ihm Ausbildung, Belehrung und Anregung zu danken haben.

„Hier an dieser Stelle, von der aus so oft der warnende oder anfeuernde Ruf Felix Semon's erging, wenn die Interessen der Laryngologie auf dem Spiele standen, hier sei heute vor allem an die grossen Verdienste erinnert, die Fränkel sich um die äussere Stellung und das Ansehen unseres Faches erworben hat, sei daran erinnert, dass er stets unter den Ersten war, wenn es galt, die in vielen Kämpfen behauptete Selbständigkeit unserer Disziplin zu verteidigen. An Gelegenheit dazu hat es wahrlich nicht gefehlt. Ihre ruhmreiche Entwicklung seit der Erfindung des Kehlkopfspiegels hat die Laryngologie nicht davor geschützt, dass auf ihre Stellung unter den akademischen Lehrfächern immer wieder Sturm gelaufen wurde. Wir mussten in den letzten Jahren ein paarmal die betrübende Tatsache registrieren, dass bei Besetzung laryngologischer Stellen an deutschen Universitäten die Anhänger der Vereinigung von Laryngologie und Otologie den Sieg davontrugen, wir konnten uns aber schliesslich damit trösten, dass es sich um kleinere Universitäten mit einer verhältnismässig geringen Zahl von Medizinstudierenden handelte, an denen eine solche Verschmelzung zweier ihrem Wesen nach getrennter Lehrfächer aus rein wirtschaftlichen Gründen angängig sein konnte, ohne dass dadurch die prinzipielle Selbständigkeit der Laryngologie im akademischen Unterricht in Frage gestellt zu sein brauchte. Nun aber, da mit Fränkel's Rücktritt die Frage seiner Nachfolgerschaft brennend wird, erhebt sich bei allen, denen die Aufrechterhaltung der Laryngologie als wissenschaftliche Disziplin und als akademisches Lehrfach am Herzen liegt, die bange Sorge um die Zukunft. Jetzt handelt es sich um die grösste deutsche Universität, um das Schicksal des ersten und ältesten laryngologischen Universitätsinstituts im Reiche, an dem in diesem Semester nicht weniger als 170 Hörer inscribiert waren. Sollte auch diesmal die Strömung den Sieg davontragen, die darauf hinzielt, die Laryngologie zu einem Appendix der Otologie herabzuwürdigen, so würden wir die in der Geschichte der medizinischen Sonderfächer unerhörte Tatsache zu verzeichnen haben, dass aus utilistischen oder sonstigen äusseren Gründen die Existenz eines Lehrfaches untergraben wird, das seine Daseinsberechtigung in einer an wissenschaftlichen Erfolgen reichen Entwicklung, die sich über ein halbes Jahrhundert erstreckt, hinreichend bewiesen hat.

„Wir hegen die feste Hoffnung, dass diejenigen, bei denen die Entscheidung liegt, d. h. die Mitglieder der Fakultät, der preussische Kultusminister und seine Räte, sich der Tragweite und Bedeutung ihrer Entschlüsse voll bewusst sein werden. Es sei daran erinnert, dass noch nicht ganz zwei Jahre ins Land gegangen sind, seit bei Fränkel's 50jährigem Doktorjubiläum der Ministerialdirektor im preussischen Kultusministerium urbi et orbi verkündete: „Was an mir liegt, soll geschehen, um der Laryngologie bei uns ihre Selbständigkeit zu erhalten, wenn auch einmal an einer kleinen Universität aus äusseren Gründen eine Personalunion eingegangen werden muss.“ Wir rechnen darauf, dass diese Zusage in der ernsten Stunde der Entscheidung nicht vergessen werde.

„In wenigen Monaten soll in Berlin unter Fränkel's Vorsitz der III. Internationale Laryngo-Rhinologenkongress tagen. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, kann das äussere Gelingen des Kongresses als gesichert betrachtet werden. Eine grosse Anzahl von Fachgenossen aus aller Herren Länder ist zu erwarten; Regierungen, Universitäten, Akademien und Gesellschaften werden offiziell vertreten sein; die Zahl der bisher angemeldeten Referate und Vorträge beträgt bereits fast 100, so dass gegenüber diesem embarras de richesse einzig die Sorge entsteht, wie das ungeheure wissenschaftliche Material — wohl der beste Beweis für das frisch pulsierende wissenschaftliche Leben in der Laryngologie — innerhalb der Kongresszeit bewältigt werden soll. Unter den Mitgliedern des Ehrenkomitees für diesen Kongress steht an erster Stelle der preussische Kultusminister; es ist anzunehmen, dass der Herr Minister diese Ehrenmitgliedschaft angenommen hat, weil er von der Bedeutung der Laryngologie, die in diesen Kongressen ihren imposantesten und mächtigsten internationalen Ausdruck findet, durchdrungen ist, und wir wollen hoffen, dass seine Entscheidung über die Nachfolgerschaft Fränkel's mit dieser Auffassung von der Bedeutung unserer Disziplin in Einklang stehen wird.“

Hermann Senator †

Im Augenblicke des Redaktionsschlusses erhalten wir die Trauerkunde vom Hinscheiden Senator's. Musste man auch darauf gefasst sein, dass die schwere Erkrankung, wegen deren er bereits seit einiger Zeit aller Tätigkeit entsagt hatte, seinen Lebenstagen bald ein Ziel setzen werde, so wird doch weithin diese Nachricht einen schmerzlichen Eindruck hervorrufen — geht doch mit ihm einer der letzten Repräsentanten einer grossen klinischen Schule, einer unserer besten Aerzte — einer unserer besten Männer dahin! Unsere Wochenschrift insbesondere verliert in ihm einen langjährigen Mitarbeiter und, mehr als dies, einen allezeit zuverlässigen und bewährten Berater und Freund; erst zwei Wochen sind verstrichen, seit seine, vermutlich wohl überhaupt letzte Arbeit, der von ihm und Fedor Krause der Berliner medizinischen Gesellschaft übergebene Vortrag, in unseren Spalten erschien! Was Senator gewirkt und geschaffen, soll die Feder eines seiner nächststehenden Schüler unseren Lesern nochmals in das Gedächtnis zurückrufen — für heute sei nur der ersten Empfindung der Trauer um den verehrten Mann Ausdruck gegeben.

Redaktion.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt Prof. Dr. Marx in Frankfurt a. M.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. Tilger in St. Ludwig.

Niederlassungen: Dr. Th. Dillmann in Charlottenburg, Arzt W. Friedländer in Berlin, Dr. Glombitza in Lichtenberg, Dr. A. Kluge und Dr. Lipschütz in Charlottenburg, Dr. Martins in Berlin, Dr. Nothmann in Wilmersdorf, Dr. Rauschmann in Berlin, Dr. A. Rosenthal in Schöneberg, Dr. Schlomer in Charlottenburg, Dr. Willett in Berlin, Dr. Studentkowski in Friedenau, Dr. Jacobsohn in Marienfelde.

Verzogen: Arzt M. Albrecht von Charlottenburg nach Bernburg, Dr. Bebert von Berlin nach Zehlendorf, Dr. B. Cohn von Danzig nach Schöneberg, Dr. Dandebski von Berlin nach Thorn, Dr. Felten von Berlin nach Cöln, Arzt G. Friedenthal von Breslau nach Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Dunsch von Rixdorf, Dr. Isaac von Schöneberg, Dr. Schlüter von Berlin, Dr. Funke von Hennigsdorf, San.-Rat Dr. Guttmann von Wernigerode.

Gestorben: Dr. Blenk in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Juli 1911. № 30. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Hildebrand: Plastischer Ersatz des Nasenseptums. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité.) (Illustr.) S. 1361.

Carrel: Die Kultur der Gewebe ausserhalb des Organismus. (Illustr.) S. 1364.

Frenkel-Heiden und Navassart: Ueber die Elimination des Salvarsan aus dem menschlichen Körper. (Aus dem Laboratorium der psychiatrischen und Nervenklinik der Königl. Charité in Berlin.) S. 1367.

Wechselmann und Loewy: Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, besonders des Hautdrüsensystems. S. 1369.

Aufrecht: Zur Kenntnis der Lungentuberkulose. S. 1373.

Pappenheim: Definition, hämatologisches Blutbild und pathognostisch-differentialdiagnostische Blutkriterien der perniciösen Anämie. S. 1375.

Ehrenberg: Beteiligung des Urogenitalapparates bei einem Fall von Sklerodermie. (Aus der gynäkologischen Poliklinik der Königl. Charité.) (Illustr.) S. 1382.

Haga: Beitrag zur Kenntnis der Tracheopathia osteoplastica. (Aus dem pathologischen Institut des Urban-Krankenhauses in Berlin.) (Illustr.) S. 1384.

Bachem: Neuere Arzneimittel. (Sammelreferat.) S. 1387.

Bücherbesprechungen: Kruse: Allgemeine Mikrobiologie. S. 1388. (Ref. Ficker.) — Hutyra-Marek: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. S. 1388. (Ref. Frosch.) — Nutting und Dock: Geschichte der Krankenpflege. S. 1388. Witthauer: Leitfaden der Krankenpflege im Krankenhause und in der Familie. S. 1389. (Ref. Lazarus.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1389. — Pharmakologie. S. 1390. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1391. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1391. — Innere Medizin. S. 1392. — Chirurgie. S. 1392. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1392. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1393. — Augenheilkunde. S. 1394. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1395. — Technik. S. 1396.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Virchow: Ueber drei nach Form zusammengesetzte skoliotische Rumpfskelette. S. 1396. Echtermeyer: Inoperables Carcinom des Zungengrundes, durch Adrenalininjektionen gebessert. S. 1398. Eykman: Demonstration eines Symphanators. S. 1398. Friedenthal: Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch. S. 1398. — Hufelandische Gesellschaft. S. 1398. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1400. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1401. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1401. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1401.

XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911. (Schluss.) S. 1402.

XVIII. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen zu Frankfurt a. M. am 31. Mai und 1. Juni 1911. S. 1403.

Sobotta: Wilhelm Waldeyer zu seinem 50 jährigen Doktorjubiläum. S. 1404.

Strauss: Hermann Senator †. S. 1406.

Therapeutische Notizen. S. 1407.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1408.

Amtliche Mitteilungen. S. 1408.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité.

Plastischer Ersatz des Nasenseptums.

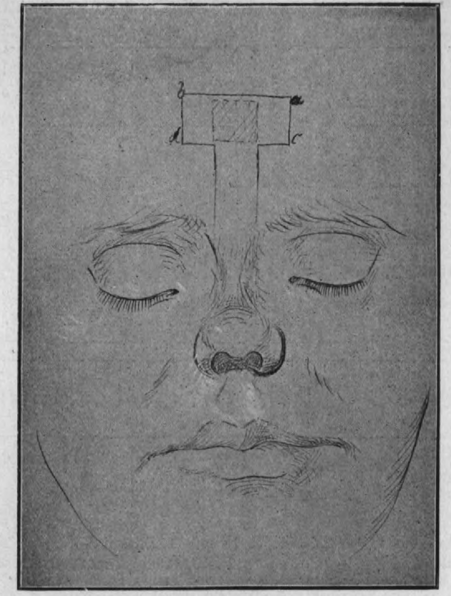
Von

Otto Hildebrand.

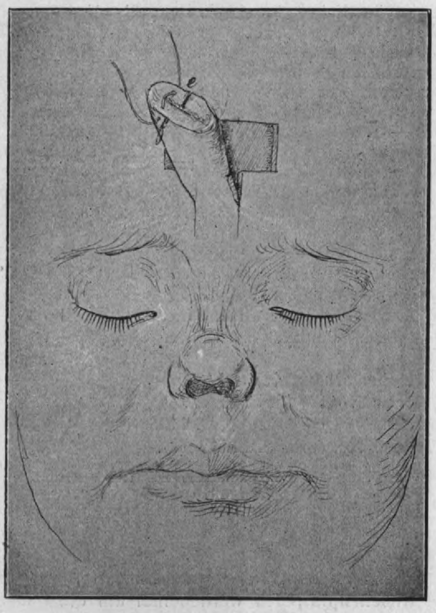
Der Verlust des knöchernen, knorpeligen und häutigen Septums der Nase, wie er durch Lues gelegentlich zustande kommt, hat ausser der schweren Entstellung durch Einsinken der Nase noch die sehr hässliche Folge, dass durch die Vereinigung der beiden Nasenlöcher ein grosses weites Loch entsteht, das dem Auge weiten Einblick in das Naseninnere gestattet, oder dass die Nasenspitze fast unmittelbar auf der Oberlippe liegt. Beide Konsequenzen werden durch die beifolgenden Figuren 6 und 9 illustriert. Die König'sche Methode der Hautperiostknochenplastik schafft durch die Einschaltung des Knochens eine Stütze für die Nase, sie beseitigt also die Sattelnase, erzeugt aber kein neues Septum, keine Teilung des Nasenloches, und da der Lappen nicht bis zur Nasenspitze reicht, so bleibt die Nasenspitze, wenn sie heruntergesunken war, unten. Es ist aber durchaus möglich, durch modifizierte Verwendung der Hautperiostknochenplastik nicht nur der Nase ihre Profilhöhe wiederzugeben, sondern auch ein neues Septum zu bilden, das auch das häutige Septum ersetzt.

Man gibt dem Hautperiostknochenlappen auf der Stirn die Form wie in Figur 1, d. h. der schmale Lappen hat oben zwei seitliche Flügel, also T-Form. Im mittleren Teile des Querlappens befindet sich die kleine Knochenplatte. Die Hautlappen neben dem Knochenplättchen werden nun um die Wundfläche des Knochenplättchens herumgeschlagen und miteinander durch ein paar Nähte vereinigt (Figur 1 a c mit b d). Ferner werden die Wundränder über der schmalen Seite der Knochenplatte durch Nähte zur Vereinigung gebracht (Figur 2 e mit f), so dass der Knochen allseitig von Haut bedeckt ist. Diese Form gilt für die Fälle, wo der von Haaren freie Teil der Stirn nicht hoch ist, sonst bildet man einen Hautperiostknochenlappen so, dass der Hautlappen etwa 2 cm über das Knochenplättchen hinausragt, und umkleidet damit die Knochenplatte. Ist dies dann geheilt, so wird oben ein Querschnitt durch die Nase gemacht (Figur 3), der Hautperiostknochenlappen durch diesen Schnitt mit einer Zange in die Nase nach unten durchgezogen und so gestellt, dass der Lappen mit der einen Kante auf dem Nasenboden, mit der anderen gegen den Nasenrücken von innen her steht. An diesen Kanten wird der Lappen angefrischt und mit dem vorher wundgemachten Nasenboden und Nasenüberzug vernäht (Figur 4). Der Querschnitt in der Nase wird so viel wie möglich vernäht und auch der Stirndefekt so weit wie möglich geschlossen (Figur 5). Ist dann der Lappen in der Nase angewachsen, so folgt die

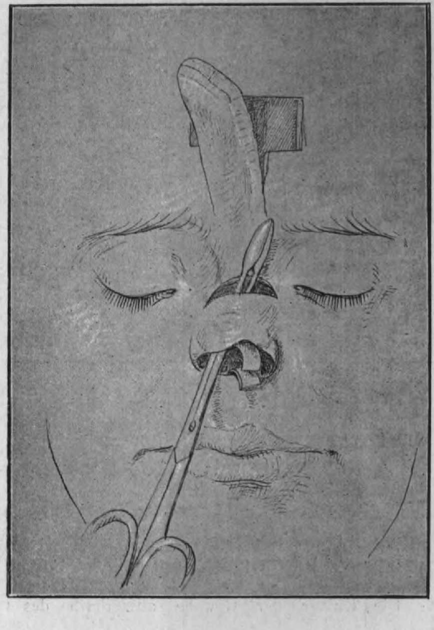
Figur 1.



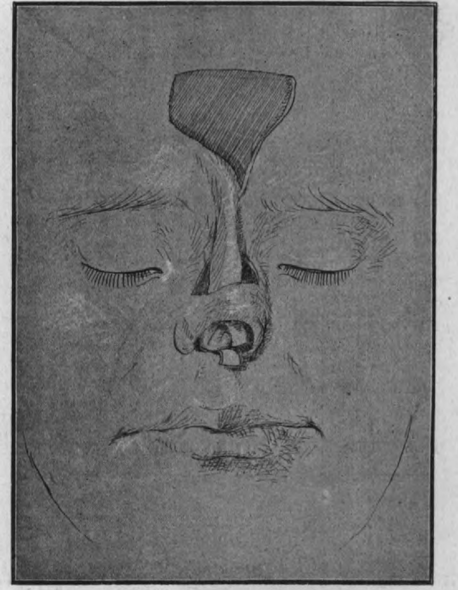
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



Durchschneidung der Basis des Lappens. Man lässt ihn ganz in der Nase verschwinden und hat nun nur noch nötig, durch recht exakte Nähte die Narben so fein wie möglich zu gestalten. Zur Nachbehandlung werden Gummidrainageröhren in die neugebildeten Nasenlöcher gesteckt, damit das Sekret gut abfliessen kann und das Nasenseptum gut formiert wird. Sind Reste vom häutigen Septum da, so sind sie meist in das Innere der Nase eingeschlagen, man kann sie aber von dort lösen und eventuell als äusseres häutiges Septum verwenden, indem man sie auf den wundgemachten Lappen aufnäht (Figur 4 und 5). In dieser Weise wurden zwei Fälle von mir operiert. Der erste im Juli 1910, der zweite im November 1910. Ich lasse am Schluss die beiden Krankengeschichten folgen. Das Resultat war in beiden Fällen ein sehr gutes, wie die Photographien 8, 11, 12 zeigen. Leider fehlt von dem ersten Fall eine Photographie von dem Endresultat. Auch die quere Narbe auf der Nase ist keine Entstellung, wenn die Naht sorgfältig und exakt gemacht wird.

Fr. L., Brennereiverwalter, 42 Jahre alt. Aufgenommen 2. VI. 1910, entlassen 15. VII. 1910. Defekt des Septum narium. Plastik. Lues vor 20 Jahren behandelt mit Hg-Salbe, 1 Kur. April 1909 bis November 1909 wegen Lues der Nase und Gelenkrheumatismus behandelt. Es sind in der Zeit mehrere Sequester aus der Nase abgegangen. Dieser Prozess hat im Herbst 1906 begonnen. Therapie: Jodkali und Spülungen. Pat. kommt in die Klinik zum operativen Ersatz des Septums.

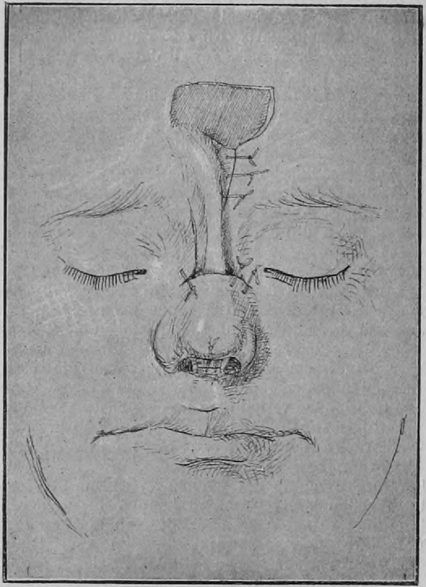
Status praesens: Grosser, kräftiger Mann mit gutem Fettpolster. Innere Organe: Herz ohne Besonderheit. Lunge ohne Besonderheit.

Nase: Vollständiges Fehlen des Septum narium, von den Muscheln nur noch die Stümpfe. In der Nase schmieriges gelbgrünliches Sekret. Die Formveränderungen siehe beigefügte Bilder.

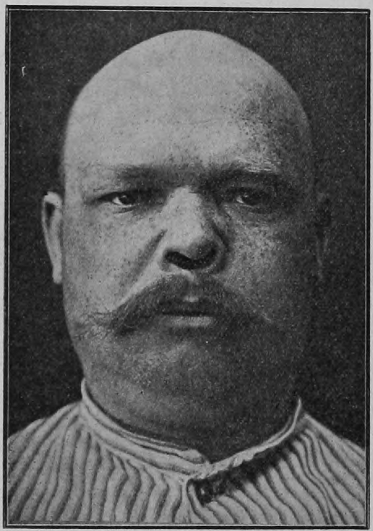
3. VI. Operation. Bezweckt Bildung des Septum. Bildung eines langen König'schen Hautperiostknochenlappens aus der Stirn des kahlen Pat. Der Lappen enthält eine schmale quergestellte Periostknochenleiste $1^1/_2$—2 cm vom freien Rande des Lappens entfernt. Dies freie Ende wird umgeschlagen, mit 2 Catgutnähten an den beiden Ecken mit dem übrigen Lappen vernäht, so dass nunmehr die Periostknochenleiste allseitig von Haut umgeben ist. Die Basis des Lappens liegt direkt links an der Nasenwurzel und ist etwa 2 cm breit. Darauf

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Figur 5.



Figur 6.



Quertrennung der Nase dicht unterhalb der Nasenbeine. Durch dieses Knopfloch wird das umgeschlagene Ende des Lappens hindurchgesteckt entsprechend der normalen Septumlage, oben an der inneren Nasenfläche, unten am Nasenboden, die bereits vorher in ausgedehntem Maasse angefrischt waren, so fixiert, dass die seitlichen Wundflächen des Lappens mit den Anfrischungen in Kontakt kamen. Der Lappen hat also zunächst eine Drehung um seine Querachse um etwa 180°, sodann durch seine Kantenstellung um seine Längsachse um etwa 90° erfahren. Nachdem nun die Fixationsnaht vollendet war, wurden wegen der ausserordentlichen Blässe des neugebildeten Septums die beiden Fixationsnähte an den Ecken des Lappens entfernt. Darauf trat Blut in die erblassten Teile.

15. VI. Einlegen je eines Drainrohres in die „Nasenlöcher". Entfernung der Nähte in der Stirnwunde.

22. VI. Geringe Sekretion. Nähte entfernt (von der Nase).

27. VI. Das neue Septum wird gut ernährt. Brücke an der Basis halb durchtrennt.

30. VI. Brücke ganz durchtrennt. Naht des Stirndefektes.

4. VII. Geringe Nahteiterung. Septum gut ernährt.

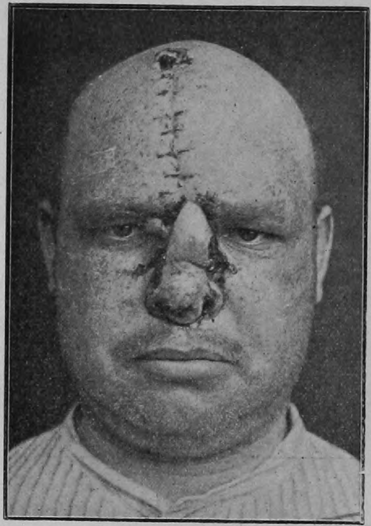
6. VII. Nähte entfernt.

8. VII. Der Lappenstumpf entfernt.

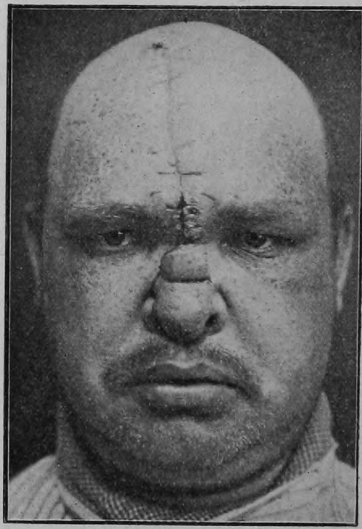
15. VII. Die Knopflochwunde der Nase heilt gut.

Auf Wunsch entlassen. Das Septum ist gut ernährt, hat gute Form,

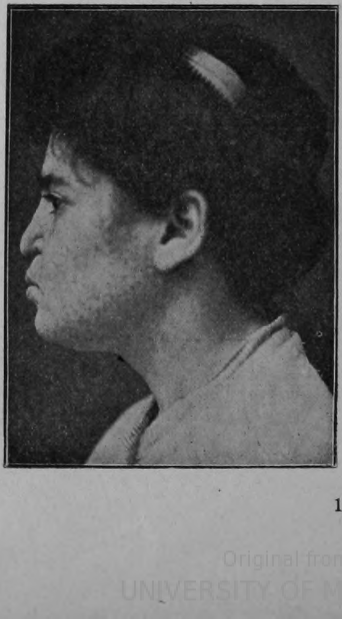
Figur 7.



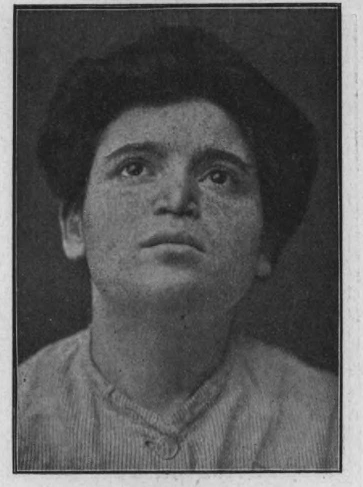
Figur 8.



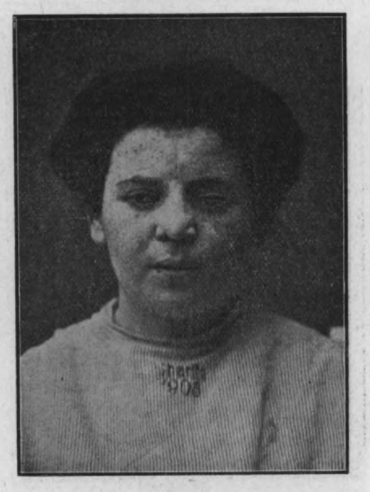
Figur 9.



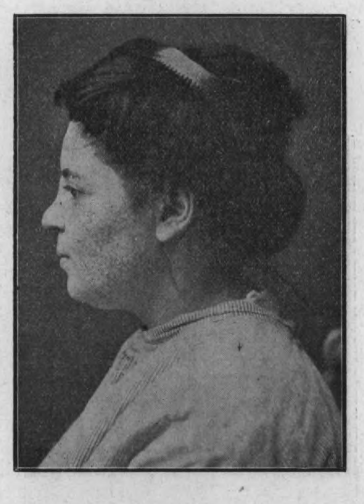
Figur 10.



Figur 11.



Figur 12.



desgleichen die Nasenlöcher. Pat. soll sich noch eine kleine Verbesserung an dem Querschnitt der Nase machen lassen.

Julianne N., Schneiderin, 23 Jahre alt, aus Leppel in Russland. Aufgenommen 9. XI. 1910.

Anamnese: Vor 14 Jahren Halsentzündung, angeblich auch Naseneiterung, darnach Schrumpfung, so dass Pat. keine Luft durch die Nase bekommt. Vor 3 Jahren in Russland Operation ohne Besserung. Paraffineinspritzung in Nasenwurzel. Jetzt wegen Luftmangels hierher. Vor 9 Jahren Beinbruch. Als Kind Nase ohne Besonderheit; mit 14 Jahren Erkrankung der Nase. Vor 3 Jahren Einsetzen eines Stück Septums.

Befund: Schwächliches, leidlich genährtes Mädchen.

Nasenseptum fehlt, so dass die Nasenspitze fast die Oberlippe berührt; dadurch Abstehen der Nasenflügel und starke Behinderung der Nasenatmung.

12. XI. Wassermann'sche Reaktion. Pirquet negativ.

18. XI. Operation in Mischnarkose. Bildung eines Hautlappens, der in der Mitte etwas Periost und Knochen enthält (s. Figur 1), darauf Vernähung von a mit b und c mit d. Schluss der Stirnwunde soweit wie möglich.

28. XI. 2. Operation in Mischnarkose. Lappen gut verheilt. Anfrischung der Innenseite der Nase mit Bildung eines Läppchens aus dem inneren Teil der Nasenspitze und Klappen nach unten, Bildung eines Läppchens aus dem Nasenboden und Klappen nach oben, so dass dadurch Haut für das Septum entsteht. Querdurchtrennung der Nase am unteren Ende der Nasenbeine; der Stirnlappen wird um seinen Stiel gedreht, durch die Nasenöffnung gezogen, auf die Kante gestellt, unten mit den oben erwähnten Hautlappen vernäht, so dass ein Septum entsteht. Verband.

3. XII. Teilweise Entfernung der Nähte. Jodkali.

5. XII. Sämtliche Nähte entfernt. Die Lappen am unteren Nasengang etwas geschrumpft.

14. XII. Durchtrennung des Lappens. Septum steht gut.

16. XII. Vernähung der Nase, wo Lappen durchgezogen war.

21. XII. Nähte entfernt; geringe Rötung und Schwellung daselbst. Der Rest der Stirnwunde granuliert langsam zu. Drainage beider unteren Nasengänge zur besseren Formierung des Septums und der Nasenlöcher.

17. II. 1911. Entlassen. Durchaus normale Prominenz der Nase. Form der Nase sehr befriedigend. Die quere Narbe wenig sichtbar.

Die Kultur der Gewebe ausserhalb des Organismus.

(Demonstration in der chirurg. Klinik von Geh.-Rat Prof. Bier in Berlin.)

Von

Alexis Carrel.

Im Verlauf der Untersuchungen, die ich unter Mitarbeit von Dr. Burrows seit einem Jahre am Rockefeller-Institut machte, studierten wir in vitro die Lebenseigenschaften der Gewebe von Säugetieren und Kaltblütern1).

Ich wurde zu diesen Untersuchungen durch eine Arbeit veranlasst, welche ich seit mehreren Jahren über die Vernarbung der Gewebe, ihre Gesetze und ihre künstliche Belebung fortsetze. Da es notwendig war, das Wachstum der Gewebe unter bestimmten physikalisch-chemischen Bedingungen zu prüfen, so entschloss ich mich, für dieses Problem die Methode zu verwenden, welche Harrison für das Studium der Entwicklung der Achsencylinder in Gebrauch genommen hatte. Harrison hatte nämlich im Jahre 1907 gezeigt, dass das Centralnervensystem eines Froschembryos, in einen Tropfen gerinnbarer Lymphe gebracht, sich dort entwickelt und lange Nervenfasern erzeugt. Diese schönen Versuche wurden der Ausgangspunkt unserer Untersuchungen. Nachdem Burrows die Methode Harrison's zur Kultur der Gewebe von Hühnerembryonen verwandt hatte, gelang es uns, die Gewebe erwachsener Säugetiere und maligner Geschwülste zu kultivieren. Wir wandten zunächst die Technik Harrison's an und züchteten kleine Gewebsfragmente in einem hängenden Plasmatropfen. Darauf benutzten wir andere Methoden, um grosse Gewebsstücke zu kultivieren.

Seitdem wurde die Kultur der Gewebe in vitro eine allgemeine, wichtiger und sehr ausgedehnter Verwendungen fähige Methode. Wir fanden zunächst, dass fast alle Gewebe von Erwachsenen und Embryonen des Hundes, der Katze, Ratte, des Huhns und Kaninchens sich leicht ausserhalb des Organismus entwickeln. Diese Gewebe erzeugen, je nach ihrer Natur, Epithel- und Bindegewebszellen, und wir beobachteten während des Lebens der Gewebe die direkte Kernteilung. In den eingebetteten und gefärbten Kulturen sahen wir eine grosse Anzahl karyokinetischer Figuren. Andere Versuche zeigten, dass das Leben der Gewebe durch sekundäre und tertiäre Züchtung verlängert werden konnte, und dass man eine zweite Generation von Zellen der Schilddrüse,

---

1) Carrel, Burrows und Ruth, Journ. of exper. med., 1910/11.

der Milz oder des Sarkoms aus den Zellen, welche in vitro sich entwickelt hatten, erhalten konnte. Es gelang uns auch, Gewebe von malignen Tumoren, besonders vom Sarkom Roux's, von Sarkomen Ehrlich's und Jensen's, von einem primären Carcinom des Hundes und zwei Tumoren des Menschen, einem Sarkom des Peroneus und einem Brustkrebs, zu kultivieren. Diese Resultate wurden in dem Laboratorium von Prof. Mac Callum von Lambert und Hares bestätigt, welche zahlreiche Kulturen der malignen Tumoren anlegten. Wir benutzten darauf die Methode zur Erforschung weiterer Probleme, betreffend das Wachstum normaler und pathologischer Gewebe und die Vernarbung von Wunden.

Ich werde kurz die Technik, die Resultate und einige der Anwendungen der Gewebskultur in vitro mitteilen.

Die Technik besteht im wesentlichen darin, kleine lebende Gewebsfragmente in eine passende Kultur zu bringen.

Wir wandten natürliche oder künstliche Kulturmittel an. Natürliche sind Blutplasma oder Serum, künstliche Ringer'sche Lösung mit oder ohne Zusatz von Bouillon oder Agar.

Die Gewebskulturen im Plasma geben unvergleichlich bessere Resultate als die im Serum oder künstlichen Medien.

Das Plasma kann von dem Tier herstammen, welches das Gewebe liefert, oder von einem anderen Tier derselben Art oder selbst von einem solchen anderer Art.

Man entnimmt das Blut einer Arterie oder Vene mittels einer eingeölten Glaskanüle in paraffinierte Röhrchen bei 0°. Die Röhrchen werden unmittelbar darauf in eine elektrische Centrifuge bei 0° gebracht, dann in einen kleinen Eisschrank bei derselben Temperatur. Das Plasma wird aus den Röhrchen mittels paraffinierter Pipetten entnommen. Man wendet entweder reines Plasma oder solches mit Zusatz verschiedener Substanzen an.

Die Gewebsstücke, welche zur Aussaat dienen, werden dem Tier während des Lebens oder unmittelbar nach dem Tode entnommen. Gewisse Gewebe können mehrere Tage lang im Kühlschrank vor ihrer Aussaat aufbewahrt werden. Sehr kleine Stücke werden mittels feiner Nadeln oder Starmesser abgeschnitten, schnell auf Objektträger gelegt und mit einem Tropfen flüssigen Plasmas bedeckt. Hierauf wird das Plasma in so dünner Schicht als möglich ausgebreitet. Es gerinnt fast unmittelbar darauf und fixiert das Gewebsstückchen auf dem Objektträger. Dieser wird umgedreht, auf ein Hohlplättchen gelegt und mit Paraffin befestigt. Die Kulturen werden im Operationssaal in warmer und feuchter Atmosphäre und mit derselben Vorsicht und derselben Schnelligkeit wie bei einer subtilen chirurgischen Operation angelegt. Sie werden sogleich in Oefen bei 39° für die Gewebe vom Hühnchen und 37° für die der Ratte, des Hundes, der Katze und des Menschen aufbewahrt. Die Untersuchung der lebenden Kulturen geschieht mit Hilfe eines in den Ofen gestellten Mikroskops bei 37°—39°. Es ist leicht, die Zellen in der Camera lucida zu zeichnen, wenn das Gewebe sich langsam entwickelt. Wenn das Gewebe auf einer einzigen Fläche gewachsen ist, kann man die Zellen im lebenden Zustande photographieren. Um bestimmte Kulturpräparate zu machen, fixiert man sie, sobald sie in voller Tätigkeit sind und färbt sie mit Hämatoxylin. Ist das Objekt zu dick, so bettet man die Kultur in Paraffin ein und macht Serienschnitte.

Ausser diesen Kulturen kleiner Gewebsstücke im hängenden Tropfen wandten wir andere Methoden an, welche uns gestatten, ein grosses Gewebsstück zu züchten. Man füllt z. B. ein Uhrglas zur Hälfte mit Plasma und legt kleine Organ- oder Hautlappen hinein. Wir haben auch die Haut auf Stücken eines feinen, mit Plasma getränkten Seidenschleiers gezüchtet. Will man ein grosses Gewebsstück kultivieren, so bedient man sich der Methode der Plattenkulturen. Das Gewebe oder Organ wird so schnell als möglich in sehr kleine Fragmente zerlegt, in einer feinen Schicht auf einer schwarzen Glasplatte ausgebreitet und mit Plasma bedeckt. Die Platte wird alsdann in einen Glaskasten eingebracht, dessen Atmosphäre genügend feucht und dessen Deckel mit Paraffin hermetisch verschlossen ist. Die Platte ist derartig geneigt, dass die Sekretionsprodukte der Kultur abfliessen und auf dem Boden des Kastens sich ansammeln können.

Die kleinen Kulturen im hängenden Tropfen werden zur Beobachtung der Morphologie der Zellen benutzt, während die grossen Kulturen dem Studium der dynamischen Veränderungen dienen, welche die Gewebe erleiden, die sich ausserhalb des Organismus entwickeln und zur Untersuchung ihrer Sekrete.

Wir haben eine sehr grosse Anzahl Kulturen von Geweben aller Arten, in festen und flüssigen, natürlichen und künstlichen Medien gemacht. Die besten Resultate erhielten wir mit plasmatischen Medien. Ich werde daher kurz die verschiedenen Lebensperioden einer Kultur von Geweben im normalen Plasma mitteilen.

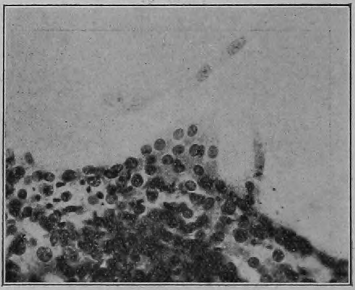
Die latente Periode erstreckt sich von der Aussaat des Gewebsfragmentes in das Plasmamedium bis zum Erscheinen der ersten Zellen. Ihre Dauer ist äusserst kurz für die embryonalen Gewebe und gewisse Tumoren, welche zwei bis drei Stunden nach der Aussaat zu wachsen anfangen. Man kann sogar bisweilen die ersten Zeichen der Entwicklung nach Verlauf von $1^1/_2$ Stunden beobachten. Die reifen normalen Gewebe machen im allgemeinen eine Zeit der Unbeweglichkeit durch, welche sich von vierundzwanzig Stunden bis auf ungefähr drei oder vier Tage erstreckt. Das Bindegewebe, das Peritoneum, der Knorpel bleiben oft drei bis vier Tage lang untätig. Die Latenzperiode der Drüsengewebe, wie Schilddrüse und Niere, dauert gewöhnlich 20 Stunden bei jungen und 48 Stunden bei Tieren mittleren Alters.

Die Periode des vollen Wachstums umfasst im allgemeinen einen Zeitraum, welcher je nach den Fällen zwischen 3 und 25 Tagen etwa schwankt. Die Gewebe, welche sich schnell entwickeln, wie die Sarkome und gewisse embryonale Gewebe, sterben schnell ab, während die Kulturen vom Peritoneum und Knorpel, welche langsam wachsen, 18—20 Tage in einem vorzüglichen Zustande verbleiben.

Das Wachstum der Kultur ist oft sehr lebhaft. Von der ganzen Peripherie des Fragments gehen Zellen aus, welche in Form von Strahlen oder zarten Verzweigungen in den Nährboden eindringen (Figur 1—5). Sie stellen ein echtes Gewebe neuer Bildung um das primäre Fragment dar. Die von den Zellen bedeckte Fläche ist häufig beträchtlich. In einer künstlich gereizten Milzkultur war nach Verlauf von 27 Stunden diese Fläche 40 mal so gross als das ursprüngliche Fragment.

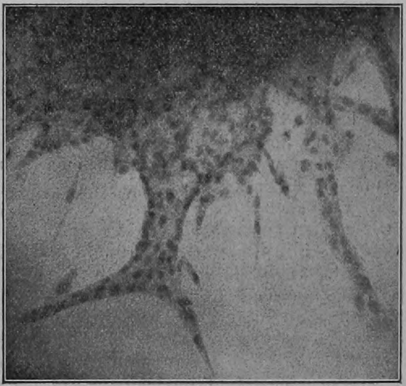
Die morphologischen Charaktere der Kulturen schwanken natürlich je nach der Natur der Gewebe. Das Wachstum des Bindegewebes wurde besonders in Kulturen des Peritoneums, des Knorpels und der Schilddrüse beobachtet. Die Bindegewebszellen

Figur 1.



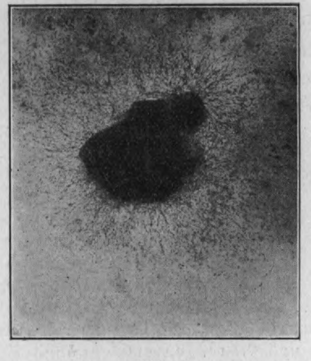
Schilddrüse.

Figur 2.



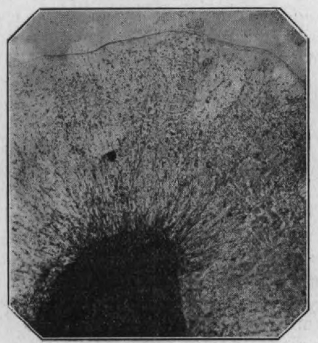
Schilddrüse.

Figur 3.



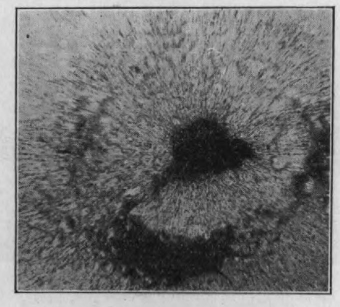
Milz.

Figur 4



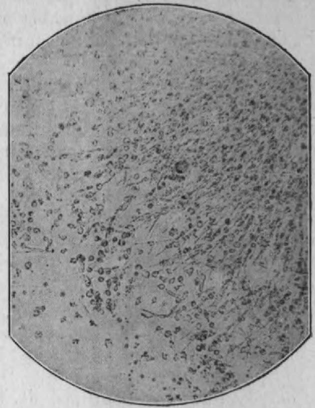
Sarkom, 24 Stunden.

Figur 5.



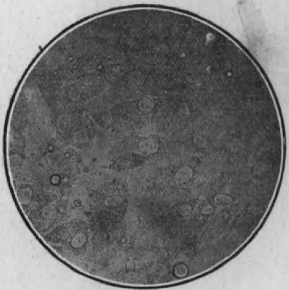
Sarkom, 24 Stunden.

Figur 6.



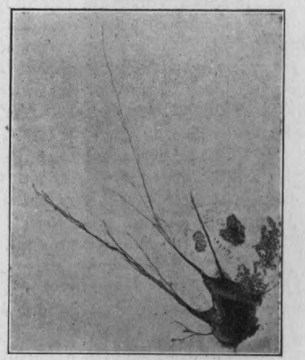
Sarkom (Ehrlich).

Figur 7.



Endotheliom.

Figur 8.



Ganglienzelle mit Axencylinder.

bilden gewöhnlich keine kontinuierliche Lage. Sie haben die Neigung, sich voneinander abzusondern und bleiben nur durch ihre Fortsätze vereinigt (Figur 6). Sie haben sehr deutliche Konturen, sind spindelförmig oder multipolar mit langen, fadenförmigen Fortsätzen. Das Cytoplasma ist granuliert, während der Kern wie ein heller Fleck erscheint, der ein oder mehrere Kernkörperchen in Form mehr opaker Punkte enthält (Figur 7). In den Sarkomkulturen von Roux, den Sarkomen von Ehrlich und Jensen und einem Sarkom beim Menschen haben wir sehr zahlreiche und verschiedenartige Typen von Bindegewebszellen beobachtet. Oft zeigten sie amöboide Bewegungen (Figur 8). Das Epithelgewebe wurde in Kulturen der Schilddrüse, der Nieren, der Haut usw. studiert. Die Schilddrüsenzellen erscheinen an den Rändern des Primärgewebes in einem zarten, kontinuierlichen Lager oder als tubuläre Bildungen. Die Zellkonturen sind auf der abgestorbenen Kultur nicht sichtbar. Man bemerkt eine Fläche von cytoplasmatischen Granulationen, mit abgerundeten hellen Zwischenräumen besät. Wenn man die Kultur einbettet und färbt, so erscheinen die hellen Zwischenräume als Kerne schöner Schilddrüsenzellen, die auf einer kontinuierlichen Fläche zerstreut sind. Die Nierenfragmente wachsen bisweilen in der Weise, dass sie grosse Epithelzellen mitten in den Nährboden hineinsenden. Man sieht auch Epithelzellen aus Leberstückchen entspringen. Von den Rändern der Hautfragmente schreiten Massen von Epithelzellen vor, welche bisweilen auf der Fläche des ursprünglichen Fragments eine neue Fläche bilden. Das neue Gewebe bildet sich plötzlich durch Verschiebung der Zellen des ursprünglichen Fragments und ihre Vervielfältigung. Auf den eingebetteten und gefärbten Kulturen bemerkt man bisweilen karyokinetische Figuren in der ganzen Breite der mit neuen Zellen bedeckten Fläche. Man kann auf den lebenden Kulturen Zeuge der Vervielfältigung der Zellen sein. Wenn man von einer Kultur der Schilddrüse oder Milz ein kleines Plasmafragment, welches neue Zellen enthält, exstirpiert und in ein neues Medium überträgt, so sind einige der so überpflanzten Zellen so deutlich sichtbar, dass man sie zählen kann. Während der folgenden Stunden und

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tage nehmen diese Zellen an Zahl zu und wandern von dem alten Plasma weg, um sich auf das neue zu verbreiten. Im Verlauf einiger Tage erzeugen die so transplantierten Zellen eine ungeheure Anzahl neuer Zellen.

Dem Tode der Kultur geht eine Zeit des Wachstumsstillstandes voraus. Darauf geht die Reinheit der Zellkontur verloren, und der Zerfall beginnt. Der Tod kann durch sekundäre und tertiäre Züchtungen verzögert werden. Es genügt auch, eine Kultur einer malignen Geschwulst unter die Haut eines Tieres zu bringen, damit die Zellen sich dort ansiedeln und neue Tumoren erzeugen. Diese Tumoren können von neuem in vitro kultiviert und sofort auf Tiere überpflanzt werden.

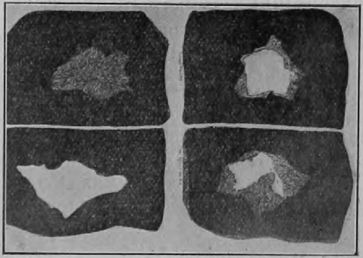
Die Verwendungen der Kultur der Gewebe in vitro sind zahlreich und wichtig. Bisher haben wir versucht, sie zum Studium der experimentellen und spontanen Tumoren zu verwerten, ferner zur Untersuchung der Gesetze des Wachstums und der Vernarbung der normalen Gewebe.

Wir haben eine grosse Anzahl Kulturen von experimentellen und spontanen Tumoren gemacht. Die Fragmente des Sarkoms von Roux oder des von Ehrlich wachsen oft mit einer sehr grossen Schnelligkeit in dem Plasmamedium. In weniger als 48 Stunden können die Zellen auf eine grosse Fläche sich ausbreiten. Es ist daher leicht, die Wirkung der verschiedenen Plasmas und der Substanzen, welche man darin auflöst, auf die Schnelligkeit des Wachstums der Tumoren zu studieren. Ebenso ist es möglich, auf dieselbe Weise die Reaktionen der normalen Gewebe auf das Plasma der Tiere zu studieren, welche von Tumoren befallen sind. Man kann das Resultat der Kulturen kontrollieren, indem man den Tieren die in vitro entstandenen Gewebe einimpft und so erfahren, ob sich in der Zeit des Lebens in vitro neue dynamische Veränderungen gebildet haben, die imstande sind, sich zu äussern, sobald man die Gewebe ihrem normalen Leben im Organismus wiedergibt.

Wir haben auch versucht festzustellen, welche physikalisch-chemischen Faktoren das Wachstum der normalen Gewebe beleben können. Die Versuche von Jacques Loeb haben die hochgradige Empfindlichkeit der Zellen gewisser Meeresorganismen gegen den Wechsel der Konzentration der Wasserstoff- und Hydroxyl-Ionen und die osmotische Spannung des Wassers gezeigt. Es war von Interesse, zu erfahren, ob die von Loeb entdeckten Tatsachen der Ausdruck allgemeiner Gesetze sind, welche auch die Entwicklung der höheren Tiere beherrschen. Wir haben daher Gewebe in Medien von verschiedener Zusammensetzung kultiviert. So haben wir z. B. gefunden, dass die Milz weit schneller in dem mit zwei Fünftel destillierten Wassers verdünnten Plasma wächst als in dem normalen (Figur 10). Es ist wahrscheinlich, dass das Plasma nicht das beste Medium für das Wachstum der Gewebe ist, und dass jedes Gewebe vielleicht sein zweckmässigstes Medium hat. Man begreift, wie wichtig es wäre, die Bedingungen zu kennen, welche dieses Wachstumsoptimum bewirken.

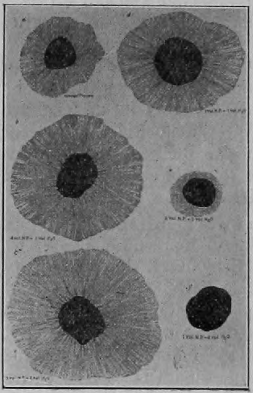
Es würde ebenso wichtig sein zu wissen, weshalb und wie eine Wunde vernarbt. Wenn wir den physikalisch-chemischen Mechanismus kennen würden, welcher die Vernarbung einer Wunde herbeiführt, so könnten wir vielleicht in ihre Heilung direkt eingreifen. Es könnte daraus eine neue Chirurgie entstehen, welche uns befähigen würde, auf den Vernarbungsprozess aseptischer Wunden einzuwirken, so das wir z. B. in wenigen Stunden die Vernarbung einer Hautwunde oder in wenigen Tagen die Konsolidation einer Fraktur erzielten. Um den Einfluss gewisser Substanzen auf die Schnelligkeit der Vernarbung zu studieren, haben wir, mit Unterstützung des Dr. Ruth, Hautstückchen in vitro kultiviert, in deren Mitte eine kleine Wunde gemacht wurde. Die Wunde heilt in vitro, und man kann unter dem Mikroskop alle Etappen der Vernarbung verfolgen. Die Ränder der Wunde nähern sich; zu gleicher Zeit sieht man die Epithelzellen in die Wunde hineinwandern, dort Brücken bilden und schliesslich eine vollständige Epidermisierung herbeiführen (Figur 10). Diese Methode setzt uns auch in den Stand, mit grosser Leichtigkeit die Verschiedenheiten in der Schnelligkeit der Vernarbung zu studieren. So vernarbt z. B. eine Hautwunde des Frosches schneller in einem Medium aus gleichen Teilen Plasmas und destillierten Wassers als im normalen Plasma.

Figur 9.



Hautwunde, vernarbend.

Figur 10.



Verschiedene Bedingungen des Wachstums (Milz).

Die Lösung verschiedener Probleme wird vielleicht durch die Methode der Kultur der Gewebe in vitro erleichtert werden. Es ist das ein neues Hilfsmittel zum Studium des Mechanismus des Zellenlebens und der unbekannten Gesetze, welchen es unterworfen ist.

Aus dem Laboratorium der psychiatrischen und Nervenklinik der Königl. Charité in Berlin.

Ueber die Elimination des Salvarsan aus dem menschlichen Körper.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Frenkel-Heiden und **E. Navassart.**

Für die Kenntnis der Wirkungsweise und der Toxicität des Salvarsan sind die Gesetze der Resorption und der Elimination desselben von massgebender Bedeutung. Dass die Ausscheidung nicht mit dem einfachen Uebergang aus den Blutgefässen in die Niere erschöpft ist, davon sind die von uns in Folgendem nachgewiesenen grossen Quantitäten von As in den Darmausscheidungen ein genügender Beweis. Denn durch diese Tatsache wird die Annahme eines einfachen Uebertritts aus der Darmwand in das Darmlumen durchaus unwahrscheinlich.

Vielmehr liegt die Annahme nahe, dass das Mittel aus der Blutbahn zunächst in der Leber deponiert und von da mit der Galle ausgeschieden wird. Hierüber werden uns Tierversuche Auskunft geben können. Unter diesen Umständen ist aber auch die Annahme, dass die Toxicität von dem Zustand der Leber bezw. von den dort sich abspielenden Spaltungsvorgängen mit bestimmt wird, nicht von der Hand zu weisen, und es wird vielleicht auf diesem Wege eine Erklärung für die schwer verständlichen Fälle von Arsenvergiftung im allgemeinen, welche sich in der Literatur finden, bei dem auch intravenös harmlosen Präparat möglich werden. Auch wäre für die Frage der Einwirkung des Salvarsan auf die Organe überhaupt damit ein fruchtbarer Standpunkt gewonnen.

Nach Angabe der nicht sehr zahlreichen Autoren, welche die Arsenausscheidung nach Salvarsaninjektionen untersucht haben, dauert die Elimination des As im Harn eine auffallend kurze Zeit.

Fischer und **Hoppe**[1]) fanden bei subkutanter Injektion nach 5—13 Tagen den Harn arsenfrei, bei intravenöser Applikation fanden sie sogar schon nach 3—4 Tagen den Harn arsenfrei. Diese Befunde sind um so auffallender als dieselben Autoren 1—2 Tage vor dem Verschwinden des As noch gewaltige Mengen, nämlich 0,0051—0,0792 g As in einer Tagesquantität des Urins bestimmen konnten. Dieses plötzliche Verschwinden des As ist ganz rätselhaft. Hierbei ist zu beachten, dass die geringste Menge, welche die Autoren noch im Harn fanden, 1,8 mg betrug, so dass zwischen diesem doch noch verhältnismässig grossen Betrage und dem gänzlichen Fehlen des As keine Uebergänge in der Ausscheidung sich finden.

Unsere Befunde stehen in striktem Gegensatze zu diesen Angaben, denn gerade diejenigen Mengen, welche während der längsten Periode täglich durch die Nieren ausgeschieden werden, liegen unterhalb eines Milligramms und können nur als As-Spiegel mit Sicherheit nachgewiesen und quantitativ bestimmt werden.

Dass den genannten Autoren diese sich über lange Perioden hinziehenden Arsenausscheidungen entgangen sind, liegt offenbar daran, dass so kleine Mengen weder gravimetrisch als $As_2 S_3$ noch als $Mg_2 As_2 O_7$ bestimmbar sind. Dieses angebliche Arsen-Freiwerden der Niere nach 3—4 Tagen nach der Injektion benutzt **Mohr**[2]) zur Erklärung des raschen Verschwindens der Eiweisssubstanz in einem Fall der schweren Nierenschädigung durch Salvarsan. Der Urin ist in diesem Fall schon am fünften Tage völlig normal, und er findet, dass dieses Verschwinden des Eiweisses im Zusammenhang mit der Arsenfreiheit steht.

Andere Autoren wie **Grewen**[3]) und **Bornstein**[4]) bestimmten die Zeitdauer der Ausscheidung im Harn bei subkutaner bezw. intramuskulärer Injektion auf 17—21 Tage, und ersterer fand bei gleichzeitiger Quecksilberbehandlung, dass die Ausscheidung des As am 25. Tage beendigt ist. Ueber die Befunde bei intravenöser Injektion machen diese Autoren keine Angaben.

Grewen verzichtet bei seinen Untersuchungen auf die Be-Bestimmung des As in den Darmausscheidungen, weil, wie er meint, schon **Fischer** und **Hoppe** nachgewiesen hätten, das durch den Kot nur verhältnismässig geringe Mengen von As eliminiert werden.

Wir verfügen bisher über etwa 200 Einzelanalysen und konnten zunächst feststellen, dass die Ausscheidungen individuellen Schwankungen unterworfen sind, welche wahrscheinlich mit dem Allgemeinbefinden bezw. dem Zustand der Niere in Zusammenhang stehen.

In keinem einzigen Falle aber war die Zeitdauer der Ausscheidung so kurz, wie sie nach den Literaturangaben anzunehmen war.

Offenbar liegt die Differenz der Befunde in der angewandten Methode. Wir verfahren so, dass die Lösung des Harns bezw. der Faeces nach vollständiger Zerstörung der organischen Substanz direkt in den Marsh'schen Apparat gebracht wurde ohne vorhergehende Ausfällung des Arsens als Sulfid. Auf diese Weise wurden sehr kleine Mengen As in einer verhältnismässig kleinen Harnmenge (z. B. in 300 ccm) deutlich nachweisbar. Bekanntlich ist ja auch die Feinheit der Reaktion im Marsh-Berzelius'schen Apparat so gross, dass noch 0,0007 mg As mit Sicherheit nachzuweisen sind, nach der Modifikation von **Strzyzowsky** sogar noch 0,0001. Selbstverständlich haben wir in unseren Untersuchungen nur die ganz deutlich erkennbaren Spiegel in Betracht gezogen, also die bis zu $^1/_{30}$ mg.

Als Zerstörungsmethoden erwiesen sich am vorteilhaftesten eine Mischung von konzentrierter Salpetersäure und konzentrierter Schwefelsäure. Die Tagesmengen Harn bezw. Fäces wurden nach der Eindampfung bis zum Trocknen im Wasserbade mit der wirksamen Menge dieser Mischung (1 Vol. Schwefelsäure zu 4 Vol. Salpetersäure) versetzt und so lange behandelt, bis keine roten Dämpfe von NO_2 mehr entwichen. Dann wurde die Masse im Kjeldal-Kolben über der Gasflamme unter successivem weiteren Zusatze des Säuregemisches bis zur Farblosigkeit behandelt. Nachdem die Flüssigkeit frei von HNO_3 und HNO_2 geworden war, wurde sie bis auf einen Gehalt von etwa 15% $H_2 SO_4$ verdünnt.

Die Zerstörung mit $KClO_3$ und HCl erwies sich als ungeeignet, da selbst Spuren von Chlor die AsH_3-Entwicklung wesentlich hindern und durch die zugesetzte Salzsäure wird immer ein Verlust von As sich herausstellen, welches sich als Chlorid verflüchtigt.

Arsenausscheidung im Harn.

Bei einer Patientin (P.), welche im Dezember 1910 0,5 Salvarsan subcutan in die Scapulargegend bekam, bei der jetzt noch eine kleine apfelgrosse, derbe, nicht schmerzhafte und nicht fluktuierende Geschwulst sich findet, konnte am 14. März ein Spiegel von 0,2 mg gewogen werden. Bei einem anderen (Dr. L.), der im August 1910 0,5 g ebenfalls subcutan erhielt, fand sich am 21. März ein ganz deutlicher Spiegel von 0,08 mg.

Bei einem dritten (B.) fanden wir 7 Monate nach subcutaner Einspritzung von 0,3 g Salvarsan einen negativen Spiegel. Der erste Fall betraf eine beginnende Sclerosis multiplex, der zweite eine Tabes dorsalis incipiens und der dritte eine Taboparalyse.

In einem Fall (S.) von schwerster multipler Neuritis auf luetischer Basis, bei dem 3 subcutane Injektionen von je 0,5 g in Intervallen von mehreren Monaten eingespritzt wurden, konnten wir die Harnausscheidnng während einer langen Periode systematisch untersuchen. Der Fall war mit einer schweren luetischen Albuminurie, welche bis zu 15 pCt. Eiweiss aufwies, kompliziert, und bekam auf die Einspritzungen sehr ausgedehnte Nekrosen, welche ausgeräumt werden mussten und nunmehr geheilt sind. Hier konnten wir nach 34 Tagen einen Spiegel von 0,4 mg nachweisen, während dieser am 2. Tage nach der Injektion nur ganz minimal war (0,15 mg).

Es schied sich hier nach einer relativen Latenzperiode von 4 Tagen das As allmählich in einer fast konstanten Weise aus und zwar im Mittel 0,6 mg pro die. Die grösste an einem Tage ausgeschiedene Quantität betrug 1,3 mg. Nach 49 Tagen war der Spiegel 0,2 mg, nach 69 Tagen 0,08 mg, nach 109 Tagen 0,075 mg.

Die Untersuchung der aus den Abscessen herausgeholten Gewebsfetzen und des Eiters auf As gaben ein negatives Resultat. Beiläufig sei bemerkt, dass die Nephritis sich bis auf einen Eiweissgehalt von 2 pCt. besserte, ohne dass bei der Ernährung irgend welche Rücksicht auf dieselbe genommen worden wäre.

Aus dem bei einer Reihe anderer Fälle von subcutaner bzw. intramuskulärer Einspritzung gewonnenen Resultate ziehen wir den Schluss, dass ganz im allgemeinen noch vom etwa 30. Tage ab während einer Periode von mehreren Monaten starke bzw. mässige Spiegel erhalten werden können, die sich zwischen 0,8 und 0,2 mg bewegen, und dass selbst noch nach 7 Monaten ein deutlicher Spiegel wahrnehmbar ist.

Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung von **Bornstein**, der noch nach Monaten in den Organen, speziell in der Niere, As gefunden hat, dass auch im Harn noch As vorhanden sein müsste. Es ist ihm aber nicht gelungen, länger als 3 Wochen As im Harn nachzuweisen.[1])

Einen Unterschied in der Ausscheidungsdauer zwischen subcutaner und intramuskulärer Einspritzung, wie ihn **Grewen** (l. c.) beschrieben hat, haben wir nicht gesehen. Wir fanden, wie gesagt, auch bei subcutaner Injektion eine über Monate lang sich hinziehende Ausscheidung.

Bei intravenöser Einspritzung ist die Arsenausscheidung kürzer als bei den anderen. Die ersten 8—10 Tage zeigten starke bzw. mässige wägbare Spiegel. Nach dieser Zeit treten wiegbare Spiegel bzw. deutliche Spuren von As auf, die noch 24 Tagen sehr deutlich zu erkennen waren. Dies war bisher die längste Zeit, in der uns Patienten nach intravenöser Injektion zur Verfügung standen.

Auch bei dieser Applikationsweise fanden sich ausnahmsweise Latenzzeiten von 1—2 Tagen, in welchen nur Spuren von Arsen im Harn nachweisbar waren, um an späteren Tagen in grösseren Mengen zu erscheinen.

Ausscheidung von As in den Fäces.

In dieser Beziehung liegen nur spärliche Angaben in der Literatur vor. Manche Untersucher geben an, das bei keiner Applikationsweise As im Darm ausgeschieden wird, andere geben nur sehr geringe Mengen an. Im neuesten Handbuch der Physiologie von **Nagel** wird unter den Metallen, die nur spurweise im Darm ausgeschieden werden, auch As angeführt.

Aber schon **Fischer** und **Hoppe** haben im Darm beträchtliche Mengen As nachgewiesen. Wir konnten sowohl in den ersten Tagen als nach längerer Zeit im Kot erhebliche Mengen von As nachweisen, so dass wir, wie aus folgendem sich ergibt, behaupten können, dass die Arsenausscheidung im Darm mindestens so gross ist wie die im Harn, bei vielen Personen aber eine viel erheblichere.

---

[1]) **Fischer** und **Hoppe**, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.

[2]) **Mohr**, Med. Klinik, 1911, Nr. 16.

[3]) **Grewen**, Münchener med. Wochenschr., 1910.

[4]) **Bornstein**, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 3.

[1]) Auch **Loeb**'s Untersuchung ergab dahingehende Befunde. Med. Klinik, 9. April 1911.

Beispiel:

1. Pat. K., 0,4 intravenös. In jedem der nach der Einspritzung gesammelten Tagesquantum von Kot fanden sich beträchtliche Quantitäten von As und zwar 4,8—10,3 mg, während die entsprechenden Tagesmengen Harn keine grösseren Arsenmengen als 0,7 aufwiesen.
2. Pat. R., 0,3 g intravenös. Am 1. Tage nach der Injektion fanden sich in den Fäces 3,9 mg und im Harn 2,9 mg.
3. Pat. E., 0,15 g intravenös. Am 1. Tage in den Fäccs wägbarer Spiegel von 0,6 mg, im Harn undeutliche Spuren.
4. Pat. St., 8 Tage nach intravenöser Injektion von 0,6 g im Kot 1,4 mg, im Harn nur 0,5 mg.
5. Pat. L., intramuskulär 0,4. Nach 21 Tagen 0,8 mg As im Kot, im Harn 0,6 mg.
6. Pat. A., 0,4 intramuskulär. Stuhlverstopfung, die drei ersten sehr spärlichen Stühle zeigen nur Spuren von Arsen. In Uebereinstimmung damit finden sich auch in den entsprechenden drei Harnmengen nur geringe Mengen As, was eine Anomalie bedeutet. Der Pat. bekam am 9. Tage unter Fiebererscheinungen ein über den ganzen Körper verbreitetes medikamentöses Exanthem.

In unseren bisherigen Analysen war die grösste Arsenmenge, welche wir in einem Tagesquantum Harn nachweisen konnten, 5,4 mg. Die grösste nachweisbare Arsenmenge in den Fäces war 10,3 mg.

Was die Schnelligkeit betrifft, mit der die Arsenausscheidung einsetzt, so haben wir im Vorhergehenden die bei einzelnen Patienten vorhandenen Latenzperioden erwähnt, im allgemeinen aber konnten wir mit anderen Autoren feststellen, dass die Ausscheidung sehr schnell nach der Einspritzung beginnt.

Schon nach einer halben Stunde konnten wir in einem Falle in nur 50 ccm Harn nach intravenöser Injektion eine Quantität von 5,4 mg As nachweisen. Einen so schnellen Beginn der Ausscheidung fanden wir bei intramuskulärer bzw. subcutaner Applikation seltener, hier scheint die Ausscheidung kleiner, aber konstanter, sich über Monate hinziehender Mengen die Regel zu sein.

Die ungemein wichtige Frage, in welcher Form das As aus dem Organismus ausgeschieden wird, kann die Diazoreaktion nicht entscheiden. Eine Abspaltung von As kann in den Organen stattfinden, ohne dass diese Reaktion im Harn verändert wird, da ja der Benzolkern mit seiner NH_2-Gruppe für sich selbst die Diazoreaktion gibt.

Diese Reaktion geben sowohl das Salvarsan als auch andere Atoxylderivate und sie bleibt bei etwas erheblicheren Mengen (0,6 g Salvarsan) 2—4 Tage lang im Harn positiv. Sie gibt sowohl mit α-Naphtol, β-Naphtilamin wie mit Resorcin die charakteristischen Färbungen, bildet aber nicht, wie Abelin1) meint, eine neue Methode zum Nachweis des Salvarsans im Harn. Sie ist vielmehr anderweitig2) zum Nachweis aromatischer Arsenverbindungen im Harn während der ersten Tage der Ausscheidung benutzt worden.

Ebensowenig wie für die Frage der Form, in welcher das Salvarsan eliminiert wird, kann die Diazoreaktion zur quantitativen Bestimmung des As benutzt werden, wie Abelin es beabsichtigt. Denn erstens tritt dieselbe nur dort ein, wo grosse Mengen des Präparats vorhanden sind. Sie ist infolgedessen nur in den ersten Tagen nachweisbar, während, wie wir gesehen haben, das As noch monatelang aus dem Körper eliminiert wird. Zweitens aber bildet sich der Diazofarbstoff nicht quantitativ, und dessen Zerstörung zum qualitativen oder quantitativen Nachweis von As würde selbstverständlich keine Ersparnisse an Arbeit bedingen, da nur mit der oben besprochenen Methode genaue Resultate erzielt werden können. Ueber den quantitativen Verlauf der Arsenausscheidung, über die Form, in welcher das As den Organismus verlässt, über das Verhältnis der Darm- zur Nierenausscheidung, sowie über die Organe, in welchen eventuell Depots angelegt werden, unter denen auch die Haare eine Rolle zu spielen scheinen, behalten wir uns vor in einer ausführlichen Publikation eingehend zu berichten.

---

1) Abelin, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 19.

2) F. Blumenthal und E. Navassart, Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 380.

Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen Hemmungsbildungen, besonders des Hautdrüsensystems.1)

Von

W. Wechselmann und **A. Loewy.**

(Nach einem am 4. Juli 1911 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Demonstrationsvortrage.)

I.

Von W. Wechselmann.

M. H.! Dieser Patient kam vor einem Jahre auf meine Abteilung wegen einer schnell vorübergehenden Harnverhaltung. Er erwies sich als der Träger mannigfacher Anomalien. Schon beim ersten Blick konnte man sehen, dass er eine sehr geringe Behaarung des Schädels hatte, welche aber nicht der gewöhnlichen Glatze entsprach, sondern welche man leicht als eine Hypotrichosis congenita erkennen konnte. Er gab an, dass er von frühester Kindheit an auf dem Kopfe nur etwas Flaumhaare gehabt hat, welche dann in der Pubertät etwas gewachsen wären. Es fehlen ihm auch die Augenbrauen, während die Wimpern vorhanden sind. Der Schnurrbart und der Backenbart sind leidlich entwickelt. Dagegen ist auch der Körper fast haarlos, es sind nur ganz einzelne Haare an der Brust und in den Achseln vorhanden. Penis und Hoden sind gut entwickelt. Die Haut zeigt sonst keine Anomalien, speziell keine Atrophie, sie bietet bloss das Phänomen der Cutis laxa dar und ist trocken. Die Nägel sind normal. Brustwarzen sind vorhanden.

Der Patient zeigt aber auch sonst noch mannigfache Eigentümlichkeiten. Sie sehen zunächst noch diese ganz eigentümliche Schädelbildung. Ausserdem hat er verbildete Ohren, er hat ein Satyrohr, das Ohr ist wie zusammengedrückt, es steht ab, und die beiden Knorpelleisten sind ungemein stark entwickelt, sie fassen zwischen sich eine tiefe Grube und sind ausserdem winklig verbogen. Ferner besteht eine ausgesprochene Sattelnase, über der die Haut milchweiss verfärbt ist, und es besteht eine sehr starke Ozaena. Spuren von Syphilis sind nicht vorhanden, die Wassermann'sche Reaktion ist auch negativ.

Der ganze Zustand ist ein kongenitaler. Was aber besonders merkwürdig ist, ist, dass von Jugend auf alle Zähne fehlen, mit Ausnahme zweier zu beiden Seiten der Mittellinie des Zahnfortsatzes des Oberkiefers. Die Zähne sind eigentümlich verbildet, flaschenförmig; der eine dieser Zähne ist noch der Milchzahn, der andere wurde gewechselt. Beide Kiefer sind atrophisch, und die Röntgenaufnahme ergab, dass sie nirgend irgendwelche Zahnkeime enthalten.

Nun sind ja Fälle von Hypotrichosis congenita sehr häufig beschrieben worden, und ich möchte mich darüber nicht näher aussprechen. Geringer ist schon die Literatur über angeborenen Zahnmangel; aber auch darüber finden sich immerhin verschiedentlich Mitteilungen, und es ist auch bekannt, dass Menschen mit abnormer Behaarung gleichzeitig abnorme Zahnbildung haben. Wie M. Bartels, der Aeltere, hervorhebt, handelt es sich bei dieser Correlation nicht um Atavismus, was immer schon aus der atrophischen Form der Kiefer hervorgeht, sondern es ist keine Zahnanlage da.

Gewöhnlich ist der Zahnmangel verknüpft mit Hypertrichosis, er ist aber auch bei Hypotrichosis vorhanden. Varel erwähnt eine Hunderasse, welche vollkommen kahl ist und welche gleichzeitig an Zahnmangel leidet.

Es ist nun bekannt, dass sowohl die Hypotrichosis wie auch der angeborene Zahnmangel gewöhnlich familiär auftreten, und auch in diesem Falle konnte ich eruieren, dass ein Bruder des Patienten unter 15 Geschwistern die gleiche Missbildung zeigt wie dieser Patient. Dieser (vorgestellte) Bruder zeigt genau dasselbe Bild. Sie sehen wieder die Sattelnase, Sie sehen die vollkommene Glatze, auch am Körper ist er kahl. Er hat eine ausgeprägte Hinterhauptschuppe, die etwas eigentümlich ist, und er hat drei Zähne im Oberkiefer, welche eine ganz eigenartige Flaschenform haben.

Bei beiden Patienten ist der Intellekt nicht besonders entwickelt, wenn sie auch nicht direkt imbecill sind.

Von dem Bruder erfuhr ich nun, dass diese beiden Patienten schon einmal als kleine Kinder von Herrn Kollegen Bernhard Ascher in der Anthropologischen Gesellschaft vorgestellt wurden,

---

1) Die ausführliche Mitteilung erfolgt in Virchow's Archiv.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

und dabei hat auch Virchow zu diesen Fällen das Wort genommen.

Herr Kollege Ascher hat damals einen Stammbaum aufgestellt, den ich kontrolliert und ergänzt habe, und über den auch Virchow gesprochen hat. Wir sehen, dass die Erkrankung in die Familie gekommen ist durch eine Frau, die selber gesund war, Henriette, geborene Wilms. Sie war in der ersten Ehe verheiratet mit einem gewissen Wurl, und aus dieser Ehe stammen ein Knabe mit Anomalie und drei gesunde Kinder, unter diesen drei gesunden Kindern ist aber die Mutter dieser Patienten, eine Frau Kitzing, geborene Wurl. Sie hatte im ganzen 15 Kinder, und davon sind 4 Knaben mit dieser Anomalie behaftet geboren. Die Grossmutter, Henriette Wilms, war in zweiter Ehe mit Zimmermacher verheiratet und hatte zwei Knaben mit gleicher Anomalie und neun gesunde Kinder, unter deren Nachkommen ein Knabe die Anomalie dieser Patienten zeigt. Es soll dann noch eine Stiefschwester der Henriette Wilms einen Knaben mit dieser Anomalie gehabt haben (s. Tabelle). Die Träger der Anomalie sind fett gedruckt.

Henriette geb. Wilms*)

Wurl I. Ehe	Zimmermacher II. Ehe
1 Knabe 3 gesunde Kinder, darunter Frau Kitzing geb. Wurl	**2 Knaben** (1 davon Heinrich Zimmermacher) 9 gesunde Kinder
11 Knaben ohne Anomalie **4 Knaben** (Adolf, Fritz, 2 †)	Unter den Nachkommen **1 Knabe**

*) 1 Stiefschwester (von H. Wilms)
|
1 Knabe.

Wir sehen also, dass es sich hier um einen Typus geschlechtsbeschränkter Vererbung mit ungleicher Dominanz handelt, bei der die Erscheinungen beim männlichen Geschlecht dominieren und im weiblichen recessiv sind, so dass also nicht erkrankte Frauen die Anomalien auf die männliche Nachkommenschaft übertragen, genau so wie bei der Hemeralopie oder bei der Hämophilie.

Was aber diesen beiden Fällen ihr besonderes Gepräge verleiht, ist der Umstand, dass mir die Patienten mitteilten, dass sie nie in ihrem Leben schwitzen konnten, dass sie nie einen Schweisstropfen produziert hätten. Sie leiden unter diesem Umstande so sehr, dass, wenn sie in überhitzten Räumen sind oder wenn sie im Sommer bloss über einen heissen Platz gehen, sie dann heftige Kopfschmerzen bekommen, zu Boden sinken, ohnmächtig werden und sich überhaupt bloss dadurch schützen können, dass sie den Sommer in kühlen Räumen zubringen und bloss kalte Nahrung nehmen. Sie sind in ihrer Arbeit sehr gehindert. Speziell der eine Patient, welcher Musiker war, konnte seinen Beruf in den überhitzten Lokalen, in denen er spielen musste, absolut nicht ausüben. Er musste Vergolder werden, kam aber auch da nicht recht vorwärts. Mehrfach wurde er in Krankenhäusern wegen auffälliger Temperatursteigerungen als Simulant oder der Tuberkulose verdächtig angesehen.

Ich ging nun dieser Merkwürdigkeit nach und habe zunächst die Patienten in das warme Bad gesetzt und in wollene Decken eingeschlagen, was sie an sich schon sehr schlecht vertrugen, ohne dass sie irgendwie eine Schweissproduktion bekamen. Ich habe dann den Patienten einen Glühkasten zum Teil über die Brust und zum Teil über das Bein gegeben. Sie hielten das ungefähr 20—25 Minuten aus. Dabei stieg aber die Körpertemperatur schon auf 40,1, und nach einer halben Stunde entstand ein starkes Erythem, aber nicht die Spur eines Schweisstropfens. Ich machte den Versuch dann so, dass ich etwas Methylenblaupulver auf die Haut streute und dann den Arm erhitzte. Das Methylenblaupulver fiel einfach herunter, ohne dass die Haut die geringste Verfärbung zeigte.

Nun sind Fälle von Anhidrosis so ausserordentlich selten, dass in der ganzen deutschen Literatur nur ein einziger Fall existiert, der von Tendlau[1]) unter dem Titel: Ueber angeborene und erworbene Atrophia cutis idiopathica beschrieben worden ist.

Es handelt sich um einen 48jährigen Möbelpolierer H. Z., welcher 1900 auf der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit war. Angeblich stammt er aus gesunder Familie und ist in keiner Weise erblich belastet; insbesondere ist ihm von einem ähnlichen Leiden bei Verwandten nichts bekannt. Seit ungefähr 10 Jahren leidet er an Luftröhrenkatarrh und seit kurzer Zeit an üblem Geruch aus der Nase.

Z. will schon von Kindheit an sehr wenig Haare gehabt haben, und in den zwanziger Jahren seien diese noch spärlicher geworden. Am Unterkiefer seien niemals Zähne zur Entwicklung gekommen, am Oberkiefer hatte er zwei Schneidezähne und zwei Backenzähne. Die Schneidezähne fielen ebenfalls in den zwanziger Jahren ohne Schmerzen aus. Die überraschendste Angabe aber war die, dass er nicht schwitzen könne und hierdurch schon viele Qualen erlitten habe. Dieses Unvermögen zu schwitzen, sei ihm angeboren. und er erinnere sich, dass er schon als Kind im Sommer so oft und so lange wie möglich in einem seinem Elternhause nahen Tümpel gesessen habe, weil er es sonst vor „innerer Hitze“ nicht aushalten konnte. In den späteren Jahren kam er auf ein anderes Aushilfsmittel, das ihm allein das Arbeiten im Sommer ermöglichte. Er zog sich nämlich, wenn es heiss wurde, ein völlig nasses Hemde an, das er nach dem Austrocknen immer wieder unter einer Pumpe befeuchtete. Wurde die Hitze zu stark, so stellte sich heftiger Blutandrang nach dem Kopfe ein, und er musste dann die Arbeit aussetzen, ja oftmals brach er fast bewusstlos bei derselben zusammen. Von Interesse ist noch, zu bemerken, dass Z. während des Sommers nur kalte Speisen essen kann, da er sonst Fieber bekomme. Er will dies schon seit seiner Jugend bemerkt haben.

So weit die anamnestischen Daten.

Ich suchte nun dieses Falles habhaft zu werden, und mit grosser Mühe gelang es mir auch, ihn im Hospital in Rummelsburg aufzufinden. Der Mann lebt noch, und es stellte sich heraus, dass er sehr wohl in seiner Verwandtschaft Angehörige hat, die das gleiche Leiden aufweisen. Es ist nämlich der auf dem Stammbaum genannte Stiefonkel Heinrich Zimmermacher.

Der Patient (Demonstration) bietet wieder genau denselben Typus dar. Auch hier wieder die vollkommene Glatze und der gut entwickelte Schnurr- und Backenbart. Zähne hat er keine mehr, aber atrophische Kiefer. Er hat 4 Zähne gehabt; er hat auch die Ozaena, die sehr stark ist. Von den anderen unterscheidet er sich noch dadurch, dass bei ihm die Mammae vollkommen fehlen.

Virchow hat seinerzeit bei der Vorstellung die Maasse der Schädel angegeben und festgestellt, dass es ein hypsobrachycephaler Typus ist. Herr Geheimrat v. Hansemann hatte die Liebenswürdigkeit, die Schädel nachzumessen. Der Typus ist derselbe geblieben, nur sind die Maasse entsprechend dem Alter andere geworden.

Zur histologischen Untersuchung wurde von Adolf K. ein Stück Haut aus der Achselhöhle und dem Oberschenkel, von Fritz K. aus der Achselhöhle und von Z. aus der Brust exzidiert. In ca. 600 genau untersuchten Schnitten fand sich nirgends eine Schweissdrüse. In der Brusthaut eine Talgdrüse und ein Haar. Die Struktur zeigt keine nennenswerten Abweichungen von der Norm. Das Stratum corneum ist gut entwickelt, die Körnerzellenschicht nimmt 1 auch 2 Lagen ein, das Stratum Malpighi ist normal, vielleicht, zumal bei Z., etwas dünner als gewöhnlich, aber durchaus in den Grenzen der Norm, besonders in Hinsicht auf das Alter. Die Papillen sind gut entwickelt, unter ihnen sind die Gefässe, besonders die horizontal verlaufenden, deutlich stärker entwickelt als gewöhnlich. Dementsprechend ist auch das elastische Gewebe der subpapillären Schicht und der Papillen, aber auch der Cutis kräftig entwickelt (Weigert; Orcein). Als auffällig zu erwähnen ist, dass die Epidermis nicht glatt verläuft, sondern sehr reichlich mit kleinen Einsenkungen versehen ist, etwa jeder 4. oder 5. Papille entsprechend, so dass sie dadurch den Eindruck einer Fältelung macht; ebenso sind die Drüsenleisten sehr stark ausgebildet, so dass das Ganze dem embryonalen Typus annähernd entspricht.

Besonders hervorheben möchte ich, dass sich bei keinem, speziell nicht bei Z., wie Tendlau angibt, makro- und mikroskopisch das geringste Zeichen einer idiopathischen Hautatrophie findet Das mässig entwickelte Fettgewebe ist histologisch normal. Tendlau selbst sah auch nirgends regressive, sondern nur hypoplastische Prozesse.

Dass es sich aber in unseren Fällen um eine typische Störung in der embryonalen Anlage, etwa des 3. oder 4. Monats, handelt, geht daraus hervor. dass ich in der Literatur doch eine ganz analoge Beobachtung finden konnte[1]).

W., 48jähriger Mann, von Geburt zahnlos, völliger Mangel des Geruchs- und fast völliger des Geschmackssinnes. Patient schwitzt niemals. Intellektuell normal. Dicke muskulöse Oberlippe. Ueberfluss von Haaren im Backenbart, ebenso in der Axillargegend und Regio pubica. Das Haupt nur spärlich bedeckt mit weichem Lanugo, sonst völlig kahl. Schweissproduktion nie beobachtet. Wegen dieses Mangels der Perspiration muss er, um sich bei warmem Wetter behaglich fühlen zu können, seine Kleidung während der warmen Sommertage beständig feucht halten. Fand eine Verzögerung in dieser Uebergiessung der

---

[1] Virchow's Archiv, Bd. 167, S. 465.

[1] v. Quilfords, Wiener med. Wochenschr., 1883, S. 1116.

Kleidung mit Wasser statt, so wurde er schwach und bekam fast Krämpfe.

W.'s Grossmutter mütterlicherseits, eine Mrs. Landis, geb. Fauber, hatte niemals Haare und Zähne. Ihre Tochter, die Mutter W.'s, war normal; aber sie hatte einen Bruder, der zahn- und haarlos seit Geburt war. Ob die Grossmutter und der Onkel auch nicht schwitzen konnten, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

W.'s Mutter heiratete mit 16 Jahren und starb mit 40; sie gebar 21 Kinder, von denen 18 aufwuchsen. Er war der einzige ohne Zähne, obgleich bei einigen seiner Brüder bestimmte Zähne nicht zum Durchbruch kamen. W. ist Vater von 8 Kindern. Eine Untersuchung des Mundes der 2 jüngsten Mädchen, 14 und 16 Jahre, zeigte die Abwesenheit von vielen ihrer Zähne. Die älteste hatte 14 Zähne statt 28. —

Die Haut unserer Patienten sezerniert auch im allgemeinen keinen Talg. Man kann sich davon durch folgenden Versuch überzeugen. Wirft man ein Körnchen Campher auf Wasser, so gerät derselbe in wirbelnde Bewegungen. Diese hören wie mit einem Zauberschlage auf, wenn man ein Glasstäbchen, das über eine fetthaltige Haut gestrichen wurde, in das Wasser, entfernt von dem Campherstückchen, eintaucht; jede Spur Fett verrät sich so. Bei unseren Patienten kann man diese sehr feine Reaktion auf Fettabsonderung nicht hervorrufen.

II.

Von A. Loewy.

M. H.! An den drei vorgestellten Kranken habe ich eine grosse Anzahl Untersuchungen vorgenommen, die teils das ärztlich praktische Gebiet berühren, teils rein theoretische Fragen betreffen. Die Untersuchungen beziehen sich auf die funktionell wichtigste Anomalie unserer Kranken, d. h. auf die Abnormität, die die Haut bietet, auf die Wirkungen, die das fast vollkommene Fehlen der Talgdrüsen und der vollkommene Mangel an Schweissdrüsen zur Folge hat.

Theoretisch wie praktisch spielt natürlich die Hauptrolle das Fehlen der Schweissdrüsen, und auf diesen Punkt habe ich denn auch die Mehrzahl meiner Untersuchungen gerichtet. Ich möchte zunächst mit denen beginnen, die ein gewisses praktisches Interesse bieten. Es sind die Versuche, die sich auf die Wärmeregulation der Kranken beziehen.

Wenn die Notwendigkeit einer gesteigerten Wärmeabgabe an den normalen Menschen herantritt, sei es, dass durch Steigen der Aussentemperatur die gewöhnliche Abgabe von Wärme durch Leitung, Strahlung oder Verdunstung des insensibel abgegebenen Wassers zu gering wird, um ein Steigen der Körpertemperatur zu verhüten, oder wenn durch gesteigerte Umsatzprozesse in unserem Körper die Wärmebildung in ihm übermässig zunimmt, dann beginnt, wie Sie wissen, eine sichtbare Schweissabsonderung, und mit der Verdunstung des gebildeten Schweisses und der damit verknüpften Wärmebindung ist ein neues Moment der Entwärmung gegeben.

Unsere Kranken können nicht schwitzen, sie sind unfähig, auf diese Weise zu regulieren, wenn das Bedürfnis einer erhöhten Wärmeabgabe an sie herantritt. Es muss deshalb sehr leicht eine Ueberwärmung bei ihnen eintreten. — Das ist ja theoretisch ohne weiteres klar. Aber welche praktische Bedeutung dem beginnenden Schweissausbruch zukommt, wenn die Notwendigkeit einer erhöhten Wärmeabgabe an uns herantritt, und wie schnell und wie erhebliche Beschwerden auftreten, wenn ein solcher Schweissausbruch nicht zustande kommen kann, das lässt sich ganz direkt bei unseren Kranken beobachten und genau verfolgen. Herr Wechselmann hat ja schon einige Beispiele dafür angegeben. Ich möchte nur erwähnen, dass die Kranken infolge der Unfähigkeit, zu schwitzen und damit ihre Körpertemperatur zu regulieren, schon, wenn sie sich in relativer Körperruhe befinden, sich je nach der Jahreszeit subjektiv ganz verschieden wohl fühlen. Im Winter fühlen sie sich gesund und arbeitsfähig, sobald jedoch die warme Jahreszeit, speziell der Hochsommer kommt, treten sehr leicht und häufig bei ihnen alle subjektiven und objektiven Erscheinungen auf, die wir in dem Symptomenkomplex des Fiebers finden. Es ist natürlich kein Fieber im wissenschaftlichen Sinne des Wortes, es ist eben eine Ueberwärmung, eine Wärmestauung. Diese Symptome sind Zunahme der Puls- und Respirationsfrequenz, Steigen der Körpertemperatur. Subjektiv empfinden die Kranken eine starke innere Hitze, Blutandrang zum Kopf, allgemeine Abgeschlagenheit und Schwäche, dazu kommen psychische Symptome, die sich in Zuständen von Erregtheit und in Verwirrtheit äussern.

Diese Erscheinungen steigern sich natürlich, sobald die Kranken anfangen körperlich zu arbeiten, und sie sind demgemäss im Sommer direkt arbeitsunfähig. Wie Sie gehört haben, hat der ältere Kranke seinen Beruf als Möbelpolierer, der eine junge seinen Beruf als Vergolder aufgeben müssen.

Nun ist es eigentümlich, dass trotz des Vorhandenseins dieser Ihnen eben genannten Erscheinungen der ältere Kranke eine Zeitlang in einem Berliner Krankenhause, in dem er sich im Sommer aufhielt, als Simulant angesehen wurde, weil er angab, er sei unfähig zu arbeiten. Ich kann nur annehmen, dass da auf das Verhalten der Körpertemperatur gar nicht geachtet wurde oder die vielleicht nicht erhebliche Steigerung der Körperwärme nicht genügend gewürdigt wurde. Der jüngere Kranke wurde eine Zeitlang als Phthisiker behandelt, eben auf Grund der sehr schwankenden und leicht steigenden Körpertemperaturen. Sie sehen, dass die bei unseren Kranken vorliegenden pathologischen Zustände eine erhebliche praktische Bedeutung für sie erlangt haben.

Vielleicht gestatten Sie mir, Ihnen neben den von Herrn Wechselmann schon genannten noch einige Beispiele dafür anzuführen, wie leicht die Körperwärme bei den Kranken steigen kann. Der eine Kranke wies, nachdem er $1^1/_2$ Stunden ganz langsam auf dem Hofe des Krankenhauses in der Sonne bei 23 bis 25° C. Lufttemperatur, also einer nicht sehr hohen Temperatur, spazieren gegangen war, eine Körpertemperatur von 40,4° auf, in einem zweiten Falle war sie bei einem Spaziergang von nur $^1/_2$ Stunde schon auf 40,1° angelangt.

Nach Anlegen eines Glühlichtkastens auf Bauch, Brust, Beine, unter dem die Lufttemperatur auf 80—83° stieg, war die Körpertemperatur nach $^3/_4$ Stunden auf 40,15° gestiegen; bei einem ebenso behandelten Gesunden, der einer Temperatur von 109° ausgesetzt wurde, hatte sie nur 38,8° erreicht. Beim ruhigen Liegen in einem Zimmer, dessen Temperatur auf 33° C gebracht war, fand sich eine Körpertemperatur von 38,6°, bei einem im selben Zimmer befindlichen Gesunden, der sich beschäftigte, nur eine von 37,5°.

Ich möchte nicht mehr Beispiele bringen. Die Ihnen genannten zeigen ja, wie labil die Körpertemperatur der Kranken ist.

Es fragte sich nun, wie sich in dem Zustande der Ueberwärmung bei diesen Kranken die Atmung verhielt, ob etwa, sobald die Körpertemperatur bei ihnen gestiegen war, Anzeichen dafür vorlagen, dass von seiten der Atmung irgendwelche Aenderungen eintraten, die als eine Art Regulationsmechanismus der Körpertemperatur aufgefasst werden konnten. Man konnte zu dieser Vermutung kommen, denn es ist ja bekannt, dass bei Tieren, die über kein ausgebildetes Schweissdrüsensystem verfügen, z. B. bei Hunden, von seiten der Atmung eine Art — ich möchte sagen subsidiäre — Wärmeregulierung zustande kommt. Ein überwärmter Hund atmet bekanntlich ausserordentlich frequent mit offenem Maul und herausgestreckter Zunge, und ich konnte bei Respirationsversuchen an Hunden beobachten, dass während dieses sogenannten „Hachelns" die Atemgrösse des Hundes auf das 8- bis 10fache anstieg. Diese kolossale Steigerung der Atemgrösse führt natürlich zu einer erheblich gesteigerten Wasserverdunstung von der Lungenoberfläche, und diese gesteigerte Wasserverdunstung in Verbindung mit der Wasserverdunstung von der speichelbedeckten herausgestreckten Zunge wirkt im Sinne einer Abkühlung, also einer Regulierung der Körperwärme.

Ganz analog verhielt es sich bei unseren Kranken. Es fand sich nämlich, dass, sobald die Körpertemperatur der Kranken stieg, ihr Atemvolumen ganz exzessiv in die Höhe ging. Ich möchte Ihnen dafür einige Beispiele angeben. Während das normale Atemvolumen 5—6 l pro Minute beträgt, stieg es bei einem unserer Kranken bei 38,8° Körpertemperatur auf 12,8 l, in einem zweiten Falle stieg es bei 39,1—39,9° auf $17—17^1/_4$ l, und in einem dritten Falle — das war bei einem anderen der Kranken — war es bei einer Körpertemperatur von 38,6° auch schon auf $19^3/_4$ l gestiegen. Sie sehen also, fast auf das Vierfache der Norm.

So exzessive Steigerungen des Atemvolumens findet man nun nie, weder bei Fiebernden noch bei künstlich Erwärmten, so lange wenigstens nicht, wie die Wasserverdunstung von der Haut an der Wärmeregulierung teilnehmen kann. Man findet allerdings solche riesigen Steigerungen des Atemvolumens beim Aufenthalt in Heisswasserbädern, in Bädern von 39,5 bis 41° C. Da ist ja sowohl die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung aufgehoben wie auch die durch Verdunstung, mit Ausnahme von der Haut des Kopfes, der sich ausserhalb des Wassers befindet, unmöglich gemacht. Die Bedingungen sind also genau so wie bei unseren Kranken hier.

Die Steigerung des Atemvolumens ist natürlich mit einer Steigerung der Wärmeabgabe von der Lungenoberfläche verbunden, und man kann daher, theoretisch betrachtet, diese enorme Steigerung der Atemgrösse als eine Art Regulationsmechanismus oder wenigstens als einen Versuch der Natur, hier eine Art Wärmeregulierung herbeizuführen, gelten lassen. Aber Sie haben aus der starken Steigerung der Körpertemperaturen der Kranken gesehen, dass, praktisch genommen, diese Wärmeregulierung absolut unzureichend ist.

Neben diesen Versuchen, die sich auf die Wärmeregulierung der Kranken beziehen, und die, wie Sie gesehen haben, ja immerhin praktische Bedeutung haben, habe ich meine Aufmerksamkeit einem zweiten Punkte zugewendet, von dem ich allerdings gestehen muss, dass er eine rein theoretische Frage betrifft; aber ich glaube, die Frage ist doch interessant genug, um auch an dieser Stelle eine wenigstens kurze Besprechung gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Es handelt sich um die Frage, wieviel Wasser unsere Kranken durch die Haut abgeben können, um die Frage also, wie umfangreich die insensible Perspiration von ihrer Haut aus ist.

Die Entscheidung dieser Frage hat darum Interesse, weil sie zur Entscheidung einer allgemeineren Frage beitragen kann, nämlich der Frage nach den Quellen, nach dem Ursprung des insensibel von der Haut abgegebenen Wassers. Bei unseren Kranken kann natürlich das von der Haut abgegebene Wasser nur rein physikalischen Verdunstungsprozessen entstammen, denn irgendwelche Schweissdrüsen sind ja nicht da; sekretorisch kann kein Wasser abgegeben werden.

Bei der normalen Haut ist man sich nun von der ersten Entdeckung der Schweissdrüsen durch Malpighi und Stenson an bis heute, das ist also ungefähr ein Viertel Jahrtausend, nicht darüber klar geworden, woher das insensibel abgegebene Hautwasser stammt, speziell ob die Schweissdrüsen sich an der Bildung dieses Hautwassers beteiligen oder ob sie dabei nicht tätig sind. Sind die Schweissdrüsen dabei beteiligt, so kommt der insensiblen Perspiration ein doppelter Ursprung zu. Zu einem Teil würde ein sekretorischer Prozess seitens der Schweissdrüsen ihren Ursprung bedingen, zum anderen Teil würde sie auf die ja sicher vorhandene physikalische Diffusion durch die Haut zurückzuführen sein. In diesem Falle, wenn also der Ursprung der Hautverdunstung ein doppelter ist, muss man die Schweissdrüsen als kontinuierlich tätige Drüsen ansehen.

Nun wäre es aber möglich, dass, solange das Wasser insensibel von der Haut verdunstet, also kein Schweiss auf der Haut erscheint, die Schweissdrüsen überhaupt nicht tätig sind, sondern auch beim Gesunden, der über Schweissdrüsen verfügt, alles insensibel abgegebene Wasser reinen Diffusionsprozessen seine Abscheidung verdankt.

Auf die wechselvolle Geschichte dieser Frage kann ich an dieser Stelle natürlich nicht eingehen. Sie soll in der ausführlichen Mitteilung eingehend behandelt werden. Was jedoch den heutigen Stand der Anschauungen über unsere Frage betrifft, so möchte ich erwähnen, dass es schwer ist, ihn genau zu präzisieren und anzugeben, welche Meinung denn heute vorherrschend ist über den Ursprung des insensibel von der Haut abgegebenen Wassers. Sieht man sich die neuesten Abhandlungen darüber durch oder liest man die neuesten Darstellungen darüber in den Lehrbüchern der Dermatologie oder Physiologie, so findet man, dass jeder Autor auf einem anderen Standpunkt steht.

Man kann nur so viel sagen, dass die meisten Autoren annehmen, dass das insensibel abgegebene Wasser einen doppelten Ursprung hat, teils von seiten der Schweissdrüsen stammt, teils durch Diffusion abgegeben wird. Jedoch ist die Einschätzung der Anteilnahme jedes der beiden Faktoren eine ganz verschiedene. — Für die Annahme der Beteiligung der Schweissdrüsen spielt neben gewissen teleologischen Ueberlegungen wohl die Meinung die Hauptrolle, dass es unmöglich sei, dass einfach durch Diffusion so viel Wasser von der Haut abgegeben werden kann, wie man tatsächlich findet.

Nun, bei unseren Kranken liegt die Sache ja sehr einfach. Der eine Faktor, der zur Hautverdunstung beitragen könnte, die Schweisssekretion, fällt vollkommen fort, es bleibt einfach die Diffusion durch die Haut; es lässt sich also ohne weiteres bei unseren Kranken feststellen, welches die Bedeutung und der Umfang der Wasserdiffusion durch die Haut ist — allerdings zunächst nur für ihre eigene Haut. Ich glaube aber, dass man aus dem Verhalten der Kranken auch Schlüsse auf die Haut des Gesunden ziehen kann.

Ich habe nun an diesen Kranken und an sechs gesunden Kontrollpersonen eine grosse Zahl von Bestimmungen der Wasserabgabe ausgeführt, von denen ich hier allerdings nur das Hauptresultat angeben kann. Zunächst gestatten Sie vielleicht, dass ich an zwei Bildern Ihnen die Methodik demonstriere. (Demonstration zweier Diapositive.) Es wurde die Bestimmung teils an einzelnen Körperteilen vorgenommen, teils am gesamten Körper. Die Bestimmung geschah so, dass die Körperteile bzw. der ganze Körper in einen Metallbehälter hineingegeben wurden, und dass nun durch diese Metallbehälter Luft hindurchgesaugt wurde.

Sie sehen hier (Erläuterung am Lichtbilde) den älteren Kranken auf einem Stuhle sitzend. Sein rechtes Bein befindet sich in einem Metallstiefel. Der Metallstiefel steht durch einen Schlauch mit einem Apparat in Verbindung, der ein Hygrometer und ein Thermometer enthält. Die Luft wird oben von einem Vakuum her eingesaugt. Sie geht vor Eintritt in den Stiefel durch den Hygrometerapparat hindurch, tritt dann durch den Verbindungsschlauch in den Stiefel, geht dann weiter durch einen zweiten Hygrometerapparat und dann durch eine Gasuhr. Die Ablesung des Eintrittshygrometers lässt den Wassergehalt der in den Stiefel eintretenden Luft feststellen, die Ablesung an dem zweiten (Austritts-) Hygrometer den Wassergehalt der austretenden Luft. Die Differenz ergibt die Mengen Wasser, die innerhalb des Stiefels von der Haut pro cbm abgegeben werden. Wenn ich nun noch die Luftmengen kenne, die pro Minute durchgesogen werden — und ich kenne sie ja durch Ablesen der Gasuhr —, so kann ich berechnen, wieviel Wasser von der Haut in der Minute oder Stunde abgegeben wird.

Sie sehen, meine Herren, zwei ganz analoge Apparate nebeneinander aufgebaut. Ich habe den Apparat doppelt montiert, um zu gleicher Zeit unter denselben Bedingungen einen Gesunden und einen Kranken untersuchen zu können. Sie sehen dort (am Bilde erläuternd) die gesunde Kontrollperson, deren rechtes Bein in dem zweiten Stiefel steckt. Die Luft tritt durch dasselbe Hygrometer ein, tritt aber durch ein anderes Hygrometer aus und wird durch eine zweite Gasuhr abgesaugt.

In meinen Versuchen, in denen ich die Wasserabgabe des ganzen Körpers ermittelte, bediente ich mich dieses Kastens (Demonstration), den ich der Güte des Kollegen Emil Aron verdanke, und den ich für meine Zwecke entsprechend modifiziert habe. Die Luft tritt nach Passierung des Hygrometers durch Schläuche an der Decke ein, durchdringt den ganzen Kasten bis zum Boden, wird von hier aus abgesaugt und geht weiter durch Hygrometer und Gasuhr. Das Versuchsindividuum steigt in den unteren Teil des Kastens ein, nachdem der obere Teil abgenommen worden ist. Der obere Teil wird dann wieder übergestülpt, am unteren Teil luftdicht befestigt, und nun atmet das Individuum bei verschlossener Nase mittelst eines Mundstückes durch einen Schlauch, der direkt nach aussen mündet. Es gelangt also auf diese Weise die Exspirationsluft direkt nach aussen, und es kann kein Atemwasser der Luft im Kasten sich beimischen. Das Wasser, das von der Versuchsperson abgegeben wird, wird also nur von der Haut abgegeben.

Das Hauptergebnis, das ich nun fand, betrifft die absoluten Wassermengen, die die Kranken abgeben konnten, und dabei hat sich ein ziemlich überraschendes und eigentlich nicht erwartetes Resultat herausgestellt. Es zeigte sich nämlich, dass die Kranken ganz erhebliche Wassermengen abgeben können.

Wasserabgabe von der Haut in Gramm.

	Kranke		Gesunde	
	qm u. Std.	Gesamtoberfläche u. 24 Std.	qm u. Std.	Gesamtoberfläche u. 24 Std.
Maximum	15,5 g	436 1)—600 2)	13,7 g 3) 20 g 4)	493 3 g) 700 g 4)
Minimum	3,22 g	123 1)—242 2)	3,14 g	112 g
Mittel	5,7 g 1) 12,0 g 2)			

1) älterer Kranker, 2) jüngerer Kranker, 3) Maximum unter fünf Erwachsenen, 4) Maximum bei einem Jungen.

Ich möchte Ihnen dafür einige Zahlen in Gestalt einer Tabelle mitteilen. Berechnet pro Quadratmeter und Stunde wurden abgegeben in maximo von den Kranken 15,5 g Wasser, im

Minimum 3,2 g Wasser. Ich will hier nicht auf die verschiedenen experimentell gesetzten Bedingungen eingehen, die diese erheblichen Differenzen erzeugen; das würde zu weit führen. Im Mittel wurden abgegeben von dem einen Kranken, und zwar von dem älteren, 5,7 g und von dem jüngeren 12 g. Hier herrschen individuelle Differenzen, für die zum Teil jedenfalls das Alter der untersuchten Individuen verantwortlich zu machen ist.

Wenn ich die Wassermengen auf 24 Stunden und auf den gesamten Körper berechne, dann finde ich, dass abgegeben wurden in maximo etwa 436 g von dem älteren, 600 g von dem jüngeren Kranken; in minimo 123 g von dem einen und 242 g von dem zweiten.

Das sind an und für sich schon erhebliche Werte! Sie erhalten aber insbesondere Bedeutung, wenn man sie mit den an den sechs gesunden Kontrollpersonen unter ganz gleichen Bedingungen an demselben Apparat gewonnenen vergleicht. Dabei zeigte sich, dass die Gesunden nicht nur nicht mehr, sondern zum Teil weniger Wasser abgaben als unsere schweissdrüsenlosen Menschen. Ich fand nämlich als Maximum bei den Gesunden, und zwar bei fünf Erwachsenen, 13,7 g Wasser pro Quadratmeter und Stunde, nur bei einem 16jährigen Jungen mehr, nämlich 20 g, und als Minimum 3,14 g. Berechnet auf 24 Stunden und die Gesamtoberfläche, würde sich daraus eine Menge von 493 g ergeben als Maximum bei den Erwachsenen, von etwas über 700 g bei dem Jungen. Daraus ergibt sich also, dass trotz des Vorhandenseins der Schweissdrüsen unter Bedingungen, unter denen es noch nicht zur Schweissbildung kommt, wo das Wasser also insensibel abgegeben wird, die abgeschiedene Wassermenge bei fünf Gesunden nicht grösser, eher kleiner ist als bei unseren Kranken.

Was können wir nun daraus schliessen? Herr Wechselmann hat Ihnen schon angeführt, dass wesentliche Differenzen in der Beschaffenheit der Haut unserer Kranken und der Gesunden nicht weiter existieren, wenn wir absehen von dem Mangel des Drüsensystems. Speziell die Epidermis ist anscheinend nicht anders gestaltet bei den Kranken als bei den Gesunden, und die Epidermis ist es ja, die dem Wasserdurchtritt die grössten Schwierigkeiten bereitet.

Wenn nun der Gesunde nur ebensoviel Hautwasser abgibt wie unsere Kranken unter den gleichen Versuchsbedingungen, und wenn die Kranken ihr gesamtes Hautwasser einfach durch Diffusionsprozesse abscheiden können, so kann man auch, glaube ich, annehmen, dass der Gesunde gleichfalls sein gesamtes Perspirationswasser einfach durch Diffusion durch die Haut abgeben kann.

Man müsste dann schliessen, dass die Schweissdrüsen nicht, wie man bisher annimmt, perpetuierlich tätige Drüsen sind, sondern dass sie für gewöhnlich in ihrer Funktion ruhen und nur tätig werden, wenn das Bedürfnis nach gesteigerter Wasserabgabe durch die Haut, also zur Schweissbildung, vorliegt.

Ich möchte jedenfalls betonen, dass ein Beweis für die Teilnahme der Schweissdrüsen an der Lieferung des Hautwassers bisher nicht sicher gegeben war. Ich glaube aber auf Grund der vorstehend mitgeteilten Zahlen schliessen zu dürfen, dass auch die Notwendigkeit, eine Tätigkeit der Schweissdrüsen anzunehmen, um die Menge des insensibel abgegebenen Wassers zu erklären, nicht vorzuliegen scheint.

Zur Kenntnis der Lungentuberkulose.

Von

Prof. **Aufrecht**-Magdeburg.

1. Der Zusammenhang des Hustens mit der Lungentuberkulose.

Die meisten Aerzte sind noch heute der Ansicht, dass der Husten solcher Kranken, die an Lungentuberkulose leiden, von der Erkrankung des Lungengewebes abhängt, und folgern wohl auch daraus, dass beim Fehlen von Husten gar keine Erkrankung der Lunge bestehen könne, ja manche halten eine Untersuchung der Lunge für überflüssig, wenn Husten nicht vorhanden ist. Diese irrtümliche Meinung dürfte schon oft dazu geführt haben, den richtigen Zeitpunkt zu nutzbringendem therapeutischen Vorgehen bei der tuberkulösen Lungenerkrankung zu versäumen.

Dass Husten bei zweifellosen tuberkulösen Lungenerkrankungen unbedingt nicht vorhanden zu sein braucht, geht vor allem aus der Tatsache hervor, dass nicht selten bei scheinbar vollkommen gesunden, insbesondere hustenfreien Menschen eine Hämoptoë auftreten kann, von der sich entweder sofort oder nachträglich erweisen lässt, dass sie aus einem tuberkulösen Herde hervorgegangen ist. In solchen Fällen gehen freilich oft genug andere subjektive Symptome vorauf, zumal bei jugendlichen Personen. Hauptsächlich bestehen auffallend anämisches Aussehen, Mattigkeit besonders morgens beim Aufstehen oder kurze Zeit nachher und Nachtschweisse, die in sehr frühem Stadium der Lungentuberkulose häufiger vorkommen, als allgemein angenommen wird. Wenn auf Grund dieser Symptome trotz fehlenden Hustens stets eine objektive Untersuchung der Lungen vorgenommen würde, liesse sich in manchen Fällen ein abnormes Verhalten einer oder beider Lungenspitzen feststellen.

Dass der Husten bisweilen bei Phthisikern fehlt, hat schon Louis[1]) beobachtet. Er sagt: „Einige Kranke husteten nur in den letzten Lebenstagen, obwohl sie schon seit einer gewissen Zeit tuberkulöse Exkavationen in den Lungen hatten. Andere, und das war die Minderzahl, husteten sehr wenig oder, richtiger gesagt, nachdem der Husten bei ihnen einige Zeit bestanden hatte, hörte er vollkommen auf und zeigte sich dann nur in den letzten Lebenstagen."

Lebert[2]) berichtet: „Ich habe einmal die Obduktion eines jungen Mädchens gemacht, das nicht unbeträchtliche Herde in den Lungen hatte, aber das ich nie hatte husten hören; wie auch die Eltern mir bestimmt die Abwesenheit des Hustens versicherten. In vier meiner Beobachtungen mit Obduktion war die schwere Erkrankung bis zu den letzten Wochen mit seltenem und nur geringem Husten verlaufen."

Rühle[3]) sagt: „Es kann zugegeben werden, dass Veränderungen der Lungen, aus denen sich die Schwindsucht entwickelt, zuweilen schon einige Zeit bestehen und einigen Umfang erreicht haben, vielleicht bereits erkennbar sind, ehe sich Husten einstellt, und insofern ist der Husten dann nicht immer identisch mit dem Krankheitsbeginn."

Auch Grancher[4]) erklärt im Anschluss an die klinische Vorstellung von drei im Anfangsstadium der Tuberkulose befindlichen Frauen: „Beachten Sie, dass keine dieser drei Kranken hustet; ich glaube übrigens, dass im ganzen Anfangsstadium die funktionellen Zeichen vollkommen fehlen oder so unbedeutend sind, dass sie unbeachtet bleiben."

Ich[5]) habe vor nunmehr 38 Jahren gesagt: „Zu den Symptomen, die während des Anfangsstadiums der chronischen Lungentuberkulose vorhanden sind, gehört der Husten nicht; er tritt vielmehr erst in einem späteren Stadium auf und ist mehr als eine Komplikation wie als eine Konsequenz jener Lungenkrankheit aufzufassen, ja er kann selbst dann fehlen, wenn das Leiden schon so hochgradige Zerstörungen der Lunge herbeigeführt hat, dass alle übrigen Symptome vorhanden sind, welche das klinische Bild der Phthise zusammensetzen. Freilich dürfte dieses Vorkommnis ebenso selten sein, wie es überaus seltene Fälle geben kann, in denen der Husten von Anfang an die Krankheit kompliziert.

Der Beweis für die Behauptung, dass im Anfangsstadium der chronischen Lungentuberkulose kein Husten besteht, ist gegeben: 1. Durch den Befund tuberkulöser Herde bei der Sektion von Menschen, die, wie die voraufgegangene klinische Beobachtung ergab, nicht gehustet hatten. 2. Durch den klinischen Nachweis von Infiltrationen in den Lungenspitzen von Menschen, welche nie gehustet haben und zur Zeit der ersten Untersuchung nicht husten, dagegen später bei Zunahme der Infiltration über Husten und die übrigen Symptome der Phthise Klage führen.

Freilich werden schon in der ersten Zeit des Bestehens eines tuberkulösen Herdes von der Schleimhaut der innerhalb desselben verlaufenden Bronchien rein gelatinöse oder froschlaichähnliche oder schwarz pigmentierte Sekrete geliefert und expektoriert, aber dazu bedarf es des Hustens nicht, ebensowenig wie zur Expektoration von Blut, welches aus einem solchen Herde hervorgehen kann. Wie ich mich Dutzende von Malen bei Hämoptoikern und bei Tuberkulösen im ersten Stadium überzeugt habe, genügt einfaches Räuspern, also eine Aktion der Rachenmuskulatur, zu welcher ja auch die der Kehlkopfmuskulatur hinzutreten muss, um die Sputa auf die Zunge zu befördern. Die Frage aber, wie die Sekrete der Bronchialschleimhaut und die Produkte des Lungengewebes bis zur Luftröhre und durch diese hindurch befördert werden, lässt sich einfach und sicher dahin beantworten, dass hierzu die Tätigkeit der Flimmerepithelien vollständig ausreicht. Wo diese aufhören, da tritt, wie eben gesagt, im Verein mit einer lebhaften Exspirationsbewegung die Rachenmuskulatur ein. Daher kommt es, dass Phthisiker in den ersten Stadien ihrer Krankheit darüber klagen, sie müssten so häufig räuspern, ja dass sie infolge dieses häufigen Räusperns öfter als Gesunde Rachenkatarrhe acquirieren. Natürlich können solche Klagen auch geäussert werden, wenn nur Kehlkopf- oder Rachenkatarrh besteht, doch dürfen sie, wie aus dem Vorhergehenden zu folgern ist, nicht immer darauf allein bezogen werden.

---

[1]) Louis, Récherches sur la phthisie. Paris, 1825, S. 187.

[2]) Lebert, Klinik der Brustkrankheiten. Tübingen, 1874, Bd. 2, S. 781.

[3]) Rühle, Lungenschwindsucht. Ziemssen's Handbuch, 1874, Bd. 5, S. 43.

[4]) Grancher, Maladies de l'appareil respiratoire. Paris, 1890, S. 152.

[5]) Aufrecht, Die chronische Bronchopneumonie und die Granulie. Magdeburg, 1873, S. 34.

Aber nicht genug, dass Schleim und Eiter vom Lungenparenchym aus durch die Luftröhre befördert werden können, ohne Hustenstösse auszulösen; diese Sekrete müssen auch, ohne einen reflektorischen Reiz auszuüben, während mehrerer Stunden in der Luftröhre und in den Bronchien liegen bleiben können. Nur mit Zugrundelegung dieser Tatsache ist bei Tuberkulösen in einem etwas vorgeschrittenen Stadium das Vorkommen des Morgenhustens nach wohldurchschlafener Nacht zu erklären. Wer sich überzeugen konnte, welch beträchtliche Quantitäten eitrigen Schleimes von solchen Patienten im Laufe der ersten viertel oder halben Stunde nach dem Aufstehen oder auch nach dem Aufwachen durch Husten expektoriert werden, und wie unbedeutend der Husten am Tage ist, weil der eitrige Schleim in kleineren Quantitäten heraufbefördert wird und zu seiner Fortschaffung nicht des Hustenstosses, sondern nur des Räusperns bedarf, der wird nicht anstehen, der Annahme einer Sekretansammlung in der Luftröhre beizustimmen.

Ich darf somit jeden direkten Causalnexus zwischen der Lungentuberkulose und dem Husten negieren. Der Husten der Tuberkulösen bzw. Phthisiker ist nur eine Folge ihres Kehlkopfkatarrhs, und solche Phthisiker, die keinen Kehlkopfkatarrh haben, haben auch keinen Husten. Freilich ist dies zumeist nur in den ersten Stadien des Leidens der Fall, und auch da stellen sich in einzelnen Fällen zur Frühjahrs- und Herbstzeit infolge des Witterungswechsels, infolge der Nässe des Erdbodens, infolge des Wechsels der Bekleidung Katarrhe ein. Meistens gehen dieselben nach kurzer Zeit vorüber, manchmal aber halten sie längere Zeit an und geben zur Untersuchung des Thorax Veranlassung. Kann der Arzt nunmehr eine Infiltration der Lungenspitzen nachweisen, dann ist er nur zu leicht geneigt, anzunehmen, der Katarrh habe die Infiltration verursacht. Unerwähnt aber möchte ich nicht lassen, dass den Angehörigen des Patienten gegenüber der Katarrh als die Ursache der Lungeninfiltration hingestellt werden mag, um so die Wichtigkeit der seit Monaten, ja selbst seit Jahren geäusserten Klagen abzuschwächen, der Patient sehe so blass aus, fühle sich matt, sei so schläfrig, am Morgen immer so müde und verschlafen, komme aus der Schule oder dem Kontor immer mit Kopfschmerzen nach Hause usw.

In späteren Stadien der Krankheit wird der Husten andauernd, weil das reichliche und scharfe Sekret der Bronchien und der Cavernenwände für sich allein den Katarrh des Kehlkopfes zu Wege bringt; was früher dem weniger reizenden und in geringerer Menge vorhandenen Sekret nur im Verein mit Witterungseinflüssen gelungen war."

Diese vor langer Zeit geäusserte und seither immer wieder[1]) vertretene Anschauung kann ich jetzt um so sicherer begründen, nachdem von mir der anatomische Nachweis erbracht worden ist, dass bei der Bildung der ersten tuberkulösen Herde in der Lungenspitze die feinsten Bronchien ganz unbeteiligt sind und der Prozess nur von den kleineren Gefässen ausgeht. Solche im Lungenparenchym liegenden Herde aber geben, wie anderweitige Beobachtungen, insbesondere experimentelle Untersuchungen, erweisen, zum Husten keine Veranlassung. Schon Henle[2]) sagte: „Die Anregung zum Husten beruht entweder auf einem das Lungenleiden komplizierenden Leiden der höheren Teile des Respirationskanales oder auf einer Irradiation von den Lungenzweigen des Vagus auf die Kehlkopfzweige desselben Nerven oder darin, dass die Produkte der kranken Lunge, in Luftröhre und Kehlkopf gefördert, von diesen als Reiz empfunden werden."

Ferner hat Nothnagel[1]) experimentell festgestellt, dass Reizung der unteren Fläche der Stimmbänder bis zur Cartilago cricoidea abwärts exakt Husten auslöst, dass ebenso von der Trachealschleimhaut aus Husten erregt werden kann, diese aber weniger empfindlich ist als die erstgenannte Stelle, und dass Reizung der Bifurkationsstelle fast ebenso prompt Husten auslöst, wie es vom Larynx aus geschieht. Dagegen hatte Reizung des Lungenparenchyms durch Einstechen einer Nadel oder Reizung einer Lungenschnittfläche keinen Erfolg.

Den sichersten Beweis für die Richtigkeit meiner Deutung der Entstehung des Hustens und des Räusperns bei der Lungentuberkulose aber hat Lommel[2]) auf experimentellem Wege erbracht. Seine Versuche ergeben, dass „die Flimmerbewegung normalerweise nicht nur eine nebensächliche Hilfsvorrichtung der Reinigung der Luftwege darstellt, sondern wohl als die wesentlichste diesem Zweck dienende Einrichtung gelten darf. Nicht nur die Beförderung der dünnen, normalerweise vorhandenen Schleimschicht und der kleinen in ihr eingebetteten Stäubchen vermag die Cilientätigkeit zu leisten; man sieht auch grössere Schleimklumpen, Blutgerinnsel von Erbsengrösse und darüber mit beträchtlicher Geschwindigkeit gegen den Kehlkopf zu wandern. Stellt man den Kopf des Tieres hoch, so sieht man die Blutgerinnsel bzw. den dünnflüssigen Schleim rasch bergan fliessen. Der Husten kann bei nicht sehr umfangreichen Schleimmassen nur in der Weise wirken, dass er die durch die Flimmerung unter der Glottis angesammelten Auswurfsmassen mittels eines explosiven Exspirationsstosses vollends hinausschleudert."

Wenn aber Lommel dieses Resümee mit den Worten schliesst: „Für diese Anschauung haben sich in der Literatur keine hinreichenden Anhaltspunkte gefunden", so hat er, was seltsam genug ist, meine an den verschiedenen oben angegebenen Stellen gebrachten Erklärungen übersehen, die auf Grund klinischer Beobachtungen vollkommen genau das gleiche bieten, wie seine experimentellen Untersuchungen.

Trotz des hier erwiesenen mehr indirekten Zusammenhanges des Hustens mit der Lungentuberkulose ist derselbe doch von ganz ausserordentlicher Bedeutung für die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in den Lungenspitzen von den anfangs symptomlos vorhandenen latenten, von den Gefässen aus entstandenen, also vasculär endständigen oder perivasculären Tuberkeln. Durch den Husten erfährt das die Tuberkel umgebende Gewebe hochgradige Zerrungen; es kommt zu Exsudationen (Austritt von weissen und roten Blutkörperchen) in die Alveolen; hieran schliesst sich ein Uebertritt von Tuberkelbacillen aus den Tuberkeln in das entzündete Gewebe, und allmählich kommt es zum Zerfall desselben.

Die Bekämpfung des Hustens ist eine der wichtigsten Aufgaben bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Verschleppter Husten ist eine der wichtigsten Ursachen für die Entstehung der Lungenschwindsucht aus einzelnen oder gruppenweis angeordneten Miliartuberkeln der Lungenspitze.

2. Tuberkulöse Pleuritis oder embolisch-tuberkulöse Pleuropneumonie?

Wohl jeder praktische Arzt hat des öfteren Pleuritiden zu behandeln gehabt, bei denen nach Ausschluss sonstiger Ursachen (Trauma, Gelenkrheumatismus, Endocarditis usw.) die Annahme gerechtfertigt oder begründet erschien, dass eine tuberkulöse Lungenerkrankung der Pleuritis zugrunde liegt. Gerechtfertigt war die Annahme, wenn vor oder gleichzeitig mit dem Auftreten der Pleuritis eine tuberkulöse Erkrankung mit Hilfe der bekannten Untersuchungsmethoden nachgewiesen werden konnte; begründet erschien sie wohl auch dann, wenn erst nach der Pleuritis eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge manifest wurde.

Insoweit dürften heutzutage wohl kaum Meinungsverschiedenheiten bestehen. Aber ein besonderer Umstand ist meines Wissens bisher noch gar nicht in die Erörterung einbezogen worden, nämlich die Beteiligung des Lungengewebes, also hauptsächlich der Unterlappen, bei solchen Pleuritiden. Mir war von jeher aufgefallen, dass nicht selten nach dem Schwinden der meist serösen, bisweilen wenig reichlichen Ergüsse — denn ein tödlicher Ausgang kommt dabei, zumal in den frühen Stadien der Lungentuberkulose, kaum vor — keine vollständige Restitution erfolgte. Wenn nach einem öfters wochenlangen Bestande der seröse Erguss geschwunden und die Dämpfung, welche er bedingte, von oben nach unten abgenommen hatte, der abgeschwächte Pektoralfremitus und das abgeschwächte oder aufgehobene Atmen nicht mehr so wie auf der Höhe der Pleuritis vorhanden waren, blieb doch noch über den untersten Partien des Thorax, ja bisweilen nur über dem oberen Teile eines Unterlappens eine auf ein kleineres Gebiet beschränkte Dämpfung bestehen, der Pektoralfremitus wurde immer deutlicher, ja bisweilen stärker als auf der gesunden Seite, schliesslich waren bronchiales Atmen und Rasseln zu hören. Also war der zweifellose Beweis gegeben, dass während des Bestandes der Pleuritis das Lungengewebe selbst bis zur Destruktion gelitten hatte.

---

[1]) Aufrecht, Pathologische Mitteilungen, 4. Heft, Die Lungenschwindsucht, Magdeburg 1887, S. 65. Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht, Wien 1905, S. 175. — Neue Beweise für die vasculäre Entstehung der Lungenschwindsucht. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, S. 308.

[2]) Henle, Rationelle Pathologie, 1803, citiert nach Nothnagel. Virchow's Archiv, 1868, Bd. 44.

[1]) Nothnagel, Zur Lehre vom Husten. Virchow's Archiv, 1868, Bd. 44, S. 95.

[2]) Lommel, Zur Physiologie und Pathologie des Flimmerepithels der Atmungsorgane. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, S. 365.

Diese Tatsache ist wohl keinem Arzte entgangen, der etwas häufiger Tuberkulöse zu behandeln hat; die Erklärung aber ist ihm, so wie mir bis vor wenigen Jahren, nicht zugänglich gewesen[1]. Erst eine wohl einzig dastehende Beobachtung, über die ich an anderer Stelle[2] ausführlich berichtet habe, brachte mich auf die richtige Deutung. Hier möge nur das Wesentlichste dieser Beobachtung mitgeteilt sein. Ein 60 Jahre alter Mann konsultierte mich im Jahre 1902 wegen mehrerer etwa haselnussgrosser Halsdrüsen. Im Laufe der folgenden 6 Monate waren sie zu einem kinderfaustgrossen beweglichen Paket angeschwollen. Ich riet nun, dieselben exstirpieren zu lassen. Aber ein Jahr verstrich, ohne dass der Patient sich zu der Operation entschliessen konnte. Statt dessen liess er auf anderweitigen Rat hin die Drüsen massieren. Hierauf stellten sich im Februar 1904 plötzlich heftige Stiche in der rechten Seite ein, zu denen sich eine Dämpfung über dem Mittellappen hinzugesellte. Nun erst entschloss sich der Patient zu der Operation. Die Drüsen waren fast gänzlich verkäst und enthielten massenhaft Tuberkelbacillen. Aber die Dämpfung über dem Mittellappen schwand nicht; es gesellte sich ein seröser Erguss im rechten Pleuraraume hinzu. Der Tod trat Ende Oktober 1904 ein. Im rechten Brustfellraume fanden sich bei der Sektion 200 ccm trüber Flüssigkeit. Der ganze Mittellappen war weit voluminöser als normal und vollkommen in eine gelblichgraue, käsige Masse umgewandelt.

Der ganze Verlauf dieser Krankheit berechtigte zu dem Schlusse, dass durch die Massage ein innerhalb der verkästen Drüsen entstandenes, Tuberkelbacillen enthaltendes Venengerinnsel sich gelöst und in einen den Mittellappen versorgenden Zweig der Arteria pulmonalis geraten war. Diese Schlussfolgerung ist an der angegebenen Stelle noch eingehender begründet.

Nun war mir auch die Deutung solcher Fälle möglich, wo bei manifester oder erst später manifest gewordener Lungenspitzen-Tuberkulose plötzlich heftige Stiche in den unteren Partien des Thorax auftreten und sofort ein pleuritisches Exsudat sich hinzugesellt, aber nach Beseitigung desselben keine vollkommene Restutition eintritt, sondern eine Erkrankung des betreffenden Unterlappens oder des Mittellappens zurückbleibt, die sich bisweilen als Gewebszerstörung erweisen lässt. Es lag nahe, auf Grund der beschriebenen Beobachtung anzunehmen, dass die Schädigung des Lungengewebes fast gleichzeitig mit der Pleuritis eingesetzt hat und nur durch letztere verdeckt, also der Diagnose anfangs nicht zugänglich war.

Die Ursache einer derartigen gemeinsamen Erkrankung des Lungengewebes und der Pleura aber kann nur in einem embolischen Prozess liegen, der zu einem Infarkt des Lungengewebes führt, welcher bis zur Pleuraoberfläche reicht und die seröse Entzündung zur Folge hat. Die Ursprungsstelle des Embolus dürfte aber nicht so wie in dem obigen seltenen Falle in den Halsdrüsen, sondern in einer Mediastinaldrüsenvene zu suchen sein. Das häufige Vorkommen tuberkulöser Mediastinaldrüsen berechtigt zu einer solchen Annahme. Ohne diese würde die Entstehung des hier geschilderten Prozesses ebenso unerklärlich sein wie bisher.

In jedem Falle dürfte es bei der klinischen Beurteilung einer bei der Lungentuberkulose — gleichviel ob in frühem oder spätem Stadium derselben — auftretenden Pleuritis ratsam sein, einen solchen Zusammenhang im Auge zu behalten und die Prognose nicht von vorn herein als eine günstige anzusehen. Es braucht nicht immer eine sogenannte tuberkulöse Pleuritis der ganzen Krankheit zugrunde zu liegen; es können Folgeerscheinungen von ernster Bedeutung die anfängliche Beteiligung des Lungengewebes erweisen[1].

Definition, hämatologisches Blutbild und pathognostisch-differentialdiagnostische Blutkriterien der perniciösen Anämie.[2]

Von

A. Pappenheim.

I.

Die heutzutage bestehende Meinungsdiskrepanz in der Theorie der perniciösen Anämie ist notorisch. Diese Meinungsdiskrepanz scheint schier unüberbrücklich zu sein und keinen Ausgleich der Meinungen zu gestatten. Auf der einen Seite — die bedingungslosen Schüler Ehrlich's, die blindlings seine alte Lehre in allen ihren Einzelheiten acceptieren, keinen Fortschritt der Erkenntnis anerkennen und keine Modifikation zulassen wollen, und die mit aller Entschiedenheit eine Trennung der perniciösen Anämie als einer primären Knochenmarkskrankheit von den sekundären Anämien, die primär blosse Blutdegenerationen seien, urgieren; auf der anderen Seite — viele Kliniker von Namen, die diese ältere Lehre doch für nicht mehr in allen Einzelheiten durchführbar erachten.

Als Grundlage und Anknüpfungspunkt meiner Ausführungen dienen mir die authentischen und klassischen Ausführungen Ehrlich's auf dem Wiesbadener Internistenkongress vom Jahre 1892. Ehrlich unterschied damals die perniciöse Anämie als primäre Anämie von den sekundären, und stellte als differential-diagnostisches und spezifisches Charakteristikum und Kriterium der perniciösen Anämie den Megaloblasten auf. In Fällen, wo Megaloblasten im Blut auftreten, sollte es sich ohne weiteres um die sogenannte primäre Anämie, niemals um eine sekundäre Anämie handeln. Unter einer primären Anämie verstand Ehrlich eine Anämie aus Ursache einer idiopathischen Knochenmarkserkrankung, bei der das Knochenmark plötzlich aus unerklärter Ursache auf Grund einer Disposition oder vererbten Schwäche einen Rückschlag in die embryonale Blutbildung erleidet und an Stelle des normalen normoblastisch-normocytären Blutbildungsvorganges Megaloblasten und aus ihnen entstehende Megalocyten kreiert. Der Megaloblast und der aus ihm entstehende, funktionsuntüchtige Megalocyt sind also nach Ehrlich sozusagen der Ausdruck des perniciösen Knochenmarksleidens, die Ursache des perniciösen Verlaufes der betreffenden Bluterkrankung, Blutverschlechterung oder Anämie.

Diese Lehre musste aber sehr bald schon etwas modifiziert werden, und Ehrlich selbst hat sie modifiziert durch die Mitteilung von der Bothriocephalusanämie, bei der ja im Blut völlig dasselbe Bild entsteht, wie bei der typischen progressiven, eigentlichen perniciösen Anämie im engeren Sinne — nur mit dem Unterschied, dass diese Bothriocephalusanämie eben eine nachweislich sekundäre ist und ausserdem durch Abtreibung der Ursache der Heilung entgegengeführt werden kann. Man musste also, und Ehrlich selbst zog diese Konsequenz, im

---

[1] An dieser Stelle möchte ich mir erlauben, ein Vorgehen zu empfehlen, das sicherlich zur Förderung unserer Wissenschaft viel beitragen könnte. Ich meine, es wäre von grösstem Nutzen, wenn Praktiker, die kaum Zeit haben, ihre Erfahrungen zu allgemeinem Nutzen eingehend mitzuteilen, aus Anlass des journalistischen Berichtes von seiten anderer, diesen ihre Beobachtungen mit wenigen Zeilen zur Kenntnis geben wollten. Mir wenigstens würde es von grösstem Wert sein, wenn mir zur Stütze der hier mitgeteilten Tatsachen analoge Beobachtungen zugingen. Das Tatsachen-Material, über welches der einzelne Arzt zu berichten hat, ist doch immer nur ein kleines.

[2] Aufrecht, Embolische tuberkulöse Pneumonie des Mittellappens infolge der Massage von tuberkulösen Halsdrüsen. Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 94, S. 230.

[1] In dem zurzeit jüngsten Hefte der Beiträge zur Klinik der Tuberkulose (Bd. XIX, Heft 2, Seite 397) habe ich soeben von der Mitteilung Bauer's „zur Beurteilung einseitiger Lungenbefunde" Kenntnis nehmen können. Drei der von ihm beschriebenen Fälle (Fall 7, 8, 9) glaube ich für die hier geschilderte Entstehungsweise von tuberkulösen Unterlappenerkrankungen verwerten zu dürfen.

[2] Vortrag und Referat, erstattet in der Sitzung der Berliner hämatologischen Gesellschaft vom 23. Mai 1911.

Gegensatz zu einer primären Megaloblastenanämie auch noch eine sekundäre perniciöse Megaloblastenanämie anerkennen.

Weiter wurden Vergiftungen mit Pyrodin und verwandten Giften bekannt gegeben, bei denen nach der übereinstimmenden Mitteilung aller Untersucher gleichfalls das vollkommene Blutbild einer perniciösen Anämie zustandekommt. Ehrlich selbst bestritt damals zwar zunächst, dass es sich um dasselbe Blutbild handelt, da bei der Pyrodinvergiftung die hämoglobinämischen Innenkörper in Erscheinung treten, die bei der nichtkünstlichen, aus natürlichen Ursachen entstehenden perniciösen Anämie des Menschen nicht auftreten. Indessen musste dieser Einwand doch bald fallen gelassen werden, da es sich mit immer grösserer Sicherheit herausstellte, dass die hämoglobinämischen Innenkörper identisch sind mit gewissen aus ihnen durch Freiwerden entstehenden Schizocyten, wie man solche in prinzipiell gleichartiger Weise ebenfalls bei der echten perniciösen Anämie im Blut finden konnte. Ehrlich selbst beschrieb dann auch sehr bald, einige Jahre später, zusammen mit Lindenthal, einen Fall von menschlicher Nitrobenzolvergiftung, die er durchaus als perniciöse Anämie ansprach. Das weitere Studium dieser Vergiftung ergab dann auch, und ich selbst habe mich jüngst in eingehenderem Studium davon überzeugt, dass es lediglich von graduellen Differenzen der Giftdose, der Giftigkeit des auslösenden Agens bezw. dem Resistenzvermögen des Blutes abhängt, ob hämoglobinämische Innenkörper entstehen oder nicht. Bei starken und akuten Vergiftungen, besonders mit Pyrodin und Hydroxylamin, entstehen sie als circumscripte, besonders stark oxyphile Einlagerungen im Erythrocyten, während bei mehr chronischen und subakuten Vergiftungen mit kleineren Dosen, besonders bei Toluylendiamin und Pyrogallol, dieses Zwischenstadium des hämoglobinämischen Innenkörpers nicht so zum Ausdruck kommt, wohl aber freie Schizozyten erzeugt werden können. Die neueren Forscher, so in jüngster Zeit v. Domarus, proklamieren zudem mit Entschiedenheit den Standpunkt, dass die durch Pyrodinvergiftung und ähnliche toxische Agentien hervorgerufene Anämie durchaus nicht nur im Blutbild, sondern auch histologisch den Charakter der perniciösen Anämie zeigt.

Nun wird man sagen, wenn es schon möglich ist, das Blutbild einer perniciösen Anämie durch Gifte zu erzielen, so haben wir damit noch nicht den Verlauf der echten eigentlichen perniciösen Anämie des Menschen erzielt. Auch die experimentelle Pyrodinvergiftung ist ja restituierbar mit dem Augenblick, wo die Vergiftung aufhört, und andererseits hat die Pyrodinvergiftung nicht die bei der menschlichen perniciösen Anämie beschriebenen Magenwandveränderungen zur Folge. Retinalblutungen treten zwar auf, doch können sie auch fehlen. Desgleichen ist das weisse Blutbild bei der Pyrodinvergiftung nicht absolut identisch mit demjenigen bei der perniciösen Anämie des Menschen, das sich bekanntlich durch eine Leukopenie mit relativer Lymphocytose bezw. Mikromyeloblastose, und vor allen Dingen durch einen auffallenden Mangel an Blutplättchen auszeichnet. Ich selbst habe im Gegenteil bei Pyrodinvergiftung vielfach eine sehr starke Hyperleukocytose, bestehend aus Leukoblasten und Riederzellen, häufig auch aus Lymphoidocyten, erzielt, jedoch kaum einmal einen Blutplättchenmangel mit der daraus folgenden verringerten Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Es folgt daraus für mich, dass das Toxin der menschlichen perniciösen Anämie doch in Einzelheiten noch ein etwas anderes und komplexeres ist als das einfache Pyrodin oder Toluylendiamin, wenn es auch im Prinzip gruppenverwandt ist, indem es neben dem Erythrolysin jedenfalls nicht nur eine endotheliotoxische Komponente enthält, auf welche die Retinalblutungen zurückzuführen sind, sondern auch noch eine auf das Gerinnungsvermögen sowie eine in spezifischer Weise auf gewisse Leukocyten wirkende Komponente enthält. Dass ein und dasselbe Hämolysin derartige verschiedene Komponenten enthalten kann, lehrt ja, wie Morgenroth als erster hervorgehoben hat, besonders deutlich das Schlangengift, in dem neben der erythrolytischen Komponente auch noch ein endotheliotoxisches Hämorrhagin, ferner eine gerinnungshemmende Komponente und eine neurotoxische Komponente vorhanden sind. Dass bei der perniciösen Anämie des Menschen neurotoxische Zustände eine Rolle spielen, haben Lichtheim und Minnich nachgewiesen. Huber bezw. Mosse und Rothmann haben die neurotoxische Wirkung auch des Phenylhydrazin in der Form von tabesähnlichen Veränderungen des Rückenmarks festgestellt.

Wenn wir aus alledem nunmehr einen Schluss ziehen, so stelle ich als erste These die Behauptung auf, dass die Diskrepanz der Meinungen unter den Forschern über die Unterscheidbarkeit oder Nichtunterscheidbarkeit der sogenannten perniciösen Anämie von den sekundären Anämien vielfach zum Teil auf der falschen Auslegung und Deutung des Begriffes der perniciösen Anämie beruht.

M. H.! Zunächst gibt es gar keine primäre perniciöse Anämie. Jede sog. perniciöse Anämie bei Bothriocephalus usw. ist ebenso wie die einfachen sekundären Anämien sekundär, muss sekundäre Folge sein entweder einer primären Hämopathie, einer Hämotoxikose oder Blutvergiftung, oder aber einer Myelopathie bzw. Myelotoxikose. Das gilt speziell auch von der sog. echten perniciösen Anämie im engeren Sinne. Auch sie ist nicht primär idiopathisch, sondern wie die ihr sonst gleiche Bothriocephalusanämie sekundär, nur dass das toxische Agens kryptogenetisch ist. Nicht aber das Knochenmark ist die prima und sola sedes der Krankheit, nicht das Knochenmark erzeugt ohne weiteres perniciöse Anämie durch idiopathische oder toxische Megaloblastenbildung, sondern der Megaloblast ist lediglich ein sekundäres Akzidens, der Ausdruck lediglich eines etwa vorhandenen und betätigten sekundären Regenerationsvermögens des Knochenmarks gegen eine primäre Blutvergiftung, wenn auch diese „perniciöse“ Reaktion bei den sog. perniciösen Anämien gegenüber den sonstigen einfach sekundären normoblastischen Anämien different ist. Indes ist diese Differenz nur eine graduelle und hängt nicht von der spezifischen Art der Anämie auslösenden Noxe, sondern nur vom Grad des regenerativen Anspruchs einer toxischen Ursache schlechthin ab. Jede perniciöse Anämie ist also ebenso wie die sonstigen sekundären Anämien erstens sekundär, die Folge einer Vergiftung, zweitens in erster Linie hämotoxisch. Das Primum movens liegt in erster Linie in der Vergiftung und Schädigung des Blutes. In diesem Sinne sind die Bothriocephalusanämie und die Pyrodinvergiftung nicht eine Ausnahme von der eigentlichen perniciösen, angeblich primären Anämie, sondern im Gegenteil der Prototyp, und von ihnen aus muss man auf die sogenannte echte perniciöse Anämie s. str. abstrahieren. Auch diese echte perniciöse Anämie ist nicht idio-myelopathisch, sondern primär hämotoxisch, und zwar kryptogenetisch, d. h. das Hämotoxin ist unbekannter Natur (nach meiner Ansicht wahrscheinlich autotoxisch, nicht exotoxisch). Das toxisch-megaloblastische Moment ist erst sekundär regeneratorisch.

Zweitens muss man bei dem Begriff der perniciösen Anämie, wie er bisher in Anwendung kam, unterscheiden einmal die perniciöse Anämie als hämatologischen Begriff, als Blutbild, und das andere Mal die perniciöse Anämie als Krankheit, als klinischen Begriff. Dieser letztere ist die sogenannte echte perniciöse Anämie im engeren Sinne. Der erstere Begriff ist der weitere, umfassendere, der letztere ist ein subordinierter Teil des ersteren. Weil diese Unterscheidung bisher nicht überall bewusst geschah, daher die Verwirrung der Meinungen. Die Forscher, die die perniciöse Anämie nur als eine bestimmte Blutveränderung auffasten, behaupten bis auf den heutigen Tag ihre prinzipielle Unterscheidbarkeit von sonstigen sekundären Anämien. Die Forscher, die in der perniciösen Anämie (scil. echten oder primären) des Menschen einen bestimmten Krankheitsbegriff sehen, behaupten, dass es nach dem Blutbild eine durchgreifende Veränderung gegenüber sekundären Anämien nicht gibt.

M. H.! Beide Meinungen sind teilweise und auch prinzipiell richtig, schliessen sich aber gegenseitig aus, und die Vertreter beider Anschauungen haben nur den Fehler gemacht, dass sie die notwendige Trennung der Begriffe nicht erkannt und erfasst bzw. durchgeführt haben. Sie stritten sich um ganz verschiedene Begriffe und konnten daher nicht zusammenkommen. Wer sich davon überzeugt hatte, dass bei der schweren Bandwurmanämie ebenfalls Megaloblasten und überhaupt dasselbe anämische Blutbild auftreten kann, wie bei der eigentlichen echten perniciösen Anämie, der musste eben folgern, dass Megaloblasten auch bei gewissen sekundären Anämien auftreten, oder aber, dass auch die eigentliche echte perniciöse Anämie sekundär ist.

Daraus aber würde folgen, und auf diesem Standpunkt stehe ich, dass die perniciöse Anämie ganz allgemein nur ein bestimmtes symptomatisches Blutbild ist, dass es mehrere derartige perniciöse sekundäre Anämien gibt, deren eine Form die Bandwurmanämie, eine andere Form die echte, i. e. kryptogenetische, eigentlche perniciöse Anämiekrankheit im engeren Sinne ist, bzw. dass das rote anämische Blutbild der perniciösen Anämie im weiteren Sinne auf verschiedener Basis bestehen und durch verschiedene Ursachen erzeugt werden kann (Lues, Malaria, Schwarzwasserfieber, Puerperium, Pyrodin, unter Umständen auch Carcinom usw.). In einzelnen dieser Fälle besteht im Blute nur oder hauptsächlich die spezifische Anämieform der perniciösen Anämie an der roten Komponente des Blutes, in anderen Fällen bestehen daneben charakteristische Begleitmomente von seiten der Plättchen und Leukocyten, an denen man die verschiedenen hierhergehörigen derartigen perniciös-anämischen Anämieformen und Blutbilder hämatologisch auseinanderhalten kann. Zum Beispiel ist die erythrocytär-anämische Komponente bei Anaemia splenica Jakschi, sowie die Anämie bei v. Leube's Leukanämie eine derartige perniciöse Anämieform im hämatologischen Sinne, doch sind diese Krankheiten durch die verschiedenen Formen der begleitenden Leukocytosen hämatologisch differenziert.

Hiermit wäre also der Begriff der perniciösen Anämie im alten Ehrlich'schen Sinne erweitert. Daraus folgt aber dann weiter für mich, dass es zwar nur sekundäre Anämien gibt, zu der auch die echte perniciöse Anämie im engeren Sinne gehört, dass es ferner mehrere perniciöse Anämien sekundärer Natur (im morpho-hämatologischen, nicht klinisch-prognostischen Sinne) verschiedener Ursache gibt, deren eine Unterform die eigentliche echte perniciöse Anämie im engeren Sinne ist, dass aber trotz alledem und trotz dieser Erweiterung der ursprünglichen Lehre doch die alte Lehre Ehrlich's darin völlig zu Recht besteht, dass eben alle diese sekundären Anämien perniciösen Charakters im cyto-morphologischen Sinne sehr wohl hämatologisch von den anderen gewöhnlichen sekundären Anämien unterschieden werden können. Nur geschieht das nicht, wie wir gleich sehen werden, wie Ehrlich wollte, allein und jedenfalls nicht in erster Linie durch die Megaloblasten.

Um nun zwischen perniciöser Anämie im weiteren und engeren Sinne besser zu unterscheiden, möge die bisher sogenannte echte perniciöse Anämie einstweilen, wenigstens solange wir die Aetiologie nicht genau kennen, als Biermer'sche Anämie oder Morbus Biermer bezeichnet werden. Sie bedeutet also ein wohl umschriebenes, klinisch wohl charakteriertes Krankheitsbild, also einen klinischen Begriff, der ausgezeichnet ist durch die Progressivität, die relative Perniciosität des Verlaufs und der Prognose, ferner durch gewisse Erscheinungen am Magendarmkanal, Fettmetamorphose des Herzens, Retinalblutungen usw. Sie ist aber nicht oder nicht alleincharakterisiert durch ein bestimmtes, ihr allein zukommendes Blutbild an der roten Komponente des Blutes, eher noch hämatologisch durch die Gesamtheit des Blutbildes, speziell durch die begleitende Leukocytose, die eine relative Lymphocytose bei Leukopenie ist, und durch die Armut an Blutplättchen.

Denn, m. H., es hat sich herausgestellt, dass dieser Morbus Biermer gelegentlich und vorübergehend einmal einhergehen kann mit dem Blutbild einer einfachen sekundären Anämie, wie es noch jüngst von Richard Hertz und vorher schon von französischen Forschern festgestellt wurde und beschrieben ist. Es gibt also kryptogenetische, progressive, infauste, ja selbst megaloblastische (also nicht nur aplastische) Anämie mit dem banalen Blutbild einer einfach sekundären Anämie, ebenso wie das Schaumann auch neuerdings für die Bothriocephalusanämie festgestellt hat. Dieses Geschehnis ist das Gegenstück zu der Tatsache, dass das rote Blutbild der echten perniciösen Anämie, wenigstens das erythrocytäre der roten Blutkomponente, auch bei anderen Anämien nachweislich sekundärer Natur vorhanden sein kann, bei der Bothriocephalusanämie, bei der Pyrodinvergiftnng usw.

Aus dieser Begriffstrennung folgt also, dass der Morbus Biermer, jene bestimmte klinische Krankheit des Menschen, gewöhnlich oder meistens verbunden ist mit dem roten Blutbilde einer perniciösen Anämie im allgemeinen, ausserdem mit Blutplättchenmangel und einer bestimmten Leukocytose. Das ist meistens der Fall, aber nicht stets, so dass sich das Blutbild der perniciösen Anämie im allgemeinen und des Morbus Biermer im besonderen nicht decken. Der Morbus Biermer ist eine sekundäre perniciöse Anämie, also ein bestimmter, wohl charakterisierter Symptomenkomplex des Blutes bei einer bestimmten Krankheitseinheit aus wahrscheinlich autohämotoxischer Ursache unbekannter Natur. Die perniciöse Anämie selbst im allgemeinen aber ist lediglich ein bestimmter Symptomenkomplex am roten Blut, der aus den verschiedensten Ursachen sich einstellt und nicht nur den Morbus Biermer, sondern auch verschiedene andere exohämotoxische Ursachen begleiten kann, den Bothriocephalus, die Pyrodinvergiftung, ja sogar in seltenen Fällen auch einmal das Carcinom (wenigstens nach den Angaben der früheren, älteren Literatur, welche allerdings als Charakteristikum der perniciösen Anämie im allgemeinen lediglich den Megaloblasten ansieht, diese aber vielfach auch mit blossen grossen Normoblasten verwechselte). Ob das von mir gleich weiter aufzustellende neue Charakteristikum der perniciösen Anämie auch noch für die perniciöse Carcinomanämie gelten wird, ob es also nach diesem Symptom ebenfalls wirklich eine perniciöse Carcinomanämie gibt, das müssen weitere Untersuchungen zeigen. Diese von mir vorgenommene Trennung wirft aber jedenfalls auch ein Licht auf die von Ziemann hervorgehobene Tatsache, dass auch unter Umständen bei Schwarzwasserfieber perniciöse Anämie vorhanden ist usw., während andererseits wohl jedermann zugeben wird, dass Schwarzwasserfieberanämie nicht identisch ist mit der engeren perniciösen Anämie im Sinne von Morbus Biermer.

Warum und weshalb der Morbus Biermer nicht stets das charakteristische Blutbild der perniciösen Anämie darstellt, und wieso es sogar kommen kann, dass, wie ich in Gemeinschaft mit Frl. Dr. Rahel Hirsch beobachtet habe, unter Umständen eine einfache sekundäre Anämie hämatologisch, mit der Zeit perniciös (im hämomorphologisch-symptomatologischen Sinne) wird, und dass, wie Schaumann hervorgehoben hat, nicht jede Bothriocephalusanämie hämomorphologisch perniciös ist, auch dieses wird gleich weiter aus meinen Darlegungen verständlich werden.

Nach dieser begrifflichen Trennung der perniciösen Anämie und des Morbus Biermer gehe ich nun dazu über, die Unterscheidungskriterien der einfachen und der perniciösen Anämie etwas näher zu betrachten.

II.

1. Ehrlich sah, wie bekannt, das die Anämie unterscheidende hämatologische Kriterium in den Megaloblasten und sah in ihnen auch das ursächliche Symptom der perniciösen Anämie. Diese Ansicht und die aus ihr resultierende Lehre kann in der ursprünglichen Form und auch sonst in vielen Punkten nicht mehr aufrecht erhalten werden und ist mindestens erneuter Revision bedürftig. Obwohl ich selbst ein Anhänger der Anschauung bin, dass perniciöse Anämie hämatologisch von einfacher sekundärer toxischer Anämie zu trennen ist und auch getrennt werden kann, ferner dass der Megaloblast eine vom Normoblast artlich verschiedene Zellform ist, so kann ich das hier in Betracht kommende differentialdiagnostische Kriterium nicht, vor allem nicht in erster Linie, in dem Megaloblasten finden.

Zunächst ist der Megaloblast für die Anämie nicht ursächlicher Natur. Nicht der angeblich im Knochenmark sich aus unerklärlicher Ursache findende Megaloblast macht perniciöse Anämie durch sein Entkernungsprodukt, den funktionsuntüchtigen Makrocyten, sondern er ist ein begleitendes Symptom. Es kommt im Verlauf einer perniciösen Anämie (allenfalls, nicht einmal notwendig) zur Megaloblastenbildung.

a) Der Megaloblast ist nicht prinzipiell vom Normoblasten unterschieden, sondern, da beide Erythroblasten kernhaltige Rote sind, mit ihm mehr oder minder direkt oder indirekt verwandt. Beide sind nur phylogenetisch verschiedene Generationen ein und derselben Blutart. Auch das Kernschicksal beider ist nicht verschieden. Es handelt sich bei der Megaloblastenbildung im Knochenmark nicht um einen qualitativ und essentiell vollkommen verschiedenen Modus der Blutbildung, nicht um einen revolutionären Rückschlag in eine essentiell völlig von der Norm geänderte Art von Blutbildung, sondern nur um eine graduell noch tiefere Entdifferenzierungsstufe, als es die unreifen Normoblasten sind. Megaloblasten sind also bloss Erythroblasten besonderer Natur, nicht etwas ganz Besonderes, gar Bösartiges, quasi den Geschwulstzellen Analoges (C. S. Engel), sondern sie bedeuten in ihrem Auftreten in einem anämischen Symptomenkomplex ebenso wie die Normoblasten lediglich einen reparatorischen Reaktionszustand des Knochenmarks gegen die toxische Schädigung, den toxisch bewirkten Blutuntergang, der sich indes von dem gewöhnlichen normoblastischen Reaktionszustand des Knochenmarks doch nur graduell, nicht essentiell unterscheidet. Bei besonders starker Schädigung, und zwar lediglich bei toxischer (nicht einfacher, etwa bloss traumatisch-posthämorrhagischer Schädigung) kommt es bei entsprechend herabgesetzter Resistenz bzw. bei megaloblastisch disponierter Asthenie des Knochenmarks statt oder richtiger neben der Normoblastenbildung auch zur Megaloblastenbildung.

Wir geben also gern zu, dass zum Entstehen der Megaloblasten und ihrem sekundären Folgeauftreten im Blut das Knochenmark den nächsten ursächlichen Faktor abgibt. Daraus folgt für uns aber noch nicht, dass im Knochenmalk in erster Linie die direkte Ursache der perniciösen Anämie gelegen ist; ferner nicht, dass es aus idiopathischen, im Knochenmark gelegenen Ursachen (infunktionelle Asthenie) zur perniciösen Anämie kommt (Bloch, Helly).

Das Knochenmark, seine toxische Myelopathie und Asthenie ist Ursache der Megaloblastenvermehrung und des etwaigen daraus resultierenden Megaloblastenauftretens im Blut, aber, da der Megaloblast nicht die Ursache und Kriterium der perniciösen Anämie, sondern nur ein weiteres sekundäres Regenerationssymptom ist, nicht Ursache der perniciösen Anämie. Der Megaloblast macht nicht die perniciöse Anämie, sondern bildet sich auf asthenisch-toxisch-myelopathischer Basis bei sekundären anämischen Regenerationsansprüchen.

Wir bekämpfen also die Ansicht, dass der Megaloblast die Ursache der primären perniciösen Anämie ist, dass im Knochenmark und seiner Asthenie, also einer gewissen dispositionellen Funktionsschwäche, die Ursache der perniziösen Anämie liegt, und dass der Megaloblast der Ausdruck dieser, das Kriterium der perniciösen Anämien ist.

Wir behaupten, dass die perniciösen Anämien sämtlich ausschliesslich toxogener Natur sind; dass diese perniciöse Anämie hervorrufenden Toxine jedenfalls auch und mindestens in erster Linie hämotoxischer Natur sind, und schon als blosse reine Hämotoxikosen ohne Knochenmarksreizung perniciöse Anämie erzeugen können (wie die perniciösen aplastischen Anämien zeigen), wennschon nicht geleugnet werden soll, dass sie daneben zumeist auch noch myelotoxisch wirken.

Wir behaupten ferner, dass die Megaloblasten nicht der spezifische Ausdruck einer derartigen externen spezifischen Hämotoxikose sind, sondern dass sie nur die Folge und der Ausdruck einer gewissen toxischen Myelopathie (Myelotoxikose), einer kongenitalen und nur toxisch beeinflussten und gesteigerten, oder richtiger[1] einer toxisch acquirierten Asthenie, also einer besonderen toxisch affizierten, herabgesetzten medullären Resistenz, der Ausdruck des toxisch sensibilisierten erythroblastischen Reaktionsvermögens (toxogene megaloblastische Disposition) sind. Sie sind also im Prinzip, wie alle anämischen Erythroblasten, ein regeneratives Symptom; als solche sind sie sekundäres Folgesymptom einer Hämotoxikose, nur dass sie zwar megaloblastische Erythroblasten sind; dass sie aber dieses sind, dafür liegt die direkte Ursache in der toxischen Myelopathie.

Wir behaupten schliesslich, dass der spezifische symptomatische Ausdruck der perniciösen Anämie als einer externen Hämotoxikose in etwas ganz anderem zu suchen ist, nämlich in einem degenerativen Symptom.

Ob Megaloblasten oder Normoblasten entstehen, hängt also lediglich von graduellen Unterschieden im subjektiven Reaktionsvermögen, nicht aber von essentiellen Differenzen der verschiedenen äusseren, auf toxische Weise anämisierenden Ursachen ab. Dagegen werden Sie sehen, dass das von mir hervorzuhebende differentialdiagnostische Kriterium eine ätiologische Unterscheidung in gewissen Grenzen garantiert.

b) Die Megaloblasten als blosses sekundär regeneratives und konkomitierendes Reaktionsprodukt gehören ebensowenig wie der normoblastische Erythroblast notwendig zum anämischen und also auch nicht zum perniciös anämischen Blutsymptombild.

Sie können im Blut nicht nur ausserordentlich spärlich sein, sondern sogar fehlen. Erstens weil sie, obwohl im Knochenmark in ausserordentlich reichlicher Menge gebildet, doch nicht ins Blut übertreten, wie ein klassischer Fall dieser Art von Rindfleisch beschrieben worden ist. Man könnte solche Fälle als pseudoaplastische perniciöse Anämien bezeichnen. Oder aber zweitens es kommt trotz bestehender perniciöser Anämie nicht einmal zur Bildung von Erythroblasten und daher auch nicht von Megaloblasten im Knochenmark. Das sind die sogenannten aplastischen Abarten der perniciösen Anämien, welche richtiger als aregeneratorische Form der perniciösen Anämien bezeichnet werden müssen. Solche aplastische Formen von Anämie finden sich sowohl bei der einfachen toxischen Anämie als auch bei den perniciösen Anämien. In beiden Fällen kann die Regenerationskraft des Knochenmarks nicht nur darniederliegen, sondern sogar vollständig erlahmen. Ebensowenig wie bei der plastischen oder aktiven Anämie der Megaloblast die Ursache der perniciösen Anämie ist, ebensowenig ist in diesen Fällen die Aplasie die Ursache der Perniciosität der Anämie, sondern auch sie ist erst ein sekundäres, begleitendes Folgesymptom, Ausdruck einer fehlenden Reaktion des Knochenmarks. Wie also bei aktiver perniciöser Anämie der Megaloblast im Blut fehlen kann (pseudoaplastische Anämie), so kann er bei echter aplastischer Abart der perniciösen Anämie im Knochenmark nicht zur Bildung gelangen, und doch besteht trotzdem das Blutbild der perniciösen Anämie. Also muss dieses in etwas anderem als dem Megaloblast charakterisiert sein; also kann der Megaloblast nicht das Hauptkriterium der perniciösen Anämie sein.

c) Weiter wird von zuverlässigen Autoren behauptet, dass nicht nur bei sekundären Anämien (das ist ja allerdings auch die Biermer'sche Anämieform) und nicht nur bei deutlich sekundären perniciösen Anämien wie bei Bothriocephalus, sondern dass auch bei einfachen und aperniciösen (im hämomorphologischen Sinne) toxischen Anämien sekundärer Natur Megaloblasten gebildet werden, wie erst jüngst wieder in sehr beachtenswerten Versuchen Isaak und Moeckel bei der Saponinvergiftung gezeigt haben. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass viele unter Megaloblasten nur grosse Erythroblasten und Normoblasten, also grosse Normoblasten verstehen. Für uns sind mit Ehrlich die Megaloblasten aber durch gewisse Besonderheiten ihres Kerngerüsts von den Normoblasten verschieden, wonach es sogar kleinere Megaloblasten gibt (nicht zu verwechseln mit jungen Normoblasten mit zwar strukturiertem, aber grobbalkigem Kerngerüst). Es wird erneut zu untersuchen sein, ob diese angeblichen perniciösen Krebs- und Schwarzwasseranämien als perniciös nur wegen der dabei auftretenden angeblichen Megaloblasten so bezeichnet wurden, ob hier diese angeblichen Megaloblasten echte Megaloblasten oder bloss grosse Normoblasten waren, oder ob wirklich das wahre gleich weiter zu benennende hämatologische degenerative Kriterium der perniciösen Hämotoxikose vorhanden war.

Wie also Megaloblasten bei perniciöser Anämie im Blut, unter Umständen auch sogar im Knochenmark fehlen können, so können sie umgekehrt angeblich bei einfacher aperniciöser sekundärer Anämie auftreten, und es ist möglich, dass hierher die Behauptungen einer perniciösen Krebsanämie gehören, von den Zeiten her, als man eben unberechtigterweise im Megaloblasten das Hauptkriterium der perniciösen Anämie erblickte. Auch bei Jaksch'scher Anaemia splenica pseudoleucaemica sind Megaloblasten beobachtet worden. Ob es sich hier um echte perniciöse Anämie mit dem von mir als differentialdiagnostisch-pathognomonisch anerkannten, wahren perniciösen Blutkriterium handelt, wird weiter zu untersuchen sein. Dagegen gehören die akuten myeloischen Leukanämien nach meinen eigensten Erfahrungen ihrem roten Blutbild nach zu den echten perniciösen Anämien, nicht weil sie Megaloblasten führen, sondern aus anderen Ursachen.

Sie sehen also aus diesen Tatsachen, dass trotz Fehlens des angeblich charakteristischen Megaloblastensymptoms im Blut, trotz Ausbleibens der Megaloblastenreaktion im Knochenmark, also auch ohne Megaloblasten, perniciöse Anämie bestehen und vorhanden sein kann. Also kann der Megaloblast weder die Ursache der perniciösen Anämie sein, noch ist er ein notwendiges und obligatorisches Symptom der perniciösen Anämie. Also muss das charakteristische differentialdiagnostische Symptom in etwas anderem zu suchen sein.

Fassen wir kurz unsere Auffassung über die Megaloblasten zusammen, so ist zu sagen:

Im Rahmen eines anämischen Symptomenbildes sind sie, wie alle Erythroblasten nur ein Zeichen bestehender sekundärer und medullärer regenerativer Reaktion und Blutregeneration, und zwar einer graduell höchst unvollkommenen Regeneration. Sie entstehen nicht anstatt der Normoblasten, sondern nach und neben normoblastischer Reaktion.

Sie sind nicht Ursache, sondern Begleit- und Folgesymptom der betreffenden Anämie.

Sie können auch bei bestehender echter, an anderen Symptomen sich dokumentierender perniciöser Anämie im Blut und Knochenmark fehlen.

Sie sind nicht identisch mit grossen Normoblasten und nicht bloss grosse Normoblasten, auch nicht bloss junge Normoblasten, sondern eine phylogenetisch tiefere Erythroblastengeneration mit eigenen Jugend- und Altersstadien, und sind das, was die Embryologen primordiale Erythroblasten nennen (Jolly, Maximow).

Sie sollen auch bei einfach secundären Anämien mit aperniciösem Blutbild auftreten, bei denen das wesentlichste und wichtigste perniciös anämische Blutkriterium fehlt. Doch ist erneut festzustellen, ob hier nicht bloss grosse Normoblasten gemeint waren.

Ihr Fehlen im Blut spricht sicher nicht gegen perniciöse Anämie, auch nicht für aplastische Abart der (perniciösen) Anämie; ihr Auftreten aber würde demnach ebenfalls nicht in erster Linie für irgendeine Form von perniciöser Anämie, geschweige für die Biermer'sche Krankheit sprechen. Hier müssen indes erneute Nachprüfungen einsetzen, ob nicht am Ende doch echte Megaloblasten, wenn auch nur als sekundäres Reaktionsprodukt, nur bei jenen spezifischen Hämotoxikosen auftreten, die das wahre spezifische degenerative erythroanämische Blutbild der sog. perniciösen Anämie mit seinem sonstigen, wirklich spezifischen Kriterium erzeugen.

---

[1] Bei einfach blander traumatisch-atoxischer Blutentziehung stösst man nie auf derartige Asthenie, denn niemals sind bisher hier echte Megaloblasten gefunden worden, wiewohl traumatische Anämie sehr schwer werden und prognostisch infaust (klinisch perniciös) verlaufen kann.

2. Man hat im makrocytären Blutbild, also im Makrocyten, das wesentliche Charakteristikum des perniciösen Blutbildes sehen wollen. Auch diese Ansicht ist irrig und von der Hand zu weisen. Erstens finden sich Makrocyten, wovon sich jedermann überzeugen kann, auch bei einfachen sekundären Anämien mit Anisocytose, denn es gibt keine ausschliesslich und einseitig mikrocytäre Anisocytose; und zweitens ist das Blutbild auch der perniciösen Anämie keineswegs stets, und vor allen Dingen nicht überwiegend makrocytär. Man spricht von Makrocytose hier schon, wenn einzelne besonders grosse Erythrocyten ins Auge fallen. Drittens ist der Makrocyt keineswegs ein sicheres Kriterium der megaloblastischen Blutbildung und kann die im Blutbild fehlenden Megaloblasten an Bedeutung keineswegs ersetzen. Er entsteht vielfach, besonders bei der einfachen sekundären Anämie, auch durch einfache Quellung, worauf dann besonders die grosse Delle und der verringerte Hämoglobingehalt hindeutet, kann aber naturgemäss auch aus grossen Normoblasten hervorgehen.

Dasselbe wie für die Makrocyten gilt auch für die Poikilocyten. Auch die Poikilocyten finden sich ebensowohl bei einfacher sekundärer, wie auch bei perniciösen Anämien. Sie sind also nichts für die perniciöse Anämie Charakteristisches und entstehen bei starker Giftwirkung oder anisotonischer Serumeinwirkung aus den anämischen Erythrocyten und Makrocyten jeder Form von Anämie.

3. Das jüngste und neueste Kriterium, mit dem besonders Naegeli und Erich Meyer die Ehrlich'sche Anschauung von der Bedeutung des Megaloblasten für die perniciös-anämische Symptomatologie und Ehrlich's Lehre von der primär medullären, nämlich megaloblastischen Natur und Ursache der perniciös anämischen Blutbildung zu stützen suchten, ist die Verbindung von Makrocytose und erhöhtem Färbeindex. Nicht der Makrocyt als solcher sei ein Ausdruck der megaloblastischen Blutbildung, sondern nur der mit erhöhtem Index einhergehende Makrocyt, also der im mikroskopischen Sinne blutfarbstoffreiche und hyperchrome; also eine Verbindung von Makrocytose und Hyperchromie in derselben Zelle. Dieser hyperchrome Makrocyt könne nicht durch Quellung entstanden sein, sonst müsste er ja, so folgerte man, hämoglobinarm sein, eine Argumentierung, der sich auch Hirschfeld mir gegenüber angeschlossen hat. Dieser hyperchrome Makrocyt soll nun nach Erich Meyer wegen seiner begleitenden Hyperchromie der Ausdruck megaloblastischer scil. embryonaler Blutbildung sein; die Hyperchromie eines Makrocyten sei der Exponent seiner embryonalen Herkunft megaloblastischer Natur, und die Hyperchromie im allgemeinen sei demgemäss der Ausdruck einer relativ stärkeren (nämlich auf embryonale überstürzte Weise sich vollziehenden) Hämoglobinersetzung, stärker als sie dem erythrolytischen Untergang der Blutzellen und der Verringerung ihrer Zahl entspricht. M. H.! Auch dieser Ansicht kann ich nicht folgen.

Erstens sind die Megaloblasten, wie sich jedermann leicht überzeugen kann, und wie Sie das auch aus den aufgestellten Blutpräparaten ersehen, nicht hyperchrom und Hb-reich, sondern im Gegenteil, wie zuerst Gabritschewsky, Engel und Askanazy feststellten, Hb-arm und polychrom, desgleichen die aus ihnen entstehenden Gigantocyten. Nach meinen Erfahrungen können sie natürlich auch Hb-reich und hyperchrom sein, doch werden sie das erst sekundär durch Hb-Anreicherung.

Zweitens sind ja die Megaloblasten und die aus ihnen entstehenden echten, d. h. nicht einer Quellung ihren Ursprung verdankenden, also vielmehr megaloblastischen Makrocyten, wie wir dieses oben sahen, ein Zeichen der sekundären regenerativen, allenfalls toxisch modifizierten Blutbildung, nicht ein Zeichen der unmittelbaren exogenen Giftwirkung auf die primäre Blutbildung. Dagegen muss, da die perniciöse Anämie wie jede andere sekundäre toxische Anämie ebenfalls hämotoxischer Natur ist, das charakteristische Kriterium derselben in einem bestimmten spezifischen Degenerationszustand der roten Blutkörperchen liegen. Handelt es sich doch, wie bei jeder anderen toxischen Anämie, in erster Linie um verstärkten toxischen Bluluntergang und toxische Degeneration der Erythrocyten, nicht um primäre unzulängliche megaloblastische Blutbildung mit sekundärem vermehrtem Untergang dieser hinfälligen untüchtigen Elemente. Es können also regenerativer Megaloblasten- oder Megalocytenzustand unmittelbar und direkt nichts mit dem gesuchten spezifischen degenerativen Kriterium der perniciösen Anämie zu tun haben.

M. H.! Ich behaupte, dass die mikroskopische Hyperchromie der Erythrocyten dieses spezifisch wichtigste und zwar das einzige Characteristicum des perniciös-anämischen roten Blutbildes ist. Daraus folgt, dass ich sie im Gegensatz zu Naegeli und Meyer für degenerativer Natur halte. Also sind Hyperchromie und makrocytärer Zustand etwas lediglich zufällig miteinander Verbundenes und stehen in gar keinem direkten und notwendigen Zusammenhang miteinander. Es ist möglich und auch meistens der Fall, dass, wie sich Megaloblastenbildung vielfach und häufig, aber nicht notwendig, bei echter perniciöser Anämie findet, so auch hier meistens und häufig, aber rein zufällig Hyperchromie und Makrocytose miteinander vergesellschaftet sind. Das Characteristicum liegt hier aber dann nicht in der Makrocytose, die durchaus fehlen, mindestens sehr spärlich an Zahl (wenn auch von exorbitanter Grösse) sein kann, und welche auch bei einfacher aperniciöser Anämie auftreten und da auch von makronormoblastischer Genese sein kann, sondern es liegt lediglich in der Hyperchromie. Die hyperchromen Makrocyten sind charakteristisch nur wegen ihrer Hyperchromie, und diese ist jedenfalls spezifisch degenerativer Natur, nicht wegen ihrer gleichzeitigen Makrocytose, die megaloblastischer Natur sein kann, und darum gerade deshalb nicht als spezifisch degeneratives Symptom in Betracht kommt, oder die auch auf degenerativer Quellung beruhen kann, und dann nicht ein spezifisch perniciös-anämisches, sondern allgemein anämisch-degeneratives Symptom wäre. Auch die hyperchrome Makrocytose ist jedenfalls nicht notwendig Ausdruck megaloblastischer Blutbildung, auch die zufällig hyperchromen Makrocyten müssen nicht aus Megaloblasten hervorgegangen sein, und selbst wenn dem so wäre, so ist sie kein Characteristicum der perniciösen Anämie, da ja der megaloblastische Zustand, weil erst sekundär regenerativer Natur, als solches Characteristicum nicht anerkannt werden kann. Wir müssen unterscheiden zwischen Quellungsmakrocyten und megaloblastischen Makrocyten, wenigstens der Theorie nach; im mikroskopischen Präparat wird das nicht überall und mit Sicherheit möglich sein. Quellungsmakrocyten sind die meisten hypochromen, grossgedellten Makrocyten der sekundären Anämie, sichere megaloblastische Makrocyten sind nur die polychromen Gigantocyten einfacher und perniciöser Anämien. Diese können sekundär auch hyperchrom werden und sind dann natürlich auch megaloblastischer Natur, aber nicht wegen dieser sekundären Hyperchromie. Es sind die hyperchromen Makrocyten also bald megaloblastischer Natur, zum Teil aber auch durch Quellung entstanden zu denken, und wie ich gleich weiter zeigen werde, sind auch gequollene, also degenerierte Makrocyten im hyperchromen Zustand denkbar; die Hyperchromie spricht nicht gegen Quellung. Quellung mit mikroskopischer Hyperchromie schliessen sich nicht notwendig aus, denn degenerativ gequollene Makrocyten können noch sekundär der hyperchromen Degeneration anheimfallen. Jedenfalls ist schon jetzt zu betonen, dass die mikroskopische Hyperchromie nicht der Ausdruck eines vermehrten hämoglobinbildenden Bildungsprozesses, sondern ein degeneratives Symptom ist, welches eher für eine relativ zur Erythrolyse verminderte Hämoglobinzerstörung, für eine erhöhte Resistenz des Hämoglobins spricht; derartiges hat auch schon Ehrlich selbst einmal vermutungsweise angedeutet, indem er von einem Hämoglobin in widerstandsfähigem Zustand gesprochen hat, allerdings nicht bei der diffusen Hyperchromie der perniciösen Anämie, sondern nur bei der partiellen Hyperchromie der sog. hämoglobinämischen Innenkörper, die aber, wie ich gleich zeigen werde, mit der diffusen Hyperchromie in sehr engem Zusammenhange stehen.

4. Also die Verbindung von Makrocytose und Hyperchromie ist eine nur äusserliche und ihre Verschmelzung zu einem einheitlich pathognostischen Symptom, bei dem die Makrocytose auf megaloblastische Blutbildung bezogen werden soll, eine unnatürliche und unwahrscheinliche; die makrocytische Komponente derselben ist kein notwendiges Kriterium der perniciösen Anämie, spricht auch vor allen Dingen nicht einwandfrei für megaloblastische Blutbildung. Und selbst wenn sie dafür sprechen würde, so wäre sie trotzdem, wie oben gezeigt, kein ursächliches Kriterium dieser Anämieform.

Wir behaupten demgegenüber, dass im Rahmen eines allgemeinen degenerativ-anämischen roten Blutsymptombildes, d. h. einer degenerativen Anisocytose, die nie allein nur Quellungsmakrocytose oder nur Mikrocytose, sondern stets gleichzeitig makro- und mikrocytär ist — dass in diesem Rahmen hyperchromer Anisocytose, die sich auf Mikrocyten wie auf Makrocyten erstreckt, allein die blosse Hyperchromie, jener Zustand erhöhter mikroskopischer Oxyphilie mit kleiner oder fehlender optisch-tinktorieller Dellung der Erythrocyten 1. das einzige charakteristische und obligatorische Symptom des perniciösen roten Blutbildes ist, 2. dass sie degenerativer Natur ist, und zwar ein Ausdruck einer ganz spezifischen Form der hämotoxischen Giftwirkung auf das Blut.

Das charakteristische und pathognostische Symptom der perniciösen Anämien im allgemeinen, d. h. soweit das rote Blutbild in Betracht kommt, liegt also in hyperchromer Anisocytose, wobei nicht nur die Mikrocyten, sondern auch die Makrocyten hyperchrom sind. Ob diese hyperchromen Makrocyten hierbei megaloblastischer oder degenerativer Natur sind, ist hierbei nebensächlich. Anisocytose ist das allgemein anämische Symptom aller Anämien und wahrscheinlich meist degenerativer Genese; Hyperchromie das speziell perniciös-anämische Symptom degenerativer Natur. Echte megaloblastische Makrocyten sind, soweit sie als solche zu rekognoszieren, hier nicht hyperchrom, sondern polychromatisch, sind aber dann, wie ihre Vorstufen, die Megaloblasten selbst, nur ein Zeichen blosser sekundärer Regeneration und reaktiven Blutersatzes, daher unmöglich Ausdruck der spezifisch perniciös-anämischen Blutvergiftung. Sie fehlen daher, wie die Megaloblasten selbst, ebenfalls bei den aplastischen Formen, wo nur die hyperchromen Makrocyten sich finden.

Innerhalb des so charakterisierten spezifisch perniciös-anämischen degenerativen Blutbildes im allgemeinen zeichnet sich die spezielle Biermer'sche Anämie im besonderen durch die Plättchenarmut und bestimmte Leukocyten aus.

In dieser eben entwickelten Auffassung vom Wesen der Hyperchromie liegt ein weiterer Schlüssel des Verständnisses für das Wesen der perniciösen Anämie.

III.

Ich kam auf die Verfolgung dieser Angelegenheit in meinen Studien über die experimentelle Pyrodinvergiftung, speziell durch das Studium der daselbst auftretenden Ehrlich'schen hämoglobinämischen Innenkörper und Schizocyten. Ich will auf diese interessanten Gebilde, die Gegenstand eines eigenen Studiums sind, hier nicht näher eingehen[1]. Ich will aber erwähnen, dass für die in Rede stehen den Punkte ganz besonders in Betracht kommt der ausserordentlich erhöhte Färbeeffekt dieser Gebilde, mit sauren Farbstoffen im fixierten Trockenpräparat, der speziell, wie schon Ehrlich hervorhebt, gerade beim Glyzeringemisch eklatant hervortritt. Diese hämoglobinämischen Innenkörper, die ausgestossen im freien Zustand als eine Art von Schizocyten im Blut flottieren und hier der Ausdruck einer hochgradigen Blutzersetzung und degenerativen Blutdissolution sind (hämoglobinämische Degeneration), sind nicht identisch mit Blutplättchen, wie das Arnold, Schwalbe und Solley glaubten, sondern es handelt sich um hämoglobinhaltige Gebilde, die das Hämoglobin, wie schon Ehrlich meinte, in einer resistenten Form führen. Diese Gebilde treten in ihrer typischen erhöhten Tingibilität auf vor allem bei Pyrodinvergiftung, wo sie zuerst von Heinz beschrieben worden sind; indes nicht allein hier, sondern auch bei verwandten Blutgiften (Nitrobenzol, Hydroxylamin) und zwar merkwürdigerweise nur bei den Blutgiften, die imstande sind, das Hämoglobin in Methämoglobin zu verwandeln. Man wird sie hier auch nicht bei allen, z. B. nicht bei Pyrogallol, und nur in einer geringeren Menge oder gar nicht bei Toluylendiamin finden können. Besonders deutlich sind sie bei Nitrobenzolvergiftungen und bei Hydroxylamin- und $KClO_3$-Vergiftungen.

Nun konnte ich feststellen, dass hier diese Innenkörper, wie ich schon eingangs erwähnte, nur bei starken Giftdosen gewisser Höhe auftreten, dass man aber diesen Zustand unterdrücken kann bei sehr kleinen, subchronischen Dosen, wo man das typische Blutbild der perniciösen Anämie (wennschon nicht Morbus Biermer) erzeugen kann ohne diese Innenkörper und Schizocyten. Wie aber bei dem Auftreten von Innenkörpern nicht nur diese eine erhöhte Färbbarkeit darbieten, sondern oft auch die Ränder der betreffenden Erythrocyten und die von diesen Innenkörpern freien Erythrocyten, so bieten bei der Unterdrückung der Innenkörper die intakten bzw. zwar vergifteten, aber von diesen Innenkörpern freien Erythrocyten eine entsprechende diffuse erhöhte Färbbarkeit dar. Und wie es sich bei den Innenkörpern hier um ein Hämoglobin in resistenter Form handelt, wahrscheinlich nach meinen bisherigen Untersuchungen um eine Verbindung von Hämoglobin und Cholesterid, so muss etwas Aehnliches und Analoges bestehen bei der diffusen Hyperchromie der Erythrocyten mit Unterdrückung dieser Innenkörper bei der gleichen Vergiftung.

Nicht alle derartigen methämoglobinbildenden Gifte machen Innenkörper, z. B. nicht Toluylendiamin, auch nicht alle diese Gifte machen diffuse Hyperchromie; z. B. gelingt letzteres schwer oder gar nicht mit Pyrogallol. Nicht alle methämoglobinbildenden Blutgifte also (z. B. nicht Pyrogallol) machen das Blutbild der perniciösen Anämie mit seinem spezifisch degenerativen Symptom, d. h. hyperchromes Blut. Pyrogallol macht nur schwere aperniciöse Anämie bzw. das Blutbild schwer einfach toxischer Anämie. Wo aber Hyperchromie zustande kommt, da ist sie, wie ich hiermit behaupten möchte, durch ein derartiges oder ähnliches Methämoglobin bildendes Gift entstanden zu denken. Solche Gifte finden sich auch in den biologischen Hämolysinen, nicht nur in den oben genannten chemisch wohl charakterisierten Vertretern. Auch gewisse Bakteriengifte, speziell auch tierische Hämolysine, Kröten- und Schlangengift, haben eine gewisse, den Blutfarbstoff chemisch umwandelnde Komponente. Weiter muss hervorgehoben werden, dass es sich weder bei den circumscripten Hyperchromien der hämoglobinämischen Innenkörper noch bei der diffusen cellulären Hyperchromie direkt um Methämoglobin handelt; dass dieses nicht der Fall ist, hat erst jüngst Krönig[1] nachgewiesen. Indes möchte ich behaupten, dass es sich hier bei der Hyperchromie um eine dem Methämoglobin nahe chemische Abwandlungsstufe des Hämoglobins, um eine erste Uebergangsstufe von Hämoglobin zu Methämoglobin, um eine Art Promethämoglobin handelt. Jedenfalls wäre hiernach die Hyperchromie der Ausdruck einer chemischen Vergiftung des Blutfarbstoffes.

Es wäre also die mikroskopische Hyperchromie nicht Ausdruck vermehrten Hämoglobingehalts als Folge vermehrter regenerativer Hb-Bildung oder verminderten Hb-Unterganges, sondern im Grunde der Ausdruck einer chemischen, degenerativ-toxischen Hb-Verwandlung, und bedeutet direkt nicht erhöhten Hb Gehalt, sondern nur erhöhte mikrotinktorielle Tingibilität oder oxyphile Chromophilie. Statt von hyperchromen Erythrocyten sollte man korrekterweise nur von hyperchromophilen Erythrocyten sprechen. Hiernach möchte ich schliesslich den Schluss ziehen oder die Vermutung aussprechen, dass auch bei der echten Biermer'schen perniciösen Anämie des Menschen eine ähnliche Vergiftungsform, höchstwahrscheinlich autotoxischer Natur, vielleicht auf den Magensaft, das Pancreas oder die Nebennieren zu beziehen, vorliegen möchte. Möglicherweise ist die Chlorwasserstoffsäure einer Umwandlung in Chlorsäure fähig, vielleicht, dass ein Brenzkatechin der Nebennieren oder der hämolytische Pankreassaft eine Rolle spielen könnten.

Dass schliesslich eine derartige hierhergehörige, dem Methämoglobin verwandte Umwandlung des Hämoglobins nicht nur mit erhöhter Oxyphilie des mikroskopischen Präparates einhergeht, sondern vor allem auch gleichzeitig, vielleicht dadurch gerade, eine Erhöhung der Färbekraft des Blutes bedingt, auch davon habe ich mich experimentell überzeugen können. Versetzt man von zwei gleich kleinen Mengen gewaschener und zentrifugierter Hammelblutkörperchen, wie man sie für den Wassermann'schen Versuch braucht, die eine mit einem Tröpfchen konzentrierter Hydroxylaminlösung, die andere mit entsprechender Menge physiologischer Kochsalzlösung, und bestimmt die Färbkraft beider im

---

[1] Ich will nur erwähnen, dass sie als Schizocyten ausgestossen werden, vital mit basischen Farbstoffen, Methylviolett (Heinz) und besonders Nilblau (Pappenheim) färbbar sind (Blaukörnchen von Heinz) Es sind also die vital basophilen Heizkörperchen identsch mit Ehrlich's hypereosinophilen hämoglobinämischen Innenkörpern des fixierten Präparats. Letztere sind hämoglobinhaltig und werden als Hb-haltige Schizozyten (nicht, wie Schwalbe und Solley meinen, als Blutplättchen) ausgestossen. Sie dürften aber wegen der ersteren Eigenschaft, der Vitaltingibilität, auch lipoider Natur sein (vermutlich Cholestearinester), also Verbindung von Cholesteariden mit Blutfarbstoff. Sie sind daher auch weder Kerne noch Kernreste, wie jüngst Franz Rost (Pflüger's Archiv, Bd. 137) irrtümlich behauptet hat.

[1] Sitzungsbericht der Preussischen Akademie, 1910.

Sahli'schen Apparat, so zeigt die schokoladenbraune erstere Lösung einen erhöhten Wert an. Färbt man solches Blut im Trockenpräparat, so zeigen die Erythrocyten erhöhte Oxyphilie, fast Braunfärbung durch Eosin, besonders wenn das Hydroxylamin in schwach alkalischer Lösung zugesetzt war. Wenn also auch bei der perniciös anämischen Hyperchromie nicht eine komplette Umwandlung des Hämoglobins in Methämoglobin vorliegt, so sehen Sie doch, dass eine derartige chemische Umwandlungsstufe von Hb die Färbekraft des Hämoglobins zu erhöhen imstande ist. Es fehlt allerdings noch das Exemplum crucis, der positive Nachweis einer entsprechenden chemischen Umwandlungsstufe des Hb eben bei der perniciösen Biermer'schen Anämie des Menschen, was auf spektroskopischem oder chemischem Wege, durch Studium der O_2-Dissoziation, des O-Bindungsvermögens und Prüfung der Oxydasen nachgewiesen werden müsste, und wozu ich wegen zufällig fehlender Fälle jetzt keine Gelegenheit hatte.

IV.

Ich komme zum Schluss. Ich behaupte, dass nicht Megaloblasten, Makrocyten und Poikilocyten, sondern allein das Laache'sche Symptom der Hyperchromie oder Hyperchromophilie der Erythrocyten das einzige wesentliche mikroskopisch-hämatologische Symptom des roten Blutbildes einer perniciösen Anämie ist, wodurch sich diese von einfacher Anämie noch so hohen Grades unterscheidet. 2. dass diese Hyperchromie degenerativer Natur ist und Ausdruck einer bestimmten spezifischen Blut-, nämlich Blutfarbstoffvergiftung; 3. dass die perniciösen Anämien sekundäre Anämien hämotoxischer Natur sind, bedingt durch nicht blosse Erythrolyse, wie die einfachen Anämien, sondern gleichzeitige spezifische Hämoglobinvergiftung, bei der das Hämoglobin in eine dem Methämoglobin nahestehende Stufe übergeführt wird; 4. dass die Hyperchromie der Ausdruck dieser Hämoglobinvergiftung ist; 5. dass man nicht, wie bisher, primäre und sekundäre Anämien, sondern sekundäre perniciöse oder besser hyperchrome oder chromotoxische, und sekundäre einfache hämotoxische, rein erythrolytische oder hypochrome Anämien untercheiden muss; 6. dass die perniciöse Biermer'sche Anämie des Menschen eine Unterart des Begriffes der chromotoxischen oder mindestens hyperchromen Anämien ist, insofern als sie gewöhnlich mit solcher Blutanämieform bzw. rotem hyperchrom-anämischen Blutbild (im Verein mit leukopenischen Lymphocyten und Plättchen erneut) einhergeht; 7. dass in dem Hämotoxin der perniciösen Anämie eine chromotoxische Komponente neben einer einfachen erythrolytischen vorhanden ist, und dass es vom Prävalieren der einen oder der anderen abhängt, ob das perniciöse Blutbild ein einfaches hämotoxisches oder zugleich ein hyperchromes chromotoxisches ist. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es zu verstehen, dass der Morbus Biermer unter Umständen bisweilen nur mit dem roten Blutbilde einer einfachen Anämie einhergeht, bzw. dass eine einfache hämotoxische Anämie unter Umständen in eine perniciöse chromotoxische ausgeht, wie ich eingangs geschildert hatte. Es sind also 8. dem Blutbilde nach die Anämien geschieden in hypochrome und hyperchromophile, und diese differentialdiagnostischen Kriterien sind der direkte Ausdruck der verschiedenen Aetiologie, der ätiologischen Differenz des die Anämie bzw. Erythrotoxikose auslösenden Agens, also der direkte Ausdruck der verschiedenen durch verschiedene Ursachen bedingten degenerativen Beeinflussung des Blutes; 9. während hingegen das Ehrlich'sche Symptom, die Megaloblasten oder die megaloblastische Reaktion, das Vorhandensein von Megaloblasten im Blut, nur etwas Accidentelles ist und lediglich den Ausdruck eines vom gewöhnlichen graduell differenten individuellen Reaktionsvermögens seitens des Knochenmarks darstellt.

V.

Was schliesslich nach alledem jetzt das Begriffliche und die Nomenklatur betrifft, so hat Ehrlich allein die kryptogenetische Biermer'sche Anämieform mit dem typischen, im wesentlichen durch Hyperchromie charakterisierten roten anämischen Blutbild als perniciöse Anämie bezeichnet.

Es unterliegt nun aber keinem Zweifel, dass die kryptogenetische essentielle Anämiekrankheit unter selteneren Umständen auch ohne Hyperchromie, d. h. mit dem Blutbild einer einfach-sekundären Anämie auftritt, während umgekehrt eben dasselbe typische rote hyperchrom-anämische Blutbild der perniciösen Anämie im engeren Sinne, also das „perniciös anämische rote Blutbild" (wenn auch vielleicht in Verbindung mit anderen Formen der Leukocytose) bei anderen Ursachen, z. B. bei Bothriocephalus, Lues, lienaler Kinderanämie, Leukanämie usw. zur Beobachtung gelangt.

Es ist nun die Frage: Was soll man als perniciöse Anämie bezeichnen und bei welchem Symptomenkomplex soll man diesen Ausdruck anwenden?

Soll man mit Biermer mehr Wert auf das bekannte klinische Bild (wachsartige Blässe, Fettpolster, Retinalblutungen usw.) und die kryptogene Aetiologie legen, oder mit Ehrlich auf das histologische Blutbild?

Ist das letztere der Fall, dann wäre perniciöse Anämie nur ein blosses Blutsymptom, ein blosser hämatologischer Begriff. Sie wäre als perniciöse Anämie im weiteren Sinne ein blosses anämisches Blutbild an der roten Blutkomponente. Dann hätte die perniciöse Anämie verschiedene Ursachen, z. B. Bothriocephalus, die leukämische Noxe bei Leukämie, unter Umständen auch Carcinom, deren eine nur, eben bei der perniciösen Anämie im engeren Sinne, noch unbekannt kryptogen ist. Dann wäre perniciöse Anämie als blosses Symptom, als Blutbild, der weitere Begriff, und ihre kryptogenetische Form nur eine blosse Unterart dieses weiteren Begriffs; dann gäbe es eine kryptogenetische Form der perniciösen Anämie, ferner eine perniciöse Bothriocephalusanämie, eine perniciöse Anämie bei Carcinom und ein perniciösanämisches rotes Erythrocytenbild bei Leukanämie. Jedenfalls gäbe es dann zwei Arten sekundär-anämischer Blutbilder, die einfach anämischen und die perniciös anämischen, deren letzterer eines die kryptogenetische Form ist.

Die zweite Möglichkeit ist die, dass man den Hauptwert auf das Klinische, das Gesamtbild legt. Dann wäre die perniciöse Anämie im engeren Sinne (scil. die kryptogenetische Form) eine eigene Krankheit, eine Krankheitsentität.

Es erhebt sich hier die Frage, ob man dann als perniciöse Anämie diese kryptogenetische Anämiekrankheit bezeichnen soll, nur wenn sie mit dem bekannten charakteristischen Blutbild einhergeht oder unabhängig vom Blutbild, d. h. auch bei Bestehen eines einfach anämischen Blutbildes. Zweitens wie man das charakteristische rote Blutbild als solches bezeichnen soll (etwa perniciös anämisches Blutbild), z. B. wenn es sich bei Botriocephalus, bei Carcinom usw. findet.

Plehn u. a. brauchen hier den Namen in doppeltem Sinne, indem sie von perniciöser Anämie im engeren Sinne (die eigentliche kryptogenetische Krankheitsform) und im weiteren Sinne (das gleiche Blutbild bei Bothriocephalus usw.) sprechen.

Jedenfalls ist auch hierbei das Blutbild der weitere Begriff, dessen eine Unterform die kryptogenetische Anämiekrankheit ist.

Auch hier ist die Anämie als solche nicht essentiell, nicht idiopathisch, nicht primär megalopathisch, sondern wie alle sonstigen einfachen und bei Bothriocephalus auftretenden „perniciösen" Anämien hämotoxischer Natur und als solche sekundär symptomatisch; eine blosse concomitierende Anämie. Nicht sowohl die blosse Anämie, sondern überhaupt die diese verursachende hämotoxische Grundkrankheit ist kryptogenetisch.

Am rationellsten wäre es, den Ausdruck perniciöse Anämie ganz fallen zu lassen, um solche Missverständnisse zu vermeiden, wie sie sich aus letzterer doppelter Nomenklaturanwendung ergeben, und um eine Verständigung zwischen denen zu ermöglichen, die gewohnt sind, die bekannte kryptogenetische Krankheit so zu bezeichnen, und den anderen, die schon überall, wo das bekannte Blutbild auftritt, den Ausdruck verwenden. Dann würde ich vorschlagen, die bewusste kryptogenetische Krankheit als Morbus Biermer oder Biermer'sche Anämie zu bezeichnen, gleichgültig, wie ihr Blutbild ist; das bekannte erythrocytäranämische rote Blutbild aber (unbekümmert um seine begleitende Leukocytose oder sein Plättchenverhalten) als hyperchromanämisches Blutbild. Unter der grossen Gruppe der hyperchromen Anämien wäre dann eine Form die die kryptogenetische Biermer'sche Anämiekrankheit begleitende, oder die Biermer'sche Krankheit würde dem Blutbild nach eine hyperchrome Anämie führen. Die Biermer'sche Krankheit würde dann gewöhnlich mit hyperchromer Anämie, in seltenen Ausnahmen (Beginn der Entwicklung?) mit einfach anämischem rotem Blutbild einhergehen.

Wir teilen hiernach die Anämie folgendermaassen ein:

Schema der sekundären Anämien nach Pappenheim.

I. Primär hämophthisische Anämien. (Anämien durch vermehrten Blutuntergang.)
  A) Traumatisch (posthämorrhagische) Anämie (keine aplastische Abart. Nur normoblastische regenerative Reaktion).

B) Hämotoxische (oft mit Hämorrhagien einhergehende) Anämien (sämtliche Formen mit aplastischer Abart. Normoblastische und megaloblastische Reaktion je nachdem nur toxische regenerative Hämopathie oder gleichzeitig auch direkte toxische Myelopathie [Myelotoxikose] besteht).
   1. Einfach erythrolytische sekundäre Anämien mit hypochromem Blutbild.
   2. Erythrolytisch + chromotoxische sekundäre Anämien mit hyperchromem degenerativem rotem Blutbild.
      a) Phanerogenetische Formen (Bothriocephalus, Anämia splenica Jaksch, myeloide Leube'sche Leukanämie).
      b) Die Kryptogenetische Form (Morbus Biermer).

II. Primär myelophthisisch-myelopathische Anämien, durch hypermetaplastische Knochenmarksprozesse (lymphatische latente Leukämie, medulläre Aleukämie, primäre und sekundäre Myelome, Morbus Kahler usw.) Anämien durch verminderte Blutbildung.

M. H.! Wenn auch meine Erklärung der Hyperchromie noch hypothetisch ist, so glaube ich doch, durch diese neue kritische Bewertung der morphologischen Symptome des Blutbildes, durch die neue Differenzierung der Begriffe einmal in perniciöse Anämie als blosses Blutbild, und zweitens als Biermer'sche Krankheit, sowie durch die neue Einteilung der toxischen Anämien in sekundäre perniciöse oder chromotoxische bzw. hyperchrome, und in einfache toxische sekundäre Anämien, der Anämiefrage einen neuen Anstoss gegeben zu haben, von dem aus jetzt das Studium der sog. perniciösen Anämien von neuem in Angriff genommen werden kann.

Aus der gynäkologischen Poliklinik der Königl. Charité (Direktor: Geheimrat Bumm).

Beteiligung des Urogenitalapparates bei einem Fall von Sklerodermie.

Von

Dr. **Grete Ehrenberg**,
Ehemalige Volontärassistentin der Königl. Frauenklinik, Berlin.

Die Sklerodermie verschont — ihrem Namen zum Trotz — in ihren extremen Fällen kein Gewebe des Körpers; ausser der äusseren Haut kann sie Muskeln, Fascien, Gelenke, Knochen, ja sogar die Eingeweide befallen. Sehr selten werden die Schleimhäute ergriffen, und nur wenige Autoren haben bisher darüber berichtet. Hoppe-Seiler erwähnt Atrophie der Rachenschleimhaut, Brissand des Zahnfleisches, Hallopeau der gesamten Mundschleimhaut. Die übrigen Beobachtungen erstrecken sich auf das Verhalten der Zunge, und zwar handelt es sich vorwiegend um eine Atrophie der Muskulatur bei glatter, atrophischer Schleimhaut.

In der Gesamtliteratur findet sich aber nur dreimal die Angabe, dass auch die Genitalsphäre Sitz sklerodermatischer Veränderungen geworden ist. Besonders bemerkenswert war mir ein Fall von Hektoen; in diesem Fall war die Vaginalschleimhaut verdickt, und die Vulva wies vereinzelte sklerodermatische Flecken auf.

Die Mitteilung, dass bei bestehender Sklerodermie auch das uropoetische System in Mitleidenschaft gezogen worden ist, habe ich beim Studium der einschlägigen Literatur nicht entdecken können. Darum erscheint es vielleicht von einigem Interesse, einen Fall zu veröffentlichen, der — in seinen Erscheinungen geradezu ein Schulfall — auch in ausgesprochenem Maasse einen Uebergang der Sklerodermie auf die Urogenitalsphäre erkennen lässt, wie er bis jetzt noch nicht beschrieben worden ist.

Bei dem von mir beobachteten Fall handelt es sich um die 51jährige Klempnerswitwe Helene M., die lediglich wegen unerträglichen Brennens und Stechens in der Scheide die Poliklinik aufsuchte. Bei der Inspektion erwies sich die Vulva als sehr geschrumpft, straff und unelastisch, wie mit weisslichen Narbensträngen durchzogen, der Scheideneingang als sehr eng, und da auch die Beschwerden typisch zu sein schienen, wäre die Diagnose Colpitis senilis und Craurosis vulvae gerechtfertigt gewesen, wenn nicht der ganze Habitus der Frau höchst auffallende, sklerodermatische Veränderungen dargeboten hätte. So sahen wir uns genötigt, die Genitalveränderungen als einen Teil der Allgemeinerkrankung des Organismus anzusehen, und als die Frau nach kurzer Zeit über Blasenbeschwerden klagte, bestätigte der cystoskopische Befund unsere Vermutung, dass auch die Blase Sitz der krankhaften Veränderung sei. In der Nervenklinik der Königl. Charité, wo sich Pat. ihrer allgemeinen Beschwerden wegen vorübergehend aufhielt, lautete die Diagnose in Uebereinstimmung mit der unsrigen: Diffuse Sklerodermie mit Raynaud-scher Krankheit.

Anamnestisch wurde folgendes eruiert: Pat. hereditär nicht belastet, hatte — soviel sie sich entsinnen kann — ausser Masern keine Kinderkrankheit. Mit 17 Jahren trat die erste Menstruation ein, die regelmässig wiederkehrenden Menses verliefen bis zum 48. Jahre der Pat. ohne Beschwerden, wurden dann unregelmässig und hörten nach einem Jahre ohne Komplikationen auf. Verheiratet ist Pat. seit 26 Jahren; vor 24 Jahren machte sie ihren ersten normalen Partus durch, im Anschluss daran will sie von einem Gewächs operativ befreit worden sein. Seit dieser Zeit fühlte sie sich nicht mehr so widerstandsfähig wie früher; dennoch verlief der zweite Partus — vor 22 Jahren — normal. Beide Kinder leben und sind gesund. Später erfolgten nacheinander zwei Aborte, die Pat. auf „Verheben" zurückführt. Im Jahre 1897 erlitt sie einen Bruch des rechten Fussknöchels, in demselben Jahre überstand sie eine Lungenentzündung und wurde ferner nach starker Erhitzung mit heftigem Schweissausbruch über Nacht von einer Lähmung der rechten Gesichtshälfte befallen. Im Anschluss daran litt sie an häufigen, heftigen Zahnschmerzen, die bis jetzt noch in Zwischenräumen wiederkehren, trotzdem sich die Frau, in der Hoffnung auf Besserung, den grössten Teil ihrer Zähne herausziehen liess. Vor 8 Jahren begannen ihre Zehen und Ballen „schlimm" zu werden, „sie gingen von selbst auf"; Arme, Hände und Füsse wurden überaus empfindlich, besonders empfindlich die Finger gegen kaltes Wasser; dass dieselben beim Hantieren darin blaurot werden, hat Pat. schon von jeher beobachtet. Allmählich wurden die Hände steif, die Finger, mit dem fünften der linken Hand beginnend, bogen sich krampfhaft zusammen, konnten nicht mehr ganz gestreckt werden und waren durch Stoss oder Druck leicht zu verletzen. Sie begannen dann an den Spitzen oder über den Gelenken „aufzugehen und zu vereitern", was aber auch ohne äussere Veranlassung des öfteren geschehen sein soll. In den letzten Jahren bemerkte Pat. sowohl wie ihre Umgebung ein Straffwerden der Gesichtshaut, der Mund konnte nach und nach immer weniger weit geöffnet werden, die Sprache wurde etwas schwerfälliger, auch Essen und Trinken soll immer langsamer vonstatten gegangen sein. Vor 6 Jahren begannen quälende Schmerzen in der Scheide, die sich in letzter Zeit bis zur Unerträglichkeit steigerten. Seit einem Jahre gesellte sich zu den übrigen peinigenden Krankheitssymptomen häufiger Harndrang und Druck auf die Blase.

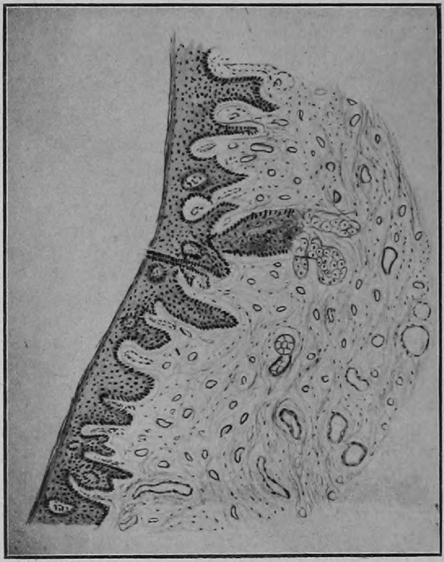
Die objektive Untersuchung ergab folgenden Befund: Grazil gebaute, kleine, abgemagerte Frau, deren Arme besonders dünn sind. Der Gesichtsausdruck ist starr, beinahe maskenartig. Die Stimme ist leise und monoton. Die linke Gesichtshälfte erscheint im Verhältnis schmaler und etwas zurückgesunken gegenüber der rechten, die Nasolabialfalte linkerseits etwas flacher als rechts. Der Mund kann nicht geöffnet, die Zunge fast gar nicht vorgestreckt werden; die zusammengekniffenen Lippen sind schmal und von zahlreichen Fältchen umgeben. Die Gesichtshaut über Stirn, Nasenrücken und Wangen ist glänzend straff, mit blauroten, unregelmässig-zackig begrenzten Ecchymosen von etwa Hirsekorn- bis Linsengrösse besetzt. Die Schilddrüse, nur schwer zu palpieren, ist scheinbar verkleinert. An dem im ganzen noch nicht gebleichten Haare fällt ein Streifen weissen Haares an der rechten Seite des Kopfes auf. In der fast zahnlosen Mundhöhle befinden sich auf Gaumen-, Rachen- und Wangenschleimhaut einzelne weisse, straffere Partien von sehnigem Glanze. Am rechten Gaumenbogen fällt ein weisser, atrophischer, plaqueähnlicher Bezirk auf, dessen Ränder — weil stark vascularisiert — ein wenig gerötet erscheinen. Die Zunge kann nicht bis über den Lippenrand herausgestreckt werden, sie ist sehr klein, linkerseits noch geringeren Volumens, mit ganz glatter, atrophischer Schleimhaut und einzelnen rotfleckigen Pigmentationen, wie sie die äussere Haut aufweist, besprengt. Die Haut am Halse — bis zur Clavicula — erscheint straff und trocken, ebenso über dem Sternum, woselbst oberflächliche Gefässe deutlich durchscheinen. Am Vorderrand des linken Sternocleidomastoideus sind einzelne Drüsen palpabel. Die Rückenhaut ist bräunlich, spröde, hie und da mit Vitiligoflecken bestreut und mit dicht unter der Oberfläche befindlichen Venektasien. Auf dem Oberarme ist die Petechienbildung geringer, erst vom Ellbogen abwärts nehmen die Hautveränderungen bis zur Hand hin zu, der Farbenton wird bläulich, die Haut straffer und glänzend, die blauroten Petechien werden immer zahlreicher — links mehr als rechts, am meisten auf Handteller, Handrücken und Fingern. Die Finger selbst befinden sich in Beugekontraktur, ihre Endphalangen sind verkürzt, zum Teil kolbig verdickt, die Nägel verkümmert. Das Nagelglied des rechten Zeigefingers fehlt gänzlich, der Finger selbst sieht wie zugespitzt aus; alle übrigen Finger weisen Narben auf von überstandenen ulcerösen Prozessen, neben denen verschiedentlich neue gangränöse Ulcerationen im Entstehen begriffen sind. Aehnlich, wenn auch nicht ganz so ausgedehnt, sind die Veränderungen an den unteren Extremitäten. Auch da finden wir die graubraunen Hautverfärbungen, von den Knien abwärts zunehmende Petechienbildung; die ganze Haut erscheint papierdünn, atrophisch und trocken. An den Unterschenkeln quellen fast bleistiftdicke, zum Teil thrombosierte Varicen vor. Ueber beiden Malleolen sind kleine gangränöse, in Abheilung begriffene Ulcera sowie Narben von ausgeheilten geschwürigen Prozessen an Zehen und Ballen. Auffällig sind noch tumorartige Erhebungen zu beiden Seiten der Nates, etwa in der Gegend der Tubera ischii; sie sind um so mehr in die Augen fallend, als sie sich zu beiden Seiten tiefer Rillen befinden, die die beiden Halteriemen eines Bruchbandes (Pat. trägt ein solches seit ihrer Bauchoperation) tief in die Muskulatur eingegraben haben. Sie sind ungleichartig nach Grösse und Konsistenz; die linke Verdickung ist flach, von etwa Handtellergrösse, diffus, fast unverschieblich auf ihrer Unterlage, die rechte erscheint harthöckerig, scharf umgrenzt, ist mit Leichtigkeit zu dislozieren. Die Veränderungen am Urogenitalapparat haben unverkennbare Analogien mit den Prozessen in Mund und Rachen, nur treten sie hier noch viel auffälliger in Erscheinung. Der Scheideneingang ist eng, geschrumpft, die Vulva selbst von eigentümlich blassgelbem, perlmutterartigem Glanze. Die kleinen Labien sind verkümmert wie bei Craurosis vulvae, die Vagina ist verengt, ihre Oberfläche, hellglänzend, fast sehnig trocken, zeigt dieselben Plaques, wie sie in geringerer Zahl auch die Schleimhaut der Mundhöhle darbietet. Die Blase bietet folgenden Befund (Prof. **Kroemer**): „Schleimhaut atrophisch, blass, herdweise sehr stark infiziert, am Fundus ist eine Andeutung trabeculärer Zeichnung. Die rechte Ureteröffnung ist klein, blass, in etwas lebhafter gerötetem Felde. Linkerseits spannt sich von der Uretermündung eine blassgelbe, glänzende Falte von der Seitenwand nach dem Blasenboden aus, hinter welchem sich mehrere Divertikel öffnen. Auf der Grenzleiste zwischen den einzelnen Aussackungen leuchtet ein brandroter, etwa halbpfenniggrosser Bezirk auf, in dessen Mitte ein grauer Pfropf mit hellroter Begrenzung der Schleimhaut aufsitzt. Man kann geneigt sein, diesen Bezirk als einen Ausdruck trockener Gangrän anzusehen. Die Blasenkontinenz beträgt im Liegen im Maximum 240 ccm." — Während der weiteren Beobachtung fiel die Kontinenz trotz unserer Bemühungen, durch anästhesierende Spülungen und Dehnungen die Schrumpfung der Blase aufzuhalten, unter 200. Das trockene Ulcus stiess seinen Belag ab und heilte unter Zurücklassung einer glänzenden strahligen Narbe. Der Urin, verschiedentlich chemisch untersucht, ist frei von Eiweiss und Zucker. Auch die Blutuntersuchung ergab in chemischer und serologischer Beziehung normale Verhältnisse.

Fragt man sich nun in unserem speziellen Falle nach der Aetiologie, so wird man auf mancherlei Analoga, wie sie in der Literatur niedergelegt sind, hingewiesen. Wenn man von der überstandenen Operation und den zwei Aborten mit ihren schwächenden Blutverlusten absieht, weil sie wohl schon zu lange zurückliegen, so bietet das Jahr 1897 für die Erklärung des Falles gleich drei Möglichkeiten: ein Trauma (Knöchelbruch), eine Infektionskrankheit (Pneumonie) und eine heftige Erkältung mit folgender Hemiplegie und Neuralgie. — Auch die Schilddrüsentheorie käme zu ihrem Recht; denn die Thyreoidea war, wie schon erwähnt, unter normaler Grösse, und andererseits sprächen die zahlreichen Venectasien an Gesicht und Rumpf, die verdickten, sogar teilweise thrombosierten Venen an den Unterschenkeln für eine krankhafte Veränderung des Venensystems. An sonstigen äusseren Erscheinungen finden wir — wie erwähnt — auf unseren Fall ziemlich alles vereinigt, was in der Literatur auf zahlreiche Sklerodermie-Fälle verteilt ist: Kombination mit Raynaud'scher Krankheit, Hemiatrophie, Pigmentationen, streifenförmiges Erbleichen des Haares, Atrophie bezw. Hypotrophie der Schilddrüse, der Zungen- und vielleicht auch der Armmuskulatur, Atrophie der Zungen-, Rachen-, Vaginalschleimhaut sowie eventuell auch der Knochen und Gelenke an Händen bezw. Fingern. Mich dünkt, dass eine solche Anhäufung krankhafter Veränderungen an sich schon eine Besonderheit ist; was diesen Fall aber besonders bemerkenswert macht, ist eben das oben geschilderte Verhalten der Blasenschleimhaut.

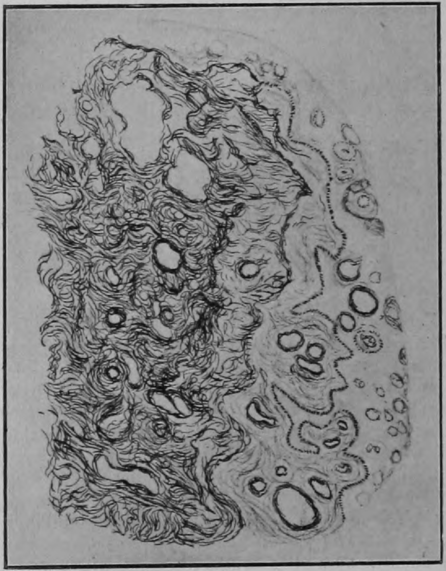
Was nun das histologische Bild sklerodermatischer Haut anbetrifft, so kann ich auf Grund unseres Befundes — beim Beginn des dritten Stadiums: Uebergang in Atrophie — nur eine scheinbare Zunahme zum Teil parallel angeordneter elastischer Fasern konstatieren; denn in Wirklichkeit sind sie nur näher gerückt, weil das kollagene Bindegewebe geschwunden ist. Nebenstehende Abbildungen sind Zeichnungen von mikroskopischen Präparaten, die aus einem vom rechten Labium minus excidierten, in Paraffin eingebetteten Hautstückchen verfertigt wurden. Der in Fig. 1 dargestellte Schnitt ist nach der üblichen Methode mit Hämatoxylin-Eosin, Fig. 2, ebenfalls in Paraffin eingebettet, nach Weigert auf elastische Fasern gefärbt. Fig. 1 zeigt den Gewebsschnitt bei gewöhnlicher Hämatoxylin-Eosinfärbung, in welchem die Vereinfachung der Coriumzeichnung, die Atrophie und Abflachung der Epidermis und der Schwund der Drüsen klar hervortreten. Damit kontrastiert der enorme Reichtum an plastischen Fasern, wie er in den korrespondierenden Schnitten derselben Stelle bei spezifischer Elastin-Färbung nach Weigert hervortritt. Vergl. Fig. 2. Es fehlt fast völlig das kollagene Gewebe, so dass die offenbar vermehrten elastischen Bündel dicht gedrängt aneinander liegen.

Bei einem so schweren Fall, wie es der vorliegende ist, musste man vornherein auf die Aussichtslosigkeit aller uns zu Gebote stehenden Mittel gefasst sein. So haben wir uns denn in der Hauptache auf die symptomatische Therapie beschränkt. In der Hoffnung, auf die Contracturen vielleicht ein wenig lösend einwirken und zugleich auch die im status präsens geschilderten tumorartigen Erhebungen in der Gegend der Tubera ischii zur Verkleinerung bringen zu können, versuchten wir Fibrolysin-Injektionen. Wir kamen aber nach einiger Zeit davon zurück, da wir absolut keine Besserung sahen, zudem der Patientin die Injektionen lebhafte Schmerzen verursachten. Eine Intoxication haben wir — im Gegensatz zu **Hayn** — bei 2—3 maliger wöchentlicher Injektion nicht konstatieren können. Brennen und Schmerzen in der Scheide bekämpften wir — leider immer nur für kurze Zeit wirksam — mit Mesotanpinselungen; ebenso verloren sich Blasentenesmen und Brennen nach Alypin-Injektionen und dem Einführen von Dermatolstäbchen nur vorübergehend. Der Blasenschrumpfung entgegenzutreten, erwies sich unsere Therapie leider machtlos; trotz strenger Diätregelung zwingt der unaufhörliche Harndrang Patientin, nachts 10—12 mal und öfter aufzustehen, um zu urinieren. Ab und zu mussten wir ihr leichtere Schlafmittel bewilligen, da sie zeitweilig vollkommen schlaflos war und dann doppelt unter ihren quälenden Beschwerden litt.

Figur 1.



Figur 2.



Es erübrigt sich, über die absolut infauste Prognose zu sprechen. Seit kurzer Zeit sind die Knie rot geworden und teigig aufgetrieben, sie können nicht mehr völlig gestreckt werden und versagen nach längerem Sitzen den Dienst, wenn Patientin sich erheben will. So haben wir hier Gelegenheit, bei einer Sklerodermie, die sich fast im Endstadium befindet, zu gleicher Zeit ein Anfangsstadium beobachten zu können.

In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, bei einer Gravida einen ausgesprochenen Fall von Sklerodermie zu beobachten. Die 29 jährige Frau, der diese — ihre erste — Schwangerschaft durchaus unerwünscht kommt, erklärte auf Befragen, dass sie sich körperlich noch „nie so wohl gefühlt habe“ wie zurzeit, und dass sie dieses körperliche Wohlbefinden nur auf ihren Zustand zurückführen könne. Interessant ist bei diesem Fall, dass Patientin eine ausgesprochen fibröse Struma hat, was für die Verteidiger der Schilddrüsentheorie eine weitere Stütze wäre. In den ersten Monaten der Gravidität waren die spontan aufgebrochenen Hände ganz ausgeheilt, während die übrigen Veränderungen an Haut und Schilddrüse nur geringe Tendenz zur Rückbildung zeigten.

Um nun auf unseren ersten Fall zurückzukommen, so fordert er meines Erachtens dazu auf, eine Schrumpfung von Vulva und Vagina nicht immer als Colpitis senilis oder — je nach den übrigen Erscheinungen und Symptomen — als Craurosis anzusprechen und die Prognose allzu harmlos zu stellen. Wir müssen immer noch jeden einschlägigen Fall studieren und dürfen die Allgemeinsymptome nicht ausser acht lassen. Kennen wir doch z. B. bisher noch nicht das Wesen der Craurosis vulvae. Interessant ist die Verschiedenheit der mikroskopischen Befunde: bei der Sklerodermie Abflachung der Epitheldecke, Verlust des kollagenen Gewebes, Vermehrung der elastischen Fasern; bei der Craurosis Runzelung, Rhagadenbildung mit tiefer Einkerbung der Epidermis, Verlust der elastischen Elemente und Infiltration des restierenden kollagenen Gewebes.

Aus dem pathologischen Institut des Urban-Krankenhauses in Berlin.

Beitrag zur Kenntnis der Tracheopathia osteoplastica.

(Knorpel- und Knochenbildung in der Schleimhaut der Trachea.)

Von

Dr. **Ishio Haga**-Tokio (Japan).

Die Verknöcherung der Kehlkopfknorpel gehört bekanntlich zu den Erscheinungen des Alters und wird häufig beobachtet; dabei handelt es sich um dieselbe Ossifikation, die wir noch öfter, z. B. an den Rippenknorpeln, antreffen. Knorpel- und Knochenneubildung an den tieferen Luftwegen, namentlich der Trachea, ist im Gegensatz dazu viel seltener beobachtet und beschrieben worden. Als erster dürfte **Rokitansky** auf diese Erkrankung aufmerksam geworden sein, der sie im Wiener pathologischen Museum (zitiert bei **Chiari**) folgendermaassen katalogisierte: „Trachea ex femina 42 annorum carcinomate uteri defuncta; interna facies obsidetur numerosis, semen melii ad usque cannabis aequantibus scabris, ossiculis in textu submucoso evolutis.“

Die bisher veröffentlichten Fälle dieser Erkrankung hat **Brückmann** in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt, die ich mir unter Hinzufügung des von **Rode** und **Peters** beschriebenen und meines noch zu beschreibenden Falles hier wiederzugeben gestatte.

Aus dieser Tabelle ist zunächst ersichtlich, dass es sich bei unserer Erkrankungsform nicht wie bei der Kehlkopfverknöcherung um den Ausdruck einer senilen Erscheinung handeln kann, sondern dass andere ätiologische Momente vorliegen müssen.

Als solche nimmt eine Reihe von Autoren die Kategorie der entzündlichen Granulome in Anspruch und bezieht die Erkrankung auf Tuberkulose, Lues, Sklerom usw. In diesem Sinne fassen **Rokitansky**, **Heymann**, **Ganghofner**, **Hüter**, **O. Chiari**, **Peters** und **Hammer** (wenigstens für 2 Fälle von seinen 7) usw. den Prozess auf und verlegen den Sitz der entzündlichen Neubildung teils in das Perichondrium der Trachealknorpel, teils in das Zwischengewebe. Andere, **Cohen**, **Hammer** (für seine übrigen 5 Fälle) usw., sehen in der Erkrankung gewöhnliche, nichtentzündliche Ecchondrosen bzw. Exostosen, während eine dritte Gruppe von Autoren sie auf Entwicklungsstörungen beziehen, die entweder wiederum vom Perichondrium (**Ribbert** und sein Schüler **Georg Mischaikoff** usw.) oder von dem bindegewebigen bzw. elastischen Anteil des Zwischengewebes ihren Ausgang nehmen (**Steudener**, **Dennig**, **Aschoff** und sein Schüler **Brückmann** usw.).

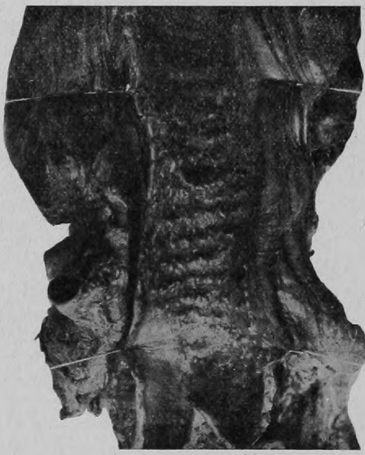
Nr.	Geschlecht	Alter (Jahre)	Diagnose	Autor	Ort der Publikation
1	weibl.	42	Carcinoma uteri	Rokitansky	Präp. d. path.-anat. Museums, cit. b. Chiari, 1855.
2	?	?	?	do.	Lehrb. d. path. Anatomie, III, S. 11.
3	männl.	38	Phthisis pulm.	Wilks	Transakt. of the path. soc. of London, 1857, Vol. VII.
4	weibl.	?	Meningitis	Steudener	Virchow's Arch., 1865, 42.
5	do.	25	Tuberc. pulm. et intest.	Chiari	Wiener med. Wochenschrift, 1878.
6	männl.	58	?	Laboulbène	Gaz. des hôp., 1878.
7	weibl.	44	Laryngitis chronica	Jarisch	Aerztl. Bericht d. k. k. allg. Krankenh. in Wien, 1879.
8	männl.	28	do.	Ganghofner	Zeitschr. f. Heilk., 1880.
9	weibl.	70	Apoplexia cerebri	Eppinger	Klebs' Handb. d. pathol. Anatomie, 1880.
10	do.	50	Tumor cerebri	do.	do.
11	do.	40	Laryngitis chronica	O. Chiari	Wiener med. Zeitschr., 1882.
12	männl.	?	Tuberkulose	Dennig	Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie, 1888.
13	weibl.	31	Tuberc. pulm. et mening.	do.	do.
14	do.	60	Perichondritis laryng.	Heymann	Virchow's Archiv, 1889.
15	?	?	Phthisis pulm.	Cohen	Diseases of the throat etc., 2 ed.
16	weibl.	?	Peritonitis	Birch-Hirschfeld	Eulenburg's Real-Encyklopädie, 1888.
17	männl.	43	Pneumonie	Hammer	Zeitsch. f. Heilk., 1889.
18	do.	31	Tuberc. pulm. et intest.	do.	do.
19	do.	28	Phthisis pulm.	do.	do.
20	weibl.	35	Bronchitis	do.	do.
21	männl.	53	Pneumonia lobularis	do.	do.
22	do.	53	?	Berg	Hygiea Forhandl., 1890.
23	weibl.	53	Myoma uteri	Mischaikoff	I.-D. Zürich 1894.
24	?	?	?	do.	do.
25	?	?	Carcinoma oesophagi	v. Recklinghausen	Verh. d. deutsch. pathol. Gesellsch., 1899.
26	weibl.	71	Exostoses tracheae	L. v. Schrötter	Lehrbuch d. Luftröhrenkrankheiten, S. 42.
27	männl.	23	do.	do.	Wiener klin. Wochenschrift, 1899.
28	weibl.	64	?	Hüter	Münchener med. Wochenschrift, 1899.
29	männl.	40	Phthisis pulm.	Moltrecht	Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahl., 1902/03.
30	do.	37	Peritonitis perforativa	do.	do.
31	weibl.	71	Cholecystitis necrot.	do.	do.
32	männl.	48	Bronchopneumonie	do.	do.
33	do.	?	Phthisis pulm.	Henke	Deutsche med. Wochenschrift, Vereinsbeilage 1899.
34	weibl.	?	?	Schmorl	cit. b. Mann, Nr. 35.
35	do.	31	Ozaena	Mann	Münchener med. Wochenschrift, 1907.
36	do.	18	do.	do.	do.
37	do.	30	do.	Killian und Eicken	Archiv of Laryngologie, Bd. XV.
38	do.	30	Peritonitis tuberc. perfor.	Brückmann	Virchow's Archiv, 1910.
39	männl.	36	Miliartuberkulose	do.	do.
40	do.	36	Carcinomkachexie	do.	do.
41	weibl.	51	Sklerom des Larynx	Peters	Wiener klin. Wochenschrift, 1909.
42	do.	12	?	Rode	Deutsche med. Wochenschrift, Vereinsbeilage 1902.
43	männl.	62	Carcinoma pulmonum	Verfasser	

In meinem Falle handelt es sich um einen 62jährigen Buchbinder, der an Lungencarcinom gestorben war und am 31. Oktober 1910 zur Sektion kam.

Die klinische Diagnose lautete: Carcinom der Lunge mit Halsdrüsen-, Axillardrüsen- und Hirnmetastasen. Ueber Beschwerden im Bereiche der Trachea hat Patient nie geklagt.

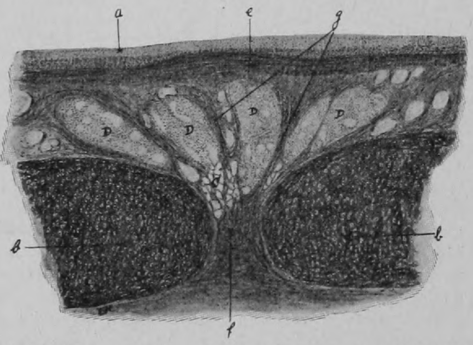
Die Sektion ergab folgenden Befund: Carcinom des rechten Hauptbronchus mit Metastasen in der Leber, den Nieren, in den Lymphdrüsen des Halses und der Achselhöhle, in der Schilddrüse und in dem linken Parietallappen des Gehirns; alte tuberkulöse Herde über der rechten Lungenspitze mit Pleuraadhäsionen; endlich Knorpel- und Knochenbildung in der Schleimhaut der Trachea.

Figur 1.



Makroskopisches Bild der pathologisch veränderten Trachea nach Photographie.

Figur 2.



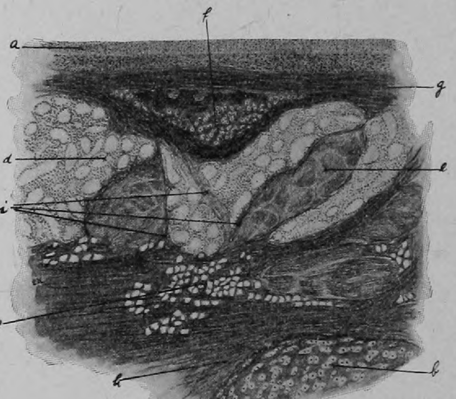
Mikroskopisches Bild aus der gesunden Trachea eines Kindes (Weigert'sche Elasticafärbung): a) Epithel, b) Trachealknorpel, c) Fettgewebe, d) Drüsengewebe, e) inneres elastisches Band, f) äusseres elastisches Band, g) elastisches Verbindungsband.

Bei genauerer Untersuchung der Trachea liess sich folgendes konstatieren (vgl. Fig. 1): Die Trachealschleimhaut ist im ganzen blass-gelb-grau und nicht glänzend. Von ca. 3 cm unterhalb des unteren Randes des Ringknorpels an, bis herab zur Bifurkationsstelle, zeigt sie eine reibeisenartige rauhe Beschaffenheit. Diese Rauhigkeit ist stärker an der linken Seite, als an der rechten, besonders in dem oberen Teile. An der hinteren Wand der Trachea, d. h. der Paries membranacea fehlt sie ganz. Die Trachea fühlt sich sehr hart an und scheint aus Knorpel und Knochen zu bestehen. Die Rauhigkeiten zeigen verschiedene Formen, und zwar erschienen sie zum Teil als isolierte reiskorngrosse, bald rundliche, bald ovale, bald pyramidenförmige, bald sternförmige Inseln, und zum Teil als confluierte fadenförmige, netzartige, gitterartige oder kammartige Gebilde. Die isolierten Inseln befinden sich meist über den Zwischenräumen zwischen zwei Knorpelringen. Die Prominenzen erheben sich bis etwa 2 bis 3 mm über das Niveau der Schleimhaut, und zwar ist die Erhebung über den Knorpelringen selbst stärker als über den Zwischenräumen zwischen den Knorpelringen. Die Schleimhaut über den neugebildeten Knochen ist dünn, teilweise fehlt sie ganz.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden 5 Stücke herausgeschnitten, nämlich 3 von der Paries cartilaginea mit Knorpelknocheninseln von verschiedener Grösse und Entwicklung und je eins von der normalen Pars cartilaginea und der Pars membranacea. Nach der Härtung (Formalin), Entkalkung (5 pCt. Salpetersäure-Formalin) und Einbettung (Celloidin) wurden sie in der zu Knorpelringen senkrechten Richtung geschnitten. Die erstgenannten 3 Stücken wurden in Serien zerlegt. Zur Färbung wurde hauptsächlich Hämalaun-Eosin, van Gieson und Weigert's Elasticafärbung verwandt.

Histologischer Befund: Das Epithel der Paries cartilaginea zeigt über den Stellen ohne oder mit geringgradiger Knochenbildung meist keine Veränderung, es ist mehrschichtiges Flimmerepithel. Mit der zunehmenden Höhe der Knorpel- und Knocheneinlagerungen wird es dünner, um endlich an einzelnen Stellen ganz zu fehlen. Dieser Befund ist nicht weiter auffällig, da es selbstverständlich ist, dass das Epithel mit zunehmender Spannung dünner wird und endlich ganz fehlt und ausserdem über solcher harten Unterlage verschiedenen äusseren Schädlichkeiten ausgesetzt ist, so dass es in vita oder post mortem leicht zerstört werden kann.

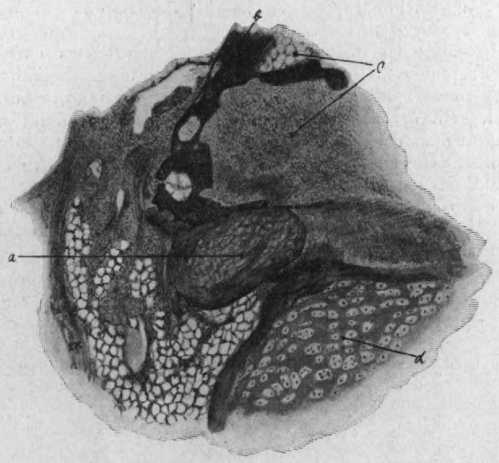
Figur 3.



Mikroskopisches Bild mit einer Knorpelinsel in jungem Stadium (Weigert'sche Elasticafärbung): a) Epithel, b) Trachealknorpel, c) Fettgewebe, d) Drüsengewebe, e) Muskelgewebe, f) neugebildete junge Knorpelinsel, welche zum Teil Verknöcherung und selbst Howship'schen Lacunen an der älteren (Epithelial-) Seite zeigt, g) inneres elastisches Band, h) äusseres elastisches Band, i) elastisches Verbindungsband.

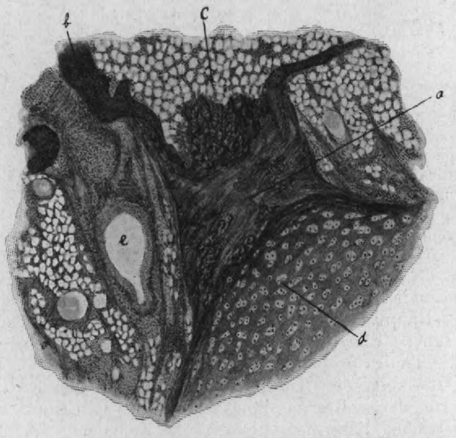
Die Tunica propria und submucosa ist der Ort, an welchem sich die Hauptveränderungen abspielen. Bei Anwendung der Weigert'schen Elasticafärbung findet man reichlich elastische Fasern der Tunica propria, auffallenderweise mehr in den Zwischenräumen zwischen den Knorpelringen als über den Knorpelringen selbst. Die neugebildeten jungen Knorpelinseln sind umsponnen von elastischen Fasern. Dieser junge Knorpel gehört zweifellos in die Kategorie des elastischen Knorpels; man sieht deutlich, wie die ihn umspinnenden elastischen Fasern in den Knorpel hineinziehen (vgl. Fig. 3). Einen Zusammenhang mit den Knorpelringen konnte ich trotz genauester Untersuchungen an diesen ganz jungen Knorpelinseln nicht nachweisen. Die Verknöcherung bei den grösseren älteren Inseln beginnt an der dem Schleimhautepithel zugekehrten Seite. Der neugebildete Knochen ist lamellös von Havers'schen Kanälchen durchzogen und mit Knochenmark versehen, häufig kann man an ihm wieder Resorptionserscheinungen konstatieren. Bei grösseren älteren Inseln sieht man einen Zusammenhang des in ihnen enthaltenen Knorpels mit dem Perichondrium der Trachealknorpel, und an den Stellen mit fortgeschrittener Veränderung verschmelzen beide Knorpel so völlig, dass man kaum noch eine Grenze zwischen beiden bemerkt. Die Verbindungsstelle sieht ähnlich wie der Stiel eines Polypen aus und besteht ebenfalls aus elastischem Knorpel. In einigen Präparaten kann man die in dem Trachealknorpel eingesprengten oder eingekeilten elastischen Knorpelzellgruppen finden (vgl. Fig. 5). An solchen Stellen hochgradiger Veränderung bleibt nur ein kleiner Teil des neugebildeten Knorpels, welcher an dem Trachealknorpel oder zwischen beiden Trachealknorpeln liegt, als Knorpel erhalten, andere grössere Teile sind bereits verknöchert. Die Trachea besteht also dann aus zwei Schichten, von denen die eine innere eine Knochenplatte und die andere äussere eine Knorpelplatte ist. In meinen Serienschnitte konnte ich die verschiedenen Stufen von den ganz isolierten jungen Knorpelinseln bis zu den alten grösstenteils schon verknöcherten, in Zusammenhang mit dem Trachealknorpel stehenden Knorpelbildungen finden.

Figur 4.



Mikroskopisches Bild einer Knorpelinsel in fortgeschrittenerem Stadium (Weigert'sche Elasticafärbung): a) Neugebildete Knorpelinsel, welche grösstenteils schon verknöchert ist, b) Knochen, c) Knochenmark, d) Trachealknorpel, welcher deutliche Wucherung des Perichondriums und geringfügige des Knorpelgewebes zeigt.

Figur 5.



Mikroskopischer Schnitt durch die Verwachsungsstelle einer älteren Knorpelinsel mit dem Trachealknorpel (Weigert'sche Elasticafärbung): a) An der Verbindungsstelle neugebildeter Knorpel (Netzknorpel), b) Knochen, c) Knochenmark, d) Trachealknorpel (hyaliner Knorpel), e) mit mehrschichtigem Flimmerepithel (eingesenktes oder abgeschnürtes Trachealepithel) ausgekleideter Hohlraum.

Das Drüsen- und Muskelgewebe ist atrophisch, besonders in der Umgebung der Neubildung. Ausser der Athrophie zeigt das Drüsengewebe in einigen Stellen eine leichte Zellinfiltration. Doch scheint diese entzündliche Erscheinung in keinem Zusammenhange mit der Neubildung zu stehen, weil sie als Ursache der Neubildung viel zu geringfügig ist und auch an ganz unbeteiligten Stellen liegt. Man muss wohl also diese Infiltration des Drüsengewebes als zufällige Komplikation betrachten. Was den Trachealknorpel betrifft, so zeigt er verhältnismässig wenige Veränderungen. Wo die Entfernung zwischen ihm und den Knorpelinseln noch weit ist, ist er überhaupt völlig intakt (vgl. Fig. 3); wenn die Knorpelinsel sich ihm nähert, so zeigt sich eine Wucherung des Perichondriums und später des Knorpels selbst (vgl. Fig. 4), endlich nimmt er verschiedene unregelmässigen Gestalten an. In der Mitte des Knorpels sieht man asbestähnliche Degeneration, wie solche bei alten Leuten manchmal als Alterserscheinung vorkommt. In unserem Falle möchte ich doch lieber den chronischen Reiz durch den neugebildeten Knochen als die Ursache für die asbestartige Degeneration ansehen.

Die Paries membranacea zeigt gar keine besonderen Veränderungen.

Wie oben erwähnt, scheint die Neubildung in einem bestimmten Verhältnis zu den elastischen Fasern zu stehen. Um dies Verhalten genauer zu untersuchen, wurde es nun unbedingt nötig, das Verhalten der elastischen Fasern in der normalen Trachea kennen zu lernen.

Zu diesem Zwecke habe ich die normalen Trachea von fünfzehn Erwachsenen und zwei Kindern untersucht und folgenden Befund erheben können (vgl. Fig. 2): Unter dem Epithel verläuft in der Schleimhaut ein elastischer Längsstreifen und nach aussen von demselben (Trachealknorpelseite) ein elastischer Querstreifen. Zwischen je zwei Knorpelringen und entlang demselben findet sich ferner ein elastischer Streifen, welcher Längs- und Querstreifen gemischt enthält. Die beiden elastischen Schichten werden durch einige elastischen Faserbündel verbunden. Ich möchte die ersten zwei Schichten (Längs- und Querstreifen) als das innere elastische Band und die dritte als das elastische Verbindungsband bezeichnen (in etwas anderem Sinne wie Brückmann).

Für die Anordnungsweise der elastischen Fasern zeigt sich nicht immer ein bestimmter Typus; manchmal findet sich ein abweichendes Verhalten. Doch kann man immer mindestens die oben erwähnten drei Zonen erkennen. Es ist auffallend, dass das innere elastische Band in den Zwischenräumen zweier Knorpelringe etwas breiter ist, als über dem Trachealknorpel selbst. Dies kommt wohl zum Teil von einer Auflockerung der elastischen Fasern; doch konnte ich auf Querschnitten durch den Trachealknorpel einerseits und den Zwischenraum andererseits konstatieren, dass in letzteren mehr elastische Fasern vorhanden sind, als über den Trachealknorpel. Dies ist physiologisch leicht erklärlich, weil in den Zwischenräumen die elastischen Fasern dem äusseren Reiz mehr Widerstand entgegensetzen müssen, als über den Stellen, wo eine knorpelige Unterlage vorhanden ist, welche schon genügenden Schutz bietet.

Bei der Untersuchung auf elastische Fasern in der Paries membranacea konnte ich kein einheitliches Resultat erhalten; es fanden sich bald mehr, bald weniger elastische Fasern, als in der Paries cartilaginea.

Das im vorstehenden geschilderte Verhalten der elastischen Fasern in der normalen Trachea tritt in unseren pathologischen Präparaten noch deutlicher hervor.

Viele Autoren: Wilks, Steudener, Dennig, Saltykow usw. haben schon seit längerer Zeit die Beobachtung gemacht, dass sich der junge neugebildete Knorpel zuerst in den Zwischenräumen der Trachealknorpel entwickelt, doch hat bisher nur Brückmann genauere Untersuchungen darüber angestellt. Er äussert sich darüber folgendermaassen: „Betrachten wir uns daraufhin die Präparate von den multiplen Osteochondromen noch einmal genauer, so sehen wir, dass sich die Tumoren in diesen sogenannten elastischen Pfeilern entwickelt haben (Pfeiler entspricht meinem elastischen Verbindungsband); und zwar können wir noch des weiteren die Beobachtung machen, dass sich in den grossen elastischen Pfeilern, also in den elastischen Gewebszügen, welche das elastische Innenband mit dem elastischen Aussenband verbinden, sich nur Knochen entwickelt hat. Auch im elastischen Innenband entwickelt sich im wesentlichen Knochen, und nur an den Stellen, wo das elastische Innenband über die einzelnen Korpelkuppen hinwegzieht, d. h. in den flächenhaften, elastischen Verbindungszügen, entwickelt sich auch teilweise Knorpel, und zwar elastischer Knorpel, kein gewöhnlicher hyaliner“.

Auch in meinem Falle findet die erste Entwicklung der jungen Knorpelinsel wie in Brückmann's Beschreibung, ohne Zusammenhang mit dem Trachealknorpel bald im inneren Bande im Bereiche der Knorpellücken statt, bald an denjenigen Punkten des Verbindungsbandes, wo dieses dicht unter dem inneren elastischen Band liegt. Sie wachsen ganz allmählich nach aussen, d. h. nach dem Trachealknorpel zu. Wenn sie sich diesem nähern, so gerät das Perichondrium des Trachealknorpels unter der Einwirkung des chronischen Reizes in fortsatzähnliche Wucherung (vgl. Fig. 4). Diese beiden stossen nun aufeinander und damit hängen die jungen Knorpelinseln mit dem Perichondrium und so auch dem Knorpel selbst zusammen (vgl. Fig. 5). Beim alten Knorpel kommt es zur Verknöcherung und diese beginnt an den dem Epithel zugerichteten, d. h. älteren Teilen. Der Verknöcherungsprozess ist immer eine sekundäre Erscheinung, eine Auffassung mit der ich mich also im Gegensatz zu Brückmann befinde.

Die Unabhängigkeit der Neubildung von dem Trachealknorpel ist aus folgendem ersichtlich: Alle jungen noch kleinen Inseln bleiben ganz isoliert, mit dem Wachstum der Inseln findet eine stufenweise Annäherung an den Trachealknorpel statt, aber selbst dort, wo es zu einer knorpeligen Verschmelzung mit demselben gekommen ist, zeigt sich noch eine ziemlich deutliche Grenze zwischen beiden; ausserdem ist der Knorpel der Inseln elastischer, der der Trachea aber hyaliner Knorpel.

Wenn wie Virchow's Auffassung es will, der Tumor aus dem Perichondrium des Trachealknorpels entsteht und der Zusammenhang des Tumors mit dem Mutterboden immer feiner geworden ist, müssten die isolierten Inseln älter sein, als diejenigen, welche im Zusammenhange mit dem Mutterboden stehen. In meinem Falle sehe ich dagegen, dass die isolierten Inseln gerade die jüngeren sind, die auch bisweilen noch gar keine Verknöcherung aufweisen. Ich möchte also wenigstens für diesen meinen Fall den Zusammenhang des Tumors mit dem Trachealknorpel ausschliessen. Gegen die Ribbert'sche Auffassung, dass der Tumor aus einem abnormen Auswachsen bzw. einer abnormen Anlage des die Trachealringe bildenden Gewebes beim Embryo entsteht, lässt sich geltend machen, dass dann die Neubildung auch aus hyalinem Knorpelgewebe bestehen müsste und nicht aus elastischen. Entzündliche Veränderungen können in diesem Falle als ätiologischer Moment nicht herangezogen werden, da sie fast völlig fehlen bzw. wie oben auseinandergesetzt, zu geringfügiger Natur sind.

Ich möchte mich deswegen der Ansicht zuneigen, dass es sich um eine kongenitale Störung im elastischen Gewebe handelt. Wie ich oben schon hervorhob, sind in den Zwischenräumen, zwischen zwei Knorpelringen schon normalerweise elastische Fasern reichlicher als an anderen Stellen vorhanden. Wenn diese elastische Fasern kongenital abnorm reichlich vorhanden sind, so kann es hier leicht wohl zu Tumoren elastischer Herkunft kommen.

Ich kann natürlich diese Entstehungsweise nur für den von mir untersuchten Fall annehmen. In den verschiedenen anderen Fällen kann es sich zweifellos um verschiedenartige Bildungen handeln, deren Genese offenbar nicht einheitlich ist.

Literatur.

1. Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie, III, S. 11. — 2. Wilks, Transaktien of the pathol. Society of London, 1857, Vol. III; ref. in Schmidt's Jahresbericht l. c., 1858, S. 17. — 3. Virchow, Die krankhaften Geschwülste, 1863, Bd. 1, S. 443. — 4. Steudener, Virchow's Archiv, 1868, Bd. 42, S. 48. — 5. H. Chiari, Wiener med. Wochenschrift, 1878, S. 913. — 6. Laboulbène, Gaz. des hôp., 1878, S. 96. — 7. Jarisch, Aerztlicher Bericht des k. k. allg. Krankenhauses in Wien, 1879, S. 297. — 8. Ganghofner, Zeitschr. f. Heik., 1880, Bd. 1, S. 350. — 9. Eppinger, Path. Anatomie der Larynx u. d. Trachea in Kleb's Handbuch d. pathol. Anatomie, 1880, S. 299. — 10. O. Chiari, Wiener med. Zeitschr., 1882. — 11. Dennig, Beiträge zur pathol. Anatomie von Ziegler, 1888, Bd. 2, S. 101. — 12. Heymann, Virchow's Archiv, 1889, Bd. 116, S. 329. — 13. Cohen, Diseases of the throat usw., 1880, 2 ed, S. 511. — 14. Birsch-Hirschfeld, Eulenburg's Real-Enzyklopädie, 1888, B. 18, S. 101. — 15. Hammer, Zeitschr. f. Heilk., 1889, Bd. 10, S. 458. — 16. Berg, Hygiea Forhandl. 244, 1890, S. 255. — 17. Mischaikoff, Dissertation Zürich, 1894. — 18. Recklinghausen, Verhandlung der deutschen pathologischen Gesellschaft 1, 1899, S. 109. — 19. Schrötter, Lehrbuch der Luftröhrenkrankheiten, S. 42. — 20. Schrötter, Wiener klin. Wochenschr., 1899, S. 414. — 21. Hüter, Münchener med. Wochenschrift, 1899, S. 1030. — 22. Moltrecht, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1902—1903, Bd. 6, H. 4. — 23. Max Mann, Münchener med. Wochenschr., 1907, S. 1120. — 24. Eicken, Archiv für Laryngologie, Bd. 15. S. 406. — 25. Demme, Allg. Würzburger med. Zeitschr., 1861, Bd. 2, S. 430. — 26. Ribbert, Deutsche med. Wochenschr., 1895, S. 24. — 27. Majewski, Monatschr. f. Ohrenheilkunde usw., 1900, S. 254. — 28. Peters, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 45. — 29. Aschoff, Verhandlung der deutschen pathologischen Gesellschaft, 1910, S. 125. — 30. Brückmann, Virchow's Archiv, 1910, Bd. 200, S. 433. — 31. Bruns, Handbuch d. Laryngologie, Wien 1898. — 32. Henke, Deutsche med. Wochenschr., Vereinsbeilage, 1899, S. 295. — 33. Rode, Deutsche med. Wochenschr., Vereinsbeilage, 1902, S. 14.

Neuere Arzneimittel.

(Sammelreferat.)

Von

Dr. C. Bachem,

Privatdozent und Assistent des Pharmakologischen Instituts in Bonn.

I. Pergenol.

In der Kosmetik, besonders in der Zahnheilkunde, erfreuen sich unter den Desinfizientien die Wasserstoffsuperoxydpräparate grosser Beliebtheit. Die mannigfache Anwendung findet ihre Begründung in der hohen Desinfektionskraft, die ihrerseits durch Sauerstoffabspaltung bedingt ist, ferner durch starkes Desodorierungs- und Bleichungsvermögen. Letztere Eigenschaften sind in der Zahnheilkunde besonders schätzenswert. Wasserstoffsuperoxyd wirkt besonders dadurch desinfizierend, dass es bei Berührung mit vielen organischen Substanzen (Bakterien, Hefe, Blut, Eiter usw.) bei der Sauerstoffabspaltung zahllose kleine Gasbläschen bildet, die eine mechanische Reinigung mitbedingen. Bei der Anwendung als Mundspülwasser oder Zahnputzmittel sind die Gefahren einer Gasembolie, wie sie bei Einspritzungen von Wasserstoffsuperoxyd in das Blut oder in Körperhöhlen beobachtet wurde, völlig ausgeschlossen.

Neuerdings hat man sich bemüht, hochprozentige, konzentrierte Wasserstoffsuperoxydpräparate herzustellen, von denen das Perhydrol das bekannteste ist. Allen diesen Zubereitungen haften mehr oder weniger einige unangenehme Eigenschaften an, von denen ich nur die leichte Zersetzlichkeit, geringen Widerstand gegen Temperatureinflüsse, Aetzwirkung in konzentriertem Zustande, anführen möchte. Bei der ausgedehnten Verwendung des Wasserstoffsuperoxyds entsprach daher die Darstellung eines festen H_2O_2-Präparates, welchem die genannten unangenehmen Eigenschaften fehlen, einem dringenden Bedürfnis.

Ein derartiges Produkt ist das Pergenol, eine Mischung von Natriumperborat und Natriumbitartrat in stöchiometrischem Verhältnis, die beim Auflösen in Wasser in Natriumborotartrat und Wasserstoffsuperoxyd zerfällt. Das Pergenol, welches ein weisses Pulver darstellt, wird nach patentamtlich geschütztem Verfahren hergestellt. Das feste Pergenol ist als ein 12 proz. Wasserstoffsuperoxyd anzusehen mit einem gleichzeitigen Gehalt von 22 pCt. Borsäure. Durch Auflösen von 10 g Pergenol in 120 g Wasser erhält man also eine 1 proz. Lösung.

Der Hauptvorteil des Mittels besteht neben seiner hohen Desinfektions- und Desodorationskraft in dem handlichen und bequemen Transport sowie in seiner Beständigkeit gegenüber Temperatureinflüssen; es ist, wie die Erfahrung gelehrt hat, tropenbeständig. Dagegen zieht das Pergenol beim Liegen an der Luft leicht Feuchtigkeit an, ein Uebelstand, der allerdings bei der handelsfertigen Packung (Tabletten in Glasröhren oder in Gläsern mit luftdichtem Abschluss) nicht in Betracht kommt; die Tabletten halten sich vielmehr in ihrer Packung jahrelang trocken (Ueber einige Identitätsreaktionen des Pergenols s. Zernik, Apotheker-Ztg., 1909, Nr. 72).

Pergenol ist erhältlich als Pergenolum medicinale in Pulver und Tabletten (à 0,5 g), ferner als Pergenolmundwassertabletten mit einem Zusatz von etwas Pfefferminzöl (Tabletten à 0,5 g Pergenol, in Wasser zu lösen), endlich als Pergenolmundpastillen, enthaltend 0,1 g Pergenol neben Zucker und Pfefferminzöl; letztere lässt man im Munde zergehen.

Nachdem bereits längere Zeit die Verwendbarkeit des Pergenols praktisch erprobt war, brachten Grüter und Pohl auch den theoretischen Beweis für die Brauchbarkeit des Mittels; sie untersuchten die Sauerstoffentwicklung aus verschiedenen Wasserstoffsuperoxydlösungen mittels Katalase (Blut) und fanden, dass bei geringen Konzentrationen (0,3—1 proz.) Perhydrol-, Pergenol- und käufliche Wasserstoffsuperoxydlösungen hinsichtlich der Entwicklung von Sauerstoff ziemlich gleichwertig sind, in stärkeren Konzentrationen dem Pergenol dagegen eine lebhaftere O_2-Entwicklung eigen ist, während hier die geringste dem käuflichen Wasserstoffsuperoxyd zukommt.

Gelegentlich seiner Untersuchungen über das baktericide Verhalten des Wasserstoffsuperoxyds unter verschiedenen physikalischen und chemischen Bedingungen konnte Croner feststellen, dass Lösungen des Pergenols ebenso stark wie die entsprechenden Verdünnungen des reinen Wasserstoffsuperoxyds bakterientötend wirken. Bemerkt sei noch, dass auch beim Pergenol (wie bei vielen anderen Antisepticis) durch Temperaturerhöhung eine gesteigerte Desinfektionskraft bemerkbar wird; praktisch folgert daraus, dass Pergenollösungen möglichst mit warmem Wasser herzustellen sind.

Betrachten wir nun die praktische Verwertbarkeit des Pergenols, so sind die Indikationen zu seinem Gebrauch recht zahlreiche und keinesfalls nur auf die Kosmetik (Zahnpflege) beschränkt.

Als Desodorierungsmittel für die Mundhöhle ist das Mittel in Form der Pergenolmundpastillen, die man einfach im Munde zergehen lässt, zu empfehlen; auch wirken sie schwach antiseptisch. Letzteres gilt noch mehr von den Pergenolmundwassertabletten, von denen man nach Bedarf 1—2 Stück in einem halben Glase warmen Wassers löst. Das neben dem Wasserstoffsuperoxyd auftretende Borotartrat schadet nichts, sondern erhöht vielmehr die antiseptische Kraft. Der Einwand, dass die Zähne durch die schwache Lösung des Salzes geschädigt werden, ist ebenso unhaltbar wie die Behauptung, dass einige Dezigramm borsaures Salz, die nach dem Spülen oder Gurgeln wieder ausgespieen werden, resorptive Giftwirkungen ausüben können. Eine Borsäurevergiftung hat ganz andere Faktoren zur Voraussetzung.

Ausser zur regelmässigen Zahnpflege — in der es sich übrigens als zahnsteinlösend erwiesen hat — verwendet man das Pergenol auch zur Nachbehandlung von Zahnextraktionen, besonders bei putriden Wurzeln, wo es hinlängliche desodorierende Kraft entfaltet. Einige Autoren berichten von einer befriedigenden Brauchbarkeit des Pergenols beim sog. Nachschmerz nach Extraktionen.

Selbstverständlich sind Pergenolmundspülungen auch prophylaktisch gegen Quecksilberstomatitis, Angina usw. anwendbar und ist speziell auch hier die bequeme Verordnungsweise in Form der Mundpastillen zu empfehlen. Auch als Munddesinfizens (neben der Serumbehandlung) bei Diphtherie zur Vernichtung der Bacillen kann es vorteilhaft verwandt werden; dazu kommt, dass die Pastillen von den Kindern gern genommen werden.

Sehen wir uns nun noch auf den übrigen Gebieten der praktischen Medizin um, so dient das Pergenol in der Chirurgie sowohl zum Reinigen und Keimfreimachen von Instrumenten als auch ganz besonders in der Wundbehandlung. Hier ist seine Verwendung aus dem Grunde angezeigt, weil die Wasserstoffsuperoxydbläschen, wie eingangs angedeutet, die Wundflächen mechanisch reinigen und nekrotische Gewebsmassen abgestossen werden. Zum Reinigen und Desodorieren von eitrigen und septischen Wunden genügen Lösungen, die $^1/_2$—1proz. Lösungen Wasserstoffsuperoxyd entsprechen. Zur Granulationsanregung bei Ulcus cruris soll sich Pergenol ebenfalls bewährt haben. Trotz der verhältnismässig hohen Salzkonzentration zeigten sich kaum Reizerscheinungen. Die Verwendung des Mittels in der Kriegschirurgie ist ebenfalls neuerdings befürwortet worden.

In der Oto- und Rhinologie haben sich Pergenolspülungen besonders bei Mittelohreiterungen als brauchbar erwiesen. Wo Pergenol mittels Pulverbläsers aufgeblasen werden soll, empfiehlt es sich, das Pergenolum medicinale mit gepulverter Borsäure zu vermischen. Bei Nasenbluten wurde eine deutliche hämostatische Wirkung beobachtet.

In der Gynäkologie wurde Pergenol bei der Trockenbehandlung des gonorrhoischen Fluors mit Erfolg angewandt.

Endlich sei noch hervorgehoben, dass sich Pergenol auch in Salbenform applizieren lässt, und zwar am besten als 10- bis 20proz. Pergenolvaselinsalbe (die aber nicht mit Wasser angerieben werden darf!). Bei Lidrand- und Gesichtsekzemen, scrofulöser Rhinitis usw. hat sich genannte Zusammensetzung bewährt.

Wie diese kurze Zusammenstellung zeigt, ist das Anwendungsgebiet des Pergenols ein recht umfangreiches, und jedenfalls hat die Wasserstoffsuperoxydbehandlung durch die Einführung des Mittels eine bedeutende Erweiterung erfahren.

Was die Preise des Pergenols anbetrifft, so stellt sich ein Röhrchen mit 25 Mundpastillen auf 60 Pf.; 25 Tabletten à 0,5 Pergenolum medicinale kosten ebenfalls 60 Pf.; ein Flakon mit 75 Mundwassertabletten à 0,5 kostet 1,50 Mark.

Bücherbesprechungen.

W. Kruse: Allgemeine Mikrobiologie. Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen. Für Aerzte und Naturforscher. Leipzig 1911, F. C. W. Vogel. 1184 S. Preis broschiert 30 Mk., geb. 32,50 Mk.

Die Fülle der in dem letzten Jahrzehnt erschienenen Werke der Bakteriologie vermochte niemals ein Buch zu ersetzen, das zu den klassischen Erscheinungen unserer Wissenschaft gehörte: Flügge's Mikroorganismen.

Kruse wurde der Auftrag zuteil, die neue Auflage zu bearbeiten. Er unterzog sich der gewaltigen Aufgabe allein — ein heroischer Entschluss, denn es galt nicht nur die Literatur der letzten 14 Jahre zu ordnen, sondern der Verfasser wollte ein ganz neues selbständiges Werk schaffen, das auf die älteren Quellen zurückgeht, auch um ein eigenes Urteil zu bringen.

Wer die Schwächen unserer Handbücher kennt, wird das Vorgehen Kruse's durchaus billigen, Einheitlichkeit der Auffassung und Darstellung ist eben nur gewährleistet, wenn ein einziger Kopf den gesamten Stoff durchdenkt.

Der erschienene Band behandelt die allgemeine Mikrobiologie, der II. Teil soll die Infektions- und Immunitätslehre enthalten. Das Ganze ist in 18 Kapitel geteilt, die den Bau der Kleinwesen, ihr mikrochemisches Verhalten, die chemische Zusammensetzung, die Nährstoffe, die Bedingungen der Ernährung, die Stoffwechselvorgänge im allgemeinen, die Umwandlungen der Kohlehydrate, der Alkohole, Fette und Fettsäuren, der Glykoside und aromatischen Körper, der Eiweiss- und einfachen Stickstoffkörper, des Schwefels usw., die Wege des Sauerstoffs, die Fermente, Farbstoffe, Gifte, die Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe sowie die Veränderlichkeit und Stammesgeschichte der Kleinwesen behandeln.

Die reichen experimentellen Erfahrungen Kruse's auf den verschiedensten Gebieten der Mikrobiologie, die Beherrschung der in- und ausländischen Literatur, die kritische Verarbeitung der Materie und das Ineinanderflechten der verschiedenen Kapitel durch zahlreiche Verweisungen, die Fähigkeit, das Hauptsächliche von dem Nebensächlichen zu trennen, die breite naturwissenschaftliche Basis, auf die das Ganze gestellt ist, die Klarheit des Ausdrucks und die Flüssigkeit der Diktion — alles das wirkt zusammen, um die Lektüre zu einer ausserordentlich anziehenden und anregenden zu gestalten.

Ich stehe nicht an zu behaupten, dass das Kruse'sche Werk seit der Ausgabe von Flügge's Mikroorganismen und von Duclaux' Traité de Microbiologie die glänzendste Erscheinung der bakteriologischen Literatur ist, ja man wird in der medizinischen und naturwissenschaftlichen Literatur unserer Zeit überhaupt nach einem ähnlichen einheitlichen, breitfundierten, gehaltvollen und von echt naturwissenschaftlichem Geiste getragenen Werke suchen müssen. M. Ficker-Berlin.

Hutyra-Marek: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. 3. Auflage. G. Fischer.

Das bewährte Lehrbuch der Verff. liegt, nach kaum zweijähriger Frist seit dem Erscheinen der letzten, in neuer, dritter Auflage, umgearbeitet und vermehrt, vor. Ueber die Bedeutung dieses Werkes für tierärztlichen Unterricht und Praxis braucht kein Wort verloren zu werden. Wenn schon die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen ein Beweis gleicherweise für das Bedürfnis wie für die Güte des Werkes ist, so wird man dem Inhalt der neuen Auflage nicht näher treten ohne den Eindruck, dass ein ebenso reichhaltiges wie vollständiges Material mit zahlreichen instruktiven, vielfach photographischen Abbildungen dem Leser für die Kenntnis und das Verständnis der Tierkrankheiten geboten wird. Neben dem anerkannten, klassischen Lehrbuch von Friedberger-Fröhner, das dieselbe Materie behandelt, darf sicher der Hutyra-Marek als ein wertvoller Führer auf dem Gesamtgebiet der tierischen Krankheiten gelten, dessen Kenntnis auch für den Human-Mediziner wissenschaftliches praktisches Interesse besitzt. Ebenso wie es unsern Medizinstudierenden in den klinischen Semestern nur förderlich sein könnte, ein oder zwei Semester der Tierheilkunde als vergleichender Wissenschaft zu widmen, so wird in vielleicht noch höherem Masse der Praktiker den Hutyra-Marek mit Gewinn studieren und durch Vergleich der ihm wohlbekannten menschlichen Krankheitszustände mit den entsprechenden der einzelnen Haustierklassen, die ebenso anschaulich wie wissenschaftlich beschrieben sind, neue Gesichtspunkte und Tatsachen finden. Der Inhalt des Werkes umfasst in 2 Bänden die Infektionskrankheiten einschliesslich der Immunitätsforschung nach dem gegenwärtigen Stande, ferner die Stoffwechselkrankheiten, die parasitären und die Krankheiten der einzelnen Organe einschliesslich der Haut und des Nervensystems. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis vervollständigt jedes Kapitel. Besonders wertvoll für den Vergleich ist die Berücksichtigung der entsprechenden menschlichen Krankheiten bei den einzelnen Kapiteln. Frosch.

Nutting und Dock: Geschichte der Krankenpflege. Bd. 1. Berlin 1910, Dietrich Reimer (Vohsen).

Die Verfasserinnen sind zwei im Pflegerinnenberuf bekannte Persönlichkeiten: die eine ist Präsidentin des amerikanischen Pflegerinnenbundes, die andere ist Sekretärin dieses Bundes. Das Buch ist in englischer Sprache verfasst und von Schwester Karll, einer auf dem Gebiete der Krankenpflege ebenfalls bekannten Persönlichkeit, ins Deutsche übertragen worden. Das vorliegende, 580 Seiten umfassende Buch bildet den ersten Teil des Werkes, der „an der Schwelle der modernen Aera“ Halt macht.

Es beschäftigt sich zunächst mit der vorchristlichen Zeit, und zwar, ausgehend von der ersten Hilfe, wie sie die Tiere sich im Krankheitsfalle zu gewähren pflegen, wird die Versorgung der Kranken bei den Urvölkern besprochen, wie diese sich aus dem Altruismus und Humanitarismus ergibt. Ebenso steht aber auch der Aberglaube und Hexenglaube im Vordergrunde in jener Zeit. Vieles aus diesen Urzeiten ist übrigens noch in den Anschauungen der Hottentotten und anderer Stämme Innerafrikas wiederzufinden, auch muss konstatiert werden, dass unter den Ueberbleibseln prähistorischer Menschen sich Schädel aus dem molithischen Zeitalter finden, die trepaniert sind, während andererseits es bekannt genug ist, dass gerade die elementarsten Bedingungen der Behaglichkeit für die Kranken absolut unbekannt waren, ja sogar vielleicht geradezu vermieden wurden. Mit eingehendem Studium und grosser Gewissenhaftigkeit geben die Verfasser eine streng historische Entwicklung ihres Themas bei den Bewohnern Indiens, Ceylons, Aegyptens, Babylons, Assyriens und bei den Juden, Griechen und Römern. Sie belehren uns, dass die Ventilation, Impfung und Massage von den Hindus schon vor undenklichen Zeiten geübt wurde (S. 32). Der Hinduarzt ist längst vor der christlichen Zeit auf einem hohen wissenschaftlichen Standpunkt angelangt, und Missionsärzte und Pflegerinnen berichten Erfahrungen, welche Erzählungen von der alten menschlichen Kultur wie Träume klingen lassen und die das Herz aller derer zerreissen müssen, welche die Leiden der Menschheit mit Sympathie betrachten (S. 42). Die Art der Krankenversorgung bei den Persern wird aus einem Heldenlied, welches die Jahre 224—642 v. Chr. umfasst, bekannt, worin ganz eigene Prozeduren auf dem Gebiete der Krankenpflege beschrieben werden. Die ältesten Schriftstücke, die auf die Heilkunde bei den Aegyptern hinweisen, datieren aus einem Papyros, dessen Inhalt verschieden alt ist (er schwankt zwischen 1552 bis 4688 v. Ch.) (S. 50). Es werden zwar Krankenpfleger nicht speziell erwähnt, doch ist kaum anzunehmen, dass dieses Volk, welches die Heilkunde in einen so geordneten und systematischen Zustand gebracht hat, keine pflegende Kaste gehabt hätte, oder dass Frauen keinen Anteil an den guten Werken gehabt haben sollen, besonders wenn wir in Betracht ziehen, was von der allgemeinen Humanität der Aegypter und der günstigen Stellung ihrer Frauen bekannt ist (S. 55). Auch aus der sicheren Kenntnis, dass es in Aegypten schon in frühen Zeiten Krankenhäuser gegeben hat, kann man schliessen, dass Krankenpflege eine festgelegte und gut begrenzte Tätigkeit war. In Babylon und Assyrien wusste man nachgewiesenermaassen schon 680 vom Aderlass, von der Nasentamponade und von einem ausgezeichneten Umschlag bei der Gesichtsrose. Von den Aegyptern haben die Juden einen grossen Teil ihrer Hygiene übernommen, aber die Vortrefflichkeit und die Vielseitigkeit ihrer sanitären Vorschriften, die bei ihnen schon in den frühesten Zeiten sich kundgab (S. 63), liess sie auch vieles von der Wunderlehre der Aegypter wieder verwerfen. Moses wird von Virchow als der grösste Arzt bezeichnet, und in vielen Stellen des Pentateuchs wird ein Hinweis gefunden, dass Humanität und Fürsorge für die Kranken bei den Juden ganz besonders geübt wurde (S. 66 u. ff.). Was wir von den Griechen über die Pflege der Kranken wissen, ist bis in die frühesten Zeiten zu verfolgen. „Das goldene Zeitalter der Griechen, das Zeitalter des Perikles, brachte das Erscheinen eines der grössten Aerzte, die je gelebt haben. . . Hippokrates erkannte die Natur und lehrte, dass Krankheit . . . aus Ungehorsam gegen die Gesetze der Natur hervorgehe. Seine berühmte Beschreibung des Antlitzes vor dem Tode ist zu wohlbekannt, um einer Wiederholung zu bedürfen, aber . . . wenigstens Pflegende dürften wissen, wie genau er das alles geschildert hat, was sie von den Symptomen, dem Wechsel des Gesichts und jeder Krankheitsphase gelernt haben, oder wie sorgfältig und modern seine Anweisungen für feuchte, trockene und heisse Packungen und alle Arten von Umschlägen sind“ (S. 79). Die Römer entwickeln weder eine Religion noch ein medizinisches System, sondern entlehnen in starkem Maasse von anderen Völkern und am reichlichsten von den Griechen, und zwar ungefähr im 3. Jahrhundert v. Chr., als eine schreckliche Pestilenz in Rom wütete: „Die alten Römer waren nicht weichherzig wie die Buddhisten, nicht heiter und gütig wie die Griechen oder gewissenhaft wohltätig wie die Juden. Die erleuchtetsten Prinzipien echter, auf Gerechtigkeit basierender Hilfsbereitschaft wurden von Cicero ausgesprochen . . .“ (S. 95).

Der 2. Teil des Buches umfasst die Geschichte der Krankenpflege vom ersten bis zum Schlusse des 18. Jahrhunderts. Die frühesten Gemeinschaften weiblicher Mitarbeiter der Kirche, welche besonders mit der Krankenpflege im Zusammenhange stehen, waren die Diakonissen und Witwen. Die Chronik der christlichen Krankenpflege beginnt mit dem Diakonat, und Diakonen waren die christliche Form der Tempeldiener der Juden und Heiden (S. 105). Die Krankenpflege war damals auch nicht das alleinige Gebiet der Frauen, aber sie war ihre besondere Aufgabe. Die Diakonen und Diakonissinnen waren besonders eifrig darin, die Notleidenden aufzusuchen, und pflegten nicht nur die Kranken bei regelmässigen Besuchen, sondern brachten sie auch, wenn es nötig war, in ihr eigenes Heim, um für sie zu sorgen. Die Entwicklung der frühesten christlichen Krankenversorgung war zuerst im Privathause und dann in den Hospitälern. „Die Namen der verschiedenen Unterabteilungen von denen mehrere oder alle in den grossen Wohltätigkeitsinstitutionen des ersten Jahrhunderts der christlichen Aera bestanden, waren: das xenodochium (Gastbaus), nosocomium (Krankenhaus), brophotrophium (Findelhaus), orphanotorium (Waisenhaus), gerontocomium (Altersasyl)“ (S. 128).

Die ersten Hospitäler und Anstalten brüderlicher Liebe standen unter dem schützenden Einfluss der Kirche, und diese erkannte für die Verwaltung der klösterlichen Orden „Regeln“, d. h. Verfassungen an, die des Basilius, Augustinus, Benedictus und Franziscus, welche dann für die allgemeinen Formen und die Hauptentwicklung für die klösterlichen Krankenpflegeorden bestimmend wurden. Das war zur Zeit Constantin's. Im 13. Jahrhundert war dann schon eine höhere medizinische Bildung unter der Geistlichkeit verbreitet, ja sie war fast ganz auf die Mitglieder der klösterlichen Orden beschränkt. Jene Zeit brachte auch die berühmte Hildegard, die, nahezu 60 Jahre alt, medizinische Bücher schrieb, in welchen sie sowohl das ganze Gebiet der sexuellen Physiologie als der Medizin und Hygiene in streng wissenschaftlichem Sinne behandelte. — Das darauffolgende Kapitel wird dann den ritterlichen Krankenpflegeorden gewidmet, die aus den Reihen der Kreuzfahrer, der Kämpfenden sich bildeten.

Als Gottfried von Bouillon 1099 zum König von Palästina gemacht wurde, bestand seine erste Handlung darin, der Krankenversorgung und -pflege seine Aufmerksamkeit zuzuwenden (S. 187) und die Bewunderung, welche die die Kranken pflegenden Brüder hervorriefen, veranlasste die Kreuzfahrer selbst von vornehmer Geburt, die Waffen abzulegen und sich barmherziger Arbeit zu widmen. In einem darauffolgenden Kapitel wird eine Gruppe Heiliger aufgeführt und ihr Lebenslauf in bezug auf die Pflege der Kranken eingehend geschildert. In einem weiteren Kapitel wird dann auf die Entwicklung der Hospitäler und ihrer Einrichtungen, speziell Krankenpflegegeräte eingegangen. Im 12. Jahrhundert begann man Hospitalgebäude zu entwerfen, die dem heut schon gewohnten Maassstabe mehr entsprechen; von diesen ältesten und am meisten in Betracht kommenden sind zu nennen: das Hôtel-Dieu in Lyon, Hôtel-Dieu in Paris, Santo Spirito in Rom, auch das schon 580 berühmte, vom Bischof Masona in der jetzt Merida genannten Stadt in Spanien gegründete Hospital. Aus dem 13. Jahrhundert datiert die Gründung des Krankenhauses in Rothenburg (Tauber), ein Beispiel, „wie reich an malerischer Schönheit ein Krankenhaus und sein Zubehör sein kann“. Aber nicht nur christliche Länder konnten sich schöner und zahlreicher Krankenhäuser rühmen. Die Xenodochien in Kaschmir wurden um die Zeit Christi gegründet, ein arabisches Hospital für Aussätzige und Blinde 707 n. Chr., ein anderes 845 n. Chr. von einem Kalifen erbaut. „Die Araber trugen das heilige Feuer der Gelehrsamkeit von hier in alle Länder, die sie eroberten, statteten alte Hospitäler aus und bauten neue. Eines dieser berühmten Hospitäler erbaute 981 die Mutter eines Kalifen. An demselben waren 24 Aerzte und eine grosse Zahl von Pflegenden oder „Bettmachern“ und Dienern angestellt. Die Kranken wurden ihren Leiden entsprechend in verschiedenen Sälen und Abteilungen untergebracht.“ Doch kann nicht unerwähnt bleiben, dass auch schon 1250 die Augustiner im Katharinen-Hospital zu Regensburg in einem Berichte sich beklagen mussten, dass „die engen Räume nicht nur unzureichend für die Aufnahme der bedürftigen Kranken wären, sondern dass diese infiziert würden und dass infolgedessen die Kranken der Ansteckung und vorzeitigem Tode ausgesetzt seien. . .“ (S. 264).

Mit dem hier Mitgeteilten ist noch nicht die Hälfte des ersten Bandes referiert. Mit demselben Fleisse und Eifer sind die Verfasserinnen bemüht, den Beginn der weltlichen Orden, die späteren mittelalterlichen Orden, französische und spanische Hospitäler in Amerika, die Anfänge der Krankenpflege in England eingehendst zu schildern. Wir müssen nach dem bisher Gelieferten gespannt sein auf das, was uns in der Einleitung versprochen wird, dass in dem zweiten Teile, der später erscheinen soll, „die Entwicklung der modernen Krankenpflege mit ihren wichtigen und dramatischen Phasen in fast jedem Lande zu schildern versucht wird, um den gegenwärtigen Revolutionen in Deutschland und Frankreich, dem Erwachen Italiens und dem wunderbaren Aufsteigen Japans zu hoher Bedeutung Rechnung“ zu tragen.

Die Ausstattung dieses ersten Bandes ist eine so vornehme, wie sie nur selten gefunden wird. Die 59 Illustrationen sind zumeist wohlgelungene Reproduktionen alter Meisterwerke oder alter Bilder, die für das Thema von ganz besonderer Wichtigkeit sind.

Die Uebersetzung aus dem Englischen ist in klarer Weise das Original wiedergebend.

Kurt Witthauer: Leitfaden der Krankenpflege im Krankenhause und in der Familie. Halle a. S., 1911. Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung.

Diese der dritten Auflage von 1907 schnell folgende vierte Auflage gibt den Beweis, dass dieses Buch verdientermaassen seinen Leserkreis gefunden hat. Ausserdem, dass die Zahl der Abbildungen sich vergrössert hat, ist auch das Eingehen auf die gesetzlichen Bestimmungen für das Staatsexamen Grund genug, ein grösseres Interesse wieder für diese neue Auflage zu wecken. Julius Lazarus.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Abderhalden u. E. Rathsmann: Serologische Studien mit Hilfe der optischen Methode. XIV. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 367.) Nach Verabreichung grosser Rohrzuckermengen per os zeigt das Plasma resp. Serum der Versuchstiere (Hund) die Eigenschaft, Rohrzucker zu spalten, die es vorher nicht besessen hat. Nach parenteraler Zufuhr von Rohrzucker spaltete indes das Plasma stärker als nach peroraler. Verfütterung grosser Stärkemengen hatte den nämlichen Effekt, doch nicht in so ausgesprochenem Maasse.

E. Abderhalden u. B. Schilling: Serologische Untersuchungen mit Hilfe der optischen Methode. XV. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 385.) Diphtherietoxin und -antitoxin zeigen für sich allein und zusammengemischt keine Aenderung der Anfangsdrehung. Erst wenn sie mit Peptonlösung zusammengebracht werden, tritt eine deutliche Veränderung der zuerst festgestellten Drehung ein. Je nach ihrem Mengenverhältnis wirken Toxin und Antitoxin verschieden auf Pepton. Unter bestimmten Bedingungen wird das Gemisch Toxin-Antitoxin inaktiv, insofern als die Anfangsdrehung des Toxin-Antitoxin-Peptongemisches konstant bleibt. Spritzt man einem Hund Diphtherietoxin ein, so zeigt das Plasma resp. Serum nach einiger Zeit eine deutlich spaltende Wirkung gegenüber dem Pepton. Weder Diphtherietoxin noch -antitoxin sind imstande, Glycyl-l-tyrosin zu spalten. Auch Koch'sches Tuberkulin ist befähigt, eine Spaltung des Seidenpeptons und Tuberkelbacillenpeptons zu bewirken.

E. Abderhalden u. **E. Kämpf: Serologische Studien mit Hilfe der optischen Methode.** XVI. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 421.) Das Serum resp. Plasma von Hunden, denen artfremdes Blut subcutan zugeführt wird, ist imstande, Seidenpepton abzubauen. Arteigenes Blut hat keine Wirkung, wenn es von einem Tier derselben Rasse stammt. Dagegen scheint das Blut von Tieren derselben Art von verschiedener Rasse gleichfalls einen Abbau auslösen zu können. Versuche, mit verschiedenen hochmolekularen Polypeptiden bei Meerschweinchen Anaphylaxie auszulösen, fielen negativ aus; nur Seidenpepton, das mit Ammonsulfat keine Fällung gab, rief anaphylaktische Erscheinungen hervor.

E. Abderhalden u. **F. W. Strauch: Weitere Studien über die Wirkung der Fermente des Magensaftes.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 315.) Elastin, hergestellt aus dem Ligamentum nuchae des Pferdes, ist imstande, aus dem Magensaft Pepsin und Lab, aus dem Pankreassaft Trypsin und aus den Fäces ebenfalls Trypsin zu adsorbieren und die adsorbierten Fermente wieder an Flüssigkeiten abzugeben. Das an Elastin gebundene Pepsin ist nicht allein in saurer Lösung imstande, seine Wirkung zu entfalten, sondern wenn man ein mit Pepsin beladenes Elastinstück in Sodalösung oder Pankreassaft bringt, so wirkt das Pepsin auf das Elastin auch dann noch weiter. Die Wirkung des Pepsins findet somit nicht allein im Mageninnern statt, sondern kann noch eine Zeitlang im Darm fortdauern.

E. Abderhalden, W. Klingemann u. **Th. Pappenhusen: Zur Kenntnis des Abbaus der Eiweisskörper im Magendarmkanal verschiedener Tierarten.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 411.) Ebenso wie beim Hund werden auch beim Rind, Pferd, Schaf, Schwein, Gans und Huhn im Darminhalt stets Aminosäuren angetroffen, und zwar konnten isoliert werden Glykokoll, Alanin, Leucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Phenylalanin, Tyrosin und Cystin. Die Untersuchung des Mageninhaltes der genannten Tiere ergab insofern Unterschiede, als beim Schwein und bei den Wiederkäuern meistens Aminosäuren in allerdings geringer Menge nachweisbar waren; doch dürften beim Schwein die Aminosäuren in der Nahrung vorgebildet gewesen sein und bei den Wiederkäuern die Aminosäuren durch die Fermente der Nahrung selbst abgespalten worden sein.

P. Rona: Ueber Esterspaltung in den Geweben. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 32, S. 482.) Das Extrakt von Pankreas besitzt starke esterspaltende Eigenschaft, ebenso sind die Nieren verschiedener Tierarten sehr wirksam, dann folgen Leber und Darmschleimhaut. Etwas schwächer scheint die Wirkung in der Milz und in der Lunge zu sein. Keine Spaltung konnte mit Muskel- und mit Gehirnextrakt erzielt werden. Wesentliche Unterschiede im Verhalten der Organextrakte verschiedener Tiere ergaben sich nicht; nur die Lungen von Pferd und Rind erwiesen sich im Gegensatz zu Schwein und Hammel gegen Tributyrin kaum wirksam.

P. Rona u. **A. Doeblin: Beiträge zur Frage der Glykolyse. II.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 489.) Die Glykolyse im Blut ist hauptsächlich an die intakten Formelemente desselben geknüpft; Hämolyse schädigt die Glykolyse. Sauerstoff fördert bis zu einem gewissen Grade die Glykolyse, und ebenso geht die Glykolyse in einer Wasserstoffatmosphäre gut von statten, dagegen wird sie durch Kohlensäure bedeutend gehemmt. Toluol und Chloroform hemmen ebenfalls die Glykolyse.

V. Henriques u. **J. K. Gjaldbäk: Untersuchungen über die Plasteinbildung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Nr. 71, S. 485.) Fügt man einer passenden salzsauren konzentrierten Lösung peptischer Spaltungsprodukte Pepsin hinzu, so geht ein synthetischer Prozess vor sich, dessen Umfang sich teils durch Gerbsäurefällung und teils namentlich durch Formoltitrierung messen lässt. Der Prozess verläuft zwischen 5° und 70°. Der synthetisierte Stoff und die davon gebildete Menge ist je nach dem Ausgangsmaterial verschieden; je stärker gespalten dieses gewesen ist, desto weniger kompliziert ist der Bau des synthetisierten Stoffes, aber in desto grösserer Menge wird er gebildet. Er wird von den kompliziertest gebauten Stoffen in der Mischung gebildet und enthält in einzelnen Fällen nicht viel mehr formoltitrierbaren Stickstoff als die genuinen Proteinstoffe.

H. Bauer: Untersuchungen über Oberflächenspannungsverhältnisse in der Milch und über die Natur der Hüllen der Milchfettkügelchen. (Biochem. Zeitschr., Nr. 32, S. 362.) Die durch Kühlung hervorgerufene Oberflächenspannungsdepression der Milch beruht auf dem Festwerden des Fettes und ist durch $^3/_4$ stündiges Erwärmen auf 50° C wieder rückgängig zu machen. Sie ist von der Höhe des Fettgehaltes abhängig, ist dementsprechend bei der Magermilch sehr gering, bei Vollmilch erheblich stärker. Die Hüllen der Fettkügelchen sind feste Membranen, die wahrscheinlich teilweise Fett enthalten; beim Säuerungsvorgang und bei gewissen krankhaften Störungen der Milchbildung erleiden sie durchgreifende chemische Veränderungen. Durch den Säuerungsprozess werden sie auch weniger widerstandsfähig gegen mechanische und thermische Einflüsse; denn beim Verbuttern von pasteurisiertem und gesäuertem Rahm werden die Hüllen bis auf wenige Exemplare zertrümmert, während sie in Süssrahmbutter erhalten bleiben.

F. Blumenthal u. **E. Navassart: Ueber Atoxyl.** V. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 380.) Die Substitutionsprodukte des Atoxyls durch Jod und Brom sind erheblich giftiger als das Atoxyl selbst. Dies beruht, wie an Versuchen mit Ratten festgestellt wurde, darauf, dass nach Verabfolgung von Jod- und Bromatoxyl die Tiere weit grössere Arsenmengen in ihrer Leber aufspeichern als nach Atoxyl. Die Jod- und Bromverbindung kreist auch viel länger im Blut als das Atoxyl; während die Atoxylausscheidung durch den Harn nach 48 Stunden beendet ist, zieht sie sich bei den anderen Produkten über 72 Stunden und länger hin.

E. Abderhalden u. **F. Wachsmuth: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Pepsins und der Salzsäure auf Elastin und einige andere Proteine.** III. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 71, S. 339.) Legt man Elastin in Magensaft, so hat das Elastin schon nach 2—3 Minuten Pepsin adsorbiert. Es lässt sich das Pepsin aus dem Magensaft mit Hilfe von Elastin ziemlich vollständig entfernen. Bringt man Elastin direkt auf Magenschleimhaut, so adsorbiert es ebenfalls Pepsin. Magensaft greift auch Albuminoide an; so konnte eine deutliche Spaltung nachgewiesen werden beim Hufhorn, Fischbein, bei Fingernägeln und Gänsefederkielen. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

F. Breinl: Beitrag zur Kenntnis der Serumeiweisskörper. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 309—314.) Cervello hat bei Hunden nach Antipyrin Globulinvermehrung im Serum gefunden. Das konnte Verf. bestätigen. Dabei werden die Albuminwerte kleiner. Chinin bewirkt keine Globulinvermehrung. Die Antipyrinwirkung lässt sich einigermaassen auch extra corpus hervorrufen.

Eduard Schott: Ueber die Summation der Muscarin- und Vagusreizung am Säugetierherzen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 239—252.) Pharmakologische Untersuchungen, welche zeigen, dass die geprüften Wirkungen beim Säugetier sich ähnlich wie beim Frosch verhalten.

Karl Gundermann: Ueber die pharmakologische Wirkung einiger halogensubstituierter Imidazole. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 259—283.) Verf. hat die Untersuchung begonnen, um vielleicht etwas über die chemische Natur der wirksamen Schilddrüsensubstanz zu eruieren. Die jodierten Imidazole und auch das Tribromimidazol rufen im Gegensatz zu den halogenfreien Basen schon in kleinen Dosen starke Steigerung der Puls- und Atmungsfrequenz hervor. Höhere Dosen töten, wahrscheinlich durch Respirationslähmung. Von dem so zugeführten Jod wird ziemlich viel retiniert. Ein Tetrajodimidazol hat auch ausgesprochene antiseptische und keimtötende Wirkung. Die bromsubstituierten Imidazole scheinen giftiger zu sein als die jodsubstituierten.

van Egmond: Ueber die Wirkung des Morphins auf das Herz — zugleich ein Beitrag zur Frage der Morphingewöhnung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 197—213.) Schon sehr kleine Mengen Morphin rufen bei Hunden eine deutliche Pulsverlangsamung hervor, welche mit steigender Dosis sehr hochgradig werden kann. Eine anfänglich zu beobachtende vorübergehende Pulsbeschleunigung ist eine Teilerscheinung der Nausea und keine direkte Morphinwirkung. Die Pulsverlangsamung beruht bei Hunden ausschliesslich auf direkter Erregung des Vaguscentrums, welche von der Atmungswirkung des Morphins unabhängig ist. Eine Erregung der peripheren Vagusendigungen spielt keine Rolle. Wenn die Pulsverlangsamung hochgradig wird, kommt es zu starker Blutdrucksenkung. Ausserdem treten Pulsunregelmässigkeiten auf, welche durch Vagotomie oder Atropin vollständig beseitigt werden können. Bei der Gewöhnung des Hundes an selbst sehr grosse Morphindosen behält das Vaguscentrum seine Morphinempfindlichkeit fast unverändert bei. Bei Katzen tritt nach Morphin manchmal Pulsverlangsamung, manchmal Beschleunigung ein. Am isolierten Herzen lässt sich eine Verstärkung der Kontraktion nachweisen. Beim Kaninchen ist eine sichere Herzwirkung des Morphins nicht nachweisbar.

Emil Starkenstein: Ueber die Beeinflussung des Purinstoffwechsels durch Phenylcinchoninsäure (Atophan). (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 177—196.) Die Arbeit knüpft an die Entdeckung von Nicolaier und Dohrn an. Diese Autoren hatten gefunden, dass die 2-Phenylchinolin 4-Carbonsäure die Harnsäureausscheidung beim Menschen stark steigert und dabei relativ ungiftig ist. Die Säure wird seitdem unter der Bezeichnung Atophan vielfach therapeutisch angewandt. Zunächst konnte Verf. im Selbstversu ch die Steigerung der Harnsäureausscheidung nach Atophanzufuhr bestätigen, die Allantoinausscheidung blieb dabei unbeeinflusst. Bei Kaninchen und Hunden kommt es zu einer sehr beträchtlichen Verminderung der Allantoinausscheidung. Der Abnahme des Allantoins entspricht eine Zunahme der Harnsäure im Harn, so dass wahrscheinlich die Atophanwirkung bei den Hunden und anderen Säugetieren auf einer Störung der Oxydation der Harnsäure zu Allantoin beruht. Im Reagenzglase liess sich diese Atophanwirkung vorläufig nicht nachweisen. Bei Hähnen sinkt die Harnsäureausfuhr nach Atophan. Beim Menschen geht der Zunahme der Harnsäure keine Harnstoffabnahme parallel. Das hatte Verf. auch nicht erwartet, weil er mit Wiechowski die Harnsäure als Endprodukt des menschlichen Stoffwechsels auffasst. Für die Anschauung, dass Atophan auf die renale Eliminierung der Harnsäure Einfluss ausübt, wurden keine Stützen gefunden. Alles spricht dafür, dass unter dem Einfluss des Atophans die zum Zerfall bestimmten Nucleoproteide rascher zum Abbau gebracht werden und auf diese Weise eine vermehrte Bildung der endogenen Harnsäure bedingen, die am folgenden Tage durch ein Herabsinken der Harnsäureausscheidung unter die Norm wieder ausgeglichen wird. Die bisherigen Beobachtungen lassen Erfolge bei der Bekämpfung der Gicht vermuten. Verf. will später selbst über therapeutische Experimente berichten.

Theodor Frankl: Ueber die Darmwirkung des Schwefels. (Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol., Bd. 65, H. 3—4, S. 303—308.) Die Abführwirkung des Schwefels ist in der Weise zu erklären, dass in der Darmschleimhaut der Schwefel teilweise zu schwefliger Säure oxydiert wird, die in diesen Mengen reizend auf die Darmschleimhaut einzuwirken imstande ist, indem sie Hyperämie und erhöhte Peristaltik hervorruft. Eine Umwandlung des Schwefels in Schwefelwasserstoff konnte nicht einmal als Nebenreaktion nachgewiesen werden. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber einige Bedingungen des klinischen Experimentes.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 27.) Will man eine Krankheit im Tierexperiment hervorrufen, so ist die Voraussetzung eines erfolgreichen Arbeitens die Analyse des Krankheitsbildes. Die einzelnen Faktoren, welche die Ursache zu einem Krankheitsbild abgeben, müssen in verschiedener Kombination und Variation unter Berücksichtigung der Eigenart der zum Experiment benutzten Tierspezies eingeführt werden. Als allgemeine Regel muss gelten, die Fragestellung bei der Durchführung eines Experimentes so einfach wie möglich, die Bedingungen zu seiner Durchführung jedoch denkbarst kompliziert zu gestalten. Verf. gibt für diese mehr allgemeinen Bemerkungen Beispiele aus seiner experimentellen Praxis, und zwar bespricht er das Hervorrufen einer Kniegelenksmeniscusablösung, eines Magengeschwürs und eines arteriellen Collateralkreislaufs der Niere. Glaserfeld.

H. Freund: Ueber das Kochsalzfieber. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 225—238.) Bei Kaninchen bewirkt intravenöse Injektion grösserer Mengen von physiologischer Kochsalzlösung fast regelmässig Temperatursteigerung. Bei mehrfach gespritzten Tieren war die Reaktion eher stärker als schwächer. Ringer'sche Lösung macht kein Fieber. Entscheidend ist dabei der Kalkgehalt der Lösung. Auch Ansäuerung der Kochsalzlösung mit geringen Salzsäuremengen verhindert die Temperatursteigerung. Grünfütterung und Kartoffelfütterung wirkt dem Kochsalzfieber entgegen. Hungertiere fiebern nicht auf Kochsalz. Morphin, Chloralhydrat und Urethan unterdrücken das Kochsalzfieber. Ganz analoge Wirkungen wie durch Kochsalz wurden durch Adrenalin erzielt. Man kann auch die Kochsalzwirkung als Sympathicusreiz auffassen. Cholin und Pilocarpin unterdrücken das Kochsalzfieber. Das Kochsalzfieber ist ein Symptom einer Neuropathie, die sich als Störung des Gleichgewichts im autonomen Nervensystem zugunsten des Sympathicus darstellt. Vielleicht lässt sich das Kochsalzfieber der Kinder ähnlich diagnostisch verwerten wie die gesteigerte elektrische Erregbarkeit. Jacoby.

A. und F. Theilhaber: Zur Lehre vom Zusammenhang von Entzündung und Krebs. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) Chronische Entzündungen führen dann zu Carcinom, wenn durch Gefässveränderungen die Ernährung der mesodermalen Gewebe leidet und das Ueberwuchern des Epithels begünstigt wird. Dieser Satz wird an verschiedenen Beispielen zu begründen versucht.

E. Hedinger: Zur Frage des Plasmocytoms. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) Neben einem krebsig umgewandelten, teilweise cystischen und papillären Schweissdrüsenadenom des Kopfes bestand eine geschwulstartige Wucherung, die sich nur aus typischen Plasmazellen zusammensetzte. Es handelt sich danach um ein Plasmocytom, das sich auf entzündlicher Basis, auf dem Boden des jahrelang ulcerierten Schweissdrüsenadenoms, entwickelt hat.

J. Wassilieff: Zur Frage des Hämoendothelioma angioplasticum. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) Beschreibung einer Geschwulst des Schädeldaches von malignem Charakter, die teils aus cavernösen Räumen, teils aus Capillaren bestand mit auffallend grosszelligem Endothel. Dieses zeigte ausgesprochene selbständige Proliferation bis zu sarkomartigem Aufbau. Dietrich.

Camillo Gibelli: Ueber den Wert des Serums anämisch gemachter Tiere bei der Regeneration des Blutes. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3—4, S. 284—302.) Serum, welches Tieren 24 Stunden nach reichlicher Blutentziehung entnommen wurde, oder solchen, welche längere Zeit gehungert hatten oder welche mit Phenylhydrazin anämisch gemacht waren, besitzt die Eigenschaft, bei gesunden Tieren die Zahl der roten Blutkörperchen zu vermehren. Bei anämischen Tieren wirkt das Serum nicht. Das Serum gesunder, vorher mit aktivem Serum injizierter Tiere vermehrt auch bei anämischen Tieren die Zahl der Erythrocyten. Normales Kaninchenserum ist bei Meerschweinchen ohne Wirkung, Serum von zur Ader gelassenen Kaninchen wirkt auch bei Meerschweinchen. Das Serum vorher anämisch gemachter, aber infizierter Tiere ist wirkungslos bei gesunden Tieren. Aktives Serum verhält sich ebenso bei infizierten Tieren. Jacoby.

P. Eich: Beiträge zur pathologischen Histologie, Genese und Aetiologie der Doehle-Heller'schen Aortitis. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) Die Doehle-Heller'sche Aortitis, charakterisiert durch narbige Falten und Furchen, Grübchen und Dellen, manchmal mit weisslichen, nicht verkalkten Intimaverdickungen, besteht mikroskopisch vorwiegend in herdweisen narbigen Prozessen der Media und Adventitia, aber auch der Intima. Die Herde können gummösen Charakter tragen, doch auch nur einfaches Granulationsgewebe sein. Syphilis ist in 86 pCt. wahrscheinlich, doch andere Entstehungsweise nicht ausgeschlossen. Die Wassermann'sche Reaktion ist für die Sicherung der Diagnose ein brauchbares Hilfsmittel. Dietrich.

K. Stoevesandt: Ueber die Adhäsionskraft der Pleurablätter und den intrapleuralen Druck. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 253—258.) Nach den Versuchen des Verf. ist es möglich, dass in Uebereinstimmung mit Brauer's Annahme die Adhäsion zwischen den Pleurablättern eine nachweisbare Kraft ist. Sie ist aber gegenüber der Lungenelastizität so klein, dass sie praktisch kaum in Betracht kommt. Jacoby.

Klaus Berkey: Kontraktionsphänomene des Magens und ihre Beziehungen zur Pathologie. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) Bei Injektion von Formol kurz nach dem Tode oder bei frühzeitiger Obduktion lassen sich Kontraktionsphänomene am Magen feststellen, die intravitalen Zuständen annähernd entsprechen. Zwei typische Formen sind der physiologische Sanduhrmagen und der Pyloruskanal, der auch bei Erwachsenen vorkommt. Der physiologische Sanduhrmagen begünstigt wahrscheinlich die Entstehung des Ulcus ventriculi auf der Höhe der Kontraktionsfalte. Manche scirrhösen Pyloruskrebse halten die Form des Pyloruskanals ein. Bei Magenerweiterung beobachtet man eine Erweiterung des Duodenumanfangs (Ampulla duodeni), die auf Kontraktion eines Duodenalabschnittes beruht.

W. Biber: Ueber einen metastasierenden Echinococcus multilocularis. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 11.) Beschreibung eines multilokulären Leberechinococcus, der auf dem Blutwege in die Lungen metastasiert war. Die Lage in den Arterien liess sich vielfach noch feststellen, deren Wand durch die Einwirkung der Parasiten nekrotisch wurde. Dietrich.

Franz Lucksch: Ueber das histologische und funktionelle Verhalten der Nebennieren beim hungernden Kaninchen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 161—163.) Der Hunger allein bewirkt nicht die histologischen und funktionellen Veränderungen, welche durch Vergiftungen zustande kommen.

L. Lichtwitz: Ueber den Mechanismus der Nebennieren- bzw. Adrenalinwirkung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 214—224.) Verf. hält die Sekretion des Adrenalins in das Blut noch nicht für erwiesen und seine Hypothese von der Wanderung des Adrenalins im Nerven noch nicht für widerlegt.

H. Stursberg: Ueber den Einfluss von Kältereizen auf den Liquordruck und die Gehirngefässe. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 3 u. 4, S. 164—176.) Ein ausgesprochener Gegensatz zwischen den Gefässen des Gehirns und der Körperperipherie besteht nicht. Gegenüber Temperatureinflüssen auf die Extremitäten zeigen die Gehirngefässe eine ziemlich weitgehende Selbständigkeit. Jacoby.

M. Landau: Ueber Rückbildungsvorgänge in Gliomen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 7, H. 3.) In Gliomen findet man oft weitgehenden Untergang des Tumorgewebes bis zur Cystenbildung. Dieser geht aus von Hyalinisierung der Gefässe unter dem Einfluss der Tumorstoffwechselprodukte, es kommt zu Oedem und Bildung hyaliner und fibrinoider Massen, wobei, ähnlich wie bei Amyloid, Säurebildung mitwirkt. Die Gewebsschädigung zeigt sich im Auftreten anisotroper Lipoide, die auf Degeneration zurückgeführt werden. Die Rückbildungsvorgänge werden durch den gesteigerten Druck im Schädelraum wesentlich beeinflusst, also wirken chemische und mechanische Momente zusammen. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

Biedl und **Kraus: Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Die typischen anaphylaktischen Vergiftungserscheinungen sind beim Hunde Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes, beim Meerschweinchen Lungenblähung infolge eines Krampfes der Bronchialmuskulatur. Solche Lungen können nicht künstlich geatmet werden. Die von Friedberger zur Anaphylaxie gerechneten Vergiftungen mit Rinder-, Kaninchenhammelserum und Anaphylatoxin rufen diese Erscheinungen nicht hervor und sind deshalb wie auch wegen des differenten anatomisch-histologischen Befundes, den sie bewirken, von der Anaphylaxie zu trennen. W. Wolff.

Innere Medizin.

Samuel Sloan-Glasgow: **Erfolg und Misserfolg in der Elektrotherapie; eine Betrachtung einiger ihrer Ursachen.** (Lancet, 1. Juli 1911, Nr. 4583.) Der Misserfolg in der Elektrotherapie liegt häufig in einer mangelhaften Diagnose; so muss z. B. bei Schlaflosigkeit oder Kopfschmerz erst die Ursache beseitigt werden; eine dann noch bestehende Congestion oder Neuritis ist dann der elektrischen Behandlung zugänglich. Eine gewisse Vorbereitung des Patienten ist erforderlich: Hebung des Ernährungszustandes, Kräftigung des Körpers, Erholung von geistigen oder körperlichen Anstrengungen u. dergl. Ruhe vor und nach der Behandlung von jedesmal 1—2 Stunden ist besonders bei der Behandlung mit Hochfrequenzströmen erforderlich. Wenn die elektrische Behandlung nicht vertragen wird, so hat dies oft seine bestimmten Ursachen; so kann z. B. bei einer Faradisation des Gehirns die sekundäre Spule zu kurz sein. Mit der Elektrizität ist ebenso vorsichtig zu verfahren wie mit Arzneimitteln.

Edward Mellanby-London: **Eine kurze chemische Studie über einen Fall von cyclischem Erbrechen mit einigen Bemerkungen über Kreatinurie und Acidosis.** (Lancet, 1. Juli 1911, Nr. 4583.) Ein sechsjähriges Kind hatte seit seiner Geburt fast allmonatlich Anfälle von Erbrechen gehabt, die 4—5 Tage dauerten und mit Fieber und Verstopfung einhergingen. Sonst war das Kind nicht verstopft. Die körperliche Untersuchung ergab nichts Besonderes. Der Urin enthielt stets Aceton. Während der Anfälle war die Urinmenge gering, bis herab zu 30 g täglich, enthielt viel Aceton und Acetessigsäure. Ausserdem schied das Kind stets Kreatin aus, während ein normales Kind überhaupt keins ausscheidet. Deswegen war das Kind auch zwischen den Anfällen nicht als normal anzusehen. Eine fortlaufende Kontrolle der Kreatinausscheidung ergab, dass sie einige Tage vor dem Anfalle zu steigen anfing, so dass man danach einen Anfall voraussagen konnte. Die Acidose hatte nichts mit den Anfällen zu tun, sie war nur ein Symptom, denn das Kind war völlig imstande, mit eingeführtem Fett verschiedener Art normal fertig zu werden, die Acidose begann erst nach dem Einsetzen der Symptome und verschwand bei grossen Gaben von Glukose, ehe der Anfall aufhörte, und ein vier Tage lang dauernder Zustand der Acidose in der Ruheperiode brachte keine Spur einer unangenehmen Wirkung auf das Befinden hervor. Es kann angenommen werden, dass das cyclische Erbrechen durch eine Darmintoxikation veranlasst wird, die entweder auf bakterieller Tätigkeit beruht oder nicht. Man hat behauptet, dass die Vergiftung hervorgerufen wird durch eine Anhäufung oder übermässige Bildung von β-Iminazolaethylamin in der Darmwand. Nach bereits veröffentlichten Arbeiten des Verf. findet sich eine gesteigerte Kreatinausscheidung bei Leberkrebs, nicht bei anderen Leberkrankheiten, und nach seinen neuesten Arbeiten bei Acetonbildung. Da die Leber der Sitz der Bildung der β-Oxybuttersäure und Acetessigsäure ist, so muss man, um eine Beziehung zwischen Kreatinurie und Acidosis herzustellen, einen gestörten Leberstoffwechsel annehmen. In allen Fällen von Acetonurie besteht Kreatinurie, nicht aber umgekehrt. Wahrscheinlich ist auch, dass die Acetonausscheidung als solche weiter keine Bedeutung hat. Weydemann.

Rotky: **Ein Fall von Lungentuberkulose unter dem Bilde eines Herzfehlers.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Klinische Diagnose: Mitralinsuffizienz und -stenose, Stauungsbronchitis. Pathologisch-anatomische Diagnose (nach nur zweitägiger Beobachtung): ausgedehnte cylindrische Bronchiektasien und schiefrige Induration in beiden Lungen, exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels.
W. Wolff.

Leopold Bleibtreu-Cöln: **Ueber Milzapoplexien.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 27.) 1. Milzhämorrhagie mit Milzruptur bei einem 37jährigen Patienten. Eine verrucöse Endocarditis hatte zur Embolie eines kleinen Milzarterienastes und entsprechender Infarcierung geführt; im Bereich dieses Infarktes ist es zu einer Blutung und Zerreissung des Organs gekommen. 2. Milzhämorrhagie bei Hämophilie mit Milzkapselruptur. Es handelte sich um eine Blutung zwischen die Milz und die Kapsel der Konvexität, welche fast überall glatt abgelöst ist. Die Genese der Blutung hängt mit der hämorrhagischen Diathese zusammen, ob zu dem Zustandekommen noch ein besonderes Moment beigetragen hat, ist nicht bewiesen. Glaserfeld.

Scholz: **Die diagnostische Bedeutung der Harnpepsinbestimmung bei Magenkrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Auf Grund neu untersuchten Materials kommt Verf. zur Bestätigung seiner von anderer Seite angezweifelten Behauptung, dass der Nachweis normaler oder reichlicher Mengen von Pepsin im Harne bei fehlendem Pepsin im Magensafte in zweifelhaften Fällen zugunsten der Diagnose Carcinom spricht. Zur Kontrolle gibt Sch. jetzt ausser dem Ewald'schen Probefrühstück auch ein Bouillonfrühstück als stärkeren Appetitreiz, wonach sich auch in einigen Fällen noch Pepsin im Mageninhalte zeigte, in denen es nach P.-F. vermisst wurde.

Jochmann und **Möllers**: **Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit dem Koch'schen albumosefreien Tuberkulin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Das Charakteristikum des Präparates ist, dass es nur die Eiweissstoffe enthält, die von dem Tuberkelbacillus selbst während seines Wachstums in der Kulturflüssigkeit gebildet werden, die im Gegensatze zum Alttuberkulin albumosefrei ist. Unter Vermeidung höherer Hitzegrade wird das Präparat auf 58 pCt. oder 25 pCt. eingeengt. Während das Tuberkulin A. F. (albumosefrei) alle typischen Eigenschaften eines spezifischen Tuberkulins besitzt, hat es die Vorzüge, dass es bei subcutaner diagnostischer Einverleibung geringere subjektive Beschwerden macht und bei therapeutischer Verwendung so milde wirkt, dass Kuren bis zur Maximaldosis oft reaktionslos in kurzer Zeit mit gutem Erfolge damit ausgeführt werden können. Auch ambulante Kuren sind damit möglich. Eine Nachbehandlung mit Alttuberkulin wird nicht, mit Bacillenemulsion dagegen sehr gut vertragen. Antikörper werden nur selten, bei hohen Dosen, erzielt. W. Wolff.

Chirurgie.

Walther Nic. Clemm-Immendingen: **Ueber die Verwendung des denaturierten Spiritus zur Desinfektion.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 27.) Cavete die Verwendung des denaturierten Spiritus zur Desinfektion bei Vornahme von Injektionen, da die in ihm enthaltenen Pyridinbasen sterile Eiterungen hervorrufen können.

Emil Schepelmann-Halle a. S.: **Ueber Thiersch'sche Hautverpflanzung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 27.) Bei kleineren Transplantationen bietet die Jodtinkturdesinfektionsmethode und Lokalanästhesie durch Aethylchlorid grosse Vorteile. Glaserfeld.

Vorträge vom Chirurgenkongress 1911. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 95, H. 3.)

Guleke-Strassburg: **Erfahrungen mit der Förster'schen Operation bei gastrischen Krisen.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 964.)

Barth-Danzig: **Ueber Prostataatrophie.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 964.)

Riedel-Jena: **Verschluss der Art. tib. antica durch Endarteriitis bei freier Art. tib. post.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 921.)

Neu-Heidelberg: **Die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 920.)

Girard-Genf: **Zur Technik der Pylorusexklusion.** (cf. diese Wochenschrift, 1911, Nr. 19, S. 871.)

Wilms-Heidelberg: **Chronische Appendicitis, Coecum mobile.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 19, S. 869.)

Werner-Heidelberg: **Ueber die Leistungsfähigkeit der chirurgischen und kombinierten Behandlungsmethoden des Krebses.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 823.)

Klose-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über die Basedow'sche Krankheit.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 17, S. 782.)

Streissler-Graz: **Ueber Urethralplastik durch freie Transplantation des Wurmfortsatzes.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 823.)

Mertens-Zabrze: **Ueber Isopral-Chloroformnarkose.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 920.)

Sprengel-Braunschweig: **Erfahrungen über den Gleitbruch des Dickdarms.** (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 919.)
Schliep.

Haut- und venerische Krankheiten.

C. Kreibich-Prag: **Weitere Beiträge zur abnormen Hautempfindlichkeit.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilungen.

P. G. Unna und **L. Golodetz**-Hamburg: **Zur Chemie der Haut. Der locker gebundene Schwefel der Hornsubstanzen.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 10.) Von den untersuchten Hornsubstanzen enthält Ochsenhorn am meisten, die Hornschicht der Fusssohle viel weniger, deren Teilprodukte gar keinen lockeren Schwefel. Bestimmte verhornte Elemente, nämlich die basale Hornschicht und die Wurzelscheide, enthalten gar keinen lockeren Schwefel. Die Cystine sind im allgemeinen die Träger des lockeren Schwefels.

Hans Vörner-Leipzig: **Zur Systematisierung der Hyper- und Depigmentationen.** (Dermatol. Zeitschr., Mai 1911.) V. unterscheidet 1. angeborene, auf Nävusbildung beruhende Hyper- und Depigmentationen, 2. hereditäre, als Atavismus anzusprechende (Epheliden, Albinismus, Rassefärbung) und 3. erworbene, welche als Erkrankungen der Haut anzusehen sind (Chloasmen, Leukoderma und Vitiligo).

E. Meirowsky-Köln a. Rh.: **Ueber das Wesen der Unna'schen Flaschenbacillen und über den feineren Bau einiger Hautpilze.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass sich im Comedo nicht zwei oder drei voneinander verschiedene „Flaschenbacillen“ oder „Flaschenkugelbacillen“, sondern nur ein einziges Gebilde von bestimmten biologischen Merkmalen vorfindet. Es ist durch Sprossung und durch Bildung feiner, stark lichtbrechender Körperchen charakterisiert. Diese Eigenschaften kommen jedoch den Bacillen nicht zu, und aus diesem Grunde bedarf es keiner weiteren Ausführung, dass die Unna'schen Flaschenbacillen keine Bacillen sind. Es handelt sich vielmehr um Hefezellen, die sich leicht auf Lanolinagar züchten lassen. Die Nakanishi-Czaplewski'sche Methode enthüllt mit einem Schlage die Innenstruktur der Pilze. Verf. schildert dieselbe beim Favuspilz, bei den Erregern der Pityriasis versicolor, der Sporotrichose und dem Soor.

Jörgen Schaumann-Stockholm: **Beitrag zur Kenntnis der Cystenbildung in Follikeln und Talgdrüsen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) In Uebereinstimmung mit zwei früher beschriebenen Fällen von multiplen follikulären Cysten muss der Fall des Verf. als eine selbständige Dermatose betrachtet werden. Wie sich Verf. in seinem Falle den Mechanismus bei der Entstehung und Entwicklung der Cysten gedacht hat, führt er ausführlich aus.

Eugen Borzecki-Krakau: **Ein Fall von idiopathischer, symmetrischer Hautgangrän.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Die gangränösen Stellen sassen bei der 16jährigen Patientin auf beiden Unterschenkeln.

Alfred Simonsohn-Frankfurt a. M.: **Dermatoneuromyositis chronica atrophicans.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung mit histologischem und Sektionsbefund.

P. L. Bosellini - Bologna: **Ueber Lymphodermien und Mykosis fungoides.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Die anatomische Struktur des mykotischen Gewebes, die cutane Morphologie, der klinische Verlauf, die visceralen Veränderungen lassen daran denken, dass die Mykosis fungoides sich als eine entzündliche, infektiöse Granulomatose der Haut mit visceralen Erscheinungen lymphoiden Charakters darstellt, die analog mit anderen, schon bekannten granulomatösen Infektionskrankheiten verläuft, wie z. B. die Tuberkulose, welche ähnlich der Mykosis in gewissen Fällen auch cutane Erscheinungen und Erscheinungen seitens der blutbildenden Organe darbietet, und eine jener der Lymphodermien nicht unähnliche anatomische Struktur haben kann. Die Mykosis fungoides steht daher zu den Lymphodermien in dem gleichen Verhältnisse wie die Tuberkulose in ihren verschiedenen klinischen und anatomischen Formen.

Bruno Bloch-Basel: **Ueber das Vorkommen des Mäusefavus beim Menschen und seine Stellung im System der Dermatomykosen.** (Dermatol. Zeitschr., Mai 1911.) Bei dem Mäusefavus des Menschen überwiegen stets die trichophytieähnlichen Herde; die Scutula treten dagegen ganz zurück; sie finden sich stets nur in in geringer Anzahl und Grösse, unregelmässig zerstreut innerhalb der erythemato-squamösen Herde. In manchen Fällen fehlen sie sogar vollständig. Der „Favus“ tritt hier rein in der Form einer Trichophytia superficialis auf, und nur die Reinkultur vermag als Erreger dieser klinisch typischen Trichophytie ein „Achorion“, nämlich das von Quincke, zu demonstrieren.

Robert Bernhardt-Warschau: **Lupus erythematosus linearis.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Der Fall verdient eine besondere Aufmerksamkeit hauptsächlich wegen der linearen Anordnung der Lupus erythematosus-Efflorescenzen und wegen des einseitigen Auftretens der Dermatose.

Felix Heller-Frankfurt a. M.: **Ueber die Beziehungen der Parapsoriasis en gouttes zu der Brocq'schen Krankheit.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Verf. tritt für eine Sonderstellung der Pityriasis lichenoides chronica und der Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées (oder Brocq'sche Krankheit genannt) ein, und kann die Aufstellung der Gruppe Parapsoriasis nicht als eine endgültige Lösung der Einfügung dieser Krankheiten in ein System auffassen.

A. Buschke - Berlin: **Klinische und experimentelle Beobachtung über Alopecia (Hypotrichosis) congenita.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Fall von angeborener Alopecie bei einem 17jährigen Manne, die als eine physiologische Anomalie des Haarwachstums aufzufassen ist und als Hypotrichosis congenita zu bezeichnen ist. Durch Füttern von Ratten mit Thallium aceticum ist es Buschke gelungen, nicht nur bei den Tieren selbst Alopecie zu erzeugen, sondern auch bei deren Jungen, nachdem die Eltern nahezu ein Jahr mit Intervallen gefüttert waren. Auf weitere Generationen vererbte sich diese Alopecie allerdings nicht.

Menahem Hodara-Konstantinopel: **Histologischer Befund zweier Fälle von Naevus linearis verrucosus generalisatus s. Naevus systematisatus.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, H. 7.) In allen 3 Fällen des Verf. hat die mikroskopische Untersuchung ergeben, dass die ersten Veränderungen des Naevus linearis sich an den Gefässen der Cutis abwickeln, wozu sonstige Entzündungserscheinungen kommen, dass aber die Veränderungen in der Epidermis, die Hyperplasie der Stachelschicht und der Hornschicht, erst später hinzutreten, dass also die Entzündungserscheinungen in der Cutis das Primäre, die Warzenbildung das Sekundäre sind.

Louis Merian-Hamburg: **Ein Fall von framboesiformer Syphilis.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 11.) Das framboesiforme Syphilid ist eine sehr selten vorkommende und noch viel seltener beschriebene Syphilisform. Die Spirochäte wurde im Falle des Verf. in typischer Lagerung innerhalb der Cutis gefunden. Salvarsan erzielte einen raschen, günstigen Erfolg.

Dreuw-Berlin: **Intermittierende oder symptomatische Behandlung der Syphilis? Werden die Prostituierten genügend merkuriell behandelt?** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 9.) Das Resultat der mit einer Kur und mit ein bis zwei Kuren Geheilten ist ein so günstiges, dass die Quecksilberkur der Salvarsankur, was Dauerhaftigkeit der Wirkung betrifft, schon heute als bedeutend überlegen bezeichnet werden kann. Ob die intermittierende oder die symptomatische Behandlung vorzuziehen ist, lässt sich nicht sagen; ebenso sind die notwendigen Dosen von Quecksilber bzw. die nötige Anzahl von Hg-Kuren bei den einzelnen Prostituierten so verschieden, dass sich darüber keine Regeln aufstellen lassen.

G. Scherber-Wien: **Die Frühbehandlung der Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1911.) Es handelt sich bei der Frühbehandlung um den Versuch, festzustellen, ob es möglich ist, durch eine möglichst frühzeitig einsetzende, energische Behandlung, an die sich weiterhin eine chronisch intermittierende Behandlung anzuschliessen hat, die Sekundärerscheinungen der Syphilis vollständig zu unterdrücken oder dieselben wenigstens in ihrem Verlaufe milder zu gestalten, um dadurch die Zukunft des Individuums zu sichern, speziell den Patienten vor tertiären Erscheinungen wie auch vor Tabes und progressiver Paralyse zu bewahren.

W. Frieboes-Berlin: **Ueber Pseudoprimäraffekte nach intensiver Behandlung im Frühstadium der Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1911.) Bericht über 4 Fälle, bei welchen es bei früher syphilitisch infizierten und dann energisch behandelten Patienten zu einem zweiten Primäraffekt mit oder ohne gleichzeitige oder späterhin auftretende Allgemeinerscheinungen gekommen ist. Zur Erklärung, wie solche primäraffektähnlichen Recidive zustande kommen, kann man sich den Theorien Thalmann's anschliessen, der annimmt, dass es durch energische Behandlung gelungen ist, den Organismus bis auf einen oder einige wenige Spirochätenherde zu sterilisieren.

Johan Almkvist-Stockholm: **Klinische Beobachtungen über Wassermann's Reaktion bei Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr., Mai u. Juni 1911.) Die positive Wassermann'sche Reaktion tritt bei Syphilis so gut wie immer auf, und zwar etwa 5—10 Wochen nach dem infizierenden Coitus und 1—7 Wochen nach dem Auftreten des Primäraffektes. Der Verlauf der positiven Reaktion ist verschieden. Wann die positive Reaktion für immer erlischt, kann man nicht bestimmen. Das Hg hat eine unleugbare Einwirkung auf die positive Reaktion. Das Jodkalium hat in drei Fällen von acht untersuchten die positive Reaktion verschwinden lassen. Bei denjenigen Prostituierten, bei welchen weder durch Anamnese noch durch Befund Syphilis nachgewiesen werden konnte, reagierte der vierte Teil positiv.

Anton Tryb-Prag: **Histologische Veränderungen des Gewebes nach Einspritzungen von Salvarsan.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 8.) Bericht über die vom Verf. an Kaninchen, Hühnern und Mäusen angestellten Versuche mit Salvarsaneinspritzungen.

Ed. Arning und **H. Meyer-Delius**-Hamburg: **Beitrag zur Klinik der gonorrhoischen Hyperkeratosen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1911, Bd. 108, H. 1. u. 2.) Es gibt eine bestimmte Art gonorrhoischer Allgemeininfektion, die charakterisiert ist durch multiple subakute, nicht zur Ankylose führende Arthritiden und durch endogene Conjunctivitiden, bei der als drittes Charakteristikum die sogenannten gonorrhoischen Keratosen auftreten können. Diese treten am häufigsten auf in Form einer Balanitis circinata, seltener ausserdem an Füssen, Händen und vereinzelt auch auf sonstigen Gegenden der Haut. Die Keratosen haben ein vesiculäres Vorstadium, dem sich die eigentliche parakeratotische Krustenbildung anschliesst. Uebergänge zu anderen Formen gonorrhoischer Exantheme sind beobachtet. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

R. Franz und **J. Braun**: **Das Hakenmesser, ein neuartiges Decapitationsinstrument.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Verff. beschreiben ein Instrument, das die Kombination des Braun'schen Schlüsselhakens und des Schultze'schen Sichelmessers darstellt, indem in dem Haken ein Sichelmesser eingebaut ist, welches nach Anlegung des Hakens um den Hals letzteren beim Abwärtsziehen durchschneidet. Einfache Handhabung, rasches Operieren und vollkommener Schutz der mütterlichen Weichteile werden dem Instrumente nachgerühmt.

Weissbart: **Hintere Platte mit „Fangsieb“.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Verf. hat ein hinteres Speculum konstruiert mit hohlem Griff, an dessen Ende ein einem „Tee-Ei“ nachgebildetes Sieb angebracht ist, so dass bei Curettagen das durch die Ausschabung gewonnene Material ohne Verlust aufgefangen werden kann.

A. Rieck: **Meine Schlussbemerkungen zum Thema „Hypnose“.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Schlusswort zu einer sich schon lange hinziehenden Diskussion mit Prof. Kocks.

Albers-Schönberg: **Zur gynäkologischen Röntgenbestrahlung.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Verf. fürchtet, dass bei der raschen Aufnahme des Röntgenverfahrens in der Gynäkologie zu viel von in der Röntgenologie wenig erfahrenen Aerzten experimentiert wird, dadurch manches Unheil angerichtet und die neue Therapie diskreditiert wird. Er gibt deshalb kurz die Grundzüge seiner durch Jahre hindurch erprobten Methode der Bestrahlung an, die er als wirksam und ungefährlich bezeichnen kann. Ausführlich findet sich die Beschreibung des Verfahrens in den Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, Bd. V, VI und VII. W. Sigwart.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

v. Franqué-Giessen: **Zur Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 27.) Verf. bespricht kritisch die Referate Jung's und Krönig's auf dem diesjährigen Gynäkologenkongress in München und teilt seinen in mancher Beziehung von diesen Autoren abweichenden Standpunkt mit. Die vaginale und peritoneale Infektion ist wesentlich häufiger als die hämatogene bei der Entstehung der weiblichen Genitaltuberkulose. Die abrasio mucosae zu diagnostischen Zwecken ist bei Verdacht auf Tuberkulose nicht zu empfehlen. Die Tuberkulinreaktion ist ebenfalls nicht zuverlässig. Nach Feststellung der tuberkulösen Natur der Genitalaffektion soll so bald als möglich operativ eingegriffen werden. Glaserfeld.

O. Küstner: Für den extraperitonealen Kaiserschnitt. (Ein Schlusswort.) (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Küstner tritt, wie auf dem Münchener Kongress, mit aller Entschiedenheit für den extraperitonealen Kaiserschnitt ein. Die Gründe, welche gegen denselben angeführt werden, insbesondere, dass die Mikroben des zersetzten Fruchtwassers der infektionsverdächtigen Fälle für grosse Bindegewebswunden gefährlich werden, während das Peritoneum sie verträgt, sind nicht stichhaltig, denn die Erfahrung des klassischen Kaiserschnitts hat gelehrt, dass bei unreinen Fällen die Gefahr der Peritonitis ausserordentlich gross ist. Umgekehrt sah Verf. bei allen extraperitoneal durchgeführten Fällen, auch wenn sie infiziert waren, Heilung, während 2 Fälle, bei denen nicht extraperitoneal operiert war, ad exitum kamen. Zweifellos ist der extraperitoneale Kaiserschnitt technisch schwierig, dies ist aber kein Grund, deshalb den transperitonealen, technisch leichteren, aber durch die Eröffnung des Peritoneums auch gefährlicheren Kaiserschnitt zu bevorzugen.

E. Opitz: Zur Technik des Kaiserschnitts. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 27.) Opitz sieht die Bedingung für einen günstigen Ausgang beim Kaiserschnitt darin, dass die Uteruswunde nicht infiziert wird und die Bauchhöhle nicht weiter infizieren kann. Deshalb muss, wenn eine Infektion der Uteruswunde bei unreinen Fällen sich nicht vermeiden lässt, die Wunde möglichst aus der Bauchhöhle ausgeschaltet werden. Darin liegt der Vorteil des suprasymphysären Schnitts, dass die Wunde tief im Becken versenkt ist, von der Bauchhöhle durch gesundes Peritoneum abgeschlossen werden kann und sich unter Umständen drainieren lässt. Verf. gibt ein transperitoneales Verfahren an, wobei das Peritoneum über der Cervix quer gespalten und die Blase abgeschoben wird. So kann nachher die Uteruswunde wieder mit gesundem Peritoneum überdeckt und, wenn nötig, nach Eröffnung der Scheide nach derselben drainiert werden. Die Resultate sind gute. Kein Todesfall, der der Operation zur Last zu legen ist. W. Sigwart.

Augenheilkunde.

A. Groenouw-Breslau: **Ueber die Wirkung von Atropin und Eserin auf das Leichenauge.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Die Versuche des Verf. ergaben, dass Atropin- und Eserinlösung in den ersten 3—4 Stunden nach dem Tode eingeträufelt sehr deutlich die Pupillenweite beeinflussen, und dass daher diese Methode zur frühzeitigen Feststellung des eingetretenen Todes nicht brauchbar ist. Dagegen könnte sie in der gerichtlichen Medizin unter Umständen von Wichtigkeit sein, um festzustellen, wie lange Zeit seit dem Eintritt des Todes verflossen ist.

L. Lewin-Berlin: **Ueber Aetzstoffe und gewebsentzündende Mittel.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Verf. bespricht die prinzipiellen Wirkungsunterschiede, die zwischen den Alkalien als Aetzstoffen einerseits und den Säuren und eiweissfällenden Metallsalzen andererseits bestehen.

L. Lewin-Berlin: **Die Augenverätzung durch Natriumaluminat.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Aus den Krankheitserscheinungen der beiden veröffentlichten Fälle ergibt sich, dass das gelöste Natriumaluminat dem Wesen und der Schwere nach an den Augenhäuten wie eine entsprechend konzentrierte Natronlauge wirkt.

Alfred Bielschowsky: Ungewöhnliche Ursachen von Misserfolgen in der Therapie des Schielens. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 1.) Was die Aetiologie des Strabismus anlangt, so steht nach den neueren Erfahrungen fest, dass auch Divergenz- und Vertikalschielen nicht selten auf abnormer Innervation der Augenmuskeln beruhen. Wird ein derartiger Fall wie eine Anomalie der Ruhelage behandelt, so ist ein Misserfolg fast unausbleiblich. Hinsichtlich der Symptomatologie des Schielens ist zu beachten, dass die subjektiven Beschwerden, die bei latentem oder manifestem Schielen angegeben werden, keineswegs immer als Symptome der muskulären Asthenopie anzusehen sind. Es sollte grundsätzlich kein Fall nach nur einmaliger Untersuchung operiert werden, weil häufig erst wiederholte Nachprüfungen etwaige Abweichungen vom typischen Schielen erkennen lassen.

B. Fleischer und **Robert Bertscher: Ueber ein papilläres Lidsarkom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Beobachtung bei einem 10jährigen Knaben. Das papillomatöse Aussehen liess zunächst nicht an ein Sarkom denken, erst die Fortsetzung des Tumors nach der Tiefe zu erweckte Verdacht auf einen bösartigen Tumor.

Gustav Eversbusch: Ueber Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Im vorliegenden Falle muss angenommen werden, dass der Enophthalmus durch Abreissen des Fascienapparates der Augenmuskeln entstanden sein könnte. Stauung durch Kompression der V. jugularis und die forcierte Atmung führten dahin, dass die bereits durch Umkehrung der Stromrichtung und auch durch teilweises Ueberfliessen des Blutes der rechten Orbita stärker als gewöhnlich beanspruchten vorderen Abflusswege der linken Augenhöhle dilatiert wurden. An einer vielleicht in kongenitaler Anlage schwachen Stelle der Wand führte dann die längerdauernde exzessive Blutdrucksteigerung zu einer Ausbuchtung.

Wilhelm Grüter: Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bakterium. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 1.) Die Erkrankung zeigte sich bei dem Vater und drei Kindern.

R. Bartels-Dresden: **Ein Beitrag zur Augeneiterung der Neugeborenen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Verf. fordert neben der Anzeigepflicht unbedingt die gesetzliche Einführung der Credéisierung. Wenn die Credéisierung eingeführt wird, müssen die Aerzte und Hebammen genau unterrichtet sein, dass es auch Blennorrhöen gibt, die nicht durch Gonokokken verursacht werden, ferner muss auch bekannt sein, dass bei aller Vorzüglichkeit der Credé'schen Prophylaxe eine absolute Sicherheit vor der Gonokokkeninfektion nicht geboten werden kann; würde nun den Hebammen gelehrt, dass nur die Gonokokken Blennorhöen erzeugen können, und dass diese Gonoblennorrhöen unbedingt durch die richtige Ausführung der Höllensteineinträufelung vermieden werden können, dann würde die Folge sein, dass die doch vorkommenden Eiterungen von dem Pflegepersonal wegen seiner eventuellen Verantwortlichkeit verheimlicht würden.

Th. Mohr und **G. Baumm: Zur Behandlung des Trachoms und des Follikularkatarrhs mit Quarzlicht.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Kontraindiziert ist die Quarzbehandlung: 1. bei sehr unruhigen, nervösen Individuen, da bei heftiger Kopfbewegung durch die Quarzlampe in jetziger Aufstellung Gefahr für Bulbus und Lider besteht, 2. bei irgendwie schon tiefer greifenden trachomatösen Prozessen, da die Mühewaltung nicht dem Effekt entspricht. Indiziert erscheint die Quarzbehandlung: 1. bei ganz frischen Trachomen, 2. bei hartnäckigen Follikularkatarrhen. Bei ruhigen Patienten und sachgemässer Anwendung bestehen weder für den Bulbus noch für die Lider irgendwelche Gefahren.

S. Calderaro: Ueber eine bisher nicht beschriebene Hornhautkomplikation des Trachoms. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 1.) Die Krankheit setzt im Centrum der Hornhaut ein, und zwar besonders in dem Teil derselben, welcher dem unteren Rand der Pupille entspricht. Aus kleinen Fleckchen bildet sich allmählich ein grösserer Fleck, der nicht nur das Pupillarfeld, sondern auch ein Stück der paracentralen Hornhaut bedeckt. Die Krankheit zeigt sich bei an Trachom leidenden Personen, und zwar in der Narbenphase desselben. Ausser der Sehstörung verursacht sie dem Patienten keine Beschwerden. Den zweiten Teil der Arbeit nimmt die anatomische Untersuchung ein.

H. Gebb: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung grosser Serummengen bei Hornhautinfektionen und über die Anteilnahme der Cornea an der aktiven Immunisierung. (Archiv f. Augenheilkunde, Bd. 69, H. 1.) 1. Einleitung. 2. Bakteriologischer Teil. 3. Ueber serumtherapeutische Erfolge mit heterologem Serum bei den durch den Bacillus suisepticus experimentell erzeugten Hornhautinfektionen. a) Passive Immunisierung mit heterologem Serum durch subcutane Injektion. b) Passive Immunisierung mit heterologem Serum durch intravenöse Injektion. 4. Ueber die Wirkung von homologem Serum auf experimentelle Hornhautinfektionen. 5. Beteiligung der Cornea an der aktiven Immunisierung. 6. Pathologisch-anatomischer Teil. 7. Zusammenfassung.

August Jaworski-Lemberg: **Ueber unpigmentierten Naevus der Bindehaut und der Hornhaut.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Der Fall ist deswegen charakteristisch, weil er ein älteres Individuum betrifft, und weil dieser unpigmentierte Naevus sich in der Hornhaut befindet.

Edwin Gallus: Beiträge zur Kenntnis der Refraktionsabnahme bei Diabetes mellitus. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 1.) A. Fälle mit plötzlich auftretender Sehstörung. B. Fälle mit langsam sich entwickelnder Abnahme der Brechkraft.

Levinsohn: Beitrag zur Technik der Nachstaroperation. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Das vom Verf. empfohlene Sichelmesserchen erweist sich bei der Durchschneidung des Nachstars als ausserordentlich schonend für das Auge, einmal weil es eine Verletzung des Glaskörpers ganz oder fast ganz vermeidet, und zweitens, weil es keine Zerrung des Ciliarkörpers hervorruft; bei guter Schärfe durchschneidet es glatt die dicksten Schwarten.

H. Schmidt-Rimpler: Beobachtungen bei einseitiger Katarakt und Aphakie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Sehr interessante Beobachtungen am eigenen staroperierten Auge.

Fritz Schoeler: Zur Therapie der serösen Iriscysten. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Zuerst verengert man die Pupille nach Möglichkeit durch Miotica, um etwaige Kapseltrübungen durch Jodtinktur zu vermeiden. Nach Cocainisierung führt man dann möglichst vom Limbus her direkt in die Cyste die dünne Nadel einer Pravaz'schen Spritze ein, an der die Spritze noch fehlt. Durch diese Kanüle lässt man den Cysteninhalt austreten, damit die Cyste zusammenfällt und sich verkleinert. Dann erst spritzt man mit geringem Druck

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

einige Tropfen einer verdünnten Jodtinktur in die Cyste ein, bis sie einigermaassen gefüllt ist. Die weitere Behandlung besteht in Bettruhe, Umschlägen, Atropin, Cocain.

W. Gilbert: Ueber Herpes iridis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Für das klinische Bild des echten Herpes iridis, zu dem die iritischen Reizungen bei Herpes zoster und febrilis nicht gehören, sind also Schwellungen im Pupillarteil der Iris mit folgender Vorderkammerblutung charakteristisch.

P. Tschistjakoff: Zur Frage der Pathogenität des Diplobacillus Morax-Axenfeld und des Diplobacillus liquefaciens für das Augeninnere. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Die Versuche ergeben, dass die Kulturen der Diplobacillen am Kaninchenauge und auch am Auge eines höher organisierten Tieres, des Affen, keine Panophthalmie hervorrufen können. Wenn zu einer Diplobacillen-Hypopyonkeratitis sich eine Panophthalmie hinzugesellt, so wird es sich meistens um eine sekundäre oder Mischinfektion, nicht aber um ein in die Tiefe Dringen der Diplobacillen handeln.

Edwin Mende: Ueber die Lokalanästhesie bei Exenteratio und Enucleatio bulbi. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Die von Prof. Siegrist ausgearbeitete Methode der Enucleation und Exenteration in Lokalanästhesie mit ihren Modifikationen vermag in der Mehrzahl der Fälle die Allgemeinnarkose zu ersetzen. Kontraindiziert ist sie 1. bei stark zerfetzten Bulbi, wo eine Injektion nicht mit Sicherheit ausführbar ist, 2. bei hypersensiblen Patienten und bei Kindern, bei denen die Angst vor dem Schmerz nicht zu beseitigen und ein psychischer Schock zu befürchten ist, 3. bei durchgebrochener Panophthalmie oder eitriger Konjunktivitis, wo durch die Einstiche Eitererreger in die Orbita gebracht werden könnten. Unangenehme Erscheinungen, wie Erbrechen oder leichter Kollaps, finden sich nur in seltenen Fällen, während schwere Folgen bei genauer Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln selbst bei den ältesten Patienten nicht zu befürchten sind. F. Mendel.

A. Dutoit: Bemerkungen zur Statistik der sympathischen Ophthalmie. (Archiv f. Ophthamol., Bd. 79, H. 2.) Die Statistik der sympathischen Ophthalmie soll dem Prinzip der Duplizität einheitlich unterstellt werden. Die Frequenz der Affektion soll nicht mehr mit der Zahl der Verletzungen noch allein mit der der Uveitiden, sondern mit dem Lebensalter in Beziehung gesetzt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist zu lenken auf die Häufigkeit im Jugendalter, bei Frauen und auf die Beachtung des Intervalls in den verschiedenen Lebensaltern. Ref. bedauert, dass dem Verf. die Arbeit des Ref. „Ueber Häufigkeit und Heilbarkeit der sympathischen Augenentzündung“ (Beiträge zur Augenheilkunde, Festschrift für J. Hirschberg, 1905) entgangen ist. K. Steindorff.

A. Krüger-Kottbus: Ueber ophthalmoskopisch nachweisbare Gefässveränderungen bei centralem Skotom infolge Tabak-Alkohol-amblyopie und Arteriosclerosis cerebri. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Aus den vom Verf. gemachten Beobachtungen an Alkoholikern ergibt sich, dass die Retinalarterien auch in den frischesten zur Beobachtung gelangten Fällen schon erkrankt gefunden wurden. Nach den ophthalmoskopischen Befunden des Verf. und nach pathologisch-anatomischen Untersuchungen anderer Forscher scheint es nicht ausgeschlossen, dass in einer gewissen Quote von Fällen tatsächlich die Gefässe primär erkranken und der primäre Sitz in der Netzhaut zu suchen ist. Die Art und Weise, wie die temporale Abblassung der Papille sich entwickelt, ist noch zu wenig geklärt, als dass man ihr Verhalten gegen die Annahme einer Gefässwanderkrankung verwerten könnte.

Anton Lutz: Ueber eine Familie mit hereditär-familiärer Chorio-Retinitis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Es handelt sich um eine Familie mit 9 Kindern, 6 Mädchen und 3 Knaben. Vier der Mädchen erkrankten ohne irgendwelche äussere Ursache, alle im gleichen Lebensalter (10—12), unter plötzlichem rapidem Sinken der Sehschärfe. Das ophthalmoskopische Bild ist ein durchaus eigenartiges und lässt sich am besten vergleichen mit einer sehr stark ausgesprochenen senilen Maculaaffektion. F. Mendel.

Seefelder: Nochmals zur Frage der Netzhautanomalien in sonst normalen fötalen menschlichen Augen. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2.) Polemischen Inhalts.

Eugen v. Hippel: Die anatomische Grundlage der von mir beschriebenen „sehr seltenen Erkrankung der Netzhaut“. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2, S. 350.) Von 20 bisher bekannt gewordenen Fällen wurden 6 anatomisch untersucht. Es handelt sich um eine Angiomatose der Retina mit sekundärer Erkrankung der Netzhautgefässe, Zugrundegehen der nervösen Elemente der Retina, Gliawucherung, ausgedehnte subretinale Blutungen mit sekundärer Organisation.

W. Meisner: Ein Colobom der Aderhaut und Netzhaut mit Aplasie des Sehnerven. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2.) Genaue Mitteilung des mikroskopischen Befundes. K. Steindorff.

Karl Behr: Das Wesen der Augenveränderungen bei Polycythämie. Zugleich ein weiterer Beitrag zur Theorie der Stauungspapille. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Die Polycythämie oder Erythrocytose führt ophthalmoskopisch und mikroskopisch zu charakteristischen Veränderungen, welche eine pathognomonische Bedeutung für die Diagnose haben. Abgesehen von einer starken venösen Hyperämie der Lider und der Conjunctiva ist die Sclera in ausgesprochenen Fällen bläulich verfärbt durch hochgradige Erweiterung der Gefässe der Chorioidea. In der Netzhaut sind die Venen ebenfalls stark erweitert. Die Stauungspapille bei Polycythämie ist allein durch ein lokales Oedem der Papille und des peripheren Sehnervenstammes hervorgerufen. In der Netzhaut kann das Oedem auch ophthalmoskopisch zutage treten dadurch, dass die Gefässe trotz ihrer Verbreiterung durch die geschwollene und ödematös getrübte Netzhaut stellenweise überlagert und unsichtbar werden. Mikroskopisch waren in sämtlichen gefässführenden Teilen des Auges ausser der Retina kleinzellige Infiltrate nachweisbar. Die früher als Cyanosis retinae beschriebenen ophthalmoskopischen Veränderungen sind identisch mit den bei der Polycythämie auftretenden.

Noica und Enescu: Ein Fall von Myasthenie mit Augenerscheinungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Ausführliche Krankengeschichte eines beobachteten Falles. F. Mendel.

E. Seidel: Beitrag zur Frage der Salvarsanwirkung auf luetische Augenleiden. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 2.) Von 9 Fällen frischer Keratitis parenchymatosa wurden 7 ausgezeichnet beeinflusst; 2 mal blieb ein Erfolg aus: 1 mal erkrankte auch das andere, bisher gesunde Auge trotz Salvarsan, aber der Verlauf war auffallend milde. In den anderen Fällen von einseitiger Keratitis parenchymatosa gelang der Schutz des anderen Auges. 3 alte Fälle, die Salvarsan mehr prophylaktisch bekamen, zeigten keinen Einfluss, der auch nicht erwartet wurde. Zwei frische akute Iritiden und zwei frische Recidive früherer Iritis zeigten „prompte, teilweise überraschende Erfolge“. Eine chronische Iritis mit Sekundärglaukom reagierte ebensowenig auf Salvarsan wie eine doppelseitige nicht syphilitische Iritis bei einem Luetiker. In 2 Fällen von Augenmuskellähmung blieb der Erfolg aus. Bei einer doppelseitigen Stauungspapille unklarer Aetiologie und bei einer abgelaufenen Chorioiditis disseminata besserte Salvarsan das Allgemeinbefinden. K. Steindorff.

K. W. Snegireff: Ein seltener Befund anlässlich einer Trepanation der Stirnhöhle. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1911.) Die mikroskopische Untersuchung ergab einen fibrösen Polyp mit chronischer Bindegewebsentzündung und metaplastische Umwandlung des Bindegewebes in Knochen. Stellenweise sieht man adenomatöse, sich in die Tiefe erstreckende Epithelwucherungen und Anhäufung polynucleärer Leukocyten. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Freudenthal: Radiumbehandlung maligner Tumoren. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Bei Ulcus rodens hat Verf. mit Radiumemanation gute Resultate erreicht, bei malignen Tumoren konnte man bisher noch kaum von Erfolgen sprechen.

Kuhn: Technisch-kritische Bemerkungen zur peroralen Intubation. (A. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Ein Vergleich der bisher für die perorale Intubation empfohlenen Kanülen und eine detaillierte Anweisung zum Gebrauch des eigenen Instrumentariums.

Simmel: Zur Kasuistik des primären Carcinoms der Trachea. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Ein primäres Carcinom der Trachea, welches in vivo für ein Oesophagus-Carcinom gehalten worden war. Die Diagnose wurde erst bei der Autopsie berichtigt.

Schnizi Ziba: Ueber die aphthösen Geschwüre der Trachea und des Larynx bei tuberkulöser Lungenphthise. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Der Verf. hat eine grössere Anzahl von Geschwüren im Kehlkopf und der Luftröhre tuberkulöser Kranker untersucht und gefunden, dass eine ganze Reihe dieser, von alters her „aphthös“ genannten Geschwüre durch Streptokokken hervorgerufen sind und mit Tuberkelbacillen nichts zu tun haben. Sie pflegen sich meist erst im späteren Stadium der Tuberkulose zu entwickeln und sind einer sekundären Infektion sehr zugängig.

Zimmermann: Zur Kenntnis der isolierten Trachealfrakturen. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Trachealfrakturen sind ebenso wie Frakturen des Zungenbeins und Kehlkopfes nicht ganz selten. Sie sind fast immer Folge einer direkten Gewalteinwirkung. Die üblichen Erscheinungen sind: Ohnmachtsanfall, Dyspnoe, Bluthusten, Hautemphysem. Dislokation und Knorpelkrepitation sind selten. In jedem Fall ist äusserste Vorsicht geboten, um plötzliche Suffokation zu vermeiden.

Maljutin: Ueber Lautgymnastik der Stimmbänder mittels elektrischer Stimmgabeln. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Verf. kommt auf seine bereits vor 15 Jahren veröffentlichte Methode der aktiven und passiven Gymnastik des Kehlkopfs zur Heilung der unregelmässigen Funktion der Stimmbänder zurück. Diese Gymnastik wird durch die Vibration grosser Stimmgabeln ausgeübt und hat sich bei hysterischer Aphonie, Paresen, Detonationen usw. dem Verf. und verschiedenen anderen Phonetikern gut bewährt. Eine ganze Reihe von Krankengeschichten bestätigen diese von vornherein schon sehr plausibel klingende Angabe. Von ganz besonderem Interesse dürfte es sein, dass die Maljutin'sche Idee neuerdings auch beim Unterricht von Taubstummen mit Erfolg angewandt wird. Es hat sich gezeigt, dass die Stimme der Taubstummen durch Lautgymnastik mittels Stimmgabeln eine natürliche Klangfarbe erhält.

Freystadtl: Kehlkopflähmungen bei Erkrankungen des verlängerten Markes und das Semon'sche Gesetz. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.)

Zwei Fälle von Syringobulbie, deren Verlauf für die Semon'sche und gegen die Körner'sche Auffassung von der bulbären Recurrenslähmung spricht. Verf. hebt hervor, dass den vielen Fällen, die einwandfrei für Semon plädieren, kein einziger gegenübersteht, der als Beweis eindeutig gegen Semon und für Körner anzusehen ist. A. Kuttner.

Rothholz-Stettin: **Die klinische Bedeutung der intermittierenden Nasenstenose für Atmung und Blutkreislauf.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 27.) Die Arbeit handelt von den schädlichen Wirkungen, welche eine intermittierende Nasenstenose, i. e. periodische Verlegung eines schon von vornherein zu engen Nasenluftweges, auf Herz und Lungen ausübt; keine neuen Tatsachen. Glaserfeld.

Richter: Die genetischen und funktionellen Beziehungen zwischen Nase und Gebiss. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Eine eingehende Behandlung der Wechselbeziehungen zwischen Nase, Gaumen und Zähnen, in der gezeigt wird, dass in vielen Fällen ein Erfolg nur erzielt werden kann durch eine Berücksichtigung aller Faktoren.

Oppikofer: 19 Zahnwurzelcysten und eine follikuläre Cyste mit spezieller Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Eine Studie über die Pathologie und Klinik der Zahncysten in bekannter Gründlichkeit. 19 von diesen Cysten sassen im Oberkiefer, 19 waren Wurzelcysten. 7 mal war der Raum der Kieferhöhle fast vollständig ausgefüllt. Das spontane Platzen ist selten. Vorbuchtungen auch der lateralen Nasenwand nicht selten. Knochendefekte in der Alveolarwand finden sich sehr häufig. Die mikroskopische Untersuchung zeigt eine bindegewebige Schicht, dann ein Granulationsgewebe, im Innern von Plattenepithel, das aber an vielen Stellen fehlt, ausgekleidet. Therapeutisch empfiehlt Verf. für die meisten Fälle eine breite Inzision der Cystenwand; eine Totalexstirpation ist nur selten notwendig.

M. Rosenberg: Nasenstenose und Collapsinduration. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Die chronische Nasenstenose verursacht, dass eine in jeder Beziehung unreine und die Bronchialschleimhaut reizende Luft in die Lungen eindringt und so zu Entzündungen und Schleimverstopfungen der kleineren Bronchien führt. Als natürliche Folge dieser wiederholten Entzündungen kommt es zur Verstopfungsatelektase, zur fibrösen Induration. Durch eine Konstitutionsanomalie sind ausserdem die Patienten, um die es sich vorzugsweise hier handelt, zu Erkrankungen der Respirationsschleimhäute prädisponiert. Von allen Lungenteilen aber sind die Spitzen am meisten gefährdet, denn erstens ist ihre Ventilation nach unserer Anschauung schon unter physiologischen Verhältnissen recht mangelhaft, so dass sie an und für sich schon zu Atelektasenbildungen neigen, zweitens wird in ihnen eine besonders starke Anhäufung von Staubpartikelchen stattfinden müssen, weil sie trotz geringer Staubzufuhr in allen Mitteln, die den übrigen Lungenabschnitten zur Staubabfuhr zu Gebote stehen, verkürzt sind; ausserdem sind sie so unglücklich gestellt, dass sie den Staub, dessen die Unterlappen sich entledigen, zum Teil aufnehmen müssen und nicht wieder entfernen können. Es kommt noch hinzu, dass bei der dyspnoischen Atmung die stärker inspirierenden unteren Lungenabschnitte einen Teil der Alveolenluft aus den Spitzenteilen heraussaugen und so die Atelektase wieder befördern. Die rechte Spitze erkrankt häufiger als die linke, woran das Kaliber, der Verlauf und die Abgangsstelle der Bronchien schuld sind. Verf. untersuchte 50 Patienten mit chronischer Nasenstenose, von denen 18 Collapsinduration zeigten.

Streit: Beitrag zur medianen Nasenfistel. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Eine angeborene mediane Nasenfistel. Der exstirpierte Fistelschlauch war $1^1/_2$ cm lang; die typischen Epithelzapfen erstreckten sich ziemlich weit nach der Tiefe zu, in der Cutis fanden sich reichliche Haare und Haarbalgdrüsen. Verf. macht darauf aufmerksam, dass man bei der Operation sich bemühen muss, den Fistelgang weit zu umschneiden und seine Ursprungsstelle sorgsam mit Schere und Galvanokauter zu zerstören.

Levinstein: Beitrag zur Pathologie der Zungengrundtumoren. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Auf der Zungenbasis des Pat. fand sich ein beinah hühnereigrosser, mit ziemlich blasser Schleimhaut überzogener, mit leicht höckriger Oberfläche versehener Tumor, dessen mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Lymphangiom mit sehr zellreichem Stroma handelte. Da der Tumor sehr langsam gewachsen war, begnügte man sich vor der Hand mit einer einfachen Abtragung der Geschwulst.

Sobernheim und **Blitz: Weitere Untersuchungen zur Frage der primären latenten Rachenmandeltuberkulose.** (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Auch bei Benutzung der modernsten klinischen und anatomischen Untersuchungsmethoden fand sich kein Anhalt dafür, dass die Pharynxtonsille bei der latenten Tuberkulose eine nennenswerte Rolle spielt.

C. E. Benjamins: Mucocele des Sinus sphenoidalis. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Die Krankengeschichte eines seltenen und anfangs schwer zu deutenden Falles. Die Mucocele war so gross, dass sie bis an die Choane reichte und ihre Natur erst nach einer Probeeröffnung mit dem Galvanokauter erkannt werden konnte.

Gerber: Die Wirkung des Salvarsans auf Syphilis der oberen Luftwege, Plaut-Vincent'sche Angina und Skorbut. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Das Salvarsan hat sich bei syphilitischen Erkrankungen der oberen Luftwege gut bewährt, besonders rühmenswert ist die Schnelligkeit, mit der es den erkrankten Herd angreift. Das ist aber besonders für die Laryngo-Rhinologie von grossem Werte, weil es hier oft darauf ankommt, bleibende Schädigungen, wie Verwachsungen und Perforationen, zu vermeiden. Beim Skorbut zeigte das Salvarsan eine günstige Wirkung. Auch Plaut-Vincent'sche Anginen wurden vorteilhaft dadurch beeinflusst, auf das Sklerom aber übte das Salvarsan keine Wirkung.

Rhese: Die chronischen Entzündungen der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur allgemeinen Medizin und ihrer Diagnostik durch das Röntgenverfahren. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 24, H. 3.) Eine klinische Studie an der Hand von zahlreichen Krankengeschichten, in denen die verschiedentlichsten Detailfragen erörtert werden, die aber mehr Interesse für den Spezialarzt haben.

Trautmann: Retropharyngeale Strumen. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 25, H. 1.) Es handelt sich um einen spindelförmigen Tumor, der an der Schädelbasis beginnt, an der Vorderfläche der Wirbelkörper nach abwärts zieht und vorn, sich ausbauschend, das Zungenbein, den ganzen Larynx und ein Stück der Trachea nach vorwärts drängt.

A. Kuttner.

Technik.

Herhold: Eine Vereinfachung der Herstellung des trockenen Jodcatguts. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.)

Heilbrun: Neuerungen an elektromedizinischen Anschlussapparaten. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) W. Wolff.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 5. Juli 1911.

Hr. H. Virchow:

Ueber drei nach Form zusammengesetzte skoliotische Rumpfskelette.

Die angewendete Methode besteht darin, dass man den Brustkorb von den Muskeln befreit, jedoch mit Schonung der Interkostalmuskeln, also auch mit Belassung der Brusteingeweide, und dann eine Gipsform nimmt, zuerst von der Vorderseite des Thorax, und dass man dann, während der Thorax in dieser Form liegen bleibt, ihn umdreht und auch von der Rückseite eine Form nimmt. Nachdem dann die Knochen ausmaceriert sind, werden sie zuerst genau untersucht und dann in der Form zusammengesetzt.

Der Wert einer solchen Methode besteht erstens darin, dass sie Präparate für die Demonstration liefert, und es sollte wohl für jeden, der über skoliotische Rümpfe zu lehren hat, insbesondere für den Chirurgen und Orthopäden, wünschenswert sein, derartige Präparate zu besitzen, an denen er den Tatbestand auseinandersetzen kann.

Die Methode hat aber auch einen Forschungswert, und das tritt deutlich hervor, wenn man die anderen Methoden, die wir zur Verfügung haben, daneben stellt:

a) Die Röntgenmethode ist die souveräne Methode für den Lebenden, und sie hat noch den besonderen Nutzen, dass man die Veränderungen, die an einem Skelettabschnitt im Laufe des Lebens sich vollziehen, auch die, welche durch die Behandlung herbeigeführt werden, in den aufeinanderfolgenden Phasen zur Anschauung bringen kann. Aber die Röntgenbilder geben von einem derartig komplizierten Objekt doch nur unvollkommene Anschauungen und sie sind auch reicher an Irrtumsmöglichkeiten als diejenigen gewöhnlich beachten, die mit Röntgenbildern beständig arbeiten.

b) Die Zusammensetzung eines skoliotischen Thorax aus den ausmacerierten Knochen hat einen sehr problematischen Wert, falls sie nach dem Gutdünken eines Präparators, und einen noch mehr problematischen Wert, falls sie nach der Theorie eines Gelehrten ausgeführt wird.

c) Die Methode, trockene Brustkörbe aufzubewahren, eignet sich wegen ihrer Bequemlichkeit dazu, ein reiches Material in Sammlungen aufzuhäufen. Aber indem die Rippenknorpel und die Bandscheiben zusammentrocknen, verliert ein solcher Thorax vollkommen seine authentische Form und ist für genauere Bestimmungen nicht mehr zu brauchen.

d) Am nächsten kommt meinem Verfahren die Aufbewahrung von feuchten Präparaten, also von Spirituspräparaten. Aber man darf nicht vergessen, dass im Spiritus die derberen bindegewebigen Formationen erheblich schrumpfen, also die Rippenknorpel und vor allen Dingen die Bandscheiben zwischen den Wirbeln, wodurch Verschiebungen eintreten. Dann kommt aber auch bei einem derartigen feuchten Präparat die Form der einzelnen Knochen nicht entfernt in der gleichen Schärfe zur Geltung, wie am ausmacerierten Präparat.

Auch meine Methode bietet der Kritik Angriffspunkte: Jeder Thorax ist bei den verschiedenen Haltungen, die der lebende Mensch einnimmt oder die man der Leiche gibt, verschieden, und es hat daher der in Rückenlage geformte Thorax eine andere Gestalt, als derselbe Thorax haben würde, wenn er in aufrechter Haltung geformt worden wäre.

Besonders aber schafft man durch Entfernung sämtlicher Muskeln Bedingungen, welche von denen des mit Muskeln bedeckten Körpers abweichen. Man müsste also, wenn man noch exaktere Zwecke anstrebt, die Leiche zuerst mit Formalin und Alkohol bis zur Erstarrung injizieren und dann die Präparation ausführen.

Was aber diese Methode vor allen anderen Methoden auszeichnet, ist die Möglichkeit, zuerst die Bausteine und dann das aus den Bausteinen aufgeführte Gebäude genau zu studieren. Dies ist aber von ganz ausserordentlicher Bedeutung, denn an dem zusammengesetzten Thorax kann man sehr viele Punkte gar nicht mehr erörtern, die man an den isolierten Knochen betrachtet haben muss.

I. Fall. Das erste Präparat ist ein Skelett, welches mit sehr starker Rachitis behaftet war. (Mann.) Die Knochen sind leicht, was wohl auf die kümmerliche Konstitution zurückzuführen ist.

Der Thorax hat folgende Merkmale:

a) Die Wirbelsäule besitzt eine ausgeprägte seitliche Verkrümmung mit der entsprechenden Drehung innerhalb der Wirbel, die ja so chrakteristisch ist für die skoliotische Säule, aber es ist nicht der geringste Grad von Kyphose vorhanden.

b) Das Sternum zeigt eine ausserordentlich starke Krümmung in sagittaler Richtung, aber so gut wie gar keine seitliche Verbiegung. Wir haben also hier gleichzeitig mit einer starken seitlichen Verkrümmung der Wirbelsäule ohne Kyphose eine sehr starke sagittale Krümmung des Sternums ohne seitliche Verkrümmung.

c) Ferner findet sich ein rechter hinterer Rippenbuckel und dementsprechend ein linker vorderer Rippenbuckel, aber der linke vordere Buckel ist nicht entfernt so stark wie der rechte hintere, so dass von einer vollkommenen Kompensation nicht gesprochen werden kann.

d) An der Wirbelsäule findet sich eine rechte thoracale und eine linke lumbale Skoliose, aber die Halswirbelsäule ist gerade, und auch das Kreuzbein ist symmetrisch.

II. Fall. In dem zweiten Falle (Mann) handelt es sich um ganz gesund aussehende, sogar sehr kräftige Knochen. Das Becken ist wohlgestaltet, symmetrisch und geräumig. Das Sternum ist gross und kräftig; es ist allerdings mit dem oberen Ende nach der linken Seite geneigt, aber in seiner Krümmung gewöhnlich und auch sonst fast normal; nur ist eine sehr leichte Drehung vorhanden, indem das obere Ende mit seiner linken Seite etwas rückwärts gewendet ist.

Die Wirbelsäule ist ganz ausserordentlich stark gekrümmt, aber auch hier rein skoliotisch und nicht kyphotisch. Es findet sich auch hier eine Ausbiegung nach rechts, wie in dem vorigen Fall, aber es fehlt die ausgleichende Ausbiegung nach links an der Lendenwirbelsäule. Die rechte Ausbiegung in der Brustwirbelsäule ist so stark nach rechts hinübergezogen, dass dadurch die Lendenwirbelsäule gezwungen ist, gleich vom Promontorium an die Ausbiegung nach rechts mitzumachen. Dagegen hat sich weiter oben eine nach links gerichtete Konvexität der Brustwirbelsäule ausgebildet. Das dazwischenliegende Stück verläuft vollkommen horizontal, ja, es steht sogar der 8. Brustwirbelkörper höher als der 4.

Die Rippen, eingespannt zwischen Sternum und Wirbelsäule und daher gezwungen, beiden Einflüssen zu folgen, sind doch von dem Streben beherrscht, die normale Gestalt des Thorax beizubehalten, und sie erreichen das auch in bewunderungswürdiger Weise, vor allem in dem oberen Abschnitt des Thorax. Allerdings sind dabei die Rippen der rechten Seite zu absonderlichen Biegungen gezwungen.

Man muss dabei bedenken, dass, wie gesagt, ein Teil der Wirbelsäule horizontal steht, so dass die Stellen, an welche einige der rechten Rippen ansetzen, oben liegen, während die Pfannen für die entsprechenden linken Rippen unten liegen. Es müssen also die Rippen der rechten Seite zunächst aufsteigen; um aber in ihre richtige Lage zu kommen, müssen sie dann absteigen, was sie nur durch eine starke Kantenkrümmung erreichen können. Die weiter unten folgenden rechten Rippen müssen zuerst medianwärts und dann nach einem scharfen Knick lateralwärts laufen. Dabei sind sie auf die folgenden Rippen und zum Teil auch auf die Wirbelsäule fest aufgepresst. Am stärksten trifft das die 7. Rippe, welche nacheinander ganz hart aufliegt auf der 8., 9. und 10. Rippe, dann auf dem 10. Brustwirbel und auf der Bandscheibe zwischen dem 10. und 11. Brustwirbel. An dieser Stelle ist sie durch den Widerstand der Bandscheibe stark verdünnt und durchgebrochen.

III. Fall. Das dritte Rumpfskelett zeigt gleichfalls kräftige Knochen und ein geräumiges symmetrisches Becken (Mann). Das Sternum steht ebenfalls schief, mit dem oberen Ende weiter links.

Die Wirbelsäule ist nur in geringem Grade skoliotisch, dafür aber in hohem Maasse im Brustteil kyphotisch. Trotzdem ist die Drehung innerhalb der Wirbelkörper, welche für Skoliose so charakteristisch ist, auch hier in starker Weise ausgeprägt.

Wir treffen also, wenn wir alle drei Fälle nebeneinander stellen, nicht nur sehr verschiedene Arten und Grade von Verbiegung, sondern, was das Wichtigste ist, auch sehr verschiedene Kombinationen der verschiedenen Grade und Arten. Hieraus ergibt sich für mich die Anschauung, die auch durch einen vierten nach Form aufgestellten, sehr stark skoliotischen Rumpf bestätigt wird, den ich von früher her besitze, dass es vollkommen unmöglich ist, von einem einzigen Gesichtspunkte aus die skoliotische Verbildung generell und deduktiv zu erklären. Vielmehr muss man zweierlei tun: Erstens muss man, um die notwendige empirische Basis zu gewinnen, zahlreiche derartige Präparate nach der von mir vorgeschlagenen exakten Methode aufstellen, zweitens muss man alle kausalen Momente, welche in Betracht kommen können, herbeiziehen und abwägen, um zu sehen, wie weit jedes einzelne von ihnen in dem betreffenden Falle zur Erklärung beitragen kann.

Solche Momente sind: 1. Die Krankheitsform, insbesondere die Rachitis, indem sie die Widerstandsfähigkeit der Knochen herabsetzt; 2. die statische Belastung; 3. die Spannung der Wirbelsäulenbänder, insbesondere der elastischen Zwischenbogenbänder, deren Wirkungsweise durch Beely mit Hilfe eines Modelles vorzüglich veranschaulicht wurde; 4. die durch schlechte Gewohnheit oder Muskelschwäche bedingte nachlässige Haltung, welche in meinem dritten Falle offenbar eine grosse Rolle gespielt hat; 5. der Einfluss der tiefen (langen) Rückenmuskeln; 6. eine wohl unzweifelhaft vorhandene grössere Disposition der Knochen bzw. geringere Widerstandsfähigkeit der Knochen bei einzelnen Individuen; 7. die von Böhm hervorgehobenen anatomischen Abnormitäten der Wirbelsäule.

Die einzelnen skoliotischen Rümpfe sind Produkte aus einer Anzahl von Einflüssen, unter denen in dem einen Fall der eine, in einem anderen Fall der andere stärker zur Geltung gelangt ist.

Es kommt aber hinzu, dass wenn die Verbildung Jahre und Jahrzehnte lang bestanden hat, zweifellos eine Anzahl von lokalen Veränderungen zustande gekommen ist, welche als sekundär bezeichnet werden müssen, welche aber, indem sie sich dem Gesamtbilde beimischen, das Urteil darüber erschweren, was ursprünglich war.

Die Schwierigkeit, zu entscheiden, was primär und was sekundär ist, macht sich auch bei der Beurteilung der Muskeln geltend, und ich möchte hierauf noch mit einigen Worten eingehen.

Man hat zuweilen den tiefen (langen, längsgerichteten) Rückenmuskeln einen entscheidenden und primären Einfluss auf das Zustandekommen der Skoliose zugeschrieben, indem man bald (einseitige) Atrophie, bald (einseitige) Kontraktur derselben annahm. Nun soll durchaus nicht bestritten werden, dass es Fälle von Skoliose geben mag, in welchen ein krankhafter Zustand der tiefen Rückenmuskeln die primäre Ursache bildet, obwohl von vornherein im Auge zu behalten ist, dass die tiefen Rückenmuskeln mit ihrer segmentalen Anlage und der Befestigung an vielen Knochen ganz andere Bedingungen in sich schliessen wie Extremitätenmuskeln mit je einem Ansatzpunkt an jedem Ende und einer Innervationsstelle. Aber man muss doch verlangen, dass jemand, der sich erlaubt, über die Rolle der tiefen Rückenmuskeln bei der Skoliose ein Urteil abzugeben, nicht nur einige flüchtige Einschnitte in die Muskeln gemacht hat oder gar ohne jede anatomische Anschauung seine Behauptungen aufstellt, sondern dass er die Muskeln genau durchpräpariert hat, um zu wissen, in welchen Abschnitten derselben, in welchen Graden und unter welchen Verhältnissen Veränderungen vorkommen. Hierzu ist aber nötig, dass ein solcher Untersucher die normalen Rückenmuskeln aufs genaueste kenne, und dass er überhaupt fähig sei, eine solche Präparation auszuführen. Ich darf mir das Recht zuschreiben, in dieser Frage das Wort zu nehmen, denn in den drei Fällen, welche im vorhergehenden besprochen sind, wurde die Untersuchung der Rückenmuskeln bis auf die letzte Faser genau in wochenlanger Arbeit durchgeführt.

Hierbei hat sich nun gezeigt, dass trotz der Dürftigkeit der Muskulatur, welche die Folge der mangelhaften Benutzung und der schlechten Gesamternährung ist, doch alle Einzelheiten der tiefen Rückenmuskeln bis in die grössten Feinheiten erhalten sind, bis in so grosse Feinheiten, dass sie nur der ganz Kundige überhaupt wahrzunehmen vermag. Denn diese Feinheiten gehen über dasjenige hinaus, was in irgend einem unserer Lehrbücher mitgeteilt ist. Wohl fanden sich Verkürzungen und in ganz beschränktem Maasse auch Degeneration bis zu völligem Schwunde der Muskelsubstanz (fettige und fibröse Degeneration). Aber die Degeneration war beschränkt auf ganz kurze Abschnitte in der tiefen Schicht des Multifidus und auf 2 oder 3 Rotatoren und erklärte sich vollkommen daraus, dass in der betreffenden Gegend die Knochen verwachsen waren und damit jede Spur von Bewegungsmöglichkeit fehlte. Die Verkürzung aber konnte nicht nur, sondern musste daraus erklärt werden, dass durch die Verbildung der Wirbelsäule Ursprungs- und Ansatzstellen von Muskeln genähert worden waren, auf Grund wovon sich die Verkürzung ausgebildet hatte; ganz ebenso wie bei experimenteller Beschränkung der Exkursionsweite eine Verkürzung von Muskeln eintritt. Die Verkürzung der Muskeln liess sich also in den vorliegenden Fällen vollkommen sicher nicht als Ursache, sondern als Wirkung der Skelettdeformität erkennen. Eine genauere Begründung dieser Behauptung könnte nur auf Grund einer eingehenderen Beschreibung des Muskelbefundes gegeben werden, was an dieser Stelle nicht möglich ist.

Das eben Gesagte schliesst jedoch nicht aus, dass die Verkürzung von Muskeln, nachdem sie sich erstmalig als Folge der Skelettdeformität entwickelt hat, nun ihrerseits dazu beiträgt, die Skelettdeformität zu fixieren, ja sogar zu steigern. Wenn bereits im Kindesalter die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule und im Anschluss daran die Verkürzung der Muskeln sich ausgebildet hat, so wird durch den Einfluss der letzteren die Wirbelsäule in ihrem Bestreben, in die Länge zu wachsen, beschränkt und gezwungen, sich in den Bogen hineinzubilden. Auf diese Weise wird wohl die Muskelverkürzung, obwohl sekundär und durch die Skelettdeformität veranlasst, doch ihrerseits dazu beitragen, die Skelettdeformität zu steigern.

Sitzung vom 12. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Henius.

Vorsitzender: M. H.! In erschreckender Weise hat der Tod schon wieder unter unseren Mitgliedern ein Opfer gefordert, und zwar wieder von den Mitgliedern, die in einem Alter sich befinden, in dem sie wohl die Anwartschaft gehabt hätten, noch für lange Zeit zum Nutzen der Kranken und zum Vorteil der Wissenschaft tätig zu sein.

Herr Grawitz, der dirigierende Arzt an dem Westender Krankenhaus, ist ganz plötzlich verstorben.

Sein Name wird der Wissenschaft erhalten bleiben. Sein Werk über die klinische Pathologie des Blutes hat ihn weithin bekanntgemacht, und gerade eben hat er eine neue Auflage dieses Buches vollendet. Noch ist sie nicht erschienen. Er hat die Freude, sie erscheinen zu sehen, nicht mehr erlebt.

Auch in unserer Gesellschaft wird sein Andenken erhalten bleiben. Seit dem Jahre 1892 ist er unser Mitglied, und er hat in zahlreichen Fällen an der Arbeit unserer Gesellschaft in tätiger Weise sich beteiligt.

Wir wollen in der üblichen Weise sein Andenken durch Erheben von den Sitzen ehren. (Geschieht.)

Als auswärtige Gäste begrüsse ich Herrn Dr. Eykman aus dem Haag und Herrn Dr. Breitmann aus St. Petersburg.

Vor 8 Tagen hat eine Sitzung der Aufnahmekommission stattgefunden, in der aufgenommen worden sind die Herren Doktoren Waldemar Löwenthal, Georg Hahn, S. Cohn, Fr. Külbs, Hans David Oppenheim, Ernst Heinrich Heller, David Caspari und Georg Richter.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Echtermeyer** (a. G.):

Inoperables Carcinom des Zungengrundes, durch Adrenalininjektionen gebessert.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **P. H. Eykman**-Scheveningen:

Demonstration eines Symphanators.

Der Erfinder zeigt an einem Modell, wie man durch das Innehalten genauer mathematischer Regeln ein Röntgenstereobild machen kann, welches in Form und Grösse genau dem aufgenommenen Objekt entspricht.

Die Besichtigung geschieht mittels des doppelten Spiegelstereoskopes (eine Variation des Helmholtz'schen Telestereoskopes). Dadurch, dass man die kleinen Spiegel halbdurchsichtig nimmt, kann man genanntes Röntgenstereobild an Ort und Stelle, wo es aufgenommen ist, sehen, und wenn man das Objekt zur Stelle gelassen hat, erscheint es zusammen mit seinem Röntgenstereobild, so dass man die Knochen und Fremdkörper genau an Ort und Stelle durch die Haut, welche also scheinbar durchscheinend geworden ist, hindurch sieht.

Dieses Zusammenerscheinen wird „Symphanie“ genannt. Entfernt man das Objekt, so bleibt nur das Röntgenstereobild wie etwas Greifbares da, und man kann mit einem Stift durch dieses Bild herumfahren und die verschiedenen Punkte mit Genauigkeit anweisen, sozusagen „berühren“.

Dies hat zur Folge, dass man direkt mit einem Maassstabe die Distanz der verschiedenen Punkte messen kann („Symphanometrie“).

Die Anwendung des Apparates kann auf verschiedenem Gebiete liegen. Ausser für Unterrichts- und Demonstrationszwecke könnte der Chirurg ihn gebrauchen, wenn er bei Fremdkörpern direkt eine Nadel einstecken will, um den Fremkörper zu berühren. Der Geburtshelfer könnte ihn vielleicht gebrauchen, um beim Lebenden ganz orientiert zu sein über die Beckenform, so dass er selbst die Beckenmaasse (auch die Schiefe) direkt abmessen kann. Der Apparat ist noch nicht im Handel.

Tagesordnung.

Hr. **Hans Friedenthal:**

Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. E. Müller: Wir haben vor kurzem hier gehört, wie überraschend gross die Stillfähigkeit der Frauen im allgemeinen ist. Nun hat leider die deutsche Säuglingsfürsorge es noch nicht so weit gebracht, den Müttern in Mütterheimen auch wirklich die Möglichkeit zu geben, ihre Kinder selbst zu stillen. Es ist deshalb immer noch ein Verdienst von Friedenthal, dass er die alten Versuche von Biedert, Backhaus und Gärtner, eine der Frauenmilch möglichst adäquate Kuhmilchmischung herzustellen, auf neuer Basis und unter wesentlich neuen Gesichtspunkten wieder aufgenommen hat. Die Zusammensetzung der Friedenthal'schen künstlichen Milch kommt der Frauenmlich ja wesentlich näher als die alten Mischungen, und wir haben auch mit dieser Mischung auf Wunsch des Herrn Friedenthal bei uns in Rummelsburg schon ziemlich ausgedehnte Ernährungsversuche angestellt. Die Resultate dieser Versuche sind auch durchaus ermutigend. Ich möchte aber doch ein warnendes Wort aussprechen. Die neueren Untersuchungen der Frauenmilch haben ergeben, dass die alten Analysen nicht genügend exakt sind. Aber auch die neueren Untersuchungen zeigen doch noch grosse Unstimmigkeiten untereinander, besonders inbezug auf den Eisen-, Chlor-, Kali- und Natriumgehalt. Ich möchte es deshalb für wünschenswert halten, dass wir, um nicht von vornherein die ganze Richtung zu diskreditieren, noch einmal die Frauenmilch einer gründlichen Revision mit Bezug auf ihren Salzgehalt unterziehen, ehe wir daran gehen, Kuhmilchmischungen der Frauenmilch adaptieren zu wollen, also einer Flüssigkeit, die in ihrer feinen Zusammensetzung (Verhältnis der Ionen) doch noch nicht genügend erforscht ist. Ich glaube, wir haben allen Grund, nur mit äusserster Vorsicht neue Ernährungsmethoden der Allgemeinheit zu übergeben.

Hr. S. Gottschalk: Ich will bloss zu der Frage das Wort nehmen, die der Herr Vortragende in seiner Einleitung berührt hat: ob es physiologisch und daher besser ist, die menschliche Stilldauer bis auf 3 Jahre auszudehnen. Ich möchte das auf Grund meiner praktischen Erfahrungen bezweifeln. Das mag für das Kind gut sein — das weiss ich nicht, das will ich aber annehmen —; ich bestreite aber entschieden, dass es für die Mutter gut ist. Es sind doch nur wenige, besonders kräftige Frauen, welche so lange über die übliche Zeit hinaus ihr Kind genährt haben, ohne, wenigstens vorübergehend, körperlich Schaden zu nehmen. Es kommen zu uns immer wieder einmal Frauen in die Poliklinik, die bis in das zweite Jahr hinein genährt haben, meist aus Sparsamkeitsrücksichten, weil sie nicht die Mittel hatten, die Milch für das Kind zu beschaffen, und diese Frauen klagen fast durchweg über ganz bestimmte Symptome: Sie haben Schmerzen zwischen den Schulterblättern, sie haben Kopfschmerzen, sie sind anämisch geworden, der Uterus ist konzentrisch atrophisch geworden, und es sind Fälle in der Literatur niedergelegt, wo durch diese zu lange Dauer des Stillgeschäftes eine bleibende Atrophia uteri sich herausgestellt hat. Sie wissen doch, dass die normale physiologische Laktationsamenorrhöe das Produkt einer exzentrisechen, auf das Corpus uteri beschränkten Atrophiè ist, die durch das Saugen des Kindes fortschreitend angeregt und unterhalten wird. Mit dem Moment, wo wir das Kind absetzen, weicht diese exzentrische Atrophie, das Corpus wird wieder kräftiger, und gewöhnlich setzt dann die menstruelle Blutung wieder ein. Es gibt natürlich Frauen, bei denen diese Atrophie minder ausgeprägt ist und die auch während der Dauer des Stillgeschäftes menstruieren. Es ist das in der Regel ein Zeichen von Gesundheit.

Also ich möchte doch warnen, diese Anregung des Herrn Vortragenden vielleicht in die Praxis zu übertragen. Ich glaube, wir würden bezüglich der Mütter schlechte Erfahrungen machen, und da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Mütter Beschwerden und bleibende Nachteile von dem Uebernähren schon im zweiten Jahr haben können, so möchte ich glauben, wir lassen es besser bei dem bisherigen Brauche, mit dem neunten, zehnten Monat beginnend, allmählich absetzen zu lassen. Ich glaube, das ist für die Gesundheit der Mütter entschieden zuträglicher, und was der Herr Vortragende hier bezüglich der dreijährigen Stilldauer geäussert hat, wird ein frommer Wunsch bleiben, ebenso, wie es leider ein frommer Wunsch bleiben wird, dass 100 pCt. der Mütter stillen werden.

Hufelandische Gesellschaft

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr His.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Emmo Schlesinger:**

Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **Wirsing** demonstrierte ein **Xanthoma tuberosum diabeticum** bei einem jungen hereditär diabetischen Mädchen, welches seit 2 Jahren Zuckerkrankheit aufwies (5 pCt.). Seit Februar zeigte sich das Exanthem an den Streckseiten der Ellenbogengegenden und den Knien. Es bestanden daselbst Neuralgien. Die bei dem Xanthoma vulgare gewöhnliche Prädilektionsstelle an den Lidern war frei. Die sonst hyperämischen, geröteten Knötchen werden bei Druck gelb. Sie bestehen aus hypertrophiertem Bindegewebe mit Einschluss von Fett, das auch intercellulär und in den Lymphräumen vorhanden ist. Durch Kratzen an den Knötchen entstand z. B. eine Blase, deren Seruminhalt Fett zeigte. Das Xanthom wird auf der einen Seite als Ursache des Diabetes, von anderer als Folge der diabetischen Dyskrasie aufgefasst; die ungenügende Fettverbrennung — man denke an den vermehrten Cholesteringehalt im Blute — erklärt wohl die Absetzung des Fettes in den Knötchen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Ewald: Demonstration einer Oesophagussonde.**

E. zeigt die von Brünings angegebene schneidende Oesophagussonde, mit der es ihm in verschiedenen Fällen von Speiseröhrenkrebs gelungen ist, kleine bis erbsengrosse Tumorstückchen zu entfernen und mikroskopisch zu untersuchen. Derartige Präparate werden vorgelegt. Auf den ersten Blick scheint das Verfahren nicht ungefährlich, in Wahrheit hat es bisher weder in den Händen von Brünings (43 mal) noch bei dem Vortragenden (4 mal) zu irgendwelchen üblen Folgen geführt.

Diskussion.

Hr. R. Callmann demonstriert eine Stahlsonde mit auswechselbaren pilzförmigen Ansätzen in verschiedener Grösse, welche bei Erkrankungen des Oesophagus durch einfache Sondierung die Oesophagoskopie ersetzen kann. Der vorspringende Rand der pilzförmigen Spitze überträgt jede Abweichung von der normalen glatten Schleimhaut dem Tastgefühl, so dass man imstande ist, die Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Stenosen und die Frühdiagnose bei initialen Carcinomen sicher zu stellen.

Hr. Ewald gibt an, dass man bei der letzteren Sonde nicht das Gefühl des Widerstandes und nicht genügend Festigkeit in den Fingern habe; ob jene sich bei initialen Fällen bewähre, könne er nicht angeben; sonst kommt man diagnostisch mit allen Sonden aus.

2. Hr. **Hermann Voit:**

Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Richard Mühsam: Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Voit möchte ich Ihnen einen Patienten vorstellen, bei dem der Situs inversus totalis eine grosse praktische Bedeutung gehabt hat. Es handelt sich nämlich hier um die Operation einer akuten Appendicitis bei Situs inversus totalis.

Der 21jährige Student, welchen ich Ihnen hier zeige, konsultierte Herrn Kollegen Mosse in der Sprechstunde wegen akuter Blinddarmentzündung. Er wusste seit seinem 15. Lebensjahr, dass das Herz nach rechts verschoben war. Herr Mosse stellte auch sogleich fest, dass die Herzdämpfung vom Sternum nach rechts hinüberreichte, und dass der Spitzenstoss im 5. Intercostalraum fühlbar war. Vor dem Röntgenschirm wurden diese Verhältnisse bestätigt, ausserdem wurde gesehen, dass rechts kein Schatten war, vielmehr der Leberschatten auf der linken Seite lag. Auf der rechten Seite ist, dem Magen entsprechend, deutlicher tympanitischer Schall vorhanden. Der linke Hoden hängt nicht wie gewöhnlich tiefer herab, er befindet sich etwa in einer Höhe mit dem rechten, eher sogar eine Kleinigkeit darüber. Den mir zur Behandlung überwiesenen Kranken nahm ich klinisch auf und konnte am nächsten Tage links auch die Leber palpieren, was mir am Tage der Aufnahme nicht gelungen war. Da die Erscheinungen nicht zurückgingen, operierte ich ihn am Tage nach der Aufnahme von einem linksseitigen Schnitt aus und war trotz der vorher mit Sicherheit auf Situs inversus gestellten Diagnose doch recht froh, als ich den sehr verdickten, entzündeten und die Zeichen beginnenden Brandes zeigenden Wurmfortsatz in Händen hatte. Ich zeige Ihnen den Kranken, weil ich einen gleichen Fall von Appendicitisoperation bei Situs inversus totalis in der Literatur nicht habe finden können, und bitte die Herren, welche sich für den Befund interessieren, den Patienten untersuchen zu wollen. (Geschieht.)

Hr. Mosse hat 3 Fälle von Situs inversus beobachtet, von denen bei einem Falle Mitralstenose vorhanden war, der dritte betraf den von Mühsam operierten Patienten, bei dem Mosse die Diagnose auf linksseitige Appendicitis stellte.

Hr. Ratkowski erwähnt einen vor 2 Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgestellten Fall von Situs inversus totalis mit recidivierenden linksseitigen Attacken, die auf Stenose des S romanum bezogen wurden, während er chronische linksseitige Appendicitis annahm. Zur Operation kam der Fall nicht.

3. Hr. **E. Heymann** demonstrierte seine Methode der **chirurgischen Behandlung des Rectumprolapses**, welche er 5 mal mit gutem Resultat angewendet hat, an Bildern. Bei einer vorgestellten Patientin, welche seit 1½ Jahren post partum Prolaps des Rectum, Descensus uteri et vaginae aufwies, war Kolporrhaphie, Dammplastik und die Rectumprolapsoperation mit Erfolg ausgeführt. Bei Kindern, bei denen weniger eingreifende Methoden ausreichen, empfiehlt H. die ringförmige Einnähung eines Silberdrahtes, der gut vertragen wird und, monatelang liegend, durch Retraktion des perirectalen Gewebes den gedehnten Sphincter zurückbringt.

Diskussion.

Hr. Martens empfiehlt gleichfalls die letztere, unter Lokalanästhesie vorzunehmende Methode.

4. HHr. **A. Bickel** und **H. Roeder:**

Demonstration des Demosterilisators, eines Apparates zur Sterilisation, Pasteurisation und Kühlhaltung künstlicher Säuglingsnahrung.

Die Gesichtspunkte, die für die Konstruktion des Demosterilisators, unseres neuen Apparates zur Sterilisation oder Pasteurisation von künstlicher Säuglingsnahrung wie zur Kühlhaltung derselben, maassgebend waren, sind folgende: Der Apparat sollte in einem System ermöglichen, einmal die Milch je nach Bedarf entweder zu sterilisieren oder zu pasteurisieren, andererseits aber auch die so vorbehandelte Milch nach ihrer Unterkühlung an der Wasserleitung während eines Tages möglichst ohne Eis kühl zu halten. Der Apparat besteht so, abgesehen von den in einem Gestell befindlichen Flaschen, aus zwei Blechgefässen, einem kleineren Kochgefäss, in dem auch zugleich die so überaus wichtige, rasche Unterkühlung der erhitzten Milch an der Wasserleitung vorgenommen wird, und einem Isolationsgefäss, das, abgesehen von seiner Verwendung bei der Pasteurisation, vor allem dazu dient, die unterkühlten Milchflaschen kühl zu halten. Die Leistungen dieses Gefässes hängen natürlich ab: erstens von dem Temperaturgrade der Unterkühlung und zweitens von dem Grade der das Gefäss umgebenden Luft. Wenn man als Unterkühlungstemperatur im Sommer im ungünstigsten Falle 14° C als die Temperatur des Wasserleitungswassers annimmt, so verhütet das Isoliergefäss, dass bei Aussentemperaturen bis 25° C die nach Flügge für die Keimarmhaltung der Milch erforderliche Temperatur ad 18° C innerhalb 22 bis 24 Stunden überschritten wird. Bei höherer Aussentemperatur muss nachgekühlt werden. Das Nähere ergibt die Gebrauchsanweisung.

Nachdem eigene Versuche uns die Brauchbarkeit dieses neuen Apparates erwiesen hatten, haben wir zur Nachprüfung unserer Ergebnisse Herrn Professor Dr. Lentz und Herrn Dr. Sommerfeld aufgefordert. Beide sandten uns über ihre Versuche, die von Lentz im Königl. Institut für Infektionskrankheiten, von Sommerfeld im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus ausgeführt wurden, den übereinstimmenden Bericht, dass die in dem Demosterilisator zubereitete und aufbewahrte Milch allen Anforderungen genügt, die man an eine einwandsfreie Säuglingsnahrung stellen muss. Wir sprechen den beiden Herren an dieser Stelle unseren Dank für das Interesse aus, mit dem sie die Untersuchungen vorgenommen haben. Der Apparat wurde ausserdem in einer Reihe von Säuglingsanstalten wie von Familien praktisch erprobt und hat durchweg Anerkennung gefunden.

Diskussion.

Hr. N. Auerbach zeigt einen Kühltopf aus gebranntem, porösem, wasserdurchlässigem Ton zum Kühlhalten von Milch in Flaschen. Die Verdunstung des Wassers von der durch Wellenform vergrösserten Oberfläche verhütet eine Erwärmung des Topfinhaltes, so dass mit kaltem Leitungswasser von 14° C ausreichende gleichmässige Kühlung der Milch, nicht über 15° C, erzielt wird.

Der Preis beträgt für Kühltöpfe zu einer Flasche 0,50 Mark, zu fünf Flaschen 2,50 Mark. Bei grösseren Bestellungen ermässigt sich der Preis um etwa ein Viertel. Hersteller ist die Tonwarenfabrik E. Lieske, Potsdam, Junkerstr. 41.

Hr. His hält die Verwendung von Blumentöpfen für noch einfacher und billiger.

Hr. Goldscheider, welcher an die althergebrachte Verwendung poröser Tongefässe in den südlichen Ländern erinnert, fragt an, warum gut leitendes Metall zur Isolation verwendet wird.

Hr. Bickel weist darauf hin, dass der das Blechgefäss umgebende Hohlraum Korkmehl enthält.

5. Hr. **Ernst Unger:**

a) Thrombose der linken Vena subclavia.

35jähriger kräftiger Arbeiter, sonst stets gesund, spürt morgens, dass der linke Arm schwächer wie sonst und im ganzen etwas geschwollen ist, mittags ist die Haut im ganzen gerötet; ein Arzt konstatiert eine Lymphgefässentzündung; trotz Ruhigstellung Zunahme der Schwellung bis an die Schulter. Es ist kein Unfall vorangegangen, Patient hat am Abend vor den ersten Erscheinungen schwere Schränke gehoben.

Mehrere Tage der gleiche Zustand, Aufnahme in die Klinik: Venen der linken oberen Brustwand auffallend erweitert, man fühlt an dem erheblich geschwollenen Arm deutlich die Vena axillaris, brachialis, mediana und cephalica als starren Strang. Temperatur um 37°, Puls in den ersten Tagen 90—100, dann 76, an den Brustorganen, insbesondere am Herz, nichts Abnormes nachweisbar, Wassermann'sche Reaktion negativ. Die Schwellung des Armes geht langsam zurück, der Venenstrang ist noch jetzt nach 5 Wochen deutlich fühlbar. Es liegt eine Thrombose der linken Vena axillaris (wohl bis in die subclavia reichend) vor; Ursache ist vielleicht eine Intimaverletzung (beim Heben schwerer Gegenstände) gewesen. Literatur s. Schepelmann, Münchener med. Wochenschrift, 1910, S. 2445, und Heineke, Chirurgenkongress 1911.

b) Zur Behandlung des Morbus Addisonii.

Bei einem 20jährigen Arbeiter entwickelt sich zunehmende Kachexie; die Haut färbt sich graubraun, die Schleimhaut des Mundes zeigt Pigmentierung, im Urin reichlich hyaline und granulierte Cylinder, Temperatur intermittierend zwischen 37—39°. Sektion zeigt: die linke Nebenniere in einen Käseherd umgewandelt, der von der äusseren Bindegewebskapsel umschlossen ist. Statt der rechten Nebenniere fand sich nur ein Abscess; die übrigen Organe zeigen nichts von Tuberkulose. — v. Haberer (Archiv f. klin. Chirurgie, 94,3) beschäftigt sich mit der Frage, ob es möglich ist, solchen Kranken die Nebennieren eines Neugeborenen einzupflanzen; solche Nebennieren müssten im Zusammenhang mit Aorta und Vena cava herausgenommen und versucht werden, durch Gefässnaht eine Verbindung mit den Gefässen des Kranken herbeizuführen. Gelegentlich von Versuchen über Nierentransplantation (1909 und 1910) habe ich auch die Nebennieren mit beachtet, aber es gelang mir nicht, direkte Gefässverbindungen herzustellen. Ich bin dann so vorgegangen, dass ich am Hund eine Nebenniere entfernte, die Vena femoralis freilegte, längs inzidierte und durch die Oeffnung die Nebenniere ins Gefäss hineinschob. Um eine Embolie zu verhindern, wurde die Nebenniere mittels einer Naht an die Gefässwand fixiert, die Inzisionswunde wurde durch Gefässnaht geschlossen. Entfernt man nun nach 1 bis mehreren Wochen die zweite Nebenniere, so gehen die Tiere nicht, wie sonst bei Exstirpation beider Nebennieren, sofort zugrunde, sondern können mehrere Tage wenigstens am Leben bleiben. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

6. Hr. **Gabriel:**

Ueber progressive ankylosierende Wirbelsäuleerkrankung.

Demonstration von drei Brüdern mit chronischer fortschreitender Versteifung und Verkrümmung der Wirbelsäule.

Ein familiäres Auftreten dieser Krankheit bei drei Geschwistern und wahrscheinlich auch bei dem Vater ist bisher nicht beobachtet. Eigentümlich ist bei den drei Patienten ausserdem der verhältnismässig frühe Beginn der Erkrankung in den Entwicklungsjahren und das gleichzeitige schubweise Auftreten rheumatischer Affektionen, die bald in der Form von akutem Gelenkrheumatismus, bald in Form von rheumatischen Schmerzen, Ischias usw. sich äussern.

Alle drei Brüder haben ausserdem Neuralgien im Sinne der Bechterew'schen Wurzelsymptome; einer ausgesprochene Muskelatrophien; ausser der Wirbelsäule sind vereinzelt auch periphere Gelenke befallen. Trauma oder sonstige Schädlichkeiten (Infektionen) lassen sich als ätiologisches Moment nicht feststellen. Die Therapie war bisher wenig erfolgreich: Thiosinamin, Bäder, Massage, Salicylpräparate.

Demonstration eines weiteren Falles von zunehmender Versteifung der Wirbelsäule bei einem 32jährigen, bis dahin gesunden Mann, der bis vor zwei Jahren Soldat war. Kein ätiologisches Moment bekannt. Die nachträgliche Untersuchung in Narkose ergab, dass es sich nicht um die myogene Form handelt.

Bei dem ältesten der drei oben erwähnten Brüder, 47jähriger Metallarbeiter, war im 16. bis 17. Lebensjahre Polyarthritis vorhanden. Allmählich begann die Versteifung und Verkrümmung der Wirbelsäule, wodurch die Grösse um 10 cm abnahm, in Begleitung wiederholt auftretender rheumatischer Schübe. Die Atmung ist abdominal; Muskelatrophie ohne Entartungsreaktion; keine Hyp- und Parästhesien. Versteifung des Mittelfingers. Bei dem 44jährigen Bruder war im 11. Lebensjahre schwerer Gelenkrheumatismus vorhanden. Die Wirbelsäuleversteifung datiert vom 21. Lebensjahre und blieb vom 40. Jahre an stationär. Keine Muskelatrophie. Neigung zu Hyperhidrosis. Sensationen im linken Arm und Bein. Bei dem 41jährigen Bruder, Lederarbeiter, trat nach Gonorrhöe im 21. Jahre Polyarthritis im 24. Jahre auf und recidivierte 3 mal. Hier waren intensive circuläre Brustschmerzen im Vordergrund, und hier begann die Versteifung in der Lendenwirbelsäule.

Diskussion.

Hr. Benno Lewy sah ebenfalls durch Fibrolysininjektionen subjektive Besserungen ohne objektive Veränderungen.

Hr. Hirschberg beobachtete Verbesserung der Funktion des Halses und der Wirbelsäule unter dem Einfluss kalkarmer Diät.

Hr. Mosse beanstandet die Bezeichnung Bechterew'sche Krankheit, da Leyden und Goldscheider bereits vorher das Bild des Leidens festlegten und Braun 1875 50 Fälle der Affektion veröffentlichte. Anatomisch kann man 2 Ausgangsstellen, einmal von den Intervertebralscheiben, sodann von dem Periost der seitlichen Wirbelkörper, annehmen.

Hr. Max Senator fragt in bezug auf die Aetiologie nach der Beschaffenheit der oberen Luftwege; er erinnert daran, dass bei sämtlichen drei Brüdern ein akuter Gelenkrheumatismus die jetzige Krankheit eingeleitet habe, und betont, dass eine Eingangspforte für das noch unbekannte, aber als sicher anzunehmende rheumatische Virus häufig in den Mandeln zu finden sei. Stark zerklüftete, infektiöses Material enthaltende Mandeln kämen für Rheumatismus in erster Linie in Betracht, aber auch andere eitrig-infektiöse Prozesse, wie z. B. cariöse Zähne. Er fragt den Vortr., wie diese Dinge bei den drei Brüdern lägen, da ja auch bezüglich der oberen Luftwege familiäre Gleichheiten oder übereinstimmende Eigentümlichkeiten vorkämen; es sei ihm in diesem Sinne interessant gewesen, zu hören, dass der älteste Bruder an einem Kieferhöhlenempyem leide. Er fragt, ob dies ein chronisches sei, da es alsdann für den besprochenen ätiologischen Zusammenhang entschieden der Beachtung wert sei. (Der Vortr. ruft dazwischen, dass es ein akutes, vor 6 Wochen entstandenes sei.) Herr S. fährt fort, dass es alsdann freilich nicht in dieser Weise in Betracht kommen könne, und erbittet wiederholt Aufschluss über die Zustände der Tonsillen.

Hr. Gabriel hat keinerlei Beteiligung der Tonsillen gesehen; das in dem einen Falle erwähnte Empyem der Oberkieferhöhle trat akut und obendrein nicht initial auf.

Hr. Goldscheider sah gute Erfolge von Kalkentziehung in Verbindung mit Bewegungsübungen, wie z. B. in einem sehr vorgeschrittenen Falle.

Hr. His stellt zwei Formen auf: die spontane, in ungefähr demselben Alter entstehende, für welche die familiär-hereditäre einen Typus darstellt, und die infektiöse, wie sie nach Gonorrhöe, Lues, Erysipel und Scharlach beobachtet ist.

7. Hr. **Klinger**: Der Fall von **Recklinghausen'scher Krankheit**, den ich Ihnen zu zeigen in der Lage bin, weist zunächst die drei Kardinalsymptome dieser Krankheit: Tumoren der Haut, Tumoren der Nerven und Pigmentationen der Haut, sehr deutlich auf. Die Hautgeschwülste finden sich besonders zahlreich auf dem Rumpfe. Sie sind stecknadelkopf- bis olivengross, meist weich und nicht schmerzhaft. Aehnliche Tumoren treffen wir in der Schleimhaut des Mundes an und, den tastenden Fingern ohne weiteres bemerkbar, längs der grossen Nerven der Extremitäten. Hier sind die Geschwülste meist hart und druckempfindlich. Ihre histologische Untersuchung hat ergeben, dass sie, wie dies v. Recklinghausen zuerst nachgewiesen hat, von den Nervenscheiden ausgehen. Die Hautpigmentationen treten im Einklang mit früheren Beobachtungen auch bei unserem Falle in drei verschiedenen Formen auf: erstens als hirsekorn- bis linsengrosse, gelbliche, sommersprossenähnliche Flecke, die hauptsächlich den Rumpf dicht übersäen, zweitens als über lorbeerblattgrosse, hell- oder dunkelbraune Pigmentmäler und drittens als höchstens pfennigstückgrosse, blassbläuliche Flecke.

Trotz der ausgedehnten Tumorbildung an den Nerven ist eine gröbere Störung der Nerventätigkeit bei dem Kranken nur in beschränktem Maasse nachweisbar. Die aktive Beweglichkeit sämtlicher Muskeln ist gut erhalten. Bei passiven Bewegungen fällt eine abnorm grosse Biegungsfähigkeit beider Handgelenke und fast sämtlicher Finger- und Zehengelenke nach dorsalwärts auf. Ich sehe diese Bildung von Schlottergelenken als die Folge trophischer Störungen an. Abgesehen davon finden sich nervöse Ausfallserscheinungen bei der Prüfung der Hautgefühle (Hemianalgesie), des Geschmackes und des Geruches, die freilich auch auf rein funktioneller Grundlage beruhen können.

Die oben geschilderten Kardinalsymptome der Krankheit haben sich bei dem jetzt 21jährigen, in keiner Weise erblich belasteten Patienten zu Beginn seines 17. Lebensjahres ziemlich akut entwickelt. Gleichzeitig setzte eine schwere Erkrankung des Rumpfskelettes ein, die allmählich zu einer Erweichung und Verbiegung der Knochen geführt hat. Die Brustwirbelsäule weist in ihrem oberen Teile eine hochgradige Kyphose auf, der Brustkorb zeigt rechts und links vom Sternum in der Gegend der 5.—7. Rippe je eine etwas über handtellergrosse Vertiefung, während der untere Brustkorbrand in der Mammillarlinie als Ausgleich tumorartig sich vorwölbt. Schliesslich finden sich am Becken röntgenologisch ausgedehnte Erweichungsherde. Der ganze Prozess gleicht der Osteomalacie und ist als Komplikation der Recklinghausen'schen Krankheit bereits mehrmals beobachtet worden. Er ist es, der in unserem Falle die schweren Krankheitserscheinungen, die ständigen Rücken-, Kreuz- und Brustschmerzen, Atemnot und Herzklopfen bei den geringsten körperlichen Anstrengungen, die Unmöglichkeit, längere Zeit zu gehen, zu stehen und zu sitzen, bedingt und den Patienten seit einem Jahre ans Bett fesselt.

Die Therapie (Phosphorlebertran, Arsen, Adrenalin) hat bisher keinen irgendwie nachweislichen Einfluss auf das Leiden auszuüben vermocht.

Diskussion.

Hr. Strauss sah bei einer etwa 25jährigen Patientin, welche wegen Magengeschwürs im Krankenhaus behandelt wurde, ganz akut, unter enormen Schmerzen, welche die Darreichung grosser Dosen von Narkoticis erforderlich machten, symmetrisch an den Hüften und Oberschenkeln erbsen- bis haselnussgrosse Knoten im Unterhautzellgewebe auftreten, die auf Druck ausserordentlich schmerzhaft waren. Nach 8—10 Tagen liessen die Schmerzen nach, und es blieben die Knoten im verkleinerten Zustande dauernd bestehen. Vor der betreffenden Attacke hatte Patientin niemals Schmerzen oder Knoten an der betreffenden Gegend bemerkt. St. dachte zunächst an akut entstandene rheumatische Schwielen im Sinne von Froriep, wie er sie selbst vor Jahren einmal demonstriert hat. Die Excision eines Knotens ergab aber makroskopisch und mikroskopisch nur das Vorhandensein eines Lipoms. Weder bei der Excision noch im Präparat waren Beziehungen zu Nerven festzustellen. St. hält eine Verwandtschaft seines höchst eigenartigen Falles mit der Recklinghausen'schen Krankheit für möglich.

Hr. His weist darauf hin, dass Lipome und Fibrome manchmal von dem Bindegewebe der Nervenscheiden ausgehen.

Hr. Strauss hält es nicht für ausgeschlossen, dass die akuten Reizerscheinungen an den Lipomen durch begleitende entzündliche Prozesse bedingt waren, die vielleicht deshalb nicht mehr nachweisbar waren, weil die Exstirpation des Knotens erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen gestattet wurde.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Abteilung für Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 3. Juli 1911.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. **A. Baginsky: Bocardisches Herz mit Endocarditis.**

Tagesordnung.

Hr. **K. Ritschel** (a. G.):

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge ist in erster Linie von der Höhe der Wohnungstemperatur abhängig. Diese wirkt besonders in Proletarierwohnungen und auf schlecht genährte Flaschenkinder. Wenn auch die Milchhygiene durchaus nicht zu vernachlässigen ist, ist bakterielle Zersetzung nicht die Ursache des Brechdurchfalls der Säuglinge. Therapie und Prophylaxe muss auf Entwärmung des Kindes und der Wohnung gerichtet sein.

Diskussion.

Hr. Heubner: Wahrscheinlich wirkt die Hitze auf die Konstitution der Kinder. Die Wohnungsfrage ist von grosser Bedeutung, man darf aber nicht über ihr die andern wichtigen Faktoren vergessen. Die Sommerdiarrhöe als eine Magendarmkrankheit zeigt keine Analogie mit dem Hitzschlag, bei dem keine Diarrhöen vorkommen.

Hr. Silbergleit (a. G.) weist darauf hin, dass die höchste Säuglingssterblichkeit im 3. Quartal vorhanden ist und nicht mit der höchsten Temperatur zusammenfällt.

Hr. A. Baginsky gibt zu, dass die Säuglingssterblichkeit mit Wohnungsverhältnissen zusammenhängt, aber wichtiger als die Wohnungsfrage ist die Milchfrage.

Hr. Finkelstein: Es gibt auch echte Hitzschläge bei Kindern mit Diarrhöe, doch wird die hohe Säuglingssterblichkeit nicht durch Wärmestauung allein erklärt.

Hr. Kisskalt (a. G.): Auf dem Lande besteht hohe Säuglingssterblichkeit, besonders während der Erntezeit.

Hr. Langstein: Die Temperatur wirkt auf die Funktionen des Magens- und Darmkanals. Bei der Cholera nostras der Säuglinge spielt Wasserverlust eine Rolle, und es ist daher bei der Therapie auf Wasserzufuhr Wert zu legen.

Hr. Tugendreich weist auf die Notwendigkeit zweckdienlicher Bekleidung der Säuglinge hin. Nach seinen Erhebungen waren nur 16 pCt. aller Wohnungen gut durchlüftbar.

Hr. Ullmann: Die Cholera nostras als epidemische Erkrankung kann nicht als Hitzschlag identifiziert werden.

Hr. Silbergleit hebt hervor, dass die Untersuchungen einer grösseren Anzahl von Wohnungen günstigere Verhältnisse ergeben haben als die privaten Erhebungen des Herrn Tugendreich.

Hr. Kraus macht darauf aufmerksam, dass komplexe Phänomene wie die hier in Frage stehenden nicht mit Hilfe der Statistik gelöst werden können.

Hr. Ritschel (Schlusswort) will Hitzschlag und Brechdurchfall durchaus nicht identifiziert wissen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 9. Mai 1911.

1. Hr. **v. Strümpell** demonstriert a) einen Mann, der im Jahre 1907 in Breslau während einer Epidemie an **Poliomyelitis anterior acuta** erkrankt war. Seitdem bettlägerig wegen totaler Lähmung des rechten Beines, der linken Zehen und des linken Armes. Mittels Schienenapparates, der das rechte Bein fixiert, kann sich Patient jetzt leidlich fortbewegen.

b) An einem weiteren Falle wird eine **hochgradige Adipositas mit Herzschwäche** demonstriert. Hier hat eine Carell'sche Kur recht guten Erfolg gehabt. Das Körpergewicht hat sich vermindert und das Herz sich ganz wesentlich gekräftigt.

c) Ein Fall von **Hemiacromegalie.** Die linke Gesichtshälfte, ebenso die linke Hand und der linke Fuss sind abnorm stark entwickelt und viel massiger als die rechten Extremitäten. Penis und Hoden sind ebenfalls stark entwickelt, doch fehlt eine sexuelle stärkere Erregbarkeit. Diese Abnormität besteht seit Kindheit, irgendwelche Veränderungen der Hypophyse sind weder klinisch noch auf röntgenographischem Wege nachzuweisen.

2. Hr. **Mohr** bespricht einen Fall von **melano-sarkomatöser Geschwulstbildung** bei einem jungen Menschen von 16 Jahren. Der ganze Rücken, die unteren Brustpartien, der ganze Leib und die obere Hälfte des rechten Oberschenkels waren fast diffus von Naevi pigmentosi bedeckt. Innerhalb dieser Pigmentation soll von Kindheit an auf der rechten Seite eine kleine flache Geschwulst (Fibroma molluscum?) bestanden haben, die in der letzten Zeit ein rapides Wachstum zeigte und gegen Ende des Lebens eine enorme Grösse erreichte. Der ganze Rücken bis zur Wirbelsäule und herab bis zur Beckenschaufel wird von einer dunkelfarbigen, unregelmässigen, derben Geschwulst eingenommen. Die benachbarten Lymphdrüsen sind hart und stark vergrössert. Im Abdomen fand sich ein apfelgrosser metastatischer Knoten in der Leber, auch in den Knochen fanden sich Metastasen.

Diskussion. Hr. Marchand demonstriert die Präparate dieses Tumors, der augenscheinlich den Charakter eines melanotischen Sarkoms trug.

3. Hr. **Frühwald** hat Anfang Februar d. J. mit Erfolg ein Kaninchen geimpft und am linken Hoden einen Primäraffekt erzielt. Etwa drei Monate später stellte sich eine völlige Lähmung der hinteren Extremitäten ein mit paretischen Erscheinungen der Blase und des Mastdarmes. Die Extremitäten sind struppig, atrophisch, völlig schlaff und anästhetisch. Solche Bilder sind zuweilen bei experimenteller Tuberkulose beobachtet worden, hier besteht die Annahme, dass eine syphilitische Erkrankung des Rückenmarks vorliegt. Ueber den anatomischen Befund desselben soll später berichtet werden.

Hr. **Albrecht: Demonstration von Röntgenbildern.** Rösler.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 1. Juni 1911.

Hr. **Hess:**

Demonstration zur vergleichenden Physiologie des Sehorganes.

Vortr. demonstriert: 1. Eine von ihm gefundene Kommunikationsöffnung zwischen vorderem und hinterem Augenabschnitt im Ciliarring des Tagvogelauges, durch welche die bei der akkommodativen Abflachung der vorderen Kammer verdrängte Kammerflüssigkeit nach dem Glaskörperraum abfliessen kann.

2. Einen bisher nicht bekannten Muskel im vorderen Abschnitte des Reptilienauges, der bei Schildkröten von dem gerade nach unten gerichteten Ciliarfortsatze temporalwärts verläuft und das benachbarte Aderhautgewebe bei der Akkomodation in nasaler Richtung heranzieht.

3. Die mit seinen neuen Methoden ermittelten morphologischen Verhältnisse des Ciliarringes bei Selacchiern, die nach Vortr. vielfach weitgehende Aehnlichkeit mit jenen bei Amphibien zeigen und sich von ihnen z. B. viel weniger unterscheiden als von jenen bei Teleostiern.

4. Neue Methoden zur Untersuchung des Lichtsinnes bei lichtscheuen Tieren; insbesondere wurde Artemia salina zum ersten Male systematisch untersucht und durch messende Bestimmungen der Nachweis umfangreicher adaptiver Aenderungen (um etwa das 15000 fache) bei diesen Krebsen erbracht, sowie gezeigt, dass auch sie sich farbigen Lichtern gegenüber durchweg so verhalten, wie es der Fall sein muss, wenn ihre Sehqualitäten ähnliche oder die gleichen sind wie die des total farbenblinden Menschen.

5. Eine neue Methode zur Untersuchung des Farbensinnes bei Vögeln. Es wird ein Huhn gezeigt, das bestimmte rote Reizlichter mit Sicherheit von solchen grünen, blauen und grauen Lichtern unterscheidet, die ein gleichzeitig untersuchter rotgrünblinder Mensch nicht von jenen roten zu unterscheiden vermag. Der Befund bildet eine neue Stütze für die Richtigkeit der Hess'schen Anschauungen über die Sehqualitäten der Vögel.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 5. Mai 1911.

HHr. **Gouget** und **Thibaut** zeigen die Präparate eines 17 jährigen Patienten, der an **Lymphadenie**, erst ohne Leukämie, nachher verbunden mit der lymphocytären Form der Leukämie, gestorben war. Krankheitsdauer 5 Monate. Milz, Leber und Knochenmark sind kaum verändert. Das Herz dagegen zeigt starke Lymphocyteninfiltration; die Nieren sind ganz weiss, wiegen 800 und 855 gr. Tubuli und Glomeruli sind in einer dichten Lymphocyteninfiltration wie erstickt und atrophisch; trotzdem hatten die Nieren bis zuletzt normal funktioniert.

HHr. **Loeper** und **Binet** haben das **Spülwasser** des nüchternen **Magens cytologisch** untersucht und machen, gestützt auf die Menge und Form der zelligen Elemente, die Diagnose diverser Magenaffektionen. Im normalen Zustand sind im nüchternen Magen die zelligen Elemente selten und bestehen aus wenig charakteristischen Kern- und Protoplasmaresten. Bei Geschwüren (ohne Blutungen) findet man rote Blutkörper, Epithelzellen und Leukocyten. Bei Gastritis sieht man weisse Blutkörper verschiedener Art, Drüsenzellen und Schleimhautzellen, meist granuliert. Bei Carcinom finden sich reichlich grosse und mittelgrosse, stark gefärbte, sehr widerstandsfähige, mehrkernige Zellen. Bei Aerophagie und Schlucken von Speichel findet man auch Plattenepithelien der oberen Verdauungswege.

Hr. **Dopter** hat im Rhinopharynx einen Keim festgestellt, der dem Meningococcus ähnlich ist, sich aber durch einzelne Reaktionen von diesem und vom Pseudomeningococcus unterscheiden lässt, und den er als **Parameningococcus** bezeichnet hat. Carnot hat eine Septikämie mit diesem Parameningococcus beobachtet und Menetrier eine Meningitis. Vor einem Jahr hat Dopter diesen Keim in der Cerebrospinalflüssigkeit mehrere Meningitiden gefunden. Alle diese Fälle hatten tödlich geendet und waren vom Antimeningokokkenserum nicht beeinflusst worden. Der Parameningococcus gleicht dem Meningococcus, aber er wird nicht durch Serum agglutiniert, die Fixationsreaktion und die Reaktion der Präcipitine sind schwach. Wenn man einem Tier Parameningococcus injiziert nach einer Antimeningokokkenseruminjektion, werden diese Parameningokokken nicht bakteriolysiert, während Meningokokken unter den gleichen Bedingungen bakteriolysiert werden. Der Autor hat ein Antiparameningokokkenserum dargestellt, das jedesmal, wenn die Kranken auf Antimeningokokkenserum sich nicht bessern, nach genauer bakteriologischer Prüfung, zu verwenden wäre. In dem Fall von Menetrier wurde die Diagnose gestellt. Der Liquor cerebrospinalis enthielt eine grosse Menge dieser Keime, während das Kind noch relativ wohl war, was bei Meningokokken nicht der Fall ist. Die Krankheit dauerte sehr lange; das Kind starb kachektisch wenige Zeit nach dem Fieberabfall.

Sitzung vom 12. Mai 1911.

HHr. **Milian** und **Levy-Valensi** haben zur Beurteilung des Krankheitsverlaufes und der therapeutischen Erfolge bei **spezifischen Nervenkrankheiten** Zählungen der zelligen Elemente der Cerebrospinalflüssigkeit vorgenommen.

In zwei Fällen von beginnendem Tabes, im Lauf des ersten Syphilisjahres, erzeugte Salvarsan äusserst raschen Abfall der Lymphocyten, von 220 auf 19 in 25 Tagen, von 112 auf 28 in 20 Tagen. Bei 11 alten Tabetikern, zum Teil mit Ataxie, vermehrte sich 4 mal die Lymphocytose trotz Behandlung, bei 7 fiel sie rasch ab, bei einem von 49 auf 7 im Laufe von 2 Monaten nach 3 Salvarsaninjektionen.

In zwei Fällen von Gehirnsyphilis wurde die Lymphocytose nicht beeinflusst; bei einer Hemiplegie blieb sie auf 160 trotz 0,6 Salvarsan intramuskulär und 2 mal 0,4 Salvarsan intravenös. Dagegen wurde die Lymphocytose bei progressiver Paralyse sehr beeinflusst; sie fiel einmal von 70 auf 20 nach 4 intravenösen Salvarsaninjektionen. Diese Resultate ermuntern sehr zur Salvarsanbehandlung dieser Affektionen, aber das Mittel muss mit Vorsicht verwendet werden, Tabetiker und Paralytiker ertragen nur kleine Dosen.

HHr. **Thiroloix** und **Durand** berichten über einen Fall von **Spirochätämie** im Verlauf einer akuten Appendicitis; Heilung durch

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Salvarsan. Die Patientin kam am 8. Tag einer Appendicitis mit grosser Geschwulst an der Fossa iliaca und Infiltration der linken Lungenbasis in derartig schwerem Zustand in Behandlung, dass jegliche chirurgische Intervention abgelehnt wurde. Die Blutkultur zeigte Spirochäten und sehr bewegliche kleine Bacillen; die Keime fanden sich auch im Pleuraerguss. Es wurden reichliche Kulturen im Serum der Kranken gemacht und diese kinematographisch von Comandon vorgestellt. Auf der Cornea des Kaninchens erzeugen diese Spirillen Keratitis. Intravenöse Injektion von 0,25 Salvarsan brachte Besserung, eine zweite Injektion von 0,5 Salvarsan nach 5 Tagen Heilung. Nach dieser Injektion konnten die Spirochäten im Serum nicht mehr gezüchtet werden. In vitro hob aber das Serum die Bewegung der Spirochäten nicht auf.

HHr. **A. Robin** und **Noil Fressinger** beschreiben einen **hämolytischen Icterus** mit Brüchigkeit der Blutkörper bei alkoholischer Lebercirrhose bei einem 34 jährigen Patienten mit starker Hämatemesis. Es handelte sich um den klassischen hämolytischen Icterus: Icterus mit Anämie, Hypercholie, Leber- und Milztumor; hämotologisch: Verminderung der Blutkörperchenresistenz für hypotonische Lösungen, granulierte Blutkörperchen, Autoagglutination der Blutkörperchen. Dazu kam hypertrophische Lebercirrhose mit Ascites, welche langsam zu Leberinsuffizienz führte.

HHr. **Mosny** und **Saint Girons** haben einen Fall von **Bleiamaurose,** gefolgt von vorübergehender corticaler Hemianopsie, beobachtet. Patient arbeitete erst seit 9 Monaten mit Blei (Wassermann negativ). Während der Sehstörungen bestand ein Zustand von Torpor. Von Meningitis waren keine Zeichen da, dagegen enthielt der Liquor eine abnorme Menge Harnstoff. Augenhintergrund normal, keine Lues, keine Nierenaffektion oder Blutdrucksteigerung, also waren Amaurose und Hemianopsie von der Bleivergiftung abhängig, direkte toxische Wirkung auf die Sehcentren.

XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911.

Berichterstatter: Prof. Dr. **Baisch**-München.

(Schluss.)

Vorsitzender: Herr Döderlein-München.

Vorträge über das Verhandlungsthema.

Hr. Sarwey-Rostock: Der Pfannenstiel'sche Fascienbogenschnitt bei der Operation der Peritoneal- und Genitaltuberkulose.

Die Operation bestand 6 mal in doppelseitiger Adnexexstirpation, 8 mal in Radikaloperation, nur 1 mal in einfacher Eröffnung der Bauchhöhle. An der konsequenten Verwendung des Fascienbogenschnittes hat S. festgehalten auf Grund der vorzüglichen Erfahrungen, welche er bei über 900 (912) innerhalb der letzten 4½ Jahre vorgenommenen Fascienbogenschnitten — auch bei zahlreichen sogenannten „unreinen“ Operationen — gemacht hat.

Während in der Literatur vielfach über die Entstehung von tuberkulösen Kot- und Bauchdeckenfisteln, über tuberkulösen Zerfall der Bauchwunde und über Aufplatzen der Bauchdecken mit postoperativem Darmvorfall beim Längsschnitt berichtet wird, kam es in den 15 von S. mit Fascienbogenschnitt operierten Fällen nicht einziges Mal zu einer dieser Wundkomplikationen; vielmehr konnten alle Patientinnen mit glatter, lineärer, reaktionsloser, schon am Entlassungstage oft kaum mehr sichtbarer Narbenbildung entlassen werden.

Vorträge.

Hr. Arendt-Charlottenburg: Die Behandlung inoperabler Carcinome des Uterus mit Radiumstrahlen.

Die Radiotherapie findet ihre Indikation bei aussichtsloser Radikaloperation, und zwar dann nach vorangegangener Entfernung alles Carcinomatösen. Ausserdem als Schutz vor Recidiven nach der erweiterten Radikaloperation.

Hr. Lichtenstein-Leipzig: Vorschlag einer Reform der Eklampsiestatistik. Zur Klinik und Therapie der Eklampsie auf Grund von 400 Fällen.

Die Mortalität bei der Frühentbindung ist nicht nennenswert besser als die der Schnellentbindung. Die Mortalität beider unterscheidet sich nur um ein Geringes von der Gesamtmortalität. Aus dem Verhalten der Anfälle und der Mortalität lässt sich die Notwendigkeit der frühen oder schnellen Entleerung des Uterus nicht ableiten. Die Frauen, bei denen die Krämpfe nach der Entbindung aufhörten, hatten ca. die Hälfte mehr Blut verloren als die, bei denen sie nicht aufhörten, und ca. 4 mal soviel als die, bei denen die Eklampsie erst im Wochenbett auftrat. Der Erfolg der Früh- und Schnellentbindung beruht nicht auf der Entleerung des Uterus vom Ei, sondern auf dem Blutverluste. Die grosse Bedeutung des Blutverlustes geht ferner aus den Fällen hervor, bei denen die nach der Entbindung weitergehenden Krämpfe durch einen Aderlass coupiert werden. Als die am meisten kausale Behandlung der Eklampsie erscheint daher die Blutentziehung, weil diese am schnellsten den Organismus der Mutter wenigstens teilweise entgiftet.

Hr. Zinsser-Berlin hat die Chlorausscheidung Eklamptischer untersucht und dabei folgende Befunde erhoben:

Bei Eklampsiefällen, die ohne sichtbares Oedem zur Beobachtung kommen, ist zuweilen eine deutliche Chlorretention nicht nachweisbar. Die Erkrankung setzt also hier ein, ohne dass eine nachweisbare Niereninsuffizienz vorausgegangen ist. Bei Eklampsien mit sichtbarem Oedem bietet das Ausscheidungsvermögen für Chlor einen Anhaltspunkt für die Prognose; ein dauerndes Absinken des NaCl-Titers des Urins auf Bruchteile der Norm (0,05 und weniger) lässt einen Fall als infaust erscheinen, während eine dauernd gute Chlorausscheidung, die sich oft in Unabhängigkeit von der Wasserausscheidung bewegen kann, auch klinisch als schwer erscheinende Fälle günstig beurteilen lässt.

Hr. Kneise-Halle a. S.: Moderne Therapie der Erkrankungen des uropoetischen Systems.

Kn. zeigt die Vorteile der endovesicalen Operation der Blasentumoren und berichtet unter Demonstration der exstirpierten Geschwülste über 78 von ihm vorgenommene Operationssitzungen.

Hr. Gustav Klein-München: Ueber die Ursache und Bedeutung der menstruellen Blutung. (Mit Demonstrationen.)

Die Menstruation dient der Ernährung des Eies. Gelangt ein befruchtetes Ei in den Fruchthalter, so findet es dort schon Blut vor, das zum Zwecke der Eiernährung in bestimmter Weise verändert ist: Nährblut, Trophaima. Bleibt das erwartete befruchtete Ei aus, so wird das Nährblut nach aussen abgeschieden: Menstruelle Blutung. Man kann menstruelles Blut leicht dadurch gewinnen, dass man ein Okklusivpessar mit anhängendem Receptor in die Scheide einlegt. Menstrualblut ist ungerinnbar und zeigt eine typische dunkelpurpurbraune Färbung. Es stellt neben dem arteriellen und venösen Blute eine dritte Blutart dar. Die Nichtgerinnbarkeit ist der sinnenfälligste makroskopische Ausdruck der Veränderung des Blutes. Wichtiger sind natürlich die chemischen Veränderungen. Sie stehen unter dem Einflusse der chemischen Produkte des Ovariums und unter dem Einflusse der Uterusschleimhaut. K. hat vorgeschlagen, die Gesamtheit der chemischen Produkte des Ovariums als Oophorine zu bezeichnen und ihre Einzelbestandteile als Folliculine, Ovuline und Luteine. Auf seine Veranlassung hat Herr Dr. Trutzer Untersuchungen des „Ovarial- und Uteruspresssaftes“ nach dem Vorgange Schickele's begonnen. Aus den Presssäften lässt sich mit Aceton ein Niederschlag in reicher Menge gewinnen (Demonstration). Er kann aber wohl nicht als Oophorin oder Endometrin bezeichnet werden. Aber das lässt sich schon jetzt sagen: Die Uterusschleimhaut ist eine chemische Nährmittelfabrik von höchster Vollendung. Sie liefert und präpariert alles, was das Ei zur Entwicklung von der befruchteten Eizelle bis zum reifen Fötus braucht. Sie ist darin sogar der Mamma überlegen, denn die Uterusschleimhaut liefert auch den Sauerstoff, während das an der Mutterbrust genährte Kind noch der Atmungsluft bedarf.

Hr. Gauss-Freiburg i. Br. berichtet an der Hand von 49 Nephrektomien mit 27 tuberkulösen Nieren über die Erfahrungen der Freiburger Frauenklinik betr. die Diagnose der Blasen-Nierentuberkulose.

Klinische und rein cystoskopische Beobachtung genügen allein nicht zur Diagnose der Urotuberkulose. Zu ihrer Ergänzung sind noch andere Untersuchungsmethoden nötig, in erster Linie die Albarran'sche Funktionsprüfung und die Indigkarminprobe in Kombination; da, wo alles das nicht möglich ist, kann oft das Röntgenbild noch Aufschluss geben.

Hr. Gauss-Freiburg i. Br.: Die temporäre Sterilisation tuberkulöser Frauen durch Röntgenstrahlen.

An der Freiburger Frauenklinik sind seit einem Jahre Bestrahlungen an 10 Frauen im Alter von durchschnittlich 30 Jahren zum Zweck der Sterilisation zum Abschluss gebracht. Es wurden ihnen in durchschnittlich 2—3 Sitzungsserien im Mittel 8 Erythemdosen während 4—6 Wochen appliziert. Von ihnen waren nach fast einem Jahre 9 noch steril, während dieselben 9 vor der Bestrahlung in einem Jahre auf den Durchschnitt berechnet zusammen 7 Schwangerschaften aufwiesen. Die 10. Frau war entweder im Beginn der Bestrahlung gravide oder wurde es schon in deren Beginn.

Hr. Gauss-Freiburg i. Br.: Zur Röntgenbehandlung der Myome.

Eine neue eigene Technik ermöglicht, durch Einverleibung geeignet filtrierter Nahestrahlung bisher als unmöglich angesehene Strahlenmengen von hoher biologischer Wirkung in die Tiefe zu senden.

Das gewünschte Ziel der künstlichen Klimax wird dadurch in viel kürzerer Zeit als früher erreicht, so dass die Heilung durchschnittlich in 2—3 Monaten eintritt.

Nicht ein einziges Mal wurden jene schweren Formen von Ausfallserscheinungen gesehen, wie sie so häufig nach operativer Kastration beobachtet sind.

Ein Erythem durch Ueberdosierung über 10 X war in 3 pCt. der Fälle zu verzeichnen. Unter ihnen war nur ein einzigesmal ein Erythem 2. Grades, das in 6 Wochen zur Abheilung kam.

Demonstrationen.

Hr. Büttner-Rostock: Zur Histogenese des Collumcarcinoms.

Wo sich im Cervixcarcinom Schleim nachweisen lässt, da sind verwandtschaftliche Beziehungen zum Cylinderepithel der Cervix anzunehmen — von seltenen Ausnahmen abgesehen. Insgesamt ergibt sich, dass nur etwa 15—20 pCt. der Cervixcarcinome auf das cylindrische Cervixepithel bzw. die Drüsen zurückzuführen sind; weitaus die meisten Cervixcarcinome sind Plattenepithelkrebse.

Hr. v. Klein-Graudenz: Demonstration einer Frucht, Placenta und Decidua, die er in einem Falle von vollkommener

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta durch klassischen Kaiserschnitt gewonnen hat.

Hr. Kamann zeigt: 1. Präparate eines Falles von tuberkulöser Hyperplasie der Decidua basalis und vera, stellenweise cavernöser Natur.

2. Präparate von einem linsengrossen cavernösen Herd in der Cervix einer 51jährigen Frau.

Hr. E. Hauch-Kopenhagen: Zur Frage der Berstung der harten Hirnhäute bei Neugeborenen.

H. fand bei spezieller Sektionstechnik nicht nur die von Beneke beschriebenen Berstungen, sondern auch Zerreissungen durch die beiden Blätter des Tentoriums (einmal mit Eröffnung des Sinus transversus), Zerreissungen der Falx und des Sinus longitudinalis superior.

Eine Reihe Projektionsbilder zeigten die verschiedenen Verletzungen.

Hr. Leopold Meyer: Zerreissungen der harten Hirnhäute.

Die Untersuchungen umfassen 64 Früchte (darunter auch Aborte) bei ca. 1200 Geburten. Zerreissungen fanden sich bei 28 Früchten, aber nur in 12 Fällen können dieselben als Todesursachen beansprucht werden. In 4 dieser Fälle waren die Kinder bei Erstgebärenden in Beckenlage extrahiert; 5 Fälle waren schwierige Zangenentbindungen; 3 mal aber waren die Früchte klein und wurden leicht und spontan in Schädellage geboren.

Hr. Mirabeau-München: Demonstration von Instrumenten.

1. Instrumentarium zur Ausführung der gynäkologischen Vibrationsmassage.

2. Instrumentarium zur Ausführung der Cystoskopie, des Ureterenkatheterismus und der intravesicalen Therapie bei der Frau.

Hr. Gauss-Freiburg i. Br. zeigt eine Serie von Röntgenbildern aus der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Nachtrag.

Hr. W. Falgowsky-Posen: Zur Frage der Tuberkulose.

Falgowsky hat bei Peritonealtuberkulose und freien Lungen nach der einfachen Eröffnung des Abdomens in zwei Fällen guten Heilerfolg gesehen. In einem dritten Falle bei starker Beteiligung der Lungen keine Besserung. Bei Tuberkulose mit Gravidität hat F. nach strikter Indikationsstellung durch zwei Interne in neun Fällen den künstlichen Abort in den ersten Monaten ausführen müssen. F. dilatiert erst die Cervix und räumt den Uterus erst immer am nächsten oder übernächsten Tage aus.

Bericht über einen Fall von Schwangerschaft nach Exzision beider Tuben und Einnähung des Ovariums im Douglas.

XVIII. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen zu Frankfurt a. M. am 31. Mai und 1. Juni 1911.

Referat, erstattet vom Schriftführer Dr. **Rich. Hoffmann**-Dresden[1]).

Vorsitzender: Prof. Dr. Killian-Freiburg i. Br.

Sitzung vom 31. Mai.

1. Hr. B. Fischer-Frankfurt a. M.: Demonstration interessanter anatomischer Präparate des Kehlkopfes und der Luftröhre aus der Sammlung des Dr. Senckenberg'schen Instituts.

2. Hr. Herxheimer-Wiesbaden: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

3. Hr. Killian-Freiburg i. Br.: Demonstration von Lehrmitteln und Instrumenten.

Sitzung vom 1. Juni.

4. Hr. Rumpf-Ebersteinburg: Ueber aktuelle Fragen aus dem Gebiet der Tuberkuloseforschung. (Referat.)

R. betont einleitend die Häufigkeit beginnender Kehlkopftuberkulose unter den Patienten der Lungenheilstätten und den günstigen Einfluss einer konsequenten Schweigekur, Ruhebehandlung und allgemeiner Kräftigung auf die Ausheilung solcher Fälle. Er sah einen günstigen Einfluss auf die Lunge von freigemachter Nasenatmung.

Eine einmal stattgefundene Tuberkuloseinfektion gibt Schutz gegen eine neue (Römer). In den Kulturländern kann fast jeder Mensch mit Abschluss des Kindesalters als infiziert gelten. Die Immunität des tuberkulösen Menschen gegen Reinfektion ist relativ. Zu schwere Reinfektion führt zu Lungenschwindsucht. Die Reinfektionen stammen nicht von aussen, sondern von innen her. Der Grund für die Entstehungsmöglichkeit solcher schweren Reinfektionen liegt in der Schwere der Kindheitsinfektion begründet. Die Prophylaxe der Lungenschwindsucht muss daher vor allem die Verbreitung schwerer Kindheitsinfektionen anstreben. Während früher weitaus die meisten Forscher an das Ueberwiegen der Inhalationstuberkulose glaubten, muss man nach den Verhandlungen der internationalen Tuberkulosekonferenzen im Haag und in Wien annehmen, dass die Fütterungs- bzw. Deglutinationstuberkulose beim Menschen, besonders im Kindesalter, doch auch viel häufiger vorkomme. Eine Abkehr von der Annahme der Inhalation lässt sich auch insofern feststellen, als sich immer mehr Forscher dafür aussprechen, dass die Tuberkelbacillen über die Lymphdrüsen in das Blut und von hier aus zu den betreffenden Organen gelangen, also nicht durch Inhalation in die Lungen. Eine Haupteingangspforte sieht man überwiegend im Rachen (Rachenmandel, Gaumenmandeln usw.).

Ref. geht dann noch auf die Versuche Bacmeister's ein, welche die lokale Disposition der Lungenspitzen aufzuhellen geeignet erscheinen. In diesen Versuchen ist es immer nur auf hämatogenem, niemals auf aerogenem Wege gelungen, eine Spitzenerkrankung auszulösen; ferner zitiert er den Ausspruch Jung's: „Die weitaus meisten Fälle von weiblicher Genitaltuberkulose entstehen sekundär auf dem Blutwege."

Der Vortr. schliesst damit, dass er daran erinnert, dass nach den neuen Forschungen viel häufiger, als man früher annahm, Tuberkelbacillen im Blute kreisen, nicht nur bei Miliartuberkulose, sondern auch bei chronischer Tuberkulose in 32 pCt. nach Schnitter, in 44 pCt. nach Lippmann, nach Rosenberger und dem Japaner Kurashize sogar in 100 pCt. Auf die Untersuchungen des letzteren Autors wird noch näher eingegangen.

Diskussion zu Nr. 4.

Hr. Kümmel-Heidelberg wünscht, dass die Versicherungsanstalten veranlasst werden, für zweckmässige Behandlung des Kehlkopfes in den Heilstätten zu sorgen und Kehlkopftuberkulose nicht als Aufnahmehindernis in die Anstalten anzusehen.

Hr. Brieger-Breslau: Die Rachenmandeltuberkulose ist überwiegend sekundär (latente Lungentuberkulose usw.), sehr selten primär. Es wäre wichtig, über die Häufigkeit günstiger Beeinflussung von Kehlkopftuberkulose durch die Heilstättenbehandlung allein genauere Angaben zu haben.

Hr. Boenninghaus-Breslau: Negativer Befund von Tuberkulose an der Rachenmandel beweist nichts gegen die Infektion durch dieselbe. Der Bacillus braucht an seiner Eintrittspforte keine Spur zu hinterlassen.

Hr. Rumpf (Schlusswort): Man wird jetzt immer mehr letzterer Ansicht. Rachenmandeltuberkulose kann wohl auch sekundär auf dem Blutwege zustande kommen. Die Spontanheilung der Kehlkopftuberkulose in den Heilstätten ist sichergestellt und der Prozentsatz der Dauerheilungen zahlenmässig festgestellt. Der Kehlkopftuberkulose wird in den Anstalten weitestgehende Aufmerksamkeit gewidmet. (Widerspruch.)

Was die Versicherungsanstalten anlangt, so sollen sie dem Gesetz gemäss dauernd nur solche Fälle in Behandlung nehmen, welche Aussicht auf beträchtliche Wiederherstellung bieten, und sie sind berechtigt, nur da auch prophylaktisch ein Heilverfahren anzuwenden, wo die grosse Wahrscheinlichkeit besteht, mindestens für mehrere Jahre Erwerbsfähigkeit des Betreffenden herzustellen. Tatsache ist aber, dass die Kehlkopftuberkulose meist sekundär zur Lungentuberkulose hinzukommt.

5. Hr. Gutzmann-Berlin: a) Klanganalyse künstlicher Vokale.

Die künstlichen Vokale wurden dadurch erzeugt, dass der Ton einer membranösen Zungenpfeife in die Mundhöhle geleitet wurde. Formt man die Mundhöhle so wie bei den natürlichen Vokalen, so erklingt der künstliche Vokal klar und sehr charakteristisch. Der Vortr. hat einige dieser künstlichen Vokale phonophotographisch registriert und die erhaltenen Klangphotographien mathematisch analysiert. Dabei zeigten die künstlichen Vokale die gleichen charakteristischen Verstärkungsgebiete (Formanten) wie die natürlichen. Besonders interessant ist die Vergleichung der Analyse des isolierten Pfeifentons mit der der künstlichen Vokale. Man kann daraus ohne weiteres die Bedeutung der verschiedenen Mundhöhlenformen für die Vokalbildung ablesen. Es zeigt sich entsprechend den Hermann'schen Anschauungen ein bestimmtes charakteristisches Verstärkungsgebiet, während der bei dem isolierten Pfeifenton sehr stark vorhandene Grundton bei den künstlichen Vokalen mit höherliegenden Formanten sehr zurücktritt. (Demonstration der gewonnenen Kurven.)

Diskussion zu Nr. 5. HHr. Vohsen-Frankfurt a. M., Gutzmann-Berlin.

6. Hr. Gutzmann-Berlin: b) Zur Diagnose und Therapie funktioneller Stimmstörungen.

Vortr. demonstrierte einige Hilfsmittel zur Diagnose und Therapie der Phonasthenie: 1. eine kleine Taschenstimmgabel mit verschieblicher Skala. Sie dient nicht nur zur Diagnose (z. B. Feststellung der Sprechtonhöhe, Schwankung der Tonhöhe bei Sängern), sondern auch zur Kontrolle der Stimmübungen; 2. eine Anordnung elektrisch betriebener Stimmgabeln, um eine mit der Tonhöhe isochrone Elektrisation und Vibration des Kehlkopfes durchzuführen.

7. Hr. Sokolowsky-Königsberg: Ueber die Genauigkeit des Nachsingens von Tönen bei Berufssängern.

Die Versuche wurden an 4 Damen und 3 Herren der Oper ausgeführt. Die beiden ersten Versuchsreihen (Nachsingen eines gegebenen Tons bei gleichzeitigem Erklingen desselben und Nachsingen eines gegebenen Tons nach Verklingen desselben) zeigten, wie ausserordentlich gross die Genauigkeit des menschlichen Kehlkopfes bei der richtigen Einstellung der Tonhöhe sein kann. Das beste erreichte Resultat war eine Fehlerquote von nur 0,07 pCt.

Die 3. Versuchsreihe (Singen von Intervallen zu einem gegebenen, gleichzeitig erklingenden Ton) ergab eine überraschende Differenz gegenüber den Resultaten der beiden ersten Reihen. Die Fehler waren erheblich grösser (bis 4,54 und 5,51 pCt.). Auffallend war, dass am unreinsten die Quinte gesungen wurde. Vortr. erklärt die grosse Ungenauigkeit bei den Intervallen damit, dass dabei die Fehler, die ja in der Schwierigkeit überhaupt liegen, ganz reine Intervalle zu singen, sich kombinieren mit denjenigen, die der Sänger durch die Art seines Studiums am temperierten Klavier zu machen gewohnt ist. In 46 Kurven wurde 36 mal zu tief und nur 10 mal zu hoch gesungen.

---

[1]) Der ausführliche Bericht der Verhandlungen erscheint im Verlage von C. Kabitzsch in Würzburg.

8. Hr. Dreyfuss-Strassburg: Experimentelle Untersuchung über den Einfluss des Schlundschnürers auf die Kehlkopfmuskulatur.

Der untere Schlundschnürer (Musculus laryngo-pharyngeus) ist ein wichtiger Kehlkopfstimmuskel, indem er zu beiden Seiten Schild- und Ringknorpel umfasst und durch seine Kontraktion fixiert, wodurch den Phonationsmuskeln jener mächtige, für das Zustandekommen einer tönenden Stimme notwendige Halt gegeben wird. Phonationsstörungen, die gelegentlich bei Bulbärparalyse, auch bei postdiphtherischen Lähmungen beobachtet werden, sind auf seine Lähmung zurückzuführen, nicht auf nervöse Störung der Adduktoren.

Diskussion zu Nr. 6—8.

HHr. Nadolezny-München, Kümmel-Heidelberg, Killian-Freiburg, Boenninghaus-Breslau: Wie verhält sich die Stimme, wenn man z. B. bei Bulbärparalyse den Kehlkopf künstlich fixiert. Wenn die Meinung des Herrn Dreyfuss richtig ist, müsste die Stimme alsdann ungestört zutage treten.

HHr. Gutzmann-Berlin, Sokolowsky-Königsberg, Dreyfuss-Strassburg: Künstliche Kompression und Fixation des Kehlkopfs würde nichts beweisen. Sie ersetzt nicht die Innervation des Muskels, auch drückt der Constrictor inferior den Kehlkopf nicht nur zusammen, sondern zieht ihn auch in die Höhe.

9. Hr. E. Oppikofer-Basel: Geschwüre in Kehlkopf, Luft- und Speiseröhre bei Scharlach.

Verf. stellte am pathologischen Institut Basel die Scharlachobduktionen der letzten 37 Jahre zusammen und fand, dass der Kehlkopf bei Scharlachdiphtherie viel häufiger betroffen ist, als heute noch allgemein angenommen wird. Bei ungefähr der Hälfte der letal endigenden Scharlachfälle bestand dieselbe nekrotisierende Entzündung wie im Rachen auch am Kehlkopfeingang oder im Kehlkopfinnern, manchmal auch in der Trachea. Die bakteriologische Untersuchung hatte fast ausnahmslos Streptokokken und Staphylokokken und nicht Diphtheriebacillen ergeben.

Die durch die nekrotische Entzündung entstehenden Kehlkopfgeschwüre sind bald oberflächlich, bald tiefgehend und dann oft wie mit einem Locheisen ausgeschlagen. Manchmal sind die Ulcera isoliert, meistens aber multipel.

Bei 8,2 pCt. aller Fälle fand sich die Scharlachdiphtherie in Form von missfarbigem Belag und Geschwüren auch im Oesophagus, bald in ganzer Länge, bald nur auf einzelnen Strecken.

Diskussion zu Nr. 9.

Hr. Friedrich-Kiel: Sind das wirklich spezifische Scharlachgeschwüre?

Hr. Killian-Freiburg sah einen Fall von wahrscheinlich diphtherischer Oesophagusstenose.

Hr. Siebenmann-Basel: Wird etwa das adenoide Gewebe von den Geschwüren bevorzugt?

Hr. Oppikofer (Schlusswort) bejaht letzteres. Die Geschwüre sind ebenso spezifisch wie die Geschwüre im Rachen.

10. Hr. Blumenfeld-Wiesbaden: Ueber Blutstillung im Kehlkopf durch Klammernaht.

Gelegentlich einer lebensbedrohenden Blutung, die durch Abtragung des Kehldeckels und eines Teils der aryepiglottischen Falten entstand, hat Verf. mittelst des von Avellis für den Rachen angegebenen Instrumentes eine Klammernaht angelegt, worauf die Blutung sofort und dauernd stand. Lösung der Klammer nach 6 Tagen. Heilung. Es werden Instrumente demonstriert, die zur Anlegung von Klammernähten dienen, und die Blutstillung von postoperativen Blutungen im Kehlkopf des weiteren besprochen.

Diskussion zu Nr. 10. Hr. Kümmel-Heidelberg empfiehlt für gleiche Notlage den Kuhn'schen Tubus mit Tamponade daneben.

11. Hr. A. Hartmann-Heidenheim: Zur Behandlung der Larynxtuberkulose.

H. berichtet über seine Erfahrungen bei den von ihm im Virchowkrankenhause behandelten, grösstenteils schweren Fällen von Larynxtuberkulose. Er empfiehlt dabei einige Medikamente, von ihm angegebene Apparate und Instrumente.

12. Hr. Edmund Meyer-Berlin: Zur spezifischen und lokalen Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Die Tuberkulinbehandlung der Kehlkopftuberkulose ist mehr anzuwenden als bisher; nicht nur in Heilstätten und Kliniken sind günstige Resultate zu erzielen, sondern auch bei ambulanten Kranken, die in der Häuslichkeit und im Beruf bleiben, ist die spezifische Behandlung indiziert. Bei Störungen des Allgemeinbefindens, besonders bei hohem Fieber und sehr ausgedehnten tuberkulösen Veränderungen des Larynx ist Tuberkulin kontraindiziert. Welche Präparate anzuwenden, ist von geringerer Bedeutung. Meyer hat hauptsächlich mit sensibilisierter Bacillenemulsion-Höchst nach Dr. Fritz Meyer gearbeitet. Die Dosierung ist so zu wählen, dass Allgemeinreaktionen möglichst vermieden werden. Die Lokalreaktion ist bei S. B. E. gering, seröse Durchtränkung, manchmal ein dünner, schleierartiger, fibrinöser Belag. Bei der Kur zunächst Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme, Steigerung der Appetenz. Eine Heilung des Kehlkopfes nur bei oberflächlichen Ulcerationen beobachtet. Bei ausgedehnteren Veränderungen ist eine lokale chirurgische Kehlkopfbehandlung mit der spezifischen zu kombinieren. Mit schneidenden Instrumenten soll möglichst ausgiebig in den einzelnen Sitzungen von den Infiltraten entfernt werden, die galvanokaustische Behandlung ist am besten nur auf flache Infiltrate zu beschränken, die mit schneidenden Instrumenten nicht mehr anzugreifen sind.

Diskussion zu Nr. 11 und 12.

Hr. Siebenmann-Basel: Die galvanokaustische Behandlung soll möglichst in einer Sitzung alles Kranke entfernen. Bei tiefen geschlossenen Infiltraten ist die Röntgenbehandlung eine zweckmässige Ergänzung derselben.

HHr. Hoffmann-Dresden, Dreyfuss-Strassburg, Friedrich-Kiel: Was für Tuberkulin man verwendet, ist belanglos, auch kann man ambulant behandeln. In welcher Weise und wie lange soll man behandeln? und entstehen durch plötzliches Abbrechen der Kur Nachteile?

HHr. Katz-Kaiserslautern, Rumpf-Ebersteinburg, Kümmel-Heidelberg: Jodoformglycerin in tiefe Infiltrate wirkt sehr günstig. Ich halte es für wünschenswert, dass man in den Heilstätten einmal feststellt, was eigentlich spontan im Kehlkopf heilen kann.

Hr. Noltenius-Bremen erörtert die Art seiner Tuberkulinbehandlung, ist für gründliche Kauterisation, Furcht vor Oedem scheint unbegründet. Gegen Schluckbeschwerden sind Alkoholinjektionen sehr zu empfehlen.

Hr. Killian-Freiburg sah doch Oedem nach Kaustik, das zur Tracheotomie zwang.

Hr. Hartmann (Schlusswort).

Hr. E. Meyer (Schlusswort) sah keinen Erfolg von Röntgenbehandlung. Er präzisiert die Methode seiner Tuberkulinbehandlung. Nachteile vom plötzlichen Abbrechen der Kur sah er nicht, allerdings muss man bei Wiederbeginn der Kur sehr vorsichtig in der Dosierung sein.

(Schluss folgt.)

Wilhelm Waldeyer

zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum.

Das seltene Fest des goldenen Doktorjubiläums begeht am 23. Juli d. J. der Senior der Berliner medizinischen Fakultät, Geh. Medizinalrat Professor Wilhelm Waldeyer. Die gesamte medizinische Welt, in erster Linie seine engeren Fachgenossen, legen an diesem Tage dem allerseits hochverehrten Jubilar ihre Glückwünsche zu Füssen! Ist schon an und für sich die Feier der 50jährigen Wiederkehr der medizinischen Doktorpromotion ein Ereignis, so dürfte der Fall wohl mehr als selten sein, dass der Jubilar als ältestes und angesehenstes Mitglied derselben Fakultät angehört, die ihm vor einem halben Jahrhundert den Doktorgrad verliehen hat. Und heute ist Waldeyer nun bereits seit einem Menschenalter, seit fast 28 Jahren, in dieser Fakultät Ordinarius der Anatomie und Direktor der anatomischen Anstalt!

Es gibt nur wenige Anatomen, deren Name in so weite Kreise, nicht bloss medizinische, gedrungen ist, wie der Waldeyer's, und das verdankt unser Jubilar nicht bloss seiner führenden Stellung als Vertreter seiner Wissenschaft an der grössten deutschen Universität, sondern insbesondere seiner hervorragenden Begabung als Lehrer und Organisator. Sein Talent in letzterer Hinsicht war es auch in erster Linie, das vor 28 Jahren seine Berufung nach Berlin veranlasst hat, und dass Waldeyer hier der rechte Mann am rechten Platze war, das hat sich bereits in den allerersten Jahren seiner Berliner Tätigkeit gezeigt. Mit einer enormen und nie erlahmenden Arbeitskraft ausgestattet, hat Waldeyer bis heute nicht geruht, sein auch bald ein halbes Jahrhundert altes Institut durch mehrfache Umbauten und fortwährende Verbesserungen auf die Höhe selbst der modernsten Anatomiebauten zu bringen. Und solange die Räumlichkeiten den nach Waldeyer's Berufung stark anwachsenden Bedürfnissen der Frequenzzunahme noch nicht genügten, hat unser Jubilar das Fehlende durch seine glänzende Vortragsweise und die vortreffliche Gestaltung seiner Kurse, überhaupt durch seine geradezu meisterhafte Lehrtätigkeit ersetzt. Dass Waldeyer's Vorlesungen sich auch heute noch der gleichen Berühmtheit erfreuen wie zur Zeit seiner ersten Berliner Jahre, ist allgemein bekannt.

Am 6. Oktober 1836 zu Hehlen (Weser) geboren, studierte Waldeyer zuerst in Göttingen 1856—1858, und zwar Mathematik und Naturwissenschaften, später Medizin. Für den Uebergang zu diesem Studium war in erster Linie der Göttinger Anatom Henle bestimmend, dem Waldeyer als seinem ersten Lehrer der Anatomie stets die grösste Dankbarkeit bewahrt hat. Auch während seiner Studienzeit in Greifswald (1858—1861) beschäftigte sich Waldeyer als Amanuensis bei dem dortigen Anatomen Budge, ging dann aber zur Vollendung seiner Studien nach

Berlin, wo er am 23. Juli 1861 den Doktorgrad erwarb und das Staatsexamen (1862) ablegte. Von 1862—1864 war Waldeyer dann Assistent bei v. Wittich am physiologischen Institut zu Königsberg, 1864—1865 in gleicher Eigenschaft in Breslau bei R. Heidenhain. Dort habilitierte er sich (1864) für Anatomie und Physiologie, da er neben physiologischen Studien die Anatomie nicht vernachlässigen wollte. Dennoch wurde Waldeyer für kurze Zeit seinem jetzigen Spezialfach entrissen, als er 1865 zum ausserordentlichen Professor der pathologischen Anatomie in Breslau ernannt wurde, 1867 in gleicher Eigenschaft zum ordentlichen Professor aufrückte.

Auch als pathologischer Anatom hat Waldeyer nicht bloss eine sehr fruchtbare Lehrtätigkeit entfaltet, sondern bekanntlich auch wertvolle Untersuchungen, namentlich über den Krebs veröffentlicht. Dass man ihn auch später noch als pathologischen Anatom hochschätzte, zeigt der ehrenvolle Auftrag, der ihm zu Teil wurde, als er (1888) nach San Remo zu dem schwererkrankten preussischen Kronprinzen, späteren Kaiser Friedrich III., gerufen wurde, um die pathologisch-anatomische Diagnose der Kehlkopfgeschwulst zu stellen, an der der unglückliche spätere Kaiser litt.

Trotzdem hat Waldeyer auch während seiner Tätigkeit als pathologischer Anatom in Breslau die normale Anatomie nicht vernachlässigt und mehrere Veröffentlichungen anatomischen Inhalts, z. B. seine Abhandlung über „Eierstock und Ei“, stammt aus dieser Zeit. So erklärt sich auch das heute vielleicht merkwürdig erscheinende Ereignis, dass man 1872 Waldeyer von Breslau nach Strassburg berief, um dort das Ordinariat der normalen Anatomie zu übernehmen und an der Wiederumgestaltung der französischen Universität in eine deutsche Hochschule mitzuwirken.

Dieser Ruf war für Waldeyer's spätere Laufbahn bestimmend. Hier konnte sich seine Lehrfähigkeit wie sein Organisationstalent auf das glänzendste bewähren. Eine neue Anatomie wurde erbaut, die noch heute als vorzüglich gelten kann, dabei mussten Studierende gleichsam erst herangezogen werden, handelte es sich doch so gut wie um eine Universitätsneugründung. Es ist nicht zuletzt das Verdienst Waldeyer's, dass es gelang, in verhältnismässig so kurzer Zeit diese Hochschule und insbesondere ihre medizinische Fakultät zu solcher Blüte zu bringen. Waldeyer's Tätigkeit ist daher auch heute in Strassburg noch unvergessen, sein Name wird dort als einer der Begründer der Fakultät stets fortleben.

Dass man mit Rücksicht auf die vortrefflichen Dienste, die Waldeyer als Ordinarius der Anatomie der Universität Strassburg geleistet hatte, neben anderen Bewerbern schliesslich allein an ihn dachte, als 1883 durch den Abgang von Reichert das damals einzige Ordinariat der Anatomie an der Berliner Universität frei wurde, wird unter den genannten Umständen nicht verwundern, brauchte man doch einen Mann, der mit straffer Hand die Anatomie der grössten deutschen Universität reformieren und leiten sollte, einen Mann, der diese Aufgabe über alle anderen Interessen zu setzen gewillt war.

Obwohl einer der jüngsten damaligen bedeutenden Anatomen, jünger als Koelliker, Gegenbauer, His fiel doch die Wahl auf Waldeyer. Und was er in Strassburg angestrebt und erreicht hatte, das suchte er unter z. T. noch erheblicheren Schwierigkeiten und unter viel grösseren Verhältnissen in Berlin durchzusetzen, eine völlige Umgestaltung des anatomischen Unterrichts, der unter Waldeyer's Vorgänger Reichert zuletzt stark gelitten hatte. Den Lesern dieser Zeitschrift ist das, was Waldeyer oft unter Aufopferung seiner scheinbar nie erlahmenden Kräfte in Berlin erreicht hat, zur Genüge bekannt.

Waldeyer's in ihren Anfängen etwas wechselnde Laufbahn, die Beschäftigung mit Physiologie und pathologischer Anatomie neben der normalen, hat wohl den Grund gelegt zu dem springenden Punkte in der wissenschaftlichen Bedeutung unseres Jubilars, die im Gegensatz zu der der Mehrzahl seiner zugleich mit ihm wirkenden oder bereits verstorbenen Fachgenossen darin gipfelt, eine möglichst universelle Umfassung aller Gebiete der Anatomie anzustreben, die ja eigentlich nur noch im deutschen Reiche in einer einzigen Hand vereint sind, während andere Staaten, wie Oesterreich, Italien, Frankreich, längst erkannt haben, dass nur eine ganz ausnahmsweise vielseitige Begabung, wie sie eben Waldeyer zukommt, imstande ist, die Histologie und mikroskopische Anatomie ebenso wie die menschliche deskriptive Anatomie und topographische Anatomie, neben vergleichender Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Anthropologie gleichzeitig zu beherrschen. Die meisten deutschen Anatomen haben der grossen, an sie gestellten Aufgabe als Forscher und Lehrer zugleich auf so umfangreichen Gebieten daher auch nicht gerecht werden können und haben oft zugunsten des von ihnen speziell durchforschten Gebietes ihre Lehrtätigkeit ungebührlich einseitig gestaltet, so dass sie trotz ihres grossen Namens als Forscher oft nichts weniger waren als gute Lehrer.

So beruht die Bedeutung Waldeyer's, obwohl auch von seiner Hand eine Reihe allgemein anerkannter wissenschaftlicher Veröffentlichungen vorliegen, nicht so sehr in seiner Tätigkeit als Erforscher spezieller Gebiete, sondern in der als Lehrer und Vertreter aller Spezialfächer der Anatomie. So sind im grossen medizinischen Publikum auch weniger Waldeyer's wissenschaftliche Spezialabhandlungen bekannt als jene zusammenfassenden Publikationen über aktuelle Gebiete seiner Wissenschaft, in denen er die neuesten Ergebnisse der anatomischen Forschung in einer auch für die Allgemeinheit bestimmten und für diese verwertbaren Form zusammenzufassen wusste und es so oft erst ermöglichte, dass den Ergebnissen der wichtigsten Untersuchungen aus den verschiedensten Gebieten der Anatomie jene Verbreitung in weiteren medizinischen Kreisen gesichert wurde, die sie ihrer Bedeutung nach für die gesamte Medizin verdienten. Für die Nichtanatomen, denen die Spezialuntersuchungen oft auch infolge der Kontroversen der einzelnen Forscher nur schwer verständlich waren, hat Waldeyer in diesen Essais das Wesentliche der Ergebnisse aller beteiligten Forscher sozusagen abgeschöpft und zu einem Ganzen verarbeitet. Kaum ein Gebiet der Anatomie, auf dem Waldeyer nicht zum Nutzen der Anatomie und Medizin überhaupt eine fruchtbare Tätigkeit in dieser Hinsicht entfaltet hätte! Das Gleiche gilt von seiner Mitarbeit an verschiedenen grossen Handbüchern.

So wird es auch wenige Anatomen gegeben haben und noch geben, die den Veröffentlichungen aus allen Teilen ihres umfangreichen Spezialfaches in gleicher Weise so viel Interesse entgegenbringen, die auf allen gleichzeitig tätig waren, wie Waldeyer. Ueber dessen Lehrtätigkeit hier nähere Mitteilung zu machen, ist wohl namentlich den Berliner Kollegen gegenüber unnötig. Dass Waldeyer's Kolleg sich der gleichen Berühmtheit erfreut wie sein Präpariersaal, ist in ganz Berlin bekannt. Die mikroskopischen Kurse so einzurichten, dass den Teilnehmern Gelegenheit geboten wird, durch Selbstanfertigen der Präparate sich auch die histologische Technik anzueignen, ist Waldeyer's Verdienst. Während Waldeyer früher, ehe O. Hertwig nach Berlin berufen wurde, auch vorzügliche Vorlesungen über Embryologie hielt, hat er sich später in höherem Maasse der topographischen Anatomie und der Anthropologie zugewandt. In dieser Zweigwissenschaft der Anatomie nimmt bekanntlich Waldeyer namentlich nach R. Virchow's Tode die führende Stellung in Deutschland ein.

Von Waldeyer's geradezu frappanter Leistungsfähigkeit macht man sich am besten ein Bild, wenn man bedenkt, dass er ausser der Vorstandschaft seines grossen Instituts fast die gesamte menschliche Anatomie liest, ferner die topographische Anatomie, dann den Präpariersaal leitet, mikroskopisch-anatomischen Kurs abhält und im Laboratorium Spezialarbeiten anfertigen lässt. Und dass Waldeyer keinen Teil dieser umfangreichen Lehrtätigkeit vernachlässigt, wissen alle seine Schüler. Trotzdem veröffentlicht unser Jubilar alljährlich spezielle Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Anatomie, gibt das von seinem früheren Strassburger Prosektor Joessel begonnene grosse Handbuch der topographischen Anatomie heraus, redigiert das Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte (mit O. Hertwig zusammen), das Archiv für Anatomie und Physiologie (anatomische Abteilung), den Jahresbericht für die gesamte Medizin (mit C. Posner zusammen). Wenn wir bedenken, dass Waldeyer Sekretär der Berliner Akademie der Wissenschaften ist und seit kurzem auch Mitglied des Herrenhauses, so ist seine schier endlose Betätigung damit noch nicht erschöpft. Denn Waldeyer ist Vorsitzender zahlreicher Gesellschaften, Mitglied verschiedener Akademien, z. B. Ehrenpräsident der Anatomischen Gesellschaft, und wir können uns keinen eifrigeren und berufeneren Vertreter seiner speziellen Disziplin wie der gesamten Medizin und der deutschen Wissenschaft überhaupt denken als Waldeyer, namentlich wenn es gilt, diese besonders im Ausland repräsentativ zu vertreten. Dabei scheut unser Jubilar trotz seines Alters auch die weitesten Reisen nicht. Möge es ihm vergönnt sein, noch recht lange zum Wohle der Wissenschaft die Bürde seiner zahlreichen und schweren Aemter in gleicher Frische des Körpers und Geistes zu tragen wie bisher!

Diesem Wunsche eines seiner Schüler und früheren Assistenten dürften sich mit seltener Einmütigkeit alle Fachgenossen anschliessen, denn bei der grossen Unparteilichkeit seiner Person, bei dem regen Interesse, das unser Jubilar jedem entgegenbringt, besitzt Waldeyer wohl nur Freunde und Verehrer nicht bloss in Deutschland, auch in fremden Ländern. J. Sobotta.

Hermann Senator †.

Mit Hermann Senator ist ein Grosser in der Medizin von uns geschieden, ist einer der Meister dahingegangen, welche den Bau der modernen Klinik auf den von Schönlein, Traube u. A. geschaffenen Grundpfeilern aufgerichtet und ragend gemacht haben. In Senator ist uns ein ausgezeichneter Forscher, ein glänzender Lehrer und ein gefeierter Arzt entrissen worden.

Die wissenschaftlichen Leistungen von Senator sind so zahlreich und ihre Rückwirkung auf die verschiedensten Gebiete der Medizin ist eine so grosse, dass eine auch nur gedrängte Aufzählung und Beleuchtung seiner wissenschaftlichen Verdienste den Rahmen eines kurzen Nachrufes weit überschreiten würde. Da dieselben, wie wir hören, in einer von der Medizinischen Gesellschaft zu Beginn des Wintersemesters zu veranstaltenden Gedenkfeier von seinem Amtsnachfolger Goldscheider im einzelnen gewürdigt werden sollen, und da ausserdem Senator mit besonderer Vorliebe gerade diese Wochenschrift gewählt hat, wenn er seine Erfahrungen und die Ergebnisse seiner Forscherarbeit an die Oeffentlichkeit bringen wollte, so sollen die folgenden Gedenkworte, die einer geschätzten Aufforderung der verehrlichen Redaktion ihre Entstehung verdanken, mehr der Person und der Art von Senator's Wirken als seinen wissenschaftlichen Werken im eigentlichen Sinne gelten.

Senator, der am 6. Dezember 1834 in Gnesen geboren wurde, hatte keine leichte Jugend. Sein Elternhaus war nicht mit Glücksgütern gesegnet und es wurde ihm der Vater früh entrissen. Seine tatkräftige, sehr gebildete Mutter sorgte aber für eine gediegene Erziehung des Knaben und förderte nach Kräften die geistigen Interessen ihres Sohnes, der nach seiner eigenen Angabe in seiner Jugend zart war. Als Student zeichnete sich Senator durch einen eisernen Fleiss und ein rastloses Streben aus, zwei Eigenschaften, die auch weiterhin stets für ihn charakteristisch waren. Es waren besonders Johannes Müller, Schönlein und Traube, von welchen er sich angezogen fühlte. Nach seinem im Jahre 1858 erfolgten Staatsexamen begründete Senator im Centrum der Stadt eine Praxis, die ihn bald zu einem ebenso gesuchten wie beliebten Arzt gemacht hat. Gern erzählte er von dieser Zeit und wies dabei stets darauf hin, dass die Aerzte damals noch schlechter gestellt waren als heute, und dass die ärztliche Praxis damals noch mehr Entsagung und Opfermut verlangt, als zurzeit. Der Kampf ums tägliche Brot hinderte ihn aber nicht, intensiv wissenschaftlich zu arbeiten. Er schloss sich zuerst an den gerichtlichen Mediziner Casper und später an Liebreich an, der damals das chemische Laboratorium am Pathologischen Institut leitete. Im Jahre 1868 kam Senator zur Habilitation, und zwar für innere Medizin und für Staatsarzneikunde. Sein Lebensgang gleicht hierin — wie auch in manchem anderen Punkt — demjenigen von Kussmaul, der ursprünglich gleichfalls für Pharmacologie, Toxicologie und gerichtliche Medizin habilitiert war. Der Feldzug im Jahre 1870/71, in welchem er als Stabsarzt einem grossen Lazarett zugeteilt war, gab ihm zum erstenmal Gelegenheit, selbständig eine grössere Krankenabteilung zu leiten. Seine wissenschaftlichen Arbeiten waren bisher teils experimenteller Natur, teils entstammten sie seiner Praxis, so u. a. auch seine bedeutsame, im Jahre 1868 in dieser Wochenschrift erschienene Arbeit „Ueber einen Fall von Hydrothionämie und über Selbstinfektion durch abnorme Verdauungsvorgänge", mit welcher er den Grund zur Lehre von den Autointoxikationen legte. Senator ist ein klinischer Assistent gewesen, er hat sich frei aus sich selbst heraus und nicht ohne Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten entwickelt.

Ein breites Feld für die Betätigung und Weiterentwicklung seiner grossen Fähigkeiten bekam Senator erst, als er im Jahre 1875 durch das Vertrauen der hochseligen Kaiserin Augusta zum dirigierenden Arzt am hiesigen Augustahospital berufen wurde. Im gleichen Jahre wurde er auch zum Extraordinarius befördert, und im Jahre 1881 erhielt er nach Waldenburg's Tode die Leitung einer Charitéabteilung. Als im Jahre 1888 durch den Tod von Josef Meyer der poliklinische Lehrstuhl an der hiesigen Universität verwaist wurde, wurde Senator auf diesen berufen, und es wurde gleichzeitig seine Charitéabteilung unter Vergrösserung der Bettenzahl zur III. medizinischen Klinik erhoben. Im Jahre 1899 wurde Senator ordentlicher Honorarprofessor. Nach Frerichs' Tode war er bis zur Wiederbesetzung des Frerichs'schen Lehrstuhles interimistisch mit der Leitung der I. medizinischen Klinik betraut gewesen. Bis zu seinem im vorigen Jahre erfolgten Rücktritt vom Amte hat Senator volle 42 Jahre als Lehrer an der hiesigen Universität gewirkt.

Seit der Gewinnung eines grösseren Krankenmaterials ist Senator als klinischer Forscher höchst fruchtbringend tätig gewesen. Er war hierzu auch in besonderem Grade durch sein enormes Wissen, seine ausserordentlich grosse Gründlichkeit, seine staunenswerte Vielseitigkeit und seinen Drang zur Erforschung und Bekennung der Wahrheit befähigt. Ausserdem standen ihm für seine wissenschaftliche Tätigkeit aber auch noch vielerlei andere Eigenschaften zu Gebote. So besonders eine sehr rasche Auffassungsgabe, ein kaum je versagendes Gedächtnis, das ihm eine seltene Beherrschung der medizinischen Literatur ermöglichte, eine stark entwickelte Logik, eine scharfe Kritik und nicht zuletzt auch eine immense eigene Erfahrung. Dazu kam noch eine seltene Beherrschung der Sprache, die es ihm trotz aller Knappheit der Diktion und trotz allen Verzichtes auf schmückendes Beiwerk gestattete, seine Arbeiten in einer Weise zu schreiben, dass jeder, der dieselben las, gern und lange bei ihnen weilte. Dies gilt nicht bloss für sein ureigenstes Gebiet, die Nieren- und Stoffwechselkrankheiten, sondern auch für zahlreiche andere Gebiete, die Senator mit so grossem Erfolge bearbeitet hat. Schon im Jahre 1904 konnten in den „Beiträgen zur klinischen Medizin", welche ihm seine Assistenten als Festschrift zur Feier seines siebzigsten Geburtstages überreichten, nicht weniger als 185 Arbeiten von Senator erwähnt werden, und es hat in der Zwischenzeit die Zahl seiner Arbeiten das zweite Hundert weit überschritten. Senator war ein begeisterter Forscher. Wie hat er noch vor wenigen Wochen mit leuchtenden Augen über den Inhalt seiner vor kurzem erschienenen Arbeit „Ueber die Blutdrucksteigerung bei Nephritikern" geplaudert und wie hat er mit jugendlichem Feuer seine Meinung über eine in den letzten Monaten veröffentlichte Arbeit geäussert, die eines seiner Lieblingsgebiete, das Fieber, betraf. Noch als 76 jähriger hat er als Festgabe zum fünfzigjährigem Jubiläum der Medizinischen Gesellschaft eine Monographie über die „Polycythämie und Plethora" geschrieben.

Als Lehrer war Senator nur von wenigen erreicht. Klar und das praktisch Wichtige in erster Linie berücksichtigend war sein Vortrag, erschöpfend die Darstellung, formvollendet und fesselnd seine Ausdrucksweise. Dabei wirkte er auf seine Hörer ausserdem noch in hohem Grade durch die schlichte Vornehmheit und den hohen sittlichen Ernst seiner Person. Kein Wunder, dass er infolgedessen einer der gesuchtesten medizinischen Lehrer Berlins war. Und wie fühlte er sich auch als Lehrer! Wie sass er oft vor Beginn der Klinik eine halbe Stunde und länger vor dem Mikroskop, um die Demonstrationspräparate selbst zurecht zu machen. Denn Projektionsapparate und ähnliche Hilfsmittel des ärztlichen Unterrichts gab es weder in seiner Charitéklinik noch in seiner früheren Poliklinik. Wie verstand er es auch, die Fortschritte der Medizin, auf welchem Gebiete sie auch gelegen sein mochten, bis zum Schlusse seines Lebens in sich aufzunehmen, innerlich zu verarbeiten und seinem grossen Wissen anzugliedern. In musterhafter Weise gelang es ihm, in seinen klinischen Demonstrationen die Ergebnisse der Empirie mit denjenigen der exakten Wissenschaften in eine harmonische Verbindung zu bringen und den Studenten ein abgerundetes Bild von der betreffenden Krankheit zu geben. Nicht besser konnten seine Fähigkeiten als Lehrer gekennzeichnet werden, als in den herzlich gehaltenen Abschiedsworten, die Kraus beim Rücktritt Senator's vom Lehramte vor einem Jahre aussprach. Aber auch durch das nicht gesprochene Wort wirkte Senator auf weite Kreise als Lehrer durch seine vortrefflichen Bücher und Monographien. Sein Buch über die Nierenkrankheiten ist das tonangebende Buch auf diesem Gebiete geworden. Sein Buch über die Albuminurien und seine Monographien in Ziemssen's Handbuch über den Diabetes mellitus und insipidus, sowie über die Krankheiten der Bewegungsorgane sind vielfach heute noch mustergültig.

Ebenso ernst wie Senator seinen Lehrberuf auffasste, fasste er auch seinen Beruf als Leiter seiner Krankenabteilung auf. Auf seiner Charitéabteilung hat Senator mit Ausnahme seines Reiseurlaubes und der wenigen Tage, an welchen er sich unwohl fühlte, niemals gefehlt. Bei der Visite interessierte er sich nicht nur für die Neuaufgenommenen, sondern er ging an jedes einzelne Bett, und selbst wenn er nicht untersuchte, sprach er ein freundliches Wort mit den Patienten. Als Diagnostiker hatte Senator, unterstützt durch seine enorme Erfahrung und sein fast beispielloses Gedächtnis, einen hervorragenden Blick für seltene Fälle, als Therapeut besass er diejenige Dosis von gesundem Optimismus, die man so oft als eine Eigenschaft grosser Aerzte vorfindet.

Ein so hohes Maass von Pflichttreue, Verantwortlichkeitsgefühl, Arbeitsfreudigkeit und Ruhe des Urteils, wie es der Chef zeigte, musste die Assistenten und die ganze Umgebung aufs stärkste beeinflussen. In der Tat wirkte Senator auch mehr durch sein Vorbild, als durch Vorschriften auf seine Untergebenen, welchen er stets das grösste Wohlwollen entgegengebracht hat. Stets war er in der Beurteilung derselben ebenso mild, wie er streng gegen sich selbst war. Für die wissenschaftliche Betätigung seiner Assistenten verlangte er Exaktheit, sonst liess er aber — das sei mit besonderem Danke hier gesagt — die Individualität des Einzelnen sich entwickeln, und er interessierte sich für ihre Arbeiten auch dann, wenn sie nicht seinen eigenen Lieblingsgebieten angehörten.

Senator war ein Mann von lauterstem Charakter und von grösster persönlicher Schlichtheit und Anspruchslosigkeit. Sich seines Wertes wohl bewusst und auf Würde im Auftreten haltend, war er doch stets frei von allem Prätentiösen und jedem äusseren Prunk abhold. Nicht zum geringsten hat die vornehme Einfachheit und die Abgeklärtheit seines Wesens neben seinen sonstigen grossen Eigenschaften dazu beigetragen, dass er bei Patienten und Kollegen ausserordentlich beliebt war. Bis vor wenigen Jahren war er einer der gesuchtesten Konsiliarien Berlins. Aus aller Herren Länder strömten ihm hilfesuchende Kranke zu. Auch gehörte er seinerzeit zu den Aerzten von Kaiser Friedrich. Die höchste Ehre, welche die Aerzteschaft Berlins zu vergeben hat, das Präsidium der Medizinischen Gesellschaft, fiel ihm nach Ernst v. Bergmann's Tode zu, und er hat noch vor $^3/_4$ Jahren bei dem fünfzigjährigen Jubiläum der Medizinischen Gesellschaft, sowohl der Festsitzung als auch dem Festkommers, mit der gewohnten Frische präsidiert. In der Medizinischen Gesellschaft war er ein eifriger Diskussionsredner, der nicht bloss wegen seiner enormen Erfahrung, sondern auch deshalb gern gehört wurde, weil er in bewunderungswürdigem Grade die Fähigkeit hatte, komplizierte Probleme leicht fasslich darzustellen. Seine aktive Teilnahme an den Sitzungen der Gesellschaft, welcher er zuletzt als Ehrenpräsident angehörte, liess erst nach, als körperliches Leiden gebieterisch Schonung von ihm verlangte. Auch andere Gesellschaften haben seine Eigenschaften und Fähigkeiten hoch eingeschätzt. So war Senator lange Jahre hindurch zweiter Vorsitzender der Gesellschaft der Charitéärzte, und zahlreiche medizinische Körperschaften des In- und Auslandes hatten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt.

Schon vor mehr als einem Jahre fiel bei Senator eine an ihm nicht gewohnte Blässe und Magerkeit des Gesichts auf, doch verriet nichts an ihm eine vorhandene Krankheit. Erst im Laufe dieses Winters traten bei ihm Dyspnoezustände auf, wenn er ging, so dass er, der stets Tätige, anfangen musste, stärkere Bewegungen und später sogar das Ausgehen zu unterlassen. Ausserdem klagte er über schlechten Schlaf. Vor mehr als einem Vierteljahr äusserte er den Wunsch, vom Schreiber dieser Zeilen untersucht zu werden. Es begannen damals leichte Oedeme aufzutreten, und es fand sich über dem Herzen ein systolisches Geräusch. Auch der Puls zeigte gelegentlich eine Intermittenz. Eine Erholungsreise nach Meran brachte eine leichte Besserung der Erscheinungen, aber die Neigung zu Oedemen ebenso wie die Kurzatmigkeit bei Bewegungen blieben bestehen. Ein kurzdauernder Aufenthalt in Heringsdorf führte zu keinem Fortschritte, die Neigung zu Dyspnoe und die Oedeme nahmen zu und Senator wünschte nach Hause zurückzukehren. Um aber dauernd in frischer Luft zu sein, suchte er das Kurhaus Tegel auf, wo er am Tage vor seinem Tode von starken Dyspnoezuständen befallen wurde und am Morgen des 14. Juli sanft entschlafen ist.

Wer ihn kannte, hat mit inniger Wehmut in der letzten Zeit den Kontrast zwischen dem starken, nach jeder Richtung unveränderten, Geist und dem stets schwächer werdenden Körper wahrgenommen. Nur durch einen so unbeugsamen Willen, wie Senator ihn besass, konnte er sich in einer Zeit noch aufrecht erhalten, wo andere schon längst das Krankenlager aufgesucht hätten. Die relativ kurze Zeit seines eigentlichen schweren Krankseins hat Senator mit einer erstaunlichen Geduld ertragen. Nie kam eine Klage über seine Lippen. Die Anspruchslosigkeit, die ihm in gesunden Tagen eigen war, zeigte sich noch in den letzten Tagen seiner Krankheit. Während derselben hat Senator stets noch aufs eifrigste gearbeitet. Wenn man ihn besuchte, traf man ihn bei der Lektüre einer medizinischen Zeitschrift oder eines Sonderabdruckes, und noch am Abend vor seinem Tode konnte man auf dem Tische neben seinem Krankenbett die neuesten Nummern der medizinischen Zeitschriften liegen sehen.

Wenn sich Senator bis in die letzte Zeit seines Lebens stets einer so ausgezeichneten Gesundheit erfreut hat, und wenn er in so hohem Grade und so lange seine grossen Fähigkeiten in den Dienst der Wissenschaft und der Leidenden stellen konnte, so dankte er dies gewiss zum Teil seiner überaus mässigen Lebensweise. Zum nicht geringsten Teil war dies aber auch das Verdienst seiner verehrten Frau Gemahlin, welche nicht nur stets mit grossem Verständnis an seinen Ideen Anteil nahm, sondern auch immer und überall mit rührendster Sorgfalt bedacht war, alles Unangenehme und alles Aufreibende von ihm fernzuhalten. Einen Teil der Kraft, die ihn zu so Grossem befähigte, hat Senator sicher aus seinem ruhigen häuslichen Glück gewonnen. Denn sein Familienleben war ein überaus inniges, und nicht nur seine Frau, sondern auch seine beiden Töchter und seine beiden Schwiegersöhne wetteiferten in zärtlichster Anhänglichkeit und Fürsorge sowohl in seinen gesunden Tagen, als ganz besonders während seiner Krankheit. In seiner Häuslichkeit war Senator, der sonst kein Freund vieler Worte war, mitteilsam, er erzählte gern und humorvoll und war dabei nicht bloss ein laudator temporis acti, sondern er lebte auch gern in und mit der Gegenwart.

Dass Senator's Hinscheiden bei allen, die ihn kannten, die tiefste und aufrichtigste Trauer erweckt hat, ist nicht bloss in seinen Leistungen, sondern auch in seinen menschlichen Eigenschaften begründet. Durch seine Leistungen hat er selbst dafür gesorgt, dass sein Gedächtnis in der Medizin nicht so bald untergehen wird, aber auch den Menschen werden diejenigen nicht vergessen, die das Glück hatten, unter ihm tätig zu sein, und der engere Kreis seiner Schüler wird sein Andenken nicht besser ehren können als dadurch, dass er sich bemüht, seinem Beispiele zu folgen und in seinen Bahnen zu wandeln.

H. Strauss.

Therapeutische Notizen.

W. Fuchs-Emmendingen: Furunkeltherapie; der Kollodiumring. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.) F. zieht mit dem Pinsel einen Kollodiumkreis konzentrisch so um den Entzündungsherd, dass dieser selbst frei bleibt. Die Grösse des freien Raumes in der Mitte des Kollodiumkreises hängt von der Grösse des Furunkels ab, darf aber nicht zu gering bemessen werden. Der Kollodiumkreis wird noch einige Male am Tage erneuert, und zwar sowohl auf den primären Kreis herauf, wie auch nach aussen von diesem, sodass der Kollodiumrayon zunimmt. Die periphere Inflammation wird zentripetal gedrängt, nimmt ab, und nach etwa drei Tagen entleert sich der Pfropf.

R. Glitsch-Hornegg: Ueber die Wirkungsweise des Peristaltikhormons (Zülzer). (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) G. überzeugte sich gleich anderen Autoren von der spezifischen Wirkung des Hormonals auf die Darmperistaltik. Unterstützt werden muss die Wirkung des Hormonals durch physikalische Maassnahmen und durch konsequent durchgeführte Diätetik. Zur Behandlung mit Hormonal eignen sich auch die ältesten und hartnäckigsten Fälle von Obstipation.

M. Lüdin-Basel: Schmerzstillende Wirkung des Hexamecols, eines neuen Guajacolpräparates. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Das Präparat, das von F. Hoffmann-La Roche & Cie. hergestellt wird, ist eine Verbindung von Guajacol und Hexamethylentetramin. Das weisse Pulver wird zur Stillung der Brust- und Rückenschmerzen Tuberkulöser eingerieben. Bei einer Reihe von Patienten sistierten die Schmerzen. Mit einer Ausnahme keine unangenehmen Nebenwirkungen.

Dünner.

Hauser-Karlsruhe: Jothionbehandlung tuberkulöser Gelenkentzündungen. (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 26.) Die Behandlung mit 10 proz. Jothionsalbe hatte bei den tuberkulösen Gelenkentzündungen recht guten Erfolg, vorausgesetzt, dass der Krankheitsprozess die Knochenteile noch nicht ergriffen hat. Diese Behandlung ist derjenigen mit mit Jodoformölinjektionen oder Bier'scher Stauung überlegen.

Glaserfeld.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. Juli cr. berichtete vor der Tagesordnung Herr Dührssen über zwei geburtshilfliche Operationen. Hierauf hielt Herr Ludwig Meyer den angekündigten Vortrag: Operative Behandlung der kongenitalen Trichterbrust, und Herr Plehn seinen Vortrag: Ueber die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Behandlung der Syphilis. (Diskussion: die Herren Breitmann [a. G.], Leonor Michaelis, Kron, Citron.) Diese Sitzung, die letzte vor den Ferien, wurde von Herrn Orth mit kurzen Gedenkworten für Senator eingeleitet.

— Die Frage der Neubesetzung des laryngologischen Lehrstuhls an unserer Fakultät ist rasch und in einem Sinne entschieden worden, zu dem man die Berliner Universität nur beglückwünschen kann: Herr Prof. Killian-Freiburg hat den Ruf als Nachfolger Bernhard Fränkel's erhalten und wird demselben Folge leisten.

— Herr Geheimrat Orth ist von der R. Accademia dei Lincei in Rom zum auswärtigen Mitglied gewählt worden.

— Zu Wilhelm Waldeyer's 50jährigem Doktorjubiläum hat einer seiner hervorragendsten Schüler, Prof. Sobotta in Würzburg, in treffenden Zügen ein Bild des grossen Gelehrten und Forschers entworfen, das unseren Lesern sicherlich als lebensvoll und charakteristisch erscheinen wird. Einer Ergänzung bedarf es nach keiner Richtung hin; doch aber würde es uns schlecht anstehen, wollten wir nicht auch unsere eigenen Glückwünsche hinzufügen. Es ist natürlich, dass eine vorwiegend klinischen Zwecken dienende Zeitschrift nicht in der Lage ist, solche Glückwünsche in der Form darzubringen, wie sie sonst wohl bei wissenschaftlichen Feiern üblich ist — in der Form einer Festschrift mit Beiträgen von engeren Fachgenossen; aber wir halten es für eine Ehrenpflicht, an dieser Stelle zu betonen, eine wie grosse Förderung auch die moderne Klinik den anatomisch-biologischen Forschungen dankt und wie gerade Waldeyer in Wort und Schrift sich stets bestrebt hat, solchen Zusammenhang aufrecht zu halten, wie er allezeit seine Gelehrtentätigkeit in lebendige Berührung mit dem Endziel ärztlicher Arbeit gebracht hat. Wir denken dabei nicht allein an seine vielseitige Teilnahme an allen Einrichtungen, welche der Ausbildung der Studierenden, der Fortbildung der Aerzte dienen, an seine Mitarbeit in medizinischen, anthropologischen, volkskundlichen Vereinen, an seine Bestrebungen im Sinne internationaler Organisation, bei welchen er überall als der berufene Repräsentant der deutschen Kollegen gilt, — auch seine speziellen wissenschaftlichen Arbeiten bilden vielfach den Ausgangspunkt praktischer Errungenschaften. Wenn, um nur ein Beispiel anzuführen, heut die Zellforschung sich wiederum vertieft, wenn die Eigenart der einzelnen Formelemente des normalen Körpers und der krankhaften Neubildungen jetzt mit neuen Methoden studiert werden kann, so muss dabei stets der wichtigen Arbeiten gedacht werden, mit denen Waldeyer uns beschenkt hat! So haben denn auch die Aerzte ein Recht, sich der grossen Zahl der Glückwünschenden anzuschliessen und die Hoffnung auszusprechen, dass dem allverehrten Senior unserer Falkultät noch eine lange Zeit vergönnt sein möge, in alter Kraft weiter zu wirken und der Früchte seines Schaffens froh zu werden! P.

— Ausser den beiden hier schon genannten Jubilaren, Waldeyer und Aschoff, begeht am 23. d. M. auch Herr Sanitätsrat Dr. Max Salomon, durch seine unermüdliche Tätigkeit auf medizinisch-literarischem Gebiet allbekannt, sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Am 22. d. M. begehen die Kinderheilstätten in Norderney das Fest ihres 25jährigen Bestehens. Herr Geheimrat Ewald, einer der Mitbegründer und ständiger Generalsekretär, der sich um das Gedeihen dieser segensreichen Institution das grösste Verdienst erworben hat, wird bei der dort stattfindenden Feier die Festrede halten.

— Unser geschätzter Mitarbeiter, Dr. Th. Weyl, Privatdozent an der technischen Hochschule, ist zum Professor ernannt.

— An der Berliner Universität ist soeben eine Oskar Lassar-Stiftung begründet worden zu dem Zweck, Medizinern und Medizinerinnen durch Gewährung von Stipendien nach Erlangung der Approbation und Absolvierung des praktischen Jahres die Fortbildung an medizinischen Instituten des In- und Auslandes zu ermöglichen. In jedem Jahre kommen zwei Stipendien zur Verteilung. Zur Bewerbung können zugelassen werden deutsche Reichsangehörige, die bei der ärztlichen Prüfungskommission in Berlin die ärztliche Staatsprüfung bestanden, die das praktische Jahr absolviert, die ärztliche Approbation im Deutschen Reiche erlangt haben und an der medizinischen Fakultät dèr Universität Berlin zum Doktor der Medizin promoviert sind. Die Bewerbungsgesuche sind vom 1. August bis zum 1. Oktober bei dem zeitigen Dekan der medizinischen Fakultät der Universität Berlin einzureichen. Dem Gesuch sind ein Lebenslauf und die betreffenden Zeugnisse zuzufügen.

— Wie schon mitgeteilt, wird der III. Internationale Kongress für Säuglingsschutz vom 11. bis 15. September unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin in Berlin tagen. Anmeldungen zur Teilnahme sind an den Generalsekretär, Prof. Dr. Keller, Charlottenburg, Mollwitz-Strasse, zu richten. Aus dem Programm heben wir hervor, dass in der allgemeinen Sitzung am 12. September Herr Geheimrat Heubner über Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters im Universitätsunterricht, Herr Ministerialdirektor Turquau-Paris über historische Entwicklung des Kinderschutzes, Herr Ministerialrat v. Ruffy-Budapest über staatlichen Säuglingsschutz sprechen wird. Der Kongress zerfällt in 4 Abteilungen: Unterricht und Belehrung, praktische Durchführung des Säuglingsschutzes, Gesetzgebung und Verwaltungsmaassnahmen, Statistik. Nach Schluss der Verhandlungen ist ein Besuch der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden vorgesehen.

— Der Internationale Tuberkulosekongress zu Rom ist auf Mitte April 1912 verschoben worden. Die Verlegung des Termins wird damit motiviert, dass viele auswärtige Komitees eine solche befürwortet hätten, da der Monat September nicht als zur Abhaltung des Kongresses geeignet schien.

— Die vorjährige Alvarenga-Preisaufgabe („Wesen und Behandlung der Basedow'schen Krankheit") hat nur eine Bearbeitung gefunden, welcher der Vorstand der Hufelandischen Gesellschaft in seiner Sitzung am 6. d. M. den Preis einstimmig versagen musste. Das bereits Anfang April a. cr. veröffentlichte Thema der diesjährigen Alvarenga-Preisaufgabe lautet: „Funktionelle Herzdiagnostik in ihrer Anwendung auf die ärztliche Praxis." (Preis 1000 M.)

— Am 29. Juli feiert der bekannte norwegische Leprolog, Oberarzt Dr. Armauer Hansen, seinen 70. Geburtstag. Die „Medicinsk Revue", Bergen, unter deren Gründern Dr. Armauer Hansen war, enthält in einer Festnummer Beiträge von einer Reihe der ersten norwegischen Aerzte: Oberarzt Direktor Sandberg, Oberarzt Dr. E. Haurin, Dr. H. P. Lie, Prof. Dr. Fr. Harbitz, Prof. Dr. C. Boeck, Prof. Dr. Laache, Oberarzt Dr. H. G. Vetlesen, Dr. Kr. Grön, Prof. Dr. Axel Holst, Prof. Dr. P. F. Holst, Veterinärdirektor O. Malm, Dr. S. Madsen, Dr. C. Looft, Medizinaldirektor Holmboe, Oberarzt Dr. Klaus Hanssen. Auch wir bringen dem berühmten Lepraforscher unsere herzlichsten Glückwünsche dar.

— Senat und Bürgerschaft von Hamburg haben für die Reorganisation der Irrenanstalt Friedrichsberg in Hamburg einen Betrag von 3 810 500 M. genehmigt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Pagel in Sandekan (Bornim), Prof. Dr. Joachimsthal in Berlin.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch in Bonn.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. Weyl in Berlin.

Niederlassungen: Arzt Fr. Erfurth in Kottbus, Dr. Oeding in Landsberg a. W., Dr. Burck in Welnau, Arzt H. Chodinski in Friedenshütte, Arzt M. Lamsbach in Beuthen, Dr. Kessler in Artern, Dr. Tocklenberg in Münster.

Verzogen: Dr. Hase von Berlin nach Lübeck, Aerztin J. v. Kittlitz von Berlin nach Bad Elster, Dr. Kretschmer von Berlin nach Strassburg i. E., Aerztin Dr. F. Leuss von Pankow nach Berlin, Dr. Loeb von Berlin nach Bonn, Dr. Lua von Zabrze nach Lichtenberg, Dr. Matthies von Charlottenburg nach Hamburg, Dr. Nürnberg von Milbitz nach Berlin, Dr. Oehlrich von Charlottenburg nach Magdeburg, Geh. San.-Rat Dr. Patschkowski von Schöneberg nach Südende, Arzt E. Speyer-Ofenberg von Wolfshagen nach Berlin, Dr. Steinberger und Aerztin Dr. F. Stolzenberg von Berlin nach Bamberg bzw. Cöln, Dr. Veit von München nach Berlin, Dr. Wagner von London nach Charlottenburg, Dr. Zegla von Berlin nach Adlershof, Dr. Cohn von Reinickendorf nach Oranienbaum, Dr. Elten von Gross-Lichterfelde nach Charlottenburg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Rogowski von Berlin nach Nikolassee, Dr. Tarrasch von Steglitz nach Sobotka, Dr. Tamm von Britz nach Berlin, Dr. Albers von Koeksiel nach Ritschenwalde, Arzt L. Knab von Sulmierschütz nach Altkloster, Dr. Rose von Wasserleben nach Holzminden, San.-Rat Dr. Dittrich von Guttstadt nach Neukirch-Höhe, Dr. Riebes von Freiburg nach Tapiau, Stabsarzt Dr. Mohr von Worms nach Lötzen, Dr. Wilemski von Kobylin nach Bergling, Dr. Ziegner von Berlin nach Küstrin, Dr. Diesing von Trebschen nach Klein-Zschachwitz, Arzt E. Tietz von Schloppe nach Czarnikau, Assistenzarzt W. Blosen von Leipzig nach Görlitz, Dr. Koehler von Woischnik nach Borsigwerk, Arzt K. Wiesner von Pless nach Woischnik, Dr. Scholz von Carlsfeld nach Berlin, Dr. Kallas von Schkeuditz nach Carlsfeld, Dr. Engelke von Artern nach Oldenfelde, Dr. Schwerdtfeger von Erlangen nach Halle, Dr. H. Meyer von Osterwald nach Nordstemmen, Dr. Feldmann von Grumbach nach Langwedel, Dr. Böhme von Berlin nach Norderney, Dr. Winter von Berlin nach Ambrock, Dr. Cordes von Münster nach Suttrop.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Assistenzarzt E. Wirth von Jannowitz, Stabsarzt Gruenhagen von Liegnitz, Dr. Wechselmann von Friedenshütte, Dr. Welzel von Königshütte.

Gestorben: Oberstabsarzt a. D. Dr. Schultze in Tilsit, Dr. Fr. Schmidt in Schwittersdorf, San.-Rat Dr. Hoffmann in Leer, Dr. Barop in Dortmund, Dr. Moyenburg in Neunkirchen, Dr. Feibes in Aachen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Juli 1911. № 31. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Küstner: Zur Aetiologie der grossen Milzcysten. S. 1409.
Hildebrand: Die Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündung mit Injektion von Jodtinktur. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité.) S. 1410.
Baerthlein: Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.) S. 1410.
Bickel und Minami: Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1413.
Blum: Ueber die Verwendung von Pflanzeneiweiss in der Behandlung des Diabetes mellitus. (Aus der medizinischen Klinik zu Strassburg.) S. 1413.
Abelsdorff und Bibergeil: Ueber das Blickfeld bei Caput obstipum. (Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie.) S. 1415.
Makrocki: Doppelseitige Akkommodationslähmung nach Salvarsan. (Aus dem städtischen Krankenhause zu Potsdam.) S. 1417.
Steindorff: Ueber Aalblutconjunctivitis (C. ichthyotoxica). S. 1419.
Lion: Ueber Arsenocerebrin, ein spezifisches Heilmittel gegen Epilepsie. (Illustr.) S. 1420.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Die Retroflexio uteri und ihre Behandlung. S. 1421.
Bücherbesprechungen: Bärmann, Bruck, Dohi, Kobayashi, Kuznitzky, Pürckhauer, Halberstädter, Prowaczek, Schereschewsky, Siebert und Albert Neisser: Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. S. 1423. (Ref. Wechselmann.) — Bamberger: Die innere und die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs und ihre Erfolge. S. 1423. (Ref. Ewald.) — Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. S. 1424. (Ref. Friedberger.) — Kobrak: Die Funktionsprüfungen des Ohres. S. 1424. (Ref. Brühl.) — Knapp: Sammlung stereoskopischer Aufnahmen. S. 1424. (Ref. Jolly.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1424. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1426. — Innere Medizin. S. 1427. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1428. — Kinderheilkunde. S. 1429. — Chirurgie. S. 1430. — Röntgenologie. S. 1430. — Urologie. S. 1431. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1431. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1431. — Augenheilkunde. S. 1432. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1432. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1432. — Militär-Sanitätswesen. S. 1432.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1432. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1435. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1435. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1439. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1440. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1441. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1441. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1441. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1442. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1443.
XVIII. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen zu Frankfurt a. M. am 31. Mai und 1. Juni 1911. (Schluss.) S. 1444.
V. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. S. 1446.
Waldeyer-Feier. S. 1450.
Haudek: Bemerkung zu H. Strauss und S. Brandenstein: Ueber Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen in Nr. 28. S. 1451.
Therapeutische Notizen. S. 1451.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1452.
Amtliche Mitteilungen. S. 1452.

Zur Aetiologie der grossen Milzcysten.

Von

Otto Küstner.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 30. Juni 1911.)

Für die Aetiologie der grossen Milzcysten kommt in erster Linie das Trauma in Betracht. Meist handelt es sich um einen direkt das Abdomen treffenden Insult. Folgender Fall zeigt, wie auch ein anderes Moment die Bedeutung eines Trauma für die Milz gewinnen und die Bildung einer grossen Cyste veranlassen kann.

Frau R. aus K. wurde vor drei Jahren auf meiner Klinik aufgenommen. Sie ist 39 Jahre alt, hat 10 mal geboren, die drei letzten Entbindungen sind durch Wendung beendet. Die letzte Geburt vor fünf Jahren. Die Periode ist seit den letzten zwei Jahren stark, tritt anteponierend auf.

Seit zwei Jahren bemerkte Pat. einen nahezu mannskopfgrossen Tumor, der an Grösse etwas zugenommen hat und ihr Schmerzen verursacht.

Tumor im Meso- und Hypogastrium, ziemlich beweglich, nicht deutlich cystisch; allgemein von glatter Oberfläche, über ihn hinweg eine querverlaufende etwa fingerdicke Leiste. Schultze'sches Phänomen negativ. Der Tumor geht also nicht von den inneren Genitalien aus. Sehr schlaffe Bauchdecken.

Aus dem Operationsprotokoll (13. II. 1908) sei mitgeteilt, dass nach der Incision ohne weiteres ersichtlich ist, dass es sich um eine cystisch veränderte, beträchtlich geschwollene Milz handelt, ihr Bauchfellüberzug ist nicht verändert, das Lig. phrenicolienale ebenso wie das Lig. gastrolienale ist bedeutend verlängert, letzteres weist eine feste Narbe vom unverkennbaren Typus einer Strangulationsmarke auf.

Exstirpation ohne Besonderheiten. Abklemmen der Ligamente, Einzelunterbindung der Gefässe, Peritonealisieren der Wunde, Blutsicherheit. Gewicht des Tumors 1450 g. Vor Schluss der Bauchhöhle wird noch ein beträchtlicher Descensus hepatis konstatiert, entsprechend dem Tiefstande der cystischen Milz beträchtliche Gastroptosis. Glatter Verlauf. Entlassung 16 Tage nach der Operation.

Blutkörperchenzählung ergab am

16. II. 1908:	23 000	weisse Blutkörperchen
	6 000 000	rote „
	Hämoglobin 90 pCt.	
19. II. 1908;	32 000	Leukocyten
	5 800 000	Erythrocyten
9. V. 1908:	23 200	Leukocyten
	5 200 000	Erythrocyten
15. II. 1909:	15 800	Leukocyten
	4 832 000	Erythrocyten
	Hämoglobin 72 pCt.	

Die Kranke befindet sich jetzt, $3\frac{1}{4}$ Jahre nach der Operation, völlig wohl, hat nie etwas zu klagen gehabt, ist arbeitsfähig. Es sind nie Drüsenschwellungen oder nennenswerte gastrische Störungen noch Störungen in der Ernährung beobachtet worden.

Ueber die Milz schrieb s. Z. Geheimrat Ponfick: Die Milz wurde ganz in Kältemischung gebracht und völlig gefroren durchschnitten. So zeigte sich, dass etwa $^{4}/_{5}$ des ganzen Organs aus einem grossen, rundlich elliptischen Raum von cystenähnlichem Aussehen bestand, während das Parenchym auf eine schmale, ganz zusammengepresste Schicht lymphoiden Gewebes sich beschränkte. Die in dem Cavum enthaltene Flüssigkeit war schwefelgelb und ganz klar; die auskleidende Wand grauweisslich, dabei glatt und glänzend. Der Umstand, dass sie nicht deutlich lamellös und zugleich dünn, ihre Oberfläche frei von jeder Unebenheit war, sprach bereits stark gegen die Echinococcusnatur des Sackes. Hiermit stand der in bezug auf Embryonen und Haken negative Befund in vollem Einklange. Wenn sich keine geformten Bestandteile ausser Cholestearintafeln darin nachweisen liessen, so stand das mit der Annahme einfacher, meist mit Blutungen verbundener Cystenbildung wohl in Uebereinstimmung.

Mikroskopisch hat sich die Wand als eine sehr dichte Fasermembran erwiesen, die vielfach durch Milztrabekel verstärkt ist. Da das übriggebliebene Parenchym lediglich Zeichen von Induration, begleitet von Atrophie der lymphoiden Elemente, darbietet, so deutet auch dieser Umstand auf eine möglicherweise traumatische Entstehungsweise hin. Von Zeichen einer überstandenen Perisplenitis ist nichts wahrzunehmen.

Während also konstatiert werden konnte, dass die Exstirpation der Milz ohne jede Störung vertragen wurde, und in diesem Punkte sich dieser Fall anderen bekannten zur Seite stellen lässt, so ist das in diesem Falle vielleicht um so verständlicher, als wir zu der Annahme berechtigt sind, dass die cystische Degeneration der Milz eine Reihe von Jahren zurückliegt, so lange also bereits der zunächst vielleicht nur teilweise, schliesslich vollständige Ausfall der Funktion zurückzudatieren ist, eine Anpassung des Organismus an diesen Funktionsausfall schon längere Zeit vor der Operation stattgefunden hatte. Von den Störungen, welche gelegentlich bei Menschen und Tieren nach Milzextirpation beobachtet werden, Drüsenschwellungen, Verdauungsstörungen, endlich Missverhältnis zwischen der Zahl der roten und weissen Blutzellen, ist nichts zu konstatieren gewesen.

Wichtig aber und interessant ist der Befund, sofern er uns Hinweise gibt betreffs der Entstehung der Milzcyste[1]).

Die starre, feste Strangulationsnarbe, welche wir am Lig. gastrolienale bei der Operation fanden, beweist, dass, und zwar weit zurückliegend, eine Torsion der Milz stattgefunden hatte. Die Milz hatte sich an den, auch an der übrigen Eingeweiden konstatierten beträchtlichen Splanchnoptose beteiligt. Folge: Ausziehung und Verlängerung des Lig. gastrolienale. Folge: Steigerung der passiven Beweglichkeit der Milz. Folge: Dislokation im Sinne einer Torsion, welche zufolge der Festigkeit der Narbe wir zum mindesten auf 90°, vielleicht auf mehr annehmen können. Dadurch entstand beträchtliche Stauung im Organ, es kam zu Blutungen in das Parenchym, dieses wurde zertrümmert und in den cystischen Raum verwandelt. Also auch die Stauung infolge Ligament-Torsion muss, sofern sie zur Zertrümmerung der Milzpulpa führen kann, unter die ätiologischen Momente der grossen Milzcysten mit aufgenommen werden.

Aus der chirurg. Universitätsklinik der Königl. Charité.

Die Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündung mit Injektion von Jodtinktur.

Von

Otto Hildebrand.

Die Behandlung von Gelenkergüssen mit Injektionen von Jodtinktur ist eine schon vor langer Zeit geübte Therapie. Bei akuter eitriger und chronischer Synovitis (Hydarthros) applizierte man Jodtinktur ins Innere des Gelenkes teils in der Form der offizinellen Jodtinktur, teils mit Alkohol verdünnt, teils in wässriger Lösung[2]). Diese Verwendung der Jodtinktur sah schon Ried Anfang der vierziger Jahre in Paris. Die Einspritzung von wässriger Jodlösung in tuberkulöse Gelenke, wie sie Durante angegeben und geübt hat, dürfte wohl allgemein bekannt sein.

Die Tatsache, dass man nach Einspritzung von Jodtinktur in Hydrocelensäcke eine intensive Reaktion mit starker lokaler Wärmeentwicklung und Steigerung der Allgemeintemperatur bekommt, liess mich den Versuch machen, die Injektion von Jodtinktur bei der Behandlung gonorrhoischer Gelenke zu verwenden, denn der grössere Teil dieser Erkrankungen beruht auf Einwanderung der Gonokokken selbst, und diese können im Punktat oft nachgewiesen werden. Es wird also die Jodtinktur einerseits auf die freien Gonokokken vernichtend einwirken, andererseits auch auf die Gonokokken im Gewebe, durch Eindringen des Jods in die Gewebe. Zweifellos dringt es tief ein, lässt sich doch schon kurze Zeit nach Jodeinpinselung der Haut Jod im Urin nachweisen. Ferner aber wirkt die Jodtinktur durch die intensive Wärmeerzeugung, denn Gonokokken vertragen eine Erhöhung der Temperatur schlecht. Schon die starke Wirkung, die Hautpinselung mit Jodtinktur auf gonorrhoische Gelenke ausübt, ist auffallend.

Seit $^{3}/_{4}$ Jahren habe ich eine Anzahl Kniegelenke und ein Hüftgelenk mit Injektionen von Jodtinktur behandelt. In den ersten Tagen trat eine stärkere Schwellung des Gelenkes auf, die aber sehr rasch zurückging. Zu einer erneuten Flüssigkeitsansammlung im Gelenk kam es nicht wieder. Das Gelenk wurde nach wenigen Tagen vollkommen schmerzlos, die Schwellung der Synovialis ging zurück, und die Beweglichkeit des Gelenkes trat bald wieder ein. Die Sorge, dass der Gelenksack etwa durch die Injektion zur teilweisen Verwachsung oder gar zur Verödung käme, ist unnötig. Schon Roux sah vor langen Jahren ein Gelenk, das wegen Hydarthros mit Injektionen von Jodtinktur behandelt worden war, $^{1}/_{2}$ Jahr später bei der Sektion in vollkommen normalem Zustande[1]). Die Fälle, die ich mit Injektionen behandelte, waren keine sehr schweren, immerhin ausgesprochen gonorrhoische Gelenkergüsse. Etwas Vorsicht in der zu verwendenden Quantität von Jodtinktur ist geboten, denn es sind eine Anzahl schwerer Vergiftungsfälle, ja Todesfälle bei Injektionen in eitrige Gelenke beobachtet worden, freilich bei Anwendung von sehr grossen Quantitäten, z. B. 5,0 reinem Jod, nicht etwa Jodtinktur. Ich habe in meinen Fällen 5,0 Tinct. Jodi injiziert.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.[2])

Von

Dr. med. **Baerthlein,**

Oberarzt i. K. bayr. 18. Inf.-Regt., kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamt.

M. H.! Bereits zu Anfang dieses Jahres[3]) hatte ich Gelegenheit, über Mutationserscheinungen bei Bakterien zu berichten. Die Untersuchungen sind von mir in dem von Herrn Stabsarzt Dr. Haendel geleiteten Laboratorium inzwischen weiter fortgesetzt worden, und ich möchte Ihnen heute über das Ergebnis derselben, soweit sie zu einem gewissen Abschluss gekommen sind, in kurzer Zusammenfassung nähere Mitteilung machen.

Bei einer grösseren Anzahl daraufhin untersuchter Cholerakulturen, und zwar sowohl bei frischen wie bei älteren Stämmen, ist es mir gelungen, 3 scharf voneinander abgrenzbare Arten von Kolonien auf der Agarplatte zu isolieren und sie monatelang getrennt für sich weiter zu züchten, wobei nur Voraussetzung war, dass die Ueberimpfung in kurzen Zwischenräumen erfolgte. Wir finden 1. die für Cholera charakteristischen, hellen, durchscheinenden, bläulichschimmernden Kolonien, 2. gelbweisse, undurchsichtige, in ihrem Wachstum an Bacterium coli erinnernde und 3. die von Kolle schon erwähnten Ringformen, die aus einem gelblichweissen, undurchsichtigen Centrum und einer hellen Randzone bestehen. Den Unterschieden in der Kolonieform entsprechen weitgehende morphologische Differenzen der Vibrionen, aus denen sich jeweils die einzelnen Kolonien zusammensetzen. Während die hellen, für Cholera als charakteristisch geltenden Kolonien aus zarten, schlanken, gleichmässig gefärbten Kommabacillen bestehen, sind die Vibrionen der gelbwachsenden Art entweder kurze, dicke, plumbe, bipolar gefärbte Stäbchen oder bei anderen Stämmen längere, eigenartig segmentiert gefärbte, gut gekrümmte

---

[1]) Vgl. Bircher, Die Chirurgie der nichtparasitären Milzcysten. Medizinische Klinik, 1908, Nr. 26 — Heinricius, Langenbeck's Archiv, Bd. 72. In beiden Arbeiten weitere Literaturangaben.

[2]) Volkmann, Krankheiten der Knochen und Gelenke, S. 509, 515, 516.

[1]) Volkmann, Krankheiten der Knochen und Gelenke.

[2]) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Mikrobiologischen Gesellschaft in Dresden, 1911.

[3]) Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911.

[4]) Berliner klin. Wochenschr., 1911, Nr. 9.

Bakterien. Die Vibrionen der ringförmigen Kolonien stehen, was Morphologie und färberisches Verhalten betrifft, denjenigen der hellwachsenden Art sehr nahe. Was das kulturelle Verhalten der verschiedenen Varietäten auf den anderen Nährböden angeht, so habe ich bisher auf den einzelnen festen Nährmedien, wie z. B auf Gelatine, auf Lackmus Nutrose-Agar von Drigalski, auf dem Dieudonné'schen Blutalkaliagar im Aussehen der Kolonien bei den 3 Choleravibrionenarten keine besonderen Differenzen erzielen können. Anders aber ist es hinsichtlich des morphologischen Verhaltens der einzelnen Vibrionengruppen. Die auffallenden morphologischen Unterschiede zwischen den einzelnen mutierten Arten bleiben auf den anderen Nährböden, und zwar sowohl in festen wie in flüssigen Nährmedien, z. B. Peptonwasser oder Bouillon, deutlich erhalten. Bei der Rückimpfung auf Agarplatten treten denn auch wieder die entsprechenden Kolonieformen des Ausgangsmaterials zutage. Auch bei längere Zeit hindurch fortgesetzter Tierpassage behalten die getrennt isolierten Typen ihre besondere Koloniebildung auf der Agarplatte und ihre morphologischen Eigentümlichkeiten bei. Ebensowenig wurden diese Wachstumsvorgänge durch die Beschaffenheit des Agars beeinflusst, von dem im Laufe der Untersuchungen zahlreiche verschiedene Sorten zugleich unter Variierung des Alkaleszenzgrades zur Verwendung kamen; dabei war es auch, wie ich schon früher hervorgehoben habe, gleichgiltig, ob die zur Herstellung des Agarnährbodens benutzte Bouillon von Rindfleisch, Pferdefleisch oder Liebig's Fleischextrakt gewonnen worden war.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der einzelnen Mutationsarten von Cholera in bezug auf das Hämolysierungsvermögen: Bei den schwach hämolytischen Cholerakulturen hat sich bis jetzt die auffallende Erscheinung gezeigt, dass von demselben Stamm nur die gelbwachsende Vibrionenart. niemals die helle, Blut zu lösen vermag. Auch die stark hämolytischen Cholerakulturen zeigen in dieser Hinsicht Unterschiede, indem bei den gelbe Kolonien bildenden Vibrionen bei zeitlicher Beobachtung die Hämolyse früher eintritt und etwas schneller verläuft als bei den in hellen Kolonien wachsenden Cholerabacillen.

Was die biologischen Immunitätsreaktionen betrifft, so lässt sich in bezug auf Agglutination verschiedentlich eine geringgradige Spezifizität des Serums feststellen, indem die hellen Stämme durch ein mit der hellen Vibrionenart hergestelltes Serum in grösseren Verdünnungen noch agglutiniert werden als die entsprechenden gelben Stämme. Analoge Beziehungen bestehen zwischen gelbwachsenden Vibrionenarten und dem mit diesen gewonnenen Serum. Doch sind diese agglutinatorischen Unterschiede nur gering und von keiner nennenswerten praktischen Bedeutung.

Im Pfeiffer'schen Versuch und hinsichtlich der Virulenz sowie bezüglich der Toxinbildung zeigte sich bisher im allgemeinen kein besonders hervortretender Unterschied zwischen den einzelnen Mutationsarten. Wie ich schon in einer früheren Arbeit mitgeteilt habe, kommt es nun dann, wenn Agarröhrchen eines monatelang isoliert fortgezüchteten hellen oder gelben Stammes längere Zeit stehen, ohne dass eine Weiterimpfung vorgenommen wurde, bei einem Ausstrich auf der Agarplatte auch zum Auftreten vereinzelter heller Kolonien beim gelben Stamm und entsprechend zur Entwicklung vereinzelter gelber Kolonien bei der hellwachsenden Vibrionenart. Die hierzu erforderliche Zeit ist bei den einzelnen Cholerakulturen verschieden, im allgemeinen setzen diese Vorgänge bei den frisch aus dem Körper isolierten Stämmen früher ein als bei den älteren Laboratoriumskulturen, ferner mutiert die gelbwachsende Art derselben Cholerakultur im allgemeinen auch in einem kürzeren Zwischenraum als die helle Kolonieform.

Aehnliche Verhältnisse finden sich entsprechend auch bei den anderen Bakteriengruppen.

Bei Typhus kommen wie bei Cholera ebenfalls hellwachsende, durchscheinende Kolonien und gelbweisse, saftige, undurchsichtige vor. Die letzteren bestehen aus kurzen, dicken, plumben Bakterien, während die hellen Kolonien sich aus langen, schlanken Stäbchen zusammensetzen. In dieser Form wachsen z. B. unsere Laboratoriumsstämme Typhus 234, Typhus Krause. Ein anderes Mutationsbild zeigt sich bei anderen Typhuskulturen, wie z. B. bei Typhus Stettin, Typhus T, Typhus 194. Hier treten neben hellen, durchscheinenden, geriffelten Kolonien noch homogene, glattrandige, trübere auf. Auch bei diesen Stämmen bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Bakterien der differenten Kolonien. Die bröckelige Kolonienart wird von dünnen, schlanken, meist in langen Faden wachsenden Stäbchen gebildet, die Bakterien der glattrandigen, homogenen Varietät stellen kurze, dicke, plumbe Stäbchen dar. Eine 3. Gruppe von Typhuskulturen, von denen ich beispielsweise Typhus Gläwe anführen will, zeigt einerseits bei der Koloniebildung auf der Agarplatte Weinblattform mit scharfzackigem Rand und andererseits glattrandige, helle Kolonien mit gelblichweissem Centrum. Die Bakterien der beiden Arten weisen wieder entsprechende morphologische Differenzen auf, indem auch hier die hellen, weinblattförmigen, geriffelten Kolonien aus längeren, schlanken Stäbchen bestehen, während die Bakterien der glattrandigen, trüberen Kolonien ein kurzes, dickes Wachstum zeigen.

Von besonderem Interesse dürfte ferner die Beobachtung sein, dass die einzelnen Typhuskulturen nicht immer an ein und dasselbe Mutationsbild gebunden sind. So fand ich z. B., dass bei Typhus 234 die beiden Arten, also helle, durchscheinende einerseits und gelbweisse, undurchsichtige Kolonien andererseits, nachdem die Agarröhrchen der isolierten Mutationsarten einige Monate gestanden hatten, beim Wiederauftreten der Mutationserscheinungen übereinstimmend plötzlich unter dem Bild des Typhus Gläwe, also in weinblattförmigen und in glattrandigen, central getrübten Kolonien, mit den gleichen morphologischen Differenzen mutierten und sich in diesen neuen Formen scharf getrennt weiter züchten liessen.

Im Verhalten gegenüber den Immunitätsreaktionen fand ich bisher bei den einzelnen Unterarten keine nennenswerten Unterschiede. Ebenso liessen sich bei der Ueberimpfung auf andere Nährböden zwischen den einzelnen Kolonieformen keine besonderen Differenzen nachweisen mit Ausnahme der hellen, geriffelten Kolonien, die auf dem Lackmus-Nutrose-Agar ihr auffallendes Aussehen deutlich bewahrten. Dagegen bleiben die morphologischen Unterschiede zwischen den Bakterien der einzelnen Varietäten eines Stammes jeweils auch hier gut ausgeprägt erhalten.

Die Mutation tritt bei Typhus gewöhnlich viel später auf als bei Cholera: die Agarröhrchen müssen nach den bisherigen Erfahrungen, die sich auf ältere Laboratoriumsstämme beziehen, mindestens 2—3 Monate alt sein.

Bei der Ruhr Kruse-Shiga lässt sich eine den Typhusstämmen ähnliche Kolonieentwicklung nachweisen. Wir sehen z. B. bei den Kulturen Shiga K. G. A. und Shiga Grünwald helle, durchscheinende, zerfliessende, geriffelte Kolonien, aus langen, ziemlich schlanken, zu Fadenbildung neigenden Stäbchen bestehend, und daneben gelbweisse undurchsichtige, glattrandige Kolonien, die sich aus kurzen, plumpen, dicken Bakterien zusammensetzen. Bei anderen Stämmen, z. B. Ruhr Ditthorn, dagegen zeigt das Mutationsbild einmal helle, glattrandige, zarte Kolonien mit ziemlich langen und schlanken Bacillen und dann weiterhin gelbweisse, undurchsichtige, ebenfalls glattrandige Kolonien mit sehr kurzen, plumpen, dicken Stäbchen.

Auch hier bestehen agglutinatorisch keine besonderen Differenzen zwischen den einzelnen Arten einer Kultur. Die Mutation setzt bei Ruhr gewöhnlich bei der Impfung aus 3—4 Wochen alten Aggarröhrchen ein.

Bei den Paratyphusstämmen verläuft die Mutation ebenfalls bei einzelnen Kulturen unter einem verschiedenen Bild. Bei Paratyphus Hellwig, Schottmüller, den Mäusetyphusstämmen und den Bac. suipestifer-Kulturen finden wir grosse, etwas trübe Kolonien, die sich durch eine gewisse Auffaserung und durch blattförmige Beschaffenheit auszeichnen, und daneben kleinere, homogene, etwas irisierende Kolonien. Diesen entsprechen auf der einen Seite kurze, dicke, plumpe Stäbchen, auf der anderen längere, schlanke Bacillen. Bei anderen Laborationsstämmen, z. B. Paratyphus Greifswald, P. England, P. Tietz sowie den aus Nahrungsmitteln (Wurst u. dgl.) gezüchteten Kulturen entwickelten sich auf der Agarplatte: 1. helle, bei durchscheinendem Lichte bläulich schimmernde Kolonien und 2. trübere, bei durchfallendem Lichte gelbrötlich schimmernde. Während hier die erstgenannten Kolonien aus kurzen, mittelschlanken Bacillen bestehen, setzen sich die trüben gelbrötlich schimmernden aus sehr kurzen, dicken, plumpen, kokkenähnlichen Stäbchen zusammen.

Bei diesen bisher aufgeführten Paratyphusstämmen erfolgt ebenso wie bei den isolierten Arten der Typhuskulturen das Auftreten der Mutation im allgemeinen später als bei Cholera. Man kann indessen, wie ich dies zuerst bei Cholera beobachtet hatte, durch Verwendung bestimmter Nährmedien die Mutation wesentlich früher herbeiführen, indem man z. B. beimpfte Bouillonröhrchen 8—10 Tage im Brutschrank bei 37° stehen lässt und dann auf Agarplatten ausstreicht. Es treten dann gewöhnlich schon nach dieser Zeit bei den differenten Arten desselben Stammes bei Ausstrichen auf der Agarplatte auch Kolonieformen des anderen Typus auf.

Eine besondere Gruppe von Paratyphusstämmen, darunter Psittacosis und Paratyphus Drüe, leitet zu dem sonst von Paratyphus ganz abweichenden Mutationsbild der Bac. enterid. Gaertnerkulturen über. Wir sehen neben hellen, durchscheinenden, grösseren Kolonien eigentümlich perlmutterartig glänzende, irisierende, gelbweissliche Kolonien. Die letzteren lassen sich nur auf der Agarplatte und nur bei täglicher Weiterimpfung fortzüchten, da bei ihnen schon nach 24 Stunden Mutationserscheinungen in der Weise einsetzen, dass sich um die Kolonien ein heller Saum bildet, von welchem sich bei neuer Abimpfung nur helle Kolonien gewinnen lassen. Die helle Kolonien bildende Art lässt sich leichter isoliert erhalten. Mutation tritt bei ihr erst nach 5 bis 14 Tagen ein. Interessant ist das Verhalten dieser beiden Arten bei der Agglutination. Helle wie gelbweissliche Kolonien werden durch Paratyphus B-serum bis zur Titergrenze agglutiniert, ausserdem weisen sie aber auch eine ziemlich hochwertige Mitagglutination durch Bac. enterid. Gaertnerserum auf, und zwar, was mir besonders beachtenswert erscheint, in der Weise, dass die gelbe Art wesentlich höher beeinflusst wird wie die helle. Ein Gaertnerserum mit einem Titer von 1 : 10 000 agglutiniert z. B. die gelbwachsenden Bacillen gut bei einer Verdünnung von 1 : 3000, die hellwachsenden dagegen nur noch schwach bei 1 : 1000. Die unter dem anderen Bilde mutierenden, früher erwähnten Paratyphuskulturen werden dagegen durch dieses Serum nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 100 bis 1 : 500 agglutinatorisch beeinflusst.

Ganz entsprechende Mutationsformen wie bei der zuletzt aufgeführten 3. Gruppe von Paratyphuskulturen findet man bei den Bac. enterid. Gaertnerstämmen und zwar gleichgiltig, ob sie nun vom Menschen oder vom Tier oder aus Nahrungsmitteln stammen. Auch hier ist die perlmutterartig glänzende, gelbweissliche Kolonienart wenig stabil, und man ist daher bei ihr ebenfalls darauf angewiesen, mit Platten statt mit Röhrchen zu arbeiten und täglich weiterzuimpfen, um sie isoliert zu erhalten. In morphologischer Hinsicht lassen sich wiederum gut abgegrenzte Unterschiede jeweils zwischen den Individuen der einzelnen Arten nachweisen: den hellen, durchscheinenden, mitunter sehr fein geriffelten Kolonien entsprechen sehr kurze, dicke, plumpe Stäbchen, den perlmutterartig glänzenden dagegen sehr lange, mässig dicke, zu Fadenbildung neigende Bakterien.

Höchst merkwürdig liegen hier die Verhältnisse der Agglutinabilität bei den differenten Kolonieformen. Ich will nur kurz darauf hinweisen, dass im Gegensatz zu den hellwachsenden Kolonien die gelblichweissen selbst durch hochwertiges Gaertnerserum nicht deutlich agglutiniert wurden (bei einer 1 : 100-Verdünnung), dass aber durch ein mit dieser gelben Art hergestelltes Serum, welches diese selbst nur bis zur Verdünnung 1 : 1000 agglutinierte, die hellen Kolonien gleichzeitig noch bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 stark agglutinatorisch beeinflusst wurden. Wir finden hier also einen auffallenden Gegensatz zwischen agglutininbildender und agglutininbindender Fähigkeit ähnlich, wie es Sobernheim bei seinen Untersuchungen bei einzelnen Stämmen feststellen konnte.

M. H.! Ich habe diese kurz skizzierten, eigenartigen Wachstumserscheinungen als Mutationsvorgänge im Sinne von de Vries bezeichnet, und ich glaube, dass sie in dieser Richtung gedeutet werden dürfen. Denn diese Wachstumserscheinungen treten, wie es de Vries als charakteristisch für das Wesen der Mutation beschrieben hat, 1. sämtlich plötzlich, sprunghaft, ohne Uebergänge auf, 2. zeigen die Veränderungen sowohl in bezug auf Kolonieform wie hinsichtlich der Morphologie der Individuen und ihrer biologischen Eigenschaften eine ausgesprochene Konstanz. Die neuen Arten bleiben auf den verschiedensten Nährböden viele Generationen hindurch vollständig gleich. Es kann allerdings auch wieder zu einem Rückschlag bzw. zu einer aufs neue einsetzenden Mutation kommen, nämlich dann, wenn die isolierten Stämme wieder denselben Bedingungen ausgesetzt werden, unter denen der Sprung der Mutation erfolgte, wenn wir also z. B. Agarröhrchen lange Zeit stehen lassen. Aber auch in diesem Fall geht die neue Art nicht verloren, sondern es entwickeln sich, und zwar ebenfalls wieder ganz plötzlich, nur einzelne Kolonien des anderen Typus. Dass man diese Wachstumsvorgänge besser als Erscheinungen der gewöhnlichen, individuellen oder graduellen Variabilität, als einfache Variation bezeichnen würde, scheint mir zweifelhaft, da die letztere im wesentlichen einer meist langsam eintretenden bzw. allmählich erworbenen Anpassung an die äusseren Lebensbedingungen entspricht und direkt von den Ernährungsbedingungen abhängig ist. Sie ist im Gegensatz zur Mutation inkonstant und verschwindet ziemlich rasch wieder, sobald die in Betracht kommenden, die Erscheinungen auslösenden Einflüsse nicht mehr einwirken. Ich möchte als Beispiel dafür hier kurz die von Maassen erzeugten „teratologischen Wuchsformen" erwähnen und im übrigen auf die zahlreichen Mitteilungen in der Literatur hinweisen, in denen der grosse Einfluss der Ernährungsverhältnisse, der Temperatur, des Salzgehaltes des Nährbodens, der Vorbehandlung des Nährbodens (Autoklavierung des Agars), die Einwirkung von Desinfizientien (Karbolsäure) oder anderer chemischer Körper (Arsen, Chinin) auf das morphologische und biologische Verhalten der Bakterien wiederholt eingehend beschrieben wurden.

Ob man nun aber die von mir mitgeteilten Beobachtungen als echte „Mutation", sog. „Sprungvariation" bzw. „Variation par secousses", also „stossweise Variation" nach der Bezeichnung französischer Forscher, auffassen oder als Erscheinungen der gewöhnlichen Variabilität betrachten will, ist schliesslich eine Frage für sich. Für welchen Ausdruck man sich auch entscheiden mag, an den von mir vorgetragenen Tatsachen als solchen wird dadurch ja nichts geändert.

M. H.! Ich darf mir vielleicht hier noch eine Bemerkung gestatten in bezug auf den Wert der durch das Burri'sche Tuscheverfahren herstellbaren Einzelkulturen für derartige Untersuchungen, da dieser Methode von manchen Autoren gerade für solche Zwecke eine grosse Bedeutung zugelegt wird. Ich habe mir auf dem bekannten Wege verschiedentlich Einzellkulturen, z. B. bei Ruhr Kruse-Shiga, bei Typhus, angelegt und bei diesen die Mutationserscheinungen genau mit derselben Regelmässigkeit nachweisen können. Indessen glaube ich, dass man bei sorgfältiger Untersuchung die Einzellkultur wohl entbehren kann, sofern man, wie es mir gelungen ist, die Mutationsvorgänge übereinstimmend jeweils bei einer grösseren Zahl von Kulturen einer Bakterienart in derselben Weise feststellen kann. Wenn ich z. B. bei Cholera an über 40 Stämmen genau dieselben Erscheinungen der Mutation nachzuweisen vermag, so bedarf es zur Sicherung des Ergebnisses nicht noch der Ueberprüfung durch Einzellkulturen, wie ich es vorsichtshalber bei anderen Bakterienarten mit dem gleichen Resultat verschiedentlich getan habe.

Zusammenfassend möchte ich darauf hinweisen, dass wir bei den Untersuchungen den Eindruck gewonnen haben, als ob es sich vielleicht bei diesen Vorgängen um ein für alle Bakterien giltiges biologisches Gesetz handeln könne, da ich bisher bei allen daraufhin untersuchten, auch den nicht pathogenen Bakterienarten derartige Erscheinungen beobachtet habe. Meine Untersuchungen nach dieser Richtung sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Bei vereinzelten Kulturen, z. B. Chol. 3 vir. u. Chol. Ostpreussen, ist es mir allerdings bisher noch nicht gelungen, Mutationsvorgänge festzustellen.

In praktischer Hinsicht ergibt sich aus meinen Untersuchungen, dass man der Beurteilung bezügl. des Aussehens der Agarkolonien bestimmter Bakterien einen gewissen Spielraum gewähren muss, und dass es nicht zweckmässig ist, eine bestimmte Kolonieform jeweils als absoluten Typus einer Art aufzustellen. Besonders hervorheben möchte ich zum Schluss nochmals die bei meinen Untersuchungen gefundenen Unterschiede in dem Verhalten zwischen Paratyphus B und Bac. enterid. Gaertnerstämmen, wenngleich auch hier vereinzelte Uebergänge vorkommen, und zugleich hinweisen auf die Differenzen in der Koloniebildung zwischen Mäusetyphus- und Psittacosiskulturen, von denen die ersten wie Paratyph. B, die letzten wie Gaertner sich verhalten. Im Hinblick auf die eigenartigen Unterschiede der beiden Gaertnermutationsarten bezügl. der Agglutination erscheint es vielleicht auch nicht ausgeschlossen, dass bei den interessanten Agglutinationsbefunden der Gaertnergruppe von Sobernheim und Seligmann Mutationsvorgänge, wie ich sie für diese Bakterienart festzustellen vermochte, eine Rolle spielen könnten, und es wäre eventuell von Interesse, bei den Sobernheim'schen Kulturen Rumfleth, Haustedt und Basenau auch von diesem Gesichtspunkt aus die beobachteten Veränderungen zu betrachten. Die Befunde Stromberg's, wenn sie von ihm auch in anderer Weise gedeutet wurden, scheinen mir jedenfalls in gewissem Sinne für eine derartige Auffassung zu sprechen.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.

I. Strahlenwirkung und Autolyse.

Von

Professor Dr. **A. Bickel** und Dr. **Minami**.

Das von O. Hahn entdeckte Mesothoriumbromid sendet drei Strahlenarten aus: α-Strahlen, β-Strahlen und γ-Strahlen. Von diesen Strahlenarten durchdringen die β- und γ-Strahlen eine nicht zu dicke Glimmerplatte ohne weiteres, durch dünnes Glas gehen sie ebenfalls durch, wenn sie zum Teil bei der Passage auch etwas abgeschwächt wurden. Weder durch die Glimmerplatte von genannter Dicke noch durch Glas dringen Emanation und die α-Strahlen.

Wir wollen in dieser ersten Mitteilung über die biologische Wirkung des Mesothoriums die Frage beantworten, ob durch die β- und γ-Strahlen dieses Körpers die autolytischen Fermente beeinflusst werden.

Zu diesen Versuchen benutzten wir ein Magencarcinom, ein Mammacarcinom, ein Osteosarkom — alle vom Menschen — und endlich normale Hundeleber.

Das Mesothoriumbromid war uns in liebenswürdiger Weise von der Auergesellschaft zur Verfügung gestellt worden. Zu sämtlichen Versuchen wurden 30 mg Mesothoriumbromid verwandt, die in ein Glasröhrchen eingeschmolzen waren.

Die Versuchsanordnung war folgende: Das betreffende Körpergewebe wurde zu einem Brei fein zerhackt und in 3 Portionen à 20, 25 oder 30 g verteilt und mit der zehnfachen Menge Chloroformwasser nach der Vorschrift E. Salkowski's, des eigentlichen Entdeckers der Autolyse, versetzt. Das Chloroformwasser war durch 10 Minuten langes Schütteln von 1 l destillierten Wassers mit 10 ccm Chloroform und darauffolgendes Abfiltrieren hergestellt. Die Versuche wurden in 3 Flaschen mit Korkverschluss angesetzt. In eine Flasche wurde mitten in den Organbrei das kleine Glasröhrchen mit den 30 mg Mesothoriumbromid gehängt. Alle Flaschen wurden mit einem dreifachen Mantel aus dickem Bleiblech umgeben und in einen Brutschrank bei 37° C gestellt und öfter umgeschüttelt.

Zur Untersuchung des Grades der Autolyse wurde entweder der ganze Inhalt jeder Flasche oder ein aliquoter Teil der Flüssigkeit genommen und nach Zusatz von je 1,0 g Monokaliumphosphat zu 50 ccm Lösung über der Flamme coaguliert, erkalten gelassen, auf dasselbe Volumen mit destilliertem Wasser gebracht und filtriert. In diesen Filtraten wurde der Stickstoff nach der Methode von Kjeldahl bestimmt, jede Analyse doppelt gemacht.

Die Versuchsprotokolle befinden sich am Schlusse der Arbeit. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass durch die Bestrahlung von Carcinom, Sarkom und Leber mit Mesothoriumbromid unter Ausschluss einer Emanationswirkung und der α-Strahlen eine Beeinflussung der autolytischen Fermente nicht stattfindet. Die beobachteten Differenzen sind zu klein, als dass man daraus irgendeinen Schluss in positivem Sinne ableiten könnte. In diesem Zusammenhange ist es von Interesse, zu wissen, dass unsere bisherigen Versuche über den Einfluss der Bestrahlung von Diastase- und Pepsinlösungen durch die β- und γ-Strahlen von 30 mg Mesothorium gleichfalls negativ ausgefallen sind.

Diese Versuche sind von prinzipieller Bedeutung. Wenn es richtig ist, dass die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums mit den β- und γ-Strahlen des Radiums in jeder Beziehung identisch sind, so muss der Schluss gezogen werden, dass die durch die Einwirkung von Radium beobachtete Aktivierung der autolytischen Fermente (Neuberg, Wohlgemuth, Pohl, Danysz u. a.) **lediglich** eine Wirkung der Emanation bzw. der α-Strahlen ist. Das nämliche gilt wahrscheinlich auch für die anderen Fermente (Bergell und Bickel, Wohlgemuth und Loewenthal, Braunstein u. a.).

Versuche darüber, ob die Emanation, die im Verlaufe der Mesothoriumumwandlung frei wird, und ob speziell die α-Strahlen des Mesothoriums ebenso wie die Radiumemanation und ihre α-Strahlen autolytische und andere Fermente des Körpers zu aktivieren vermögen, behalten wir uns vor.

Ebenso sind Versuche des einen von uns (Bickel) in Gemeinschaft mit Löhe im Gange über die Einwirkung der β- und γ-Strahlen des Mesothoriums auf Körpergewebe (Auge, Haut, Geschlechtsorgane). Wir sahen bei Menschen nach einer 10 Minuten langen Bestrahlung der Haut mit 6 mg Mesothoriumbromid eine Rötung auftreten, die bald früher, bald später sich einstellte. Wir sahen nach einer mehrstündigen Bestrahlung des Kaninchenauges schwere Conjunctivitis, Hornhauttrübung etc. auftreten, an der Haut Haarausfall, Borkenbildung etc., kurz Erscheinungen, die ihrem klinischen Bilde nach mit den Erscheinungen nach der Radiumbestrahlung übereinstimmen. Die bisherigen Befunde deuten darauf hin, dass die durch die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums bewirkten Gewebsveränderungen mit denjenigen durch die entsprechenden Radiumstrahlen hervorgerufenen conform gehen, ein Resultat, zu dem auch Hertwig auf Grund anderer Versuche jüngst gekommen ist.

Versuchsprotokolle.

Versuch Nr. I.

Magencarcinom. 3 Portionen à 25 g Organbrei und 250 ccm Chloroformwasser wurden am 27. VI. 1911 um 1 Uhr 30 Min. angesetzt. Brutschranktemperatur 37° C. Am 30. VI. 1911 um 1 Uhr Abbruch des Versuchs und Aufarbeitung der ganzen Portionen. Die Mengen des in Lösung gegangenen Stickstoffs betrugen, auf 100 ccm Lösung berechnet, in der Mesothoriumportion: 0,0616 g, in der Kontrollprobe A: 0,0588 g, in der Kontrollprobe B: 0,0620 g.

Versuch Nr. II.

Weiches Osteosarkom. 3 Portionen à 20 g Organbrei und 200 ccm Chloroformwasser wurden am 30. VI. 1911 um 2 Uhr 30 Min. angesetzt. Brutschranktemperatur 37° C. Am 1. VII. 1911 um 2 Uhr 30 Min. wurden von jeder Portion 50 ccm der über dem Organbrei stehenden Lösung entnommen und analysiert. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0.0343 g, N der Kontrollprobe A: 0,0287 g, N der Kontrollprobe B: 0,0295 g.

Am 3. VII. 1911 um 2 Uhr 30 Min. wurden abermals von jeder Portion 50 ccm abgenommen und untersucht. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,0490 g, N der Kontrollprobe A: 0,0476 g, N der Kontrollprobe B: 0,0392 g.

Am 5. VII. 1911 um 2 Uhr 30 Min. wurden abermals von jeder Portion 50 ccm abgenommen und untersucht. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,0693 g, N der Kontrollprobe A: 0,0588 g, N der Kontrollprobe B: 0,0672 g.

Versuch Nr. III.

Mammacarcinom. 3 Portionen à 25 g Organbrei und 250 ccm Chloroformwasser wurden am 5. VII. 1911 um 2 Uhr 45 Minuten angesetzt. Brutschranktemperatur 37° C. Am 12. VII. 1911 um 1 Uhr wurden von jeder Portion 50 ccm abgenommen und analysiert. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,0343 g, N der Kontrollprobe A: 0,0392 g, N der Kontrollprobe B: 0,0392 g.

Am 15. VII. 1911 wurden um 12 Uhr abermals von jeder Portion 50 ccm abgenommen und analysiert. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,0476 g, N der Kontrollprobe A: 0,0427 g, N der Kontrollprobe B: 0,0455 g.

Versuch Nr. IV.

Normale Hundeleber. 3 Portionen à 25 g Organbrei und 250 ccm Chloroformwasser wurden am 15. VII. 1911 um 1 Uhr angesetzt. Brutschranktemperatur 37° C. Am 19. VII. 1911 wurden um 1 Uhr von jeder Portion 50 ccm abgenommen und analysiert. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,1064 g, N der Kontrollprobe A: 0,0952 g, N der Kontrollprobe B: 0,1008 g.

Am 21. VII. 1911 um 12 Uhr wurden abermals 50 ccm von jeder Portion abgenommen und analysiert. N der Mesothoriumportion auf 100 ccm Lösung berechnet: 0,1288 g, N der Kontrollprobe A: 0,1120 g, N der Kontrollprobe B: 0,1036 g.

Aus der medizinischen Klinik zu Strassburg (Direktor: Prof. Moritz).

Ueber die Verwendung von Pflanzeneiweiss in der Behandlung des Diabetes mellitus.

Von

Privatdozent Dr. **L. Blum**.

Seitdem v. Noorden im Jahre 1902 die günstige Wirkung des Hafermehls in manchen Fällen von schwerem Diabetes beschrieben hat, hat man sich bemüht, eine Erklärung für diese auffallende Tatsache zu finden. Gerade in letzter Zeit hat sich eine Reihe von Untersuchungen mit dieser Frage beschäftigt.

So berichtete Magnus-Levy in einem am 20. April d. J. auf dem Kongress für innere Medizin gehaltenen Vortrag über Versuche, aus denen er schloss, dass die Erfolge der Hafermehlkuren in erster Linie durch besondere Eigenschaften der Haferstärke bedingt seien, dass hingegen die Art der Verabfolgung des Mehles, die Anordnung der Kur nur von untergeordneter Bedeutung seien.

In der Diskussion zu diesem Vortrag stellte ich mich auf den entgegengesetzten Standpunkt und vertrat die Ansicht, dass auf Grund meiner Untersuchungen eine prinzipielle Verschiedenheit zwischen Hafermehl und Weizenmehl nicht angenommen werden könne, dass hingegen in der Anordnung der Kur die Erklärung der günstigen Wirkung zu suchen sei. Ich führte weiterhin aus, welche Momente hierbei in Betracht kommen: Abwesenheit von animalischem Eiweiss, insbesondere von Fleisch, Einschaltung von Gemüsetagen zur Beseitigung der Hyperglykämie und Einwirkung auf die Diurese. In meiner inzwischen erschienenen Arbeit „Ueber Weizenmehlkuren bei Diabetes mellitus"[1]) habe ich einen Teil meiner Versuche veröffentlicht, auf die sich diese Ansicht stützte, und auch die für die Erklärung wichtigen Punkte etwas näher besprochen. Wie sehr die Auffassung von Magnus-Levy der nahezu allgemeinen entsprach, und wie wenig andererseits der meinigen beigestimmt wurde, geht unter anderem aus dem Kongressbericht G. Klemperer's in der Therapie der Gegenwart und aus einem vor wenigen Tagen erschienenen Artikel Minkowski's[2]) hervor.

Es gereicht mir nun zu besonderer Genugtuung, dass Magnus-Levy in seinem am 14. Juni 1911 gehaltenen Vortrag[3]) seinen vor kurzem noch vertretenen Standpunkt verlassen und den meinigen fast völlig angenommen hat: „Die gemeinsame Erklärung für die Wirksamkeit der Kohlehydratkuren sieht somit die Mehrzahl der Forscher in dem Fehlen schädigender Eigenschaften der strengen Kost, und zwar in erster Linie des Fleisches."

Wie hieraus und aus anderen Stellen der Arbeit hervorgeht, hat Magnus-Levy die Auffassung einer spezifischen Wirkung des Hafers aufgegeben — er nimmt nur noch eine gewisse Ueberlegenheit des Hafers über andere Mehle in schwereren Fällen an[4]) — und hat auch für die Erklärung eines der von mir auf dem Kongress hervorgehobenen Momente herangezogen: den Einfluss der Fleischkost auf die Verbrennung des Zuckers und den Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Eiweisskörper.

Da ich in der erwähnten Mitteilung nur einen kleinen Teil meiner Versuche bringen konnte und auf die zahlreichen sich erhebenden Fragen nicht ausführlich eingehen konnte, möchte ich hier eine Anzahl von Versuchen über die Wirkung von verschiedenen Eiweisskörpern, insbesondere von Pflanzeneiweiss und Fleisch, mitteilen.

Vergleichende Versuche über die Zuckerbildung aus den einzelnen Eiweisskörpern sind in den letzten Jahren in einer grossen Anzahl gemacht worden (Lüthje, Falta), und es haben sich hierbei eine Reihe von Gesetzmässigkeiten ergeben. Auf Grund eigener Untersuchungen bin ich allerdings der Meinung, dass die vorliegenden Versuche noch keineswegs zur Entscheidung der Frage ausreichen[5]).

Während bei diesen Untersuchungen die Frage im Vordergrund stand, inwieweit die einzelnen Eiweisskörper als Quellen des Zuckers in Betracht kommen, muss man auf Grund meiner Resultate annehmen, dass Eiweisskörper ausserdem die Zuckerverbrennung selbst beeinflussen. Welche Möglichkeiten hierbei von Bedeutung sein können, habe ich bereits ausgeführt. Eine solche Wirkung der Eiweisskörper auf die Verbrennung des Zuckers ist bereits von zwei Autoren behauptet worden. Zuerst wohl von Linossier[6]) und wenig später von Kolisch[7]). Beide haben auch Versuche mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dass Ersatz von Fleisch durch Kohlehydrate kein Ansteigen des Zuckers, zuweilen sogar ein Sinken desselben hervorruft. Kolisch sprach daher von einer Reizwirkung des Eiweisses im allgemeinen und führte auf das Fehlen dieser Reizwirkung die Ursache des Erfolges der Hafermehlkuren zurück.

v. Noorden zeigte jedoch, dass Zusatz von Pflanzeneiweiss selbst in grossen Mengen, oft auch der von Eiern, den Erfolg der Hafermehlkur nicht beeinträchtigt, so dass die Auffassung einer Reizwirkung der Eiweisskörper im allgemeinen sicher nicht zutreffend sein kann.

Da nun die Ergebnisse meiner Versuche über die Mehlkuren zugunsten einer solchen Reizwirkung der Eiweisskörper, insbesondere des Fleisches, sprachen, habe ich vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der einzelnen Eiweisskörper bei den gleichen Patienten angestellt.

Im folgenden seien einige Beispiele wiedergegeben:

Tabelle 1.

Frau W., 55 Jahre alt, akut verlaufender Diabetes.

Datum	Harnmenge	Zucker		Kost						
		Ausfuhr	Einfuhr	Weizenmehl	Rahm	Speck	Eier	Gemüse	Butter	Eiweiss
1910	ccm	g	g	g	g	g		g	g	
26. VI.	2200	62	190	250	—	—	—	—	250	—
27. VI.	2660	**59**	115	**150**	—	—	—	—	250	**400** g Fleisch[1])
28. VI.	2200	**52,3**	115	**150**	—	—	—	—	250	**400** „ „
29. VI.	2070	**47**	190	**250**	—	—	—	—	250	—
30. VI.	1970	**43**	190	**250**	—	—	—	—	250	—
1. VII.	2100	**41**	190	**250**	—	—	—	—	250	—
2. VII.	1800	9	ca. 30	—	100	50	2	600	—	—
9. VII.	2000	—	ca. 50	30	100	75	5	600	60	—
10. VII.	1700	—	ca. 50	30	100	40	5	600	60	200 g Fleisch
11. VII.	1300	—	ca. 50	30	100	40	5	600	60	300 „ „
12. VII.	1400	—	ca. 72	60	100	75	5	600	60	—
13. VII.	1500	6	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 g Fleisch
14. VII.	1600	6,4	ca. 72	60	100	75	5	600	60	—
15. VII.	1800	—	ca. 72	60	100	75	5	600	60	—
16. VII.	1500	2	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 g Fleisch
17. VII.	1500	6	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 „ „
18. VII.	1700	—	ca. 72	60	100	75	5	600	60	—
19. VII.	1800	—	ca. 72	60	100	75	5	600	60	—
20. VII.	1400	2,1	ca. 90	90	100	40	5	600	60	—
21. VII.	1900	2,8	ca. 90	90	100	40	5	600	60	—
22. VII.	2200	4,4	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 g Fleisch
23. VII.	2400	6,0	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 „ „
24. VII.	2350	13,8	ca. 90	90	100	40	5	600	60	50 g Roborat[2])
25. VII.	2000	—	ca. 72	60	100	40	5	600	60	—
26. VII.	2000	5,0	ca. 72	60	100	40	5	600	60	50 g Roborat
27. VII.	2500	1,25	ca. 72	60	100	40	5	600	60	50 „ „
28. VII.	2100	4,2	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 g Fleisch
29. VII.	1800	4,5	ca. 72	60	100	40	5	600	60	200 „ „
30. VII.	1600	—	ca. 72	60	100	40	5	600	60	50 g Roborat

Der erste Teil der Tabelle (26. VI. bis 1. VII.) zeigt, wie Ersatz von 100 g Weizenmehl durch 400 g Fleisch nur geringes Absinken der Glykosurie bewirkt, wie dann deutlich nach Ersatz des Fleisches durch Mehl die Zuckerausscheidung sinkt.

Aehnlich fallen die Versuche vom 12. bis 18. VII. aus, in denen Fett abwechselnd durch Fleisch ersetzt wird, wodurch jedesmal eine geringe Glykosurie hervorgerufen wird. Bei Ersatz von Fett durch Mehl ist die Glykosurie geringer als nach Ersatz desselben durch Fleisch (20. und 21. VII).

Der Unterschied der Wirkung von Roborat und Fleisch ist in der Periode vom 25. bis 30. VII. sehr deutlich. Während nach Fleisch die Glykosurie ansteigt, sinkt nach Darreichung der äquivalenten Menge von Roborat die Glykosurie am 26. und 27. und ist am 30. überhaupt nicht vorhanden.

Noch deutlicher ist dieser Unterschied in einem schwereren Falle von Diabetes. (Tabelle 2.)

In diesem Versuch ist die Einwirkung auf die Glykosurie und die Acetonurie sehr ausgesprochen.

Im folgenden Beispiele, einem mittelschweren Fall von Diabetes, ist die Wirkung von Eiern und Roborat verglichen. Es geht aus den Zahlen hervor, dass weder Roborat noch Eier einen merklichen Einfluss auf die Zuckerausscheidung ausgeübt haben.

---

1) Blum, Münchener med. Wochenschr., 4. Juli 1911.

2) Minkowski, Med. Klinik, 2. Juli 1911.

3) Magnus-Levy, Diese Wochenschr., 3. Juli 1911, Originalartikel.

4) Falls eine solche Ueberlegenheit in schwereren Fällen wirklich vorhanden sein sollte, die ich in meinen Versuchen nicht feststellen konnte, und die erst durch exakte, bisher nicht vorliegende Versuche bewiesen werden müsste, so würde die verschiedene Zusammensetzung der Mehlarten und die Verschiedenheit in der Struktur der Stärkekörner zur Erklärung ausreichen. Zu beachten wäre bei diesen Versuchen, dass nicht Hafergrütze, sondern Hafermehl zum Vergleiche mit anderen Mehlen genommen werden müsste.

5) Vgl. Justmann, Dissertation. Strassburg 1910.

6) Siehe Linossier und Lemoine, Bulletin de la soc. médicale des hôp., 1907.

7) Kolisch und Schumann-Leclerq, Wiener klin. Wochenschr., 1903.

1) Das Fleisch wurde in rohem Zustande abgewogen. 200 g gehacktes Rindfleisch entsprechen nach ihrem Stickstoffgehalt etwa 50 g Roborat.

2) An diesem Tage wurde aus Versehen eine allzugrosse Menge von Weizenmehl gegeben.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tabelle 2.

50jähriger Zollbeamter, seit 5 Jahren Diabetes.

Datum	Harnmenge	Zucker		Aceton	Kost				
		Ausfuhr	Einfuhr		Weizenmehl	Eigelb	Rahm	Butter	Eiweiss
1911	ccm	g	g	g	g		g	g	
27. I.	2350	35	—	0,4	40	4	150	80	50 g Roborat
28. I.	2600	34	—	0,41	40	4	150	80	do.
29. I.	2200	33	—	0,33	40	4	150	90	do.
30. I.	1100	27	—	0,27	40	4	150	90	do.
31. I.	2150	**39**	—	**0,6**	40	4	150	90	**200** g Fleisch
1. II.	2500	**50**	—	**0,3**	40	4	150	90	do.
2. II.	2050	23	—	0,18	40	4	150	80	60 g Roborat
3. II.	2550	13	—	0,22	—	2	50	20	600 g Gemüse

Tabelle 3.

Datum	Harnmenge	Zucker		Aceton	Stickstoff	Kost		
		Ausfuhr	Einfuhr			Weizenmehl	Butter	Eiweiss
1910	ccm	g	g	g	g	g	g	
25. XI.	2100	46	115	0,04	8,54	150	150	—
26. XI.	1800	43	115	0,09	8,14	150	150	50 g Roborat
27. XI.	1700	34	115	0,06	7,14	150	150	—
28. XI.	1800	34	115	0,1	7,78	150	150	50 g Roborat
29. XI.	2550	33	115	0,09	6,5	150	150	—
30. XI.	2600	32	115	0,1	4,81	150	150	5 Eier
1. XII.	2800	—	115	0,07	9,52	—	—	Gemüse + 5 Eier

Aus den vorhergehenden Versuchen, denen wir noch einige ähnliche beifügen könnten, geht hervor, dass zwischen Fleisch und Roborat in bezug auf ihre Wirkung auf die Glykosurie ein deutlicher Unterschied besteht. Ein Einfluss auf dieselbe geht auch dem Roborat nicht völlig ab, er ist aber viel geringer als der des Fleisches.

Zwischen Eiern und Roborat wurde bei dem einen mir zur Verfügung stehenden verwertbaren Versuche kein Unterschied gefunden. Ob ein solcher vorhanden ist, müssten weitere zahlreichere Versuche zeigen, da die vorliegenden Untersuchungen, wie auch Magnus-Levy ausführt, nicht an gleichen Patienten angestellt und daher nicht verwertbar sind. In weiteren Versuchen habe ich zu untersuchen begonnen, wie das Casein nach dieser Richtung sich verhält, doch sind diese Versuche noch nicht abgeschlossen.

Auf die Frage, worauf der Unterschied zwischen Fleisch- und Pflanzeneiweiss beruhen mag, will ich hier nicht näher eingehen, auch nicht auf die zahlreichen in der Literatur vorhandenen, hierher gehörigen Tatsachen [vergl. Rosenfeld[1]), Reach[2])]. Es soll dies im Verein mit experimentellen Untersuchungen erfolgen, die ich bereits seit Jahresfrist begonnen habe.

Bei der Behandlung des Diabetes ist dieser Unterschied zwischen Pflanzeneiweiss und Fleisch mit der Empfehlung von Noorden, bei der Hafermehlkur kein Fleisch, sondern Pflanzeneiweiss zu geben, bereits berücksichtigt worden.

Ich habe nun gezeigt, dass die Mehlkuren ganz allgemein für die Therapie des Diabetes sich verwerten lassen. Abgesehen von ihrem Gebrauch bei der Entzuckerung sind sie, wie ich an zahlreichen Beispielen gesehen habe, mit Vorteil in den Fällen zu verwenden, in denen bei strenger Kost keine Zuckerfreiheit eintrat. In solchen Fällen tut man gut, die geschilderte Eigenschaft des Pflanzeneiweisses zu benutzen, um neben dem Mehl den Kranken genügend stickstoffhaltiges Material zuzuführen.

Das folgende Beispiel gibt hierfür einen guten Belag. (Tabelle 4.)

Unter Darreichung von Weizenmehl und Roborat war die Glykosurie zurückgegangen, trotzdem die Menge der Kohlehydrate in der Kost eine grössere ist als vorher. Nach Rückkehr zu der alten Kost steigt die Glykosurie wieder an, erreicht allerdings die frühere Höhe nicht mehr. Ganz ähnlich ist die Wirkung in schwereren Fällen von Diabetes mit Acidose; hier ist bei einer Kost, die neben Mehl noch Pflanzeneiweiss enthält, die Zuckerausscheidung und vor allem die Acidose meist viel geringer als bei einer strengen Diät. In den schwersten Fällen verwischt sich der Unterschied zwischen Pflanzeneiweiss und Fleisch mehr und mehr.

Tabelle 4.

60jähriger Fabrikant, leichter Diabetes seit 10 Jahren, seit 6 Monaten Verschlimmerung.

Datum	Harnmenge	Zucker		Kost				
		Ausfuhr	Einfuhr	Rahm	Eier	Fleisch	Gemüse	Butter
1911	ccm	g	g	g	Stück	g	g	g
14. IV.	1700	17	ca. 30	150	5	125	400	60
15. IV.	1700	16	„	150	5	125	400	60
16. IV.	1700	17	ca. 65	90 g Weizenmehl				
17. IV.	1650	10	„	4 Eigelb				
18. IV.	1500	8	„	100 g Butter				
19. IV.	1500	4	„	50 g Roborat				
20. IV.	1600	10,2	„	Kost wie oben				

Auf Grund der im Vorhergehenden entwickelten Tatsachen halte ich daher den Schluss für berechtigt, dass das Pflanzeneiweiss in der Kost des Diabetikers als Ersatz des Fleischeiweisses eine grössere Verwendung finden sollte, als dies bisher geschehen ist.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1908.

[2]) Wiener klin. Wochenschr., 1910.

Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie (Direktor Prof. Dr. G. Joachimsthal).

Ueber das Blickfeld bei Caput obstipum.[1])

Von

Prof. Dr. **G. Abelsdorff** und Dr. **E. Bibergeil**.

Das Studium der sekundären Erkrankungen im Gefolge des Caput obstipum erstreckt sich auf die Veränderungen der Halsweichteile und des Skeletts der Wirbelsäule und des Kopfes. So liegt es auch nahe, festzustellen, welchen Einfluss die Stellungsänderung des Kopfes auf die Stellung der Augen und ihre Funktion ausübt. Wenn ein normaler Mensch den Kopf nach der Schulter neigt, so führen beide Augen eine der Drehung des Kopfes entgegengerichtete Rollung um die Gesichtslinie aus. Eine Vertikale erscheint bei seitlich geneigtem Kopfe, wenn alle Anhaltspunkte für die Beurteilung ausgeschaltet sind, schief.

So interessant es wäre, zu untersuchen, wie sich der Einfluss der Kopfhaltung beim Torticolliskranken auf die erwähnte Rollung und optische Lokalisation geltend macht, so haben wir zunächst aus äusseren Gründen auf die Beantwortung dieser Fragen, deren Lösung geschulte Selbstbeobachtung und physiologisch-optische Vorkehrungen erfordert, verzichtet und unsere Aufmerksamkeit einer Tatsache zugewandt, die Hübscher[2]) zuerst betont hat: die Augen des Torticolliskranken blicken nicht in der Richtung des schiefgestellten Kopfes, sondern sehen geradeaus, die Blicklinien stehen beim Sehen in die Ferne senkrecht zur Frontalebene des Körpers, nicht zu der des Kopfes.

Um also in Hinsicht auf seinen Körper geradeaus zu sehen, muss der Torticolliskranke beständig nach der der Drehung des Kopfes entgegengesetzten Seite blicken oder, wie H. fälschlich sagt, schielen.

Hübscher stellte sich nun die Frage, ob durch diese Stellung der Augen die Beweglichkeit der Bulbi beeinflusst werde. „Wird durch die beständige Kontraktion der Rechts- bzw. Linksdreher nicht eine Verkürzung der zusammengezogenen und eine Verlängerung der überdehnten Muskeln herbeigeführt?“

Nach Aufnahme des Blickfeldes am Perimeter bei reponiertem, d. h. während der Untersuchung normal gehaltenem Kopfe, beantwortete Hübscher diese Frage auf Grund der Untersuchung von zwei Fällen dahin, dass beim Torticollis eine symmetrische Einschränkung des Blickfeldes vorliege, und zwar beim linksseitigen Schiefhals nach rechts, beim rechtsseitigen nach links.

Von den beiden untersuchten Fällen ist der eine an sich nicht einwandsfrei, da eine Erkrankung des Centralnervensystems mit Zerstörung des 8.—11. Gehirnnerven vorlag und nach der Krankengeschichte die Möglichkeit, dass auch eine central bedingte Blickfeldlähmung vorlag, nicht absolut sicher auszuschliessen ist.

---

[1]).Nach einem Vortrage in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli 1911.

[2]) C. Hübscher, Symmetrische Einschränkung des Blickfeldes bei Torticollis. — Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1893, Bd. 10, S. 299.

Nach der Literatur zu schliessen, sind diese Beobachtungen Hübschers wenig beachtet worden; nur Joachimsthal berichtet in dem von ihm herausgegeben Handbuch der orthopädischen Chirurgie[1], dass von augenärztlicher Seite an Patienten Joachimsthals die Angaben Hübschers nachgeprüft und nicht nur bestätigt wurden, sondern auch das Schwinden der Blickfeldeinengung längere Zeit nach erfolgreicher operativer Behandlung des Schiefhalses festgestellt worden ist. Gerade die letztere Tatsache wird aber unseres Erachtens durch die abgebildeten Blickfelder nicht einwandsfrei bewiesen.

Die Blickfelder eines Patienten mit linksseitigem Caput obstipum zeigen einen symmetrischen Defekt nach rechts, auf dem linken Auge zugleich nach unten. Die 8 Monate nach der Operation aufgenommenen Blickfelder zeigen allerdings keine Einengung mehr; sie haben sich aber nicht nur nach der Seite des Defekts erweitert, sondern haben allseitig an Ausdehnung zugenommen; besonders auf dem linken Auge ist dies auffällig, wo das Blickfeld auf der nasalen Seite, d. h. der Seite des Defekts, um 20°, auf der temporalen Seite dagegen, die doch angeblich schon vor der Operation normale Grenzen hatte, sogar um 30° zugenommen hat!

Bevor wir nun über unsere eigenen Beobachtungen berichten, wollen wir kurz die von uns angewandte Methodik der Blickfeldbestimmung schildern, da wir bei Hübscher eine nähere Angabe hierüber vermissen.

Eine exakte, allen theoretischen Anforderungen entsprechende Blickfeldbestimmung liefert die Methode Herings, an der Stelle des schärfsten Sehens durch Fixation eines leuchtenden Gegenstandes ein Nachbild zu erzeugen und dann nach Fixation des Kopfes den Blick an einer Wand entlang wandern zu lassen, bis das auf die Wand projizierte Nachbild stehen bleibt. An dieser Stelle liegt die Grenze des Blickfeldes.

Diese Methode erfordert einige Uebung in der Selbstbeobachtung und ist daher zu klinischen Untersuchungen weniger geeignet. Eigentlich bedürfen wir für diese auch gar nicht der absoluten Maasse, die übrigens bei verschiedenen normalen Beobachtern nicht dieselben sind. Wenn wir vergleichen wollen, ob die Augen nach der einen Seite weniger ausgiebig bewegt werden können als nach der anderen, so fordert man den Kranken nach Fixation des reponierten Kopfes auf, maximale Blickbewegungen nach den verschiedenen Richtungen auszuführen. Es lässt sich so ohne weiteres erkennen, ob die Blickbewegungen in einer Richtung ausgiebiger sind als in der anderen; man muss nur mit wiederholten Ruhepausen untersuchen und die Blickbewegungen, besonders bei Kindern, dadurch anregen, dass man die Aufmerksamkeit durch einen zu fixierenden Gegenstand fesselt, den man in derjenigen Richtung, nach welcher die Augen bewegt werden sollen, hält. Auch dann bedarf es oft noch energischer Aufforderung, um eine maximale Blickbewegung zu erzielen, da jedem Ungeübten zuerst die Trennung der Augen- von den Kopfbewegungen schwer wird, und durch einfache Unbeholfenheit oder mangelnde Energie leicht kleine Bewegungsdefekte vorgetäuscht werden können.

Wir haben trotzdem nicht auf absolute Maasse verzichtet, sondern gerade in denjenigen Fällen, die keinerlei Bewegungsstörungen erkennen liessen, die Blickfeldgrenzen am Perimeter bestimmt. Die Methode steht zwar an Exaktheit hinter der Heringschen zurück, ist aber für klinische Zwecke recht brauchbar, besonders wenn man die subjektive Untersuchung durch die objektive ergänzt.

Bei der subjektiven legt der Patient den durch einen Gehilfen festgehaltenen Kopf auf die Kinnstütze des Perimeters, das nicht untersuchte Auge wird verbunden, dem zu untersuchenden Auge wird ein aus kleinen Buchstaben oder Zahlen sich zusammensetzendes Lesezeichen als Fixierobjekt geboten und dieses am Perimeterbogen in den verschiedenen Meridianen dem Centrum langsam von aussen genähert, bis es von dem nach ihm blickenden Auge erkannt wird. Die Vereinigung dieser so bestimmten Punkte ergibt die Blickfeldgrenzen.

Bei der objektiven Aufnahme wird an der Innenseite des Perimeterbogens eine kleine Kerze oder Glühlampe befestigt; der Untersucher beobachtet mit einem Auge so, dass der Hornhautreflex des Lichtes in der Mitte der Pupille des untersuchten Auges, das die Kerze fixiert, zu liegen scheint. Das Licht wird nun den Bogen entlanggeführt, das untersuchte und fixierende Auge hat ihm zu folgen. Zugleich folgt aber der Untersucher mit dem eigenen Kopfe, so dass das Auge des Untersuchers, das Licht und sein Hornhautreflex auf dem Auge des Untersuchten beständig in einem Radius des Perimeterbogens liegen. „Kann[1] das untersuchte Auge dem Licht nicht mehr folgen, so verändert sich die Lage des Hornhautreflexes zum Pupillencentrum, und wir notieren den betreffenden Grad der Perimetereinteilung als Grenzpunkt der Exkursion des Auges."

Folgende Fälle wurden untersucht:

I. 7 Fälle von angeborenem, reinem muskulären Schiefhals;

II. 2 Fälle von dauernder Schiefstellung des Kopfes infolge kompensierender hochsitzender Cervicalskoliose;

III. 1 Fall von angeborenem ossären Schiefhals.

1. R. B., 9 Jahre alt. Caput obstipum musculare sin.

Augen- und Blickfeldbefund in jeder Beziehung normal.

2. A. J., 10 Jahre alt. Caput obstipum musculare sin.

Beiderseits hypermetropischer Astigmatismus bei sonst normalem Augenbefund. Da er auf beiden Seiten gleich ist, auch keine falsche Brille getragen wird, kann er die schiefe Kopfhaltung kaum veranlassen. Nur das linke Auge zeigt einen ganz geringen Bewegungsdefekt schläfenwärts, dem an sich gar keine Bedeutung zugemessen werden kann, der aber jedenfalls das Gegenteil von dem Postulat Hübschers bildet.

3. B. P., 9 Jahre alt. Caput obstipum musculare dextr.

Links geringe Hypermetropie. Normale Sehschärfe. Rechts geringe Hypermetropie. Sehschärfe nur $1/3$ der normalen. Ophthalmoskopischer Befund normal. Amblyopia congenita rechts. Beweglichkeit des rechten Auges nach der Schläfenseite in geringem Grade (10°) beschränkt bei freiem Blickfeld des linken Auges.

4. F. Z., 4 Jahre alt. Caput obstipum musculare dextr.

Augen- und Blickfeldbefund durchaus regelrecht. Rechte Lidspalte etwas enger als die linke.

5. R. G., 21 Jahre alt. Caput obstipum musculare sin.

Sehschärfe normal. Auf dem rechten Auge besteht eine geringe Blickfeldbeschränkung (10°) nach der temporalen Seite, die sich auch dadurch dokumentiert, dass das rechte Auge im Gegensatz zum linken nicht so weit temporalwärts bewegt werden kann, dass die Cornea mit ihrem Rande den äusseren Lidwinkel berührt.

6. M. D., 8 Jahre alt. Caput obstipum musculare dextr.

Augen- und Blickfeldbefund regelrecht. Rechte Lidspalte schmaler als die linke.

7. K. J., 12 Jahre alt. Caput obstipum musculare sin.

Augen- und Blickfeldbefund in jeder Beziehung normal.

8. E. H., $7^1/_2$ Jahre alt. Rechtsseitige Cervicalskoliose, seit 3 Jahren bestehend. Schiefstellung des Kopfes nach rechts.

Beiderseits hochgradige Hypermetropie (5 Dioptrie). Rechts periodisch Strabismus convergens concomitans. Blickfeld und Beweglichkeit der Augen beiderseits normal.

9. M. P., 8 Jahre alt. Rechtsseitige Cervicalskoliose, seit 5 Jahren bestehend. Schiefstellung des Kopfes nach rechts.

Rechts Amblyopia congenita bei normalem ophthalmoskopischen Befund. Rechts Strabismus divergens concomitans periodicus. Vollständig freie Beweglichkeit beider Augen, gute Konvergenz, keine Blickfeldbeschränkung.

10. A. G., $10^1/_2$ Jahre alt. Rechtsseitiger ossärer Schiefhals (Wirbelanomalien).

Rechts angeborene Oculomotoriuslähmung. Alle äusseren vom Oculomotorius versorgten Muskeln sind paretisch: Levator palpebrae (Ptosis), Rectus internus, superior und Obliquus inferior. Entsprechende Blickfeldbeschränkung nach oben und nasenwärts. Starker hypermetropischer Astigmatismus mit schräger Achse (3 Dioptrie). Sehschärfe nur $1/4$ der normalen. Links Augenbefund und Blickfeld in jeder Beziehung normal.

Wenn wir diese Befunde überblicken, so zeigten in 60 pCt. der Fälle die Augenbewegungen bzw. die Augenstellung Abweichungen von der Norm, und zwar war zweimal (Fall 2 und 3) an dem dem Schiefhals entsprechenden Auge eine geringe Beweglichkeitsbeschränkung nach der der Richtung des Schiefhalses entsprechenden Seite vorhanden, einmal (Fall 5) geringe Beweglichkeitsbeschränkung an dem dem Schiefhals entgegengesetzten Auge auch in entgegengesetzter Richtung, einmal Strabismus convergens concomitans (Fall 8) und einmal Strabismus divergens concomitans (Fall 9) auf der Seite des Schiefhalses und schliesslich einmal Schiefhals und Oculomotoriusparese auf der nämlichen Seite (Fall 10). In allen diesen 6 Fällen wich nur die Stellung oder Beweglichkeit eines Auges von der Norm ab, und wenn wir von der Blickfeldbeschränkung durch Oculomotoriuslähmung absehen, so bleiben 3 Fälle mit einseitiger, dem Schiefhals zum Teil gleich-,

---

[1] Bd. 1. S. 447.

[1] Landolt, Die Untersuchungsmethoden des Auges. Graefe-Saemisch's Handbuch d. ges. Augenheilk., Bd. 4, S. 664.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

zum Teil entgegengesetzt gerichteter Blickfeldbeschränkung übrig, die an sich von so geringer Ausdehnung sind, dass ihnen keinerlei praktische Bedeutung zugemessen werden kann.

In keinem einzigen Falle konnte also eine Blickfeldbeschränkung beider Augen, geschweige denn eine symmetrische Einschränkung in der von Hübscher angegebenen Richtung festgestellt werden. Hübschers sich nur auf einen einwandfreien Fall stützende Beobachtung lässt sich also keinesfalls verallgemeinern. Auch ist unser negatives Resultat viel leichter verständlich als das Hübschers. Nach ihm sollen diejenigen Seitwärtswender der Augen, deren Funktion für die mehr oder minder mangelnde Kopfbewegung eintritt, beständig „kontrahiert" sein. Wenn wir davon absehen, dass eine die Schiefhaltung des Kopfes kompensierende Augenbewegung gar nicht von den Seitwärtswendern allein ausgeführt wird, so können sich die betreffenden Seitwärtswender selbstverständlich nicht ad maximum, sondern nur so weit zusammenziehen, als zur Geradestellung der Augen erforderlich ist, d. h. diejenigen Seitwärtswender, an deren Funktion im Gegensatz zu den „gedehnten" Antagonisten gesteigerte Ansprüche gestellt werden, sollen insuffizient werden! A priori könnte man der Uebung die gegenteilige Wirkung zuschreiben und allenfalls bei den Antagonisten, den „gedehnten" Muskeln, deren Wirkungsrichtung der Seite des Schiefhalses entspricht, eine Insuffizienz vermuten.

Hübscher zieht aus seinen Beobachtungen die praktische Folgerung, dass bei hochgradiger Insuffizienz „unsere Heilversuche dadurch ungünstig beeinflusst werden könnten; in solchen Fällen werden die Patienten immer wieder ihren Kopf drehen, um dadurch den schwachen Muskeln zu Hilfe zu kommen und die Blickfelder nach der insuffizienten Seite hin zu vergrössern".

Nach unseren Beobachtungen ist diese Möglichkeit gar nicht zu befürchten. Wenn sie aber bestände und die Kranken wirklich „ihren schwachen Augenmuskeln" nach der Operation zu Hilfe kommen wollten, so würden sie natürlich nicht den Kopf in der Richtung des operierten Schiefhalses drehen, weil sie dadurch den Fehler nur schlimmer machen würden, sondern in der dem Postulate Hübschers und dem Schiefhalse entgegengesetzten Richtung, um die Augenmuskeln „der insuffizienten Seite" zu entlasten.

Nach alledem kann also auch bei sehr starker Kopfneigung die Prognose quoad restitutionem nicht von dem Verhalten der Augenmuskeln abhängig gemacht werden. In dieser Beziehung ist unseres Erachtens ein Vergleich mit dem wirklichen oculären Schiefhals von Cuignet (1873) und Landolt (1890), dessen wesentliches Merkmal die erst bei Aufrichtung des seitwärts geneigten Kopfes zutage tretende oder zum mindesten zunehmende Vertikalabweichung der Augen ist, durchaus abzulehnen. Wir haben daher auf die Wiedergabe solcher Fälle, obwohl wir einen besonders typischen beobachten konnten, in unserer Zusammenstellung verzichtet.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Potsdam.

Doppelseitige Akkommodationslähmung nach Salvarsan.

Von

Sanitätsrat Dr. **Makrocki**, Augenarzt.

(Nach einem Vortrag im Aerzte-Verein Potsdam.)

M. H.! Es ist eine bekannte Tatsache, dass zahlreiche Medikamente noch neben ihrer oft spezifisch heilenden Wirkung einen schädigenden Einfluss auf den Organismus haben, sei es, dass trotz vorsichtigster Dosierung doch toxische Wirkungen auftreten, sei es, dass das betreffende Individuum eine gewisse Idiosynkrasie gegen das Mittel hat, dass es sich um sogenannte anaphylaktische Reaktionen handelt. Die zahlreichen Beobachtungen über Salvarsan, die in den letzten Monaten veröffentlicht sind, haben gezeigt, dass auch bei diesem Mittel recht unangenehme Folgezustände eintreten, die von mancher Seite auf Rechnung einer toxischen, neurotropen Wirkung des Salvarsans gesetzt werden, während andere und vor allen Dingen Ehrlich sie als Syphilisrecidive auffassen.

Zweifellos muss man in diese Kategorie diejenigen Fälle rechnen, in denen 2—8 Monate nach der Salvarsaninjektion, sowohl bei positivem[1]) Wassermann als auch bei negativem[2]), Parese sowie Lähmung des Facialis in Verbindung mit Entzündungserscheinungen des Acusticus[1 u. 2]), ferner Neuritis des Nervus vestibularis, cochlearis, labyrinthäre Schwerhörigkeit[3]), des Trochlearis und Abducens[4]), Neuritis n. optici[5]), Stauungspapille[6]) teils allein für sich, teils in Verbindung mit anderen[7]) der vorher erwähnten Hirnnerven auftraten. Aehnliche Mitteilungen sind noch von Buschke, Finger, Wechselmann, Blaschko u. a. gemacht worden. Jedoch bleiben immer noch einige Beobachtungen übrig, in denen ein direkt toxischer Einfluss auf nervöse Organe nicht so ganz von der Hand zu weisen ist. Hierhin möchte ich zählen die von Walterhöfer[8]) 8—12 Tage nach der Injektion beobachtete Peroneuslähmung, die von Wechselmann[9]) jedoch auch in das Gebiet der syphilitischen Neurorecidive gewiesen ist, die von Gilbert[10]) beobachteten schwersten epileptischen Anfälle 3 Tage nach 0,2 Salvarsan intraglutaeal bei einem 9 Jährigen, der als 3 Jähriger an spezifischer Meningitis erkrankt war. Ferner der von Spiethoff[11]) beobachtete Fall von schwerem Herzcollaps 5 Stunden nach einer intravenösen Injektion von 0,45 Salvarsan : 180,0. Hierher zu zählen ist vielleicht der von Heuser[12]) beobachtete Fall, wo 5—6 Wochen nach Salvarsan 0,5 intravenös eine Stimmband- und Gaumensegellähmung eintrat[13]). Die Möglichkeit einer direkt toxischen, neurotropen Wirkung des Salvarsans lässt sich, wie gesagt, nicht ganz von der Hand weisen; jedoch muss auch eine indirekte toxische Wirkung durch Freiwerden des Spirochätengiftes bei dem unter dem Einfluss des Salvarsans eintretenden Zerfall der Spirochätenleiber oder durch Resorption des artfremden Eiweisses dieser zerfallenden Spirochäten[14]), oder einer luetischen Erkrankung durch Verschleppung von Spirochäten[15]) (traumatische Lues) in den Bereich der Möglichkeit gezogen werden. Sind nun schon die Beobachtungen über toxische Wirkungen des Salvarsans an verschiedenen nervösen Organen nur sehr spärlich, so haben wir in der Literatur bis jetzt keinen einzigen Fall — wenigstens gelang es mir nicht, einen ausfindig zu machen —, in dem von einem Einfluss des Salvarsans auf das Auge in dem Sinne des zu beschreibenden Falles gesprochen werden kann. Zwar sind mehrfach vor und nach der Einspritzung Pupillendifferenzen, so z. B. von Flemming[16]), beobachtet worden; auch gibt dieser Autor in einer Randbemerkung seines mir liebenswürdigerweise übersandten Separat-Abdruckes an, „auch diese Akkommodationslähmungen oder Paresen haben wir in letzter Zeit mit und ohne Salvarsaninjektionen als reine Lueserscheinungen gesehen"; jedoch lässt sich aus einer so kurzen Randbemerkung natürlich kein Schluss ziehen, auch werden alle diese Beobachtungen von Akkommodationslähmung von den Autoren selbst als Lueserscheinungen angesehen. Mit derselben Bestimmtheit kann man das jedoch nicht in dem von uns beobachteten Falle sagen; ich möchte deshalb, bevor ich auf denselben näher eingehe, erst die Krankengeschichte vorausschicken.

Am 21. Januar d. J. wurde mir die 22jährige unverehelichte Näherin J. vorgestellt, weil sie seit einiger Zeit in der Nähe nicht mehr lesen konnte, nachdem ihr vor 2—3 Wochen Salvarsan eingespritzt worden war. Die Anamnese ergab, dass sie Mitte November 1910 an Ausschlag und Geschwürsbildung erkrankt war, nachdem anfangs Oktober zum ersten Male, wie sie mir mehrfach versicherte, geschlechtlicher Verkehr stattgefunden haben soll. Dass das schon früher der Fall gewesen soll, weist sie mit Entschiedenheit zurück; das Mädchen macht auch den Eindruck, dass man ihren Worten glauben kann. Am 10. Dezember 1910 konsultierte sie den Kassenarzt, der sie sofort mit der Diagnose Lues

---

1) Spiethoff, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 4.
2) Rille, diese Wochenschr., 1910, Nr. 50, u. a.
3) Beck, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 3.
4) Stern, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 1, u. a.
5) Kowalewsky, diese Wochenschr., 1910, Nr. 47.
6) Bielschowsky bei Rille, cf. 2.
7) Géronne u. Gutmann, diese Wochenschr., 1911, Nr. 11.
8) Walterhöfer, Med. Klinik, 1911, Nr. 4.
9) Wechselmann, diese Wochenschr., 1911, Nr. 13.
10) Gilbert, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.
11) Spiethoff, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.
12) Heuser, Med. Klinik, 1911, Nr. 15.
13) Nach Beendigung dieser Arbeit las ich den Aufsatz von v. Marschalko: „In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unserer intravenösen Salvarsaninjektion benutzen?" Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 12, der vielleicht zur Erklärung solcher Zufälle beitragen dürfte.
14) Sellei, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.
15) Sellei, l. c., Kreibisch, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.
16) Flemming, Archiv f. Augenheilk., Bd. 68, H. 3.

ins städtische Krankenhaus schickte. Auch hier wurde die Erkrankung für eine syphilitische gehalten. Auf der Brust, dem Rücken, an den Armen und Oberschenkeln waren eine Anzahl bis bohnengrosser Geschwüre vorhanden, gleichfalls waren solche in der Achselhöhle — die darunter liegenden Drüsen waren nicht vergrössert — und besonders in der oberhalb der Leistengegend und der Schamgegend verlaufenden Hautfalte, entsprechend der Leistengegend, je ein ca. 5—6 cm langes und $1\frac{1}{2}$ cm breites oberflächliches Geschwür mit bräunlich schmierigem Belag, entsprechend der frühulcerösen Form der Lues. An der linken grossen Schamlippe war auf der äusseren Haut, unten am Anus eine kleine oberflächliche dünne Narbe von der Länge eines halben Fingergliedes. Nach Angabe der Patientin war hier ein Geschwür zugleich entstanden mit den Hautaffektionen. Andere Erscheinungen von Syphilis waren nicht vorhanden, vor allem keine einzige geschwollene Drüse, kein Haarausfall, keine Rachenerscheinungen. Eine Wassermann'sche Reaktion war nicht gemacht worden. Die Patientin ist kaum mittelgross, von blasser Gesichtsfarbe, ziemlich starkem Paniculus adiposus, nicht besonders entwickelter Muskulatur. Am 4. Januar erhielt sie 0,6 Ehrlich-Hata 606 intravenös. Die Armvene musste des starken Fettpolsters und des kleinen Kalibers halber freigelegt werden. Am 8. Januar die gleiche Dosis intraglutaeal. Beide Injektionen wurden tadellos vertragen und zeigte die intraglutaeale keine besondere Reaktion. Patientin konnte ohne Beschwerden sitzen, eine nennenswerte Depotbildung konnte auch nach einigen Tagen nicht festgestellt werden. Bereits 2—3 Tage nach der zweiten Injektion bemerkte sie, dass sie in ihrem Bett, das vielleicht 2 Meter vom Fenster abstand, einen Brief nicht deutlich lesen konnte, während es am Fenster noch möglich war. Das Sehvermögen für die Nähe nahm allmählich immer mehr ab, so dass sie am 21. Januar, dem Tage meiner Zuziehung, in der Nähe gar nicht und in der Ferne nur beschränkt deutlich sehen konnte. Der Zustand der Augen war folgender: Pupillen im Halbhellen mittelweit, kontrahieren sich, sowie das volle Tageslicht eintritt, sofort, wenn auch vielleicht etwas träger als sonst in dem Alter; gleichfalls prompte Verengerung bei Konvergenz. Die Augen im übrigen normal, besonders keine Muskelaffektion. Die Sehprüfung ergab, dass sie gewöhnlichen Druck in keiner Entfernung lesen konnte, mit convex 10 (4 D.) dagegen in 30 cm fliessend, in nächster Nähe dagegen mangelhaft. Für die Ferne betrug das Sehvermögen $^5/_{10}$ des normalen, mit convex 20 $^5/_5$. Bei künstlicher Beleuchtung mit dem Augenspiegel kontrahierten sich die Pupillen prompt. Augenspiegelbefund: Der Augenhintergrund war normal, die Sehnerveneintrittsstelle zeigte keine Veränderung, dagegen bestand eine starke Uebersichtigkeit, 4—5 D. im aufrechten Bilde gemessen. Diese starke Uebersichtigkeit erklärte auch, weshalb das Sehvermögen für die Ferne so herabgesetzt war und erst durch ein starkes Convexglas bis zum Normalen verbessert werden konnte. Gesichtsfeld normal. Die Geschwüre zeigten geringe Tendenz zur Heilung, neue Effloreszenzen waren nicht entstanden. Am 28. Januar waren an Stelle der Geschwüre flache bläuliche Narben mit dünner Haut und einzelnen kleinen Borken. Noch am 4. Februar war keine Aenderung der Akkommodationslähmung zu konstatieren. Ut aliquid fiat war sie 3—4 mal mit leichten konstanten Strömen, ein Pol auf die Brust, ein Pol an die Schläfe, elektrisiert worden. Als ich am 9. Februar eine erneute Prüfung der Augensymptome vornahm, war die Akkommodationslähmung vollständig geschwunden. Patientin konnte bereits seit Sonntag, den 5. Februar, wie sie angab, jeden Druck gut und bequem wie vor der Einspritzung lesen. Die Untersuchung ergab vollkommene Wiederherstellung des Akkommodationsvermögens. Mit convex 3 D. sah sie Schweigger 0,75 in der Nähe erheblich schlechter, convex 0,75 D. erzielte keine wesentliche Verbesserung, selbst feinster Druck wurde in allergrösster Nähe klar und deutlich gelesen; die Sehschärfe für die Ferne betrug $^5/_5$—$^5/_4$. Convexgläser verbesserten nicht. Die Haut der Brust, des Rückens und des Halses fühlt sich noch rauh an, mit trockenen, ekzemartigen Hautschuppen und kleinen Schorfen bedeckt, leicht gerötet. Darunter gemengt einzelne abgeblasste maculaähnliche Narben, die man auch am Unterarm und Oberschenkel findet. Die Schorfe von den grossen Geschwüren sind abgefallen, und dünne bläuliche Haut bedeckt sie. Patientin fühlt sich sehr wohl, wird entlassen. Am 20. Februar stellt sie sich in der Sprechstunde vor. Sehvermögen und Akkommodation normal, Convexgläser verbessern weder für die Nähe, noch für die Ferne; sie arbeitet ohne jede Beschwerde anhaltend wie früher. Eine 4 Wochen später von Herrn Kreisarzt Dr. Heintze vorgenommene Wassermann'sche Reaktion war positiv. Zu einer nochmaligen Blutentziehung war die Patientin nicht zu bewegen, da sie sich, wie sie sagte, vollkommen gesund fühlte.

M. H.! Ein 22jähriges, bisher immer gesundes Mädchen wird 3 Monate nach einer luetischen Infektion mit Salvarsan behandelt. Sie erhält eine intravenöse Injektion von 0,6 Ehrlich-Hata und 4 Tage später intraglutaeal ein gleiche Dosis. 2 Tage nach der letzteren, also 6 Tage nach der intravenösen Anwendung, setzt eine doppelseitige Akkomodationparese ein, die in wenigen Tagen zu völliger Lähmung führt. Ohne jede Behandlung schwindet sie wieder nach 4 Wochen, trotz noch vorhandener syphilitischer Erkrankung, wie einige Wochen später eine positive Wassermann'sche Reaktion ergab. Es entsteht nun die Frage: Handelt es sich um eine Lähmung auf syphilitischer Basis, oder müssen wir hier mit einer toxischen Wirkung des Salvarsans rechnen?

Géronne und Gutmann[1]), Wechselmann[2]) und Benario[3]) haben sich in ihren ausgezeichneten Abhandlungen zu der Ansicht bekannt, „dass es sich in fast allen Beobachtungen, die in der Literatur beschrieben worden sind und die mehr oder weniger als reine Salvarsanschädigungen angesprochen worden sind, der Hauptsache nach um Luesrecidive gehandelt hat". Von den Gründen, die Benario l. c. und auch Géronne und Gutmann dafür anführen, erwähne ich, soweit sie für unseren Fall in Betracht kommen, das lange Intervall zwischen der Injektion und dem Erscheinen der nervösen Manifestationen, durchschnittlich 2 bis 8 Monate nach der Injektion, das Auftreten derselben in einer bestimmten Periode, der Frühperiode der Syphilis, die günstige Beeinflussung, meist prompte Heilung durch Specifica, insbesondere durch erneute Injektion von Salvarsan, das Auftreten derselben vorwiegend nach kleinen Dosierungen und die auffällige Erscheinung, dass diese Neurorecidive nur bei Luetikern zur Wahrnehmung gelangt sind. Von all diesen Gründen trifft für unseren Fall eigentlich nur zu, dass die Erkrankung bei einer Luetikerin und in der Frühperiode auftrat. Das Intervall betrug nur 8 Tage, nicht 2—8 Monate, die Dosierung muss als eine sehr hohe bezeichnet werden, da Patientin 1,2 Salvarsan innerhalb 4 Tagen injiziert bekam. Die Erkrankung heilte ohne jede spezifische Medikation. Gegen dieses letztere Argument könnte man einwenden, dass die 4 Tage nach der intravenösen Injektion gemachte intraglutaeale durch langsame Resorption des Depots das Heilmittel für das durch die intravenöse Injektion verursachte Neurorecidiv bildete, da das intravenös injizierte Salvarsan nach 4 Tagen bereits grösstenteils ausgeschieden zu sein pflegt. Zwar ist, trotz geheilter Akkomodationslähmung und Verschwinden der Hauptsymptome, Wassermann 4 Wochen später positiv, jedoch sind derartige Fälle von positivem Wassermann bei geheiltem Neurorecidiv doch schon vielfach beobachtet worden.

Auch das Vorkommen von Akkomodationslähmung in der Frühperiode der Syphilis ist eine bis jetzt noch nicht gemachte Beobachtung. Wilbrand und Staehlin[4]) erwähnen zwar in ihrer Monographie über die Augenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis, dass sie in dieser Periode niemals eine Parese, geschweige denn eine Lähmung, irgendeines Augenmuskels gesehen hätten, jedoch sind, seitdem man sein Augenmerk unter dem Einfluss der Salvarsanbewegung mehr auf derartige Fälle gerichtet hat, Augenmuskellähmungen in der Frühperiode der Syphilis schon vielfach beobachtet worden. Diese betrafen jedoch immer die externen Augenmuskeln, während die Ophthalmoplegia interna — also Pupillenlähmung und Akkomodationslähmung — nur in der Tertiärperiode der Syphilis bei Tabes, Paralyse, cerebraler Lues beobachtet ist. Dürfte nun die einseitige Ophthalmoplegia interna ohne Pupillenlähmung, also alleinige Akkomodationslähmung, gleichfalls nur im Gefolge der erwähnten Krankheiten auftreten, so hat man die doppelseitige Ophthalmoplegia interna ohne Pupillenlähmung, also doppelseitige Akkomodationslähmung, ausnahmslos wohl nur bei Diphtheritis und in neuerer Zeit auch bei Typhus wahrgenommen. Wie das Auftreten dieser doppelseitigen Akkomodationsparese als etwas Neues in der Symptomatologie der Frühsyphilis angesehen werden müsste, so ist auch das vollkommen restlose Verschwinden derselben in so kurzer Zeit nach vollkommener Wiederherstellung der Funktion — bei einem stark übersichtigen Individuum — ohne jede Medikation etwas vollkommen Ungewöhnliches. Die doppelseitige Akkomodationslähmung der Tertiärsyphilis bessert sich, trotz vielfacher Quecksilber- und Jodkuren, nur in den seltensten Fällen, und dann auch nur nach lange fortgesetzter Behandlung, während hier nach vier Wochen jede Spur einer Lähmung verschwunden war, und zwar ohne jede Behandlung.

Ist nun schon die Symptomengruppe dieser Akkomodationsparese schwer mit dem Bilde eines spezifischen Neurorecidivs vereinbar, so finden wir wohl noch weniger Veränderungen, wie sie bei Arsenvergiftungen auftreten und wie sie unter dem Einfluss des Atoxyls und Arsacetins als Zeichen einer Intoxikation mit organischen Arsenpräparaten in den letzten Jahren bekannt geworden sind; hierbei waren einfache atrophische Vorgänge, besonders am Opticus, sodann aber auch im Hörorgan (N. vestibularis usw.) zu finden, die, wenn sie einmal Platz gegriffen, nie zu einer Wiederherstellung der befallenen Nerven führten, sondern

---

1) Géronne und Gutmann, l. c.

2) Wechselmann, diese Wochenschr., 1911, Nr. 13.

3) Benario, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 14.

4) Wilbrand und Staehlin, Mitteilungen der Hamburger Staatskrankenanstalten, 1897, I.

in den meisten Fällen zu einer vollkommenen Verödung derselben und starker Beeinträchtigung der Funktion bis zu völliger Vernichtung derselben. Im Gegensatz zu dieser Arsenwirkung völlige Wiederherstellung der Funktion in unserem Fall.

Ist nun die Annahme eines Neurorecidivs sowie einer toxischen Arsenwirkung aus den erwähnten Gründen nicht wahrscheinlich, so scheinen mir dagegen die Symptome für eine andere Annahme zu sprechen, und zwar für die einer Herxheimer'schen Reaktion. Wenngleich diese nun für gewöhnlich bei maculösen und maculopapulösen Exanthemen beobachtet wird, so hat man jedoch auch bei anderen syphilitischen Erscheinungen der Frühperiode, und selbst bei solchen, die in der Tertiärperiode der Syphilis auftreten, ähnliche Herdreaktionen oder als solche zu deutende Symptome festgestellt. Da nun andererseits von zahlreichen Autoren betont wird, dass bei der Salvarsanbehandlung, ähnlich wie bei der Quecksilberkur, Symptome der Spätsyphilis in ein frühes Stadium der Lues verschoben werden und anscheinend häufiger und intensiver als nach Quecksilber aufzutreten scheinen, so ist die Annahme wohl berechtigt, dass die in unserem Falle beobachtete doppelseitige Akkomodationslähmung als Herxheimer'sche Reaktion aufzufassen ist. Diese soll zwar nach Ansicht vieler Autoren der Ausdruck einer Spirochätenreizung durch zu kleine Dosierung sein; jedoch hat die weitere Erfahrung gelehrt, dass diese Annahme ganz unbegründet ist. Ich möchte gerade das Gegenteil behaupten: zu hohe Dosierung, wie in unserem Falle, ruft dieses Symptom hervor. Durch die Ueberschwemmung des Organismus mit Salvarsan gehen die Spirochäten schnell zugrunde und entweder das in Masse frei werdende Endotoxin oder die Resorption des artfremden Eiweisses der Spirochätenleiber rufen, wie ich es anfangs erwähnte, die toxische Wirkung hervor und als Ausdruck derselben die Herxheimer'sche Reaktion. Diese Erscheinung käme dann in derselben Weise zustande wie die Lähmung nach Diphtheriegift oder bei den verschiedenen Formen des Botulismus. Das Auftreten der Herxheimer'schen Reaktion spricht sicherlich für syphilitische Infektion und unterstützt in zweifelhaften Fällen wirksam die Diagnose.

M. H.! Das Wenige, was ich im Anschluss an unseren interessanten Fall hier erörtert habe, wird aber doch wohl genügen, um Ihnen klar zu machen, dass wir mit der Kenntnis des Salvarsans und seiner Wirkung noch lange nicht am Ziele sind und wohl noch manche Bereicherung unseres Wissens zu erwarten ist.

Ueber Aalblutconjunctivitis (C. ichthyotoxica).[1]

Von

Dr. **Kurt Steindorff**-Berlin.

Vor kurzem veröffentlichten Pöllot und Rahlson im 78. Bande von Graefe's Archiv eine Beobachtung, die den Entstehungsursachen der akuten Bindehautentzündungen eine bis dahin noch unbekannte hinzufügt:

Einer Dame waren beim Ausnehmen eines Aals 2—3 Tropfen Blut ins Gesicht gespritzt. Zunächst spürte die Pat. gar nichts, aber nach etwa 3 Minuten stellte sich ein Spannungsgefühl in den Augen ein, „es war ihr, als ob an den Augen alles von unten herauf dicker werde, dazu kam das Gefühl, als ob das Gesicht eng würde". Tatsächlich schwollen die Lider an, es wurde ihr heiss, und sie hatte Brechreiz. Nach einer Viertelstunde stellte sich zunehmendes Brennen ein, die Augen fingen an zu tränen. Objektiv fand sich bei starker Lichtscheu eine heftige akute Bindehautentzündung. Die Augapfelbindehaut und die gespannte Conjunctiva des Unterlides und der unteren Uebergangsfalten war stark gerötet und geschwollen. Im unteren Bindehautsack lagen Schleimmassen, die stellenweise leicht rötlich gefärbt waren. Das Bild glich dem einer leichten Verbrennung oder Verätzung mit Chemikalien. Es wurden nach Reinigung und Ausspülung des Bindehautsackes Bleiwasserumschläge verordnet, und schon am folgenden Tage waren die Bindehäute wieder normal. Die mikroskopische Untersuchung eines der Schleimflöckchen zeigte grosse rötliche Scheiben, offenbar Blutkörperchen des Aalblutes.

Die hohe Giftigkeit des Aalblutserums bei Zuführung in die Blut- und Lymphbahn des menschlichen und tierischen Organismus ist lange bekannt. Namentlich die Untersuchungen A. Mosso's[2]) brachten Aufklärung über die Natur und Wirkung des Aalblutgiftes, das er als Ichthyotoxin bezeichnete. Ugolino Mosso[1]) zeigte, dass dieses Gift kein aus dem Serum isolierbares Ferment, sondern dass es in den wasserlöslichen Serumalbuminen enthalten ist. Im allgemeinen geht der toxischen Wirkung parallel die hämolytische, nur die roten Blutkörperchen des Murmeltieres werden nach den Untersuchungen von Camus und Gley[2]) nicht vom Aalblutserum gelöst. Gegen die Giftigkeit des Aalserums besitzt der Igel eine natürliche, hochgradige Immunität.

Dass das Aalblut für das Auge einen Entzündungsreiz bildet, ist Fischern, Köchen und Fischhändlern nicht unbekannt. In der ophthalmologischen Literatur fehlen aber Angaben hierüber vollständig. Weder Saemisch, der die Krankheiten der Bindehaut in der 2. Auflage des Handbuches von Graefe-Saemisch behandelt, erwähnt etwas davon, noch Lewin und Guillery in ihrem Werke über die Wirkung von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Auch Uhthoff, der die Augenveränderungen bei Vergiftungen in Graefe-Saemisch's Handbuch bearbeitet hat, schweigt über diesen Punkt. Nur Springfeld schreibt in seiner Dissertation (Greifswald, 1889): „Es ist den Schiffern der Ostseeküste bekannt, dass das Blut der Aale, wenn es beim Aufschneiden des Herzens in die Augen spritzt, mehrtägige schmerzhafte Rötung und Schwellung des betreffenden Auges erzeugt." „Ich weiss nicht," fährt er fort, „wie weit man sich auf diese Angaben verlassen kann, so einstimmig sie auch gemacht werden."

Ich hatte nun im Laufe der letzten Zeit Gelegenheit, zwei Fälle von Aalblutconjunctivitis zu beobachten, die in manchen Punkten ein anderes Bild boten als der von Pöllot und Rahlson mitgeteilte Fall.

Die 30 Jahre alte Emma R., die in der Fischabteilung eines hiesigen grossen Warenhauses beschäftigt ist, schlachtete am 16. März früh einen Aal, wobei ihr Blut in das linke Auge spritze. Sie empfand sofort einen heftigen brennenden Schmerz, dazu gesellte sich sehr lästiges Fremdkörpergefühl, das vorher reizlose Auge rötete sich lebhaft und sonderte stark ab. Nach etwa 5 Stunden fand ich auf dem linken Auge das Bild einer ausgesprochenen akuten Bindehautentzündung: lebhafte Rötung der Conjunctiva der Lider und des Augapfels, im unteren Bindehautsack einige zarte Schleimflocken. Daneben besteht leichte pericorneale Rötung; die Oberfläche der Hornhaut ist spiegelglatt, aber zumal in den unteren Partien zeigt sich eine aus feinsten grauen Pünktchen bestehende Trübung, die in den oberflächlichen Hornhautschichten liegt, wie man deutlich mit der Zeiss'schen Lupe erkennt. Sehschärfe und Augenhintergrund waren normal. Ich verordnete, nachdem ich den Bindehautsack ausgespült hatte, kalte Umschläge.

Am andern Morgen waren die Lider des erkrankten Auges leicht ödematös, die Rötung bestand unverändert fort, nasal sah man einige kleinste Bindehautblutungen; die Cornea war wieder ganz klar, und die schleimige Absonderung hatte aufgehört. Vom 3. Tage an nahm die Rötung ab, war jedoch erst 8 Tage nach der Verletzung ganz verschwunden.

In dem anderen Falle handelte es sich ebenfalls um eine in der Fischabteilung eines andern grossen Warenhauses beschäftigte Person Emma L., 38 Jahre alt. Auch ihr spritzte morgens beim Schlachten eines Aals Blut in das rechte Auge. Nach 2—3 Minuten begann das Auge zu schmerzen, sich zu röten und zu tränen. Als sie nach etwa 6 Stunden zu mir kommt, klagt sie noch über Brennen und Drücken; es ist ihr, „als sei das Lid geschwollen". Auch hier besteht das Bild einer heftigen akuten einseitigen Bindehautentzündung: beide Lider des rechten Auges sind ödematös, die Bindehaut der Lider und des Bulbus ist leicht gerötet, auch besteht ciliare Injektion. Die Hornhaut aber ist bei dieser Pat. klar. Im Sekret schwimmen einige Schleimfäden, deren mikroskopische Untersuchung nichts Besonderes ergibt. Sehschärfe und ophthalmoskopischer Befund sind normal. Auf Auswaschen des Bindehautsackes, kalte Umschläge ging der Reizzustand binnen 24 Stunden völlig vorüber. Aber bei beiden Patientinnen hinterblieb noch einige Tage eine leicht eintretende Ermüdbarkeit des Auges beim Naharbeiten.

Während in dem ersten Falle die Störungen in demselben Augenblicke einsetzten, in dem das Blut in das Auge spritzte, verstrich bei der zweiten Pat., ebenso wie es Pöllot und Rahlson beobachteten, eine kurze Inkubationszeit. Die von diesen beiden Autoren vermerkten allgemeinen Vergiftungszeichen, Brechreiz und Hitzegefühl, vermisste ich bei meinen beiden Kranken. In allen 3 Fällen erzeugte das in den Bindehautsack gespritzte Aalblut die typischen Erscheinungen einer akuten Conjunctivitis, die in nichts von einer durch bakterielle oder chemische Schädlichkeiten hervorgerufenen Conjunctivitis sich unterscheidet. Auffallend ist in dem ersten meiner Fälle die allerdings geringe Mitbeteiligung der Hornhaut. Allen 3 Fällen gemeinsam ist die kurze Dauer des Prozesses. Die von mir gemachte Beobachtung einer mehrere Tage anhaltenden Asthenopie wird von Pöllot und Rahlson nicht geteilt.

---

[1]) Nach einem am 22. Juni in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

[2]) A. Mosso, Archiv, f. exp. Path., Bd. 25, S. 111; Archiv ital. de Biol., Bd. 10.

[1]) Ugolino Mosso, Archiv ital. de Biol., Bd. 12.

[2]) Camus und Gley, Archiv int. de Pharmacodyn., Bd. 15.

Diese beiden Autoren konnten, wie bei Menschen, so auch bei Kaninchen und Katzen durch das Einträufeln von Aalblut in den Bindehautsack eine starke Conjunctivitis von mehrstündiger Dauer erzeugen; bei Hunden gelang es nicht. Das Serum von Hammeln, Meerschweinchen, Menschen und Barben wird reizlos vertragen. Auf 58° erhitztes Aalblutserum macht dieselben entzündlichen Symptome wie das nicht erhitzte, während inaktiviertes Serum keinerlei Reizung hervorrief. Ich konnte bei Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen keinerlei Zeichen einer Conjunctivitis durch Einträufeln von Aalblut hervorrufen.

Die Erfahrungen von Pöllot und Rahlson und die meinigen zeigen jedenfalls, dass beim Schlachten der Aale eine gewisse Vorsicht geboten ist, um sich nicht durch Hineinspritzen von Aalblut in den Bindehautsack eine Conjunctivitis ichthyotoxica, wie man die so entstandene Conjunctivitis wohl nennen könnte, zuzuziehen.

Nachtrag bei der Korrektur: Mittlerweile hat Löhlein einen neuen Fall von Aalblutconjunctivitis veröffentlicht[1], in dem wie in dem einen meiner Fälle eine leichte Beteiligung der Cornea verzeichnet wird. Ueberdies verfüge ich über eine dritte Beobachtung: Am 17. Juli kam die 30 Jahre alte Bertha G., die in der Lebensmittelabteilung des Warenhauses von A. W. arbeitet, mit Klagen über Brennen, Tränen und Blendungsschmerzen. Vor einigen Tagen hatte sie beim Schlachten eines Aals Blut in das rechte Auge bekommen, das danach rot wurde, anschwoll und schmerzte. Tags darauf war die Reizung verschwunden, so dass sie davon absah, einen Arzt zu befragen; aber seit dieser Verletzung hat sie die Beschwerden, die sie zu mir führen. Sehschärfe und Spiegelbefund waren normal, die Hornhaut war klar, und es bestand nur noch eine geringe Rötung der Bindehaut des Lides. Auch dieser Fall lehrt, dass die Conjunctivitis ichthyotoxica anscheinend nicht so selten ist, dass aber die Patienten häufig nicht zum Arzt gehen, weil die Krankheitserscheinungen meist so sehr flüchtig sind.

Ueber Arsenocerebrin, ein spezifisches Heilmittel gegen Epilepsie.

Von

Dr. M. Lion,

leitendem Arzt der Privatheilanstalt für Epileptiker und Hysterische in St. Petersburg.

I. Geschichtliches.

Im Jahre 1901 wurde von mir, als ich ordinierender Arzt in Samara war, eine neue Methode der Behandlung der Epilepsie vorgeschlagen[2]. Das Neue in dieser Methode bestand wesentlich darin, dass ich ausser den Bromiden und salz- und fleischarmer Diät ein Gehirnextrakt empfahl. Es war nämlich das Cerebrinum, das von dem Laboratorium von Professor Poehl-Petersburg dargestellt wurde. Die Wirkung dieses organotherapeutischen Präparats war recht in die Augen springend und wurde vom ersten Tage an bei einer Reihe von schweren Epileptikern bestätigt; sie erstrekte sich nicht nur auf die Anfälle sensu strictiori, sondern auf die gesamten psychischen Erscheinungen der Epilepsie, die man gewöhnlich mit dem Terminus „psychisches Aequivalent“ bezeichnet. In der Tobabteilung der Samaraer Landesirrenanstalt stellte sich eine wunderbare Stille ein. Die Gehirntabletten von Poehl entfalteten mehr Wirkung im Sinne einer allgemeinen Beruhigung als die Bettbehandlung und prolongierte Bäder.

In vielen Fällen wurden auch die Anfälle seltener und schwächer. Eine Reihe von Fällen wurde auch dauernd geheilt, da sich bis jetzt, also nach mehreren Jahren, bei ausschliesslich innerer Anwendung von Tabletten die Anfälle nicht wiederholten.

In der Mehrzahl der Fälle aber dauerte die Behandlung ungeheuer lange, und oft verschwanden die Anfälle doch nicht gänzlich. Deshalb ging ich allmählich im Laufe der Jahre zu der äusseren Anwendung des Cerebrins in Form von subcutanen Injektionen über. Jetzt wende ich fast ausschliesslich diese subcutane Methode an. Ausserdem verwandte ich schon damals von Zeit zu Zeit andere Gehirnextrakte, aber nur probeweise.

Zwei Nachteile hatte diese Methode: erstens dauerte die Kur ziemlich lange und war höchst ermüdend sowohl für den Patienten als für den Arzt selbst, und zweitens gab es doch schwere, meist veraltete Fälle, in welchen auch die Einspritzungen eine nur schwache Wirkung oder keine Wirkung zeigten. Es musste also weitergearbeitet werden. Ich war fest überzeugt, dass ich auf dem richtigen Wege sei. Aber auf Grund zahlreicher klinischer Beobachtungen hatte ich den Eindruck, als ob das Gehirnpräparat hauptsächlich dadurch wirkt, dass es die Bedingungen paralysiert, die die Entwicklung des epileptischen Giftes begünstigen und zugleich die Kräfte des Organismus erhöht im Kampfe gegen dieses bis jetzt leider noch nicht entdeckte Gift. Seit 1907 stellte ich mir die Aufgabe, ein neues therapeutisches Agens, wenn überhaupt möglich, zu finden, welches, ohne die Wirkung des organotherapeutischen Präparats zu schwächen, auf das epileptische Gift selbst einen direkten Einfluss hätte. Und ich glaube heute, nach dreijähriger Erfahrung, sagen zu dürfen, dass wir ein solches Mittel besitzen, und zwar in unserem ältesten Arsenal, das ist das Arsenicum.

II. Arsenocerebrin.

Diesen Namen habe ich[1] unlängst vorgeschlagen für eine Kombination von Arsenpräparaten und Cerebrin, die ich in den letzten 3 Jahren gegen Epilepsie gebrauche, und zwar in der Form von subcutanen Injektionen. Als Gehirnpräparat benutze ich nicht nur das frühere Cerebrinum Poehl, sondern Extractum cerebri überhaupt. Ich komme sogar zu dem Schlusse, dass die Extrakte, die ohne hohe Temperatur und ohne Anwendung antiseptischer Mittel sterilisiert werden, entschieden besser wirken. Unter den Arsenpräparaten ziehe ich das Natrium cacodylicum vor. In der allerletzten Zeit gelang es mir und Herrn Magister der Pharmacie Frieser, eine tadellose und dauerhafte Kombination von Extractum cerebri und Natrium cacodylicum in sterilisierten Ampullen darzustellen, die also vollständig den Namen Arsenocerebrin verdient.

Das Wie ist noch immer eine Frage. Ob die Epilepsie eine Stoffwechselkrankheit ist oder eine Infektionskrankheit, durch einen spezifischen Mikroorganismus bedingt, das wissen wir eben nicht. Wenn dieser eine Spirillose ist, so hätten wir wenigstens den Schlüssel zur Erklärung der Wirkung des Arsens. Ich überlasse die Antwort den Chemikern und Biologen und bleibe auf klinischem Boden, der für uns Aerzte allein maassgebend ist. Die klinische Beobachtung aber zeigte mir, dass mein Arsenocerebrin folgende Vorteile hat, die uns volles Recht geben, dasselbe als Specificum gegen Epilepsie zu betrachten:

1. Es ruft absolut keine schädlichen Nebenwirkungen und keine ernsten Folgen, selbst bei monatelangem Gebrauch, hervor. Also: Non nocet!

2. Die Wirkung tritt ziemlich schnell ein, oft schon nach einigen Tagen, gewöhnlich nach 2 bis 3 Wochen. Nach 2 bis 3 Monaten verschwinden die Anfälle gänzlich, und bei Behandlung während weiterer 3 Monate kehren sie nicht mehr zurück. Selbstverständlich gibt es Ausnahmen (sehr schwere oder veraltete Fälle, wo z. B. die erste Wirkung erst nach 2 bis 3 Monaten eintritt, und wo die Dauer der Kur sich auf 8 bis 10 Monate verlängert). Ich kann mich aber solcher Fälle nicht erinnern, wo die Wirkung bei streng systematischer und ununterbrochener Behandlung gänzlich ausblieb. Da meine Erfahrung mit Arsenocerebrin jetzt auf mehr als 150 Fällen basiert und mit Extractum cerebri fast 600 Fälle umfasst, so erlaube ich mir, meine Methode als eine spezifische anzusehen.

3. Obwohl ich neben Arsenocerebrineinspritzungen auch Bromide verabreiche, genügen hierzu ganz kleine Dosen von 1 bis 2 g pro die. Die negative Seite einer systematischen Bromkur fällt also weg.

4. Endlich ist die Diät bei Arsenocerebrin die gewöhnliche Diät eines Nervenkranken. Es ist nicht nötig, Fleisch und Salz auszuschliessen.

Was die Anwendungsweise und Dauer der Behandlung betrifft, so muss ich vorerst bemerken, dass eine schablonenhafte Behandlung hier — wie überall in der Medizin — nie zum Ziele führt und zu oft Enttäuschungen bringt. In mittleren Fällen ist die Dauer der Behandlung ungefähr auf 6 Monate zu berechnen, in leichten auf 3 bis 4 Monate, in schweren auf 8 bis 10 Monate; ich meine, bis völlige Sistierung der Anfälle eintritt.

Arsenocerebrin wird in Ampullen dargestellt, die 2,0 Flüssigkeit enthalten; darin ist schon die nötige Quantität von Arsen. Es werden je nachdem 3 bis 6 mal wöchentlich je eine bis zwei Ampullen eingespritzt. In leichteren Fällen genügen gewöhnlich 3 Einspritzungen wöchentlich von je einer Ampulle. In schwereren Fällen mache ich jeden zweiten Tag eine doppelte Einspritzung (2 Ampullen auf einmal) und in den schwersten Fällen noch mehr. Sobald die Anfälle seltener und schwächer werden, wird die Dosis allmählich verringert.

---

[1] Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd, 11.

[2] M. Lion, Eine neue Methode der Behandlung der Epilepsie. Wratsch, 1901, 17. X.

[1] M. Lion, Aerztliche Zeitung (Russisch), 1910, Nr. 49.

Die Behandlung ist im allgemeinen leicht, muss aber systematisch und streng individualisierend ausgeübt werden!

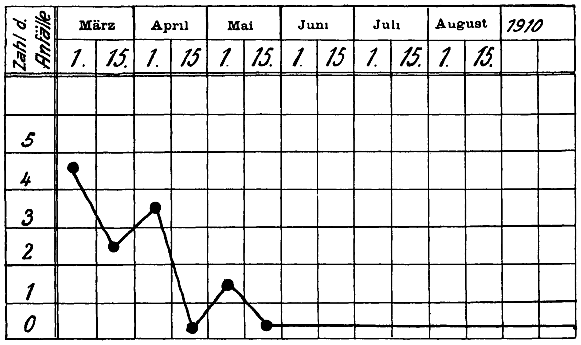
III. Illustrationen.

Ich erlaube mir, zum Schluss einige meiner Fälle in Diagrammen darzustellen. Die Form eines Diagramms ist erstens höchst anschaulich, und zweitens erlaubt sie, bis zu einem gewissen Grade vorauszusagen, nach welcher Frist man die Sistierung der Anfälle erwarten kann. Gewöhnlich sind wir imstande, eine solche Prognose schon nach 2 Monaten zu stellen und, wenn wir eine gute Anamnese haben, sogar früher.

Fall 1. B., Knabe, 10 Jahre alt. Epileptische Anfälle seit seinem 7. Lebensjahre. Behandlung mit AC (Arsenocerebrin) seit März 1910. Vor der Behandlung traten die Anfälle fast wöchentlich 2- bis 5 mal, meist in Form von Petit mal, auf.

Seit 1. VI. 1910 bis jetzt keine Anfälle mehr.

Kurve 1.

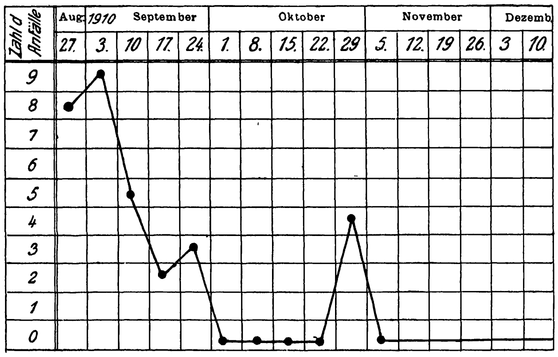


• Zahl der Anfälle in zweiwöchentlichen Zeiträumen.

Fall 2. J., 14jähriges Mädchen. Epileptisch seit seinem 2. Lebensjahre. Fast täglich 3 bis 5 ziemlich starke Anfälle. Behandlung mit AC seit 20. VIII. 1910.

Bis zum 5. III. 1911 keine Anfälle mehr.

Kurve 2.



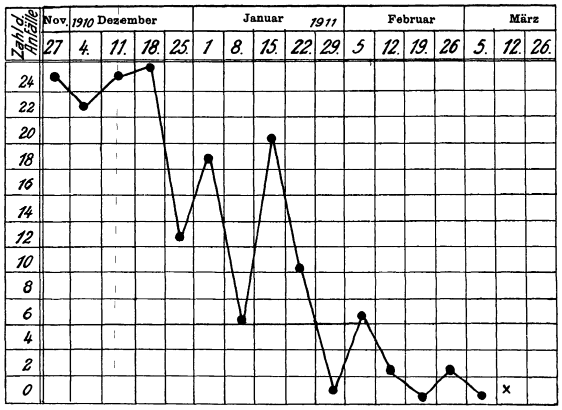
• Zahl der Anfälle in wöchentlichen Zeiträumen.

Fall 3. E., 18 Jahre alt. Epileptisch seit seinem 5. Lebensjahre. Höchst schwerer Fall. Täglich 8 bis 15 Anfälle, darunter 2 bis 3 schwere und die übrigen Petit mal. Behandlung mit AC seit 20. XI. 1910. Noch in Behandlung. (Kurve 3.)

Fall 4. M., 23jähriger Arbeiter. Seit 8 Jahren nach einem Trauma epileptisch. Sehr schwere und öftere Anfälle, fast täglich 2 bis 3. Behandlung mit AC seit 29. XI. 1910. (Kurve 4.)

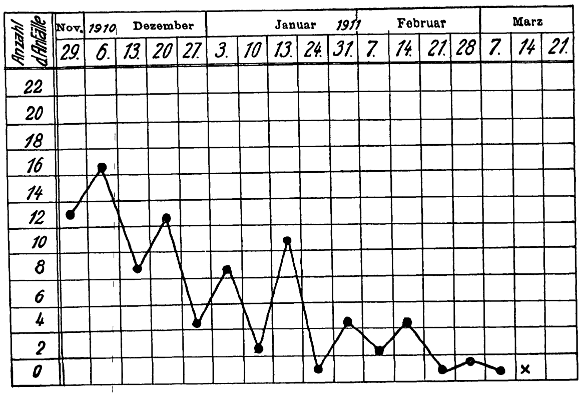
Fall 5. A., 17jähriges Fräulein. Seit 9 Jahren epileptisch. Jede Woche 2 bis 3 schwere Anfälle. Behandlung mit AC seit April 1910. Bis zum 1. März 1911 keine Anfälle mehr. (Kurve 5.)

Kurve 3.



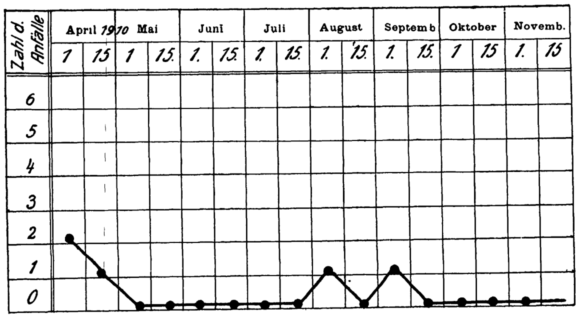
• Zahl der Anfälle in wöchentlichen Zeiträumen. × Voraussichtlich wird es noch 3 Monate dauern bis die Anfälle gänzlich verschwinden.

Kurve 4.



• Zahl der Anfälle in wöchentlichen Zeiträumen. × Voraussichtlich wird es noch 3—4 Monate dauern bis die Anfälle gänzlich verschwinden.

Kurve 5.



• Zahl der Anfälle in zweiwöchentlichen Zeiträumen.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. **Ernst Runge**,

Assistent an der Frauenklinik der Kgl. Charité.

Die Retroflexio uteri und ihre Behandlung.

Eine der häufigsten Erkrankungen der weiblichen Genitalien ist die Rückwärtslagerung des Uterus. Sie muss daher dem praktischen Arzte bekannt sein und auch von ihm, soweit nicht Operationen in Frage kommen, behandelt werden können.

Ihren Ursprung hat sie weitaus am häufigsten im Wochenbett, und zwar vorwiegend im ersten. Ob hier Erschlaffung der Ligamenta rotunda — die am meisten geteilte Ansicht —, eine Rolle spielt oder die Schwere des puerperalen Uterus, die Erschlaffung des Beckenbodens oder die lange Rückenlage der Frau im Wochenbett usw., mag unentschieden bleiben. Wahrscheinlich kommt wohl nicht nur eines dieser Momente in Betracht. Aber sicher geklärt ist diese Frage noch nicht, ebenso wie diejenige, warum sich bei der einen Frau trotz anscheinend gleicher Verhältnisse eine Retroflexio ausbildet und bei der anderen nicht.

Sehr viel seltener sind die Retroflexionen bzw. Retroversionen bei Nulliparen. Hier handelt es sich um eine kongenitale Erscheinung, und zwar fast stets in Verbindung mit einem infantilen Zustande der gesamten Genitalien. Der Uterus ist daher auch fast stets in seiner Entwicklung zurückgeblieben, klein und von virgineller Konfiguration. Die Uterushöhle misst nicht selten statt 7 nur 5, ja 4 cm. Des weiteren findet man auch des öfteren Retroversionen bei alten Frauen, die als Folge eines Schrumpfungsprozesses gedeutet werden müssen.

Was die Symptome betrifft, so möchte ich zwischen einfachen, unkomplizierten, mobilen Retroflexionen unterscheiden und komplizierten, mit Adnexentzündungen usw. einhergehenden.

Zu der ersteren Gruppe gehören nicht selten Fälle, in denen absolut keine Beschwerden bestehen, wo die Retroflexio nur als zufälliger Befund bei einer Untersuchung entdeckt wird. Hauptsächlich gilt dies von den kongenitalen und den senilen Deviationen des Uterus. Führt hingegen die Retroflexio zu Beschwerden, so bestehen dieselben hauptsächlich in Kreuzschmerzen, Druck auf Harnblase und Mastdarm, Obstipation, Ausfluss und Menstruationsanomalien. Letztere finden dann ihre Erklärung in einer mit der Retroflexio einhergehenden bzw. durch sie hervorgerufenen Endometritis.

Anders die komplizierten Retroflexionen. Hier findet man neben der Verlagerung Veränderungen verschiedenster Art am übrigen Genitale. Am häufigsten ist wohl die Fixation des Uteruskörpers im Douglas durch entzündliche Prozesse am Beckenperitoneum — fixierte Retroflexio. Daneben sind aber auch sehr häufig die Adnexe infiziert und in mehr oder weniger grosse Pyosalpingen umgewandelt, oder es bestehen sonstige peritoneale Verwachsungen der inneren Genitalien mit ihren Nachbarorganen.

Aber auch Tumoren der Ovarien oder Tuben können den Uterus in Retroflexion drängen. Liegt ein Descensus bzw. Prolaps der Vagina vor, so wird er nicht selten durch Zug am Uterus diesen in Retroflexion bringen.

Vor allem möchte ich aber auf eine Komplikation der Uterusverlagerung hinweisen, die von einschneidendster Bedeutung sein kann, nämlich auf die Retroflexio uteri gravidi. In den weitaus meisten Fällen entsteht sie dadurch, dass der retroflektiert liegende Uterus gravid wird; seltener ist es, dass der gravide Uterus in Retroflexion fällt.

Die Symptome dieser Komplikation können anfangs gleich Null sein oder denen der unkomplizierten Retroflexion ähneln (Kreuzschmerzen usw.). Wird jedoch der Umfang des Uterus gleich oder grösser als das Innenvolumen des kleinen Beckens (3.—4. Monat), so treten schwere Erscheinungen auf. Nicht selten richtet sich der Uterus allerdings spontan auf und tritt aus dem kleinen Becken heraus. Damit hört natürlich der pathologische Zustand auf, und die Beschwerden schwinden von selbst. Anders hingegen, wenn er retroflektiert bleibt. Geschieht jetzt nicht schleunigst etwas, so kommt es zur Incarceration des Uterus, was zu den schlimmsten Folgen führen kann. Die ersten Erscheinungen derselben bestehen in dauernder Obstipation, starkem Druck auf Mastdarm und Blase, Harnträufeln oder Urinretention. Entleert man in derartigen Fällen die Blase, so fliessen oft 1—$1^1/_2$ l Urin ab.

Wird der Zustand übersehen oder nicht richtig gedeutet, so ist der günstigste Ausgang der Abort, die Naturheilung dieses Zustandes. Anderenfalls treten schwerste Störungen von seiten der Blase, Gangrän derselben usw. ein, denen Sepsis, ja selbst Exitus letalis folgen kann. Noch komplizierter kann die Situation werden, wenn ein in Retroflexion fixierter Uterus gravid wird. Die Symptome sind dann natürlich anfangs mehr oder weniger die gleichen, nur ist die Therapie eine noch viel schwierigere.

Erwähnt sei noch kurz eine Komplikation der Retroflexio, die Sterilität. Wenn auch schon die Besprechung der Retroflexio uteri gravidi gezeigt hat, dass die Falschlagerung des Uterus sehr wohl mit Gravidität einhergehen kann, so ist dies jedoch die Ausnahme. Die Ursache für die Sterilität liegt einmal in einem mechanischen Moment. Die Portio taucht nicht in das natürliche Receptaculum seminis, das hintere Scheidengewölbe, ein; ein Hineingelangen der Spermatozoen in den Cervicalkanal ist dadurch erschwert. Daneben spielt aber als Ursache die so häufig mit der Retroflexio einhergehende Endometritis eine nicht unwichtige Rolle. Der Boden, auf dem das Ei sich ansiedeln und entwickeln soll, ist nicht hierfür disponiert.

Wenden wir uns jetzt der Therapie der Retroflexio zu.

Haben wir es mit einer mobilen, unkomplizierten Retroflexion zu tun und bestehen keinerlei Beschwerden, wie es besonders häufig bei Nulliparen und Greisinnen der Fall ist, so lasse man den Uterus in seiner Lage. Höchstens könnte man bei Sterilität eine Lagekorrektion vornehmen. Anders jedoch, wenn Beschwerden vorhanden sind. Dann muss der Uterus in seine normale Lage, die Anteflexion, gebracht und in dieser durch ein Pessar gehalten werden. Auf die Technik der Aufrichtung brauche ich wohl des näheren nicht einzugehen. Nur möchte ich erwähnen, dass, wenn diese bimanuell, z. B. bei fetten oder sehr empfindlichen Patientinnen, nicht gelingt, man nicht die Sonde zur Aufrichtung verwenden soll. Denn der Ungeübte kann hierbei nur zu leicht den Uterus perforieren. Sehr viel gefahrloser und nach meinen Erfahrungen auch erfolgreicher ist die Aufrichtung vermittels der Kugelzange. Diese wird an die vordere Muttermundslippe angehakt und der Uterus möglichst tief herabgezogen. Jetzt hebeln die in der Vagina befindlichen Finger den Uteruskörper so weit als möglich nach vorn, wobei die äussere Hand unterstützend mitwirkt. Ist er auf diese Weise aus dem kleinen Becken emporgeführt, so stösst man vorsichtig vermittels der Kugelzange die Portio nach hinten in die Gegend des Kreuzbeins, und damit geht der Uterus völlig in Anteflexion.

Gelingt die Aufrichtung auch auf diese Weise nicht, so muss man sie in Narkose vornehmen.

Viel schwieriger können die Verhältnisse liegen, wenn es sich um Nulliparae handelt und die Lagekorrektion indiziert erscheint. Nicht selten verhindert in derartigen Fällen die Kürze der vorderen Scheidenwand eine Verdrängung der Portio nach hinten. Hier ist nur von einer Operation Hilfe zu erwarten. Dasselbe gilt, wenn es sich um virgines intactae handelt, da hier das Einführen eines Pessars natürlich ausgeschlossen ist.

Hat man jedoch den Uterus auf die eine oder die andere Weise in Anteflexion gebracht, so lege man ein geeignetes Pessar ein, um ihn in dieser Lage zu erhalten. Am besten hat sich uns das von Fritsch angegebene sog. Normalpessar bewährt, das in allen Grössen käuflich ist. Aber auch das sog. Hodgepessar ist gut. Eventuell kann man sich auch biegsame Pessare nach eigenem Geschmack formen. Was das Material der Ringe betrifft, so verwende man nicht die mit Weichgummi überzogenen, sondern nur solche aus Hartgummi, Celluloid oder Hartglas, da nur diese von dem Vaginalsekret nicht angegriffen werden und nicht so leicht zu Entzündungen der Scheidenschleimhaut führen.

Hat man nun die Retroflexio auf diese Weise beseitigt, so bestelle man die Patientin für den nächsten Tag noch einmal zu sich, um zu kontrollieren, ob Pessar und Uterus gut liegen. Ausserdem frage man die Patientin, ob sie einen Druck auf Mastdarm oder Blase verspüre, und nehme eventuell Verbesserungen vor. Am besten reinigt man das Pessar später alle 4 Wochen — nach den Menses — und kontrolliert hierbei, ob keine Druckgeschwüre entstanden sind. Ist letzteres der Fall, so entferne man vorläufig den Ring, lasse Ausspülungen mit Kamillentee machen und lege einen Tampon mit 10 proz. Scharlachrotsalbe oder ähnl. ein.

Treten die Erscheinungen von seiten des Endometriums sehr in den Vordergrund und verschwinden sie auch nach Reposition des Uterus nicht bald, so ist die Curettage indiziert.

Wird das Pessar aus irgend einem Grunde nicht vertragen, verschwinden die Beschwerden trotz dieser konservativen Behandlung nicht oder lehnt die Patientin das Tragen eines Pessars ab, so gibt es nur einen Ausweg, d. i. die Operation.

Von all den vielen Vorschlägen, die zur operativen Beseitigung der unkomplizierten Retroflexio gemacht worden sind, gewinnt die Alexander-Adams'sche Operation, d. h. die Verkürzung der Ligg. rotunda nach Eröffnung des äusseren Leistenringes, mehr und mehr an Beifall. Nach unseren Erfahrungen beseitigt sie sicher den pathologischen Zustand und ist, richtig ausgeführt, nur in seltensten Fällen von einem Recidiv gefolgt. Der Uterus kommt in eine vollkommen normale Lage, und spätere Graviditäten und Geburten verlaufen in physiologischer Weise. Für die früher warm empfohlene Vaginofixation des Uterus können wir uns nicht begeistern, da sie infolge Verlagerung der Harnblase nur zu häufig zu Urinbeschwerden führt, schwere Geburtsstörungen herbeiführen kann etc.

Wie sollen wir uns nun in Fällen von Retroflexio uteri gravidi verhalten?

Bestehen z. Z. noch keinerlei Beschwerden von seiten des Rectums und der Blase, ist es auch noch nicht zu Uterusblutungen gekommen, kann man andrerseits die Patientin unter Augen behalten, so sei man möglichst zurückhaltend. Am besten legt man die Patientin ins Bett. Infolge Ausschaltens der Bauchpresse etc. wird man in derartigen Fällen sehr häufig eine spontane Aufrichtung des Uterus erleben. Anders jedoch, wenn man die Patientin nicht unter Beobachtung behalten kann oder schon Druckerscheinungen bestehen. Hier muss die Uterusverlagerung sofort beseitigt werden. Nicht selten genügt es, wenn man die Patientin für einige Zeit in Bauchlage ins Bett legt. Kommt man hiermit nicht zum Ziele oder erlauben es die äusseren Umstände nicht, so versuche man nach Entleerung der Harnblase in Knieellenbogenlage eine vorsichtige Aufrichtung des Uterus. Gelingt es auch auf diese Weise nicht, ihn in Anteflexion zu bringen, so lege man die Frau in schwacher Beckenhochlagerung auf ein Sofa, führe ihr einen leeren Braun'schen Kolpeurynter in die Scheide ein und fülle diesen mit ca. 100 ccm Quecksilber auf. Zumeist wird man schon nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde den Uterus in Anteflexion finden. Ist dies nicht der Fall, so versuche man es, wenn möglich, am anderen Tage noch einmal. Auf alle Fälle vermeide man vieles Herummanipulieren am Uterus, da es sehr leicht zum Abort führen kann. Kommt man daher mit den genannten Vorschlägen nicht glatt zum Ziele, so nehme man die Aufrichtung in Narkose vor.

Hat man auf irgend einem dieser Wege den Uterus in Anteflexion gebracht, so lege man ein geeignetes Pessar ein und verfahre im übrigen in der oben besprochenen Weise.

Ist jedoch die Reposition in keiner Weise zu erreichen, bestehen von seiten der Blase bedrohliche Erscheinungen, ist der Uterus fest im Douglas eingeklemmt oder dort durch Adhäsionen fixiert, so bleibt als einziger Ausweg der künstliche Abort. Wesentlich erleichtert wird dieser Entschluss wohl in den weitaus meisten Fällen dadurch, dass so wie so schon Abortbestrebungen in Form von Blutungen bestehen. Liegt aus irgendwelchem Grunde der besondere Wunsch vor, die Frucht zu erhalten, und sind noch keine Anzeichen eines beginnenden Abortes vorhanden, so hat man den Vorschlag gemacht, zur Laparotomie zu schreiten, den Uterus aus seinen Adhäsionen zu lösen und in normaler Anteflexion zu fixieren.

Haben wir es mit einer durch peritoneale Fixationen oder Adnexentzündungen etc. komplizierten Retroflexion eines nicht graviden Uterus zu tun, so werden wir es im allgemeinen versuchen, mit konservativen Maassnahmen auszukommen. Jeder Repositionsversuch wäre das falscheste, was überhaupt geschehen könnte. Vielmehr muss man in derartigen Fällen den Uterus in seiner Lage belassen und durch eine allmähliche Dehnung der Fixationen, Ausheilung der Adnexentzündungen etc. ein Zurückkehren des Uterus in seine normale Lage herbeizuführen suchen. Bestehen nur Adhäsionen im Douglas, so kommt man am besten vorwärts, wenn man durch die sog. Belastungslagerung diese zum Nachgeben und Verschwinden bringt Dies geschieht durch Einlegen eines Quecksilberkolpeurynters in die Vagina bei schwacher Beckenhochlagerung der Frau, 3 mal wöchentlich, eventuell auch täglich, je eine Stunde lang. Man giesst in der ersten Sitzung 25, dann 50, 75, 100, 125 ccm Quecksilber ein. Sind die Adhäsionen nicht zu feste, so wird man sehr häufig mit dieser Methode in einigen Wochen zum Ziele kommen. Als Kontraindikationen dieser Therapie gelten jedoch akut-entzündliche Erscheinungen, Fieber und das Vorhandensein von Eiter. Hier ist absolute Bettruhe und Applikation einer Eisblase am Platze. Erst wenn die Erscheinungen mehr chronisch geworden sind und keine Temperatursteigerungen mehr bestehen, kann man mit der Belastungslagerung beginnen. Sind die Verwachsungen zu feste oder bestehen entzündliche Prozesse an den Adnexen, so muss man durch resorbierende Behandlung versuchen, eine Ausheilung zu erzielen (Heissluftapplikation, heisse Spülungen, Sitzbäder, Massage, Glycerintampons etc.).

Helfen alle diese Mittel nicht oder erfordern die äusseren Umstände eine schnellere Heilung oder liegen sonstige Momente vor, die dazu zwingen, diesen konservativen Weg aufzugeben, so muss man zur Operation schreiten. Diese wird am besten auf abdominalem Wege ausgeführt, denn nur so ist es möglich, sicher alle Krankheitsherde zu entfernen, die Adhäsionen zu durchtrennen und den Uterus zu mobilisieren. Hiernach ventrofixiert man ihn am geeignetsten nach der von Bumm angegebenen Methode, die nicht eine Fixation des Uteruskörpers an der vorderen Bauchwand herbeiführt, sondern nur die Ligg. rotunda kurz an ihrem Abgang vom Uterus an das Peritoneum parietale fixiert.

Haben Tumoren des Uterus, der Adnexe oder Scheidensenkungen zu Uterusverlagerungen geführt, so ist in zweckentsprechender Weise zu verfahren, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann.

Bücherbesprechungen.

Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Unter Mitwirkung von **Bärmann, Bruck, Dohi, Kobayashi, Kuznitzky, Pürckhauer, Halberstädter, Prowaczek, Schereschewsky, Siebert** herausgegeben von **Albert Neisser.** Berlin 1911. J. Springer.

Wenn auch Neisser die Ergebnisse seiner grosszügigen, anfangs mit grossen persönlichen Opfern, dann mit finanzieller Beihilfe der deutschen Reichsregierung, Eduard Simon's, Georg Kauffmann's in Batavia, später in Breslau gemachten Untersuchungen schon kurz mitgeteilt hat, so musste man doch mit grosser Spannung dem ausführlichen Bericht entgegensehen. Dieser liegt jetzt als ein stattlicher Band von 624 Seiten zugleich als XXXVII. Band der Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte vor und enthält eine solche Fülle des wertvollsten Materials in so fesselnder und interessanter Darstellung, dass er für immer einen Ruhmestitel deutscher Wissenschaft bilden wird!

Nach einer kurzen Einleitung über die Geschichte der Syphilisimpfung an Affen entwirft Neisser ein höchst anschauliches Bild des Lebens und wissenschaftlichen Arbeitens auf der Station in Weltevreden-Batavia.

Der wissenschaftliche Teil schildert die Inkubationzeit, Aussehen, Entwicklung der Primäraffekte und die Methodik der Impfung bei Affen sowie die Ursachen der verschiedenen Inkubationszeit. Der Abschnitt über die Bedeutung der experimentellen Forschung und des Spirochätennachweises für die Pathologie und die Diagnose der menschlichen Syphilis fasst kurz die diesbezüglich bekannten Tatsachen der Literatur zusammen und weist eindringlich auf die Anwesenheit lebender Spirochäten in alten klinisch abgeheilten Lokalisationen der Syphilis und in tertiären Produkten hin. Im Abschnitt Pathologie der Affensyphilis ist besonders bemerkenswert die Unregelmässigkeit in den Impferfolgen mit inneren Organen und Blut, die leichtere Impfbarkeit des höheren Affen, die konstitutionelle Durchseuchung bei allen Affenarten, die subcutanen und intravenösen Infektionsversuche. Es folgen Angaben über die Lebensdauer der Spirochäten innerhalb und ausserhalb des Körpers und die Einwirkung chemischer Mittel und physikalischer Vorgänge auf dieselben. In dem Kapitel über konstitutionelle Syphilis sind von hohem Interesse die Versuche über Excision des Primäraffektes, die Feststellung, dass vom elften Tage an verhältnismässig häufig die Impfung mit Organen positiv ist, die Verneinung einer echten Immunität bei Syphilis, die Superinfektion, die Cuti- und Ophthalmoreaktionen, Vererbung der Immunität. Ueber Immunisierungsversuche berichten Neisser und Bruck; es gelang nicht, durch Tierpassagen eine Virulenzabschwächung zu erzeugen, ebensowenig durch Vorbehandlung mit abgetötetem Luesmaterial einen Impfschutz oder eine passive Immunisierung. Ausführlich behandelt N. die Therapie der Syphilis; er kommt zu dem Schluss, dass Quecksilber ein direktes Heilmittel der Syphilis im manifesten und latenten Stadium ist, dass ferner eine Präventivbehandlung oft von Erfolg ist; zahlreiche Versuche sind mit Arsenpräparaten gemacht. Die Seroreaktion hat Bruck bearbeitet; Kobayashi bespricht die Verwertbarkeit wässriger und alkoholischer Extrakte in einem Anhang, Dohi berichtet über experimentelle Studien über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Es folgen interessante Untersuchungen Siebert's über Abtötung des luetischen Virus in vitro, Desinfektionsversuche an Affen und, begründet dadurch, eine individuelle Syphilisprophylaxe. Daran schliesst sich ein Abschnitt über Syphilisübertragungsversuche auf verschiedene Tiere von Neisser und Pürckhauer; dann Arbeiten über Analogien in den Immunitätsverhältnissen zwischen der experimentellen Syphilis und der experimentellen Taubenpocke von Siebert, experimentelle Untersuchungen über die Vaccine der Affen von Halberstädter und Prowaczek und über experimentelle Hauttuberkulose bei Affen von Bärmann und Halberstädter, sowie über die biologische Differenzierung von Affenarten und menschlichen Rassen durch spezifische Blutreaktion von Bruck. Diese kurze Uebersicht zeigt, dass Neisser's Werk eine Zusammenfassung aller bisher bekannten experimentellen und biologischen Tatsachen über die Syphilis enthält und für alle weiteren Forschungen den Grundstein bilden wird.

W. Wechselmann.

L. Bamberger: Die innere und die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs und ihre Erfolge. Von der Hufeland'schen Gesellschaft mit dem Alvarengapreis gekrönte Arbeit. Berlin 1909. Springer. 8⁰. 269 S.

Die vorliegende Monographie darf unbedingt als die ausführlichste Bearbeitung des Themas angesehen werden, welche in letzter Zeit erschienen ist. Der Verf. hat das grosse Material in ausgezeichneter Weise verarbeitet, übersichtlich zusammengestellt und gesichtet, und wird sich besonders durch die umfassende, tabellarisch angeordnete Wiedergabe der bislang ausgeführten Operationen und ihrer Ergebnisse den Dank der Chirurgen und Internen erwerben. Unseres Wissens ist eine derartig ausführliche Zusammenstellung der Literatur der letzten Jahre bisher — auch in der fleissigen Dissertation von Fr. Warnicke, Göttingen 1903 — noch nicht beigebracht worden. In einer Einleitung wird die Aetiologie, Pathologie und Diagnostik des Magengeschwürs besprochen, soweit die neueren Forschungsergebnisse dabei in Frage kommen, und namentlich die interessante Frage der Schleimabsonderung bei Ulcusfällen erörtert. Dann kommt die innere Therapie der blutenden und nicht blutenden Fälle nebst einer statistischen Uebersicht, in der Verf. im wesentlichen die im Krankenhaus Urban beobachteten Fälle benutzt, ausserdem aber die Angaben von Leube, Wirsing, Wagner, Josslin, Lenhartz, Schulz u. a. verwertet. Es ist zu bedauern, dass Verf. dabei die nahezu 700 Fälle umfassende Arbeit von W. Wolff (Volkmann's klin. Vorträge, 1910) aus dem Augustahospital, die ursprünglich auch zur Bewerbung um den Alvarengapreis dienen sollte, aber nicht rechtzeitig fertiggestellt wurde, nicht mehr benutzen konnte. Sie würde ihm eine wesentliche Vervollständigung seines Materials gegeben haben. Die im Brennpunkt des Interesses stehende Frage nach der Zulässigkeit der Lenhartz'schen Diät beantwortet Verf. dahin, dass dieselbe bei frischen Blutungen kontraindiziert sei, später aber gerechtfertigt und in ihren Erfolgen den alten (Leube-Ziemssen'schen) Methoden gleichwertig sei. Doch beweisen die 32 pCt. durchschnittlichen Misserfolge, die bei den verschiedenen Behandlungsmethoden zu verzeichnen sind, dass uns bis jetzt ein allen Anforderungen genügendes Heilverfahren noch nicht zu Gebote steht.

Mit gleicher Gründlichkeit wie die innere wird auch die chirurgische Behandlung erörtert, der der Verf., was das chronische ohne besondere Komplikationen verlaufende Magengeschwür betrifft, erst dann eine Berechtigung zugesteht, wenn eine Heilung trotz wiederholter zweckentsprechender innerer Therapie nicht zustande kommt. Dies gilt besonders für die Pylorusgeschwüre. Das Risiko beträgt höchstens 4 pCt.; bei den Geschwüren an den anderen Stellen des Magenkörpers aber 12,6 pCt. Die Erfolge der Operation bei Blutungen sind zurzeit noch nicht sehr ermutigend, und was im speziellen die G. E. betrifft, so meint Verf. mit Recht, dass kein Beweis dafür vorliegt, dass solche Fälle nicht auch auf innerem Wege geheilt worden wären. Ueber die chirurgische Behandlung der Perforationen, der Pylorusstenosen, des Sanduhrmagens, der Perigastritis ergaben die Zusammenstellungen des Verf. keine von dem bekannten Verhalten abweichenden Folgerungen.

Verf. beruft sich vielfach auf eigene Erfahrungen, und man hat den Eindruck, dass er mit der Sache wohl vertraut ist und die Zuerkennung des Alvarengapreises für seine Abhandlung ihre volle Berechtigung hat.

Ewald.

P. Th. Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. 3. Aufl. Jena 1910. Gustav Fischer. XI und 451 Seiten.

Die Tatsache, dass bereits $1^1/_2$ Jahre nach dem Erscheinen der zweiten eine Neuauflage nötig war, spricht für die günstige Aufnahme, die dieses Werk gefunden hat; und durchaus mit Recht.

Auch dem Fachmann bereitet die Lektüre des schönen Buches stets von neuem Freude und reiche Anregung.

Ueberall ist das grosse Tatsachenmaterial unter Berücksichtigung der wesentlichen Arbeiten bis in die jüngste Zeit in einer feinen und klaren Weise dargestellt und so geschickt mit den theoretischen Gedankengängen verwoben, wie das in so durchaus origineller Weise nur ein Autor vermag, der die ganze Materie gründlich durchgearbeitet hat und vollkommen beherrscht. Dabei ermöglichen es dem Verfasser seine reichen Kenntnisse in der Pharmakologie und experimentellen Pathologie, auch die engen Beziehungen, die die Immunitätslehre zu diesen Disziplinen hat, überall gebührend zur Darstellung zu bringen.

In didaktisch geradezu mustergültiger Weise werden die an sich ja schwer verständlichen theoretischen Abschnitte, wie Ehrlich's Seitenkettentheorie, die Toxinanalyse usw., abgehandelt.

Ueberall wird scharf hervorgehoben, was tatsächlich feststeht, was noch Hypothese ist. Stets verschmäht es der Autor, im Interesse einer bequemeren und übersichtlicheren Darstellung das Tatsächliche zu schematisieren; vielmehr wird nachdrücklich immer wieder auf die vielen Lücken hingewiesen, die unser Wissen und unsere Erkenntnis gerade auf diesem Gebiet trotz der Fülle von gesicherten Tatsachen noch besitzt.

Das bewahrt den Arzt, der heute die Kenntnis der Grundprinzipien der Immunitätslehre nicht mehr entbehren kann, bei der Lektüre dieses Buches vor übertriebenen Erwartungen, zu denen einzelne besonders in die Augen springende Erfolge auf diesem Gebiet nur zu leicht verleiten.

Wenn man mit Recht darüber streiten kann, ob man von unseren schon hinlänglich überlasteten Studierenden auch noch detaillierte Kenntnisse in der Immunitätslehre verlangen soll, so kann doch kein Zweifel darüber bestehen, dass sie heute mit den Gedankengängen dieser Wissenschaft vertraut sein müssen.

Diese zu übermitteln, ist das Müller'sche Buch besonders geeignet.

Es ist in seiner Art nicht nur der Prototyp eines guten Lehrbuches der Immunitätslehre, sondern eines guten Lehrbuches überhaupt.

Es wäre erwünscht, wenn unsere Studierenden sich mehr in derartige Bücher vertieften, die sie zum Mitdenken und zur Mitarbeit zwingen, und aus denen sie die „Tatsachen“ zwar weniger bequem als aus den üblichen Kompendien, aber dafür zum dauernden Besitz erwerben.

E. Friedberger-Berlin.

F. Kobrak-Berlin: **Die Funktionsprüfungen des Ohres** (Prüfungen des Gehörs und des Bogengangsapparates). Ein Grundriss für den Praktiker. Mit 14 Abbildungen. Leipzig 1911. Verlag von Joh. Ambr. Barth. 1,20 M.

Kobrak gibt eine kurze, anschauliche Darstellung der vervollkommneten modernen Funktionsprüfung des Ohres und des Gleichgewichtsapparates. Nach Besprechung der Hörprüfung mit Sprache und Stimmgabeln (des Rinne'schen, Weber'schen, Schwabach'schen, Gellé'schen Versuches) bei Schwerhörigen und bei Verdacht auf Simulation wird die funktionelle Untersuchung des Vestibularapparates, die Anstellung von Gleichgewichtsprüfungen klar und ausführlich behandelt und die physiologische und klinische Bedeutung des Drehnystagmus, der kalorischen, galvanischen Reaktion des Vestibularapparates, endlich das Romberg'sche Phänomen kritisch besprochen. Wenn es K. nicht gelingen sollte, sein Ziel zu erreichen, nämlich „dem Praktiker einen Leitfaden in die Hand zu geben, in dem er sich ab origine orientieren und nach dessen Lektüre er ohne wesentliche spezielle Vorkenntnisse eine Funktionsprüfung des Ohres vornehmen kann“, so liegt dies sicher nicht an seiner Bearbeitung, sondern an der Schwierigkeit des Stoffes, der wie kein anderer in der Otologie spezialistisches Interesse und Verständnis erfordert. Zur lediglichen Orientierung über die einschlägigen Verhältnisse kann die Kobrak'sche Broschüre dagegen warm empfohlen werden.

Gustav Brühl.

Ludwig Knapp: Sammlung stereoskopischer Aufnahmen. 2. Auflage Verlag der Aerztl. Rundschau. München 1911. Otto Gmelin.

Knapp's stereoskopische Bilder werden auch in ihrer 2. Auflage eine gute Unterstützung des Unterrichtes in der Geburtshülfe sein. Manche mechanische Vorstellung, die namentlich dem Anfänger und der Anfängerin oft grosse Schwierigkeiten bereitet, wird durch diese klaren Bilder erleichtert und dem Verständnis näher gebracht werden. Wenn ich des Verf.'s Gliederpuppe, die für die verschiedenen Kindslagen verwendet wurde, auch nicht für eine Verbesserung halte, so lässt doch die stereoskopische Betrachtung alle Lagen und Verhältnisse deutlich erkennen. Es ist nur zu wünschen, dass die Bilder von den Lernenden sorgfältig und häufig studiert werden.

Jolly.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. v. Grützner: Ueber Fermentgesetze. Nach gemeinschaftlich mit stud. med. W. Waldschmidt angestellten Versuchen. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 63.) Umfassende Versuche über die Beziehungen zwischen Fermentmenge und verdautem Substrat, zugleich mit eingehender Kritik aller darüber vorliegenden Arbeiten. — Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Anschauung kommt G. zu dem Ergebnis, dass bei Ausschluss aller Störungen, besonders bei kurzdauernden Versuchen, die in der Zeiteinheit duch Pepsin und Trypsin gelösten Eiweiss- bzw. Leimmengen direkt proportional sind den wirksamen Fermentmengen, d. h. den mit der Oberfläche des zu verdauenden Substrates in Berührung kommenden. Treten Hindernisse für die Verdauung ein, besonders bei längeren Versuchen durch Ansammlung von Verdauungsprodukten, so sind grosse Fermentmengen verhältnismässig weniger wirksam als kleinere. Verfährt man nicht wie gewöhnlich, d. h. bestimmt man nicht die in gleichen Zeiten von verschiedenen Fermentmengen verdauten Substratmengen („abgebrochene Versuche“ nach G.), sondern stellt die Zeiten fest, innerhalb deren die Verdauung beendet ist („Endversuche“ nach G.), so findet man für Pepsin und Ptyalin das gleiche; Trypsin hingegen verdaut nun in höheren Konzentrationen mehr als in niedrigeren. — Bei wechselnden Substratmengen besteht Proportionalität zwischen Substratmenge und Zeit, nur für Trypsin bei kleiner Substratmenge. Bei viel Verdauungsmaterial besteht keine Proportionalität. — Für den ganzen Verlauf des Verdauungsprozesses gibt es kein einheitliches Gesetz, da er am Beginn anders als am Ende abläuft.

A. Loewy.

P. Waentig und **O. Steche: Ueber die fermentative Hydroperoxydzersetzung.** I. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 226.) Der Reaktionsverlauf der fermentativen Hydroperoxydzersetzung mit aus Blut gewonnenen Fermentlösungen passt sich im allgemeinen nicht dem Schema der Reaktion erster Ordnung an. Die Reinheit der Fermentlösungen scheint eine sehr geringe Bedeutung für die Art des Ablaufs der fermentativen H_2O_2-Zersetzung zu haben. Ebenso ist in gewissen Grenzen die Höhe der zugesetzten Fermentmenge ohne Einfluss auf den Reaktionsverlauf. Dagegen ist von erheblichem Einfluss der Neutralitätsgrad des Reaktionsgemisches. Bei 0° verläuft die Reaktion am schnellsten etwa beim Neutralitätspunkt reinen destillierten Wassers, so dass schon der Kohlensäuregehalt des gewöhnlichen destillierten Wassers eine mehr oder weniger erhebliche Abnahme der Reaktionsgeschwindigkeit zur Folge hat. Bei höheren Temperaturen ist das Optimum mehr nach dem Gebiet höherer Wasserstoffionenkonzentrationen verschoben. Zusatz von Säure oder Alkali bei 0° ruft ein Sinken der Reaktionsgeschwindigkeit hervor, viel mehr noch bei einer Temperatur von 30°.

H. Euler und **G. Lundeqvist: Zur Kenntnis der Hefegärung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 97.) Während die Gärung der Glukose sowohl durch neutralisiertes als durch reines Mononatriumphosphat beschleunigt wird, bleibt die Gärung der Mannose unter den gleichen Umständen unbeeinflusst. Dies deutet darauf hin, dass die bei der Vergärung der Mannose eintretenden Zwischenreaktionen teilweise andere sind als diejenigen, welche bei der Gärung der Glukose statthaben. Bei Hefearten, bei welchen durch eine Vorbehandlung mit Zucker, Phosphat oder einer Mischung dieser beiden die Gärwirkung gesteigert werden kann, dürfte nicht die Zymase selbst eine Veränderung erfahren, sondern vielmehr die Hilfsstoffe des Enzyms beeinflusst werden.

E. Navassart: Ueber den Einfluss der Antiseptica bei der Hefeautolyse. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 151.) Das proteolytische Ferment und die Nuclease der Hefe verhält sich verschiedenen Antiseptica gegenüber in den meisten Fällen anders als die gleichen Fermente der Leber. Formaldehyd bewirkt zwar wie bei den Leberfermenten in einer Konzentration von 1 pCt. eine Aufhebung der Autolyse, dagegen ist eine Beförderung der tryptischen Wirkung durch Antiseptica in bestimmter Konzentration, wie das früher bei der Leber gefunden war, bei der Hefe nicht zu erzielen. Etwas mehr beeinflussbar ist die Nuclease, deren Wirkung wie bei der Lebernuclease in Gegenwart von gesättigtem Senfölwasser gegenüber dem Chloroformwasser nicht unwesentlich gesteigert war, in geringerem Grade auch bei verschiedenen anderen antiseptischen Mitteln. Wohlgemuth.

E. Fischler: Weitere Mitteilungen zu den Beziehungen zwischen Leberdegenerationen und Pankreasfettgewebsnekrose an Tieren mit Eck'scher Fistel und über die Möglichkeit ihrer Verhütung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Tiere mit Eck'scher Fistel, die eine, wenn auch noch so geringe Pankreasfettgewebsnekrose bekommen, gehen unter charakteristischen klinischen Symptomen in spätestens 3 Tagen zugrunde. Dabei treten regelmässig Leberdegenerationen auf, die in manchen Fällen an Ausgangsstadien der akuten gelben Leberatrophie erinnern. F. beweist nun, dass die Leberveränderungen durch die unmittelbare Wirkung der austretenden Pankreasfermente hervorgerufen werden; sie traten nur dann auf, wenn das Pankreas beschädigt war, fehlten aber bei sorgfältigster Schonung oder völliger Exstirpation desselben. Aus der abnormen Widerstandsunfähigkeit der Leber bei Eck'scher Fistel dem Symptomenkomplex der Pankreasfettgewebsnekrose gegenüber ergab sich die Annahme gewisser Schutzkräfte dagegen bei der normalen Leber. Die Todesursache bei Pankreasfettgewebsnekrose ist als eine Autointoxikation des Organismus aufzufassen, verursacht durch bei der ungehinderten Wirkung der freigewordenen Pankreasfermente entstehende Zerfallsprodukte vorwiegend der Leber und wohl auch des Gesamtkörpers. Es gelingt nun, durch Vorbehandlung mit Trypsin die Eck'sche Fisteloperation bei Tieren nahezu gefahrlos zu machen. Damit sind die Beziehungen zwischen Pankreasnekrose und Leberschädigungen erneut bestätigt. Die Vorbehandlung mit Trypsin ruft eine antitryptische Wirkung im Körper hervor und setzt dadurch die Leber in den Stand, auch bei bestehender Eck'scher Fistel Schutzkräfte gegen die Fermentwirkungen der Pankreasfettgewebsnekrose wirksam zu entfalten. Die Möglichkeit therapeutischer Trypsininjektionen bei Pankreasfettgewebsnekrose erfährt mit den Untersuchungen F.'s eine weitere Begründung. W. Zinn.

B. C. P. Jansen: Ueber den Fettstoffwechsel beim Fehlen des Pankreassekretes im Darmrohr. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 158.) Selbst wenn das Pankreassekret vollständig im Verdauungstractus fehlt, ist dort eine beträchtliche Fettresorption (bis 80 pCt.) möglich, sofern nur das Pankreas oder ein Teil desselben im Organismus vorhanden ist. Die Exstirpation eines Pankreassegmentes, das sein Sekret nicht mehr ins Darmrohr abführt, sondern nach aussen entleert, führt zu einer allmählichen Zunahme des Fettverlustes. Das Fäcalfett von Tieren mit exstirpiertem Pankreas setzt sich nicht allein aus dem verfutterten Fett zusammen, sondern ein Teil des Fettes ist Körperfett und wird vom Organismus durch die Darmwand abgegeben.

R. S. McCaughey: Ueber die quantitative Bestimmung flüchtiger Fettsäuren in den Fäces. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 140.) Auf Grund eingehender Untersuchungen kommt Verf. zu dem Resultat, dass die bisher üblichen Methoden zur Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren in den Fäces keine zuverlässigen Resultate ergeben. Er empfiehlt ein anderes Verfahren, das auf der Herstellung eines alkoholischen Extraktes aus einer genau gewogenen Menge Fäces und auf der Destillation mit Vakuum und Dampf unter Zusatz von 10 ccm Phosphorsäure (1,12 D) beruht. Mittels dieses Verfahrens erlangt man schon in zwei Stunden Resultate, die fast übereinstimmend genau sind.
Wohlgemuth.

O. Bozenraad: Ueber den Wassergehalt des menschlichen Fettgewebes unter verschiedenen Bedingungen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Bericht über eine Anzahl von Trockensubstanzbestimmungen menschlichen Fettgewebes, herrührend von Leichen, ferner von amputierten Mammen. Die Werte sind sehr verschieden, einem Minimum von circa 7 pCt. Wassergehalt steht ein Maximum von 46 pCt. gegenüber. Das Mittel lautet bei fetten Personen auf 13,2 pCt., bei mageren auf 28,2 pCt. Wassergehalt in dem Fettgewebe. Die Zahlen sind wesentlich niedriger als die bisher angenommenen. An der Wasserbereicherung der Organe in Zuständen von Unterernährung nimmt auch das Fettgewebe wesentlichen Anteil. W. Zinn.

Ernst Friedmann-Berlin: **Neuere Versuche über den physiologischen Abbau der Fettsäuren.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 28.) Die normalen gesättigten Säuren können auf zwei prinzipiell verschiedenen Wegen zu den um zwei Kohlenstoffatome ärmeren Säuren abgebaut werden. Der eine Weg führt über die α—β-ungesättigten Säuren, der andere über die β-Ketonsäuren. Beide Wege laufen nicht notwendigerweise getrennt, da sowohl aus α—β-ungesättigten Säuren β-Ketonsäuren, wie aus β-Ketonsäuren α—β ungesättigte Säuren entstehen können. Der physiologische Abbau der Fettsäuren stellt sich als die Summe der verschiedenartigsten chemischen Reaktionen dar, als die Summe von Oxydationen und Reduktionen, von Wasseranlagerung und Wasserspaltung, von Abbau und Synthese. Glaserfeld.

E. Abderhalden und **J. Markwalder: Ueber die Verwertung einzelner Aminosäuren im Organismus des Hundes unter verschiedenen Bedingungen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 63.) Glykokoll und d-Alanin verhalten sich im Organismus des Hundes bei gleichzeitiger Zufuhr von stickstofffreien Substanzen verschieden. Beim Glykokoll machte sich ein Zusatz von Rohrzucker bzw. Schweinefett deutlich in der Art bemerkbar, dass der im Harn ausgeschiedene Aminostickstoff erheblich abfiel. Beim d-Alanin war dieser Einfluss auch deutlich vorhanden, jedoch nicht in so ausgesprochenem Maasse. Bei Verabreichung von d-Alanin erschien im allgemeinen auch weniger Aminostickstoff im Urin als bei Darreichung von Glykokoll.

E. Abderhalden und **H. Schmidt: Ueber die Verwendung von Triketohydrindenhydrat zum Nachweis von Eiweissstoffen und deren Abbaustufen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 27.) Das von Ruhemann-Cambridge dargestellte Triketohydrindenhydrat hat die Eigenschaft, mit Eiweissstoffen, Peptonen und Aminosäuren selbst in grosser Verdünnung Blaufärbung zu geben. Nach den vorliegenden Untersuchungen tritt eine Blaufärbung nur dann auf, wenn neben einer freien Aminogruppe eine freie Carboxylgruppe vorhanden ist. Von beiden Gruppen können die Verbindungen auch mehrere besitzen. Dementsprechend gaben alle Eiweissstoffe, Peptone, alle bisher untersuchten Polypeptide und ebenso die meisten α-Aminosäuren eine Blaufärbung. Eine Ausnahme machten das Prolin, Oxyprolin und die Pyrrolidincarbonsäure, weil diese drei Säuren statt einer Amino- eine Iminogruppe besitzen.

S. G. Hedin: Ueber das Labzymogen des Kalbsmagens. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 187.) Das im Zymogen vorhandene wirksame Lab gehorcht nicht dem Enzym-Zeitgesetz, sondern ergibt für geringe Zymogenmengen eine verhältnismässig kürzere Gerinnungszeit als für grössere. Wird das Zymogen in schwach ammoniakalischer Lösung kurze Zeit auf 37° erwärmt und dann neutralisiert, so verliert es sein labungserregendes Vermögen und hemmt die Wirkung zugesetzten Labs. Unter Einwirkung von Salzsäure verschwindet das Hemmungsvermögen sehr schnell, und die Lösung wird wieder labungserregend. Eine Mischung von viel Lab und viel Serum, die eine schwache Labwirkung zeigt, verhält sich Salzsäure und Ammoniak gegenüber genau wie eine Zymogenlösung und weicht ebenfalls von dem Enzym-Zeitgesetz ab. Die Befunde sprechen somit dafür, dass das Zymogen aufzufassen ist lediglich als eine Verbindung zwischen Lab und einem Hemmungskörper; doch ist dieser Hemmungskörper nicht mit dem im Serum enthaltenen identisch.
Wohlgemuth.

Joseph Schüller: Automatische Centren und Reflexvorgänge im abgelösten Darm. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 132.) Schüller's Beobachtungen beziehen sich auf die sogenannte Defäkationsbewegung des Froschrectums. Diese geht in rhythmischer Weise auch bei dem gänzlich vom Mesenterium getrennten Darm vor sich, wenn das Rückenmark zerstört ist und damit die von diesem ausgehenden Hemmungen fortfallen. Sie wird von einem Centrum angeregt, das im Dickdarm gelegen zu sein scheint. Es kann reflektorisch von Bahnen aus erregt werden, die in der Darmwand verlaufen. Somit besteht eine gewisse Analogie mit dem Mechanismus der Pyloruskontraktionen.
A. Loewy.

L. Lichtwitz: Untersuchungen über Kolloide im Urin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 215.) Die Harnkolloide, die nicht Eiweiss sind, befinden sich im Urin im Zustande des Sols, des Gels und der irreversiblen Fällung. Eine Ausfällung der Harnkolloide ist nachweisbar nach dem Gebrauch von Diuretin und Theocin. Das Harneiweiss befindet sich im Harn sehr häufig in einem Zustand gröberer Verteilung als im Blutserum. Die Menge der Harnkolloide ist abhängig von der Wassermenge. Bei der kranken Niere ist die absolute Menge der Kolloide, die nicht Eiweiss sind, erhöht. Die Menge der Kolloide geht in sehr vielen Fällen parallel der Eiweissmenge. In einem Fall von schwerster Kreislaufstörung mit Nephritis enthielt der Harn prozentual mehr Eiweiss als das Blutserum.

N. Watermann: Ueber einige Versuche mit Pilocarpin. 2. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 131.) Wiederholte Pilocarpininjektionen bewirken beim Kaninchen erhöhte Diurese und Glukosurie. Eine Pilocarpineinspritzung von 10—15 mg beim Kaninchen verursacht eine Abnahme des Blutzuckergehaltes, der eine relative Erhöhung voraufgegangen ist. Die Glukosurie nach Pilocarpininjektionen findet ihre Ursache in der gesteigerten Durchlässigkeit der Nieren für

Zucker infolge erhöhter Diurese. Am Ende einer Reihe von Pilocarpineinspritzungen besteht eine erhebliche Empfindlichkeit gegen l-Suprarenin.

M. Takemura: Ueber Jodspeicherung im Gewebe von Tumoren. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 78.) Nach subcutaner Injektion von Jodkali ist im Organismus der Maus und der Ratte das Jod so verteilt, dass das Blut und die Haut am meisten, Muskel, Leber und Verdauungskanal am wenigsten Jod enthalten. Der Jodgehalt der experimentellen Mäusecarcinome sowie der Rattensarkome ist ein relativ hoher, bei den Mäusecarcinomen nähert er sich dem der jodreichsten Gewebe, während die Rattensarkome eine etwas geringere Jodspeicherung aufweisen.

E. Salkowski: Kleinere Mitteilungen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 32, S. 335.) 1. Ueber das Vorkommen von Traubenzucker und Kreatinin im Hühnerei. Es wird einwandsfrei bewiesen, dass entgegen den anderslautenden Angaben im Eiweiss sowohl wie im Eigelb des Hühnereies Traubenzucker enthalten ist. Auch Spuren von Kreatinin konnten im Eidotter nachgewiesen werden, daneben eine Substanz, die beim Erhitzen in essigsaurer Lösung mit Natriumnitroprussid Berlinerblaureaktion gab. — 2. Ueber den Inhalt einer Dermoidcyste. Als wesentlicher Bestandteil des Cysteninhaltes wurden Cholesterin gefunden und daneben Cholesterinester, die durch Alkali nicht verseifbar waren. — 3. Ueber einige Eigenschaften des Hämatins. Hämatin ist imstande, Wasserstoffsuperoxyd stark zu katalysieren. Nur unter ganz bestimmten Bedingungen, die näher angegeben werden, gelingt es, ausser Ferrosalz auch Ferrisalz nachzuweisen; das spricht für die Annahme von Küster, wonach das Eisen sich im Hämatin in Ferroform findet. Es wird ein Verfahren angegeben, mit Hilfe dessen man unter Benutzung von Wasserstoffsuperoxyd den Eisengehalt des Blutes bequem demonstrieren kann. — Ausserdem enthält die Arbeit wertvolle methodische Angaben über die quantitative Bestimmung des Peptons neben Albumosen und kritische Ausführungen über die quantitative Bestimmung des Schwefels im Harn und die Bedeutung des neutralen Schwefels.

Wohlgemuth.

L. Hermann: Neue Beiträge zur Lehre von den Vokalen und ihrer Entstehung. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 1.) Hermann gibt zunächst ausführliche kritische Erörterungen über die Helmoltz'sche Vokaltheorie, bespricht die Einwendungen, die er selbst früher dagegen erhoben hat, und weist den Widerspruch, den letztere erfahren haben, zurück. — Auf Grund neuer Versuche mittels Mikrophon und Capillarelektrometer, deren Ergebnisse in Uebereinstimmung mit seinen Phonographenversuchen stehen, kommt er zu dem Ergebnis, dass die Helmholtz'sche Verstärkungstheorie ungeeignet ist, das Wesen und die Entstehung der Vokale zu erklären. Diese entstehen vielmehr durch anaperiodische Anblasung des Mundresonators in der Periodik der Stimmschwingung. — Die Vokale werden stets in der Note ihres Grundtones vernommen, obwohl derselbe im Klange meist sehr wenig vertreten ist. Dieser Umstand sowie die geringe Aenderung des Charakters der Sprachlaute trotz Entstellungen des Amplitudenverhältnisses der Partialtöne ist unvereinbar mit der Resonanztheorie des Hörens. Das Ohr muss noch andere Eigenschaften haben als die, den Schall in seine Partialtöne zu zerlegen.

A. Bogomolez: Ueber den Blutdruck in den kleinen Arterien und Venen (den Capillaren nahestehenden) unter normalen und gewissen pathologischen Verhältnissen. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 118.) In Versuchen an den Gefässen des Kaninchenohres findet Verf., dass das grösste Gefälle des Blutdruckes, bisweilen 90 pCt. des ursprünglichen, sich in den kleineren Arterien findet. Das Gefälle in den Capillaren ist im allgemeinen gering (circa 4 mm Hg), es kann jedoch bei Aenderungen des Widerstandes in den Arterien in weiten Grenzen schwanken. — Bei Hyperämie des Ohres, sei es durch Ueberhitzung, sei es durch Exstirpation des Ganglion cervicale superior nimmt das Gefälle im Capillarsystem zu. Der Druck in den kleinen Venen stellt eine veränderliche Grösse dar, die zwischen 4 und 23 mm Hg schwankt.

A. Loewy.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Paschen-Hamburg: **Zur Pockendiagnose.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 24.) P. konnte bei einigen Fällen von echter Variola die von ihm vor 4 Jahren im Ausstrich von Kinderlymphe und Variola beschriebenen kleinsten runden, kokkenähnlichen Körperchen, die er für die Erreger hält, nachweisen. Diese Körperchen, die sich in den mit Löfflerbeize und Ziehl's Karbolfuchsin gefärbten Präparaten finden, sind für Variola spezifisch und daher ein wichtiges Hilfsmittel in der Differentialdiagnose zwischen Variola und Varicellen.

Fr. Rolly-Leipzig: **Ueber die Beeinflussung der durch Bakterientoxine hervorgerufenen Hautreaktionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) 1. Die Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber Cholera-, Dysenterie-, Paratyphus-, Pyocyaneus- und Typhustoxin wird nach vorangegangener Hautreizung mit Senfpapier, Jodtinktur, Ungt. naphthol. und Emplastr. cantharidum herabgesetzt, zum Teil sogar aufgehoben. Alttuberkulin verhält sich in dieser Beziehung genau so wie die andern Toxine. Eine negative Reaktion braucht aber nicht auf besondere Immunitätsvorgänge im Körper zurückgeführt werden, sondern kann in einer örtlichen Veränderung der Haut ihren Ursprung haben. 2. Während des Fiebers fällt die Cutanreaktion nicht nur bei Impfung mit Alttuberkulin, sondern auch mit den andern genannten Toxinen oft negativ aus. 3. Die Reaktionsfähigkeit der Haut nahm gegenüber Alttuberkulin wie den übrigen Toxinen bei fortlaufender Erhöhung der subcutanen Tuberkulindosis ungefähr in gleichem Masse ab und verschwand eine gewisse Zeit vollständig.

Dünner.

C. v. Pirquet-Breslau: **Ueber die verschiedenen Formen der allergischen Reaktion bei der Revaccination.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Bei genauer Analyse der klinischen Effekte der Revaccination lassen sich folgende Formen unterscheiden: 1. Beschleunigte Areareaktion mit Papillenbildung; 2. beschleunigte Areareaktion ohne Papillenbildung; 3. torpide Papelreaktion; 4. Frühreaktion; 5. Doppelreaktion (frühzeitige und beschleunigte an derselben Impfstelle); 6. Keloidbildung. Die einzelnen Formen sind durch das Verhalten der vaccinalen Kolonie und durch die vorhandenen bzw. beschleunigt nachgebildeten Antikörper zu erklären. Ueberempfindlichkeit und Immunität sind bei der vaccininalen Allergie in inniger Weise verbunden.

H. Apolant und **L. H. Marks**-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der aktiven Geschwulstimmunität.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Einen immunisierenden Einfluss nach Injektion von körpereigener Milz konnten die Verff. nicht konstatieren. Ob die körpereigene Milz, nach Injektion genügender Quantitäten, eine resistenzerhöhende Wirkung ausübt, ist noch eine offene Frage.

Hugo Apolant-Frankfurt a. M.: **Ueber die Immunität bei Doppelimpfungen von Tumoren.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Bei dem Wachstum der Tumoren werden von seiten des Organismus keine Abwehrstoffe gebildet, die die Entwicklung nachgeimpfter Geschwulstzellen irgendwie beeinflussen. Das schnellere Wachstum von Recidiven beruht darauf, dass den zurückgebliebenen Zellen nach der Entfernung der Hauptmasse des Tumors relativ grosse Mengen spezifischer Nährstoffe zur Verfügung stehen. Die Nachimpfung bei nicht recidivfrei operierten Tieren geht an, weil nach Entfernung der Haupttumormasse genügend spezifische Nährstoffe im Organismus vorhanden sind, und weil eine Zellresorption von seiten des Recidivtumors nicht stattgefunden hat. Die Nachimpfung recidivfreier Tiere ist erfolgreich, wenn die Operation ohne sonstige Schädigung der Tiere wirklich radikal ausgeführt wurde. Sie ist erfolglos, wenn der Wundverlauf kein idealer ist, oder wenn bei der Operation zurückgebliebene Geschwulstpartikel durch Hautspannung oder sonstige Schädigung nekrotisch werden und zur Resorption gelangen. Eine gesetzmässige Beziehung zwischem dem Resultat der Operation und dem Angehen nachgeimpfter Tumorzellen besteht nicht.

H. Dold-Berlin: **Ueber die Giftigkeit von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Es lassen sich nicht nur aus tuberkulösen Organen, sondern auch aus allen normalen Organgeweben durch physiologische Kochsalzlösung Gifte extrahieren, welche bei intravenöser Injektion Meerschweinchen und Kaninchen akut töten. Diese Gifte sind für die homologe Tierart relativ giftiger als für die heterologe. Tuberkulöse Tiere zeigen zum mindesten keine starke Ueberempfindlichkeit gegenüber von Extrakten aus tuberkulösen Organen. Die Extrakte werden durch mehrtägiges Stehenlassen, durch Filtration und durch $^1/_2$ bis 1 stündiges Erhitzen auf 60° ungiftig. . Durch frisches (homologes) Serum werden die Extrakte entgiftet.

v. Dungern und **Hirschfeld**-Heidelberg: **Ueber das Verhalten des Komplementes in physiologischen $BaCl_2$- und $CaCl_2$-Lösungen und in hypertonischen NaCl-Lösungen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Stark sensibilisierte Blutkörperchen, die in physiologischer $BaCl_2$- und $CaCl_2$- oder in 4 proz. NaCl-Lösung mit Komplement versetzt werden, reissen das Mittelstück quantitativ oder teilweise an sich. Die Blutkörperchen lassen sich demnach auf diese Weise mit Leichtigkeit persensibilisieren. Bei schwach sensibilisierten Blutkörperchen lässt sich dagegen das gesamte Komplement im Abguss nachweisen. Der Mechanismus der Hemmung ist demnach unter den verschiedensten Bedingungen derselbe.

L. Polak Daniels-Haag: **Ueber die Bedeutung der Verwendung von Antigenen verschiedener Herkunft bei der Wassermann'schen Reaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1. u. 2.) Die echte Wassermann'sche Reaktion ist als eine spezifische aufzufassen. Das Auftreten bei anderen, nicht syphilitischen Prozessen hat im Wesen der Reaktion eine andere Bedeutung.

E. Friedberger und **S. Mita: Ueber Anaphylaxie. (18. Mitteilung.) Die anaphylaktische Fieberreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Es werden 4 Grenzwerte ermittelt: Senkungsgrenze, obere Konstanzgrenze, Fieber- und untere Konstanzgrenze. Der Quotient der Werte beim Normaltier einerseits und dem präparierten Tier andererseits wird als anaphylaktischer Index bezeichnet. Mittels der Fieberreaktion lässt sich nachweisen, dass die Antikörperbildung nicht kritisch, sondern allmählich erfolgt. Auch das im Reagenzglas mit artgleichem Serum erzeugte Anaphylatoxin, nicht aber das mit inaktivem Serum hergestellte bewirkt Fieber. Es werden ferner die für die Temperaturreaktion nötigen Grenzdosen zur Präparierung ermittelt. Durch protrahierte Zufuhr kleiner Eiweissdosen lassen sich Fieberkurven erzielen, die denen bei Infektionskrankheiten entsprechen.

Paul Th. Müller-Graz: **Versuche über aktive und passive Anaphylaxie bei Streptokokken.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2). Weder mit Tavel'schem noch mit Menzer'schem und Aronson'schem Streptokokkenimmunserum noch auch mit dem Serum von vorbehandelten Kaninchen gelang es, bei Meerschweinchen passive Anaphylaxie gegen Streptokokken zu erzeugen. Auch in vitro liess sich aus Streptokokken mit Hilfe der genannten Immunsera kein Anaphylatoxin abspalten.

Stephan Rusznyák-Budapest: **Die Wirkungsweise des Antitoxins.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Es gibt keine Argumente gegen die Fermentnatur der Antitoxine. Durch die Annahme, dass Antitoxine spezifische Spaltungsprodukte sind, finden sämtliche Gesetzmässigkeiten der Toxin-Antitoxinverbindungen eine einheitliche Erklärung, und die Erscheinungen der Antitoxinbildung und Spezifizität werden einer chemischen Deutung zugänglich.

A. Marxer-Berlin: **Experimentelle Tuberkulosestudien II. Vergleichende Immunisierungsversuche an Meerschweinchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Bei den vergleichenden Untersuchungen über Immunisierung gegen Tuberkulose mit Tuberkelbacillen, die durch Behandlung mit Lösungen von Glycerin, ölsaurem Natron, camphenilansaurem Natron und ricinolsaurem Natron unschädlich gemacht worden waren, erwiesen sich nur die Glycerin- und Oelseifenpräparate als geeignet zur Schutzimpfung und Behandlung der experimentellen Tuberkulose beim Meerschweinchen.

E. Gräfenberg und **J. Thies**-Berlin: **Beiträge zur Biologie der männlichen Geschlechtszellen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, H. 1 u. 2.) Männliche geschlechtsreife Tiere sind gegen Hodensubstanzen physiologischerweise empfindlich und vertragen bei intravenöser Injektion von Hodenextrakten weniger als gleichgrosse weibliche Tiere. Noch empfindlicher sind noch nicht geschlechtsreife, kleine Tiere, doch zeigen sie keinen Unterschied in der Reaktion der Geschlechter. Am empfindlichsten gegen die Hodeninjektion sind kastrierte männliche und trächtige Tiere. Der Hoden wirkt für seinen Träger wie eine artfremde Substanz, die eine ausgesprochene Organspezifizität besitzt.

Wolfsohn.

Innere Medizin.

Rolly-Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über den Stoffwechsel im Fieber und in der Rekonvaleszenz.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Untersuchungen mit dem von R. konstruierten modifizierten Benedict'schen Respirationsapparat. Danach ist die Annahme eines qualitativ veränderten Stoffwechsels im Fieber nicht richtig. Im Anfang der Rekonvaleszenz sind niedrige oder normale O-Verbrauchswerte, niedrige oder normale R.-Q. bei den Gaswechseluntersuchungen vorhanden. Dieselben nehmen alsdann ziemlich zu gleicher Zeit mit dem Anwachsen des Körpergewichts zu, so dass abnorm hohe O-Verbrauchswerte und Zahlen des R.-Q. von über 1 in der dritten Periode der Rekonvaleszenz gefunden werden. Später werden allmählich, sowie das definitive Körpergewicht erreicht ist, alle Zahlen wieder normal, was nach mehreren Monaten (3) öfter erst der Fall ist. Wir müssen uns vorstellen, dass die hohen Werte in der Rekonvaleszenz durch uns bis jetzt unbekannte innere Synthesen, ausserdem durch einen Mehrumsatz von Kohlehydraten und Umwandlung von Kohlehydraten in Fett und Ablagerung des letzteren im Körper zu erklären und mit dem Ansatz von neuer Körpersubstanz stets verknüpft sind.

L. Jacob-Strassburg; **Weitere Erfahrungen über Entfettung durch reine Milchkuren.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Stoffwechseluntersuchungen an 8 Patienten, die sich, einzelne mehrmals, einer reinen Milchkur zur Entfettung unterzogen. Bei 4 Patienten wurde ausserdem zum Vergleich die Rosenfeld'sche Kartoffelkur und eine gemischte Entfettungsdiät angewandt. Nach den Erfahrungen der Strassburger Klinik ist die Milchdiät als eine für viele Fälle geeignete Entfettungsmethode anzusehen. Ihre Einfachheit und prompte Wirkung, die Erzielung eines gleichmässigen Sättigungsgefühls und subjektiven Wohlbefindens trotz starker Unterernährung machen ihre Durchführung besonders leicht. Im Gegensatz zu den Erfahrungen Hedinger's sah J. keinen wesentlichen Nachteil der Kur, die trotz Eiweissverluste gerechtfertigt ist. Unbeschadet solcher Verluste wurde sie in den meisten Fällen sehr gut vertragen W. Zinn.

Lloyd H. Mills und **Ernest A. Congdon**-New York: **Ueber den Wert subcutaner Darreichung von Fett und Oel.** (Archiv of int. Med., 1911, Nr. 5.) Die subcutane Injektion verschiedener Oelarten sowie von Emulsionen mit 3—5 pCt. Lecithin und Wasser wird, unter aseptischen Cautelen ausgeführt, reizlos vertragen. Die Resorption erfolgt auf dem Lymphwege und erstreckt sich bis zum Ductus thoracicus. Durch diese Oel- resp. Emulsionsinjektionen ist man imstande, dem hungernden Organismus bis zu $^2/_3$ seines Kalorienbedarfes einzuverleiben.

C. Kayser.

F. Frank und **A. Schittenhelm**-Erlangen: **Ueber die Ernährung mit tief abgebauten Eiweisspräparaten.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Vollkommen abgebautes Eiweiss, welches nur mehr aus freien Aminosäuren besteht, kann zum Ersatz des Nahrungseiweisses und damit des Körpereiweisses dienen. Versuche an Hunden zeigten, dass ein von den Verff. hergestelltes Präparat von abiuretischen Eiweissabbauprodukten aus Trockenmagermilch, Caseinnatrium, Eieralbumin und Serumalbumin sich dem nativen Eiweiss quantitativ vollkommen gleichwertig verhielt und glänzend vertragen wurde. Ebenso bewährte sich beim Menschen diese Ernährungsmethode, die den Eiweissbedarf des Organismus vollständig zu decken imstande ist. Dünner.

F. Rolly und **J. Rosiewicz**-Leipzig: **Ein nach dem Regnault-Reiset-schen Prinzip für klinische Gaswechseluntersuchungen gebauter modifizierter Benedict'scher Respirationsapparat.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Beschreibung und Abbildung des Apparats.

W. Zinn.

Oskar Frank-Wien: **Ein neuer Stickstoffapparat zur Behandlung der Lungentuberkulose und anderer nicht tuberkulöser Erkrankungen der Lungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Der Apparat ist handlich und bequem transportabel, besitzt eine Vorrichtung zur Erwärmung des Stickstoffs und lässt sich gut reinigen. Abbildung und genaue Beschreibung.

J. Bartel-Wien: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Eintrittspfortenfrage bei der Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Die gegensätzlichen apodiktischen Meinungen über die Eintrittspforten der Tuberkulose haben in den letzten Jahren eine Milderung erfahren. Unter dem Einfluss des Immunitätsproblems sind diese Studien auf das Gebiet der Krankheitsdisposition herübergeleitet worden.

Maximilian Weinberger: **Ueber neuere Ergebnisse der Diagnostik der Lungentuberkulose.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24—26.) Uebersichtsreferat über die neuen Methoden der Perkussion, Röntgendiagnostik und Tuberkulindiagnostik. Wolfsohn.

Bialokur-Yalta: **Ueber rechtzeitige Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes als wichtiger Faktor bei der Behandlung der Lungenphthise.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. XVII, H. 5.) Der ulcerierte Wurmfortsatz macht bei Darmtuberkulose die meisten Beschwerden; deshalb empfiehlt Verf. seine Entfernung unter Lokalanästhesie; er führt 8 Fälle mit günstigem Erfolg an. Ott.

H. Bosse-Riga: **Zur Behandlung der Larynxtuberkulose mittels Cycloform-Anästhesin-Coryfinsprays.** (Centralbl. f. inn. Med., 1911, Nr. 24.) Verf. konnte die günstige Wirkung der von Baumgarten angegebenen Berieselung des tuberkulösen Larynx mit einer Lösung von Anästhesin-Coryfin und Cycloform-Coryfin (1 : 20 — 25) bestätigen. Es wird dadurch dem Kranken das Schlucken ohne Beschwerden ermöglicht. Um die Patienten selbst diese Behandlung ausführen lassen zu können, verwendete B. den „Glasseptic - Nebelzerstäuber“ der Firma Parke, Davis & Co. Der Apparat kann in der Tasche getragen werden, seine Handhabung ist einfach und gestattet die Anwendung vor jeder Nahrungsaufnahme. C. Kayser.

Bernheim und **Dieupart**-Paris: **Nouveau traitement de la tuberculose par l'iode-menthol radio-actif ou „Dioradin“.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. XVII, H. 5.) Enthusiastische Anpreisung des Mittels; keins von allen vorher verwandten Mitteln hat den Verff. so brillante Resultate gegeben wie dieses.

Abramowski-Gilgenburg: **Beitrag zur Scrofuloseforschung.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 17, H. 5.) Die Infektionsquelle für den Menschen ist und bleibt der tuberkulöse Mensch; die Infektionsquelle für das scrofulöse Kind aber scheint mit grosser Wahrscheinlichkeit die bovintuberkulöse Milch zu sein.

Hahn-Magdeburg: **Die Prognose der offenen Tuberkulose im Kindesalter.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 17, H. 5.) Nach dem Material der Hohenlychener Anstalten hat der günstige Schluss, den man aus den Dauererfolgstatistiken für die offene Tuberkulose Erwachsener ziehen kann, für offene Kindertuberkulose keine Giltigkeit: gleich nach der Entlassung ist nur bei 21,95 pCt., 6 Jahre nach der Entlassung nur bei 14,3 pCt. ein Stillstand oder Besserung zu verzeichnen.

Krämer-Luisenheim: **Schwangerschaft und Heilstättenkur.** (Zeitschrift f. Tub., Bd. 17, H. 5.) Ergebnis einer Rundfrage bei 26 tuberkulösen Schwangeren, die im Jahre 1909 in Luisenheim zur Kur waren. Die Mehrzahl der Frauen hat die Geburt ohne nachhaltigen Schaden überstanden; es muss aber zugestanden werden, dass Schwangerschaft und namentlich Geburt und Wochenbett für die tuberkulöse Frau eine bedenkliche Kraftprobe sind, deren Ausgang man mit völliger Sicherheit nicht voraussagen kann. In der Heilstättenbehandlung steht uns ein Faktor zu Gebote, die Chancen wesentlich zu verbessern; dabei ist von besonderer Wichtigkeit, dass die Kur lange genug durchgeführt wird, das ist bis zur Vernarbung oder zum völligen Inaktivwerden des tuberkulösen Prozesses.

Krause-Hannover: **Bacillämie bei nichtmiliarer Tuberkulose.** (Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. XVII, H. 5.) Von den auf Bacillämie untersuchten chronischen Tuberkulösen, insgesamt 132, gehörten dem ersten Stadium an 55, bei denen auch bei schweren Komplikationen und sonstigen ungünstigen Umständen keine Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten, dem zweiten Stadium 31, darunter 6, deren Blut einmal oder wiederholt Tuberkelbacillen färberisch nachweisbar enthielt, dem dritten Stadium 46, und hier war es in nicht weniger als 27 Fällen möglich, Tuberkelbacillen einmal, häufiger noch wiederholt, teilweise sogar oft bis regelmässig auf mikroskopischem Wege aufzufinden.

Ott.

Ch. Bäumler: **Das Krankheitsbild der reinen chronischen sog. Wandendocarditis (flächenhafte Endo-Myocardschwiele).** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Wichtige klinische Arbeit mit ausführlichen Krankengeschichten von 3 reinen Fällen und einem differentialdiagnostisch ähnlichen Fall anderer Ursache (offenes Foramen

ovale). Unter den verschiedenen Formen, unter welchen Endo-Myocardschwielen auftreten, spielt die als chronische „Wandendocarditis“ bezeichnete, fast ausschliesslich im linken Ventrikel, zuweilen in gleichmässiger beträchtlicher Ausdehnung und ohne gleichzeitig vorhandene Klappenfehler vorkommende Form eine klinisch bedeutsame Rolle. Die schwere Herzveränderung kann jahrelang latent bestehen, die Pulsbeschaffenheit und Frequenz dabei ganz normal sein. Ueber den akuten Beginn, der doch häufig anzunehmen ist, kann oft nichts in Erfahrung gebracht werden. Es werden die Haupterscheinungen besprochen.
W. Zinn.

M. Gross: Die Verwendung der Duodenalröhre zu therapeutischen Zwecken. (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, Juli 1911.) Der Duodenalschlauch von Gross stellt nichts anderes dar als eine direkte Fortsetzung des gewöhnlichen Magenschlauches. Eine halbe Stunde vor der Schlaucheinführung werden 250 g zur Hälfte mit Wasser verdünnter Milch als Probefrühstück gegeben. Zwischen Gallensteinanfällen konnte mit Erfolg eine „Lavage“ des Duodenums vorgenommen werden.
E. Tobias.

W. Jaworski-Krakau: **Das Beklopfen der Leber und des Magens und der Vibrationsdruck.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Das Beklopfen der Organe senkrecht zur Oberfläche mit rasch intermittierenden Schlägen kann nach J. bei pathologischen Zuständen Schmerzempfindung hervorrufen. Dieses Symptom soll es z. B. ermöglichen, in zweifelhaften Fällen eine Cholelithiasis von anderen Krankheiten abzugrenzen, eine Nierensteinkolik wahrscheinlich zu machen u. a. m. Ist man im Zweifel, ob ein Druckschmerz in der Magengrube eine nervöse oder organische Unterlage hat, so soll man den Druck mit Vibration kombinieren. Bei organischen Leiden nimmt der Schmerz dabei zu, bei nervösen verschwindet er allmählich. Alle 9 von J. mitgeteilten Krankengeschichten sind unzureichend und beweisen nichts, da in allen eine autoptische bzw. operative Kontrolle zur Sicherung der Diagnose fehlt. Bei einem Patienten, welcher dem „inneren Schmerz“ nach an Nierenstein leiden soll, fehlt sogar der Röntgenbefund.

Eugen Petry-Graz: **Mikroskopische Untersuchung der Galle zu diagnostischen Zwecken.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Nach Verabfolgung von 200 g Oel tritt Galle in den Magen ein (Volhard), welche durch Ausheberung nach $^3/_4$ Stunden gewonnen werden kann. Diese Galle hat P. mikroskopisch untersucht, in der Hoffnung, diagnostische Anhaltspunkte für Cholelithiasis zu finden. Es ergab sich, dass Steinblasen kleinere Concretionen enthalten können, welche sich teils mikroskopisch, teils makroskopisch als Niederschläge bzw. Bruchstücke der grossen Steine erkennen lassen. 4 derartige Fälle werden mitgeteilt; in einem wurde das Resultat durch die Operation verifiziert. Durch Vergiftung mit Phosphor gelang es P. ferner, in der Oelgalle von Hasen Leberzellenderivate nachzuweisen. Für die Diagnostik von Leberaffektionen beim Menschen ergab sich jedoch bisher nach dieser Richtung kein sicherer Anhaltspunkt.
Wolfsohn.

Bouchut und **Magdinier: Verdauungsstörungen und Magendarmblutungen bei einem Harnkranken, die ein Magencarcinom vortäuschten.** (Lyon méd., 1911, Nr. 25.) Bei einem Patienten mit Prostatahypertrophie und aufsteigender Pyelonephritis traten im Verlaufe des Leidens Magen- und Darmblutungen auf, die das Bild eines Magencarcinoms vortäuschten. Die Sektion bestätigte die Vermutungsdiagnose nicht, sondern enthüllte als Quelle der Blutungen zahlreiche Ulcerationen, welche ihren Sitz im Endteil des Ileums hatten. Die erwähnten Blutungen können auch unabhängig von jeder Ulceration auftreten und ausschliesslich durch eine Alteration der Blutbeschaffenheit sowie der Capillarwandungen bedingt sein.
A. Münzer.

W. M. Hattrem und **P. B. Hawk: Studien über das Wassertrinken:** V. Darmfäulnis während reichlichen und mässigen Wassertrinkens zwischen den Mahlzeiten. (Archiv of int. Med., 1911, Nr. 5.) Das Trinken reichlicher (1000 ccm) oder mässiger (500 ccm) Wassermengen zwischen den Mahlzeiten vermindert die Darmfäulnis und mässigt die Indicanausscheidung durch den Harn. Grössere Mengen wirken in diesem Sinne besser als kleinere. Entsprechend der Abnahme des Harnindicans nimmt die Gesamtausscheidung der Aetherschwefelsäure zu. Das spricht zugunsten der Annahme, dass die Indicanausscheidung nicht als Maass für den Umwandlungsprozess der Aetherschwefelsäure schlechtweg angesehen werden darf, und dass es anderer Herkunft ist, als diese.

Joseph H. Pratt und **Lesley H. Spooner**-Boston: **Studien über die Funktion des Pankreas beim Kohlehydratstoffwechsel.** (Archiv of int. Med., 1911, Nr. 5.) Die beginnende Pankreasatrophie hat ein Nachlassen der Fähigkeit, Glukose zu assimilieren, zur Folge. Mehr als ein Jahr lang bestehende Beschränkung der Assimilation zeigt, dass bei Insufficienz des Pankreas nur eine unvollkommene Kompensation durch andere Organe erfolgt. Nicht in jedem Falle von Pankreasatrophie tritt Diabetes auf. Bei einem Hunde mit Pankreasatrophie konnte die Toleranz durch Verfütterung frischer Pankreassubstanz um mehr als 100 pCt. gesteigert werden.
C. Kayser.

Rudolf Kaldeck-Wien: **Ueber die Salomon-Saxl'sche Schwefelreaktion im Harne Krebskranker.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Der Salomon-Saxl'schen Reaktion (cf. Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 13) liegt die Tatsache zugrunde, dass ein Anteil des neutralen Schwefels im Harn beim Carcinom leichter zu oxydieren ist als sonst. K. hat diese Reaktion nachgeprüft und fand sie bei 37 Nichtkrebskranken 8mal positiv. Die Reaktion ist demnach für Carcinom nicht spezifisch. Trotzdem möchte K. ihr einen diagnostischen Wert nicht ganz absprechen.
Wolfsohn.

R. T. Woodyatt-Evanston und **H. F. Helmholtz**-Chicago: **Ueber die Verwendung von Blutkohle zur Entfärbung bei Zuckerharnen.** (Archiv of int. Med., 1911, Nr. 5.) Die Verf. empfehlen, um Verluste an Glukose, die mit den bisherigen Methoden nicht völlig zu vermeiden sind, zu verhindern, den Harn mit 5 pCt. Salzsäure anzusäuern und mit Blutkohle zu entfärben.
C. Kayser.

F. Meyer-Betz - München: **Zur vergleichenden Pathologie der paroxysmalen Hämoglobinurie.** (Nachtrag zur Arbeit: „Beobachtungen an einem eigenartigen mit Muskellähmungen verbundenen Fall von Hämoglobinurie.“) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Die Gegenüberstellung der paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen und der paralytischen Hämoglobinämie des Pferdes in der früheren Arbeit dehnt Verfasser jetzt auf die wichtige serologische Seite dieser Erkrankungen aus, indem er serologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen von zwei Pferden mit paralytischer Hämoglobinämie mitteilt. Ein dem Donath-Landsteiner'schen analoges Hämolysin der paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen war bei den Pferden nicht vorhanden.

E. Bröking und **P. Trendelenburg**-Freiburg i. B.: **Adrenalinnachweis und Adrenalingehalt des menschlichen Blutes.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1, 2.) Mit der Froschdurchströmungsmethode sind wir imstande, sowohl den Adrenalingehalt des normalen menschlichen Blutes wie auch Schwankungen desselben unter pathologischen Verhältnissen quantitativ zu bestimmen. Der Gehalt normalen Blutes an Adrenalin entspricht einem Konzentrationsverhältnis desselben von 1 : 2 — 1 : 2 500 000. Arteriosklerotiker mit erhöhtem Blutdruck zeigen normalen Adrenalingehalt, chronische Nephritiker mit Hypertension des Gefässsystems in der Mehrzahl eine Verminderung der Adrenalinkonzentration. Im Venenblute Gravider und Gebärender lässt sich keine Aenderung gegenüber normalem konstatieren, Nabelschnurblut weist in einem kleineren Teil der Fälle eine unbeträchtliche Steigerung der Adrenalinkonzentration auf. Chlorotische zeigen bisweilen Abnahme des Adrenalingehaltes, meist jedoch, ebenso wie Diabetiker, normale Adrenalinämie. Regelmässig findet sich bei echtem Morbus Basedowii Steigerung des Adrenalingehaltes um die zwei- bis vierfache Menge der Norm, während Fälle von „Basedowoid“ und Kropfherz normales Verhalten zeigen. Es bestehen keine nachweisbaren Beziehungen zwischen chronischer Blutdrucksteigerung und diabetischer Glykosurie zum Adrenalingehalt des menschlichen Blutes.
W. Zinn.

A. E. Stein-Wiesbaden: **Zur Diathermiebehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Vortrag, gehalten auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden. Cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 22, S. 1016.
Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Robert Jones-London: **Die Temperamente. Gibt es ein neurotisches?** (Lancet, Nr. 4583, 1. Juli 1911.) Unter Temperament versteht der Verf. die Art und Weise, wie der Organismus auf die Reize der Umgebung reagiert. Er nimmt die folgenden vier Typen an: das aktive, das sensitive, das apathische und das neurotische Temperament. Das letztere reagiert abnorm heftig; in der Deszendenz finden sich meist schwerere nervöse oder geistige Störungen. Manchmal ist das neurotische Temperament mit Genialität vergesellschaftet, wie der Verf. an einer Reihe von Dichtern und Musikern erläutert.
Weydemann.

H. Wiener: Ueber die Umkehr des Zuckungsgesetzes bei der Entartungsreaktion. Bemerkungen zu dem Buche Reiss' „Die elektrische Entartungsreaktion“. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 1—2.) Widerlegung der Reiss'schen Erklärungen. Polemik zwischen Senator und Grafe.

Ibrahim: Pathologische Bedingungsreflexe als Grundlage neurologischer Krankheitsbilder. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 13.) Pawlow unterscheidet unbedingte Reflexe und Bedingungsreflexe. Letztere sind reflektorische Vorgänge, die auf psychische Wirkungen zurückzugehen scheinen, z. B. Magensaftsekretion beim Hunde, der Speise sieht. Man unterscheidet den natürlichen Bedingungsreiz und künstliche Bedingungsreflexe. Unter „pathologischen Bedingungsreflexen“ versteht Ibrahim Symptomenkomplexe, die an und für sich krankhaft sind, z. B. spastische Innervationen u. dgl., deren Zustandekommen und Ablauf aber unserem Verständnis nähergerückt wird, wenn wir annehmen, dass ihnen ein Bedingungsreflex zugrunde liegt: ganz bestimmte äussere Einwirkungen lösen gesetzmässig krankhafte Reaktionen aus. Ein Beispiel ist der Keuchhustentic neuropathischer Kinder nach längst abgelaufenem Keuchhusten. Auch das „Wegbleiben der Kinder“ findet nach I. seine plausibelste Erklärung durch die Annahme eines pathologischen Bedingungsreflexes; den Reiz bildet das krampfhafte Schreien, nach welchem sich bei neuropathischen Kindern der Reflex einstellt. Ferner lässt sich eine grosse Anzahl von Beschäftigungskrämpfen, von koordinatorischen Beschäftigungsneurosen durch die Annahme von Bedingungsreflexen erklären. Ein sehr reines Beispiel eines pathologischen Bedingungsreflexes ist der Vaginismus. Von Bedeutung ist, dass es sich beim pathologischen Bedingungsreflex meist um neuropathische Individuen handelt.

Cords: Adrenalinmydriasis bei Sympathicus- und Trigeminuslähmung. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 13.) Bei Sympathicuslähmung oberhalb des Ganglion cervicale supremum tritt eine Erweiterung der Pupille auf Instillation einer 0,1 proz. Adrenalinlösung ein (Adrenalinmydriasis). Auch bei Lähmungen des 1. Trigeminusastes ist das Symptom oft vorhanden, stellt aber dann nur ein Zeichen einer Mitbeteiligung des Sympathicus dar. E. Tobias.

Emil Prasek und **Tullio Zatelli**-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bacillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Bericht über einen Fall von eitriger Meningitis, bedingt durch ein dem Influenzabacillus ähnliches Stäbchen, das sich vom Pfeiffer'schen Influenzabacillus namentlich durch seine tierpathogenen Eigenschaften unterscheidet. Die Eintrittspforte liegt wahrscheinlich in den oberen Respirationsorganen. Jedenfalls gelang die Reinzüchtung aus dem Nasensekret. Der in Frage kommende Bacillus ist zuerst von Cohen im Jahre 1909 beschrieben worden. Wolfsohn.

Bernhardt: Basedow'sche Krankheit und Augenmuskellähmung. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 13.) 22jährige Patientin mit Basedowscher Krankheit und einer beiderseitigen Ophthalmoplegia exterior. Zuerst war nur das linke Auge von Lähmungszuständen befallen; später zeigten sich dann ähnliche, wenn auch nicht so ausgedehnte, auf dem rechten Auge. Eine Beteiligung bulbärer Nerven war nicht nachzuweisen. Es besteht keine myasthenische Reaktion.

Karl Weiss: Die tabische Ataxie und ihre Behandlung. (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, Juli 1911.) Das Prinzip der Ataxiebehandlung ist: Verfeinerung der erhaltenen Sensibilitätsreste durch Uebung unter Benutzung des Gesichtssinnes als kompensatorischen Elements. Für die Behandlung gelten als Grundsätze die Schonung der Muskelkraft bei grösstmöglicher koordinatorischer Leistung, strenge Kontrolle des Pulses während der Gehübung und sorgfältige Beaufsichtigung der übenden Kranken. In der Anwendung der Elektrizität sieht W. bestenfalls eine Suggestionstherapie. Massage kann in Fällen mit Muskelsteifigkeit Nutzen schaffen, ist aber im allgemeinen bei Ataxie entbehrlich. Halbbäder wirken tonisierend und allgemein roborierend.
E. Tobias.

R. Kümmel-Erlangen: **Zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophysengegend.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Für die Geschwülste der Hypophysengegend kommt ausser den allgemeinen Hirnsymptomen vor allem die Sehstörung in Gestalt der bitemporalen Hemianopsie in Betracht, die als das sicherste Symptom gelten muss. Meist besteht dabei Sehnervenatrophie und nur selten Stauungspapille, auch andersartige Gesichtsfeldstörungen kommen vor. Als unterstützende Momente der Sehstörungen, die fast nie fehlen, müssen akromegalische Zustände und Riesenwuchs gelten, seltener Fettsucht, Infantilismus, Amenorrhöe, überhaupt Störungen der Genitalsphäre, sowie als unsicherstes Symptom Glykosurie und Polyurie. Bei positivem Befunde sicher verwertbar ist die durch Röntgenstrahlen nachzuweisende Erweiterung des Türkensattels. Dünner.

Kinderheilkunde.

H. Schelble: Ueber Stamm- und Hauttemperaturen bei Säuglingen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, H. 1.) Ausführungen, die dartun sollen, dass der Begriff der Monothermie nicht in die Physiologie des Säuglingsalters aufgenommen werden darf. Recht hat der Autor sicherlich, wenn jemand den Begriff der Monothermie und der Temperaturregulation in dem hier angegebenen starren Sinne verwendet, was aber wohl kaum der Fall sein dürfte. Es schliesst sich hieran die Mitteilung einiger Kurven, die die Hauttemperatur verschiedener Säuglinge bei fortlaufender Messung wiedergeben. Allgemeine Gesichtspunkte haben sich dabei noch nicht ergeben. Schloss.

Ernst Schloss: Fortschritte auf dem Gebiete des Mineralstoffwechsels im Säuglingsalter während der letzten drei Jahre. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 91.) R. Weigert.

S. Samelson: Beitrag zur Physiologie der Ernährung von frühgeborenen Kindern. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II. H. 1.) Bei zwei Frühgeburten, die mit abgezogener Frauenmilch ernährt wurden, wurde während zweier Monate die mit der Nahrung aufgenommene Calorienzahl berechnet und pro kg Körpergewicht bestimmt. Es ergab sich bei dem schwankenden Caloriengehalt der Nahrung ein Energieverbrauch, der zwischen 115 und 150 Calorien pro kg schwankte. Das Bestreben, hieraus den Energiebedarf der Frühgeburten auf diese Zahl festzulegen, ist damit noch nicht gerechtfertigt, da einmal die Kinder eine unternormale Entwicklung aufwiesen und gar nicht weiter der Versuch gemacht wurde, das Verhalten des Gewichtes bei einer geringeren oder auch grösseren Calorienzufuhr zu eruieren.

A. Uffenheimer und **Y. Takeno: Der Nachweis des Caseins in den „sogenannten" Caseinbröckeln des Säuglingsstuhls mit Hilfe der biologischen Methodik, insbesondere der Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, H. 1.) An einem grossen Kindermaterial wird nachgewiesen, dass in den Stuhlbröckeln kranker Säuglinge, die mit Kuhmilchmischungen ernährt werden, sich nicht gar so selten Casein findet.

S. Simon: Zur Stickstoffverteilung im Urin des Neugeborenen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, H. 1.) In der ersten Lebenswoche haben gesunde Neugeborene eine sehr hohe Ausscheidung des Gesamt- und des Reststickstoffs. Erst am Ende der ersten Woche sinkt die Reststickstoffausscheidung auf für das Säuglingsalter normale Werte ab. Dies erklärt sich daraus, dass in den ersten Lebenstagen bis zu 12 pCt. Polypeptide ungespalten ausgeschieden werden, die später ganz zu Aminosäuren abgebaut werden. Die Oxyproteinsäuren machen in der ganzen Säuglingszeit etwa 10 pCt. des Gesamt-N aus, also doppelt so viel als beim Erwachsenen. Diese besondere Art der Stickstoffverteilung hat nichts mit pathologischen Vorgängen zu tun. Bei kranken Kindern ist die Aminosäureausscheidung kaum gegenüber der Norm verändert; eine Zugabe an Glykokoll bewirkte nur in einem Falle eine Erhöhung dieser Aminosäureausscheidung.

J. A. Schabad: Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Caroline Towles: „Untersuchungen über den Einfluss des Phosphorlebertrans auf den Stoffwechsel eines rachitischen Säuglings". (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, H. 1.) Versuch, diese Untersuchungen mit den eigenen in Einklang zu bringen. Schloss.

Hans Kleinschmidt: Die Ursachen der Sommersäuglingssterblichkeit. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 163.) Polemik gegen Rietschel (Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. VI, S. 369.)

J. Cassel: Fünfjährige Erfahrungen im Kinderasyl. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 55, S. 361.) R. Weigert.

R. Hecker: Cytologische und klinische Beobachtungen während der Maserninkubation. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, H. 1.) Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende: Das Blut masernkranker Kinder zeigt nicht nur während des exanthematischen Stadiums, sondern auch schon in der letzten Periode der Inkubation gewisse typische Veränderungen, welche, da sie den bisher bekannten Frühsymptomen (Kopliks, Exanthem) um 2—6 Tage vorangehen, in verdächtigen Fällen eine wesentlich frühere Diagnose der Krankheit ermöglichen. Diese Blutveränderungen sind: 1. Leukopenie, 2. relativer und absoluter Lymphocytenschwund, 3. Verschiebung des Arneth'schen Blutbildes nach links, 4. Abnahme der eosinophilen Zellen. Während der Inkubation findet ein ausgedehnter und periodisch schwankender Lymphocytenzerfall statt. Daneben finden sich schon in frühen Stadien der Maserninkubation Schwankungen der Körpertemperatur. Bei einem Schwesternpaar fand der Autor ca. 14 Tage vor Ausbruch des Exanthems katarrhalische Symptome an Auge, Mund und Nase, die er als Primäraffekt der Masern deuten möchte. Schliesslich wird noch auf die familiäre Gleichartigkeit des Ablaufs gewisser Erscheinungen (Auftreten des Kopliks, Inkubationsdauer, Blutbild) hingewiesen. Schloss.

Paul Auerbach: Mitteilungen über eine Masern- und Diphtherieepidemie. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 55, S. 395.) Die Epidemie spielte sich im Hamburger Waisenhause ab und umfasst 66 von 91 Kindern. Die Säuglinge unter 4 Monaten blieben verschont. Von 14 Masernpatienten, die später ausserdem an Diphtherie erkrankten, konnte nur einer gerettet werden. Interessant ist der geringe und kurzdauernde Schutz der prophylaktischen Seruminjektion der Masernkranken gegen Diphtherie. Verf. empfiehlt daher für Masernkranke sogleich die intravenöse Injektion von 4000 Einheiten.

N. R. Blumenau: Zur Frage der phlegmonösen Diphtherie und deren Behandlung. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 55, S. 338.) In der Schilderung des Krankheitsbildes schliesst Verf. sich v. Rauchfuss an. Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen sieht er die Ursache des malignen Verlaufes in einem äusserst toxischen Auftreten der Diphtherieinfektion, indem er ablehnt, dass eine Mischinfektion mit Streptokokken zu beschuldigen sei. Demnach erblickt er in der Einführung genügender Mengen Antitoxin — und zwar möglichst intravenös — die beste Therapie. In der Behandlung der Herzschwäche hat sich auch ihm neuerdings das Adrenalin bewährt.

C. T. Noeggerath und **V. Salle: Head'sche Zonen bei beginnender Tuberkulose im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 71.) Der Befund Head'scher Zonen im Bereiche des Thorax (Head'sche Zonen D 2—D 3 und D 4, übergreifend auch auf C 3 und D 5) kann auch nach den Untersuchungen der Verf. als diagnostisches Hilfsmittel bei der schwierigen Feststellung beginnender Lungentuberkulose (Bronchialdrüsentuberkulose?) im Kindesalter verwendet werden. Dabei ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass in diese „Zonen" auch diejenigen des Herzens und der Mammae fallen. R. Weigert.

F. Hamburger-Wien: **Zur praktischen Diagnostik der Kinderpleuritis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Der Auscultationsbefund kann die Differentialdiagnose Pleuritis—Pneumonie nicht entscheiden, da bei Pleuritis auch oft Bronchialatmen zu hören ist. Ergibt die Perkussion Dämpfung über der ganzen Thoraxhälfte, so spricht das für Pleuritis. Ueberschreitet die Dämpfung die vordere Axillarlinie, so handelt es sich meist um Pleuritis. Bei der Frage, ob seröse oder eitrige Pleuritis vorliegt, entscheiden Probepunktion und Allgemeinbefinden. Dünner.

L. Kaumheimer: Ueber akute Nephritis bei Kindern nach impetiginösen Hauterkrankungen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 139.) Den impetiginösen Hautaffektionen ist für die Entstehung der akuten Nephritis im Kindesalter eine wichtige ätiologische Rolle zuzuerkennen. Säuglinge sind vor dieser Komplikation fast völlig geschützt, Erwachsene werden viel seltener als Kinder davon betroffen.

Es ist wahrscheinlich, dass die Nephritis in der Hauptsache durch bakterielle Toxine verursacht ist. Nicht die primäre Hauterkrankung (Ekzem, Prurigo etc.), sondern die sekundäre Pyodermie ist als die Ursache dieser infektiös bedingten Nephritis anzusehen. Meistens handelt es sich um eine akute hämorrhagische Nephritis. Der Ausgang ist in weitaus der Mehrzahl der Fälle ein günstiger.

Gustav Jörgensen: Ueber die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Glandulae parathyreoideae für die Pathogenese der infantilen Tetanie. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 154.) Nach einem kritischen Uebersichtsreferat der einschlägigen Literatur, das ihn allein dazu führt, einen Zusammenhang zwischen kindlicher Tetanie und Epithelkörperchenblutungen abzulehnen, bringt Verf. einen eigenen, klinisch gut beobachteten Fall kindlicher Tetanie, bei dem die p. m. vorgenommene gründliche histologische Untersuchung der 4 Epithelkörperchen in ca. 1000 Serienschnitten vollständig normale Verhältnisse ergab.

Ernst Tezner: Ueber die Spezifizität der Pirquet'schen Reaktion. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 131.) Verf. stellte in mehreren, z. T. an denselben Kindern wiederholten Versuchsserien fest, dass die Hautreaktion mit Colitoxin im allgemeinen so ausfällt wie die auf Tuberkulin, dass also die Tuberkulin- und Coliallergie nur zusammen vorkommen. Im Gegensatz dazu verliefen Reaktionen mit Pepton Witte durchaus nicht gleichförmig mit der Tuberkulinreaktion; ebenso gaben die Kinder mit positiver Pirquet'scher Reaktion nur selten einen positiven Ausschlag auf Choleratoxin. Verf. schliesst aus diesen Versuchen, „dass in der Pirquet'schen Reaktion keine streng spezifische, sondern eine allgemeine Allergie ihren Ausdruck findet, höchstwahrscheinlich eine erhöhte Reaktionsfähigkeit gegen die Proteine all der Bakterien, mit welchen der Organismus derzeit infiziert ist." Klinisch bleibe die Pirquet'sche Reaktion „spezifisch, jedoch nicht für das Toxin, sondern für den Infizierten".

Zoltán v. Bókay: Ueber Transposition der grossen Schlagadern des Herzens. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 55, S. 321.) Kasuistik nebst Uebersichtsreferat.

Gallus: Bericht über die deutsche ophthalmologische Literatur. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 168.) Sammelreferat.

Ad. Czerny: Sind die adenoiden Wucherungen angeboren? (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1911, Originalien, Bd. X, S. 162.) Cz. wendet sich gegen Erdely (cf. diese Wochenschr., 1911, S. 1095), der auf Grund klinischer Beobachtungen glaube annehmen zu dürfen, dass die adenoiden Wucherungen angeboren seien. Eine solche Behauptung dürfe sich nur auf anatomische Untersuchungen stützen, und weder eigene noch anderweit daraufhin unternommene Untersuchungen hätten positive Befunde ergeben.

W. G. Archangelsky: Zur Frage der Erkrankungen der Lungen durch Echinokokken. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 55, S. 382.) Fall von Lungenechinococcus, der nach 5jährigem Bestehen spontan zum Durchbruch und augenscheinlich zur Ausheilung kam. Verf. glaubt, dass die Ansiedlung des Parasiten primär in der Lunge (nicht in der Leber) erfolgte, und macht auf den Widerspruch aufmerksam, dass Kinder so häufig mit dem Krankheitsträger, dem Hund, sich ohne alle Vorsichtsmaassregeln und unter günstiger Infektionsgelegenheit abgeben, während das Leiden im Kindesalter relativ selten sei. R. Weigert.

Chirurgie.

W. Brünings-Jena: Bemerkungen zum rectalen Einlauf. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) 1. B., der selbst laparotomiert wurde, liess sich protrahierte Einläufe, denen Kaffee und Zucker zugesetzt waren, machen. 2. Eine Isotonie bei diesen Einläufen anzustreben, hält er für zwecklos, da das Rectum hypotonische Lösungen viel energischer resorbiert. 3. Man empfindet Dauereinlauf von Zimmertemperatur keineswegs als kühlend, da die Flüssigkeit nur tropfenweise zufliesst und sich in dem unter der Bettdecke befindlichen Schlauchstück erwärmt und ausserdem der durch die 2 Liter Einlauf gesetzte Wärmeverlust nicht in Betracht kommt. Dünner.

Jerusalem: Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, Juli 1911.) Die Erfolge der Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose beruhen vor allem auf der Erzeugung von aktiver Hyperämie sowie auf der ausgesprochenen bakteriziden Wirkung. Der Einfluss auf Knochen- und Gelenkerkrankungen kann aber nur so erklärt werden, dass die klimatische und Sonnenlichtbehandlung im allgemeinen den Organismus derartig günstig beeinflusst, dass er mit dem Erkrankungsherd leichter fertig wird. Die Heilungsresultate sind verblüffend. Die Therapie ist rationell nur in klimatischen Kurorten, wie Leysin z. B., durchführbar. E. Tobias.

Robert Kennedy-Glasgow: Versuche über die Wiederbelebung gelähmter Muskeln durch Nervenanastomose. (Brit. med. journ., Nr. 2635, 1. Juli 1911.) Der Verf. kommt auf Grund von Tierversuchen (Hund und Affe) zu folgenden Schlüssen: In jedem Falle von Facialislähmung ist es am besten, wenn spontane Erholung nicht möglich scheint, den verletzten Nerven wieder zusammenzunähen. Ist das nicht möglich, so gibt Anastomose mit dem Accessorius oder Hypoglossus die beste Aussicht, wenn die Gesichtsmuskeln überhaupt sich noch erholen können; bei Benutzung des Hypoglossus scheint die Erholung ein ganz wenig schneller einzutreten; eine Verletzung des Accessorius ist aber für den Patienten leichter zu ertragen als eine solche des Hypoglossus. Mitbewegungen sind bei Benutzung des Accessorius kaum störend, wohl aber bei der des Hypoglossus. Die Wiederbelebung beginnt zur selben Zeit, ob die Anastomose gleich nach der Durchschneidung des Facialis ausgeführt wird oder einen Monat später. Um eine wirksame Vereinigung zu erzielen, müssen beide Nerven quer durchschnitten werden; Manasse's Methode z. B. gibt eine ungenügende Vereinigung. Der Orbicularis oculi erholt sich zuerst und am besten; eine völlige Wiederherstellung der Gesichtsbewegungen ist in keinem Falle eingetreten. Weydemann.

Emil G. Beck-Chicago: Ueber die konservative Behandlung kalter Abscesse. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Cf. diese Wochenschrift, 1911, Nr. 21, S. 961.

L. Stieda-Königsberg: Ueber alte trepanierte Schädel. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) In Westpreussen wurden vor kurzer Zeit vier Schädel gefunden, welche aus der sogenannten Burgwallzeit (vorgeschichtlich) stammen und Löcher aufweisen. Die Defekte sind, nach St.'s Ansicht, traumatische, nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, Trepanationslöcher. An eine wegen innerer Krankheiten zu Heilzwecken vorgenommene Trepanation des Schädels in vorgeschichtlicher Zeit glaubt Verf. nicht.

Viktor Pollak-Wien: Zur Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes mit dem Spiralschnitt nach Rindfleisch-Friedel. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Im Rudolfinerhaus zu Wien wurde der Spiralschnitt bei Unterschenkelgeschwüren in 10 Fällen ausgeführt. Moskowicz hat die Rindfleisch-Friedel'sche Methode insofern modifiziert, als er die Haut nach Unterbindung aller Venen exakt wieder vernähte. Diese Modifikation gibt kosmetisch schönere Resultate. Das funktionelle Resultat ist ein zufriedenstellendes; doch empfiehlt es sich, die Spiraltouren sehr eng nebeneinander zu ziehen und vor allem die unterste Tour über den Fussrücken nicht zu unterlassen. Die ursprüngliche Methode nach Rindfleisch (Heilung per granulationem mit tief eingezogener Narbe) soll für die schwersten Fälle reserviert bleiben. Wolfsohn.

A. W. Mayo Robson: Zwei Fälle, in denen ein Teil des Herzbeutels entfernt und durch ein Stück Pectoralismuskel ersetzt wurde. (Brit. med. journ., Nr. 2635, 1. Juli 1911.) Beide Male handelte es sich um eine bösartige Neubildung (Cylinderzellenkrebs und Chondrosarkom) der Rippen, die mit dem Herzbeutel verwachsen war. Bei der Operation musste ein grösseres Stück des Herzbeutels mit entfernt werden, zu gross, um eine einfache Vernähung der Wundränder zu erlauben. Daher bildete der Verf. aus dem Pectoralis einen Lappen zur Deckung des Defektes im Pericard. Bei der Eröffnung des Herzbeutels wurde der Puls vorübergehend schlecht, aber bald wieder besser. In beiden Fällen trat primäre Heilung ein, aber beide Patienten erlagen später Recidiven. Obgleich der unmittelbare Erfolg der Operationen befriedigend war, war doch der spätere Verlauf so, dass der Verf. sich nicht danach sehnt, sie zu wiederholen. Weydemann.

Spindler-Graz: Zur Chirurgie des Choledochuskrebses. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Bericht über einen von Hertle operierten Fall. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose ante operationem stützte sich auf das Alter der Patientin, die fortschreitende Kachexie, den chronischen Icterus und die konstant ungefärbten Stühle bei Fehlen von Koliken und verhältnismässig kurzer Erkrankungsdauer. Es wurde eine partielle Resektion des Ductus hepaticus und choledochus ausgeführt, mit Resektion von Gallenblase und Ductus cysticus. Die beiden Resektionsstümpfe wurden zum grössten Teil vereinigt und durch ein T-Rohr nach aussen drainiert. Tod 7 Tage nach der Operation. Pathologisch-anatomisch ist bemerkenswert, dass das ganze Gallengangssystem mit einer wasserklaren Flüssigkeit angefüllt war infolge von Stauung, welche zur Ausbildung von hellen Cysten an der Leberoberfläche führte. Abbildung des Resektionspräparats. Wolfsohn.

Blecher-Darmstadt: Subcutane traumatische Milzzerreissung bei Morbus Banti; Splenektomie, Heilung. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Dünner.

Regling und Klunker: Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur. Heilung. Blutbefunde. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 13.) Anfängliche Verminderung, dann Steigerung der Lymphocyten. Mässige Anämie. Polychromatophile Erythrocyten; an ihrem Vorhandensein ist vielleicht das Fehlen der Milz schuld, wenn man annimmt, dass diese Erythrocyten degenerierende, absterbende Blutkörperchen sind, die in der Milz eine Ablagerungsstätte finden sollen. Das Blut war von auffallender Dicke und rascher Gerinnung. Schnütgen.

Röntgenologie.

K. Reicher und E. Lenz-Berlin: Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der Röntgentherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Die Desensibilisierung der Haut mittels Adrenalin ermöglicht es uns, in einem Zeitraume von 14—18 Tagen die Strahlenmenge bis annähernd zur doppelten Erythemdosis zu steigern. Diese Dosis wird zweckmässigerweise auf 2—3 aufeinanderfolgende Bestrahlungstage verteilt. Die wichtigste Indikation für die Tiefenbestrahlung unter Adrenalinanämie der Haut bildet die Röngtentherapie subcutan gelegener maligner Tumoren. Dünner.

Urologie.

Richard Fischel und **Karl Kreibich**-Prag: **Ueber Prostatasekretion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die Einteilung der Prostatakörperchen in sudanophile, philochrome und aphilochrome Corpuscula wird vorgeschlagen. Die Körperchen sind wahrscheinlich direkte Sekretionsprodukte der Drüsenepithelien. In diesen kann man unterscheiden sudanophile Granula, basophile und eine Mischform dieser beiden. Es gibt säurebeständige und jodfeste Granula. In der glatten Muskulatur sind säurebeständige Körnchen, die durch Pigmentdegeneration entstehen. In einigen Fällen fanden sich im Dunkelfeld schwerere Kugeln, die aphilochromen Körperchen entsprechen. Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Norman Walker und **James Ritchie**-Edinburg: **Bemerkungen zu einem Fall von Sporotrichose.** (Brit. med. journ., 1 Juli 1911, Nr. 2635.) Klinische, pathologisch-anatomische und bakteriologische Beschreibung eines Falles von Sporotrichose am Unterarm. In seinem Verhalten zu künstlichen Nährböden entsprach der gefundene Mikroorganismus dem von de Beurmann beschriebenen. Bei 22° C bildet sich ein Mycel; bei 37° C wurde direkte Teilung der Sporen beobachtet, aber statt des Mycels entwickelten sich die Sporen zu runden Körpern von 5 μ Grösse. Aus diesen sprossen nach 1—2 Tagen neue Sporen, die mit dem grösseren Körper durch kurze Stiele verbunden blieben und ihn kreisförmig umgaben. Die grösseren Körper degenerierten später. Diese Beobachtung erklärt wohl vielleicht das Fehlen eines Mycels in den Ulcerationen. Weydemann.

L. Golodetz-Hamburg: **Die Wirkung des Schwefels auf die Haut.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 28.) Verf. weist einwandsfrei nach, dass die pathologisch veränderte Haut bei der Applikation von Schwefel Schwefelwasserstoff liefert; diese Bildung erklärt sich durch den Gehalt der Hornschicht an Cystein, welches durch Schwefel in Cystin unter Entstehung von Schwefelwasserstoff übergeht. Die Wirkung des Schwefels auf die Haut ist demnach, wie es Unna im Jahre 1883 angenommen hatte, als eine Wirkung von Schwefelwasserstoff aufzufassen. Glaserfeld.

P. Beisele-Tutzing: **Salvarsannachweis.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 24.) Erwiderung auf den Aufsatz von Abelin-Bern in Nr. 19 der Münchener med. Wochenschr. Es liegt, wie B. glaubt, kein Grund vor, die von A. ausgeführte Reaktion als typisch und beweisend für die Anwesenheit von Salvarsan zu deuten. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

K. Warnekros: Bakteriologische Untersuchungen bei Fieber im Wochenbett, bei Aborten und während der Geburt. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 28.) Verf. hat, veranlasst durch die bekannten Blutuntersuchungen Schottmüller's bei putriden Aborten, die konsequente Blutuntersuchung bei allen fiebernden Aborten, bei Fieber im Wochenbett und bei Fieber während der Geburt ausgeführt. Als bestes Kulturverfahren hat sich die Schottmüller'sche Cylinderkultur (20 ccm Blut aus der Armvene in 40 ccm Traubenzuckeragar) erwiesen. Bei Frauen mit Stauungsfieber im Wochenbett konnten niemals Keime im Blut nachgewiesen werden, so dass für diese Fälle die Annahme der Toxinämie aufrecht erhalten werden muss. Bei putriden Aborten dagegen fanden sich nahezu regelmässig Keime im Blut, sowohl aërobe wie anaërobe, ebenso bei den Fällen von Fieber intra partum. Mit dem Abfall der Temperatur verschwinden die Keime wieder aus dem Blute. Dieses Auftreten von Keimen im Blut bei putriden Aborten und bei Fieber intra partum im Gegensatz zu den negativen Befunden bei Stauungsfieber muss so gedeutet werden, dass bei noch bestehendem Placentarkreislauf sowohl bei Abort wie bei Fieber während der Geburt die Möglichkeit einer mechanischen Bakterieninvasion gegeben ist. Diese Bakteriämien unterscheiden sich von den schweren Puerperalinfektionen dadurch, dass die Keime rasch wieder aus dem Blut verschwinden, während bei schwerer Infektion die Keime jederzeit im Blute, und zwar meist in steigender Anzahl, gefunden werden. Dem mehrmals gefundenen Streptococcus putridus konnte nach den Untersuchungen des Verf. die ihm von Schottmüller zugeschriebene besondere Rolle in der Aetiologie des Puerperalfiebers nicht zuerkannt werden. W. Sigwart.

Max Steinsberg-Wien: **Beitrag zur Behandlung retinierter Eihautreste.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Bei 32 von 677 Wöchnerinnen wurde Eihautretention beobachtet. Nur 8 mal war eine künstliche Lösung in toto erforderlich. In allen anderen Fällen kam es zu spontanem Abgang. Die exspektative Behandlung ist demnach dringend zu empfehlen. Nur Fieber oder Blutungen geben eine Indikation zu sofortigem Einschreiten. Wolfsohn.

F. Heimann-Breslau: **Ueber Postpartumblutungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Auf Tamponade, Dislokation des Uterus, Adrenalin oder Momburg'schen Schlauch konnte in allen Fällen von Postpartumblutungen unter 20000 Geburten der Breslauer Frauenklinik verzichtet werden. Die Reihenfolge, in der vorgegangen wird, sind Einspritzungen von Secacornin unter gleichzeitiger Massage des Uterus. Ist damit die Blutung nicht zu beherrschen, so wird eine heisse bezw. kalte intrauterine Spülung vorgenommen, die bis jetzt immer zum Erfolge geführt hat. Dünner.

O. Bakofen: Ovariotomie intra partum mit Kaiserschnitt nach Fritsch. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 28.) Verf. beschreibt einen Fall von Komplikation der Geburt mit einem über kindskopfgrossen harten Ovarialtumor, welcher den Beckeneingang verlegt hatte. Eine Reposition des Tumors gelang nicht. Verf. entschliesst sich entgegen dem Vorschlag Wertheim's, der prinzipiell vaginal vorgehen will, zur Laparotomie, Kaiserschnitt und nachfolgender Ovariotomie. Der Tumor erwies sich als ein im Becken fest verwachsenes Dermoid. Glatte Heilung. W. Sigwart.

K. Mayer-Posen: **Zur Kasuistik des wiederholten suprasymphysären Kaiserschnitts.** (Münchener med. Wochenschr. 1911, Nr. 24.) Zwei Fälle. Als wichtige Tatsache ist zu konstatieren, dass es bei der zweiten Sectio unmöglich war, suprasymphysär, trans- oder extraperitoneal vorzugehen, ohne den Uterus zu malträtieren. In beiden Fällen zeigte die alte Narbe am Uterus, die nur an den Adhäsionen erkennbar war, nicht die geringsten Dehnungserscheinungen. Im Gegensatz dazu können Verwachsungen des Uterus mit der Bauchwand nach alten Kaiserschnittmethoden ungünstigere Verhältnisse schaffen als nach cervicalen Kaiserschnitten, wie M. einmal beobachtete.

K. Hartmann-Remscheid: **Ein weiterer Fall von wiederholtem suprasymphysärem Kaiserschnitt nach Frank.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.)

L. Seitz-Erlangen: **Ovarialhormone als Wachstumsursachen der Myome.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion sezernieren Stoffe, die auf die Ernährung und das Wachstum verschiedener Zellgruppen einen wichtigen Einfluss ausüben; der Wegfall des Sekrets oder Veränderungen in der Sekretion rufen Störungen hervor. In hohem Grade gilt dies von dem Ovarialsekret. Von der Funktion der Ovarien ist das Wachstum des Myoms abhängig. Dafür spricht der Wachstumsstillstand und die Rückbildung der Geschwulst durch Kastration, Röntgenbestrahlung und in der Menopause. Der Stoff, der die Muskelfasern des Uterus zur Proliferation anregt, ist ein qualitativ verändertes Ovarialsekret, oder mit anderen Worten, die Myomhormone stammen aus dem abnorm funktionierenden Ovarium. Dünner.

Oskar Bondy-Breslau: **Zur Statistik der Adnextuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27) B. hat an dem Material der Wiener und Tübinger Frauenklinik die Häufigkeit von Tuberkulose bei exstirpierten entzündlichen Adnextumoren studiert. Die Arbeit ergab das interessante Resultat: für Wien 13 pCt., für Tübingen 33,3 pCt. Tuberkulose. Der Prozentsatz ist demnach ein recht beachtenswerter, auch bei einem typischen Grossstadtmaterial wie Wien. Die Erklärung für die auffallend hohe Ziffer in Tübingen ist schwierig. Vielleicht bestehen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Infantilismus, welche hier mitspielen. Für die Beurteilung der Fälle ist eine strenge operative Indikationsstellung einerseits, eine exakte mikroskopische Untersuchung andererseits Bedingung. Die Diagnose lässt sich jedoch nicht einmal immer aus dem mikroskopischen Befunde stellen. Für den leichteren Nachweis in solchen Fällen empfiehlt B. die Antiforminmethode und die Eiterprobe mit Millon's Reagens. Wolfsohn.

G. Schubert: Ueber Scheidenbildung bei angeborenem Vaginaldefekt. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 28.) Verf. hat in Anlehnung an das Verfahren Mori's, welcher eine Dünndarmschlinge ausschaltete und als Vaginalrohr implantierte, ein neues Verfahren ausgebildet, um die vollständig fehlende Vagina zu ersetzen. Er präpariert den unteren Teil des Rectums vom Sphincter ani los, durchtrennt den Darm ca. 12 cm oberhalb des Anus und vernäht das durchtrennte Ende des analen Stückes, so dass ein Blindsack entsteht, welcher nach vorne gezogen und mit dem analen Ende in die vorher gebildete Hymenalöffnung eingenäht wird. Die Pars pelvica des Darms wird nun nach abwärts gezogen und mit dem Sphincter vereinigt. Das Resultat war ein ausgezeichnetes.

P. Esau: Traumatischer vaginaler Dünndarmvorfall zehn Jahre nach einer vaginalen Uterusexstirpation. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 28.) Eine 61jährige Frau mit leichtem Scheidenvorfall nach Totalexstirpation des Uterus war rittlings auf einen Balken gestürzt, worauf der Dünndarm zur Scheide heraustrat. Repositionsversuche vergeblich. Laparotomie. Es zeigte sich, dass fast der ganze Dünndarm durch einen 6—7 cm langen, traumatisch entstandenen Riss oben am Blindsack der Scheide nach aussen getreten war. Unter Anwendung leichter Gewalt kann der Darm in die Bauchhöhle zurückgezogen werden. Drainage nach der Vagina zu. Glatte Heilung. W. Sigwart.

Augenheilkunde.

Harold Burrows-Portsmouth: **Blaue Scleren und Knochenbrüchigkeit.** (Brit. med. journ., 1. Juli 1911, Nr. 2635.) Nach Eddowes bedeuten blaue Scleren einen Mangel an Quantität und Qualität des Bindegewebes in verschiedenen Organen und damit einen Mangel an Elastizität und Zähigkeit der Knochen. Die blaue Farbe der Scleren hat nach Buchanan ihren Grund im Mangel an Bindegewebe, so dass die unterliegende Chorioidea durchschimmern kann. Der Verfasser gibt einen Stammbaum von 29 Individuen einer Familie, von denen 13 blaue Scleren hatten. Von diesen 13 litten 9 an Knochenbrüchigkeit. Unter den 16 übrigen mit weissen Scleren hatte keiner einen Knochenbruch erlitten. Weydemann.

W. Gilbert: Untersuchungen über die Aetiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. (Graefe's Archiv, Bd. 57, H. 2.) Schwere aseptische Verletzungen des vorderen Augapfelabschnittes sind oft von starker Papillitis begleitet, die durch Wanderung der Entzündungsprodukte durch den Glaskörper zu Papille entsteht; septische Entzündungen sind bisweilen von geringer Papillitis begleitet. Die anatomischen Veränderungen in den einzelnen Membranen lassen sich kaum in kurzem Referat wiedergeben, haben auch nur für Fachgenossen Interesse. Ob ein Auge mit durchbohrender Verletzung infiziert ist, kann nicht immer in den ersten Tagen, oft erst später, bisweilen überhaupt nicht klinisch entschieden werden. Bei jeder perforierenden Augenverletzung mit unklarer Aetiologie ist ein Radiogramm nötig, denn oft findet man, auch wo die Anamnese dagegen spricht, Fremdkörper. Bei schleichenden traumatischen Entzündungen und bei sympathischer Ophthalmie sind die Lymphocyten oft auf Kosten der Neutrophilen vermehrt. Bei sympathisierender Uveitis kommen nur einkernige Rundzellen konstant vor. Zwischen sympathisierender Uveitis und fibrinös-plastischer Uveitis bestehen deutliche histologische Unterschiede. Die Uebertragung der sympathischen Ophthalmie durch venöse Anastomosen zwischen beiden Orbitae kann erfolgen über den Nasenrücken, durch die Venen der Nasenscheidewand, die Endverzweigungen und Verbindungen der V. ethmoid. und durch den Sinus circularis. Rhinitis catarrhalis, flüchtige Rötung des anderen Auges, Kopfschmerz vor und bei Ausbruch der sympathischen Ophthalmie sind durch Stauung im orbitalen und interorbitalen Kreislauf zu erklären; alsdann ist die venöse Uebertragung der sympathischen Ophthalmie sehr wahrscheinlich.

K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Merrill: Nervöse Taubheit bei Diabetes. (The Boston med. and surg. Journ., 15. Juni 1911, S. 849.) Ein seit 20 Jahren aus unbekannter Ursache auf dem rechten Ohre tauber Patient erwachte eines Morgens mit fast völliger Taubheit auch auf dem linken Ohre. Da durch eine Urinuntersuchung reichliche Mengen Zucker nachgewiesen wurden, so dürfte wohl bei dem Fehlen anderer ätiologischer Faktoren die durch den Diabetes erzeugte toxämische Neuritis n. acustici als Ursache für die linksseitige Taubheit anzusehen sein. — Verf. betont die Wichtigkeit der Urinuntersuchung auch für den Otologen, da schwere Systemerkrankungen zuweilen die Symptome an den Sinnesorganen hervorrufen. In dem erwähnten Falle war der Diabetes vorher nicht erkannt worden.

Edgar M. Holmes: Heilung eines Falles von Schwindel durch Behandlung der Eustachischen Röhre. (The Boston med. and surg. Journ., 15 Juni 1911, S. 848.) Bei der 22jährigen Patientin war nach einer Influenza Ohrensausen und heftiges Schwindelgefühl zurückgeblieben, das beim Beugen des Oberkörpers nach vorn sowie beim Senken des Kopfes überhaupt so hochgradig wurde, dass das Gleichgewicht nur mühsam erhalten werden konnte. Die nasale Tubenmündung war stark geschwollen, beide Trommelfelle verdickt und retrahiert. Nachdem ein sechsmonatiger Tubenkatheterismus erfolglos geblieben, wurde eine 20proz. Argyrollösung auf die Tubenmündung appliziert. Nach 10 tägiger Behandlung schwand der Schwindel völlig, die Heilung hielt an. — Verf. hält nach seinen Erfahrungen das Argyrol (15—20 proz.) nicht bei akuten, wohl aber bei chronischen Fällen für indiziert.

v. Homeyer.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Ernst Bischoff-Lauchhammer: **Ueber einen Fall von Starkstromverletzung. Die Restitutionsreihe der körperlichen und geistigen Störungen.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 28.) Verletzung durch einen Strom von 240 Volt. An dem Heilungsverlauf analysiert B. die Wiederkehr sämtlicher körperlichen und geistigen Funktionen, welche in folgender Reihe sich einstellten: 1. Circulation und Respiration, 2. Patellarreflex, 3. sensible Reflexe, 4. komplizierte Reflexe (Babinski, Oppenheim), 5. Zweck- und Zielbewegungen, 6. Reflektorisch ausgelöste Zweck- und Zielhandlungen, 7. Auffassung, 8. Merkfähigkeit, 9. Totalerinnerung.

Glaserfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Meinshausen: Eine Fahrbahre aus Fahrrädern. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 12.) Schilderung der Herstellung der Fahrbahre aus zwei Rädern und einigem Zubehör. Vorzüge derselben: schonender, schneller Transport, Personen- und Kräfteersparnis. Nachteil: die Fahrbahre kann nur auf festen Wegen, Chausseen und guten Landwegen benutzt werden.

Neuburger: Woilach-Tragen. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1911, H. 12.) Besprechung mehrerer Formen von Woilach-Tragen, die in erster Linie für Feldverhältnisse als Behelfsarbeiten in Betracht kommen, gelegentlich aber auch im Frieden von grossem Nutzen sein können. Die von v. Bünau angegebene (5. Heft des 40. Jahrganges der Deutschen militärärztl. Wochenschrift vom 5. III. 1911) Herrichtungsart einer Woilach-Trage ist zweifellos die allereinfachste und am allerschnellsten herzustellende.

Classen: Die Strassburger militärärztlichen Bildungsanstalten 1775 bis 1870. (Nach einem in der Strassburger militärärztl. Gesellschaft am 3. April 1911 gehaltenen Vortrage.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 13.)

Brunzlow: Die Ausbildung des Truppen-Sanitätspersonals für das Gefecht. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1911, H. 12.) Verf. macht den Vorschlag, das Sanitätspersonal in seiner Mehrheit schneller verfügbar zu machen zur Versorgung der Verwundeten, indem das gesamte Truppen-Sanitätspersonal sich bei Beginn des Gefechts in einzelne Sanitätspatrouillen auflöst, die sich unter peinlichster Ausnutzung des Geländes so nahe wie möglich an die fechtenden Teile der Truppen heranarbeiten und an geeigneten Stellen eine Art von Notverbandplätzen einrichten. So können mehrere Notverbandplätze gebildet werden. Nach Beendigung ihrer Fürsorge folgen die Sanitätspatrouillen wieder den fechtenden Truppen (die Einrichtung der bisherigen Truppenverbandplätze bleibt nur für die denkbar günstigsten Gefechts- und Geländeverhältnisse bestehen). Dies müsste vom Sanitätspersonal häufig geübt werden, namentlich bei den Krankenträgerübungen. Die Grundlage hierfür müsse durch theoretischen und praktischen Unterricht der Aerzte geschaffen werden. Angaben von Einzelheiten für den theoretischen und praktischen Unterricht, Vorschläge zur Aenderung der Kriegssanitätsordnung.

Wiewiorowski: Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstentziehung; neue in der Klinik beobachtete Fälle. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 12.) Schilderung einiger Methoden der Selbstverstümmelung: Künstliche Erzeugung von Mastdarmvorfall, künstliche Hernien, Verstümmelung an den Füssen durch Verlust von Zehen (künstlich erzeugte Carbolgangrän der Zehen), Narben- (Beuge)-kontrakturen des rechten Zeigefingers, Anwendung von Aetzmitteln (Geschwüre), Paraffinome, Verstümmelungen an den Sinneswerkzeugen, Erzeugung künstlicher Phlegmonen. Mitteilung von zwei Fällen aus der chirurgischen Klinik zu Breslau (vom Jahre 1910). In dem einen Falle wurden Paraffininjektionen in die Gegend des rechten äusseren und inneren Knöchels gemacht, in dem anderen handelte es sich um eine durch Injektion von Tripperurin künstlich erzeugte Striktur der Urethra, um eine Cystitis und Prostatitis. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Forster.

Tagesordnung.

Hr. **Hildebrandt** stellt vor der Tagesordnung zwei Fälle von **Apraxie** vor. Der erste Kranke ist vor mehreren Wochen akut inmitten seiner Arbeit erkrankt. Er bot zuerst das Bild einer sensorischen Aphasie mit rechtsseitiger Hemiparese, dann einer absoluten Aphasie und Asymbolie und nach einer Schmierkur schliesslich eine unvollkommene und gemischte Aphasie mit einer sehr starken Apraxie dar. In den letzten Tagen sind allerdings die Symptome sehr abgeklungen, die Apraxie ist nicht mehr so erheblich, um so reiner ist sie aber von anderen in Betracht kommenden Störungen (besonders Agnosie) zu unterscheiden. Empfindung und grobe Kraft sind erhalten. Pat. führt einfachste Aufträge, die sich auf Bewegung des ganzen Körpers beziehen, aus. Komplizierte Aufträge mit Objekten, etwa Briefsiegeln, werden deutlich dyspraktisch, aber im ganzen schliesslich mit richtiger Intention ausgeführt. Dagegen gelingen Ausdrucksbewegungen ohne Objekte — lange Nase, Händefalten — sowohl bei Auftrag wie bei Vormachen vollständig, obwohl die Absicht und Aufmerksamkeit des Kranken evident sind. Ein zweiter Fall bietet eine ähnliche, aber weit geringere Sprachstörung und zeigt dieselbe Form der Apraxie.

Es dürfte sich im ersten Fall um eine luetische Herderkrankung, die den Scheitellappen und den oberen Schläfenlappen betrifft, handeln, wenn auch Paralyse nicht sicher auszuschliessen ist. Im zweiten Fall ist ein arteriosklerotischer Erweichungsherd, der sich von der Insel in den Scheitellappen erstreckt, wahrscheinlich.

Hr. **Cassirer**:

Beitrag zur Lehre von den trophischen Erkankungen. (Demonstrationen von Kranken.)

Gelegentlich einer Demonstration von Prof. Schuster in einer der letzten Sitzungen dieser Vereinigung habe ich von Fällen einer eigentümlichen nach Traumen oder ohne solche sich einstellenden einfachen Atrophie einzelner Glieder gesprochen, an der die verschiedenen Gewebe sich beteiligen. Ich stelle heute zunächst einen dieser Fälle vor:

35jähriger Mann aus gesunder Familie, früher nicht nervös. 3. XI. 1908 Unfall; stolperte und setzte sich mit ziemlicher Gewalt so, dass das Körpergewicht auf dem linken Fuss lastete. Sehr heftige Schmerzen im Hacken und Spann, die allmählich zunahmen. Keine sichtbare äussere Verletzung. Er arbeitete weiter, ging an zwei Stöcken, lag dann 8 Wochen zu Bett. Die Röntgenuntersuchung ergab nichts. 17. V. bis 30. VI. chirurgische Klinik in Berlin. Schon damals starke Abmagerung, rechter Oberschenkel 45 cm, linker 43 cm, rechte Wade 34 cm, linke 32 cm; das Bein wurde leicht heiss und rot, auf den Röntgenbildern fleckweise Aufhellung. Behandlung mit Heissluft, Elektrizität, Massage, Bettruhe, Gipsgehverband. Besserung Nach etwas stärkerer Anstrengung im Februar 1910 erneut stärkere Beschwerden. Heftige Schmerzen und zeitweilige Schwellung des Beines. Dann längere Behandlung unter unsrer Aufsicht, die dahin führte, dass Pat. wieder einige Schritte gehen konnte. Unter andauernder Schonung hat die Besserung ganz langsame Fortschritte gemacht. Er kann jetzt mit Stock 10 Minuten gehen, die Atrophie ist noch sehr hochgradig, rechter Oberschenkel 41 cm, linker 39 cm, rechte Wade 38, linke 34 cm. Haarwachstum links geringer, der linke Fuss ist kühler, die Differenz wird beim Stehen grösser, das ganze linke Bein wird dann rot-cyanotisch.

Die Röntgenbilder zeigen eine diffuse fleckige Aufhellung der Unterschenkel und Fussknochen; Fusspuls und Sensibilität intakt. Keine erhebliche Schwäche, elektrische Erregbarkeit normal; von der Volumenverminderung ist offenbar das Unterhautfettgewebe besonders betroffen. Ein Gelenkleiden liegt nicht vor, ebenso keine eigentliche Inaktivität. In einem zweiten Fall, betreffend einen 23jährigen Mann, liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Trauma im November 1908, knickte mit dem rechten Fuss um, kein Verband. Seitdem dauernd Schmerzen in der Fussgelenksgegend; allmähliche Verdünnung des Fusses und Unterschenkels; Mai 1909 Gipsverband; danach Zunahme der Atrophie. Untersuchung am 2. IX. 1910. Grösster Wadenumfang rechts 29 cm, links 34 cm. Rechter Oberschenkel 39,5 cm, linker 43,5 cm. Fussgelenk nicht schmerzhaft. Ausserordentliche Gelenkschlaffheit im Kniegelenk (Genu recurvatum wie bei Tabes). Vasomotorische Störungen, fleckige Knochenatrophie rechter Fuss und Unterschenkel, übriges intakt. Aehnliche Fälle sind von Sudeck beschrieben worden; beruhen auf einer Alteration der trophischen Funktion des Nervensystems, die offenbar durch peripher-sensible Reize ausgelöst wird und auf der vasosensiblen Bahn verläuft.

2. Fall: 25jähriges Mädchen. Mit 12 Jahren Beginn des jetzigen Leidens mit Pigmentverschiebungen und atrophisch-sklerotischen Stellen am Hals, Rücken, linker Zehe, Kreuzbein, Brust. Zu den Veränderungen der äusseren Haut gesellen sich Veränderungen des Knochengerüstes, die in Kleinerwerden gewisser Teile, Knochen der linken Zehen, des ganzen rechten Fussgerüstes, der linken Schulter, Einsinken der rechten Schläfe bestehen. Die Röntgenbilder lassen diese Atrophie deutlich erkennen. Es handelt sich um eine neben der Sklerodermie en plaques sich ausbildende Osteosklerose en plaques. Die Knochenveränderungen sind genau dieselben wie bei der Hemiatrophia faciei progr., von der ein sehr typisches Beispiel gezeigt wird. Die Veränderungen, die in einer Atrophie der Haut und der Knochen bestehen, beschränken sich streng auf den ersten und zweiten Ast des Trigeminus; auch entsprechende Partien des Gaumens sind beteiligt. Die Haare sind an den entsprechenden Stellen (sowohl Kopfhaar wie Augenbrauen und Wimpern) ausgefallen. Es folgt die Demonstration ausserordentlich schwerer auf den Röntgenbildern sichtbarer Knochenveränderungen eines atypischen familialen Falles von Sklerodermie der Füsse. Schliesslich wird noch eine Kranke demonstriert, bei der neben einer Sklerodaktylie sich eine symmetrische Schwellung der Speichel- und Tränendrüsen (Mikulicz'sche Krankheit) entwickelt hat; es wird auf das Vorkommen dieser Affektion bei anderen vasomotorisch-trophischen Neurosen hingewiesen, besonders beim flüchtigen Oedem, die an eine auf angioneurotischer Basis sich abspielende Entwicklung denken lässt.

Hr. **Pick**: Die alte Virchow'sche Einteilung der wahren, d. h. am Nervengewebe bestehenden **Neurome** in rein fibrillare (einfache) ohne Nervenzellen und cellulare (ganglionare) mit Wucherung ganglionarer Elemente ist teils nicht anerkannt — Widerspruch gegen die Existenz der „reinen“ Neurome ohne Ganglienzellen —, teils durch die tatsächlichen Beobachtungen namentlich der letzten Jahre überholt worden.

Für die Anlage aller Neurome ist auf embryonale Unregelmässigkeiten und Zellausschaltungen — insbesondere in Form der multipotenten embryonalen Neurocyten — zurückzugreifen. Je nach dem verschiedenen Grade der Ausdifferenzierung bei der späteren blastomatösen Wucherung entsteht die ausreifende oder unausgereifte Form der Neurome.

Die ausreifenden Neurome sind stets Ganglioneurome. Sie kommen vor: 1. besonders am sympathischen Nervensystem; a) im Grenzstrang; b) im Nebennierenmark; c) in den Ganglien und Geflechten ausserhalb des Grenzstrangs, und zwar hier einfach wie (Haut) multipel. Gelegentlich besitzen sie ein bösartiges, sich in Destruktion und Metasenbildung äusserndes Wachstum, wobei Primärtumor und Metastasen aus einem typischen Ganglioneuromgewebe bestehen können;

2. an den cerebrospinalen Nerven und Ganglien, eventuell multipel;
3. im Centralnervensystem, hier idiotop und vielleicht auch hetorotop an der Dura mater.

Entsprechend der multipotenten Fähigkeit des Ausgangsmaterials kann in allen drei Gruppen der ausreifenden Neurome auch Gliagewebe (mit spezifischer Färbung) gefunden werden: die Neoplasmen sind dann Ganglioglioneurome.

Zu den unausgereiften Neuromen gehören nach dem bisher vorliegenden Material:

1. das rein zellige Neurocytom der cerebrospinalen Ganglien (Marchand); es zeigt destruierenden Charakter;

2. das Ganglioma embryonale sympathicum (Wright: „Neurocytom oder Neuroblastom“; Schilder's „malignes Gliom des Sympathicus“), eine die Nebenniere bevorzugende destruierende und metastasierende Neubildung, die eventuell auch primär multipel (Nebennieren und Leber usw.) auftritt. Das aus kleinen lymphocytenähnlichen Zellen und feinen Fasern zusammengesetzte Geschwulstparenchym reproduziert die Bilder embryonaler sympathischer Ganglien und embryonalen Nebennierenmarks; bei Ausbleiben der Faserproduktion auch ein schwer zu deutendes klein- und rundzelliges lymphosarkomähnliches Gewebe;

3. mit starkem Vorbehalt auch die grosszellige Form der Herde bei der tuberösen Hirnsklerose;

4. sehr wahrscheinlich die „Neurinome“ Verocay's, d. h. die bisher sogenannten v. Recklinghausen'schen „multiplen Neurofibrome“ der cutanen Nerven. Das eigenartige neurogene Fasergebewebe dieser Tumoren an den cerebrospinalen, gelegentlich auch an den sympathischen Nerven ist — auch nach den eignen Befunden des Vortragenden — weder mit reifem Gliagewebe noch mit reifem amyelinischen Nervengewebe zu identifizieren und kann neugebildete wuchernde Ganglienzellen enthalten.

Die „Neurinome“ der cerebrospinalen (und sympathischen) Nerven sind in einem Teil der Fälle mit Gliomen des Centralnervensystems und eventuell destruierenden Endotheliomen der Dura mater kombiniert (systematisierte Tumoren); die Systematisierung der Blastomatose dürfte im Sinne Verocay's auf eine ausgebreitete embryonale Anomalie der Gesamtanlage des Centralnervensystems zurückzuführen sein.

Sichere Befunde im Sinne der autogenen Nervenfaserbildung sind in Neuromen bisher nicht erhoben worden, weder in den unausgereiften (Soyka) noch den ausgereiften (Weichselbaum, Falk, Schminke), auch nicht in dem von Pick bei der Sektion einer 24jährigen Frau gefundenen Ganglioglioneurom der Medulla oblongata. Die Patientin war an Phthise gestorben. Es bestand Polydaktylie an beiden Händen und am rechten Fuss, ein Hinweis auf die Polyteratomorphie des Falles. Dieser Punkt ist insofern von Bedeutung, als auch für die Anlage des Ganglioglioneuroms eine embryonale Anomalie im obigen Sinne vorauszusetzen ist.

Hr. Bielschowsky demonstriert im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Pick zunächst einige Diapositive, welche die Topographie der Neubildung illustrieren. Das erste Bild entspricht einem nach Weigert gefärbten Querschnitt durch das erste Cervicalsegment. Man sieht, dass die Geschwulst das Gebiet der rechten Hinterstränge vollkommen ausfüllt und im benachbarten Seitenstrang offenbar durch Druckwirkung eine Lichtung der Markfasern herbeigeführt hat. Auf einem weiter centralwärts gelegenen Querschnittsbild, welches einem Silberpräparat nachgebildet ist, liegt der Tumor auf der rechten Seite der dorsalen Hälfte des Organes und ist hier anscheinend rings von normalem centralen Gewebe umschlossen. Die Corpora restiformia, welche die Geschwulst nach oben und aussen begrenzen, sind stark vorgetrieben. Diese Vortreibung ist nicht nur durch eine Verschiebung von seiten der hier recht beträchtlichen Geschwulst bedingt, sondern auch dadurch, dass hier das benachbarte Gewebe von Geschwulstelementen infiltriert und dadurch vergrössert worden ist.

Was den histologischen Bau des Tumors anlangt, so besteht er im wesentlichen aus einem gliösen Stroma, in welches ausserordentlich zahlreiche marklose Nervenfasern und Ganglienzellen eingebettet sind. Die Glia besteht aus einem System dichter Faserbündel, welche sich in mannigfaltiger Weise überkreuzen und durchflechten. Die Zellen dieser Gliabündel sind sehr mannigfaltig. Es finden sich kleine lymphocytenähnliche Gebilde neben grossen plasmareichen und vielkernigen Exemplaren, an einzelnen Stellen sind sogenannte Gliarasen nachweisbar, d. h. syncytial verbundene Plasmaansammlungen mit massenhaften Kernen.

In die Faserzüge dieser gliösen Grundsubstanz und die von ihnen umgrenzten Räume sind nun die uns hier besonders interessierenden Ganglienzellen und Nervenfasern eingestreut. Die Ganglienzellen sind von ungleichmässiger Gestalt. Die Mehrzahl von ihnen ist rundlich und erinnert in ihrer Form an die Spinalganglienzellen. Daneben finden sich aber auch kleine spindelförmige Elemente und grosse multipolare Formen. Der Ganglienzellencharakter dieser Gebilde ist unbestreitbar. Er geht hervor aus der Gestalt der Kerne, welche aus grossen Bläschen mit einem centralgelegenen Kernkörperchen bestehen. Ferner sind in der Substanz des Zellleibes an vielen Exemplaren Andeutungen von Nisslschollen wahrnehmbar. Mit Hilfe der Silberimprägnation lassen sich häufig auch die Neurofibrillen deutlich nachweisen. Das Imprägnationsverfahren bringt auch an vielen Zellen Dendriten und Arcone deutlich zu Gesicht. Ein Teil der Zellen ist fortsatzlos.

Bemerkenswert und für den Geschwulstcharakter der Ganglienzellen nicht ohne Bedeutung ist das Vorkommen von zahlreichen zweikernigen Exemplaren. Mitosen oder direkte Kernteilungen wurden nirgends gefunden. Auch in zweikernigen Zellen haben die Kerne die bereits voll entwickelten Eigenschaften der Ganglienzellkerne, d. h. sie bestehen aus runden Bläschen, deren Chromatingehalt in einem Kernkörperchen konzentriert ist. Zahlreiche Ganglienzellen befinden sich in regressiver Metarmorphose.

Ueberraschend ist die grosse Menge markloser Nervenfasern, welche die Geschwulst nach allen Richtungen durchziehen. An denjenigen Stellen, wo die faserige Neuroglia zu parallel gerichteten Bündeln angeordnet ist, sind auch die Nervenfasern vorwiegend parallel gerichtet. In den Gebieten dagegen, wo die Glia ein lockeres Gefüge hat, ziehen die Nervenfasern kreuz und quer durcheinander und bilden häufig unentwirrbare dichte Knäuel. Das Kaliber der Faser schwankt in breiten Grenzen. Neben zarten Fädchen finden sich dicke Fasern, welche ihresgleichen unter normalen Verhältnissen nirgends haben; diese zeigen fast immer eine deutlich fibrilläre Längsstreifung. Die Verlaufsrichtung der einzelnen Faserelemente ist in Anbetracht ihrer grossen Dichtigkeit und ihrer Neigung zur Knäuelbildung schwer verfolgbar. Man kann sich aber doch wiederholt davon überzeugen, dass sie eigenartige Schlingen und nicht selten auch winklige und zackige Figuren bilden. Eine besondere Eigentümlichkeit liegt darin, dass sie ausserordentlich zahlreiche Verästelungen eingehen. Gelingt es, z. B. einer Faser von gröberem Kaliber über eine weitere Strecke nachzugehen, dann sieht man auch, dass in kurzen Abständen eine Anzahl gröberer und feinerer Aeste, meist unter ganz spitzem Winkel, abzweigen. Schliesslich ist hervorzuheben, dass ein grosser Teil der Fasern in kugelige oder eiförmige Endformationen ausläuft. Diese Endanschwellungen haben in den Silberpräparaten häufig das Aussehen von Gitterkugeln: es lässt sich eine plasmatische Grundsubstanz und ein feines Fibrillengerüst deutlich in ihnen erkennen. Mitunter erreichen diese Gebilde die Grösse einer Ganglienzelle, und dann ist ihre Unterscheidung von Zellen nur durch die Abwesenheit des Kernes zu treffen.

Die marklosen Nervenfasern halten sich nicht an die makroskopisch hervortretenden Grenzen der Neubildung, sondern dringen in das benachbarte Gewebe infiltrativ vor. Eine solche Infiltrationszone ist besonders am dorsolateralen Randes des Tumors deutlich erkennbar. Hier ist im Gebiete des Corpus restiforme an den Silberpräparaten deutlich zu erkennen, dass die präformierten marklosen Elementen aus dem Tumor vordringen. Noch auf einem anderen Wege überschreiten marklose Fasern das eigentliche Territorium der Neubildung, und zwar auf dem Wege der Gefässbahnen. Betrachtet man die Blutgefässe, welche ziemlich zahlreich in der Geschwulst enthalten sind, an Silberpräparaten, dann fällt auf, dass zwischen die Bindegewebsbündel der Adventitia häufig ganze Komplexe von Nervenfaserchen eingebettet sind. Mit den Gefässen lassen sich nun auch die Nervenfaserchen in die Pia mater der Medulla oblongata verfolgen, wo sie dieselben Eigentümlichkeiten wie in der Geschwulst selbst aufweisen. Auch hier finden sich Schlingenfiguren, zahlreiche Verästelungen und Endanschwellungen. Was die Herkunft der mannigfaltigen gliösen und nervösen Zellformen der Neubildung betrifft, so ist es naheliegend, beide Arten auf eine gemeinschaftliche, embryonale Urform zurückzuführen, wie Herr Prof. Pick das bereits angedeutet hat. Diese Urform wäre in den Glioneurocyten Held's zu suchen, bevor sich die Spongioblasten und Neuroblasten aus ihnen differenzieren. Die Geschwulstbildung würde demnach auf einer sehr frühen Entwicklungsstörung der spezifischen Elemente des Nervensystems beruhen.

In der Histologie dieser seltenen Art von Neubildungen ist ein Problem von allgemeiner Bedeutung enthalten, dessen Beantwortung nicht leicht ist. Es betrifft die Herkunft der marklosen Fasern. Schminke hat in dem erwähnten Falle, welcher dem unserigen in den wesentlichen Punkten gleicht, diese Frage bereits berührt. Auch er glaubt, dass sich das nervöse Parenchym und die Glia in seinem Falle aus einem einheitlichen Bildungsmaterial kleiner rundlicher Zellen entwickelt. Die Nervenfasern entstehen nach seiner Meinung auf folgendem Wege. Die jugendlichen primären Zellformen der Neubildung, welche er als Neuroblasten bezeichnet, schliessen sich zu syncytialen Verbänden zusammen, bilden dann sogenannte Zellketten oder Zellbänder, aus deren Plasma sich schliesslich der Achsencylinder herausdifferenziert. Schminke folgt hier ganz den Anschauungen, welche Büngner und Bethe bezüglich der Entstehung und Regeneration der Nervenfasern bekannt gegeben haben. Nach seiner Meinung handelt es sich aber um eine autogene Produktion der Nervenfasern, welche von den Ganglienzellen der Geschwulst unabhängig ist. Der vorliegende Fall lässt eine Entscheidung in dieser Frage nicht zu. Es muss aber hervorgehoben werden, dass man zu einer derartigen antineuronistischen Auffassung nicht gezwungen ist, und zwar aus folgendem Grunde. Ein grosser Teil der Ganglienzellen hat deutlich verfolgbare Achsencylinderfortsätze, welche sich in ihrem weiteren Verlauf in einer kaum übersehbaren Weise verästeln. Aus der enormen Produktion von Seitensprossen, welche jede Stammfaser abgibt, lässt sich schliesslich die Bildung grosser Fasermassen erklären. Ob man auf diesem neuronistischem Wege zu einer restlosen Lösung des Exempels gelangt, ist allerdings eine Frage, in der eine sichere Entscheidung nicht zu treffen ist. Aus der Beschreibung der Geschwulst geht aber mit Sicherheit hervor, dass es sich hier um eine Neubildung von Ganglienzellen, Nervenfasern und gliösem Gewebe handelt, welche als Ganglioneurom definiert werden muss. Da das Vorkommen derartiger Geschwülste im Gehirn von vielen Pathologen noch vor nicht langer Zeit in das Reich der Fabel verwiesen wurde, so dürfte die Mitteilung dieses in jeder Hinsicht einwandfreien Falles nicht ungerechtfertigt gewesen sein.

In klinischer Hinsicht ist merkwürdig, dass der Tumor trotz seiner Grösse und Lage, im kernreichsten Gebiete der Oblongata, keine greifbaren Ausfallserscheinungen hervorgerufen hat. Die Erklärung dafür ist darin zu suchen, dass das Geschwulstgewebe auf seine Nachbarschaft keinen zerstörenden Einfluss ausgeübt hat. Die Hypoglossus- und Vaguskerne lassen sich trotz erheblicher Verschiebungen noch sicher identifizieren. Die Ganglienzellen dieser Kerne sind zum Teil sicher gut erhalten.

Nur ein Symptom muss auf die Wirkung der Geschwulst bezogen werden, nämlich der geschilderte hartnäckige Singultus. Hier handelt es sich offenbar um eine Reizung der spinalen Phrenicuskerne oder centraler Phrenicusverbindungen.

Hr. Schuster: Der von mir in der Januarsitzung vorgestellte Fall von Muskelatrophie nach Trauma, auf welchen sich Herr Cassirer bezieht, unterschied sich — wie ich schon damals betonte — dadurch von den von Herrn Cassirer gemeinten Fällen, dass alle vasomotorischen Störungen fehlten, dass keine Knochenatrophie bestand, dass jedoch fibrilläre Zuckungen und eine einseitige Sehnenreflexsteigerung vorhanden waren. Diese besonderen Umstände des Falles veranlassten mich, bei dem von mir vorgestellten Fall an eine Vorderhornerkrankung zu denken.

Da nun in der Klinik der traumatischen Erkrankungen zweifellos alle möglichen und allmählichen Uebergänge von der von Herrn Cassirer soeben demonstrierten, sozusagen „reinen" Form der Atrophie zu der von mir neulich gezeigten und von dieser zu der typischen spinalen Muskelatrophie, der Poliomyelitis ant. chron. und amyotroph. Lateralsklerose beobachtet werden — der Zusammenhang zwischen Trauma und Atrophie ist oft geradezu zwingend —, so möchte ich alle diese verschiedenen, einander ähnelnden Atrophien als eine zusammengehörige grosse Gruppe spinaler Erkrankungsformen betrachten. Die von mir gemeinten Formen und Uebergänge zwischen den einzelnen Formen stellen sich dar: als Muskelatrophien mit trophischen Störungen in anderen Geweben, als Muskelatrophien ohne trophische Störungen in anderen Geweben, als Kombinationen der beiden genannten Formen mit mehr oder weniger ausgesprochenen spastischen Erscheinungen oder mit anderen Erscheinungen spinalen Ursprungs (elektrische Veränderungen, fibrilläre Zuckungen), oder schliesslich als deutlich — andauernd oder zeitweilig — progrediente Muskelatrophien, welche von dem Ort der traumatischen Einwirkung auf die andere Extremität der gleichen Seite und dann auf die Extremitäten der anderen Seite übergehen.

Man kann sich die spinale Genese aller dieser Atrophien nach Analogie der reflektorischen Atrophien bei Gelenkerkrankungen vorstellen, eine Auffassung, welche in dem von mir demonstrierten Fall noch eine besondere Stütze erhielt. Natürlich braucht die Entstehung der zur Diskussion stehenden traumatischen Atrophien nicht mit jener reflektorischen identisch zu sein.

Hr. Oppenheim bekämpft den Standpunkt Schuster's und hält mit Cassirer daran fest, dass die von diesem besprochene Form der Atrophie nichts zu tun habe mit den bekannten Formen spinaler Atrophie. Die Steigerung der Sehnenphänomene am kranken Bein im Falle Schuster's — ohne jedes spastische Zeichen — erkläre sich zur Genüge aus der schmerzhaften Gelenkaffektion.

Bei der Frage, ob diese Form der Atrophie den früheren Beobachtern entgangen sei, habe man die alte Lehre der sogenannten hysterischen Muskelatrophie zu revidieren, wie sie von Babinski und wie sie von Oppenheim selbst bei den traumatischen Neurosen beschrieben sei. O. bezweifle nicht, dass es sich da meistens, wenn nicht immer, um diesen Typus gehandelt habe. Nach den neueren Anschauungen Babinski's würde dieser Autor gewiss seine hysterische Muskelatrophie heute fallen lassen. Bezüglich seiner eigenen Erfahrungen verweist O. auf S. 155/156 seiner Monographie über die traumatischen Neurosen (2. Aufl., 1892). Die Beziehungen der Mikulicz'schen Krankheit zum Nervensystem bedürfen weiterer Studien. O. verweist auf eine interessante Beobachtung Schönborn's von Kombination dieses Leidens mit Myopathie.

Hr. Lewandowsky hält die Frage für wichtig, ob derartige Veränderungen auch an der Wirbelsäule vorkommen können. Die Frage könne in der Unfallpraxis eine Rolle spielen.

In 2 Fällen cerebraler Kinderlähmung sah er vermehrtes Längenwachstum des betroffenen Beins.

Hr. Schuster: Auf den Einwand des Herrn Oppenheim will ich kurz erwidern, dass von einem Reizzustand, Schmerzen oder dergleichen in dem von mir gemeinten Fall nichts vorhanden war. Wie erinnerlich hatte sich die Atrophie (die anfänglich verschwunden war) circa 13 Jahre (!) nach dem Trauma wieder eingestellt. Die Gonitis äusserte sich nur in einer leichten Gelenkverdickung und in Knirschen des im übrigen frei beweglichen, schmerzlosen Gelenkes. Ich glaube deshalb nicht, dass die Reflexsteigerung ihren Grund in den von Herrn Oppenheim vermuteten Verhältnissen hatte.

Uebrigens nehme auch ich nicht an, dass man sich das anatomische Substrat des von Herrn Cassirer demonstrierten Falles ebenso vorzustellen hat, wie dasjenige der chronischen Poliomyelitis — denn sonst würden wir ja auch klinisch diese Erkrankung vor uns haben —, sondern ich möchte resümierend noch einmal nur der prinzipiellen Auffassung Ausdruck geben, dass es sich bei allen jenen eigenartigen atrophischen Erscheinungen um spinal bedingte und nicht wie ich Herrn Cassirer's Auffassung verstanden zu haben glaube — um peripherische anatomische Prozesse handle.

Hr. Cassirer (Schlusswort): Die Frage der hysterischen Atrophie ist von grosser Bedeutung, ich stehe diesen Fällen im ganzen skeptisch gegenüber; in einem eigenen Fall von hysterischer Paraplegie war trotz 30jährigen Bestehens keine Atrophie nachweisbar. Dass der Kümmelschen Krankheit etwas Aehnliches zugrunde liegt, ist denkbar. Die Annahme anatomischer Prozesse an der Peripherie habe ich nicht gemacht; ich nehme an, dass der Anstoss zur Erkrankung von der Peripherie ausgeht und reflektorisch gewisse vasomotorische (spinale oder anderswo gelegene) Centren in Mitleidenschaft gezogen werden, ähnlich den bei den atropathischen Muskelatrophien sich abspielenden Prozessen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 17. Juli 1911.

Nach Gedenkworten des Vorsitzenden auf Senator und Grawitz wird in die Diskussion über den Vortrag des Herrn **Citron: Zur Pathologie der psycho-physiologischen Blutverschiebung** eingetreten.

Hr. Simons: Um eine verkehrte Innervation als eigentliche Alteration des Hirnrindenanteils der psycho-physiologischen Blutverschiebung ausgeben zu können, muss man zuvor Rückenmark und Splanchnicusgebiet als Sitz der Störung ausschliessen, jenes unter Verwendung des Eisreizes als eines ganz eindeutigen Reizes, dieses durch Untersuchung mittels des Darmplethysmographen. Als psychischer Reiz empfiehlt sich sodann am meisten Geschmacksprüfung mit Essig; wegen seiner Stärke fallen individuelle Besonderheiten ihm gegenüber am wenigsten ins Gewicht.

Hr. F. Klemperer: Da Arteriosklerotische ein ziemlich charakteristisches, ja sogar für den Grad der Arteriosklerose charakteristisches Plethysmogramm zeigen, könnte z. B. bei unklaren Abdominalerkrankungen durch Darmplethysmographie gelegentlich ein Hinweis in der Richtung einer Angina abdominis (Ortner) gewonnen werden. Da auf die Blutdruckmessung auch der Füllungszustand der Gefässe von Einfluss ist, und da dieser, wie die Ergebnisse der Plethysmographie zeigen, nicht unbeträchtlich wechselt, dürfen bei jener nur erhebliche Schwankungen Berücksichtigung finden.

Hr. Munk weist auf Fehlerquellen der plethysmographischen Methode hin.

Hr. Citron (Schlusswort).

Hr. **Paul Lazarus: Therapeutische Methodik der Radiumemanation.**

Der Gehalt des Blutes an Emanation ist unabhängig vom Einführungsweg und proportional der zugeführten Emanationsmenge.

Die Radiumemanation besitzt keine chemische Affinität zum Blute, ihre Absorption ist eine rein physikalische und erfolgt nach den für chemisch indifferente respirable Gase geltenden Gesetzen.

Die während des Verweilens der Emanation im Organismus aus ihr entstandenen Atomzerfallprodukte A, B, C, D befinden sich in den Körperflüssigkeiten in fest elementarem Zustande suspendiert und verleihen ihnen eine beträchtliche elektropositive Gesamtaktivität. Die bei der Aktivitätsmessung des Blutes gefundenen Werte entsprechen nicht dem Gehalt an Emanation allein, sondern dem Produkt des radioaktiven Gemisches (Emanation + Metabole).

Die Bestimmung des Gehaltes an Emanation erfordert deren Isolierung aus dem Gemisch (durch Kochen, elektrisches Feld) sowie die Messung der Abklingungskurven der Emanation und des aktiven Niederschlages. Auch im Körper folgt die Emanation ihrer Neigung, sich in geschlossenen Höhlen anzusammeln; so diffundieren bei der Aufnahme der Emanation per inhalationem beträchtliche Mengen in das Magen- und Darmlumen, von wo sie zur Rückresorption gelangen. Ein ähnlicher intermediärer Kreislauf zwischen der Lungen- und Darmemanation entwickelt sich auch bei der primären stomachalen Aufnahme durch Retrospiration der in die Alveolen ausgeschiedenen Emanation. Bei der Inhalationskur spielt somit die sekundäre, intestinale Resorption eine wesentliche Rolle, desgleichen bei der Trinkkur die sekundäre Diffusionsinhalation. Das Emanatorium (2 Mache-Einheiten) in seiner heutigen Form stellt keine zweckmässige Applikationsart dar; der Schlüssel zur richtigen Emanationstherapie liegt in der richtigen Dosierung; die gleiche Emanationsdosis, richtig verteilt, entfaltet die gleichen klinischen Effekte, auf welchem Wege immer sie eingeführt wird.

Die rationellste Methode für die gewöhnlichen Radiumkuren ist die des Trinkens in kleinen Intervallen (alle 20—30 Minuten) hintereinander durch 2—3 Stunden. Bei 2000 M.-E. in 10 Einzeldosen à 200 M.-E., jede 20. Minute getrunken, enthält das Blut nach 3 Stunden 20—30 M.-E. pro Liter = ca. 1000 M.-E. in der gesamten diffusiblen Körpersubstanz. Auch bei der Trinkkur zirkuliert die Emanation im arteriellen Blut.

Für besondere Zwecke, wo es auf höchste Aktivierung des Körpers ankommt, kommt das nach den Angaben des Vortr. konstruierte Inhalationssystem mittelst Anreicherung im geschlossenen Radium-Sauerstoffkreis in Frage, das eine Aktivierung des Blutes bis auf 150 M.-E. pro Liter und darüber, somit eine Imprägnation des Körpers mit circa 5000 M.-E. und darüber ermöglicht.

Die Haut ist in beiden Richtungen für die Emanation durchgängig; die Wirkung der Bäder und äusseren Applikationen beruht zum grossen Teil auf den Strahlungen der Emanation; desgleichen kommen bei der Injektion von unlöslichen Radiumsalzlösungen wesentlich die lokalen Strahlungswirkungen in Betracht. Die von der Emanation ausgehenden α-Strahlen lassen sich unter dem Mikroskop demonstrieren.

Die Emanation penetriert die Gewebswände; die stomachal oder pulmonal aufgenommene Emanation ist nach kurzer Zeit auch im Schweisse nachweisbar, was die Imprägnation des Körpers mittelst Diffusion beweist.

Die per os aufgenommene Emanation geht in kurzer Zeit in den Placentarkreislauf und lässt sich selbst im Fötus nachweisen; durch die Muttermilch wird die Emanation bald nach ihrer Aufnahme ausgeschieden.

Diskussion. Hr. Gudzent. Erwiderung des Herrn Lazarus.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Tietze.

Hr. **Goebel** hält seinen angekündigten Vortrag: **Ueber Chirurgie der heissen Länder.** (Mit Lichtbildern.)

Diskussion.

Hr. Rosenfeld bemerkt zu der angegebenen Seltenheit der Nierensteine in Aegypten, dass er Nierensteine bei einem Gizeh-Fellah gefunden habe. Ausserdem berichtet er von einem Falle von Madurafuss mit tiefem Geschwür an der Aussenseite des rechten Knöchels, das zu einer intensiven Schwarzfärbung aller Lymphdrüsen bis zum Hilus hepatis aufwärts geführt hat. Es waren aber im Abdomen nur die rechtsseitigen Lymphdrüsen bis scharf an die Mittellinie schwarz imprägniert, ein Beweis, dass im Abdomen die Lymphleitung halbseitig bleibt.

Sitzung vom 5. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr A. Neisser.

Hr. **Winckler** hält seinen angekündigten Vortrag (mit Lichtbildern): **Ueber Perityphlitis.**

Sitzung vom 19. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr A. Neisser.

Der Aufforderung der Sektion folgend, halten die Herren O. Sackur und Löwenthal-Braunschweig die angekündigten Vorträge.

Hr. **Sackur:**

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Radiums.

Hr. **Löwenthal: Ueber die biologischen Wirkungen des Radiums.**

Sitzung vom 23. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. **Rosenfeld** hält seinen angekündigten Vortrag: **Ein Beitrag zur Chemotherapie des Diabetes.**

(Unter den Originalien in Nr. 29 dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion.

Hr. Minkowski: Eine Verminderung der Traubenzuckerausscheidung durch das dargereichte Lacton wäre verständlich, wenn man annehmen dürfte, dass der im Organismus oxydierte 7 atomige Zucker als Energiequelle Verwendung findet. Es wäre denkbar, dass dadurch das im Organismus des Diabetischen — trotz der Hyperglykämie — an den Stätten des Energieverbrauchs stets vorhandene Kohlenhydratbedürfnis befriedigt und damit die Zuckerproduktion vermindert würde.

Klinischer Abend vom 30. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr O. Küstner.

1. Hr. **Stern: Wehenerregung und Wehenverstärkung durch Pituitrin.**
2. Hr. **Bondy: Pituitrin in der Praxis.**
3. Hr. **O. Küstner: Zur Aetiologie der grossen Milzcysten.**

(Diese Vorträge erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

4. Hr. **Heimann: Pfählungsverletzung.**

M. H.! Ich möchte mir gestatten, Ihnen kurz eine Patientin zu zeigen, die eine nicht gerade sehr häufige Verletzung erlitten hat, eine sogenannte Pfählung. Aus der Krankengeschichte geht hervor, dass die Patientin von einer wildgewordenen Kuh auf ein Horn genommen und in die Höhe geschleudert worden war. Nach Angabe der Angehörigen war sie zuerst bewusstlos; sie wurde dann von dem behandelnden Arzt draussen, der eine Verletzung der hinteren Scheidenwand, des Dammes und des Sphincter ani konstatierte, genäht; da aber Fieber und Eiterung eintrat, wurden die Nähte wieder entfernt und das Mädchen der Klinik überwiesen. Hier konnten wir ca. 11 Tage nach dem Unfall folgenden Befund erheben: Auf der linken Seite war die Haut am After bis zur Länge von 5—6 cm aufgeplatzt. Die hintere Columna ist abgerissen und hat sich auf die rechte Seite retrahiert. Der Sphincter ani war völlig durchgerissen, das Rectum 3 cm tief eingerissen. Die ganze Wunde sieht schmierig belegt aus und sezerniert sehr reichlich. Völlige Inkontinenz. Unter geeigneter, streng konservativer Behandlung (essigsaure Tonerde-Vorlagen, Dauerbäder usw.) reinigte sich die Wunde, allerdings recht langsam, und die Narbe glich dann einem totalen Dammspalt, der links extramedian ins Rectum gegangen war. Das Mädchen wurde dann von Herrn Küstner operiert. Der Heilungsverlauf war völlig reaktionslos, und die Patientin wurde am 21. Tage nach der Operation gesund und arbeitsfähig entlassen.

Es handelt sich also um eine Pfählungsverletzung, worunter man das Auffallen auf einen mehr oder weniger spitzen oder stumpfen Gegenstand versteht. Unterschieden wird bei diesen Verletzungen, ob sie penetrierend sind, d. h. die Bauchhöhle eröffnen oder nicht, bzw. ob Eingeweide verletzt werden.

Selbstverständlich hängt der ganze Verlauf von der Schwere der Verletzung ab.

Eine Zusammenstellung von solchen Pfählungen sind von Neumann, Stiassny, Tillmanns und in jüngster Zeit von Silbermark gemacht worden. Alsberg, Flick und Hannes u. a. haben kasuistische Beiträge geliefert. Ich möchte hier auf die Komplikationen, die durch Mitverletzung des Urogenitaltraktus entstehen, nicht näher eingehen. Die Therapie ist in den meisten Fällen eine offene Wundbehandlung, da Naht sehr häufig dasselbe Resultat haben wird, wie wir es in unserem Fall gesehen haben, nämlich Eiterung und Fieber mit ihren Folgen.

Selbstverständlich muss eine plastische Operation angeschlossen werden.

Diskussion.

Hr. **Peiser**: Im Anschluss an den eben gehörten Fall möchte ich mir gestatten, über einen kürzlich erlebten Fall von penetrierender Bauchverletzung zu berichten, die auch von den Sexualorganen ihren Ausgang genommen hatte. Vor 8 Tagen wurde ich nachts 2 Uhr dringend zu einer schwer kollabierten Patientin gerufen. Von der Umgebung wie der Patientin, einem 24jährigen Mädchen, welches sich mit schwacher, gebrochener Stimme verständlich machte, erfuhr ich, dass sie sich etwa 2 Stunden vorher mit einer Ballonspritze eine Scheidenausspülung gemacht, worauf sie sofort einen furchtbaren Schmerz im Leibe empfunden habe und heftig hätte brechen müssen. Die Spritze, welche einen langen gebogenen, spitz zulaufenden Hartgummiansatz trug, war noch grossenteils mit einer verdünnten Chlorzinklösung gefüllt, welche ich ihr 8 Tage zuvor wegen eines Cervicalkatarrhes und Erosion zu Scheidenspülungen mittels Irrigators (Zinc. chlorat., Aqu. dest. aa 1 Kaffeelöffel auf 1 Liter) verordnet; Patientin hatte mich wegen Ausbleibens der Periode — sie war immer unregelmässig 6—7 wöchentlich — konsultiert, und ich hatte eine Gravidität nicht feststellen können, was ich der Patientin auch mitteilte.

Patientin war stark kollabiert: kalte spitze Nase, kühle Extremitäten. Zunge trocken. Abdomen aufgetrieben, in den unteren Partien kolossal schmerzhaft. Bei der vaginalen Untersuchung fühlte ich im Douglas hinter dem wenig vergrösserten Uterus eine kleine Delle. Kein Sanguis in vagina. Patientin erbricht während der Untersuchung kopiöse dünne Massen.

Diagnose: Perforationsperitonitis infolge Durchbohrung des Douglas und Injektion von Chlorzinklösung ins Abdomen.

Nachdem Patientin mittels Krankenwagens in meine Klinik transportiert worden, Laparotomie. Es entleert sich massenhaft schmutzig trübe Flüssigkeit, die mit Tüchern ausgetupft wird. Dünn- und Dickdarm, hochrot injiziert, zeigen Petechien, teilweise aufgetrieben; einzelne Dünndarmschlingen sind anämisch, nirgends Nekrosen. Darminhalt nicht vorhanden. Bei der Beckenhochlagerung entleert sich hinter der Blase weisse molkige Flüssigkeit, die nach Abstecken der übrigen Bauchhöhle ausgetupft wird. Vorziehen des wenig vergrösserten Uterus. Austupfen des Douglas. Gegenöffnung nicht zu entdecken; allerdings wird nicht sonderlich gesucht. Nunmehr Umwandlung der Beckenhochlagerung in Tieflagerung; dabei entleert sich noch Flüssigkeit aus den oberen Partien, Austrocknung. 200 g Ol. camphorat. werden in die Bauchhöhle eingegossen, die eventrierten Därme werden zurückgebracht. Einführen eines kleinen Drains in den Douglas und Herausleiten zum unteren Wundwinkel. Schluss des Abdomens.

Das im Beginn der Narkose noch einmal ganz profuse Erbrechen setzt nach der Operation völlig aus. Zunge wird wieder feucht. Schmerzen im Leibe lassen nach. Puls anfangs noch schwankend, geringe Temperatursteigerungen. Die zuerst völlig daniederliegende Darmperistaltik wird durch Heissluftbäder angeregt. Am 3. Tage Entfernung des Drains; Menstruation. Glatte Rekonvaleszenz.

Hr. Küstner: Ueber extraperitonealen Kaiserschnitt.

Vortr. stellt geheilte extraperitoneale Kaiserschnitte vor, darunter den 56. der cervicalen an der Klinik gemachten, bespricht die von ihm entwickelte Methode und tritt mit Entschiedenheit gegen das transperitoneale und für das extraperitoneale Verfahren ein, in welchem ein, und zwar wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der praktischen Geburtshilfe gesehen werden muss.

Vielfach wird das transperitoneale Vorgehen dem extraperitonealen gleichwertig oder überlegen erachtet.

Die Gründe sind folgende:

Beim transperitonealen Verfahren einfache, glatte Wunden.

Der Mikrobenimport in das Peritoneum sei weniger zu fürchten als in eine subperitoneale Bindegewebswunde.

Der transperitoneale Kaiserschnitt sei leicht, so dass ihn jeder, auch nicht spezialistisch Geschulte machen kann, was für den extraperitonealen nicht gilt.

Es sei für den extraperitonealen Kaiserschnitt ein längeres Kreissen erforderlich; man könne ihn erst machen, wenn mehr oder weniger beträchtliche Cervixdehnung vorhanden sei.

Mikroben birgt der gravide Uterus dann, wenn schon seit längerer Zeit die Blase gesprungen, die Eihöhle offen ist. Mikroben birgt die untere Cervixpartie unter allen Umständen.

Der Kernpunkt der Frage ist und bleibt immer der gleiche: Sind diese Mikroben gefährlich, und unter was für Umständen werden sie es für die Operierte?

Dazu lauten die klinischen Erfahrungen des Redners folgendermaassen:

In keinem Falle, in welchem der extraperitoneale Kaiserschnitt gemacht wurde bzw. gelang — und das sind von 56 cervicalen Kaiserschnitten 40 —, ist eine gefährliche Wunderkrankung beobachtet worden. Und die Hälfte dieser Fälle war infiziert oder infektionsverdächtig. In wieder der Hälfte von diesen kam es zu Eiterung in der Wunde, aber diese beschränkte sich auf das Operationsgebiet, führte nicht zu einer progredienten Gewebsinfektion, war mithin dem Bindegewebe nicht sonderlich gefährlich.

Es ist gar keine Frage, dass der transperitoneale Kaiserschnitt viel leichter ist als der extraperitoneale. Der transperitoneale ist eigentlich absolut leicht. Und wenn einigermaassen beträchtliche Cervixdehnung vorhanden ist, noch leichter als der klassische Kaiserschnitt, weil die Blutung geringer ist. Jeder, der überhaupt das Messer zu führen gelernt hat, muss ihn machen können.

Der Grund, welcher von den Vertretern des transperitonealen Verfahrens immer wieder ins Feld geführt wird, dass jeder praktische Arzt einen Kaiserschnitt ausserhalb der Klinik ausführen können muss, verschiebt und verwirrt aber die ganze Fragestellung.

Fragestellung ist und bleibt vorderhand, ein Entbindungsverfahren mit Umgehung des Beckens zu finden, welches das Kind rettet und die Mutter nicht gefährdet, und zwar ein Verfahren, welches ungefährlich für die Kreissende auch dann ist, wenn der Uterusinhalt nicht mehr aseptisch, nicht mehr keimfrei ist. Ein solches Verfahren ist durch Frank's und Sellheim's Bestrebungen in dem extraperitonealen Kaiserschnitt gefunden worden.

Dass die vom Vortr. entwickelte Methode von einem Ungeübten, noch dazu in den improvisierten Verhältnissen des Privathauses und noch dazu bei unzulänglicher Beleuchtung, sicher ausgeführt werden kann, daran ist zunächst nicht zu denken. Der logische Schluss, den man hieraus ziehen muss, ist der, dass solche Operationen zunächst ausserhalb der Klinik nicht ausgeführt werden können, nicht aber der, dass man das sichere und verlässliche Verfahren durch das unsichere, weniger verlässliche transperitoneale ersetzt.

Redner hat gezeigt, dass in einer grossen Reihe von infizierten und infektionsverdächtigen Fällen das extraperitoneale Verfahren unter Berücksichtigung derjenigen Wundbehandlungsmethoden, wie er sie anderweitig angegeben hat, stets und ausnahmslos zu einem guten Resultat für die Mutter geführt hat.

Diskussion.

Hr. **Rosenstein** fragt an, nach welchen Gesichtspunkten die Wahl der rechten oder linken Bauchseite für die Laparotomiewunde erfolgt ist.

Hr. **Baumm**: Ich möchte auch eine Lanze für den suprasymphysären Kaiserschnitt brechen. Im grossen und ganzen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Vortragenden anschliessen. Auf jeden Fall ist diese Operation ein grosser Fortschritt. Es ist ein schwacher Punkt des klassischen Kaiserschnitts, dass er nur in ganz reinen Fällen ausgeführt werden darf, und dass wir bisher, wo dies nicht der Fall war, genötigt waren, das kindliche Leben oft zu opfern. Seitdem Frank die Idee des neuen Kaiserschnitts bekanntgegeben hatte, habe ich fast ausschliesslich mich desselben bedient, und nur vereinzelt habe ich auf den klassischen Kaiserschnitt zurückgegriffen, nämlich dann, wenn an den Adnexen nebenbei operiert werden musste. Die nächste Zeit habe ich nach dem Vorgange Frank's transperitoneal operiert, im ganzen 25 Fälle. Von da ab bemühte ich mich, die Operation extraperitoneal durchzuführen. Ich will gleich gestehen, dass dies nicht immer durchführbar ist, wie ich nach den ersten Fällen geglaubt habe. Abgesehen von den ersten 25 Fällen habe ich gegen 50 weitere operiert, und dabei dürften 15 bis 20 sein — die genaueren Zahlen habe ich nicht zur Hand —, bei denen mein Bestreben, extraperitoneal zu bleiben, misslang. Die Summe der Fälle, gegen 80, dürfte ausreichen, um den daran gesammelten Erfahrungen einige Bedeutung beizumessen. Zunächst möchte ich mitteilen, dass ich nicht so glücklich war wie der Herr Vortragende, von den extraperitoneal durchgeführten Fällen keinen zu verlieren. Mir ist unter etwa 30—40 solchen Fällen einer gestorben. Es war ein ganz reiner Fall, der bei stehender Blase operiert wurde. Die Ursache der Infektion war nicht zu ergründen. Ich fasse ihn als einen

Unglücksfall auf, wie er ja auch bei anderen, viel einfacheren Operationen gelegentlich vorkommt. Denn die meisten Fälle sind unter viel ungünstigeren Umständen mit auffallend gutem Erfolge operiert worden. Es sind nicht nur eine grosse Zahl sogenannter unreiner Fälle der Operation unterzogen worden, sondern, namentlich im Anfang, wo man der Operation nach dem Vorgange ihres Wiederentdeckers allzuviel zumutete, auch Fälle, die nicht nur als unrein, sondern geradezu als völlig verfahren und verschleppt anzusehen waren. Trotz dieses ungünstigen Materials habe ich in Summa nur 4 Todesfälle zu beklagen. Das ist immer noch ein viel besseres Resultat, als es mir der klassische Kaiserschnitt bei nur ausgesuchten Fällen ergeben hat. Man muss allerdings zugeben, dass diese etwa 5 pCt. Mortalität immer noch nichts Ideales sind. Sie bedeuten aber einen evidenten Fortschritt, soweit ich mein eigenes Material — und nur das kann ich tun — vergleichend betrachte. Ich werde deswegen bis auf weiteres fortfahren, dem suprasymphysären Kaiserschnitt, und zwar, soweit durchführbar, dem extraperitonealen den Vorzug vor dem klassischen zu geben.

Zur Methode der Operation bemerke ich nur, dass ich bisher immer den Medianschnitt durch die Muskulatur der Bauchdecken in der Linea alba ausgeführt habe. Von hier aus kann man dann immer noch rechts oder links von der Blase zum Uterus vordringen. Die Bauchwunde lässt sich nach rechts oder links, wie man es gerade für gut hält, bequem verziehen. Gewiss führt der seitliche Schnitt zu dem nämlichen Ziel; aber ich fürchte, dass dabei leichter Bauchbrüche sich in der Folge einstellen.

Ich habe den suprasymphysären Kaiserschnitt in einer ganzen Reihe von Fällen zum zweitenmal ausgeführt. Dreimal habe ich ihn bei derselben Frau nicht gemacht, sondern da, wo es nötig war, zum drittenmal zu operieren, den klassischen Kaiserschnitt gewählt. Es geschah dies deswegen, weil ich es für angezeigt hielt, in solchen Fällen die Sterilisierung der Frau anzuschliessen. Gewiss wäre es mir noch manchmal gelungen, die Frauen von ihrem gewöhnlich schon früher ausgesprochenen Wunsche nach Sterilisierung abzubringen; aber ich bin der Ueberzeugung, dass 3 Kaiserschnitte und 3 Kinder für eine Frau genug sind. Die Sterilisation ist zum dritten Male am Platz, und deswegen war der dritte Kaiserschnitt bei mir immer der klassische.

Hr. Küstner (Schlusswort): Herrn Rosenstein's Frage, warum ich den Schnitt manchmal rechts, manchmal links lege, habe ich dahin zu beantworten, dass ich mich früher nach der Lage der Harnblase richtete und auf der Seite einschnitt, wo ihre kleinere Hälfte lag. Liegt die Blase etwa symmetrisch, dann wählt man die Seite, wo das Hinterhaupt liegt. Aber schliesslich ist es auch nicht nötig, sich durch die Lage des Hinterhauptes betreffs der Seite, wo man einschneidet, führen zu lassen, nachdem ich die Erfahrung gemacht habe, dass der Kindskopf auf der Seite, wo das Gesicht liegt, sich sehr gut, vielleicht noch besser extrahieren lässt als auf der Hinterhauptseite. Sicher bietet die eine Seite immer mehr Vorteile als die andere.

Hr. Hannes:
Behandlung der Schädelimpressionen beim Neugeborenen.

M. H.! An dem Schädel dieses jetzt drei Wochen alten Kindes sehen Sie jetzt keinerlei Besonderheiten mehr. Es stammt von einer Mehrgebärenden mit engem Becken, bei welchem die Conjugata vera mit dem Verazirkel gemessen $8\,^1/_4$—$8\,^1/_2$ beträgt. Wegen Nabelschnurvorfalles bei Schädellage wurde das Kind mittels Wendung und Extraktion, wobei eine energische Einpressung des nachfolgenden Kopfes ins Becken erforderlich war, entwickelt. Dies fast 7 Pfund schwere Kind, welches kaum asphyktisch war, erlitt dabei eine tiefe, 3—4 cm breite löffelförmige Impression am linken Scheitelbein, deren vorderer Rand etwa an der Coronarnaht lag.

Die Entfernung der tiefsten Stelle der Impression zum korrespondierenden Punkte des rechten Scheitelbeins, welche ja etwa der Länge bzw. Kürze der Conjugata vera entsprechen muss, betrug $8\,^1/_4$ cm. Symptome von Hirndruck oder intracranieller Blutung bestanden nicht. Da die Impression auch am nächsten Tage noch genau so tief war, so habe ich mit diesem korkzieherartigen, von Herrn Küstner konstruierten Instrumente die Impression gehoben. Ich legte einen kleinen Hautschnitt von etwa 1 cm Länge an der tiefsten Stelle der Impression an, bohrte dieses etwa $1\,^1/_2$ Korkzieherwindungen zeigende Instrument in den Knochen ein und konnte, wie Sie sich am Kinde überzeugen können, die Eindellung völlig beseitigen. Nach der Hebung betrug der biparietale Durchmesser $9\,^1/_2$ cm. Die kleine Incision wurde mit einer Michel'schen Klammer verschlossen. In völlig gleicher Weise und mit demselben prompten Erfolge bin ich vor etwa einem halben Jahre in einem Falle gleichtiefer Scheitelbeinimpression verfahren.

Die Korkziehermethode zur Behebung von Impressionen ist zuerst von Herrn Baumm angewandt worden, welcher zuerst einen kleinen Eau de Cologne-Korkzieher benutzte, späterhin aber auch ein nur drei feine Windungen und eine Arretierungsplatte tragendes Instrument konstruierte. Herr Küstner hat vor ein paar Jahren einmal eine Impression mit diesem kleinen, von einer Narkosen-Aetherflasche stammenden Korkzieher gehoben, und zwar ebenfalls nach Incision der bedeckenden Haut.

Im allgemeinen sind ja zurzeit solche Impressionen sehr selten geworden und werden es bei Ausdehnung der Indikation für den extraperitonealen Kaiserschnitt immer mehr werden.

Bei jeder Demonstration eines solchen Falles erhebt sich immer wieder die Frage von neuem, ob die Hebung einer solchen Impression wirklich notwendig und zweckentsprechend ist. Die Erfahrung, die im grossen und ganzen allerdings nicht gross ist, lehrt, dass Kinder mit solchen Impressionen, welche Erscheinungen von Hirndruck und intracranieller Blutung vor Ausführung der Hebung zeigten, nicht durch die Hebung bisher gerettet wurden, welche Möglichkeit aber immerhin a priori als doch immer noch zu Recht bestehend betrachtet werden muss. Geschadet hat die Hebung sicher weder diesen so wie so verlorenen Kindern noch den anderen, welche auch schon vor der Hebung keinerlei Zeichen einer bedrohlichen Schädigung des Centralnervensystems zeigten.

Dass tiefere Impressionen im allgemeinen sich nie vollständig ausgleichen, sondern immer auch späterhin eine gewisse Tiefe bewahren, ist nicht von der Hand zu weisen. Schon aus kosmetischen Gründen allein ist deswegen fraglos einer so einfachen und lebenssicheren Methode der Hebung, wie es die Korkziehermethode mit einem so kurzen, ins Schädelinnere nie und nimmer mehr vordringenden Instrumente ist, Bürgerrecht zuzuerkennen. Hierzu kommt noch, dass die weiter stirnwärts bei in Schädellage geborenen Früchten auftretenden Eindellungen nie vom Haarwuchs gedeckt werden und somit immer in unschöner Weise sich präsentieren. Ferner sehen manche, und zwar namentlich französische Autoren in solchen bestehen bleibenden Impressionen ein mögliches ätiologisches Moment für später in die Erscheinung tretende Epilepsie und fehlerhafte geistige Entwicklung des betreffenden Individuums. Es empfiehlt sich, die Impression möglichst frisch zu heben und nicht den Korkzieher auch durch die deckenden Weichteile zu bohren, sondern es ist wohl gut, sich diese durch einen kleinen Schnitt zu spalten; so kann dieser kleine Eingriff viel sauberer gestaltet werden als bei Durchquetschung der Weichteile mit dem Bohrer.

Diskussion.

Hr. Baumm: Wir sind einig, dass die Schädelimpressionen auszugleichen sind. Das Verfahren ist, wie Sie gehört haben, sehr einfach. Hebt man die Impression nicht, so bleibt sie bestehen. Zum Beweise zeige ich die Photographie eines 6jährigen Knaben, bei dem die Impression nicht gehoben wurde. Die Frage ist nur die, ob nicht durch das Einbohren des Korkziehers ein Schaden verursacht werden kann. Ich verfolge diese Frage seit 16 Jahren. Im Jahre 1895 habe ich die Operation zum erstenmal gemacht und seitdem alle Jahre etwa ein-, zwei- oder dreimal, so dass bereits ein ziemlich stattliches Material zusammengekommen ist. Ich kann nun berichten, dass bei denjenigen Kindern, die lebend entlassen wurden, keinerlei Nachteile beobachtet worden sind. Es liegt nämlich nahe, anzunehmen, dass mit dem Bohrer gelegentlich intracranielle Gefässe angestochen werden, die zu Gehirnblutungen Veranlassung geben. Die Kinder, die nicht mit dem Leben davonkamen, wurden alle seziert. Bei keinem einzigen hat sich die erwähnte Befürchtung bestätigt gefunden. Das Bohrloch hatte niemals Gefässe oder das Gehirn verletzt. Ich benutze zur Hebung der Impression das von mir angegebene Instrument. Ich zeige es herum, weil es vielleicht interessant ist, es mit dem Küstner'schen zu vergleichen. Die Windungen sind bei meinem Instrument kleiner und enger. Die arretierende Platte halte ich für sehr nützlich. Gewiss kommt der geschickte Mann auch ohne dieselbe aus; ich hatte sie im Anfang auch nicht; aber die kleine Operation wird nicht immer von mir selbst gemacht, sondern auch von jungen Assistenten; da ist es doch praktisch und gut, wenn ihnen durch die kleine Vorrichtung ein rechtzeitiges Halt geboten wird. Im Anfang machte ich es wie der Herr Vortragende, d. h. ich schnitt erst die Kopfhaut durch und setzte den Bohrer auf den nackten Knochen bzw. das Periost. Bald aber überzeugte ich mich, dass die Voroperation unnötig ist. Der Bohrer geht glatt durch Haut und Knochen. Von einer Quetschung habe ich nie etwas gesehen. Nichts als ein kleiner Einstich, der allerdings manchmal etwas nachblutet, ist zu sehen. Ein Streifchen Heftpflaster stillt die Blutung. Ich bin überzeugt, dass der Herr Vortragende auch noch zu dem vereinfachten Verfahren kommen wird. Wozu zwei Instrumente, wenn ich mit einem dasselbe erreiche?

Hr. Küster: Ueber Rhachiotomie.

M. H.! Die verschleppte Querlage ist auch hier bei uns in der Grossstadt und ihrer näheren Umgebung keine Seltenheit; ich habe in der Zeit meiner Tätigkeit als poliklinischer Assistent allein drei gesehen und behandelt, und ausserdem sind noch fünf andere zur Beobachtung gekommen.

Dass die Aufgabe, die eingekeilt festliegende Frucht aus dem Uterus ohne Gefährdung der Mutter herauszubefördern, keine ganz leichte ist, beweist die Zahl der zur Erreichung dieses Zweckes angegebenen Methoden, deren Menge nicht allein die Wahl erschwert, sondern auch gegen ihre Leistungsfähigkeit misstrauisch macht. Wenn eine Methode für alle Fälle brauchbar ist, so hat man nicht nötig, neue Wege zu ersinnen, neue Instrumente zu erfinden.

Das allen Anforderungen genügende Instrument braucht nicht mehr ersetzt zu werden.

Alle rationellen Methoden setzen den Angriff an der Stelle an, an welcher die Ursache für die Gebärunmöglichkeit der Frucht gesucht werden muss, an der kindlichen Wirbelsäule.

Jene Methoden, welche das ausser acht lassen, wie die Exenteration, täuschen sich über das Wesen der verschleppten Querlage.

Zweifellos ist es allein die Starrheit und Unbeweglichkeit der kindlichen Wirbelsäule, welche der Frucht den Eintritt in das Becken verwehrt, und diese Starrheit der Wirbelsäule zu brechen, ist das Ziel einer rationellen Behandlung der verschleppten Querlage.

Bei genügender Uebung ist es natürlich möglich, die Wirbelsäule unter Leitung des tastenden Fingers mit einer kräftigen Schere zu durchtrennen. — Einmal ist das aber durchaus nicht jedermanns Sache, und dann leidet auch, was das Wichtigere ist, die Asepsis durch das unvermeidliche öftere Ein- und Ausführen von Hand und Schere in wenig erwünschter Weise.

Der sehr beliebte Braun'sche Haken und seine Analoga, wie Zweifel's Trachelorrhektor, sind zur Verwendung am Halse des Kindes gedacht. — Sie beanspruchen bei der Durchquetschung der Wirbelsäule in erheblichem Maasse das untere Uterussegment; die gedehnten Uteruswände müssen das Widerlager für den kindlichen Kopf und Rumpf abgeben.

Viel durchschlagender gegen ihre Anwendung ist aber der Umstand, dass es häufig nur mit Mühe gelingt, an den Hals des Kindes zu kommen; ich habe noch keine verschleppte Querlage gesehen, bei der das leicht möglich gewesen wäre. Immer war die Schulter fest eingekeilt, der Hals hoch oben. — Forciert man um des Instrumentes willen die Bemühungen, an den Hals zu gelangen, so bedeutet das eine unerwünschte Belastung des gedehnten Uterusabschnittes, die man gerade vermeiden will.

Alle diese Uebelstände werden vermieden, wenn man sich der von Herrn Küstner angegebenen Methode der Rhachiotomie bedient.

Sie gestattet, die Wirbelsäule des Kindes an der Stelle zu durchtrennen — und zwar scharf zu durchtrennen, ohne drehende, ruckende Bewegungen —, welche am bequemsten zu erreichen ist, je nachdem im thorakalen oder abdominalen Teile.

Die eine Branche endet als scharfgeschliffenes Messer, die andere als Scheide, welche das Messer deckt.

Die Anlegung geschieht in der Weise, dass durch eine mit der spitzen Schere im Thorax des Kindes angelegte Oeffnung das Instrument geschlossen eingeführt wird. Das Messer bleibt liegen, die Scheide wird herausgezogen und aussen über den Rücken des Kindes angelegt. Beim Zusammendrehen der Schrauben zeigt ein leises Knacken die Durchtrennung der Wirbelsäule an. Es wird dann der Rumpfteil mit Hakenzangen oder dem Kranioklasten entfernt und dann der Kopf, evtl. mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff.

An unserer Klinik wurde das Verfahren bisher achtmal mit Erfolg angewandt, einmal in der Münchener Klinik. Alle Wochenbetten verliefen fieberfrei. Ich habe den Eingriff zweimal ohne Narkose ausführen können, ohne dass die Frauen sonderlich belästigt worden wären.

An den vorgezeigten Präparaten bitte ich Sie, sich zu überzeugen, dass überall der Knochen glatt durchtrennt ist.

Der einzige Vorwurf, den man in der Literatur bisher dem Instrumente gemacht hat, ist der gewiss nicht allzu schwer wiegende, dass es die geburtshilfliche Tasche und den Geldbeutel des Arztes belaste.

Dagegen können wir aus eigener Erfahrung versichern, dass es seine Aufgabe, die Wirbelsäule der querliegenden Frucht zu durchtrennen, ausgezeichnet erfüllt; wir können die Methode mit gutem Gewissen auch zur Verwendung in der Praxis empfehlen und glauben dem Arzte, der sie anwendet, eine wesentliche Erleichterung seiner schweren Arbeit versprechen zu können.

Hr. Küster: Abort, provoziert durch Silkfäden.

Es sind vor nicht allzu langer Zeit als ein sehr sicheres anticonceptionelles Mittel in eigenartiger Weise hergerichtete Silkfäden in den Handel gebracht worden, wie ich sie in gebrauchsfertigem Zustande Ihnen hier zeige.

Sie werden in das Uteruscavum in der Weise eingeführt, so, dass sie ganz oben im Fundus liegen.

Der Fabrikant hat mir versichert, dass eine sehr lebhafte Nachfrage nach diesem Artikel besteht, und gerade dieser Umstand war der Anlass, dass ich Ihnen dieses Präparat zeige.

Fötus, Placenta und die beiden Fäden wurden hier in der Klinik gewonnen.

Die Frau kam hochfiebernd mit Schüttelfrost in die Klinik, nach wenigen Stunden wurden die Frucht und die Placenta, die beide höchst übelriechend waren, mit den beiden Fäden spontan geboren.

M. H.! Dieser Fall ist ausserordentlich wichtig; er zeigt uns die enorme Gefährlichkeit dieser angeblichen Methode der Conceptionsverhinderung.

Ich sage angebliche Methode deshalb, weil gar nicht einzusehen ist, weshalb diese Fäden die Conception verhindern sollen; sie wirken zweifellos lediglich in der Weise, dass sie das implantierte Ei in seinem Wachstum stören und so einen Abort provozieren, der meist in früher Zeit erfolgen wird.

In diesem Falle hat der Effekt sich bis zum dritten Schwangerschaftsmonate hinausgezögert; gleichzeitig aber mit dem Abort haben die Fäden eine unter schwer bedrohlichen Erscheinungen einsetzende Infektion verursacht.

Angesichts dieser Erfahrung ist es unsere Pflicht, auf das nachdrücklichste vor dieser Methode zu warnen, denn einmal ist sie nicht imstande, den erstrebten Zweck zu erreichen, und dann bedeutet sie für die Frau eine Quelle ernstester Gefährdung.

Hr. Heimann:
Wassermann'sche Reaktion in der geburtshilflichen Praxis.

M. H.! Ich möchte mir gestatten, Ihnen kurz über einige Untersuchungen zu berichten, die ich gemeinsam mit Herrn Stern über die Wertigkeit der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Reaktion in der Geburtshilfe angestellt habe.

Was den theoretischen Teil anbetrifft, so will ich hier nur so viel sagen, dass es sich nach den neueren Anschauungen Bruck's bei der Lues um Stoffe — wahrscheinlich Eiweisslipoidverbindungen — handelt, die aus den Organen ins Blut übergehen und beim Zusammentreffen mit identischen Stoffen ein organextraktes Komplement binden. Luesgift und Antikörper spielen dabei eine nur geringe Rolle. Da nun bei der Schwangerschaft, besonders bei den Schwangerschaftstoxikosen, Organsubstanzen wahrscheinlich im Blute aufgenommen werden, so könnte man sich eventuell denken, dass hierbei ohne Lues die Reaktion positiv ausfallen könnte, zumal da auch andere Reaktionen durch die biologischen Aenderungen des Blutserums in der Schwangerschaft eine Aenderung erfahren, wie Stern für das Tuberkulin nachweisen konnte. Bezüglich der Technik will ich nur so viel sagen, dass wir die ursprüngliche Methode der Entdecker angewendet haben.

Im ganzen haben wir 79 Schwangere untersucht, von denen 60 negativ, 19, auch bei Nachuntersuchungen, positiv reagierten. Bei sämtlichen 19 Fällen konnte das Ergebnis der Serumuntersuchung durch eine klinisch sichere oder wenigstens wahrscheinliche Lues gedeckt werden, so dass wir sagen können, dass der positive Ausfall in unseren Fällen stets für eine bestehende Lues sprach, nie durch Veränderung des Blutserums bedingt war. Bezüglich der Schwangerschaftstoxikosen, besonders der Eklampsie, haben wir im Gegensatz zu Bunsel und Gross bei drei von uns untersuchten Fällen jedesmal negative Reaktion erhalten. Von den 60 negativ reagierenden waren 54 klinisch und anamnestisch einwandfrei. Bei den 6 weiteren Fällen, die zum Teil macerierte Kinder geboren hatten, zum Teil früher mit Hg und Salvarsan behandelt worden waren, wo man an eine positive Reaktion hätte denken können, wurde jedoch erwiesen, dass die Kinder nicht luetisch waren, dass die Reaktion schon bald nach der Behandlung negativ ausgefallen war, so dass also der jetzige negative Ausfall völlig geklärt war. Die Wassermann'sche Reaktion ist also in der Schwangerschaft ebenso zuverlässig wie bei Nichtschwangeren.

Weiterhin musste nun mit Hilfe der Reaktion die Frage geklärt werden, die ja bis dahin in allen Lehrbüchern eine grosse Rolle spielt, welchen Einfluss die Lues auf den Abort, speziell den habituellen Abort hat.

Unter 22 von uns wahllos untersuchten Fehlgeburten fanden wir dreimal positive Reaktion, gleich 13,6 pCt. Vergleicht man diese Zahl mit dem Ausfall bei wahllos untersuchten Hausschwangeren, wo wir 18,2 pCt. positive Reaktion hatten, so müssen wir bei dem geringen Unterschiede dieser beiden Werte den Schluss ziehen, dass auf den einfachen Abort die Lues keinen Einfluss zu haben scheint. Zu einem ähnlichen Resultat sind wir bezüglich des habituellen Aborts gekommen, da wir unter unseren sämtlichen positiv reagierenden Frauen nur eine einzige Frau mit einer Abortanamnese haben.

Mehr als bei jeder anderen Infektionskrankheit spielt ja bei der Lues die Vererbung eine Rolle, eine Frage, mit der sich hauptsächlich das Colle'sche und Propheta'sche Gesetz beschäftigt. Das Colle'sche Gesetz sagt ja aus, dass Mütter ex patre syphitischer Kinder immun sind. Neisser hat diese Ansicht insofern widerlegt, als er bei Affen, die er nach sonst gebräuchlichem Sinne gegen Lues immunisierte, durch erneute Infektion einen Primäraffekt erzeugen konnte. Damit ist der Begriff der Immunität gegen Lues hinfällig. Wir haben nun 6 Frauen, die keine Symptome darboten und macerierte Kinder geboren hatten, untersucht. Vier reagierten positiv. Bei sämtlichen Kindern wurde Lues teils durch Reaktion, teils durch Spirochätennachweis oder durch die Obduktion festgestellt. Ich möchte auf die theoretischen Erklärungen, die sich für oder gegen das Gesetz aussprechen, hier nicht näher eingehen.

Um das Propheta'sche Gesetz nachzuprüfen, wonach die Kinder syphitischer Mütter, wenn sie nicht erkrankt, vorübergehend immun sind, haben wir die scheinbar gesunden Kinder 6 sicher luetischer Frauen untersucht und mit einer Ausnahme positive Reaktion erhalten.

Die Frage, ob die Infektion des Kindes eine paterne oder materne ist, möchte ich hier nicht näher erörtern, ich will nur ganz kurz folgenden Fall mitteilen, der ausserordentlich für eine materne Infektion, die heute von fast allen Autoren als die hauptsächlichst vorkommende angenommen wird, spricht: Eine scheinbar ganz gesunde Frau ist mit einem Luetiker verheiratet, sie lässt sich später scheiden und bringt mit einem sicher gesunden Manne ein maceriertes luetisches Kind zur Welt, Mutter und Kind reagieren positiv.

Zusammenfassend will ich danach bemerken, dass wir das Colle'sche und Propheta'sche Gesetz in seiner alten Fassung nicht mehr recht anerkennen können. Bezüglich des Modus der Uebertragung wollen auch wir die materne Infektion in den Vordergrund stellen.

Mit der Ablehnung dieser Gesetze hängt praktisch ein sehr wichtiger Punkt zusammen: dass Stillgeschäft bei Luesverdacht einer der Beteiligten. Reagieren Mutter und Kind positiv, dann soll angelegt werden, bei verschiedener Reaktion ist wohl künstliche Ernährung am Platze, wenn man nicht nach Bab's Vorschlag bei negativ reagierender Mutter und positiv reagierendem Kinde eine luetische Amme heranziehen will. Im übrigen müssen diese letzteren besonders geschützt werden, und so ist der Vorschlag, Amme und anzulegendes Kind der Reaktion zu unterwerfen, wohl gerechtfertigt.

Nur noch einige Worte zur Therapie, da wir Gelegenheit hatten, 4 Frauen zu untersuchen, die mit Salvarsan behandelt waren. Die Zahl ist natürlich zu klein, um Schlüsse zu ziehen, doch möchten wir glauben, dass der Einfluss der Behandlung auch auf das Kind ein guter ist. Ob es sich dabei um einen Uebergang des Salvarsans auf das Kind auf placentarem Wege oder durch die Milch beim Stillgeschäft handelt, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten werden.

(Erscheint gemeinsam mit Herrn Stern herausgegeben ausführlich in der Zeitschrift für Geburtshilfe, Gynäkologie.)

Hr. **Stern**: **Zur Therapie der Blasenmole.**

M. H.! Die Therapie der Blasenmole hat zwei Indikationen zu erfüllen. Einmal muss sie die Blutungsgefahr bekämpfen und ferner verhindern, dass Reste der Mole im Uterus zurückbleiben, da diese bekanntlich die häufigsten Ursachen des Chorionepithelioms sind. Zur Erfüllung der letzteren Indikation überzeugen wir uns in allen Fällen nach der Entfernung der Mole durch digitale Austastung der Uterushöhle von der Vollständigkeit der Entleerung und eliminieren eventuell zurückgebliebene Reste mit dem Finger oder mit einer grossen Curette, wobei natürlich äusserste Vorsicht wegen der Perforationsgefahr am Platze ist. Ausserdem bestellen wir die Frauen nach ca. 6—8 Wochen zu einer nochmaligen gründlichen Ausschabung des nicht mehr puerperalen Uterus wieder.

Zur Bekämpfung der Blutungsgefahr werden sehr verschiedene Verfahren empfohlen. Die einen gehen recht aktiv vor und wollen den Uterus, sobald die Cervix nur durchgängig ist, digital ausräumen, die anderen verfahren äusserst konservativ, wollen die Ausstossung der Mole der Natur überlassen und bekämpfen die Blutung nur durch Secale, Scheidenspülungen oder Tamponade der Vagina und Cervix.

Wir glauben nicht, dass man vor Entleerung der Uterushöhle durch Secale oder heisse Scheidenspülungen wesentlich zur Blutstillung beitragen kann. Die Scheidentamponade widerraten wir wegen der durch sie bedingten Infektionsgefahr. Es ist daher auffällig, dass in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern die Methode der Blutstillung und Wehenerregung kaum erwähnt wird, der wir doch bei der Placenta praevia so gute Resultate verdanken, nämlich die Hystereuryse. Dass sie auch bei der Blasenmole in erster Linie Anwendung verdient, sollen zwei Fälle illustrieren, die wir im letzten Jahre zu beobachten Gelegenheit hatten.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 27 jährige VIp., die im Mai vorigen Jahres zu uns kam. Die letzte Periode war im Dezember gewesen, also vor ca. 6 Monaten. Seit Januar bestanden fast ununterbrochen Blutungen, die in der letzten Zeit schlimmer wurden.

Die Untersuchung ergab einen Uterus, der grösser war, als es der Schwangerschaftszeit entsprach, sein Fundus stand 3 Querfinger über dem Nabel. Kindsteile und Herztöne waren nirgends wahrzunehmen. Der Muttermund war knapp für 2 Finger durchgängig, in ihm war schwammiges Gewebe zu tasten, es blutete stark. Eine Blasenmole konnte somit vermutet, wenn auch noch nicht sicher diagnostiziert werden. Wir legten wegen der Blutung einen Hystereurynther in die Uterushöhle ein, füllten ihn mit 500 ccm Wasser auf und belasteten mit 500 g. Die Blutung hörte sofort auf, und bald setzten kräftige Wehen ein. Nach 12 Stunden wurde der Ballon geboren, und sofort nach ihm wurde der grösste Teil der Mole, die ich Ihnen hier demonstriere, spontan ausgestossen. Nun wurde der Uterus ausgetastet und Reste der Mole mit dem Finger und einer grossen Curette vorsichtig entfernt.

Im zweiten Fall handelt es sich um eine 42 jährige, IXp, die im Dezember mit starken Blutungen zu uns kam. Die letzte Periode war vor $3^1/_2$ Monaten gewesen. Der Uterus war wesentlich grösser, als es der Zeit entsprach, er reichte bis zum Nabel. Kindesteile waren nicht zu fühlen. Liess sich schon hieraus eine Blasenmole vermuten, so wurde die Diagnose durch die innere Untersuchung gesichert: der Muttermund war für einen Finger durchgängig, in ihm fühlte man schwammiges Gewebe. Ein Stücken davon blieb am untersuchenden Finger hängen, an ihm waren deutlich kleine Bläschen zu erkennen. Auch in diesem Falle legten wir einen Hystereurynther ein, der die Blutung prompt stillte. Die Wehen waren anfangs schwach, wurden allmählich kräftiger, so dass nach 24 Stunden der Ballon spontan ausgestossen wurde. Dann folgte der grösste Teil der Mole sofort nach. Durch digitale Ausräumung und Curettage mussten nur noch kleine Molestückchen entfernt werden.

In beiden Fällen verlief das Wochenbett einwandfrei.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 23. Mai 1911.

1. Hr. **Zweifel**: **Zur Erinnerung an Karl Hennig.** H. hat in Leipzig studiert und 1848 promoviert. 1850 habilitierte er sich für Gynäkologie, ging dann nach Wien und Prag und wurde in Leipzig erster Assistent bei Credé. 1864 wurde er ausserordentlicher Professor. Von seinen Werken ist vornehmlich bekanntgeworden: Der Katarrh der weiblichen Genitalien (1862), Ueber den Bau der Placenta (1872), Ueber die Krankheiten der Eileiter und die Tubenschwangerschaft 1876).

2. v. **Niessl-Mayendorf**: **Hirnbefunde bei Chorea chronica.**

Eine 32 jährige Person, welche früher in verschiedenen Stellungen als Dienstmädchen tätig war, sich später als Fabrikarbeiterin fortgeholfen hatte, dann aber wegen zunehmender veitstanzartiger Bewegungsunruhe, wohl auch wegen intellektueller Abstumpfung unbrauchbar wurde und das Krankenhaus aufsuchen musste, wurde von hier der Irrenanstalt zugeführt, weil sie, grundlos in Erregung geratend, Geschirr zerbrach und ihre Mitkranken angriff. Der psychiatrische Untersucher erkannte in der völligen Teilnahmslosigkeit, der mangelnden Fixierbarkeit, der Unaufmerksamkeit, welche sie das Wahrgenommene nur sehr kurz im Gedächtnis behalten liess, der Denkträgheit, zufolge welcher sie ganz primitiven logischen Operationen, wie einfachen Rechenexempeln, hilflos gegenüberstand, den fortgeschrittenen Schwachsinn, der durch Grimassieren, stuporöses Hinbrüten, unmotiviertes Lachen, manirierte Bewegungen hebephrenisch-katatonischen Charakter erhielt. Ausser diesen psychischabnormen Zügen wurde man schon in der Ruhe in verschiedenen Muskelgebieten Zuckungen gewahr, welche das Aussehen choreatischer hatten. Das Rollen der Augen, das Zucken im Gesicht entsprach nicht ungehemmten Ausdrucksbewegungen. Auch die Finger zuckten, besonders wenn die Arme ausgestreckt wurden. Der Gang wurde durch choreatische Stösse in der Rumpfmuskulatur und in den Beinen schwankend, während die Arme gleichzeitig erhoben, abduziert ausfuhren und hin und her wackelten. Analog dieser choreatischen Ataxie der Arme stiessen die willkürlich bewegten Beine über das Maass nach oben und seitwärts, so dass ein Gehen nur mit grosser Schwierigkeit möglich war. Der somatische Befund stellte ungleiche Innervation der beiden Gesichtshälften, Zittern und Wogen der Zunge beim Hervorstrecken, gesteigerte Patellar- und Achillessehnenreflexe, intakte Sensibilitätsverhältnisse fest. Dieses Zustandsbild blieb etwa 3 Jahre hindurch, bis zu dem Tode an einer Pneumonie, unverändert.

Die Sektion fördert ein kleines Gehirn zutage, an welchem die ungewöhnliche Schmalheit der vorderen Centralwindung, welche an der oberen Grenze der Armregionen durch eine Querfurche eingezogen ist, auffällt. Weder im Grosshirn noch in den subcorticalen Ganglien eine Herderkrankung.

Die geweblicbe Untersuchung des feineren Rindenbaues wurde in der üblichen Weise so vorgenommen, dass möglichst dünne Stückchen als Querschnitte einer Windung, senkrecht zu deren Verlauf, herausgeschnitten, im Alkohol gehärtet, dann mit Thionin oder Toluydin gefärbt wurden. Schon bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung springt jene Aussaat runder, dunkeltingierter Körperchen in die Augen, welche die pathologische Anatomie der chronischen Chorea erfahrungsgemäss kennzeichnet. Wie in dem jüngst von Räz beschriebenen Falle sieht man auch an den vorliegenden Präparaten, dass die Lumina der Gefässe und deren Scheiden von diesen Gebilden frei bleiben, während sie die Ganglienzellen umdrängen oder überlagern. Das Ganglienprotoplasma scheint dem andringenden Element aus- und zurückzuweichen, so dass ein Einschnitt, der Anschein des Angenagtwerdens zustande kommt. Häufig reiten die Körperchen auf den Zellfortsätzen. Selten umringen sie eine Zelle so vollständig, dass diese hinter ihnen fast verschwindet und nur bei aufmerksamem Hinsehen an ihren Konturen und dem Kern noch erkannt werden kann. Das Freibleiben der Gefässe und Gefässscheiden, ihre Affinität zu den Ganglienzellen, gleich den Gliatrabanten, ihre Grösse, das Chromatingerüst ihres Kernes lassen ihre Herkunft aus dem Blute als sehr zweifelhaft erscheinen und sprächen für den Gliacharakter dieser Körperchen, welche als Kerne von Gliazellen aufzufassen sind. Diese pathologische Gliavermehrung trifft in unserem Falle nicht mit Prädilektion die vordere Centralwindung, so dass ein chronischer, sich auf ein Zellsystem erstreckender Entzündungsvorgang abzulehnen ist. Sie ist keinewegs ein nur der Chorea chronica eigener Befund, sondern auch in der Rinde eines an der Little'schen Lähmung erkrankt Gewesenen nachweisbar. Aehnlich aussehende Wucherungen des Stützgewebes finden sich ferner in der Rinde von Katatonikern. Es geht daher nicht an, die choreatische Zuckung etwa von dem Reiz abzuleiten, welcher auf eine motorische Ganglienzelle von der sie umspinnenden Glia ausgeübt wird, sondern weit näher liegt die Erklärung des klinischen Phänomens aus einem funktionellen Ausfall. Dieser ist erstens dadurch nahegelegt, dass der Assoziationsmechanismus innerhalb der motorischen Zone lückenhaft wird und zweitens die durch die Achsencylinder abwärts wirkende corticale Coordination des subcortical angesponnenen Muskeltonus gehemmt wird. Der mangelnde tonische Gleichgewichtszustand der Antagonisten, die abnorme Intensität und Dauer der Kontraktionen müssen zu Ausschlägen nach dieser oder jener Seite führen, bei welchen der Muskeltonus allein das erregende Moment ist.

Die corticale Gliose begründet nur das Symptomenbild des Schwachsinns, sie gibt jedoch keine Antwort auf die Frage, warum in dem einen Fall Lähmungserscheinungen, in dem anderen katatone Züge, in dem dritten choreatische Zuckungen das psychische Krankheitsbild begleiten oder beherrschen. Analog der pathologischen Gliavermehrung enthalten auch die Ganglienzellenveränderungen (trübe Schwellung, Chromatolyse, Achromatose, Randstellung der Körner usw.) nichts für die Chorea chronica spezifisch Charakteristisches. (Autoreferat.)

3. Hr. **Marchand**: Demonstrationen. a) **Ueber Pancreas- und Fettgewebsnekrosen** bei einem 26 Jahre alten Mädchen, das mehrfach wegen Gallensteinkoliken behandelt worden war und drei Tage vor seinem Tode unter heftigen Leibschmerzen erkrankt war. Die Fettgewebsnekrosen waren über das Mesenterium, Peritoneum, in den Nierenkapseln und im mediastinalen Fettgewebe sowie subpleural aufgetreten, wie die demonstrierten Präparate zeigten. b) **Mangel des Balkens im menschlichen Gehirn.** Diese Missbildung wurde bei einer 20 Jahre alten Frau und in rudimentärer Form bei einer 34 Jahre alten Frau gefunden. Sie haben intra vitam keine besonderen Störungen verursacht. Rösler.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juni.

Vorsitzender: Hr. R. Schütz.

1. Hr. **Herxheimer** demonstriert:

a) **Präparate eines Falles von Grawitz'schem Tumor** (Hypernephrom der Niere).

Der Fall ist besonders durch seinen Verlauf von Interesse. Das erste klinisch Auffallende war ein vom Schädel ausgehender Tumor, welcher zuerst als Atherom gedeutet, dann als Carcinom aufgefasst wurde. Ein kleines Probestückchen wurde exstirpiert und dem Institute zur Untersuchung übersandt. Ich konnte feststellen, dass es sich um einen Knochentumor handelte, und stellte, obwohl die Tumorform durchaus dem glich, was zumeist als „Endotheliom" aufgefasst wird, die Diagnose auf Metastase eines Grawitz'schen Tumors. Klinisch konnte der Primärtumor nicht diagnostiziert werden. Da kurz darauf Symptome eines subphrenischen Abscesses sich einstellten, wurden aus dieser Gegend Stückchen entfernt. Ihre anatomische Untersuchung ergab nur vollständig nekrotische Massen, immerhin wurde daran gedacht, dass es sich hier um nekrotische Teile des Grawitz'schen Tumors selbst handele. Die Sektion ergab die Richtigkeit der Diagnose. Es fand sich ein ausgedehntes zum grossen Teil nekrotisches Hypernephrom der rechten Niere.

b) **Carcinom der Niere.**

Der im Leben exstirpierte Tumor (Dr. Reinhart) glich durchaus einem Grawitz'schen Tumor. Mikroskopisch stellte sich aber heraus, dass ein echtes, vom Nierengewebe selbst ausgehendes tubulöses Carcinom vorlag. Bemerkenswert, auch besonders wegen ihrer klinischen Bedeutung, sind die ausgedehnten Thromben der Nierenvenen.

c) **Angeborene doppelseitige Cystenniere eines Neugeborenen.**

d) **Desgleichen eines kleinen Kindes.**

Beide Fälle stellen nicht die bekannte Form der Cystenniere, welche nur oder fast nur aus grossen Cysten besteht, dar, vielmehr handelt es sich um eine Durchsetzung der ganzen Niere mit unzähligen bis erbsengrossen, mit klarem, durchsichtigem Inhalt gefüllten Cystchen. Diese stehen besonders im ersten Falle in ungeheuren Mengen dicht nebeneinander, so dass die Nieren dieses Neugeborenen überaus stark vergrössert sind. Es handelt sich in diesen Fällen offenbar um Entwicklungsstörungen, als welche Vortragender früheren ausgedehnten Untersuchungen zufolge die Cystenniere des Neugeborenen wie des Erwachsenen überhaupt auffasst.

2. Hr. **Reinhart** berichtet:

a) **Ueber das von ihm durch Operation gewonnene Präparat eines Nierencarcinoms.**

45jähriger Herr von blassem Aussehen, Cyanose im Gesicht und an den Extremitäten. Links in der Nierengegend ein deutlich, auch mit der Respiration, verschiebbarer Tumor, der als maligner Tumor der linken Niere gedeutet wurde. Die durch die funktionelle Diagnostik gewonnenen Ausscheidungsverhältnisse zeigen eine völlige Funktionsunfähigkeit der linken Niere, aber auch eine hochgradige Insuffizienz rechterseits.

Zur Klärung der Frage, ob trotz der Schädigung der rechten Niere noch eine Operation vorgenommen werden sollte, wurde auch die molekulare Konzentration des Blutes bestimmt. Da dieselbe normale Werte aufwies, so wurde die Operation vorgenommen. Mittelst Lumbalschnitt wurde die Niere entfernt. Bei der Operation zeigte sich eine hochgradige venöse Stauung in der Fettkapsel, ferner waren der Nierenstiel und die grossen Gefässe umwuchert von einem mächtigen Drüsenpaket, das die Vena cava stark komprimierte. Der Patient erlag bald nach der Operation unter den Zeichen der Embolie. Das anatomische Präparat der Niere ergab Nierencarcinom, das die Niere grösstenteils zerstört hatte, mit Thrombenbildung in den grossen Venen. Bei Unterbindung des Stieles hatte sich ein Thrombus gelöst und Embolie verursacht.

b) Demonstration von einigen Fällen von **einseitiger Nierentuberkulose.**

In fünf Fällen günstige Resultate der Ureterversorgung nach Zuckerkandl.

c) **Ueber Indikationsstellung zu intravesiculären Eingriffen oder zur blutigen Operation bei Blasentumoren.** (Demonstration eines Blasencarcinoms.)

d) **Urethralstein bei hochgradiger angeborener Phimose** eines 77jährigen Mannes, durch Inzision der Urethra aus einem Divertikel entfernt.

3. Hr. **E. Frank** (a. G.): **Paralyse und Salvarsan.** Die Paralyse ist als „metasyphilitische" Erkrankung bezeichnet worden, weil zwar der statistische Beweis den Zusammenhang mit der Lues zu lehren schien, der anatomische Befund von dem der eigentlich syphilitischen Erkrankungen aber vollständig differierte. Hier wandeln sich nun die Anschauungen, und es scheint, dass man bei ätiologischer Fassung des Begriffes der Syphilis in der Paralyse eine syphilitische Erkrankung sehen darf, mit anderen Worten, dass die Spirochäte, resp. eine uns noch unbekannte Form, die sie annehmen kann, den paralytischen Prozess erzeugt. Dafür spricht zunächst, dass der Degenerationsprozess an den Zellen und Fasern der Hirnrinde mit schweren entzündlichen Veränderungen einhergeht (Plasmazelleninfiltration der Lymphscheiden der Gefässe, Kapillarsprossung), und dass die Schlafkrankheit, bei welcher sich die den Spirochäten verwandten Trypanosomen noch in der Lumbalflüssigkeit nachweisen lassen, anatomisch einen immerhin recht ähnlichen Befund zeigt wie die Paralyse. Ferner sind die serologischen Erfahrungen heranzuziehen: dass die Wassermann'sche Reaktion in 100 pCt. der Fälle positiv ist, könnte zwar bedeuten, dass die Paralyse eben auch eine Erkrankung ist, bei der Complementbindung auftritt, aber im Verein mit dem statistischen Beweise lässt die Seroreaktion doch wohl den Schluss zu, dass sie hier wie sonst bei den Krankheiten, bei denen sie vorkommt, das Walten eines protozoären Virus anzeigt. Sehr wichtig ist es, dass es gelingt, die Reaktion mit Hilfe der chromatischen Arsenikalien zum Verschwinden zu bringen, wie Alt für das Arsenophenylglycin gezeigt hat, und wie zwei der zu besprechenden Fälle für das Salvarsan zeigen. Nach unseren heutigen Vorstellungen kann das Arsenikal nur auf dem Umwege über die Virusvernichtung in dieser Weise auf die Reaktion einwirken. Theoretisch interessant ist ferner, dass die Reaktion, wie in einem unserer Fälle, mit dem plötzlichen Wiedereinsetzen des Krankheitsprozesses wieder positiv wird, doch wohl zum Zeichen, dass ein Virus, das zunächst zurückgedrängt war, sich wieder vermehrt. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es uns berechtigt, beginnende Paralysen chemotherapeutisch zu behandeln. Es ist dabei gewiss fraglich, ob das Salvarsan das optimale Mittel für die Form darstellt, in der die Spirochäte bei der Paralyse wirksam ist; es scheint aber doch, dass man bei konsequenter Anwendung (event. Kombination mit Calomel) etwas erreichen kann. Man muss sich dabei allerdings bewusst sein, dass die Beurteilung eines Erfolges durch zwei Umstände sehr erschwert wird, das sind einmal die spontanen Remissionen, das ist zweitens die Schwierigkeit der Abgrenzung gegen die syphilitische Pseudoparalyse.

In den zu besprechenden Fällen hat es sich wohl um Paralyse gehandelt. Abgesehen von dem klinischen Bilde und dem langen Zwischenraum zwischen Infektion und Ausbruch der Erkrankung (10—18 Jahre) spricht dafür der cyto-biologische Befund, erhebliche Lymphocytose und positive Wassermann'sche Reaktion in der Lumbalflüssigkeit.

Was den Einwurf der spontanen Remission anbelangt, so lässt sich dem schwer begegnen. Hier entscheidet zunächst der persönliche Eindruck. Es darf auch als auffällig bezeichnet werden, dass alle drei Fälle, die in Behandlung genommen wurden, sich besserten. Wichtig ist vielleicht das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion; möglicherweise ist bei den Heilbestrebungen des Körpers selbst (als welche die spontanen Remissionen doch wohl aufzufassen sind), der Effekt doch nicht so stark, dass die Complementbindungsreaktion im Serum und Lumbalflüssigkeit negativ wird, wie z. B. im Fall III. Unzweifelhaft haben diese Behandlungsversuche der Paralyse zunächst nur akademisches Interesse; aber der geänderten Auffassung vom Wesen des paralytischen Prozesses bietet es wenigstens keine grundsätzlichen Schwierigkeiten mehr, anzunehmen, dass wir auch hier lernen werden, „chemisch zu zielen und zu treffen".

Die Fälle sind im einzelnen folgende:

I. Cl. R., Kaufmann. Ulcus durum vor 10 Jahren. Pat. hat seit einigen Monaten Kopfschmerzen, gelegentlich Anfälle von Sprachstörung. Während eines solchen Anfalles kommt er ins Krankenhaus; es handelt sich um eine sensorische Aphasie, die nach zwei Tagen wieder völlig abgeklungen ist. Pat. ist euphorisch, ohne rechte Einsicht für seinen Zustand; es besteht Silbenstolpern, Rechenfertigkeit, Merkfähigkeit leidlich. Bei der Intelligenzprüfung ist die Urteilsschwäche sehr deutlich.

Die Pupillen reagieren auf Lichteinfall, Facialis intakt, keine Differenz der Sehnenreflexe; kein Babinski.

Wassermann in Blut und Lumbalflüssigkeit +, stark vermehrter Eiweissgehalt, erhebliche Lymphocytose in der Lumbalflüssigkeit.

In der nächsten Zeit ist der Zustand unverändert; ein halbes Jahr nach dem Beginn der Beobachtung ändert sich das. Pat. ist nicht mehr euphorisch, gibt bei der Intelligenzprüfung bessere Antworten, ist im ganzen kritischer. Er ist in seinem Geschäft tätig, hat selbst die Bilanz aufgestellt.

Wassermann +.

Salvarsan-Injektion:

20. VIII. 1910 . . 0,6 neutrale Suspension (Wechselmann)
29. X. 1910 . . . . 0.4 nach Kromayer
7. II. 1911 . . . . 0,4 intravenös
22. III. 1911 . . . 0,4 „
17. V. 1911 . . . . 0,4 „

II. W. E., Lokomotivführer. Lues vor 15 Jahren, seit einem Fall von der Maschine vor 2 Jahren Rückgang der geistigen Fähigkeiten. Pat. kommt in starken Erregungszustand, der nach kurzer Bewusstseinstrübung aufgehoben ist. Er singt, jodelt, ist dann wieder plötzlich traurig, weint. Daneben besteht der amnestische Symptomenkomplex in schwerster Ausbildung, Wassermann positiv in Serum und Lumbalflüssigkeit, in letzterer starke Lymphocytose. Der Erregungszustand geht langsam zurück, die Erinnerungsstörung bleibt. Ziemlich plötzlich beginnt Patient nach einer Reihe von Wochen sich einfache Dinge wieder zu merken; er orientiert sich und macht allgemein weitere Fortschritte. Gleichzeitig wird die Wassermann'sche Reaktion negativ. 5 Wochen später aus gutem Befinden heraus plötzlich komatöser Zustand. Wassermann wieder positiv. Exitus. Autopsie: Gehirn makroskopisch nicht verändert. Mikroskopisch dichte Plasmazellmäntel um die kleinen Gefässe der Rinde.

Salvarsan 15. X. . . . 0,3 Kromayer
17. X. . . . dgl.
22. XI. . . 0,4 intravenös.

III. W. W., Kriminalschutzmann. Vor 18 Jahren Lues. Pat. ist bis zum September vorigen Jahres zur Zufriedenheit seiner Vorgesetzten tätig gewesen, dann Fall auf den Kopf, im Anschluss daran tritt die Erkrankung deutlich in die Erscheinung; er soll allerdings schon über ein Jahr über Schwäche, Unlust zur Arbeit geklagt haben, gelegentlich waren auch schon Blasenstörungen vorhanden. Pat. bekommt zunächst häufig Angstanfälle, dann tritt ein langandauerndes depressives Stadium auf mit Wahnbildungen: seine Frau, seine Kinder seien schon tot, er selbst sei im Leichenhause. Allmählich wird er ganz affektlos und stumpf, interessiert sich für nichts, beschäftigt sich mit nichts, gibt keine Antwort. Gelegentlich produziert er alberne hypochondrische Wahnideen: an seinem Gliede fehle ein Stück, in seinem Leibe sei alles kaput, er hört auch Stimmen. Wassermann positiv im Serum und der Lumbalflüssigkeit; in letzterer enorme Lymphocytose (27. XII. 1910). Pat. ist etwa 4 Monate lang so stumpf (bis Anfang Mai 1911), dann wird er anders, nimmt zunächst wieder Interesse an seiner Familie, er macht sich wieder Pläne, hofft auf eine kleine Anstellung; er erkennt seine Halluzinationen als solche, hat bis zu einem gewissen Grad Krankheitseinsicht. Wassermann ist am 15. Mai negativ, Rechenfertigkeit, Merkfähigkeit befriedigend, in der Unterhaltung bei der Intelligenzprüfung gibt er vernünftige Anworten. Wassermann am 25. Juni in Blut und Lumbalflüssigkeit negativ. Lymphocytose erheblich zurückgegangen.

Therapie: Salvarsaninjektion 2. I. 1911 . . . 0,2 intravenös
5. I. 1911 . . . 0,3 „
3. II. 1911 . . 0,3 „
20. II. 1911 . . 0,3 „
9. III. 1911 . 0,3 „
6. IV. 1911 . . 0,2 „

Calomel:	26. IV. 0,05	8. V. 0,1
	29. IV. 0,1	12. V. 0,1
	5, V. 0,1	16. V. 0,1

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 20. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Garten.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

1. Hr. **Henberger**:
Ueber Adrenalinnachweis im kreisenden Blute.

Der Vortr. berichtet zunächst über die Indikationen zur therapeutischen Verabreichung von Adrenalin, von welcher er bei Vasomotorenschwäche, namentlich im Gefolge von Infektionskrankheiten (Diphtherie, Pneumonie), gute Erfolge gesehen hat. Man kann eventuell hohe Dosen verabreichen und dies tagelang fortsetzen. Theoretische Voraussetzung der Applikation ist der Mangel an Adrenalin im fliessenden Blute bei Collapszuständen, eine Annahme, die durch die anatomischen Befunde von Loeschke eine, allerdings nicht unbestritten gebliebene Stütze erhalten hat. — Um den postulierten Mangel von Adrenalin im Blute nachzuweisen, bedient man sich derselben Methoden, die zum Nachweis vorhandenen Adrenalins angegeben worden sind. Der Vortr. demonstriert die kolorimetrischen Methoden mit Eisenchlorid und mit Sublimat, die beide viel zu wenig scharf sind, um die normaliter sehr kleinen Mengen Adrenalins deutlich zu machen, ferner die Ehrmann'sche Froschbulbusreaktion, die ebenfalls nicht empfindlich genug ist und der Subjektivität zu viel Spielraum lässt, die Meyersche Gefässstreifen- und die Fraenkelsche Kaninchenuterusmethode und schliesslich die Trendelenburg'sche Froschhinterextremitätenmethode, welch letztere namentlich gute Resultate für klinische Zwecke zu geben verspricht.

2. Hr. **Weber**: **Ueber die Perkussion des Herzens.**

Der Vortr. hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, was die einfache Perkussion zur Bestimmung der Herzgrenzen bietet, wie weit man den mit ihr erzielten Resultaten trauen darf. Eine Kontrolle für die Richtigkeit der perkutorisch festgestellten Herzgrenzen hat man in der Orthodiagraphie. Von verschiedenen Seiten ist angegeben worden, dass ein geübter Untersucher etwa in 80 pCt. der Fälle die Herzgrenzen richtig bestimmt. Der Vortr. hat in einer Versuchsreihe bei perkutorischer Bestimmung ausschliesslich des linken und rechten Herzrandes das gleiche Resultat erzielt; bei Bestimmung des ganzen Herzmassivs registrierte er dagegen nur 32 pCt. richtiger Resultate. Und doch ist gerade diese Bestimmung bei den Verschiebungen des Herzens zur Erkennung der wirklichen Herzgrösse so erforderlich. In einer anderen Untersuchungsreihe suchte sich der Vortr. von subjektiven störenden und beeinflussenden Momenten bei der Perkussion freizumachen (Perkutieren mit abgewandten Augen, im Dunkelzimmer, Zuhören beim Perkutieren eines anderen usw.). Die diesen Versuchen zugrunde liegenden Fragen konnten vorläufig noch nicht eindeutig gelöst werden.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 28. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Döderlein.

1. Hr. **Ziegenspeck** demonstrierte eine Frau mit **Osteomalacie** und **Röntgenaufnahmen** von dem Fall.

2. **Bericht der Schulkommission** über ihre Tätigkeit in den letzten 2 Jahren. Referent: Herr Crämer.

Leitsätze für die Einrichtung von Schulärzten an den Mittelschulen:

1. Die Schulärzte sollen im Nebenamt fungieren, also praktische Aerzte sein. Sie sollen eine gute, zweckentsprechende Vorbildung in Schulhygiene aufweisen können. Auf 1—2 Mittelschulen, höchstens 1000 Besucher, trifft 1 Schularzt.

2. Einen Fragebogen haben die Eltern beim Eintritt ihrer Kinder auszufüllen.

3. Der Gesundheitsbogen ist nach Eintritt der Schüler, vom Hausarzt ausgefertigt, beizubringen, aber wird vom Schularzt ausgefüllt.

Sämtliche Ein- und Austretenden sind einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Bei Untersuchung der Augen und Ohren sollen nur Störungen und Krankheiten im Allgemeinen festgestellt werden. Genauere Feststellung ist Sache der behandelnden Spezialärzte, an welche der Schularzt die Eltern verweist.

Die vom Schularzt bei diesen Untersuchungen oder gelegentlich seiner Rundgänge auch in anderen Klassen kränklich Befundenen sind ärztlich zu überwachen und je nach schulärztlichem Rat vom Lehrkörper beim Unterricht zu berücksichtigen (Platz, Befreiung von bestimmten Fächern, Arbeiten). Für diese Tätigkeit sowie für die Besprechung mit den Eltern ist eine schulärztliche Sprechstunde im Schulgebäude empfehlenswert.

Schüler, welche dem Lehrer kränklich erscheinen, namentlich solche, welche in ihren Leistungen plötzlich unerwartet nachlassen, sind dem Schularzt zuzuführen, ebenso Schüler, die sich schwerer disziplinärer Vergehungen schuldig machen, namentlich in der Pubertätszeit.

4. Jährliche Messungen und Wägungen sind namentlich in den Pubertätsjahren nötig zwecks sofortiger schulärztlicher Untersuchung bei unbegründeter Abnahme (Unterernährung, übertriebener Sport, beginnende Tuberkulose).

5. Der Schularzt habe keine anordnende, sondern nur beratende und begutachtende, auch keine behandelnde Tätigkeit (höchstens einmalige Nothilfe bei plötzlicher Erkrankung oder Verletzung in der Schule).

6. Kontrollbesuche in den Wohnungen der Schüler sind nicht Sache der Schulärzte.

7. Die Schulärzte sollen belehrende Vorträge über allgemeine Hygiene, Körperpflege, Alkohol und Tabak und vor den Austretenden über sexuelle Gefahren und die Berufswahl sowie hygienische Vorträge vor der Lehrerschaft halten.

8. Der Schularzt habe Sitz und in schulhygienischen Fragen Stimme im Lehrerrat.

9. Funktionen und Rechte der Kgl. Bezirksärzte sollen nicht beeinträchtigt, sondern unterstützt werden.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

Hr. **Kraus** demonstriert eine Patientin, bei der er wegen Lidcarcinoms eine **Blepharoplastik mit stiellosem Hautknorpellappen des Ohres** ausgeführt hat. Das Carcinom nahm die grössere temporale Hälfte des linken Oberlids ein, erstrekte sich auf die Lidhaut etwa 3 mm nach oben; viel weiter war das Carcinom auf der Tarsalbindehaut nach oben gewuchert, es musste deshalb die Bindehaut samt Tarsus entsprechend den äusseren $^2/_3$ des Lides bis fast zur oberen Uebergangsfalte entfernt werden. Den Hautknorpellappen nahm K. vom Helix des linken Ohres. Die beiden Hautlappen wurden verschieden gross geschnitten, da, wie bereits erwähnt, die äussere Haut in geringerem Maasse dem Eingriff zum Opfer fallen musste als die Bindehaut. Der Rand des Helix bildet nunmehr den Lidrand, der seiner Konkavität entnommene grössere Hautlappen diente zum Ersatz der Bindehaut, der kleinere aus seiner Konvexität ersetzt den Lidhautdefekt. Der Knorpel wurde so weit zugeschnitten, dass er nicht über den schmäleren Hautlappen vorragte. Die Chancen für Anheilung des Lappens waren keine günstigen, da Patientin seit Jugend augenleidend (chron. Conjunctivitis et Blepharitis) und stets schleimig-eitrige Absonderung besteht. Alle Nähte wurden mit feinster Seide angelegt, nach der Operation 10 Tage Binoculus. Der Lappen kam trotz der infolge des Schlussverbandes verstärkten schleimig-eitrigen Sekretion zur Anheilung, und das Resultat wäre als ein kosmetisch und funktionell sehr gutes zu bezeichnen, wenn nicht ein kleines Stückchen des neuen Lidrands nekrotisch geworden wäre und so ein kleiner colobomartiger Defekt bestände, der sich aber unschwer beseitigen lassen wird. An den Wundrändern erfolgte die Anheilung tadellos, die kleine Nekrose ist vom medialen Wundrand etwa 1,5 mm entfernt und verdankt ihre Entstehung wohl einer Quetschung durch die Pinzette mit sekundärer Infektion. Die Wunde am Helix wurde vernäht und heilte glatt; den gesetzten Defekt decken die Haare, er bedeutet also keine Entstellung. Da am andern Auge durch die chron. Blepharitis die Cilien fast völlig fehlen, ist der Cilienmangel nicht auffällig. Im Anschluss daran bespricht K. die diesbezüglichen Publikationen von Elter und Haas[1]), Büdinger[2]), A. Birch-Hirschfeld[3]) und geht dann auf die jetzt hauptsächlich geübten Verfahren der Blepharoplastik mit gestielten und ungestielten Lappen ein.

Hr. **Kraus** berichtet ferner über eine jetzt 70jährige Patientin, die er vor 2 Jahren in Behandlung bekam und die angab, sie leide seit drei Jahren an Kopfgicht. Dagegen verwandte sie Pain-Expeller, wovon etwas ins Auge spritzte, und dies sei die Ursache ihres gegenwärtigen Zustandes. Befund Juni 1909: Ulceriertes Carcinom des Unterlids und der gesamten Conjunctiva. Unten innen neben dem Bulbus ist die Uebergangsfalte lochförmig zerstört, aus diesem Loch kommt Blut und Eiter. Die Bindehaut des Augapfels hat ein sulziges, graurötliches, höckeriges Aussehen, die Cornea ist in gleicher Weise carcinomatös erkrankt. Ophthalmoskopisch kein Einblick. Visus seit 8 Wochen erloschen. Bulbus vollkommen unbeweglich. Am oberen und nasalen Orbitalrand fühlt man durch das äusserlich noch intakte Oberlid Tumormassen. Exenteratio orbitae angeraten, strikte abgelehnt. Röntgenbestrahlung durch Dr. Goerl, Prozess schreitet langsam weiter, und Patientin entzieht sich der weiteren Behandlung mit Röntgenstrahlen. Interessant war das Fortschreiten der durch das zerfallende Carcinom gesetzten Zerstörung zu verfolgen. Nachdem die Lider bereits zerstört waren, sah man den oberen inneren und den unteren Orbitalrand bereits stark usuriert, der Bulbus war noch als Ganzes erhalten, ebenso die Augenmuskeln, von denen der Verlauf des Obliquus superior über die Trochlea zum Bulbus wie an einem anatomischen Präparat zu sehen war. Allmählich schmolzen auch die Augenmuskeln, die Tenon'sche Kapsel ein, und der noch nicht perforierte Bulbus baumelte am Opticus hin und her. Zu Beginn dieses Jahres begann der Einschmelzungsprozess am Bulbus, doch vergingen fast 5 Monate, bis die letzten Sclerareste mit am Opticuseintritt anhaftenden Aderhautgewebe sich mit dem Tupfer entfernen liessen. Zu Beginn dieses Jahres war es auch zur Knochenperforation in die Oberkieferhöhle, Stirnbeinhöhle und durch Zerstörung des Tränenbeins und des Processus nasalis des Oberkiefers zum Durchbruch nach der Nase gekommen. Die Schleimhaut der Concha superior et media ist nunmehr auch carcinomatös erkrankt. Die Oberkieferhöhle, die anfangs sehr geräumig war, ist jetzt durch Neubildung stark verkleinert. Die äussere Haut ist zerstört bis etwas über die Mittellinie der Nase, nach oben bis zum Tuber frontale, nach temporal 1 cm über den temporalen Orbitalrand hinaus, nach unten bis in die Höhe der Spina nasalis anterior. Der Opticus ist bis dicht zum Foramen opticum zerstört. Drüsenmetastasen am Halse nicht nachweisbar, Präauriculardrüse vergrössert. Trotz häufigen Verbandswechsels, Austupfen mit Wasserstoffsuperoxyd und Kal. permangan.-Lösung verbreitet die Sekretion einen äusserst fötiden Geruch. Nahrungsaufnahme gering, Kräfteverfall stark. Patientin kann deshalb leider nicht demonstriert werden.

Hr. **Heinlein** berichtet über nachfolgende Krankengeschichte: 15jähriger Jüngling kam Oktober 1909 in Behandlung mit der Klage, seit 3 Wochen Schmerzen beim Gehen zu spüren. Diagnose: **Hydrops tubercul. des Kniegelenks.** Punktion nicht gestattet. 31. XII. wegen Schlottergelenks und bestehender Schmerzen Gipsverband. Er konnte dann wieder ins Geschäft gehen und leichte Arbeit verrichten. 10. III. Erneuerung des Gipsverbandes, arbeitet bis Januar 1911. Im Juni 1910 hatte er selbst den Verband abgenommen. 10. II. 1911 sah ihn H. wieder, damals Fieber, Gelenksteifigkeit in günstiger, stumpfwinkliger Stellung. Im März Parotitis. 22. IV. kommt er ins Krankenhaus, wo er wegen innerer Erkrankung bis 1. VI. 1911 behandelt wird. Am 2. VI. zeigt das Kniegelenk rechtwinklige Beugestellung durch Subluxation, angeblich beim Transport durch die Sanitäter entstanden. Vorschlag der Korrektion wird abgelehnt. Am 24. VI. 1911 ist das Bein durch spontane Luxation im Bett gestreckt.

Hr. **Heinlein** spricht sodann über **Nervendehnung und ihre Geschichte** und geht auf die Arbeit von Stinzing und die aus der Ziemssen-Klinik genauer ein, sodann berichtet er über folgende zwei von ihm operierten Fälle: 1. Arbeiterfrau, 35 Jahre; seit 5 Jahren allmählich zunehmende Schmerzen in der linken Wade beim Gehen. Im letzten Jahre Wade auf der Höhe des Schmerzes steinhart. Anschwellung des gleichnamigen Fusses. In letzter Zeit selbst in Hausarbeit stark beschränkt. Der behandelnde Arzt nahm eine Neubildung im Knochenmark an, Röntgenbild negativ. Am 15. I. sah sie Vortr. zum erstenmal. Muskeln der linken Seite gegenüber der gesunden rechten nur wenig zurückgeblieben. Keine sichtbaren Venenerweiterungen, Hochgradige Steigerung des Patellareflexes auf der linken Seite, Schmerzdruckpunkte auf der Höhe der Wade und im untern Winkel der Fossa poplitea. Sichere Diagnose wird nicht gestellt, wahrscheinlich neuritische Veränderungen im Nervus tibialis oder Nervus communicans surae. 18. I. Längsschnitt, der über die beiden Schmerzdruckpunkte hinweglief. Der Nervus communicans surae breiter als normal, nicht verschieblich auf der Fascie. Nach Herauspräparierung des Nerven aus den Bindegewebszügen legt sich derselbe in Wellenlinien. Bei Durchtrennung des Fettpfropfes der Fossa popl. stiess H. auf stark erweiterte Venen, am Nervus tibialis keine Veränderungen, das Neurilemm stark hyperämisch. Resektion von 6 cm des Nervus communicans surae, Nervus tibialis 1 Minute centrifugal, desgleichen 1 Minute centripetal gedehnt. Glatte Heilung, nach 14 Tagen Gehen ohne Schmerzen und Ermüdung möglich. Hausarzt verordnete dann Bäder und Massage, durch Bürstenmassage wurde aufgerieben und Nachblutung. Anfangs Mai vernarbt. Keine Krämpfe mehr, Narbe glatt schmerzlos, legt grosse Strecken ohne Beschwerden zurück. 2. Nach Amputation des Unterschenkels in der Mitte der Narbe druckempfindliche, schmerzhafte Stelle, bei Druck Zuckungen. 27. I. 1911: In Lumbalanästhesie in Bauchlage Längsschnitt über das Planum popliteum. Es zeigt sich, dass der Tibialisstumpf mit dem Peroneus verschmolzen ist und Neurome an den Nervenendigungen bestehen. Entfernung der Nervenenden, Dehnung der Nerven, Heilungsverlauf günstig, Patient beschwerdefrei.

Kraus.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **v. Eiselsberg** demonstriert eine 42jährige Frau, bei welcher er einen **Hypophysentumor wegen Akromegalie** operiert hat.

Die Frau hatte seit zwei Jahren Kopfschmerzen und geringe Myopie. Nach der Operation, welche nach Schloffer ausgeführt wurde, sollen die Hände der Patientin kleiner geworden sein. Die mikroskopische Untersuchung des entfernten Tumorstückes ergab ein Adenom. E. hat bisher 13 derartige Operationen mit 4 Todesfällen ausgeführt.

Hr. **Ranzi** demonstrierte **drei Fälle von operierten Hirntumoren.**

Im ersten Falle handelte es sich um ein Melanosarkom der rechten Centralwindungen. Der Kranken war vor 9 Jahren der linke Bulbus wegen Melanosarkoms exstirpiert worden. Vor einem Jahre traten Schwindelanfälle und Jackson'sche Epilepsie auf, die Gegend der rechten Centralwindungen war klopfempfindlich. Durch Operation wurde ein Tumor, eine Metastase der Bulbusgeschwulst, gefunden. Nach der Operation besserten sich die Symptome.

Im zweiten Falle, einen 32jährigen Mann betreffend, wurde ein Epitheliom der Dura entfernt. Pat. bekam im Oktober 1910 Anfälle von Jackson'scher Epilepsie, der Kopf und die Augen wurden dabei nach rechts gedreht, und die Sprache war vorübergehend gestört. Pat. hatte eine rechtsseitige Facialis- und Hypoglossusparese sowie Stauungspapille. Die Gegend der linken Centralwindungen war klopfempfindlich, und daselbst verlief eine erweiterte Vene. Die Operation wurde ebenfalls zweizeitig ausgeführt, der vorgefundene Tumor der Dura, welcher kleinapfelgross war und über den linken Centralwindungen sass, wurde exzidiert und der entstandene Defekt der Dura durch ein Stück der Fascia lata aus dem Oberschenkel gedeckt. Es besteht noch die Facialis- und Hypoglossusparese, die nach der Operation aufgetretene leichte Lähmung des rechten Armes hat sich etwas zurückgebildet.

Im dritten Falle wurde ein Endotheliom der Dura über den rechten Centralwindungen entfernt. Die Symptome waren Jackson'sche Epilepsie, spastische Parese der linken oberen Extremität, Intelligenzstörung, Sprachstörung, Brechreiz, Drucksymptome, Lähmung des Facialis und Hypoglossus. Die Gegend der rechten Centralwindungen war klopfempfindlich. Bei der zweizeitig ausgeführten Operation wurde über den rechten Centralwindungen eine Exostose und unter ihr ein Endotheliom der Dura vorgefunden und entfernt; der Duradefekt wurde wieder aus der Fascia lata gedeckt. Die nach der Operation aufgetretene Lähmung der linksseitigen Extremitäten ist zurückgegangen, ebenso die Facialislähmung.

An der Klinik Eiselsberg's wird vor und nach Gehirnoperationen Urotropin gegeben, da es im Liquor cerebrospinalis ausgeschieden wird. Die Operation wird zweizeitig vorgenommen, damit die Druckentlastung allmählich stattfindet. Grosses Gewicht wird auf die exakte Naht der Dura gelegt; Duradefekte werden aus der Fascia lata gedeckt. Unter 23 Operationen von Gehirntumoren fanden sich 4 Endotheliome der Dura, bei 3 derselben wurde die Fascientransplantation ausgeführt, alle 3 Fälle genasen.

Hr. **Königstein** demonstriert aus der Abteilung Ehrmann's eine Frau mit **Sclerödem.**

Bei der Patientin wurde nach einer fieberhaften Angina die Haut des Gesichts, des Halses, der angrenzenden Partien der Brust und der Oberarme hart, so dass die Kopfbewegungen gehemmt wurden. Die Affektion ist vollkommen schmerzlos und ist schon etwas zurückgegangen, ohne dass Hautatrophie eingetreten wäre. Der Fingerdruck bleibt nicht stehen. Das Leiden beruht auf einer intrafibrillären Wasserbindung in der Subcutis und in konsekutiver Veränderung des kollagenen Gewebes.

Hr. **Bab**:

Die Behandlung der Osteomalacie mit Hypophysenextrakten.

Vortr. demonstriert eine Patientin, die mit einer schweren Osteomalacie im Dezember 1910 liegend auf die Klinik Wertheim transportiert worden war, jetzt völlig freie Bewegungsfähigkeit gewonnen hat und keine Druckempfindlichkeit der Knochen mehr besitzt. Dieser Heilerfolg wurde in halbjähriger Behandlung mit täglichen subcutanen Injektionen von durchschnittlich 2 ccm Pituitrinum infundibulare erzielt. Zu dieser Therapie leitete den Vortr. die Betrachtung der tiefgreifenden Gegensätzlichkeit zwischen Akromegalie und Osteomalacie. Bei ersterer finden sich: Ovarialatrophie, Amennorrhöe, Sterilität, Erlöschen der

---

[1]) Elter und Haas, Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 1821.

[2]) Büdinger, Wiener klin. Wochenschr., Juni 1902.

[3]) A. Birch-Hirschfeld, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1905, Nr. 43 und Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 2075.

Libido, Heilbarkeit durch Hypophysenexstirpation und Wiederkehr der Menstruation nach der Operation, Neigung zum Auftreten von Diabetes, Beziehungen zum Myxödem und Erfolg mit Thyreoidin; bei letzterer Hyperfunktion der Ovarien, erhöhte Fertilität, Erhaltenbleiben der Libido, Heilung durch Kastration, Fehlen der Adrenalinglykosurie, Beziehungen zum Morbus Basedowii und Erfolg mit Antithyreoidin. Als wichtigster Gegensatz aber ist bei Osteomalacie die Erweichung der Knochensubstanz, bei Akromegalie die Apposition fester Knochensubstanz anzusehen. Dem entspricht auch der physiologische Antagonismus von Keimdrüse und Hypophyse, der unter anderem in der Gravidität und in der Beeinflussung des Blutdruckes, in der Hypertrophie des Hirnanhanges nach Kastration und in der konträren Beeinflussung des Anbaues und Abbaues der Knochen zutage tritt. Die hypophysäre Therapie bei Osteomalacie sucht den pathogenetischen Faktoren Rechnung zu tragen. Sie konnte bisher in 8 Osteomalaciefällen erprobt werden, darunter in einem klinisch sehr interessanten Fall, der eine Kombination von absoluter Amenorrhöe, Körperkleinheit, Osteomalacie, Colostrumsekretion, Basedowzeichen und Myxödemsymptomen (letztere waren fraglich) darbot. Wesentliche Besserung durch Pituitrin wurde in 4 Fällen beobachtet, in einem später durch Antithyreoidin gebesserten Falle nur ein vorübergehender Erfolg. In zwei Fällen blieb es zweifelhaft, ob der erzielte Fortschritt auf das Konto des Pituitrins gesetzt werden durfte; einmal versagte letzteres völlig. In einer Anzahl von Fällen gelingt es also, mit Pituitrin die Knochenschmerzen bei Osteomalacie zu beseitigen und dadurch die Bewegungsfähigkeit der Kranken zu bessern. In anderen Fällen schreitet die Besserung anscheinend nur bis zu einem bestimmten Punkt vor, aber auch gänzlich unbeeinflussbare Fälle kommen zur Beobachtung. Ob bestimmte Fälle sich für das Pituitrin besonders eignen und welche Dosierung und Applikationsart die wirksamste ist, sind noch offene Fragen, ebenso auch, ob gerade das Pituitrinum infundibulare das geeignetste Hypophysenpräparat ist. Als Nebenwirkung wurden relativ selten wehenartige Uteruskrämpfe auch bei Nichtgraviden beobachtet. Seine sonstige Harmlosigkeit zeichnet das Präparat vor dem Adrenalin aus. Jedenfalls verdient die Verwertbarkeit des Pituitrins in der Bekämpfung der Osteomalacie eine weitere Nachprüfung. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 2. Mai 1911.

Hr. **Edg. Hirtz** bespricht eine **endlose Form der Phlebitis**, die Monate und Jahre dauert und bei Individuen auftritt, die eine ererbte Disposition zu Erkrankungen der Venen haben. Die Venenentzündungen dieser erblich Belasteten dauern abnorm an, hören nicht auf und verbreiten sich von Vene zu Vene. Sie sind oft von relativ gutartigen Embolien begleitet; in einem Falle 21 Embolien in 16 Monaten. Die wiederholten Pneumonien sind oft einfach Embolien, ausgegangen von latenter oder nicht diagnosticierter Phlebitis. Behandlung: Ruhe, Salzbäder. Bagnoles de l'orne usw.

Hr. **Lermoyez** spricht gegen die oft ungerechtfertigte **Anwendung des Tubenkatheterismus**. Bei Otitis media acuta ist er gefährlich, kann Recidive erzeugen; er ist unnütz, weil die Gehörfunktion meist sich von selbst wieder einstellt. Bei chronischer Otitis media kann er Gutes leisten in den katarrhalischen Formen, nach Ablauf der subakuten Entzündungen, während er bei Otitis media chron. sicca unnütz ist. Die adhäsiven Veränderungen werden nicht gelöst, und bei Sklerose kann der Katheterismus Störungen im Labyrinth wach rufen, oder hartnäckiges Pfeifen verursachen. Bei Krankheiten des inneren Ohres ist der Katheterismus meist kontraindiziert. Oft bekommen die Kranken, die nur an Taubheit und Ohrenrauschen litten, noch Schwindelanfälle. Bei juveniler Otosklerose wird die Taubheit durch Katheterismus beschleunigt, und dazu unerträgliches Rauschen erzeugt. Es bleibt also als einzige Indikation: nach Ablauf der katarrhalischen Otitis.

Hr. **Jacquet** bespricht seine sogenannte: **Plurimercurielle, intensive und diskontinuierliche Syphilisbehandlung**. Bei den Erfolgen des Salvarsans soll man das alte Quecksilber nicht vergessen. Die Wirkung des Salvarsans ist wohl durchgreifender, rascher, erstaunlicher, aber niemand glaubt mehr an die Sterilisation, und man kommt allmählich zur Ansicht, dass die Dauer des Erfolges geringer ist. Die Kontraindikationen und Komplikationen mehren sich; man hat daneben vom Quecksilber noch nicht alles verlangt, was es leisten kann. Herr Jacquet proponiert einen neuen Anwendungsmodus: Man gibt gleichzeitig in kurzen Zeiträumen von 1 bis 5 Tagen 1—2 Pillen Protojodür à 0,05, 2. ein Klysma von 20 g Liquor Van Swieten, 3. eine Einschmierung mit 2 g Ungt. Hydrargyri und 4. eine Injektion von 0,01 Bijodür, und macht eine Pause von 5 bis 10 bis 15 Tagen, um die gleiche Behandlung wieder anzufangen, und zwar bis 4—5 mal. Patient kommt so auf eine tägliche Hg-Dosis von 0,08 cg. Alle Einführungswege des Hg werden gleichzeitig benutzt, und nicht durch langdauernde Anwendung gereizt, und gleichzeitig wirken die anerkannt wirksamsten Hg-Präparate, reines Hg, Protojodür, Bijodür und Sublimat, und zwar in Form von successiven Hg-Angriffen, mit zweckmässigen Pausen, die die Ausscheidung des Hg erlauben.

Herr Jacquet hat so 80 Fälle behandelt. Der Schanker heilt ziemlich rasch, ebenso die Bubonen. In der Sekundärperiode ist die Wirkung auf Roseola und Hautsyphilide vorzüglich, dagegen gering gegen Plaques muqueuses, bei welchen Salvarsan weit überlegen ist. Dagegen ist die Wirkung ausgezeichnet für die Allgemeinerscheinungen und die nervösen Symptome. In der tertiären Periode sind ebenso wunderbare Resultate zu verzeichnen als bei Salvarsan. Das Verfahren ist da zu empfehlen, wo man rasch wirken will und Salvarsan nicht verwenden kann oder will. Natürlich müssen die Kranken genau überwacht werden, und Mund und Zähne im guten Zustande sein, ebenso die Nieren. Unter diesen Bedingungen sind die Erfolge sehr gut.

Sitzung vom 9. Mai 1911.

Hr. **Martin** hat im Hospital Pasteur 30 mit **Schlafkrankheit** behaftete Europäer behandelt, mit 12 Todesfällen. Der Tod ist meist Gehirnkomplikationen zuzuschreiben, und zwar epileptiformen und apoplektischen Anfällen. Die bisherige Behandlung vermochte die Anzahl der Anfälle zu vermindern, aber nie wurde nach dem Auftreten von Gehirnsymptomen Heilung erzielt. Herr Martin hat in einem Falle mit wiederholten, massiven Atoxylinjektionen und gleichzeitigem Fixationsabscess die epileptiformen Anfälle zum Verschwinden gebracht. Der Patient, der schon seit 4 Jahren krank war und als verloren galt, besserte sich und ist zurzeit ganz gesund.

Hr. **Vaquez** hat seit 1906 nach dem Vorschlag russischer und deutscher Aerzte die **Diät der Typhuspatienten** geändert. Er gab seinen Patienten Milch, Eier, Brei, Crême und rohes Fleisch. Bei 160 Typhuskranken wurden bei dieser Diät, und systematischen Bädern, 14 Todesfälle verzeichnet, also eine Sterblichkeit von 9 pCt. 3 mal trat der Tod durch Darmperforation ein. Blutungen kamen nur in 8 Fällen vor; 22 mal traten Recidive auf. Meist war der Krankheitsverlauf verkürzt, namentlich die Periode der grossen Temperaturschwankungen; besonders aber war die Rekonvaleszenz verkürzt, und konnten die Patienten schon 10—14 Tage nach dem Fieberabfall das Spital verlassen.

Sitzung vom 16. Mai 1911.

Hr. **Béclère** bespricht von neuem die von Haret eingeführte Methode der **Radiumtherapie der Tumoren** ohne Verletzung der Haut.1) Um das Radiumion in die Zellelemente durch die Haut einzuführen, wird die Elektrolyse verwendet. Die positive Elektrode, eine mit 10 Mikrogrammen Bromradium imprägnierte Platte, wird über die Geschwulst gelegt und dann $^1/_2$ Stunde ein Strom von 10 Milliampère durchgelassen; wöchentlich 3 Sitzungen. Beim Tierversuche war festgestellt worden, dass bei Kaninchen und bei jungen Kühen die Elektrolyse das Ionradium bis in die Fascien, Muskeln, Periost und Knochen, 9 cm tief zu bringen vermag, und dass das Radium dort ohne Schaden für die Niere über 14 Tage bleibt. Der schönste Erfolg wurde bei dem schon genannten Schultersarkom erzielt. Nach einigen Sitzungen verschwanden die Schmerzen und nahm die Geschwulst ab, um ganz zu verschwinden. In anderen Fällen wurde nur Abnehmen der Schmerzen und Verkleinerung der Geschwulst erzielt. Die Methode verdient auch gleichzeitig mit Röntgenbestrahlung verwendet zu werden.

Bezüglich der **Entstehungsbedingungen der hereditären Syphilis** bespricht Hr. **Pinard** die Wichtigkeit, welche dem Vater und der Mutter zukommt. Alle bisherigen Statistiken scheinen zu zeigen, dass die Syphilis namentlich durch die Mutter übertragen wird. Pinard glaubt nach seinen langjährigen Erfahrungen gerade das Gegenteil. Die von der Mutter übertragene Syphilis ist schwerer und hartnäckiger, aber Pinard behauptet, er habe viel mehr Fälle von väterlicher Heredosyphilis beobachtet und diese Tatsache muss in den prophylaktischen Bestrebungen, wie sie Leroux im Sanatorium Furtado-Heine anregt, ins Auge gefasst werden.2)

Sitzung vom 23. Mai 1911.

Hr. **Richelot** bespricht die von Piqué3) für die **operative Behandlung der Uterusdeviationen** aufgestellten Schlussfolgerungen. Nach Herrn Richelot gibt es primäre, von Erkrankungen der Nachbarorgane vollkommen unabhängige Verlagerungen, die von gewissen Frauen ohne Störungen ertragen wurden, aber doch verdienen, behandelt zu werden. Psychische Störungen findet man namentlich bei den Ptosen. Wenn man auch solche hypochondrische Patientinnen im allgemeinen nicht operieren soll, so gibt es doch gewisse Patientinnen, die durch Operation geheilt werden; man darf da nicht ausschliesslich vorgehen.

Hr. **Netter** hat für die **Epidemie der Poliomyelitis** für 1910 in Frankreich 3 Hauptherde festgestellt. An der Grenze von Aube und Yonne kamen von Juli bis November 18 Fälle vor, davon 4 in 2 Familien, und 3 mal war direkte Uebertragung in verschiedene Familien festgestellt. Ein anderer Herd im Südwesten (Basses Pyrénées und Landes) war grösser, wies zirka 100 Fälle auf, darunter 7 Familien mit mindestens 2 Kranken, und mehrere Uebertragungen durch Gesunde. Ein dritter Herd von zirka 50 Fällen war im Anjou- und Mainegebiet. — Die Ansteckungsgefahr der Poliomyelitis lässt sich nicht leugnen. Die Uebertragung geschieht namentlich durch Nasensekrete und zwar wie bei der Cerebrospinalmeningitis durch Keimträger, und zwar nicht nur Kranke oder Rekonvaleszenten, sondern auch durch ganz gesunde oder Patienten mit abortiven Symptomen der Krankheit. Wahrscheinlich bleibt der Ansteckungskeim ziemlich lange im Nasenrachenraum, meistens

---

1) Siehe diese Wochenschr., 1911, S. 865.
2) Siehe diese Wochenschr., 1911, S. 365.
3) Siehe diese Wochenschr., 1911, S. 553.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1 Monat. Die Krankheit ist übertragbar, aber viel weniger als die Eruptionsfieber. — Die Prophylaxe verlangt Schulverbot für Brüder, Schwestern und Kameraden der Kranken; Desinfektion des Nasenrachenraumes, durch Wasserstoffsuperoxyd, Menthol, übermangansaures Kali, Formol. Ferner wäre die obligatorische Anzeige der Krankheit wünschenswert.

Sitzung vom 30. Mai 1911.

Hr. **Marfan** hat, gestützt auf einen günstigen Fall, versucht, das so hartnäckige und schwer zu behandelnde **Ekzem der Säuglinge der Höhenkur** zu unterziehen. Bei 15 Patienten blieb die Höhenkur nur einmal ganz erfolglos. In den anderen Fällen war der Verlauf immer günstig. Nach 8 Tagen schon blasst der Ausschlag ab, und nach 14 Tagen bleiben nur einige Herde trockenen, schuppenden Ekzems. Die Besserung bleibt in der Höhe bestehen; beim Heruntergehen in die Ebene können nach 4—6 Wochen leichte Recidive eintreten, aber oft bleibt die Krankheit dauernd geheilt. Es muss ein Aufenhalt von 4 bis 6 Wochen in einer Höhe von 1000 bis 1500 Meter gemacht werden. Der Aufenthalt auf dem Lande oder am Meere ist auch günstig, aber in schweren Fällen ist die Höhe vorzuziehen.

Hr. **Pierre Marie** hat schon früher mit Herrn Unnet an einer selbstgewählten Stelle, auf einer weissen Ratte, mittels Röntgenstrahlen einen **malignen Tumor** erzeugt. Eine neue derartige Beobachtung zeigt, dass es sich im ersten Fall nicht etwa um einen Zufall handelt. Nach einigen Anfällen von ulceröser Radiodermitis entstand in der Narbe ein Tumor, der in 14 Tagen nussgross wurde, und mikroskopisch als Spindelzellensarkom sich erwies. Wenn auch eine ausgedehnte Radiodermitis heilen kann, so behält doch die neugebildete Haut eine ganz besondere Empfindlichkeit für X-Strahlen, so dass die wiederholte Erzeugung der Radiodermitis zu Tumorenbildung führen kann.

Hr. **Mathieu** berichtet über einen typischen Fall von **Ulcus des Duodenums.** Der 31 jährige Patient litt seit 3 Jahren an Dyspepsie, hatte seit 2 Monaten intensive Schmerzen, namentlich beim Stehen, unterhalb der Leber. Die Schmerzen kamen gegen Mittag oder abends zwischen 3 und 5 Uhr. Die klinische und radioskopische Diagnose lauteten auf ein vom Pylus entferntes Ulcus und bei der Operation (Gastroenterostomie) wurde festgestellt, dass das Geschwür an der Vereinigungsstelle der 1. und 2. Duodenaloprtion sass. Hervorzuheben sind: Die spät eintretenden, durch Nahrungszufuhr gestillten Schmerzen; ihre vorwiegende Lokalisation und Ausstrahlung nach rechts hin; Lokalisation des spontanen und des Druckschmerzes unterhalb der Gallenblasengegend. Blutbaltige Stühle. Ausbleiben von Erbrechen, Magendilatation und sichtbarer Peristaltik; endlich Lokalisation des Druckschmerzes an der Stelle, die radioskopisch der 2. Duodenalportion entspricht, wo auch in der Tat bei der Operation das Geschwür festgestellt wurde.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 19. Mai 1911.

HHr. **Sicard** und **Bloch** berichten über ihre Erfahrungen mit **Salvarsan bei Tabes** und **syphilitischen Nervenkrankheiten.** Sie benutzen nur noch die intravenöse Injektion und empfehlen wiederholte kleine Injektionen von höchstens 0,3 beim Mann und 0,2 bei Frauen, zuweilen in 150—200 ccm Flüssigkeit. Es werden am besten Serien von 5—6 Injektionen mit 10 Tagen Ruhepause gemacht und so unangenehme Reaktionen oder anaphylaktische Erscheinungen vermieden. Auf diese Art verwendet ist die Arsenikbehandlung der Quecksilberbehandlung bei chronischen syphilitischen Affektionen der Nervencentren weit überlegen. Die Wirkung ist besonders günstig bei Affektionen, die mit starker Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis verbunden sind; ausgenommen progressive Paralyse, bei welcher die Autoren nie Erfolge hatten. Um die Resultate zu beurteilen, ist die klinische Beobachtung der Kontrolle der Lymphocyten vorzuziehen.

HHr. **Béclin** und **Beusande** beschreiben einen Fall von **syphilitischem biloculärem Magen,** der durch die spezifische Behandlung geheilt wurde. Der 54 jährige Patient bekam schwere Magenstörungen mit starker Abmagerung und grosser Schwäche, so dass man an ein Carcinom dachte. Im Magensaft wurde Hypopepsie nachgewiesen, im Stuhl keine Blutspuren. Radiologisch wurde ein biloculärer Magen nachgewiesen. Die oben gelegene Tasche allein füllte sich mit Bismutbrei, die untere erst nach $^3/_4$ Stunden. Die Operation wurde beschlossen, vorher aber noch die spezifische Behandlung versucht. Sehr bald gingen Verdauungsstörungen und Abmagerung zurück, nach 4 Monaten hatte Patient 11 kg zugenommen, die Kommunikation der beiden Magenhälften wurde leichter. Heute ist Patient geheilt, die Zweiteilung des Magens ist kaum mehr angedeutet, und der Bismutbrei füllt sofort den ganzen Magen.

Hr. **Milian** hebt hervor, dass die **Symbiose von Spirillen und Bakterien,** auf welche Thiroloix aufmerksam gemacht hat, derjenigen der erosiven Balanopostitis gleichkomme sowie der Symbiose der Angina Vincenti. Ultramikroskopisch ist das Bild dasselbe. Züchtung der Symbiose auf Bouillon ist möglich, nicht aber auf festem Nährboden. Salvarsan heilt diese erosiven Balanopostitisfälle sofort. Die Keime dieser Balanopostitis können ins Blut übergehen, die Affektion weist beständig Drüsenschwellungen auf. Ein Patient mit Balanopostitis bekam plötzlich schwere Appendicitis und starb in 24 Stunden.

Hr. **Oettinger** unterscheidet, wie Mathieu, 2 Arten des **Duodenalgeschwürs:** Geschwüre in unmittelbarer Nähe des Pylorus und solche, die vom Pylorus entfernt sind, die eigentlichen Duodenalgeschwüre. Er hat 4 solche Fälle beobachtet und vor der Operation diagnostiziert. Die Schmerzen sind intermittierend, erfolgen anfallsweise, mit Paroxysmus lange nach der Mahlzeit. Der Schmerz strahlt nach rechts aus; die Palpation ist namentlich am rechten Rand des Rectus, in der Gallenblasengegend schmerzhaft. Erbrechen erfolgt höchstens während des Schmerzanfalles. Es wird dann helle saure Flüssigkeit gebrochen. Appetit erhalten. Pylorusstenosenerscheinungen. Grössere Blutungen selten. Kleine Blutungen wurden in 3 Fällen intermittierend nachgewiesen; im 4. waren sie nie vorhanden. Radioskopisch und radiologisch konnten nützliche Anhaltspunkte gefunden werden, namentlich Verlagerung und Fixation des Duodenums nach rechts.

Hr. **Marcel Labbé** hebt hervor, wie selten die Heilungen des ausgesprochenen **Coma diabeticum** seien; er beschreibt eine solche Heilung durch intensive alkalische Behandlung. Eine 65 jährige Diabeteskranke bekam im Anschluss an Cystitis und Pyelonephritis Coma mit deutlicher Gerhardt'scher Reaktion. Mit wiederholten intravenösen Injektionen von Natrium bicarbonicum (15—30 g) und gleichzeitiger Einnahme von 20 bis 60 g per os wurde Heilung erzielt.

Hr. **Broca** beschreibt einen neuen Fall von **Leberechinococcus** mit **negativer Fixationsreaktion** vor der Operation. Nach derselben wurde diese positiv und die Eosinophilie deutlicher.

Sitzung vom 26. Mai 1911.

Hr. **Rochon-Duvigneaud** zeigt zwei Patienten, welche 40 bzw. 25 Tage nach **Salvarsanbehandlung** schwere **Augenaffektionen** aufwiesen: Opticusneuritis und Iritis in einem Fall, doppelseitige Papilloretinitis im anderen Fall. Diese Läsionen sind sicher syphilitischer und nicht toxischer Natur, beweisen nichts gegen Salvarsanbehandlung, sondern zeigen nur, dass diese Behandlung nicht sterilisierend wirkt, wie man vorher annahm.

Hr. **Faucher**-Vichy bestätigt die von Rathery betonte **Gefahr, den Diabeteskranken** ohne Ueberwachung **Kartoffeln** zu geben. Die Kartoffeln sind ausserdem in ihrem Stärkegehalt sehr verschieden; frische Kartoffeln enthalten weniger Stärke als ganz ausgereifte.

XVIII. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen zu Frankfurt a. M. am 31. Mai und 1. Juni 1911.

Referat, erstattet vom Schriftführer Dr. **Rich. Hoffmann**-Dresden.

(Schluss.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Killian-Freiburg i. Br.

Sitzung vom 1. Juni.

13. Hr. Brünings-Jena: Ueber eine neue Behandlungsmethode der Recurrenslähmung.

Bei alten einseitigen Recurrenslähmungen mit schlaffer, schlotternder, atrophischer Stimmlippe hat B. die Störungen der Stimmlippe (Schwäche, Heiserkeit, Luftverschwendung) und der Respiration (mangelhafte Wirkung der Bauchpresse und der Expectoration) auf folgende Weise beseitigt bzw. eingeschränkt. Es wurde in die gelähmte Stimmlippe in mehreren Sitzungen Hartparaffin injiziert, bis annähernd die Form und Stellung einer phonierenden Stimmlippe erreicht war. Der Effekt war zuweilen ein glänzender (auch in bezug auf den Klang der Stimme) und immer ein befriedigender. Luftverschwendung und Respirationsstörungen verschwanden in jedem Falle. Die Paraffininjektion erfolgte auf direktem Wege durch Schraubenspritze mit langer Nadel von besonderer Form mittelst der vom Verf. angegebenen Gegendruck-Autoskopie; doch bietet bei geschickter Handhabung auch die indirekte Methode Aussicht auf Erfolg.

Diskussion zu Nr. 13.

Hr. Finder-Berlin sah einmal bei starken phonatorischen Luftbeschwerden Erleichterung durch eine Pelotte mit leichtem Druck auf die gelähmte Kehlkopfhälfte.

Hr. Hopmann-Cöln hält selbst bei alten Lähmungen Stimmübungen für sehr nützlich.

Hr. Killian-Freiburg wünscht präzise Indikationsstellung für das Verfahren, das seines Erachtens nur das äusserste Mittel sein soll.

Hr. Hoffmann-München weist auf die Schwierigkeiten und Nachteile der Paraffinierung hin und macht andere Vorschläge.

Hr. Neuberger-Frankfurt a. M. sah eine Recurrenslähmung, nach Operationsverletzung entstanden, spontan zurückgehen.

Hr. Brünings-Jena (Schlusswort): Die Schwierigkeiten der Methode sind nicht wesentlich. Sie eignet sich besonders für veraltete Fälle. Ob das Paraffin dauernd ertragen wird, bleibt abzuwarten.

14. Hr. Marschik-Wien: Ueber Laryngostomie.

M. berichtet über weitere 11 Fälle von Larynxstenose, die nach der Methode der Laryngostomie behandelt worden sind, und demonstriert das Modell des sog. Flügelbolzens, wie es sich nach den neuesten Erfahrungen und Modifikationen präsentiert.

Diskussion zu Nr. 14.

Hr. Hinsberg-Breslau sah ausgezeichnete Erfolge bei der Behandlung mit der Mikulicz'schen Glasröhre.

Hr. Ritter-Berlin berichtet über einen von ihm behandelten sehr schweren Fall von Larynxstenose.

Hr. Finder-Berlin berichtet über einen negativen Erfolg von Laryngostomie bei multiplen rezidivierenden Papillomen bei einem Kinde.

Hr. Killian-Freiburg empfiehlt statt Bolzen Gummischwamm. Die Papillome der Kinder eignen sich nicht für die Laryngostomie, dagegen besser nach Entfernung des Gröbsten Arsen und Röntgenstrahlen von aussen.

Hr. Hartmann-Heidenheim: Um Atmungshindernissen nach Entfernung der Canüle zu begegnen, näht man zweckmässig den oberen Teil des Knorpels, wenn er etwa durch die Canüle nach innen gedrückt ist, nach aussen fest.

Hr. Marschik (Schlusswort) hat über Glascanülen keine Erfahrungen, auch in Wien wird wegen Papillom nicht laryngostomiert.

15. Hr. F. Pick-Prag: Ueber Sklerom.

Während das Sklerom im allgemeinen immer nur als Krankheit der slavischen und jüdischen Rasse bezeichnet wird, hat eine Statistik der bisher in Böhmen beobachteten Fälle gelehrt, dass dasselbe in den letzten Jahren deutlich nach Westen fortschreitet und auch bei den Bewohnern Deutsch-Böhmens auftritt. P. bespricht weiterhin verschiedene auffallende Punkte der trotz der Entdeckung des Frisch'schen Bacillus noch keineswegs klargestellten Pathogenese der Erkrankung. Für die Therapie kommen neben den chirurgischen Methoden (606 tötet zwar in vitro den Bacillus prompt, ist aber beim Menschen intravenös injiziert ohne Einfluss) namentlich die Röntgenstrahlen in Betracht, die nicht nur, wie demonstrierte Photographien zeigen, bei oberflächlicher Lokalisation, sondern auch nach Pick'scher Beobachtung bei nur in der Luftröhre sitzendem Sklerom bei entsprechender Tiefenbestrahlung sehr erfolgreich sind Im Hinblick auf das, wenngleich langsame, so doch deutliche Fortschreiten des Skleroms gegen die Westgrenze Böhmens betont P. die Notwendigkeit, die praktischen Aerzte dieser Gebiete wie auch der angrenzenden Teile Sachsens und Bayerns über diese, ihnen meistens nur vom Hörensagen bekannte Erkrankung zu orientieren.

Diskussion zu Nr. 15.

Hr. Ed. Meyer-Berlin: Röntgenbehandlung wirkt günstig, heilt aber kaum.

HHr. Zwillinger-Budapest und Hinsberg-Breslau sahen Heilungen bzw. Dauerheilungen durch Röntgenstrahlen.

Hr. Polyak-Budapest weist auf die Befunde von Sklerombacillen in regionär erkrankten Lymphdrüsen hin, ferner auf wesentliche Besserung von Nasensklerom durch Verwendung von Radium.

Hr. Pick (Schlusswort): Ueber Dauerheilungen fehlt mir Erfahrung. Den vereinzelten Befunden von Sklerombacillen in erkrankten regionären Lymphdrüsen stehen sehr viele Angaben mit negativem Befund gegenüber.

16. Hr. Killian-Freiburg: Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern.

K. hat eine Reihe von Fällen zusammengestellt, in denen die obere Bronchoskopie bei kleinen Kindern zwar die Entfernung des Fremdkörpers ermöglichte, aber eine Schwellung im subglottischen Raum veranlasste, welche im Verlaufe von 1—2 Tagen zur Tracheotomie bzw. Intubation führte. Die Kinder waren meist 1—4 Jahre alt. Die Reizung entstand durch die etwas zu knapp gewählten Röhren, mehrfache Einführung derselben, lange Dauer der Anwendung und die besondere Art der Fremdkörper (meist quellbare Fruchtkörner), auch mag in einem Teil der Fälle schon vorher eine subglottische Schwellung bestanden haben, bedingt durch fortgesetzten Anprall des beweglichen Fremdkörpers. Man soll deshalb bei der Wahl und Einführung des bronchoskopischen Rohres besondere Sorgfalt walten lassen. Zu dem Zweck wurde an frischen Kinderkehlköpfen die Weite des subglottischen Raumes mittelst Metallbougies festgestellt. Dabei ergab sich, dass nicht das Alter, sondern die Körpergrösse in nächster Beziehung zur Grösse des Larynx und namentlich der Ringknorpelweite steht. Auch die Länge der Röhren steht selbstverständlich zur Körpergrösse in direkter Beziehung. Es wurden auch neue Längebestimmungen vorgenommen. Nach der Körpergrösse sind also Dicke (4—7 mm) und Länge des Rohres zu bemessen. Folgen noch kurz Details über die Einführung des Rohres.

Diskussion zu Nr. 16.

Hr. Mann-Dresden schlägt auf Grund gleicher Erfahrungen wie Herr Killian vor, dass nur der Geübte bei Kindern von einem gewissen Alter an die obere Bronchoskopie versuchen soll, der weniger Geübte soll gleich zur Tracheotomie greifen.

Hr. Pick-Prag fragt nach der untersten Altersgrenze für die Bronchoskopie.

Hr. Ed. Meyer-Berlin.

Hr. Marschik-Wien spricht sich für Beibehaltung der oberen Bronchoskopie unter Killian'schen Kautelen aus.

Hr. Killian (Schlusswort) vermag die unterste Altersgrenze nicht genau anzugeben, doch mahnen die ungünstigen Fälle zur Vorsicht.

17. Hr. Katz-Kaiserslautern: Zur Aetiologie der glatten Zungengrundatrophie.

Die Aetiologie der glatten Zungengrundatrophie ist immer noch Gegenstand der Kontroverse. Das kommt zum Teil auch daher, dass die verschiedenen Autoren den Begriff „Zungengrund" verschieden weit fassten. Jedenfalls haben diejenigen Autoren, die Lues und glatte Zungengrundatrophie in Kausalkonnex bringen, ihre Ansicht klinisch, histologisch und auch statistisch mit besseren Argumenten gestützt als die Gegner dieser Theorie. Der Vortr. kommt nun auf Grund seiner eigenen Kasuistik zu dem Resultate, dass nicht die Lues allein, sondern eine accidentelle Entzündung in ihrem Einfluss auf den luetisch präformierten Mutterboden zur glatten Zungengrundatrophie führt. Erörterung der makroskopischen und histologischen Verhältnisse.

Diskussion zu Nr. 17.

Hr. Brieger-Breslau empfiehlt weitere Untersuchungen über die nicht klare Aetiologie.

Hr. Katz (Schlusswort): Die Resultate der Forscher, welche Lues und Zungengrundatrophie in Beziehung bringen, sind exakter als die, welche die letztere auf andere Faktoren zurückführen wollen. Bemerkenswert ist der Umstand, dass es bei der Häufigkeit der Lues am Zungengrund doch so selten zur typischen glatten Zungengrundatrophie kommt.

18. Hr. Elsner-Berlin: Ueber Gastroskopie.

E. hat ein Gastroskop konstruiert, welches alle Voraussetzungen für seine praktische Brauchbarkeit zu erfüllen scheint. Es ist technisch und konstruktiv äusserst einfach, seine Anwendung leicht zu erlernen. Dazu kommt, dass die Methode, wie E. sie übt, ungefährlich und in den weitaus meisten Fällen, in denen die Spiegeluntersuchung des Magens in Betracht kommt, auch tatsächlich anwendbar ist. Daher glaubt E., dass der Einführung seines Rohres in die Klinik nichts mehr im Wege steht.

E. hat mit seinem Gastroskop bisher etwa 400 Untersuchungen ausgeführt. Er verfügt schon jetzt über eine Reihe von Fällen, in denen er carcinomverdächtige Fälle nach der positiven und negativen Seite hin mit Hilfe seines Gastroskops aufklären konnte.

Zum Schluss demonstrierte E. das Spiegelbild des Magens in zahlreichen normalen und pathologischen Fällen. Unter letzteren befinden sich auch Bilder von Magengeschwür und Magencarcinom.

Diskussion zu Nr. 18.

Hr. Brünings-Jena berichtet über eigene Versuche und fragt nach dem klinischen Wert der Gastroskopie.

HHr. Mann-Dresden und Henrici-Aachen berichten über eigene Erfahrungen mit verschiedenen Gastroskopen.

Hr. Killian-Freiburg macht auf die Methode Jakson's aufmerksam.

Hr. Elsner (Schlusswort): Die bisherige Gastroskopie hat die verschiedensten Nachteile. Der Endzweck derselben ist natürlich die Verwertung derselben für die Klinik.

19. Hr. Brünings-Jena: Ueber eine neue Art der Injektionsplastik.

Es handelt sich um autoplastische Verpflanzung von Fettgewebe zu kosmetischen Zwecken, und zwar mittelst einer Injektionsspritze. B. fand, dass man in kleine Würfel geschnittenes Fettgewebe durch eine mit sehr weiter, kurzer Kanüle versehene Schraubenspritze, wie sie zu Paraffininjektionen verwendet werden, subcutan injizieren kann. In den bisherigen 4 Fällen (Nasenplastiken) erfolgte reaktionslose Einheilung mit vorzüglichem kosmetischem Resultat, über dessen Dauer indes noch keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen. Die Vorteile gegenüber den bisherigen Methoden der kosmetischen Fettplastik liegen in der Vermeidung von Narben und Narkose.

Diskussion zu Nr. 19.

Hr. Mann-Dresden.

Hr. Ritter-Berlin befürchtet, dass das injizierte Fett bei Sattelnase durch die gespannte Haut plattgedrückt werden könne.

Hr. Brünings (Schlusswort): Man kann direkt mit Fettstückchen einen scharfen Grat erzeugen; sie wandern nicht, bleiben gut stehen.

20. Hr. Avellis-Frankfurt a. M.: Lehrreiche Beispiele von Fehldiagnosen der eigenen Praxis aus dem Gebiete der Tuberkulose der oberen Luftwege.

Es werden Fälle aus der Praxis erzählt, u. a. ein Fall von diagnostizierter Tuberkulose der Lungen bei einem Kinde, dessen Bruder an Tuberkulose gestorben war. Der Irrtum kam daher, dass der Hausarzt nicht selbst den Auswurf untersucht hatte, sondern einem Laboratorium glaubte, das alte Objektträger benutzt hatte und also Bacillen eines früheren Sputums fand und die fehlerhafte Diagnose mit falscher Sicherheit stellte. Ferner Fälle von Hämoptoe, die aus dem Rachen kamen, solche, die aus Varicen der Trachea kamen und Stauungen im Kreislauf als Ursache hatten. Die Trachealblutungen kamen unter anderem häufig nach dem Coitus. Ferner Fälle von Lues hereditaria tarda bei einem 27jährigen gesunden, niemals infizierten Manne, wo durch Probeexzision des ulcerierten Mandelstückchens anatomisch Tuberkulose diagnostiziert wurde, ein Irrtum, der sich erst spät durch den Heilerfolg des Jods und dann durch die Zurücknahme des Irrtums seitens des pathologischen Anatomen aufklärte. Ein anderer Fall betraf einen Granulationstumor der Oberkieferhöhle, der in den mittleren Nasengang durchgebrochen war, und dessen Diagnose nach der operativen Ausräumung „kleinzelliges Sarkom" lautete. Der Tumor bekam kein Recidiv, später aber konnte durch Tuberkulininjektion festgestellt werden, dass es sich um Tuberkulose handelte und auch der erste Tumor ein grosser, seltener tuberkulöser Kieferhöhlentumor war. Man verlasse sich nicht zu sehr auf blosse anatomische Diagnose, bewerte die klinischen Merkmale höher.

21. Hr. v. Eicken-Giessen: Zur Behandlung der Choanalatresie.

Durch submucöse Septumresektion wurde der ganze Vomer entfernt; dabei liess sich auch die knöcherne Platte der Atresie submucös frei präparieren und mit einigen Meisselschlägen abtragen. Darauf wurde die nur noch aus Schleimhaut bestehende, die Choane abschliessende Membran und mit ihr das hintere Drittel der beiderseitigen Schleimhautblätter des Nasenseptums entfernt. Die Wunde am Septum kam infolgedessen in eine so grosse Entfernung von der dem lateralen Teil des be-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

seitigten Choanalverschlusses entsprechenden Wundfläche, dass die Gefahr der Wiederverwachsung der Wundränder beseitigt und, abgesehen von einer zweitägigen Tamponade der vorderen zwei Drittel der Nase, jede weitere Nachbehandlung unnötig war.

22. Hr. v. Eicken-Giessen: Ein neues Verfahren zur Beseitigung von Stenosen des Tränennasenkanals.

Nach breiter Eröffnung der Kieferhöhle in Lokalanästhesie und Anlegung einer grossen Oeffnung im unteren Nasengang wird zunächst die laterale knöcherne Umgrenzung des Tränennasenkanals, die in der Regel eine deutliche Vorwölbung in die Kieferhöhle zeigt, durch vorsichtige Meisselschläge abgetragen, dann ebenso die mediale, aus Knochen und Nasenschleimhaut bestehende Wand des Kanals beseitigt. Auf diese Weise kann man den ganzen Tränennasenkanal bis zu seinem Uebergang in den Tränensack freilegen: zuweilen ist es nötig, noch ein Stück des Processus frontalis des Oberkiefers mit fortzumeisseln. Der nunmehr häutige Kanal lässt sich an seiner medialen oder lateralen Fläche spalten und teilweise oder ganz resezieren. Bericht über 6 Fälle, die wegen Stenosen des Tränennasenkanals ohne Erfolg mit Sondierung behandelt waren, und bei denen das neue Verfahren zur Anwendung kam. In einem Falle trat keine Besserung ein, weil der Tränensack, wie die spätere Exstirpation zeigte, hochgradig geschrumpft war und kaum noch ein Lumen enthielt. In einem zweiten Falle wurden zwar die Tränenwege wieder frei, doch dauerte die Epiphora und die Neigung zur Verklebung der Lider infolge einer über 20 Jahren bestehenden Conjunctivitis und Blepharitis an. In 4 Fällen trat völlige Heilung mit freiem Abfluss der Tränen ein, was durch die Fluorescin-Kaliumprobe erwiesen wurde. Bei 2 der geheilten Fälle bestand eine Dakryocystitis, die völlig zurückging. In 3 der 6 Fälle bestand vor der Operation eine Kieferhöhleneiterung, die durch den Eingriff mitgeheilt wurde. Dreimal wurde eine gesunde Kieferhöhle eröffnet, ohne dass sekundär eine Eiterung auftrat.

Das Verfahren hat gegenüber den endonasalen Methoden den Vorzug einer ausgezeichneten Uebersichtlichkeit und lässt sich bei entsprechender Technik so gut wie schmerzlos ausführen.

Die physiologisch so wichtige Funktion des Tränensackes bleibt erhalten. Eine äussere sichtbare Narbe wird vermieden.

Diskussion zu Nr. 22.

Hr. Polyak-Budapest hat mit Erfolg nach Einführung einer Sonde bis zur Stenose am Ductus von der Nase aus operiert.

Hr. Rehse-Königsberg: Störungen am tränenableitenden Apparat sind bedingt durch pathologische Veränderungen im unteren Nasengang, Verlagerung des Ductus infolge von Anomalien im mittleren Gang, endlich durch entzündliche Prozesse in den vorderen Siebbeinzellen.

Hr. Schmiedt-Leipzig: Operation am Ductus nützt nichts, wenn der Tränensack atrophisch oder erweitert ist.

Hr. Uffenorde-Göttingen: Stenosen des Nasenkanals liegt oft eine Tuberkulose zugrunde.

Hr. Neumeyer-München hat bei Stenosen des Ductus den Tränensack in die Nase eingepflanzt.

Hr. v. Eicken (Schlusswort): Endonasale Eingriffe führen gelegentlich auch zum Ziel, können aber wegen Blutung und dadurch Unübersichtlichkeit im Gegensatz zu meinem Verfahren fehlschlagen. Dasselbe soll besonders für tiefsitzende und ausgedehnte Stenosen empfohlen werden. In 2 Fällen ging ausgesprochene Dakryocystitis mit Erweiterung des Tränensackes zurück. Bei der Methode Neumeyer's wird der normale physiologische Funktionsmechanismus am Tränensack (Kompression und Aspiration durch die Lider) aufgehoben.

23. Hr. E. Oppikofer-Basel: Mikroskopische Befunde von 20 Kiefercysten.

O. nahm bei 19 Zahnwurzelcysten und einer follikulären Cyste die mikroskopische Untersuchung vor. Als innere Auskleidung findet sich regelmässig Plattenepithel, das jedoch oft auf grossen Strecken fehlt. Stellenweise finden sich im Plattenepithel Gefässe; es lässt sich leicht nachweisen, dass diese Gefässe aus dem Granulationsgewebe stammen und nichts anderes darstellen als Tangentialschnitte durch ganz feine, schmale Papillen. Neben dem Plattenepithel besteht die Cystenwand aus Granulationsgewebe und Bindegewebe, die nicht selten Pigment, Cholestearinkristalle, Fremdkörperriesenzellen enthalten. Schwerere Degenerationen im Epithel oder im Bindegewebe, wie sie von einzelnen Autoren beschrieben worden sind, waren nicht nachweisbar. Was den an die Cyste angrenzenden Knochen anbelangt, so ist zu bemerken, dass sich durchweg starke Aufbauprozesse vorfinden; die Osteoblasten sind viel zahlreicher als die Osteoklasten.

24. Hr. O. Wagener-Giessen: Spiegelbefund bei Hypopharynxdivertikel.

Nach den Untersuchungen Killian's sind die sogenannten Pulsionsdivertikel des Oesophagus als Hypopharynxdivertikel zu bezeichnen.

Die Diagnose lässt sich stellen unter Berücksichtigung der charakteristischen Anamnese durch Sondierung, Röntgenuntersuchung und besonders durch direkte Oesophagoskopie.

Als typischen Befund konnte v. Eicken in mehreren Fällen Schaumbildung im Hypopharynx mit dem Kehlkopfspiegel feststellen. Dies Symptom scheint für Hypopharynxdivertikel charakteristisch zu sein. Mitteilung eines weiteren Falles.

25. Hr. Marschik-Wien: Demonstration von Instrumenten.

26. Hr. Boenninghaus-Breslau: Gefährliches Stirnbein.

B. demonstriert ein Stirnbein, welches dadurch bei breiter Eröffnung der Stirnhöhle verhängnisvoll werden könnte, dass die Riechgrube leistenartig in die Stirnhöhle vorspringt.

27. Hr. Manasse-Strassburg i. E.: **Ueber orbitale und cerebrale Komplikationen bei akuten Stirnhöhleneiterungen.**

Fall 1. 8jähriges Kind mit akuter Kieferhöhleneiterung und einen Tag bestehender Orbitalphlegmone. Operation: Aufmeisselung der Kieferhöhle, Fistel im Dach derselben, die in die Orbita führt, Erweiterung der Fistel, Entleerung und Drainage der Orbitalphlegmone durch diese Fistel. Heilung, ohne dass die Orbita von aussen geöffnet wurde.

Fall 2. 21jähriges Mädchen, akute Siebbein- und Kieferhöhleneiterung links mit schweren cerebralen Symptomen. Exitus. Autopsie: grosser intrameningealer Abscess der rechten Grosshirnhemisphäre.

Fall 3. 26jähriger Mann mit akuter linksseitiger Nebenhöhleneiterung und gleichzeitiger Orbitalphlegmone; nach der Operation zuerst gutartiger Verlauf, nach 3 Wochen Zeichen cerebraler Komplikation. Die zweite Operation deckte einen grossen Stirnabscess im Frontallappen auf. Heilung. Demonstration des Patienten und der mikroskopischen Präparate des makroskopisch intakten Knochens, der den Stirnabscess von dem primären Herd trennte.

28. Hr. G. Ritter-Berlin: Die Erhaltung der vorderen Stirnhöhlenwand bei der Radikaloperation.

R. schildert ein eigenes Verfahren. Bei diesem wird nur die orbitale Stirnhöhlenwand fortgenommen und die Stirnhöhle von unten her ausgeräumt, nötigenfalls unter Zuhilfenahme einer schmalen Gegenöffnung in der frontalen Wand, entsprechend der höchsten Partie der Höhle. Die Vorteile gegenüber den üblichen osteoplastischen Methoden bestehen in folgendem:

1. Die vordere Stirnhöhlenwand braucht nicht aus ihrem Zusammenhang gelöst zu werden.
2. Die Orbitalbuchten werden beseitigt und verödet, die Stirnhöhle dadurch verkleinert.
3. Die Siebbeinradikaloperation wird damit von demselben Schnitt aus vereinigt.
4. Nötigenfalls kann in Lokalanästhesie sehr leicht die Killian'sche Operation noch angeschlossen und die Höhle verödet werden, was sicher zur Heilung führt.

Von 12 Fällen wurden 11 auf diesem Wege geheilt, in einem Falle war die nachträgliche Resektion der vorderen Wand nötig. Das kosmetische Resultat war stets ausgezeichnet.

29. Hr. Hoerner-Leipzig: Praktische Erfahrungen mit der Erhaltung der vorderen Stirnhöhlenwand bei der Radikaloperation chronischer Stirnhöhleneiterung.

H. demonstriert im Anschluss an den Vortrag von G. Ritter-Berlin Gipsabgüsse, Photographien und Röntgenbilder von Patienten, bei denen vor $1^1/_2$—$^1/_2$ Jahren die Stirnhöhlenoperation nach der Ritter'schen Methode ausgeführt worden ist; die Fälle sind ausgeheilt. Der kosmetische Effekt ist sehr gut.

30. Hr. Bouvier-Giessen: Käsiges Kieferhöhlenempyem mit hochgradiger Verdrängung der Nasenscheidewand.

Bei einer Patientin, die an rechtsseitiger Nasenverstopfung seit zwei Jahren und an doppelseitigem Fehlen der Geruchsempfindung seit einem Jahre litt, ergab die Untersuchung und Durchspülung der Kieferhöhle von einer Zahnfistel aus eine schwere Sinusitis maxillaris caseosa. Die Kieferhöhle und rechte Nasenhälfte waren durch Schwund der lateralen Nasenwand und des mittleren Teiles der unteren und mittleren Muschel in einen gemeinsamen Hohlraum umgewandelt, der mit stark fötiden käsigen Massen erfüllt war. Durch den Druck der Massen war eine maximale Septumdeviation nach links eingetreten, die die linke Nasenhälfte vollständig verlegte. Heilung nach einigen gründlichen Ausspülungen, Korrektur des Septums. Empyem offenbar dental, andere Ursachen unwahrscheinlich.

31. Hr. Guttmann-Prag: Ein seltener chemischer Befund in einem Rhinolithen.

G. berichtet über einen Rhinolithen, dessen Kern, ein Kirschenstein, der Anamnese nach wahrscheinlich über 50 Jahre in der Nase gelegen ist. Die chemische Analyse ergab neben den gewöhnlich vorkommenden Salzen das Vorhandensein einer relativ bedeutenden Menge von Oxalsäure, und zwar 0,6 pCt., ein Befund, welcher noch nirgends im Rhinolithen gefunden wurde.

Aus der Geschäftssitzung ist hervorzuheben, dass als Ort der nächsten Tagung Hannover bestimmt wurde.

Zum ersten Vorsitzenden wurde Prof. Seifert-Würzburg, zum zweiten Dr. Hansberg-Dortmund gewählt.

Neu in den Vorstand traten ein, an Stelle der ausscheidenden Herren Prof. Jurasz-Lemberg und Prof. Killian-Freiburg i. B., Geheimrat Heymann-Berlin und Prof. Spiess-Frankfurt a. M. Man beschliesst ferner, am Grabe von Moritz Schmidt einen Kranz niederzulegen.

V. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911.

Sitzung vom 8. Juni 1911, vormittags.

Vorsitzender: Herr Kolle-Bern.

1. Hr. Löffler-Greifswald: Referat über „filtrierbares Virus“.

Zum ersten Male konnte ein filtrierbares Virus bei der Maul- und Klauenseuche nachgewiesen werden. Dieses Virus kann durch besonders enge Filter zurückgehalten werden.

Bei der Lungenseuche der Rinder hängt die Filtrierbarkeit des Virus von der Verdünnung ab.

Bei der Tabakblätterkrankheit, Pferdesterbe, Hühnerpest, Gelbfieber konnte alsbald ebenfalls ein filtrierbares Virus festgestellt werden.

Der Erreger der Hühnerdiphtherie, der Taubenpocken, Schafpocken, Rinderpest, der Tollwut, der Schweinepest, ferner der Kuhpocken, des Molluscum contagiosum, des Denguefiebers, des Pappatacifiebers, schliesslich auch der Poliomyelitis und einer Meerschweinchenepizootie sind ebenfalls filtrierbar. Die Filtrierbarkeit des Trachomvirus wird von fast allen Untersuchern bestritten; bei der Hundestaupe steht sie ebenfalls nicht fest.

Das Auscentrifugieren des Virus gelingt bei einigen dieser Krankheiten, aber nur bei schärfstem Centrifugieren. Das Verhalten gegenüber dem Austrocknen, der Erhitzung ist sehr verschieden. Die Bildung von Dauerformen, die auch durch Carbolsäure (Sublimat) nicht geschädigt werden, ist bei einigen Virusarten sicher.

Die Resistenz gegen Glycerin, Galle und andere Gifte schwankt ebenfalls sehr. Selbst dem Antiformin widerstehen einige dieser Erreger.

Die Uebertragung des Virus kann durch blosses Berühren erfolgen, wie namentlich bei der Tabakblätterkrankheit sicher festgestellt wurde. Bei anderen erfolgt sie durch Infektion, z. B. beim Gelbfieber, bei anderen per os.

Fast alle Krankheiten hinterlassen eine zum Teil sehr intensive Immunität. Die Bildung komplementbindender und mikrobicider Stoffe im Organismus kommt bei mehreren Arten vor.

Aktive Immunisierung ist bei Tollwut und Poliomyelitis sowie der Geflügelpest mit getrocknetem Virus, bei der Rinderpest mit der Galle möglich. Künstliche Abschwächung bewährt sich nicht.

Die passive Immunisierung und die kombinierte Schutzimpfung gibt bei mehreren Tierseuchen gute Resultate.

2. Hr. **Dörr**-Wien: Referat über „filtrierbares Virus“.

Die Technik der Filtration ist schwierig, die Resultate daher sehr widersprechend. Die Dauer der Filtration ist ausschlaggebend für den Effekt, bei längerer Filtration passieren die Bakterien schliesslich doch das Filter, und zwar zuerst die zuerst in das Filter gelangten. Die Auswertung von Filtern geschieht durch Testobjekte (Mikroben oder Kolloide), ist jedoch in exakter Weise noch nicht möglich. In erster Linie spielt die Viscosität der filtrierten Flüssigkeit eine Rolle für die Filtrierbarkeit. Die Brauchbarkeit der Kolloidfilter für die Grössenbestimmung des filtrierbaren Virus ist sehr fraglich.

Für die Einteilung der filtrierbaren Virusarten gibt es noch keine einheitlichen Gesichtspunkte.

Die Kultivierbarkeit des Virus steht nur bei der Peripneumonie der Rinder, die exogene Entwicklung im Insekt nur beim Gelbfieber und Pappatacifieber fest. Letzteres ist mit dem Denguefieber nicht identisch.

3. Hr. **Lindner**-Wien: Zur Frage des Trachomvirus.

An Schnittpräparaten lassen sich Entwicklungsformen nachweisen, die früher für Reaktionsprodukte der Zelle gehalten wurden, sie sind durch ihre starke Basophilie und ihre zellzerstörende Wirkung ausgezeichnet.

Bei der nicht gonorrhoischen Urethritis des Mannes finden sich die gleichen Formen wie beim Trachom und bei der gonokokkenfreien Blennorrhöe.

4. Hr. **Bernhardt**-Berlin: Scharlachätiologie.

Für die Uebertragung des Scharlachs auf niedere Affen erwies sich Blut von Scharlachkranken als nicht brauchbar. Mit Zungenbelegen gelingt sie dagegen; es können bisweilen sämtliche für den Scharlach typische klinische Symptome erzielt werden. Der Virus ist filtrierbar, in den Drüsenepithelien finden sich Einschlüsse, und zwar sowohl beim Affen wie beim Menschen. (Demonstration der Einschlüsse im Mikroskop und an Abbildungen.)

5. Hr. **Römer**-Marburg: Ueber eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung.

Die Krankheit ist durch Lähmungen, besonders der hinteren Extremitäten ausgezeichnet, ähnelt auch sonst der Poliomyelitis acuta des Menschen (Inkubationszeit, Glycerinresistenz, Filtrierbarkeit). Die intracerebrale Impfung gelingt stets. Auch anatomisch finden sich die gleichen Veränderungen wie bei der akuten Poliomyelitis des Menschen.

6. Hr. **Kuhn**-Gross-Lichterfelde: Ergebnisse von Untersuchungen bei der südafrikanischen Pferdesterbe.

Durch Uebertragung von Herzbeutelexsudat kranker Tiere wird bei gesunden Tieren eine typische fieberhafte Reaktion erzielt. Sehr charakteristisch ist namentlich das Verhalten von Temperatur, Puls und Atmung (Demonstration von Kurven). Bei Wiederholung der Injektionen verliert die Reaktion an Intensität, und es zeigt sich ein deutlicher Immunitätsgrad.

In den Nierenepithelien finden sich in 80 pCt. aller Fälle besondere Einschlüsse (mikroskopisches Präparat).

7. Hr. **Miyajima**-Tokio: Ueber die Aetiologie der japanischen Ueberschwemmungskrankheit.

Auch das japanische Ueberschwemmungsfieber wird durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen. Vermittler der Krankheit ist eine Milbe; die Krankheit kann aber auch von Mensch zu Mensch und auf Affen übertragen werden; namentlich die Feldmäuse kommen als Virusträger in Frage; die Infektion erfolgt durch die auf den Feldmäusen schmarotzenden Milben. Vernichtung der Feldmäuse hatte eine erhebliche Verminderung der Krankheitsfälle zur Folge.

Diskussion: Die Herren **Kuhn**, **Rosenthal**, **Paschen**, **Otto**, **Pick**, **Landsteiner**, **Uhlenhuth**, **Heymann**, **Gaffky**, **Kolle**, **Koch**, **Kraus**.

Schlusswort: Die Herren **Löffler** und **Dörr**.

Sitzung vom 8. Juni 1911, nachmittags.

Vorsitzender: Herr C. **Fraenkel**-Halle.

1. Hr. **Kraus**-Wien: Ueber Anaphylaxie.

Das von **Friedberger** als Anaphylatoxin bezeichnete Gift hat mit der Anaphylaxie nichts zu tun. Der Charakter der Anaphylatoxinvergiftung entspricht ganz und gar nicht einer anaphylaktischen Vergiftung. Die Hauptsymptome der letzteren sind Bronchospasmus und Emphysem, die Tiere lassen sich nicht künstlich atmen, während bei der Anaphylatoxinvergiftung stets kolossales Oedem, perivasculäre Blutung, Herzstillstand und Coagulumbildung gefunden wird und die Tiere sich künstlich atmen lassen. Ein gleiches Bild, wie man es bei Anaphylatoxinvergiftung sieht, bieten die Tiere, die nach Injektion von primär toxischen Seris unter anaphylaxieähnlichen Symptomen sterben.

Das Friedberger'sche Anaphylatoxin ist demnach gar kein Anaphylatoxin! Vielmehr ist das echte Anaphylatoxingift in der Reihe der Eiweissabbauprodukte zu suchen. Die Peptonvergiftung gibt das gleiche Bild wie bei der echten Anaphylatoxie, derselbe histologische Befund, die Tiere lassen sich nicht künstlich atmen. Versuche mit der von **Barger** und **Dale** rein dargestellten chemischen Substanz, einem Abbauprodukt des Histoidins, ergaben, dass $^1/_{1000}$ dieser Substanz anaphylaktische Erscheinungen auslöst unter dem Bilde und den Symptomen der echten Anaphylaxie.

2. Hr. H. **Sachs**-Frankfurt a. M.: Ueber Anaphylaxie.

Die Unterschiede zwischen der Anaphylatoxinwirkung und Peptonwirkung in histologischer Beziehung sind nur quantitativer Art. Mittels der Narkose gelingt es, Meerschweinchen nach der Anaphylatoxininjektion zu retten, schwerer nach Peptoninjektion.

Durch vorherige Injektion von Anaphylatoxin resp. Pepton lassen sich Tiere gegen Anaphylatoxinvergiftung resp. Peptonvergiftung schützen, Pepton verleiht dagegen keinen Schutz gegen Anaphylatoxinvergiftung. Als weiteres Kriterium kommt die Thermolabilität in Betracht. Pepton ist koktostabil, Anaphylatoxin nicht, ferner ist Pepton nicht adsorbierbar, aber giftig für Mäuse, Anaphylatoxin dagegen verhält sich umgekehrt.

Entgegen der Friedberger'schen Anschauung sprechen alle Versuche dafür, dass das Anaphylatoxin nicht aus dem Antigen abgespalten wird.

Kaolin wirkt in der gleichen Weise wie Prodigiosusbacillen, das Komplement wird gebunden, aber nur das Endstück desselben, während das Mittelstück frei bleibt.

3. Hr. F. **Neufeld**-Gross-Lichterfelde: Zur Frage des sogenannten Bakterienanaphylatoxins.

Anaphylatoxin bildet sich sowohl aus dem Gemisch: Bakterien + Serum + Komplement wie aus dem Gemisch Kaolin + Serum + Komplement.

Bei der letzten Versuchsanordnung wirkt das Pferdeserum als Antigen, das sich an die corpusculären Substanzen fixiert. Eine primäre Giftigkeit des normalen frischen Meerschweinchenserums wurde im Gegensatz zu den Angaben von **Wassermann**-**Keysser** niemals beobachtet.

Dass bei der Anaphylatoxinbildung optimale Mengenverhältnisse eine Rolle spielen, was **Friedberger** angibt, konnte durch eigene diesbezügliche Versuche nicht bestätigt werden. Die Bildung des Anaphylatoxins wird sowohl durch Bakteriolyse wie durch Phagocytose verhindert.

Lässt man auf Bakterien Serum einwirken und versetzt den Abguss mit Komplement, so bildet sich gleichfalls Anaphylatoxin, d. h. es müssen von den Bakterien Stoffe abgegeben sein, die an der Entstehung des Giftes wesentlich beteiligt sind (cfr. Tropine). Diese Stoffe haben Lipoidcharakter (Lecithin). Die Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionsvorgänge bleibt die gleiche, wenn man annimmt, dass es nicht aus den Bakterien, sondern aus den dieselben überziehenden Serumstoffen abgespalten wird.

4. Hr. F. **Keysser**-Berlin: Das Wesen des Anaphylaxiegiftes.

Aus dem Gemisch Antigen + Amboceptor + Komplement bildet sich ein Gift, das anaphylaktische Symptome auslöst. Die Matrix dieses Giftes ist nicht das Antigen, wie von **Friedberger** behauptet wird, sondern die Substanz, die wir Amboceptor nennen.

Das beweisen folgende Versuche, in denen zur Ausschaltung des Antigens an Stelle desselben anorganische, nicht abbaufähige Substanzen (Kaolin, $BaSO_4$) genommen wurden.

Versuch 1. Aus dem Gemisch Kaolin + Pferdeserum + Komplement bildet sich konstant Gift, nicht aus Pferdeserum + Komplement ohne Kaolin.

Versuch 2. Kaolin + inaktiviertes Serum von aktiv anaphylaktisierten Meerschweinchen + normales frisches Meerschweinchenserum, ferner Kaolin + frisches Serum aktiv sensibilisierter Meerschweinchen. In beiden Versuchsordnungen konstant Giftbildung, daraus folgt, dass das von Kaolin adsorbierte Pferdeserum nur als Amboceptor, nicht als Antigen wirken kann. Versuche in vivo bestätigen diese Ansicht, es gelingt durch Kaolininjektion, sensibilisierte Meerschweinchen ananaphylaktisch zu machen, der Zustand der Ananaphylaxie dauert selbst 24 Stunden an, wodurch ausgeschlossen wird, dass eine Absorption des Komplementes infolge der Kaolininjektion das Ausbleiben des anaphylaktischen Schocks bedinge. Ferner wurde Mäusen Kaolin und Pferdeserum resp. Serum von aktiv sensibilisierten Mäusen in die Schwanzvene injiziert; während diese Substanzen, allein in doppelter Dosis intravenös injiziert, keine Symptome hervorriefen, trat nach Injektion des Gemisches stets Anaphylaxie ein.

Die Gesamtheit aller Versuche beweist, dass der Amboceptor die Quelle der anaphylaktische Symptome auslösenden Substanz ist. Deshalb ist es nicht angängig, die Anaphylaxie in Zusammenhang mit der Infektion zu bringen. Für Infektion ist Spezifizität unerlässlich, diese kommt dem sogenannten Anaphylatoxin nicht zu, was Friedberger selbst schon angibt. Bei der Infektion kommt dem Antigen unbedingt eine aktive chemische Rolle zu, bei der Anaphylaxie spielt das Antigen aber nur eine rein physikalische Rolle, es dient nur zur Absorption des Amboceptors. Die Friedberger'sche Theorie ist demnach abzulehnen.

5. Hr. Friedberger-Berlin: Demonstrationen aus dem Gebiete der Anaphylaxie.

Werden sensibilisierten Tieren kleinste Mengen des Antigens subcutan injiziert, so reagiert das Tier auf die Eiweissinjektion mit Fieber. (Demonstration von Fieberkurven.) Die Infektion ist eine protrahierte anaphylaktische Vergiftung.

6. Hr. Weichardt-Erlangen: Ueber das Sichtbarmachen von Antigen-Antikörperverbindungen in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie.

Eine Vereinfachung der Epiphaninreaktion bietet die Oxydasereaktion des Blutes, die ihren Ausdruck findet in Blaufärbung der Guajaktinktur. Durch Zusatz verschiedener Antigene und Eiweissspaltprodukte gelingt es, den Katalysator so zu beeinflussen, dass die Reaktion dann nicht zustande kommt.

Die mittels Verdauen von Eiweiss durch spezifische Sera hergestellten Anaphylaxiegifte beeinflussen den Katalysator derart, dass bei deren Anwesenheit keine Blaufärbung eintritt. Bei dem Bestreben, die Eiweissspaltprodukte in ihrer Wirkung zu untersuchen, wurden Protamine gewählt, die bekanntlich nur aus Diaminosäuren bestehen und höchst giftig sind. Die Giftwirkung bestand wie bei den Peptonen in Temperaturerniedrigung, Blutdrucksenkung und Verminderung der Gerinnung. Diese Eiweissabkömmlinge geben mit Protein, wie Gelatine, Casein und ähnlichen, Präcipitate, die in einer Verbindung des Protamins mit dem Protein bestehen, solche Präparate verlieren dabei ihre Giftigkeit. Also, Eiweissspaltprodukte werden durch andere zunächst in dem Sinne beeinflusst, dass Präcipitate entstehen, dann aber auch im Sinne einer Entgiftung. Interessant ist es, dass ein Körper, der zwischen Protamin und gewöhnlichem Protein steht, wie das Histon, ganz entschieden giftiger ist wie die einfachen Proteine (Casein usw.). Es weist das darauf hin, dass die Konstitution von grosser Bedeutung für die Giftigkeit ist.

7. Hr. Kurt Meyer-Stettin: Ueber Immunisierungsversuche mit Lipoiden.

Die acetonunlöslichen Lipoide des Bandwurms besitzen spezifisches Komplementbindungsvermögen, bilden aber im Tierkörper keine Antikörper, während Tiere, die mit wässerigem Extrakt vorbehandelt wurden, reichlich Antikörper bilden. Trotz der Fähigkeit, sich mit Antikörpern, also auch mit Zellreceptoren zu verbinden, sind die reinen Lipoide nicht imstande, Antikörperbildung hervorzurufen, es bedarf noch einer weiteren, in den wässerigen Extrakten enthaltenen Substanz, die den Sekretionsreiz liefert.

Interessant ist die Beziehung der Lipoide zu der Anaphylaxie. Meerschweinchen, die mit 2 mg Bandwurmlipoid intraperitoneal vorbehandelt waren, erwiesen sich bei der intravenösen Reinjektion von wässerigem Extrakt nach 15 Tagen als anaphylaktisch, die Reinjektion des reinen Lipoids selbst blieb dagegen völlig wirkungslos, hatte häufig aber sowohl bei mit Lipoiden wie mit wässerigem Extrakt vorbehandelten Tieren den Eintritt einer Antianaphylaxie zur Folge.

Die reine Lipoidanaphylaxie auf normale Meerschweinchen zu übertragen, gelang niemals. Schliesslich wurde noch die Anaphylatoxindarstellung versucht mit Präcipitaten, die spezifische Immunsera in Lipoidaufschwemmungen erzeugen. Trotz verschieden langer Einwirkungsdauer des Komplements auf diese Präcipitate war niemals Giftbildung nachweisbar. Damit wäre ein wichtiges Argument für die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen gegeben: da die Lipoide keine peptonartigen Spaltprodukte liefern, sind sie ungeeignet zur Anaphylatoxinbildung.

8. Hr. Hirschfeld-Heidelberg: Ueber die Differenzierung der Antikörper durch Jod.

Nach der Jodierung werden die lösenden Antikörper durch Komplement nicht mehr aktiviert, die fällenden bleiben dagegen intakt. Durch den Amboceptor wird das Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch übertragen, die Anwesenheit des Jods macht dann das Gemisch dem Komplement gegenüber unangreifbar.

Jodiertes präcipitinhaltiges Serum verliert die komplementablenkenden Körper, während die Präcipitine quantitativ erhalten bleiben. Die Substanzen, die den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bedingen, verhalten sich bei der Jodierung ebenso wie die spezifischen Amboceptoren.

Durch Jodierung wird die Toxizität der frischen Kaninchenimmunsera beseitigt, demnach bedingen nicht die Agglutinine, sondern die Lysine die Toxizität.

Die Ueberempfindlichkeitsantikörper werden durch Jod ebenso beeinflusst wie die hämolytischen und komplementbindenden.

Wurde ein gegen Hammelserum gerichtetes Kaninchenserum in jodiertem Zustande Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt und 24 Stunden später intravenös Antigen, so trat Anaphylaxie nicht auf.

Demnach ist bei dem Schock das Anaphylatoxin das auslösende Moment, ausser diesem Mechanismus kommt kein anderer in Frage.

Die Tatsache, dass durch Uebertragung von Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch bei quantitativer Erhaltung der Antikörper die Beziehungen des Gemisches zum Komplement aufgehoben werden und Ueberempfindlichkeit nicht auszulösen ist, deutet den Weg zur Verhütung der Anaphylaxie an. Es gilt, bei quantitativer Erhaltung der therapeutisch wichtigen Antikörper die Immunsera so zu modifizieren, dass sie dem Komplement des überempfindlichen Individuums Widerstand leisten.

Sitzung vom 9. Juni 1911, vormittags.

Vorsitzender: Herr Fischer-Kiel.

1. Hr. J. Koch-Berlin: Untersuchungen über die Lokalisation von Bakterien auf das Verhalten des Knochenmarks und die Veränderungen der Knochen, insbesondere der Epiphysen, bei Infektionskrankheiten. (Mit Demonstrationen.)

An der Hand guter Projektionsbilder zeigt Koch, dass nach Einspritzung von Milzbrandbacillen, Streptokokken u. a. bei jungen Tieren diese Bakterien sich im Periost und in den Lymphspalten des Knochenmarks ansiedeln und hier wuchern; ganz besonders bevorzugt ist die Gegend der Epiphysengrenze. In der Umgebung der Bakterienherde kommt es zu einer oft recht ausgedehnten Auflösung der Knochensubstanz.

2. Hr. Reichel-Wien: Nachweis und Verbreitung von Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen.

Nach den Untersuchungen des Vortragenden genügen die heute angewandten Gerb- und Bleichverfahren, denen Felle, Borsten und Haare unterworfen werden, nicht, um mit Sicherheit Milzbrandsporen abzutöten. In einer ganzen Anzahl von Fällen ist es ihm gelungen, in gegerbten Fellen, fertigen Bürsten, Pinseln usw. lebensfähige Milzbrandsporen kulturell nachzuweisen. Das charakteristische Wachstum der Milzbrandbacillen erleichtert ihren Nachweis; nur selten zeigen Subtilisarten ein den Milzbrandbacillen ähnliches Wachstum.

3. Hr. Seligmann-Berlin: Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe.

In dem Pleuraexsudat von 2 grippekranken sowie in den Organen und dem Herzblut von 6 an Grippe verstorbenen Kindern fand Seligmann ganz charakteristische Kokken, die häufig als Diplokokken oder auch in kurzen Ketten zusammenlagen. Die Kultur gelang besonders gut auf Zuckernährböden und Kaninchenblutagar. Hier trat leichte Hämolyse auf. Von den bekannten Streptokokken wie auch vom Pneumococcus lässt sich der Grippestreptococcus kulturell unterscheiden. Für Mäuse und Kaninchen ist er hochpathogen, für Meerschweinchen nicht. Die serologischen Verhältnisse bedürfen noch weiterer Untersuchung.

Ferner Demonstrationen der HHr. Kraus-Wien, Friedberger-Berlin, Römer-Marburg, Lindner-Wien zu ihren Vorträgen vom 8. Juni.

4. Hr. Ehrlich-Frankfurt a. M.: Referat über Chemotherapie.

Die Grundlage der Chemotherapie wurde gelegt, als es gelang. Stoffe zu finden, deren Heildosis nur einen kleinen Bruchteil der toxischen Dosis darstellt. Ein Hindernis für den Erfolg der Chemotherapie stellt die Entstehung chemofester Stämme der Parasiten dar, wie serumfeste Stämme den Erfolg der Serumbehandlung vereiteln können. Die Eigenschaft der Chemofestigkeit kann nach und nach sich ausbilden durch allmähliche Gewöhnung der Parasiten an den betreffenden chemischen Stoff bei Verwendung zu kleiner Dosen, bisweilen treten chemofeste Stämme auch mutationsartig, plötzlich auf; letzteres besonders im Tierkörper.

Die Chemikalien werden wahrscheinlich an verschiedenen Protoplasmagruppen des Parasitenleibes verankert; ist die Verankerung fest (Zellsitzer), so entstehen chemofeste Parasiten, ist sie nur locker (Zellflieger), so erleiden die Parasiten nicht diese Umwandlung.

Die Chemofestigkeit kann ebenso wie die Serumfestigkeit von den Parasiten vererbt werden. Wie aber die Serumfestigkeit durch Uebertragung der Parasiten auf andere Tiergattungen Einbusse erleiden kann, so ist auch die Chemofestigkeit keine unabänderliche Eigenschaft. Zunächst wird sie durch die geschlechtliche Fortpflanzung der Parasiten (die Arsenfestigkeit des Trypanosoma Lewisi z. B. bei der Passage durch die Rattenlaus) gänzlich beseitigt. Die natürliche Uebertragung durch das Insekt stellt also einen Jungbrunnen dar. Andererseits kann ein Wechsel des Chemikale die Chemofestigkeit beseitigen; z. B.: ein chininfester Malariafall reagiert auf Salvarsan, nach 14 Tagen ein Recidiv, erneute Chinindarreichung bewirkt nun prompte Heilung; bei quecksilberfesten Luesstämmen beseitigt Salvarsan die Quecksilberfestigkeit, so dass nun eine erneute Quecksilberkur Erfolg haben kann.

Weitere Schwierigkeiten können die im Gewebe liegenden Parasiten der Chemotherapie bieten. Während im Blute befindliche Parasiten, z. B. bei Lues, vom Salvarsan leicht erfasst werden, entziehen sich in Geweben liegende der chemischen Einwirkung, so besonders die in Nerven liegenden, vornehmlich, wenn sie an Stellen liegen, an denen die Nerven durch enge Knochenkanäle gehen, wie dies am Acusticus, Opticus und

Facialis der Fall ist. Von solchen Herden können dann Recidive ihren Ausgang nehmen, die recht unangenehme Krankheitsbilder erzeugen können, Taubheit, Blindheit, Lähmungen, die aber durch erneute Behandlung mit grossen Dosen Salvarsan beseitigt werden können.

5. Hr. Wechselmann-Berlin: Demonstration zur Salvarsantherapie.

Die Einspritzungen von Salvarsan müssen möglichst intravenös gemacht werden. Man muss dabei aber darauf achten, dass nicht die hintere Wand der Vene durchstochen wird, da dies sehr unangenehme Infiltrationen und Kontrakturen zur Folge hat. W. demonstriert seinen Injektionsapparat, der ein ruhiges Arbeiten und stete Kontrolle ermöglicht. Bei etwa 4000 Injektionen hat er nie allgemeine Intoxikationen gesehen, er legt grossen Wert auf absolut steriles Wasser zur Auflösung des Salvarsan. Herzerkrankungen hält er nicht für absolute Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung.

6. Hr. Hailer-Gross-Lichterfelde: Zur Chemotherapie bei Typhus.

Hailer konnte durch Chloroformbehandlung nach Conradi die Typhusbacillen bei mit solchen infizierten Kaninchen stark vermindern. Bromal- und Bluthylchloralhydrat, das im Reagenzglas Typhusbacillen schnell abtötet, versagte im Tierkörper gänzlich; ebenso waren Phenolpräparate ohne Einwirkung, dagegen liessen β-Naphthol und Metaxylol eine solche deutlich erkennen.

7. Hr. Lockemann-Berlin: Ueber die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien.

Atoxyl passiert unverändert den Körper, Arsacetin wird zu einem ganz kleinen Teil in Atoxyl verwandelt. Die Ausscheidung des Atoxyls geht sehr schnell vor sich; in 24 Stunden ist fast alles ausgeschieden. Arsacetin wird langsamer, Arsenophenylglycin noch langsamer und Salvarsan erst nach Wochen ausgeschieden, bei intravenöser Injektion erst in 7, bei subcutaner in mehr als 9 Wochen. Werden Kaninchen mit Arsenophenylglycin gespritzt und sofort untersucht, so findet sich der grösste Teil des Arsens im Blut. Gehirn und Rückenmark enthalten nach Entfernung des Blutes nichts.

8. HHr. Uhlenhuth und Mulzer-Gross-Lichterfelde: Zur experimentellen Kaninchensyphilis.

Durch intracardiale Verimpfung von syphilitischem Hodenmaterial vom Kaninchen ist es gelungen beim Kaninchen Allgemeinsyphilis zu erzeugen und den Spirochätenstamm so ans Kaninchen anzupassen, dass jetzt 100 pCt. positive Impfresultate erzielt werden. Charakteristisch für die Allgemeinsyphilis der Kaninchen sind ein Nasen- und Schwanztumor, Paronychien, Haarausfall und Keratitis. 2—3 Atoxyleinspritzungen beseitigten die Erscheinungen.

9. Hr. Schereschewsky-Dresden: Syphilisübertragung durch Spirochätenreinkultur, Rekurrens, v. Dungern'sche Reaktion.

Es gelang, mit Reinkulturen der Spirochaete pallida durch intracardiale Impfung beim Kaninchen Allgemeinsyphilis zu erzeugen. Der Imferfolg trat auch bei Verwendung 2. und 3. Weiterimpfungen der Spirochäte in Reinkultur ein.

Auch die Kultur der Rekurrensspirillen ist gelungen.

Die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion hat sich bewährt.

Diskussion: Die Herren Arnsberger, v. Wassermann, v. Dungern, Jacobsthal, Sachs, v. Zeissl, Landsteiner, Selter, Kolle, Weichardt, Plaut, Epstein, Uhlenhuth.

Schlusswort: Herr Ehrlich.

Sitzung vom 9. Juni 1911, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Kraus-Wien.

1. Hr. Bürgers-Königsberg: Auflösungserscheinungen an Bakterien.

1. Die Auflösungserscheinungen bei der Selbstverdauung zeigen sich am stärksten an den Gram-negativen Bakterien, sind dagegen negativ bei einem grossen Teile der Gram-positiven und den säurefesten Bakterien.

Am deutlichsten ist die Selbstverdauung bei Zusatz von Chloroform. Hitze (60°) hebt sie auf.

2. Der Trypsinverdauung unterliegen vorwiegend die Gram-negativen Mikroorganismen, und zwar nur ausnahmsweise ohne Chloroformzusatz; begünstigt wird sie durch Erhitzung auf 80—100°; zeigt sich wechselnd, ja negativ bei Erhitzung auf nur 60°.

3. Der Pepsinverdauung unterliegen, teils nur nach Erhitzung, im wesentlichen wieder die Gram-negativen; im Gegensatz zum Modus unter 2. aber am besten nach Erhitzung auf 60°; weniger nach Erhitzung auf 100°.

4. Salzsäure löst Bakterien nur in höherer Konzentration (25 pCt.), ohne Unterschied des Grades der Erhitzung, aber mit sehr verschiedener Intensität ohne Rücksicht auf das Verhalten gegenüber der Gram'schen Färbung.

5. Kalilauge (1 proz.) löst von den nicht säurefesten Bakterien vorwiegend die Gram-negativen; erhitzte Bakterien werden schwächer gelöst oder gar nicht.

Die säurefesten Bakterien zeigen sich gegen Pepsin, Trypsin und Salzsäure widerstandsfähig; werden aber durch Kalilauge, besonders in höherer Konzentration (25 pCt.) aufgelöst; ausgenommen die Papageibacillen.

Inwieweit sich aus diesen Tatsachen auf die Anwesenheit von Selbstverdauungsenzymen schliessen lässt, bleibt unentschieden.

2. Hr. Baerthlein-Gross-Lichterfelde: Mutationserscheinungen bei Bakterien.

Von der gleichen Cholerakultur liessen sich drei morphologisch erheblich verschiedene Typen züchten, die sich in ihrem Kulturwachstum und ihren Formen auch bei Tierpassagen erhielten.

Unterschiede zeigten sich auch im hämolytischen Vermögen und hinsichtlich der Agglutinabilität; wärend sich solche in bezug auf Virulenz und Toxinbildung nicht nachweisen liessen.

Frische Stämme sollen schneller mutieren als Laboratoriumsstämme.

Aehnliche Typenbildung liess sich bei Typhusstämmen zeigen; auch hier ohne nachweisliche Unterschiede in der Immunitätsreaktion; ferner bei Dysenterie- und Paratyphusstämmen. Endlich wird berichtet über Mitagglutination von Paratyphusstämmen durch Gärtnerserum; wobei sich die morphologisch verschiedenen Typen verschieden verhalten.

(Der Vortrag ist ausführlich unter den Originalien dieser Nummer, S. 1410, abgedruckt.)

3. HHr. Sobernheim und Seligmann-Berlin: Weitere Beiträge zur Biologie der Enteritisgruppe.

Es wird über Stämme berichtet, die sich kulturell wie Paratyphus, hinsichtlich der Agglutination aber abweichend verhielten; ferner über einen typhusähnlichen Stamm, der auf Lackmus-Laktoseagar nach 8 Tagen rotwachsende Kolonien bildete; endlich über einen Fall von Fleischvergiftung, der eine Reinkultur lieferte, aus welcher sich im Laufe eines Jahres ein Sonderstamm, ein Stamm Gärtner, Bact. coli mutabile und ein echter Typhus haben züchten lassen.

4. HHr. Haendel und Gildemeister-Gr.-Lichterfelde: Bakteriologische Befunde bei Schweinepest.

Einige Stämme von Bacillus suipestifer verhielten sich kulturell wie Paratyphus B und Gärtner, ohne aber für deren Sera agglutinabel zu sein; allmählich aber sollen sie für Paratyphus B agglutinabel geworden sein, während umgekehrt menschliche Paratyphusbacillen von Schweinepestserum agglutiniert wurden.

5. HHr. Kraus, Hammerschmied und Zeki-Wien: Weitere Studien über Choleravibrionen.

Agglutinationsversuche mit schwach agglutinierenden Seris zeigen, dass Stämme verschiedener Epidemien Sera liefern, welche andere Stämme verschieden hoch oder gar nicht agglutinieren.

Diskussion: Die Herren R. Müller, Schottelius, Lentz, Bürgers, Titze, Neufeld, Kraus, Reichel, Haendel, Otto, Bernhardt, Petruschky, Bürgers, Seligmann, Trautmann, Haendel, Hahn.

Sitzung vom Sonnabend, den 10. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Kruse-Königsberg.

1. Hr. Scheller-Breslau: Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung.

Sch. spricht sich dahin aus, dass das Komplement nach Art eines Katalysators seiner Konzentration entsprechend wirkt, und dass der Komplementschwund eine Folge der Reaktion ist.

2. Hr. Liefmann-Berlin: Ueber das Komplement.

Komplementschwund ist ein sekundärer Vorgang, bei dem antikomplementäre Substanzen entstehen. Auch das bakteriolytische Komplement besteht aus Mittel- und Endstück. Er hat daher seinen alten Standpunkt, dass bakteriolytisches und hämolytisches Komplement verschieden gebaut seien, verlassen.

3. Hr. Raubitschek-Czernowitz: Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz.

Mit Agglutininen gesättigte Bakterien nehmen keine weiteren Agglutinine aus anderen Seren auf. Normal- und Immunagglutinine unterscheiden sich in dieser Beziehung nicht.

4. Hr. Bürgers-Königsberg: Bau der Opsonine und Agglutinine.

Bakteriotroper Titer und Wirkung eines Serums im Tierkörper gehen nicht parallel. Das Komplement scheint auch für die Opsoninwirkung und die Agglutination von Belang zu sein.

5. Hr. Neufeld für HHr. Ungermann und Kandiba-Gross-Lichterfelde: Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung.

Die quantitativen Verhältnisse zwischen Immunserum und Infektionsdosis sind für die prophylaktische Wirkung mancher Seren (Pneumokokkenserum und Choleraserum) sehr wichtig. Die Wirkung der Immunstoffe nach der Konzentration gilt nur für die gewöhnlichen Reagenzglasversuche mit Kochsalzlösung als Verdünnungsmittel.

Diskussion: Die Herren Pfeiffer, Liefmann, Sachs, Rosenthal, Neufeld, Landsteiner, Scheller, Bürgers, Kruse, Rosenthal, Landsteiner, Bürgers, Scheller.

6. HHr. Kraus, v. Graff und Ranzi-Wien: Ueber das Verhalten des Serums und der Blutkörperchen Carcinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift.

Blut von Graviden löst Carcinomzellen, Nabelschnurserum nicht; ersteres verhält sich also wie Carcinomblutserum. Diese Eigenschaft tritt erst am Schlusse der Gravidität auf. Auch Tiersera lösen Carcinomzellen, z. B. das von Kaninchen.

Zuverlässigkeit der Carcinomsera 74 pCt.

15 pCt. andere pathologische Sera verhalten sich auch wie Carcinomserum.

Carcinomserum aktiviert in 84 pCt. der Fälle Kobragift, normales nicht. Auch bei 51 pCt. an anderen Krankheiten Leidender aktivierte das Serum Kobragift.

Diskussion: Hr. Schmorl.

7. Hr. Citron - Gross-Lichterfelde: Ueber Auswertung des Magensaftes mittels der Präcipitinreaktion.

Magensaft wird dabei mit Eiweiss (Pferdeserum) als Antigen versetzt; man lässt dann verdauen und wertet hinterher mit Antiserum aus. Die Präcipitationsreaktion wird dabei durch Pepsin-HCl gehemmt. Untersuchung der Pepsinwirkung durch Versetzen mit Pferdeserum und Antigen gibt bei Gesunden konstante Hemmungswerte, bei Carcinomkranken war in den bisher untersuchten Fällen keine Hemmung nachzuweisen. Die Methode hat also diagnostische Bedeutung. Auch Pepsinogen-Milchsäuregemische geben Hemmung der Reaktion. In gleicher Weise konnte auch Pepsin im Harn nachgewiesen werden; es besteht hier aber kein Unterschied zwischen normalen und magenkranken Menschen.

8. Hr. Lange - Gross-Lichterfelde: Makroskopische Agglutination von Trypanosomen.

Um eine einwandfreie Agglutination von Trypanosomen zu erhalten, müssen letztere rein, ohne Blut in NaCl aufgeschwemmt werden. Formalinzusatz zur Konservierung ist nötig. Experimente mit Dourine, Nagana, Gambiense ergaben gute Resultate. Die Agglutination tritt ein nach 5—6 Stunden bei 37°. Normale Sera von Kaninchen und anderen Tieren wirken in Verdünnungen über $^1/_{100}$ nicht. Die Sera der kranken Tiere agglutinieren noch bis $^1/_{25000}$. Nach Atoxylbehandlung ist die Titerabnahme sehr langsam.

Man kann so Dourineserum diagnostizieren. Spezifität ist nicht absolut. Dourinetrypanosomen nehmen beim Absorptionsversuch auch die Agglutinationsfähigkeit für Gambiense aus einem Serum heraus.

Diskussion: Die Herren Uhlenhuth, Zwick, Miessner.

9. Hr. Neufeld für HHr. Dold und Ungermann:

Toxine (Diphtherietoxin, Ricin usw.), mit Komplement digeriert und nachher eingespritzt, haben verkürzte Inkubationszeit. An Stelle des Komplements kann man auch Lipoide nehmen.

Waldeyer-Feier.

Gratulationscour am Vormittag.

Zur Feier des 50jährigen Doktor-Jubiläums von Wilhelm Waldeyer war der 22. Juli bestimmt, weil der Jubilar wünschte, den 23., den eigentlichen Erinnerungstag, für die Feier in der Familie frei zu behalten.

Waldeyer selbst begann diesen Tag damit, dass er die gewohnte Vorlesung über topographische Anatomie von 7—8 Uhr abhielt. Bei der Rückkehr in sein Haus empfingen ihn die Klänge einer militärischen Kapelle. Seine Kinder und Enkel waren fast vollständig von ausserhalb zum Fest eingetroffen. Bereits vor Beginn der eigentlichen Feier um $^1/_2$ 11 Uhr fand die Beglückwünschung von seiten des Kultusministeriums statt, welches durch den Unterstaatssekretär Schwartzkopff und Ministerialdirektor Naumann vertreten war. Diese überreichten die grosse goldene Medaille für Wissenschaft. Ihnen folgte der Generalstabsarzt der Armee Prof. von Schjerning mit dem Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie Keitel und den Herren Paalzow und Schmidt. Er hob in warmen Worten die Verdienste Waldeyer's um die Heranbildung der Militärärzte hervor und übermittelte die bronzene Denkmünze, welche zur Erinnerung an die Vollendung des neuen Akademiebaues geprägt ist.

Die Reihe der Beglückwünschungeu der Universität, medizinischer Fakultäten und Akademien eröffnete namens der Universität Berlin Seine Magnifizenz der Rektor Herr Rubner. Ihm folgte die medizinische Fakultät der Universität Berlin unter Führung ihres Dekans Herrn Ziehen, welcher das erneuerte Doktordiplom übergab. Im Anschluss daran trat als nächststehender Fachgenosse Herr Oskar Hertwig mit einer Ansprache hervor und überreichte eine Festschrift, die Ergebnisse experimenteller embryologischer Untersuchungen enthaltend. Darauf erschienen in stattlicher Anzahl die Mitglieder der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften unter Führung der ständigen Sekretäre Diels und Auwers, von welchen ersterer eine Adresse verlas, in welcher die wissenschaftlichen Verdienste des Gefeierten aufgeführt waren. Er schloss daran die persönliche Bemerkung, dass er Herrn Waldeyer als einen Lebenskünstler von seltener Vollendung bewundere. Diese Eigenschaft wurde auch in späteren Begrüssungen noch von mehreren Sprechern betont und rief einigen Gesellschaften gegenüber die Gegenbemerkung Waldeyer's hervor, dass er in ihnen Quellen seiner Lebensfreudigkeit erblicke.

Von anderen medizinischen Fakuläten waren vertreten die von Strassburg i. E. durch die Herren Schwalbe und Schmiedeberg; die von Bonn durch Herrn Bonnet; die von Greifswald durch Herrn Kallius; die von Budapest durch Herrn Pertik, welcher auch namens der Ungarischen Aerztegesellschaft sprach.

Von Akademien waren vertreten: die Akademie der Wissenschaften in München durch Herrn Oskar Hertwig; die R. Accademia delle Scienze di Torino, vertreten durch die Herren Schwarz und Exzellenz Fischer; die National Academy of Sciences in Baltimore, vertreten durch den Letztgenannten; die Akademie der Wissenschaften in Christiania, vertreten durch Herrn Johannessen; die Ungarische Akademie der Wissenschaften in Budapest, vertreten durch Herrn 'Onodi. Schreiben hatten gesendet: die Academie des Sciences de l'Institut de France, die R. Accademia delle Scienze dell Istituto di Bologna und die Academie Royale de Médecine de Belgique. Hieran schlossen sich die Akademien für praktische Medizin in Düsseldorf und in Köln, vertreten durch die Herren Lubarsch und Tilmann.

Nach einer kleinen Pause traten die Assistenten des Anatomischen Instituts vor, welchen sich von früheren Assistenten Herr Klaatsch angeschlossen hatte. Sie übergaben die Büste Waldeyer's, von Schaper modelliert, als Geschenk ehemaliger und jetziger Assistenten. In ihrem Namen sprach Herr Kopsch. Dabei kam zur Sprache, dass von früheren Assistenten nicht weniger wie 10 verstorben sind, nämlich Weigert, Kolaczek, Buchwald, v. Brunn, Born, Mihalkowicz, Nammacher, Hartmann, Jablonowski, W. Krause. Einer der Assistenten aus der Strassburger Zeit, Herr Jäger, gegenwärtig Gemeindearzt in Strassburg i. E., hatte noch persönlich ein Oelbild gesandt, die alte (provisorische) Anatomie beim Bürgerspital darstellend.

Alsdann wurde mit einer Ansprache des Herrn Hans Virchow der 78. Band des Archivs für mikroskopische Anatomie überreicht, mit dem Bildnis Waldeyer's geschmückt und eine Widmung enthaltend, durch welche er sich als Festschrift ankündigt. Er umschliesst 22 Beiträge von Schülern. Eine Sonderfestschrift übergab Exzellenz Ehrlich aus Frankfurt a. M.

Es folgten nun 24 wissenschaftliche Gesellschaften, nämlich:

Anatomische Gesellschaft, vertreten durch die Herren v. Froriep und v. Bardeleben; Anatomical Society of Great Britain und Ireland, vertreten durch Herrn Symington; Association des anatomistes, vertreten durch Herrn Virchow; Berliner Anthropologische Gesellschaft, vertreten durch den Vorstand; Deutsche Anthropologische Gesellschaft, vertreten durch Herrn v. Luschan; Freie Vereinigung der Chirurgen, vertreten durch Herrn Sonnenburg; Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, vertreten durch die Herren Körte, Kraus, R. Kutner, Scheibe; Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen und Internationales Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen, beide vertreten durch Herrn R. Kutner; Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, vertreten durch den Vorstand; Landeskundliche Kommission zur Erforschung der Schutzgebiete, vertreten durch die Herren v. Dankelmann und Staudinger; Laryngologische Gesellschaft, vertreten durch den Vorstand; Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinische deutsche Akademie der Naturforscher und Naturforschende Gesellschaft in Halle, beide vertreten durch Herrn Roux; Berliner Medizinische Gesellschaft, vertreten durch den Vorstand; Medizinischer Verein zu Greifswald, vertreten durch Herrn Kallius; Gesellschaft naturforschender Freunde, vertreten durch die drei Vorsitzenden; Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. vertreten durch die Herren Aschoff und Lehnert; Physiologische Gesellschaft, vertreten durch Herrn Zuntz; Physikalisch-medizinische Societät in Erlangen, vertreten durch Herrn Gerlach; Centralverein Deutscher Zahnärzte, vertreten durch die Herren Dieck und Zimmermann; Verein für Volkskunde, vertreten durch Herrn Roediger; Verein für volkstümliche Hochschulkurse, vertreten durch Herrn Lampe; Deutscher Verein für Volkshygiene, vertreten durch Herrn Funke; Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, vertreten durch den Vorstand.

Eine Anzahl dieser Gesellschaften überreichte künstlerisch ausgeführte Adressen; als ein eigenartiges und eminent wertvolles Geschenk aber ist hervorzuheben ein mikroskopischer Schnitt durch einen menschlichen Uterus, einschliesslich des in ihm enthaltenen Eies aus einem frühen Stadium der Schwangerschaft, welchen Herr Karl Ruge als Leiter der pathologisch-anatomischen Abteilung der Universitäts-Frauenklinik darbrachte.

Dieser Gruppe hatte sich noch angeschlossen der Rektor der Tierärztlichen Hochschule Herr Eberlein.

Nicht persönlich, aber durch Adressen vertreten waren die Società romana di Antropologia, die Società medico-chirurgica di Bologna, die American philosophical Society, die Unione zoologica italiana und die Sociedade Portuguesa per las Scienzas naturais.

Auch Gesellschaften, welche sich die Pflege persönlicher Beziehungen zu wissenschaftlichen und ärztlichen Zwecken zur Aufgabe machen, waren durch Sprecher vertreten, nämlich die Mittwochs-Gesellschaft durch Herrn Diels, die Heimia durch Herrn Werner Körte und der Montags-Klub durch Herrn von Schulz-Hausmann.

Obwohl studentische Veranstaltungen in den Rahmen der Festlichkeiten nicht aufgenommen waren, sondern eine Huldigung in Form eines Kommerses erst für den Beginn des Wintersemesters in Aussicht genommen ist, so hatten doch die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie ihren Ausschuss entsandt, welcher in vollem Wichs eine Adresse überreichte.

Festessen am Abend.

Um 7 Uhr abends versammelten sich in dem festlich geschmückten Hauptsaal des Restaurants im Landesausstellungspark die Teilnehmer an dem Festmahl, im ganzen 133 Personen. Die Gesellschaft setzte sich der Hauptsache nach zusammen aus Angehörigen der medizinischen Fakultät der Universität, Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften und den von ausserhalb zur Beglückwünschung Gekommenen, denen sich eine Anzahl von Freunden und Verwandten angeschlossen hatte. Unter letzteren in erster Linie zu nennen sind die 2 Söhne und 2 Schwiegersöhne, Artillerie-Major Gerhard Waldeyer, Korvetten-Kapitän Hugo Waldeyer, Hauptmann von Bonin und Professor Tilmann. Zur Rechten des Jubilars sass der Rektor der Universität Herr Rubner, zur Linken der Ministerialdirektor Herr Naumann, neben Herrn Rubner der ständige Sekretar der Akademie, Herr Diels; weiterhin der Präsident der physikalisch-technischen Reichsanstalt Herr Warburg und der Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie Herr Keitel; neben Herrn Naumann der Generalstabsarzt der Armee, Exzellenz von Schjerning und weiterhin der Dekan der medizinischen Fakultät Herr Ziehen und der Geh. Ober-Reg. Rat Herr Elster.

Es wurden 4 Tischreden gehalten.

Zuerst schilderte Herr Rubner die Persönlichkeit Waldeyer's und seine Bedeutung für die Wissenschaft und für die medizinische Fakultät. Er betonte, dass die Grundlage für eine so grosse und sichere Wirksamkeit in der Breite der ursprünglichen Ausbildung liege. Insbesondere hob er das organisatorische Talent hervor, für dessen Geltendmachung durch die Umstände immer neue Gelegenheiten geboten waren: zuerst in Breslau bei der Einrichtung der pathologischen Anatomie, dann in Strassburg bei der Begründung des anatomischen Institutes und endlich in Berlin bei der Neuorganisation und den mehrfachen Erweiterungen des anatomischen Institutes. Nicht weniger rühmte er das milde, ruhige, versöhnliche Wesen des Gefeierten und die Fähigkeit und Bereitwilligkeit desselben, stets in allen Angelegenheiten der Fakultät und Universität zweckmässigen Rat zu geben.

In der zweiten Rede feierte Herr v. Bardeleben die vier verheirateten Kinder (zwei Söhne und zwei Töchter) und deren Familien.

Dann brachte Herr Hans Virchow die Empfindungen der Schüler zum Ausdruck. Er erinnerte an die Liebenswürdigkeit des gefeierten Lehrers, die echte Liebenswürdigkeit, welche auf der Fähigkeit und Willigkeit beruht, sich in Wesen, Interessen und Denken eines anderen zu versetzen; er betonte, dass Herr Waldeyer durch sein ausgebreitetes, vielseitiges Wissen auf allen anatomischen Einzelgebieten imstande sei, Schülern in den verschiedenartigsten Fragen hilfreich zur Seite zu stehen, und er hob hervor, dass Waldeyer als Institutsdirektor durch seine nie ermüdende Tätigkeit vorbildlich und erzieherisch wirke.

Den Schluss der Ansprachen machte die Rede Waldeyer's, in welcher er in einfach erzählender, ungemein anschaulicher Form seinen Entwicklungsgang schilderte und die Umstände und Einflüsse hervorhob, welche ihn zu seiner Stellung gebracht hätten. Ganz könne man aber diese Einflüsse nicht ergründen, denn ein grosser Teil derselben liege in Eigenschaften, welche auf Generationen von Vorfahren zurückgingen. Deshalb müsse er zuerst seinen Eltern für ihr geistiges Erbteil danken. Er sei mit seinen beiden Brüdern in unbehinderter Freiheit auf einem westfälischen Rittergute aufgewachsen, habe dann zuerst die Schule des nächsten Dorfes besucht und auch bei dem Dorfkaplan Christian Köring in Privatstunden die Anfangsgründe des Lateinischen erlernt. Dann besuchte er auf den Rat des Gutsherrn, des Freiherrn August v. Haxthausen, das Gymnasium in Paderborn und bezog dann die Universität Göttingen, weil dies die nächstgelegene war. Nachdem er hier 1 Jahr lang Mathematik studiert hatte, hörte er auf den Rat eines Freundes einmal eine Vorlesung des Anatomen Jakob Henle, und diese fesselte ihn dermaassen, dass er sofort beschloss, Anatom zu werden. Henle war nach seinem Urteil der beste Universitätslehrer, dem er begegnet ist. Dann ging er nach Greifswald, wo er Famulus bei dem Anatomen Sommer wurde und in der Anatomie wohnte. Er widmete sich mit solchem Eifer dem erwählten Fach, dass er Leichenteile mit auf sein Zimmer nahm und sie nachts bei der Lampe präparierte. Die Examina machte er in Berlin. Dann ging er nach Königsberg, konnte sich aber hier nicht habilitieren, weil damals an jener Universität Katholiken und Juden nicht als Dozenten zugelassen wurden. Deswegen wendete er sich nach Breslau und wurde hier schnell nacheinander Privatdozent, Extraordinarius und Ordinarius, jedoch für pathologische Anatomie, da dieses Fach in Breslau gerade neu eingerichtet wurde. Sein Wunsch, zur normalen Anatomie überzutreten, konnte in Erfüllung gehen, als im Jahre 1872 die Universität Strassburg begründet wurde und mehrere andere, an welche der Ruf ergangen war, abgelehnt hatten. Später kam er dann nach Berlin und fand durch die immer mehr sich vergrössernde Zahl der Studierenden und durch die Bereitwilligkeit der Unterrichtsverwaltung Gelegenheit, das Institut und den Unterricht immer weiter auszubauen. Der Redner schloss mit der Bemerkung, dass er den tiefsten Grund zu innerer Befriedigung und damit die Bedingungen für gedeihliches Schaffen in dem Familienleben gefunden habe.

Nach dem Schluss des Essens begaben sich die Festteilnehmer in zwei Nebensäle, die Mehrzahl aber zog es vor, auf der vorliegenden Terrasse die frische Luft aufzusuchen, was nach dem ungewöhnlich heissen Tage wohltuend empfunden wurde. Der Jubilar beteiligte sich noch bis Mitternacht in gewohnter Frische an der Unterhaltung.

Bemerkung

zu H. Strauss und S. Brandenstein: Ueber Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen (diese Wochenschr., 1911, Nr. 28).

Von

Martin Haudek-Wien.

1. Auf S. 1271 heisst es in der genannten Publikation: „Die vorliegende Beobachtung zeigt deutlich, dass wir mit der bisherigen Gepflogenheit brechen müssen, bei dem Vorhandensein des Haudek'schen Symptomenkomplexes von einem Carcinom abzusehen und nur an ein Ulcus zu denken.“ Nun habe ich in Nr. 47, Jahrgang 1910, der Münchener med. Wochenschrift bereits darauf verwiesen, dass nach den Statistiken der Chirurgen ca. 40 pCt. der Fälle von Ulcus penetrans in Carcinom übergehen. Daraus geht hervor, dass das Nischensymptom sich nicht nur beim Ulcus, sondern auch beim Ulcuscarcinom finden muss. Einen derartigen Fall habe ich auch publiziert1).

Anlässlich eines Vortrages auf dem Röntgenkongress 1911 in Berlin über die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom habe ich eine Anfrage des Herrn Dr. Dreyer-Breslau, wie man das Ulcus von dem daraus entstandenen Carcinom unterscheiden könne, dahin beantwortet, dass eine sichere Differentialdiagnose noch nicht möglich sei, dass jedoch bei einem Falle von Nischensymptom ohne Retention, d. h. wenn der Magen nach 6 Stunden keinen Wismutrückstand mehr enthalte, ein Verdachtsmoment auf Uebergang in Carcinom gegeben sei. Der von Strauss und Brandenstein beschriebene Fall 2 bedeutet für mich keine Ueberraschung, sondern die Bestätigung meiner Annahme, denn tatsächlich besagt der Röntgenbefund, dass der Magen nach 8 Stunden leer war, die von mir als für das Ulcus charakteristisch bezeichnete2) Hypomotilität also nicht aufwies.

2. Davon, dass die Schrumpfung der kleinen Curvatur die Retention beim hochsitzenden Ulcus verursache, bin ich abgegangen2), als ich mich wiederholt bei Operationen solcher Fälle zu überzeugen die Gelegenheit hatte, dass der Pylorus keine Veränderungen aufwies und die Durchgängigkeit seines Lumens durch Schrumpfung, Verziehung oder Adhäsion in keiner Weise verändert war. Dies brachte mich zur Annahme, dass in erster Linie der Pylorospasmus für die Retention beim präpylorischen Ulcus verantwortlich zu machen sei.

Diese Ansicht erfährt eine wesentliche Unterstützung in der oben bestätigten Tatsache, dass beim penetrierenden Ulcus dem Uebergang in Carcinom das Aufhören der Retention parallel gehe. Der Säureüberschuss weicht dem Säuremangel, der Pylorospasmus der Pylorusinsuffizienz. Wäre die Perigastritis deformans schuld an der Retention, müsste diese beim Ulcuscarcinom eher eine Steigerung erfahren.

Therapeutische Notizen.

A. Schittenhelm-Erlangen: Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Wirkung der Hochfrequenzströme. (Therapeut. Monatsh., Juni 1911.) Nach Beschreibung der Apparate und seiner Versuche an Hunden und gesunden Menschen bestätigt Verf. auf Grund derselben, dass der therapeutische Effekt der Hochfrequenzbehandlung in vielen Fällen vorzüglich ist. Namentlich bei rheumatischen, arthritischen und allerhand neuralgischen Affektionen leistet sie ausgezeichnete Dienste. Die häufig berichteten Blutdruckerniedrigungen beruhen zweifellos auf einer tatsächlich vorhandenen Schwankung.

H. Knopf.

Joh. Biberfeld: Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) B. stellt eine gewisse Stagnation auf diesem Gebiete fest, insofern als fast nur alte Ideen neu variiert bzw. Mischungen bekannter Substanzen hergestellt wurden. Das hervorragendste Mittel des letzten Jahres ist das Salvarsan. Kakodylate und Hektine (Natronsalz der Benzolsulfon-p-Aminophenylarsinsäure) spielen in der Luestherapie in Frankreich immer noch eine grosse Rolle. Afridol (oxyquecksilber-o-toluylsaures Natron) ist ein Desinfiziens, das auch zur Sterilisierung von Metallinstrumenten verwendet werden kann. Chininsulfosalicylat wird in Frankreich zur allgemeinen Desinfektion verwendet. Sulfoform (Triphenylstibinsulfid) soll sich bei der Behandlung der Alopecie und des Ekzems bewährt haben. Hegonon ist Silbernitratammoniakalbumose. Adalin (Bromdiäthylacetylharnstoff) stellt ein brauchbares Schlaf- und Beruhigungsmittel dar, Fenchival ist ein Fenchylisovaleriansäureester. Oestreich's Antituman (chondroitinschwefelsaures Natrium) setzt Veränderungen im nichtulcerierten Krebsgewebe, die als „Degenerationserscheinungen des Neoplasmas“ aufzufassen sind. Der Amerikaner Barger empfiehlt ein neues Secalepräparat Tyramine. Vasotonin (Verbindung von Yohimbin und Urethan) hat eine blutdrucksteigernde Wirkung ohne Belästigung der Genitalsphäre. Hormonal stellt ein aus der Milz gewonnenes Peristalticum dar, das subcutan angewandt werden soll. Ebenfalls subcutan verwendet wird Peristaltin (Glykosid aus der Rinde von Cascara sagrada) und Phenoltetrachlorphthalein. Cycloform (ein höheres Homologe des Anästhesins) stellt ein Lokalanästheticum dar.

Pick: Ueber einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel. (Deutsche

---

1) Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 52, und 1911, Nr. 8 (Nachtrag).

2) Radiologische Beiträge zur Diagnose des Ulcus und Carcinoma ventriculi. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 8.

med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die 24jährige Patientin trank täglich 2 Glas radioaktives Wasser (= 700'000 Volteinheiten), ausserdem atmete sie verdünnte Luft ein, die mit Adrenalinnebel geschwängert wurde. Nach der ersten Sitzung sistierte bereits die Eitersekretion für 13 Stunden, nach 5 Wochen war die Patientin geheilt. P. Hirsch.

D. A. Welsh-Sydney: Chloreton bei Seekrankheit. (Lancet, 24. Juni 1911, Nr. 4582.) Der Verf. hatte bei sich und bei Patienten ausgezeichnete Erfolge mit Chloreton auch in schweren Fällen von Seekrankheit. Das Erbrechen hörte alsbald auf, es trat ein Gefühl der Erleichterung ein, und der Appetit kehrte bald wieder. Dosis mehrmals täglich 0,3—0,6. (Das in England häufig gebrauchte Chloreton ist Acetonchloroform, tertiärer Trichlorbutylalkohol, $CCl_3(CH_3)_2.C.OH + \frac{1}{2}H_2O$. Ref.) Weydemann.

Wolfram-Erfurt: Ueber eine radikale Therapie des chronischen Hustens. (Therapie d. Gegenw., Juni 1911.) Verf. behandelt die akuten und chronischen Tracheal- und Bronchialkatarrhe und den damit verbundenen Husten durch Einspritzung verschiedener desinfizierender und adstringierender Lösungen mittels der Fränkel'schen Kehlkopfspritze, die unter Führung des Kehlkopfspiegels eingeführt und mit mässigem Druck entleert wird. Die Lösungen, die Verf. je nach dem Befund verwendet, sind: Acid. bor. c. morph., Alum., Acid. tannic., Acid. chrom., Arg. nitr., Zinc. u. Natr. sozojod. R. Fabian.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Für die Naturforscherversammlung in Karlsruhe ist folgende allgemeine Tagesordnung aufgestellt: Sonntag, den 24. September. Vormittags: Sitzung des Vorstandes und des wissenschaftlichen Ausschusses. Abends 8 Uhr: Begrüssung der Teilnehmer in der Festhalle, bei günstiger Witterung in dem anstossenden Stadtgarten. Montag, den 25. September. Vormittags 9¼ Uhr: Erste allgemeine Versammlung in der Festhalle. 1. Begrüssungsansprachen. 2. Vorträge. Nachmittags 3 Uhr: Konstituierung der Abteilungen. Abteilungssitzungen. Abends 9 Uhr: Unterhaltungsabend in der Festhalle, veranstaltet von der Stadt Karlsruhe. Pünktlich 9½ Uhr Beginn des Festspiels. Dienstag, den 26. September. Vormittags 9¼ Uhr: Abteilungssitzungen. Nachmittags 3 Uhr: Abteilungssitzungen. Nachmittags: Auf Einladung des Grossh. Ministeriums des Innern: Fahrt mittelst Extrazügen nach Baden-Baden und Besuch der staatlichen Badeeinrichtungen. Abends 8 Uhr daselbst Reunion und Konzert im Kurhause, Wiesenbeleuchtung und Feuerwerk, dargeboten von der Kurverwaltung der Stadt Baden. Mittwoch, den 27. September. Vormittags 9 Uhr: 1. Naturwissenschaftliche Hauptgruppe, Abteilungssitzungen. 2. Medizinische Hauptgruppe, Gesamtsitzung. Nachmittags 3 Uhr: 1. Naturwissenschaftliche Hauptgruppe, Gesamtsitzung. 2. Medizinische Hauptgruppe, Abteilungssitzungen. Abends 7½ Uhr: Auf Allerhöchsten Befehl Festvorstellung im Grossherzoglichen Hoftheater. Donnerstag, den 28. September. Vormittags 8½ Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte und hierauf vormittags 9¼ Uhr: Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen in der Aula der Technischen Hochschule. Nachmittags 3 Uhr: Abteilungssitzungen. Abends 7 Uhr: Festmahl in der Festhalle. Freitag, den 29. September. Vormittags 9¼ Uhr: Zweite allgemeine Versammlung in der Aula der Technischen Hochschule. 1. Mitteilungen. 2. Vorträge. Nachmittags: Ausflug nach Heidelberg, Konzert in der Schlossrestauration, Besichtigung des Schlosses. Abends 7½ Uhr: Schlossbeleuchtung und Feuerwerk, veranstaltet von der Stadt Heidelberg, hierauf gemeinsames Abendessen in der Stadthalle. Sonnabend, den 30. September, Ausflüge in die Umgegend. In den allgemeinen Versammlungen sprechen am Montag, den 25. September, Herr E. Fraas-Stuttgart über die ostafrikanischen Dinosaurier, Herr C. Engler-Karlsruhe über Zerfallprozesse in der Natur; Freitag, den 29. September, Herr H. Winkler-Tübingen über Propfbastarde, Herr W. Einthoven-Leiden über neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen Elektrizität, Herr H. Braus-Heidelberg über die Entstehung der Nervenbahnen. In der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen am Donnerstag, den 28. September, Herr S. Garten-Giessen über Bau und Leistungen der elektrischen Organe, Herr W. Sievers-Giessen über die heutige und die frühere Vergletscherung der südamerikanischen Cordilleren, Herr E. Arnold-Karlsruhe über das magnetische Drehfeld und seine neuesten Anwendungen. In der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe am Mittwoch, den 27. September, Herren A. Biedl-Wien und P. Morawitz-Freiburg: Referat über innere Sekretion.

— Die Internationale urologische Gesellschaft hat bei ihrer Tagung in London beschlossen, den nächsten Kongress in Berlin im Jahre 1914 abzuhalten; als Präsident wurde Herr J. Israel, als Generalsekretär Herr Posner erwählt, Vorsitzende der Gesellschaft sind die Herren Guyon, Watson und Fenwick, Vizepräsident des Kongresses v. Fedoroff und Alessadri.

— Die diesjährige Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte findet in Verbindung mit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in der Zeit zwischen dem 24. und 30. September in Karlsruhe statt. Die Sitzungen werden gemeinschaftlich mit denen der 24. Abteilung der Naturforscherversammlung (Psychiatrie und Neurologie) abgehalten werden. Als Sitzungstage sind der 25. und 26. September in Aussicht genommen.

— Im September soll in Frankfurt a. M. der 5. deutsche Impfgegnerkongress stattfinden, mit dem der 2. Weltkongress gegen die Impfung und der erste deutsche impfgegnerische Frauentag verbunden ist.

— Am 23. d. M. verschied in Berlin Geheimrat Marcuse, II. stellvertretender Vorsitzender und I. Schriftführer der Berlin-Brandenburger Aerztekammer.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Habilitiert: Prof. Dr. Jochmann und Dr. Külbs für innere Medizin. — Bonn. Geh. Obermedizinalrat Fritsch erhielt anlässlich seines Rücktritts vom Lehramt den Stern zum Kgl. Kronenorden 2. Klasse. — Als sein Nachfolger ist Prof. Menge in Heidelberg in Aussicht genommen. — Breslau. Habilitiert für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. H. Küster, für Chirurgie Dr. K. Fritsch. — Halle. Geh. Rat Schmidt-Rimpler beging sein 50. Doktorjubiläum. Geh. Rat Bernstein wurde korrespondierendes Mitglied der Académie de Médecine in Paris. — München. Habilitiert für innere Medizin Dr. Kämmerer. — Würzburg. Prof. Lehmann, Direktor des hygienischen Instituts wurde zum Universitätsrektor für das Jahr 1911/12 gewählt. Prof. Enderlen erhielt einen Ruf nach Königsberg als Ordinarius für Chirurgie. — Bern. Prof. Sahli hat den Ruf nach Strassburg abgelehnt. Prof. Kehrer wurde als Nachfolger von Geh. Rat Leopold in Dresden gewählt. — Basel. In die engere Wahl als Direktor der medizinischen Klinik kommen Umber-Altona, Meyer-Strassburg, Stähelin-Berlin.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (3. VII.) 4 †. Aegypten (8.—14. VII.) 9 und 7 †. — Cholera. Oesterreich (3.—16. VII.) 3, davon 1 †. Italien (2.—6. VII.) 247 und 90 †, (7.—11. VII.) 292 und 99 †. Türkei (3. bis 9. VII.) 49 und 41 †. Russland (19. VI.—15. VII.) 26 und 4 †. — Pocken. Deutsches Reich (16.—22. VII.) 2. Oesterreich (9. bis 15. VII.) 1. — Fleckfieber. Oesterreich (9.—15. VII.) 29. — Genickstarre. Preussen (2.—8. VII.) 3 und 3 †. Oesterreich (2.—8. VII.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (9.—15. VII.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Hagen; an Diphtherie und Krupp in Kassel; an Keuchhusten in Schwerin; an Typhus in Wiesbaden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Goetz in Leipzig-Lindenau.

Niederlassungen: Arzt K. Haushalter in Friedrichsort, Dr. Kirstein in Göttingen, Dr. Harte in Hildesheim, Dr. Wolf in Cöln.

Verzogen: Dr. W. Meyer von Bocholt nach Hagen, Aerztin Dr. B. Steininger von Berlin nach Burbach, Dr. Wilmanns von Göttingen nach Gelsenkirchen, Dr. Allhoff von Olsberg nach Ramsbeck, Oberarzt R. Müller von Hersfeld nach Erfurt, Dr. Suvy von Cassel nach Hersfeld, Dr. Krönig von Holzappel nach Klein Nenndorf, Dr. Kirchheim von Cöln nach Marburg, Dr. Fries und Dr. Windmüller von Marburg nach Greifswald bzw. Dresden, Dr. Harms von Langendreer nach Aachen, Dr. Dandelski von Berlin nach Thorn, Dr. Kaiser von Berlin nach Stettin, Arzt W. Szalkowski von München nach Torgelow, Dr. Otté von Kallningken nach Kolberg, Arzt J. Zemke von Pelleningken nach Altwiek, Augenarzt H. Roesen von Hamburg nach Dockenhuden, Dr. Jess von Schiffbek nach Kellinghusen, Dr. Mogwitz von Mannheim nach Altona, Dr. Bonhoff von Hamburg nach Itzehoe, Dr. Uhl von Dornach nach Bockenem, Dr. Ritter von Hildesheim nach Berlin, Dr. Bauer von Münster und Dr. Holterdorf von Dortmund nach Paderborn, Dr. Widder von Friedewalde nach Düsseldorf, Dr. v. Beesten von Schandau nach Polch, Dr. Lilienstein von Polch nach Cöln, Dr. Prager von Sayn nach Stuttgart, Dr. Macke von St. Goar nach Boppard, Dr. Schott und Dr. Achelis von Strassburg, Dr. Mittelacker von München und Dr. Adams von Süchteln nach Cöln, Arzt und Zahnarzt Graff von Linnich nach Siegburg, Dr. Sandwehr und Dr. Kirchheim von Cöln nach Heidelberg bzw. Marburg, Dr. Tecklenborg und Dr. Dicke von Cöln nach Münster bzw. Bonn, Dr. Schaefer und Dr. Jörrens von Bonn nach Cöln bzw. Lindlar, Dr. Amlinger von Saarlouis nach Bitburg, Dr. Vallender von Mettlach nach Heidelberg, Dr. Gansen von Essen nach Mettlach, Dr. Geissler von Cöln nach Trier.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Weise von Altona, Dr. Bouvier von Cöln.

Gestorben: San.-Rat Dr. Roll in Altona, San.-Rat Dr. Claussen in Itzehoe, Dr. Schmoll in Boppard, Geh. San.-Rat Dr. Roesen in Bonn, Arzt J. Mommer in Berkum.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. August 1911. № 32. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Melchior: Zur Chirurgie der Hypophysis cerebri. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik.) S. 1453.
Stern: Wehenverstärkung und Wehenerregung durch Pituitrin. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.) (Illustr.) S. 1459.
Bondy: Pituitrin in der geburtshilflichen Praxis. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau.) S. 1461.
Blumenthal: Wassermann'sche Reaktion und experimentelle Kaninchensyphilis. (Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin.) S. 1462.
Frank und Bauch: Ueber den Angriffspunkt des Atophans bei seiner Einwirkung auf die Harnsäureausscheidung. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.) S. 1463.
Marcuse: Ueber die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme. S. 1467. — Bickel: Nachwort zu vorstehendem Aufsatz. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1467.
Goldflam: Ueber eine einfache, leicht zu handhabende Methode der Pupillenuntersuchung nebst Beitrag zur Frage der Konvergenzreaktion und Mitteilung einiger wenig bekannter Phänomene am Auge. S. 1468.
Liek: Zur Frage des Collateralkreislaufs der Niere. S. 1471.
Bücherbesprechungen: Brandt: Grundriss der Zoologie und vergleichenden Anatomie. S. 1474. (Ref. Heymons.) — Child: Die physiologische Isolation von Teilen des Organismus als Auslösungsfaktor der Bildung neuer Lebewesen und der Restitution. S. 1475. v. Frey: Vorlesungen über Physiologie. S. 1475. Hermann und Weiss: Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. S. 1475. (Ref. du Bois-Reymond.) — Prenant et Bouin: Traité d'Histologie. S. 1475. Berry: Clinical atlas of sectional and topographical anatomy. S. 1475. Toldt: Anatomischer Atlas für Studierende und Aerzte. S. 1475. (Ref. v. Hansemann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1475. — Pharmakologie. S. 1476. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1476. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1477. — Innere Medizin. S. 1477. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1478. — Kinderheilkunde. S. 1479. — Chirurgie. S. 1479. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1480. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1481. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1481. — Gerichtliche Medizin. S. 1481. — Technik. S. 1482.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1482. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 1486. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1486. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1487. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1487. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1488. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 1488.
XX. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft. S. 1489.
Posner: Vom II. Internationalen Urologenkongress. S. 1492.
Ewald: Zum 25 jährigen Bestehen des Seehospizes Kaiserin Friedrich in Norderney. S. 1492.
Dietrich: Ernst Grawitz †. S. 1494.
Buschke: Zur Frage der Arsenretention bei der Behandlung mit Salvarsan. S. 1495.
Therapeutische Notizen. S. 1495.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1496.
Amtliche Mitteilungen. S. 1496.

Aus der Breslauer chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. H. Küttner.)

Zur Chirurgie der Hypophysis cerebri.

Von

Dr. **Eduard Melchior,**
ausseretatsmässigem Assistenten der Klinik.

(Vortrag, gehalten in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau, Sitzung vom 7. Juli 1911.)

M. H.! Dem der modernen Chirurgie innewohnenden Triebe, ihre hilfreiche Tätigkeit über alle Teile des menschlichen Organismus auszudehnen, hat selbst ein Organ sich nicht auf die Dauer zu entziehen vermocht, das wie die Hypophyse tief im Innern des Schädels, an der Hirnbasis gelegen, im engsten Zusammenhang mit dem Gehirne selbst von vornherein vielleicht dem chirurgischen Messer unzugänglich erscheinen mochte.

In der Tat existiert heutzutage bereits eine Chirurgie der Hypophysis. Trotz der kurzen Spanne Zeit, die verstrichen ist, seitdem Schloffer[1]) im Jahre 1907 als der erste auf dem Kontinent einen Hypophysentumor operativ in Angriff nahm, liegen, soweit ich den Gegenstand übersehe, bis zum heutigen Tage genauere Nachrichten über nicht weniger als 41 derartige Operationen vor. Diese Zahl dürfte wohl genügen, um bis zu einem Grade wenigstens schon jetzt zu einem Urteil darüber gelangen zu können, was wir von der Chirurgie bei den Erkrankungen der Hypophysis erwarten können, d. h. die Leistungen der Operationen, ihre Gefahren sowie vor allem ihre Indikationsstellung.

Um aber diesen Hauptgegenstand meines Themas vor Ihnen entwickeln zu können, bitte ich mir zu gestatten, zuvor in kurzen Zügen einen Ueberblick über das Wesentlichste unserer heutigen Kenntnisse der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hirnanhangs geben zu dürfen. Ist doch gerade durch die chirurgisch-operativen Bestrebungen der letzten Jahre das Interesse an diesem Gegenstande geweckt worden und sind dank der vereinigten Tätigkeit von Physiologen, Pathologen, Internen und Chirurgen unsere Kenntnisse von der Hypophysis ein gutes Stück vorwärts gerückt.

Die Hypophysis stellt, wie bekannt, ein annähernd rundliches Organ dar, welches beim erwachsenen Mann nach den Feststellungen von Erdheim und Stumme durchschnittlich 0,61 g wiegt. Es gehört topographisch dem Mittelhirn resp. dem Boden des 3. Ventrikels an, mit dem es vermittels des Hypophysenstiels, auch Infundibulum oder Trichter genannt, zusammenhängt.

---

[1]) Bezüglich der Literaturangaben verweise ich auf meine ausführliche Bearbeitung des Gegenstandes in Band 3 der Ergebnisse der Chirurgie usw., herausgegeben von Payr und Küttner, Berlin 1911, Springer.

Das Bett der Hypophysis wird von der im Keilbeinkörper befindlichen, als Sella turcica bezeichneten knöchernen Einsenkung gebildet. Der Abschluss nach oben hin erfolgt durch eine Duplikatur der Dura mater, die sich wie ein Diaphragma quer über dem Eingang zur Sella hin ausspannt, wobei sie ein Loch zum Durchtritt des Stieles freilässt. Die Arachnoidea reicht meist nur bis zum Ansatz der Hypophysis am Hypophysenstiel. Seitlich, nur durch eine Duraduplikatur getrennt, verläuft beiderseits der Sinus cavernosus mit der Carotis interna, oberhalb — und gewöhnlich etwas nach hinten — befindet sich die bei den Erkrankungen der Hypophysis so regelmässig in Mitleidenschaft gezogene Kreuzung der Sehnerven, das Chiasma opticum.

Nach ihrem Aufbau setzt sich die Hypophysis aus zwei ontogenetisch wie funktionell völlig differenten Anteilen zusammen, dem grösseren Vorderlappen und dem kleineren Hinterlappen.

Der Vorderlappen, auch Drüsenlappen genannt, entsteht als Ausbuchtung der ektodermalen primären Mundbucht oder Rathke'schen Tasche. Er setzt sich seinem Namen entsprechend zusammen aus drüsenartig in Strängen angeordneten epithelialen Zellen. Diese Zellen selbst lassen wiederum verschiedene Grundformen erkennen; als die drei wichtigsten Typen derselben unterscheidet man je nach der chemischen Affinität ihrer Granula bzw. ihres Protoplasmas zu Farbstoffen: 1. eosinophile oder acidophile, 2. cyanophile oder basophile, welche beiden auch als chromophile zusammengefasst werden, im Gegensatz zu der dritten, färberisch schwer darstellbaren Gruppe der Chromatophoben oder Hauptzellen. Nach der meist gangbaren — namentlich von Benda vertretenen — Anschauung werden diese verschiedenen Zelltypen nur als Ausdruck eines funktionell verschiedenen Sekretionsstadiums angesehen. Ein bindegewebiges Stroma ist nur in sehr geringem Maasse vorhanden; dadurch, dass die sezernierenden Epithelien direkt an die blutführenden Gefässräume angelagert sind, gewinnt das Organ eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den sogenannten Blutdrüsen, speziell der Thyreoidea.

Im Gegensatz hierzu entsteht der Hinterlappen als eine Ausstülpung des Infundibularteils des Gehirns. Er dokumentiert diese Abstammung vor allem durch das Vorhandensein von Gliagewebe, das im Verein mit bindegewebigen Elementen im wesentlichen den histologischen Aufbau des Hinterlappens bestreitet. Benda hat sodann noch Zellen beschrieben, die vielleicht verkümmerte Ganglienzellen darstellen; das Vorkommen von markhaltigen Nervenfasern, die bei einzelnen Tieren gefunden wurden, ist beim Menschen noch strittig. Als ein besonderer Abschnitt wäre schliesslich noch die sogenannte Markschicht (Peremeschko) — von Herring als Pars intermedia bezeichnet — zu nennen. Es ist dies eine Zone von epithelialem Gewebe, die sich zwischen Vorder- und Hinterlappen an der Stelle eines im fötalen Leben hier regelmässig vorhandenen epithelbesetzten Spaltes befindet. Häufig bleiben als Reste dieses Spaltes später kleine Cysten zurück. Das Zellsekret dieser Pars intermedia ähnelt morphologisch ausserordentlich dem Schilddrüsenkolloid und soll nach Schnitzler und Ewald sogar Jod enthalten. Diesen Befunden ist aber von anderer Seite, so vor allem von Baumann selbst, dem Entdecker des Thyreojodins, widersprochen worden.

Bei den Untersuchungen nach der physiologischen Bedeutung dieses, wie wir sehen, keineswegs ganz einfach gebauten Organes hat begreiflicherweise von jeher die Frage im Brennpunkte des Interesses gestanden: Ist die Hypophysis ein lebenswichtiges Organ oder nicht?

Ich kann hier auf die ebenso an Irrtümern reiche wie instruktive Geschichte dieses Problems nicht näher eingehen, sondern muss mich auf die Tatsachen beschränken, welche die neuerdings unter einwandfreier Technik und mikroskopischer Kontrolle ausgeführten zahlreichen Exstirpationsversuche von Paulesco sowie von Cushing zusammen mit Crowe und Homans ergeben haben; ihre einheitlichen Resultate sind kurz folgende:

Die totale Exstirpation der Hypophysis beim Hunde führt unrettbar zum Tode; erwachsene Tiere überleben den Eingriff durchschnittlich um 2 bis 3, junge Tiere um 11 Tage. Der Tod erfolgt unter zunehmender Abstumpfung gegen äussere Reize, Verweigerung der Nahrung, Verlangsamung der Atmung usw. im Coma.

Cushing bezeichnet diesen Zustand als „Cachexia hypophyseopriva“.

Diese Wirkung der Exstirpation der ganzen Hypophyse beruht nun ausschliesslich auf dem Fortfall des Vorderlappens, da die Erscheinungen nach isolierter Abtragung des letzteren identisch sind mit denen nach Exstirpation des ganzen Organes. Die alleinige Entfernung des hinteren Lappens dagegen scheint das physiologische Gleichgewicht beim Hunde in keiner Weise zu alterieren.

Von weiterem Interesse sind sodann die Veränderungen im Allgemeinzustand, die Cushing und seine Mitarbeiter nach partieller Exstirpation des Vorderlappens allein auftreten sahen. Nach diesem Eingriff stellt sich nämlich bei den operierten Tieren nach einiger Zeit in typischer Weise eine abnorme Adipositas ein gleichzeitig mit einer sexuellen Rückbildung bei älteren Hunden, während jüngere Tiere im infantilen Stadium verbleiben. Es bildet dieser Zustand, den auch Biedl bei der Nachprüfung dieser Versuche erhielt, ein äusserst interessantes Analogon zu dem noch zu besprechenden klinischen Bilde der Dystrophia adiposogenitalis (Bartels) bei gewissen hypophysären Erkrankungen.

Unsere sonstigen Kenntnisse der physiologischen Bedeutung der Hypophysis beruhen zum grössten Teil auf dem Studium der Extrakte dieser Drüse. Es ist aber bei der Uebertragung dieser Befunde auf das Verhalten in vivo eine gewisse Reserve geboten, da wirksame Extrakte bisher ausschliesslich aus dem Hinterlappen isoliert werden konnten, nicht aber aus dem Vorderlappen, dessen hohe vitale Bedeutung soeben dargelegt wurde.

Auf eine detaillierte Besprechung der Wirkungen des wirksamen wässrigen Extraktes des Hinterlappens möchte ich hier verzichten. Nach den Untersuchungen von Oliver und Schäfer, Pal, Herring, Frankl-Hochwart u. a. bewirkt derselbe in erster Linie eine Steigerung des Blutdrucks, bei deren Zustandekommen sowohl eine direkte Einwirkung auf die Herzmuskulatur als auch auf den Gefässtonus anzunehmen ist. Neben dieser Blutdrucksteigerung ist verschiedentlich eine Vermehrung der Diurese beobachtet worden, die vielleicht auf einer isolierten Erweiterung der Nierengefässe beruht. Von praktischer Wichtigkeit ist sodann besonders eine kontrahierende Wirkung auf den graviden und menstruellen Uterus, eine Eigenschaft, die von den Gynäkologen bereits therapeutisch mit Erfolg bei uterinen Blutungen, Wehenschwäche, Einleitung der Frühgeburt usw. verwertet worden ist[1]). Den Chirurgen dürfte besonders interessieren, dass der Extrakt neben der Blutdrucksteigerung auch eine erhöhte Peristaltik des Darmes im Gefolge hat. Es ist dieser Extrakt[2]) daher in Fällen von postoperativem Collaps sowie Darmparese namentlich von englischer Seite (Paul, Wray u. a.) auf Grund praktischer Erfahrungen empfohlen worden.

Eine chemische Isolierung der wirksamen Substanzen ist bisher noch nicht geglückt; interessant ist es, dass der Extrakt, ähnlich wie in manchen der bereits genannten physiologischen Wirkungen, auch darin dem Adrenalin gleicht, dass er auf den enucleierten Froschbulbus mydriatisch wirkt. Er ergibt jedoch nicht die Eisenchloridreaktion des Adrenalins. (Borchardt.)

Nach den Untersuchungen von Cushing und Goetsch scheint es, dass in vivo diese Substanz durch den Hypophysenstiel hindurch in den 3. Ventrikel und von dort in den Liquor cerebrospinalis hineindiffundiert. Cushing konnte mit dem letzteren mehrmals die pupillenerweiternde Wirkung am Froschauge feststellen. Tatsächlich hat Edinger[3]) neuerdings durch Injektionen „Sekretröhren“ nachweisen können, die von der Hypophysis in die perivasculären Lymphräume der Trichtergefässe führen und von da weit in die Gehirnmasse hineinziehen.

Die Versuche, durch Transplantation der Hypophysis Aufschlüsse hinsichtlich der Wirkung einer Hypersekretion zu gewinnen, haben zu keinen Ergebnissen geführt, da sich die Hypophysis ebensowenig wie andere drüsige Organe auf diesem Wege dauernd einem fremden Körper organisch einverleiben lässt. Immerhin verdienen hier die Versuche von Exner genannt zu werden, aus denen hervorzugehen scheint, dass bei jungen Ratten durch Implantation zahlreicher Drüsen vorübergehend ein vermehrter Fettansatz sowie eine Steigerung des Längenwachstums erzielt werden kann. Aehnliches hat Schäfer nach Verfütterung beobachtet.

---

[1]) Vgl. z. B. die jüngst erschienene Arbeit von Klotz: Ueber die therapeutische Anwendung von Pituitrin (Hypophysenextrakt) usw. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 1119, sowie die in der Sitzung dieser Gesellschaft vom 30. Juni 1911 von Stern und Bondy mitgeteilten Erfahrungen, die als Originalartikel in Nr. 32 dieser Wochenschrift erscheinen.

[2]) Hergestellt als Pituitary (infundibular) extract, 20 proz., in Ampullen, die 1 ccm der sterilen Lösung enthalten, von Burrough Wellcome & Co.

[3]) Ueber die Hypophysis. Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M., 7. Febr. 1911. Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 14, S. 761.

Bezüglich der sonstigen Funktionen der Hypophysis haben eine Reihe von Korrelationen mit anderen Drüsen der inneren Sekretion, so vor allem mit der Thyreoidea und den Keimdrüsen, das Interesse der Forscher erweckt und einen Einblick gegeben in das überaus vielgestaltige wechselseitige Spiel der im Organismus wirksamen Faktoren.

Von diesem überaus reizvollen Thema können hier nur die wichtigsten Tatsachen kurz angedeutet werden:

Rogowitsch, Stieda, v. Eiselsberg u. a. beobachteten bei Tieren, dass nach Exstirpation der Schilddrüse regelmässig eine Vergrösserung der Hypophysis eintritt. Umgekehrt fanden Crowe, Cushing und Homans, dass beim Hunde die totale Exstirpation der Hypophysis ihrerseits eine Vergrösserung der Schilddrüse im Gefolge hat. Auch beim Menschen konnte Hochenegg in 2 Fällen nach Exstirpation einer Hypophysengeschwulst eine Zunahme der Schilddrüse bald nach der Operation konstatieren. Auch bei pathologischen Veränderungen sowohl der Thyreoidea wie des Hirnanhangs sind öfters, so z. B. von Ponfick, gleichzeitige Veränderungen des anderen Organes beschrieben worden, ohne dass jedoch eine bestimmte Gleichmässigkeit in diesem Verhalten bisher nachgewiesen wäre.

Zahlreich sind vor allem die Beziehungen zu den Keimdrüsen. Wir wissen vor allem auf Grund der Tierversuche Fichera's, sodann durch die schönen Untersuchungen von Tandler und Grosz an der bekannten russischen Kastratensekte der Skopzen, dass die Kastration eine Vergrösserung der Hypophysis im Gefolge hat. Von besonderem Interesse bezüglich der Akromegalie ist dabei die Tatsache, dass die Kastraten, wie es ja auch bezüglich der Eunuchen des Orients bekannt ist, in der Regel ein abnorm gesteigertes Längenwachstum aufweisen.

Ebenso regelmässig tritt bei der schwangeren Frau, also zu einer Periode, in der ein Teil der Sexualtätigkeit, die Ovulation und Menstruation, cessiert, eine temporäre Vergrösserung der Hypophysis ein. Erdheim und Stumme, denen wir besonders das genaue Studium dieser Schwangerschaftshypertrophie verdanken, wiesen ferner darauf hin, dass in der Schwangerschaft nicht selten eine Gedunsenheit des Gesichts, Wulstung der Lippen, Vergrösserung der Hände usw. eintritt, d. h. Symptome, welche wiederum gewisse Beziehungen zur Akromegalie ergeben.

Da nun, wie bereits mitgeteilt, der Hypophysenextrakt in ausgesprochener Weise eine wehenerregende Wirkung besitzt, so liegt es vielleicht nahe, das Phänomen der Schwangerschaftshypertrophie mit dieser Eigenschaft in Verbindung zu bringen, in dem Sinne etwa, dass die Hypophysis als das Organ anzusehen ist, welches bei der schwangeren Frau die Funktion besitzt, am Ende der Gravidität die Austreibung der Frucht zu veranlassen.

Diese Hypothese könnte eine weitere Stütze dadurch gewinnen, dass das Blut der Schwangeren nach den Untersuchungen von Neu eine kontrahierende Wirkung auf den überlebenden Kaninchenuterus auszuüben imstande ist. Neu glaubt zwar, dass die hierbei wirksame Substanz in dem Adrenalin zu suchen ist, es wäre aber auch vielleicht nicht ausgeschlossen, dass es sich hierbei um Produkte der Hypophysis handelt.

So verlockend auch diese Annahme klingt, so möchte ich doch mit bindenden Schlüssen noch zurückhaltend sein, da die Schwangerschaftshypertrophie der Hypophysis anscheinend nur den Vorderlappen betrifft, das auf den Uterus wirksame Agens dagegen im Hinterlappen enthalten ist.

Umgekehrt ist bekannt, dass bei den Erkrankungen der Hypophysis Störungen der Sexualtätigkeit, bestehend in Cessatio mensium bei Frauen, Erlöschen der Libido und der Potenz beim Manne, überaus häufig sind.

Das innere Wesen aller dieser Vorgänge, die wir unter dem Namen der Korrelation zusammenzufassen pflegen, bleibt allerdings noch in tiefes Dunkel gehüllt.

Wenn wir nun zur Besprechung der Erkrankungen der Hypophysis übergehen, so sind für den Kliniker, speziell den Chirurgen, vor allem die Tumoren des Hirnanhangs von Interesse. Es sind zwar in der Literatur auch Fälle von isolierter Tuberkulose und Syphilis beschrieben worden, das sind aber im ganzen Raritäten von nur untergeordneter praktischer Bedeutung.

Von diesen Tumoren der Hypophysis nenne ich hier zuerst die überaus seltenen — in der ganzen Literatur findet sich noch nicht ein halbes Dutzend — Geschwülste des Hinterlappens. Ihrer Matrix entsprechend handelt es sich fast ausnahmslos um Fibrome und Gliome. Bezüglich ihrer klinischen Geschichte ist zu wenig bekannt, als dass eine spezielle Diagnose dieser Tumoren versucht werden könnte.

Noch seltener sind Geschwülste, welche von der Pars intermedia ihren Ausgang nehmen; nach der Angabe von Dean D. Lewis[1]), welcher selbst einen derartigen Tumor beschrieben hat, sind dieselben erst in 3 Fällen beobachtet worden.

Was wir daher unter Tumoren der Hypophysis gemeinhin verstehen, sind vielmehr Geschwülste, die vom Vorderlappen ausgehen. Wir haben es dabei im wesentlichen mit zwei streng verschiedenen Formen zu tun, nämlich 1. mit den Adenomen, 2. mit den Hypophysengangsgeschwülsten Erdheim's.

Die Adenome der Hypophysis haben ihre eigene Geschichte. Sie sind früher in der Regel als Sarkome aufgefasst worden und sehen in der Tat — z. B. bei Carminfärbung — einem Rundzellensarkom zum Verwechseln ähnlich. Es ist hier das grosse Verdienst Benda's, zuerst nachgewiesen zu haben, dass bei Anwendung der spezifischen Granulafärbung die Zellen sich als typische Hypophysisdrüsenzellen erweisen, also keine Sarkome darstellen, sondern Adenome.

Diese Adenome verhalten sich im ganzen wie gutartige Geschwülste und zeigen nur ein langsames Wachstum; in gewissen Stadien sind sie sogar histologisch von circumscripten Hyperplasien, wie sie vor allem in der Schwangerschaft auftreten können, nicht scharf zu unterscheiden. Gelegentlich aber ändert sich — mitunter erst nach längerem Bestehen — dieses Verhalten, und die Geschwulst nimmt durch rapides infiltrierendes und destruierendes Wachstum einen ausgesprochen bösartigen Charakter an, wofür auch die Bezeichnung „malignes Adenom“ gebraucht wird. Eine scharfe, auf histologischen Kriterien beruhende Unterscheidung zwischen diesen bösartigen und benignen Formen existiert indessen wohl nicht. Die klinische Bedeutung dieser Adenome beruht — von der Tatsache abgesehen, dass sie die häufigste Tumorform der Hypophyse darstellt — vor allem darauf, dass, wie wir sehen werden, in ihnen das typische anatomische Substrat der zur Akromegalie führenden Erkrankung des Hirnanhangs zu suchen ist.

Im Gegensatz dazu findet man bei dem zweiten hypophysären, später noch näher zu besprechenden Trophismus, der Dystrophia adiposo-genitalis, fast ausnahmslos Krebsgeschwülste, welche in die Gruppe der Plattenepithelcarcinome gehören. Diese Tumoren sind vom ontologischen Gesichtspunkte aus ausserordentlich interessant, weil sie zu den wenigen Geschwulstformen gehören, für die das Cohnheim'sche Postulat der Geschwulstentstehung auf der Basis embryonal versprengter Gewebskeime über das Niveau der Hypothese hinaus zur Tatsache erhoben worden ist. Erdheim brachte in einer bemerkenswerten Studie den Nachweis, dass sich in der Hypophyse des Erwachsenen in der Mehrzahl der Fälle Inseln von Plattenepithel nachweisen lassen, und zwar sowohl im Vorderlappen selbst, als auch in Teilen des Hypophysenstiels. Diese Inseln stellen Reste des der primären Mundbucht entstammenden Hypophysenganges dar. Da nun die Hypophysis im übrigen kein Plattenepithel enthält, können die genannten Plattenepithelcarcinome nur von diesen fötalen Gewebsinseln, den hier greifbar nachgewiesenen versprengten Keimen Cohnheim's, ihren Ausgang nehmen.

Dieser Genese entsprechend stellen diese Plattenepithelcarcinome, die teils solide, teils cystisch auftreten können, relativ gutartige Tumoren dar, ähnlich den ihnen nahe verwandten Carcinomen der äusseren Haut. Ihr Wachstum geht in der Regel recht langsam vor sich, kann sich über viele Jahre, selbst Jahrzehnte, hinziehen; echte Metastasen werden nicht beobachtet.

Bei der Symptomatologie dieser Hypophysistumoren haben wir nun tunlichst zu unterscheiden zwischen allgemeinen, i. e. trophischen Störungen und den lokalen Tumorsymptomen.

Während die ersteren erhebliche Unterschiede erkennen lassen, je nach der Art der zugrunde liegenden Tumoren, sind die lokalen Tumorsymptome im ganzen einheitlicher Natur und sollen deshalb hier an erster Stelle besprochen werden.

Unter diesen lokalen Tumorsymptomen, d. h. denen, welche durch Druckwirkung der wachsenden Geschwulst auf die Umgebung zustande kommen, besitzen die durch Kompression des

---

[1]) Dean D. Lewis, A contribution to the subject of tumors of the hypophysis. Journ. of the amer. med. assoc., 1910, II, p. 1002.

Chiasma opticum hervorgebrachten Sehstörungen eine besondere Wichtigkeit, da sie klinisch häufig die ersten Symptome darstellen und nur ganz ausnahmsweise einmal völlig vermisst werden. Sie äussern sich klinisch in der grossen Mehrzahl der Fälle durch Einschränkung der temporalen Gesichtsfelder, verursacht durch eine vorzugsweise Beeinträchtigung der gekreuzten Opticusfasern im vorderen Winkel des Chiasma. Diese Kompression des Sehnerven führt bei langem Bestehen zur Opticusatrophie, welche — z. B. nach der Statistik von Uhthoff — bei Hypophysistumoren viel häufiger beobachtet wird als die Stauungspapille bzw. Neuritis optica. Zu dieser anfänglichen Gesichtsfeldeinschränkung tritt später gewöhnlich eine zunehmende Amblyopie hinzu, die in vielen Fällen — nicht selten unter zeitweiligen Remissionen — bis zur völligen Amaurose führt. Wie bei so vielen Hirntumoren stellt also auch bei den sich selbst überlassenen Geschwülsten der Hypophysis die irreparable Blindheit häufig genug das tragische Schicksal der Erkrankten dar.

Störungen der Augenmuskeln, speziell seitens des Oculomotorius, werden seltener, etwa in 25 pCt. der Fälle, beobachtet; ebenso gehören Pupillenstörungen zu den selteneren Befunden und haben nichts Typisches. Ausnahmsweise nur wird Exophthalmus beobachtet, der dann wohl meist auf einer Stauung im Sinus cavernosus beruht.

Bezüglich der übrigen Hirnnerven wäre noch die gelegentlich als Anosmie klinisch auftretende Beteiligung des Riechnerven zu erwähnen.

Unter den allgemeinen Druckerscheinungen treten besonders die Kopfschmerzen hervor, die nur selten völlig fehlen und gelegentlich sogar wegen ihrer qualvollen Intensität jegliche Freude am Leben zerstören können. Sie treten in der Regel als diffuse Schmerzen auf, in $^1/_4$ der Fälle als Stirnkopfschmerzen; mitunter tragen sie einen migräneartigen, paroxysmalen Charakter. Erbrechen bildet ein häufiges Symptom und ist nach Frankl-Hochwart in etwa 75 pCt. der Fälle zu beobachten; etwas seltener sind Schwindelanfälle. Krampfzustände gehören dagegen nicht zum eigentlichen Bilde der Hypophysentumoren.

Auffallend häufig treten Veränderungen der Psyche auf, meist nach der depressiven Seite, Verblödung usw. Mitunter besteht eine ausgesprochene Schläfrigkeit, die direkt zum Bilde der Schlafsucht führen kann, wie ein von Soca mitgeteilter Fall lehrt.

Ein unschätzbares, objektiv nachweisbares Lokalsymptom der Hypophysentumoren bilden die im Röntgenbild sichtbaren Veränderungen der Sella turcica.

Seitdem Oppenheim im Jahre 1899 zuerst auf diese Verhältnisse hingewiesen hat, haben zahlreiche Forscher dieselben genauer studiert (Schüller, A. Köhler u. a.), und man darf wohl sagen, dass der radiologische Nachweis einer Veränderung der knöchernen Sella heute das wichtigste Kriterium für die Diagnose der Hypophysistumoren darstellt, zumal diese Veränderungen wohl in jedem Fall und vor allem frühzeitig auftreten.

Das Verhalten des Türkensattels ergibt sich vorwiegend aus seitlichen Aufnahmen. Für die Diagnose eines intrasellaren Tumors ist nun, da die Sella physiologisch bereits beträchtlichen Dimensionsschwankungen unterworfen ist, weniger der Befund einer totalen konzentrischen Vergrösserung maassgebend als vielmehr der Nachweis umschriebener Usuren und Schwundes des Knochens; nach Erdheim können sogar aus der Situation derartiger umschriebener Knochenveränderungen gewisse Schlüsse auf die vornehmliche Wachstumsrichtung des Tumors gezogen werden, ohne dass dadurch jedoch, wie namentlich Bode[1]) neuerdings betont hat, ein absoluter Anhaltspunkt bezüglich der Operabilität gewonnen wird. So würde nach Erdheim ein progressiver Schwund der Processus clinoidei, besonders der hinteren, der schliesslich bis zur Destruktion des ganzen Clivus fortschreiten kann, für eine Propagation nach oben zu, also cerebralwärts, sprechen, eine Erweiterung der Sella mit Intaktbleiben des Eingangs und Usur der Basis für eine vorwiegende Entwicklung nach unten. Man findet in Fällen letzterer Art gelegentlich nicht nur die Zwischenwand nach der Keilbeinhöhle, sondern auch die vordere Wand der letzteren zerstört, so dass der Subduralraum nunmehr frei mit der Nasenhöhle kommunizieren kann. Dieses Verhalten führt gelegentlich zu dem eigenartigen Bilde des chronischen Liquorflusses aus der Nase, der „Hydrorrhoea nasalis" der älteren Autoren. Es ist dabei von Interesse, dass dieser Zustand mitunter jahrelang ertragen werden kann, ohne dass es zu einer ascendierenden Meningitis dadurch zu kommen braucht. Ja es pflegen sogar die Patienten diesen Zustand, der durch Druckentlastung namentlich die Kopfschmerzen günstig beeinflussen kann, als eine Erleichterung zu empfinden, so dass Schüller neuerdings den Vorschlag machen konnte, eine derartige Liquorfistel in sonst inoperablen Fällen künstlich zu schaffen.

Findet man also bei Fällen, die den Verdacht auf Hypophysentumoren nahe legten, radiologische Veränderungen, wie die oben genannten, so dürfte damit die Diagnose gesichert sein, da die genannten umschriebenen Veränderungen der Sella nur bei Hypophysistumoren beobachtet wurden. Es muss jedoch betont werden, dass eine allgemeine Erweiterung der Sella, speziell eine Abflachung derselben, mitunter auch bei Zuständen von chronischem allgemeinen Hirndruck, speziell bei Hydrocephalus, vorkommen kann.

Wir kommen nun zur Besprechung der beiden trophischen Krankheitsbilder im Gefolge der Hypophysentumoren, der Akromegalie[1]) und der bereits genannten Dystrophia adiposogenitalis.

Die Tatsache, dass der Akromegalie stets Tumoren der Hypophysis zugrunde liegen, dürfte heute wohl allgemein anerkannt sein. Ich verweise hierzu auf eine kürzlich erschienene Arbeit von B. Fischer, der nach kritischer Durchsicht der Literatur zu dem Schluss kommt, dass Akromegalie ohne Tumor der Hypophysis, und zwar ausschliesslich Adenomen, niemals vorkommt.

Ueber das klinische Bild der Akromegalie brauche ich hier wohl keine weiteren Ausführungen zu machen. Ihnen allen bekannt ist jener groteske Anblick der ausgebildeten Fälle mit ihren gewulsteten Lippen, der enormen Nase und Ohren, den tatzenhaften Händen und Füssen.

Ich möchte hier nur hervorheben, dass die Frühsymptome nicht selten in Sehstörungen von der oben geschilderten Art bestehen. Kommen diese Fälle vielfach zuerst dem Ophthalmologen zu Gesicht, präsentieren sich dem Gynäkologen gelegentlich einmal solche Kranke, bei denen der vorzeitige Ausfall der Menses das erste beunruhigende Symptom darstellt.

Die Erkrankung selbst verläuft ungemein verschiedenartig, in der Regel ausgesprochen chronisch und zieht sich nicht selten sogar über Jahrzehnte hin; es gibt aber gelegentlich auch Fälle von akuterem Verlauf, in denen das Leiden in bereits 3—4 Jahren den Tod herbeiführt.

---

[1]) Bode, Zur Frage der Operabilität der Hypophysentumoren. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 109, H. 5/6.

[1]) Mir liegt an dieser Stelle daran, einen historischen Irrtum zu korrigieren, der sich meines Wissens durch die gesamte die Akromegalie betreffende Literatur zieht. Man findet nämlich überall (vgl. z. B. die Monographie Sternberg's) angegeben, dass zuerst Pierre Marie die Ansicht ausgesprochen hat, dass die Akromegalie eine allgemeine Dystrophie darstellt, die irgendwie von der Erkrankung der Hypophysis abhängig wäre, ähnlich wie das Myxödem von der Thyreoidea. Diese Annahme findet sich indessen erst 1890 in der unter der Leitung von P. Marie entstandenen Dissertation von Souza Leite (De l'acromégalie. Maladie de P. Marie. Thèse de Paris, 1890) niedergelegt, jedoch nicht in der ersten Veröffentlichung von P. Marie über diesen Gegenstand (Revue de médecine, 1886, S. 297), ebensowenig in seiner weiteren grösseren Arbeit hierüber aus dem Jahre 1888—1889 (Iconographie de la Salpétrière). Aus dem Jahre 1887 ist von P. Marie nichts über die Akromegalie erschienen. In diesem Jahre hat aber Minkowski, damals Assistent der Naunyn'schen Klinik in Königsberg, in einem in dieser Wochenschrift erschienenen Artikel (Ueber einen Fall von Akromegalie, l. c., S. 371) jene P. Marie zugeschriebene Ansicht bereits in klaren Worten und dabei in einer nach heutigen Begriffen korrekteren Form ausgesprochen. Ich füge den betreffenden Passus, der von späteren Autoren merkwürdigerweise stets übersehen worden zu sein scheint, hier wörtlich bei: „Bemerkenswert ist, dass in allen bis jetzt sezierten und genauer untersuchten Fällen neben einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hypertrophie sämtlicher inneren Organe eine besonders auffällige Vergrösserung der Hypophysis cerebri notiert ist. Dass aber möglicherweise die Vergrösserung der Hypophysis für den in Rede stehenden Vorgang nicht ganz bedeutungslos ist, dafür spricht vielleicht der Umstand, dass — wie neuerdings Virchow (Ueber Mxyödema; diese Wochenschr., 1887, Nr. 43) betont hat — ein Parallelismus zwischen dem Gewebe dieser Drüse und demjenigen eines anderen Organs besteht, welchem gerade in neuerer Zeit besondere Beziehungen zu trophischen Vorgängen im Organismus zugeschrieben werden, nämlich dem Gewebe der Schilddrüse." Es ergibt sich hieraus also unzweifelhaft, dass Minkowski und nicht Pierre Marie als erster auf einen causalen Zusamenhang der Hypophysisveränderung mit der Akromegalie hingewiesen hat. Ich glaube, dass zu einer Zeit, in der die Chirurgie jene Theorie so glänzend bestätigen konnte, die Anerkennung dieses Sachverhaltes nichts als eine schuldige Pflicht darstellt.

Theoretisch betrachtet pflegt man heutzutage nach dem Vorgange Benda's in der Akromegalie den Ausdruck einer Hypersekretion der Hypophysis, und zwar des Vorderlappens, zu erblicken.

Wenn im einzelnen auch noch mancherlei unerklärte Punkte bestehen, so scheint die Summe der Tatsachen doch für die Richtigkeit dieser Auffassung zu sprechen. Hierzu gehört vor allem der ausschliessliche Befund von Adenomen, d. h. von Tumoren, die aus aktiven Drüsenelementen bestehen; ferner die früher besprochenen Korrelationen zwischen Längenwachstum und Hypophysisvergrösserung, die Fütterungs- bzw. Implantationsversuche von Schäfer und Exner, vor allem aber die später noch näher zu würdigende Tatsache, dass in einzelnen Fällen nach partieller Exstirpation des Vorderlappens ein überraschender Rückgang der akromegalischen Erscheinungen beobachtet wurde.

Umgekehrt dürfte das Syndrom der Dystrophia adiposogenitalis wahrscheinlich auf einer mangelnden Funktion des Vorderlappens beruhen.

Bezüglich der klinischen Daten dieses zuerst von Fröhlich 1901 beschriebenen Typus kann ich mich kurz fassen.

Es handelt sich um abnorme Fettansammlung bei gleichzeitiger Atrophie der Genitalien unter Erlöschen ihrer Funktion. Tritt die Erkrankung im Pubertätsalter auf, so führt sie zu einem Verharren im infantilistischen Stadium

Die Krankheit beginnt sonst meist im 3.—4. Jahrzehnt und pflegt sich über längere Jahre hinzuziehen; die lokalen Tumorsymptome wurden schon eingangs besprochen.

Der Grund für die Annahme einer hierbei wirksamen Hypofunktion des Vorderlappens liegt einmal darin, dass es sich hierbei in der Regel um Hypophysenganggeschwülste Erdheim's handelt, jedenfalls aber um solche Tumoren, denen — wie Sarkomen und Cysten — eine spezifische Drüsenfunktion fehlt, die dagegen wohl imstande sind, funktionierende Drüsenpartien durch Druck zu schädigen.

Vor allem spricht jedoch hierfür die überaus sinnfällige Uebereinstimmung dieses Krankheitsbildes mit dem Zustande wie er nach partieller Exstirpation des Vorderlappens beim Hunde auftritt. Schliesslich wäre noch zu bemerken, dass Hypophysenfütterung in diesen Fällen die Allgemeinsymptome mitunter günstig beeinflusst, während von Operationen hierbei wenig Erfolg bezüglich der trophischen Störungen gesehen wurde.

Wenn wir es somit auch bei den Hypophysentumoren im allgemeinen wenigstens um relativ günstige, langsam wachsende Tumoren zu tun haben, ist dies doch keineswegs die absolute Regel; ihrem Wesen nach bleiben es immer Hirntumoren, die, einer inneren Therapie nicht zugänglich, früher oder später, vielfach unter Zerstörung der Sehkraft und quälenden Kopfschmerzen, zum Tode führen.

Zwei Probleme waren es nun, welche bestimmend waren, dass die Hypophysentumoren erst so spät in den Bereich der operativen Chirurgie gezogen wurden, obschon nur wenige Hirntumoren so leicht und sicher diagnostizierbar sind wie diese.

Das eine Problem war die Frage des Zugangs, das zweite das der Verhütung der postoperativen Meningitis.

Zwischen beiden bestehen gewisse Abhängigkeiten. Geht man bei der Vornahme der Operation von oben her ein, also nach Trepanation in der Stirngegend unter Lüftung des Stirnlappens, so ist das ein enormer, technisch sehr schwieriger Eingriff, einmal wegen der Tiefe des Operationsfeldes, der unmittelbaren Nähe des Sinus cavernosus am Eingang der Sella, dann wegen der Gefahr, durch die Aufklappung des Stirnhirns schwere Schädigungen der Hirnsubstanz zu verursachen; wählt man den technisch einfacheren Weg, etwa durch die Nase, wie bei der Schloffer'schen Operation, so setzt man den Subduralraum mit dem Naseninnern in Kommunikation und schafft damit die Möglichkeit einer ascendierenden Meningitis.

Diese letzte Befürchtung war es auch, die eine Reihe von Chirurgen veranlasste, den beschwerlicheren intracraniellen Weg zu wählen. Man ist jedoch heute davon wieder zurückgekommen, denn die Resultate waren höchst traurige. Ich habe an anderer Stelle eine detailliertere Darstellung derselben gegeben; ich möchte mich hier nur auf das Facit beschränken:

Es liegen Nachrichten vor über 5 derartig operierte Fälle. In 3 von diesen erwies sich die Operation als nicht durchführbar. Hiervon starb einer. In 2 Fällen, in denen eine Durchführung des Eingriffes möglich war, ereignete sich ebenfalls ein Todesfall. Von der ersten Gruppe starb ein zweiter wenige Wochen später an Hirndruck. Nur in einem Falle lebte nach gelungener Operation der Patient noch $1^{1}/_{2}$ Jahre.

Diese Methode darf daher heute wohl als abgetan gelten. Einen grossen Fortschritt ihr gegenüber bedeutet die sogenannte transsphenoidale Methode Schloffer's, die heute von der Mehrzahl der Chirurgen angewandt wird.

Schloffer's Methode besteht im wesentlichen im folgenden: Die äussere Nase wird seitlich nach v. Bruns umgeklappt, die Stirnbeinhöhle wird eröffnet, Siebbein und das Naseninnere bis zum Keilbein ausgeräumt, die vordere Wand der Keilbeinhöhle wird freigelegt und eröffnet, das Septum sphenoidale ausgeräumt; es gelingt jetzt leicht den knöchernen Vorsprung der Sella in die Keilbeinhöhle hinein direkt zu eröffnen und mit einem Löffel einen Teil des Tumors zu entfernen. In die Oeffnung wird ein Drain gelegt und zur Nase, die wieder zurückgelegt wird, herausgeleitet. Die bleibende Entstellung ist eine äusserst geringe. Auf zahlreiche technische Modifikationen der neueren Zeit kann ich hier nicht eingehen, ich möchte nur darauf hinweisen, dass Hirsch, ein Wiener Rhinologe, erfolgreich eine Anzahl Fälle auf rein endonasalem Wege, also ohne äussere Voroperation, operiert hat.

Glücklicherweise hat sich nun die Befürchtung, bei diesem Vorgehen nahezu mit Sicherheit eine Meningitis herbeizuführen, als unbegründet erwiesen. Schloffer hat früher schon darauf aufmerksam gemacht, dass bei Schädelbasisbrüchen mit Liquorfluss, d. h. unter ähnlichen Verhältnissen wie diesen, die Gefahr der Meningitis keine sehr grosse ist.

Soweit ich die Literatur übersehe, sind auf dem transsphenoidalen Wege bisher 36 Fälle von Hypophysistumoren — einschliesslich eines Falles der Küttner'schen Klinik — operiert worden. 9 von diesen gehören Eiselsberg an, andere sind von Hochenegg, Hildebrand, Garré, Kocher, Cushing, Borchardt, Blauel1) u. a. operiert worden. Von diesen sind $12 = 33^{1}/_{3}$ pCt. der Operation erlegen. Aber nur 3 Todesfälle sind hierunter der Meningitis mit Sicherheit zuzuschreiben.

Als ein weiteres günstiges Moment für die Möglichkeit der Operation muss der Umstand angesprochen werden, dass in vielen — wenn auch nicht in allen — Fällen partielle Tumorexstirpationen genügen, um eine bereits über Jahre hinaus beobachtete Besserung, vielleicht sogar Heilung, hervorzurufen. Denn eine totale Tumorexstirpation darf natürlich nach unseren physiologischen Kenntnissen nicht als statthaft gelten.

Welches sind nun die Wirkungen der Operation?

Es machte mit Recht das grösste Aufsehen, als berichtet wurde, dass nach partieller Exstirpation von Hypophysentumoren die akromegalischen Erscheinungen — Vergrösserung der Hände und Füsse, des Unterkiefers usw. — schnell zurückgingen. Derartiges wurde zuerst in einem Falle Hochenegg's beobachtet, ähnliches später von Kocher, Rose, Cushing. Cushing hat Photographien seines Falles veröffentlicht, welche eine frappante Aenderung der Physiognomie infolge der Operation dartun. Sie stellen den Patienten vierzehn Tage nach der Operation sowie 3 Monate später dar. Besonders deutlich zeigt sich die eingetretene Verschmälerung von Nase und Lippen. Die ganze Modellierung des Gesichts erscheint verfeinert.

Es ist auffallend, wie schnell diese Veränderungen vor sich gehen können. Ich möchte die Beschreibung, die Stumme von einem analogen Fall der Hochenegg'schen Klinik gibt, an dieser Stelle wörtlich wiedergeben:

„Schon am 5. Tage post operationem überraschte uns die Patientin mit der Angabe, sie fühle, dass die Zähne des Oberkiefers einander näher rückten und dass jetzt der Unterkiefer anders auf den Oberkiefer passe als vorher. Unsere Zweifel wurden zuschanden, als am 10. Tage die Richtigkeit dieser Angaben auch objektiv durch Messung nachgewiesen wurde. Schon an diesem Tage hatte sich der Abstand der oberen Schneidezähne voneinander so vermindert, dass Patientin nur mehr mit dem Fingernagel zwischen sie eindringen konnte, während vorher die oberste Kante der Fingerspitze ihr das Distanzmaass abgegeben hatte. Parallel damit verlief eine deutliche Verkleinerung der Zunge und der Lippen. Ob auch die Nase eine der Involution entsprechende Formveränderung durchmachte, konnte wegen der durch die Operation selbst an ihr gesetzten Läsionen nicht ein-

---

1) Blauel, Mediz.-naturwissenschaftlicher Verein Tübingen, 13. Februar 1911. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 17, S. 931.

wandsfrei nachgewiesen werden. Um so auffallender war die Verkleinerung der Hände, von der Patientin schon vom 8. Tage an empfunden, bald darauf auch für uns manifest. Bei jeder Visite versicherte uns die Patientin, dass die Finger täglich dünner würden, und wir konnten uns zu unserer Freude selbst davon überzeugen.

Ebenso ging es mit den Füssen: Als die Patientin am Entlassungstage ihre Schuhe, die bei der Aufnahme knapp gepasst hatten, aus dem Magazin zurückerhielt, weigerte sie sich, dieselben als ihr Eigentum anzuerkennen, um so viel waren sie ihr zu gross geworden, und sie musste, wollte sie diese Stiefel weiterhin benutzen, 3 Paar Strümpfe übereinander legen."

Zwei Monate nach der Operation hatte Stumme Gelegenheit, die Patientin wiederzusehen: „Sie war, abgesehen von einem wohl infolge Fehlens der Nasenmuskeln eingetretenen Katarrh der oberen Luftwege durchaus beschwerdefrei geblieben. Sie hatte ihren Lebensmut wiedergefunden und zeigte mir als heiteres Kuriosum die Handschuhe, die sie vor der Operation getragen hat: sie hingen weit schlotternd um Finger und Handgelenk."

Es gehören derartige Beobachtungen jedenfalls zu den überraschendsten Erscheinungen der Klinik und bieten eine glänzende experimentelle Bestätigung für die Bedeutung der Hypophysis beim Zustandekommen der akromegalischen Veränderungen.

Bezüglich der Genitalstörungen sind ebenfalls öfters Veränderungen im Sinne der Rückkehr bzw. Annäherung zur Norm beobachtet worden.

In Hochenegg's Fall trat wieder eine regelmässige Menstruation auf; gleichzeitig erfolgte eine Schwund der virilen Behaarung.

Auch in einem von v. Eiselsberg mitgeteilten Falle trat die Menstruation wieder auf. In anderen Fällen ist ein derartiger Erfolg allerdings ausgeblieben.

In einem weiteren Fall v. Eiselsberg's von männlichem Infantilismus stellten sich ein Wachsen der Pubes sowie Erektionen ein. Der Patient zeigt jedoch, wie Biedl hervorhebt, „heute noch einen infantilen Habitus und keine wesentliche Abnahme des Fettpolsters."

Ich erwähnte ja bereits, dass die trophischen Störungen beim Typus Fröhlich im allgemeinen durch die Operation nicht beseitigt werden.

Es entspricht dieses Verhalten durchaus der Theorie dieser Erkrankung. Es ist ja klar, dass die Eröffnung einer Cyste oder die Exstirpation eines den Vorderlappen komprimierenden Tumors an und für sich eine Steigerung der Funktion des restierenden Vorderlappens nicht herbeizuführen braucht. Wie weit dies eventuell sekundär durch Druckentlastung usw. möglich ist, liegt jedenfalls nicht in der Hand des Operateurs.

Uebereinstimmend günstig lauten die Angaben über die subjektive Besserung, vor allem scheinen die Kopfschmerzen regelmässig völlig oder nahezu völlig zu verschwinden.

Die wichtigste und segensreichste Folge der Operation ist jedoch ihr Einfluss auf die Augenstörungen. Es ist hier fast ausnahmslos in den bisher mitgeteilten Fällen eine erhebliche Besserung, zum mindesten ein Stillstand erzielt worden.

Soweit die Störung bereits auf Degenerationsprozessen des Sehnerven beruht, kann eine Wiederherstellung natürlich nicht mehr erwartet werden.

Eine Verschlechterung des Sehvermögens infolge des operativen Eingriffs wurde meines Wissens niemals gesehen.

Ueber Dauerresultate ist es heute schwer, zu berichten, da ja die ganze Hypophysischirurgie erst noch jungen Datums ist. Doch liegen bereits 4 Fälle (2 von v. Eiselsberg, je einer von Borchardt und Hochenegg, vor, in denen die erzielte Besserung bzw. vielleicht Heilung bereits über 2 Jahre hindurch verfolgt werden konnte.

Bezüglich der operativen Todesfälle wäre noch folgendes zu bemerken: Wie bereits erwähnt, lag meistens nicht Meningitis vor, sondern es handelte sich vielmehr um Fälle, in denen der Tumor bereits nach dem Hirn zu fortgewuchert war, und die wahrscheinlich infolge der durch die Operation hervorgerufenen vermehrten Blutfülle der Geschwulst — also an Hirndruck — entweder unmittelbar im Anschluss an die Operation oder wenige Tage oder Wochen später zugrunde gingen. Zu diesen gehört auch eine Beobachtung der Küttner'schen Klinik:

Ein 43jähriger Mann erkrankte Anfang 1910 mit anfallsweisen Kopfschmerzen; im August 1910 begann die Sehschärfe des linken Auges abzunehmen. Pat. suchte im weiteren Verlaufe die Kgl. Augenklinik auf. Herr Geh. Rat Uhthoff vermutete einen Hypophysistumor und liess im November in der Kgl. chirurgischen Klinik ein Röntgenbild des Schädels anfertigen. Dasselbe ergab eine mässige Erweiterung der Sella turcica sowie vor allem eine Usur des hinteren Processus clinoidei. Pat. entschloss sich leider erst Ende Februar 1911 zur Operation, nachdem die rasch zunehmende Abnahme der Sehschärfe (R. $^{3-5}/_{60}$, L. Handbewegungen) ihn den ganzen Ernst der Lage erkennen liess.

Das nunmehr angefertigte Röntgenbild liess erkennen, dass die Destruktion der Sella schnell zugenommen hatte. Die Operation wurde am 25. II. auf dem transsphenoidalen Wege ausgeführt, der Tumor war bereits in die Nasenhöhle durchgebrochen.

Pat. erholte sich nach der Operation nicht mehr und ging eine Stunde später im Sopor zugrunde.

Die Sektion ergab, dass der Tumor nach vorn vor dem Chiasma in das Stirnhirn durchgebrochen war.

Man wird den Misserfolg bei Fällen dieser Art nicht allzu tragisch nehmen dürfen, da dieselben nach Lage der Dinge auch ohne Operation unrettbar ihrem Schicksal verfallen sind. Derartige Beobachtungen fordern vielmehr auf, zu operieren, ehe eine Propagation nach dem Hirn zu eingetreten und damit der Fall inoperabel geworden ist.

Ich komme damit zur Indikationsstellung der chirurgischen Intervention bei den Hypophysistumoren.

Fischer hat in jüngster Zeit dahin plädiert, dass die Unterlassung der Operation ohne zwingende Gründe heutzutage als ein ärztlicher Kunstfehler gelten muss.

Diesen extremen Standpunkt möchte ich jedoch als zu weit gehend ablehnen.

Man darf doch nicht vergessen, dass die Hypophysistumoren im allgemeinen wegen ihrer relativen Gutartigkeit eine wesentlich andere Stellung einnehmen als die meisten übrigen Hirntumoren, soweit sie diagnostizierbar sind. Speziell bei den mit Akromegalie einhergehenden Formen von Hypophysistumoren hat man sich daran zu erinnern, dass dieselben sich nicht selten über Jahre und Jahrzehnte hinziehen und mitunter nicht einmal direkt die Todesursache abgeben. Aehnliches wird auch bei den nicht mit Akromegalie einhergehenden Hypophysistumoren beobachtet.

Ausserdem ist dabei heutzutage die Gefahr der Hypophysistumoren immer doch eine ziemlich beträchtliche, so dass die Mortalität selbst in den Händen der geübtesten Operateure noch 22 pCt. beträgt; immerhin ist diese Zahl noch überraschend günstig, wenn man sie mit den dornenreichen Ergebnissen bei den sonstigen Hirntumoren vergleicht.

Nach meiner Ansicht darf das alleinige Vorhandensein trophischer Störungen, so bestechend auch vereinzelt die Erfolge bei der Akromegalie sind, überhaupt keine Indikation zum chirurgischen Eingriff abgeben, am allerwenigsten natürlich die zum Typus Fröhlich gehörenden, da erfahrungsgemäss letztere nur wenig Chancen haben, durch die Operation beseitigt zu werden.

Den alleinigen Maassstab dürften vielmehr ausschliesslich die lokalen Tumorsymptome abgeben, also das Vorhandensein unerträglicher Kopfschmerzen und vor allen Dingen Sehstörungen, sobald sie irgendeinen progredienten Charakter zeigen. Dann aber sollte man auch keinen Augenblick zögern, den Patienten die Operation anzuraten; liegt doch gerade in der Möglichkeit, das Augenlicht zu erhalten, mit der Hauptwert der operativen Eingriffe bei Hypophysistumoren.

Vielleicht ist es möglich, dass bei einer derartigen Indikationsstellung, die, wie sich leicht ergibt, im wesentlichen in der Hand der Ophthalmologen liegen wird, die Fälle so früh operiert werden, ehe eine Propagation nach dem Hirn zu erfolgt ist, so dass damit die Chance einer dauernden Heilung gewonnen wird.

Also nur bei frühzeitiger Operation in geeigneten Fällen wird es möglich sein, auch auf diesem Gebiete die Segnungen der modernen Chirurgie praktisch zu verwirklichen.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner).

Wehenverstärkung und Wehenerregung durch Pituitrin.[1]

Von

Dr. **Robert Stern**,
Assistenzarzt der Klinik

M. H.! Die Erforschung der inneren Sekretion der sogenannten Drüsen ohne Ausführungsgang hat dazu geführt, die pharmacodynamische Wirkung von Extrakten aus solchen Organen zu studieren. So wurden einerseits wichtige Hinweise auf die wechselseitigen Beziehungen der Funktionen verschiedener Organe und Organsysteme gefunden, und konnten andererseits in den Organextrakten auch therapeutisch aussichtsreiche Hilfsmittel gewonnen werden. Ich erinnere nur an die Anwendung des Thyreoidins bei Myxödem, der Eierstockpräparate bei Ausfallserscheinungen infolge Verlustes der Keimdrüsen und besonders die vielseitige Verwendbarkeit der Nebennierenextrakte z. B. zur Anämisierung in der Chirurgie, zur Bekämpfung pathologischer Blutdrucksenkung, besonders bei der Peritonitis, zur Erzeugung von Uteruskontraktionen bei atonischen Nachblutungen und schliesslich zur Behandlung der Osteomalacie.

Zu den innersekretorischen Organen ist auch die Hypophyse zu rechnen. Dafür spricht ihr histologischer Bau, besonders derjenige des Vorderlappens, ferner das Ergebnis von zahlreichen Exstirpationsversuchen im Tierexperiment sowie die klinische und pathologisch-anatomische Erfahrung bei der Akromegalie und dem Riesenwuchs.

Die Untersuchung der Extrakte aus der Hypophyse ergab Unterschiede zwischen dem vorderen und hinteren Teile des Organs: aus dem Hinterlappen hergestellte Extrakte erzeugen, wie zuerst Oliver und Schäfer nachgewiesen haben, ähnlich den Nebennierenpräparaten eine Blutdrucksteigerung, während dem Extrakte aus dem vorderen Anteile der Drüse nach den Untersuchungen von Falta und Ivcovic eher eine blutdrucksenkende Wirkung zuzuschreiben ist.

Dale und v. Frankl-Hochwart haben dann auch im Tierexperiment die Wirkung des Pituitrins, das aus dem hinteren Anteil der Hypophyse extrahiert wird, auf den Uterus studiert und dabei die wichtige Tatsache festgestellt, dass das Pituitrin die Erregbarkeit des Uterus erhöht und ihn zu regelmässigen, mitunter maximalen Kontraktionen anregt. Ob die hierbei wirksame Substanz auch in vivo von der Hypophyse gebildet wird und bei der normalen Wehenerregung am Schwangerschaftsende eine Rolle spielt, also als ein Wehenhormon anzusehen ist, ist noch unentschieden. Dafür spricht zwar eine regelmässige Hypertrophie der Hypophyse in der Schwangerschaft, welche wohl auch mit einer Hyperfunktion einhergehen dürfte, doch spricht andererseits die Tatsache dagegen, dass die spezifischen Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse, die zuerst von Erdheim und Stumme festgestellt wurden, ausschliesslich im Vorderlappen beobachtet werden, während die wehenerregende Substanz bisher nur aus dem Hinterlappen extrahiert werden konnte. Wie dem auch sei, jedenfalls mussten die tierexperimentellen Ergebnisse die Anregung geben, die kontraktionserregende Wirkung des Pituitrins auch in der praktischen Geburtshilfe zu erproben. So konnten Foges und Hofstätter über günstige Erfolge bei der Bekämpfung von Postpartumblutungen berichten ähnlich denjenigen, welche Neu mit dem pharmakologisch dem Pituitrin verwandten Suprarenin erzielt hatte. Da die so erzeugten Uteruskontraktionen den physiologischen Wehen sehr ähnlich waren, ging dann Hofbauer dazu über, das Präparat auch zur Wehenverstärkung zu verwenden, und er konnte dabei über sehr günstige Resultate berichten.

Diese aussichtsvollen Ergebnisse veranlassten uns, auch an der Breslauer Frauenklinik zuerst die Wirkung des Pituitrins[2] bei Wehenschwäche zu studieren. Ueber die so erzielten Resultate wird Ihnen Herr Bondy im Anschluss an diesen Vortrag im einzelnen berichten. Im grossen ganzen gleichen unsere Erfahrungen denjenigen Hofbauer's: Wir injizierten subcutan Dosen von 0,6 bis 1 ccm. Die Wehen besserten sich danach meist prompt, wodurch der Geburtsverlauf offenbar wesentlich beschleunigt wurde, ohne dass das Kind Schaden nahm.

So wichtig nun auch diese wehenverstärkende Wirkung des Pituitrins für die praktische Geburtshilfe ist, so scheint mir doch für das exakte Studium der Wirkung die Anwendung bei Wehenschwäche nicht die beste Versuchsform zu sein. Denn bei bestehender Wehentätigkeit lässt die Beurteilung eines wehenverstärkenden Einflusses immerhin dem subjektiven Ermessen des Beobachters noch einen gewissen Spielraum. Einen mehr objektiven Wert müssen Versuche haben, vor dem physiologischen Ende der Schwangerschaft mit Pituitrin Wehen zu erzeugen, die Geburt einzuleiten und zu Ende zu führen. Eine solche Versuchsanordnung kann fast einem physiologischen Experiment gleichgestellt werden.

Zufällig hatte ich in letzter Zeit wiederholt Gelegenheit, solche Versuche auszuführen. Zur besseren Illustration habe ich die Beobachtungen durch Tafeln wiederzugeben versucht.

Jede der Horizontalreihen in den beigegebenen Abbildungen stellt einen Beobachtungstag dar und ist deshalb durch Vertikallinien in 24 Stundenabschnitte eingeteilt. In diesen Zeittafeln sind die Pituitrininjektionen durch Pfeile markiert, über welchen die injizierte Dosis eingetragen ist. Die Wehen sind durch kleine senkrechte Linien wiedergegeben, deren Höhen die abgerundete Dauer der Wehen anzeigen. Die kleinsten Linien bedeuten Wehen von einer viertel Minute Dauer, doppelt so grosse von einer halben Minute usw. Von einer Aufzeichnung der Wehenstärke habe ich abgesehen, da ihre Beurteilung zu subjektiv ist, um in Zahlen leicht ausdrückbar zu sein. Im allgemeinen dürfte die Stärke einer Wehe ihrer Dauer proportional sein.

In dem auf Abbildung 1 dargestellten Fall handelte es sich um eine 32 jährige Sechstgebärende mit schwerer Larynx- und Lungentuberkulose, die in der 32. Schwangerschaftswoche zu uns kam. Da die Lebensfähigkeit des Kindes noch fraglich war, warteten wir trotz der schweren Erscheinungen noch ab; nach 4 wöchiger Beobachtung hatte sich der Zustand jedoch noch wesentlich verschlimmert, so dass wir uns jetzt bei sicher lebensfähigem Kinde doch zur Einleitung der Frühgeburt entschlossen. Die äussere Untersuchung liess Zwillinge vermuten, die innere Untersuchung ergab geschlossenen Muttermund, erhaltene Cervix. Die erste, um 1 Uhr 50 Min. vorgenommene subcutane Injektion von 0,6 ccm Pituitrin war nach 20 Minuten von regelmässigen schwachen bis mittelkräftigen Wehen gefolgt, die nach ca. 2 Stunden seltener wurden, dann nur noch vereinzelt auftraten, um schliesslich vollständig aufzuhören. Schon diese Geburtsarbeit hatte einen gewissen Erfolg, denn am nächsten Morgen ergab die Untersuchung einen für 2 Finger durchgängigen Muttermund. Eine erneute Injektion hatte wieder das gleiche Ergebnis: eine Stunde kräftige, regelmässige Wehen, dann seltenere, worauf die Wirkung allmählich abklang. Am nächsten Morgen war der Muttermund dreimarkstückgross. Zwei weitere Injektionen erzielten wiederum eine regelmässige Geburtsarbeit, die um 6 Uhr 25 Min. zum Blasensprung, 6 Uhr 30 Min. zur Geburt eines lebensfrischen, 44 cm langen Kindes, 6 Uhr 40 Min. zur Steissgeburt eines ebenfalls nicht asphyktischen zweiten Zwillingskindes führte. Die Nachgeburt folgte nach 5 Minuten ohne wesentliche Blutung.

Im zweiten Fall (Abbildung 2) handelte es sich um eine VIIpara mit schwerer Nephritis, die wir zunächst 3 Wochen diätetisch und medikamentös behandelten. Als aber dann in der 39. Schwangerschaftswoche die Urinausscheidung sich plötzlich verminderte, Kopfschmerz und Schwindelgefühl auftrat, so dass wir eine Coma oder eine Eklampsie befürchteten, beschlossen wir, die Geburt einzuleiten. Die Untersuchung ergab Schädellage, 2 cm lange Cervix, für einen Finger knapp durchgängigen Muttermund. Jeder einzelnen Pituitrininjektion von 0,6 bis höchstens 1,0 ccm folgte prompt eine Wehenperiode von einer bis mehreren Stunden, nach der wieder bis zur nächsten Injektion vollkommene Uterusruhe eintrat. Der Muttermund war am zweiten Tag für 2 Finger durchgängig, am dritten drei- und fünfmarkstückgross, am vierten handtellergross und vollständig erweitert. Am vierten Tag 11,15 vormittags sprang die Blase. Da die Untersuchung Armvorfall ergab, wurde gewendet und ein lebendes, fast reifes Kind extrahiert. Die Nachgeburt erfolgte nach 15 Minuten. Die Mutter erholte sich im Wochenbett gut, in wenigen Tagen war die Urinausscheidung wieder normal, das Eiweiss geschwunden.

Im dritten Fall (Abbildung 3) wurde wieder wegen schwerster Larynx- und Lungentuberkulose aus vitaler Indikation auf Anraten des Laryngologen die Frühgeburt in der 32. Woche eingeleitet. Hier versagte die gewönliche Dosis Pituitrin von 0,6 ccm ganz, auf 1 ccm folgten zwar regelmässige, aber nicht sehr kräftige Wehen, grössere Dosen von 2 ccm mit Nachinjektion von noch 1 ccm hatten wohl eine bessere Wirkung, aber immerhin konnte die ganze Geburtsarbeit der ersten drei Tage nur eine Erweiterung des ursprünglich geschlossenen Muttermundes auf Fingerdurchgängigkeit erzielen. Als deshalb am vierten Morgen eine abermalige Injektion von 1 ccm wieder ganz wirkungslos war, erachteten wir den Fall für ungeeignet zur Pituitrinbehandlung, zumal die Patientin jetzt recht ungeduldig zu werden begann. Wir legten daher einen

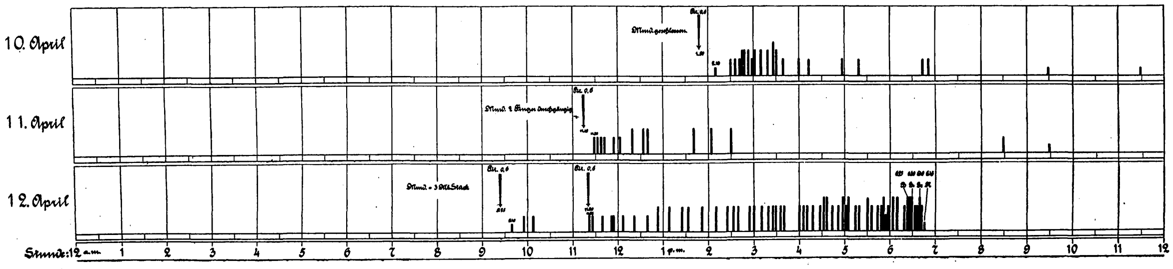
---

[1] Auszugsweise vorgetragen auf dem klinischen Abend der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur am 30. Juni 1911.

[2] Wir verwendeten das Präparat von Parke, Davis & Co.

Abbildung 1.

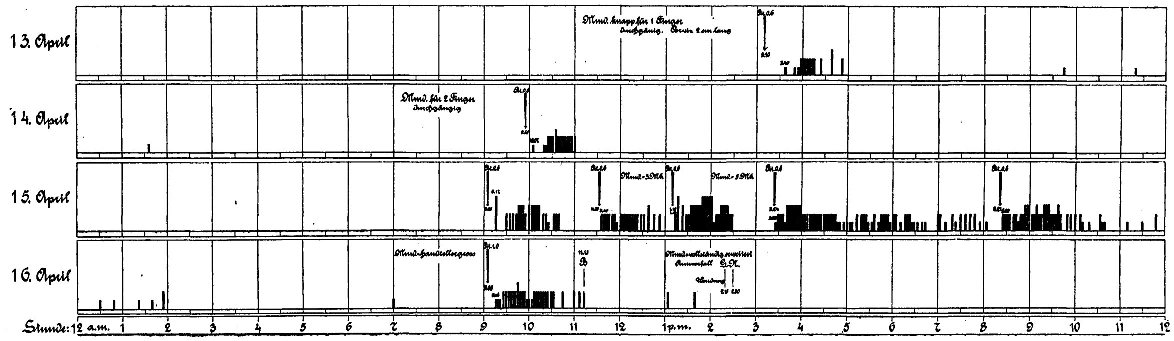
H. Kl. 32 Jahr. VI p. Tbc. laryngis. Graviditas m. IX



B.-Blasensprung. G.-Geburt. N.-Nachgeburt.

Abbildung 2.

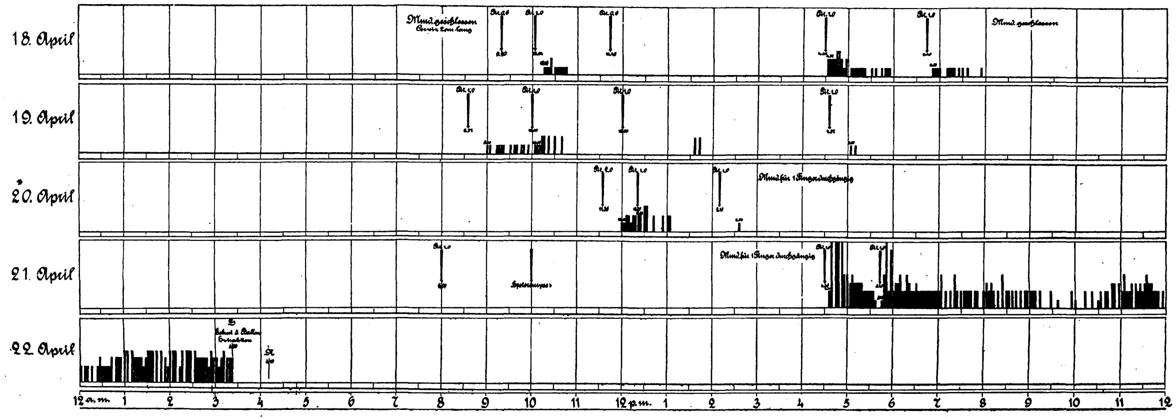
E. T. 38 Jahr. VII p. Nephritis. Graviditas m. IX.



B.-Blasensprung. G.-Geburt. N.-Nachgeburt.

Abbildung 3.

C. K. 35 Jahr VI p. Tbc. laryngis et pulmon. Graviditas m. VIII.



G.-Geburt. N.-Nachgeburt.

Hystereurynther ein. Aber auch die Hystereuryse liess uns im Stich, sie erzielte in $6^1/_2$ Stunden nicht eine einzige Wehe. Auch nach dieser Zeit war der Muttermund nur für einen Finger durchgängig. Deshalb wurde um 4,36 nachmittags wieder 1 ccm Pituitrin bei liegendem Ballon gegeben und zwar mit eklatantestem Erfolg. Es begann nach 4 Minuten eine ausserordentlich kräftige Wehentätigkeit, die, durch eine weitere Injektion unterstützt, nach 11 Stunden zur Geburt des Ballons führte. Da gleichzeitig die Nabelschnur vorfiel, wurde das in Steisslage liegende Kind sofort extrahiert; die Nachgeburt folgte erst nach 50 Minuten.

In unseren ersten beiden Fällen gelang es uns somit, durch Pituitrin allein die Geburt in Gang zu bringen, im letzten Fall reichten die Injektionen allein nicht aus, hatten aber in Kombination mit der Hystereuryse einen zweifellosen Erfolg. Dabei hatten die ausgelösten Kontraktionen nie den Charakter von Krampfwehen, sondern der Uterus erschlaffte in den Wehenpausen auch bei sehr starker Wehentätigkeit stets gut, so dass die kindlichen Herztöne niemals verschlechtert wurden, und das Kind keinen Schaden nahm. Auf das Befinden der Mutter hatte das Pituitrin nie einen ungünstigen Einfluss, auch nicht in dem Falle von Nephritis, in dem wir nur zögernd an die Medikamentation herangegangen waren. Insbesondere wurden nie Symptome einer

Beeinflussung des Kreislaufsystems wahrgenommen, am Radialpuls konnte palpatorisch keinerlei Veränderung konstatiert werden. Exakte Blutdruckmessungen haben wir allerdings nicht vorgenommen.

Diese Erfolge legen den Gedanken nahe, das Pituitrin auch zur Einleitung von Aborten in früheren Monaten zu verwenden. Bei dahingehenden Versuchen hat es sich uns bisher jedoch noch nicht bewährt. Wohl wurden regelmässig Uteruskontraktionen erregt, diese reichten jedoch zur Geburtseinleitung nicht aus. Es scheint demnach für das Gelingen der Geburtserregung eine gewisse Erregbarkeit notwendig zu sein, wie sie erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte gewonnen wird. Dagegen gelang es uns in einem Falle, in dem bei inkompletem Abort die Placenta drei Monate retiniert worden war, durch mehrere Pituitrininjektionen die Spontanausstossung prompt in Gang zu bringen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet des Pituitrins sind wohl auch Störungen der Nachgeburtsperiode und atonische Nachblutungen. Zu solcher Anwendung hatten wir bisher noch keine Gelegenheit. Dagegen haben wir bei unseren letzten sieben extraperitonealen Kaiserschnitten von dem Präparat Gebrauch gemacht, um die Placentarperiode abzukürzen, da eine Verzögerung der Nachgeburtslösung stets eine sehr unliebsame Verlängerung der Operationszeit bedingt. Wir injizierten vor dem Einschneiden der Cervix 2 ccm Pituitrin subcutan und glauben, dass hierdurch in allen Fällen bis auf einen die Nachgeburtszeit verkürzt wurde. Einmal mussten wir allerdings nach 20 Minuten die Placenta nach Credé exprimieren.

Unsere Ergebnisse lassen also wohl die Wirkung und therapeutische Anwendbarkeit des Pituitrins eines weiteren Studiums wert erscheinen. Bei weiterer Bestätigung unserer günstigen Erfahrungen dürfte der Einführung des Mittels in die geburtshilfliche Praxis wohl nichts mehr im Wege stehen.

Zur Technik der Anwendung sei noch bemerkt, dass es wichtig erscheint, stets nur frische Präparate zu verwenden, da das Pituitrin nicht sehr lange haltbar zu sein scheint. Rötlich gefärbte Lösungen sind verdorben und nicht mehr vollwirksam. Ferner ist darauf zu achten, worauf auch **Hofbauer** hinweist, dass die Injektionsspritze nicht Reste einer differenten Substanz, insbesondere nicht Alkohol enthält, da dieser die Wirksamkeit sehr beeinträchtigt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau (Geheimrat Küstner).

Pituitrin in der geburtshilflichen Praxis.[1]

Von

Dr. Oskar Bondy.

M. H.! Die Wehenschwäche gehört zu jenen geburtshilflichen Problemen, die besonders für den Praktiker von grösster Bedeutung sind. Wie vielfache Schäden und Unannehmlichkeiten der durch schlechte Wehen verschuldeten langen Geburtsdauer gerade für die geburtshilfliche Praxis anhaften, ist einleuchtend. Die lange Geburtsdauer steigert die Infektionsgefahr für die Mutter, die Gefahr der Asphyxie für das Kind. Dazu kommt die Erschöpfung und psychische Depression der Frau, endlich aber auch für den Arzt die übermässig in Anspruch genommene Zeit in Betracht, ein Moment, das ja für die Klinik wegfällt, aber bei dem Praktiker leider oft genug eine nicht hinreichend indizierte Operation verschuldet. Die gebräuchlichen Mittel, feuchte Umschläge, Scheidenduschen, Traubenzucker, Chinin, versagen oft genug, und so muss es mit Freuden begrüsst werden, dass uns, nach den Untersuchungen **Hofbauer**'s und **Stern**'s, in dem **Pituitrin** ein, wie es scheint, wirklich souveränes Mittel in der Bekämpfung der Wehenschwäche gegeben ist. Im Anschlusse an die Mitteilungen **Stern**'s möchte ich Ihnen kurz über die Erfahrungen berichten, die wir in der Klinik und Poliklinik mit Pituitrin bei Wehenschwäche oder abnorm langer Geburtsdauer gemacht haben. Bei der sorgfältigen Auswahl der geeigneten Fälle kann ich Ihnen im ganzen nur über 10 Fälle berichten. Von denen waren, um dies vorwegzunehmen, 8 volle Erfolge, ein teilweiser Erfolg und ein Versager. Der letztere betraf eine ältere Erstgebärende, Steisslage, sehr grosses Kind, ausserordentlich schlechte Wehen. Die Geburt dauerte 66 Stunden, von denen über 40 von den poliklinischen Aerzten beobachtet wurden. Nach 54stündiger Geburtsdauer wurde bei fast völlig aussetzenden Wehen 1 ccm Pituitrin gegeben. Es traten einige leidliche Wehen auf, die aber sehr bald wieder nachliessen; die Geburt wurde später operativ beendet. In dem zweiten Falle handelte es sich ebenfalls um eine ältere Erstgebärende, bei der nach 34stündiger Geburtsdauer bei schlechten Wehen Pituitrin gegeben wurde. Hierauf sehr kräftige Wehen, die 1½ Stunden anhielten, dann nachliessen. Die Geburt ging später spontan zu Ende. Da wir inzwischen durch **Stern** gelernt haben, dass die Injektionen auch ohne Schaden wiederholt werden können, würden wir in einem solchen Falle jetzt unbedenklich nach Abklingen der Wirkung eine neue Injektion geben und damit vermutlich einen vollen Erfolg erzielen.

Die acht guten Resultate habe ich hier der Einfachheit halber auf nachstehender Tabelle zusammengestellt.

	Dauer der Geburt vor der Pituitrininjektion	Dauer der Geburt nach der Pituitrininjektion
	33 Stunden	45 Minuten
	44 „	30 „
	48 „	15 „
	23 „	5 + 5 „ (Gemini)
	36 „	35 „
	27 „	60 „
	44 „	10 „
	32 „	29 „
Durchschnitt:	36 Stunden	28 Minuten

Es sind Erst- und Mehrgebärende, sämtlich Schädellagen, einmal Gemini. Aus der ersten Reihe sieht man, dass die Geburtsdauer in allen Fällen eine zum Teil sehr erheblich verlängerte war. Die Blase war bei der Mehrzahl gesprungen, der Muttermund mehrfach noch nicht völlig erweitert. In der zweiten Reihe sehen Sie, wie schnell die Geburt nach der Pituitrindarreichung zu Ende ging. Wenn wir, wie dies die Betrachtung der einzelnen Fälle erlaubt, annähernd die erste Reihe mit der Eröffnungsperiode, die zweite mit der Austreibungsperiode identifizieren, so sehen wir, dass die Durchschnittszahl von 36 Stunden der ersten Reihe das Zwei- bis Dreifache der normalen ersten, die Durchschnittszahl von 28 Minuten der zweiten Reihe die Hälfte bis ein Viertel der normalen zweiten Geburtsperiode ergibt. Um die Wirkung des Pituitrins noch besser zu illustrieren, schildere ich Ihnen folgenden Fall aus der Poliklinik. Es handelt sich um eine 30jährige IVpara am Ende der Gravidität mit etwas engem Becken. 19 Stunden nach dem mit Blasensprung einhergehenden Wehenbeginn wird die Poliklinik wegen etwas schwankender Herztöne angerufen. Muttermund kleinhandtellergross, Kopf im Beckeneingang, Wehen sehr schlecht. Es wird zunächst Morphium gegeben. Nach 3 Stunden werden die Herztöne schwankend, sinken bis auf 80, erholen sich aber wieder. Nach weiteren 4 Stunden, während deren die Wehen andauernd schlecht blieben und die Geburt keinen Fortgang machte, heisse Scheidenspülung ohne Erfolg. Eine Stunde später, nach 27stündiger Geburtsdauer, bat mich der Kollege, herauszukommen, um eventuell die Geburt durch Zange zu beendigen. Der Befund war gegen den ursprünglich aufgenommenen kaum verändert, die Wehen alle 20 Minuten, sehr kurz. 1 ccm Pituitrin subcutan. 6 Minuten darauf setzten sehr kräftige und anhaltende Wehen ein, die eine Stunde nach der Injektion zur Geburt eines grossen, nicht asphyktischen Kindes führten. Welche Erlösung hier das Pituitrin nicht nur für die Frau, sondern auch für Arzt und Hebamme bedeutete, werden Sie wohl begreifen.

Ueble Erfahrungen haben wir nicht gemacht. Niemals eine Schädigung des Kindes. Von Störungen der Nachgeburtsperiode, die auch **Hofbauer** vermerkt, haben wir gelegentlich noch einen geringen Blutverlust nach Ausstossung der Placenta, die immer spontan erfolgte, gesehen. Dieser wird leicht durch Verabreichung von Secacornin nach Geburt der Placenta vermieden. Die Dosierung ist 1 ccm subcutan, eventuell Wiederholung der Injektion;

---

[1] Nach einem in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur auf dem klinischen Abend am 30. Juni 1911 gehaltenen Vortrage.

für die Aussenpraxis empfiehlt sich sehr die Verpackung in Ampullen zu 1 ccm.

Die hier mitgeteilten Erfahrungen, die mit den von Hofbauer u. a. veröffentlichten übereinstimmen, lassen uns hoffen, dass wir es wirklich mit einer dauernden Bereicherung unseres geburtshilflichen Arzneischatzes zu tun haben.

Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Lesser).

Wassermann'sche Reaktion und experimentelle Kaninchensyphilis.[1]

Von

Dr. **Franz Blumenthal**, Assistenten der Poliklinik.

Schon bald nach der Entdeckung der Serodiagnostik der Syphilis war der Wunsch rege geworden, diese Reaktion auch für die experimentelle Syphilisforschung nutzbar zu machen, aber sowohl bei Affen wie bei Kaninchen konnten Fleischmann, Fischer und ich selbst feststellen, dass häufig auch bei Normaltieren eine positive Reaktion gefunden wird. Speziell beim Kaninchen lagen die Verhältnisse, wie Manteufel und Woithe, Schilling und v. Hoesslin bei Nachprüfung der Landsteinerschen Trypanosomenversuche feststellen konnten, besonders kompliziert, da dieselben Normaltiere ohne irgendeine Ursache das eine Mal eine positive, das andere Mal eine negative Reaktion geben konnten. Es ist daher sehr verständlich, dass man allen beim Kaninchen mit der Wassermann'schen Reaktion gewonnenen Resultaten grosse Skepsis entgegenbrachte. Die grosse Bedeutung, die die Serodiagnostik der Syphilis beim Kaninchen für die Lösung einer Anzahl Fragen der experimentellen Syphilisforschung hätte, hat uns veranlasst, noch einmal diese Frage ausführlich zu studieren und speziell zu suchen, ob es nicht möglich wäre, eine Versuchsanordnung zu finden, bei der sämtliche Normalkaninchen negativ und die syphilitischen positiv reagieren. Diese Untersuchungen führte ich gemeinsam mit Herrn Dr. Fritz M. Meyer aus, und es wird an anderer Stelle noch ausführlich von uns darüber berichtet werden.

Für die Untersuchung benutzten wir die alte Wassermann'sche Methode. Wir verwandten als Antigen alkoholischen syphilitischen Leberextrakt, in einzelnen Fällen normalen Herzextrakt. Wir arbeiteten nach Sachs-Altmann mit halben Mengen, die Sera wurden stets inaktiviert verwandt; im übrigen richteten wir uns streng nach der seinerzeit von mir beschriebenen in der Lesser'schen Klinik üblichen Versuchsanordnung[2].

Zunächst stellten wir noch einmal an einer grossen Reihe von Normalkaninchen fest, dass die Seren dieser Tiere ganz wechselnd einmal positiv und dann wieder negativ reagieren. Wir suchten nun eine Grenze zu finden, bei der sämtliche Normalkaninchen keine Wassermann'sche Reaktion mehr geben. Dies trat ein, wenn wir die Extraktmenge auf die Hälfte verringerten und nur $^1/_4$ der üblichen Serummenge verwandten. Wir untersuchten im ganzen 55 Normalkaninchen und stellten an ihnen 107 Reaktionen an. Bei diesen 107 Serumuntersuchungen bekamen wir niemals ein Resultat, das wir bei menschlicher Syphilis als positiv bezeichnet hätten. Wir gingen nun dazu über, nach derselben Versuchsanordnung syphilitische Kaninchen zu untersuchen.

Von den syphilitischen Kaninchen möchte ich unterscheiden zwischen denjenigen, welche in die vordere Augenkammer oder in die Hoden infiziert waren, und denjenigen, die nach der Uhlenhuth-Mulzer'schen Methode intravenös oder intracardial geimpft waren, denn nach den bisherigen Erfahrungen erkranken die nach den beiden ersten Methoden geimpften Tiere meist nur an der Impfstelle, während die intravenös geimpften Tiere allgemeine Syphilis bekommen. Von der ersten Kategorie untersuchten wir im ganzen 54 Tiere, bei denen die Infektion 3 Wochen bis ein Jahr zurücklag; an diesen Kaninchen führten wir 117 Untersuchungen aus. 14 von diesen Tieren waren in die vordere Kammer infiziert und 42 nach der Tomaczewski'schen Methode in die Hoden. Sämtliche Untersuchungen fielen negativ aus, gleichgültig ob die Tiere Erscheinungen hatten oder nicht. Von der zweiten Kategorie untersuchten wir im ganzen 25 nach der Uhlenhuth-Mulzer'schen Methode gespritzte Tiere[3]. Die Tiere befanden sich 3 Wochen bis 4 Monate nach der Infektion. Von diesen Kaninchen zeigten 10 im Laufe der Zeit Erscheinungen von allgemeiner Syphilis. 5 mal fanden wir eine stark positive Reaktion; 2 dieser Tiere hatten keine Erscheinungen, und 3 zeigten Erscheinungen von allgemeiner Syphilis. Die Reaktion trat auf in einem Fall 6 Wochen, sonst ziemlich regelmässig 2 Monate nach der Impfung; ausserdem hatten wir noch ein positives Resultat bei einem Serum, das uns von Herrn Dr. Mulzer gütigst überlassen wurde, und schliesslich in allerneuester Zeit bei einem in den Hoden geimpften Kaninchen.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass, ebenso wie beim Menschen, beim Kaninchen bei allgemeiner Infektion mit Syphilis eine positive Wassermann'sche Reaktion auftreten kann. Mit welcher Regelmässigkeit dieselbe mit unserer Versuchsanordnung nachzuweisen ist, können wir vorläufig noch nicht beurteilen, dazu ist die Zahl unserer Untersuchungen noch zu gering und die Beobachtungsdauer noch zu kurz. Bei den gewöhnlichen Infektionsmethoden (Impfung in die vordere Augenkammer, Impfung in den Hoden) scheint im allgemeinen auch bei Vorhandensein von Erscheinungen keine Wassermann'sche Reaktion aufzutreten. Offenbar genügen die streng lokalisierten Erscheinungen, die nach diesen Impfmethoden auftreten, nicht dazu, die Wassermann'sche Reaktion auszulösen, wie wir ja auch wissen, dass engumgrenzte Manifestationen der menschlichen Syphilis häufig keine positive Reaktion bedingen; ausnahmsweise wird aber auch nach diesen Impfungen der Wassermann beim Kaninchen positiv. Dies entspricht völlig der Tatsache, dass in seltenen Fällen (Grouven, Hoffmann u. a.) auch nach Impfungen in die vordere Augenkammer oder in den Hoden beim Kaninchen Generalisation des Virus eintreten kann.

Nachdem eine Grenze gefunden war, bei der Normalkaninchen niemals eine positive Wassermann'sche Reaktion geben, lag es nahe, diejenigen Resultate[4] noch einmal ins Bereich der Untersuchungen zu ziehen, die mit der Wassermann'schen Reaktion beim Kaninchen gefunden waren, vor allen Dingen die Angaben Landsteiner, Müller und Pötzl's, dass bei Trypanosomenerkrankungen der Kaninchen eine positive Wassermann'sche Reaktion eintreten kann, und ferner die neuesten Untersuchungen von Citron und Munk über das Auftreten einer positiven Wassermann'schen Reaktion nach Einspritzen wässrigen syphilitischen Leberextraktes.

Bekanntlich haben Landsteiner, Müller und Pötzl gefunden, dass Kaninchen, die mit Dourine und Nagana infiziert waren, eine positive Wassermann'sche Reaktion geben. Diese Untersuchungen waren von verschiedenen Seiten, unter anderem auch von mir selbst, seinerzeit angezweifelt worden. Wir gingen nun so vor, dass wir eine Anzahl Kaninchen mit Dourine infizierten und in bestimmten Abständen, nachdem wir vorher das Serum dieser Tiere geprüft hatten, immer wieder untersuchten. Wir konnten nun 4 Tiere genügend lange beobachten und fanden, dass 3 dieser Tiere eine stark positive Wassermann'sche Reaktion bekamen. Es dürfte demnach sichergestellt sein, dass ebenso wie bei allgemeiner Syphilis Kaninchen auch auf Trypanosomeninfektionen mit einer positiven Wassermann'schen Reaktion reagieren[5]. Die Reaktion trat 14 Tage bis 3 Wochen nach der Infektion auf. In einzelnen Fällen konnten wir ebenso wie bei der syphilitischen Reaktion des Kaninchens ein allmähliches Ansteigen von zweifelhaften zu stark positiven Reaktionen beobachten.

Citron und Munk haben vor kurzem experimentelle Untersuchungen an Kaninchenserum ausgeführt, um festzustellen, ob im wässrigen Extrakt aus der Leber hereditär-syphilitischer Föten ein echtes Antigen vorhanden sei, das mit den Reaginen der Luetikerseren eine positive Reaktion gibt, d. h. dass bei Verwendung wässrigen syphilitischen Extraktes neben der Lipoidreaktion echte Antigene mit echten Antikörpern reagieren, während bei alkoholischen Normalorganextrakten die Lipoide nur in nichtspezifischer Weise mit Serum der Syphilitiker unter Komplementbindung reagieren, mit anderen Worten, dass bei Verwendung des wässrigen syphilitischen Leberextraktes eine spezifische Reaktion, bei Verwendung des alkoholischen Organextraktes eine nichtspezifische Reaktion eintritt, deren Endeffekt (Fixation der Komplemente) allerdings der gleiche ist. Zu diesem Zweck injizierten sie Kaninchen mit wässrigem syphilitischen Leberextrakt und andere mit alkoholischem Organextrakt. Sie konnten nun nachweisen, dass die mit wässrigem syphilitischen Leberextrakt gespritzten Tiere eine positive Reaktion bekamen, während die mit Normalextrakt gespritzten Kaninchen negativ reagierten. Nach einiger Zeit verschwanden die komplementfixierenden Stoffe aus dem Serum der Kaninchen, um bei neuen Einspritzungen von syphilitischem Organextrakt wieder aufzutreten. Citron und Munk schliessen aus diesen Versuchen erstens, dass der wässrige syphilitische Leberextrakt ein echtes Antigen enthält, und zweitens, dass die mit diesen Extrakten im Serum von Syphilitikern reagierenden Stoffe echte Antikörper sind. Diesen Untersuchungen stand man im allgemeinen recht skeptisch gegenüber (Ludwig Meyer, Friedemann u. a.), weil es ja bekannt ist, dass bei den von Citron und Munk verwandten Mengen Kaninchenseren auch normalerweise wechselnde Reaktionen geben können. Bei dieser Sachlage hielten wir eine Nachprüfung der Citron-Munk'schen Versuchsanordnung für geboten, und wir sind Herrn Dr. Citron zu grossem Dank verpflichtet, dass er uns seinen wässrigen syphilitischen Leberextrakt zur Verfügung stellte, besonders deshalb, weil bei der grossen Labilität des wässrigen Extraktes eigentlich nur solche Untersuchungen Beweiskraft haben, die mit möglichst gleichen Extrakten ausgeführt sind. Wir spritzten genau nach der Vorschrift Citron's ein Tier mit wässrigem syphilitischen Leberextrakt und spritzten als Kontrolle ein Tier mit alkoholischem Extrakt aus normalem Meerschweinchenherzen, mit Fritz Lesser'schem Herzextrakt und mit wässrigem Extrakt normaler Leber. Ferner spritzten wir Tiere mit alkoholisch-syphilitischem Leberextrakt, um festzustellen, ob der alkoholische syphilitische Extrakt und der wässrige syphilitische Extrakt dasselbe Resultat boten. Wir fanden nun, dass, entsprechend den Befunden Citron's und Munk's, nur dasjenige Tier, das mit wässrigem syphilitischen Leberextrakt gespritzt war, eine stark positive Wassermann'sche Reaktion zeigte, während alle übrigen Tiere, auch die mit alkoholisch-syphilitischem Leberextrakt gespritzten Tiere, eine negative Reaktion gaben. Nur brauchten wir entsprechend den kleineren Versuchsmengen viel mehr syphilitischen Leberextrakt, um eine Reaktion bei den Kaninchen auszulösen, als Citron und Munk.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 11. Juli 1911.

[2] Dermatol. Zeitschr., 1910, Bd. 17.

[3] Diese Tiere wurden uns von Herrn Prof. Tomaczewski zur serologischen Untersuchung gütigst überlassen.

[4] Ueber diesen Teil unserer Untersuchungen wird Herr Dr. Fritz M. Meyer in Kürze ausführlich berichten.

[5] Auch für diese Versuche wurde als Antigen alkoholischer syphilitischer Leberextrakt bzw. alkoholischer Normalherzextrakt benutzt.

Wenn nun auch unsere experimentellen Resultate vollkommen mit denen von Citron und Munk übereinstimmen, so möchten wir doch nicht all die weitgehenden Schlüsse unterschreiben, die diese Autoren aus ihren Untersuchungen zu ziehen sich berechtigt glauben. Auch wir sind der Ansicht, dass der wässrige Extrakt aus syphilitischen Lebern nach diesen Untersuchungen als biologisch verschieden angesehen werden muss von den alkoholischen Extrakten aus normalen Organen, und wir können die Citron-Munk'schen Untersuchungen noch darin erweitern, dass der alkoholische Extrakt aus syphilitischen Lebern sich auch prinzipiell und biologisch unterscheidet von den wässrigen Extrakten aus syphilitischen Lebern. Wir gehen wohl nicht zu weit, wenn wir nach diesen Untersuchungen nur in dem wässrigen syphilitischen Leberextrakt ein echtes Antigen sehen, während der alkoholisch-syphilitische Leberextrakt keine spezifisch syphilitischen Stoffe zu enthalten scheint. Dies war a priori durchaus nicht anzunehmen, da wir ja durch die Versuche von Levaditi u. a. wissen, dass manche echten Antigene alkohollöslich sind. Im Gegensatz zu Citron und Munk vermögen wir aber nicht einzusehen, warum die im Serum der Kaninchen auftretenden Reaktionsstoffe als echte Antikörper gedeutet werden müssen, da sie ja genau ebenso wie mit syphilitischem Leberextrakt mit normalem Herzextrakt reagieren. Wir glauben vielmehr, dass die mit dem wässrigen syphilitischen Leberextrakt den Kaninchen eingespritzten spezifisch syphilitischen Stoffe eine Reaktion im Organismus des Kaninchens hervorrufen, entsprechend der Reaktion bei Infektionen mit lebendem Spirochätenvirus. Die Reaktion nach der Injektion von wässrigem syphilitischem Leberextrakt ist daher nach unserer Ansicht völlig gleichzusetzen der Infektion mit syphilitischem Material, nur dass wir in einem Falle mit totem, im andern mit lebendem Virus infizieren. Es ist demnach nicht möglich, das Wesen der einen dieser Reaktionen mit der anderen erklären zu wollen. Unseres Erachtens nach kann man die Frage, ob neben der Lipoidreaktion noch eine echte Antigenkörperreaktion bei der Wassermann'schen Reaktion einhergeht, auf Grund dieser Untersuchungen nicht für gelöst betrachten.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden (Prof. Dr. Weintraud).

Ueber den Angriffspunkt des Atophans bei seiner Einwirkung auf die Harnsäureausscheidung.

Nebst Bemerkungen zur Theorie der gichtischen Urikämie.

Von

Dr. E. Frank und Dr. B. Bauch.

Mannigfache Erfahrungen, der Pathologie und des Experimentes, legen den Gedanken nahe, dass die Ausscheidung einer Reihe harnfähiger Substanzen völlig unabhängig voneinander vor sich geht. Wir kennen Nierenerkrankungen, bei denen das Organ einzig und allein für das Chlorion undurchgängig geworden ist, während z. B. Wasser und Harnstoff in befriedigendster Weise eliminiert werden.

Wir kennen umgekehrt Fälle, bei denen nur ein Bestandteil des Nierensekretes eine starke Vermehrung erfährt, z. B. die Phlorhizindiurese1) mit ihrer stark gesteigerten Wasserausscheidung bei vollständig gleichbleibender Kochsalzmenge.

Diese Dissoziationen lassen sich darauf zurückführen, dass der Ort der Abscheidung nicht für alle Harnbestandteile der gleiche ist. Die Untersuchungen Frey's2) scheinen zu lehren, dass der Glomerulusharn in der Tat, wie Ludwig annahm, ein eiweissfreies Plasmafiltrat ist und dass das Kochsalz nur im Glomerulus ausgeschieden wird. Isolierte Chlorinsuffizienz wird daher auftreten können, wenn diffuse Schädigung aller Glomeruli besteht, während der drüsige Teil der Niere funktionsfähig bleibt.

Es ist nun aber denkbar, dass isolierte Schwankungen in der ausgeschiedenen Menge einer harnfähigen Substanz noch auf prinzipiell anderem Wege zustandekommen, nämlich dadurch, dass sich die gleiche Tubulus contortus-Zelle zur Elimination der einzelnen Stoffe nicht desselben Mechanismus bedient, sondern dass sozusagen einer jeden ausscheidbaren Substanz eine Partialfunktion dieser Zelle entspricht. Wir nehmen an, dass Harnstoff, Harnsäure, Phosphate, Sulfate und ein Teil des Harnwassers von den Zellen der gewundenen Harnkanälchen bzw. der Henle'schen Schleifen sezerniert werden, und es liese sich — um gleich das herauszugreifen, was uns im folgenden beschäftigen wird —, sehr wohl denken, dass die Elimination der Harnsäure sich unabhängig von der der anderen Substanzen vollzieht.

Mikroskopische resp. mikrochemische Befunde lehren, dass die Elimination der Harnsäure einen echten Sekretionsprozess darstellt. Es erscheint nach den Untersuchungen von André und Courmont3), welche sich der Fällung der intracellulären Harnsäure mit ammoniakalischer Silberlösung bedienten, ziemlich sicher, dass bei Amphibien und Reptilien die Harnsäure, nach Art der lipoidunlöslichen Farbstoffe, in Sekretvacuolen die Zelle durchwandert. Den Angaben über feinste Körnchen von Silberurat, welche die gleichen Autoren sowie Anten4) in den Kanälchenzellen der Säugetiere, speziell des Hundes, gesehen haben, wird man skeptischer gegenüberstehen, da, wie wir heute wissen, der Hund nur Spuren von Harnsäure ausscheidet. Hier scheinen die älteren Untersuchungen von Ebstein und Nicolaier5) wertvoller, denen zufolge nach intravenöser Harnsäureinjektion beim Kaninchen manche Zellen der Tubuli contorti ganz mit Uraten beladen sind. Alle Untersucher geben übereinstimmend an, dass die Glomeruli stets frei von Harnsäureteilchen waren; man wird also den Zellen der gewundenen Harnkanälchen die „vitale“ Fähigkeit vindizieren dürfen, sich aus einem nur Spuren von Harnsäure führenden Blute mit dieser Substanz anzureichern und sie ins Lumen der Kanälchen auszustossen.

Der Nachweis, dass die Harnsäure auf dem Wege echter Drüsensekretion die Niere verlässt, erscheint als wichtige Vorbedingung für den hier zu erörternden Gedanken, dass die Niere dieser Substanz gegenüber eine selektive Funktion ausübt. Ob

---

1) Loewi u. Neubauer, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak. Bd. 59.

2) Frey, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.

3) André u. Courmont, Journ. de physiol. et de pathol. générale, 1905, Bd. 7.

4) Anten, Archiv internat. de pharmacodynamie, 1901.

5) Ebstein u. Nicolaier, Virchow's Archiv, Bd. 143.

eine solche realiter besteht, darüber vermag nun aber die mikrochemische Untersuchung nichts mehr auszusagen, weil sich die übrigen harnfähigen Substanzen zunächst optisch überhaupt nicht zur Darstellung bringen lassen und weil, selbst die optische Gleichheit der Ausscheidungsverhältnisse angenommen, die Identität des intimeren biochemischen Geschehens damit in keiner Weise verbürgt ist.

Hier vermag nun die Pharmakologie weiterzuhelfen, indem sie uns neuerdings in den Chinolincarbonsäuren Substanzen kennen lehrte, welche die Harnsäureausscheidung in erstaunlicher Weise vermehren, ohne dass die übrigen Harnbestandteile in ihrer Quantität eine Aenderung erfahren. Die eigentümliche biologische Wirksamkeit dieser Gruppe, speziell die ihres ausgezeichnetsten Repräsentanten, der 2-Phenylchinolin-4-Carbonsäure, die unter dem Namen Atophan in den Handel kommt, ist 1907 von Nicolaier und Dohrn[1]) entdeckt worden, und diese Autoren haben bereits die Details der Wirkung genau studiert. Nach ihren Feststellungen, die in einigen Punkten, speziell für den Gichtkranken, im hiesigen Laboratorium erweitert werden konnten, lässt sich folgendes über den Effekt der Verabreichung von Atophan beim Menschen aussagen: Die Substanz, die an sich unzweifelhaft kein Harnsäurebildner ist und keine Leukocytose hervorruft, bewirkt schon in Dosen von 0,5 g eine deutliche Vermehrung der Harnsäureausscheidung; eine über den Tag verteilte, in Einzelgaben von 0,5 g gereichte Menge von 3 g steigert die vierundzwanzigstündige Harnsäuremenge um 100—200 pCt.; schon 3/4 Stunden nach Einnahme des Mittels beginnt die Entleerung eines von Uraten getrübten Harnes; die Urate sind interessanterweise durch ihre rundliche Form, durch radiäre Streifung und Doppelbrechung ähnlich den „Sphärolithen“, die Ebstein und Nicolaier[2]) nach Ueberschwemmung des Blutes mit Harnsäure beim Kaninchen in Nierenepithelzellen und im Harn gefunden gefunden haben. Bei Fortsetzung der Gabe ist am 2. Tage die Wirkung geringer, aber immer noch erheblich; vom folgenden Tage ab kann sie beim purinfrei ernährten Gesunden nur wenig merklich sein; beim Gesunden mit Fleischkost und beim purinfrei lebenden Gichtkranken kann die Harnsäureausfuhr aber während der gesamten Dauer der Darreichung den Wert der Vorperiode deutlich übertreffen[3]). Beim purinfrei ernährten Menschen ist die Steigerung ganz so stark wie bei gemischter Ernährung; auch ist es ohne Belang, wieviel Tage des purinfreien Regimes der Verabfolgung des Mittels vorhergegangen sind. Setzt man mit dem Mittel aus, so sinkt die Ausscheidung ganz steil auf sehr niedrige Werte und steigt erst allmählich wieder an.

Die Diurese wird nicht vermehrt; desgleichen bleiben Stickstoff-, Phosphorsäure- und Gesamtschwefelausscheidung völlig unbeeinflusst.

Die Tatsache der Atophanwirkung ist ein biochemisches Novum: bis jetzt war es in keiner Weise möglich, auf pharmakologischem Wege eine erhebliche Vermehrung der im Urin ausgeschiedenen Harnsäure zu erzielen; es bedurfte unbedingt dazu der Zufuhr von Harnsäurevorstufen. Einen Vorläufer haben die Chinolincarbonsäuren höchstens in der Salicylsäure mit ihrer, allerdings ganz wesentlich geringeren Einwirkung auf die Harnsäure. Man hat bei dieser Substanz das Plus an Harnsäure auf eine begleitende Leukocytose zurückführen wollen, doch erscheint es uns nach Kenntnis des Atophans wahrscheinlich, dass die pharmakodynamisch zur gleichen Klasse, der der Antipyretica, gehörige Salicylsäure auch auf prinzipiell gleichem Wege wie das Atophan die Harnsäureausscheidung beeinflusst, nur in viel schwächerem Grade.

Welches ist nun aber dieser Weg? Wie hat man sich den Wirkungsmechanismus des Atophans vorzustellen? Die Alternative lautet offenbar: Was ist primär gesteigert? Die Harnsäurebildung oder die Harnsäureelimination? Diese Frage ist lösbar mit Hilfe von Harnsäureinjektionsversuchen, ja sie kann sogar in eleganter Weise am Menschen selbst gelöst werden, nachdem Umber[4]) gezeigt hat, dass man diesem ohne Risiko Harnsäure, in Piperazin gelöst, intravenös einverleiben kann. Lässt sich nachweisen, dass unter dem Einflusse des Atophans die injizierte Harnsäure rascher und quantitativer den Körper verlässt als zuvor, dann wird man einen primären Einfluss auf die Harnsäurebildung nicht anzunehmen brauchen.

Die Versuchsanordnung wird demnach die sein, dass man bei einem purinfrei ernährten Menschen zunächst feststellt, um wieviel die Harnsäure durch Atophan allein sowie durch Harnsäure allein vermehrt wird, und dann den Effekt gleichzeitiger Verabreichung der beiden Substanzen studiert. Da eingewendet werden könnte, dass die Atophanwirkung zu verschiedenen Zeiten bei dem gleichen Individuum ungleichartig sein kann, wird man noch besser die Harnsäure inmitten einer Atophanperiode injizieren. Wir haben uns in zwei Fällen des erstgenannten, in zwei anderen des letzteren Modus bedient. Als Versuchspersonen wählten wir ausser einem Normalen drei Gichtkranke, da bei diesen, wie Umber[1]) festgestellt hat, intravenös injizierte Harnsäure in hohem Maasse retiniert wird und eine positive Wirkung des Atophans daher um so demonstrabler sein musste[2]).

Zu den Injektionen haben wir die von Umber angegebene Lösung verwandt (0,5 g Harnsäure, 1,0 g Piperazin, 30,0 g Aqua dest.). Ueble Nachwirkungen (Fieberanstiege u. dgl.) haben wir nie gesehen; dagegen gaben während der Infusion die meisten Individuen an, dass sie vorübergehend ein unangenehmes warmes Gefühl im Kopfe, „an den Nieren“ verspürten; einmal musste der Versuch unterbrochen werden, da die Versuchsperson ohnmächtig zu werden drohte. Das Atophan wurde in Dosen à 0,5 g alle 6 Stunden, auch während der Nacht, verabreicht; gleichzeitig wurden 10—15 g Natr. bicarb. gegeben, um ein Ausfallen der Harnurate zu verhindern; zu dem gleichen Zwecke wurde der Urin in ein mit einer Messerspitze von Natr. carb. beschicktes Glas entleert (Tabelle 1—4).

Tabelle 1.

G., 50 Jahre alt, etwas schwächlicher, aber gesunder Mann, seit 14. III. 1911 auf purinfreier Diät.

Datum	24stünd. Harnmenge	Harnsäure[3])	Bemerkungen
1911			
4. IV.	1800	0,486	—
5. IV.	2460	0,424	—
6. IV.	1450	0,587	0,5 g Harnsäure intravenös
7. IV.	1550	0,341	—
8. IV.	2200	0,506	—
9. IV.	1750	0,455	—
10. IV.	1300	0,468	—
11. IV.	1550	0,4805	—
12. IV.	1550	0,434	—
13. IV.	2000	0,8	6 mal 0,5 g Atophan in 24 Stunden
14. IV.	1500	0,63	desgl.
15. IV.	1750	0,49	desgl.
16. IV.	1550	0,48	desgl.
17. IV.	1150	0,48	desgl.
18. IV.	1500	**1,20**	6 mal 0,5 g Atophan in 24 Stunden; 0,6 g Harnsäure intravenös
19. IV.	1950	*0,76*	6 mal 0,5 g Atophan in 24 Stunden
20. IV.	1650	0,478	desgl.
21. IV.	1400	0,504	desgl.
22. IV.	1000	0,54	desgl.

Die in den Tabellen niedergelegten Resultate sind eindeutig. Unter dem Einflusse des Atophans ist die zugeführte Harnsäure in drei Fällen bis zum nächsten Morgen quantitativ, im vierten zu etwa 80 pCt. ausgeschieden worden, während bei Einverleibung von Harnsäure allein in der gleichen Zeit nur ein Bruchteil zum Vorschein gekommen ist (in Fall 1: 26 pCt., Fall 2: 46 pCt., Fall 3: ca. 50 pCt.[4]), Fall 4: 40 pCt. der eingeführten Menge). Besonders wichtig sind die beiden Reihen (I und II), bei denen im Verlaufe einer längeren Atophanperiode die Harnsäureinfusion vorgenommen wurde. Hier hebt sich das quantitativ ausgeschiedene Harnsäureplus sehr deutlich von dem nach der Harnsäureflut des ersten Atophantages durch das Mittel erreichten Durchschnittswerte ab.

---

[1]) Dohrn, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93.

[2]) Ebstein u. Nicolaier, Virchow's Archiv, Bd. 143.

[3]) cf. Weintraud, Therapie d. Gegenwart, 1911, H. 3, Tab. 3.

[4]) Kongress für innere Medizin 1910, Verhandl. XXXV.

---

[1]) l. c.

[2]) Herr Prof. Weintraud hat von dem Resultat der folgenden Versuche in seinem Vortrag auf dem Kongress für innere Medizin bereits kurz Mitteilung gemacht.

[3]) Bestimmungen nach Folin-Shaffer (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 32).

[4]) In diesem Falle ist die Berechnung erschwert, da wir mit der Harnsäureinjektion gerade in das Stadium des starken Abfalles nach Atophan gerieten; vermutlich wäre an dem Tage der Injektion der Harnsäurewert wieder angestiegen, ungefähr auf 0,3 g.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tabelle 2.

Max H., 43 Jahre alt, Klempner, kommt viel mit Blei in Berührung; fettleibig, seit 4 Jahren typische Anfälle; an beiden Ohren Tophi (Murexidprobe des Inhalts positiv); Pat. ist zu Beginn der Versuchsperiode im Anfall, der nach Atophan auffallend rasch abklingt. Während der Dauer des Versuchs purinfreie Diät.

Datum	24stünd. Harnmenge	Harnsäure	Bemerkungen
1911			
8. III.	1050	0,798	3,0 g Atophan; noch im Anfall
9. III.	1900	0,798	desgl.
10. III.	2150	0,4945	—
11. III.	1700	0,306	—
12. III.	1400	0,266	—
13. III.	1800	0,108	—
14. III.	1350	0,3645	—
15. III.	2250	0,90	6 mal 0,5 g Atophan
16. III.	1400	0,644	desgl.
17. III.	2000	0,70	desgl.
18. III.	1550	0,5425	desgl.
19. III.	1800	0,648	desgl.
20. III.	2000	**1,17**	6 mal 0,5 g Atophan; 0,5 g Harnsäure intravenös
21. III.	1550	*0,744*	6 mal 0,5 g Atophan
22. III.	1700	0.6885	desgl.
23. III.	1850	0,444	—
24. III.	1650	0,297	—
25. III.	1750	0,385	—
26. III.	1500	0,420	—
27. III.	2600	0,468	—
28. III.	2125	*0,70*	0,56 g Harnsäure intravenös
29. III.	1500	0,53	—
30. III.	1850	0,4995	—
31. III.	2000	*0,780*	—
1. IV.	1550	0,4185	—
2. IV.	950	0,2494	—

Tabelle 3.

Theodor W., 52 Jahre alt, chron. Potator, seit 25 Jahren Gichtanfälle, anfangs in den Grundgelenken der grossen Zehen, später auch auf andere Gelenke übergreifend. Pat. kommt wegen eines Anfalls im rechten Kniegelenk, auch das rechte Grosszehengelenk ist betroffen; Pat. wird purinfrei ernährt.

Datum	24stünd. Harnmenge	Harnsäure	Bemerkungen
1911			
14. II.	2450	0,38	—
15. II.	2000	0,126	Abfall der Werte nach Atophangebrauch
16. II.	2100	0,150	—
17. II.	2195	*0,5873*	0,5 g Harnsäure intravenös
18. II.	1950	0,4485	—
19. II.	2300	0,414	—
20. II.	2250	0,3825	—
21. II.	2730	*0.6477*	6 mal 0,5 g Atophan
22. II.	2300	0,529	—
23. II.	3850	0,154	—
24. II.	2050	0,287	—
25. II.	2100	0,42	—
26. II.	2100	0,42	—
27. II.	2240	**1,215**	6 mal 0,5 g Atophan; 0,5 g Harnsäure intravenös
28. II..	2100	0,588	—
1. III.	2200	0,220	—
2. III.	2000	0,429	—
3. III.	1950	0,418	—
4. III.	1900	0,399	—
5. III.	2050	0,492	—
6. III.	1950	0,429	—

Tabelle 4.

Peter B., 50 Jahre alt, Potator, leidet schon seit mehreren Jahren an Gichtattacken, kommt auch diesmal in einem subakuten Anfall, kleine Tophi an den Ohren (Murexidprobe des Inhalts positiv). Pat. wird hier purinfrei ernährt.

Datum	24stünd. Harnmenge	Harnsäure	Bemerkungen
1911			
21. II.	1500	0,675	noch im Anfall
22. II.	1600	0,448	—
23 II.	1900	0.418	—
24. II.	1750	0,385	—
25. II.	1600	0,32	—
26. II.	1750	0,385	—
27. II.	1350	0,324	—
28. II.	1700	0,374	—
1. III.	2050	0,41	—
2. III.	2365	*0,567*	0,5 g Harnsäure intravenös
3. III.	1150	0,367	—
4. III.	1500	0,45	—
5. III.	1900	0,41	—
6. III.	1500	*0,456*	6 mal 0,5 g Atophan
7. III.	1750	0,35	—
8. III.	1600	0,144	—
9. III.	1600	0,144	—
10. III.	1500	0,15	—
11. III.	1600	0,256	—
12. III.	1740	**0,641**	6 mal 0,5 g Atophan; 0,5 g Harnsäure intravenös
13. III.	1550	0,294	—
14. III.	1450	0,174	—
15. III.	1850	0,240	—
16. III.	1500	0,255	—

Interessant ist es, dass beide Male auch an dem der Infusion folgenden Tage der Harnsäurewert des Urins noch merkbar erhöht ist, als ob die plötzlich in den Kreislauf gebrachte Harnsäure den Organismus für das Atophan wieder anspruchsfähiger mache. In Fall 3 beträgt die vom Atophan bewirkte Vermehrung über den Durchschnittswert bei purinfreier Kost etwa 0,25 g; wenn also an dem Tage der gemeinsamen Darreichung von Harnsäure und Atophan 0,8 g mehr ausgeschieden wurden als an jedem der beiden vorhergehenden Tage, so wird man annehmen dürfen, dass die Harnsäure quantitativ eliminiert worden ist. In Fall 4 ist auffallenderweise eine Zunahme der Harnsäureausscheidung nach Atophan überhaupt nicht recht ersichtlich; wir haben bei der Berechnung angenommen, dass 5 Tage später das Atophan an sich die aus dem Körper stammende Harnsäure wiederum nicht vermehrt hätte.

Wir erwähnen hier noch kurz, dass bei einem Selbstversuche des einen von uns (B.) mit (0,45 g Harnsäure intravenös) bis zum nächsten Morgen 53 pCt. ausgeschieden wurden und dass sich die Ausscheidung im ganzen über 3 Tage hinzog; auch bei den beiden gesunden Vergleichspersonen, über die Umber berichtet, hat es 2 resp. 4 Tage gedauert, ehe alle Harnsäure wieder ausgeschieden war. Es ist also der Gesunde bei weitem nicht imstande, das zu leisten, was — unter Atophan — selbst der Gichtkranke spielend vollbringt.

Unsere Versuche tun unserer Ansicht nach überzeugend dar, dass das Atophan nicht primär die Harnsäurebildung im Körper erhöht, etwa den Nucleinzerfall steigert, sondern dass es den Organismus befähigt, in kurzer Zeit ausserordentlich grosse Harnsäuremengen auszuscheiden. Ob sekundär die Harnsäurebildung mehr in Anspruch genommen wird oder ob der Organismus doch aus einem Harnsäurevorrate schöpft, ist nicht leicht zu entscheiden und soll auch hier nicht weiter erörtert werden[1]).

Als direkt erwiesen kann zunächst nur angesehen werden, dass durch das Atophan der Organismus zur Elimination grosser Harnsäuremengen befähigt wird. Man darf aber wohl diese allgemeine Aussage durch die konkretere Fassung ersetzen, dass der Reiz des Atophans die Niere trifft. Man könnte auch die Hypothese aufstellen, dass das Atophan die Harnsäure in eine harnfähigere Bindung im Sinne Minkowski's überführe, oder aber auch die, dass die Harnsäure zu gewissen Geweben des Organismus, wie Umber sich das für die Gicht vorstellt, eigenartige Affinitäten habe und dass diese Gewebsbindung durch das Atophan gesprengt werde.

Wir haben aber für diese Möglichkeiten keine Anhaltspunkte, und es ist uns nicht recht wahrscheinlich, dass die Anreicherung der Harnsäure in der Nierenzelle, die, wie Nicolaier und Dohrn gezeigt haben, schon $^3/_4$ Stunden nach Eingabe des Mittels enorm ist, auf etwas anderes als auf die Tätigkeit eben dieser Zelle zu beziehen sei. Es ist uns am wahrscheinlichsten, dass der Angriffspunkt des Atophans jener sekretorische Prozess ist, vermittels dessen, wie eingangs dieser Arbeit auseinandergesetzt wurde, die Niere sich der Harnsäure entledigt. Physiologischerweise ist dieses Organ immer nur auf die Bewältigung eines relativ geringen Harnsäurequantums eingestellt: das beweist wohl am schönsten die Tatsache, dass nach einer nucleinreichen Mahlzeit beim Gesunden erhebliche Harnsäuremengen im Blute auftreten. Hier greift das Atophan ein und erhöht die Leistungsfähigkeit der Niere beträchtlich: besonders interessant scheint uns dabei zu sein, dass nur das Harnsäureausscheidungsvermögen der Niere getroffen wird. Das geht daraus hervor, dass, wie erwähnt, die Menge aller übrigen durch echte Sekretion von der Niere gelieferten Substanzen (des Stickstoffs, der Phosphate, Sulfate und eines Teiles des Harnwassers) völlig unverändert bleibt.

---

[1]) Cfr. dazu die Ausführungen Weintraud's auf dem Kongress für innere Medizin, 1911.

Es erscheint damit das Harnsäureeliminationsvermögen als eine pharmakologisch isolierbare Partialfunktion der Nierenepithelzelle. Die Existenz einer solchen Sonderfunktion ist unseres Erachtens nicht nur physiologisch interessant, sondern für pathologische Verhältnisse ausserordentlich wichtig. Wir meinen, dass eine Theorie der gichtischen Stoffwechselstörung damit wohl rechnen darf.

Es wird zurzeit von allen Autoren, die sich mit der Gichtfrage befassen, zugegeben, dass die Ausscheidung der Harnsäure bei dieser Krankheit irgendwie erschwert sei. Dafür spricht zunächst schon die Tatsache, dass beim Gichtkranken trotz purinfreier Diät im arteriellen[1]) und venösen[2]) Blute sich konstant Harnsäure nachweisen lässt, während sie beim Gesunden fehlt. Es könnte sich dabei allerdings, wie Minkowski[3]), Brugsch und Schittenhelm[4]) ausführen, nur um eine Erhöhung des Schwellenwertes handeln, d. h. die Nieren würden bei der Gicht erst bei einer höheren Konzentration der Bluthamsäure beginnen diese auszuscheiden, bei dieser höheren Konzentration aber in normalem Umfange. Dass aber doch über die Erhöhung des Schwellenwertes hinaus bei der Gicht eine Hemmung der Harnsäureelimination besteht, lehren die neuen Versuche Umbers[5]) mit intravenöser Harnsäureinjektion. Dieser Autor konnte zeigen, dass der Gesunde, wenn auch relativ langsam, die gesamte injizierte Harnsäure wieder ausscheidet, während der Gichtkranke einen grossen Teil zurückbehält. Weitere Erfahrungen müssen diese Feststellungen wohl noch stützen; wir möchten z. B. auf zwei Fälle hinweisen, die nicht ganz mit ihnen in Uebereinstimmung sind: Fall 1 unserer Tabelle, den wir als gesunde Vergleichsperson gewählt haben, hat allerhöchstens 40 pCt. der injizierten Menge wieder ausgeschieden, während umgekehrt der unzweifelhaft Gichtkranke der Tabelle 2 die ganze Menge eliminiert, allerdings im Laufe von 4 Tagen und derart, dass am 4. Tage erst die zweite, grössere Portion zum Vorschein kam.

Ein weiterer Beweis für die beim Gichtkranken erschwerte Harnsäureausscheidung ist in folgendem zu sehen: es ist bekannt, dass die einer Nucleinzulage enstammende Harnsäure vom Gichtkranken verschleppt ausgeschieden wird, während sie beim Gesunden prompt, meist am Tage des Versuchs, im Harn erscheint. Gerade diese Erfahrung galt als beweisend für die Schwierigkeit, die der Gichtkranke bei der Entfernung der Harnsäure aus seinem Körper zu überwinden hat; Brugsch und Schittenhelm[6]) haben jedoch, auf Grund ihrer Annahme von der Störung des Fermentstoffwechsels bei der Gicht, betont, dass es sich nicht um eine verlangsamte Ausscheidung, sondern um eine verlangsamte Bildung von Harnsäure handle (infolge Insuffizienz der purinumbildenden Fermente) Welche von beiden Anschauungen die richtige ist, lässt sich mit Hilfe des Atophans entscheiden. Gelingt es mit dieser Substanz, die, wie wir gezeigt haben, primär auf die Harnsäureelimination einwirkt, die verschleppte Ausscheidung des Gichtkranken in eine prompte umzuwandeln, dann besteht wohl doch die Annahme einer erschwerten Ausscheidung, nicht die einer verlangsamten Bildung zu Recht. Dass nun in der Tat das Atophan diese Fähigkeit hat (die der Umwandlung der flachen Kurve in eine steile), lehrt der folgende Versuch an dem Gichtkranken der Tabelle 3.

Tabelle 5.

Datum	24 stünd. Harnmenge	Harnsäure	Bemerkungen
1911			
8. V.	1300	0,156	Purinfreie Diät während des Versuches
9. V.	1450	0,319	—
10. V.	1350	0,324	—
11. V.	1950	*0,429*	10 g Natr. nucleinic. (Böhringer)
12. V.	1850	*0,518*	—
13. V.	2050	*0 41*	—
14. V.	1750	*0,385*	—
15. V.	2000	0,740	5 mal 0,5 g Atophan
16. V.	2050	0,574	6 mal 0,5 g Atophan
17. V.	1650	0,4785	desgl.
18. V.	2050	0,5535	desgl.
19. V.	2150	**0,860**	desgl.; 10 g Natr. nucleinic.
20. V.	1900	0,532	desgl.
21. V.	2000	0,50	desgl.
22. V.	1850	0,48	desgl.

Nach 10 g Nucleinsäure zieht sich also die Ausscheidung in typischer Weise über 3 bis 4 Tage hin, in der Atophanperiode dagegen erledigt sie sich in steilem Anstieg innerhalb eines Tages, ganz wie beim Gesunden.

Es will uns, wenn man alle genannten Punkte zusammenhält, scheinen, dass die Lehre von der erschwerten Harnsäureelimination bei der Gicht ziemlich gut begründet ist. Sie wird sogar nach unserer Meinung nicht, wie Brugsch und Schittenhelm wollen, als sekundäre Störung zu rubrizieren sein, sondern doch wohl im Mittelpunkte der Gichtpathologie stehen müssen, dies um so mehr, als das Vorhandensein uricolytischer Fermente, auf deren Insuffizienz beim Gichtkranken die gleichen Autoren so grosses Gewicht legen, uns für den Menschen recht fraglich geworden zu sein scheint[1]). Gerade unsere Atophanversuche zeigen wieder, dass man in den Kreislauf des Menschen eingebrachte Harnsäure quantitativ wiedererhalten kann, dass also von einem rasch einsetzenden fermentativen Abbauvorgange nicht wohl die Rede sein kann.

Es liegt nahe, die erschwerte Harnsäureausscheidung bei der Gicht auf die Nieren zu beziehen; dies hat schon A. B. Garrod, der Entdecker der gichtischen Urikämie, getan, und er hat zugleich betont, dass er dabei nicht an anatomische Veränderungen der Nieren oder funktionelle Insuffizienz im allgemeinen denke, sondern dass eine spezifische temporäre oder dauernde Schwäche der harnsäureausscheidenden Funktion bestehe. Er begründet seine Ansicht damit, dass „die ausscheidende Tätigkeit der Nieren in bezug auf die festen Bestandteile keine einfache ist, sondern dass der Harnstoff und die Harnsäure besonders ausgeschieden werden; ferner, dass eine dieser Ausscheidungen vermindert oder unterdrückt sein kann, während die andere unbeschränkt fortbesteht“[2]).

Man kann nicht sagen, dass diese Auffassung Garrod's, die wir in modernem Sprachgewande als elektive Störung einer Partialfunktion der Niere bezeichnen können, sich viele Anhänger erworben hat. Einerseits wurde seine scharfe Formulierung durch einige seiner Nachfolger verdunkelt, indem diese sich doch wieder bemühten, die Urikämie auf eine allgemeine Nierenstörung, die sogar anatomisch nachweisbar sei, zurückzuführen, andererseits musste die Annahme einer so elektiven Schädigung doch recht gekünstelt erscheinen, da man wenig Analoga hatte, an denen man sich die Sache plausibel machen konnte. Heute hingegen beginnt uns die Differenzierung der Zelltätigkeit in eine Reihe voneinander unabhängiger, isoliert angreifbarer Sonderfunktionen geläufig zu werden; wir erinnern nur an die Studien Ehrlich's[3]) über die Arzneifestigkeit der Trypanosomen, aus denen hervorgeht, dass die Reaktion des Zellplasmas mit den Chemikalien einer bestimmten Klasse nur gegen diese festigt, während die mit dieser Klasse nicht verwandten trypanociden Stoffe unvermindert wirksam bleiben, dass also bestimmte Gruppierungen des Protoplasmas ganz unabhängig von anderen verändert werden können.

Dass die Harnsäureausscheidung eine Partialfunktion der

---

[1]) Salecker, Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 95.

[2]) Brugsch und Schittenhelm, Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie IV, Bloch, Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 51.

[3]) Minkowski, Die Gicht, Nothnagel's spezielle Pathol. und Therapie innerer Krankheiten, 1903.

[4]) Brugsch und Schittenhelm, Der Nucleinstoffwechsel und seine Störungen, 1910.

[5]) Umber, l. c.

[6]) Brugsch und Schittenhelm, l. c.

---

[1]) Siehe Wiechowski, Biochem. Zeitschr., Bd. 25, und Umber, l. c.

[2]) Cit. aus der Uebersetzung seines Buches „Natur und Behandlung der Gicht“. Von Dr. Eisenmann, Würzburg 1861.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 1.

Epithelzelle des gewundenen Harnkanälchens ist, haben wir mit Hilfe des Atophans darzulegen versucht. Es folgt zugleich aus unseren Versuchen, dass diese Funktion bereits physiologischerweise bei weitem nicht maximal anspricht, und es scheint nahezuliegen, dass von dieser physiologischen Insuffizienz gegenüber der Harnsäure eine kontinuierliche Reihe hinüberführt zu pathologischen Zuständen erst periodischer, später dauernder Minderfunktion. Die gichtische Urikämie wäre also in der Tat, wie Garrod wollte, die Folge einer elektiven Schädigung des Harnsäureausscheidungsvermögens der Niere, im Atophan aber besässen wir, wie das Verhalten unserer Gichtkranken nach der intravenösen Harnsäureinjektion zeigt, den Schlüssel, um die gesunkene Funktion wieder auf die normale Höhe zu bringen; dauernd gereicht, erscheint demnach das Atophan theoretisch als ideales Heilmittel der Gicht, und es steht zu hoffen, dass die Praxis hier die Theorie bestätigt.

Ueber die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme.

Von

Dr. **A. Marcuse.**

In der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1911, S. 212, veröffentlicht L. E. Walbum unter obigem Titel eine Publikation, in der er hervorhebt, dass das Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut hindernd einwirken könne.

Seine diesbezüglichen Versuche erstrecken sich auf die Speicheldrüsen und auf die Bestimmung derjenigen Mengen von Katalase und Diastase, welche diese unter der Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd im Verhältnis zu ihrer gewöhnlichen Produktionstätigkeit zeigen.

Die allgemeine Anordnung seiner Versuche besteht darin, dass er die Menge der Katalase aus dem Sauerstoffvolumen bestimmt, welches sie mit peroxydischen Sauerstoffverbindungen — also z. B. mit Wasserstoffsuperoxyd — zu entwickeln imstande ist, während die Diastase durch ihr Verzuckerungsvermögen auf Stärke mit Hilfe von Fehling'scher Lösung gemessen wird.

Nach dieser allgemeinen Versuchsanordnung wird der Speichel der Mundhöhle vor und nach dem Ausspülen mit einer Wasserstoffsuperoxydlösung (200 ccm einer 0,07 proz. Lösung) auf seinen Katalase- und Diastasegehalt untersucht.

Bei dieser Versuchsanordnung schien es nun zunächst auffällig, dass die dabei verwandte grosse Menge Wasser, welche mit der verhältnismässig geringen Menge Wasserstoffsuperoxyd verbunden ist, gar keinen Einfluss auf die Menge der Katalase ausüben sollte, denn es war von vornherein anzunehmen, dass der Katalasegehalt schon durch die rein mechanische Wegschwemmung mit Wasser bedeutend heruntergedrückt werden sollte.

Ein erster Versuch bestätigte das auch sofort, und man erhielt eine durchaus entsprechende Verminderung an Katalase nach dem Ausspülen der Mundhöhle mit gewöhnlichem Wasser, wie sie Walbum nach dem Ausspülen mit der Wasserstoffsuperoxydlösung beobachtet hatte. So ergab der Katalasegehalt des Speichels vor dem Ausspülen mit Wasser eine Druckhöhe an entwickeltem Sauerstoff von z. B. 36 cm und eine Minute nach dem Ausspülen von 17 cm, während die entsprechenden Versuche nach dem Ausspülen mit Wasserstoffsuperoxydlösung folgende Zahlen lieferten: 37,6 und 13,9 cm.

Nun gibt Walbum weiter an, dass das Wasserstoffsuperoxyd nicht allein — wie in den vorstehenden Versuchen — kurz nach der Behandlung der Mundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd diese starke Herabsetzung an Katalasegehalt bewirkt, sondern dass durch die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd die Schleimhaut während längerer Zeit eine Hemmung der Katalasebildung erfährt. Es erschien nach obigen Versuchen aber viel wahrscheinlicher, die Verminderung der Katalase durch den viel einfacheren Vorgang anzunehmen, dass die angesammelte Katalase durch die Mundspülung entfernt wurde und die gewöhnliche Tätigkeit der Speicheldrüsen, Schleimdrüsen usw. nicht imstande ist, so rasch neue Katalase nachzubilden, so dass es immer einige Zeit dauert, bis die Katalase wieder in ihrer ursprünglichen Menge vorhanden ist.

Was den Begriff der „ursprünglichen" Menge, welche im Mundspeichel vorhanden ist, anbelangt, so ist dieser Begriff zuvörderst näher zu präzisieren. Walbum hat nämlich seine Versuche im Laufe des Tages von 9 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags durchgeführt. Aus den hohen Werten der mitgeteilten Versuchszahlen geht nun ohne weiteres hervor, dass die um 9 Uhr morgens erfolgte Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxyd die erste gewesen sein muss, welche die Mundhöhle an dem Tage erfuhr. Die Mundhöhle des Untersuchungsobjektes besass also die gesamte Katalasenmenge, die sich im Laufe der Nacht angesammelt hatte.

Aus diesen Versuchen, die durch die untenstehende Tabelle demonstriert werden, geht jedenfalls hervor, dass das Ausspülen der Mundhöhle mit Wasserstoffsuperoxydlösung auf den Katalasegehalt keinen prinzipiell anderen Einfluss hat, als das Ausspülen mit gewöhnlichem Wasser, wodurch der Katalasegehalt des Speichels stets eine gewisse Verminderung erfährt. Dass während der Anwesenheit von H_2O_2 in der Mundhöhle Katalase zerstört wird, ist natürlich selbstverständlich. Aber gerade diese Verminderung der Katalase in der Mundhöhle dürfte ein Ausdruck für die Reinhaltung der Mundhöhle sein.

0,5 g Speichel gaben folgende Sauerstoffsteighöhen:

Vor dem Spülen des Mundes . .	40	36	43,6	26,5 cm
Nach dem Spülen des Mundes mit 200 ccm Wasser	8,5	17	26	13,8 „

Nach dieser Untersuchung konnten also die Resultate der Katalasenmessung nach Walbum als solche wohl bestätigt werden, wenn auch die Katalasenverminderung durch die einfache Wegschwemmung mit Wasser ihre zahlengemässe Erklärung findet; dagegen führten weiterhin die mit der Diastase angestellten Versuche zu anderen experimentellen Resultaten, als sie Walbum angibt.

Was die Ausführung der Versuche auf den Diastasegehalt des Speichels betrifft, so wurden diese so vorgenommen, dass der Speichel eine Minute nach der Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxyd bzw. mit Wasser entnommen und untersucht wurde, da nach den eigenen Versuchsangaben von Walbum schon nach fünf Minuten das Wasserstoffsuperoxyd verschwindet und der Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf die Diastasebildung dann ein viel kleinerer geworden ist und nicht mehr so deutlich in die Erscheinung tritt.

Ich habe nun im Gegensatz zu den Walbum'schen Versuchen gefunden, dass im allgemeinen der Diastasegehalt des Speichels bei der Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung überhaupt keine Veränderung erleidet und ebensowenig bei der Ausspülung mit Wasser, sondern vollkommen konstant bleibt, worüber die folgende Tabelle zahlenmässigen Aufschluss gibt:

1 ccm Fehling'scher Lösung wird von folgenden Mengen verzuckerter Stärkelösung reduziert:

Vor dem Spülen des Mundes	Nach Spülen mit 200 ccm Wasser von 35 °	Nach Spülen mit 200 ccm 0,075 pCt. Wasserstoffsuperoxydlösung (35 °)
1. 0,41 ccm	0,45 ccm	—
2. 0.45 „	0,40 „	—
3. 0,42 „	0,42 „	—
4. 0,42 „	—	0,42 ccm
5. 0,40 „	—	0,40 „

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Köngl. Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Nachwort zu vorstehendem Aufsatz.

Von

Prof. **A. Bickel.**

Da die ersten pharmakologischen Untersuchungen über die Wirkung des Wasserstoffsuperoxydes auf die sekretorischen und fermentativen Funktionen der Verdauungsorgane von meinen Schülern Togami[1]) und Hirata[2]) ausgeführt wurden, vielfach aber in der Literatur nicht die Beachtung erfahren, die sie verdienen, so möchte ich die Gelegenheit benutzen, um im Anschluss an die vorstehende Mitteilung, die mir der Herr Verfasser vor der Publikation zur Einsicht vorzulegen die Güte hatte, ganz kurz den Wirkungsmodus des Wasserstoffsuperoxydes auf die genannten Funktionen nach den in meinem Laboratorium ausgeführten Untersuchungen zu skizzieren.

1. Bei einer Darreichung von Wasserstoffsuperoxyd oder seiner Präparate per os kann man direkte Wirkungen lediglich auf den Verdauungskanal erwarten. Denn das Wasserstoffsuperoxyd vermag nur an den Orten im Körper Einflüsse auszuüben, an die es unzersetzt gelangt. Eine Resorption von Wasserstoffsuperoxyd ist unmöglich, weil das Wasserstoffsuperoxyd bei innigem Kontakt mit der Schleimhaut sofort zerfällt.

2. Per os aufgenommenes Wasserstoffsuperoxyd oder per os aufgenommene Lösungen von Peroxydsalzen lassen keine Wasserstoffsuperoxydreaktion mehr erkennen, sobald sie den Pylorus passiert haben. Beim Trinken solcher Lösungen gelangt also unzersetztes Wasserstoffsuperoxyd nur bis in den Magen, nicht bis in den Darm.

3. Durch die Berührung des Wasserstoffsuperoxydes mit der Mundschleimhaut wird reflektorisch eine Sekretion der Speicheldrüsen — und zwar vor allem die Sekretion eines dünnen, wässerigen Speichels — an-

---

1) Togami, Zur Wirkung von Superoxyden auf die Verdauungsorgane. Diese Wochenschr., 1908.

2) Hirata, Experimentelle Untersuchungen zur Darmdesinfektion. Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., 1910, Bd. 2, H. 2.

geregt; durch Berührung des Wasserstoffsuperoxydes mit der Magenschleimhaut wird a) eine starke Magensaftsekretion mit entsprechender HCl-Sekretion und b) eine starke Schleimsekretion von seiten der Magenwand ausgelöst. Die letztere kann erstere überwiegen, und die grossen Mengen stark alkalischen Schleimes vermögen die gleichzeitig sich bildende Salzsäure mehr oder minder vollkommen zu neutralisieren und gleiches mit bereits vorhandener Säure zustande zu bringen. Das gilt für die normale Magenschleimhaut. Nicht ganz ausgeschlossen ist, dass bei asthenischem Drüsenapparat der starke H_2O_2-Reiz über den Weg einer momentanen Reizung der Magensaftdrüsen zu einer Lähmung derselben führt und dass dann das H_2O_2 den umgekehrten Effekt auf die Drüsen erzielt. Das ist aber lediglich ein Analogieschluss oder eine Vermutung, zu deren Stütze es höchstens experimentelle Beobachtungen auf anderen Gebieten gibt.

4. Auf die fertig gebildeten Fermente, nämlich auf Pepsin, Trypsin und Diastase, hat Wasserstoffsuperoxyd in den gebräuchlichen Lösungen bis 1 pCt. keinen schädigenden Einfluss. Dies wurde in der Weise ermittelt, dass gleichartige Fermentlösungen mit Wasser oder mit Wasserstoffsuperoxydlösung versetzt wurden und dass dann nach gewissen Zeiten die fermentative Kraft der Lösungen gemessen wurde.

5. Wenn wir uns so die Gesamtwirkung des Wasserstoffsuperoxydes auf irgend einen Abschnitt des Verdauungskanals rekonstruieren, so erhalten wir folgendes Bild:

a) Der Katalasegehalt der Schleimhaut sinkt, wie bei jeder Reinigung der Schleimhäute.

b) Die Sekretion der Schleim- und spezifischen Saftdrüsen (z. B. der Magendrüsen) wird angeregt, und damit wird einer Fermentverarmung der Drüsen Vorschub geleistet.

c) Untersucht man nun nach Ablauf der H_2O_2-Wirkung das Drüsensekret, das jetzt nachträglich durch andere Reize gebildet wird, so wird sein Fermentgehalt ganz davon abhängen, wie weit die betreffenden Drüsen vorher ihren Fermentgehalt ausgeschüttet haben. Der Fermentgehalt kann also ein normaler sein, oder er kann herabgesetzt sein. Tritt das letztere ein, so haben wir es nach alledem nicht mit einer Wirkung des H_2O_2 auf das fertig gebildete Ferment zu tun, sondern es handelt sich lediglich um die Nachwirkung der vorhergegangenen kräftigen reflektorischen Reizung der Drüse, wobei diese letztere sich ihres Fermentvorrates zum Teil begab und bislang noch nicht Zeit fand, neues Ferment wieder hinreichend aufzustapeln. Das aber ist ein Vorgang, den wir z. B. bei der Speicheldrüse nach jeder Nahrungsaufnahme beobachten können.

In dieser Weise, glaube ich, erklären sich zwanglos die Befunde von E. Walbum und Marcuse, aus denen in Gemeinschaft mit den Arbeiten von Togami und Hirata eindeutig hervorgeht, dass das Wasserstoffsuperoxyd bei den angewandten Konzentrationen keine schädigende Wirkung ausübt.

Ueber eine einfache, leicht zu handhabende Methode der Pupillenuntersuchung nebst Beitrag zur Frage der Konvergenzreaktion und Mitteilung einiger wenig bekannter Phänomene am Auge.

(Aenderung der Pupillenweite bei dem Cheyne-Stokesschen Atmungsphänomen, Regenbogenfarbensehen an den eigenen Haaren.)

Von

S. Goldflam-Warschau.

I.

Das grosse Interesse, das sich an die am Auge, diesem Fenster des Gehirns, sich abspielenden Phänomene knüpft, rechtfertige die Bekanntgabe folgender Beobachtungen.

Viele bedeutende Forscher haben sich seit jeher mit der Methode der Pupillenuntersuchung beschäftigt und diese auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht, soweit es sich um Untersuchungen handelt, für die ein Dunkelzimmer, mehr oder minder komplizierte Apparate, entsprechend konzentrierte und gerichtete Lichtquellen, Lampen usw. zur Verfügung stehen. Derartige Untersuchungen können in Kliniken, Krankenhäusern, wohl auch im Sprechzimmer des Spezialisten mit der notwendigen Genauigkeit vorgenommen werden.

Anders verhält sich die Sache, wenn es sich um rasche Orientierung bei ambulantem Material, in der Poliklinik, in der Stadtpraxis handelt, wo dennoch präzise Resultate so sehr wünschenswert sind. Da sind die bisherigen Methoden, wie mir scheint, noch ungenügend, hier fehlt es meines Erachtens noch an einer leicht zu handhabenden und dennoch rasche und präzise Resultate liefernden Methode. Ist die Reaktion der Pupillen ausgiebig, prompt und energisch, so liefern freilich alle Methoden gute Resultate, die besten jedenfalls dann, wenn man bei ziemlich guter Tagesbeleuchtung das zu untersuchende Auge beschattet und darauf alternierend das zerstreute Tageslicht einwirken lässt, während das andere Auge geschlossen bleibt. Nach manchen Autoren ist es vorteilhafter, beide Augen zugleich abwechselnd zu beschatten und zu belichten.

Bei gedämpfter Tagesbeleuchtung empfiehlt sich, wie das übrigens schon vielfach geschieht, der Gebrauch einer elektrischen Taschenlampe, wobei man die zu untersuchende Person am besten vom Fenster abgewendet stehen lässt, sonst läuft man Gefahr, in einen Beobachtungsfehler zu verfallen. Ist nämlich, selbst an einem nicht gar zu hellen Tage, das Auge des Patienten dem Fenster zugewendet, dann kommt es, zumal bei Menschen mit nicht sehr energischer Pupillenreaktion, z. B. bei alten Leuten, gar nicht so selten vor, dass man mit unbewaffnetem Auge die Iriskontraktion bei Einwirkung der elektrischen Lampe nicht sieht. Untersucht man jedoch mit einer Linse, so nimmt man selbst unter diesen Umständen die Pupillenreaktion noch deutlich wahr. Bei greller Tagesbeleuchtung ist auch mit der Linse eine Reaktion nicht zu sehen und tatsächlich nicht vorhanden, da der Reiz der elektrischen Taschenlampe zu gering ist, um die bereits vorhandene Verengerung noch zu steigern. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass diese Lichtstarre nur eine scheinbare ist, und es genügt, den Patienten vom Fenster abzuwenden, um oft eine sehr gute Reaktion der Pupillen auf Licht zu erhalten[1].

Ich habe bei obiger Versuchsanordnung, also bei Beleuchtung der Augen mit grellem Tageslicht, das scheinbare Argyll-Robertsonsche Phänomen demonstrieren können: bei scheinbarer Reaktionslosigkeit auf Licht einer elektrischen Taschenlampe zeigten selbst sehr enge Pupillen dennoch deutliche Konvergenzreaktion[2].

Ich möchte besonders darauf aufmerksam machen, dass der Gebrauch der elektrischen Taschenlampe sich namentlich für die Untersuchung der konsensuellen Reaktion eignet, da man den Lichtreiz genau auf ein Auge beschränken kann, während das andere sich bequem zur Beobachtung einstellen lässt.

Anders verhält sich die Sache, wenn die Reaktion der Pupillen schwach, träge und wenig ausgiebig ist. Unter diesen Umständen sind die Resultate recht häufig nicht eindeutig, und es kann vorkommen, dass der eine Arzt die Reaktion vermisst, wo sie ein anderer wahrgenommen zu haben glaubt. Solche Divergenzen sind auch unter Spezialisten, Ophthalmologen wie Neurologen, nicht selten. Ich habe es mir deshalb zur Regel gemacht, in zweifelhaften Fällen die Pupillenreaktion stets mit einer Linse zu untersuchen. Dabei gehe ich in folgender Weise vor: Der Patient stehe vom Fenster abgewendet und blicke in die Ferne (bei gedämpftem Tageslicht darf er sich auch dem Fenster zuwenden, soll sich aber von diesem mehr oder weniger weit entfernen). Ich selbst nehme ihm gegenüber und etwas seitlich Stellung. Dann fixiere ich mit einer zwischen linkem Daumen und Zeigefinger gehaltenen, 13 D. starken Linse[3], scharf seine Pupille, auf die ich nun das Licht einer in der rechten Hand gehaltenen normalen elektrischen Taschenlampe[4]) einwirken lasse; das andere Auge kann unbedeckt bleiben. Die Lichtreizung kann von allen Seiten, auch central, erfolgen; furchtsame Patienten erschrecken dabei zuweilen, beruhigen sich jedoch schnell, wenn man ihnen gut zuspricht und den Vorgang erklärt.

Diese Methode der Untersuchung scheint mir für die Praxis

---

1) Ich bin weit entfernt, bei einem Manne wie Oppenheim nach dieser Richtung hin einen Irrtum anzunehmen, allein beim Lesen seines Aufsatzes im Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 7, in dem mitgeteilt wird, dass er „unter den neuropathischen Individuen einige fand, bei denen auf elektrischen Lichtreiz keine Pupillenverengerung erfolgte, während sich die Pupillen gleich darauf bei Tageslicht prompt zusammenzogen“, habe ich, wie ich bekennen muss, unwillkürlich an diese Fehlerquelle gedacht; freilich werden die Umstände, unter denen die Untersuchung stattfand, nicht präzis angegeben.

2) Nach Bumke (Die Pupillenstörungen, 1904, S. 19) hat lange andauernde, sehr starke Belichtung, z. B. Aufenthalt im Freien an hellen Tagen, oft einen Reflexkrampf des Irisschliessmuskels zur Folge. Diese Sphincterkontraktur kann bei empfindlichen Augen auch nach kurzer Verdunklung noch anhalten und nach Heddaeus reflektorische Pupillenstarre vortäuschen. Indessen meint Bumke, dass es sich bei derartigen Zuständen meist um das Bild der absoluten, nicht der reflektorischen Starre handelt.

3) Meine Refraktion beträgt: Oc. dext. M 3,0 D. ⊃ Asm. 1,5 D. ↑ Oc. sin. M 3,5 D.

4) Eine normale elektrische Taschenlampe beansprucht nach Angabe des Fabrikanten bei 3,5 Volt 0,25 Ampere, liefert eine Lichtstärke = 0,75—0,9 Hefnereinheit, gibt trotz kleiner Intensität des Lichtes grosse Luminosität.

genügend zuverlässige und präzise Resultate zu liefern, mit ihrer Hilfe kann man die geringsten Kontraktionen der Iris oder eines Teiles von ihr wahrnehmen. Wie oft habe ich mittels dieser einfachen Methode die Pupillenreaktion auf Licht (auch die konsensuelle) und bei Konvergenzbewegungen unzweifelhaft feststellen können, wo sie von anderen vermisst wurde. Denn mit ihr lässt sich auch die Konvergenzreaktion, die, wenn zu wenig ausgiebig, mit dem gewöhnlichen Verfahren zuweilen nicht so leicht festzustellen ist, scharf beobachten. Gerade in besonders schwierig liegenden Fällen, in denen das Vorhandensein der Pupillenreaktion zweifelhaft war, ergab ein Vergleich mit den bekannten Methoden der Untersuchung im Dunkelzimmer, wie sie z. B. von Uhthoff u. a. angegeben wurden — die hiesigen Ophthalmologen Winawer und Endelmann werden es mir bestätigen —, dass keine von ihnen weder an Zuverlässigkeit und Genauigkeit noch auch in bezug auf Schnelligkeit der Ausführung die hier empfohlene Methode übertrifft. Jedenfalls habe ich mir zum Prinzip gemacht, eine Pupillenstarre ohne das angegebene Verfahren nicht zu diagnostizieren. Die Handhabung der Methode ist ausserordentlich einfach und überall möglich, da der erforderliche Apparat, die Linse und die elektrische Lampe, bequem in einer Westentasche untergebracht werden kann.

Es liegt auf der Hand, dass die oft divergenten Angaben über die Pupillenreaktion meistens in der Verschiedenheit der angewandten, vielfach ganz ungenügenden Methoden der Untersuchung ihre Quelle haben; der eine hält sich für berechtigt, schon bei zerstreutem Tageslicht oder bei Kerzenlicht eine komplette Pupillenstarre zu diagnostizieren, während der andere erst nach sorgfältiger Untersuchung im Dunkelzimmer, mit Gebrauch von binoculärer Lupe und sonstigen komplizierten Hilfsmitteln zu einer endgültigen Entscheidung gelangt. Dieser Missstand liesse sich offenbar am besten beseitigen, wenn es gelänge, einer Methode der Pupillenuntersuchung allgemeinen Eingang zu verschaffen, die nicht nur zuverlässig ist, sondern auch überall gleichmässige und deshalb vergleichbare Resultate liefert. Eine solche Methode muss natürlich einfach sein, nicht viel Zeit erfordern, sich von jedem Arzt leicht handhaben lassen und auf Gleichartigkeit der in Betracht kommenden Faktoren beruhen; alle diese Vorbedingungen vereinigt, wie ich glaube, die hier angegebene Methode.

II.

Bei dem Versuche mit dem Pseudo-Argyll-Robertson'schen Symptom, wo bei scheinbarer Reaktionslosigkeit der Pupillen auf Licht der elektrischen Taschenlampe die sehr engen Pupillen sich dennoch auf Konvergenzbewegung kontrahieren, könnte es den Anschein haben, als ob die Behauptung, die Konvergenzreaktion der Pupillen sei beim normal reagierenden Auge ausgiebiger als die auf Licht[1]), zu Recht bestehe. Nach meinen Beobachtungen ist dies Verhalten jedenfalls kein allgemeines. Bei Beurteilung dieser Frage muss man eben berücksichtigen, dass sowohl die Sphinkterkontraktion auf Licht als bei Konvergenz nicht einheitliche Grössen darstellen, da sie einerseits von der Anfangsweite der Pupillen, anderseits von der Intensität des Lichtreizes und der Nähe des fixierten Gegenstandes abhängig sind. Es ist ja einleuchtend, dass die Ausgiebigkeit sowohl der Licht- wie der Konvergenzreaktion bei demselben Individuum eine andere sein wird bei weiten Pupillen als bei engen, eine andere bei zerstreutem Tageslichte als z. B. bei Belichtung mit einer elektrischen Taschenlampe, eine andere bei Fixieren auf eine Distanz von 20 cm als bei Fixieren ganz naher Objekte. Vergleicht man ohne weiteres z. B. die Lichtreaktion bei gedämpfter Tagesbeleuchtung mit der Konvergenzreaktion bei Fixieren eines sehr nahen Gegenstandes, so könnte die Lichtreaktion als die schwächere, weniger ausgiebige imponieren; umgekehrt, wenn man die Reaktion auf Reiz der elektrischen Taschenlampe mit derjenigen bei Konvergenz auf Entfernung von etwa 20 cm vergleicht.

Will man in diesen Dingen zu einem annähernd richtigen Urteil gelangen, so muss man bei der Untersuchung möglichst einheitliche Bedingungen zugrunde legen. Nach Uhthoff[2]) ist event. diejenige Pupillenweite als „physiologisch" zu bezeichnen, welche das völlig adaptierte Auge bei voller Tagesbeleuchtung in der Nähe des Fensters zeigt; denn nach den Untersuchungen von Schirmer ist die Weite der Pupille bei einer objektiven Beleuchtung von etwa 100 bis 1100 Meterkerzen annähernd die gleiche. Will man aber bei dieser Versuchsanordnung Vergleiche anstellen, ob Licht- oder Konvergenzreaktion ausgiebiger sei, so muss für beide Prüfungen von derjenigen Weite ausgegangen werden, welche die Pupillen bei Beschattung zeigen. Diese Pupillenweite für die Prüfung der Konvergenzreaktion jedesmal zu ermitteln, würde keine leichte Aufgabe sein. Es wird sich daher vielleicht empfehlen, als Lichtreiz die elektrische Taschenlampe zu wählen, da man so der Forderung, dass die anfängliche Pupillenweite für beide Prüfungen die gleiche sei, eher nachkommen kann. Erschwerend wirkt der Umstand, dass es an einer objektiven, präzisen, schnelle Resultate liefernden Methode der Pupillenmessung fehlt; es käme vielleicht allein das Haab'sche Pupillometer in Betracht. Die Distanz des fixierten Gegenstandes vom Auge sollte ein für alle Mal genau bestimmt werden; das schnelle Fixieren eines aus der Ferne auf eine Distanz von etwa 5 cm plötzlich in der Höhe der Augen angenäherten Objektes (etwa auf Entfernung der Nasenspitze, die aber kein Fixierobjekt sein darf, da hierbei die Augenachsen und Belichtungsverhältnisse eine Aenderung erfahren, welche die Pupillenweite an und für sich beeinflussen), scheint mir hierbei am vorteilhaftesten zu sein, des Konstrastes wegen, da dann die Verengerung am stärksten zutage tritt.

Selbst wenn diese Prüfungsbedingungen beibehalten werden, ist es oft schwer zu sagen, welche von den beiden Reaktionen die ausgiebigere ist: beide können entweder gleich ausfallen, oder die Lichtreaktion erscheint ausgiebiger, am seltensten erscheint es die Konvergenzreaktion; in den beiden letzten Fällen handelt es sich aber jedenfalls nur um geringe Differenzen. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Stärke der Konvergenzbewegung und der sie begleitenden Mitbewegung des Pupillensphinkter individuell verschieden zu sein scheinen; bei manchen Gesunden scheinen diese Bewegungen von Hause aus wenig ausgeprägt, manche Leute wieder müssen das richtige Konvergieren erst erlernen, endlich ist der Bau der Augäpfel nicht ohne Einfluss, da bekanntlich bei grossen und hervorstehenden Bulbi die Konvergenzbewegung und folglich auch die Pupillenverengerung geringer ausfällt.

Es scheint überhaupt die Fragestellung, ob Konvergenzakkommodation, ob Lichtreaktion beim normal reagierenden Auge ausgiebiger sei, nicht zutreffend zu sein, wie auch aus folgender Beobachtung hervorzugehen scheint. Wir sahen oben beim Pseudo-Argyll-Robertson gesehen, dass die miotischen, scheinbar reflektorisch starren Pupillen sich dennoch auf Konvergenz verengerten. Führt man nun umgekehrt durch Fixieren eines nahen Objektes eine Konvergenzmiose herbei, dann bewirkt z. B. das Licht der elektrischen Taschenlampe eine noch stärkere Verengerung der Pupillen, ja es scheint, dass die Lichtreaktion bei der Konvergenzmiose stärker sei als die Konvergenzreaktion bei der Lichtmiose. Jedenfalls spricht das Verhalten nicht zugunsten der grösseren Ausgiebigkeit der Konvergenzreaktion. Es erklärt sich selbstverständlich auf Grund des Gesetzes, dass ein stärkerer bzw. ein neuer Reiz (Licht- bzw. Konvergenzreiz) die Pupillensphinkteren zu noch grösserer Leistung anregt, selbst dann, wenn sie sich bereits in starker Kontraktion befinden. Es scheint auch zu beweisen, dass die Ausgiebigkeit der Licht- und die der Konvergenzreaktion der Pupillen keine differenten Grössen darstellen, vielmehr ungefähr gleich stark sind.

Bei der Annahme, dass im normal reagierenden Auge die Konvergenzreaktion ausgiebiger sei als die Lichtreaktion, wäre nicht einzusehen, wie die Anhänger dieser Anschauung hieraus deduzieren können, dass geringere Intensität der Licht- gegenüber der Konvergenzreaktion etwas Pathologisches sei. Allerdings nicht in dieser Fassung, unbestreitbar aber besteht die Tatsache, dass schwache, wenig ausgiebige, träge reflektorische Reaktion neben energischer, prompter, ausgiebiger Konvergenzreaktion pathologisch sei.

Bei Ausführung obiger Versuche ist mir aufgefallen, wie selten Leute mit vollständigem Gleichgewicht der Musculi interni anzutreffen sind. In der grossen Mehrzahl besteht latenter Strabismus divergens, wie das aus dem Umstande hervorgeht, dass, wenn man auf nahe Distanz konvergieren lässt und dann ein Auge schliesst, dieses sich abduziert, um nach Wiederöffnen meist in die frühere konvergierende Stellung zurückzukehren; das freie Auge macht im Moment, in dem man das andere schliesst, oft eine adduzierende Bewegung, welche in die frühere Stellung zurückgeht, sobald man das andere Auge öffnet. Die Pupillen beider Augen werden beim Schliessen eines konvergierenden weiter, ob infolge des Umstandes, dass dabei die Augenstellung vielleicht keine konvergierende mehr ist, vielmehr eine konjugierte (das

---

1) Bumke: Die Pupillenstörungen etc., 1904, S. 27, Weiler Zeitschrift für die gesamte Neurol. u. Psych., Bd. II., S. 110.

2) Graefe-Saemisch, II. Aufl., XI. Bd., II. T., XXII. Kapitel, S. 216.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

geschlossene Auge macht jedoch keine so starke, der adduzierten Stellung des offenen adäquate Abduktion, es überschreitet meistens nicht die Mittellinie, zudem wissen wir ja, dass man auch mit einem Auge konvergieren kann, wenn das andere geschlossen ist, wobei die Pupillenweite grösser ist als bei Konvergenz mit beiden Augen), oder vielleicht, was wahrscheinlicher, infolge der Verdunkelung beim Schliessen eines Auges. Beide Pupillen verengern sich selbstverständlich sofort, nachdem das geschlossene Auge geöffnet wird und in die richtige Konvergenzstellung zurückkommt.

III.

Ich habe wiederholt bei der Cheyne-Stokes'schen Atmungsstörung die Beobachtung gemacht, dass sich während der Apnoeperiode die Pupillen verengern, sich mit dem Wiedereinsetzen der Atmung erweitern und um so weiter werden, je mehr sich die Atmung vertieft. Sowohl die Verengerung wie die Erweiterung erfolgen nicht ad maximum, und die Reaktion auf Licht bleibt in beiden Phasen erhalten. Dieses Spiel der Pupillen wiederholt sich mit grosser Regelmässigkeit, man kann es beliebig lange Zeit beobachten. Das Phänomen tritt nicht allein in typischen Fällen von Cheyne-Stokes'scher Atmung mit Apnoe zutage, sondern auch da, wo diese Anomalie nur angedeutet erscheint, wo also, ohne dass es zur Apnoe kommt, die Periode der allmählichen Verflachung der Atmung von immer tiefer werdenden Inspirationen abgelöst wird. (Ich habe mich öfters davon überzeugt, dass auf das Verhalten der Atmung am Krankenbette viel zu wenig geachtet wird, und doch liefert gerade das Cheyne-Stokes'sche Phänomen wichtige Fingerzeige sowohl für die Diagnose als auch namentlich für die Prognose, welch letztere, wie ich hier gleich betonen will, bei Eintritt des genannten Phänomens keineswegs absolut infaust zu sein braucht. Ich habe wiederholt, z. B. in Fällen von Gehirnapoplexie, Myocarditis, diese Anomalie schwinden und die Kranken sich bessern sehen.)

Das Pupillenphänomen tritt zutage beim Cheyne-Stokes'schen Symptomenkomplex verschiedener Provenienz, sowohl bei Myocarditis infolge von Herzfehlern und bei Nephritis (Urämie) als auch in Fällen von Tumor cerebri (Meningitis serosa?) und Gehirnblutung. Ich habe es nur in solchen Fällen Cheyne-Stokes'scher Atmung vermisst, wo vorher Pupillenstarre bestand. In einem Falle von Urämie mit Cheyne-Stokes'scher Atmung, wo Morphium regelmässig verabreicht wurde, zeigten die sehr miotischen Pupillen das Phänomen nicht; als aber die Morphiumdosis herabgesetzt wurde und die Miose nachliess, soll, nach Bericht eines mir befreundeten Kollegen, den ich darauf zu achten bat, das Phänomen aufgetreten sein.

Ich möchte betonen, dass, während beim Cheyne-Stokes'schen Phänomen so prägnante Aenderungen im Kontraktionszustande der Pupillen eintreten, der Puls sonderbarerweise unbeeinflusst bleibt.

Eine Theorie, die das besagte Pupillenverhalten zu erklären beansprucht, muss selbstverständlich alle Erscheinungen berücksichtigen, welche das Cheyne-Stokes'sche Phänomen ausmachen, in erster Linie die Atmungsstörung. Hier stehen sich hauptsächlich zwei Theorien entgegen. **Filehne**[1]) nahm an, dass die Veränderungen am Circulationsapparate die Ursache der veränderten Atmung seien, dass eine sich steigernde Kontraktion der Arterien der Medulla oblongata (Erstickungsinnervation) das kausale Moment für die sich steigernde Intensität der Atemzüge sei und dass diese erhöhte Atmungstätigkeit eine Uebersättigung des Blutes mit O, den Nachlass des Gefässkrampfes und die apnoische Pause (verminderte Erregbarkeit des Atemcentrums) hervorruft.

Mit Recht wendet **Rosenbach** dagegen ein, dass die von **Filehne** supponierte Arterienkontraktion durchaus hypothetisch sei, ihre Entstehung völlig unerklärt bleibe, vor allem aber die Erscheinungen am Kreislaufapparate sich durchaus nicht mit denen am Atmungsapparate decken. Auch in meinen Beobachtungen war es auffallend, dass die Atmungsphasen des Cheyne-Stokes'schen Phänomens durchaus ohne Einfluss auf Herztätigkeit und Puls blieben.

Des weiteren soll die angehäufte Kohlensäure das oculopupilläre Centrum in der Oblongata (nach **Leube**) oder ihre Vasokonstriktoren (nach **Filehne**) reizen und die Erweiterung der Pupillen am Ende der Atempause herbeiführen. **Rosenbach** weist darauf hin, dass die Pupillenverengerung im Anfange der Apnoe nicht auf Erstickungsinnervation beruhen könne, da zu dieser Zeit weder Druckerhöhung noch ein Maximum der CO_2-Anhäufung bestehe, ebensowenig lasse sich die Erweiterung der Pupillen auf das Verhalten des Kreislaufes zurückführen, da sie ja mit den ersten flachen Inspirationen, die den Sauerstoffgehalt des Blutes nicht vermehren, eintrete.

Nach der Theorie von **Rosenbach**, welche eigentlich die Weiterentwicklung einer Traube'schen Idee darstellt, zeigt sich schon unter normalen Verhältnissen eine gewisse Erschöpfbarkeit an den nervösen Centren insofern, als periodisch auf jede ihrer Tätigkeitsäusserungen eine Pause folge. **Rosenbach** nennt dies das Gesetz der periodischen Tätigkeit und sieht darin den Ausdruck einer der lebenden Zelle immanenten Eigenschaft, für physiologische Reize periodisch unerregbar zu werden. Unter dem Einflusse gewisser Anomalien der Gehirnernährung (bei cerebralen Leiden, Krankheiten des Respirations- und Circulationsapparates) bilden sich im Centralorgan allgemeine oder in einzelnen Centren lokalisierte Störungen aus, welche deren Erregbarkeit herabsetzen und die normale Erschöpfbarkeit der Apparate steigern. Die Erschöpfung und Ermüdung des Gehirns führt auch zum Zustande des Schlafes, und im Schlafe sind die Pupillen verengt. Im Augenblicke des Erwachens, wenn das Gehirn wieder erregbar wird, werden die Pupillen mit einem Schlage weit und reaktionsfähig. (Ich kann **Rosenbach** u. a. darin nicht beistimmen, dass in der miotischen Phase die Lichtreaktion der Pupillen erlösche und mit dem Eintreten der Erweiterung wiedererscheine. Ich habe die Lichtreaktion in beiden Phasen normal befunden; zum Beweise dafür, dass die Miosis keine maximale ist, führte ich an, dass die verengerten Pupillen sich unter dem Einflusse des Lichtes noch mehr zusammenziehen; die Erweiterung erfolgt auch dann, wenn die Pupillen unter dem Einfluss des intensiven Lichtes einer elektrischen Taschenlampe stehen.)

Die Theorie von **Rosenbach** scheint am meisten Zustimmung gefunden zu haben; sie ist physiologisch berechtigt und trägt den Tatsachen am besten Rechnung.

Der parallele Verlauf gewisser Phasen der Respirationsstörung mit gewissen Veränderungen im Kontraktionszustande der Pupillen, wenn auch auffallend, bedeutet offenbar kein kausales Verhältnis, es sind eben koordinierte Erscheinungen[1]). Auch die weitgehende Analogie mit dem Verhalten der Pupillen im normalen Schlaf und Erwachen lässt sich gar nicht verkennen. So fiel mir in allen beobachteten Fällen auf, dass die Kranken in der Apnoeperiode ruhiger werden, weniger oder gar nicht klagen, zum Schlafe neigen, die Oberlider herabsinken lassen und auch wirklich einschlummern; mit Beginn der Respirationsperiode der scheinbar willkürlichen, sich allmählich vertiefenden Inspirationen werden die Kranken unruhig, stöhnen und klagen (Dyspnoe, Kopfschmerzen usw.). Nach **Rosenbach** schläft der Kranke sogar zu Beginn jeder Pause ein, um sofort mit dem Einsetzen der Atmung wieder zu erwachen. Die Patienten sind, den zumeist schweren Krankheitszuständen gemäss, bei welchen die Cheyne-Stokes'sche Atmung in Erscheinung tritt, mehr oder weniger benommen.

Ich meine, das Verständnis der scheinbar in kausaler Beziehung mit den Respirationsstadien des Cheyne-Stokes'schen Phänomens stehenden Kontraktionsänderungen der Pupillen wird weniger Schwierigkeiten bieten, wenn man berücksichtigt, dass zugleich Bewusstseinsänderungen eintreten, wie sie im Schlafe und beim Erwachen bzw. bei ähnlichen Zuständen vorliegen. Die Abnahme (oder der Ausfall) der Hirnrindentätigkeit im Schlummerzustande und der von der Rinde ausgehenden (sensiblen, sensoriellen, psychischen), dilatatorisch auf die Pupillen wirkenden Einflüsse resp. die Verminderung des Sympathicustonus ist es, wodurch in der Apnoephase das pupilläre Centrum des Oculomotoriuskerns das Uebergewicht erhält resp. Verstärkung des Sphinctertonus herbeigeführt wird — ein Analogon der Schlafmiose (rétrécissement cathypnique nach **Lafon**[2])). Mit Erwachen aus dem Schlummer und Wiedereintritt der Hirnrindentätigkeit machen sich zugleich mit der respiratorischen Phase des Cheyne-Stokes'schen Phänomens die erwähnten dilatatorisch auf die Pupille wirkenden Faktoren (aktiv oder durch Hemmung des mesocephalischen Centrums nach Bechterew und Lafon) geltend — es erfolgt Erweiterung der Pupille, analog der normalerweise im Augenblicke des Erwachens eintretenden, von Lafon sogenannten Dilatation fondamentale.

---

[1] Cf. hauptsächlich den Artikel „Cheyne-Stokes'sches Atmungsphänomen“ von **Rosenbach** in Realenzyklopädie von **Eulenburg**, II. Aufl., Bd. IV, S. 132.

[1] Man findet zuweilen Angaben über den Einfluss der Atmung auf die Pupillenweite, so bei **Groenouw** (Graefe-Saemisch'sches Handbuch der gesamten Augenheilkd., 1904, Bd. XI, Abt. I), dass bei jeder Inspiration eine geringe Erweiterung, bei jeder Exspiration eine leichte Verengerung eintrete. Ich habe bei gesunden Menschen überhaupt keine Veränderung der Pupillen unter dem Einflusse der Atmung feststellen können, wie sehr ich auch die Bedingungen variierte. Ob ich tief oder schnell atmen, ob ich auf der Höhe der Inspiration oder in der Tiefe der Exspiration das Atmen anhalten liess, eine Aenderung der Pupillenweite war nicht wahrzunehmen.

[2] Archiv d'ophthalmol., 1909, p. 428.

IV.

Ganz zufällig machte ich folgende Beobachtung: Ich stand der hell scheinenden Sonne zugewendet, und um mein Sehorgan zu schützen, zog ich die Brauen zusammen, derart, dass in mein Gesichtsfeld die Brauenhärchen fielen, die mir nun in allen Regenbogenfarben schimmernd erschienen. Seitdem wiederholte ich das Experiment sehr oft, das nur an hellen Sonnentagen gelingt. Bei näherer Betrachtung erschien mir das Brauenhärchen viel länger und dicker (bis 1 cm breit), auch durchsichtig und. wie eine Muskelfaser, mit sehr zarten Längs- und dickeren Querstreifen versehen; die letzteren prangten in den Regenbogenfarben. Ich variierte nun das Experiment und bekam bei entsprechender Einstellung der Augen auch ein schönes Bild von meinen Wimpern, welche in farbiger Büschelform erschienen, auch von dem Wollhaare (Lanugo) am Nasenrücken, das wie eine helle, vielfarbige Bürste aussah. Ich habe weiter solche regenbogenfarbige Bilder auch von meinem Kopfhaar bekommen, wenn es in mein Gesichtsfeld hinunterfiel und ich gegen die Sonne blickte. Ich sah die Phänomene auch dann, wenn die Sonnenstrahlen von hinten und seitlich meine Haare beschienen. Endlich sah ich die kleinen Härchen der Extensionsseite der Hand im vorbeifallenden Lichte der Sonne sich irisieren.

Bald überzeugte ich mich, dass das Phänomen gar nicht an Haar gebunden ist, dass auch ein gewöhnlicher Zwirnsfaden (gleichgültig ob schwarz, weiss oder grau) bei Einhaltung der obigen Versuchsbedingung, i. e. zwischen Sonnenstrahlen und Auge gehalten, in Regenbogenfarben schimmert, wobei in einer gewissen Entfernung vom Auge (mehr als 10—12 cm) die Erscheinung schwindet, aber wieder eintritt und immer deutlicher wird, sobald man den Faden, der dann natürlich auch breiter erscheint, dem Auge wieder nähert; dasselbe gilt von undurchsichtigen, glatten oder rauhen, Gegenständen, die man unter denselben Bedingungen nahe an das Auge bringt. Hält man einen Gewebsstoff (ich habe mit Baumwollen-, Wollen- und Seidenstoff beliebiger Farbe experimentiert) mehr oder weniger weit von den Augen entfernt gegen die Sonne und blickt hindurch, so bekommt man ebenfalls ein sehr zierliches Bild; in den Gewebsmaschen erscheinen wie am Firmament in allen Farben glitzernde Sterne. Man kann das Bild auch mit vielfarbigem Sand oder mit dem Eindruck vergleichen, den die Kolloidlösung mancher Metalle im Ultramikroskop auf das Auge hervorruft. Hält man den Stoff ganz nahe ans Auge, dann bekommt man kugelige Figuren in den Farben des Spektrums zu sehen. Viel hängt dabei von der Dichtigkeit des Stoffes ab. Gute Taschentücher sind fein und dicht gewebt und lassen nur wenig Strahlen passieren. Sind wiederum die Maschen des Stoffes zu weit, dann gehen die Strahlen einfach durch, ohne zu Brechungserscheinungen Veranlassung zu geben, es gelingt dann jedoch, das Farbenspiel durch Zusammenlegen zweier Lagen hervorzurufen.

Bei künstlicher Beleuchtung (Kerze, elektrisches Licht) kommt das Phänomen nicht oder nur in sehr abgeschwächter Form zustande. An sonnenlosen Tagen treten naturgemäss die Erscheinungen nicht auf. Meine Augenbrauen erscheinen dann schwärzlich und zeigen nur Längs- und weniger deutliche Querstreifung. Nicht allein in durchfallendem, sondern auch in reflektiertem Lichte erscheinen bei schiefer Betrachtung die Gewebsstoffe farbenschimmernd.

Wie sind diese Erscheinungen zu erklären? Ich schicke voraus, dass meine Kompetenz in dieser Beziehung weitaus durch die Schwierigkeit der Materie übertroffen wird, um so mehr, als ich auch in der mir zugänglichen Literatur nur spärliche Angaben darüber fand. So lese ich bei Brücke[1]), dass man die zerstreuungsfarbigen Eigenschaften des Auges sich dadurch anschaulich machen kann, dass man ein Knäuel von weissen Fäden in einer Distanz betrachtet, in welcher die einzelnen Fäden nicht scharf gesehen werden können. Es entstehen dann Zerstreuungskreise, und die Konturen dieser Fäden erscheinen uns farbig. In einem Lehrbuche der Physik finde ich, dass die spektrumfarbigen Bilder zwischen den schmalen Abständen der Wimpern bei zusammengezogenen Brauen der Diffraktion (Beugung des Lichtes) ihre Entstehung verdanken. Selbst im Handbuche der physiologischen Optik von H. v. Helmholtz und in den Beiträgen zur Kenntnis des Sehens in subjektiver Hinsicht von Purkinje konnte ich analoge Beobachtungen nicht finden[1]).

Mir scheint, dass man keineswegs die Entstehung aller oben angeführten Phänomene aus einem einheitlichen Gesichtspunkte erklären kann. Wenn z. B. bei den Zwirnsfäden das Irisieren nur in einer Entfernung von ca. 12 cm vom Auge in Erscheinung tritt, um immer deutlicher zu werden, je mehr sich die Fäden dem Auge nähern, also auf eine Distanz, in der das Akkomodieren und Deutlichsehen nicht mehr stattfinden kann, so scheint mir damit der Beweis erbracht, dass die Erscheinung durch chromatische Aberration zustande kommt. Durch die letztere lässt sich, wie ich glaube, das Phänomen am Brauenhaar am leichtesten erklären, um so mehr, als ich zwischen den farbigen Spektren keine schwarzen Streifen, die bei Diffraktion sich doch bilden müssten, beobachten konnte. Das Irisieren aber der Gewebsstoffe sowohl im durch- wie bei auffallendem Lichte scheint mir am besten durch Diffraktion erklärbar. Ich gebe diese Deutung, ohne für ihre absolute Richtigkeit einstehen zu wollen, und schliesse mit der Hoffnung, dass diese Angelegenheit recht bald von kompetenterer Seite eine Klärung erfahre.

Zur Frage des Collateralkreislaufs der Niere.

Von

Dr. **Liek**-Danzig.

Seit Edebohls 1901 die Dekapsulation der Niere zur Heilung chronischer Nephritis empfahl, ist die Möglichkeit, einen Collateralkreislauf an der Niere hervorzurufen, vielfach ventiliert worden, klinisch wie experimentell.

Die Resultate waren wenig ermutigend. Experimentell konnte in zahlreichen Untersuchungen — bisher liegen einige 20 Arbeiten vor, auf die einzugehen sich erübrigt — die Neubildung irgendwie belangreicher Collateralen nicht nachgewiesen werden, eher das Gegenteil. Nachdem auch namhafte Chirurgen (z. B. Kümmell, Israel, Rovsing) über schlechte Operationsresultate berichteten, wurde die Operation, wenigstens seitens der deutschen Chirurgen, ziemlich übereinstimmend abgelehnt.

Eine von Bakes (1) vorgeschlagene Modifikation, die Netzeinhüllung der dekapsulierten Niere, ergab bei kritischer Betrachtung kaum bessere Resultate, schien allerdings experimentell besser gestützt. Müller (2), Martini (3), Omi (4), Parlavecchio (5), Girgolaff (6) glaubten im Tierexperiment auf diesem Wege das Zustandekommen eines ausgiebigen Collateralkreislaufs nachweisen zu können. Parlavecchio (1906) glaubte sogar, dass die neugebildeten Collateralen imstande wären, die Hilusgefässe vollständig zu ersetzen. Ein Hund, dem er 8 Tage nach Dekapsulation und Netzumhüllung die Hilusgefässe unterband und nach weiteren 8 Tagen die andere intakte Niere entfernte, überlebte den Eingriff und wurde erst 42 Tage nach der Netzumhüllung, 34 Tage nach der Nephrektomie, zwecks weiterer Untersuchung getötet. Ich selbst (7) habe ausgedehnte Nachprüfungen angestellt (58 Versuche an Katzen und Kaninchen) und bin zu absolut negativen Resultaten gekommen. Auch Flörcken (8), dessen Arbeit unmittelbar nach der meinigen erschien, hat einen Collateralkreislauf der Niere experimentell nicht erzielen können.

In letzter Zeit behauptet Katzenstein (9), positive Resultate erhalten zu haben. Er stellt mit aller Bestimmtheit fest, dass es ihm gelungen ist, experimentell einen Collateralkreislauf der Niere herzustellen, der imstande ist, die Hauptarterie vollständig zu ersetzen. Die negativen Resultate früherer Untersucher beruhen nach seiner Ansicht auf Fehlern in der Versuchsanordnung.

Die Mitteilungen Katzenstein's, zunächst als Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag von Unger in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. März 1909 haben berechtigtes

---

[1]) Physiologie, 1876, S. 165; Uebersetzung.

[1]) Eine mir befreundete, sehr intelligente Dame, der ich von meiner Beobachtung erzählte, teilte mir mit, dass sie als junges Mädchen sich häufig ein Vergnügen daraus machte, das Phänomen an ihren Wimpern und Brauen ganz unter denselben Bedingungen, wie angegeben, hervorzurufen.

Aufsehen erregt, vor allem auch deshalb, weil aus diesen Versuchen die Berechtigung zur operativen Behandlung der Nephritis beim Menschen abgeleitet wurde. Ich halte dies zum mindesten für etwas voreilig. Wer mit den anatomischen und experimentellen Grundlagen der Edebohls'schen Operation einigermaassen vertraut ist und dann die Literatur über Dekapsulation, z. B. bei der Eklampsie, verfolgt, der wird gewiss mit mir erstaunt sein, mit welch geringem Maass von Kritik sich manche Autoren bescheiden. Es heisst da einfach: post hoc, ergo propter hoc.

Gerade wegen der erheblich praktischen Bedeutung derartiger Versuche halte ich es für richtig, darauf hinzuweisen, dass die Behauptungen Katzenstein's mir bisher noch nicht hinreichend erwiesen erscheinen. Eine ausführliche Publikation Katzenstein's liegt zurzeit leider noch nicht vor; auch sein grösserer Vortrag in der Sitzung des Berliner Vereins für innere Medizin vom 4. April 1910, der als Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift angekündigt war, ist bisher nicht erschienen. Aber abgesehen von seinem Vortrag und von Diskussionsbemerkungen (auch zum Vortrag von Zondek [10], s. diese Wochenschrift, 11. Januar 1911, Nr. 2) hat Katzenstein sein Beweismaterial auf dem diesjährigen Chirurgenkongress den Fachgenossen demonstriert. Ich habe damals in der Diskussion auf Lücken und Widersprüche seiner Beweisführung hingewiesen, sie aber bei der Kürze der Zeit natürlich nur andeuten können. Ich möchte an dieser Stelle einiges nachholen.

Katzenstein stellt zunächst 3 Postulate auf, deren Nichtbefolgung nach ihm die negativen Resultate früherer Untersucher erklärt: Vermeidung der Dekapsulation, Erhöhung der Widerstände in der Arterie, Umhüllung der Niere mit Muskulatur.

Auf dem Chirurgenkongress zeigte er zunächst einen schematischen Längsschnitt durch die Niere mit den natürlichen Collateralen. Von allen Seiten sah man zahlreiche, ziemlich erhebliche Gefässe radiär von der Peripherie nach dem Hilus hin tief ins Innere der Niere dringen. Auf einem zweiten schematischen Bilde sah man dann durch straffes Anziehen einer Niere die Nierenarterie erheblich verlängert und verengt im Gegensatz zur kurzen, dicken Arterie der anderen, unberührten Seite. K. sagt nun, durch diese Verengerung der Arterie wird ein Bluthunger in der Niere erregt. Umhüllt man diese Niere mit Muskulatur, so stehen ihr reichlich Gefässe zur Verfügung; es bilden sich Collateralen erheblich genug, um schliesslich die Nierenarterie völlig ersetzen zu können. Beweis: nach Unterbindung beider Nierenarterien blieben 3 Tiere längere Zeit am Leben.

Schon hier muss die Kritik einsetzen. Das 1. Bild, auch wenn es uns nur als Schema vorgeführt wird, entspricht in keiner Weise den natürlichen Verhältnissen. Ich weiss nicht, ob K. die normalen Collateralen studiert hat. Ich habe es in ausführlicher und, wie ich glaube, ganz exakter Weise getan (siehe meine Arbeit). Ich nenne darin Collateralen alle diejenigen Gefässe, die, abgesehen von der Hauptarterie, irgendwie in die Niere gelangen, und unterscheide Hilus- und Kapselcollateralen. Letztere sind immer nur winzige Aestchen in der Capsula propria der Niere, von denen hier und da ein kleiner Ausläufer in die Cortex corticis reicht. Sehr bemerkenswert ist, dass ich niemals Glomeruli gesehen habe, die von solchen Kapselgefässen versorgt werden, ebensowenig Anastomosen mit Aesten der Nierenartie, die bekanntlich eine Endarterie im Sinne Cohnheim's darstellt. Dass bei der Nephritis chronica indurativa des Menschen stärkere Gefässe auftreten, die von der Kapsel in die Rinde ziehen (z. B. Senator, Virchow's Archiv, Bd. 66), ist wohl einfach auf eine Zunahme des interstitiellen Gewebes nach Untergang der epithelialen Rindenelemente zurückzuführen, nicht aber als Anbahnung eines der Niere nützlichen Collateralkreislaufs aufzufassen.

Mit der Vorführung des erwähnten Schemas widerspricht Katzenstein sich selbst, insofern als er in einer früheren Diskussionsbemerkung[1] von der „Tatsache" spricht, „dass die Nieren keine Collateralen haben". Ich möchte mich diesem Urteil nur insofern anschliessen, als ich das Vorkommen derartig zahlreicher und starker Collateralen, wie sie uns Katzenstein im Schema vorführte, strikt leugne.

Wozu überhaupt hier ein Schema, das leicht irreführen kann? K. zeigte uns später Nieren, deren Gefässe er mit Wismut injiziert und dann durch Röntgenphotographie dargestellt hat. Wie ich in meiner Arbeit gezeigt habe, ist dies auch eine ausgezeichnete Methode, die normalen Collateralen zur Anschauung zu bringen: Unterbindung der Nierenarterie, Injektion von Quecksilberemulsion in die Aorta; was jetzt in der Niere durch Röntgen nachgewiesen wird, ist durch Collateralen hineingekommen. Ich zweifle nicht, dass eine derartige Aufnahme ganz erheblich weniger und geringere Collateralen gezeigt hätte, jedenfalls aber hätte sie den natürlichen Verhältnissen mehr entsprochen als das Schema.

In meiner Arbeit habe ich wiederholt darauf hingewiesen, dass der negative Ausfall meiner Versuche vielleicht mit darauf beruhe, dass nach einfacher Dekapsulation kein hinreichender Grund zur Bildung von Collateralen vorhanden sei, da die intakten Hilusgefässe ja völlig genügten, ein Bluthunger also im Sinne Bier's gar nicht bestände.

K. glaubt nun einen solchen Bluthunger hervorrufen zu können durch Anziehen des Gefässstiels. Er zieht die Niere kräftig an und fixiert sie dann in der Muskulatur der vorderen Bauchwand. Auf dem Schema, das er auf dem Kongresse zeigte[1], sah man dann in der Tat auf der unberührten Seite eine kurze, dicke Nierenarterie, auf der nach seiner Methode operierten eine langgestreckte, dünne Arterie. Dies ist der Widerstand in der Arterie, so folgert K., dadurch entsteht ein Bluthunger der Niere, der die Bildung reichlicher Collateralen veranlasst.

Ich kann diesem Gedankengang gegenüber Bedenken nicht unterdrücken. Auf dem Papier leuchtet der Modus ganz gewiss ohne weiteres ein. Ist es aber auch in vivo so? Die Nierenarterie wird von K. gedehnt, die beiden Aufhängepunkte sozusagen sind auf einer Seite die Aorta, auf der andern Seite die Muskulatur der Bauchwand, beides also weiche, sehr elastische Gebilde. Es will mir a priori nicht sehr einleuchten, dass die Nierenarterie hier längere Zeit gestreckt und verengt bleibt. Wissen wir doch aus sonstigen klinischen und experimentellen Beobachtungen (z. B. Gefässnaht), wie ausserordentlich schnell sich derartige Anomalien wieder ausgleichen. Auf den Bildern, die K. demonstrierte, z. B. dem mit der Karmininjektion, fiel mir auch auf, wie nahe die operierte Niere der Aorta lag, näher als eine intakte Niere. Hier war von einer bleibenden Verlagerung der Niere mit Ausziehung ihrer Arterie keine Rede. Ich gebe aber zu, dass es sich hier vielleicht um sekundäre Schrumpfungsvorgänge handelt.

Nehmen wir trotz allem aber einmal an, die Nierenarterie bliebe beim Vorgehen K.'s einige Zeit, d. h. genügend lange, um zur Bildung ausreichender Collateralen zu führen, gespannt und verengt, wie steht es dann mit dem Bluthunger des Organs? Hier scheint mir K. eins entgangen zu sein: es handelt sich bei der Niere ja durchaus nicht nur um einen einfachen Ernährungsvorgang, wie z. B. bei der Transplantation eines Hautlappens, sondern daneben auch um komplizierte Sekretionsvorgänge mit einer ebenso komplizierten Gefässversorgung (Glomerulusschlingen usw.). Wir wissen, dass die Sekretion von Urin tagelang sistieren kann (Anurie bei Stein, reflektorische Anurie der gesunden Seite), ohne dass die Ernährung der Niere Schaden nimmt. Ein Sekretionshunger der Niere, wenn ich mich so ausdrücken darf, wird nach Einengung der Arterie kaum entstehen, da ja die andere Niere für die Urinsekretion völlig ausreicht, wie uns jede Nephrektomie lehrt. Für die Ernährung der Niere schlechthin langt aber auch das verengte Gefäss (ich supponiere, dass es wirklich verengt bleibt), sonst würde die Niere ohne Zweifel nekrotisch werden, da die Collateralen zu ihrer Ausbildung immerhin eine Reihe von Tagen brauchen.

Aber gehen wir einen Schritt weiter und setzen selbst den Fall (was ich nach dem Gesagten nicht glaube), es trete durch das Vorgehen Katzenstein's ein Bluthunger der Niere ein, was wird geschehen? Die Niere hat die Auswahl zwischen zwei Wegen der Blutversorgung: auf der einen Seite den gewohnten Weg, die Nierenarterie, zwar verengt, aber doch durchgängig (sonst Nekrose), auf der andern Seite in der Umgebung wohl die blutreiche Muskulatur, als vorgezeichnete Wege aber nur ganz spärliche, kleine Collateralen, die von der Kapsel kaum in die Cortex corticis eindringen und in keinerlei Verbindung mit den Glomeruli und überhaupt mit dem Gefässsystem der Nierenarterie, die eine Endarterie ist, stehen. Wir wissen, namentlich aus den geradezu klassischen Experimenten Bier's über den Collateralkreislauf (Virchow's Archiv), wie unglaublich rasch Gefässe erhöhten Anforderungen nachkommen können, wie schnell z. B. nach Unterbindung des Hauptstammes ein Seitenast, der nun die Ernährung übernehmen muss, sein Kaliber vergrössert. Ich meine, die Niere hat es doch sehr viel bequemer, durch Kaliberzunahme ihrer verdünnten Arterie ihren supponierten Blutausfall zu decken, als durch die gerade hier sehr komplizierte Bildung von Collateralen.

---

[1] Diese Wochenschr., 1911, Nr. 2.

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Das Schema ist abgebildet in einer jüngst erschienenen Arbeit Katzenstein's: Ueber einige Bedingungen des klinischen Experiments. Med. Klinik, 1911, Nr. 27. Weiteres Beweismaterial bringt auch diese Arbeit nicht.

Als ich meine diesbezüglichen Versuche anstellte, habe ich an andere Wege gedacht, den Blutzufluss der Niere einzuengen. Ich dachte z. B. durch intravenöse Adrenalininjektionen eine allgemeine Arteriosklerose zu erzielen oder nach dem Vorgange von Rautenberg durch temporäre Ureterunterbindung eine chronische Nephritis zu erzeugen (meines Wissens bisher die einzige Methode, beim Tier eine chronische Nephritis hervorzurufen) und dann die Bildung eines Collateralkreislauf anzuregen zu suchen. Auch hierin kann ich über positive Resultate bisher nicht berichten. Doch dies nebenbei.

Das 3. Postulat Katzenstein's ist die Umhüllung der Niere mit Muskulatur, die er für die Ausbildung von Collateralen für geeigneter hält als das Netz. Ich habe gelegentlich anderer, zum Teil schon veröffentlichter Versuche (7) Parallelversuche angestellt, Milz, Leber, Schilddrüse, Epithelkörperchen, Periost, Knochen sowohl in das Netz als auch in die Rückenmuskulatur eingepflanzt, und keinen durchgreifenden Unterschied finden können. Jedenfalls kann meines Erachtens hierin nicht der Grund liegen, dass K. so viel positive, andere Untersucher, darunter auch ich, negative Resultate erzielten.

Sind es demnach meines Erachtens schwerwiegende Bedenken, die man gegen den Gedankengang K.'s erheben muss, so bleiben es doch immerhin theoretische Bedenken, und sicher ist ein einziger positiver Versuch in dieser Frage beweisend, beweist jedenfalls mehr als hundert negative Versuche und alle theoretischen Einwände. Selbstverständlich muss man dann aber auch verlangen, dass dieser positive Versuch wirklich ganz einwandsfrei ist und jeder Kritik standhält. Von K.'s bisher vorgebrachtem Beweismaterial kann man das meiner Meinung nach keineswegs behaupten.

Sehen wir uns dies Beweismaterial genauer an; ich gehe dabei nach K.'s Vortrag auf dem Chirurgenkongress bzw. seinem Autoreferat in dieser Wochenschrift, 1911, Nr. 18, „1. Versuchsreihe: Ausbildung eines Collateralkreislaufs der Niere, Unterbindung beider Nierenarterien an der Aorta, Präparation der Aorta und Injektion des Arteriensystems mit Karmingelatine. Die Injektionsmasse gelangte in die Nieren."

Ist das ein zwingender Beweis für die Neubildung von Collateralen? Nein. Der Versuch beweist nur, dass Karmingelatine nicht durch die Nierenarterie, sondern auf anderem Wege in die Niere gelangt ist, und zwar brauchen das durchaus nicht neugebildete Collateralen zu sein, wie ich in exakter Versuchsanordnung nachgewiesen habe. Solche Wege sind: Nebenarterien der Niere, bekanntlich sehr häufig, normale Collateralen (aus den Artt. phrenic., diaphragm., lumbal., suprarenal.), besonders auch Gefässe, die längs des Ureters verlaufen (Art. comes aus der Art. sperm. int.). Die normalen Hiluscollateralen sind, wie ich gezeigt habe, sehr viel zahlreicher und stärker als die Kapselcollateralen. Sie können weit in die Niere bis in die Gegend der Kapsel vordringen. Fast konstant fand ich einen kleinen Bezirk von Glomeruli in unmittelbarer Nähe des Hilus von diesen Hiluscollateralen versorgt. Eine wirklich exakte Versuchsanordnung habe ich in meiner Arbeit beschrieben: völlige Auslösung der Niere aus allen normalen Verbindungen unter doppelter Ligatur, besonders auch Durchtrennung des Ureters. Die Niere darf nur im Zusammenhang mit den neuen Kapseladhäsionen bleiben, bei K.'s Versuchen also mit der umhüllenden Muskulatur, dann erst Injektion von Farbstoff in die Aorta.

„2. Versuchsreihe: Ausbildung eines Collateralkreislaufs beider Nieren, Unterbindung beider Nierenarterien, Unterbindung der Aorta ober- und unterhalb beider Nierenarterien, Injektion des Arteriensystems mit Wismut, Röntgenphotographie. Das Wismut ist in die Nieren gelangt, was ausser an makroskopischen Präparaten auch an herausgeschnittenen Nierenstückchen demonstriert werden kann. Ausbildung eines ähnlichen Collateralkreislaufs in der Thyreoidea und in der Milz. Transplantationen von Organen, die unabhängig von der Arterie gemacht worden sind."

Auch diese Versuche kann ich nicht als absolut beweisend gelten lassen. Zunächst vermisse ich auch hier völlige Isolierung der Niere bis auf die neuen Verbindungen mit der Muskulatur, besonders auch die Unterbindung des Ureters. Es könnte immerhin noch Wismut in die Niere gelangen durch normale Hiluscollateralen, z. B. durch Aeste der Art. suprarenal. oder durch Anastomosen mit Uretergefässen.

K. zeigte uns weiter Röntgenbilder von injizierten Nieren mit umhüllender Muskulatur. Ich habe zahlreiche solcher Bilder und, wie mir scheint, instruktiver durch Injektion von Hg-Emulsion angefertigt, deute sie nur anders wie K. Müller (2) hat dies Verfahren schon 1907 bei derartigen Versuchen angewandt und will damit auch das Zustandekommen eines Collateralkreislaufs der Niere beweisen. Wie ich in meiner Arbeit ausführlich dargetan, ist dies nicht angängig, ich habe gezeigt, dass die Bilder anders gedeutet werden können, ja müssen. Auch ich hatte zunächst, besonders auf stereoskopischen Bildern, den Eindruck, dass massenhaft stärkere und schwächere Gefässe in die Niere eindringen. Entblösst man aber die Niere ihrer Adhäsionen, in meinen Fällen des umhüllenden Netzes, und photographiert sie dann sozusagen nackt, muss man sich überzeugen, dass die Gefässe der Niere nur angelagert sind, aber nicht in sie hineindringen. Solche Bilder von nackten Nieren hat K. uns nicht gezeigt; seine Demonstration von herausgeschnittenen Nierenstückchen kann ich nach dem eben Ausgeführten nicht als beweisend für die Neubildung von Collateralen ansehen. Es wird gewiss oft schwer sein, die Niere aus den festen Verwachsungen auszulösen. Ich würde dann für eine ganz einwandsfreie Beweisführung die Injektion mit Farbstoff unter den angegebenen Kautelen und folgendem Zerlegen der Niere in Serienschnitte gelten lassen.

„3. Versuchsreihe: Durch Ligatur der Nierenarterien nacheinander und sonst in unveränderter Versuchsanordnung gelang es, drei Tiere längere Zeit nach Unterbindung beider Nierenarterien am Leben zu erhalten. Ein Hund starb 10 Tage nach Unterbindung der zweiten Nierenarterie an intercurrenter Erkrankung, ein Hund 2 Monate nachher infolge Aortenunterbindung, der dritte Hund überlebte die Unterbindung der Aorta oberhalb der Nierenarterien um 5 Wochen und die Unterbindung beider Nierenarterien um 4 Monate und ging an einem Aneurysma dissecans an der Stelle der Unterbindung der Aorta zugrunde. An beiden Hunden hatten Stoffwechseluntersuchungen an der Kraus'schen Klinik annähernd normale Nierenfunktion ergeben. K. hält danach den Beweis für erbracht, dass ein Nierencollateralkreislauf möglich ist, und dass dieser den normalen Kreislauf bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen vermag."

K. ist nicht, wie er in der Diskussion zum Vortrage von Unger sagte, der erste, dem die Herstellung eines Collateralkreislaufs der Niere gelungen ist. Das haben vor ihm schon andere behauptet. Ich verweise neben den erst zitierten Autoren besonders auf Parlavecchio, der ein dickes Buch mit zahlreichen Abbildungen über diese Frage geschrieben hat. Auf Grund sehr zahlreicher Versuche, darunter eines positiven (d. h. völliger Ersatz der Hilusgefässe durch neugebildete Collateralen, Ueberleben des Hundes nach Wegnahme der 2. Niere), ist P. von der Möglichkeit, in der Niere einen Collateralkreislauf herzustellen, fest überzeugt. Die aufmerksame Lektüre gerade dieses Werkes ist sehr dazu angetan, zu äusserster Kritik und Vorsicht bei der Verwertung derartiger Versuche zu mahnen. Ich glaube in meiner Arbeit hinreichend dargetan zu haben, dass namentlich auch der positive Versuch P.'s und damit seine Schlussfolgerung durchaus nicht einwandsfrei ist, dass man ihn anders deuten kann, ja anders deuten muss. In dem, was Katzenstein bisher an Beweisen vorgebracht hat, finde ich viel Parallelen mit der Beweisführung Müller's, Martini's, Parlavecchio's, kurz der Autoren, die gleich ihm den positiven Beweis eines Collateralkreislaufs erbracht zu haben glauben. Auch K. will per exclusionem beweisen; er sagt: Ich habe beide Nierenarterien unterbunden, dabei auf Nebenarterien geachtet, das Tier ist am Leben geblieben, folglich sind es neugebildete Collateralen, die die Niere versorgen. In seinem Schlusswort auf dem Chirurgenkongress sagte er, er wüsste nicht, wie ich es mir anders erklären könnte, dass die Tiere trotz Gefässunterbindung am Leben blieben. Nun, ich könnte mir sehr gut denken und halte es sogar für wahrscheinlich, und zwar auf Grund meiner eigenen zahlreichen Versuche sowie auf Grund der Mitteilungen anderer Autoren, dass es nicht neugebildete Collateralen sind, sondern Gefässe, die aus irgendeinem Grund der Ligatur entgangen sind. Das wird dem, der solche Operationen viel gemacht hat, nicht befremdlich erscheinen. Es sind hier, zumal wenn Voroperationen (Verlagerung der Niere, Umhüllung, Fixation usw.) stattgefunden haben, wie es ja auch in den Versuchen Katzenstein's der Fall ist, durchaus nicht leicht zu übersehende Verhältnisse. Man glaubt die Nierenarterie unterbunden zu haben und hat nur einen Ast unterbunden. Auch Nebenarterien können bei ausgedehnten Verwachsungen dem geschicktesten Operateur leicht entgehen. In der Literatur wird darauf aufmerksam gemacht, dass gerade bei Hunden leicht ein Ast der Nierenarterie bei der Ligatur übersehen wird. Ich zitiere als Beispiel Joseph v. Werra (11), der bei Kaninchen die Nierenarterie unterband:

„Einmal fand ich nur die eine Hälfte der Niere verkalkt, wenn man sich dieselbe durch einen frontalen Schnitt halbiert denkt. Das Rätsel wurde durch einige Experimente an Hunden aufgeklärt; denn hier war diese halbseitige Verkalkung die Regel. Es teilt sich aber bei diesen Tieren die Nierenarterie ziemlich rasch in zwei Aeste, von denen jeder eine Hälfte der Niere versorgt. Es war hier nur der eine Ast, und zwar der hintere, unterbunden. Bei jenem Kaninchen lag offenbar das gleiche vor."

Selbst in dem Versuch, in dem K. die Aorta oberhalb der Nierenarterie unterbunden hat, halte ich es für nicht ausgeschlossen, dass die Niere ihre Erhaltung Gefässen verdankt, die der Ligatur entgangen sind.

Bei einer so wichtigen Fragestellung, wichtig, weil sofort praktische Folgerungen für die Behandlung der Nephritis daraus gezogen werden, genügt die Beweisführung Katzenstein's durchaus nicht. Es muss nicht per exclusionem, sondern positiv und exakt gezeigt werden, dass wirklich neugebildete Collateralen die Funktion der Nierenarterie übernommen haben. Wie ein solcher exakter Beweis leicht zu führen ist, habe ich in meiner Arbeit gezeigt: nach Herstellung des Collateralkreislaufs völlige Isolierung der Niere bis auf die Adhäsionen mit dem blutspendenden Organ (Netz, oder hier Muskulatur), Injektion einer Farblösung in die Aorta, Zerlegung der Niere in Serienschnitte, natürlich auch Kernfärbung. Sind Collateralen vorhanden, ist so mit Leichtigkeit ihr Verlauf, die Versorgung der Glomeruli, Tubuli contorti usw. durch sie zu zeigen.

Ich habe bei meinen Versuchen (Netzumhüllung der dekapsulierten Niere, Unterbindung der Nierenarterie) häufig ganze Bezirke schön injizierter Glomeruli dicht unter der Kapsel in der Nähe von Kapselgefässen gesehen und auf den ersten Blick gedacht: hier sind ja die gesuchten Collateralen. Serienschnitte haben mich jedesmal wieder davon überzeugt, dass nicht neugebildete Kapselcollateralen, sondern die normalerweise vorhandenen, hier aber stark erweiterten Hiluscollateralen die Glomeruli versorgten.

Wenn Katzenstein als einen weiteren Beweis für die Funktion der neugebildeten Collateralen die Tatsache ansieht, dass die Nieren mikroskopisch Kernfärbungen 3—5 Tage nach Unterbindung der Arteria renalis zeigten, nach ihm ein Beweis, dass genügend Blut in die Niere gelangt ist, so kann ich ihm auch hierin nicht folgen. Ich habe in einer früheren Arbeit[1]) beschrieben, dass nach Ligatur der Arterie an einer intakten Niere, d. h. ohne den vorhergehenden Versuch, einen Collateralkreislauf zu bilden, häufig noch nach 5 Tagen reichliche Kerne in Mark und Rinde gut gefärbt erscheinen. Es hat dies schon Litten[2]) zu der Annahme veranlasst, dass ausser dem interstitiellen Gewebe viel Epithelien des Marks der Nekrose nach Ligatur der Arterie entgehen. Meines Erachtens besteht diese Annahme nicht zu Recht. Untersucht man solche Kerne mit Immersion, so sieht man schon die Anzeichen des beginnenden Zerfalls; dem entspricht auch das Bild gleichbehandelter Nieren 10 und 20 Tage nach der Operation; hier ist nahezu alles nekrotisch geworden.

Ferner hat Katzenstein ähnliche Versuche wie an der Niere an der Milz und Schilddrüse angestellt und „nach mehreren Tagen noch lebende Organe" nachweisen können. Das wird K. aber auch bei der freien Transplantation recht häufig sehen können; ich weiss daher nicht recht, was er mit diesen Versuchen hier beweisen will.

Mir ist aus theoretischen Erwägungen und nach ausgedehnten praktisch-experimentellen Erfahrungen durchaus unwahrscheinlich, dass es gelingt, durch einen experimentell erzeugten Collateralkreislauf die Hauptarterie der Niere zu ersetzen. Jedenfalls muss K. erst für seine Behauptungen den lückenlosen Beweis erbringen, der meines Erachtens bisher noch aussteht. Bis dahin ist auch vor Schlüssen bezüglich der operativen Therapie der chronischen Nephritis zu warnen.

Literatur.

1. Bakes, Ein neues Verfahren zur operativen Therapie der chronischen Nephritis. Centralbl. f. Chirurgie, 1904, Nr. 14. — 2. Müller, Ueber die Entkapselung der Niere. Archiv f. klin. Chirurgie, 1907, Bd. 82. — 3. Martini, Ueber die Möglichkeit, der Niere einen neuen collateralen Blutzufluss zu verschaffen. Archiv f. klin. Chirurgie, 1905, Bd. 78. — 4. Omi, Weitere experimentelle Untersuchungen zur Frage der Talma'schen Operation. Beitr. zur klin. Chirurgie, 1907, Bd. 53. — 5. Parlavecchio, Le nuove conquiste della Chirurgia Renale. Studio Sperimentale e Clinico. Palermo 1906, 226 Seiten. — 6. Girgolaff, Experimentelles zur Anastomosenerzeugung für die Niere. Centralbl. f. Chirurgie, 1907, Nr. 50. — 7. Liek, Experimentelles über Collateralkreislauf der Niere. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908, Bd. 93. Experimenteller Beitrag zur Frage der heteroplastischen Knochenbildung. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 80, H. 2. Ein weiterer Beitrag zur heteroplastischen Knochenbildung in Nieren. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 85, H. 1. — 8. Flörcken, Experimenteller Beitrag zur Frage des Collateralkreislaufs der Niere. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908, Bd. 95. — 9. Katzenstein, Diskussionsbemerkung zum Vortrage von Unger, Ueber Nierentransplantation. Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 24. März 1909. Ref. diese Wochenschr., 1909, Nr. 19. — Experimenteller Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der chronischen Nephritis. Vortrag und Diskussion im Verein für innere Medizin in Berlin am 4. April 1910. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 18, S. 866—867. — Diskussionsbemerkung zum Vortrage von Zondek (10), Die Dekapsulation und die Scarifikation der Niere und ihre klinische Bedeutung. Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 21. Dezember 1910. Ref. diese Wochenschr., 1911, Nr. 2. Ueber die Möglichkeit eines Collateralkreislaufs der Niere und die operative Behandlung der Nephritis. Demonstrationsvortrag am 1. Sitzungstage des 40. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 19. April 1911. Autorreferat über diesen Vortrag in dieser Wochenschr., 1911, Nr. 18. — 11. Joseph von Werra, Ueber die Folgen des vorübergehenden und dauernden Verschlusses der Nierenarterie. Virchow's Archiv, Bd. 88.

Bücherbesprechungen.

Alexander Brandt: Grundriss der Zoologie und vergleichenden Anatomie. Für Studierende der Medizin und Veterinärmedizin. (Zugleich Repetitorium für Studierende der Naturwissenschaften.) Mit 685 Abbildungen im Text. Berlin 1911, A. Hirschwald. 14 M.

An Lehrbüchern der Zoologie herrscht gegenwärtig kein Mangel. Die zoologischen Lehrbücher von Hertwig, Boas, Claus-Grobben sind bei Studierenden der Medizin sehr verbreitet und zum Teil sogar mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse derselben verfasst. Wenn trotzdem ein neues Lehrbuch, das im wesentlichen wieder für den gleichen Leserkreis bestimmt ist, an die Oeffentlichkeit gelangt, so wird man sich fragen dürfen, inwieweit und ob seine Sonderheiten sein Erscheinen rechtfertigen und ob es wirklich eine etwa vorhandene Lücke auszufüllen geeignet ist. Für den Grundriss der Zoologie von Brandt können diese Fragen ohne Zaudern bejaht werden. Das Brandt'sche Buch weicht von dem üblichen Schema sonstiger zoologischer Lehrbücher ab, denn in ihm treten nicht, wie gewöhnlich, die vergleichende Anatomie und Morphologie in den Vordergrund, sondern es wird daneben ganz besonderes Gewicht auf die Biologie und auf die praktische Bedeutung der verschiedenen Tierformen in klinischer und therapeutischer Hinsicht gelegt. So werden als Vertreter der einzelnen Tiergruppen vorzugsweise solche Formen genannt, die direkt von ~~praktischem~~ Interesse sind oder deren Produkte in irgendeiner Weise für medizinische Zwecke in Verwendung kommen. Dementsprechend finden wir bei den Schlangen ausführliche, auf die neuesten Untersuchungen Bezug nehmende Darlegungen über Zusammensetzung und Wirkung des Schlangengiftes, Angaben über Behandlung von Schlangenbissen, künstliche Immunisierung und ähnliches. Bei den Insekten werden beispielsweise die medizinische Bedeutung der Blasenkäfer, die Art der Giftstoffe von Bienen, Wespen, Ameisen, die nesselnde Wirkung gewisser Raupen unter Hinweis auf besonders bemerkenswerte klinische Fälle erläutert, die Zusammensetzung von Wachs, Honig und ähnlichen Substanzen erklärt, alles Dinge, deren Kenntnis für den Mediziner von Wichtigkeit ist, über die man aber in den bisherigen zoologischen Handbüchern nähere Angaben vergeblich suchen wird. Die vielen tierischen Parasiten, wie Würmer, Fliegenmaden, Milben u. a., haben selbstverständlich in dem Brandt'schen Buche auch eine eingehende Würdigung gefunden. Im übrigen bleibt aber der Charakter als Grundriss der Zoologie, der einen allgemeinen Einblick in das Tierreich gewähren soll, voll gewahrt. In dem allgemeinen einleitenden Teil werden die Eigenschaften der Organismen, die Unterschiede zwischen Tieren und Pflanzen sowie die Grundzüge der Zellen- und Gewebelehre erklärt. Erläuterungen über die Organe und deren wechselseitige Beziehungen sowie über die verschiedenen Formen des tierischen Bauplans schliessen sich an, wobei der Leser auch mit der Regeneration, Autotomie, Transplantation und ähnlichem bekanntgemacht wird. Die folgenden Abschnitte bringen das Wissenswerteste über Zeugung und Entwicklung, Erblichkeit und eine anschauliche Darstellung der Descendenzlehre und der mit ihr in Zusammenhang stehenden Fragen. Der spezielle Teil ist der ausführlichste. In systematischer Reihenfolge, von den Urtieren anfangend bis zum Menschen hinauf, werden hier die einzelnen Klassen und Ordnungen des Tierreichs aufgeführt, bei jeder Gruppe kurz die wichtigsten Eigentümlichkeiten der Organisation und die Art der Lebensweise hervorgehoben und einige Hauptvertreter, besonders aber die aus praktischen Gründen interessanten Tierformen genannt und deren Bedeutung geschildert. Da im speziellen Teile die vergleichende Anatomie zugunsten der besonderen Zwecke des Buches naturgemäss zurücktreten musste, so ist gewissermassen als Ergänzung am Schluss noch ein eigener Teil hinzugefügt, in dem der Leser das Wissenswerteste auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie unter hauptsächlicher Berücksichtigung der Wirbeltiere zusammengestellt findet.

---

[1]) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 80, H. 2.

[2]) Litten, Zeitschr. f. klin. Med., 1880, Bd. 1.

So weit die Einteilung des Werkes, das durchweg klar und anregend geschrieben ist und uns sehr zweckentsprechend und brauchbar erscheint. Im einzelnen würden wir vielleicht eine etwas eingehendere Darstellung der krankheitserregenden Protozoen für wünschenswert halten. Auch die Gruppe der Mesozoen, die Verfasser zwischen Protozoen und Metazoen einschiebt, kann nicht unseren Beifall finden. Die Haeckel'schen „Physemarien“ gehören nicht hierhin, und ebenso sollte auch die phantastische „Salinella salve“ Frentzel's ihrer wohlverdienten Vergessenheit nicht entrissen werden. Trichoplax und Verwandte müssen aber, wie Verfasser selbst andeutet, ihren Platz unter den Metazoen finden. Dem Entwicklungsgedanken, der in so erfreulicher Weise im ganzen Werke durchgeführt ist, wird sicherlich kein Abbruch geschehen, wenn bei einer künftigen Auflage die Mesozoen in Fortfall kommen. Der Brandt'sche Grundriss der Zoologie erscheint jetzt zum ersten Male in deutscher Ausgabe, nachdem er in russischer Sprache bereits drei Auflagen gehabt hat. Wir zweifeln nicht daran, dass das Buch auch bei uns in medizinischen Kreisen Eingang finden und sich bewähren wird.

R. Heymons.

C. M. Child: Die physiologische Isolation von Teilen des Organismus als Auslösungsfaktor der Bildung neuer Lebewesen und der Restitution. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik. Herausgegeben von W. Roux. Heft XI. Leipzig 1911, Engelmann.

Child stellt der Korrelation verschiedener Teile des Organismus die Isolation gegenüber. Wenn an einem Organismus ein Eingriff geschieht, z. B. die Spitze einer Conifere abgeschnitten wird, so tritt vermöge der Korrelation eine Aenderung in der Entwicklung ein, vermöge deren ein Seitenspross die Rolle der fehlenden Hauptachse übernimmt. Solche Restitutionserscheinungen sind abhängig von dem Orte des Eingriffs, es existiert eine „Wirkungsgrenze“ für die Korrelation. Wenn nun die physiologische Entwicklung es mit sich bringt, dass ein Teil des Organismus über die Wirkungsgrenze der Korrelation hinaus von den anderen getrennt wird, so ist er „physiologisch isoliert“, seine weitere Entwicklung ist unabhängig von der Korrelation zu den übrigen Teilen. Die Korrelationsgrenze kann nun durch verschiedene Umstände verändert werden, durch die mithin eine physiologische Isolation erzeugt werden kann. Dies ist der Grundgedanke, den Verf. an vielen Beispielen aus der Entwicklung von Pflanzen und niederen Tieren durchführt, und auf den gestützt er zu dem Ergebnis kommt, dass alle Fortpflanzung, folglich auch die Erhaltung der Arten überhaupt, ihre Grundlage in den Erscheinungen der physiologischen Isolation habe.

M. v. Frey: Vorlesungen über Physiologie. Zweite neubearbeitete Auflage. Berlin 1911, Julius Springer.

Vorliegendes Werk bietet trotz seines verhältnismässig geringen Umfanges von nicht ganz 400 Seiten eine umfassende und eingehende Darstellung der gesamten Physiologie. Der Titel „Vorlesungen“ dürfte der gedrängten Form der Darstellung allerdings nur wenig entsprechen, denn der Inhalt ist so konzentriert, dass jeder einzelne Satz Stoff zum Nachdenken und zum Studium enthält. Es will dem Ref. sogar erscheinen, als ob erhebliche Vorkenntnisse erforderlich seien, um den Ausführungen des Verf. folgen zu können. Offenbar hat sich Verf. die Aufgabe gestellt, die neueren Forschungsergebnisse in ihren Beziehungen zu den Grundfragen eingehend zu berücksichtigen und möglichst auf Versuchsergebnissen statt auf hergebrachten Durchschnittsangaben zu fussen. So wird der Leser in die Tiefe der Einzelforschungen eingeführt, zahlreiche Fragen werden gestreift, die sonst nur in besonderen Arbeiten behandelt sind, und zu deren näherer Betrachtung das Aufsuchen der im Text gegebenen Literaturnachweise notwendig ist. Für den, der das Werk in dieser Weise liest, dürfte es an Fülle alle anderen Lehrbücher, mit Ausnahme vielleicht des Hermann'schen, übertreffen.

Hermann u. Weiss: Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Bd. XVIII. Bericht über das Jahr 1909. Stuttgart 1910, Encke.

Erfreulicherweise ist die Herausgabe des Jahresberichts über die Fortschritte der Physiologie in grösserer Vollständigkeit und kürzerer Frist möglich gemacht worden, so dass schon zu Beginn des neuen Jahres der Bericht über das Vorjahr vollendet ist. Ausser den beiden Herausgebern sind sieben Referenten tätig gewesen, von denen Dr. H. Hirschfeld in Berlin an Stelle von M. Jacoby den Abschnitt „Blut, Lymphe, Transsudate“ übernommen hat. Die Herausgeber bitten, ihre so überaus verdienstliche Bemühung dadurch unterstützen zu wollen, dass die Verfasser physiologischer Schriften, die nicht in den gangbaren Zeitschriften erscheinen, Exemplare an die Redaktion einschicken möchten.

R. du Bois-Reymond.

Prenant et Bouin: Traité d'Histologie. Paris 1911, Masson.

Dieses umfangreiche Werk besteht aus zwei Bänden, von denen der erste, der schon vor einiger Zeit erschienen ist, die allgemeine und spezielle Zelllehre behandelt. Der jetzt vorliegende zweite Band ist ca. 1200 Seiten stark und enthält die gesamte Gewebelehre in ausführlicher und sachgemässester Darstellung. Die Literatur, und zwar auch die ausländische, nicht nur die französische ist aufs ausführlichste berücksichtigt. Die beigegebenen Abbildungen sind zum grössten Teil naturgetreu und deutlich in der Reproduktion. Es handelt sich hier um ein ganz vorzügliches Lehr- und Nachschlagebuch, wie wir in Deutschland kein ähnliches besitzen, und das in seiner gleichmässigen Durcharbeitung dem besten, von Kölliker selbst bearbeiteten Teile des klassischen Lehrbuches an die Seite zu stellen ist. Der Preis des Buches ist 50 Fr., was für den Umfang und für die 572 Abbildungen nicht übermässig erscheint.

A. Berry: Clinical atlas of sectional and topographical anatomy. Edinburgh 1911. William Green.

Es handelt sich in diesem Werke um die anatomische Darstellung von Parallelschnitten durch den Körper, die dann topographisch dargestellt sind. Die Schnitte sind zunächst an der Aussenansicht des betreffenden Körperteiles dargestellt und dann gewissermaassen aufgeklappt abgebildet. So ist z. B. der Kopf in 10 Schnitte zerlegt und zwar parallel der internationalen Normale. In ähnlicher Weise folgen dann Quer- und Längsschnitte des Rumpfes und des Bauches. Zum Schluss sind eine Anzahl topographischer Präparate dargestellt, die Vorder- und Rückansicht, sowie Eingeweide in verschiedenen Situationen darstellen. Das Ganze ist in bezug auf die natürliche Lage der Eingeweide ausserordentlich übersichtlich, könnte aber vielleicht noch etwas besser wiedergegeben sein, wenn die Farben, die zum Druck verwendet sind, etwas kräftigere Kontraste besässen. Besonders bei den kleineren Längsschnitten des Körpers, bei denen ziemlich viel auf eine Tafel zusammengedruckt ist, wird es etwas schwer, die Einzelheiten auseinander zu halten.

Carl Toldt: Anatomischer Atlas für Studierende und Aerzte. Berlin und Wien 1911. Urban & Schwarzenberg. VII. Aufl.

Der bekannte Atlas, der hier in 7. Auflage vorliegt, ist in verschiedener Richtung hin erweitert und verbessert worden, ganz besonders auch dadurch, dass eine Anzahl Röngtenaufnahmen hinzugefügt wurden, die besonders für topographische Verhältnisse von Bedeutung sind. Der Atlas ist in dieser Zeitschrift wiederholt ausführlich besprochen worden, und es genügt deswegen, denselben hier noch einmal besonders zu empfehlen und auf diese neue Auflage hinzuweisen. Die Ausstattung ist dieselbe wie früher; die Darstellung im beschreibenden Text überall kurz, präzise und klar.

v. Hansemann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. Wohlgemuth: Untersuchungen über die Diastasen. IX. Ueber den Einfluss des Serums, der Lymphe und der Organpresssäfte auf die Wirkung der Diastase. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 303.) Das Serum ist imstande, die Diastase in ihrer Wirkung ganz erheblich zu verstärken, und zwar sind schon ganz geringe Mengen Serum hierzu befähigt. Dieser im Serum enthaltene Aktivator ist alkohollöslich und kochbeständig. Er findet sich ebenso in der Lymphe und ist auch in sämtlichen bisher untersuchten Organpresssäften angetroffen worden.

A. Bach: Zur Kenntnis der Reduktionsfermente. II. Mitteilung. Reduktion der Nitrate durch das System Perhydridase-Aldehyd-Wasser. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 282.) Frische Kuhmilch beschleunigt die Reduktion der Nitrate durch Aldehyde derartig, dass unter geeigneten Versuchsbedingungen die Nitritbildung schon nach Verlauf von 1—2 Minuten nachweisbar ist. Gekochte Milch in Anwesenheit von Aldehyden sowie frische Milch für sich sind auf die Nitratreduktion ohne Einfluss. Die Geschwindigkeit des Reduktionsprozesses sowie die Grösse des Umsatzes wächst mit der Aldehydkonzentration; das gleiche gilt auch für die Nitratkonzentration. Neben der Reduktion der Nitrate geht eine Zerstörung der gebildeten Nitrite vor sich. Beide Prozesse wachsen mit steigender Temperatur; das Optimum liegt zwischen 60° und 70°. Formaldehyd gibt weit weniger günstige Resultate als Acetaldehyd. Aus der Kalbsleber lässt sich mittels einer 2 proz. Natriumfluorid- und einer 1 proz. Natriumbicarbonatlösung ein Extrakt darstellen, das, wie Milchperhydridase, die Reduktion der Nitrate durch Acetaldehyd beträchtlich beschleunigt.

G. Pighini: Ueber die Esterase und Nuclease des Serums bei verschiedenen Formen von Geisteskrankheiten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 190.) Bei Epilepsie, Idiotie mit Cerebroplegie, Dementia praecox und beim akuten Akoholismus scheint die Esterase des Serums im allgemeinen schwächer als die normaler Individuen. Ebenso ist die Nuclease des Serums in den Fällen von Alkoholismus und Epilepsie in der Periode der Intervalle zwischen den Anfällen und während des Stadiums des epileptischen Leidens gegenüber der Norm geschwächt, im akuten Stadium des manisch-depressiven Irreseins und in der unmittelbar auf den epileptischen Anfall folgenden Periode dagegen erhöht.

Jacques Loeb und **H. Wasteneys: Die Entgiftung von Natriumchlorid durch Kaliumchlorid.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 480.) Während es bei Fundulus gelingt, das KCl in der Konzentration, in der es im Seewasser enthalten ist, durch NCal ziemlich vollständig zu entgiften, kann man eine NaCl-Lösung von der Konzentration, in der dieses Salz im Seewasser enthalten ist, nur sehr unvollständig durch KCl entgiften. Eine vollständige Entgiftung von NaCl wird erst durch Zusatz von $CaCl_2$ erreicht. NaCl-Lösungen, deren Konzentration über $^5/_8$ m liegt, lassen sich durch KCl nicht mehr entgiften, während man mit $CaCl_2$ selbst noch NaCl-Lösungen von $^7/_8$ m entgiften kann.

P. Rona: Zur Kenntnis der Esterspaltung im Blute. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 413.) Die Geschwindigkeit der Esterspaltung im Blute ist annähernd proportional der Fermentmenge. Die Spaltprodukte üben keinen auffälligen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Reaktion aus, wenn man nur das Auftreten einer sauren Reaktion verhindert. Hingegen ist das Ferment sehr empfindlich gegen Erhöhung der H-Ionenkonzentration.

Jacques Loeb und **H. Wasteneys: Die Entgiftung von Säuren durch Salze.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 489.) Die Giftwirkung der Säuren auf Fundulus kann durch Neutralsalze aufgehoben werden. Der Entgiftungskoeffizient Säure: NaCl hat für die giftige Grenzkonzentration von HCl und HNO_3 denselben Wert, er ist geringer für die giftige Grenzkonzentration für Buttersäure, noch geringer für Essigsäure. Die entgiftende Wirkung von $CaCl_2$ auf die erwähnten Säuren ist etwa 8 bis 11 mal so gross wie die von NaCl.

F. Batelli und **L. Stern: Zur Kenntnis des Pneins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 315.) Das Pnein ist eine Substanz, welche die Fähigkeit besitzt, die Hauptatmung aller Tiergewebe zu steigern, wenn diese Atmung nach dem Tode des Tieres allmählich schwächer oder durch verschiedene Eingriffe herabgesetzt worden ist. Am besten eignen sich zum Studium des Pneins die Leber des Hundes, die Niere des Rindes sowie die Muskeln des Pferdes und Rindes. Die Körperflüssigkeiten enthalten keine nennenswerten Mengen von Pnein. Das Pnein wird bei der Atmung der Gewebe nicht zerstört; vermutlich ist das Pnein aufzufassen als ein Aktivator des fundamentalen Atmungsprozesses. Das Pnein ist leicht löslich in Wasser, in Säuren und Alkalien; es dialysiert leicht, wird bei Siedehitze nicht zerstört, aber bei einer Temperatur von 200° vernichtet. Durch wiederholte Fällung mit Alkohol kann das Pnein teilweise gereinigt werden. Das Pnein selbst oxydiert keine einzige Substanz und aktiviert auch nicht die oxydierende Fähigkeit des H_2O_2. Die Gegenwart des Pneins scheint für die Hauptatmung der Gewebe notwendig zu sein, denn die durch Auswaschen vom grössten Teil des Pneins befreiten Gewebe weisen eine sehr geringe Atmungstätigkeit auf, die aber durch Zusatz von Pnein sehr gesteigert werden kann. Wohlgemuth.

A. Gigon-Strassburg: **Ueber einige Fragen des Stoffwechsels und der Ernährung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die Versuche legen dar, dass die Nahrungsaufnahme sich nicht sofort oder direkt an dem Zellstoffwechsel oder z. B. zur Bestreitung der Muskelarbeit beteiligt. Ein grosser Teil des nach Abspaltung von Harnstoff übrigbleibenden C-Restes des Nahrungseiweisses wird auch im normalen Organismus zu Fett, im kleineren Maasse zur Kohlehydratbildung verwertet.

Dünner.

F. Reach: Studien über den Kohlenhydratstoffwechsel. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 436.) Rohes Fleisch wirkt auf den seines Pankreas zum grössten Teil beraubten Hund in der Weise, dass es die Zuckerausscheidung wesentlich erhöht. Diese Erhöhung lässt sich nicht durch bessere Ausnutzung des rohen Fleisches erklären, sondern die ermittelten Blutzuckerwerte sprechen dafür, dass es sich um eine wirkliche Steigerung der diabetischen Stoffwechselstörung handelt. Phloridzin setzt den Blutzuckergehalt des pankreasdiabetischen Hundes herab. Angestrengte Muskelarbeit, hervorgerufen durch Verabfolgung von Strychnin, bewirkte eine wesentliche Erhöhung des Blutzuckergehaltes.

N. A. Dobrowolskaja: Zur Kenntnis des Einflusses der Blutverluste auf die Verdauungsprozesse. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 73.) Eine einmalige Entziehung von $^1/_3$ bis $^1/_2$ der beim Hunde angenommenen Blutmenge bewirkt zunächst eine Herabsetzung der Säftesekretion und eine Verlangsamung der Nahrungsbewegung, danach eine erhöhte Saftmenge und eine beschleunigte Nahrungsbewegung. Die im ersten Stadium secernierten Säfte weisen einen höheren Gehalt an festen Substanzen auf als die Säfte im zweiten Stadium. Die Verdauungs- und Resorptionsprozesse der Nahrung verlaufen unmittelbar nach der Blutentziehung relativ besser, wenn die Nahrung wasserreicher war. Die Art der Störungen ist nach der Blutentziehung für alle Nährstoffe die gleiche. Eine intravenöse Infusion einer physiologischen Lösung nach der Blutentziehung schwächt bis zu einem gewissen Grade die Blutentziehungsfolgen für die nächste Zeit, ohne den weiteren Verlauf des Wiederherstellungsprozesses der gestörten Funktionen zu beeinflussen.

O. v. Fürth und **E. Lenk: Die Bedeutung von Quellungs- und Entquellungsvorgängen für den Eintritt und die Lösung der Totenstarre.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 341.) Die Totenstarre ist wahrscheinlich durch einen Quellungsvorgang bedingt, der durch eine postmortale Säurebildung ausgelöst wird und die fibrillären Elemente auf Kosten der Sarkoplasmaflüssigkeit betrifft. Die Lösung der Totenstarre ist allem Anscheine nach durch eine allmähliche Gerinnung der Muskeleiweisskörper bedingt, die besonders durch die Säureanhäufung im Muskel begünstigt ist. Die Eiweissgerinnung geht mit einem verminderten Wasserbindungsvermögen des kolloidalen Systems, also mit einem Entquellungsvorgange, einher, als dessen physiologischer Ausdruck die Lösung der Totenstarre zu betrachten ist. Demnach wäre im Gegensatz zu der bisher allgemein gültigen Anschauung nicht der Eintritt, sondern umgekehrt die Lösung der Totenstarre durch eine Gerinnung der Plasmaeiweisskörper bedingt. Die Wärmestarre ist eine Coagulationsstarre und steht als solche im Gegensatz zur normalen Totenstarre als einer Quellungsstarre. Bezüglich der weiteren Einzelheiten siehe Orginalarbeit.

S. Loewe: Ueber die Bindung des Tetanustoxins. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 225.) Die Fähigkeit, Tetanustoxin zu binden, ist nicht auf die Gehirnsubstanz beschränkt; sie ist auch an den roten Blutkörperchen und am Knochenmark nachweisbar. Durch Erhitzen kann man das Gehirn der Fähigkeit berauben, Tetanustoxin zu binden. Ein grosser Teil dieser Fähigkeit ist bedingt durch die Lipoide. Das Bindungsvermögen der grauen Substanz ist grösser als das der weissen, innerhalb der grauen Substanz das der Basalganglien wieder grösser als das der Rinde. Hauptsächlich die in den Petrolätherextrakt übergehenden Bestandteile der grauen Substanz besitzen ein bedeutendes Bindungsvermögen. Ebenso vermögen zahlreiche fettartige Substanzen wie die Stearinsäure, die Oelsäure, die Ricinolsäure und die Erucasäure in ihren Alkaliverbindungen das Tetanustoxin zu binden. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

Magnus: Die Bewegungen des Darmkanals und der durch Heilmittel darauf ausgeübte Einfluss. (Ned. Tijdschr. voor Geneesk., 1911, Bd. 1, Nr. 23.) Verf. untersuchte Stücke überlebender Katzendärme in Ringer'scher Lösung. Die peristaltischen Bewegungen hörten nicht auf nach Abkratzen der Mucosa, noch nach Entfernung des mit der Submucosa mitentfernten Meissner'schen Plexus. Nach Scheidung der beiden Muskelschichten aber, bei der der Auerbach'sche Plexus den Längsmuskeln angeheftet blieb, hörten die Bewegungen der Ringmuskelschicht auf, die Längsmuskeln blieben aber sich rhythmisch kontrahierend. Nacheinander stellte Verf. nun Versuche über die Wirkung mehrerer Therapeutica auf die Darmmuskeln und ihre Nerven an, indem er zuvor mittels Diät, Senna, Ricinusöl, Magnesiumsulfat und Coloquinth Diarrhöe erzeugte, die er durch Morphium oder Opium zu stopfen suchte. Bei der Senna-, Ricinus- und Magnesiumsulfatdiarrhöe hatte das Morphium fast gar keine Wirkung. Bei der Coloquinthdiarrhöe aber hörte bald nach der Morphiumeinspritzung die Darmperistaltik auf und trat wegen der Coloquinthresorption eine Vergiftung auf. v. Suchtelen.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Cahn-Strassburg: **Lysolvergiftung mit Aspiration in die Luftwege und konsekutivem Empyem. Carbolverätzung der Luftwege mit tödlichem Ausgang.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1911.) Zwei Fälle.

H. Knopf.

Antonin Poncet und **René Leriche: Entzündliche Tuberkulose und Blutdrüsen.** (Lyon méd., 1911, Nr. 27 u. 28.) Zu den Organen des tierischen Körpers, die von der Tuberkulose verschont werden, scheinen auch die Blutdrüsen zu gehören. Bei experimentell erzeugter Tuberkulose zeigen die Drüsen mit innerer Sekretion lediglich Rundzelleninfiltration und Sklerose, und man muss in diesen Veränderungen den Reaktionstypus der Blutdrüsen gegen die tuberkulöse Infektion erblicken. Auch die klinische Beobachtung gibt hierfür mannigfache Belege. Die Verfasser schildern in eingehender Weise die verschiedenartigen Krankheitsbilder, welche mit den erwähnten Veränderungen der Blutdrüsen in Beziehung stehen, und zwar werden die Erkrankungen der Schilddrüse, der Hypophyse, des Pankreas, der Nebennieren und der Keimdrüsen nach obigen Gesichtspunkten besprochen. A. Münzer.

Bacmeister: Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 30.) Junge Kaninchen wurden in eine Drahtschlinge langsam hineinwachsen gelassen, die lose um den ersten Rippenring gelegt war. Dadurch wurde in der Tat eine Stenose der oberen Thoraxapertur erzielt. Wurde solchen Tieren eine richtig bemessene Tuberkelbacillenemulsion intravenös injiziert, dann entstand im Gegensatz zu Kontrolltieren gesetzmässig eine Spitzentuberkulose. Aerogene Infektion misslang stets, dagegen konnte in einem Falle eine typische Tuberkulose des parabronchialen Lymphgewebes in der Spitze erzielt werden, wo die Leistendrüsen künstlich infiziert waren. Verf. hält damit den experimentellen Beweis für erbracht, dass die Freund-Hart'sche Annahme, die menschliche Spitzentuberkulose sei durch Fixierung und Verengerung der oberen Thoraxapertur hervorgerufen, zu Recht bestehe, und verlangt deshalb prophylaktisch systematische Uebungen zur Weitung des Thorax und Entfaltung der Lungen, speziell für die heranwachsende Jugend. W. Wolff.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Izar-Catania: **Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Wässerige $^{1}/_{50}$ bis 1 proz. Emulsionen methylalkoholischer, $^{1}/_{2500}$ Emulsionen ätherischer Antigene, sei es aus bösartigen Geschwülsten oder Kalbs- oder Rinderpankreas rufen beim Meerschweinchen keine oder nur geringfügige Krankheitserscheinungen hervor, die eventuell auf Rechnung des Lösungsmittels der Antigene zu setzen sind. Durch einstündiges Erhitzen auf 50° oder zweistündiges Erhitzen auf 37° werden solche Antigenemulsionen giftig. Werden die Gemische Pankreas- oder Tumorantigen und Serum eine Stunde auf 50° oder 2 Stunden auf 37° erhitzt, 24 Stunden bei Zimmertemperatur im Dunkeln sich selbst überlassen, und dann centrifugiert, so entsteht ein Niederschlag, der mit Tumorseris öfters, mitunter auch mit Nichttumorseris stärker ausfällt. Diese in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Niederschläge sind toxisch, wenn das verwendete Serum von Carcinomatösen stammt, anderenfalls ungiftig.
Dünner.

Georg Bessau-Breslau: **Ueber die Dysenteriegifte und ihre Antikörper.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 1, S. 27.) Umfangreiche experimentelle Untersuchungen, die einen Beweis für die Anschauung Pfeiffer's bringen sollen, dass nachweisliche Heilwirkungen des Ruhrserums, wenn überhaupt solche bestehen, nur auf seinem Gehalt an bakteriziden Immunkörpern beruhen, mithin das Ruhrserum keine antitoxischen, sondern nur antiinfektiöse Wirkungen ausübt.

Gino Pinzani-Turin: **Beitrag zum Studium der Innengranulationen des Milzbrandbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 2, S. 97.) Verf. teilt eine neue einfache Färbemethode mit, durch die er sehr klare Bilder der Struktur des Milzbrandbacillus, namentlich der Innengranulationen, erzielte; sie besteht kurz aus folgendem: Färbung des fixierten Deckglasausstriches mit frischem Ziehl'schen Carbolfuchsin unter Erwärmen 10—15 Minuten lang, gründliches Auswaschen, Entfärben in 4 proz. Schwefelsäure 2—3 Sekunden, sofort Auswaschen, Färbung mit Carbol-Kristallviolettlösung (1:10000) 2 Minuten lang, Lugol'sche Lösung 15 Sekunden, Auswaschen, Entfärbung mit Chloroform oder Alc. abs. und Aceton āā wenige Sekunden. Der Bakterienleib zeigt sich leicht bläulich-violett gefärbt, die Innenkörnchen sind stark dunkelviolett. Eventuell kann man noch zur Kontrastfärbung mit 0,50 prom. Vesuvinlösung 30 Sekunden lang nachfärben.

Gustav Uhland-Rottweil: **Innere Desinfektion und Schutzwirkung durch Formaldehydum solutum gegenüber dem Milzbranderreger.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 2, S. 155.) Die Beobachtungen, dass Formaldehyd eine starke bakterientötende Wirkung entfaltet, dass es in Blut, Harn und Milch nach innerlicher Verabreichung nachweisbar ist, und dass es von verschiedenen Seiten als relativ ungiftig gerühmt wird, veranlassten Verf., die Verwendbarkeit des Formaldehyds zur Desinfektion des Blutes im lebenden Tierkörper zu prüfen. Nach vorbereitenden Untersuchungen über die Stärke der entwicklungshemmenden und keimtötenden Wirkung des Formaldehydum solutum sowie über seine relative Giftigkeit wurden Versuche über seinen Wert als kausales bzw. prophylaktisches Mittel gegenüber künstlicher Milzbrandinfektion beim lebenden Kaninchen unternommen. Es ergab sich dabei, dass die Erfolge intravenöser Formaldehydeinspritzungen günstige waren; wenn diese nicht auf eine desinfektorische Wirkung des Mittels zurückgeführt werden können, muss man nach Ansicht des Verf. eine vermehrte Bildung von Immunkörpern durch das Formaldehyd annehmen, wie er aus seinen Versuchen schliessen möchte.

J. Siegel: **Gelungene Kultur des Cytorrhyctes luis.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 1, S. 68.) Verf. ist es gelungen, den von ihm als Erreger der Lues bezeichneten Cytorrhyctes luis nach folgendem Verfahren zu züchten: Vermischung gleicher Mengen syphilitischen Blutes mit gewöhnlicher Nährbouillon, nach 7 Tagen Uebertragung eines Teiles dieses Blut-Bouillongemisches in 3 Teile Bouillon, nach weiteren 7 Tagen Ausstrich einiger Oesen hiervon auf Agarröhrchen, auf denen sich nach einigen Tagen ein mehr oder weniger deutlicher Anflug von Kultur entwickelt; diese erwies sich gleichmässig als ein und dieselbe Kokkenart, welche mit allen gebräuchlichen Farbstoffen färbbar und gramnegativ ist; sie ist als eine Zwischenstufe zwischen Protozoen und Bakterien anzusehen. Tierversuche an zwei Makaken und einem Pavian werden als „zum Teil positiv“ bezeichnet. In einem Nachtrag berichtet S. über weitere Impfversuche mit Syphiliskulturen und gleichgerichtete Untersuchungen bezüglich der Aetiologie der Vaccine und Maul- und Klauenseuche, bei denen ihm gleichfalls mit Hilfe seiner Methodik Reinkulturen von Cytorrhyctes gelangen.

Giuseppe Sangiorgi-Turin: **Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragung der Protozoen-Blutparasiten durch „Cimex lectularius“.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 1, S. 81.) Durch experimentelle Untersuchungen glaubt Verf. es als möglich hinstellen zu können, dass durch den einfachen mechanischen Stechakt der Bettwanze Trypanosomen vom infizierten auf das gesunde Tier übertragen werden. Allerdings ist die Leibeshöhle der Bettwanzen kein günstiger Ort zur Entwicklung der Trypanosomen; meist büssen sie hier schon innerhalb von 24 Stunden ihre Beweglichkeit ein, können sich aber 3—4 Tage in morphologisch gutem Zustande erhalten; später verschwinden sie unter Degenerationszeichen. Die Virulenz geht in der Wanzenleibeshöhle nicht so bald verloren; durch subcutane Verimpfung nach 3—4 tägigem Verweilen darin sind Versuchstiere nach 18—26 tägiger Inkubation zu töten.

K. A. Jakobsen-Kopenhagen: **Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebacillen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 1, S. 16.) Nachprüfung der Untersuchungen von Madsen und Lubenau über Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebacillen und Aufklärung einiger Unstimmigkeiten und Widersprüche in den Resultaten beider. Näheres ist im Original nachzulesen.

Giuseppe Camisa-Parma: **Bakteriologische Untersuchung des Blutes der Chorea minor-Kranken.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 2, S. 99.) Im Blute von 9 Fällen von Chorea minor fand Verf. 6 mal einen Diplostreptococcus, auf den er das Auftreten der Krankheit in seinen Fällen zurückführen zu müssen glaubt. Die Zahl dieser Keime wurde in dem Maasse, wie die Krankheit sich unter der Behandlung mit intravenösen Sublimateinspritzungen besserte, immer geringer, bis der Mikroorganismus eine Zeitlang vor dem gänzlichen Aufhören der choreatischen Bewegungen aus dem Blut vollständig verschwunden war. Das Blutserum Choreakranker agglutinierte den Keim auf der Höhe der Krankheit etwas stärker als gewöhnliche Eiterstreptokokken; der Agglutinationstiter sank mit zunehmender Besserung und verschwand mit der Heilung. Da jedoch auch durch das Serum Typhuskranker Agglutination erfolgte, ist diese wohl nicht als absolut spezifische Erscheinung bei den Choreafällen anzusehen. Tierimpfversuche fielen negativ aus.

Carlos França-Lissabon: **Encore sur le danger de l'emploi des moëlles plus virulentes dans le traitement de la rage.** Réponse à M. le Dr. A. Marie de l'Institut Pasteur de Paris. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 2, S. 154.) Polemische Erörterungen.
Bierotte.

Innere Medizin.

F. Barjon u. **P. Gaté**: **Dextrocardie, entstanden nach einer rechtsseitigen, vorwiegend in der Spitze lokalisierten Bronchiektasie.** (Lyon méd., 1911, Nr. 27.) Kasuistischer Beitrag. A. Münzer.

Gaigel-Würzburg: **Wechsel in der Pulsfrequenz.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Wenn junge Leute nach einer überstandenen Infektionskrankheit das Bett wieder verlassen, findet man den vorher in der Ruhe langsamen Puls häufig auffallend frequent. Manchmal geschieht es nun, dass während des Pulszählens sich der Puls beruhigt, und zwar nicht allmählich, sondern plötzlich. Eben solches trifft man bei gesunden Leuten, die durch die Untersuchung erregt sind. G. hält dieses Symptom für prognostisch günstig und vermutet, dass es auf Aenderung in der nervösen Steuerung des Herzens (Vagus wahrscheinlicher als Sympathicus) zu beziehen ist. Dünner.

Seiler: **Ueber die Rolle des Arseniks bei der Behandlung der Chlorose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Vergleichende Untersuchungen an 33 Fällen mit Hämoglobinbestimmungen und Erythrocytenzählungen. 13 allein mit Arsen behandelte Kranke zeigten in 2 bis 3 Wochen keine Besserung, in 12 nur mit Eisen behandelten Fällen betrug die durchschnittliche Zunahme in 4 Wochen etwa 37 pCt. Hgb. und 1 Million Erythrocyten, während diese Zahlen für den gleichen Zeitraum bei kombinierter Eisenarsenbehandlung auf 59 pCt. Hgb. und 2,1 Millionen Erythrocyten anstiegen. Die Ueberlegenheit der kombinierten Therapie zeigt sich besonders in der 2. und 3. Woche. An den Lebensbedingungen der Kranken wurde nichts geändert. Die Wirkung des Arsens erfolgt im Knochenmarke, aber erst bei schon bestehender Eisenwirkung. Die Wirksamkeit des allein verordneten Arsens bei perniciöser Anämie erklärt sich dadurch, dass hier durch den Erythrocytenzerfall schon eine Menge Eisen frei und in den inneren Organen aufgestapelt wird. W. Wolff.

Pollak: **Das Kind im tuberkulösen Milieu.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX., H. 3.) Fast alle Kinder, die in einem Milieu leben, in dem sich ein Infektionsträger befindet, zeigen eine positive Tuberkulinreaktion. Kinder, die sich in den ersten Lebensjahren (etwa bis zum vierten) mit Tuberkulose infizieren, erkranken meist an klinisch manifester Tuberkulose. Aeltere (über 4 Jahre alte) Kinder zeigen nach Infektion mit Tuberkulose gewöhnlich keine manifesten Symptome und werden durch die Infektion meist in ihrem weiteren Gedeihen nicht gestört, d. h. die Tuberkulose der im vorgeschritteneren Kindesalter infizierten Kinder bleibt gewöhnlich latent. Der tuberkulöse Habitus findet sich fast nur bei in den ersten Lebensjahren infizierten Kindern. Die tuberkulösen Manifestationen älterer Kinder sind meist als Recidive einer in den ersten Lebensjahren stattgehabten Infektion aufzufassen. Die Erscheinung, dass ältere Kinder sich ohne Schaden mit Tuberkelbacillen infizieren, dürfte auf einer mit dem Alter zunehmenden natürlichen Tuberkulosefestigkeit beruhen.

Gabrilowitsch: **Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Endotin.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX., H. 3.) Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: Endotin ist staatlich geprüftes Alttuberkulin, auf chemischem Wege verändert. Laut chemischer Analyse besteht diese Veränderung in einer beträchtlichen Verminderung der stickstoffhaltigen Körper. Beim Tierversuch ergab Endotin sehr günstige Resultate im Sinne einer klinischen und anatomischen Heilung. Bei der Aktivitätsprüfung entwickelt es jedoch keine toxischen Eigenschaften, wie die anderen Tuberkuline. Unter der Endotinbehandlung steigt der Opsoninindex. Sämtliche Krankheitserscheinungen werden in günstiger Weise beeinflusst, nicht nur bei der Lungentuberkulose, sondern auch bei den anderen Formen. Es hat sich gut bewährt bei der ambulanten Behandlung und bei der Verwendung in der Hospitalpraxis. Es macht keine Allgemeinreaktion.

Kistler: Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX, H. 3.) Es besteht ein direkter unverkennbarer Zusammenhang zwischen der Druckwirkung des Pneumothorax und einer Bindegewebswucherung. Wenn zwar auch einerseits ein gewisser Grad von Bindegewebsproduktion in jeder tuberkulösen Lunge vorkommt, so ist andrerseits die fibröse Umwandlung in der durch Pneumothorax komprimierten Lunge eine so enorme, wie wir sie über alten Cavernen nicht einmal beobachten, ausserdem sehen wir eine Vermehrung des Bindegewebes hauptsächlich da, wo der Pneumothorax völlig zur Wirkung kam. Ferner findet die von Forlanini gemachte Beobachtung Bestätigung, dass die komprimierte Lunge von einer frischen Infektion verschont bleibt. Trotz der guten Kompression bleiben noch respirationsfähige Alveolen erhalten.

Fr. Tobiesen: Untersuchungen über Pneumothoraxluft. (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX., H. 3.) Die in die Pleura des Menschen ausgetretene Luft ändert ihre Zusammensetzung, indem der Sauerstoff absorbiert und CO_2 ausgeschieden wird. Höhere CO_2-Werte deuten im allgemeinen auf einen geschlossenen, niedrigere (5—10 pCt. nach Ewald) auf einen inkompleten Pneumothorax (Ventilpneumothorax). Die Gasanalyse hat diagnostische und prognostische Bedeutung, weil die Prognose für den Ventilpneumothorax durchaus ungünstiger ist als für den geschlossenen. Verf. hat auch vermittelst der von ihm erdachten Versuchsanordnung die Luft sowohl als auch den Stickstoff analysiert, welche zur Anlage des therapeutischen künstlichen Pneumothorax in die Pleura eingeblasen wurden: auch hier Vermehrung der CO_2 und Verminderung des O, was anfangs schnell vonstatten geht, während es ziemlich lange dauert, bis der O absorbiert ist. J. W. Samson.

M. Weisz-Wien: Bedeutung des Urochromogens für die Prognose und Therapie der Lungentuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 818. Dünner.

Plesch: Ueber die physiologische Pathologie der Bechterew-Strümpell'schen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Die respiratorischen und Zirkulationsverhältnisse wurden an 4 Fällen von Bechterew'scher Krankheit, in einem davon nach einjährigem Intervall, untersucht und zum Teil mit denen eines Emphysematikers (d. h. inspiratorische im Gegensatze zur exspiratorischen Thoraxstarre) und eines Falles von progressiver Muskelatrophie verglichen. Die Ergebnisse für die Bechterew'sche Krankheit waren: niedrige Respirationsfrequenz, erhebliche Verminderung der Vital- und Totalkapazität sowie Einschränkung des Spielraumes für die Mittelkapazität ohne Veränderung des Verhältnisses zwischen den einzelnen Komponenten der Respirationsgrössen. Der Sauerstoffgehalt des venösen Blutes ist so niedrig, wie bei kaum einer anderen Krankheit, der Sauerstoffbedarf des Körpers ist minimal und die Zirkulation im ganzen sehr eingeschränkt, Minutenvolumen und Herzschlagvolumen erheblich verringert. Die Bechterew-Kranken gehen an den Folgezuständen ihrer Krankheit, Insuffizienz der Atmung und des Kreislaufs zugrunde, die rationelle Therapie muss auf Mobilisierung des Thorax, eventuell durch Resektion der hinteren Rippengelenke, bedacht sein. W. Wolff.

Franklin W. White: Weitere Erfahrungen mit der Benzidinprobe bei okkulten Magendarmblutungen. (The Boston medical and surgical journal, 22. Juni 1911, S. 876.) Die Benzidinprobe nach Schlesinger und Holtz ist bedeutend empfindlicher als die gewöhnliche Guajakprobe und nicht so überempfindlich wie die Originalbenzidinprobe. Ein erbsengrosses Stück Untersuchungsmaterial wird in etwa 4 ccm Wasser im Reagenzglas gekocht. 10 Tropfen einer frischen Benzidinlösung (eine Messerspitze Benzidin + 2 ccm Eisessig) werden mit 3 ccm Hydrogen. peroxyd. vermischt. Wenn man zu dieser oxydierten Benzidinlösung 2 bis 3 Tropfen der gekochten Mixtur mit dem Untersuchungsmaterial gibt, so entsteht bei Anwesenheit von Blut eine grüne oder blaue Farbe. Die Phenolphthaleinprobe nach Boas scheint dem Verfasser keine Vorteile gegenüber der Benzidinprobe zu bieten. v. Homeyer.

Goldschmidt: Ueber den Nachweis okkulten Blutes der Fäces durch die Phenolphthaleinprobe. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Die Probe ist nach dem Verf. der Benzidinprobe an Empfindlichkeit gleichwertig, durch die Konstanz des Präparates ihr überlegen. W. Wolff.

F. Frank und A. Schittenhelm-Erlangen: Ueber die klinische Verwertbarkeit von tief abgebautem Eiweiss. (Therapeut. Monatshefte, Juli 1911.) Aus den Versuchen der Verff. geht hervor, dass auch beim Menschen abgebautes Eiweiss, per os zugeführt, als vollwertiger Ersatz des Nahrungseiweisses eintreten kann, dass es nicht allein den Körper vor Stickstoffverlust bewahren, sondern sogar zu einer Stickstoffretention zu führen vermag. Ferner gelang es, eine Versuchsperson mit totaler Obliteration des Oesophagus volle 15 Tage hindurch zum grössten Teil mit vollkommen abgebautem Fleisch, das auf rectalem Wege zugeführt wurde, nicht allein vor Stickstoffverlust zu schützen, sondern auch eine beträchtliche Stickstoffretention bei derselben zu erzielen. (cf. diese Wochenschr., Nr. 31, S. 1427.) H. Knopf.

William N. Cowles: Pankreasfütterung bei Diabetes. (The Boston medical and surgical journal, 29. Juni 1911, S. 921.) Ein junger Diabetiker, welcher 4 Jahre lang ohne Erfolg mit der gewöhnlichen Diabetesdiät behandelt war, kam in schwer comatösem Zustand ins Krankenhaus; gleichzeitig bestand Lungentuberkulose im dritten Stadium. Unter Ernährung mit frischem rohen Kalbspankreas (1—6 Stück täglich) trat rapide Besserung ein, welche $^1/_2$ Jahr anhielt. Pat. starb, nachdem er in der letzten Zeit das Pankreas aus Widerwillen nicht mehr essen konnte. Spätere Misserfolge bei anderen Kranken führt Verf. darauf zurück, dass die meisten Patienten nicht genügend grosse Mengen rohen Pankreas essen können. v. Homeyer.

C. Hirsch-Göttingen: Ueber Organotherapie. (Therapeut. Monatshefte, Juli 1911.) Sammelreferat. H. Knopf.

Simon: Ueber Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei Thyreoidismus. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Eklatanter Erfolg durch drei Bestrahlungen, schon nach der ersten beginnend, bei einem durch Joddarreichung hervorgerufenen akuten Thyreoidismus. W. Wolff.

Pel: Familiärer hämolytischer Ikterus. (Ned Tijdschr. v. Geneesk, 1911, I Nr. 20.) Ausführliche Beschreibung eines Falles. Da, wo Verf. über einige Kontrolluntersuchungen über Gallenfarbstoffbefund im Serum bei Fehlen dieser Stoffe im Harn berichtet, fiel es Verf. auf, dass er diese Erscheinung viermal gerade in Fällen von Leberleiden traf. v. Suchtelen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Vogt: Bemerkungen über die Anwendung des Salvarsans in der Neurologie. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 14.) Es lässt sich heute schon sagen, dass bei Meningitis luetica, bei Meningomyelitis, in manchen Fällen von Endarteriitis luetica und auch bei gummösen Erkrankungen oft ausgezeichnete Erfolge mit Salvarsan errungen werden. Bei Tabes treten oft Besserungen ein. Bei allen Behandlungsmethoden hat sich bisher eine mehr oder weniger starke Reaktion auf Salvarsan ergeben. Kontraindiziert sind Fälle mit ausgedehnten Zerstörungen der nervösen Substanz, Erweichungen, ferner sind vermutungsweise zu postulierende Narben nach solchen, ausgedehntere Degenerationen, z. B. bei der fortgeschrittenen Tabes, ein allgemein invalider Zustand des Nervensystems für die Salvarsanbehandlung meist ungeeignet. Grosse Vorsicht ist bei Lues congenita geboten. Fortgeschrittene Fälle mit lokalen Affektionen lebenswichtiger Nervencentren sind wegen der eintretenden Herxheimerschen Reaktion geradezu gefährdet. Von Tabikern müssen ausgeschlossen werden: die foudroyant verlaufenden Fälle, die sehr lange bestehenden und oft mit vielen Remissionen verlaufenden Fälle, zu weit vorgeschrittene Kranke, Fälle mit schweren Blasenbeschwerden, mit ausgedehnten Sensibilitätsstörungen. Eine Schädigung des Auges macht Salvarsan nicht. Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, warum Salvarsan in einem Falle wirkt, in einem anderen versagt. Bei den Neurorecidiven handelt es sich nicht um eine toxische Salvarsanwirkung.

Alfred Saenger: Neurorecidive nach Salvarsan. (Neurol. Centralblatt, 1911, Nr. 14.) Nach Saenger's Ansicht ist das „häufigere Auftreten“ von Nervenstörungen nach Salvarsanbehandlung in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die Fälle genauer neurologisch betrachtet, untersucht und häufiger publiziert worden sind.

Minor: Vorläufiger Bericht an Se. Exzellenz den Wirkl. Geh. Rat Herrn Prof. P. Ehrlich über 15 mit Salvarsan behandelte Fälle von syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 14.) Bei drei Tabesfällen trat zweimal auffallende Besserung der Schmerzen und Ataxie ein, in einem Tabes-Myelitisfalle verschwand auf zwei à 0,3 g im Zeitraum von 14 Tagen ausgeführte 606-Injektionen die Myelitis. Ausgezeichnet gebessert wurde ein Fall von Kombination einer Hemiplegia spastica chronica mit einem verkannten Luesexanthem. Ein Fall von nicht sehr altem Brown-Séquard wurde sehr gebessert, ein akuter Brown-Séquard „wunderbar“ geheilt. Desgleichen war auch in akuten cerebralen Fällen die Wirkung des Salvarsans eine wunderbare. Auf Gumma verdächtige Fälle wurden nur vorübergehend gebessert. Bei den akutesten Fällen wirkt Salvarsan lebensrettend, in einigen wurden die Patienten vor sicherem Erblinden bewahrt. Kein Fall ging zugrunde, alle nahmen an Gewicht zu. Einmal erforderte eine Nekrose der Gewebe chirurgisches Einschreiten. Das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion war sehr inkonstant. In einem einzigen der 15 Fälle wurde 5 Monate nach der Behandlung eine Opticusatrophie konstatiert. M. glaubt, dass eine latente Atrophie bereits vor der Behandlung bestanden hat, auf die auch Hg schlecht gewirkt haben würde. Eine kurze Beschreibung der 15 Fälle folgt zum Schluss der Arbeit. E. Tobias.

Schippers: Myotonia congenita Oppenheim. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, Bd. 1, Nr. 16.) Verf. beobachtete ein Kind, von dem die Mutter schon während der Gravidität wenig Bewegungen gefühlt hatte. Es zeigte verminderten Tonus und Schwäche von mehreren Muskelgruppen an Rumpf und Gliedmaassen, und zwar in symmetrischer Anordnung. In den ergriffenen Muskeln keine Entartungsreaktion. Die tiefen Reflexe fehlten ebenso wie Sensibilitätsstörungen. Ausserdem aber zeigten Finger und Zehen athethoide Bewegungen, die vasomotorischen Hautreflexe waren auffallend reizbar, und der Fusssohlenreflex zeigte noch den Typus von Babinski. Nach Faradisieren und Massieren langsame Besserung, aber trotz sorgsamer Pflege erkrankte auch dieses Kind, wie es bei den meisten derartigen Fällen beschrieben wurde, einige Male an Bronchitis. v. Suchtelen.

Kinderheilkunde.

A. Mayr-Heidelberg: **Beurteilung des Rumpel-Leede'schen Scharlachphänomens.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Aus den mitgeteilten Befunden ergibt sich, dass Hämorrhagiebildung nach Stauung am Oberarm nicht als pathognomonisch für Scharlach gelten kann, da ja auch bei verschiedenen Haut- und Geschlechtskrankheiten, und zwar besonders stark bei Lupus, Lues, Ekzem, Psoriasis und Gonorrhöe, derartige Hämorrhagiebildung beobachtet werden konnte. Es soll damit natürlich nicht abgelehnt werden, dass die Bedingungen für das Zustandekommen bei Scharlachkranken besonders günstig liegen. Dünner.

Chirurgie.

M. v. Brunn: Ueber Injektionsnarkose mit Pantopon-Skopolamin. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Nach den Erfahrungen, die an der Tübinger Klinik in weit mehr als 500 Fällen mit der Pantopon-Skopolaminnarkose gemacht worden sind, gelingt es durch eine Einspritzung von 3—4 cg Pantopon und 6—8 dmg Skopolamin $^3/_4$ Stunde vor der Operation in vielen Fällen eine selbst für die grössten Eingriffe ausreichende Anästhesie zu erzielen, besonders wenn man die anästhesierende Wirkung dieser kleinen Dosen durch Verkleinerung des Kreislaufs mittels Bindenstauung beider Beine erhöht; entgegen der Anschauung von Brüstlein, der vor Anwendung der Stauung warnt, empfiehlt Verf. dieselbe, da sie durch die Möglichkeit, bei ihr mit kleineren Dosen auszukommen, vor einer Ueberdosierung schützt und durch Lösen der Staubinden eine eventuell eingetretene Ueberdosierung abgeschwächt werden kann. Doch wird bei vorhandenen Varicen wegen Gefahr der Thrombose oder Embolie die Stauung besser vermieden. Wirkt die Injektion allein nicht ausreichend, so genügt in vielen Fällen die Hinzunahme der Lokalanästhesie, deren Feld dadurch bedeutend erweitert wird. Falls doch noch Inhalationsnarkose angewandt werden muss, rät Verf. zum Aether, wenn möglich Tropfnarkose. Für Potatoren eignet sich die Injektionsnarkose nicht; Vorsicht bei alten und decrepiden Individuen. W. V. Simon.

A. Zabler-Stuttgart: **Die Scopolamin-Pantoponnarkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die Kombination des Scopolamin mit Pantopon an Stelle des Morphiums hat sich bei 330 Narkosen sehr gut bewährt. Es wurden 0,0006 Scopolamin und 0,04 Pantopon etwa $1^1/_2$ Stunden vor der Operation in 2 Portionen subcutan eingespritzt. Es trat bei Pantopon keine Cyanose des Gesichts ein, der Abgang von Winden nach Laparotomien erfolgte früher als bei Morphium; ferner kein Exzitationsstadium, kein Erbrechen nach der Narkose und langdauernder Schlaf. Der Aetherverbrauch war fast genau so gross wie bei Scopolamin-Morphiumnarkose. Dünner.

Braun: Ueber die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Es wird eine 1 proz. Novocainlösung mit dem üblichen geringen Suprareninzusatze injiziert. Ueber die Injektionstechnik für die einzelnen Aeste vgl. Original. Es wurden operiert 13 Stirnhöhleneiterungen, je 1 Carcinom und Fibrom der Nase, 1 Carcinom der Orbita; bei 8 Oberkieferresektionen gelang nur einmal die völlige Nervenunterbrechung nicht, 12 Carcinomoperationen an der Zunge, dem Mundboden, der Tonsillengegend und Unterkieferresektionen konnten ohne Narkose vorgenommen werden. Gefahren bestehen bei der Methode nicht, Nachblutungen werden vermieden, wenn sorgfältige Unterbindung, Tamponade oder Kompression vorgenommen werden. W. Wolff.

F. Bruch-Seckenheim: **Therapie der Furunkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Falls sich der Furunkel an einer behaarten Körperstelle befindet, wird die Umgebung rasiert. Dann werden der Furunkel und etwas von der Umgebung mit reinem Ichthyol bestrichen und mit Leukoplast bedeckt. Unter diesem Verband schwinden die Schmerzen sehr schnell, oft schon nach 4—5 Stunden. Beim Verbandwechsel am nächsten Tage findet sich Eiter, nach dessen Entfernung ein gleicher Verband aufgelegt wird. Diese Prozedur wird so lange vorgenommen, als Eiter secerniert wird. Dünner.

Maurice H. Richardson: Radikaloperation bei Zungenkrebs. (The Boston medical and surgical journal, 29. Juni 1911, S. 920.) Bericht über einen 61 jährigen Kranken, bei welchem die Zunge, die Tonsillen und Gaumenbögen carcinomatös verändert waren. Die erkrankten Teile wurden radikal entfernt. $5^1/_2$ Jahre nach der Operation war der Kranke frei von jedem Recidiv und völlig arbeitsfähig. v. Homeyer.

E. Lonhard: Ueber Knochenbrüche und deren Behandlung während der Jahre 1908—1910 im Katharinenhospital Stuttgart. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Gute Erfolge wurden mit der Bardenheuer'schen Methode, die an der oberen und unteren Extremität angewandt wurde, erzielt; in Anerkennung des Zuppinger'schen Prinzips wird dabei bei Ober- und Unterschenkelfrakturen eine Semiflexionsstellung von Hüfte und Knie von circa 30° durchgeführt, während die Zuppinger'sche Methode als solche im allgemeinen wegen der ihr anheftenden Mängel wieder verlassen worden ist. Die Nagelextension wurde bisher nur nach Versagen anderer Methoden und dann noch nach Wochen mit gutem Erfolg angewandt. Die guten Erfolge ermutigen, sie auch bei entsprechenden Fällen als primäre Methode in Betracht zu ziehen. Niemals kann sie jedoch das Normalverfahren für Fälle werden, die mit Heftpflasterextension ebenso oder besser behandelt werden können. Die Radiusfrakturen kommen nach Reposition 4 Tage in circulären Gipsverband, danach Einsetzen der funktionellen Behandlung unter Beibehaltung des volaren Teils des Gipsverbandes als Schiene. Zuweilen auch Schede'sche Schiene. In entsprechender Weise geht die Behandlung des Knöchelbruchs vor sich. Die Lucas-Championnière'sche Methode mit Massage ohne fixierenden Verband wurde wieder verlassen (Neigung zu Plattfussstellung, entzündliche Infiltrate). Auch die Lexer'sche Methode befriedigte nicht. Die primäre Naht kann nur für Kniescheibenbrüche mit Diastase der Fragmente als Normalverfahren gelten.

H. Plagemann: Zur Diagnostik und Statistik der Frakturen vor und nach der Verwertung der Röntgendiagnostik. An der Hand von 3664 Knochenbrüchen der Rostocker chirurgischen Universitätsklinik aus den Jahren 1891—1910. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.)

A. Nast-Kolb: Ueber seltnere Handwurzelverletzungen im Röntgenbilde. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 7, H. 3.) Unter 95 Radiusfrakturen fand sich einmal eine Fraktur des Naviculare, zweimal Frakturen des Triquetrum. Die seltenste Handwurzelverletzung ist die isolierte Fraktur des Hamatum. Die Luxation des Lunatum ist nicht so häufig, wie man bisher angenommen hat. An ihre Stelle tritt die dorsale Luxation der Hand in der perilunären Carpalknochenreihe, indem das Lunatum in normaler Verbindung mit dem Vorderarm bleibt. Sie ist häufig mit Fraktur des Naviculare kombiniert. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

H. Zuppinger: Die Torsionsspannung im Oberarm. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Wenn ein Patient — Verf. hat es oft bei Patienten mit Humerusfrakturen gesehen — so gelagert ist, dass der abduzierte, bisweilen etwas erhöhte und im Ellenbogen ungefähr rechtwinklig gebeugte Oberarm neben dem Patienten liegt, also die Hand in die Gegend der Crista ossis ilei zu liegen kommt, so wird dadurch der Musc. infraspinatus passiv angespannt, während zu gleicher Zeit der Oberarm einwärts rotiert ist, das heisst einen entgegengesetzten Drehsinn hat. Dadurch wird im Os humeri eine Torsionsspannung erzeugt. Während dies im gesunden Arm sich unangenehm bemerkbar macht, ist dies bei der Oberarmfraktur nicht der Fall, da hierbei keine Torsionsspannung, sondern eine Verdrehung der Fragmente stattfindet. Hieraus erklären sich viele deform geheilte Frakturen. Daher muss bei jeder Humerusfraktur dieser stets in der rotatorischen Stellung gehalten werden, welche am ungebrochenen Arm ohne Torsionsspannung wäre. Die günstigen Heilerfolge der nach diesen Gesichtspunkten behandelten Fälle beweisen dem Verf. die Richtigkeit seiner Auffassung.

K. Hartmann: Zur Kenntnis der Ostitis fibrosa (deformans). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Ob eine operative Behandlung Erfolg hat, wird von Fall zu Fall erwogen werden müssen.

A. Tietze: Chirurgische Eingriffe bei metastatischem Carcinom der Wirbelsäule. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Bei allen 6 Fällen, von denen 5 operiert worden sind, handelt es sich um Metastasen von Mammacarcinomen. Wenn auch von vornherein eine radikale Heilung ausgeschlossen erschien, so war doch zu hoffen, dass durch die verschiedenen Eingriffe (Laminektomie, Auslöffelung der carcinomatösen Massen, Resektion der hinteren Wurzeln) für einige Zeit die Beschwerden beseitigt, besonders aber die wahnsinnigen Schmerzen aufgehoben würden. Doch waren die erzielten Besserungen leider nicht so eklatant, und auch die erzielten bescheidenen Resultate schwanden bald wieder, bis auf einen Fall. Das hat seinen Grund darin, dass das Carcinom in seinem Weiterwuchern auch ausserhalb des Operationsgebietes gelegene Partien ergreift. Verf. würde sich nur noch bei relativ günstigen Verhältnissen zu einem Eingriff entschliessen, d. h. bei Patienten, deren Carcinom nach klinischem Ermessen einen relativ gutartigen Verlauf genommen hat, deren innere Organe sich als gesund erweisen, und wo nicht allzu erhebliche technische Schwierigkeiten zu erwarten sind. Im wesentlichen sind es die Schmerzen, die die Indikation zum Eingriff abgeben; daher würde Verf. den Eingriff wenn möglich mit Wurzelresektion kombinieren. Relativ günstig scheinen zur Operation die Fälle mit sichtbarer Wirbeldeformität zu sein, weil man hier hoffen kann, dass das raumbeengende Moment nur auf eine kurze Strecke angreift und durch Freilegen derselben beseitigt werden kann. W. V. Simon.

Böcker: Die Erfolge der Sehnenentspannung bei Lähmungsdeformitäten. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Vortrag auf dem Kongress für orthopädische Chirurgie zu Berlin am 18. April, referiert in Nr. 18 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

R. Rubesch: Zur Kenntnis des arteriovenösen Aneurysma der Arteria und Vena profunda femoris. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Bei einem Fall, der während 8 Jahren wegen Krampfadern in ärztlicher Behandlung stand und auch dieserhalb und eines beginnenden Ulcus cruris wegen die Klinik aufsuchte, handelte es sich um ein arteriovenöses Aneurysma der Arteria und Vena profunda femoris. Die ursächliche Verletzung, ein Fall auf ein Messer, lag 14 Jahre zurück. Nach Exstirpation mit Abbindung der zuführenden Gefässe erhebliche Besserung, die wahrscheinlich noch zunehmen wird. Ausser der peripheren Venenerweiterung fand sich auch eine solche in den centripetalen Venen, da ein Teil des in die Vene einströmenden arteriellen Blutes in dieser Richtung abfliesst. Dass in diesem Falle auch die oberflächlichen Venen des Ober- und Unterschenkels stark dilatiert waren, was sonst infolge der anatomischen Verhältnisse nicht der Fall zu sein pflegt, lässt sich aus einer durch den jahrelangen Bestand der abnormen Kommunikation zwischen Arteria und Vena profunda zustande gekommenen Insuffizienz der Venenklappen der Anastomosen zwischen den tiefen Venen des Unterschenkels und der Vena saphena magna erklären.

W. Capelle: Ueber Knochenbildung in Laparotomienarben. (v. Bruns' Beitr. f. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) In den beiden mitgeteilten Fällen sind 3 Momente zu erkennen, die ursächlich mitgewirkt haben können: das Operationstrauma (der Schluss der Bauchdecken erforderte grosse Mühe) in Verbindung mit dem versenkten Nahtmaterial (Seide), die erhöhte mechanische Beanspruchung der frischen Narbe (12tägiger Singultus, Lungenkomplikationen, Relaparotomie) und eine leichte Infektion des jungen Gewebes. Eine Mitbeteiligung des Periostes ist auszuschliessen. Vielleicht wohnt dem Gewebe der Linea alba eine besondere Fähigkeit zur gelegentlichen Knochenbildung inne; denn der ventrale Verstärkungszug der Linea alba stellt mit den Inscriptiones tendineae der geraden Bauchmuskeln im menschlichen Körper die letzte Erinnerung an das bei einzelnen Reptilien hochentwickelte Skelettsystem der Bauchrippen dar und enthält möglicherweise noch embryonale Zellen mit atavistischer Neigung zur Ossifikation.

E. Lonhard: Zur Kenntnis der Verletzungen des Duodenum durch stumpfe Gewalt. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Verf. weist darauf hin, dass der am meisten gefährdete Teil — der tiefste Teil des Duodenum — hinter der Radix mesenterii liegt und von derselben wie von einem Deckel überlagert wird. Nur durch ein völliges Hinüberschlagen der Radix nach rechts oben kann dieser Teil genügend sichtbar gemacht werden. Daher erklärt sich die grosse Zahl der Fälle, wo die Duodenalruptur übersehen wurde, und zwar betrafen diese Fälle fast alle den extraperitonealen Abschnitt des Duodenum. Sehr interessant ist der eine der beiden vom Verf. mitgeteilten Fälle, bei dem es sich um eine — ebenfalls übersehene — Quertrennung des unteren horizontalen Teils des Duodenum direkt auf der Wirbelsäule handelte und um eine von dort aus vollständig retroperitoneal verlaufende Phlegmone entlang dem rechten Psoas mit foudroyanter Sepsis. Der zweite mitgeteilte Fall wurde durch Naht und hintere Gastroenterostomie geheilt.

W. V. Simon.

K. Propping-Frankfurt a. M.: **Zur Diagnose und Behandlung des typhösen Milzabscesses.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) An die Möglichkeit eines typhösen Milzabscesses muss gedacht werden, wenn im Anschluss an einen Typhus abdominalis oder ein Typhusrecidiv atypische remittierende oder intermittierende Fiebersteigerungen auftreten. Für die Diagnose kommen ferner in Betracht: lokaler Schmerz, fühlbarer Milztumor, Erscheinungen von seiten des Pleuraraumes (Röntgenbild.) Ist dadurch die Diagnose nicht genügend gesichert, so soll man an Stelle langen Abwartens die Probepunktion vornehmen. Die rationelle Behandlung ist die Eröffnung des Abscesses, die eine günstige Prognose gibt.

Riedel-Jena: **Diagnose und Therapie des Gallenblasencarcinoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Fast jeder Gallenblasenkrebs tritt zunächst ohne Icterus auf. Er kann einsetzen a) ganz schleichend, b) akut unter dem Bilde einer ersten Attacke von Cholecystitis mit Fieber und Erbrechen, c) nach wiederholten Attacken von Cholecystitis gleichfalls unter dem Bilde des ersten Aufloderns dieser Krankheit, d) chronisch. Im 2. Stadium der Erkrankung tritt immer Icterus ein. Es gibt aber Ausnahmen. Ein als solches diagnostiziertes Gallenblasencarcinom soll nicht mehr operiert werden. Dünner.

H. Fründ: Die glatte Muskulatur der Orbita und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei Morbus Basedowii. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 73, H. 3.) Verf. weist an der Hand von eigenen anatomischen Untersuchungen auf die Rolle hin, die die Musculi tarsales und der Musc. orbitalis beim Morbus Basedowii spielen. Durch den erhöhten Reizzustand, in dem sich bei dieser Erkrankung der die Mm. tarsales innervierende Nerv. sympathicus befindet, lassen sich die verschiedenen Lidsymptome erklären. Der ebenfalls vom Sympathicus innervierte Musc. orbitalis komprimiert bei seiner Kontraktion zahlreiche kleine und 1 bis 2 grössere Venenäste, die durch die Fissura orbit. inf. die Orbita verlassen, und verengert das Lumen der beiden Hauptvenen kurz vor ihrer Einmündung in den Sinus cavernosus. Ausserdem wirkt er bei seiner Kontraktion auch direkt auf den Orbitalraum ein, indem er durch Abflachung seiner Krümmungen eine direkte Verkleinerung des Orbitalraums und dadurch eine Vorwärtsbewegung des Bulbus bewirkt. Durch diese Eigenschaft und durch die verursachte venöse Stauung wird der Exophthalmus herbeigeführt. Als Folge der venösen Stauung ist dann die Vergrösserung des retrobulbären Fettkörpers aufzufassen.

W. V. Simon.

Haut- und venerische Krankheiten.

Arthur Heinrich-Breslau: **Ein Fall von Leucaemia cutis mit syphilisähnlichen Hauterscheinungen und positiver Wassermann'scher Reaktion; gleiche Hautveränderungen bei einem Fall von Pseudoleucaemia lymphatica.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Fall 1. Die histologische Untersuchung eines Hauttumors und einer Lymphdrüse lieferte den für lymphatische Leukämie charakteristischen Befund. Der von Fränkel und Much bei lymphatischer Leukämie erhobene Bacillenbefund wurde bestätigt. Der lymphatische Prozess an sich ruft möglicherweise eine der Syphilisreaktion analoge Komplementbindungsreaktion dadurch hervor, dass ein Uebertritt von Substanzen in das Blutserum erfolgt, die im Verein mit ähnlichen Stoffen des Organextraktes Komplemente binden. Fall 2. Ein Fall von Pseudoleucaemia lymphatica, der nach dem klinischen Charakter und dem Blutbefunde als solcher gedeutet wurde, zeigte ganz analoge, nur anders lokalisierte Hautveränderungen.

J. Darier-Paris: **Büschelartiges Sarkom der Nase.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Die Affektion hatte Aehnlichkeit mit einem Rhinosklerom. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Sarkom.

Emile Bitot-Bordeaux: **Der Pruritus der Tabiker.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juin 1911.) Es gibt einen Pruritus der Tabiker, welcher lokalisiert ist, hartnäckig, paroxysmal, besonders nachts, auftritt. Er wird durch Reizung des Rückenmarks (Coitus) hervorgerufen.

Georges Thibierge et **R. J. Weissenbach**-Paris: **Flaches Narbenepitheliom der Stirn.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Kasuistische Mitteilung.

J. Darier-Paris: **Ulceriertes Lymphosarkom der Lippe.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Darier möchte die Affektion lieber als atypisches Sarkom mit polymorphen Zellen bezeichnen.

L. M. Pautrier et **J. Gouin**-Paris: **Beitrag zum Studium der pathologischen Anatomie und der Pathogenie der Keloidakne des Nackens.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Bericht über die histologischen Befunde bei der Acne keloidea des Nackens, die aber auch ausserhalb des Nackens, z. B. im Bart, vorkommen kann. Wahrscheinlich ist die Affektion infektiöser Natur, den Erreger kennen wir aber noch nicht.

R. Gaudncheau-Paris: **Einige Bemerkungen über die Behandlung der nicht trichophytischen Folliculitiden des Bartes mit Zink-Ionen.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mai 1911.) Mit 1—2 proz. Chlorzinklösung getränkte Watte wird auf die zu behandelnde Stelle gelegt, darauf wird durch dieselbe der konstante elektrische Strom geschickt, und zwar bedient man sich dabei der mit Watte bedeckten Zinkelektroden und behandelt mit dem positiven Pol.

Eyrand-Paris: **Mit Arsenik behandelte Psoriasis, Melanodermie und praecanceröse Arsenkeratose.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Der Patient hatte wegen seiner Psoriasis, die auf Sol. Fowleri stets nach 8 Tagen verschwand, seit 3 Jahren immer 3 Wochen im Monat Sol. Fowleri, und zwar 15—20 Tropfen, manchmal aber auch bis 33 Tropfen, genommen, also in diesen 3 Jahren 7—8 g Arsenik.

R. Sabouraud-Paris: **Häufigkeit der Pelade im verschiedenen Lebensalter.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juni 1911.) Das kritische Alter der Alopecie ist zwischen 6 und 12 Jahren, sie kommt auch bis zum 20. Lebensjahre vor. In späteren Jahren ist sie sehr selten. Die Pelade ist bei den Frauen 2 mal häufiger als beim Manne. Schliesslich gibt es auch eine Pelade in der Menopause.

G. Arndt-Berlin: **Zur Kenntnis des Granuloma annulare (Radcliffe Crocker).** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Es sind namentlich 3 Momente, die das klinische Gepräge des Granuloma annulare bedingen: die vorwiegende Lokalisation an den Händen, die Neigung der weisslichen, erhabenen Einzelherde, sich zu Ringen zu gruppieren, und die Chronicität des Prozesses.

Hans Vörner-Leipzig: **Helodermia simplex et annularis.** (Archiv f. Dermatol. und Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Echte Hühneraugen an den Händen gibt es nicht; dagegen kommen auf der Unterseite der Hände und Finger, an den Rändern und auf dem Dorsum derselben unscheinbare, fast regelmässig gestellte Knötchen teils einzeln, teils zahlreich vor. Ihre Entwicklung ist chronisch, fast unmerklich. Aus klinisch und histologisch völlig gleichen Efflorescenzen entwickelt sich eine ebenfalls durch äusserst langsamen Verlauf sich kennzeichnende annuläre Erkrankung entsprechenden Aussehens mit besonderer Bevorzugung des Dorsums der Hände und Finger. Verf. schlägt für seine Fälle den Namen „hühneraugenähnliche Erkrankung = Helodermia“ vor.

R. Sabouraud et **A. Vernes**-Paris: **Die Wassermann'sche Reaktion bei Alopecie.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mai 1911.) Die Wassermann'sche Reaktion beweist, dass die Alopecie kein integrierender Teil der Syphilis ist. Infolgedessen kann man von antisyphilitischen Mitteln keine Heilung der Alopecie erwarten. Die Alopecie kann natürlich auch bei Syphilitischen vorkommen. Zuweilen verschlimmert die Syphilis die Alopecie, auch kann sie dieselbe manchmal hervorrufen. Immerwahr.

J. Citron-Berlin: **Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie der Syphilis.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1911.) Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Behandlung der Syphilis liegt darin, dass 1. eine Behandlung in den Fällen möglich ist, in denen wir bisher die Syphilis nicht mit Sicherheit diagnostizieren konnten; dass wir 2. einen individuellen Maasstab für die Dauer der einzelnen Kur und für die Häufigkeit ihrer Wiederholung besitzen; dass wir 3. in der Wassermann'schen Reaktion ein Mittel besitzen, um den therapeutischen Wert der verschiedenen antisyphilitisch wirkenden Mittel biologisch zu beurteilen. Ad 2 muss es als Regel gelten, dass eine jede Behandlung so weit fortzusetzen ist, bis eine dauernde negative Reaktion erzielt wird. H. Knopf.

Boisseau et **Prut**-Nizza: **Hereditäre dystrophische Syphilis der Knochen und Augen in der zweiten Generation. Positive Wassermann'sche Reaktion.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juin 1911.) Ein wahrscheinlich syphilitischer Grossvater, eine sicher syphilitische Grossmutter väterlicherseits. Ein hereditär syphilitischer Vater ohne acquirierte Syphilis. Eine nicht syphilitische Mutter und deren 4 Kinder, von denen 3 sicher hereditär-syphilitisch sind und positiv nach Wassermann reagierten.

Ch. Andry-Toulouse: **Nutzen des Theobromins gegen Quecksilberintoxikation.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mai 1911.) 3 bis 4 Pulver Theobromin à 1,0 täglich erzeugten eine kräftige Diurese und beseitigten die merkuriellen Erscheinungen.

Pellier-Toulouse: **Ueber die Resorption des in die menschlichen Muskeln injizierten Calomel.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mai 1911.) Ehe die Absorption beginnt, findet eine metallische Reduktion des Calomels im Gewebe statt.

G. Brissy-Garches: **Injektionen von grauem Oel.** Histologische und histochemische Untersuchung der intracellulären Granulationen, die man in den Herden findet. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juin 1911.) Ausser metallischem Quecksilber, das im Gewebe zerstreut ist, findet man Blutpigment, und dieses bildet die intracellulären Granulationen.

Boisseau et **Carrus** Nizza: **Histologische Untersuchung einer durch „606“ hervorgerufenen Ulceration.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mai 1911.) Das Arsenobenzol übt eine nekrotisierende Wirkung auf die Zellen aus.

Ch. Andry-Toulouse: **Ueber die intravenöse Desquamation, welche die Arsenobenzolinjektion veranlasst.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Avril 1911.) Das intravenös eingespritzte Arsenobenzol veranlasst eine Desquamation des Endothels der Vene. Das intakte Endothel ist aber erforderlich für die Blutcirculation. Wenn man das Arsenobenzol nicht von dieser irritierenden Wirkung befreien kann, wird man viele Enttäuschungen erleben. Immerwahr.

W. Rindfleisch-Dortmund: **Salvarsanschädigung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Bei einem Pat. trat nach intraglutäaler Salvarsaninjektion eine Ischiadicuslähmung ein. Eine Infektion war auszuschliessen, da der Verlauf fieberfrei war. Es muss sich um eine chemische Schädigung des Ischiadicus gehandelt haben. Bei einem zweiten Pat. trat nach intramuskulärer Injektion schwerer Collaps auf. Dünner.

Hoffmann und **Jaffé**: **Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Die Verff. warnen vor der anfänglich allgemeinen Ueberschätzung des Mittels ebenso sehr, wie vor dem Umschlag in zu grosses Misstrauen. Salvarsan hat sich ihnen weiter bewährt, besonders in Kombination mit Quecksilberkuren zur Abortivbehandlung und zur Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion im Spätstadium. Die Anwendung geschah jetzt immer in Form intravenöser Injektion nach Weintraud. Die Einspritzungen wurden gut vertragen bis auf seltene Fälle, in denen — bei wiederholter Injektion — schwere Collapse mit cyanotischen Erscheinungen eintraten. 3 derartige Fälle werden mitgeteilt. Da die Symptome schon während der Injektion sich ankündigen, kann man durch deren Unterbrechung das Krankheitsbild coupieren. W. Wolff.

Kownatzki-Strassburg i. E.: **Doppelseitige Taubheit infolge von Syphilis, 6 Monate nach der Infektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Kasuistik. Dünner.

W. Dubreuille-Bordeaux: **Infantile Hautsarkomatose.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juin 1911.) Kasuistische Mitteilungen. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Meyer-Strassburg: **Ueber die Behandlung der Graviditätstetanie mit Calciumsalzen.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1911.) Verf. behandelte eine Patientin, bei der sich regelmässig in jeder ihrer 4 Schwangerschaften Tetanie der Hände einstellte, erfolgreich mit einer Diät, die nur aus Milch und mit Milch bereiteten Mehlspeisen bestand und indem er alles Kochsalz aus den Speisen fortliess; ferner mit reichlich kalkhaltigen Gemüsen und Obst. Ausserdem verordnete er ihr eine Lösung von 8 g Calcium chloratum ($CaCl_2$) auf 200 ccm Wasser, 3 mal täglich einen Esslöffel. Ohne diese Behandlung traten die Krämpfe wieder auf. H. Knopf.

Zinke: **Ueber die Anwendung von Veratrum viride bei Eclampsia gravidarum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Nachdem Verf. in langjähriger Erfahrung mit der üblichen Eklampsiebehandlung die traurigen Resultate von 40 pCt. Mortalität für die Mütter, 50 pCt. für die Kinder erzielt hatte, wandte er seit 1903 Norwoods Tinktur von Veratrum viride an mit dem Erfolge, dass die Mortalitätsziffer auf 15,75 pCt. für die Mütter sank, während sie für die Kinder annähernd dieselbe blieb. Die Anwendung ist folgende: 20 Tropfen Veratrum viride werden subcutan gegeben, die Einspritzungen alle Stunde wiederholt, bis der Puls auf 60 Schläge in der Minute heruntergegangen ist. Verf. gibt dann seine Erfahrungen über Eklampsie überhaupt in 10 Punkten, bezüglich derer auf das Original verwiesen sei. W. Wolff.

Young und **Williams**: **Die Erfolge in der Behandlung von 2000 Fehlgeburten.** (The Boston medical and surgical journal, 22. Juni 1911, p. 871.) Auf Grund ihrer Erfahrungen an 2000 im Boston City Hospital behandelten Fällen von Fehlgeburten kommen die Verff. zu folgenden Schlüssen: 1. Die spontane Entleerung des Uterus fand nur in etwa 13,2 pCt. aller Fehlgeburten statt. 2. Bei künstlichem Abort zeitigte in den ersten Monaten die Auskratzung mit der Curette allein, in späteren nach vorheriger digitaler Ausräumung, befriedigende Erfolge. 3. Brüske Dilatation durch Metalldilatatoren wird verworfen und bei rigidem Muttermund nur der Gebrauch der Curette oder 24stündige Tamponade der Cervix und Vagina empfohlen; nach dieser Tamponade kann die weich gewordene Cervix leichter für den Finger durchgängig gemacht werden. 4. Uterustamponade allein zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt bewirkte stets nur eine ungenügende Entleerung des Uterus: selbstverständlich wurde sie stets bei ausgebluteten Frauen vor der Ausräumung gemacht. 5. Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion war um so geringer, je später die Fehlgeburt eintrat, weil in späteren Monaten der Uterusinhalt leichter in toto ausgestossen wurde. 6. Die Mortalität war in allen Stadien der Schwangerschaft die gleiche; sie war bei artefiziellem Abort grösser als bei spontanem und betrug bei kriminellen Aborten etwa 10 pCt. v. Homeyer.

H. E. Schmidt: **Beitrag zur Röntgenbehandlung der Myome.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Die gelegentlichen, seltenen Misserfolge der Behandlung sind auf die bei jüngeren Frauen grössere Widerstandsfähigkeit der Ovarien zurückzuführen. Verf. hat den zwei bisher veröffentlichten Todesfällen einen dritten anzufügen, bei dem aber wohl die Röntgenbehandlung nur die Herzschwäche nicht aufzuhalten vermochte. Auch in einem zweiten Falle war eine Verschlechterung des Herzbefundes zu verzeichnen; daher ist sorgfältigste Kontrolle der Herztätigkeit erforderlich. W. Wolff.

Hygiene und Sanitätswesen.

E. Hartung: **Spülvorrichtungen der Klosettanlagen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Die Handgriffe der Klosettspülung sollen durch Tretvorrichtungen ersetzt werden. Dünner.

Klimmer: **Die Häufigkeit, Bedeutung und spezifische Diagnostik der Rindertuberkulose.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIX, H. 3.) Nach der Fleischbeschaustatistik sind in Deutschland 21 pCt., im Königreich Sachsen 40 pCt. der erwachsenen Rinder tuberkulös. Die Schäden, welche die Rindertuberkulose alljährlich verursacht, sind recht beträchtlich und grösser als die aller anderen Tierseuchen. Nicht zuletzt ist auch auf die Gefahren der Tuberkuloseübertragung vom Rind auf den Menschen hinzuweisen. Die Rindertuberkulose kann auf den Menschen übertragen werden. Zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Rind bedient man sich der thermischen, Conjunctival- oder intracutanen Reaktion. Tuberkulinschäden sind bisher beim Rind weder bei der thermischen noch der Augenprobe beobachtet worden. Die Conjunctivalreaktion ist zur Erkennung der Aktivität der Tuberkulose nicht geeignet. Die Conjunctivalreaktion ist sehr brauchbar bei Rindern, Pferden und Hunden, nicht aber bei Meerschweinchen, Kaninchen, Hühnern und Truthühnern. Die Agglutination, Präcipitation, die Calmette'sche Kobragiftreaktion und die Komplementbindung sind zur Erkennung der Tuberkulose beim Rind im allgemeinen nicht zu gebrauchen. J. W. Samson.

Gerichtliche Medizin.

de Josselin de Jong: **Wasserdampferstickung.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, Bd. I, Nr. 17.) Es handelte sich um zwei sich im Kesselraum eines Dampfers befindende Arbeiter, die durch plötzlich ausströmenden heissen Wasserdampf getötet wurden. Verbrennungserscheinungen wurden nicht gefunden. Bei beiden Leichen wurde konstatiert: Flüssigbleiben des Blutes, Vergrösserung des Lungenvolums, Blutanhäufung in den Lungen, punktförmige subepicardiale und subpleurale Blutungen, Erguss von seröser Flüssigkeit und Blut ins Lungengewebe, namentlich in die Unterlappen, wodurch Abnahme des Luftgehalts und grosses Lungengewicht, beträchtliche Lungengewebsveränderungen, Verschwinden des Epithels der Bronchioli und Blutungen und teilweise Zerstörung der Alveolarwände. Bei gewöhnlicher Erstickung findet man diese Erscheinungen nie, so dass Verf. sie dem Ersticken durch Wasserdampf zuschreibt, welche Ansicht durch das Experiment an Meerschweinchen befestigt wird. v. Suchtelen.

Technik.

A. Stern-Frankfurt a. M.: **Zur Behandlung verkümmerter, hohler und wunder Brustwarzen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Ein neues, pneumatisch sich festsaugendes Gummiwarzenhütchen.

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner.

1. Hr. Wendriner: Demonstration eines Rankenneuroms.

M. H.! Das Rankenneurom, welches ich Ihnen heute zeigen will, stammt von einer 29jährigen Patientin; sie hatte seit dem 2. Lebensjahre am linken Fuss und an der linken Weiche circumscripte Verdickungen, die stetig grösser geworden sind. Irgendwelche Beschwerden haben sie ihr nicht gemacht; zur Operation kam sie lediglich aus kosmetischen Gründen. — Es fand sich an der Vorderseite des linken Oberschenkels, beginnend zwei Querfinger unterhalb der Schenkelbeuge und hinaufreichend bis zum Darmbeinkamme, nach innen bis nahe an die Mittellinie reichend und die grosse linke Labie einbegreifend, nach aussen die Verbindungslinie zwischen Spina il. ant. sup. und Trochanter major nicht überschreitend, ein tellergrosser Hautlappen, der, über die umgebende gesunde Haut wohl anderthalb Querfinger erhaben mit Wülsten, Schrunden, Falten versehen, dunkelbraunrot pigmentiert und mit langen, schlichten Haaren spärlich bewachsen, dem Gefühl ganz wie ein Dickhäuterhautlappen vorkommt. Die Begrenzung gegen die Umgebung ist ziemlich scharf, jedoch sind die Linien bogen- und zungenförmig. Einzelne Partien, so an der Schenkelbeuge, hängen pendelnd herab. Die braunrote Pigmentierung reichte bis zum Nabel hinauf. Am linken Fuss bestand gleichfalls eine geschwulstartige Verdickung, die die ganze mediale Seite der Fusswurzel bis hinten an die Achillessehne einnimmt, die Mittellinie nicht überschreitend, kaum pigmentiert. — Diagnostiziert wurde eine circumscripte Elephantiasis. Die Konsistenz der Geschwülste wird als sehr weich, fast fluktuierend angegeben, Stränge oder Knollen wurden nicht gefühlt.

Entfernt wurden die Tumoren in 2 Sitzungen, zunächst die Fussgeschwulst, welche so innig mit den Muskeln und Sehnenscheiden des Fusses verwachsen war, dass eine vollkommene Auslösung nicht gelang und das Talocruralgelenk dabei eröffnet wurde. In der zweiten Sitzung wurde dann der Tumor an der linken Hüfte umschnitten und von der Fascie unter sehr starker Blutung abpräpariert. Eine ganze Reihe bleistiftdicker Venen musste ligiert werden; zwei runde, ebenfalls bleistiftdicke solide, weissgraue Stränge, die die Fascie durchbrachen und in die Geschwulst hineingingen, wurden als Nerven angesprochen und durchtrennt. Der Hautdefekt liess sich durch Naht verschliessen.

Diesen beiden Nervenstümpfen nachgehend, wurde aus dem ganz homogen erscheinenden Unterhautzellgewebe der hier vorliegende Tumor herauspräpariert: ein Haufen grauweisser dünner und dickerer Stränge von Stopfnadel- bis Bleistiftdicke, knollige Anschwellungen, Verästelungen, ein ganz regelloses Gewirr, wie es dem Rankenneurom eigentümlich ist. Mikroskopische Präparate erweisen, dass die Stränge und Knollen im wesentlichen aus Bindegewebe bestehen mit ganz vereinzelten Nervenfasern. Die Stränge liegen eingebettet in ein ziemlich lockeres Bindegewebe ohne ausgekleidete Lymphräume. Der Nachweis von Markscheiden ist mir bisher nicht gelungen. Das Präparat hat lange in Pick'scher Lösung gelegen, ehe es bearbeitet wurde, das mag vielleicht dies Misslingen der Färbungen erklären. — In der Geschwulst am Fuss haben sich Nervenstränge nicht gefunden.

Wenn ich Ihnen kurz einige Angaben aus der Literatur machen darf, so ist im ganzen über 118 plexiforme Neurome (seit den dreissiger Jahren vorigen Jahrhunderts) berichtet worden; davon hatten nur 5 ihren Sitz in der Leistenbeuge, die überwiegende Mehrzahl (76) sass am Kopf und Nacken nahe dem Ohr oder am Rumpf nahe der Wirbelsäule; der Rest (32) an den Extremitäten.

In einer umfassenden Arbeit über diese Fälle hat Strauss nun versucht, einen Wesensunterschied zwischen den plexiformen Neuromen an den peripheren Nerven und denen nahe den Centralorganen zu machen. In der Tat sind erstere in den Verlauf eines bestimmten Nerven eingeschaltet und lassen sich unschwer in ein Gemenge von mehr oder minder dicken Strängen auflösen, während die eigentlichen Rankenneurome, wie Strauss sagt, ein Knäuel von rankenartig nebeneinander gelagerten und aufgereihten knotigen Gebilden darstellen, die am Nacken und Hinterhaupt, der Umgebung des Ohres und der Orbita ihre Prädilektionsstellen haben und dort mit keinem grösseren Nerven in Verbindung stehen. Auch darin besteht ein Unterschied, dass das Plexusneurom der Extremitätennerven auch in späterem Alter noch zur Entwicklung kommt, jedenfalls in Erscheinung tritt, während das Rankenneurom in allen Fällen als kongenital bezeichnet wird. Dieser Umstand und die nahe Nachbarschaft der Centralorgane haben Strauss veranlasst, an einen Zusammenhang beider zu denken, dergestalt also, dass das Rankenneurom von Gehirn und Rückenmark seinen Ursprung nimmt, während das plexiforme Neurom an den peripheren Nerven entsteht. Spaltbildungen in der Knochenhülle der Centralorgane legten diese Hypothese nahe. Das mag auch in einer Reihe von Fällen stimmen. Indes beweist gerade unser Fall, der entfernt von jedem Centralorgan, allem Anschein nach seinen Zusammenhang mit den oberflächlichen Aesten der Nn. ilio-ing. und ilio-hypogastr. und dem Hautast des N. intercost. XII. hat und doch ein sicheres Rankenneurom ist, dass sich Rankenneurome auch an den peripheren Nerven entwickeln können. Ueber die Aetiologie lässt sich nur so viel sagen, dass es sich wahrscheinlich um kongenitale Missbildungen handelt. In unserem Falle ist nichts Aehnliches in der Familie vorgekommen; von anderer Seite wird über exquisite Fälle von Neurofibromatose bei den übrigen Familienmitgliedern berichtet.

Eine lange heiss umstrittene Frage war die der Beteiligung des Nervengewebes an der Bildung der Tumoren. Heute stimmen alle neueren Untersucher darin überein, dass eine eigentliche Neubildung von Nervengewebe nicht statthat, höchstens eine Vermehrung der absoluten Menge durch die Verlängerung der Nervenfaser infolge der Windungen. Auch darin stimmt unser Fall zu den übrigen. Feinere Bilder kann ich Ihnen leider nicht zeigen, da mir, wie gesagt, die subtileren Färbemethoden bisher nicht gelungen sind.

Was nun die Symptomatologie angeht, so macht die überwiegende Mehrzahl dieser Geschwülste keinerlei nervöse Beschwerden, höchstens treten mechanische Belästigungen durch die häufig gleichzeitig vorhandene Elephantiasis, so an den Augenlidern und in unserem Fall an der Oberschenkelbeuge, hervor. In einigen Fällen jedoch wird über sehr starke Schmerzen in den Tumoren selbst geklagt, die sowohl spontan als auch durch Druck auftraten.

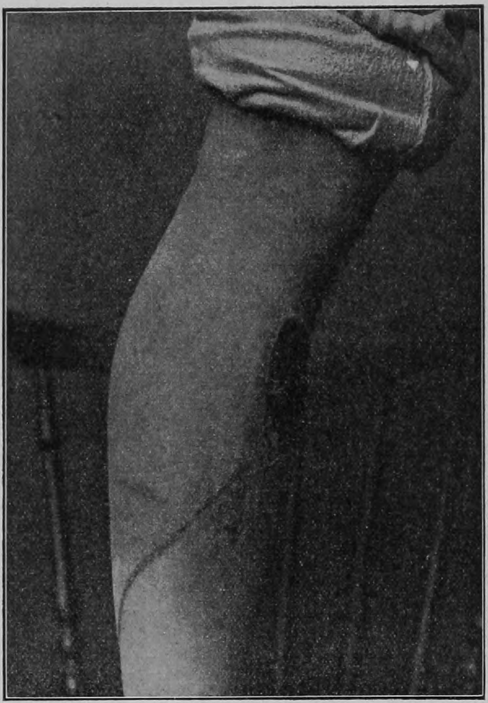
Dass es sich um gutartige Tumoren handelt, geht ohne weiteres aus der Gewebsstruktur hervor, die ein zellarmes, reifes Bindegewebe zeigt. In drei Fällen wird indes von einer sarkomatösen Neubildung in oder nahe dem Tumor berichtet.

Die Therapie kann nur eine chirurgische sein. Ein Todesfall infolge Blutverlustes, der auch in unserem Falle sehr reichlich war und von dem in fast allen Operationsgeschichten die Rede ist, weist darauf hin, dass neben der Bindegewebsentwicklung auch eine starke Gefässneubildung vorhanden ist. Der feste Zusammenhang mit der Umgebung erschwert die Loslösung ungemein, auch das Decken des grossen Defektes ist nicht ganz einfach, so dass die Operation alles in allem nicht zu den harmlosen zu rechnen ist.

2. Hr. Goldbach: a) Arteficielle Hautgeschwüre.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen ganz kurz zwei Fälle zu zeigen, die ein allgemeineres Interesse beanspruchen dürften. Es handelt sich hier zunächst um einen 45jährigen Patienten, der am 20. Mai zu uns auf die Klinik kam. Nach der Anamnese ist er etwa im Alter von 20 Jahren einmal mit einem Ballon Schwefelsäure verunglückt, wobei er sich Verätzungen der Haut zuzog, die erst nach längerer Zeit heilten. Er blieb dann jahrelang frei, bis er wieder frische Geschwüre an verschiedenen Körperstellen bekam, die jedesmal Wochen und Monate zur Heilung brauchten, worauf in Zwischenräumen von Jahren an anderen Stellen wieder neue auftraten. Zuletzt wurde er im vorigen Jahre in einem hiesigen Krankenhause und dann in einer Spezialklinik mehrere Monate behandelt, ohne dass, wie er jetzt angibt, die wahre Ursache seiner Affektion, auf die ich später zu sprechen kommen werde, erkannt worden wäre (Demonstration). Sie sehen, wenn Sie den Patienten näher betrachten, dass sein ganzer Körper — Arme, Rücken, Beine — von grossen flachen Narben bedeckt ist, die überall verschieblich, mit dem Knochen oder Muskel nicht verwachsen sind. Anfang Mai bekam Patient von neuem Geschwüre, die Sie jetzt hier noch am Oberschenkel sehen. War nun schon das Bild dieser Narben ein völlig atypisches, keinem Krankheitsbilde recht entsprechendes, so waren es erst recht diese Geschwüre, mit denen er zu uns in die Klinik kam. Der Rand war damals entzündlich gerötet, er hatte Geschwürscharakter, aber der ganze Geschwürsgrund war bedeckt von einer fest anhaftenden, lederartigen, schwarzbraunen, nekrotischen Masse. An dem unteren Geschwür fand sich diese lederartige Masse nur zur Hälfte geschwärzt; die andere Hälfte liess noch deutlich erkennen, dass es sich um Haut handelte, weisse, abgestorbene Haut, die ganz wie Leichenhaut aussah. War das schon merkwürdig, so erweckten zwei Erscheinungen, die jetzt an dem Kranken nicht mehr zu sehen sind, die ich Ihnen aber zum Teil auf der Photographie demonstrieren kann, sofort den Verdacht, dass es sich um künstlich beigebrachte Verletzungen handelte. Das obere Geschwür, das Sie hier noch sehen, zeigte nämlich, wenn man das Bein auf einen Stuhl stellte, d. h. bei horizontalem Oberschenkel und um 45° geneigtem Unterschenkel, zwei Ausbuchtungen nach unten, während von dem unteren Geschwür ein langer schmaler Aetzstreifen senkrecht über die Wade nach unten lief, wie Sie es auf dieser Photographie sehen (vgl. Abbildung). Es konnte also danach kein Zweifel sein, dass es sich hier um eine Hautgangrän handelte, die infolge der Einwirkung irgendeiner ätzenden Flüssigkeit entstanden war.

Ehe ich nun auf das Weitere eingehe, möchte ich kurz den ferneren Krankheitsverlauf schildern. Die Haut sass vollständig fest und liess sich zunächst in keiner Weise entfernen. Erst nach $1^{1}/_{2}$ Wochen stiessen sich die Borken ab. Ich zeige Ihnen hier diesen nekrotischen Hautfetzen von dem unteren Geschwür. Inzwischen bekam der Patient dann hier eine Komplikation: ein Erysipel, dessentwegen er auf die Infektionsabteilung der chirurgischen Klinik verlegt werden musste. Das Erysipel ging von der oberen Wunde aus. Wie weit da etwa Manipulationen des Patienten in Betracht kommen, muss ich dahingestellt sein lassen,



jedenfalls fanden wir den Verband an seinem oberen, dem Patienten zugänglichen Ende wiederholt so gelockert, dass man bequem mit der Hand an die obere Verletzung gelangen konnte. Es war nun dem Patienten auf den Kopf zugesagt worden, dass die Erscheinungen künstlich erzeugt worden wären; er blieb aber dabei, dass diese Geschwüre immer ganz von selbst aufgetreten seien. Obgleich er sehr viel zu Hause behandelt worden war, hat er in den letzten 10 Jahren ungefähr 2 Jahre in Krankenhäusern und Kliniken zugebracht. Wie gesagt, er blieb trotz aller Vorhaltungen durch Herrn Geheimrat Lesser, auch an der Hand der Photographie dabei, er wüsste nichts über die Entstehung des Leidens. Als er dann aber plötzlich hohe Temperaturen bekam, das Erysipel ihn herunterbrachte und er auf die chirurgische Klinik verlegt wurde, da wurde er ängstlich. Kaum war er dort, so gab er auch schon auf Befragen zu, dass die Erscheinungen von Schwefelsäure herrührten; er hätte sich das infolge einer Wette beigebracht. Später leugnete er wieder und gab an, es wäre eine Verletzung. Ich hatte mir dann heute die Frau des Patienten bestellt. Wir waren gerade beim Verbandwechsel im Operationssaal, als der Wärter hereinkam und meldete, dass die Frau draussen wartete. Da bekam der Patient Angst und fing an zu bitten, ich möchte der Frau nichts sagen. Ich benutzte die Situation, ihn zu einem Geständnis zu bringen. Er gab zu, er wäre allerdings das erstemal mit Schwefelsäure verunglückt — er ist Lagerverwalter in einem Drogengeschäft —; die späteren Geschwüre hätte er sich dann allerdings von Zeit zu Zeit immer wieder selbst beigebracht. Die Frau hatte absolut keine Ahnung, wodurch das entstanden sein könnte. Sie erzählte mir nur, dass er am Tage, bevor er das letzte Geschwür bekam, die Vermutung ausgesprochen hätte, es wäre ihm, als wenn er seine Krankheit wieder am Arm bekommen würde; es sei jedoch nichts zu sehen gewesen. Am nächsten Tage waren die Geschwüre an den Beinen da. — Auf meine Frage, weshalb er das getan hätte, gab er an, er hätte um 20 Mark gewettet und wollte sehen, ob ihm die Geschichte schaden würde. Er hat Oleum, rohe Schwefelsäure, auf die Haut verrieben und so lange darauf gelassen, wie er es irgend aushalten konnte. Die Finger hat er sofort abgewaschen, um dort keine Verätzungen zu bekommen. Die Flasche hat er immer beseitigt. Als ihm vorgehalten wurde, dass diese Wette infolge seiner früheren Erfahrungen doch sinnlos wäre, gab er an, es käme von Zeit zu Zeit ein Zwang über ihn, und er müsste so handeln. Ich habe dann noch einen Kollegen von der psychiatrischen Klinik zugezogen, und wir haben den Patienten in ein Kreuzverhör genommen; es war aber nicht viel aus ihm herauszubringen. Jedenfalls ist wohl sicher, dass Zwangshandlungen im psychiatrischen Sinne bei ihm nicht vorliegen. Er verstrickt sich fortwährend in Widersprüche, so dass die wahren Motive sich bis jetzt nicht feststellen liessen. Zunächst könnte man daran denken, dass er im Krankenhause liegen und nicht arbeiten wollte, er lebt aber in guten Verhältnissen und, wie von ihm und seiner Frau übereinstimmend angegeben wird, in glücklicher Ehe. Er hatte bis zum vorigen Jahre eine sehr gute Stellung, die er durch seine monatelange Krankheit verloren hat. Er hat dann nur mit Mühe eine neue Stellung gefunden, trotzdem aber die Selbstbeschädigung jetzt wiederholt. Was die psychische Aetiologie anbetrifft, so muss ich sie, wie gesagt, dahingestellt sein lassen.

b) Sodann zeige ich Ihnen hier einen Patienten **mit 2 ungewöhnlich grossen syphilitischen Gummata** (Demonstration). Was zunächst die Anamnese anbetrifft, so weiss der Patient von einer syphilitischen Infektion nichts. Das einzige, was sich feststellen liess, war, dass er 1908 eine taubeneigrosse Geschwulst an der Wade bekam, die damals auf Jodkali zurückging, ferner ein Geschwür am Gaumen, das zurückging und von dem Sie noch jetzt eine erbsengrosse Perforation am harten Gaumen sehen. Im Februar d. J. trat dann eine Schwellung im Gebiete des rechten Sternocleidomastoideus auf, die allmählich zunahm. Anfang Mai trat eine Anschwellung in der Mitte der linken 6. Rippe hinzu. Als Patient am 25. Mai zu uns in die Klinik kam, hatte er einen über faustgrossen Tumor, der die ganze rechte Halsseite einnahm, vom Kieferwinkel bis zur Clavicula und von der Mittellinie des Halses bis zum vorderen Rande der M. cucullaris. Der Hals wurde vollständig steif gehalten. In der Mitte dieses sich starr anfühlenden Tumors befand sich eine etwa hühnereigrosse Oeffnung mit weithin unterminierten Rändern und eitrig belegtem Geschwürsgrund; die Haut in der Umgebung war lebhaft dunkel gerötet. Ebenso bestand im Verlaufe der sechsten Rippe ein über faustgrosser ovaler Tumor, der etwas Fluktuation zeigte und mit der Rippe wie mit der lividroten Haut verwachsen war; endlich befand sich noch am weichen Gaumen ein bohnengrosses gummöses Ulcus.

Was die Diagnose anbetrifft, so konnte ja kaum ein Zweifel sein, dass es sich hier um syphilitische Gummata handelte, besonders bezüglich des Gummas am Sternocleidomastoideus; denn von allen Muskelgummata betreffen drei Viertel den Sternocleidomastoideus.

Patient wurde in der augenblicklich bei uns üblichen Weise mit Salvarsan behandelt, indem er in Abständen von etwa zehn Tagen 3 intravenöse Injektionen bekam. Nach der ersten Salvarsaninjektion trat eine wesentliche Besserung ein: subjektiv sowohl wie auch objektiv gingen die Erscheinungen und Schwellungen bedeutend zurück. Nach der zweiten Injektion war die Besserung schon eine geringere, und die dritte Injektion, die er vorgestern bekommen hat, hat eine wesentliche Veränderung nicht mehr herbeigeführt. Bemerkenswert ist, dass, nachdem diese Abschwellung eingetreten ist, das um so mehr hervortrat, was Sie jetzt hier sehen: im Centrum des Halsgummas eine wallnussgrosse Nekrose des M. sternocleidomastoideus. Es weicht dies von der gewöhnlichen Entwicklung der gummösen Geschwülste ab, die bekanntlich zunächst im Centrum erweichen, bis sie nach aussen durchbrechen. Hier ist der Kern der Geschwulst in Gestalt dieser Nekrose erhalten geblieben. Herr Geheimrat Lesser erklärt das damit, dass in diesen Fällen der Prozess, speziell der endarteriitische syphilitische Prozess, so rapid verläuft, dass keine Zeit zur Erweichung und Einschmelzung der centralen Partie bleibt, sondern diese einfach mortifiziert wird. Jedenfalls hat diese Art des Gummas nichts mit dem „Phagedänismus" Fournier's zu tun. Fournier hat gummöse Erweichungen beschrieben, die die Tendenz haben, sich nach Art des phagedänischen Schankers auszubreiten, diese dehnen sich dann in der Fläche aus und beruhen sicher auf Mischinfektion, während es sich hier um einen tiefgreifenden rein syphilitischen Prozess handelt. Ich wiederhole, dass eine wesentliche Besserung infolge der Therapie zweifellos eingetreten ist, trotzdem muss man, wenn man sich dieses Gumma am Halse mit Rücksicht auf die drei erfolgten Salvarsaninjektionen ansieht, ohne weiteres sagen, dass der Erfolg nicht dem entspricht, was wir häufig gerade bei tertiären ulcerösen Affektionen an Salvarsanwirkung gesehen haben. Die Erklärung hierfür dürfte in folgendem liegen: Sie sehen, dass die Geschwürsfläche in der Umgebung der Nekrose nicht mehr spezifisch aussieht, sondern wie die Granulationen einer gut heilenden Wunde. Es ist also anzunehmen, dass hier der eigentliche syphilitische Prozess abgelaufen ist. Was jetzt noch zur Heilung nötig ist, ist die Elimination dieser Nekrosen, die nach ganz allgemeinen biologischen Gesetzen verläuft, auf die das Salvarsan selbst wohl keinen Einfluss mehr hat[1]). Dafür spricht auch der Umstand, dass das Ulcus am weichen Gaumen sich schon nach der ersten Injektion vollkommen gereinigt hatte und nur noch eine erbsengrosse Granulation darstellte, nach der zweiten Injektion aber sehr schnell völlig heilte.

Diskussion.

Hr. Lesser: Ich möchte nur zu dem ersten Fall noch eine ganz kurze Bemerkung machen. Herr Goldbach hat Ihnen ja eben mitgeteilt, wie ausserordentlich schwer es war, hinter die Motive des merkwürdigen Handelns zu kommen; dazu ist das, was ich sagen will, ein kleiner Beitrag. Ich hatte dem Patienten 14 Tage Freibett zugesagt, um ihn auf alle Fälle zur Beobachtung und klinischen Demonstration zu haben, und ich sagte ihm gleich, um mich vor den etwaigen Folgen eines künstlich verlängerten Freibetthungers zu schützen: Nach 14 Tagen werden Sie unter allen Umständen entlassen, ob Sie geheilt sind oder nicht! Am 13. Tage, einen Tag vor dem Ende des zugesagten Freibettes, bekam der Patient 40 oder 39,5 ° Temperatur, ohne dass man irgend einen Grund dafür fand. Wir glaubten zuerst an eine künstlich hervorgerufene Steigerung der Quecksilbersäule, indessen liess sich jedoch sehr bald feststellen, dass die Temperatur wirklich dem entsprach, und nach einem oder zwei Tagen zeigte sich dann in der Umgebung der oberen Wunde eine Lymphangitis, die jedenfalls schon den Anfang des Erysipels darstellte. Möglich ist es ja natürlich, dass der Patient durch irgendwelche künstliche Infektion sich dieses Erysipel selbst beigebracht hat, aber das möchte ich denn doch nicht sicher behaupten.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Diese Auffassung hat jetzt noch eine weitere Stütze dadurch erhalten, dass Patient inzwischen 14 Tage lang täglich 3 g Jodkali erhalten hat, ohne dass dadurch ein schnellerer Verlauf des Heilungsprozesses erzielt worden wäre.

In bezug auf den zweiten Fall möchte ich nur noch hervorheben, dass diese Fälle, bei denen eine ausgedehnte Gangrän eintritt, gerade nach meinen Erfahrungen solche Patienten betreffen, bei denen ein sehr grosser Gummiknoten oder — wie es ja die Regel ist — nicht ein Gummiknoten, sondern ein Komplex von einer Reihe zusammenhängender Gummiknoten entsteht und verhältnismässig schnell sich bildet. Ich glaube, dass hier auch schon durch das Wachstum eine Kompression der Gefässe herbeigeführt wird, die dann im Verein mit der obliterierenden Arteriitis wohl zur Aufhebung der Ernährung, zur Nekrose, führt.

2. Hr. **Lesser:** M. H., ich möchte Ihnen hier zunächst einen 12 jährigen Knaben vorstellen, der ein **angeborenes Lymphangiom,** also einen Naevus lymphangiectaticus hat. Der Patient kam vor einem Jahre hier in Behandlung, und der Zustand, den er damals darbot, ist hier auf der Photographie gekennzeichnet. Er hatte damals an der Stelle, wo Sie jetzt diese grossen Narben und Pigmentierungen sehen, eine grosse Anzahl von warzigen Erhebungen, auf deren Höhe zahlreiche kleine Bläschen vorhanden waren. In ganz geringem Grade ist der Zustand noch an dieser Partie erhalten (Demonstration), wo Sie diese warzige Beschaffenheit und auch wohl noch einzelne Bläschen sehen. Dann sind einzelne Bläschen noch hier unten. Hier sind die Warzenbildungen sogar noch deutlicher vorhanden. Die Anamnese dieses Falles ist folgende. Wie das Kind zur Welt kam, hatte es einen ungefähr erbsengrossen warzigen Tumor an der linken Hüfte, und im Laufe der nächsten Zeit wuchs dieser Tumor immer mehr; es bildeten sich Warzen in der Umgebung, bis endlich diese Ausdehnung erreicht wurde. Das ist sehr bemerkenswert, denn die Naevi wachsen eigentlich nur entsprechend dem Körperwachstum; aber in dieser Hinsicht machen die Gefässnaevi eine Ausnahme. Beim angeborenen Angiom ist es ja auch eine ganz gewöhnliche Erscheinung, dass nicht nur entsprechend dem Körperwachstum, sondern auch absolut genommen ein ganz erhebliches Wachstum, ein Eindringen in die benachbarten Gewebe, eintritt. Diese kleinen Bläschen sind ausgedehnte Lymphgefässe resp. Lymphcapillaren, und Herr Arndt hat hier ein Präparat ausgestellt, in dem von einem anderen Falle ein Durchschnitt von solchen Lymphangiektasien zu sehen ist. Das unangenehmste Symptom dieser lymphangiektatischen Naevi ist die Lymphorrhöe. Es kommt teils durch Verletzungen, durch Kratzen, teils aber, wie es scheint, auch spontan, wenn die Decke durch den Druck der Lymphe zu dünn geworden ist, zum Bersten der Lymphbläschen und zum Ausfluss von Lymphe, manchmal sogar zu einem ganz enormen Ausfluss von Lymphe, der die Patienten sehr belästigt. Die Mutter dieses Patienten gibt auch an, dass stets das Hemd feucht war. In dieser Hinsicht gleichen diese Fälle von Naevus lymphangiectaticus den erworbenen Lymphangiektasien, die besonders an den Genitalien, aber auch an anderen Stellen vorkommen. Ich erlaube mir, Ihnen hier ein abgetragenes Labium majus von einem 15 jährigen Mädchen zu zeigen, welches eine derartige erworbene Lymphangiektasie mit einer ausserordentlich starken Lymphorrhöe hatte. In diesem Falle war die Lymphorrhöe so stark, dass die Lymphe bis in die Strümpfe herunterfloss und das Mädchen mehrmals am Tage die Strümpfe wechseln musste — also ein ganz ausserordentlich unangenehmer Zustand.

Nun, diese Fälle von erworbener Lymphangiektasie sind ja immer auf Stauung zurückzuführen, auf irgendwelche Hindernisse, welche den centralen Abfluss der Lymphe verhindern. So waren in dem letzterwähnten Falle auf tuberkulöser oder scrophulöser Basis sämtliche Inguinaldrüsen in frühester Jugend erkrankt und vereitert. So war der Abfluss der Lymphe von den Genitalien verhindert. Ganz dieselbe Aetiologie ist ja vorhanden bei den so häufigen tropischen Lymphangiektasien, bei denen die Filaria die Rolle des Hindernisses in den Lymphbahnen spielt. Ich möchte noch andeuten, dass man ja gerade für diese Naevi annehmen könnte, dass intrauterin bei der fötalen Entwicklung durch irgendeine unregelmässige, abnorme Bildung ein gewisser Teil der Lymphgefässe verengt wird, und dass also dieses frühzeitig, noch während des Embryonallebens, auftretende Hindernis zu der weiteren Folge der Lymphgefässausdehnung geführt hat. Wie ich eben sagte, ist das in der Tat ein ausserordentlich unangenehmer Zustand, und um so wünschenswerter ist eine erfolgreiche Behandlung. Die Behandlung ist sehr schwierig. Man hat allerlei versucht. Am besten hat man noch gefunden die Verätzung oder die Zerstörung der Lymphangiektasien mit dem Pacquelin. Auf diese Weise ist es z. B. in Verbindung mit der Exstirpation der grossen Labien in dem erwähnten Falle von erworbener Lymphangiektasie gelungen, die Patientin in einen leidlichen Zustand zu bringen. Das ist offenbar auch bei diesem Knaben versucht worden. Er ist im Alter von 7 Jahren operiert worden — die Mutter kann nicht genau angeben, in welcher Weise —, und es sind nach dieser Operation eine Zeitlang noch Injektionen gemacht worden, die vermutlich zur Verödung der oberflächlichen Lymphbahnen führen sollten. Ich habe nun versucht, den Patienten mit Röntgenbestrahlung zu behandeln, und ich muss selbst zugeben, dass der Erfolg ein unerwartet guter, ein überraschend guter gewesen ist. Die Behandlung war ziemlich energisch. Der Pat. bekam jedesmal $^{3}/_{4}$ Erythemdosen. Es wurde die ganze Partie verschiedene Male durchstrahlt. Jede einzelne Stelle ist im Laufe eines halben Jahres — so lange dauert jetzt die Behandlung — vier- bis fünfmal bestrahlt worden. Unter dieser Behandlung sind nicht nur die warzigen Bildungen fast verschwunden — die Haut ist ja hier nach innen zu so gut wie glatt geworden —, sondern das Allerwichtigste ist: die Lymphorrhöe hat vollkommen aufgehört. Seit der zweiten Bestrahlung hat das Nässen nach Angabe der Mutter aufgehört.

Man kann sich den Vorgang nur so vorstellen, dass hier das pathologische und hinfälligere Gewebe der ausgedehnten und neugebildeten Lymphbahnen am ehesten den Röntgenstrahlen zum Opfer gefallen und verödet worden ist. Selbstverständlich ist ja in allen diesen Fällen immer die Gefahr des Recidivs vorhanden; denn das wahrscheinlich bestehende, central gelegene Hindernis wird ja durch diese Behandlung in keiner Weise tangiert, und die Möglichkeit, dass nun auf dieser Basis von neuem wieder Lymphangiektasien sich bilden, liegt vor. Aber das ist gerade bei dieser Behandlung kein so grosses Unglück. Bekommt der Kranke schliesslich wieder einige Lymphangiektasien, die ihn durch die Lymphorrhöe behelligen, so wird die Bestrahlung wieder vorgenommen, und es ist dadurch nichts verloren. Anders ist es mit ausgedehnten chirurgischen Operationen, die man natürlich nicht immer beliebig wiederholen kann. Ich möchte also nach den Erfahrungen an diesem Falle doch für alle Fälle von Lymphangiektasie die Röntgenbehandlung sehr empfehlen.

b) Fall von Erythema nodosum.

Dann möchte ich Ihnen noch einen sehr ausgebildeten Fall von Erythema nodosum zeigen. Die Patientin hat die ersten Eruptionen vor ungefähr $2^{1}/_{2}$ Wochen bekommen, und im Laufe dieser $2^{1}/_{2}$ Wochen sind dann die anderen Knoten dazugetreten. Die typische Stelle, die Streckseite der Unterschenkel, ist am stärksten ergriffen. Dann aber sehen wir bei dieser Patientin, was ja nur bei reichlicheren Eruptionen vorkommt, auch die oberen Extremitäten ergriffen. Sie sehen besonders in der Gegend der Ellenbogen Erythemknoten. Auch das Herz ist beteiligt; es besteht ein systolisches Geräusch über der Mitralis.

c) Ein Fall von Spindelhaaren.

Dann möchte ich Ihnen einen interessanten Fall von einer zwar für Leben und Gesundheit gleichgültigen, aber doch recht interessanten und für die Patientin auch aus kosmetischen Gründen nicht angenehmen Erkrankung der Haare zeigen (Demonstration). Sie sehen hier bei dieser 21 jährigen Pat., dass sie eine Art Tituskopf hat. Dieser Tituskopf ist aber nicht künstlich. Die Pat. hat sich niemals die Haare geschnitten. Die Haare sind vielmehr bei ihr nicht länger gewachsen. Als ich die Kranke zuerst sah, fiel mir gleich auf, dass das Haar ausser der Kürze eine eigentümliche graue Beschaffenheit und auch ein eigentümliches Schillern zeigte, und das brachte mich sofort auf den Gedanken, dass es sich hier um einen jener seltenen Fälle von moniliformen Haaren, von Aplasia pilorum intermittens handelt. Die Untersuchung der Haare ergab in der Tat auch sofort, dass das zutraf. Man sieht schon mit blossem Auge, dass die Haare abwechselnd hell und dunkel gefärbt sind. Der erste Beschreiber einer derartigen Affektion, Karsch, nannte das Ringelhaare, eben wegen dieser schwarzen und weissen oder dunklen und hellen Ringel, die wie bei einem Katzen- oder Leopardenschwanz am Haar zu sehen sind. Bei der näheren Untersuchung sieht man nun sofort, dass es sich nicht nur um eine Farbendifferenz handelt, sondern dass auch die Form des Haares in der wesentlichsten Weise verändert ist. Das Haar weist nämlich abwechselnd Anschwellungen, eine Art Varicositäten, und Einschnürungen auf, so dass es wie eine Perlschnur aussieht. In diesen Ausbuchtungen finden wir lufthaltige Marksubstanz, während in den schmalen Stellen überhaupt keine Marksubstanz vorhanden ist. Durch dieses Verhalten wird ja zunächst nur die Farbenerscheinung erklärt, die von verschiedenen Autoren verschieden gedeutet worden ist. Einzelne Autoren haben gesagt: Die dunklen Stellen sind die Einschnürungen, und bei anderen Autoren finden wir wieder, dass umgekehrt angegeben wird: Die dünnen Stellen sind dunkler, und die Varicositäten sind heller gefärbt. Eine Familie, die diese Erkrankung darbot, und die ich in einem kleinen Orte in der Nähe von Leipzig zu beobachten Gelegenheit hatte und in der 8 Angehörige diese Anomalie darboten, gab mir auch die Aufklärung: es kommt auf die Haarfarbe an. Es hängt das zusammen mit dem eigentümlichen Verhalten der Luft bei auffallendem Lichte. Ich habe die Haare photographieren lassen, und zwar einmal in der gewöhnlichen Weise bei durchfallendem Lichte und einmal bei auffallendem Lichte. Da sehen Sie, dass die breiten Stellen, die die Luft enthalten, weiss erscheinen, weil in dem auffallenden Lichte die Luft hell erscheint, und die dünnen Stellen haben ein dunkleres Aussehen, weil hier die Haarfarbe an sich zum Vorschein kommt. Sind die Haare aber sehr dunkel gefärbt, so verhindert die grosse Menge des Pigments das Phänomen des Weisswerdens, und daher erscheinen in diesen Fällen die dicken Stellen, in denen eben viel Pigment vorhanden ist, viel heller als die dünnen. Hierdurch wird also die Ringelung, die intermittierende Färbung erklärt, aber noch nicht die Kürze der Haare, die in allen Fällen beobachtet worden ist. Die Kürze der Haare kommt dadurch zustande, dass an den dünnen Stellen die Haare sehr leicht durchbrechen. Ich habe das in dem erwähnten Leipziger Fall, den ich beobachtet habe, ganz genau verfolgen können. Man sieht, wie erst die Cuticula einreisst, dann fängt der Haarschaft an, sich aufzufasern, es entsteht das bekannte Bild der beiden ineinander gesteckten Pinsel, Trichorrhexis nodosa, und schliesslich brechen die Haare ab. Diese Erscheinungen haben sich in allen beobachteten Fällen in sehr gleichmässiger Weise gezeigt mit Ausnahme von einigen ganz wenigen, so in dem ersten von Karsch beschriebenen und dann später von dem Physiologen Landois genau untersuchten Falle. Bei diesem Patienten waren die Haare nicht kurz, sondern normal lang. In der Bonner anatomischen Sammlung ist ein grosses Haarbüschel von ihm aufgehoben, und daran konnte man sehen, dass es Haare von ganz normaler Länge waren. Das erklärt sich leicht bei der histologischen Untersuchung. In diesen sehr seltenen Fällen zeigt nämlich das Haar keine Einschnürungen, sondern lediglich intermittierendes Auftreten von Luft in der Marksubstanz. Dadurch kommt die Ringelung, die Farbenveränderung, zustande, aber natürlich nicht das Abbrechen, und daher ist es ganz zweckmässig, diese Fälle als Ringelhaare und die anderen als Spindelhaare zu bezeichnen.

Nun noch ein paar Bemerkungen über einige weitere Eigentümlichkeiten. Sie haben eben schon gehört: die Krankheit kommt familiär vor. In dem von mir in Leipzig beobachteten Falle handelte es sich um eine Familie, deren Stammbaum ich hier aufgezeichnet habe (Demonstration). Durch zwei Generationen liess sich die Erkrankung an 8 Familienmitgliedern nachweisen. In einem anderen Falle sind durch 5 Generationen hindurch Mitglieder derselben Familie erkrankt gefunden worden.

Eine zweite merkwürdige Eigentümlichkeit besteht nun darin — und das führt auf die Aetiologie dieser Zustände —, dass bei den Kranken sich sehr häufig comedonenartige Bildungen finden, und wenn man diese Comedonen ausdrückt, so kommt ein Spindelhaar heraus, welches, wie Sie auf der einen Abbildung sehen, in einer eigentümlichen harmonikaartigen oder leporelloalbumartigen Form zusammengeknickt ist. Das Haar hat eben nicht den Ausweg aus dem Follikel gefunden, sondern ist immer weiter von unten gebildet und immer weiter zusammengeknickt. Besonders Bonnet, damals in München, ist diesen Verhältnissen nachgegangen und hat auch bei Tieren ähnliche Bildungen gefunden. Er hat die Meinung ausgesprochen, dass es wahrscheinlich durch die Enge eines bestimmten Abschnittes des Follikels dazu kommt, dass die noch weiche Haarmasse zu einer Kugel oder Spindel aufgetrieben wird und dann schliesslich mit einem gewissen Ruck über diese enge Stelle durch den Wachstumsdruck hinweggetrieben wird, so dass dadurch die Einschnürung entsteht und nun erst sich wieder eine solche Spindel bilden muss.

Nun muss ich noch über das Verhalten der Haare in frühester Kindheit ein Wort sagen. In einer Anzahl von Fällen sind die Kinder kahl oder fast kahl geboren worden, und erst im ersten, zweiten oder dritten Jahre hat sich eine, wenn auch schlechte Behaarung entwickelt. Bei der heute vorgestellten Patientin fehlen genaue Angaben hierüber.

Was die Erblichkeit und die Erkrankung anderer Familienmitglieder anbetrifft, so kann ich, wie ich hier nachtragen möchte, nur angeben, dass der Vater, der mit 40 Jahren gestorben ist, wie sie sich erinnert, stets eine Perücke getragen hat. Er war Maurer. Solche Leute tragen eine Perücke in der Regel nur, wenn es dringend notwendig ist, und daher ist es möglich, dass er auch an derselben Affektion litt. Die Affektion führt nämlich schliesslich in vielen Fällen zu einer vollkommenen oder fast vollkommenen Kahlheit, wie Sie an diesen beiden Bildern sehen, die aus der mehrfach erwähnten Leipziger Familie stammen.

Von irgend einer Therapie dieser Zustände ist natürlich gar keine Rede.

d) Zwei Fälle von Pemphigus foliaceus.

Ich möchte schliesslich noch zwei Fälle von Pemphigus vorstellen. Ich hatte gehofft, Ihnen die beiden Hauptformen dieser Erkrankung zeigen zu können, den Pemphigus vulgaris und den Pemphigus foliaceus; das ist aber dadurch unmöglich geworden, dass der Patient mit dem Pemphigus vulgaris zum Exitus gekommen ist. So muss ich mich denn damit begnügen, Ihnen zwei Fälle von Pemphigus foliaceus, den einen in einem frühen Stadium und den anderen in dem voll ausgebildeten Stadium, zu zeigen.

Bei diesem ersten Patienten (Demonstration) sehen Sie, dass im Anfang kleine flache Blasen entstehen, die sich peripherisch, serpiginös ausbreiten mit einem erythematösen Rande und die eine erodierte Fläche zurücklassen. Sie sehen hier an den Stellen, die noch nicht vollkommen erkrankt sind, so an den Extremitäten, auf das allerdeutlichste die ersten Anfänge, also die kleinen flachen Blasen mit dem erythematösen Rand, dann kommen die grösseren Herde, aussen ein roter Rand, dann ein schlaffer Blasenwall und in der Mitte die Erosionen. Eines der wichtigsten Merkmale des Pemphigus foliaceus ist, dass es nicht zu Ueberhäutungen kommt, dass die einmal erkrankten Stellen erodiert bleiben und sich nicht wieder überhäuten. So kommt es schliesslich zu einer diffusen Ausbreitung der Krankheit. Sowie das eingetreten ist, kann natürlich eine Blase nicht mehr entstehen. Denn Blasen können immer nur da entstehen, wo noch unverletzte Hornschicht vorhanden ist, und das ist hier eben nicht mehr der Fall.

Dieser Patient (Demonstration) bietet nun in sehr ausgezeichneter Weise ein sehr wichtiges diagnostisches Symptom dar, das man nach dem ersten Beschreiber als das Nikolski'sche Phänomen bezeichnet hat. Sie sehen, dass ein mässiger Fingerdruck auf der scheinbar normalen Haut schon genügt, um die Haut abzulösen. Es kommt da zu einer vollkommenen Abtrennung der obersten Schicht der Epidermis. Das ist eben ein Zeichen dafür, dass hier schon ein Lockerungsvorgang stattgefunden haben muss, der eben gewissermassen die Vorbereitung für das Weitere ist.

Diese Patienten mit einem über den ganzen Körper ausgebreiteten Pemphigus foliaceus stossen eine enorme Menge von Epidermisschuppen ab. Ich zeige Ihnen das, was der Patient heute, also in 12 Stunden, produziert hat. Das Bett ist immer ganz voll davon. Das ist ja auch der Grund, weshalb man es Pemphigus foliaceus genannt hat: nach der Aehnlichkeit der Schuppen mit dem Blätterteig.

Bei beiden Patienten besteht erhebliches Fieber.

Die Beschwerden der Kranken werden vor allem dadurch hervorgerufen, dass an den erodierten Stellen überall die Wäsche und das Bettzeug anklebt und so starke Schmerzen bei jeder Bewegung hervorgerufen werden. Aber sehr viel wichtiger ist selbstverständlich die Bedeutung, die diese Krankheit für das Allgemeinbefinden hat, und ich brauche ja wohl nicht daran zu erinnern, dass die Prognose dieser Fälle als schlechte zu bezeichnen ist. Die Abstufung der Prognose bei Pemphigus ist so: der Pemphigus vulgaris gibt noch die bessere Prognose, der Pemphigus foliaceus eine schlechte und der Pemphigus vegetans — eine sehr seltene Form, bei der sich an Stelle der Blasen warzenartige Wucherungen bilden — die allerschlechteste. Bei dem Phemphigus foliaceus pflegt immer der Exitus einzutreten. Man hat alles dagegen versucht, und es hat sich eigentlich nichts bewährt. Leider ist ja die Aetiologie des Pemphigus gänzlich unbekannt. Obgleich die Fälle fast immer zur Sektion kommen, hat sich bisher noch keine greifbare Erkrankung eines inneren Organs als ätiologisch wichtig feststellen lassen.

Nun habe ich einen Fall von einem sehr schweren Pemphigus vegetans gesehen, der ganz wider Erwarten vollkommen geheilt ist, und zwar durch Arsen, allerdings durch ganz heroische Dosen von Arsen. Es handelte sich um den Bruder eines Kollegen, und dieser Kollege hat auf der einen Seite seinen Bruder mit der grössten Ausdauer gepflegt und hat auf der anderen Seite bei der absolut schlechten Prognose eben alles riskiert. Er hat ihm — ich kann die Daten nicht genau angeben — jedenfalls durch mehrere Monate ausserordentlich hohe Dosen von Natrium arsenicosum und auch von Atoxyl gegeben, und zwar immer intravenös. Es war einer der schwersten Fälle von Pemphigus, die ich gesehen habe, und ich hatte mit absoluter Sicherheit eine ungünstige Prognose gestellt, trotzdem ist der Kranke gesund geworden. Irgendein Irrtum in der Diagnose war nicht möglich, die Fälle sind ja vollkommen charakteristisch. Ich habe nun, darauf basierend, zunächst bei dem einen Patienten das Ehrlich'sche Mittel versucht, und wir haben dem Kranken eine Dosis von 0,3 intravenös injiziert, leider ganz ohne Erfolg. Der Patient hat im Gegenteil — das mag wohl Zufall sein — sehr schlecht darauf reagiert: er hat sehr hohes Fieber bekommen. Das Fieber hat eigentlich damals erst angefangen. Jedenfalls hat sich der Zustand nicht irgendwie gebessert. Dann sind wir zu der Behandlung mit Natrium arsenicosum übergegangen, und der Patient bekommt seitdem alle zwei Tage 0,013 Natrium arsenicosum subcutan. Ich muss sagen, dass ich mich nicht dazu habe entschliessen können, bei diesem Patienten, bei dem die Desinfektion der Haut ja eigentlich ganz unmöglich ist, intravenöse Injektionen regelmässig vorzunehmen. Leider ist bis jetzt kein erheblicher Erfolg eingetreten. Die Haut sieht ja besser aus, die Rötung hat abgenommen, aber ich möchte doch nicht von einem erheblichen Erfolg sprechen.

(Demonstration zweier Moulagen von Pemphigus vegetans.)

(Hr. Heubner: Wie lange ist die durchschnittliche Dauer?) Die ist sehr verschieden; sie kann Monate und Jahre betragen.

4. Hr. Tomasczewski:

Experimentelle Untersuchungen über das Schicksal intramuskulärer Salvarsaninjektionen.

(Erscheint in den Charité-Annalen, 1911.)

Diskussion.

Hr. Löhe: Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Tomasczewski möchte ich Ihnen kurz einen Fall berichten, der bei uns zur Sektion gelangte. Es war ein Patient von der Nervenklinik, bei dem die Diagnose Tumor cerebri gestellt war. Da er gleichzeitig in der Anamnese Lues hatte, so wurde eine Salvarsaninjektion gemacht. Das geschah im Juli vorigen Jahres. Der Patient gelangte am zweiten Weihnachtstage zur Obduktion, also etwa ein halbes Jahr später. Aeusserlich war in der Muskulatur nichts zu fühlen. Der Patient hatte nur die infolge der Injektion üblichen Reaktionserscheinungen am nächsten Tage gehabt. Bei der Sektion fand sich nun in jedem Glutäus je eine wallnussgrosse Nekrose. Mikroskopisch lag, wie gewöhnlich, im Centrum der Rest des injizierten Präparates. Rundherum war die Muskulatur in scholligem Zerfall, und in der weiteren Umgebung fand sich neugebildetes Granulationsgewebe und neues Bindegewebe.

Das, was an diesem Falle besonders bemerkenswert war, war folgendes: Trotz der grossen Anzahl von Fällen, die ich untersucht hatte, habe ich in keinem eine Verkalkung in den nekrotischen Partien finden können. In einem hier aufgestellten mikroskopischen Präparat sehen Sie ganz deutlich eine ausgedehnte Verkalkung in den nekrotischen Teilen der Muskulatur. Dies im Verein mit dem frisch gebildeten Granulationsgewebe dürfte vielleicht als ein reparatorischer Vorgang aufzufassen sein.

Dann möchte ich Ihnen über einen zweiten Fall aus der Kinderklinik berichten. Das Kind war wegen Syphilis congenita gespritzt worden, und zwar mit sehr minimalen Mengen, nämlich 0.001 Salvarsan. Die übliche Nekrose entstand. Das Kind kam 14 Tage später zur Sektion, und es fand sich, dass diese Nekrose unmittelbar bis an den Nervus ischiadicus heranreichte. An dem Präparat, welches ich Ihnen dort aufgestellt habe, können Sie sehen: einmal die ausgedehnte kleinzellige Infiltration zwischen die Nervenfasern, die gleichsam auseinandergesprengt sind; in einem zweiten Präparat sehen Sie die Wirkung auf die Gefässe. Ein für ein Kind mittelgrosses Gefäss mit einem Seitenast ist durch einen Thrombus vollständig obliteriert. In einer solchen Gefässveränderung liegt die Gefahr einer Embolie, die bereits in einem aus Frankfurt a. M. veröffentlichten Fall zum Tode geführt hat.

5. Hr. **G. Arndt: Demonstration histologischer Präparate.**

1. Schnitte eines ungefähr kirschgrossen Knotens, der sich bei einem 53jährigen, seit seinem 10. Lebensjahr an einem Lupus vulgaris der linken Wange leidenden Mann im Bereich der narbig veränderten Haut der linken Wange innerhalb mehrerer Wochen entwickelt hatte. Klinisch war die Diagnose auf Lupuscarcinom gestellt worden. Die histologische Untersuchung ergab ein polymorphzelliges Riesenzellensarkom.

2. Präparate, die von einem ungefähr bohnengrossen, an seinem oberen Umfange exulcerierten, an der Basis etwas eingeschnürten, mässig derben Knoten stammen, der sich bei einem etwa 30jährigen Mann in der Haut des rechten Warzenhofs im Laufe von 14 Tagen bis 3 Wochen im Anschluss an ein Trauma (Fall beim Turnen) entwickelt hatte. Nach Angabe des Pat. soll sich an der Stelle der Verletzung ein „Leberfleck“ befunden haben. Die klinische Diagnose schwankte zwischen einer gutartigen Granulationsgeschwulst, einem Granuloma teleangiectaticum benignum und einem bösartig gewucherten pigmentierten Naevus. Die histologische Untersuchung ergab das typische Bild eines Naevocarcinoms, wie die dort aufgestellten Schnitte zeigen.

Nach der Ausschneidung des Tumors verschwand auch ein in der rechten Achselhöhe tastbarer, etwa kirschgrosser Lymphknoten, dessen Vergrösserung wohl auf Rechnung einer banalen entzündlichen Reizung zu setzen war.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 10. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Riese.

Hr. **Riese** berichtet über eine Anzahl von Operationsresultaten und zeigt die Kranken. Bei zwei Frauen wurden mit Erfolg **infiltrierende Blasencarcinome** operiert. Ein an Sarkom erkranktes Kind starb an Recidiven.

Bei einem anderen Patienten wurde eine **durch Volvulus des Colon ascendens bedingte Gangrän** bei der Laparotomie gefunden. Resektion. Enteroanastomose.

Bei Magengeschwürsperforation wurde durch Laparotomie Gangrän der Gallenblase konstatiert. Der Patient starb, und es fand sich bei der Sektion ein Ulcus ventriculi, davon ausgehend ein Leberabscess und Infektion der Gallenblase von dem Leberabscess aus. Es war zu einer Blutung der Vena portarum gekommen.

Bei einem Hydrocephalus wurde der **Balkenstich** ausgeführt. Der Patient starb 12 Stunden später. Die Sektion ergab einen Hirntumor.

Hr. **Wullstein**-Halle erwähnt eine von ihm ausgeführte Exstirpation von einem **Carcinom der Prostata und Blase**, welche nur durch temporäre Resektion der Symphyse ermöglicht wurde. Patient starb.

Zum Thema Hydrocephalus spricht Hr. Borchhardt: Die Technik des Balkenstiches ist nicht immer einfach. Es wird oft der Ventrikel punktiert.

Hr. Ruge hat Günstiges von der Ventrikelpunktion gesehen.

Hr. **Hinz** teilt eine **Gelenktransplantation nach Lexer** mit. Bei einem tuberkulösen Knie, bei dem nur Knochen- und keine Synovialistuberkulose gefunden wurde, sind die Gelenkenden eines Kniegelenkes von einem Schussverletzten implantiert. Es trat keine Heilung ein. Eiterungen zwangen zur Herausnahme der Gelenkstücke. Die demonstrierten Röntgenbilder zeigen den allmählichen Zerfall der Gelenkenden.

Hr. Hildebrand hält die Gelenktransplantation als Versuch für gerechtfertigt, doch erscheint die Tuberkulose als Indikation deshalb nicht einwandfrei, weil für gewöhnlich eine reine Knochentuberkulose beim Kniegelenk nicht vorkommt, vielmehr auch die Synovialis und ihre Umgebung angegriffen ist. Es bleibt deshalb auch zweifelhaft, ob nicht die Eiterung durch tuberkulöse Granulationen bedingt ist.

Hr. Riese teilt mit, dass es ihm gelungen ist, durch freie Fascientransplantation einen durch ausgiebige Resektion entstandenen Defekt in der Bauchwandmuskulatur mit Erfolg zu decken.

Hr. **Hinz** gibt hierauf einen ausführlichen Bericht über die in den letzten Jahren beobachteten **Pankreaserkrankungen**. Hiervon waren 6 Pankreasnekrosen behandelt, von denen 2 in Heilung übergingen. Hinz streift kurz die neueren Anschauungen über Genese und Behandlung der akuten und chronischen Pankreatitis.

An den Vortrag schliesst Herr Körte ein kurzes Resümee über die Behandlung der Pankreasnekrose und der übrigen Pankreaserkrankungen. Seine Erfahrung hat er durch die Beobachtung von 34 Fällen gesammelt. Eine Frühoperation im Sinne der Appendicitis gibt es bis heute nicht, da die Diagnose in den meisten Fällen eine zu schwierige ist. Ein Teil unserer modernen Hilfsmittel versagt leider.

Auch Hr. Neumann ist der Ansicht, dass der grösste Teil der funktionellen Methoden uns nicht viel vorwärts gebracht hat.

Hr. **Biernaht** hat die von Riese operierten Fälle von Bauchkontusionen zusammengestellt, worunter sich Leberrupturen, Milz- und Nierenverletzungen befinden. Eine Blasenruptur verblutete sich intraperitoneal.

Hr. **Riese** hat seit 1899 im ganzen 55 Mastdarmcarcinome operiert, davon 21 reseziert. Er empfiehlt bei den hochsitzenden Carcinomen die kombinierte Methode, welche zuerst zwar eine ziemlich hohe, in der letzten Zeit jedoch bessere Mortalitätsziffer gegeben habe.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 18. Mai 1911.

Hr. **Anschütz: Schädelbasisfibrome.**

Vortr. demonstriert 5 Fälle sogenannter Schädelbasisfibrome. Diese Tumoren sind interessant in bezug auf ihren Ursprung, ihr Wachstum und ihre chirurgische Behandlungsmöglichkeit. Es sind sehr gefässreiche Bindegewebsgeschwülste, die an sich zu den gutartigen Tumoren zu rechnen sind, aber durch ihre geradezu unheimliche Wachstumsenergie sehr bösartig werden können. Sie gehen meist von der Gegend des Os basilare aus, seltener von den Halswirbeln; nach neueren Untersuchungen steht vielleicht die Hypophyse zu den Tumoren in ätiologischer Beziehung. — Sie wachsen von der Schädelbasis nach unten zu, drängen die Nasenrachenschleimhaut vor sich her, in der es oft zu Nekrosen und Ulcerationen kommt, senden Fortsätze in die Nebenhöhlen, in die Orbita, selbst durch die Fissura orbitalis sup. oder das Foramen ovale in das Schädelinnere. Sie können durch Druck den Oberkieferknochen zum Schwund bringen und — wie Vortr. beobachtet hat — bis unter die Gesichtshaut vordringen oder das Gaumendach nach abwärts drängen und sich auf die Epiglottis legen. Es sind die Tumoren Neubildungen des jugendlichen Alters (zwischen 10 und 25 Jahren). In überwiegender Mehrzahl wird das männliche Geschlecht befallen. Mit dem Eintritt der Pubertät kann das Wachstum sistieren, die Tumoren können sich zurückbilden oder ganz verschwinden.

Die Symptome sind: anfangs behinderte, später vollkommen gestörte Nasenatmung; ausserdem Schmerzen durch Druck auf die Nachbarschaft und Entstellung des Gesichtes. — Die Therapie ist zunächst exspektativ, kleine, besonders gestielte Tumoren lassen sich durch die Nase mittels Schlingen entfernen. Für die Totalexstirpation kommen verschiedene Wege in Betracht, um an die Schädelbasis zu gelangen, der Weg durch den Gaumen, der Weg nach Oberkieferspaltung oder — ganz besonders empfehlenswert — die temporäre Oberkieferresektion, die eine gute Uebersicht über das Operationsgebiet gibt.

Die Tumoren neigen bei unvollkommener Entfernung sehr zu Recidiven.

Hr. **Baum** bespricht die verschiedenen Theorien der freien **Knochentransplantationen** und demonstriert mikroskopische Präparate einer $4^{1}/_{2}$ Monate alten Autoplastik, die die neuen Untersuchungsergebnisse, speziell Axhausen's, bestätigt: Untergang des implantierten Knochengewebes und Ersatz durch reiche Knochenneubildung periostaler Natur um die Gefässkanäle herum und besonders vom Mark aus. Das Präparat stellte eine Fibula dar, die, wegen angeborener Pseudoarthrose implantiert, nach 4 Monaten frakturiert war; auf Wunsch der Eltern wurde amputiert. Auch die übrigen mit Homoplastik behandelten Fälle von Pseudoarthrose ergaben sämtlich schlechte Resultate insofern, als die Konsolidation ausblieb; das gleiche trifft für die Fälle zu, bei denen fötale Knochen zur Transplantation verwandt waren.

Hr. **Noesske** erörtert an drei Fällen das Krankheitsbild der **Tendovaginitis der Bicepssehne** im Sulcus intertubercularis, das nach seinen Erfahrungen relativ häufig ist. Die Affektion ist meist traumatischen Ursprungs, entwickelt sich häufig im Anschluss an die Humerusluxation, kommt aber auch oft primär durch Fall auf den Arm bzw. durch Zerrung des Schultergelenks zustande. Die Hauptsymptome sind starke Druckempfindlichkeit des Sulcus intertubercularis und lebhafte Schmerzen bei Rückwärtsstreckung des Armes und bei seitlicher Erhebung desselben über die Horizontale. Häufig findet sich eine abnorme Druckempfindlichkeit des N. axillaris im hinteren Umfange des Humerus unterhalb des Acromions. Bei längerem Bestande des Leidens kann sich eine Neuralgie im N. radialis, ja im Plexus brachialis entwickeln. Auch ohne nachweisliche traumatische Ursache scheint gelegentlich die Affektion aufzutreten; einmal beobachtete N. eine isolierte Tuberkulose der Bursa intertubercularis, die nach Punktion und Jodoformierung ohne Funktionsstörung des Schultergelenks ausheilte. Wichtig ist für die Behandlung frischer traumatischer Fälle die Vermeidung zu frühzeitiger Massage bzw. medicomechanischer Bewegungen. Die besten Resultate gibt eine länger fortgesetzte Ruhigstellung des Schultergelenks mit Abduktion des Armes und Anwendung feuchtwarmer Verbände. Bei den chronischen Fällen führt Heissluftbehandlung und Uebungstherapie nicht immer zum Ziele. N. sah wiederholt gute Erfolge von der Injektion einer $^{1}/_{2}$ proz. Novocaïnlösung (ca 20 ccm) bzw. auch von der Injektion menschlichen Fettes in den Sulcus intertubercularis.

Hr. **Zoeppritz** demonstriert:

1. Einen Patienten mit **meningo-encephalitischer Hirncyste**. Fünfzehnjähriger Junge, seit dem ersten Lebensjahre links teilweise gelähmt, seit $^{1}/_{2}$ Jahre Krampfanfälle, links beginnend, und Spasmus mobilis des linken Arms. Befund: spastische Parese der linken Körperhälfte, athetotische Bewegung des linken Armes und der linken Hand, Hutchinsonsche Zähne, Keratitis parenchymatosa, positive Serumreaktion auf Lues, sehr häufige schwere Krampfanfälle, im linken Arm beginnend. Nach erfolgloser antiluetischer Behandlung Trepanation mit der Absicht, das primär krampfende Centrum auszuschalten. Nach Eröffnung des sklerotisch

verdickten Schädeldachs und Inzision der Dura gelangte man in eine 12 : 10 cm grosse, mit dunkelbraunroter Flüssigkeit gefüllte Cyste, die an der Stelle des bis zur motorischen Region vollkommen fehlenden Vorderlappens des Grosshirns lag. Nach der Mittellinie zu sah man die Falx cerebri in grosser Ausdehnung, nach unten das obere Orbitaldach. Tamponade der Cyste. Nach der Operation hielten die Krampfanfälle und die athetotischen Bewegungen zunächst an, am 40. Tage häuften sich die ersteren, die letzteren sistierten. Wegen Erscheinungen von Hirnabscess wurde 2 Tage später der Schädel wieder eröffnet und der Eiter abgeleitet, seitdem (6 Monate) keine Krampfanfälle mehr, die linke Hand ist völlig gelähmt, Bewegungen im Ellbogengelenk sind möglich, im übrigen sind keine Veränderungen des nervösen Befundes eingetreten.

2. **Traumatische Hirncyste:** 11jähriger Junge, mit $1^3/_4$ Jahren Sturz aus dem Fenster, seitdem kaum merkliche spastische Parese des linken Beins. Seit 3 Jahren allmählich zunehmende Krämpfe, links beginnend, mit Bewusstlosigkeit. Befund: 2 : 3 cm grosser Knochendefekt rechts etwas hinter Scheitelhöhe, spastische Parese der linken Körperhälfte. Wiederholt Krampfanfälle, beginnend im linken Arm. Bei der Trepanation (12. Mai 1911) findet sich dicht hinter der hinteren Centralwindung ein System miteinander kommunizierender glattwandiger Cysten, die mit gelblicher Flüssigkeit gefüllt sind. Die Spitze des auf dem Querschnitt spindelförmigen, trichterartig in die Tiefe gehenden Hirndefekts liegt 4 cm tief, ganz in der Nähe des durchscheinenden Ventrikels; an der Basis misst der Defekt 3 : 6 cm. Tamponade der Höhle. Nach der Operation zunächst gutes Befinden, am 4. und 5. Tag Kopfschmerzen und Erbrechen, am 6. Tage einige Krampfanfälle mit Bewusstlosigkeit, seitdem beschwerdefrei.

Hr. **Anschütz** demonstriert einen Fall von ausgedehntem **Leber- und Peritonealechinococcus**, bei dem das ganze Abdomen durch Echinococcusblasen ausgefüllt war. Glatte Heilung durch mehrfache Laparotomien.

Hr. **Baum** stellt zwei junge Männer von 21 bzw. 29 Jahren vor, bei denen vor 2 Jahren ein **myelogenes Sarcoma maxillae** bzw. ein Rectumcarcinom operiert wurde. In beiden Fällen handelte es sich damals um weit vorgeschrittene Fälle mit ausgedehnten Drüsenmetastasen; beide Male konnte nicht völlig im Gesunden operiert werden. Trotzdem sind beide Kranke jetzt recidivfrei und haben sich ausgezeichnet erholt. B. empfiehlt, bei jugendlichen Individuen auch scheinbar inoperable Tumoren noch zu operieren, da der junge kräftige Organismus zurückgebliebene Geschwulstkeime noch überwindet.

E. Richter-Kiel.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 24. Juni 1911.

1. Hr. **Bartels:**

Zwei Fälle von doppelseitiger Erblindung infolge Sehnervenatrophie nach Schädelfraktur ohne anderweitige nervöse Störungen.

1. Fall. Direkte Basisfraktur. 3jähriger Knabe, mit $2^1/_2$ Jahren von einem Pferde gegen ein Gitter geschleudert. Tiefe Depressionsfraktur in der Gegend der linken Augenbraue (obere Orbitalwand und Nasenwurzel). Beiderseits ophthalmoskopisch das Bild der Sehnervenausreissung, völlige Amaurose. Bei der Verletzung drängten die Knochenmassen und Weichteile von oben her die Bulbi nach vorn und die Sehnerven nach hinten, so dass sie an der Papille ausrissen.

2. Fall. 11jähriger Knabe, im dritten Lebensjahr indirekte Basisfraktur durch Sturz auf den Schädel. In der Gegend des linken Scheitelbeins eine 15 cm lange Narbe. Beiderseits einfache Sehnervenatrophie durch Querläsion der Sehnerven infolge Fraktur der Canales optici wird angenommen. In beiden Fällen bestehen im übrigen keinerlei psychische oder nervöse Störungen, speziell kein Ausfall irgendwelcher basaler Nerven. Fälle mit derartiger Heilung sind nach der bisher vorliegenden Statistik sehr selten. Dass die Patienten trotz der schweren Verletzungen mit dem Leben davon kamen, ist wohl dadurch zu erklären, dass der Unfall sehr jugendliche, nachgiebige Schädel traf.

2. Hr. **v. Lichtenberg:**

Ueber Sauerstofffüllung des Nierenbeckens und Ureters.

Die Methode hat für die Sicherheit der positiven und negativen Steindiagnose und für die Lokalisation der Concremente Wichtigkeit. Zur Erzeugung der Füllung wurde ein Sauerstoffballon mit dem in das Nierenbecken eingeführten Ureterenkatheter verbunden und während des Einströmens des Sauerstoffs eine Röntgenaufnahme gemacht. Es werden die Röntgenbilder von 5 einschlägigen Fällen demonstriert1).

3. Hr. **Erich Meyer:**

Beitrag zur Diagnostik und Therapie der harnsauren Diathese.

Der Begriff der harnsauren Diathese ist von dem der Gicht streng zu trennen. Das Ausfallen freier Harnsäure im Urin hat mit der gichtischen Stoffwechselstörung nichts zu tun, tritt aber nicht ganz selten bei Patienten auf, die gleichzeitig an Gicht oder anderen Stoffwechselstörungen leiden. Es ist zwischen dem Ausfallen der Harnsäure in den Harnwegen und im abgekühlten Harn zu unterscheiden. Die wichtigsten Faktoren, die das Ausfallen der Harnsäure bedingen, sind: Konzentration, Acidität und Kolloidgehalt des Harns.

Auf die Bedeutung des Aciditätsgrades hat zuerst Neubauer hingewiesen, indem er zeigte, dass der Harn bei harnsaurer Diathese saurer reagiert als der normale. Es ist Meyer aufgefallen, dass das Vorkommen dieser Erscheinung bei dem Material der Strassburger medizinischen Poliklinik ein auffallend häufiges ist, und M. kann die Bedeutung der Harnacidität für das Ausfallen freier Harnsäure an allen untersuchten Fällen ausnahmslos bestätigen.

Zur Bestimmung der Acidität wählte M. die Hendersohn'sche Methode zur Schätzung der $\overline{\mathrm{H}}$-Ionenkonzentration. Dabei ergab sich, dass nur aus Harnen, die eine $\overline{\mathrm{H}}$-Ionenkonzentration von 10^{-5} und 10^{-6} hatten, freie Harnsäure ausfiel, dass bei einer Konzentration von 10^{-7} ein Ausfall nicht auftritt. Harne dieser Art zeigen ihre hohe Acidität bereits durch die intensive Rötung blauen Lackmuspapiers an. Sie reagieren gegenüber Indikatoren, gegen die sich ein normaler Harn alkalisch verhält, sauer. Als solche Indikatoren hat Neubauer die Lakmoidtinktur, der Vortragende die Cochenilletinktur verwendet, mit der er noch deutlichere Ausschläge erhielt als mit der Lakmoidtinktur.

Die $\overline{\mathrm{H}}$-Ionenkonzentration braucht nicht immer der titrierbaren Acidität parallel zu gehen, ja, es kann vorkommen, dass letztere abnorm niedrig, erstere abnorm hoch ist. Besonders deutlich zeigte sich das in Fällen, in denen durch starke Diurese die titrierbare Acidität auf ganz geringe Werte abfiel, während die $\overline{\mathrm{H}}$-Ionenkonzentration hoch blieb. In solchen Fällen kristallisierte Harnsäure in grosser Menge aus.

Untersuchungen über den Einfluss der Diurese sowie solche über den Einfluss purinhaltiger und purinfreier Nahrung zeigten, dass die Konzentration des Harns an Harnsäure innerhalb der Grenzen eines normalen Kostregimes keinen wesentlichen Einfluss auf das Ausfallen freier Harnsäure habe. Die praktische Konsequenz hieraus ist, dass es nicht notwendig ist, gichtfreie Patienten mit harnsaurer Diathese auf eine purinarme Kost zu setzen. Dass lactovegetarische Kost einen günstigen Einfluss auf die harnsaure Diathese ausüben kann, liegt nicht an ihrer Purinarmut, sondern daran, dass der Harn bei ihr weniger sauer wird. Letzteres lässt sich auch ganz besonders durch Darreichung geringer Mengen von Alkali erreichen. M. konnte zeigen, dass bei Patienten schon 10 g Natr. citricum, das wegen des Ausbleibens irgendwelcher Belästigung des Magens dem Natr. bicarbonicum vorzuziehen ist, hinreichen, um die erhöhte Acidität abzuschwächen. Der Vortragende weist darauf hin, dass die Dosierung der alkalischen Wässer durch Anwendung eines geeigneten Reagens (Lakmoid- oder Cochenilletinktur) in einfacher Weise ermöglicht wird.

Zum Schluss wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Harnacidität nicht der einzige Faktor ist, der für das Ausfallen der Harnsäure in Betracht kommt, dass sie aber allein vorläufig das therapeutische Handeln beeinflusst.

Diskussion.

Hr. Blum weist auf die vom Vortragenden erwähnte Alkalitherapie der Nephritis hin.

Hr. v. Tabora hat bei missfarbenen Nephritikerharnen, im Gegensatz zum Harn bei Stauungsnephritis, das Ausfallen freier Harnsäure beobachtet und ist geneigt, den Kolloidgehalt dafür verantwortlich zu machen.

Hr. Erich Meyer hat dies bisher nicht beobachtet und möchte dieses Kriterium nur mit Vorsicht verwendet sehen. Gerade bei dunklen Cholelithiasisharnen beobachtet man nicht selten das Ausfallen freier Harnsäuren.

4. Hr. **Ledderhose: Ueber akute Myositis.**

Vortr. berichtet über einen Patienten, bei dem sich etwa 8 Tage nach Beginn einer Varicelleneruption hochgradige Schwellung der Muskulatur der rechten Wade mit prallem Oedem der Haut unter sehr starken Schmerzen und Fieber mit Pulsbeschleunigung entwickelt hatte. Nach weiteren 10 Tagen trat derselbe Prozess mit den gleichen Begleiterscheinungen am linken Unter- und Oberschenkel auf, wozu sich eine erysipelartige Röte in der linken Hüftgegend von circa achttägiger Dauer gesellte. Die Schwellungen verschwanden auffallend schnell vollständig. Der weitere Verlauf war noch durch embolische Prozesse in beiden Unterlappen der Lungen kompliziert. L. zählt diesen Fall zu der von Unverricht als Dermatomyositis bezeichneten Gruppe von akuten Muskelentzündungen.

5. Hr. **Manasse:**

Kongenitaler Tumor der Ohrmuschel. (Demonstration.)

14jähriger Knabe, bei dem vor 6 Wochen ein ungefähr apfelgrosser, kongenitaler Tumor der Ohrmuschel entfernt wurde. Es handelt sich wahrscheinlich um ein cavernöses Angiom. (Demonstration des Tumors sowie eines mikroskopischen Präparates.) Tilp-Strassburg i. E.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 4. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Garten.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

1. Hr. **Hinselmann: Demonstration angeborener Hautanomalien.**

a) Bei einem ausgetragenen Neugeborenen fand sich, ausser ausgedehnten Pigmentnaevi verschiedener Art am Rücken, ein miliaria-

---

1) Vgl. auch Lichtenberg und Dietlen, Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 25.

artiger Ausschlag im Gesicht und an den Fusssohlen, der sich am zweiten Tage über den ganzen Körper erstreckte und, nachdem rote Höfe um die einzelnen Bläschen aufgetreten waren und der Bläscheninhalt eiterigen Charakter angenommen hatte, vom fünften Tage ab eintrocknete. Später wurden zwei weitere Nachschübe derselben Hautaffektion beobachtet. Es handelte sich um das seltene Krankheitsbild der Miliaire sebacée Jaquet. Da nach den Untersuchungen des Vortr. an den Fusssohlen keine Talgdrüsen vorkommen, muss man annehmen, dass ausser den Talgdrüsen sich auch die Schweissdrüsen an dem Zustandekommen des Ausschlags beteiligen. Wahrscheinlich liegt dem Ausschlag eine Hypersekretion der Hautdrüsen, ähnlich der bei der Pubertätsakne, zugrunde, da weder für eine absolute, noch für eine relative Stenose der Ausführungsgänge Anhaltspunkte gefunden werden konnten.

b) Bei einer ebenfalls ausgetragenen Frucht liess sich die Haut in Lamellen abblättern. Es lag die von Bar beschriebene Vernix caseosa pellicularis vor.

2. Hr. v. **Franqué: Demonstrationen.**

a) Appendicitis in der Schwangerschaft. Der Wurmfortsatz mit periappendicitischem Abscesse in innigem Zusammenhange mit dem graviden Uterus im kleinen Becken.

b) Retention einer nicht geplatzten Tubarschwangerschaft. Absterben der Frucht nach 5 Monaten. Dann Auftreten von periodischen Blutungen. Am Ende der Gravidität Operation. Starke Adhäsionen auch an den anderen Adnexen. Salpingostomie.

c) Bei 17jährigem Mädchen fand sich ein aus der Urethra prolabiertes, etwa wallnussgrosses Gebilde, das zunächst für einen Blasenpolypen angesprochen wurde. Das Gebilde stiess sich spontan ab. Am nächsten Tage erschien aber ein neuer „Polyp“. Bei der cystoskopischen Untersuchung fand sich vom Orificium des rechten Ureters ausgehend ein papillärer, ödematöser Tumor. Es wurde die Sectio alta gemacht und konstatiert, dass der Tumor das in die Blase prolabierte untere Ende des stark dilatierten Ureters darstellte. Der „Tumor“ wurde abgetragen.

3. Hr. v. **Franqué:**

Zur Klinik der Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Tuberkulose und Carcinom an den äusseren Genitalien.

Der Vortr. betont entgegen der meist vertretenen Ansicht, dass ausser auf hämatogenem Wege die Genitalien auch auf anderem Wege tuberkulös erkranken können. Beobachtungen sprechen z. B. dafür, dass von einer tuberkulösen Peritonitis aus die Tuben direkt von der Tuberkulose ergriffen werden können (Fall von einer Frau mit Tuberkulose der Tuben und des Uterus, die vor 18 Jahren an tuberkulöser Peritonitis operiert worden war, wobei keine Veränderungen an den Genitalien gefunden wurden), dass ferner die Tuberkelbacillen von der Scheide aus auf dem Lymphwege zur Tube gelangen können. Mit der Ansicht von der rein hämatogenen Entstehung der Genitaltuberkulose ist es ferner nicht in Einklang zu bringen, dass immer die Tuben zuerst von der Tuberkulose befallen sind. — In bezug auf die Therapie der Genitaltuberkulose tritt der Vortr. entschieden für die operative Behandlung ein. — Aus seinem reichen kasuistischen Material demonstriert der Vortr. eine Reihe interessanter Fälle (Stieltorsion bei Tubentuberkulose; Cervixtuberkulose bei alter Salpingitis und frischer Endometritis tuberculosa usw.). Besonderes Interesse verdienen die Fälle von Kombination der Tuberkulose mit Carcinom; den 13 bekannten Fällen kann der Vortr. zwei neue hinzufügen. In dem einen Falle fand sich rechts eine alte tuberkulöse Pyosalpinx, links im mittleren Abschnitt der ebenfalls tuberkulös erkrankten Tube ein Carcinom, das Lymphdrüsenmetastasen gemacht hatte. Das Carcinom ging aus von Resten normaler Schleimhaut, nicht von den vom Vortr. früher beschriebenen atypischen und ektopischen Epithelwucherungen, wie man sie bei der Tuberkulose in den Tuben und im Uterus nachweisen kann. Im zweiten Falle fand sich ein Carcinom der Cervix bei älterer Tuberkulose der Tuben und des Endometriums ohne atypische Wucherungen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 22. Juni 1911.

Hr. **Sobotta:**

Ueber das Wachstum der Säugetierkeimblase im Uterus, insbesondere die durch Aufnahme und Verdauung mütterlichen Hämoglobins bedingten Fortschritte im Wachstum des Eies.

Der Vortr. bespricht den Modus der Ernährung der Keim- oder Fruchtblasen der Säugetiere, namentlich der mäuseähnlichen Nager durch Zerfallsprodukte mütterlicher Erythrocyten. Eine solche Nahrungsaufnahme seitens des extrem dotterarmen Eies der Maus findet vom Ende des 6. Tages nach der Befruchtung bis zur Ausbildung einer circumscripten Placenta (10. Tag) statt und fördert das Wachstum des Eies enorm. Während im ersten Drittel der Gravidität, die bei der Maus nur 20 Tage dauert, das Ei sich gegenüber der Masse der befruchteten Eizelle kaum anders vergrössert als durch Flüssigkeitsausscheidung, wobei das zellige Material der Keimblasenwand kaum an Masse zunimmt, tritt sogleich ein geradezu überraschendes Wachstum der Keimblase ein, wenn die Hämoglobinverdauung in Tätigkeit tritt. In 24 Stunden wächst dann das Ei mehrfach soviel als vorher in 6 Tagen.

Die Aufnahme der Trümmer mütterlicher Erythrocyten besorgt in allererster Linie die Dottersackwand, namentlich differenziert sich das durch den Vorgang der sogenannten Keimblätterumkehr eingestülpte, gleichsam viscerale Blatt des Dottersacks frühzeitig zu einem spezifischen, hämoglobinverdauenden Epithel. Der Zerfall der mütterlichen Erythrocyten bereitet sich schon in den Extravasaten der Decidua vor, die unmittelbar an die Wand der Keimblase angrenzen. Die Blutkörperchen dieser Extravasate zeigen nämlich zum grossen Teil anstatt des homogenen Aussehens des Hämoglobins in unveränderten Erythrocyten einen scholligen oder körnigen Zerfall dieser Hauptsubstanz der roten Blutkörperchen in eine Anzahl von weniger als 1 μ grossen, von einer nicht hämoglobinhaltigen Membran umschlossenen Bröckchen. Beim Durchtritt durch die stark reduzierte, zum Teil sogar kern- und zellfreie Wand der Keimblase werden die Schollen frei und gelangen in die Dottersackhöhle, wo sie oft recht beträchtliche Teile der Höhlung erfüllen. Dann werden sie von der Oberfläche des visceralen Blattes der Dottersackwand aufgenommen und verdaut, wobei sie in den Vacuolen der oberflächlichen Zone dieser Zellen zu blassen grösseren Tropfen zusammenfliessen und schliesslich ganz farblos werden, sich somit also der weiteren mikroskopischen Beobachtung entziehen.

Ausser dem visceralen Dottersackepithel spielt eine, wenn auch nur untergeordnete Rolle bei der Hämoglobinverdauung der sogenannte Ektoplacentarconus. Hauptsächlich aber ist es der Dottersack, der auch bei dem dotterreichen Wurm das Nährmaterial des Eies enthält, welcher eine solche trophische Funktion auch bei den Säugetieren ausübt. Neben dem Hämoglobin gelangt noch Detritus von Deciduazellen in Form von Fettkörnchen und -tröpfchen zur Verdauung, und zwar durch den Ektoplacentarconus; gegenüber der Ernährung mit Hämoglobin spielt aber diese Nahrungszufuhr für das Ei der Maus eine nur untergeordnete Rolle.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

1. Hr. **Hagenbach: Demonstrationen.**

Anus praeternaturalis, wegen Periproctitis tuberculosa 1903 angelegt und jetzt noch in sehr gutem Zustand. — 2 Fälle von Pericolitis, welche nach mancher falschen Diagnose dem Chirurgen in die Hände kamen und durch Anlegen einer Anastomose, im 2. Fall noch durch darauf folgende Resektion des erkrankten Darmstücks von ihren Beschwerden geheilt wurden. Die blosse Ausschaltung ist wegen der ziemlich häufig auftretenden Rückstauung nicht ohne Gefahr.

Diskussion.

Hr. de Quervain: Nach erfolgter Ausschaltung wird die Resektion wegen sich ausbildender Rückstauung sehr häufig. Die Operation wird besonders von den Amerikanern gegenwärtig viel ausgeführt bei Colitis, funktioneller Darmstörung. Auch Obstipationsbeschwerden können zuweilen auf peritonitische Prozesse zurückgeführt werden als Ueberbleibsel akuter Entzündungen. Immerhin ist die Indikationsstellung zurzeit noch sehr unsicher.

2. Hr. F. **Suter** berichtet **über einen Fall von überzähliger Niere** bei einem 23jährigen Mann. Die überzählige Niere war hydronephrotisch und sass oberhalb der linken Niere, sie mündete in einem cystisch erweiterten Ureter in die Blase. In einer ersten Operation wurde die cystische Erweiterung des Ureters entfernt. Später konnte durch Katheterismus des normalen und der überzähligen Ureters die Diagnose auf überzählige Niere gestellt und diese entfernt werden.

2. **Zwei Fälle von Nierenstein,** bei denen die Nierensymptome hinter allgemeinen und Blasensymptomen verschwanden: Bei einem 36jährigen Mann Pyonephrom entfernt mit 31 g schwerem Phosphatstein: Heilung. Bei einem 62jährigen Pat. rechts durch Nephrotomie 29 facettierte Phosphatsteine entfernt (Gewicht 116 g). Exitus am 5. Tage. Die linke Niere enthielt einen 61 g schweren Stein, der vor der Operation radiographisch nachgewiesen war.

3. **Blasensteine:** a) Maulbeerstein am Calciumoxalat. b) 3 Blasensteine durch Lithotripsie entfernt (Harnsäure); Gewicht 90 g. c) 4 Fälle, an denen die Bedeutung der Radiographie für den Nachweis der Blasensteine demonstriert wird: in 2 Fällen war der radiographische Befund negativ (Harnsäurestein von 5 g; 7 Phosphatconcremente von 17 g). In 2 Fällen positiv (7 Phosphatsteine von 30 g und 2 Phosphatsteine von 2,2 g).

Hr. A. **Vischer**-Urfa:

Ueber das Vorkommen der Blasensteine in der asiatischen Türkei und ihre Behandlung.

In Urfa (Nordmesopotamien) sind innerhalb 6 Jahren 65 Fälle von Blasensteinen operiert worden. Davon betrafen bloss 3 weibliche Patienten. Mit 2 Ausnahmen waren die Beschwerden im Kindesalter aufgetreten, meist in den ersten Lebensjahren (Maximum mit 18 Fällen im Alter von 2—3 Jahren). Nur in 5 Fällen fand sich stärkere Cystitis mit alkalischer Reaktion, sonst war der Urin stets sauer und wenig getrübt. Rasse und Wohnort scheinen ohne Einfluss. Verschiedene Beobachtungen lassen der Meinung beipflichten, die Blasensteine entstehen aus von der Niere eingewanderten Concrementen. Als Ursache kann Bilharzia und Rhachitis nicht in Betracht kommen, da erstere nie, letztere sehr selten beobachtet wird. Ebensowenig kann die Bodenbeschaffenheit eine grosse Rolle spielen, da Blasensteine auf Kalk- und Basaltboden vorkommen. Nur die primitive Lebensweise scheint allen den Ländern gemeinsam, in denen Blasensteine häufig sind, ohne dass sich indes entscheiden liesse, was dabei im besonderen für deren Entstehung verantwortlich zu machen wäre. Für die Entfernung der Steine wird die Sectio alta bevorzugt. Die Nachbehandlung ist bei Kindern sehr einfach. Bei sorgfältiger Blasennaht erfolgt meist glatte rasche Heilung ohne Anwendung des Katheters. Nur in 4 Fällen kam es zu rasch vorübergehender Fistelbildung, einmal bildete sich ein lokaler prävesicaler Abscess. 5 Patienten starben: 3 an Peritonitis (2 davon in Abwesenheit des Vortragenden von einem eingeborenen Arzt operiert), 1 an Dysenterie, 1 an Chloroformnachwirkung.

Frey-Basel.

XX. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.

An der Stätte ihrer Geburt, in Frankfurt a. M., hielt die auf 510 Mitglieder angewachsene Deutsche otologische Gesellschaft ihre 20., von 210 Teilnehmern besuchte Versammlung am 2. und 3. Juni 1911 ab.

Ein ausführliches Referat über die funktionelle Prüfung des statischen Apparates von Bárány-Wien und Wittmaack-Jena lag gedruckt vor.

Es folgten nachstehende Vorträge, Erklärungen und Aussprachen.

1. Hr. Marx-Heidelberg berichtet über Versuche, die er über den Zusammenhang des galvanischen Nystagmus mit dem Ohrlabyrinth angestellt hat. Es wurden bei Meerschweinchen Plombierungen der Bogengänge, ausgedehnte Zerstörungen der Bogengänge und totale Labyrinthzerstörungen ein- und doppelseitig vorgenommen. Die galvanische Prüfung ergab: Auch nach vollständiger Zerstörung des Labyrinthes ist die galvanische Reaktion in normaler Weise auslösbar. Anfangs ist die Reaktion auf der labyrinthlosen Seite meist leichter auslösbar als auf der intakten, später scheint stärkerer Strom zur Auslösung notwendig zu sein; eine Veränderung der Qualität der Reaktion ist nicht nachweisbar. Diese Resultate, die mit den klinischen bisherigen Erfahrungen übereinstimmen, stehen im Widerspruch zu der Annahme Brüning's, nach der der Nystagmus durch eine kataphoretische Strömung im Labyrinth zustande kommt, durch welche die intakten Sinnesepithelien der Cupula erregt werden. M. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Zum Vorhandensein des galvanischen Nystagmus ist normal funktionierendes Sinnesepithel nicht notwendig.

2. Aus der galvanischen Prüfung lassen sich keine sicheren Schlüsse über die Beschaffenheit des Labyrinthes ziehen, speziell eine Trennung der lymphokinetischen Störungen von solchen des nervösen Ampullarapparates ist nicht möglich.

2. Hr. Hofer-Wien: Untersuchungen über den kalorischen Nystagmus.

H. spricht über die Erklärungstheorie des kalorischen, vom Ohrlabyrinthe ausgelösten Nystagmus, verteidigt die physikalische Erklärungstheorie Bárány's, nach welcher die Richtung des Nystagmus und seine Veränderungen durch die Kopfstellung auf Endolymphbewegungen in den häutigen Bogengängen beruhen, welche Endolymphbewegungen durch partielle Abkühlung resp. Erwärmung der Endolymphe hervorgerufen werden; er führt zur Bekräftigung der physikalischen Theorie auch die Resultate an, welche er bei seinen eigenen Untersuchungen an der Wiener Universitätsohrenklinik gefunden hat. H. untersuchte bei 500 ohrgesunden und ohrkranken Individuen den kalorischen Nystagmus und dessen Verhalten bei den verschiedenen Kopfstellungen, und zwar 1. bei einfacher Neigung des Kopfes um 90° auf eine der beiden Schultern, 2. bei Vor- und Rückwärtsneigen des Kopfes um 90°, 3. bei Bauch- und Rückenlage des Untersuchten, 4. bei Horizontalstellung eines der beiden Bogengänge und dadurch hervorgerufener Ausschaltung eines Bogenganges von der Endolymphbewegung; er schildert kurz den theoretisch berechneten Nystagmus, der bei den oben erwähnten Kopfstellungen auftreten muss, und schliesst aus dem tatsächlichen Auftreten dieses theoretisch, auf der Basis von Endolymphbewegung berechneten Nystagmus auf die Richtigkeit der physikalischen Endolymphbewegungstheorie.

Zum Schlusse führt er noch einen Versuch an, den er an einem radikaloperierten Patienten gemacht hat; dabei wurde die ganze grosse, ausgeheilte Radikaloperationshöhle, welche eine weite retroaurikuläre Oeffnung hatte, mit Ausnahme der Ampullengegend des äusseren und vorderen vertikalen Bogenganges mit Paraffin von 40° Schmelzpunkt ausgefüllt, dann dieses zur Erstarrung gebracht; hierauf wurde der Kopf derart gestellt, dass diese Partie der Labyrinthwand den tiefsten Punkt des ganzen Labyrinthes bildete; bei kalter Bespülung dieser Stelle trat nun weder Schwindel noch Nystagmus auf, während bei Aufrichtung des Kopfes sofort lebhafter rotatorischer Nystagmus nach der anderen Seite mit heftigem Schwindel auftrat, gerade so wie bei kalter Ausspritzung der Operationshöhle bei aufrechtem Kopfe.

3. Hr. K. Beck-Heidelberg: Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der kompensatorischen Augenrollung vom Ohrapparat.

Experimentelle Untersuchungen über die Gegenrollung resp. Raddrehung der Augen bei Lagewechsel hatten bisher kein sicheres Urteil erlaubt, welcher Teil des Ohrapparates der Ort der Auslösung sei. Die meisten der Autoren sprechen die Vermutung aus, dass die Otolithen die Funktion haben. Beck hat nun, da solche Untersuchungen an Säugern überhaupt selten, an Meerschweinchen solche Versuche vorgenommen. Es wurden Labyrinthteile zerstört bzw. Bogengänge plombiert und aus dem Funktionsausfall die Schlüsse gezogen. Es ergab sich eine weitgehende Abhängigkeit der Gegenrollung resp. Raddrehung des Auges von den Bogengängen. Die Gegenrollung bei Drehung des ganzen Tieres um seine Längsachse, ebenso die Raddrehung bei Drehung des Kopfes um seine Querachse um 90° sind völlig von ihnen abhängig. Dagegen hat die Raddrehung bei Drehung des Kopfes um seine Querachse namentlich mit den Bogengängen nichts zu tun. Sie ist vom übrigen Labyrinth (wohl den Otolithen) abhängig.

Es werden weiter die Untersuchungsresultate, die Aufschlüsse geben über die Beziehungen der Labyrinthe zueinander, der Bogengänge unter sich und zu denen der anderen Seite, mitgeteilt.

4. Hr. Wagener-Giessen: Zwangsstellung des Kopfes bei Ohrerkrankungen.

Individuelle Angewohnheiten, Art und Sitz des Verbandes sowie spezielle Wundverhältnisse haben Einfluss auf die Kopfhaltung bei Ohroperierten. Von besonderer Bedeutung ist Lage und Kopfhaltung bei Labyrinthkranken. Ausser diesen Schonungshaltungen gibt es intracraniell vom Kleinhirn (und Stirnhirn) ausgelöste Zwangsstellungen des Kopfes. Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei dem es im Anschluss an eine rechtsseitige Mastoiditis mit breiter Freilegung der Kleinhirndura und anschliessender Sinusthrombose zu einer langdauernden Zwangsdrehung des Kopfes nach der linken Schulter zu kam. Ein nur beim Aufsetzen des Kranken auftretender, im Liegen nicht vorhandener Nystagmus war auch intracraniell ausgelöst. Als Ursache ist eine Schädigung der Kleinhirnoberfläche durch leichte Meningitis anzunehmen. Ein Kleinhirnabscess lag nicht vor. Derartige Zwangshaltungen sind wahrscheinlich häufiger, als bisher angenommen wird.

5. Hr. Oskar Kohnstamm: Das Vestibulariscentrum der Augenbewegungen.

Nach der üblichen Darstellung ist der Deiters'sche Kern der vom Nervus vestibularis abhängige Kern sowohl der Augenmuskeln als der übrigen Körpermuskulatur. Die Vorderhornzellen der letzteren versorgt jeder Deiters'sche Kern auf dem Wege des Tractus Deitersospinalis der gleichen Seite, sowie des spinalen Fascic. longit. dorsalis beider Seiten, die Augenmuskelkerne werden auf dem Wege beider dorsalen Längsbündel des Hirnstammes versorgt. Ueber die Funktion des Bechterewschen Kernes oder Nuc. angularis war bis zu den Arbeiten von Kohnstamm und Quensel nichts bekannt[1]).

Unter den sogenannten Vestibulariskernen zeichnet sich der grosszellige oder frontodorsale Deiters dadurch aus, dass er keine mit der Marchimethode nachweisbare Vestibularisfasern aufnimmt. Diese wirken auf ihn vielleicht durch Vermittlung des M. triangularis. Die übrigen, nachweisbar Vestibularisfasern aufnehmenden Kerne sind 1. der Nu. angularis (oder Bechterew'sche Kern). Er geht dorsalwärts ohne (histologische oder degenerative) Grenze in den Nu. embolo-globosus des Kleinhirns über. (Demonstration an der Tafel.) Ventralwärts schliesst er sich an den Nu. rad., spinal., descend., Nerv. trigemini an durch Vermittlung unseres Nu. trigemino-angularis. Die Zellform dieser drei Kerne ist auf Präparaten, die sie alle drei erkennen lassen, nicht zu unterscheiden. Der Nu. trigemino-angularis folgt in seinen degenerativen Verhältnissen mehr dem sensiblen Trigeminuskern als dem Nu. angularis. Schon vor längerer Zeit beobachtet, aber noch nicht veröffentlicht habe ich die höchst bemerkenswerte, inzwischen von May und Horsley[2]) publizierte Tatsache, dass zahlreiche Fasern der degenerierten sensiblen Trigeminuswurzel in den Nu. angularis hinein zu verfolgen sind.

Der zweite eigentliche Vestibulariskern ist in der Nu. triangularis nervi VIII; der dritte ist der ventrocaudale Abschnitt des Deiters, welcher caudalwärts unter Kleinerwerden seiner Zellen in den Kern der absteigenden VIII. Wurzel übergeht. Die motorischen Zellen desselben erhalten ihre Erregung wahrscheinlich von den kleineren Elementen, die weiter caudal allein vorkommen. Die innige Nachbarschaft des Nu. triangularis zu den Vaguskernen gibt Gelegenheit zu Irradiationen, infolge deren sich mit vestibulärem Schwindel Uebelkeit und Erbrechen verbindet.

Auch der intermediäre unter den centralen Kleinhirnkernen, von uns kurz als Nu. embolo-globosus bezeichnet, kann zu den Vestibulariskernen gezählt werden, indem degenerierte Vestibularisfasern bis an eine Stelle zu verfolgen sind, welche nicht mehr dem Nu. angularis, sondern dem Nu. embolo-globosus angehört. Wenn nach Haubenverletzungen der Nu. angularis in ausgedehntem Maasse degeneriert, so beteiligt sich an der Tigrolyse stets auch der Nu. embolo-globosus. Wahrscheinlich entstammen ihm die Klimoff-Wellenberg'schen Bindearmfasern, welche in den Augenmuskelkernen endigen und sich damit als demselben System angehörig dartun, wie die vestibulären Elemente des dorsalen Längsbündels, von denen gleich die Rede sein wird. Die physiologisch-anatomischen Beziehungen der Vestibulariskerne sind deshalb mit der Marchimethode nicht ausreichend zu enthüllen, weil die Kerne bei ihren komplizierten Lageverhältnissen durch Läsionen nicht isoliert getroffen werden und deshalb die Abhängigkeit der Faserdegenerationen von jenen nicht eindeutig festzustellen sind. Die Nisslmethode hingegen führte beim Kaninchen zu folgenden klaren Befunden:

---

[1]) Vgl. insbesondere Kohnstamm und Quensel, Ueber den Kern des hinteren Längsbündels. Neurol. Centralbl., 1908; Studien zur physiologischen Anatomie des Hirnstammes, II, Journ. f. Psychol. u. Neurol., Bd. 16; Kohnstamm, Studien, III, ebenda, Bd. 17; Quensel, Untersuchungen über die Tektonik von Mittel- und Zwischenhirn des Kaninchens, Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol., Bd. 139; vgl. auch Kohnstamm, Koordinationskerne des Hirnstammes usw., Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., 1900, Bd. 8.

[2]) The mesemcephalis rood of the fifth nerve; Brain, 1910, Bd. 33.

Läsion der ventralen Hälfte des Halsmarkes ergab völlige Tigrolyse des grosszelligen Deiters auf der Seite der Läsion und teilweise Tigrolyse des etwas kleinere motorische Zellen führenden ventrocaudalen Abschnittes des Deiters. Der Nu. angularis blieb völlig intakt.

Läsion des Tract. Deitersospinalis in der Oblongata mit Schonung des dorsalen Längsbündels ergab fast völlige Tigrolyse des grosszelligen Deiters, während der ventrocaudale Abschnitt und der Angularis intakt blieben.

Läsionen der Haube, speziell des dorsalen Längsbündels nach vorn vom Nu. angularis ergaben bei hinreichender Ausdehnung weitgehende Tigrolyse der Nu. angulares beider Seiten, aber vorwiegend auf der Operationsseite, mässige Tigrolyse des ventrocaudalen Deiters beiderseits, während der grosszellige Deiters völlig intakt blieb. Die Beteiligung des Nu. embolo-globosus cerebelli ist bereits erwähnt.

Läsionen, die nach vorn von den vordersten Oculomotoriuskernen ihren Sitz haben, führen zu keinerlei Tigrolyse im Vestibularisgebiet.

Hieraus ergaben sich mir — zum Teil schon 1900 (l. c.) — folgende Schlüsse:

Der grosszellige Deiters innerviert ausschliesslich den Tract. Deitersospinalis der gleichen Seite.

Der ventrocaudale Abschnitt des Deiters'schen Kernes innerviert die beiderseitigen dorsalen Längsbündel des Rückenmarks und des Hirnstamms.

Der Hauptanteil ihrer Innervation wird aber den dorsalen Längsbündeln des Hirnstamms, somit den Augenmuskelkernen, von den Nu. angulares geliefert. Hierin erschöpft sich die Funktion der Nu. angulares, die somit weder cerebellopetale noch cerebropetale Fasern entsenden.

Eine direktere Verbindung der Vestibulariskerne nach Kleinhirn- und Grosshirnrinde hin ist bis jetzt nicht nachgewiesen und besteht wahrscheinlich überhaupt nicht.

Für die topische Diagnostik ergibt sich, dass Läsionen, die so weit vorn sitzen, dass sie von allen Vestibulariskernen nur den Nu. angularis ergreifen, die vestibuläre Beherrschung der Rumpfmuskulatur nicht beeinträchtigen werden und dass umgekehrt mehr caudale Läsionen die Augenbewegungen nur insoweit beeinflussen können, als die verhältnismässig unerhebliche Innervation derselben aus dem ventrocaudalen Deiters in Betracht kommt.

Ein otiatrisches Interesse dürften ferner die Beziehungen des sensiblen Trigeminus zu Vestibulariskernen beanspruchen, welche sich im Nu. trigemino-angularis und in den Trigeminusfasern zum Nu. angularis offenbaren.

Der Nu. trigemino-angularis bildet die Brücke zwischen der ventralen Spitze des Nu. angularis und der dorsalen Zellgruppe des spinalen Trigeminuskernes. Alle drei enthalten eine gleichartige Zellform und geraten nach gewissen oraleren Haubenverletzungen in Tigrolyse. Der Trigemino-angularis erhält sicher sensible Trigeminusfasern, ob auch Vestibularisfasern, das steht noch dahin. Aber auch in den Nu. angularis sieht man nach Marchibehandlung geeignet operierter Tiere reichliche Fasern der degenerierten, central vom Ganglion Gasseri durchschnittenen Trigeminuswurzel von der Radix spinalis trigemini her einstrahlen.

Im Hinblick auf die Diskussionen über die Natur des kalorischen Nystagmus scheint es mir des Hinweises wert, dass hier ein Weg gegeben ist, auf welchem eigentliche Sensationen des Temperatursinnes auf den Nu. angularis als das Bewegungscentrum der Augenmuskelkerne einwirken könnten. Doch wäre, wie ich mir selbst einwerfe, die Wirksamkeit dieses Mechanismus vorausgesetzt, der entgegengesetzte Effekt von Wärme- und Kältereizen nicht leicht zu verstehen, welcher allerdings auch von Bartels nicht ganz anerkannt wird. Ausserdem liegt eine andere Deutung von sensiblen Trigeminusfasern zum Nu. angularis wohl noch näher: sie könnten den äusseren Teilen und den Bedeckungen des Augapfels entstammen und dem Nu. angularis als dem wichtigsten Reflexcentrum der Augenbewegungen von deren Ablauf Kunde geben. Die eigentlichen Vermittler der Bewegungsempfindungen der Augen, die sensiblen Nerven der Augenmuskeln, hingegen sollen nach Sherrington's bedeutungsvollem, aber schwer zu verstehenden Befund auf den Bahnen der motorischen Augenmuskelnerven zum Gehirn gelangen.

6. Demonstration von Hrn. Bárány-Wien,

Diskussion über die Referate und Punkt 1—6: Die Herren Lautenschläger, Panse, Ruttin, Rhese, Bartels, Scheibe, Beck-Wien, Brünings, Voss, Siebenmann, Urbantschitsch, Ruttin, Bloch, Graupner, Marx, Hofer, Bárány, Wittmaack.

7. Hr. Wanner-München: Funktionsprüfungen bei kongenitaler Lues vor und nach Injektion mit Salvarsan.

W. machte bei 4 Fällen von kongenitaler Lues vor und nach der Injektion mit Salvarsan die qualitative und quantitative Funktionsprüfung. Es handelte sich dabei um 3 Mädchen und 1 Knaben. Das Alter schwankte zwischen 10 und 16 Jahren. Die Schwerhörigkeit trat durchgehend zwischen 9. und 11. Lebensjahre ein und bestand bei drei Kindern erst wenige Monate, bei ihnen traten gleichzeitig mit der Schwerhörigkeit schwere Recidive der bereits im 3. Lebensjahre beobachteten Keratitis parenchymatosa auf.

Bei 2 Patienten wurde 0,2 g Salvarsan subcutan, bei 2 intravenös injiziert.

Bei dem schon 6 Jahre schwerhörigen 16jährigen Mädchen trat keinerlei Aenderung auf; die übrigen 3 Kinder zeigten durchgehends eine teilweise sehr beträchtliche Verschlechterung der qualitativen und quantitativen Funktion; gleichzeitig ging auch eine Abnahme des Hörvermögens Hand in Hand.

W. betrachtet diese Verschlechterung nicht als ungünstige Wirkung des Salvarsans, sondern glaubt, dass dasselbe ebensowenig wie bisher die Schmierkur imstande sei, die unglücklichen Geschöpfe ihrem Schicksal zu entreissen.

8. Hr. Oskar Beck-Wien: Schwindel und Gleichgewichtsstörungen bei florider Syphilis der Sekundärperiode.

Da es für die Salvarsanfrage wichtig schien, die Erkrankungen des Ohres bei Syphilis überhaupt genau zu studieren, hat Beck 600 Fälle systematisch untersucht, und er berichtet heute nur über Erscheinungen am N. vestibularis in der Frühperiode der Syphilis. Klagen über Schwindel, Gleichgewichtsstörungen und Ohrensausen sind vor oder zur Zeit des ersten Exanthems keineswegs selten. Solche Kranke lassen sich in 3 Gruppen einteilen: 1. der otologische und neurologische Befund vermag keinen objektiven Grund hierfür zu finden, 2. eine Gruppe von Kranken zeigt Symptome, die auf Veränderungen im Gebiete der hinteren Schädelgrube hinweisen (centraler Nystagmus, cerebellare Gleichgewichtsstörungen), die 3. Gruppe zeigt vestibularen spontanen Nystagmus und Differenzen in der galvanischen Erregbarkeit beider Nervi vestibulares. Beck macht hierfür irritativ entzündliche Prozesse verantwortlich, die sich bei der 2. Gruppe seiner Pat. in der hinteren Schädelgrube, bei der 3. Gruppe im Vestibulargebiet befinden. Bei Schmierkuren und Injektionen von unlöslichen Hg-Salzen sind diese Symptome fast nie zu sehen, häufiger bei löslichen Hg-Salzen. Bei Salvarsan erreicht der entzündliche Prozess durch die rasche Wirkung dieses Mittels sein Maximum und kann daher vorübergehende Ausschaltung des N. vestibularis bewirken, der ein feines Reagens für die Wirkung antiluetischer Präparate darstellt.

9. Hr. Nager-Zürich berichtet über die funktionelle Prüfung bei hereditär-luetisch erkrankten Gehörorganen an Hand von 31 einschlägigen Beobachtungen. Aus den Resultaten dieser Untersuchungen wird die Annahme von neuem bestätigt, dass pathologisch-anatomisch dieser Schwerhörigkeit eine spezifische, mehr akut oder chronisch verlaufende Labyrinthitis spezifischer Natur zugrunde liegt. Es geht dies besonders aus der fast regelmässigen Mitbeteiligung des Vorhofapparates vor.

10. Hr. Grünberg-Rostock demonstriert mikroskopische Präparate von Spirochätenbefunden in Schnitten durch das Felsenbein eines 7monatigen Fötus. Die Spirochaetae pallidae fanden sich in z. T. kolossalen Mengen im Stamm des Cochlearis und Vestibularis, im ganzen Facialis, in den Nervenstämmen des Plexus tympanicus in der Paukenhöhle, dem Plexus caroticus internus u. a., ferner in der Wand resp. der Umgebung der Gefässverzweigungen des Mittelohres und im Mark der Gehörknöchelchen; dagegen fanden sich keine Spirochäten im Bereich der Gefässe und Nervenendigungen des inneren Ohres, ebensowenig in den Hohlräumen des Labyrinthes.

Diskussion über 7—10: Die Herren Siebenmann, Scheibe, Kander, K. Beck-Heidelberg, Herzog, Benario, Schunckert, Hinsberg, Beck, Ehrlich-Frankfurt, Wanner.

11. Hr. Rudolf Panse-Dresden-Neustadt weist an der Hand der bisherigen Beobachtungen und an 4 Schläfenbeinen mit Knochenherden zweier Kranken, bei denen die Hörprüfung reine nervöse Schwerhörigkeit ergab, nach, dass die Diagnose der für die sog. Sklerose kennzeichnenden Knochenveränderungen im Leben nicht zu stellen, die Diagnose Otosklerose demnach aufzugeben ist.

12. Hr. Siebenmann-Basel: Totaler knöcherner Verschluss beider Labyrinthfenster infolge progressiver Spongiosierung.

S. berichtet über zum Teil im Leben beobachtete Fälle von Uebergang von Stapesankylose in ein Krankheitsbild, welches eine Kombination der genannten Affektion mit Labyrintherkrankung darstellt. Die anatomische Untersuchung solcher Präparate ergab dem Vortragenden in Uebereinstimmung mit früheren Erklärungsversuchen, dass es sich hier um eine Labyrinthitis serosa handelt, welche von der in lebhaftem Umbau befindlichen Labyrinthwand resp. von der Neospongiosa angeregt und unterhalten wird. Ein besonders gut erhaltenes, bis jetzt noch nicht beschriebenes Präparat, welches ausserdem eine Reihe anderer interessanter Eigentümlichkeiten bietet, wird in einer Reihe gelungener mikroskopischer Schnitte durch das Skioptikon demonstriert.

Diskussion über 11 und 12: Die Herren Scheibe, Manasse, Bloch, Ruttin, Siebenmann, Panse.

Projektionen: Die Herren Panse, Siebenmann.

13. Hr. Nuernberg-Erfurt demonstriert Diapositive und Präparate eines Falles von Felsenbeintumor, bei dem Taubheit und Ausfall der kalorischen Reaktion infolge eines Schallleitungshindernisses (Verlegung und Verschluss der beiden Fenster durch Tumormassen) zu verzeichnen war.

14. Hr. Manasse-Strassburg demonstriert Präparate zur Lehre von der Otitis interna ossificans.

15. Hr. Wittmaack-Jena: Ueber sekundäre Degenerationen im inneren Ohre nach Acusticusstammverletzungen.

W. berichtet über experimentelle Untersuchungen an Katzen mit Quetschung des Acusticusstammes kurz vor seinem Eintritt in den Porus acusticus internus. Die Operationstechnik, bei der besonderer Wert darauf gelegt wurde, grössere traumatische Insulte zu vermeiden, muss im Verhandlungsbericht nachgelesen werden. Als wichtigstes Resultat dieser Untersuchungen hebt W. hervor die Aufdeckung eines regelmässig wiederkehrenden Unterschiedes im Verhalten des Cochlear- und Vestibularteiles des Nervus acusticus bezüglich der sekundären absteigenden Degeneration. Während nämlich der Vestibularteil durchaus dem Waller'schen Gesetz entsprechend vom Ganglion vestibulare abwärts bis zu den Nervenendstellen im Vestibulum völlig intakt bleibt, degeneriert im Cochlearteil trotz supraganglionärer Läsion das Ganglion cochleare und der gesamte periphere Nervenapparat inkl. Sinuszellen im Corti'schen Organ vollständig. Das Corti'sche Organ zeigt teils völlige Rückbildung, teils isolierten Sinneszellenausfall bei erhaltenem Stützapparat je nach dem Grade, den die Degeneration in den verschiedenen Windungen der Schnecke erreicht hat. Der Cochlearteil des Acusticus nimmt damit gegenüber allen übrigen sensiblen und sensorischen Nerven eine völlige Sonderstellung ein, die gleichzeitig mit seinen sonstigen anatomischen Eigentümlichkeiten (Kleinheit seiner Ganglionzellen, Bipolarität derselben, Persistenz von Markhüllen etc.) seine besondere Hinfälligkeit einer grossen Reihe von Krankheitseinflüssen gegenüber erklärt.

Diskussion: Die Herren Siebenmann, Biehl, Wittmaack.

16. Hr. Haymann-München: Experimentelle Untersuchungen über akute Mittelohreiterungen.

Vortr. berichtet über die anatomischen Befunde bei experimentell erzeugten akuten Mittelohrentzündungen. Im ganzen wurden 73 Versuche bei 14 Tieren (Meerschweinchen) gemacht. Als Infektionsmaterial wurden die verschiedensten Erreger benützt: Staphylokokken, Streptokokken, Strept. mucos., Diplokokken, Diphtheriebacillen, Pyocyaneus und behufs bestimmter Vergleiche noch eine Reihe anderer Bakterien. Die Versuche ergaben eine Fülle bemerkenswerter Befunde, von denen Vortr. einige hervorhob und durch die entsprechenden mikroskopischen Präparate belegte.

Der entzündliche Prozess breitete sich mitunter ungleichmässig aus. Neben sehr schwer veränderten zeigten sich intakte oder fast nicht veränderte Schleimhautbezirke.

Das Trommelfell kann bei relativ ähnlichen, ja fast gleichartigen Mittelohrentzündungen ein ganz verschiedenes Verhalten erkennen lassen. Es kann bei relativ geringen Mittelohrveränderungen hochgradig verändert, z. B. verdickt sein und bei schweren Prozessen geringe Veränderungen aufweisen, selbst dann, wenn gleichzeitig im Labyrinth Einbruch stattfindet. Bei den experimentellen Medien wurden ferner das Entstehen von grossen Trommelfellperforationen, die sonst nur bei bestimmten Mittelohreiterungen auftreten, und das Auftreten randständiger Perforationen beobachtet. Die Mitbeteiligung der Gehörknöchelchen bei der Erkrankung ihres Schleimhautüberzuges kam namentlich in Knochenneubildungsvorgängen zum Ausdruck, die eventuell zur Fixation derselben mit den benachbarten Knochenrändern durch neugebildete Knochenspangen führte.

Die Knocheneinschmelzung an den Zellwänden erfolgte hauptsächlich unter dem Bilde der Einschmelzung durch resorbierendes Bindegewebe. Auch bei grossen Perforationen, die einen Abfluss des Eiters garantieren, war dies der Fall. Bei den durch Streptococcus mucosus bedingten waren eigentümliche Knochenabbauvorgänge zu beobachten.

In einer Anzahl von Fällen erfolgte ein Durchbruch ins Labyrinth, namentlich durch das runde, auch durch beide Fenster.

Im Labyrinth zeigten sich die verschiedensten Stadien entzündlicher Prozesse. Bilder von den ersten Anfängen bis zur vollständigen Ausfüllung des Labyrinthinnern mit Knochen und Bindegewebe kamen zur Beobachtung. Bemerkenswert ist, dass sich grosse Differenzen in bezug auf örtliche und zeitliche Ausbreitung des entzündlichen Prozesses im Labyrinth nachweisen liessen.

Für das Uebergreifen des entzündlichen Prozesses vom Labyrinth auf die Meningen kommen in Betracht: namentlich der Acusticus, dann die beiden Aquädukte. Interessant ist dabei, dass der Aquaeductus cochleae bei stärkeren eitrigen Labyrinthveränderungen öfters frei gefunden wurde, wahrscheinlich dadurch, dass an seinem Anfang bald Verklebungen entstehen.

In einem Falle kam es zu einem typischen Saccusempyem, das wegen seiner Reinheit vielleicht eine besondere Beachtung für diese ganze Frage beansprucht.

Bemerkenswert ist ferner, dass sich — vorbehaltlich weiterer Bestätigung — auch im anatomischen Bilde der durch verschiedene Erreger hervorgerufenen Medien bestimmte Differenzen nachweisen lassen.

Diskussion Die Herren Marx, Scheibe, Brieger, Haymann.

17. Hr. Schaefer-Berlin: Ueber eine neue Methode der Schwingungszahlenbestimmung.

Das Verfahren beruht auf der Anwendung der F. F. Martens'schen Doppelspiegelmembran. Auf einer über einem Schalltrichter befindlichen Membran sind zwei Spiegel einander gegenüber angebracht. Von einer starken Lichtquelle wird ein Lichtstrahl erst auf den einen, dann auf den anderen Spiegel geworfen und gelangt darauf nach Reflexion durch einen rotierenden Spiegel in eine photographische Kamera. Sobald auf die Membran ein Ton einwirkt und der Drehspiegel rotiert, wird auf der empfindlichen Platte der Kamera die Tonkurve aufgenommen. Richtet man unter Verwendung einer zweiten Martens'schen Membran die Versuchsanordnung so ein, dass zwei derartige Tonkurven gleichzeitig untereinander photographisch aufgeschrieben werden, und ist die Schwingungszahl der einen bekannt, so lässt sich durch einfache Auszählung der Wellen auch die Schwingungszahl der anderen bestimmen.

Diskussion: Die Herren Rudolf Panse, Schaefer.

18. Hr. Lautenschläger-Charlottenburg zeigt einen neuen elektrisch betriebenen, handlichen Apparat, der Saugluft sowie warme und kalte Druckluft abwechselnd liefert. Er stellt die Forderung auf, zum Katheterisieren nur filtrierte warme Luft zu verwenden, rühmt die austrocknende, epidermisierende Kraft des warmen Druckluftstromes besonders bei der Nachbehandlung radikal Operierter. Ausserdem dient die durch den Apparat erzeugte kalte und warme Luft zur Prüfung des kalorischen Nystagmus. Er regt aufs neue an, das Vakuum zu benutzen, um geeignete Fremdkörper aus Nase, Ohr und den tieferen Luftwegen mittels eines eigens konstruierten Röhrchens anzusaugen und zu extrahieren.

Diskussion: Die Herren Schaefer, Brieger.

(Präparate von Politzer sind ausgestellt.)

19. Hr. O. Voss-Frankfurt a. M.: Demonstration eines Doppelotoskops zu Unterrichtszwecken.

Der Apparat besteht aus einem Doppelmikroskop, um zwei Untersuchern die gleichzeitige Untersuchung des Trommelfells zu ermöglichen. Als Lichtquelle dient eine Brünings'sche Kreuzfadenlampe, ein besonderes optisches System (unter Einschaltung eines Doppelprismas) bewirkt, dass beide Untersucher ein $4^1/_2$ fach vergrössertes aufrechtes Bild vom Trommelfell erhalten. Ein in den Apparat eingefügter Zeiger dient der Verständigung in betreff der Deutung des Bildes zwischen beiden Untersuchern. Die Herstellung erfolgt durch die Firma „Leitz" in Wetzlar, der Preis beträgt 140 M.

20. Hr. Appert-Karlsruhe: Ein bewährtes künstliches Trommelfell.

Appert demonstriert ein neues künstliches Trommelfell, Scheiben aus Borsäurelint, dem in der Chirurgie eingeführten Verbandstoffe. Es ist ein Baumwollgewebe, das bei seiner Zubereitung mit kochendem Wasser, in welchem Borsäure gelöst und suspendiert ist, sterilisiert wird. Appert versuchte diese Borsäurelintscheiben in Anlehnung an Bezold und fand dieselben in Fällen von abgelaufener eitriger Mittelohrentzündung mit persistierendem Trommelfelldefekte hervorragend geeignet zur Gehörsverbesserung wie zur Pflege der Paukenhöhlenschleimhaut, sowohl der epithelialisierten als der nichtepithelialisierten. Diese Borsäurelintprothesen, central am sterilisierten Seidenfaden angeseilt und mit erwärmter Vaseline imprägniert, werden mittels Führungsröhrchen oder mittels einer einfachen Pinzette vom Patienten selbst eingeführt; sie akkomodieren und tragen sich in ihrer Schmiegsamkeit leicht, verbessern im geeigneten Falle, besonders bei blosser Störung im Schallleitungsapparate, das Gehör bedeutend, werden durchschnittlich nach drei Tagen ausgewechselt und machen nur minimale Kosten.

Appert hat Patienten, welche das Borsäurelinttrommelfell seit Jahren mit bestem Erfolge tragen und gar nicht mehr entbehren könnten, ohne dienstuntauglich zu sein.

Diskussion: Die Herren Bloch, Appert.

21. Hr. Hartmann-Heidenheim demonstriert:

a) Phantom für pharyngoskopische und bronchoskopische Untersuchungen. Durch Achsendrehung kann das Mundteil in gerade Linie mit dem Luftröhrenteil gebracht werden. Für die Bronchoskopie wird auf das untere Ende des Luftröhrenteils ein präparierter menschlicher Bronchialbaum aufgezogen.

b) Einen neuen Handgriff für Nasen- und Kehlkopfzangen. Der neue Griff verhindert, dass das schneidende Ende der Zangen beim Oeffnen und Schliessen aus seiner Lage kommt.

c) Inhalationsmasken. Kleinmaschige Drahtmasken für den Gebrauch von flüssigen Medikamenten, Menthol, Tuberkulin usw. Die Maske wird mit Brillengestell vor Mund und Nase befestigt. Die Mentholinhalation übt einen sehr günstigen Einfluss auf die Heilung der Bronchialkatarrhe aus.

d) Nasenerweiterer mit zweckmässigerer Form als die gebräuchliche. Der Erweiterer muss jeder Nase besonders angepasst werden. Bei Sitz der Verengerung im Bereiche der Apert. pyriformis muss der Bügel stark nach hinten abgebogen sein.

22. Hr. Bondy-Wien: Zur Operation und Nachbehandlung der akuten Mastoiditis.

Nach exakter Ausräumung des Warzenfortsatzes wird die Höhle locker mit Jodoformdocht gefüllt und die Wunde bis auf den unteren Wundwinkel primär vernäht. Erster Verbandwechsel nach fünf Tagen. Ergibt die bakteriologische Untersuchung des Eiters Streptococcus pyogenes und war der Wundverlauf ungestört, so wird die Wunde mit einem Deckverband versorgt und nicht mehr drainiert. Mittlere Heilungsdauer von 6 einschlägigen Fällen $14^1/_2$ Tage. Bei Verdacht auf intracranielle Komplikationen, bei gestörtem Wundverlauf, endlich bei Anwesenheit von anderen Erregern im Eiter (Strept. mucosus, Diplococcus usw.) ist diese Art der Behandlung nicht indiziert, die Wundhöhle ist in der bisherigen Weise mit Tamponade zu behandeln.

Diskussion: Die Herren Preysing, Kümmel, Piffl, Bondy.

(Schluss folgt.)

Vom II. Internationalen Urologenkongress.

London, 24.—28. Juli 1911.

Nach dem Vorbilde der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie haben sich vor nunmehr 4 Jahren die Forscher und Gelehrten auf urologischem Gebiete zu einer internationalen Vereinigung zusammengeschlossen, die zum ersten Male 1908 in Paris, zum zweiten Male in der letzten Woche in London getagt hat. Es bestehen zwischen diesen Kongressen und den zahllosen übrigen Veranstaltungen ähnlicher Art erhebliche Unterschiede: mit voller Absicht ist die Mitgliederzahl beschränkt — sie beläuft sich auf insgesamt kaum mehr als 300, wovon auf Deutschland 50 Plätze entfallen —, der Eintritt ist nur durch einen etwas komplizierten Wahlmodus möglich und, was vielleicht am wichtigsten: es werden auf den Kongressen keinerlei freie Vorträge gehalten, sondern ausschliesslich mehrere Themata von vorher bestimmten Referenten behandelt und in ausgiebiger Diskussion beraten. Man ist also zunächst bei den Versammlungen recht „unter sich“, ein Jeder kennt Jeden (wenn auch nicht stets persönlich, so doch aus seinen Leistungen), und man ist sicher, dass alle Teilnehmer wirklich mit der ernsten Absicht gründlicher Arbeit erscheinen — was bekanntlich bei den grossen internationalen oder auch nationalen Kongressen anderer Art nicht stets der Fall sein soll. Im Zusammenhang mit diesem intimeren Charakter steht es, dass auch kein allzu grosser äusserer Apparat entwickelt wird: in Paris freilich war die erste Tagung von einem erheblichen Glanze umgeben — der Präsident der Republik sowie die Stadtverwaltung veranstalteten festliche Empfänge, deren alle Teilnehmer gewiss noch heute sich gern erinnern; in London hatte man von alledem ganz abgesehen und, neben einer allerdings sehr splendide erwiesenen privaten Gastfreundschaft sich auf eine „Reception“ und ein von den britischen Kollegen dargebotenes Diner in den prachtvollen Räumen des Savoyhotels beschränkt, bei welchem, unter Hurry Fenwick's Leitung, nicht bloss festlich-ceremonielle Würde, sondern auch ein gut Teil von des „merry old England“ spezifischem Humor vor den überraschten Gästen entfaltet wurde.

Der Besuch der Versammlung war befriedigend, obwohl der gewählte Termin viele Mitglieder, namentlich Universitätslehrer, fernhielt. Mit besonderer Trauer wurde unser Altmeister, Professor Guyon, vermisst; sein hohes Alter und schmerzliche Verluste in seiner Familie verhinderten ihm am Erscheinen. Und ebenso beklagt wurde die Abwesenheit des leidenden Albarran und Watson's, der wegen Erkrankung seiner Gattin ausblieb. Aus Deutschland waren Casper, Frank, Israel, Kümmell, Mankiewicz, Richter, Ringleb, Simmonds, Wossidlo und der Unterzeichnete anwesend.

Die Arbeiten des Kongresses selbst litten wohl etwas unter der erschlaffenden Hitze, die in den ziemlich unzulänglichen Räumlichkeiten der Medical Society sich recht fühlbar machte; aber namentlich da, wo das zur Beratung gestellte Thema sich nicht als zu spröde erwies, nahmen sie doch einen durchaus befriedigenden Verlauf. Diese Sprödigkeit des Themas machte sich besonders bei der ersten Frage „Phosphaturie und Oxalurie“ geltend. Zunächst war die, ursprünglich gar nicht beabsichtigte Verkuppelung dieser beiden Zustände unpraktisch; man hatte anfangs nur an die Phosphaturie gedacht, und die meisten Redner beschränkten sich auch auf diese. Leider wurde die Hoffnung, nunmehr Endgültiges hierüber zu hören, nicht erfüllt. Teissier und Hogge gaben zwar — ersterer in einem äusserst umfangreichen Rapport — sehr subtile Einzelheiten, führten auch die Unterscheidungen exogener, d. h. auf Nahrungsaufnahme und Veränderungen im Verdauungstractus zurückzuführender, und endogener, d. h. auf primären Stoffwechselstörungen beruhender vermehrter Abscheidung der phosphorsauren Salze und Erden sehr richtig durch, ein Aufschluss, worauf in letzter Instanz diese Phosphaturie, Teissier's Diabète phosphatique, zu beziehen sei, konnte aber ihrer Darstellung nicht entnommen werden. Den einzigen neuen, vielleicht verheissungsvollen Ausblick in dieser Hinsicht eröffnete P. F. Richter, indem er auf den Anteil der inneren Sekretion, die Hormone verschiedener Drüsen, hinwies, — eine Idee, die gewiss noch des weiteren Ausbaues bedarf, aber doch für das Verständnis und vielleicht auch die Therapie dieser Vorgänge fruchtbar werden dürfte. Auch in der Diskussion traten sonst neue, für diesen kurzen Bericht erwähnenswerte Gesichtspunkte nicht zutage.

Unmittelbarer praktisch gestaltete sich die Verhandlung des zweiten Themas „Die Fernresultate der Prostatektomie“. In der Tat ist jetzt, nach mehrjähriger und vieltausendfältiger Erfahrung der Zeitpunkt wohl gekommen, sich hierüber auszusprechen, und es ist wohl bezeichnend, dass ausser den Referenten, Young-Baltimore, Proust-Paris, Gonzalès-Mexiko und Zuckerkandl-Wien, sich über 60 Diskussionsredner für dieses Thema eingeschrieben hatten — leider vermisste man unter ihnen einen der erfahrensten, nähmlich Herrn Freyer, der sich darauf beschränkte, den Kongressteilnehmern, neben einigen anderen Operationen, auch eine seiner vielbewunderten suprapubischen Enucleationen vorzuführen. Im Hauptpunkte, nämlich in dem durchaus günstigen Endeffekt der Prostatektomie auch nach mehrjähriger Beobachtungsdauer, zeigten alle Redner — ich erwähne Thomson Walker, Wallace, Luys, Noguès, Marion, Casper, Wildbolz, Verhoogen, Brongersma, Heresco, Newman, Rovsing, Legueu, Pasteau, Wossidlo, Frank, Saxtorph, Pousson, Haberern — eine sehr bemerkenswerte Uebeinstimmung. Demgegenüber treten die von verschiedenen Seite betonten gelegentlichen Spätkomplikationen, wie persistierende Fisteln, Steinbildungen, Strikturen, wirkliche oder scheinbare Recidive, zurück. Anders freilich gestaltet sich das Bild, wenn man etwas tiefer eingeht. Zunächst ist selbst heut anatomisch noch nicht vollständig geklärt, was eigentlich bei der „Prostatektomie“ entfernt wird — während die meisten Autoren annehmen, dass es die Vorsteherdrüse selbst sei, verteidigen besonders Zuckerkandl, Motz, Marion die Ansicht, dass es sich um Adenome der der Pars prostatica angehörigen Drüsen handle, während die Prostata selber durch diese Tumoren komprimiert werde und schliesslich das darstelle, was man bei der Operation als „Kapsel“ bezeichnet und zurücklässt. Aus diesem Grunde erklären auch diese und andere Autoren die Prostatektomie für konservativ in dem Sinne, dass die genitalen Funktionen erhalten werden können, selbst wenn man nicht nach dem hierauf speziell abzielenden Young'schen Verfahren operiert. Die Frage, ob suprapubisch oder perineal vorgegangen werden soll, wird von der überwiegenden Mehrzahl der Chirurgen im ersteren Sinne beantwortet — wesentlich nur Young und Wildbolz halten an der Perinealsection fest, sonst haben sich auch die Franzosen von ihr abgewandt. Aber eine viel grössere Discrepanz der Meinungen würde sich wohl ergeben haben, wenn man nicht bloss die Resultate, sondern auch die Anzeigen der Operation erörtert hätte. Dass diese von den verschiedenen Seiten sehr verschieden aufgefasst werden, ergibt namentlich ein Vergleich der Mortalitätsziffern; es ist ganz evident, dass, wer unterschiedslos schon in den frühesten Stadien, bei noch kräftigem Herzen und gutem Allgemeinzustand operiert, ein günstigeres Gesamtresultat herausrechnen wird, als wer sich an bestimmte Indikationen gebunden erachtet, ehe er einen, immerhin nicht absolut gefahrlosen Eingriff vornimmt. Hat man diesmal von einem Vergleich konservativer, bedingt und unbedingt chirurgischer Behandlung abgesehen, so wird eine endgiltige Klärung sich erst erwarten lassen, wenn man, nach abermals einer Reihe von Jahren, auch die Fälle in dieser Hinsicht sorgsam vergleicht und prüft.

Das letzte Thema betraf die ausgedehnten Resektionen der Blase; Referate von Hurry Fenwick, Rovsing, Giordano lagen der Diskussion zugrunde. Hier kamen zunächst die totalen Resektionen und die Versorgung der Ureteren, sei es im Enddarm, sei es in einer künstlich aus einem Darmstück gebildeten Blase, sei es direkt in der Bauchhaut, zur Sprache; ein wenig erfreuliches Kapital, obwohl auch hier mancherlei Günstiges mitgeteilt werden konnte. Im wesentlichen aber spitzte sich die Beratung dahin zu, wie die Blasengeschwülste, die ja hauptsächlich zu so ausgedehnten Resektionen Anlass geben, überhaupt zu behandeln seien. Und hier neigten viele Redner dazu, wenn überhaupt operiert werden sollte, d. h. wenn nicht Sitz, Grösse, Multiplizität der Tumoren eine Kontraindikation bildeten, in der Tat eine Fortnahme grosser Stücke der Blasenwand (mit darauf folgender Naht) zu empfehlen. Insbesondere sprach sich Kümmell in diesem Sinne aus, unter dem Hinweis darauf, dass die meisten scheinbar gutartigen Geschwülste doch an ihrer Basis carcinomatös seien und dass also mit intravesicaler Operation nichts genützt werden könne. Auch diese Frage wird sicher bei anderer Gelegenheit neu zu beraten sein; wenn irgendwo, so dürften sich hier die Anschauungen der Chirurgen mit denen vieler Urologen — Nitze, Weinrich, Casper, Blum u. a. — im Widerspruch befinden!

Der nächste Kongress wird in 3 Jahren in Berlin unter Israel's Vorsitz abgehalten werden; als Themata sind bisher in Aussicht genommen: Bakteriurie; Nephrektomie bei bilateralen Affektionen; Prostatakrebs.

Den britischen Kollegen, insbesondere den Herren Fenwick und Pardoe, in nicht minderem Grade aber auch dem Generalsekretär der Gesellschaft, Herr Desnos, werden sicherlich alle, die dem Londoner Kongress beigewohnt haben, für sein Gelingen aufrichtigen Dank zollen.

Posner.

Zum 25jährigen Bestehen des Seehospizes Kaiserin Friedrich in Norderney.

Von

C. A. Ewald.

Es sind in diesem Sommer 25 Jahre verflossen, seit der Verein für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten den Bau seines grossen Hospizes auf Norderney fertigstellte und damit zum ersten Male in Deutschland eine Anstalt dieser Art grösseren Stils eröffnete. Sie hat sich im Kampf gegen die Schwächezustände des Kindesalters, ganz besonders gegen die Scrofulose und Tuberkulose desselben in ihren verschiedenen Formen, einen festen und dauernden Platz in der Geschichte dieser Bestrebungen erworben. Ihre Entwicklung und Anlage ist für viele andere spätere Schöpfungen dieser Art vorbildlich gewesen, und es ist daher sicherlich gerechtfertigt, auf die nun stattgehabte Jubiläumsfeier und damit auf die Geschichte des Hospizes mit einigen Worten zurückzukommen.

Bekanntlich ist die methodische Ausnutzung des Seebades und Seeklimas gegen Krankheitszustände der Erwachsenen und der Kinder in der allgemeinen Ausdehnung, wie sie jetzt betrieben wird, in Deutschland noch recht jungen Datums. 1794 wurde das Seebad Heiligendamm-Doberan in der bewussten Absicht, damit ein „Therapeuticum“

zu schaffen, durch den Herzog Friedrich Franz von Mecklenburg-Schwerin gegründet und 1800 das Seebad Norderney eröffnet und von 250 Badegästen besucht, welche Ziffer im vorigen Jahre auf ca. 44 000 angeschwollen ist. Noch Ende des 17. Jahrhunderts schrieb Frau v. Sévigné in einem Briefe an ihre Tochter: „Man hat die Frau v. Ludres, die von einem tollen Hund gebissen ist, nach Dieppe geschickt, damit sie drei Mal in die See getaucht wird. Welch' schrecklicher Gedanke, ganz nackt in das Meer geworfen zu werden!" Aber bereits 1792 wurde der Grundstein zu dem noch heute bestehenden grossen Seehospiz zu Margate in England in der Nähe der Themsemündung gelegt, welches gleichzeitig für Erwachsene und Kinder bestimmt war, und so der erste Beginn mit der Errichtung von Kinderheilstätten an der Seeküste gemacht, die heutzutage in weitem Ringe die Küsten der zivilisierten Welt diesseits und jenseits des Atlantic umspannen. Und doch hat es fast 100 Jahre gedauert, bis es so weit gekommen ist! Bei uns in Deutschland darf man, ohne dem Verdienst des Pastors Rodenbeck, der 1876 ein kleines Sommerheim für scrofulöse und schwächliche Kinder in Norderney begründete, zu nahe zu treten, Prof. Beneke aus Marburg, den Gründer des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, als den eigentlichen Vater der Seehospizbewegung in Deutschland ansehen. Denn mit grossem und weitem Blick hatte er die Bewegung von vornherein nicht auf die Enge einer lokalen Begrenzung gestellt, sondern ihre Ausdehnung auf unser ganzes Küstengebiet, Nord- und Ostsee gleich umfassend, im Auge. Wenn auch zuerst nur die Nordseeinseln für die Gründung eines Seehospizes für Beneke in Betracht kamen, so war doch die von den Aerzten an der Ostseeküste, vor allem dem verdienten Dr. v. Mettenheimer, ausgegangene Anregung, auch die Ostseeküste zu berücksichtigen, nicht nur im Sinne, sondern auch im direkten Verfolg der ursprünglichen Pläne Beneke's gelegen.

Am 5. April 1880 hielt Beneke auf der Jahresversammlung der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin seinen bekannten Vortrag, in dem er den Antrag auf Errichtung von Baracken zur Unterbringung kranker unbemittelter Kinder auf Norderney stellte, nachdem er bereits vorher einen Teil des Winters auf der Insel zum Studium des Klimas und seiner Einwirkung auf Tuberkulöse zugebracht hatte. Die unmittelbare Folge dieses Antrages war die Gründung des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. Schon 1882 konnten in einem Privathause auf Norderney 32 Kinder verpflegt werden, deren Zahl 1884 durch Zumietung eines Nachbargrundstücks auf 60 erhöht werden konnte. Beneke wusste Bismarck für seine Pläne und Bestrebungen zu interessieren, und durch des letzteren Vermittlung wies Kaiser Wilhelm I. dem Verein 250 000 Mark aus seinem Dispositionsfonds zum Bau eines grossen, auf $^1/_2$ Mill. Mark Kosten veranschlagten Hospizes auf Norderney an, freilich mit der Bedingung, dass der Verein die gleiche Summe im Verlauf des Geschäftsjahres, d. h. innerhalb 9 Monaten, aufzubringen hätte. Das gesamte Vereinsvermögen betrug aber damals nur 30 000 Mark. Durch die grossartige Spende eines unbekannten, im Auslande lebenden Gönners von 100 000 Mark und eine Silberlotterie, die 215 000 Mark brachte, gelang es, dieser Bedingung gerecht zu werden. Der Verein verfügte Ende 1884 über ein Gesamtvermögen von 630 000 M., so dass der Bau des Hospizes sofort in Angriff genommen werden konnte. Er wurde 1886 durch den Baurat Nienburg in mustergültiger Weise vollendet und damit die von Kaiser Wilhelm I. gestellte Aufgabe, ein nationales und vorbildliches Werk zu schaffen, in verhältnismässig kurzer Zeit erfüllt.

Leider war es Beneke nicht mehr vergönnt, die Vollendung seines Werkes zu erleben. Er starb nach kurzer Krankheit am 16. Dezember 1882. Aber der Samen, den er gestreut, hat hundertfältige Frucht getragen. Tausende von siechen und elenden Kindern, die in den Kinderheilstätten, und ganz besonders in Norderney, ihre Gesundheit und Kraft gefunden haben und in Zukunft finden werden, segnen dankbaren Herzens sein Andenken, und sein Name prangt nicht nur mit goldenen Lettern an dem Hospiz in Norderney, sondern wird dauernd mit der Kinderheilstättenbewegung überhaupt verbunden sein!

In 7 Pavillons können jetzt gleichzeitig 265 Kinder aufgenommen werden. 2 Isolierbaracken für ansteckende Krankheiten sind vorgesehen. Angegliedert sind das Doktorhaus, die Baulichkeiten für die Bäder und maschinellen Anlagen, der grosse Speisesaal mit Küche, das Verwaltungsgebäude nebst einem Pensionat für junge Damen, gedeckte Spielhallen für die Kinder u. s. f. Das Seewasser wird mit einem langen Rohre, dessen Mündung jenseits des tiefsten Ebbestrandes unter Wasser liegt, aus der See entnommen und über die Dünen dem Hospize zugeführt, welches fast unmittelbar hinter denselben gelegen ist. Die gusseiserne Röhrenleitung, durch welche das Seewasser in die Badeanstalt gepumpt wird, musste also die Höhe der Dünen überwinden, weil ein Durchstich derselben nicht angängig ist. Dadurch waren besonders schwierige Verhältnisse geschaffen, worüber sowie überhaupt über die gesundheits- und bautechnischen Einrichtungen Ew. Drescher, der damalige Bauführer, in dem „Gesundheitsingenieur" 1886, Nr. 4, 6 und 7 (auch als Separatabdruck bei R. Oldenbourg, München, erschienen) eingehend berichtet hat.

Der Badestrand der Kinder lag früher, nur durch besagte Dünenkette getrennt, in unmittelbarer Nachbarschaft des Hospizes, durch neuere Dispositionen der Königlichen Badeverwaltung, besonders durch Anlage eines Familienbades für die Badegäste, ist er jetzt etwas entfernter, so dass die Kinder etwa $^1/_4$ Stunde zu gehen haben.

Die Anstalt hat im Laufe der Jahre noch einige Erweiterungen und Ergänzungen, vor allem den Bau eines 1904 eröffneten weiteren Pavillons von 24 Betten mit Operationszimmer, vornehmlich für chirurgische Fälle bestimmt, erhalten. Sie wird und muss auf jeden Besucher den Eindruck machen, dass hier in der Tat Mustergültiges geleistet ist, das sich selbst am besten lobt.

Es mögen hier noch einige Daten über die Entwicklung des Hospizes eingeschaltet werden.

Am 1. August 1887 waren die 6 ursprünglich gebauten Pavillons zum erstenmal mit 243 Kindern belegt, also der volle Betrieb aufgenommen.

Durch eine besondere Sammlung wurden 2381 Mark für die damit eröffneten Winterkuren aufgebracht und 28 Kindern der Aufenthalt ermöglicht.

1894 wurde das Knabenpensionat in ein Damenpensionat umgewandelt, was in mehrfacher Beziehung erwünscht schien und sich auch in der Folge durchaus bewährt hat.

Das Jahr 1900 brachte uns die Vollendung der Kanalisation, der Wasserleitung und der Spülklosetts, ferner die Einrichtung der Krankenpavillons mit einem Kostenaufwand von 84 730 Mark. Gleichzeitig wurde die Spielhalle für Knaben errichtet, die 9000 Mark erforderte, wozu der Frauenhilfsverein, der Hauptverein und der Schatzmeister Herr Geheimrat H. Oppenheim je 3000 Mark stifteten. Der Winter 1903—1904 brachte uns neue grosse Ausgaben. Es wurde das Kesselhaus erbaut und mit 2 neuen Dampfkesseln ausgestattet und eine Gasanlage gemacht und dafür insgesamt 30 000 Mark aufgewendet, Pavillon V und VI wurden für den Winterbetrieb eingerichtet und Sommer 1904 der Operationspavillon zu 24 Betten, der aus dem Vermächtnis des Fabrikbesitzers S. Magnus in Hamburg erbaut war, eröffnet.

Durch ein hochherziges Geschenk der Frau Baumeister Hanke-Berlin und des damaligen Kurators Herrn Konsul v. Gröning in Bremen von je 3000 Mark konnte die Mädchenspielhalle erbaut werden. Sie erhielt zum Andenken an die beiden Kuratoren v. Gröning den Namen Gröning-Halle, während die Knabenhalle Krüger-Halle, zu Ehren des Nachfolgers Beneke's im Vorsitz, Exzellenz Krüger, des damaligen hanseatischen Ministerresidenten, heisst. Einem dringenden Bedürfnis und einer Ehrenpflicht des Vereins wurde 1905 durch die Stiftung eines Schwesternpensionsfonds abgeholfen, wozu der Frauenhilfsverein 10 000 Mark schenkte. Es ist in der Tat nicht mehr wie billig, dass den Schwestern nach langem, mühevollem und hingebendem Dienst die Möglichkeit einer Unterstützung gewährleistet wird, obgleich sich nach Lage der gesetzlichen Bestimmungen ein Anspruch darauf nicht erheben lässt. Das Hospiz ist eben keine staatliche Institution, sondern ein rein privates der öffentlichen Wohlfahrt dienendes Haus.

Im Jahre 1905 entstand das nach den Plänen des Vorstandsmitgliedes Herrn Baurat Weber gebaute Arzthaus, eine Vergrösserung der Dampfküche und eine neue Kochkesselanlage.

Alles in allem waren im Jahre 1910 nicht weniger als 66 Personen am Hospiz angestellt, darunter allein 20 Schwestern mit einer Oberschwester und einer Schwedin für Heilgymnastik und Massage.

Verpflegt wurden im vorigen Jahre im Hospiz 1299 und im Pensionat 69 Personen. Die Winterkur hatte 202 Kinder. Von der Gesamtzahl der Kinder — 1368 — wurden

geheilt . . . . . 477 = 34,8 pCt.,
gebessert . . . . 574 = 42,0 „
ungeheilt . . . . 170 = 12,3 „

Anfangs waren Schwestern aus dem Henrietten-Stift in Hannover, später aus dem Viktoriahaus in Berlin tätig. Seit dem Jahre 1890 ist eine eigene Schwesternschaft für das Hospiz herangebildet, an deren Spitze eine Oberschwester steht. Als leitender Arzt und Direktor ist seit dem Jahre 1901 Herr Dr. Wohlberg angestellt.

Ueber die Verpflegungsgelder, den Nervus rerum des Betriebes, ist noch ein Wort zu sagen. Sie waren ursprünglich auf 10 bzw. 15 Mark für die Woche festgesetzt. Es stellte sich aber mit der Zeit heraus, dass die Aufwendungen, die der Verein für das Hospiz machen musste, zu gross, die anderweitigen Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen, Stiftungen, Verpflegungsgeldern, Zuschüssen von Kommunen usw. zu gering waren, um eine gesunde Finanzierung zu ermöglichen. Allein für die eben angegebenen Zwecke mussten im Laufe der Jahre Tausende aufgewendet werden.

So sah sich der Vorstand schweren Herzens genötigt, den Verpflegungssatz zu erhöhen, der jetzt für bemittelte Kinder auf 20 bis 25 Mark und für bedürftige Kinder durchgehends auf $12^1/_2$ Mark festgesetzt ist. Schweren Herzens, denn der Vorstand konnte sich nicht verhehlen, dass damit dem idealen, noch im Jahre 1890 von dem damaligen Vorsitzenden präzisierten Standpunkte, „möglichst allen armen Kindern, die um Aufnahme bitten, eine solche unentgeltlich gewähren zu können", keine Förderung geschah. Wenn wir aber bedenken, welch hohe Summen allein in Grund und Boden und den Gebäuden des Hospizes investiert, wie hoch die Kosten des laufenden Betriebes sind, so dürfen wir getrost sagen, dass auch der Satz von $12^1/_2$ Mark immer noch in den Rahmen einer Wohlfahrtseinrichtung entfällt.

Fragen wir uns nun, ob die grossen Kosten und Aufwendungen, die der Verein nicht nur in Norderney, sondern auch in seinen Hospizen in Wyk auf Föhr, in Gross-Müritz in Mecklenburg und in Zoppot bei Danzig geleistet hat, auch begründet und gerechtfertigt sind, so hat es sich im Laufe der Jahre nicht nur bei uns in Deutschland, sondern überall mehr und mehr erwiesen, dass es gegen gewisse Krankheiten des Kindesalters überhaupt kein besseres Mittel als einen langen Aufenthalt an der See gibt. Hierüber sprechen sich die

Berichte aus den englischen, französischen, dänischen, italienischen und deutschen Hospizen übereinstimmend aus, wobei es nur zu bedauern ist, dass die statistischen Ausführungen nicht überall nach dem gleichen Schema hergestellt sind, so dass ein Vergleich derselben miteinander schwierig ist, — zum Teil fehlen sie leider überhaupt. Unsere Statistik gibt mit geringen jährlichen Schwankungen die Zahl der geheilten Fälle auf ca. 35—40 pCt., die der gebesserten auf 43—50 pCt. an, so dass wir überhaupt ein günstiges Resultat bei durchschnittlich 84—85 pCt. aller Fälle erzielen. Dass unter dieser Gesamtmenge eine Gruppe blutarmer und schwächlicher Kinder ist, denen ein Aufenthalt in guter Luft bei guter Verpflegung im Binnenlande ebensoviel helfen würde, ist allerdings nicht zu bestreiten, doch fragt es sich, ob in derselben relativ kurzen Zeit dieselben Erfolge dort wie hier erzielt würden. Ohne Frage souverän ist aber die Heilstättenbehandlung an der See gegenüber den verschiedenen Ausdrucksformen der Tuberkulose (die offene Tuberkulose ausgenommen) und der Scrofulose, also der Tuberkulose der Gelenke, der Haut und der Drüsen, der Knochentuberkulose usf. Von diesen Fällen sind, wie eine grosse, mehrere tausende umfassende Statistik aus Norderney feststellt, $33\,^1/_3$ pCt. geheilt bzw. wesentlich gebessert, 46 pCt. gebessert worden. Das sind Erfolge, die anderwärts nicht erreicht werden, und die um so höher anzuschlagen sind, als die Kinder dadurch in vielen Fällen vor verstümmelnden Operationen bewahrt bleiben, die sie sonst zu unglücklichen Krüppeln machen. Freilich sind solche Erfolge zumeist nur möglich bei genügend langer Behandlung, die nicht nach sechswöchentlichen Kurperioden rechnen darf, sondern sich über Monate, ja oft über Jahre ausdehnen muss. Das spricht sich sehr deutlich auch in der Jahresstatistik aus. Von den im vorigen Jahre länger als 6 Wochen im Hospiz behandelten Kindern wurden geheilt 32,39 pCt. Knaben, 40,89 pCt. Mädchen; gebessert 40,84 pCt. Knaben, 72,71 pCt. Mädchen; ungeheilt 10,56 pCt. Knaben, 6,69 pCt. Mädchen. Von den bis zu 6 Wochen Verpflegten wurden geheilt 29,59 bzw. 33,43 pCt.; gebessert 49,23 bzw. 44,29 pCt.; ungeheilt 17,34 bzw. 14,86 pCt. Leider ist der Verein viel zu selten in der Lage, Kuren von längerer Dauer durchführen zu können, und durch alle Jahresberichte geht die Klage, dass die Kurperioden für derartige Fälle viel zu kurz bemessen sind. Wo aber, ähnlich wie das in den französischen, englischen und auch dänischen Hospizen dank reichlicherer Mittel der Fall ist, den ärztlichen Wünschen entsprechend, eine lange Behandlungsdauer bewilligt werden konnte, sind auch gute, ja zum Teil ausgezeichnete Erfolge eingetreten.

Längst ist man von der Ansicht zurückgekommen, den Schwerpunkt der Behandlung in dem offenen Seebade zu sehen, und misst dem Seeklima eine mindestens ebenso grosse Bedeutung zu. Dafür spricht auch der Umstand, dass die Winterkuren nicht nur die gleichen, sondern eher noch bessere Erfolge wie die Sommerkuren erzielen. Ihre Beanspruchung seitens der Aerzte und des Publikums nimmt von Jahr zu Jahr zu, um so mehr, als die falsche Vorstellung, als sei der Winter auf den Nordseeinseln strenger und kälter wie anderwärts, mehr und mehr einer besseren Einsicht weicht. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Bis zum Dezember hält die Temperatur von Norderney fast gleichen Schritt mit der der Riviera und lässt Pflanzen, die man auf dem Festland ängstlich im Zimmer halten muss (Kirschlorbeer usw.), in gesundester Entwicklung im Freien überwintern. Und wie man angefangen hat, den Winter im Hochgebirge zu entdecken, so wird man auch den gesundheitlichen Wert des Winters, und ganz besonders des Herbstes, auf den Nordseeinseln und an unserer Ostseeküste, je länger, je mehr, zu schätzen und auszunutzen lernen.

Die Jubelfeier im Hospiz verlief am 21. und 22. Juli in erfreulicher und freundlichster Weise, vom schönsten Wetter begünstigt. Es war eine Freude, die Kinderschar — das Hospiz enthält zurzeit 265 Pfleglinge — so fröhlich sich tummeln zu sehen. Wohlgelungene kleine Aufführungen, eine Vogelwiese mit allerlei Belustigungen, eine Fahrt in See auf einem von dem Norddeutschen Lloyd gütigst zur Verfügung gestellten Dampfer erhöhten die allgemeine Freude. Eröffnet wurde die Feier durch eine Ansprache des Vorsitzenden, Herrn Dr. jur. Gelpcke-Berlin, und eine Festrede des Generalsekretärs, Prof. Ewald-Berlin, der seit Gründung des Vereins dieses Amt geführt hat. Fürst und Fürstin Bülow, der Prinz von Ratibor, der frühere Regierungspräsident zu Aurich, Graf von Oeynhausen, Vertreter verschiedener Verwaltungen und viele andere bezeugten durch ihre Anwesenheit ihr Interesse an der guten Sache.

Nun ist aber nicht zu leugnen, dass sich trotz der stetig zunehmenden Frequenz des Hospizes die Höhe der Zuwendungen für dasselbe, sei es durch direkte Spenden, sei es durch Beitrittserklärungen zu dem Hauptverein, in den letzten Jahren nicht in entsprechendem Maasse gesteigert hat, ja eher etwas zurückgegangen ist. Es haben sich neue Wohlfahrtsbestrebungen, mit zum Teil allerdings sehr ähnlichen Zielen, geltend gemacht, die das Interesse des Publikums auf sich gelenkt und den Strom der Hilfebringenden abgeleitet haben. Hier ist in erster Linie die Bewegung zur Bekämpfung der Tuberkulose der Erwachsenen und die Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke zu nennen, und wenn man bedenkt, dass bisher annähernd $^1/_7$ aller Menschen an Tuberkulose starb, so braucht man über die Berechtigung oder besser die zwingende Notwendigkeit zu dieser Bewegung kein Wort zu verlieren. Aber warum das eine über das andere vergessen? „Gewiss,“ so schrieb 1904 unser früheres Vorstandsmitglied Herr San.-Rat M. Salomon in Berlin, „verdienen diese Bestrebungen die vollste Sympathie, und jeder Menschenfreund wird mit grösster Genugtuung wahrnehmen, welche grosse Summe von idealem Sinn, von Verständnis für Volkswohlfahrt, von allgemeiner Menschenliebe sich durch die Bereitwilligkeit, solche Pläne zu unterstützen, geoffenbart hat. Aber sie haben unleugbar eine gewisse Einseitigkeit im humanitären Denken hervorgerufen und den Blick des Volkes zu ausschliesslich dem bereits tuberkulös erkrankten erwachsenen Menschen zugewendet, statt den vorbeugenden Kampf gegen die Krankheit im Kindesalter bei den dazu prädisponierten Individuen aufzunehmen. Schafft gesunde Kinder, heilt die scrofulösen Kinder, das Nährmaterial der Tuberkulose, heilt die so oft nach Scharlach, Masern und anderen Kinderkrankheiten zurückbleibenden Spitzenkatarrhe, das Anfangsstadium der Lungenschwindsucht, und Ihr werdet der Tuberkulose der Erwachsenen am besten den Boden abgraben!“ In ähnlicher Weise hat sich Herr Baginsky, der dem Vorstand des Vereins noch jetzt angehört, zu wiederholten Malen geäussert. Meiner (Ewald) mit den Jahren immer mehr gefestigten Ueberzeugung nach sind die Seehospize in dem Kampfe gegen die Tuberkulose eines der besten und zudem billigsten Mittel, welches in vielen Fällen nicht nur heilt, sondern auch vorbeugt und die junge Generation vor dem Würgengel der Tuberkulose schützt. „Möge es gelingen, immer weiteren Kreisen unserer kranken und bedürftigen Jugend die Segnungen einer solchen Kur zu verschaffen und damit die Krankheit im Keime zu ersticken, anstatt ihr später Paläste zu erbauen“, habe ich schon 1896 in einem Geleitworte zu dem damaligen Jahresbericht ausgesprochen. Die Ueberzeugung, dass eine aussichtsvolle Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter beginnen muss, hat sich seitdem immer mehr Bahn gebrochen. In den Lungenheilstätten zu Belzig und anderwärts hat man Kinderstationen errichtet, und wir können die Bemühungen, die sich jetzt so intensiv dem Säuglingsschutz widmen, als ebenfalls in den Rahmen dieser Bestrebungen fallend, nur mit Freude begrüssen.

Zweifellos liegt in dieser Prophylaxe der Tuberkulose auch ein Teil der segensreichen Arbeit, die die Kinderheilstätten zum Wohle des Vaterlandes leisten. Sie stehen im Kampf gegen die Tuberkulose nicht beiseite, sondern sie holen zum ersten Hieb gegen dieselbe aus!

Ueberblickt man den Verlauf der 25 Jahre des Bestehens des Seehospizes Kaiserin Friedrich in Norderney, so darf mit Genugtuung festgestellt werden, dass die Absicht seines Begründers, in dem Hospiz eine wahre Heilanstalt für kranke Kinder, und nicht bloss eine Erholungsstätte für gesunde, eine Art Ferienkolonie zu schaffen, sich mehr und mehr verwirklicht hat. Nicht nur, dass der Bestand von 364 Pfleglingen im ersten Jahre auf 1368 im Vorjahre gestiegen ist, auch die Zahl der ernstlich und derart erkrankten Kinder, dass die Heilkraft der See voll ausgenutzt werden kann, hat sich von Jahr zu Jahr gemehrt. Denn, um es noch einmal zu wiederholen: Für die Unterbringung solcher Kinder, die nichts anderes wie eine Kräftigung an der See suchen, die sie ebensogut in den Ferienkolonien und den Kinderheimen des Binnenlandes finden könnten, sind die Hospize, wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf, zu schade, weil ihr therapeutischer Wert nicht voll ausgenutzt wird und die Kosten, die Anlage und Betrieb erfordern, derartigen kleinen Gästen gegenüber, so heiter, erholend und kräftigend sich ihr Aufenthalt auch gestaltet, zu hohe sind.

Deshalb ergeht immer wieder der Appell an die Herren Kollegen, Kinder in die Seehospize zu schicken, die die Wohltat derselben, was ihre Erkrankungen angeht, voll ausnutzen können, und auch in den Laienkreisen die Ueberzeugung davon zu verbreiten, dass in den schwereren Fällen dazu nicht wenige Wochen, sondern Monate und eventuell Jahre erforderlich sind. Die Kommunen aber sollten in ihrem eigenen wohlerkannten Interesse in noch viel umfänglicherem Maasse als bisher von den Hospizen für ihre kranken Kinder Gebrauch machen, die Mittel dafür ausgiebig bereitstellen und nicht wie dies leider vor kurzem bei uns den Anschein hatte, mit halben Maassregeln verzetteln.

Ernst Grawitz †.

Mitten aus voller Arbeit und Lebenskraft wurde uns am 11. Juli Professor Dr. Ernst Grawitz, dirigierender Arzt am Krankenhaus Westend-Charlottenburg, entrissen. Wie eine Warnung befiel ihn acht Tage vorher in einer Sitzung der hämatologischen Gesellschaft eine schwere Ohnmacht, nachdem er eben in einem Schlusswort das Ergebnis einer langen Diskussion über das Wesen der perniciösen Anämie meisterhaft zusammengefasst hatte. Niemals hatte er sich vorher krank gefühlt oder etwas über Beschwerden geäussert, noch seine rastlose Tätigkeit eingeschränkt. Er gönnte sich auch nach dem ersten Anfall nur kurze Schonung und ging trotz aller Abmahnungen bereits wieder seinem ärztlichen Beruf nach, als er jäh zusammenbrach. Als Ursache dieses für alle, die den lebensfrischen, unermüdlichen Mann kannten, völlig überraschenden Schlages fand sich eine schwere Atherosklerose der Aorta mit einer Ausbuchtung im Anfangsteil, welche zur Perforation und Verblutung in den Herzbeutel geführt hatte. Kein Anzeichen hatte auf dieses in ihm lauernde Leiden gedeutet.

Der äussere Lebensgang von Ernst Grawitz ist kurz zu berichten. 1860 zu Mittelhagen in Pommern geboren, erhielt er seine medizinische Ausbildung auf der Kaiser Wilhelms-Akademie; er war jedoch, nachdem er 1882 promovierte und 1884 die Approbation erhielt, nur wenige Jahre im aktiven Truppendienst in Neisse, Berlin und Magdeburg tätig.

Während seiner Studienzeit schon durch seinen Bruder, damaligen Assistenten Virchow's, in die pathologische Anatomie eingeführt, sehen wir ihn noch als Militärarzt gleichzeitig als Prosektor am Augusta-Hospital wirken (1886—1889). Im Jahre 1890 kam er an die II. medizinische Klinik der Charité und erhielt hier durch Carl Gerhardt die bestimmende Richtung für sein späteres Leben und Forschen. Bis 1897 stand er als Assistent und Privatdozent dem grossen Kliniker zur Seite. Dann wurde er, nachdem er den Professortitel erhalten hatte, als dirigierender Arzt an das Charlottenburger Krankenhaus berufen, behielt aber stete Fühlung mit seinem Lehrer und Meister, den er während seiner Krankheit und nach seinem Tode bis zum Antritt seines Nachfolgers vertrat. In Charlottenburg fand Grawitz anfangs noch ziemlich primitive Verhältnisse, doch konnte er an der Einrichtung des neuen Krankenhauses mitwirken und im Jahre 1904 in Westend eine in jeder Hinsicht grossangelegte Wirkungsstätte beziehen.

Wollen wir ermessen, was wir an Ernst Grawitz verloren, so müssten wir den Forscher, den Arzt und den Menschen unterscheiden, und doch lassen sie sich in seinem ganzen Wesen nicht trennen. In erster Linie war Grawitz Arzt, und in der strengen Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit, mit der er sich diesem Beruf widmete, folgte er seinem Meister Gerhardt ohne dessen äussere Rauhigkeit, vielmehr mit der stets gewinnenden Freundlichkeit seines ganzen Menschen.

Grawitz erkannte wie selten ein Kliniker die grosse Wichtigkeit der anatomischen Kontrolle des Befundes, nicht nur für die Kritik der Diagnose, sondern auch als steten Ansporn zur Weiterbildung der Beobachtung an. Ueberraschungen am Obduktionstisch, die er unumwunden zugestand, wurden zu einer Quelle fruchtbringender Erörterungen. Es ergab sich aus dieser Art ein anregendes Zusammenarbeiten zwischen Kliniker und Pathologen, sowohl in der epikritischen Bewertung der Befunde als in der diagnostischen Anwendung der Ergebnisse und der Heranziehung der bakteriologischen und sonstigen den Pathologen anvertrauten Methoden am Krankenbett. Ein Grundzug seiner klinischen Tätigkeit war es, die für die allgemeine Praxis brauchbaren Methoden der Untersuchung in den Vordergrund zu stellen, er hielt wenig von Feinheiten, die nur ein grosser klinischer Apparat erlaubte; sichere Beobachtung und einfacher Gedankengang waren seine Richtschnur für die Erkennung der Krankheiten wie für deren therapeutische Beeinflussung. Immer wieder wies er gelegentlich der Demonstrationsabende auch die praktischen Aerzte darauf hin, diese Linie für alles ärztliche Handeln nicht in der Ueberproduktion neuer Untersuchungsmethoden und rasch vergänglicher Mittel aus dem Auge zu lassen. Eine zweckmässige Schädlichkeiten vermeidende Ernährung, eine sorgfältige, gutgeschulte Pflege und eine Erziehung des Kranken zu rationeller Lebensweise, das waren die Hilfsmittel, die er immer als wesentlichste Faktoren betonte, über die in dem schönen Krankenhaus in so reichem Maasse verfügen zu können er sich besonders freute, die er aber auch mit sichtbaren Erfolgen anwandte. (vergl. die Arbeiten über Behandlung des Scharlachs und der perniciösen Anämie).

Aber über seine Krankenhaustätigkeit hinaus war Grawitz als Arzt gesucht und verehrt. Nicht nur den Spezialisten für Bluterkrankungen suchten Leidende von weither auf, sondern seine Wirksamkeit war eine allseitige. Grawitz war der Konsiliarius der Charlottenburger Aerzte und weit über die Grenzen der Stadt hinaus. Ein Praktiker erklärte mir seine Beliebtheit damit, dass er nie als Autorität auftrat, sondern stets als freundschaftlicher Berater und Stütze des Hausarztes, der nicht nur das Vertrauen des Kranken gewann, sondern es dem Kranken selbst auch wiedergab.

Als Forscher ist Grawitz weithin bekannt geworden durch sein Hauptwerk „Die klinische Pathologie des Blutes", in dem die Früchte seiner in vielfachen Einzelabhandlungen niedergelegten Studien gesammelt sind. Das Buch von Grawitz ist über die ganze Erde verbreitet und bekannt und führte ihm aus allen Ländern jährlich viele Schüler zu. Die vierte Auflage, eine gewaltige Arbeit bei der kaum für den Spezialisten mehr übersehbaren Literatur dieses Gebietes, konnte Grawitz neben seiner ärztlichen Tätigkeit noch vollenden, und er durfte sich noch vielfacher Anerkennungen über das trotz seines Umfanges einheitlich durchgearbeitete und vom kritischen Geist getragene Buch erfreuen. Der Vorzug, der diesem Buch eine solche Verbreitung und Wertschätzung verschaffte, ist der gleiche, auf den ich für sein ärztliches Wirken hinwies. Grawitz vermied es, sich in subtilen Einzelfragen und schwankenden Theorien zu verlieren, durch alle auf dem Gebiet der Blutpathologie im Uebermaasse gepflegten Spitzfindigkeiten hindurch suchte er auf dem altbewährten Kurs praktischer Auslese zu steuern, und die gesicherten Beobachtungen, die für die Diagnose am Krankenbett und für therapeutisches Handeln eine brauchbare Grundlage schaffen konnten, herauszuheben. Diese Tendenz der mittleren Linie hat Grawitz vielfach Anfeindungen von verschiedensten Seiten zugezogen, deren einseitigem Dogma er sich nicht unterwerfen wollte, aber dass Grawitz alles Gute, wo er es fand, anerkannte und annahm, zeigte er besonders in der neubegründeten hämatologischen Gesellschaft, deren Wert für den Ausgleich der Gegensätze er immer lebhaft hervorhob. Wo Grawitz in der Polemik zusammenstiess, war die Unversöhnlichkeit und das starre Festhalten nicht auf seiner Seite.

Es wäre aber falsch, Grawitz nur als Blutforscher zu beurteilen, seine wissenschaftliche Tätigkeit umfasste noch viele Gebiete der inneren Medizin; ausser Arbeiten pathologisch-anatomischen Inhalts finden wir bakteriologische Untersuchungen und viele Mitteilungen sorgfältig gesichteter klinischer Beobachtungen aller Art. Bekannt ist eine Schrift über „organischen Marasmus", in der er seinen Grundgedanken, die Erziehung des ganzen Menschen zur Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit in eindrucksvoller Weise vertritt. Auch in populären Schriften und Vorträgen trat er in diesem Sinne an die Oeffentlichkeit. In einem dieser wies er darauf hin, dass das Gegengewicht gegen die Schädlichkeiten der Grossstadt draussen vor den Toren liege. Rückkehr zur Natur gebe allein Schutz gegen das frühe Altern.

Es ist eine harte Ironie des Schicksals, dass ihm das Leben in der freien Natur diesen Schutz gegen allzufrühen Zusammenbruch seiner Kraft versagte. Auf dem Lande geboren, suchte er draussen seine Erholung nach angestrengter Arbeit, und um den Menschen Grawitz kennen zu lernen, musste man mit ihm einmal umhergestreift sein und sich von seiner Liebe zur heimatlichen Scholle, zu Wald und Flur haben begeistern lassen. Aber auch ein Einblick in seine Häuslichkeit zeigte ein von reinster harmonischer Lebensfreude getragenes Familienleben. In der ihm als treue Helferin zur Seite stehenden Gattin fand er für seine Berufsfreudigkeit die rechte Stütze und stete Aufmunterung. Nicht vergessen darf ich, wie gern sich Grawitz im Freundeskreise nach wissenschaftlichen Erörterungen anregender Geselligkeit hingab und wie es seine grösste Freude war, seine Schüler und Assistenten zu fördern und ihnen den Weg zu aufsteigender Existenz zu bahnen.

Ich habe mich bemüht, in aller Kürze ein Bild von Grawitz zu skizzieren, wie es sich in vieljährigem gemeinsamen Arbeiten und freundschaftlichem Zusammenleben ergab. Das Wort, dass ein guter Arzt ein guter Mensch sein muss, fand in Grawitz' harmonischer Natur als Forscher, Arzt und Mensch volle Verwirklichung. Allen, die ihm nahestanden, ist er zu früh entrissen; aber wie ihm das Gefühl, krank zu sein, erspart geblieben ist, versöhnt es uns mit dem plötzlichen Tode, dass er uns in der Erinnerung bleibt als ein Vorbild frischer Arbeitsfreudigkeit und wahrer Hingabe zur Wissenschaft und zum ärztlichen Beruf. So wird er auch in allen seinen Freunden und Schülern weiterleben. A. Dietrich.

Zur Frage der Arsenretention bei der Behandlung mit Salvarsan.

Bemerkung zu der Arbeit von Frenkel-Heiden und E. Navassart. (Diese Wochenschrift, Nr. 30.)

Von

Prof. Dr. A. **Buschke.**

In der wichtigen Arbeit von Frenkel und Navassart führen die Autoren den Nachweis, dass bei intravenöser Einverleibung noch nach 24 Tagen Arsen ausgeschieden wird. Es ist ihnen nun eine Arbeit meines Assistenten, Dr. Heuser, über denselben Gegenstand aus meiner Klinik entgangen, welche bereits am 9. April 1911 in Nr. 15 der Medizinischen Klinik erschienen ist. Hier wird der Nachweis geführt, dass noch nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahr nach der intramuskulären Einspritzung Arsen im Harn sich auffinden liess und dass bei intravenöser Einspritzung noch nach 1 bis 3 Monaten Arsen im Harn bzw. im Blut nachweisbar war. In einer demnächst erscheinenden Arbeit führen wir den Nachweis, dass auch bei intravenöser Injektion noch nach längerer Zeit Arsen im Körper kreist trotz Wiederauftretens von Recidiven, und dass selbst nach Exstirpation von Salvarsaninfiltraten noch nach längerer Zeit Arsen im Organismus nachzuweisen ist.

Therapeutische Notizen.

Carl v. Noorden-Wien: Bemerkungen über Veronal. (Ther. d. Gegenw., Juni 1911.) Da Veronal in der vollen wirksamen Dosis (0,6 g) häufig Müdigkeit und Eingenommenheit des Kopfes bis in die späten Vormittagsstunden hervorruft, empfiehlt Verf. bei der gleichen schlaferzeugenden Wirkung eine Kombination von Veronal 0,3 g mit Phenacetin 0,25 g. Bei Hustenreiz wird zu dieser Mischung noch Codein. phosphor. 0,025—0,03 g hinzugesetzt. Ueble Nebenwirkungen wurden bei dieser Kombination nicht beobachtet. R. Fabian.

Ernst Mayerhofer-Wien: Ueber die günstige therapeutische Beeinflussung eines chronischen Falles von schwerer Chorea minor im Kindesalter durch Salvarsan. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Schöner Erfolg in einem beinahe 3 Jahre andauernden Falle, in welchem die üblichen Medikationen erfolglos gewesen waren. Wolfsohn.

Josef Hirsch-Berlin: Ueber die medikamentöse Behandlung des Wochenbettfiebers mit Silberpräparaten. (Med. Klinik, 1911, Nr. 28.) Mitteilung von 11 durch Silberpräparate günstig beeinflussten Puerperalfiebern. Insbesondere empfiehlt H. ein von Blumenthal hergestelltes Silberarsenpräparat, das 33 pCt. Silber und 23 pCt. Arsen enthält. Glaserfeld.

Dreuw-Berlin: Untersuchungen über externe Hefeverwendung bei Hautkrankheiten. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 7.) Dreuw empfiehlt die Behandlung von Ekzemen, Akne und Folliculitiden usw. mit Salben, Seifen usw., welche ausser anderen Medikamenten das von ihm „Fermentin“ genannte Hefepräparat enthalten. Immerwahr.

Ludwig Stephan-Ilsenburg: Ueber Krampfadern. (Med. Klinik, 1911, Nr. 30.) Die vom Verf. konstruierte Krampfadergamasche besteht aus Leinen mit Einlagen von rundem Docht. Die Einlagen bilden weiche, elastische Stäbe, welche in der Längsrichtung der Gamasche verlaufen. Diese ganz locker um die Wade gelegte Gamasche komprimiert nur die geschlängelten hervortretenden Krampfadern stellen- und streckenweise. Die weichen Stäbe hindern, wie Venenklappen, den Rückfluss des Blutes, lassen jedoch Wege offen, auf denen das Blut nach oben gelangen kann. Ref. kann die Stephan'schen Gamaschen zur Behandlung von Krampfadern aus seiner eigenen praktischen Erfahrung warm empfehlen. Patienten, die sich mit allen möglichen Binden und Bandagen abgequält haben, werden beim Tragen der beschriebenen Gamasche ganz beschwerdefrei. Glaserfeld.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Mit besonderer Herzlichkeit beglückwünschen wir zur Feier seines 70jährigen Doktorjubiläums den Nestor der Berliner Aerzte, Geh. San.-Rat Dr. Friedrich Körte. Wer immer, als Kollege und Freund oder Hilfesuchender, ihm nähergetreten ist, muss den Zauber seines ernstgütigen Wesens gefühlt haben, welches ihn schon zu einer Zeit, da die Zahl der Jahre allein es noch nicht vermocht hätte, zum Träger allseitigen Vertrauens bestimmt erscheinen liess. Möge der verehrungswürdige Mann, einer der letzten Zeugen einer grossen medizinischen Epoche, es freudig empfinden, dass unterschiedslos alle diese Kreise an dem Erinnerungsfeste des 6. August innigen und lebhaften Anteil nehmen!

— Zum Rektor der Berliner Universität wurde für das kommende Studienjahr der Historiker Max Lenz, zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh. Medizinalrat O. Hildebrand erwählt. Bei der Universitätsfeier am 3. August war der Rektor, Geheimrat Rubner, durch seine Teilnahme an der Breslauer Feier zu erscheinen verhindert; die Festrede hielt Geheimrat Prof. Kraus „Ueber das Sterben“.

— Zwei Berliner Kollegen, welche der Einladung zur Jahresversammlung der British Medical Association nach Birmingham gefolgt waren, Prof. H. Oppenheim und Prof. P. Strassmann, sind von der dortigen Fakultät zu Ehrendoktoren der Rechte ernannt worden.

— Der kurzen Nachricht über das Hinscheiden von S. Marcuse seien noch einige Worte der Erinnerung zugefügt; wenn in ihr nur von dem Verdienste die Rede war, die der Verstorbene sich in den Aemtern und Ehrenstellen der Aerztekammer erworben hat, so darf gewiss seiner Tätigkeit als Vorsitzender des Vereins freigewählter Kassenärzte nicht vergessen werden. Marcuse hat diesen Posten, der ein besonders feines Taktgefühl, ein Gleichmaass von Autorität und verständnisvoller Berücksichtigung der Eigenart anderer verlangt, von Anfang an, also seit nahezu 2 Dezennien, bis zum vorigen Jahre innegehabt und sich überall Anerkennung und Hochachtung und somit das Anrecht auf ein dauerndes ehrendes Andenken erworben.

— Kaum ein Jahr nach der Berliner Säkularfeier hat nun auch die Universität Breslau dasselbe Fest begehen können — gleich der hauptstädtischen Alma mater in schwerer Zeit begründet, gleich ihr in Krieg und Frieden geprüft und bewährt als eine Pflanzstätte deutscher Geisteskraft und Wissenschaft. Es liegt in der Natur der Verhältnisse, dass Breslau an Glanz der Namen nicht völlig mit denjenigen unserer Hochschule wetteifern kann. Der Zug nach dem Westen hat ihr viele ihrer hervorragendsten Kräfte nach kurzem Aufenthalt wieder genommen. Und doch — um so bewunderungswürdiger erscheint uns die Reihe bedeutender Gelehrten, die vorübergehend oder dauernd an diesem, etwas vorgeschobenen Posten gewirkt haben. Erwähnen wir von früheren Angehörigen der medizinischen Fakultät nur Purkinje, Heidenhain, Julius Cohnheim, dann Frerichs, Biermer, Spiegelberg, v. Mikulicz, Förster und Wernicke, so haben wir damit schon eine Reihe von Männern genannt, die in die Entwicklung der modernen Medizin aufs wirksamste, ja epochemachend eingegriffen haben. Und wer wollte vergessen, dass Breslau mit einem gewissen Recht sogar als die Wiege der modernen Bakteriologie bezeichnet werden darf, da hier zum ersten Male der unvergessliche Ferdinand Cohn die Tragweite der Koch'schen Entdeckungen erkannte und seine ganze Autorität für deren Förderung einsetzte!

Der grossen Vergangenheit ist eine ebenbürtige Gegenwart gefolgt. Noch leben ausserhalb Breslaus eine grosse Zahl von Männern, die einst eine Zierde dieser Hochschule waren — noch weilt unter uns der greise Hermann Fischer, noch lehren Strümpell, Flügge, Fritsch, Czerny u. a., noch sind an den prächtigen und zweckmässigen medizinischen Instituten der Oderstadt Männer wie Hasse, Filehne, Ponfick, Küstner, Uhthoff, Hürthle, Pfeiffer, Bonhöffer, Minkowski, Küttner, Albert Neisser, v. Pirquet tätig! Es bedarf unseren Lesern gegenüber keines Wortes, um darauf hinzuweisen, wie lebhaft und erfolgreich an diesen Instituten gearbeitet wird — mit Stolz und Freude können wir betonen, dass unsere Wochenschrift gerade in letzter Zeit vielfach hiervon hat Kunde geben dürfen! Gern schliesst sie sich daher der grossen Zahl der Glückwünschenden an, welche für die schlesische Friedrich-Wilhelms-Universität auch im kommenden Jahrhundert eine Fortdauer der alten Blüte, ein Reifen neuer Früchte erhoffen! Red.

— Der Verlauf der Breslauer Jubelfeier ist nach den vorliegenden Berichten ausserordentlich glänzend gewesen: Se. Kaiserl. Hoheit der Kronprinz nahm an den Festlichkeiten teil und überbrachte eine Kaiserliche Botschaft; der Herr Kultusminister hielt eine ausserordentlich bedeutungsvolle Rede über unser Universitätswesen und dessen Verhältnis zum Staate. Zahlreiche Ordensauszeichnungen und Ernennungen wurden bekanntgegeben, ebenso wurden viele Ehrenpromotionen vollzogen; durch die Ernennung zum Dr. phil. h. c. wurde unter anderem Paul Ehrlich ausgezeichnet, während die medizinische Fakultät die folgenden Herren promovierte: 1. Geh. Justizrat Prof. Dr. Felix Dahn-Breslau, 2. Oberpräsident und Kurator der Universität Hans v. Günther, Exzellenz, 3. Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr. Ludwig Elster-Berlin, 4. Oberbürgermeister Dr. phil. h. c. Georg Bender-Breslau, 5. Geh. Kommerzienrat Dr. jur. Ed. Simon-Berlin, 6. Se. Kaiserl. Hoheit Prinz Alexander Petrowitsch von Oldenburg-St. Petersburg, 7. Prof. Dr. Ernest Henry Starling, Professor der Physiologie am University College, London, 8. Charles Richet, Professor der Physiologie an der medizinischen Fakultät in Paris, 9. Exzellenz Johann v. Dallwitz, Staatsminister des Innern, Berlin, 10. Geh. Oberfinanzrat Dr. jur. Paul Dulheuer-Berlin, Finanzministerium, 11. Geh. Hofrat Dr. phil. Oskar Kellner, Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation, Moeckern bei Leipzig, 12. Prof. Dr. med. Teobald Smith, Professor der vergl. Pathologie an der Havard-Universität, Boston (U. St. A.).

— Als Friedrich v. Recklinghausen sich von seiner Lehrtätigkeit zurückgezogen hatte, wurde von Freunden und Schülern eine Stiftung angeregt, die von ihm zur Verwendung zu Lehr- oder wissenschaftlichen Zwecken begründet werden sollte. Er selbst ist dahingeschieden, ehe er die Satzungen dieser Stiftung hatte ausarbeiten können. Seine Witwe und seine Erben haben die Stiftungssumme nunmehr der Kaiser-Wilhelms-Universität in Strassburg übergeben; als Zweck der Stiftung ist bestimmt: „wissenschaftliche Arbeiten zunächst auf dem Gebiet der Medizin und dann auf dem der Naturwissenschaften überhaupt zu fördern, durch Gewährung von Beihilfen zur Deckung der durch die Arbeit erwachsenen oder voraussichtlich erwachsenden Kosten, eventuell auch durch Verleihen wissenschaftlicher Apparate.“ Die Stiftung wird durch ein Kuratorium verwaltet, dem zunächst die Herren Dr. Albert Fränkel-Badenweiler, Dr. Albert Brion-Strassburg und Dr. Heinrich v. Recklinghausen angehören; später werden die medizinische Fakultät und von ihr zu designierende Vereine die Kuratoren wählen.

— Ebenso wie der Internationale Tuberkulosekongress und mit der gleichen Motivierung ist auch der Internationale Dermatologenkongress, welcher im September d. J. in Rom stattfinden sollte, auf April nächsten Jahres verschoben worden.

— Der IX. Deutsche Krankenpflegerkongress findet in Chemnitz am 17., 18. und 19. August 1911 statt.

— Von dem vor wenigen Monaten erschienenen, im Auftrage des Ministers der Medizinalangelegenheiten herausgegebenen „Nothelferbuch, Leitfaden für erste Hilfe“ (Berlin, A. Hirschwald) ist bereits eine zweite Auflage notwendig geworden, welche von den Herren Geheimrat Dietrich, Generalarzt Körting und Prof. G. Meyer besorgt ist.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit Schwertern: Oberarzt Roesener in Kamerun.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisärzte Geh. Med.-Rat Dr. Dembczak in Krotoschin, Med.-Rat Dr. Telschow in Schrimm, Dr. Wege in Mogilno und Dr. Koschel in Filehne.

Niederlassung: Dr. Busse in Heiligenstadt.

Verzogen: Dr. Voss von Breslau nach Hohenschönhausen, Dr. Steussloff von Neu-Escherode nach Hennigsdorf, Dr. Herrmann von Steglitz nach Riedenburg, Dr. Gutzmann von Marienfelde nach Veckershagen, Dr. Förster von Heidelberg nach Hohenlychen, Dr. Lorenz von Hohenlychen nach Opladen, Generalarzt z. D. Dr. Fricke von Bromberg nach Belzig, Dr. Frymuth von Belzig nach Berlin, Dr. Feige von Hermannswerder nach Hannover, Dr. Skrodzki von Berlin nach Spandau, Arzt K. Gombert von Sulau nach Waldenburg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Funke von Hennigsdorf.

Gestorben: Dr. Dohrt in Spandau, Dr. Nischkorski in Trachenberg, Arzt J. Petri in Heiligenstadt.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. August 1911. № 33. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Cohn: Pyonephritis et Prostatitis actinomycotica. S. 1497.
Casper: Ueber die Fernresultate der Prostatektomien. S. 1500.
Simon: Entzündliche Divertikel des Wurmfortsatzes. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.) (Illustr.) S. 1501.
Schirokauer: Zum Zuckerstoffwechsel bei Addison'scher Krankheit. (Aus dem Königl. medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 1505.
Friedenthal: Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch. S. 1507.
Wolfsohn: Ueber Vaccinationstherapie. (Aus der chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.) S. 1509.
Bachem: Uzara, ein neues Antidiarrhoicum. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Bonn.) S. 1514.
Peltesohn: Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen. Genu recurvatum nach Flexionskontraktur. (Aus der Königl. Universitäts-poliklinik für orthopädische Chirurgie.) (Illustr.) S. 1515.
Schmidt: Röntgenstrahlen und Sterilität. (Sammelreferat.) S. 1517.

Bücherbesprechungen: Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde. S. 1520. (Ref. Müller.) — de Quervain: Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte. S. 1520. (Ref. Katzenstein.) — Baisch: Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. S. 1521. Scheuer: Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs bei Frauen. S. 1521. (Ref. Zuntz.) — Finger, Jadassohn, Ehrmann, Gross: Handbuch der Geschlechtskrankheiten. S. 1521. Philippson: Der Lupus. S. 1521. (Ref. Bruhns.) — Dönitz und Hartmann: Parasitische Protozoen und ihre Ueberträger. S. 1521. (Ref. Koch.) — Battle: Clinical lectures on the acute abdomen. S. 1522. Borchgrevink: Die Hernien und ihre Behandlung. S. 1522. Brickner, Moschkowitz und Hays: 700 diagnostisch-therapeutische Ratschläge für die chirurgische Praxis. S. 1522. Stroehlin: Les Syncinésies. S. 1522. (Ref. Adler.) — Fröschels: Ueber Taubstumme und Hörstumme. S. 1522. Hasslauer: Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes. S. 1523. (Ref. Knopf.) — Lehmann: Die neue Welt der flüssigen Kristalle und deren Bedeutung für Physik, Chemie, Technik und Biologie. S. 1523. (Ref. Neuberg.) — Ernst: Luftzug, atmosphärische, klimatische Einflüsse und die Erkältung. S. 1523. Chodounsky: Erkältung als Krankheitsursache. S. 1523. (Ref. Siegel.) — Joachim und Korn: Deutsches Aerzterecht mit Einschluss der landesgesetzlichen Bestimmungen. S. 1522. (Ref. Vollmann.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1523. — Pharmakologie. S. 1525. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1525. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1525. — Innere Medizin. S. 1526. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1527. — Kinderheilkunde. S. 1527. — Chirurgie. S. 1527. — Röntgenologie. S. 1528. — Urologie. S. 1528. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1528. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1529. — Augenheilkunde. S. 1530. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1530. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1530. — Technik. S. 1530.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 1530. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1532. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1534. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1535. — Aus Pariser medizin. Gesellschaften. S. 1535.

XX. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft. (Schluss.) S. 1537.

Aronson: Bemerkungen zu den Schlusssätzen der Arbeit von A. Wolff-Eisner. S. 1538. — Wolff-Eisner: Mein Schlusswort zu den Bemerkungen des Herrn Hans Aronson. S. 1538.

Strauss: Zur Bemerkung von Martin Haudek-Wien zu Strauss und S. Brandenstein über Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen. S. 1539.

Oppenheim: Bemerkungen zu dem Aufsatz von S. Goldflam in Nr. 32 dieser Wochenschrift. S. 1539.

Therapeutische Notizen. S. 1539.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1540.

Amtliche Mitteilungen. S. 1540.

Pyonephritis et Prostatitis actinomycotica.

Beitrag zur Kenntnis der Aktinomykose des Urogenitaltractus.

Von

Privatdozent Dr. **Theodor Cohn**-Königsberg i. Pr.

Die Erforschung der Aktinomykose des Menschen begann, als J. Israel 1878 (1) seine ersten Beobachtungen über diese Erkrankung veröffentlichte. In seinen beiden Fällen bestanden multiple Abscesse, deren Eiter ausser den charakteristischen verzweigten Pilzfäden jene eigentümlichen Körner, Aktinomycesdrusen, enthielt, welche mikroskopisch ein feinkörniges Centrum zeigen, von welchem Pilzfäden mit kolbenförmigen Enden ausstrahlen. Seitdem brachte eine grosse Zahl von Arbeiten Beobachtungen über den Verlauf der Infektion, ihre Eingangspforte, den primären Sitz der Erkrankung und ihre klinischen Eigentümlichkeiten; sie lieferten den Nachweis, dass die Aktinomykose von der äusseren Haut sowie von den Schleimhäuten aus in den Körper eindringen könne, von der Mund- und Rachenhöhle aus, von den Schleimhäuten der Atmungsorgane sowie auf dem Wege des Verdauungsapparates. Wie weit verbreitet der Strahlenpilz in der Umgebung des Menschen ist, hatten bereits die Untersuchungen Boström's (2) vermuten lassen und in den letzten Jahren Berestneff (3) durch seine eingehenden Forschungen klargelegt.

Die anfangs gehegte Erwartung, dass es mit Hilfe von zahlreichen Einzelbeobachtungen gelingen werde, das klinische Auftreten der Aktinomykose so zu kennzeichnen, dass sie auch ohne und möglichenfalls vor dem bakteriologischen Nachweis erkannt werden könnte, hat sich bis jetzt nicht erfüllt. Die Verschiedenheiten der klinischen Krankheitsbilder sind wohl zum Teil auf die mannigfaltigen Abarten des Erregers zurückzuführen; sicherlich ist die Einbruchspforte auch auf den Ablauf der Krankheit von Einfluss, und nicht mit Unrecht machen andere Autoren aufmerksam, dass der Grad der Mitbeteiligung anderer Mikroorganismen eine gewisse Bedeutung besitzen müsse.

Unter den morphologischen Merkmalen des Strahlenpilzes galt in der ersten Zeit als diagnostisch unentbehrlich der Nachweis von Körnern im erkrankten Gewebe, Eiter oder Auswurf (Boström, M. Wolf und J. Israel). Neuere Forschungen haben jedoch ergeben, dass diese Bildung durchaus keine alleinige Eigentümlichkeit des Aktinomycespilzes ist. Lignières und Spitz (4) haben derartige Drusen im Eiter bei einer Erkrankung der Rinder entdeckt, welche klinisch grosse Aehnlichkeit mit der Aktinomykose aufwies, aber ätiologisch auf einen gramnegativen Bacillus zurückgeführt werden konnte, und so hat man denn auch alle diejenigen Spaltpilze zur Gruppe der Aktinomycespilze gerechnet, welche keine Drusenbildung zeigen, aber die anderen Eigenheiten aufweisen, Fadenbildung mit echter Verzweigung. Früher nannte man diese Bakterien Streptothrix, Cladothrix, Oosporon, Nocardium;

heute hat man sich ziemlich allgemein geeinigt, diese Bakterien mit dem Namen der Aktinomyceten zu belegen [**Kruse** (5), **Lehmann-Neumann** (6)]. Man müsste daher folgerichtig die betreffende Erkrankung als Aktinomycetose bezeichnen.

Im folgenden möchte ich einen Fall von Aktinomykose des Urogenitaltractus zur vorläufigen Veröffentlichung bringen, der sowohl in klinischer wie in bakteriologischer Beziehung von Interesse ist. Eingehende Untersuchungen[1]) über das Verhalten des Erregers in der Kultur sowie im Tierversuch sollen an anderer Stelle bekannt gegeben werden.

Am 16. III. 1911 untersuchte ich auf Wunsch des dirigierenden Arztes der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses, Herrn Prof. **Falkenheim**, dem ich für die liebenswürdige Ueberlassung des Falles zu Dank verpflichtet bin, den 46 jährigen Stellmacher Franz M. Die Anamnese des Patienten besagt, dass er in seiner Jugend von ernsteren Krankheiten verschont geblieben ist. Auch als Soldat war er stets gesund. Seit 1894 ist er verheiratet, Vater von 5 gesunden Kindern, seine Frau ist gleichfalls gesund. Er hat angeblich nie an einem Lungenleiden gelitten oder an einer Halsentzündung ernsteren Charakters. Im Winter 1895 erkrankte er, angeblich infolge einer Erkältung, an vermehrtem, schmerzhaftem Harndrange, wobei sich der Harn trübte und bisweilen blutig färbte. Fieber soll hierbei nicht aufgetreten sein, ebensowenig Schmerzen im Rücken oder unterhalb der Rippen. Der zu Rate gezogene Arzt machte Blasenspülungen mit Hg-Präparaten und Silberlösungen. Ein Jahr darauf fand Pat. Aufnahme im Elisabeth-Krankenhaus. Wie die Krankengeschichte ergibt, deren Durchsicht mir die Liebenswürdigkeit des Landesvertrauensarztes Dr. **Ernst Radtke** ermöglichte, war Pat. damals in gutem Ernährungzustande, von kräftiger Muskulatur, die Lungen waren normal; es bestand eine kompensierte Mitralinsuffizienz. Beide Nieren waren nicht vergrössert, auf Druck nicht empfindlich. Nur die Blasengegend zeigte Druckempfindlichkeit. Verdauungsbeschwerden waren nicht vorhanden. Per rectum liess sich in der Narkose keine Geschwulst in der Blasengegend nachweisen. Es bestand 22 mal am Tage Harndrang; der gelbliche, trübe Harn war leicht sauer, enthielt vereinzelte Flocken, reichlich Eiter, meist Leukocyten, vereinzelte rote Blutkörperchen, keine Tuberkelbacillen, keine Gonokokken. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylococcus albus, ferner ein langes, schlankes Stäbchen, welches dem Bacterium coli ähnlich war, und in überwiegender Menge einen kurzen, schleimbildenden Bacillus. Sputum fehlte. Die Cystoskopie ergab das Vorhandensein eines Katarrhs ohne Anhaltspunkt für Tuberkulose. Hiernach wurde als Diagnose ein chronischer Blasenkatarrh angenommen. Pat. erhielt zunächst einige Male Blasenspülungen, später jedoch nur eine innerliche Behandlung. Nach 13 wöchigem Aufenthalte kehrte Pat. gebessert in seine Heimat zurück, wo er noch ein Halbjahr lang bettlägerig war. Seine Beschwerden waren dann sc weit gebessert, dass er wie ein Gesunder arbeiten konnte. Der Harn blieb jedoch trübe und hellte sich nur bisweilen auf, manchmal zeigte er einen schlechten Geruch. Im Winter 1907 trat eine Verschlechterung auf. Die früheren Beschwerden stellten sich in verstärktem Maasse ein, der Harn färbte sich blutig und enthielt häufig Blutklumpen. Hin und wieder konnte Pat. den Harn nicht halten, und es bestand, besonders nachts, Harnträufeln. Im Dezember 1910 soll Pat. einige Tage lang schwer besinnlich gewesen sein und an Uebelkeiten, Erbrechen und Kopfschmerzen gelitten haben. Er ist im Laufe der letzten Jahre stark abgemagert. Seit dem Sommer 1910 ist eine Neigung zu Durchfällen vorhanden, die jedoch niemals schmerzhaft waren. Im Stuhle will er nie Blut oder Eiter bemerkt haben. Jetzt suchte er wieder das Elisabeth-Krankenhaus auf. Als ich den Pat. sah, beklagte er sich über vermehrten Harndrang und dass der Harn meistens von selbst abfliesse, über Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Schlaflosigkeit infolge der Blasenstörung; Schmerzen seien sonst nicht vorhanden, auch Nachtschweisse habe er nicht bemerkt. Seit etwa 2 Jahren habe er nicht mehr coitiert, auch keine spontanen Samenentleerungen bemerkt.

Pat. sieht mager und bleich aus. Die Haut ist trocken, die Epidermis leicht abschilfernd. Nirgends bestehen verdächtige Narben, nur am rechten Oberschenkel im Trigonum Scarpae sieht man eine von einer Verbrennung herrührende Narbe. Die Heilung dieser Verbrennung ist nach Angabe des Pat. rasch erfolgt. Nirgends bestehen Anschwellungen oder Oedeme; Druckempfindlichkeit ist bis auf die Blasengegend nirgends vorhanden; Drüsenschwellungen sind nicht zu konstatieren, nur die Leistendrüsen treten etwas mehr als normal hervor. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass, die Augäpfel treten etwas hervor, die Augenlider zeigen normale Beweglichkeit. Augenhintergrund beiderseits normal. Der Hb-Gehalt beträgt 55 pCt.; $E = 4{,}5^6$, $L = 9\,000$. Der Lungenbefund ist normal, ebenso Rachen und Kehlkopf. Puls 72. regelmässig; Arteria radialis etwas hart und geschlängelt. Herz perkutorisch normal; leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Blutdruck (Riva-Rocci) = 135 mm Hg.

Abdomen normal gewölbt, nirgends druckempfindlich, auch nicht in den Leistengegenden, nur in geringem Grade über der Blase. Milz und Leber palpatorisch und perkutorisch normal; an Hoden und Nebenhoden keine sicht- oder fühlbaren krankhaften Veränderungen. Der Appetit ist gering, die Zunge leicht belegt. Der Stuhlgang in letzter Zeit regelmässig, mit leichter Neigung zu Obstipation, von normaler, festweicher Beschaffenheit, enthält keine sichtbaren eitrigen oder blutigen Beimengungen und bei Hb-freier Kost keinen chemisch nachweisbaren Blutfarbstoff. Beide Nierengegenden nicht druckempfindlich, Nieren nicht palpabel; bei der Digitaluntersuchung des Rectums fühlt man eine im allgemeinen normal weite und gefaltete Ampulle, die Vorderwand derselben hinter der Prostata ist ausgefüllt von einer gleichmässig teigigen Schwellung, innerhalb deren man keine Konturen einer Drüse abgrenzen kann; vielmehr geht diese Schwellung allseitig allmählich in eine normal konsistente Umgebung über; die obere Grenze der Infiltration ist für den Zeigefinger erreichbar; auch die Samenblasen lassen sich palpatorisch nicht differenzieren. Nur in der Medianlinie zeigt sich eine etwas weichere Stelle, etwa von der Grösse eines Kirschkernes. Der Harn ist undurchsichtig, gelblich-weiss wie Klossbrühe, fast geruchlos, schwach sauer, spez. Gewicht 1021; er lässt schon nach kurzem Stehen einen reichlichen, gleichmässig breiigen, hellgelben Bodensatz fallen. Der filtrierte Katheterharn enthält etwa 1 pM. Albumen, keinen Zucker. Das Sediment des nach Ausspülung der Harnröhre gewonnenen Katheterharnes ist sehr reichlich, besteht anscheinend nur aus multinucleären Leukocyten. Im mikroskopischen Präparate sieht man nach Färbung mit Löffler'schem Methylenblau, 10 proz. Fuchsinlösung, sowie nach Gram neben einzelnen langen, dicken Stäbchen zahlreiche lange, dicke Fäden, teilweise fragmentiert, mit zahlreichen seitlichen Verästelungen, die meistens mit einer kolbigen Verdickung endigen.

Die Harnröhre liess bei der Bougierung eine Guyon'sche Knopfsonde von Ch. 24 ungehindert in die Blase einführen. Nach Anästhesierung der Blase und der hinteren Harnröhre mit einer 4 proz. Novocainlösung fasste sie etwa 80 ccm und konnte abgeleuchtet werden; dabei zeigte sich die ganze Schleimhaut gerötet, Gefässzeichnung war nirgends zu erkennen, besonders gerötet war das Trigonum; grössere Veränderungen an den Harnleitermündungen konnten nicht wahrgenommen werden, auch keine Schleimhautdefekte. Eine genauere Besichtigung liess sich nicht vornehmen, da die reizbare Blase die Füllflüssigkeit schon nach wenigen Sekunden neben dem Cystoskop ausstiess.

Um das Sekret der Prostata möglichst rein zu untersuchen, wurden Blase und Harnröhre mit steriler Kochsalzlösung ausgespült und hierauf die Drüse exprimiert, dabei entleerte sich ein gelbes, dünnflüssiges Sekret mit einzelnen kleinen Bröckchen gelblicher Farbe. Diese enthielten im frischen Präparate meistens Leukocyten, daneben zahlreiche Epithelzellen, einzelne Prostatakörperchen sowie zahlreiche Lecithinkörnchen frei und in Epithelzellen eingelagert, daneben zahlreiche Spermatocyten aus den Samenbläschen. Im gefärbten mikroskopischen Präparate liessen sich die gleichen Fadenpilze wie im Harn nachweisen.

Eine kurze Zusammenfassung der Krankengeschichte ergibt somit, dass der Patient vor 15 Jahren, angeblich infolge einer Erkältung, scheinbar plötzlich mit schmerzhaftem Harndrang und Entleerung eines eitrigen, bisweilen blutigen Harnes erkrankte. Während die subjektiven Beschwerden nach einigen Jahren für längere Zeit fast ganz aufhörten, blieb die sichtbare Harnveränderung dauernd bestehen; seit vier Jahren sind die früheren Harnbeschwerden sowie Harnträufeln aufgetreten, Pat. ist allmählich abgemagert und bleich geworden.

Es besteht somit eine Pyurie; der Palpationsbefund vom Rectum aus und die Untersuchung des Prostatasekretes sprechen für das Bestehen einer Prostatitis purulenta; der massenhafte Eiter des Harnes kann jedoch nicht allein aus dem im Verhältnis zu seiner Menge kleinen prostatischen Herde stammen, sondern muss eine andere Hauptquelle haben. Die Ableuchtung der Blase lässt keine Veränderungen erblicken, welche dem Grade der Pyurie entsprächen, keine geschwürigen Veränderungen oder nachweisbare Kommunikation mit einer benachbarten eitrigen Höhle. Der Eiter muss demnach aus den Nieren stammen. Der Blasenkatarrh ist somit ein sekundärer, und es liegt in diesem Falle eine Pyonephritis (17) vor.

Bei der weiteren bakteriologischen Untersuchung konnten in dem Eiter aus dem Blasenharne und aus der Prostata Tuberkelbacillen auf keine Weise nachgewiesen werden. Bei der Färbung nach **Ziehl-Neelsen** zeigten sich die Stäbchen und verzweigten Fäden nicht säurefest. Bei der Aussaat des Eiters auf den gebräuchlichen flüssigen und festen Nährmedien gingen überall nur Kolonien einer und derselben Art auf. Rinderbouillon zeigte an der Oberfläche rundliche, graue Häutchen, welche bald zu Boden sanken und häufig Körnchen enthielten, welche mikroskopisch aus dicht verzweigten Fäden bestanden. Auf schräger Gelatine entwickelten sich langsam rundliche gelbliche Kolonien, welche den Nährboden nicht verflüssigten. Milch wurde nicht zur Gerinnung gebracht. Blaue Lackmusmilch zeigte keine rote Verfärbung. Auf der Agarplatte erschienen die Kolonien wie auf Gelatine gelblich-orange, rundlich. Bei schwächster Vergrösserung sahen die kleinsten Kolonien wie ein farbloser wirrer Fadenknäuel aus,

---

1) Dieselben sind im hiesigen hygienischen Universitätsinstitut gemacht worden; dem Direktor desselben, Herrn Prof. Dr. **Kruse**, danke ich an dieser Stelle bestens für die freundliche Unterstützung bei meinen Arbeiten.

die grösseren stellten runde bräunliche Scheiben dar, mit einem kurzen farblosen Strahlenkranze; dieser Strahlenkranz fehlte bei den grössten Kolonien, bei den kleineren auch, wenn die Agarplatte einige Tage alt war. In Stichkulturen entwickelte sich hauptsächlich die obere Hälfte und auf der Oberfläche eine granulierte gelblich-bräunliche Schicht mit rundlichem gezackten Rande. Anaërob liessen sich die Erreger nicht züchten. Auf Kartoffelscheiben wuchs ein gleichmässiger gekörnter in den ersten zwei Tagen grau-gelber, später bräunlich-orangefarbiger Rasen. Auf keinem Nährboden entwickelte sich an den Kolonien Luftmycel, das sich schon bei der blossen Betrachtung mit dem Auge durch seine weissliche Farbe verraten hätte. Für Mäuse erwies sich der Fadenpilz sowohl bei der Impfung von der Haut aus wie in die Bauchhöhle als nicht pathogen. Meerschweinchen und Kaninchen zeigten sich hingegen empfänglich. Bei beiden Tieren traten sowohl nach intraperitonealer als auch nach intravenöser Injektion des Eiters sowie der Reinkulturen die gleichen Veränderungen auf: massenhafte Knötchenbildung auf der Oberfläche und im Innern aller Organe. Die Knötchen enthielten im frischen Zupfpräparate sowie im gefärbten die gleichen Fadenpilze wie der Eiter. Bei der Aussaat der Knötchen oder des Blasenharnes, der geimpften Tiere auf Agarplatten wuchsen die Fadenpilze in Reinkultur. Eine eingehende Schilderung des bakteriologischen Befundes sowie der histologischen Veränderungen an den geimpften Tieren soll, wie erwähnt, an anderer Stelle erfolgen. Aus dem Gesagten geht jedoch hervor, dass die Eiterung in dem vorliegenden Falle von einem Actinomyceten herrührt, und zwar von einer Art, welche in ihren biologischen Eigenschaften mit keiner der bisher bei Menschen gefundenen völlig übereinstimmt. Bei der Beantwortung der Frage nach der Eingangspforte für die Infektion gibt die Krankengeschichte keinen ganz zuverlässigen Bescheid. Patient hatte als Dorfbewohner reichlich Gelegenheit, mit den bekannten pflanzlichen Infektionsquellen in Berührung zu kommen, er musste hin und wieder Getreide dreschen und hat auch häufig ein Strohlager zur Ruhe benützt. Er weiss sich jedoch nicht zu besinnen, dass eine von den Hautverletzungen, welche er im Laufe der Jahre erlitt, nicht glatt, sondern unter entzündlichen Begleiterscheinungen zugeheilt wäre, oder dass sich im Anschluss an eine derartige Verletzung Abscesse in anderen Körpergegenden entwickelt hätten. Solche Hautinfektionen sind ja in der Literatur zahlreich beschrieben, z B. von **Braatz** u. **Albert**. Ebensowenig lässt sich eine Affektion des Rachens, der Lungen oder des Darmkanals ermitteln, welche als Aeusserung der ersten Ansteckung angesehen werden könnte. Pat. hatte niemals verdächtige Beschwerden in der Ileocoecalgegend, wo sehr häufig Entzündungsherde im Wurmfortsatz selbst oder in dem benachbarten Coecum aktinomykotischer Natur sind; zahlreiche Autoren haben ja die Erfahrung gemacht, dass unter den verschiedenen Abschnitten des Verdauungskanales diejenigen häufiger von Aktinomykose befallen werden, in welchen der Darminhalt länger zu verweilen pflegt. So konnte **Grill** (7) in 40 Fällen seiner 106 Beobachtungen über Aktinomykose des Darmkanals die Eingangspforte für die Infektion feststellen; 18 mal bildeten sie das Coecum und die Appendix, 8 mal fand sie sich im Colon, 7 mal im Rectum, 6 mal im Dünndarm, 1 mal im Magen. **Shiota** (8) weist auf Grund von 55 Beobachtungen darauf hin, dass die Ileocoecalgegend die häufigste Eintrittspforte für den Akt im Darmtractus bildet und die Erkrankung tumorartig als Aktinomykom oder als diffus infiltrierende Form auftreten kann. Wie z. B. Fälle von **Boström**, **Hesse**, **Billroth** zeigen, kann die Darmaktinomykose in die Blase durchbrechen. Ein anderer Fall von **Boström** sowie einer von **Zemann** zeigen ein Uebergreifen auf die Genitalorgane. Das Fehlen jeglicher anderer auf Aktinomykose verdächtigen Erkrankung in unserm Falle macht die Annahme einer hämatogenen Infektion nach Ausheilung der Eingangspforte am wahrscheinlichsten. Es liegt somit hier einer der wenigen bisher veröffentlichten Fälle von sogenannter primärer Nierenaktinomykose, resp. die erste bekannt gegebene Erkrankung an Pyonephritis streptothrichica vor. Die bakteriologische Untersuchung des Auswurfes sowie des Stuhlganges auf den gebräuchlichen Nährböden ergab niemals Kolonien von Aktinomykose.

Derartige, also gewissermaassen primär auftretende Erkrankungen der Niere sind zuerst von **Israel** (1) beschrieben worden, 1899 und 1911. Ferner von **Baum** (9) 1907 und **Kunith** (10). Die richtige Diagnose wurde von **Israel** auf Grund des Befundes von Actinomyceskörnern im Eiter der Nierenfistel und im Harne gestellt, von **Baum** mit Hilfe des gleichen Befundes im Niereneiter während der Operation, von **Kunith** nach der Operation durch die histologische Untersuchung der Niere, welche er vorher für tuberkulös angesehen hatte. Ebenso verhielt sich die Beobachtung von **Stanton** (11). In diesem Falle fanden sich auch geschwürige Veränderungen in der Blase, jedoch konnte aus dem Sekret Actinomyces in keiner Weise nachgewiesen werden. Ausserdem kann die Niere aktinomykotisch durch Uebergreifen eines benachbarten Herdes (**Barth**, **Samter**) erkranken oder metastatisch (**Sabrazès et Revière** [12]).

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur vermochte ich keinen Fall von selbständiger primärer oder sekundärer Erkrankung der Prostata durch Aktinomykose aufzufinden. **Ransom** (13) konstatierte zwar bei der Rectalpalpation eines Kranken, welcher seit 4 Monaten an Koliken und Tenesmus litt, eine harte Masse oberhalb der Vorsteherdrüse; dieselbe erwies sich aber bei der Autopsie als ein Paket verwachsener Dünndarmschlingen. **Poncet** und **Bérard** (14) weisen zur Erklärung der Seltenheit der prostatischen Aktinomykose mit Recht darauf hin (S. 291), dass die Aponeurose der Drüse einen gewissen Schutz gewähre gegenüber dem Uebergreifen der Entzündung vom Rectum oder von der Appendix her. Ob die in unserem Falle vorliegende parenchymatöse Entzündung der Drüse eine von der Niere fortgeleitete und dadurch entstanden ist, dass die Pilze mit dem Harnstrom von der Urethra prostatica aus durch die Ductus prostatici eingewandert sind, oder ob die Prostata primär hämatogen erkrankte, ist in diesem späten Stadium mit völliger Sicherheit nicht mehr zu entscheiden. Für eine sekundäre Erkrankung spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit der Umstand, dass nach Angabe der Krankengeschichte im Jahre 1896 bei der Palpation vom Rectum aus noch keine Veränderungen der Vorsteherdrüse festgestellt werden konnten, während die Niere bereits schwer erkrankt war. Interessant ist der Vergleich mit der Tuberkulose der Prostata, welche ja in ihrem Verlaufe und in bezug auf das biologische Verhalten des Erregers von allen infektiösen Erkrankungen der Aktinomykose am nächsten kommt; nach den übereinstimmenden Erfahrungen aller Beobachter befällt sie die Prostata häufig, sowohl primär als auch sekundär, meistens aber auf hämatogenem Wege (**v. Frisch** [15]). Wie schon **Klebs** (16) beobachtet hat, birgt die Vorsteherdrüse in vielen Fällen den einzigen nachweisbaren tuberkulösen Herd im Körper. Nach **Hueter** geht die Urogenitaltuberkulose am häufigsten von der Prostata aus. Aber auch bei Tuberkulose anderer Organe wird sie ungewöhnlich häufig in Mitleidenschaft gezogen. Wie erwähnt, ergibt eine Zusammenstellung der mir bekannten bisher veröffentlichten Fälle von Aktinomykose des Menschen, dass die Prostata bei dieser Erkrankung ein anderes Verhalten zeigt. Der hier beschriebene Fall dürfte somit der erste veröffentlichte Fall einer Prostatitis actinomycotica 1) sein. Ueber den weiteren Verlauf des Falles vermag ich zurzeit nichts mitzuteilen, da Patient nach Feststellung des Grades seiner Erwerbsunfähigkeit wieder in seine Heimat entlassen wurde. Ich behalte mir jedoch vor, etwaige später ermöglichte Beobachtungen mitzuteilen.

Literatur.

1. **J. Israel**, Neue Beobachtungen auf dem Gebiete der Mykosen des Menschen. Virchow's Archiv, 1878, Bd. 74, S. 15. — **Derselbe**, Neue Beiträge zu den mykotischen Erkrankungen des Menschen. Virchow's Archiv, 1879, Bd. 78, S. 421. — **Derselbe**, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901, S. 266. — **Derselbe**, Ein neuer Fall von sogenannter primärer Nierenaktinomykose. Folia urol., 1911, Nr. 7, Bd. 5, S. 448. — 2. **Boström**, Untersuchungen über die Aktinomykose des Menschen. Ziegler's Beiträge, 1891, Bd. 9. — 3. **Berestneff**, Die Aktinomykose und ihre Erreger. Inaug.-Dissert., Moskau 1887. — 4. **Lignières et Spitz**, Contribution à l'étude, à la classification et à la nomenclature des affections, connues sous le nom d'actinomycosa. Centralbl. f. Bakteriol., 1904, Bd. 35, Nr. 3 und 4. — 5. **Kruse** in C. Flügge, Die Mikroorganismen. Leipzig 1896, F. C. W. Vogel. — 6) **K. B. Lehmann** und **R. O. Neumann**, Atlas und Grundriss der Bakteriologie. München 1907, J. F. Lehmann. — 7. **Grill**, Aktinomykose des Magens und Darmes. Tübingen 1895, Inaug.-Dissert. — 8. **Shiota**, Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1909, Bd. 101, H. 3 und 4. — 9. **Baum**, Ein Beitrag zur Klinik der Aktinomykose. Diese Wochenschr., 1908, Bd. 45, Nr. 5, S. 256. — 10. **Kunith**, Ein Fall von primärer Nierenaktinomykose. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908, Bd. 92, S. 181. — 11. **Stanton**, Actinomycosis limited to the urinary tract. Americ. med. vol. 11, 1906, S. 401. — 12. **Sabrazès et Rivière**, Les parasites du genre streptothrix dans la pathologie humaine. La semaine med., 1895, Nr. 44, S. 383. — 13. **Ransom**, Actinomycose de l'orbite et résumé de sept autres cas d'actinomycose. Brit. med. journ., 27. Juni 1896,

---

1) Seu streptothrichica.

nach Poncet et Bérard. — 14. Poncet et Bérard, Traité de l'actinomycose humaine. Paris 1898, Masson et Co. — 15. v. Frisch, Die Krankheiten der Prostata. Ein Handbuch der Urologie von Frisch und Zuckerkandl. Wien 1906, A. Hülder. — 16. Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie, Berlin 1876, Bd. 1, Abt. 2. — 17. Theodor Cohn, Ueber Niereneiterungen. Klinisch-therapeut. Wochenschr., 1910, Nr. 49.

Ueber die Fernresultate der Prostatektomien.[1])

Von

Prof. Dr. **L. Casper.**

Für die Beurteilung der Güte und Wirksamkeit einer Operation ist nicht nur der augenblickliche Erfolg von Belang, es kommt auch darauf an, wie es den Kranken in späterer Zeit nach dem Eingriff geht. Deshalb scheint es mir angebracht, einige wichtige Punkte aus den Spätresultaten meiner Prostatektomien zu besprechen.

1. Von meinen 54 Prostatektomierten habe ich Nachrichten darüber, wie sich die Funktion der Blase nach der Operation gestaltet und erhalten hat, in 26 Fällen. Von diesen bestand 16mal vor der Operation eine vollkommene mehr als drei Jahre dauernde Retentio urinae completa; in dreien davon hat die Retentio über 7 Jahre gedauert. In 10 anderen Fällen war die Retention unvollständig. Sämtliche 26 Patienten entleeren ihre Blase noch 2, 3, 4 und 5 Jahre nach der Operation gut, vollständig und schmerzlos. Die Resultate hinsichtlich der dauernden Wiederherstellung der Blasenfunktion sind demnach ohne Ausnahme tadellos.

2. Dreimal beobachtete ich, dass sich nach $^1/_2$ bis 1 Jahr eine Striktur der Urethra ausbildete. Die Striktur sass tief hinten in der hinteren Harnröhre nahe ihrem Uebergang zur Blase und entsprach offensichtlich der Stelle, wo durchrissene Harnröhre und Blasensphincter zusammenwachsen. Es ist deshalb, um ein schiefes Aneinanderheilen zu vermeiden, ratsam, bei der Operation zum Schluss, wenn die Prostata fast ganz ausgeschält ist, da, wo sie noch festsitzt, das ist nämlich an der prostatischen Harnröhrenpartie, wenn möglich, diese mit der Schere oder dem Messer scharf und gerade durchzuschneiden, statt sie abzureissen. Einmal war die Verengerung so unregelmässig, dass es sehr schwer war, irgend ein Instrument in die Blase zu bringen; in den anderen liess sich die Striktur unschwer durch Sondierung beseitigen. In dem genannten schwierigen Fall entstand Steinbildung in der Blase, die teilweis als Folge der zwar vollständigen, aber langsamen und schweren Entleerung der Blase aufzufassen ist. Denn es war eine mit alkalischem Harn einhergehende Cystitis vorhanden, und der Stein war aus Erdphosphaten zusammengesetzt.

3. Eine Cystitis bestand in 95 pCt. meiner Fälle vor der Operation. Diese ist in 75 pCt. vollkommen ausgeheilt. Die Dauer der Heilung der Cystitis schwankt zwischen 1 und 12 Monaten. In einzelnen Fällen war der Katarrh der Blase sehr hartnäckig. Harnantiseptica, Diluentien und eine sehr grosse Anzahl von Argentumspülungen waren nötig, um den Katarrh zur Ausheilung zu bringen und den Urin zu klären. Nicht in gleichem Maasse nahm die Kapazität der Blase immer so zu, wie es wünschenswert gewesen wäre.

4. Was die Nierenfunktion der Prostatektomierten betrifft, so bemerke ich, dass ich seit 3 Jahren eine Prostatektomie nur wage, wenn Berechtigung vorliegt anzunehmen, dass die Nieren des Kranken gut arbeiten. Das ist nicht gleichbedeutend mit der Gesundheit der Nieren. Die Nieren können krank sein — es mag eine Druckatrophie, eine Nephritis, eine Pyelonephritis, eine Hyo- oder gar Pyohydronephrose vorliegen —, und trotzdem kann die Arbeit, welche die Nieren für den Organismus zu leisten haben und leisten, ausreichend sein.

Ob die Nieren dieser zu fordernden Tätigkeit noch gewachsen sind, prüfen wir durch Einspritzung von Phloridzin. Scheiden die Nieren gar keinen oder erst nach einer mehr als halbstündigen Verspätung Zucker aus, dann ist eine Prostatektomie, ich will nicht sagen, absolut contraindiziert, aber zum mindesten sehr gewagt. Meine ersten Fälle haben mich gelehrt, dass ein Teil der Exitus auf Niereninsuffizienz zurückzuführen ist.

Wesentlich ist, dass in einer Reihe von Fällen durch vorgängige Katheter- und Spülbehandlung der Blase, mit anderen Worten durch eine zweckmässig durchgeführte Druckentlastung der Nieren sich die funktionelle Kraft derselben beträchtlich hebt. In solchen Fällen hat also der Prostatektomie eine einfache Katheter- oder Dauerkatheterbehandlung vorauszugehen.

Selbst aber bei genügender Nierenfunktion trübt das Vorhandensein einer jener genannten Nierenaffektionen die Prognose.

In allen Fällen, in welchen sich die Nierenfunktion vor der Operation als gut erwiesen hatte, blieb dieselbe auch nachher gut. Ein Einstellen der Nierentätigkeit infolge von Prostatektomie kam seit der zweckmässigen Auswahl der Fälle nicht mehr vor.

5. Sei hervorgehoben eine äusserst unangenehme Nachwirkung der Prostatektomie, die ich in 3 Fällen beobachtet habe. Das sind heftige mehr oder weniger dauernd, seltener anfallweis auftretende lancinierende Schmerzen in einem oder beiden Beinen. Sie verursachen Steifigkeit der Beine und beeinträchtigen die Gehfähigkeit der Kranken in hohem Grade. Die Schmerzen von der Dauer bis zu 5 Monaten ähneln den Ischiasschmerzen und sind, wie diese, schwer zu beeinflussen. Sie dürften zurückzuführen sein auf die bei der Operation unvermeidliche Verletzung der Nerven aus dem Gebiete des Plexus hypogastricus.

6. Prostatablutungen, die nicht selten und zuweilen von ausserordentlicher Heftigkeit sind, gaben mir viermal Veranlassung, eine Prostatektomie auszuführen. Die Beurteilung, ob und wann in einem gegebenen Fall eine Operation erforderlich wird, ist schwierig. Die Kranken bluten oft so stark, dass sich die Blase mit dicken Gerinnseln füllt. Die Situation kann beängstigend werden; denn nicht nur, dass die Patienten nicht selbständig harnen können, die Gerinnsel sind so gross, dass sie selbst einen Katheter dicksten Kalibers verstopfen. Die Blase bleibt dann übervoll und verursacht die unerträglichen Schmerzen einer nicht zu beseitigenden kompleten Harnverhaltung.

In solchen Fällen versucht man, die verstopfenden Blutklumpen durch Spülung oder, wenn das nicht geht, mit Gewalt durch Aspiration vermittelst eines dicken Evakuationskatheters herauszuschaffen. Das gelingt wohl für eine gewisse Zeit, allein hält die Blutung an, so beginnt das Spiel der Katheterverstopfung von neuem.

Bei solcher Sachlage zögere man nicht zu lange; die ohnehin geschwächten und sklerotischen Kranken vertragen den starken Blutverlust sehr schlecht, ich sah drei solche Kranken infolge zu langen Zuwartens zugrunde gehen. Dagegen ist die rechtzeitig vorgenommene Prostatektomie lebensrettend. Mit der Herausnahme der Prostata hört es, nachdem die durch die Operation als solche verursachte Blutung vorüber ist, für immer zu bluten auf. In keinem meiner Blutfälle hat sich später wieder eine Blutung gezeigt.

7. Verlangt die Frage der Recidive eine Erörterung. A priori ist es denkbar, dass eine Geschwulst der Prostata nach ihrer totalen Entfernung wiederkehrt, weil zuweilen etwas Prostatagewebe zurückbleibt und ein neues Auswachsen von Fibromyomen oder Adenomen, als welche ich die Prostatahypertrophie betrachte, von diesen zurückgebliebenen Teilen aus vor sich gehen könnte. Es ist ja auch bekannt, dass einige solcher Recidivfälle beschrieben worden sind. Allein es scheint mir nach den Mitteilungen die Basis, auf welcher sich die Beurteilung der Wiederbildung der Prostata gründet, nicht immer ganz sicher.

So bekam ich einen meiner Fälle zu Gesicht, in welchem von anderer Seite ein Recidiv konstatiert worden war. Die Nachuntersuchung ergab, dass diese Annahme irrig war. Subjektiv keine Beschwerden, objektiv klarer Harn, kein Restharn. Vom Rectum aus fühlt man an Stelle der Prostata eine feste, narbige, unregelmässige, wulstige Masse. Diese Narbenbildung, die an die Stelle des grossen Hohlraumes tritt, in welchem die Prostata gelegen hatte, ist es, die wohl diesen oder jenen veranlasst hat anzunehmen, die Prostata sei wieder gewachsen. Das ist aber ein Irrtum. Dass an Stelle der herausgenommenen Drüse sich eine Wulstung zeigt, ist nur zu natürlich. Im Anfang bis einige Monate nach der Operation fühlt sich dieser Teil allerdings wie ein Loch an, später füllt es sich aber mit Narbenmasse aus.

Eine Bestätigung hierfür zeigen auch meine cystoskopischen Nachuntersuchungen solcher Fälle. Man sieht den Sphincter zackenförmig eingezogen und unregelmässig gerändert, aber die kugelförmigen Wulstungen, welche die grosse Vorsteherdrüse verursacht hatte, sind nicht mehr vorhanden.

Ich habe in keinem einzigen meiner operierten Fälle, deren erster aus dem Jahre 1906 stammt, ein Recidiv

---

1) Nach Diskussionsbemerkungen auf dem Internationalen Kongress für Urologie in London. Juli 1911.

beobachtet. Das ist sehr erfreulich, denn es wäre sehr zu bedauern, wenn die Kranken nach dieser immerhin eingreifenden Operation die Aussicht hätten, das alte Leiden von neuem zu bekommen. Glücklicherweise scheint das ja nur in den allerseltensten Fällen vorzukommen.

Nach alledem lauten meine Erfahrungen darüber, wie sich in späterer Zeit das Leben der Prostatektomierten gestaltet, sehr günstig. Auch von dem Gesichtspunkt der Fernresultate aus betrachtet ist die Operation als eine segensreiche zu bezeichnen.

Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Entzündliche Divertikel des Wurmfortsatzes.

Von

Dr. W. V. Simon,
Assistent der Klinik.

(Nach einem Diskussionsvortrag in der Breslauer chirurg. Gesellschaft.)

In den letzten Jahren ist die Aufmerksamkeit der Chirurgen und pathologischen Anatomen auf einen gelegentlichen Befund am Wurmfortsatz, nämlich die Divertikel desselben, gerichtet worden. Waren solche Beobachtungen auch schon früher mitgeteilt worden [Kelnyak (6), Edel (4), Mertens (9), Walther (17), Potherat (11), Hedinger (5) u. a.], so ist doch erst durch die eingehenden Untersuchungen von Mundt (10) und M. v. Brunn (2) das allgemeinere Interesse auf sie gerichtet worden. Letzterer berichtet über 8 eigene Fälle; es ist jedoch bemerkenswert, dass in 7 Fällen die Divertikel erst bei der mikroskopischen Untersuchung des Wurmfortsatzes gefunden wurden und nur in einem Falle das in Bildung begriffene Divertikel mit blossem Auge gesehen werden konnte. Daraus ergibt sich, dass in der Regel zur Feststellung derartiger Divertikel eine eingehende mikroskopische Untersuchung erforderlich ist. Aus diesem Grunde und wegen der Tatsache, dass die Divertikel häufig auf der mesenterialen Seite liegen und sich daher häufig der makroskopischen Betrachtung entziehen, ist besonders der Kliniker nicht gerade häufig in der Lage, dieselben zu beobachten. Auch Sprengel (16) scheint keine eigenen Erfahrungen darüber zu haben; jedenfalls sagt er bei Erwähnung der Divertikel, dass sie nicht allzu selten vorkommen sollen. Von 1460 Appendices (Ribbert 400, Sudsucki 500, Sonnenburg 560), von denen etwa 500 mikroskopisch untersucht wurden, fand sich kein Fall von sicherem falschen (i. e. entzündlichen) Divertikel (zitiert nach Mertens). Bei über 100 Wurmfortsätzen, die ich im Aschoff'schen Institut untersuchen konnte, fand ich niemals Divertikel. Auch in etwa 1000 Krankengeschichten der Breslauer chirurgischen Klinik fand ich niemals das Vorhandensein von solchen angegeben. Daher ist es vielleicht nicht uninteressant, wenn ich mir erlaube, im Auftrage meines Chefs, Herrn Geheimrat Küttner, über einen Fall zu berichten, den ich zu operieren Gelegenheit hatte und dessen exstirpierten Wurm ich eingehend mikroskopisch untersuchen konnte. Vorher möchte ich mir noch einige Worte über die Einteilung der verschiedenen Divertikel erlauben.

Man kann beim Wurmfortsatz zwischen angeborenen und erworbenen Divertikeln unterscheiden. Von sicher angeborener Divertikelbildung finde ich in der Literatur nur einen einzigen sicheren von Hedinger (5) beschriebenen Fall.

Es handelte sich um ein neugeborenes Kind, das während der protrahierten Geburt (Querlage) starb. Ausserdem bestand Hydramnion. Das distale Wurmdrittel war mit zahlreichen grösseren und kleineren Knötchen bedeckt, die alle subserös lagen. Mikroskopisch fanden sich vielfache Verlagerungen von Mucosaherden in tiefer gelegene Wandschichten und ferner zahlreiche Ausstülpungen des Lumens. Diese Ausstülpungen reichten z. T. nur bis zur Muscularis oder seltener in diese hinein, z. T. wurde die ganze Appendixwand an circumscripter Stelle ausgebuchtet. Im ersten Falle beteiligten sich nur die inneren Schichten der Darmwand an der Begrenzung der Ausbuchtung, im letzten Fall partizipierten meistens sämtliche Teile der Darmwand an der Begrenzung dieser Gebilde. Die erstgenannten Divertikel unterscheiden sich von den gewöhnlichen, im übrigen Darm vorkommenden Divertikeln nur dadurch, dass nirgends die Muskulatur in toto unterbrochen wird. Neben diesen Divertikelbildungen fanden sich in der Mucosa noch zahlreiche in die Submucosa verlagerte Mucosaherde, in denen es nicht zur Bildung eines Divertikels gekommen war.

Die erworbenen Divertikel lassen sich unterscheiden in nicht entzündliche oder Gefässlückendivertikel, die physiologische Muskellücken (Gefässlücken) zum Durchtritt benutzt haben (oft auch wahre Divertikel genannt), und in entzündliche Divertikel, deren Durchtritt durch Defekte oder pathologisch veränderte Stellen der Muskelwand, die als Folge von Entzündungen aufzufassen sind, erfolgt ist (auch falsche Divertikel genannt). Die Gefässlückendivertikel sollen immer auf der mesenterialen Seite der Appendix liegen, während die Lage der entzündlichen Divertikel eine wechselnde ist; allerdings ist auch bei diesen die Lage an der mesenterialen Seite häufiger. Gegen die Bezeichnung „wahre" und „falsche" Divertikel erhebt schon Hedinger mit Recht Protest.

Um entzündliche Divertikel handelte es sich auch in meinem Fall:

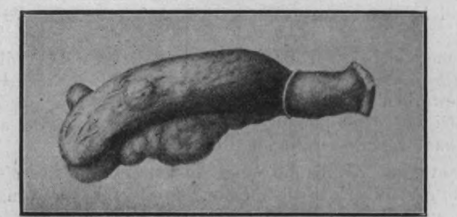
Bei einem 16jährigen Dienstmädchen, das ausser Kinderkrankheiten stets gesund gewesen war, insbesondere niemals vorher eine appendicitische Attacke durchgemacht hatte, traten am 20. IV. plötzlich heftige Schmerzen in der Nabelgegend auf, sie erbrach mehrmals und fieberte. Am 22. IV. zogen sich die Schmerzen in die rechte Unterbauchgegend. Erbrechen bestand bis zum 24. IV. Trotz ihrer Schmerzen hat die Patientin angeblich noch bis zu diesem Tage gearbeitet. Am 25. IV. wird die Patientin in die Klinik eingeliefert. Sie gibt an, dass die Schmerzen noch ebenso stark seien, wie zu Beginn der Erkrankung, und dass sie heute beim Urinlassen Beschwerden habe. Seit dem Beginn der Erkrankung bestehe Stuhlverstopfung. Menses o. B.

Die Patientin bot folgenden Befund: Ziemlich kräftig, nicht krank aussehend. Zunge feucht, wenig belegt. Innere Organe o. B., nur an den Lungen ist rechts hinten unten das Exspirium etwas verschärft. Kein Aufstossen. Der Leib ist gespannt, rechts etwas mehr als links. Die Gegend des Lanz'schen Punktes ist stark druckschmerzhaft, auch nach der Nieren- bzw. Lumbalgegend zu ist die Palpation schmerzhaft. Eine circumscripte Resistenz ist nirgends fühlbar. Rectal: Douglas schmerzhaft, nicht vorgewölbt. Adnexe: ohne Befund. Temperatur nicht erhöht, Puls kräftig, nicht beschleunigt. Urin: frei.

Da augenblicklich keine bedrohlichen Symptome vorliegen, andererseits der Zeitpunkt für eine Frühoperation verstrichen ist, wird die Patientin in das Intervall übergeführt und die Operation à froid vorgenommen.

Eröffnung der Bauchhöhle durch Lennander'schen Pararectalschnitt. Der Wurm, der frei, ohne jede Verwachsungen in das kleine Becken hängt, wird leicht gefunden und in typischer Weise exstirpiert. Verschluss der Wunde in üblicher Weise. Die Heilung erfolgte per primam intentionem ohne irgendwelche Komplikation, wie sie sonst bei Divertikeln öfter beobachtet werden.

Figur 1.



Der exstirpierte Wurm (s. Figur 1) zeigt folgende Gestalt: 6 cm lang, in seinen beiden distalen Dritteln leicht gekrümmt, mittelstark gespannt. Fettreiches Mesenteriolum. Einen knappen Centimeter unterhalb der Spitze sitzt der Appendix ein erbsengrosser Buckel auf der dem Mesenteriolum gegenüberliegenden Seite auf. Ein zweiter gleich grosser Buckel von genau demselben Aussehen sitzt einen knappen Centimeter unterhalb des ersten Buckels, etwa zwischen dem Mesenteriolum und der mesenteriolumfreien Seite. Die Serosagefässe sind stark mit Blut gefüllt; hervorzuheben ist, dass die beschriebenen Buckelchen überall von intakter Serosa überzogen werden. Um die mikroskopische Untersuchung nicht zu stören, wird der Wurm nicht aufgeschnitten, sondern direkt zur histologischen Untersuchung bearbeitet (Paraffinschnitte). Auf die ausführliche Besprechung der Präparate muss ich in Hinsicht auf den beschränkten Raum verzichten; ich fasse die an engen Stufen- bzw. Serienschnitten gewonnenen Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung folgendermaassen zusammen:

Das Epithel der Appendixschleimhaut ist überall intakt. Die Schleimhaut selbst zeigt keine gröberen Veränderungen, doch ist sie an manchen Stellen etwas verschmälert und der lymphatische Apparat stellenweise nicht so ausgebildet, wie dies normalerweise der Fall zu sein pflegt. Auch findet man zuweilen die Schleimhaut etwas zellreicher als gewöhnlich. Alle diese Veränderungen sind besonders an der Seite der Appendix vorhanden, wo sich die Knötchen — entzündliche Divertikel — befinden. Die Submucosa ist stark bindegewebig. Die Muscularis ist überall verändert (Rundzelleninfiltration, Aufgelockertsein der Fasern, Bindegewebsneubildung usw.), ein Beweis, dass schwere Entzündungen in der Appendix gespielt haben. Auf die Bedeutung dieser Veränderungen hat vor allem Aschoff (1) in zahlreichen Arbeiten aufmerksam gemacht. Am ausgeprägtesten findet man sie an der den Divertikeln entsprechenden Stelle; dort klafft in der Muskulatur eine breite Lücke, die etwas breiter als das betreffende Divertikel ist und der Mucosa und Submucosa als Durchtrittspforte dient; besonders stark ist in der Umgebung der Muskellücke die Bindegewebsneubildung, die als bindegewebige Septen die Muskulatur durchzieht und teils von der Submucosa, in geringerem Grade auch aus der Subserosa stammt. Eng um die die Lücke begrenzenden Enden der Muskulatur schmiegt sich das hier deutlich sklerotisch aussehende Bindegewebe, zum Teil zwischen die zersplitterten Muskelfasern hineinwachsend. Besonders sieht man diese Verhältnisse, die wohl sicher als narbige Veränderungen aufzufassen sind, im Bereich der inneren Muskelschicht. Die beiden Schichten der Muskulatur sind nur noch in der Nähe des Mesenteriolums deutlich voneinander differenzierbar. Gegen die Divertikel zu verwischen sich die Grenzen, die Faserrichtung wird unregelmässiger. Die Muskulatur wird immer schmaler, gleichsam als ob sie von der vordringenden, in das Knötchen zu ziehenden Submucosa erdrückt wird, um dann schliesslich an der Muskellücke „spornartig", wie es Lejars und Ménétrier (7) treffend nennen, zu endigen.

Die Subserosa und Serosa ist im allgemeinen verdickt und führt zahlreiche stark mit Blut gefüllte Gefässe. Das Mesenteriolum zeigt starke entzündliche Veränderungen, besonders in der Umgebung der Gefässe.

Während die Schleimhaut der Divertikel an der Basis derselben meist ganz gut ausgebildet ist und dort auch Lymphfollikel zeigt, verschmälert sie sich, je mehr sie in das Divertikel steigt, stellenweise schwinden die Drüsengänge, und das lymphatische Gewebe wird niedriger. Besonders bei dem einen Divertikel bleibt schliesslich nur noch ein schmaler Schleimhautsaum übrig. Es hat den Anschein, als ob es sich hier um regenerative Prozesse der Mucosa handelt, bei einigen Schnitten ist die Möglichkeit einer geringen Dehnung nicht ganz von der Hand zu weisen. An der Bedeckung der Divertikel hat die Muscularis keinen Anteil. Auf die Schleimhaut folgt die bindegewebsreiche Submucosa, darauf gleich die Serosa und die Subserosa.

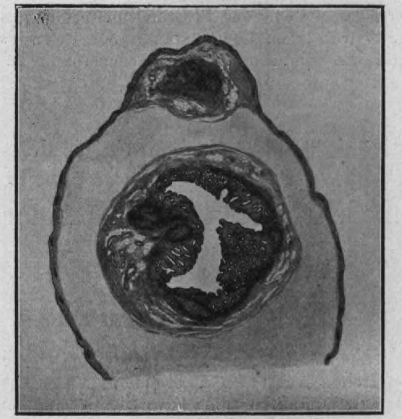
Besonders bei der Betrachtung des letzten Divertikels sieht man, wie die Bedeckung desselben schliesslich ausserordentlich dünn geworden ist; es ist anzunehmen, dass ein einziger neuer Anfall bei dieser Verdünnung der Wandung und bei der anormalen Schleimhaut zur Perforation hätte führen müssen.

Wichtig ist der Befund einer Muskellücke an der dem Mesenteriolum gegenüberliegenden Seite, durch die im von der Submucosa aufsteigenden Bindegewebe ein starkes arterielles Gefäss verläuft; es ist also hier die Bedingung für das Zustandekommen eines Gefässlückendivertikels gegeben, die nach der bisherigen Ansicht der Autoren nur auf der mesenterialen Seite vorkommen sollen.

Um sich eine Vorstellung von dem Zustandekommen der Querschnittsbilder zu machen, besonders um eine Vorstellung von dem Verlauf des Lumens zu bekommen, das auf den Schnitten das Vorhandensein von Verzweigungen und Verdoppelungen vortäuschte, wurden mit dem Zeichenapparat die Querschnittsbilder halbschematisch in den verschiedenen Stadien gezeichnet (siehe Figuren 2—8) und mit Hilfe dieser eine Längsschnittschemafigur (Figur 9) rekonstruiert[1]); dieselben zeigen uns etwas sehr Wichtiges: nämlich, dass das ganze Lumen der Appendix nach dem Divertikel zu verzogen ist. Das bedeutet aber, dass bei der Entstehung dieser Divertikel unmöglich ein nennenswert gesteigerter intraappendiculärer Druck mitgespielt haben kann. Denn abgesehen davon, dass dann, wie v. Brunn richtig hervorhebt, die ganze Schleimhaut der Appendix sich in ihrer ganzen Circumferenz im Zustande der Dehnung befinden müsste, könnte nie die gegenüberliegende Wand des Appendixlumens nach dem Divertikel zu gezogen sein, sondern müsste im Gegenteil von ihr abgedrängt sein. Und trotzdem ist der intraappendiculäre Druck, allerdings der nicht oder nur wenig gesteigerte, bei der Genese der Divertikel nicht ausser acht zu lassen, wie ich unten näher ausführen werde. Wir kommen hiermit auf die Frage der Entstehung der Divertikel.

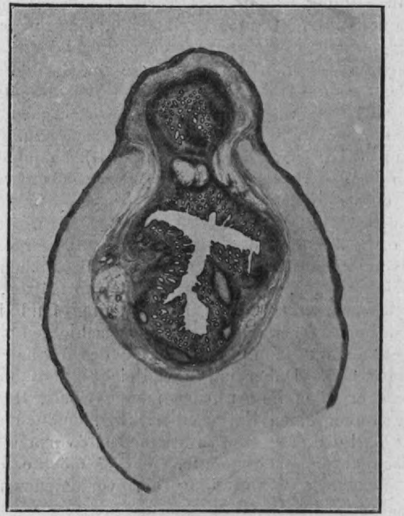
Die Muskulatur ist homogen gezeichnet, ohne einen Unterschied zwischen Muscularis interna und externa zu machen. Bei einigen Figuren ist die Bindegewebsneubildung wiederzugeben versucht worden.

Figur 2.



Schnittrichtung I (siehe Figur 9).
Von dem Divertikel ist erst etwas Schleimhaut und Submucosa zu sehen. Die Mucosa des Appendix ist nach der Divertikelseite zu verschmälert; der lymphatische Apparat ist dort mangelhaft.

Figur 3.



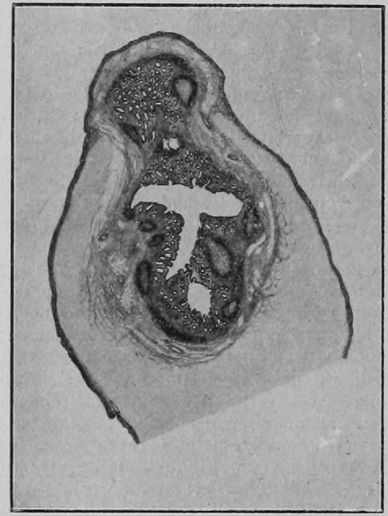
Schnitt zwischen I und II (siehe Figur 9).
Im Divertikel erscheinen die Lieberkühn'schen Drüsen. Die Muskulatur zeigt eine breite Lücke, durch die hindurch Schleimhaut und Submucosa zum Divertikel ziehen.

Fast von allen Autoren, von denen histologische Untersuchungen vorliegen, besonders allen neueren, wird für diese Art von Divertikeln eine entzündliche Genese angenommen. Nur Edel (4) und Mertens (9) nehmen eine etwas andere Stellung ein. Edel hielt seinen Fall für ein Traktionsdivertikel infolge einer Narbe in der Muskulatur, die er in seinem Fall für tuberkulös ansprach. Eine vorausgegangene Appendicitis lehnte er ab, da sich keine Veränderungen in der Mucosa und Submucosa fanden; wir wissen jetzt, besonders wieder aus den Arbeiten Aschoff's (1), dass solche Veränderungen, besonders gröberer

---

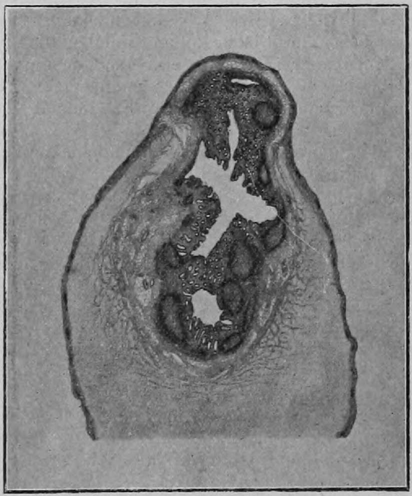
1) In dieser Arbeit konnten wegen Platzmangels nur die Figuren des einen Divertikels abgebildet werden; die Verhältnisse bei dem zweiten Divertikel waren ganz die gleichen.

Figur 4.



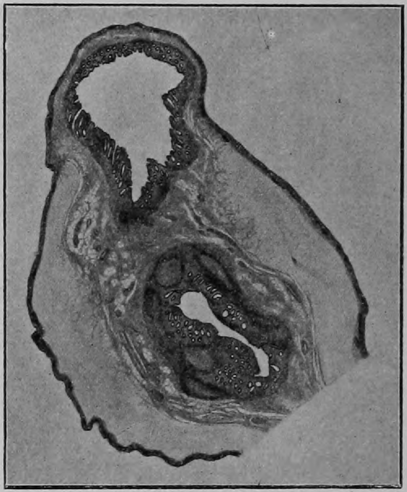
Schnitt II (siehe Figur 9).
Die Schleimhaut des Appendixlumens und des Divertikels gehen ineinander über. Ein Teil des Appendixlumens schnürt sich scheinbar ab.

Figur 5.



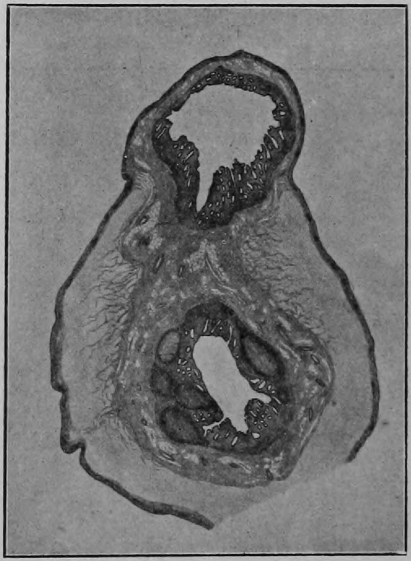
Schnitt zwischen II und III (siehe Figur 9).
Das Hauptlumen zieht immer mehr in das Divertikel hinein. Das abgezweigte Lumen (verzogenes Appendixlumen) liegt jetzt mehr nach dem Centrum des Wurmfortsatzes zu.

Figur 6.



Schnitt etwas unterhalb von III (siehe Figur 9).
Das Divertikel ist jetzt ganz vom Lumen eingenommen. Die Divertikelschleimhaut ist schmal, zeigt einen nur spärlichen lymphatischen Kranz. Das abgezweigte Lumen ist noch mehr centralwärts gerückt und ist grösser geworden. Zwischen den beiden Lumina erscheint wieder die Submucosa.

Figur 7.



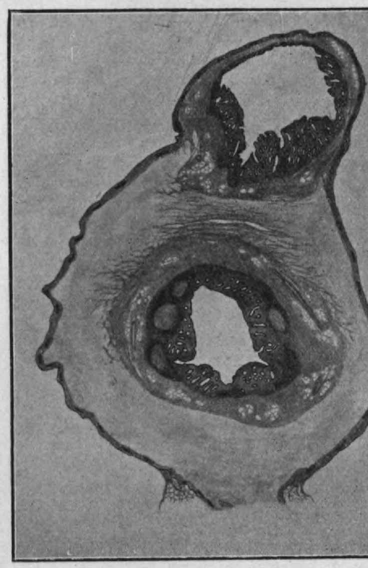
Schnitt III (siehe Figur 9).
Verhältnisse fast die gleichen wie bei Figur 6.

Art, gar nicht so selten fehlen, trotzdem sichere Appendicitiden vorhergegangen sind, was seinen Grund in der ausserordentlich grossen Regenerationsfähigkeit der Schleimhaut hat.

Mertens, unter dessen 3 Fällen einer sicher als Gefässlückendivertikel anzusprechen ist, lehnt ebenfalls die Entzündung als genetische Ursache ab. Vielmehr hält er das Divertikel als das Primäre, in dem sich mit Leichtigkeit eine Appendicitis etablieren kann.

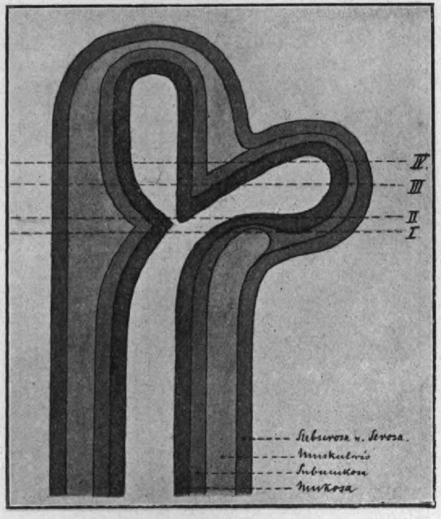
Sonst halten alle anderen Autoren, wie gesagt, die entzündliche Genese dieser Divertikel für sicher. Es bestehen allerdings zwischen ihnen — wie schon oben erwähnt — Differenzen über die Art der zur Bildung eines Divertikels notwendigen Muskelschädigung und die Rolle, die der intraappendiculäre Druck dabei spielt. **Mundt** (10) glaubt, dass es zuerst zu einer Infektion des adenoiden Gewebes kommt; von dem Lymphwege aus wird die Anregung zu einer entzündlichen Infiltration und nachfolgender Granulationsbildung gegeben, durch welche die Wände an umschriebener Stelle derartig geschwächt werden können (besonders in der Muscularis), dass es bei einem späteren erneuten Anfall dem gesteigerten Innendruck gelingt, die veränderte Wandpartie vorzuwölben; dass also auf diese Weise ein Locus minoris resistentiae geschaffen wird, in derselben Weise, wie ein solcher bei den Gefässlückendivertikeln durch die präformierten Gefässlücken vorhanden ist. „Diese Entzündungen, welche zum völligen Schwund der Muskulatur an umschriebener Stelle führen können, verlaufen ohne nachweisbare gröbere Läsion der Schleimhaut. Sie bereiten, falls nicht eine Verwachsung mit der Umgebung eingetreten ist, Perforation des Wurmfortsatzes ohne ulceröse Veränderung der Schleimhaut vor, indem einerseits der Muskelring infolge seiner Kontraktionen an der durch Granulationsgewebe ge-

Figur 8.



Schnitt IV (siehe Figur 9).
Die Schleimhaut ist im äussersten Teil des Divertikels ganz schmal, ohne Drüsen und lymphatisches Gewebe (neu regeneriert). Das scheinbar abgezweigte Lumen liegt jetzt ganz central und ist normal gross. Zwischen den beiden Lumina des Appendix und des Divertikels liegt jetzt wieder ausser Schleimhaut und Submucosa — stark veränderte — Muscularis.

Figur 9.



Längsschnittschema.

schwächten Stelle seiner Wandung auseinanderweicht und somit eine Dehnung und Verdünnung derselben veranlasst, andererseits der Innendruck eine Vorwölbung der verdünnten Wand samt der Schleimhaut bewirkt.“ Mundt gegenüber hält v. Brunn (2) den gesteigerten Innendruck und somit eine Dehnung der Integumente für nicht besonders in Frage kommend. Er sieht den Mechanismus der Divertikelbildung für auf folgende Weise zustandekommend an: Eine Wurmfortsatzentzündung führt zur Perforation des ganzen oder grössten Teiles der Appendixwand. So entsteht zunächst wohl ein Abscess, der mit dem Wurmfortsatzinneren in Verbindung steht. Kommt der Prozess zur Ausheilung und hat sich lebensfähige Schleimhaut in der Nachbarschaft der Perforation erhalten, so beginnt jetzt eine Wucherung des Epithels einerseits und der bindegewebigen Bestandteile in der Umgebung des Defektes andererseits. Je nach der Grösse des Defektes und Abscesses wird das Resultat der Regenerationsbestrebungen verschieden sein. Ist die Muskellücke und der Abscess klein, so wird in vielen Fällen überhaupt kein Divertikel entstehen, je grösser beide sind, um so mehr wird die Ausbildung eines Divertikels begünstigt werden; besonders dadurch, dass jetzt die Schleimhaut gleich anfangs sich über die Ränder des Muskeldefekts hervorstülpen und dem Verschluss der Lücke durch Narbengewebe im Wege stehen kann. Das Verhalten der Schleimhaut bei einer Perforation ist von fundamentaler Bedeutung für die Ausheilung. Auch die mikroskopische Beschaffenheit der Divertikelschleimhaut spricht gegen eine stattgehabte Ueberdehnung; anstatt des normalen Cylinderepithels mit den tiefen, regelmässigen Drüsenschläuchen, sieht man in den Divertikeln nur niedriges kubisches Epithel. Drüsenschläuche fehlen entweder ganz oder sind nur in geringer Anzahl vorhanden, und auch dann nicht in typischer Weise ausgebildet, sondern niedrig und unregelmässig angeordnet. Jedoch gibt auch v. Brunn zu, dass Ausnahmen vorkommen. Es spricht alles dafür, dass, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, die Auskleidung der Divertikel das Produkt einer Regeneration der Mucosa sei. Damit stimme auch das histologische Bild, die oft mangelhafte Differenzierung des regenerierten Epithels sehr gut überein. „Ferner ist es wohl durch die Regenerationsvorgänge, nicht aber durch Dehnung zu erklären, wenn bei breiter Kommunikation des Divertikels mit dem Wurmfortsatzlumen nur der diverticuläre Anteil der Schleimhaut die geschilderten Epithelveränderungen aufweist, nicht aber die ursprüngliche Schleimhaut. Wäre der gesteigerte Innendruck allein für die Epithelveränderungen verantwortlich zu machen, so müsste er allseitig zur Wirkung kommen. Auch die verschiedenen Stadien des Regenerationsprozesses in den Divertikeln lassen sich zuweilen erkennen. Es gibt Stellen, in denen die Schleimhautbedeckung noch keine vollständige ist. Wir finden dann ulcerierte, mit Granulationen bedeckte Flächen, an welche die primitivsten Epithelformationen angrenzen, um erst nach dem ursprünglichen Schleimhautcylinder zu an Ausbildung zu gewinnen. Die Grenze von ursprünglicher und regenerierter Schleimhaut ist oft sehr deutlich zu erkennen.“

Auch in einem meiner Präparate konnte man die zuletzt beschriebenen Verhältnisse sehr gut sehen.

Uebrigens hebt v. Brunn hervor, dass er auch an den physiologischen Muskellücken, wie sie an den Gefässdurchtrittsstellen vorkommen, niemals Divertikelbildung ohne vorausgegangene Entzündung gesehen hat.

Die Eventualität der Wirkung eines erhöhten Innendruckes gibt v. Brunn übrigens zu, indem er sagt, dass auch bei erhöhtem Innendruck Schleimhautteile durch die Lücke der Wand gedrängt werden und sich dort weiterentwickeln können. Theoretisch sei es auch möglich, dass bei erhöhtem Innendruck intakte Mucosa in einen durch eitrige Einschmelzung erzeugten Muskeldefekt divertikelartig hineingedrängt werden könne. Die Voraussetzung für das Bestehen eines solchen gesteigerten Innendruckes durch das Vorhandensein einer Obliteration oder stärkeren Stenose basalwärts vermisst er jedoch in seinen Fällen.

Einen etwas anderen Standpunkt nimmt Schweizer (13) ein, indem er wieder mehr Gewicht auf den herrschenden Innendruck legt. Er schreibt: „Die Art der Ausheilung eines solchen Defektes ist in allererster Linie abhängig von der Grösse des Innendrucks. Wenn v. Brunn der Grösse des gesetzten Defektes eine wichtige Rolle zuschreibt, so können wir dies zugeben, aber nur insofern, als die Grösse einer Wunde durch die Spannung bedingt ist. Wie eine kleine Wunde durch Zug zum Klaffen gebracht wird und umgekehrt eine grosse Höhle bei anderen Druckverhältnissen zu einem einfachen Spalt sich verkleinert, so wird es auch an der Appendix mit diesen Muskeldefekten der Fall sein. Ist die Mucosa auch zerstört, so wird bei hohem Druck die Wunde rein passiv klaffend erhalten und das Epithel — vorausgesetzt, dass es nicht in weiter Ausdehnung zerstört ist — gewinnt Zeit, die Höhle zu überwuchern. Ist die Mucosa intakt, so wird sie bei grösserem Innendruck am Ort des mangelnden Widerstandes in die Muskellücken hineingepresst und gedehnt. Kann so bei günstigen Verhältnissen erhöhter Druck die Divertikelbildung begünstigen, so wird umgekehrt bei collabierter Wandung die einfache Bindegewebsnarbe der natürliche Vorgang sein, da dann die Wandflächen aneinander liegen werden.“

Auch Schweizer nimmt also die Wirkung eines gesteigerten Innendrucks an.

Meinen Standpunkt gegenüber der Ansicht der angeführten Autoren möchte ich in Hinblick auf den vorliegenden Fall und auf die in der Literatur verzeichneten Fälle folgendermassen präzisieren: Man kann nicht leugnen, dass sich in primären Divertikeln, sei es in angeborenen (Hedinger), sei es in Gefässlückendivertikeln, Appendicitiden etablieren können, ohne dass zuweilen eine spätere absolut sichere Unterscheidung möglich wäre, welches das Primäre gewesen sei. Im allgemeinen aber halte ich die Entstehung der in Frage kommenden Divertikel durch besonders die Muskulatur betreffende in das Lumen perforierende Defekte als Folge stattgehabter Entzündungen und Regeneration der geschädigten Schleimhaut in das Divertikel hinein für die regelmässigste Ursache, wie es v. Brunn beschrieben hat. Wenn aber dieser Autor im allgemeinen die Mitwirkung eines intraappendiculären Druckes bei der Genese der Divertikel nicht anerkennt, sondern nur ihre theoretische Möglichkeit zugibt, in der Meinung, dass es sich dann stets um einen (durch basal sitzende Stenosen etc.) stark gesteigerten Druck handeln muss, so kann ich ihm darin nicht beipflichten. Angenommen nämlich, dass in der Appendix gar kein gesteigerter oder doch nur wenig gesteigerter Druck — wie bei allen Appendicitiden — vorhanden ist, so besteht doch immerhin ein gewisser Druck, der zu dem von der Muscularis dagegen ausgeübten in einem gewissen Verhältnis steht. Wenn nun an einer Stelle die Muscularis zerstört oder auch nur hinreichend geschädigt ist, so entsteht an dieser Stelle eine Störung dieses Druckverhältnisses zugunsten des intraappendiculären Druckes, der ein Prolabieren der Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade begünstigen muss, sei es nun, dass bei einer bestehenden Kommunikation des Defektes mit dem Lumen ein Stück Schleimhaut mit Submucosa in den Defekt prolabiert und von dort aus eine weitere Regeneration der Schleimhaut stattfindet, bis das ganze Divertikel davon ausgefüllt ist, sei es, dass bei intakter Schleimhaut diese hernienartig vorgestülpt wird, was wohl seltener sein wird, aber doch nicht a priori von der Hand zu weisen ist. Selbstverständlich zeigt dann die Schleimhaut, besonders die nicht diverticuläre, keine Spur von Dehnungserscheinungen, ja es muss sich sogar infolge des Aufhörens des Gegendruckes das Lumen im ganzen stark zu den Divertikeln hin verziehen, wie es an der gezeichneten Längsschemafigur (Fig. 9) zu sehen ist.

Diese Verschiebung des intraappendiculären Druckes gegenüber dem von der Muskulatur ausgeübten Gegendruck zugunsten des ersteren wird von den Autoren insofern berücksichtigt, als sie von einem Nachgeben resp. einer Schwächung der Muskelwand etc. sprechen; da sie aber scheinbar dieser Tatsache nicht allzuviel Gewicht beilegen, sondern immer den **abnorm** gesteigerten Druck in die Diskussion werfen, hielt ich es für richtig, ausführlicher auf die Wichtigkeit dieses physiologischen Innendruckes (resp. des nur wenig gesteigerten) einzugehen. Uebrigens gehört zu diesem physiologischen Innendruck auch die Spannung, unter der die Schleimhaut an und für sich durch ihre Eigenstruktur steht; diese Eigenschaft der Schleimhaut bemerkt man ja bei allen Operationen, bei denen der Magen oder Darm geöffnet wird, an dem Prolabieren derselben über die Wundränder. Je kleiner der Schleimhautdefekt ist und je grösser der Defekt der Muskulatur ist, die den Gegendruck leistet, desto mehr wird die Schleimhaut prolabieren können, und desto mehr wird die Entstehung eines Divertikels begünstigt werden; wir kommen also zu demselben Schluss wie v. Brunn.

Bei der starken Verziehung des Lumens spielt wahrscheinlich noch ein anderes Moment eine Rolle, und zwar bin ich geneigt, dieses Moment in einem Narbenzug zu suchen, der von dem Divertikel ausgeht oder vielmehr von seiner Umgebung; in diesem Sinne hat also Edel (4) gar nicht so unrecht, wenn er in seinem Falle an die Wirkung eines Narbenzugs gedacht hat; nur hat er den Irrtum begangen, dass er den Narbenzug als Grundursache des Divertikels aufgefasst hat, was natürlich nicht der Fall ist.

Wir sehen also, dass man einen einheitlichen Entstehungsmechanismus nicht aufstellen kann; die Natur legt sich in ihrem Wirken nicht auf eine einzige Möglichkeit fest; es werden zwischen den einzelnen Formen Uebergänge mannigfaltiger Art, wie oben auseinandergesetzt, vorkommen. Neben dem in der Hauptsache bestehenden regenerativen Prozess der Schleimhaut nach einem durch Entzündung bedingten Defekt usw. der Muskulatur, der in offener Verbindung mit dem Lumen steht, spielt auch der physiologische resp. nicht wesentlich gesteigerte Druck eine Rolle, ebenso wie der Narbenzug. Selbstverständlich wird auch einmal ein durch basal sitzende Stenosen oder ähnliches abnorm gesteigerter intraappendiculärer Druck bei der Entstehung der Divertikel mitspielen können, wie es ja auch v. Brunn anerkennt.

Dafür, dass in meinem Fall die Divertikel, die verhältnismässig gross sind, auf entzündlicher Basis entstanden sind, sprechen die starke Verziehung des Lumens, die bei einem angeborenen Divertikel kaum in solchem Grade vorhanden sein würde, sowie vor allem die gefundenen Veränderungen in der Muscularis, besonders die Bindegewebsneubildung, die an den Muskellücken am deutlichsten ausgesprochen ist. Schliesslich müsste man auch annehmen, dass, wenn die Divertikel schon vor Einsetzen der Appendicitis vorhanden gewesen sein würden, die teilweise ausserordentlich dünnen muskelfreien Divertikelwände auch bei einer leichten Attacke perforiert wären.

Ueber die klinische Bedeutung der Divertikel sind sich alle Autoren einig. Abgesehen von der beobachteten Neigung zu Recidiven ist die grosse Durchbruchsgefahr bei der ausserordentlich dünnen Divertikelwand ersichtlich. Vor allem aber ist das Vorkommen der entzündlichen Divertikel ein Beweis dafür — auch Schweizer hebt dies hervor —, wie ausserordentlich stark die Muskulatur, die stärkste Stütze gegen Perforationen, durch eine appendicitische Attacke geschädigt werden kann; eine weitere Stütze für die Forderung, dass jede Appendicitis in chirurgische Behandlung gehört.

Literatur.

1. L. Aschoff, Die Wurmfortsatzentzündung. Eine pathologische und pathogenetische Studie. Jena 1908. Dort auch Angabe seiner anderen Arbeiten. — 2. M. v. Brunn, Ueber Divertikelbildung bei Appendicitis. v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1905, Bd. 46. — 3. Cameron, Appendix showing cystic dilatation and stricture (fresh specimen). Glasgow med. chir. soc., 1903 (Glasgow med. journ., 1903); (zit. bei v. Brunn). — 4. Edel, Ueber erworbene Darmdivertikel. Virchow's Archiv. 1894, Bd. 138. — 5. E. Hedinger, Kongenitale Divertikelbildung im Processus vermiformis. Virchow's Archiv, 1904, Bd. 178. — 6. Kelnyak, A contribution of the pathology of the vermiformis appendix, London 1893. — 7. Lejars und Ménétrier, Diverticule de l'appendice et appendicite diverticulaire. Revue de Chirurgie, 1904, Bd. 2. — 8. Letulle und Weinberg, Appendicitis. Recherches histopathologiques. Archives des sciences méd., 1897 (zit. bei Lejars und Ménétrier). — 9. Mertens, Falsche Divertikel der Flexura sigmoidea und des Processus vermiformis. Grenzgeb. d. Chirurgie u. Medic., 1902, Bd. 9. — 10. Mundt, Ueber Veränderungen der Muskelwand des Wurmfortsatzes. Pathol.-anatom. Arbeiten J. Orth gewidmet. Berlin 1903. — 11. Potherat, Appendice avec diverticulum. Disc. Bull. et mém. soc. de Chir. de Paris, 1902, Bd. 35. — 12. Ribbert, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Virchow's Archiv, 1893, Bd. 132. — 13. R. Schweizer, Ueber Divertikelbildung bei Appendicitis. Virchow's Archiv, 1906, Bd. 185. — 14. Seelig, False Diverticule of the vermiform appendix. Anals of surgery, 1906. — 15. Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Epityphlitis. Leipzig 1900. — 16. Sprengel, Appendicitis. Deutsche Chir., Bd. 46d. — 17. Walther, Diverticules de l'appendice et kystes para-appendiculaires. Bull. et mém. soc. de Chir. de Paris, 1900, Bd. 26.

Aus dem Königl. medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Professor Dr. Goldscheider).

Zum Zuckerstoffwechsel bei Addison'scher Krankheit.

Von

Dr. **Hans Schirokauer**,
Assistenten am Institut.

Seit der Entdeckung Blum's (1), dass die Anreicherung des tierischen Organismus mit Adrenalin, dem Sekret der Nebenniere, Hyperglykämie und nachfolgende Glykosurie erzeugt, ist diese Tatsache durch zahlreiche Arbeiten (v. Fürth, Zülzer, Takamine, Metzger, Wiesel und Schur, Herter und Richards) erhärtet worden.

Nicht so sichergestellt scheinen die Befunde der Autoren, die den gegenteiligen Zustand, den Mangel der Nebennierensubstanz, z. B. nach Exstirpation der Drüse bzw. das Fehlen des inneren Sekretes der Nebenniere zum Gegenstand der Untersuchung gemacht haben. So fand O. Schwarz (2), dass die Nebennierenexstirpation bei weissen Ratten eine erhebliche Steigerung des Eiweissabbaues und, was uns hier in der vorliegenden Frage besonders interessiert, eine verminderte Glykogenbildung in der Leber nach sich zieht. Schwarz hält gerade die weisse Ratte für ein besonders geeignetes Versuchsobjekt, weil sie eine accessorische Nebenniere am Kopfe des Nebenhodens besitzt, die zwar keine chromaffine Substanz aufweist, aber doch imstande ist, den durch die Exstirpation der Haupt-Nebennieren bedingten Ausfall lebenswichtiger Funktionen bis zu einem gewissen Grade zu kompensieren, so dass ein Experimentieren an einem einigermaassen lebenskräftigen Tier ermöglicht wird.

Kürzlich ist Porges (3) der Frage des Adrenalinmangels in seinem Einfluss auf den Zuckerstoffwechsel von zwei Gesichtspunkten aus nähergetreten, einmal hat er eine ähnliche Versuchsanordnung wie Schwarz angewandt, indem er an nebennierenlosen Hunden den Zuckerstoffwechsel untersuchte, und ferner am Menschen die Addison'sche Krankheit zur Grundlage der Erörterung der gleichen Frage machte.

Porges fand, dass bei einer Anzahl von Hunden, denen die Nebennieren exstirpiert wurden, eine Abnahme des Blutzuckers in den der Operation folgenden wenigen Lebensstunden auftrat. Ferner ergab die Untersuchung dreier Fälle von Morbus Addisonii einen auffallend niedrigen Blutzuckergehalt. Aus diesen Befunden zieht Porges den Schluss, dass die Hypoglykämie zu den charakteristischen Symptomen der Addison'schen Krankheit gerechnet werden muss, und dass jede Theorie auch diese Hypoglykämie zu berücksichtigen hat.

Ich hatte nun Gelegenheit, einen Patienten mit Addison'scher Krankheit ein Jahr lang in unserer Poliklinik zu beobachten und die diesbezüglichen Untersuchungen in jüngster Zeit an ihm vorzunehmen. Die Seltenheit der Krankheit, die das für die vorliegende Frage notwendige Material nur sehr langsam herbeizuschaffen ermöglicht, rechtfertigt es, wenn ich den von mir in diesem Falle erhobenen Befund bekanntgebe.

Zuvor sei in Kürze die Krankengeschichte des Patienten erwähnt.

Max Sch., 39 Jahre alt, leidet seit 2 Jahren an zunehmender Verfärbung, zunächst der unbedeckten, dann auch der bedeckten Körperteile. Gleichzeitig machte sich bei dem Patienten eine auffallende Mattigkeit und Schwäche bemerkbar, die stetig zunahm. Der anfänglich gute Appetit wich nach und nach einer völligen Appetitlosigkeit. Im September 1910 Aufnahme auf die Krankenstation. Der Status ergibt: Mittelgrosser Mann von gutem Knochenbau, Muskulatur schlaff, Thorax von gutem Bau. Es fällt die braune Verfärbung des ganzen Körpers auf unter Bevorzugung einzelner Teile, wie der Scapular- und Nackengegend, der Glutäen und Trochanteren, der Aussenseite des Ellenbogengelenks und der Streckseite der Hände. Ferner zeigt die Umschlagstelle des Präputiums einen grösseren braunen Fleck. Die Mund- und Wangenschleimhaut weist ebenfalls mehrere tiefbraune Flecken bis Linsengrösse auf. Die Vola manus und Fusssohlen sind von normaler Farbe. Inguinaldrüsen beiderseits fühlbar. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Pirquet- und Ophthalmoreaktion stark positiv (Jetzt, nach $^{3}/_{4}$ Jahren [s. u.] ist über der rechten Lungenspitze geringe Schallabschwächung festzustellen). Abdomen leicht druckempfindlich. Nervensystem ohne Besonderheiten. Urin frei von abnormen Bestandteilen. Blutdruck 65—70 mg Hg (Riva-Rocci). Diagnose: Morb. Addisonii.

Pat. wird Ende September 1910 mit 5 Pfund Körpergewichtszunahme aus der Klinik entlassen. Jetzt, nach 9 Monaten hat sich sein Befinden wieder verschlechtert; ein rechtsseitiger Lungenspitzenkatarrh ist nachweisbar, die Kraftlosigkeit hat einen sehr hohen Grad erreicht.

In diesem Zustand habe ich an dem Patienten am 12. und 27. Juni 1911 je einen Aderlass von etwa 20 bis 25 ccm Blut aus der Vena cubitalis vorgenommen. Dasselbe wurde mit Natriumfluorid zur Verhinderung der Glykolyse aufgefangen und sofort zentrifugiert. Von dem Serum wurden beidemal je zweimal 5 ccm in Doppeluntersuchungen verarbeitet. Als Enteiweissungsmethode wurde das Verfahren nach Michaelis und Rona (11) unter Verwendung von Ferrum oxydatum dialysatum liquidum (Merck) angewandt, zur Zuckerbestimmung diente die von Moeckel und Frank (10) erweiterte Bertrand'sche Methode.

Es ergab sich für die erste Blutzuckerbestimmung im Plasma: 0,072 pCt.; für die zweite: 0,086 pCt.

Aus diesem Versuch muss ich demnach den Schluss ziehen, dass der Blutzuckergehalt bei Addison'scher Krankheit nicht immer herabgesetzt ist, sich in meinem Falle durchaus innerhalb normaler Grenzen bewegt.

Da dieser Befund in direktem Widerspruch zu den Ergebnissen von Porges steht, sei es mir gestattet, auf dessen Arbeit näher einzugehen. Was zunächst die Tierversuche betrifft, so geht aus seinen Protokollen hervor, dass alle Blutzuckerbestimmungen, die die Hypoglykämie beweisen sollen, kurze Zeit vor dem Tode der Tiere vorgenommen wurden, so dass die Frage berechtigt erscheint, ob für diese Verminderung des Blutzuckers nicht andere sub finem vitae einsetzende Einflüsse maassgebend sind. Dass derartige agonale Zustände einen Einfluss auf den Blutzuckergehalt ausüben können, geht aus den Untersuchungen von Hollinger (4) hervor. Er fand, was auch von Wacker und Poly (5) festgestellt wurde, dass im Fieber der Blutzucker stets beträchtlich erhöht ist. Bei zwei Pneumonikern findet er nach 5 bis 7 tägigem Fieber einen Blutzuckerwert von 0,191 (Temperatur 39,6) bzw. 0,184 pCt. Bei zwei weiteren Patienten, die gleichfalls an Lungenentzündung erkrankt waren und mehrere (6) Tage fieberten, sich aber zur Zeit der Blutentnahme in der Agone befanden, fand Hollinger Blutzuckerwerte von 0,1 pCt. bzw. 0,122 pCt. (Temperatur 39,6°). Derselbe Einwand wird gegenüber den Versuchen von Bierry und Malloizel (6) zu machen sein, die den Blutzucker 1 bis $3^{1}/_{4}$ Stunden nach derselben Operation untersuchten, offenbar auch, obwohl die Angabe über den Tod der Tiere fehlt, in agonalem Zustande. Abgesehen davon sind die von letztgenannten Autoren gefundenen Werte nach der Nebennierenexstirpation, wenn auch durchweg etwas geringer als vor der Operation (0,12 pCt. zu 0,095 bzw. 0,08 pCt.; 0,11 pCt. zu 0,09 bzw. 0,092 pCt.; 0,17 pCt. zu 0,082 pCt.), doch absolut genommen durchaus innerhalb normaler Grenzen. Ich finde meine Ansicht, dass die Agone bei der von Porges festgestellten Hypoglykämie von Bedeutung sein könne, auch bei Frank und Isaac (7) vertreten, die bei Kaninchen, die bekanntlich die Nebennierenexstirpation lange überleben, analoge Versuche wie Porges vornahmen und keine Verminderung des Blutzuckers fanden. Porges erklärt diese Versuche insofern nicht als einwandfrei, als das Blut in den Versuchen von Frank und Isaac in etwas langdauernder Manipulation aus der Ohrvene entnommen wurde, so dass hierdurch eine Hypoglykämie verdeckt werden konnte. Ich habe mich in Versuchen über den Blutzucker, die später in anderem Zusammenhange veröffentlicht werden sollen, überzeugt, dass diese Art der Blutentnahme aus der Vene hinter der schnellen aus der Carotis nicht zurücksteht, und dass diese Technik von Frank und Isaac für den von Porges abweichenden Ausfall der Versuche nicht verantwortlich zu machen ist.

Betrachten wir jetzt die Resultate der von Porges beobachteten Fälle von Morbus Addisonii, so muss man sagen, dass dieselben nicht einwandfrei eine Hypoglykämie erkennen lassen. Abgesehen von dem allerdings sehr niedrigen Wert von 0,033 pCt. seines zweiten Falles liegen die beiden anderen Werte mit 0,052 und 0,067 pCt. nicht so tief unter der Norm — diese beträgt nach Liefmann und Stern (8) im Gesamtblut 0,065—0,105 pCt., nach Frank (9) 0,07—0,11 pCt. im Plasma —, dass daraufhin der Schluss auf eine Hypoglykämie gerechtfertigt erscheint, zumal wenn man in Betracht zieht, dass diese Werte für den Blutzucker aus dem Gesamtblut und nicht wie die meinigen aus dem Plasma gewonnen sind. Hat doch Frank in einer grösseren Untersuchungsreihe dargetan, dass der Blutzuckergehalt des Gesamtblutes und Blutplasmas fast immer verschieden gross ist, und zwar oft zuungunsten des Gesamtblutes. Ferner aber hat Porges bei seinen Patienten in allen drei Fällen, wie aus dem Protokoll hervorgeht, nur einen Aderlass gemacht, so dass Frank, der schon bei normalem Zuckerstoffwechsel Werte von 0,045 und 0,03 pCt. im Plasma fand, den Befunden von Porges eine Beweiskraft abspricht.

Um so eher glaube ich aus meinem Befund, der in zwei längere Zeit auseinanderliegenden Aderlässen erhoben wurde und der mit Werten von 0,072 und 0,086 pCt. Blutzucker einen zwar der unteren Grenze sich nähernden, aber keineswegs subnormalen Wert ergibt, den Schluss ziehen zu dürfen, dass der Blutzucker nicht immer bei Addison'scher Krankheit herabgesetzt ist, und dass die Hypoglykämie nicht zu den wichtigen Symptomen der Erkrankung gehört. Die geringen Schwankungen von 0,072—0,086 im Zuckergehalt des Blutes an verschiedenen Tagen kommen nach Baudouin (12) normalerweise durchaus vor.

Dass ferner meine Blutzuckerwerte sich an der unteren Grenze des Normalen bewegen, erscheint bei einer mit Kachexie einhergehenden Krankheit, wie sie die Addison'sche darstellt, erklärlich, wenn auch die wenigen, bisher in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen an Erwachsenen (Wacker und Poly, ferner ein Fall von Porges) gegen meine Anschauung sprechen. Andererseits besteht aber zwischen meinen Werten und denen von atrophischen Säuglingen (Tabelle von Frank) eine gewisse Parallele, insofern gerade hier die niedrigsten Plasmawerte von 0,052 und 0,065 pCt. (im Gesamtblut 0,04 bzw. 0,05 pCt.) gefunden wurden, während Cobliner (zit. bei Frank) als

Normalwert für den gesunden Säugling einen relativ hohen Blutzuckergehalt von 0,126 pCt. für das Plasma festgestellt hat.

Nach diesen Betrachtungen möchte ich es noch als verfrüht ansehen, aus den bisher vorliegenden Untersuchungen über den Blutzuckergehalt bei Morbus Addisonii irgendwelche weitertragenden Schlüsse zu ziehen. Erst weitere Beobachtungen, zu denen ich meine Untersuchungen als einen Beitrag angesehen wissen möchte, werden diese interessante Frage völlig aufklären können.

Literatur.

1. **Blum**, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1901, Bd. 71, und Pflüger's Archiv, 1902, Bd. 90. — 2. O. **Schwarz**, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 51. — 3. **Porges**, Zeitschr. f. klin. Med., 1910, Bd. 69, S. 341. — 4. **Hollinger**, Biochem. Zeitschr., 1909, Bd. 17. — 5. **Wacker** und **Poly**, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100. — 6. **Bierry** und **Malloizel**, Compt. rend. de la soc. de biolog., 1908, Bd. 65. — 7. **Frank** und **Isaac**, Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1909, Bd. 7. — 8. **Liefmann** und **Stern**, Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. 1. — 9. **Frank**, Zeitschr. f. phys. Chemie, 1910, Bd. 70. — 10. **Moeckel** und **Frank**, Zeitschr. f. phys. Chemie, 1910, Bd. 65 u. 69. — 11. **Michaelis** und **Rona**, Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. 7, 13, 14. — 12. **Baudouin**, Thèse de Paris, 1908, G. Jacques, Editeur.

Ueber Ernährung mit künstlicher Muttermilch.

Von

Hans Friedenthal-Nikolassee bei Berlin.

Wer ein Nährpräparat herstellen will, das den Namen künstliche Muttermilch verdienen soll, der tut gut daran, die Eigenheiten der Menschenmilch zu erforschen und durch den Vergleich mit anderen Milcharten diejenigen Punkte aufzuhellen, welche die Sonderform der Menschenmilch unter den Tiermilchen bedingen. Menschenmilch besitzt, wie wahrscheinlich auch die Milch aller Affenarten, sehr wenig Eiweiss, sehr wenig Asche und sehr viel Milchzucker gegenüber anderen Tiermilchen. Asche und Eiweiss in der Milch stehen in einem recht konstanten Verhältnis, so dass die Regel gilt: je mehr Milchasche, desto mehr Milcheiweiss.

Die Milchzuckermenge hängt ebenfalls in hohem Maasse von dem Salzgehalt der Milch ab, da Milchzucker und Salze zusammen den konstanten Molgehalt der Milch bedingen.

Menschenmilch enthält so wenig Salze, in der Regel weniger als 0,2 pCt., dass ein Milchzuckergehalt von $7^1/_2$ bis 8 pCt. erst ausreicht, den Molgehalt der Menschenmilch dem Molgehalt des Blutplasmas gleichzumachen.

Nur die Hälfte des Milcheiweisses beim Menschen ist Casein, bei der Mehrzahl der Tiermilchen ein weit grösserer Bruchteil, nur die Eselsmilch gleicht in dieser Beziehung der Menschenmilch trotz der Abweichung des ultramikroskopischen Bildes.

Asche und Eiweissgehalt stehen bei vielen Tierarten in direkter Beziehung zur Wachstumsgeschwindigkeit des Säuglings. Je mehr Asche und je mehr Eiweiss, desto grösser die prozentuale Zunahmegeschwindigkeit in der Säugeperiode.

Der Aschegehalt der Milchen steigt in der Reihenfolge Mensch, Esel, Rind, Hund, Kaninchen; dieselbe Reihenfolge gilt für den Eiweissgehalt der Milchen und für die Wachstumsgeschwindigkeit der Neugeborenen.

Der Milchzucker nimmt in derselben Reihenfolge ab, in welcher der Aschegehalt der Milch zunimmt. Nach analytischen Untersuchungen der Körperzusammensetzung von Neugeborenen weist die Zusammensetzung der Milch an organischen Stoffen, Eiweiss, Fett und Kohlehydraten unmittelbar auf die chemische Zusammensetzung des Ansatzes in der Säugeperiode hin. Der Mensch mit dem Maximum an Zucker und Minimum an Eiweiss setzt wenig Eiweiss und viel Kohlehydrate an, das Kaninchen mit sehr viel Eiweiss und sehr wenig Zucker setzt viel Eiweiss und wenig Kohlehydrate an. Der Delphin mit einer Milch von 43 pCt. Fett setzt den grössten Teil seines Körperzuwachses als Fett an. **Bunge** machte darauf aufmerksam, dass die Milchasche in ihrer Zusammensetzung der Asche des Neugeborenen gleichen sollte. Vielleicht drücken wir die tatsächlichen Verhältnisse besser aus, wenn wir hervorheben, dass die Milchasche die Zusammensetzung des Aschezuwachses in der Säugeperiode widerspiegelt ebenso wie die organischen Substanzen Eiweiss, Fette und Kohlehydrate. Für die Menschenmilch ergibt sich in ihrer Aschezusammensetzung eine Besonderheit in ihrem Reichtum an Kalium und einwertigen Kationen und in ihrer Armut an zweiwertigen Kationen. In bezug auf die Anionen überwiegen beim Menschen die einwertigen, bei den übrigen Milcharten die mehrwertigen Anionen. Eselsmilch verhält sich in bezug auf die Zusammensetzung der Asche differenter als Kuhmilch, trotz der Aehnlichkeit der Milch mit Menschenmilch in bezug auf Asche-, Eiweiss- und Milchzuckergehalt. Die hier genannten Besonderheiten in der Aschezusammensetzung erscheinen mir als die wesentlichsten Eigenheiten der Menschenmilch gegenüber Kuhmilch.

So hervorragende Eigenschaften der Kuhmilch als Nahrungsmittel auch zukommen, gibt es doch leider eine ganze Reihe von Fällen, wo ihre Anwendung unmöglich ist, weil manche Kinder und auch manche Erwachsene Kuhmilch nicht vertragen. Die Kinderärzte wissen von bedrohlichen Vergiftungserscheinungen bei gewissen Säuglingen mit Idiosynkrasie gegen Kuhmilch zu berichten, Erwachsene zeigen manchmal heftigen Widerwillen, sogar Erbrechen und leiden an Obstipation oder Diarrhöe nach Kuhmilchgenuss. Abgesehen von diesen verhältnismässig seltenen Fällen von Unbekömmlichkeit der Kuhmilch sind die Kinderärzte seit langer Zeit der Ansicht, dass unverdünnte Kuhmilch nicht einen geeigneten Ersatz für Menschenmilch bei jungen Säuglingen darstellt. Je nach der augenblicklich herrschenden Meinung von der Wichtigkeit dieses oder jenen Punktes in der Zusammensetzung der Milch sind nun von zahlreichen Aerzten Nährgemenge konstruiert worden, welche meist in der Hand des Autors ganz ausgezeichnete Nährresultate ergaben. Wir besitzen aber bisher kein Nährpräparat, welches die Bekömmlichkeit der Menschenmilch für Säuglinge auch nur annähernd erreicht, und wir besitzen auch kein Nährpräparat, welches die durchschnittliche Zusammensetzung der Menschenmilch zeigt. Als künstliche Muttermilch möchte ich ein Präparat nur bezeichnet wissen, wenn es in keinem ausgleichbaren Punkte von der durchschnittlichen Zusammensetzung der Menschenmilch sich entfernt. Jede Abweichung von der Zusammensetzung der Menschenmilch möchte ich beim heutigen Stande unseres Wissens als einen Fehler betrachten. Abweichungen, welche heute als ganz unwesentlich angesehen werden, können morgen bereits als sehr wesentliche und folgenschwere Differenzen erscheinen, dagegen wird es wohl jedem schwer fallen, zu beweisen, dass ein Präparat deshalb unbekömmlich ist für Säuglinge, weil es die Zusammensetzung der Menschenmilch aufweist.

Bisher gab es noch kein Nährpräparat für Säuglinge, welches in allen folgenden Punkten zusammen der Frauenmilch bewusst gleich gemacht worden wäre, nämlich gleiche Reaktion, Gefrierpunkt, Leitfähigkeit, Kaloriengehalt, Geschmack und gesamte chemische Zusammensetzung wie Frauenmilch besässe.

Auf die chemische Reaktion — den H^+-Ionengehalt — eines Nährgemenges für Säuglinge ist meines Wissens noch niemals geachtet worden, obwohl die vergleichende Betrachtung der Milch verschiedener Tierarten auf die Wichtigkeit dieses Faktors hinweist. Frauenmilch besitzt nach eigenen Untersuchungen einen sehr geringen H^+-Ionengehalt, geprüft mit der von mir angegebenen Indikatorenmethode, Eselsmilch einen grösseren, Kuhmilch einen noch grösseren, Hundemilch einen bei weitem grösseren H^+-Ionengehalt. Bei diesen vier verschiedenen Milcharten ist der H^+-Ionengehalt um so grösser, je grösser der Aschegehalt der Milch ist. In einer früheren Arbeit wies ich darauf hin, dass künstliche Tiersera um so mehr Eiweiss und Casein zu lösen imstande sind, je höher der Aschegehalt der Sera war. In obigen Milcharten ergibt sich eine neue Beziehung zwischen Eiweissgehalt und Reaktion, indem die Reaktion um so saurer gefunden wurde, je höher der Eiweissgehalt der Milchart war. Versetzt man Kuhmilch mit Menschenmilchserum nach meinen Angaben, so fällt bei Säurezusatz das Kuhcasein ähnlich feinflockig wie Menschenmilchcasein, nicht aber, wenn man Kuhmilch mit physiologischer 0,93 proz. Kochsalzlösung oder mit Wasser in den gleichen Verhältnissen verdünnt. Da man wohl mit Recht bei magenschwachen Säuglingen grosses Gewicht auf die feinflockige Ausfällung des Caseins legt, wird man die Reaktion eines Nährpräparates künftig weit intensiver zu würdigen haben, als bisher geschehen. Die Indikatorenmethode gewährt uns ja ausserordentlich bequeme und genau arbeitende Mittel, um jede gewünschte Reaktion sich herzustellen.

Der Gefrierpunkt der bisherigen Nährpräparate weicht in der Regel weit von dem Gefrierpunkt der natürlichen Milcharten ab. Die bisher untersuchten Milcharten zeigen sämtlich annähernd den Gefrierpunkt des Blutes, etwa 0,56°, und die Natur scheint ängstlich genau jede Abweichung von dieser Grösse durch Variation der Milchzuckermenge fernzuhalten. Es gilt der Satz:

je weniger Salze, desto mehr Milchzucker. Das Maximum an Milchzucker bis 8 pCt. findet sich in der Menschenmilch mit nur 0,2 pCt. Aschegehalt. Ich glaube, dass die vergleichende Milchbetrachtung uns die Forderung auferlegt, bei der Säuglingsernährung den Gefrierpunkt der Muttermilch, also 0,56°, möglichst genau innezuhalten, nicht aber diese Konstante ganz zu vernachlässigen, weil der Erwachsene weite Abweichungen im Gefrierpunkte der flüssigen Nahrung ohne Schaden zu ertragen vermag. Die Leitfähigkeit der bisherigen Nährpräparate hängt vor allem von der Salzmenge und Salzmischung ab. Menschenmilch und Kuhmilch weichen nun nicht unerheblich in ihrer elektrischen Leitfähigkeit voneinander ab. Wir werden in Zukunft gut daran tun, die Leitfähigkeit der Nährpräparate der Leitfähigkeit der Menschenmilch mit 33×10^{-4} bei 38° anzupassen.

Es sollte der Kaloriengehalt der Menschenmilch mit 740 Kalorien pro Liter bei Nährpräparaten innegehalten werden, damit das Volumen der Nahrung das Gleiche bleiben kann wie bei Mutterbrusternährung. Der Geschmack der Säuglingsmilch beeinflusst reflektorisch den Durchblutungszustand des Säuglingsmagens und damit dessen Leistungsfähigkeit. In hohem Grade ist der mandelmilchartige Geschmack der Frauenmilch vom H^+-Ionengehalt abhängig, ebenso von dem hohen Gehalt an Milchzucker. Die Temperatur spielt bei dem Geschmack der Säuglingsnahrung eine ganz massgebende Rolle, indem Milchzucker erst in der Nähe der Bluttemperatur der Milch den physiologisch wertvollen süssen Geschmack verleiht.

Ich habe doppelwandige Glasflaschen in einer Thüringer Hütte herstellen lassen, welche die Milch während der Trinkzeit auf Bluttemperatur zu halten gestatten, so dass das lästige Nachwärmen der Flaschen fortfallen kann. Der Geschmack der Nährpräparate für Säuglinge entfernt sich häufig recht weit von dem angenehmen Geschmack der blutwarmen Muttermilch.

Wenn wir uns jetzt dem allerwichtigsten Punkte, nämlich der chemischen Zusammensetzung einer künstlichen Muttermilch, zuwenden, so sollte ein solches Präparat enthalten: 1 pCt. Eiweiss, davon die Hälfte Casein, die Hälfte Albumin; 4 pCt. Fett mit etwas geringerem Gehalt an niederen Fettsäureglyceriden, als der Kuhmilch zukommt; 7—8 pCt. Milchzucker je nach dem Aschegehalt, so abgestuft, dass der Gefrierpunkt der Mischung 0,56° beträgt und die elektrische Leitfähigkeit 33×10^{-4} bei 38°. Der H^+-Ionengehalt beträgt nach eigenen Messungen in der Frauenmilch $1 \times 10^{-8} H^+$ gegenüber $1 \times 10^{-7} H^+$ in der Kuhmilch.

Die Salze der Frauenmilch wurden in letzter Zeit in sehr gründlicher und genauer Weise von Dr. **Schloss** untersucht, dessen Analysenzahlen ich meinen Berechnungen zugrunde legte.

Nach Dr. **Schloss** enthält die Frauenmilch

$K^{+}\ 11{,}20 \times 10^{-3}$ Mol	$Cl^{-}\ 11{,}0 \times 10^{-3}$ Mol
$Na^{+}\ 5{,}16 \times 10^{-3}$ Mol	$PO_4^{\equiv}\ 4{,}2 \times 10^{-3}$ Mol
$Mg\underset{+}{+}\ 1{,}25 \times 10^{-3}$ Mol	Citronensäure $Ci^{\equiv}\ 1{,}3 \times 10^{-3}$ Mol
$Ca\underset{+}{+}\ 5{,}00 \times 10^{-3}$ Mol	

Es fehlen alsdann noch Lecithin, Nucleoproteide und Lipoide, welche in geringen Mengen vorhanden sein müssen.

Eisen ist, wie Dr. **Glikin** nachwies, in der Frauenmilch in nicht geringerer Menge vorhanden als in der Kuhmilch, eine ganze Reihe der bisherigen Säuglingspräparate enthält zu wenig Eisen, da man den Befund von **Glikin**, dass Eisen im Milchfett sich findet, so gut wie gar nicht beachtete.

Ich machte in bezug auf die Salze bereits früher darauf aufmerksam, dass Kalium im Verhältnis zu Calcium in der Frauenmilch in solchen Mengen vorhanden ist, dass durch keine Verdünnung Kuhmilchmolke der Menschenmilchmolke ähnlich gemacht werden kann. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Korrelation der Kationen der Milchsalze nach den Ergebnissen der vergleichenden Milchkunde das wichtigste Artcharakteristikum einer Milchart darstellen. Inwieweit den Anionen spezifische Nähreigenschaften zukommen, muss noch untersucht werden, sehr wahrscheinlich ist es notwendig, die Relationen der Kationen in Nährpräparaten weit genauer innezuhalten als die der Anionen. Die Kinderärzte legen heute bereits der Zusammensetzung der Molke eine ausserordentliche Wichtigkeit bei, und doch sind einige Kapitel der Salzzusammensetzung der Frauenmilch bisher noch nicht genügend bearbeitet worden. Ich hatte vor kurzem eine Methode angegeben mit Hilfe der Centrifuge und der Trennung nach dem spezifischen Gewicht die Salze der Molken quantitativ zu scheiden.

Die Korrelationen der einzelnen Bestandteile in einer Nährlösung verhindern uns, nur einen Bestandteil zu variieren und aus der Bekömmlichkeit alsdann Schlüsse über die physiologische Rolle des variierten Bestandteils zu ziehen. Als Beispiel möge dienen die wenig bekannte Relation zwischen Eisen, Fett und Kalk in der Milch. Legen wir die Knochen eines wachsenden Tieres in eine starke Schwefelnatriumlösung, so schwärzen sich diejenigen Teile, welche in Verknöcherung begriffen sind. An Stelle von Schwefelnatriumlösung können wir auch Rhodankalium mit Salzsäure verwenden. **Eisenablagerung** geht also im wachsenden Knochen der Kalkablagerung voraus, und wir können auf Grund dieser Befunde verstehen, warum eine eisenarme Ernährung, wie z. B. Buttermilchernährung, den Keim zur Rhachitis legen kann, da vermutlich der eisenarme Knochen in der Kalkablagerung gestört sein wird. Jedenfalls erscheint es von Wichtigkeit, die Beziehungen zwischen Eisenablagerung und Kalkablagerung jetzt genauer zu durchforschen, als bisher geschehen. Die Bekömmlichkeit der Buttermilch, wie zum Teil der Eselsmilch, beruht nach meiner Ansicht darauf, dass Fett- und Kalkreichtum gleichzeitig von **einigen Säuglingen** nicht vertragen wird. Buttermilch und Eselsmilch sind sehr fettarm, aber kalkreich, umgekehrt werden bei Abwesenheit von Kalkreichtum grosse Fettmengen oft gut vertragen. Bei anderen Tierarten als dem Menschen mit raschem Skelettwachstum finden wir häufig viel Kalk und doch sehr viel Fett in der Milch, und einige Menschen vertragen fette Milch ausgezeichnet. Treffen jedoch bei verlangsamter Kalkresorption die aus dem Magen wandernden Fette im Darm noch unresorbierten Kalk an, so entstehen bei der Fettverdauung unlösliche und unresorbierbare Kalkseifen, die Verstopfung und bei Bakterienentwicklung im Darm alsdann Diarrhöen verursachen. So kann mangelhafte Kalkresorption der Grund sein, warum Fett in der Milch nicht vertragen wird. Die Korrelation der einzelnen Nährstoffe erscheint so wichtig, dass genaue Innehaltung der natürlichen Zusammensetzung der Frauenmilch als unabweisbare Forderung erscheint. Erst wenn alle Korrelationen der einzelnen Nährstoffe untereinander genau bekannt sein werden, werden wir daran denken können, bewusst von der Zusammensetzung der Menschenmilch abzuweichen.

Den Zustand der Eiweisskörper in ihren Relationen mit den Salzen können wir mit Hilfe des Ultramikroskopes studieren. Frauenmilch, ebenso wie Affenmilch, ist, wie **Kreidl** fand, ausgezeichnet durch Armut an Ultramikronen, während Eselsmilch nach meinen Befunden trotz ihres geringen Eiweissgehaltes der Kuhmilch an Zahl der Ultramikronen nahe steht. Kochen wir Frauenmilch, so wird sie im Ultramikroskop der Kuhmilch sehr ähnlich und zeigt die gleiche Zahl von Ultramikronen. Das gleiche Verhalten zeigt lange Zeit steril aufbewahrte Milch. Wir können daraus schliessen, dass Kochen einen Prozess nur beschleunigt, welcher bei niederer Temperatur von selber abläuft und Trennung von Casein und Molke als Endziel hat. An der Hand von Photogrammen wird die Verwandtschaft von Kuhmilch und Eselsmilch und Nichtverwandtschaft von Eselsmilch und Menschenmilch sehr deutlich demonstrierbar.

Um den Zustand der Fette in der Milch zu prüfen, besitzen wir im Nilblausulfat ein geeignetes Mittel. Dieser Farbstoff färbt in wässriger Lösung Neutralfette rot, fettsäurehaltige Fette dagegen blau. Versetzen wir Nilblausulfatlösung mit Milchfett, so zeigt uns die Färbung an, ob die Milch, wie frische Milch es tut, annähernd reine Neutralfette besitzt, oder ob bereits Fettsäure gebildet ist. Für die Säuglingsernährung ist Milch, welche eben sauer zu werden beginnt, keine geeignete Nahrung. An der Hand von Lumièreaufnahmen kann man die Rot- oder Blaufärbung der Fettschicht wie die Färbung des Caseins durch den Fettfarbstoff Biebricher Scharlach zeigen. Welch geringe Veränderungen bei Herstellung einer Säuglingsnahrung eine wichtige Rolle spielen können, zeigt das Verderben der Milch bei Gewittern. In wenigen Stunden kann die Milch aus einem bekömmlichen Nahrungsmittel zu einem Gift werden, welches brechdurchfallähnliche Erscheinungen auslöst. Bei Sauerstoffverarmung, welche die Folge der luftelektrischen Erscheinungen bei Gewittern ist, erzeugen die Milchbakterien Gifte, welche in sauerstoffhaltiger Milch nicht auftreten. Mit Recht wird daher auf gute Lüftung der Kindermilch nach dem Melken hoher Wert gelegt, und auch bei Herstellung künstlicher Muttermilch wird man diesem Punkt Beachtung schenken müssen, wenn völlig sterile Herstellung nicht gelingen will.

In den vorliegenden Zeilen wurde auf die Methodik der Milchuntersuchung besonderer Wert gelegt, denn grosse Fortschritte in der Wissenschaft haben sich in der Regel an Auffindung neuer Methodik angeschlossen. Zusammenfassend sei hier hingewiesen auf die Indikatorenmethode zur Prüfung der Reaktion der Milch, auf die Ultramikroskopie zum Studium der Kochveränderungen der Milch, auf die Färbung mit Nilblausulfat zum Studium des Verhaltens der Milchfette, auf die colorimetrische Methode zur Bestimmung des Eisens in bisher unbestimmbaren Mengen und schliesslich auf die Methode der quantitativen Analyse mit Hilfe der Centrifuge und Benutzung der Verschiedenheiten des spezifischen Gewichtes.

An die Herstellung einer künstlichen Muttermilch, welche alle obigen Bedingungen erfüllt, dürfen wir grosse Erwartungen knüpfen bezüglich ihres Verwendungsbereiches im Dienste des Arztes.

Durchaus nicht nur der Säugling in den ersten Lebensmonaten bedarf einer Ernährung mit einer der Muttermilch möglichst gleichen Nahrung, sondern das Kind in den ersten Jahren, namentlich im zweiten Jahre, bedarf eines richtigen Verhältnisses der ihm zugeführten Salze behufs Ablagerung der Kalksalze im wachsenden Skelett. Nieren- und Magenkranke, vielleicht auch Diabetiker, vor allem aber das grosse Heer der an chronischer Obstipation Leidenden können hoffen, in der künstlichen Muttermilch eine bekömmliche und wohlschmeckende Nahrung zu erhalten, ohne die Nachteile der Kuhmilchernährung befürchten zu müssen. Die physiologische Säugezeit des Menschen ist auf etwa drei Jahre zu bemessen. Für diesen Zeitraum wird sich die Zufuhr muttermilchgleicher Nahrung empfehlen. Für den Orang behauptet Selenka ebenfalls eine Säugedauer von drei Jahren, und eine Reihe von Völkerschaften, Malayen und Neger, halten heute noch eine Säugedauer von drei Jahren inne. Das Anwendungsgebiet einer künstlichen Muttermilch ist ein derartig grosses, dass es der Mitarbeit aller Aerzte bedürfen wird, um noch bestehende Unrichtigkeiten der Zusammensetzung zu erkennen und zu beseitigen. Je genauer die Zusammensetzung der Menschenmilch erforscht sein wird, desto feinere Beziehungen zur Physiologie des Menschenwachstums und dessen Sonderform werden sich ergeben. Es ist unmöglich, im Rahmen eines Vortrages alle Punkte namhaft zu machen, welche Berücksichtigung verdienten, und ich möchte mich daher begnügen, hier aufmerksam gemacht zu haben auf die Wichtigkeit der Herstellung und Anwendung einer künstlichen Muttermilch, die wir, soweit es möglich ist, der natürlichen Milch ähnlich zu halten haben.

Diese Bestrebungen, Kranken zu helfen und Säuglingen, welchen keine Muttermilch zur Verfügung steht, werden uns durchaus nicht daran hindern mit aller Kraft darauf hinzuwirken, dass immer mehr unseren Säuglingen nicht künstliche, sondern natürliche Nahrung in ausreichender Mengen und für ausreichende Zeiten geboten werden kann.

Aus der chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Leiter: Prof. F. Karewski).

Ueber Vaccinationstherapie.

Erfahrungen bei Staphylokokkeninfektionen, Tuberkulose und Gonorrhöe.

Von

Dr. **Georg Wolfsohn**, Assistenzarzt,
Chirurg in Berlin.

Die von Wright vor ca. 8 bis 9 Jahren inaugurierte Vaccinationstherapie hat es nicht leicht, in Deutschland durchzudringen. Die Stimmen derer, welche sich mit ihrem Studium beschäftigen, mehren sich wohl in der jüngsten Zeit, aber im grossen und ganzen ist von einer weiteren Ausbreitung längst nicht zu reden. Es hat das recht verschiedene Ursachen. Für die Mehrzahl der Aerzte ist die Vaccinebehandlung noch unzertrennbar von der sogenannten „Opsoninlehre", einer Wissenschaft, welche eine ganz besondere spezialistische Tätigkeit und Ausbildung erfordert und zu einem theoretisch wie technisch recht schwierigen Gebiete der Immunitätslehre gehört. Es hat das nur zum kleinen Teil seine Berechtigung. Die Lehre von den „Opsoninen" ist wohl stets als theoretische Grundlage der Vaccinationsbehandlung anzusehen, und der Aufbau dieses wissenschaftlichen Gebäudes ist eine Grosstat Wright's. Aber andererseits hat Wright bereits selbst gezeigt — und viele seiner Schüler und der nachprüfenden Autoren haben das bestätigt —, dass man bei einer grossen Gruppe von Erkrankungen von der Bestimmung des „opsonischen Index" absehen und sich bei der Behandlung auf erfahrungsgemäss festgelegte Regeln verlassen kann. Wie ich im „Handbuch der Serumtherapie" auseinandergesetzt habe, sind diese Erkrankungen eben gerade diejenigen, welche die eigentliche Domäne der Vaccinationstherapie bilden. Sie charakterisieren sich durchweg durch einen chronischen Verlauf, mehr oder minder ausgeprägte Lokalisation des Infektionsherdes und die Möglichkeit, die Krankheitsveränderungen während der Behandlungsmethode klinisch gut wahrzunehmen. Für Affektionen, welche diese Bedingungen erfüllen, vereinfacht sich demnach die Wright'sche Behandlung wesentlich, indem während der Behandlungsdauer jede serologische Untersuchung, jede Opsoninbestimmung des Blutserums wegfallen kann und lediglich der klinische Verlauf die therapeutische Richtschnur darstellt.

Ein weiterer Grund für die mangelhafte Verbreitung der Vaccinbehandlung ist die bei vielen Praktikern verbreitete Furcht, mit spezifischen Mitteln, mit abgeschwächten Infektionserregern, zu arbeiten. Diese Furcht ist von vornherein nicht so ganz unbegründet, denn es gibt wohl kein differenteres Mittel als das spezifische, und die Erfahrung, welche die alte Tuberkulinära gezeitigt hat, lässt eine Skepsis gegenüber so differenten Mitteln wohl verstehen. Dem steht jedoch die sehr umfangreiche Erfahrung gegenüber, dass eine Behandlung mit sogenannten „Vaccins", d. h. abgeschwächten Infektionserregern, in keiner Weise schädlich ist, wenn man bestimmte Regeln für die Dosierung und für den Zeitpunkt der Injektionen beobachtet. Selbstverständliche Vorbedingung ist dabei, dass das Vaccin zuverlässig zubereitet ist.

Ohne im einzelnen auf die Technik der Vaccinbereitung, welche mehrfach beschrieben ist, einzugehen, sei cursorisch nur folgendes zur Orientierung bemerkt. Man unterscheidet Autovaccins und Standardvaccins. Die ersteren werden aus den Infektionserregern des Patienten selbst bereitet, müssen demnach im Einzelfall erst hergestellt werden. Die letzteren sind möglichst polyvalente, bereits fertiggestellte Präparate, welche dosiert in den Handel kommen und unmittelbar eingespritzt werden. Die Herstellung geschieht ganz allgemein in der Weise, dass 1 bis 2 Tage alte Bakterienkulturen in 0,85 proz. Kochsalzlösung aufgeschwemmt und eine Stunde bei 60° abgetötet werden. Nach kräftigem Durchschütteln der Emulsion wird ihr Bakteriengehalt nach einer von Wright angegebenen Methode festgestellt und schliesslich, zur besseren Konservierung, $^{1}/_{4}$ pCt. Lysol hinzugesetzt.

Nach diesen von Wright inaugurierten Prinzipien sind in London zahlreiche Standardvaccins hergestellt worden. In Deutschland hat, auf Strubell's Initiative hin, die chemische Fabrik Güstrow ein Staphylokokkenvaccin „Opsonogen" fabriziert. Ferner sind von der Kaiser-Friedrich-Apotheke zu Berlin polyvalente Vaccins in den Handel gelangt für Staphylokokken, Streptokokken, Coli, Typhus, Pneumokokken und Tuberkulose. Für die letztere Erkrankung wird in der Vaccinationstherapie allgemein die Koch'sche Bacillenemulsion, resp. deren Verdünnungen, angewendet. Schliesslich sei das Reiter'sche Gonokokkenvaccin erwähnt.

I.

Berücksichtigen wir nun die oben skizzierten Voraussetzungen für eine derartige Behandlungsmethode, den chronischen Verlauf, die mehr oder minder ausgeprägte Lokalisation des Infektionsherdes und die Möglichkeit, dessen Veränderung klinisch zu verfolgen, so leuchtet ohne weiteres ein, dass es vornehmlich chirurgische Erkrankungen lokaler bakterieller Natur sind, welche diesen Bedingungen gerecht werden. In erster Linie kommen hier Staphylokokkeninfektionen in Betracht: allgemeine Furunkulose, Acne, Osteomyelitis, Sycosis, Ekzem u. dergl. Ich habe in der chirurgischen Poliklinik des Jüdischen Krankenhauses eine grössere Anzahl von Staphylomycosen spezifisch behandelt. Es wurde dabei von jeder anderen eingreifenden Therapie Abstand genommen. Zur Verwendung kamen in einigen Fällen polyvalente Vaccins der Kaiser-Friedrich-Apotheke, meist jedoch eigens hergestellte polyvalente Impfstoffe und Autovaccins. Die letzteren wurden in all den Fällen hergestellt, welche nach vierwöchiger erfolgloser Behandlung mit polyvalentem Vaccim keine merkliche Besserung aufwiesen.

Die Injektionen wurden mit der Pravazspritze subcutan ausgeführt, etwa alle 5—8 Tage. Als Anfangsdosis wurden bei

Kindern 20 Millionen, bei Erwachsenen 50 Millionen gewählt. Allmählich wurde bei Kindern bis zu 100, bei Erwachsenen bis bis 500 Millionen gesteigert.

Die Auswahl der Fälle ist keine ganz leichte. Von vornherein auszuschalten sind diejenigen Patienten, bei denen eine Stoffwechselanomalie, etwa Diabetes mellitus, Nährschädigungen u. dgl., zugrunde liegt, und wo die Staphylomycosis nach Besserung des Grundleidens zur Ausheilung kommt. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Staphylokokken im allgemeinen gutartige Prozesse hervorrufen, mit welchen der Körper oft *spontan* fertig werden kann, wie z. B. Furunkel, oberflächliche Abscesse u. dgl. Ebenso wichtig für die Beurteilung erscheint die Tatsache, dass wir eine Anzahl indifferenter Mittel besitzen, wie Bäder, Hefepräparate, Brunnenkuren, feuchte Umschläge, Stauung usw., durch welche Staphylomycosen oft in ganz überraschender Weise beeinflusst werden. Schliesslich dürfen wir nicht vergessen, dass wir bei lokalisierten Eiterungsprozessen in der Inzision ein promptes Mittel haben, womit wir eine lokale Heilung erzielen.

Alle diese Momente muss man bei der Auswahl der zu behandelnden Fälle berücksichtigen, will man über den relativen und absoluten Wert der Vaccinationsbehandlung von Staphylokokkeninfektionen ein kritisches Urteil erhalten. Am besten geeignet erscheinen demnach *chronische, möglichst jahrelang bestehende Staphylomycosen*, bei denen eine causale Stoffwechselanomalie nicht nachzuweisen ist, und welche sich durch frühere therapeutische Maassnahmen nicht beeinflussen liessen. Derartigen sorgfältig ausgesuchten Fällen habe ich daher meine Aufmerksamkeit besonders gewidmet.

Den ersten Platz unter so beschaffenen Krankheiten nimmt die chronische *Furunkulose* ein. Wohl jedem Praktiker sind Fälle bekannt, welche sich durch therapeutische Maassnahmen entweder gar nicht oder doch nur vorübergehend beeinflussen lassen. Der Zustand derartiger Patienten, welche durch die beständigen Schmerzen in hohem Maasse gestört werden, so zwar, dass der gesamte Organismus darunter leidet, ist ein recht beklagenswerter. Hätten wir nun für solche Menschen in dem Staphylokokkenvaccin ein Heilmittel, so wäre das mit sehr grosser Freude zu begrüssen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich die spezifische Behandlung bei chronischen Furunkulosen mit besonderem Interesse angewendet[1].

Es sind insgesamt 12 ausgewählte Fälle behandelt worden. Zur Verwendung kamen in 4 Fällen nur Autovaccine, in den übrigen teils selbst hergestellte, teils die von der Kaiser Friedrich-Apotheke fabrizierten Standardvaccine. 3mal wurden zuerst Standard-, später Autovaccine injiziert. Die Injektionen waren stets fast schmerzlos und hinterliessen weder allgemeine noch lokale Reaktionen. Ausser der Vaccination wurde jede andere Therapie unterlassen.

Es handelte sich bei allen Patienten um universell ausgebreitete Furunkulosen, welche schon lange Zeit bestanden, von 3 Monaten bis zu 20 Jahren. Bei allen waren bereits vielfache therapeutische Versuche gemacht worden ohne nachdrücklichen Erfolg.

Die Resultate sind die folgenden: Von den 4 nur mit Autovaccin behandelten Fällen sind 3 geheilt, 1 deutlich gebessert, indem die jetzt noch hier und da auftretenden Furunkel einen oberflächlicheren Charakter haben und lange nicht so schmerzhaft sind wie früher. Die Beeinflussung war in diesen Fällen eine erstaunlich gute und schnelle. Eine Besserung erfolgte durchschnittlich schon nach der zweiten, dritten Injektion. Bis zur Heilung waren 10, 14 bzw. 20 Einspritzungen nötig. Ob die Heilung eine definitive bleiben wird, lässt sich natürlich nicht voraussagen. Es wird sich das leider auch schwer feststellen lassen, da die Kontrolle des ambulanten Materials im allgemeinen eine unvollständige ist. Die Tatsache, dass die betreffenden Patienten seit 2—7 Monaten nicht wieder in Behandlung kamen, lässt wohl auf ein Fortbestehen der Heilung schliessen. Jedenfalls aber ist eine *spezifische Beeinflussung* nicht zu verkennen.

In 4 Fällen wurden die Vaccine der Kaiser Friedrich-Apotheke, die mir dieselbe gütigst zur Verfügung stellte, angewendet[2]. Auch hierbei konnte ich mich von der ausgezeichneten Wirkung überzeugen. Einer der Patienten, welcher seit 20 Jahren an Furunkulose litt und von russischen und deutschen Aerzten schon als „unheilbar“ erklärt wurde, ist durch die Behandlung nach *7 Injektionen in 2 Monaten gesund* geworden. Ein zweiter ist nach 8monatiger Krankheit in ebenso kurzer Zeit geheilt worden. Ein dritter besserte sich merklich, der vierte erst nach Autovaccinbehandlung, aber leider nur vorübergehend.

Die übrigen 4 Fälle betrafen Patienten, welche mit einem selbständig hergestellten Vaccin, aus 4 Staphylokokkenkulturen bestehend, behandelt wurden. 2mal liess sich eine deutliche Besserung feststellen, 1mal jedoch erst nach Einleitung der Autovaccination, 1mal blieb ein Erfolg aus.

Weniger günstig waren die Resultate bei Behandlung anderer Staphylokokkeninfektionen. 5 nässende Unterschenkel*ekzeme*, welche monatelang bestanden und durch keine Therapie beeinflussbar waren, zeigten auch nach Einverleibung von Vaccin keinerlei Besserung, weder bei Standard- noch bei Autovaccination. Ebensowenig besserten sich 2 Fälle von *Osteomyelitis* femoris mit postoperativen Fisteln von 2 Jahre langer Dauer. In diesen Fällen scheint die Infektion einen ganz besonders hartnäckigen Charakter zu haben. Es sei nur daran erinnert, dass ja auch eine sog. Radikaloperation oft nur eine Scheinheilung hervorruft. Nach Jahrzehnten können alte Narben wieder aufbrechen!

Bei der Behandlung der chronischen Gesichtsacne habe ich, nach Angabe der meisten Autoren, nur solche Fälle ausgewählt, welche einen *suppurativen* Charakter zeigten, während die comedonenartigen Formen ohne infektiöse Pathogenese ausgeschaltet wurden. Unter den Patienten mit Acne pustulosa findet man relativ häufig solche, welche schon mehrfache therapeutische Versuche mit Waschungen, Salben usw. ohne irgendeine Besserung unternommen haben. Derartigen Formen, die oft jahrelang schon bestanden, habe ich die spezifische Behandlung vornehmlich gewidmet. Ich habe dabei nicht den Eindruck gewonnen, dass die Vaccinationstherapie mehr leistet als andere Behandlungsarten. Vorübergehende Besserungen wurden wohl beobachtet, aber eine dauernde Heilung liess sich nur in 2 Fällen von 7 erzielen[1]. Bei einer Patientin, die ich mit einem Standardvaccin spritzte, war ich gezwungen, die Behandlung zu unterbrechen, weil sich nach jeder einzelnen Injektion an der Einspritzungsstelle ein äusserst *schmerzhaftes Infiltrat* mit leichter Temperatursteigerung bildete, das 2—3 Tage lang anhielt. An der Bildung dieser Infiltrate kann das Vaccin allein nicht schuld sein, denn viele andere Patienten wurden damit gespritzt und zeigten keinerlei Reaktion. Wie derartige Vorkommnisse zu erklären sind, kann ich nicht deuten.

Lokale Reaktionen wurden sonst bei Anwendung von Staphylokokkenvaccin nicht beobachtet, weder am Orte der Einspritzung noch dem der Infektion.

Kurz zusammengefasst geht unsere Erfahrung mit der Vaccinationsbehandlung der Staphylokokkeninfektionen im allgemeinen dahin, dass die *Furunkulose durch diese Behandlung sehr günstig beeinflusst wird*, während die übrigen Formen, insbesondere das chronische Ekzem und die Acne suppurativa faciei, nur geringe Heilungstendenz zeigen. (Siehe Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Krankheit	Anzahl der Fälle	geheilt	gebessert	ungeheilt
Furunkulose	12	10	2	—
Ekzema chronicum . . .	5	—	—	5
Acne	7	2	—	5
Osteomyelitis chronica . .	2	—	—	2
	26	12	2	12

II.

Die Vaccinationsbehandlung der *Tuberkulose* ist identisch mit der Tuberkulinkur (Bacillenemulsion), allerdings nicht in der ursprünglichen von *Koch* empfohlenen Art, sondern von ihr in wesentlichen Punkten abweichend. Den systematischen, sehr umfangreichen Opsoninstudien *Wright*'s und seiner Schüler verdanken wir eine vollkommene Neugestaltung der spezifischen

---

[1] Ueber eine erste Serie von Fällen habe ich bereits früher berichtet (cf. diese Wochenschr., 1909, Nr. 22).

[2] Das *Strubell*'sche „Opsonogen“ hatte ich bisher noch keine Gelegenheit anzuwenden. Nach einer Zusammenstellung, welche *Strubell* jüngst gab (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 21), scheint es sehr gut zu wirken.

[1] Vielleicht waren meine Dosen zu klein. Ich werde künftighin, entsprechend den Publikationen von *Strubell* und *Saalfeld*, bei Acne grössere Dosen anwenden.

Tuberkulosebehandlung, welche sich eng anlehnt an das Verhalten der wichtigsten Tuberkulose-Antikörper, der Immunopsonine. Die Hauptregeln, welche sich dabei für die Praxis ergeben haben, sind kurz die folgenden:

1. Man beginne mit einer ausserordentlich kleinen Anfangsdosis, welche jede allgemeine und lokale Reaktion vermeidet und nur die subtilsten Immunitätsschwankungen hervorruft. Sehr umfangreiche Erprobungen haben gezeigt, dass $^1/_{10000}$ bis $^1/_{5000}$ mg B. E. (Bacillenemulsion) die geeignete Anfangsdosis ist für lokalisierte, geschlossene Tuberkulosen. Bei Kindern ist diese Dosis natürlich entsprechend kleiner.

2. Man warte mit der nächsten Injektion so lange, bis der geeignete Zeitpunkt in der Reaktion der Antikörper eingetreten ist. Dieser Zeitpunkt beträgt für die unkomplizierten Fälle etwa 4—7 Tage.

3. Man steigere die Injektionsdosis sehr allmählich und vorsichtig, vermeide insbesondere jede Andeutung einer allgemeinen oder lokalen Reaktion, jedes Aufflackern einer etwa vorher angestellten Conjunctival- bzw. Cutanreaktion.

4. Man schone den Organismus während der Kur ganz besonders, um die subtil verlaufende Immunitätsreaktion nicht zu beeinträchtigen.

5. Bei etwaigen Mischinfektionen behandle man auch diese spezifisch, weil man sonst schwerlich eine Heilung erwarten kann. Sogenannte „Mischvaccins“, bestehend aus Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, hat die Kaiser-Friedrich-Apotheke in den Handel gebracht (Wolff-Eisner).

Alle diese praktischen Regeln verdanken wir jahrelang durchgeführten serologischen Untersuchungen Wright's. Sie gelten, das sei ausdrücklich betont, nur für diejenigen Tuberkuloseformen, welche die eingangs erwähnten Vorbedingungen erfüllen: Lokalisation des Herdes und Möglichkeit, dessen eventuelle Veränderungen klinisch gut wahrzunehmen. Es leuchtet ein, dass es in erster Linie chirurgische Tuberkulosen sind, welche in diese Gruppe gehören, und es muss deshalb besonders wundernehmen, dass die deutschen Chirurgen sich mit der Tuberkulinbehandlung dieser Fälle relativ wenig befassen. Hier sind wir ja doch in der Lage, unsere Erfolge und Misserfolge gründlich zu kontrollieren, viel mehr als bei der Lungentuberkulose, wo wir gezwungen sind, aus einer Summe von Symptomen auf die Veränderungen des primären Herdes Rückschlüsse zu machen.

Allerdings darf man eines nicht vergessen: die chirurgischen Tuberkulosen, besonders die gut lokalisierten, sind an sich gutartige Prozesse, welche oft genug bei Ruhigstellung des Herdes und Kräftigung des gesamten Organismus zur Ausheilung kommen. Dieser Umstand ist bei einer kritischen Beurteilung eines eventuellen Erfolges wohl zu berücksichtigen.

Ferner ist zu betonen, dass wir uns in vielen Fällen auf die Tuberkulinbehandlung allein nicht beschränken können und dürfen, zumal in solchen, welche mit ausgedehnter Knochencaries und kalter Abscedierung einhergehen. In derartigen Fällen müssen wir, den allgemein gültigen Regeln konform, die Abscesse punktieren, um den Eiter zu entfernen, falls wir ein radikaleres chirurgisches Vorgehen nicht vorziehen.

So sind denn auch in den von mir behandelten Fällen derartige, dem Praktiker wohl obligate, Maassnahmen getroffen worden. Die Beurteilung der Tuberkulinwirkung erleidet naturgemäss dadurch eine Trübung, aber immerhin lassen sich aus den Beobachtungen doch gewisse Gesichtspunkte herausheben, deren Zusammenhang mit dem Tuberkulin sehr wahrscheinlich ist. Besonders wichtig erscheint mir dabei auch die negative Seite, der Misserfolg, zu sein.

Es wurden im ganzen 30 geeignete Fälle behandelt, welche sich folgendermaassen gruppieren:

1. Gelenktuberkulosen 10,

und zwar 3 mal Handgelenk, 3 mal Kniegelenk, 3 mal Schulter und 1 mal Hüfte. In zwei Fällen (Schulter, Hüfte) bestanden postoperative, monatelange Fisteln. Die übrigen Fälle wären teils beginnende, teils mehr vorgeschrittene Formen, bei denen eine Operation nicht stattgefunden hatte. Bei allen Gelenken waren die Bewegungen stark beschränkt. Das Röntgenbild zeigte stets deutliche tuberkulöse Veränderungen.

2. Isolierte Knochentuberkulosen . . . 5,

und zwar 2 Fälle von Rippencaries mit kaltem Abscess, 3 Fälle von Osteomyelitis tuberculosa mit postoperativen mischinfizierten Fisteln.

3. Multiple Spinae ventosae und Scrophulodermata 4
4. Urogenitaltuberkulosen 3
5. Halsdrüsentuberkulosen 8

Allen diesen Fällen gemeinsam ist eine auffällige Hebung des allgemeinen Kräftezustandes während der Tuberkulinkur, eine mitunter so beträchtliche Zunahme des Körpergewichts, wie man sie sonst ohne Anwendung von Mastkuren wohl nicht zur Beobachtung bekommt. Im allgemeinen nehmen die Patienten in einem Vierteljahr etwa 1,0 bis 1,5 kg zu, aber auch Zunahmen von 2 bis 3 kg kommen gelegentlich vor. Eine Ausnahme hiervon machen nur 2 Kinder mit multipler Knochentuberkulose, welche während der Kur an Gewicht abnahmen. Die Gewichtszunahme während der Tuberkulinkur ist bei unseren poliklinischen Patienten um so bemerkenswerter, als dieselben weder in der Lage waren, ihre örtlichen Lebensbedingungen zu ändern, noch auch im Hause etwa eine besonders gute und sorgfältige Pflege zur Verfügung hatten.

Als weiterer gemeinsamer Umstand ist für alle Fälle die vollkommene Gefahrlosigkeit der Injektionen hervorzuheben. Irgendwelche allgemeinen oder lokalen Reaktionen, auf deren Vermeidung besonders viel ankommt, habe ich bei meinen 30 Fällen niemals gesehen, auch keine Infiltrationen und Rötungen an der Injektionsstelle. Die wenigen Verschlimmerungen des Krankheitszustandes, welche während der Behandlung eintraten, und von denen weiter unten die Rede sein soll, sind wohl nicht als Folgen des Tuberkulins anzusehen.

Auf die Resultate bei den einzelnen Krankheitsgruppen übergehend, kann ich zunächst für die Gruppe 1 (Gelenktuberkulosen) im allgemeinen Gutes berichten. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit nahm bei beginnenden Fällen ab, die aktive und passive Beweglichkeit besserte sich. Nur zwei tuberkulöse Gonitiden verhielten sich vollkommen refraktär. Die fungösen Anschwellungen der Gelenkenden gingen nicht im geringsten zurück, die Schmerzen liessen nur wenig nach, und dies, obwohl bei den betreffenden Kindern lange Zeit fixierende Verbände gemacht wurden. Hier hatte also die Tuberkulinkur auf den arthritischen Prozess keinen merklichen Einfluss.

Von den beiden postoperativen Gelenkfisteln ist die der Schulter, seit 5 Monaten bestehend, innerhab 4 Wochen zugeheilt und dauernd zugeblieben, während die andere (Hüfte) trotz kombinierter Behandlung mit dem „Mischvaccin“ keine Spur einer Besserung zeigte.

Wenig erfreulich sind die Resultate bei der zweiten Krankheitsgruppe, der tuberkulösen Knochencaries. Die beiden Fälle von Rippencaries betreffen Kinder mit halbkugelig prominierenden kalten Abscessen, bei denen die Eltern eine radikale Operation abgelehnt hatten. Wir haben uns bei diesen Patienten darauf beschränkt, die Abscesse alle 8 Tage zu punktieren (von der gesunden Haut, um Mischinfektionen zu vermeiden) und Jodoformöl zu injizieren. Diese Behandlung wurde durch die Tuberkulinkur unterstützt. Irgendein günstiger Einfluss auf den Erkrankungsherd liess sich dabei nicht konstatieren, jedenfalls nicht mehr, als man es bei der gewöhnlichen Punktionsbehandlung auch ohne Tuberkulin sieht.

Ebensowenig war bei den drei Patienten mit postoperativen Fisteln von Osteomyelitis tuberculosa femoris irgendein Erfolg zu verzeichnen, trotz kombinierter Behandlung mit Mischvaccin. Die Sekretion blieb unverändert stark, die Tiefe der Wunde flachte nicht ab, die Wundränder zeigten stets die gleichen schlaffen, glasigen tuberkulösen Granulationen.

Nach diesem mangelhaften Erfolg bei der Behandlung eines einzigen cariösen Knochenherdes nimmt es kein Wunder, wenn wir berichten, dass für die multiplen Spinae ventosae und Scrophulodermata der Haut die Verhältnisse ähnlich liegen. Die Zahl der tuberkulösen Kinder, welche diese merkwürdige lokalisierte Ausbreitung aufweisen, ist relativ gross, und jeder Praktiker kennt wohl solche Fälle. Streng genommen, hätten sie von vornherein von der Tuberkulosebehandlung ausscheiden müssen, weil bei ihnen ja eine der Vorbedingungen, die Lokalisation des Krankheitsherdes, nicht erfüllt ist. Wenn in derartigen Fällen trotzdem die Vaccination mit der Koch'schen Bacillenemulsion versucht wurde, so geschah das deswegen, weil vielfache frühere Untersuchungen gezeigt haben, dass diese Krankheitsprozesse im biologischen Sinne als geschlossene Tuberkulosen anzusehen sind, d. h. als solche, welche einen Uebergang von Stoffwechselprodukten des Tuberkelbacillus in das Blut so gut wie gar nicht aufweisen. Der Krankheitsprozess bleibt eben fast immer auf die Haut und die Knochen, besonders die Röhrenknochen, beschränkt. Nicht zum mindesten verleitete zu einem Versuch mit der Vaccination auch die Hoffnung, die Heilung dieser schweren Affektion zu unterstützen.

Wie bereits erwähnt, war diese Hoffnung leider vergebens. Bei zwei Kindern wurde die Kur nach 8 bzw. 12 Injektionen ausgesetzt, weil die Patienten an Gewicht abnahmen und fast wöchentlich neue Herde bekamen, welche eine energische chirurgische Therapie erheischten. Ein dritter Fall zeigte, ausser mässiger Gewichtszunahme, keine deutlichen Veränderungen, und nur bei einem einzigen Knaben konnte man vielleicht den Eindruck gewinnen, dass der lokale Heilungsprozess der vielen Wunden unter dem Einfluss des zweifellos besseren Ernährungszustandes schneller fortschritt. Allerdings kann man bei der Beurteilung eines derartigen Erfolges nicht vorsichtig genug sein. Mit Sicherheit behaupten lässt sich jedenfalls hierbei nichts.

Die Affektionen der vierten Krankheitsgruppe, die Tuberkulosen des Urogenitalapparats, sollen nach der Ansicht vieler englischer und amerikanischer Autoren für die Tuberkulinbehandlung besonders dankbar sein. In meinen drei Fällen, deren nähere Schilderung unterbleiben soll, konnte ich diese Erfahrung vollauf bestätigen. Die bei zwei Patienten vorhandenen Nierenreizungen gingen schnell zurück, auch die cystischen Veränderungen und die Knötchenbildungen in der Prostata. Der Hoden scheint sich weniger günstig beeinflussen zu lassen. Bei einem Patienten, welcher bereits einen Hoden wegen Tuberkulose verloren hatte, konnte die Exstirpation des zweiten Organs nicht verhindert werden. In einem zweiten Fall zeigte der erkrankte Testis trotz monatelanger Behandlung keine Neigung, sich zu verkleinern.

Die letzte hierher gehörige Krankheitsgruppe betrifft die tuberkulösen Halsdrüsen. Für sie sind die therapeutischen Resultate recht günstig. Drei postoperative Fisteln heilten innerhalb weniger Wochen; ziemlich grosse Drüsenpakete verkleinerten sich merklich, sogar bis auf die Hälfte; das Allgemeinbefinden der Patienten besserte sich von Woche zu Woche. In diesen Fällen ist wohl eine spezifische günstige Einwirkung des Tuberkulins mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen. Dasselbe empfiehlt sich daher für die Halsdrüsentuberkulose dringend in der von Wright angegebenen Art, besonders bei solchen Kranken, welche ihre Einwilligung zu einer operativen Entfernung nicht geben.

Die Zusammenstellung der Resultate ist in folgender Tabelle 2 gegeben.

Tabelle 2.

Krankheit	Anzahl der Fälle	geheilt	gebessert	ungeheilt
Arthritis tbc.	10	—	7	3
Isolierte Knochencaries . .	5	—	—	5
Multiple Knochencaries . .	4	—	1	3
Urogenital-Tbc.	3	—	2	1
Lymphomatacollitbc. . .	8	3	5	—
	30	3	15	12

III.

Ausser den Staphylokokken und Tuberkelbacillen gibt es besonders noch einen pathogenen Erreger, welcher beim Menschen häufig streng lokalisierte und klinisch gut zu beobachtende Herde hervorruft: den Gonococcus. Auf dem Gebiete der Immunitätslehre nahm die Gonorrhöe von jeher eine Sonderstellung ein. Die Unmöglichkeit einer Uebertragung auf Tiere und die anscheinend eng begrenzte Lokalisation auf ganz bestimmte Körperstellen charakterisierte diese Sonderstellung vornehmlich. Eine Immunität schien überhaupt vollkommen zu fehlen, wie das sowohl aus dem klinischen Verhalten, der Neigung zu örtlichen Recidiven, hervorging, als auch aus den vergeblichen Versuchen, im Blutserum Gonorrhöekranker irgendwelche Antistoffe nachzuweisen. Eine Aenderung in diesen Anschauungen trat jedoch mit dem Nachweis zweier spezifischer Antikörper im Blutserum ein, der komplementbindenden Stoffe (Bruck) und der Immunopsonine (Wright).

Es lag nun nahe, diese Forschungen praktisch zu verwerten zu immunisatorischen Heilzwecken. Die passive Uebertragung von Immunseris erwies sich in der Praxis als vollkommen erfolglos, die aktive Immunisierung scheint hingegen, für gewisse Formen und Komplikationen wenigstens, recht wertvoll zu sein.

Der Impfstoff wird, nach Wright's Angaben, in ganz analoger Weise hergestellt wie für andere Bakterien[1]. Es muss jedoch hierbei zweierlei betont werden: einmal die Schwierigkeit, gute Gonokokkenkulturen zu züchten, und dann die biologische Ungleichwertigkeit in der Wirkung der verschiedensten Stämme. Diesem letzteren Umstande ist wohl auch die Tatsache zuzuschreiben, dass die einzelnen Autoren in der Dosierung so sehr verschiedene Angaben machen. Je polyvalenter der Impfstoff ist, um so mehr gleichen sich natürlich die Differenzen aus.

Bruck hat vor kurzer Zeit nach jedenfalls ähnlichen Prinzipien (die genaue Schilderung der Darstellung steht noch aus) ein Stammvaccin angegeben, welches die Schering'sche Fabrik unter dem Namen „Arthigon“ in den Handel bringt, und für welches ziemlich genaue Dosierungsvorschriften beigegeben werden. Die Bruck'sche Behandlungsmethode unterscheidet sich von der Vaccination mit dem Wright'schen Vaccin in wesentlichen Punkten. Während Wright jede allgemeine und lokale Reaktion ängstlich vermeidet und nur bestrebt ist, durch vorsichtige Dosierung den Opsoningehalt des Blutserums zu erhöhen (worauf er eine eventuelle Heilung zurückführt), finden wir bei Bruck gegenteilige Angaben. Es sollen „kräftige Reaktionen erzeugt werden, die sich in eintägigen Temperaturanstiegen von mindestens 1° äussern“. Unter Berücksichtigung der Temperaturkurve soll mit den Dosen relativ schnell gestiegen werden.

Es fragt sich nun: Welcher von beiden Behandlungsmethoden soll man den Vorzug gewähren? Den Wright'schen Opsoninuntersuchungen kommt zweifellos eine hohe wissenschaftliche Bedeutung zu. Es entspricht sicherlich den Tatsachen, wie vielfache Untersuchungen gezeigt haben, dass bei Gonorrhöekranken der sogenannte „opsonische Index“ verändert ist, und zwar meist erniedrigt. Es ist nur recht zweifelhaft, ob die Erhöhung dieses Index an sich gerade bei der Gonorrhöe heilsam wirkt. Hier ist ja doch die phagocytäre Tätigkeit eine so intensive, dass sie einer Steigerung kaum noch bedarf. Andererseits bedeutet die intracellulare Lagerung der Gonokokken keineswegs eine Tötung oder nur Abschwächung derselben. Wissen wir doch, dass die Kokken im Leukocytenleib monatelang eine Art symbiotisches Dasein führen können. Wir können uns demnach schwer eine Vorstellung davon machen, in welcher Weise eine Steigerung des „opsonischen Index“, d. h. des phagocytären Vorgangs, bei der Gonorrhöe heilsam wirken sollte.

Eher wäre vielleicht eine andere Ueberlegung am Platze. Mit der Steigerung des opsonischen Index Wright's werden ja nicht die Phagocyten zu einer intensiveren Tätigkeit angeregt, sondern es werden im Blutserum gewisse Stoffe vermehrt, welche auf die Kokken direkt einwirken, so zwar, dass sie leichter und in grösserer Anzahl von den Leukocyten aufgenommen werden. Wahrscheinlich ist nun dieser Vorgang der stärkeren Phagocytose nicht die einzige Folge der Blutserumwirkung. Vielleicht treten unter der Einwirkung der Vaccination im Bakterienleibe noch andere Veränderungen ein, welche deren Lebensbedingungen herabsetzen. Die stärkere Phagocytierbarkeit wäre dann nur eine besonders augenfällige Wirkung, deren Bedeutung gerade bei der Gonorrhöe zurücktritt hinter anderen, uns noch unbekannten Veränderungen des Bakterienleibes.

Von diesem Gesichtspunkte aus lässt sich wohl auch für die Gonorrhöe die Vaccinationstherapie auf opsonischer Basis rechtfertigen. Man müsste dann die — bisher allerdings nicht bewiesene — Annahme machen, dass die „opsonischen“ Veränderungen der Gonokokken parallel laufen mit anderen immunisatorischen Einwirkungen, welche die Heilung der Prozesses zur Folge haben. Der „opsonische Index“ wäre dann ein Indikator für Heilungsvorgänge, ohne selbst unmittelbar mit der Heilung in Beziehung zu stehen.

Bessere Voraussetzungen für eine Heilung scheint mir jedoch diejenige spezifische Therapie zu haben, welche die entzündlichen Prozesse lokal in deutlicher Weise steigert, ähnlich wie etwa grössere Tuberkulindosen bei tuberkulösen Prozessen. Bei der letzteren Erkrankung dürfen wir leider mit derartigen lokalen Reaktionen nicht arbeiten, weil wir einmal nicht im voraus wissen, ob diese Reaktionen in Heilung oder Propagation übergehen, dann auch befürchten müssen, dass alte latente Herde wieder zum Aufflackern kommen[1]. Diese Bedenken treten bei der Gonorrhöe mit ihren Komplikationen mehr zurück. Die entzündlichen Prozesse haben im allgemeinen einen exquisit abgekapselten Charakter; latente Herde flackern erfahrungsgemäss durch die Vaccination nicht auf, und wenn sie es wirklich einmal tun sollten, so ist das Unglück nicht so gross wie etwa bei einer Lungentuberkulose.

---

[1] Das „Reiter'sche Gonovaccin“ unterscheidet sich, meines Wissens, hiervon insofern, als die Abschwächung der lebenden, mehrere Tage lang geschüttelten Bakteriensuspension nicht durch Erhitzen, sondern durch Zusatz von Carbolsäure erzielt wird. (Diese Wochenschr., 1910, Nr. 36.)

[1] Einen hierher gehörigen Fall habe ich vor kurzem veröffentlicht. (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.)

Immerhin ist jedoch eine gewisse Vorsicht am Platze, besonders bei einer gonorrhoischen Endocarditis, deren Aufflackern natürlich unter allen Umständen zu vermeiden ist, und welche daher meines Erachtens die Einleitung der geschilderten Behandlung kontraindiziert.

Welche Fälle sind nun besonders für die Bruck'sche Arthigontherapie auszuwählen?

Das Grundleiden, die gonorrhoische Urethritis, ist im grossen und ganzen nicht recht geeignet. Einmal besitzen wir in unseren lokalen Applikationen ausserordentlich wirksame Mittel, welche wohl nur selten versagen, und dann haben die bisherigen Erfahrungen gelehrt, dass die Erfolge nicht gerade befriedigend sind. Der Grund hierfür ist vielleicht, wie **Schindler**[1]) meint, in dem Umstande zu suchen, dass die durch den Untergang der Gonokokken freiwerdenden Endotoxine auf den Organismus keine immunisierende Wirkung ausüben können, weil sie sofort mit dem Eiter ausgeschieden werden. Aus demselben Grunde sollen auch die Erfolge bei gonorrhoischer Cystitis, Pyelitis und Conjunctivitis ausbleiben.

Anders liegen die Verhältnisse bei denjenigen Komplikationen der Gonorrhöe, welche abgekapselte Entzündungsherde ohne Sekretabfluss bilden. Hierhin gehören z. B. die Epididymitis, Pyosalpinx und die Arthritis gonorrhoica.

Fiebernde Fälle sollen, nach **Bruck**'s Vorschrift, von der Behandlung ausgeschlossen werden, weil die Injektionen selbst starkes Fieber hervorrufen und die Beobachtung dieser Temperaturerhöhung für die weitere Dosierung von Bedeutung ist. Durch Bettruhe, Eis und Umschläge soll zuerst ein afebriler Zustand erzeugt werden. In dieser Vorschrift liegt ein Postulat, welches vom immunisatorischen wie vom rein praktischen Standpunkte aus gewiss seine volle Berechtigung hat: vom immunisatorischen, weil jeder Vaccination zunächst eine „negative Phase", eine Abnahme der Antistoffe folgt und damit für den kämpfenden, fiebernden Organismus ein gewisses Risiko verbunden ist; vom rein praktischen Standpunkt, weil die Erhöhung einer an sich schon recht hohen Temperatur klinisch nicht geboten erscheint.

Andererseits aber muss berücksichtigt werden, dass Fälle, welche durch Bettruhe und Umschläge afebril geworden sind, an sich schon im Rückgang zu sein pflegen und einen gutartigen Charakter tragen. Es lässt sich dann nicht mehr ganz einwandsfrei sagen, ob die Heilung durch das spezifische Mittel herbeigeführt worden ist; man kann höchstens, im Vergleich mit anderen ähnlich verlaufenden Fällen, von einer Beschleunigung des Heilungsprozesses sprechen. Mit kritischer Vorsicht hat **Bruck** selbst auch nur von einer Beschleunigung gesprochen.

Beweisender wäre der Erfolg, wenn wir, wie bei den Staphylomykosen, chronische Fälle zur Verfügung hätten. Und in der Tat scheint es mir besonders geboten, derartige Fälle in Angriff zu nehmen; nur müssen noch Reste eines entzündlichen Prozesses, wie leichte Fiebersteigerungen, Schmerzen u. dgl., nachweisbar sein. Mit anderen Worten: **Solange noch reaktionsfähiges Gewebe vorhanden ist bzw. vermutet wird, erscheint eine Arthigonbehandlung auch in chronischen Fällen indiziert.** Konsekutive Veränderungen nach kompleter Heilung, wie etwa Ankylosen, lassen sich natürlich nicht beeinflussen.

Die Frage, welche Herde reaktionsfähiges Gewebe enthalten und welche nicht, beantwortet sich leicht und sicher durch eine wirksame Arthigoninjektion. Bei positivem Ausfall tritt ausser der allgemeinen Fieberreaktion eine lokale auf, bestehend in Schmerzen bzw. Steigerung von Schmerzen, u. a. auch Schwellung und Rötung. Von dieser reaktiven Wirkung des Arthigons kann man sich in geeigneten Fällen ohne weiteres überzeugen. Das **Arthigon** ist demnach unbedingt ein in hohem Grade spezifisches Mittel.

Da in der chirurgischen Poliklinik unserer Krankenhäuser Fälle von Pyosalpinx relativ selten zur Beobachtung bzw. zur Behandlung kommen, habe ich mich auf die spezifische Therapie der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica beschränkt. Die Schering'sche Fabrik hatte die Freundlichkeit, mir reichliche Versuchsproben von Arthigon zur Verfügung zu stellen.

Es wurden im ganzen, einschliesslich einiger Fälle aus der Privatpraxis, 10 Fälle behandelt, und zwar 6 Epididymitiden, 4 Fälle von Arthritis gonorrhoica. Wie man sieht, ist das Material nicht gross, aber insofern ausgewählt, als fast nur solche Fälle behandelt wurden, welche bereits — längere oder kürzere Zeit — mit anderen Mitteln erfolglos behandelt worden waren.

Ich lasse kurze Auszüge aus den Krankenberichten dieser 10 Fälle folgen.

1. Fritz R., 31 Jahre alt, Arbeiter. Gonorrhoea acuta seit 5 Wochen. Seit 10 Tagen rechtsseitige **Epididymitis**. Anfangs Fieber und starke Schmerzen. Mit Bettruhe und Umschlägen behandelt. Zurzeit fieberfrei, doch besteht noch eine stark druckempfindliche Schwellung.

14. III. 0,5 Arthigon intraglutäal. Abends 37,8°. Stärkere Schmerzen im erkrankten Nebenhoden.

15. III. Fieberfrei. Keine Schmerzen. Infiltrat an der Injektionsstelle.

17. III. 1,0 Arthigon. Abends 38,1°.

20. III. Keine Schmerzen. Kein Fieber. Schwellung merklich kleiner. Behandlung aus äusseren Gründen unterbrochen.

2. Walter F., 27 Jahre alt. Gonorrhoea chronica. Seit 3 Tagen **Epididymitis** acuta dextra. Mit Bettruhe und Eis fieberfrei geworden.

12. III. 0,5 Arthigon. Danach kein Fieber. Nur geringe Zunahme der Schmerzen.

14. III. 0,75 Arthigon. Abends 38,1°.

16. III. 1,0 Arthigon. Erhebliche Verkleinerung der Schwellung.

18. III. 1,25 Arthigon. Heilung.

3. N. B., 26 Jahre alt. **Epididymitis** acuta dextra, seit 12 Tagen bestehend. Zuerst angeblich hohes Fieber. Durch Bettruhe und Umschläge fieberfrei geworden. Seit 6—8 Tagen unveränderter Zustand. Schmerzen und Schwellung.

27. III. 0,5 Arthigon.

28. III. Kein Fieber (37,1°). Infiltrat an der Injektionsstelle. Rötung und Schmerzen daselbst.

29. III. Infiltrat geht zurück. Nebenhoden unverändert.

31. III. 0,75 Arthigon. Abends 38,3°. Stärkere Schmerzen im rechten Nebenhoden. Kleinere Infiltrate an der Injektionsstelle.

1. IV. Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Nebenhodens bedeutend geringer. Kein Fieber. Infiltrat fort.

6. IV. 1,0 Arthigon.

7. IV. Heilung. Keine Knotenbildung im Nebenhoden.

15. IV. Beschwerdefrei, Heilung hält an.

4. Franz K., 27 Jahre alt. Epididymitis gonorrhoica dextra seit 6 Tagen. Fieberfrei.

18. IV. 0,5 Arthigon. Abends 38,6°. Stärkere Schmerzen. Stärkere Schwellung des Nebenhodens. Infiltrat an der Injektionsstelle.

19. IV. Fieberfrei. Schmerzen und Schwellung viel geringer.

22. IV. 1,0 Arthigon. Abends 37,9°. Geringe Schmerzen.

23. IV. Schmerzfrei. Schwellung des Nebenhodens fast zur Norm zurückgegangen.

Bleibt aus der Behandlung fort und stellt sich erst nach 14 Tagen wieder vor.

7. V. Nebenhoden vollkommen normal. Keine Knotenbildung. Keinerlei Beschwerden.

5. Willi R., 31 Jahre alt, Kaufmann. **Epididymitis** gonorrhoica sinistra seit 12 Tagen. Anfangs Fieber und sehr starke Schmerzen. Durch Bettruhe und Umschläge fieberfrei. Seit 6—8 Tagen Schwellung und Schmerzen unverändert.

9. III. 0,5 Arthigon. Deutliche lokale Reaktion. Zunahme von Schwellung und Schmerz. Infiltrate an der Injektionsstelle. Abends 38,6°.

10. III. Alle Reizerscheinungen sind zurückgegangen. Fieberfrei. Schmerzen im erkrankten Nebenhoden geringer. Schwellung noch unverändert.

13. III. 0,75 Arthigon. Abends 38,1°. Stärkere Schmerzen.

14. III. Schwellung etwas kleiner.

17. III. 1,0 Arthigon. Keine Reaktion.

20. III. 1,5 Arthigon. Abends 38,0°. Lokale Reaktion +.

21. III. Schwellung deutlich zurückgegangen.

24. III. 2,0 Arthigon. Abends 38,2°. Leichte lokale Reaktion.

26. III. Schwellung viel geringer. Keine Schmerzen mehr. Keine Knotenbildung.

6. Hans L., 21 Jahre alt. Gonorrhoea chronica. **Epididymitis** gonorrhoica sinistra recidiva seit 18 Tagen. Erste Attacke vor 5 Monaten, ist innerhalb 3—4 Wochen mit Eisumschlägen geheilt.

Zurzeit fieberfrei. Schwellung und Schmerzhaftigkeit.

4. I. 0,5 Arthigon. Deutliche lokale Reaktion am erkrankten Nebenhoden und an der Injektionsstelle. Temperatur 38,3°.

5. I. Fieberfrei. Schmerzen viel geringer. Infiltration geht zurück.

7. I. 1,0 Arthigon. Abends 38,8°. Starke Schmerzen.

9. I. Schwellung und Schmerzen viel geringer.

Behandlung aus äusseren Gründen unterbrochen.

7. Georg D., 39 Jahre alt. Vor 3 Jahren Gonorrhöe. Im Anschluss daran Entzündung im rechten Fussgelenk sowie im Knie-, Hüft- und Schultergelenk derselben Seite. Nach Behandlung mit Bädern trat Besserung ein. **Seit einem Jahre** sind die Schmerzen im rechten Fuss wieder heftiger, so dass Pat. nur schlecht gehen kann. Behandlung mit Stauung, Heissluft und Bädern ohne jeden Erfolg.

Es besteht eine deutliche Knochenauftreibung im Bereiche des rechten **Fussgelenks**, leichter Erguss und periartikuläre Schwellung mit Oedem. Die aktiven und passiven Bewegungen sind nach allen Seiten hin beschränkt.

---

[1]) Schindler, diese Wochenschr., 1910, Nr. 31.

Die übrigen Gelenke sind frei von Veränderungen, desgleichen die inneren Organe.

Pat. ist fieberfrei.

Der Gang ist stark hinkend, so, dass der rechte Fuss energisch dabei geschont wird.

31. III. 0,5 Arthigon intraglutäal. Abends 37,6°. An der Injektionsstelle kleines schmerzhaftes und gerötetes Infiltrat. Am Fuss keine lokale Reaktion.

1. IV. Infiltrat fast völlig geschwunden. Fieberfrei.

4. IV. 0,75 Arthigon. Stärkeres Infiltrat, mit Schwellung der entsprechenden Leistendrüsen. 37,4°. Am Fuss keine Veränderung.

5. IV. Infiltrat geht zurück, desgleichen die Schwellung der Leistendrüsen.

Infolge einer Reise des Pat. muss die Behandlung einige Zeit unterbrochen werden.

24. IV. 1,0 Arthigon. Abends 38,4°. Stärkere Schmerzen im rechten Fussgelenk mit Zunahme der Schwellung.. Infiltrat an der Injektionsstelle.

25. IV. Fieberfrei. Alle lokalen Reizerscheinungen im Rückgang.

4. V. Pat. gibt spontan an, dass er beim Gehen eine merkliche Besserung verspüre und weniger Schmerzen habe. Seit einem Jahr sei der Zustand nie so gut gewesen.

8. V. 1,5 Arthigon. Allgemeines Unbehagen. 37,7°. Wieder stärkere Schmerzen im erkrankten Gelenk. Pat. hat das Gefühl, dass in dem Gelenk ein „Heilungsprozess" vor sich gehe.

9. V. Fieberfrei. Der Erguss im Fussgelenk ist vollkommen verschwunden, desgl. die periartikuläre Schwellung. Die Auftreibung der Gelenkenden ist unverändert, doch sind die Bewegungen im Gelenk weniger beschränkt und weniger schmerzhaft. Der Gang des Patienten ist viel besser als vor der Behandlung.

12. V. 2,0 Arthigon. Keine lokale Reaktion. Temperatur 37,2°.

16. V. Ab und zu treten noch Schmerzen im Fussgelenk auf, doch sind dieselben nie mehr so intensiv als anfangs. Das Hinken ist nur noch angedeutet.

27. V. Befund unverändert.

8. Franz E., 27 Jahre alt, Arbeiter. Vor 1 Jahr akute Gonorrhöe mit Entzündung in beiden Hüften, im rechten Knie und rechten Fussgelenk sowie im linken Handgelenk. Während die linke Hüfte mit Restitutio ad integrum und das linke Handgelenk mit Ankylose ausheilten, sind in den 3 grossen Gelenken des rechten Beines die entzündlichen Erscheinungen nur z. T. zurückgegangen.

Rechte Hüfte: Der Oberschenkel steht in Flexion von 40 bis 45°, Abduktion von 20° und mässiger Innenrotation. Abduktions- und Rotationsbewegungen stark beschränkt. Beim Versuch, die Flexion auszugleichen, tritt sofort Lordose ein. Alle aktiven und passiven Bewegungen sind schmerzhaft.

Rechtes Knie: Periartikuläre Schwellung. Passive Bewegungen, recht schmerzhaft, von 140 bis 80° möglich. Kein Erguss. Das Knie steht in Beugung von ca. 110 bis 120°.

Rechtes Fussgelenk: Leichte Schwellung der Weichteile. Geringer Erguss im Gelenk. Bewegungen nach allen Richtungen hin schmerzhaft und beschränkt.

Pat. geht auf Krücken und schleppt sich sehr mühsam fort.

Sämtliche bisherigen Versuche, das Leiden zu bessern, blieben erfolglos (Stauung, Bäder, Heissluft u. a.).

27. IV. 0,5 Arthigon intraglutäal. Leichtes Infiltrat an der Injektionsstelle. Kein Fieber. Etwas stärkere Schmerzen im rechten Knie.

1. V. 0,75 Arthigon. Wiederum keine Fieberreaktion, jedoch stärkere Schmerzen im rechten Knie, weniger in der rechten Hüfte und im Fuss.

8. V. 1,0 Arthigon. 37,6°. Kein Infiltrat, keine deutliche lokale Reaktion in den Gelenken.

9. V. Fieberfrei. Pat. gibt an, dass er schon besser gehen und auch das Bein besser geradestrecken könne als bisher. Die aktiven und passiven Bewegungen im Knie- und Fussgelenk haben in der Tat an Ausdehnung zugenommen.

12. V. 1,5 Arthigon. Kein Fieber. Infiltrat. Zunahme der Schmerzen im rechten Knie- und Fussgelenk.

13. V. Schmerzen wieder geringer.

15. V. Pat. kann viel besser gehen als anfangs und ist mit dem Erfolg der Kur ausserordentlich zufrieden.

Rechte Hüfte: Stat. idem.

Rechtes Knie: Keine periartikuläre Schwellung mehr. Passive Bewegungen, nicht mehr schmerzhaft, von 170 bis 65° möglich.

Rechtes Fussgelenk: Keine Schwellung mehr. Bewegungen nach allen Richtungen hin fast frei und schmerzlos.

9. Fritz P., 22 Jahre alt, Arbeiter. Seit 6 Wochen akute Gonorrhöe. Seit 5 Wochen schmerzhafte Schwellung des rechten Fussgelenkes, so dass Pat. nur wenige Schritte gehen kann. Bettruhe und Umschläge sowie Stauung waren erfolglos.

Teigige Schwellung über dem rechten Fussgelenk. Rötung und Druckempfindlichkeit über dem Malleolus int. Bewegungen im Gelenk etwas beschränkt.

28. IV. 0,5 Arthigon. Abends 37,7°. Infiltrat an der Injektionsstelle. Wenige Stunden stärkere Schmerzen am rechten Fuss.

29. IV. Fieberfrei. Schmerzen geringer, auch Schwellung.

1. V. 0,75 Arthigon.

2. V. Die Schwellung ist fast vollständig verschwunden.

4. V. 1,0 Arthigon.

5. V. Pat. wird geheilt entlassen.

10. Alex F. Vor 7 Monaten Gonorrhoea acuta. Gleich darauf Gonitis sin. mit Erguss. Nach Punktion und wochenlanger Schienung wesentliche Besserung, doch klagte Pat. stets über Schmerzen im Knie. In den letzten 5—6 Wochen sind die Schmerzen stärker geworden und hindern ihn beim Gehen beträchtlich.

Linkes Knie: Leichter Erguss. Flexionsstellung von 155°. Auftreibung der Gelenkenden. Aktive Bewegungen von 165 bis 110°, passive von 170 bis 100° möglich, schmerzhaft.

12. III. 0,5 Arthigon. Abends 38,2°. Stärkere Schmerzen im linken Knie. Infiltrat an der Injektionsstelle.

13. III. Fieberfrei. Schmerzen geringer. Infiltrat geht zurück.

15. III. 0,75 Arthigon. 37,6°. Keine lokale Reaktion.

19. III. 1,0 Arthigon. 38,2°. Deutliche lokale Reaktion.

21. III. Hat bedeutend weniger Schmerzen und kann das Bein schon besser beugen, bis zu 85°.

25. III. 1,5 Arthigon. 37,8°. Lokale Reaktion, schwach.

27. III. Fieberfrei. Geht viel besser. Passive Beugung von 175 bis 80° möglich, fast schmerzlos. Kein Erguss.

10. IV. Status idem. Geht ziemlich gut.

Aus den mitgeteilten Krankengeschichten lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

Das Arthigon ist ein exquisit spezifisches Mittel. Nach seiner intraglutäalen Injektion tritt bei Gonorrhöekranken ein deutliches Infiltrat an der Injektionsstelle auf. Es entwickelt sich ferner eine allgemeine Reaktion mit mehr oder minder starker Temperaturerhöhung, zuweilen auch mit allgemeinem Unbehagen. Soweit im Körper reaktionsfähiges gonorrhoisches Gewebe vorhanden ist, macht sich das, bei genügend hoher Dosis, durch eine deutliche lokale Reaktion kenntlich. Diese Reaktion besteht in Zunahme von Schmerzen, event. auch Vergrösserung einer Schwellung und Rötung. Nach Ablauf von 24 Stunden sind alle diese Erscheinungen, zurückgegangen und die klinische Besserung wird deutlich.

Die geschilderte Reaktion entspricht der „negativen Phase", d. h. dem anfänglichen Sinken der spezifischen Abwehrstoffe. Da der Körper während dieser Zeit für infektiöse und mechanische Reize besonders empfänglich ist, müssen die Patienten bis zum Ablauf der Reaktion streng das Bett hüten.

Die Reaktion ist im allgemeinen, bei gleicher Arthigondosis, um so stärker, je frischer die gonorrhoische Infektion ist. Bei den chronischen Arthritiden blieb die lokale Reaktion zunächst mitunter aus, resp. sie war sehr schwach.

Es wäre vielleicht möglich, in zweifelhaften Fällen das Arthigon diagnostisch zu verwerten. Doch liegen hierüber, soweit mir bekannt, noch keine grösseren Untersuchungen vor. Insbesondere fehlen solche über die Wirkung bei gesunden Menschen.

Das Arthigon ist ein unschädliches Mittel. Wenigstens sind Schädigungen bisher nicht beobachtet worden, weder allgemeine noch lokale. Es wäre theoretisch immerhin denkbar, dass es Schädigungen hervorruft, etwa wie hohe Tuberkulindosen bei der Tuberkulose (cfr. oben). Besonders bei Endocarditis gonorrhoica scheint mir nach dieser Richtung hin Vorsicht geboten.

Der therapeutische Nutzen des Präparates ist ein unverkennbarer, sowohl bei der Epididymitis wie bei der Arthritis gonorrhoica. Für die erstere Erkrankung ist die schnelle Abnahme der Schwellung nach Ablauf der Reaktion zu betonen, ferner das deutliche Nachlassen der Schmerzen und die Heilung ohne wesentliche Knotenbildung. Noch beweisender aber ist der Erfolg bei gonorrhoischen Arthritiden, besonders bei so chronischen Fällen wie z. T. den mitgeteilten. Wenn Menschen, welche 1 Jahr hindurch trotz Anwendung aller nur möglichen Mittel sich nur mühsam von der Stelle schleppen konnten, durch die Behandlung in die Möglichkeit versetzt werden, leidlich gut zu gehen, so ist das wohl ein ganz ausgezeichneter Erfolg.

Aus dem pharmakolog. Institut der Universität Bonn.

Uzara, ein neues Antidiarrhoicum.

Von

Dr. **C. Bachem**,

Privatdozenten und Assistenten des Instituts.

Ausser den Wismutsalzen und den Tanninderivaten sind nur wenige Mittel als Antidiarrhoica brauchbar. Dass es auch im Pflanzenreiche noch andere, bisher unbekannte Drogen gibt, die in der genannten Hinsicht therapeutisch verwertbar sind, lehrte mich die pharmakologische Prüfung einer mir von Herrn Hopf in Melsungen, Hessen-Nassau, zugesandten Wurzel.

Nach Angabe des Herrn Hopf gehört die Stammpflanze zu der Familie der Asclepiadaceae und ist ein etwa 3—4 m hoher Halbstrauch mit dünnen, langen Zweigen, an denen die schmalen, langen Blätter paarweise gegenübersitzen. Die unscheinbare Blüte ist rot. Die Pflanze kommt nur vereinzelt in dem Seengebiete des äquatorialen Afrika vor und scheint an das dort vorwaltende Klima gebunden zu sein, da sie anderweitig nicht vorkommen soll.

Die Wurzel dieser Pflanze wird von den Medizinmännern gewisser Eingeborenenstämme Uzara genannt. Im getrockneten Zustande stellt sie etwa 2—2½ cm dicke, harte, bis 15 cm lange walzenförmige Stücke dar, von gelbgrauer Farbe, angenehm aromatischem Geruch und bitterem Geschmacke. Der 5 prozentige halb wässerige alkoholische Auszug der Droge ist eine gelbbraune Flüssigkeit von schwach aromatischem Geruch und Geschmack. Der Verdampfungsrückstand — etwa 3,5 pCt. — löst sich leicht in Wasser zu einer schwach trüben Flüssigkeit, die Eiweisslösungen nicht fällt.

Das in den Handel kommende Uzara wird durch ein besonderes Herstellungsverfahren gewonnen. Die rein dargestellten Substanzen werden in geeigneten Mengen verwandt, um die dem einfachen Auszuge innewohnende antidiarrhoische Wirkung zu wahren, andererseits aber unnötige, und zwar unzuträgliche Wirkungen auszuschalten.

Zu meinen Versuchen benutzte ich indes einen 10 prozentigen alkoholischen Auszug.

Die Untersuchungen, die ich noch nicht als abgeschlossen betrachte, ergaben, dass dem Uzara, per os genommen, eine nur sehr geringe Giftigkeit zukommt. Um die Alkoholwirkung bei grösseren Gaben auszuschalten, wurde dieser durch Abdampfen verjagt und der Rückstand mit Wasser aufgenommen. 10 ccm des Auszuges, eingedampft und mit Wasser aufgenommen, wurden einem 7 kg schweren Hunde eingeflösst, ohne dass das Tier besondere Erscheinungen darbot. Erbrechen erfolgte überhaupt nie, weder bei Hunden noch bei Katzen.

Die Ungefährlichkeit des neuen Präparates ergab sich auch aus folgendem Versuche: Kaninchen (1850 g) erhält 20 ccm des eingedampften und mit Wasser aufgenommenen 10 prozentigen Extraktes per os. Das Tier befand sich völlig wohl; nach drei Tagen hatte das Körpergewicht sogar um 20 g zugenommen.

Im Laufe der weiteren Untersuchung stellte sich heraus, dass die aus der Droge hergestellten Auszüge stopfend wirken, d. h. pathologisch dünne Kotentleerungen zur normalen Konsistenz zurückführen.

Da zur Prüfung dieser Wirkung das gesunde Tier nicht verwendbar ist, musste auf experimentellem Wege Durchfall erzeugt werden. Dies gelingt bei Katzen nach Magnus1) am einfachsten durch mehrtägige reine Milchdiät ohne Schädigung des Allgemeinbefindens. Bei Kaninchen lässt sich Durchfall zwar durch ausschliessliche Ernährung mit geeignetem Grünfutter erzielen, doch werden die Tiere hierdurch oft so geschädigt, dass sie eingehen. Dagegen gelingt es unschwer, Hunden durch Fütterung von Pferdefleisch unter Zusatz von etwas Pferdemilz in 2—3 Tagen diarrhoisch zu machen (Pflüger2)).

Zu den Versuchen wählte ich also Katzen und Hunde als die geeignetste Tierspezies. Beiden Tierarten wurde das 10 proz. alkoholische Extrakt, mit Wasser verdünnt, mittels Schlundsonde eingeflösst. In Kürze war das Resultat folgendes:

Beide Tierarten, bei denen Durchfall auf experimentellem Wege erzeugt worden war, reagierten prompt auf eine ein- oder zweimalige Gabe von 1—2 ccm des alkoholischen Auszuges (= 0,1—0,2 g Droge). Der Stuhlgang wurde nach wenigen Stunden fest und gebunden; dagegen zeigte sich nachher — im Gegensatze zu der Wirkung des Morphins — keine Verstopfung.

Die Droge enthält eine Anzahl wirksamer Substanzen, über deren Reindarstellung später berichtet werden soll. Eine derselben hat die oben besprochene beruhigende Wirkung auf den Darm, während wahrscheinlich eine oder mehrere andere in hervorragendem Maasse auf das Circulations- und Nervensystem wirken.

Dies erwies sich sehr deutlich bei subcutaner und intravenöser Anwendung des Auszuges bei Kaninchen. Dabei konnte stets eine Erregung des Centralnervensystems und bei intravenöser Injektion in kleinen Gaben eine Erhöhung, in grossen Gaben eine rapide Senkung des Blutdruckes bis zum Herzstillstand festgestellt werden. Nur von intravenösen Adrenalineinspritzungen war uns bisher eine derart intensive und plötzliche Steigerung des Blutdruckes bekannt. Kontrolleinspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung ergaben in meinen Versuchen keine oder nur sehr geringe Steigerung.

Diese, einerseits Krämpfe, andererseits Lähmung verursachende Eigenschaft der Droge bei subcutaner und intravenöser Injektion hat mit der therapeutischen, antidiarrhoischen direkt nichts gemeinsam; jedenfalls ist eine Gefahr beim Gebrauch des Mittels per os in den bezeichneten Mengen durchaus nicht zu befürchten. Dagegen halte ich es für nicht unwahrscheinlich, dass die allgemein tonisierende Wirkung des Mittels, die von einigen Aerzten bereits konstatiert wurde, auf die Wirkung dieser Substanzen zurückzuführen ist.

Ueber an Menschen angestellte Versuche soll von anderer Seite demnächst berichtet werden.

Ausser dem Uzara liquida sind auch Tabletten im Handel erhältlich, von denen jede etwa 0,025 g der Droge entspricht. Als durchschnittliche tägliche Gabe würden etwa 9 Tabletten zu gelten haben, und zwar 3 mal täglich 3 Tabletten, doch kann die Dosis nach Bedarf öfter am Tage wiederholt werden.

Aus der Königl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie (Direktor: Prof. Joachimsthal).

Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen. Genu recurvatum nach Flexionskontraktur.1)

Von

Dr. **Siegfried Peltesohn**, erstem Assistenten.

M. H.! Auch jetzt, wo uns in der Förster'schen Operation der Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln ein neues Hilfsmittel zur Bekämpfung der Spasmen bei der Little'schen Gliederstarre zur Verfügung steht, können wir der symptomatischen Behandlung bei dieser Krankheit nicht entraten. Auch jetzt noch sind wir gezwungen, die durch die Spasmen bedingten fehlerhaften Stellungen und sekundären Gelenkkontrakturen durch Verlängerung der kontrahierten Muskeln resp. ihrer Sehnen zu bekämpfen.

Auch diese symptomatische Behandlung hat ihre Tücken, und zu ihnen sind vornehmlich jene Deformitäten zu rechnen, welche in einer Ueberkorrektur der ursprünglichen Deformität bestehen. In der Grossstadt mit ihrer fluktuierenden Bevölkerung ist es leider für den einzelnen Operateur nur zu selten möglich, sich durch Nachuntersuchungen von dem Endeffekt seiner Maassnahmen zu überzeugen. Aber gerade in der Orthopädie ist dies notwendig, will man eine richtige Wertschätzung der ausgeführten Eingriffe gewinnen; denn hier entscheidet nicht stets der unmittelbare Erfolg. Sieht man das anfänglich so schöne Resultat der Operation nach Jahr und Tag wieder, dann hat sich mitunter die ursprüngliche Deformität in eine andere verwandelt, und diese letztere kann gelegentlich funktionell störender sein, als es die erstere war. Gerade dieser letzte Punkt veranlasst mich, Ihnen heute über einen Fall von Ueberkorrektur einer spastischen Deformität am Knie zu berichten.

Es handelt sich um einen Knaben mit typischer Little'scher Krankheit, bei dem vor 3½ Jahren von anderer Seite beiderseits die Kniebeugesehnen offen durchschnitten worden sind und bei dem die jetzige zufällige Nachuntersuchung beiderseits Genua recurvata aufgedeckt hat. Der Vater wünschte von uns ein Attest für das Kind zwecks Aufnahme desselben in ein Krüppelheim. Diese hat inzwischen stattgefunden, so dass ich das Kind selbst nicht vorstellen kann.

Kurt R. (Nr. 25 977), geb. 14. XI. 1902, ist zur rechten Zeit leicht geboren worden, soll in den ersten drei Lebensjahren gesund gewesen, angeblich erst im 4. Jahre erkrankt sein. Zuerst hätten die Füsse Spitzfussstellung angenommen, dann hätten sich die Knie stumpfwinklig

---

1) Magnus, Die stopfende Wirkung des Morphins. Archiv f. d. ges. Physiol., 1906, Bd. 115, S. 316.

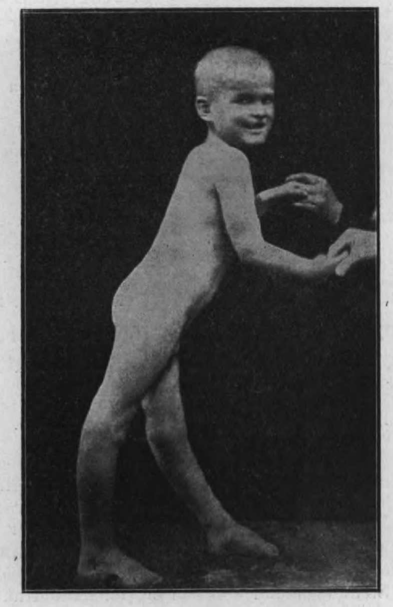
2) Pflüger, Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden. Archiv f. d. ges. Physiol., 1900, Bd. 80, S. 111.

1) Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli 1911.

gebeugt und aneinander gepresst. Trotz Elektrisation usw. keine Besserung. Deshalb wurde der Knabe in die damals Hoffa'sche Poliklinik gebracht. Hierselbst wurden am 11. XI. 1907 nach Ausweis des Operationsbuches die offene Durchschneidung der Beugesehnen in den Kniekehlen ausgeführt und die Achillessehnen nach Bayer subcutan tenotomiert.

Der jetzt (nach 3½ Jahren) aufgenommene Befund ist folgender: Geistig zurückgebliebener, für sein Alter kleiner Knabe in gutem Ernährungszustand. Kein Strabismus. Im Bereich der Arme leichte Spasmen. Die Bauchmuskulatur ist krampfhaft kontrahiert; es besteht eine hühnereigrosse, nicht völlig reponible rechtsseitige Hernia inguinalis mit Darm als Inhalt.

Im Bereich der unteren Extremitäten bestehen ausgesprochene Spasmen der Muskulatur. Diese betreffen die Adduktoren der Oberschenkel, so dass die Beine passiv nur um je 30° von der Mittellinie abduziert werden können. Ihre aktive, gewöhnliche Abduktion beträgt 10° von der Mittellinie. Für gewöhnlich werden beim Stehen (s. Figur) die Knie in Ueberstreckung von 20° bis 25°, also in Genu recurvatum-Stellung gehalten. Passiv lassen sie sich bis zu 70° flektieren. Die Oberschenkelstrecker befinden sich in spastischer Kontraktion. Beim Gehen, welches ohne Stütze nur mit grösster Mühe möglich ist, werden die Beine steif wie Stelzen bewegt. Dabei tritt keine Beugung in den Kniegelenken ein; es bleibt vielmehr die Recurvation dauernd bestehen, wie wenn die Gelenke in dieser Stellung ankylotisch wären. Der Körper muss zur Vorwärtsbewegung nach rechts und links geworfen werden. In den Sprunggelenken finden ebenfalls beim Gehen kaum Dorsalflexionsbewegungen statt. Die gewöhnliche Stellung der Füsse ist eine Plantarflexion von 10° über den rechten Winkel. Die Sprunggelenke lassen sich passiv bis zum Winkel von 70° dorsal-, frei plantarwärts flektieren. — In der Rückenlage lassen die Spasmen der Kniestrecker zeitweilig nach, so dass die Beugeflächen der Unterschenkel der Unterlage aufliegen. Die in dieser Stellung ausgelösten Kniereflexe sind gesteigert. — Man sieht an jedem Bein zu beiden Seiten der Kniekehlen im Bereich des Oberschenkels je zwei lineare, blasse, etwa 6 cm lange (von der Sehnenfreilegung herrührende) Narben. Kleine stichförmige Narben an den Achillessehnen weisen auf die seinerzeit vorgenommenen Bayer'schen Achillotenotomien hin.



M. H.! Ich habe in der Literatur keinen dem demonstrierten analogen Fall gefunden, bei dem also die spastischen Flexionskontrakturen der Knie in ihr Gegenteil, in Genua recurvata, umgewandelt worden sind. Dieses Genu recurvatum kann also in der ätiologischen Gruppierung einen gesonderten Platz beanspruchen.

Bei der Pathogenese desselben spielen zwei Momente eine Rolle, die Ausschaltung der Kniebeuger und die Tätigkeit des Triceps surae. Was zunächst den Wegfall der Kniebeuger betrifft, so kann — wie Reiner nachgewiesen hat — hierdurch auch bei totaler Lähmung des Quadriceps Genu recurvatum schwersten Grades erzeugt werden. Um wieviel grösser ist diese Gefahr, wenn, wie in unserem Fall, nach dem Fortfall der Flexoren die Kniestrecker weiter agieren, und zwar dauernd und krampfhaft! Dass ein Krampfzustand des Triceps surae ebenfalls pathogenetisch für die Rückwärtsdurchbiegung des Knies ins Gewicht fallen kann, hat gleichfalls Reiner dargelegt. Betrachtet man — was hier wegen des spastischen Zustandes erlaubt ist — Fuss und Unterschenkel als ein starres Ganzes, so fällt die Schwerlinie beim jedesmaligen Auftreten auf die Metatarsalköpfchen vor das Talocruralgelenk, wodurch das Kniegelenk nach hinten durchgedrückt werden muss. Doch dürfte diese Komponente erst in zweiter Reihe in Aktion getreten sein, nämlich zu einer Zeit, wo der Fuss trotz der Bayer'schen Tenotomie bereits wieder zum geringen Spitzfuss geworden war.

Was die funktionelle Bewertung der hier hervorgerufenen Deformität betrifft, so ist die Gebrauchsfähigkeit der Beine in unserem Falle äusserst mangelhaft. Das beruht einmal auf der Steifigkeit der Beine an sich, die wie starre Klötze nur durch Bewegungen im Hüftgelenk und der Lendenwirbelsäule vorwärts gebracht werden, dann aber auf der Rekurvierung. In letzterer Hinsicht sagt Reiner mit Recht, dass jeder Patient mit starrem Genu recurvatum, speziell beim Gehen, viel ärger daran ist, als ein solcher mit einer leichten bis mittleren Kniebeugekontraktur. Da unser Patient vor der Durchschneidung der Knieflexoren gehfähig war, allerdings auch nur mangelhaft, so möchte ich behaupten, dass der jetzige Zustand funktionell ungünstiger ist als der frühere.

Aber nicht die Seltenheit der hier gezeigten Deformität an sich, ihre Entstehungsart und ihre funktionelle Bedeutung allein veranlassen mich zum Bericht über den Fall, sondern die prinzipielle Wichtigkeit, welche derartigen Ueberkorrekturen beizulegen ist.

Von sekundären Deformitäten des Fusses nach Korrektur spastischer Kontrakturen weist die Literatur bereits eine Reihe von Fällen auf. Bekanntlich führen wir bei dem spastischen Spitzfuss seit dem durch Bayer gemachten Vorschlage statt der einfachen queren Achillotenotomie jetzt allgemein die plastische Verlängerung dieser Sehne, sei es offen, sei es subcutan, aus. Dieses Vorgehen verdient mit Recht den Vorzug. Wird nach der einfachen Tenotomie der Fuss in starke Dorsalflexion überführt, so kommt es mitunter zum echten Pes calcaneus, weil der Triceps surae vorübergehend oder — wie es namentlich beim spastischen Spitzfuss der Fall ist — dauernd funktionell ausgeschaltet worden ist. Hat nun noch dazu eine Ueberkorrektur stattgefunden, so ist die Gefahr, dass sich die beiden Sehnenenden nicht narbig verbinden, noch grösser. Darauf, dass sogar ohne spastische Zustände im Triceps surae nach Achillotenotomie Hackenfuss entstehen kann, habe ich selbst gelegentlich eines einschlägigen Falles wieder hinweisen können. Hier war es nach einer Durchschneidung der Achillessehne durch Glasscherben durch funktionelle Ausschaltung der Sehne zu einem Pes calcaneus traumaticus gekommen.

Die Fälle sekundärer Deformitäten nach operativen Eingriffen wegen spastischer Kontrakturen am Fuss und Knie zeigen, auf welch schwierigem Gebiet man sich bei der Behandlung der letzteren bewegt, dass das letzte Wort hier noch nicht gesprochen und Fortschritte noch zu erzielen sind. Sie lehren, wie wichtig langjährige Nachuntersuchungen und Mitteilungen über eventuelle Fehlresultate in Fachzeitschriften sind, und sie rücken die Frage in den Vordergrund, ob nicht prinzipiell die einfache Tenotomie durch andere Maassnahmen zu ersetzen ist. Ist diese Frage für die Achillessehne durch Bayer zugunsten der plastischen Verlängerung geklärt, so weichen die Ansichten der Autoren über die zweckmässigste Bekämpfung der spastischen Kniekontrakturen noch auseinander. Drei Möglichkeiten sind hier gegeben: die einfache Durchschneidung der Kniebeuger am Oberschenkel nahe ihrem Ansatz, die plastische Verlängerung derselben, die Ueberpflanzung derselben auf den Quadriceps bzw. auf die Kniescheibe. Lange ist Anhänger des letzten Verfahrens. Er sagt im Joachimsthal'schen Handbuch: „Bei den Kniebeugekontrakturen, die im Anschluss an Little'sche Starre auftreten, genügt, wenigstens nach meinen Erfahrungen, die Durchschneidung des Biceps und das Redressement nicht. Man bekommt vielmehr trotz sorgfältiger orthopädischer Nachbehandlung in der Regel ein Recidiv, wenn es sich um schwere Kontrakturen bei älteren Kindern handelt. Auf Grund solcher Erfahrungen habe ich schon im Jahre 1899 bei der Little'schen Starre angefangen, den Biceps, Semitendinosus und Semimembranosus auf den Quadriceps zu verpflanzen." Demgegenüber berichtet Hoffa in seiner „Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde" über zahlreiche, z. T. recht schwere Gliederstarren, bei denen er mit der Durchschneidung der Adduktoren, Knieflexoren und Achillessehnen ausgezeichnete Resultate erzielt hatte. Er empfiehlt danach, die Gelenke in überkorrigierter Stellung einzugipsen. Eine Erklärung für solche Differenzen in den Anschauungen lässt sich nur in dem Umstande finden, dass die zur Operation gelangten Fälle in dem Grade der Kontrakturen und sekundären Veränderungen (Kapselschrumpfung usw.) nicht gleichwertig waren. Es wäre interessant, über das spätere Ergehen der mit Transplantation behandelten Kinder etwas Näheres zu erfahren; genauere Berichte liegen darüber noch nicht vor. Von vornherein möchte man fast glauben, dass bei diesem Vorgehen Ueberkorrekturen in Form des Genu recurvatum häufig sein müssten, wenn man schon nach blosser, allerdings ausgedehnter Durchschneidung der Flexoren Durchbiegung des Knies sieht.

Liegt auf der einen Seite die Gefahr der Ueberkorrektur vor, so muss auf der anderen die Möglichkeit eines Recidivs der Kontraktur ins Auge gefasst werden. Das Problem besteht also darin, ein funktionelles Gleichgewicht zwischen den spastisch kontrahierten Muskeln zu schaffen. Dass dieses Problem nicht durch die totale Ausschaltung der einen Muskelgruppe (am Knie der Flexoren) gelöst ist, geht aus meinem Falle hervor. Für Fälle leichteren Grades, bei welchen also die Beugekontraktur nur gering ist und sekundäre Veränderungen im Bereich des Kniegelenks nicht bestehen, sollte man demnach ein noch milderes Verfahren als die Durchschneidung aller Knieflexoren in Erwägung ziehen. Dieses würde in der plastischen Verlängerung zu bestehen haben. Dass letztere an sich das überlegene Verfahren ist, ist wohl nicht zu leugnen, da sie — durchaus in Analogie mit den Vorgängen am Fussgelenk — einer Ueberkorrektur vorzubeugen imstande ist. Natürlich kann bei einer ungenügenden Verlängerung der Sehnen ein Recidiv eintreten. Aber die Schwierigkeit, das richtige Maass für die Verlängerung zu finden, die vorhandenen Muskelkräfte funktionell richtig auszubalancieren, wird man überwinden müssen. Unter der Annahme, dass die Stärke des Krampfes für alle Muskeln einer befallenen Extremität die gleiche ist, werden hierbei die mittlere Zugkraft der Muskelgruppen und die spezifische Energie des Gelenkmuskelapparates berücksichtigt werden müssen. Wenn es nicht etwa die eben erwähnte Schwierigkeit ist, lassen sich gewichtige Bedenken gegen die prinzipielle Forderung der plastischen Sehnenverlängerung am Knie nicht geltend machen. Denn wenn man, wie es heute doch allgemein gültig ist, die Knieflexoren aus der berechtigten Furcht vor Nebenverletzungen, speziell des Nervus peroneus, in offener Wunde durchschneidet, dann kann man auch sogleich ohne grossen Mehraufwand an Zeit und Technik zur Vernähung der verlängerten Sehnenenden oder zur Anlegung von Seidensehnen schreiten.

Wenn nun nach unseren Erfahrungen und den Angaben der Literatur sekundäre Ueberkorrekturen spastischer Deformitäten nicht häufiger beobachtet werden, so liegt das wohl daran, dass meistens die Sehnen gewollt oder ungewollt nicht in so radikaler Weise durchschnitten wurden oder dass Verwachsungen der Sehnenenden mit der Haut eine Art künstlicher Vereinigung herstellten.

Röntgenstrahlen und Sterilität.

Sammelreferat.

Von

Dr. **H. E. Schmidt**-Berlin.

Der freundlichen Aufforderung der Redaktion, ein Sammelreferat über „Röntgenstrahlen und Sterilität“ zu schreiben, folge ich mit dieser Arbeit; sie soll eine möglichst vollständige Uebersicht all der in mannigfacher Hinsicht interessanten und praktisch wichtigen Versuche und Erfahrungen an Tier und Mensch geben, welche das oben genannte Thema betreffen.

Dabei soll das Hauptgewicht auf die bisher vorliegenden Beobachtungen am Menschen gelegt und die Tierexperimente nur insoweit berücksichtigt werden, als sie erste, grundlegende Versuche darstellen.

Lassen wir den weiblichen Individuen auch an dieser Stelle den Vortritt, so kann ich mich bezüglich der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die weiblichen Keimdrüsen ziemlich kurz fassen, da das Thema zum Teil erst kürzlich in dieser Zeitschrift von Fraenkel bei Besprechung der Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Gynäkologie behandelt worden ist.

Die erste Mitteilung über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien stammt von Halberstaedter (1905), der in einwandfreier Weise bei Kaninchen nach Röntgenbestrahlung Atrophie der Ovarien nachweisen konnte. Die Versuchsanordnung war so, dass die Tiere auf dem Rücken liegend aufgespannt waren, dass dann die eine Bauchhälfte bis zur Medianlinie mit einer Bleiplatte bedeckt und der Focus genau über der Medianlinie aufgestellt wurde.

Die Tiere wurden später getötet, und schon makroskopisch konnte eine Volumenabnahme des bestrahlten Ovariums und eine Verringerung, resp. völliger Schwund der Graaf'schen Follikel festgestellt werden. Auch mikroskopisch konnte Verringerung resp. völliger Schwund der Graaf'schen Follikel nachgewiesen werden. Primordialfollikel und Ureier zeigten degenerative Veränderungen oder waren vollständig verschwunden.

Die Befunde Halberstaedter's wurden von Bergonié, Tribondeau und Récamier (1905), von Specht (1906), von Fellner und Neumann (1906) bestätigt.

Roulier (1906) konnte bei Hündinnen nach Röntgenbestrahlung keine Veränderungen an den Ovarien erzielen und bei Bestrahlung einer Frauenleiche mittels der Sabouraud-Noiré'schen Pastille keine Strahlenwirkung in der Gegend der Ovarien nachweisen, so dass er daraus den etwas voreiligen Schluss zog, es könne beim Menschen keine wirksame Strahlenmenge bis zu den Ovarien gelangen.

Saretzky (1908) stellte zuerst fest, dass, falls die Bestrahlung nicht zu intensiv gewesen, eine Regeneration der Follikel beim Kaninchen möglich ist.

Reifferscheid (1910) bestrahlte 2 Affen (Macacus rhesus) von der Bauchseite aus unter Abdeckung der einen Bauchhälfte. Es wurden 2 resp. 3 Erythemdosen appliziert und die Tiere nach $3^1/_2$ resp. 6 Tagen getötet. Schon makroskopisch liess sich feststellen, dass das bestrahlte Ovarium ungefähr um ein Drittel kleiner war als das nicht bestrahlte.

Mikroskopisch fanden sich Degenerationserscheinungen an der Eizelle und den Follikelepithelien.

Der gleiche Befund liess sich auch an dem Ovarium einer Hündin (Foxterrier) nach Bestrahlung der betreffenden Bauchhälfte erheben. Die Gesamtdosis betrug hier $6^1/_2$ also etwas über eine halbe Erythemdosis.

Durch diese Versuche war der Einwand widerlegt, dass eine Schädigung der Ovarien nur bei kleineren Tieren, nicht aber — wegen der grösseren Dicke der von den Strahlen zu passierenden Zwischenschicht — bei grösseren Tieren, also auch nicht beim Menschen, möglich sei.

Was nun die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien der Frau anbelangt, so sollen hier nicht die — ca. 400 — Fälle besprochen werden, bei welchen die Bestrahlung wegen Myom oder klimakterischer Blutungen vorgenommen worden ist, da die Literatur in dem eingangs zitierten Sammelreferat von Fraenkel „Röntgenstrahlen in der Gynäkologie“ zu finden ist. Dass bei älteren Frauen eine dauernde Sterilität zu erzielen ist, steht sicher fest. Referent selbst verfügt über derartige Fälle, von denen der älteste seit $2^1/_2$ Jahren frei von Blutungen ist. Ob die Sterilität in allen Myomfällen zu erzielen ist, darüber sind die Ansichten der verschiedenen Autoren verschieden. Jedenfalls sind refraktäre Fälle bekannt, wenngleich sie sehr selten sind. Möglich auch, dass in manchen Fällen die Technik schuld ist, dass die Ovarien nicht von den Strahlen getroffen werden, was besonders bei Benutzung enger Blendencylinder leicht möglich ist, da ja die Lage der Ovarien bei den verschiedenen Myomen eine sehr verschiedene sein kann. Vor allem spielt aber das Alter der Frauen eine grosse Rolle, nach kurz nach den 40 ist ein Erfolg viel schwerer zu erzielen, die erforderliche Strahlenmenge eine viel grössere, als kurz vor oder nach den 50.

Ob bei jungen Frauen eine dauernde Sterilität zu erzielen ist, erscheint sehr fraglich, da die Ovarien eine grosse Regenerationsfähigkeit besitzen. Vorübergehende Sterilität dürfte dagegen durch Röntgenbestrahlung zu erreichen sein. Wenigstens sprechen dafür folgende Beobachtungen: Lengfellner (1906) hatte bei einem 19 jährigen Mädchen zwecks einer Beckenaufnahme mehrfach Durchstrahlung des Abdomens vorgenommen; nach diesen Sitzungen blieb die Periode, die sonst immer regelmässig gewesen war, zunächst einmal aus und stellte sich dann erst allmählich und unregelmässig wieder ein.

Fraenkel (1909) konnte in 30 Fällen von starken 6 bis 8 tägigen Periodenblutungen die Blutung durch Röntgenbestrahlung auf die normale Zeit von 3 Tagen reduzieren.

H. E. Schmidt (1909) sah bei 12 Patientinnen im Alter von

6

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

15 bis 30 Jahren, bei denen teils das Gesicht wegen Acne, teils die Hände oder Füsse wegen Ekzem oder Psoriasis bestrahlt wurden, in 10 Fällen immer eine Störung der Periode, entweder eine Verspätung, Abschwächung oder ein Ausbleiben der Menses. In einem von diesen Fällen trat nach Angabe der Patientin statt der nächsten Periode ein schleimiger Ausfluss auf, während 4 Wochen später, also 8 Wochen nach der letzten Periode, wieder die erste Blutung seit der Röntgenbestrahlung eintrat, die diesmal etwas stärker war als gewöhnlich.

Nur 2 von den 12 genannten Fällen gaben mit Bestimmtheit an, niemals eine Störung der Periode bemerkt zu haben, und zwar gerade die beiden jüngsten im Alter von 15 und 18 Jahren. Niemals wurden derartige Störungen bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren beobachtet.

Es scheint demnach, dass die Ovarien um so empfindlicher für Röntgenbestrahlung sind, je jünger das Individuum ist, und dass dann erst wieder dicht vor dem Klimakterium eine gewisse Steigerung der Röntgenempfindlichkeit eintritt.

Faber (1910) konnte unter 10 Fällen von Dysmennorrhöe und Mennorrhagie fünfmal Besserung der menstruellen Schmerzen erzielen.

Bei 3 Patientinnen im Alter von 25 bis 29 Jahren war durch 2—11 Sitzungen kein Erfolg zu erzielen, weder bezüglich der Schmerzen noch der Blutungen.

Reifferscheid (1910) berichtet über Beseitigung einer Dysmennorrhöe bei einer 37 jährigen und starker Blutungen bei einer 34 jährigen Patientin.

Fraenkel (1911) teilt 2 Fälle mit, in welchen es ihm nach seiner Ansicht gelungen ist, eine zeitweilige Sterilisation durch periodisch angewandte Röntgenbestrahlung zu erzielen. In dem einen Fall handelte es sich um eine Tuberkulose; das Alter der Patientin ist nicht angegeben. In dem anderen Falle handelte es sich um eine 31 jährige Frau, bei der wegen starker Blutungen eine intermittierende Röntgenbehandlung eingeleitet wurde, mit dem Erfolge, dass die Periode von 6 bis 8 Tagen auf 3 Tage reduziert wurde.

Trotz dieser Behandlung wurde Patientin $^1/_4$ Jahr darauf von ihrem frisch syphilitisch infizierten Manne gravide und abortierte im dritten Monat.

Nun wurde stärkere Bestrahlung vorgenommen, welche die Dauer der Periode auf einen halben Tag reduzierte. Die Bestrahlungen wurden in ein- bis zweimonatigen Intervallen fortgesetzt, und Patientin kam trotz des gegen den ärztlichen Rat fortgesetzten Verkehrs nicht wieder in andere Umstände. Die Beobachtungszeit bis zur Veröffentlichung des Falles betrug 1 Jahr.

Aus all diesen Beobachtungen über die zufällige oder absichtlich herbeigeführte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Menstruation geht so viel hervor, dass eine vorübergehende, je nach Dauer der Behandlung längere oder kürzere Zeit anhaltende Sterilität bei der Frau durch Röntgenbestrahlung sehr wohl möglich erscheint, wenn auch die beiden Fälle von Fraenkel — die ersten, bei denen die Bestrahlung mit der Absicht, eine Gravidität zu verhüten, vorgenommen wurde — nach Ansicht des Referenten nicht ganz beweisend sind.

Fraenkel denkt an die Möglichkeit, die Röntgenstrahlen als Mittel zur Verminderung sexueller Ueberreize anzuwenden. Die Röntgenbestrahlung könnte vielleicht sogar die Vorherbestimmung des Geschlechtes ermöglichen. Nach der einen Theorie soll der während des Geschlechtsaktes stärkere, nach der anderen der schwächere Teil ausschlaggebend sein für die Geschlechtsbestimmung. Durch Röntgenbestrahlung der Frau könnte nun immer eine „Schwächung“ des weiblichen Teiles, des Ovulum herbeigeführt und so zugunsten der einen oder anderen Theorie entschieden werden. Damit wäre dann natürlich auch die Möglichkeit geboten, das Geschlecht nach Wunsch vorher zu bestimmen.

Referent hat gegen eine derartige Anwendung der Röntgenstrahlen doch seine Bedenken. Erstens könnte ein derartig geschädigtes Ovulum überhaupt nicht mehr entwickelungsfähig sein, oder aber es könnten sich — die Entwickelungsfähigkeit nach der Vereinigung mit dem Spermatozoon vorausgesetzt — aus derartig geschädigten Ei- resp. Samenzellen minderwertige Individuen entwickeln. Beide Möglichkeiten sind jedenfalls nicht sicher auszuschliessen, und nach den vorliegenden Tierversuchen, die ja allerdings nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden dürfen, ist besonders die zweite nicht unwahrscheinlich.

Wenn wir aber mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass sich aus einem durch Röntgenstrahlen geschädigten Ovulum doch noch ein, wenn auch minderwertiges Individuum entwickeln kann, dann erscheint natürlich auch die Anwendung des Verfahrens in der Absicht, eine vorübergehende Sterilität zu erzielen, nicht unbedenklich.

Ganz kurz sei hier noch die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Gravidität gestreift. Die Gefahr, einen Abort herbeizuführen, ist im allgemeinen nicht gross, höchstens in den ersten Wochen wäre eine Schädigung des Embryo durch Röntgenbestrahlung denkbar.

Die histologischen Befunde an bestrahlten menschlichen Ovarien decken sich im wesentlichen mit denen beim Tier.

Véra Rosen (1907) untersuchte als erste ein bestrahltes menschliches Ovarium, ohne aber zu einwandfreien Resultaten zu kommen.

Faber (1910) untersuchte ohne Kenntnis der Rosen'schen Arbeit das rechte Ovarium einer Frau, die wegen eines Myoms mit Röntgenstrahlen behandelt wurde und dann zur Operation drängte, weil ihr die Behandlung zu lange dauerte. Makroskopisch zeigten sich mehrere bis wallnussgrosse Cysten, mikroskopisch fanden sich nirgends reife Graaf'sche Follikel. Primärfollikel waren auffällig wenig vorhanden und in der Mehrzahl im Untergang begriffen; nur wenige Primärfollikel waren intakt.

Reifferscheid (1910) standen 6 Ovarien von Frauen, die vor der Operation bestrahlt worden waren, zur Verfügung. Er stellte seine Untersuchungen gleichfalls ohne Kenntnis der beiden vorhergenannten Arbeiten an. Er fand in den grösseren Follikeln und den Graaf'schen Follikeln das Epithel in allen Stadien der Degeneration.

Am stärksten waren die Veränderungen an dem am längsten bestrahlten Ovarium. Dort waren sämtliche grössere Follikel ohne Inhalt. Ferner fanden sich in sämtlichen Ovarien kleine Blutungen, meist in der Rindenschicht.

Fraenkel (1910) untersuchte ein bestrahltes und ein durch Abdeckung geschütztes, unbestrahltes Ovarium einer später operierten Frau. Das unbestrahlte zeigte Graaf'sche Follikel und Primärfollikel in allen Stadien der Reife, das bestrahlte „ein absolut obliteriertes und bindegewebig degeneriertes Gewebe ohne Follikel“.

Wie die weiblichen Keimdrüsen sind auch die männlichen hochempfindlich für Röntgenstrahlen, und die Gefahr einer Schädidung ist beim Manne wegen der günstigeren Lage der Hoden erheblich grösser als bei der Frau.

Albers-Schönberg (1903) stellte zuerst fest, dass männliche Kaninchen und Meerschweinchen nach längerer Einwirkung der Röntgenstrahlen die Fähigkeit, sich fortzupflanzen, verlieren, bei völlig erhaltener Potentia coeundi und körperlichem Wohlbefinden, und dass diese Sterilität auf Nekrospermie und schliesslich Azoospermie beruht.

Frieben (1903) stellte histologisch fest, dass es sich „um einen degenerativen Prozess an den spezifischen Epithelzellen als den labilsten Zellen des Organes durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen“ handelte.

Seldin (1904) und Scholtz (1904) bestätigten die Angaben von Albers-Schönberg und Frieben.

Buschke und H. E. Schmidt (1904—1905) konnten nachweisen, dass nicht alle Hodenepithelien in gleicher Weise geschädigt werden, sondern dass fast ausschliesslich die Spermatocyten und Spermatiden zugrunde gehen, während die Sertoli'schen Zellen erhalten bleiben. Die elektive Wirkung erstreckt sich also nur auf die Samenbildungszellen.

Bergonié und Tribondeau (1904—1905) fanden am Rattenhoden ausser der Atrophie der Samenkanälchen eine Hypertrophie des Zwischengewebes. Sie stellten ferner fest, dass nur in den Kanälchen, in welchen noch einige Spermatogonien erhalten geblieben waren, Regeneration stattfand, nicht aber in den Kanälchen, in welchen nur die Sertoli'schen Zellen erhalten waren.

Villemin (1906) stellte fest, dass bei Meerschweinchen die Potentia coeundi und die Libido nach Röntgenbestrahlung der Hoden nicht abnahmen, und dass $3^1/_2$ Monate später in einer grösseren Anzahl von Samenkanälchen völlige Regeneration eingetreten war.

Regaud und Blanc (1906) sahen eigenartig missgestaltete Spermatozoen mit ausgebauchten, vacuolisierten, mehrfach gehörnten Köpfen nach Röntgenbestrahlung von Rattenhoden auftreten.

Regaud und Dubreuil (1907—1908) beschäftigten sich noch einmal mit der Frage, ob röntgenbestrahlte Kaninchenböcke

Weibchen belegen könnten oder nicht. Sie fanden, dass in den — auch von früheren Untersuchern immer intakt gefundenen — Nebenhoden nach der Bestrahlung immer noch eine Anzahl lebender Spermatozoen vorhanden waren, und schlossen daraus, dass die Funktion des Nebenhodens darin bestände, als Reservoir für die Spermatozoen zu dienen; sie glaubten ferner, dass diese im Nebenhoden befindlichen beweglichen Spermatozoen befruchtungsfähig wären. Das erwies sich durch die angestellten Tierversuche als unrichtig. Auch glauben sie nicht nur eine Erhaltung, sondern sogar eine erhebliche Steigerung der Potentia coeundi und der Libido bei ihren Versuchstieren beobachtet zu haben.

Tandler und Gross (1908) bestrahlten die Hoden von Rehböcken und fanden nach mehreren Monaten eine vollkommene Zerstörung der die Samenkanälchen auskleidenden Epithelien, während die Zwischensubstanz normal war. Während nun kastrierte Rehböcke, falls sie zur Zeit der Kastration ein Geweih tragen, dieses in den nächsten Wochen abwerfen und dann ein verbildetes Geweih, ein sog. „Perückengeweih", aufsetzen, verhielten sich die bestrahlten Rehböcke bezüglich des Geweihwechsels völlig normal. Daraus schlossen die Autoren, dass „die bisher den Geschlechtsdrüsen allgemein zugeschriebenen Funktionen, soweit dieselben nicht die Reproduktion betreffen, ausschliesslich Funktionen der Zwischensubstanz darstellen".

Herxheimer und Hoffmann (1908) fanden bei ihren Versuchstieren neben einer Degeneration der Samenzellen eine beträchtliche Wucherung der Sertoli'schen Zellen und der Zwischenzellen. Regeneration, also zunächst eine Vermehrung der Spermatogonien, die bei ihren Versuchen niemals vollständig verschwanden, konnten die Verfasser 42 Tage nach der letzten Bestrahlung feststellen, gleichzeitig eine Abnahme der Sertoli'schen Zellen und der Zwischenzellen (analog der normalen Reifung der Hodenkanälchen). Nach noch längerer Beobachtungszeit waren Spermatogonien wieder in normaler Anzahl vorhanden, auch Spermatocyten, schliesslich auch Spermatiden und Spermatozoen, die zunächst allerdings noch unbeweglich waren.

Simmonds (1909) kommt auf Grund seiner an Männern und Meerschweinchen angestellten Versuche zu ähnlichen Schlüssen wie Tandler und Gross. Die Wucherung der Zwischenzellen beim Schwund der Samenzellen und umgekehrt das Zurückgehen der Zwischenzellenwucherung bei der Regeneration der Samenzellen „weist auf ein vikariierendes Eintreten der Zwischenzellen für die Samenzellen hin. Wahrscheinlich fällt den Zwischenzellen nach Zerstörung der Samenzellen die ‚innere Sekretion' zu, die zur Erhaltung des Geschlechtstriebes und der sekundären Geschlechtscharaktere erforderlich ist. Bei Tieren wie Menschen, deren Hoden durch Röntgenstrahlen zerstört sind, geht nur die Potentia generandi, nicht die Potentia coeundi zugrunde."

Wichtig ist, dass sich sekundäre Strahlen selbst bei monatelanger Einwirkung als vollkommen unschädlich erwiesen.

Beim Menschen wurden die Röntgenstrahlen in der Absicht, Sterilität zu erzielen, zum ersten Male von Philipp (1904) angewandt.

Bei einem 25jährigen verheirateten Schmied, der aus tuberkulöser Familie stammte und selbst an einer offenen Tuberkulose litt, wurden die Testes täglich, 30 Tage lang, 10—15 Minuten bestrahlt. Genauere Dosenangabe fehlt. Jede Woche wurde einmal $1/2$—1 Stunde nach dem mit Condom erfolgten Coitus das Sperma untersucht, das aber durchaus normale Verhältnisse darbot. Darum wurde auf Wunsch des Patienten die beiderseitige Resektion der Ductus spermaticae vorgenommen, worauf übrigens bald eine auffallende Abnahme der Tuberkulosesymptome eintrat. Ein halbes Jahr nach der Röntgenbehandlung wurde auf Anregung von Albers-Schönberg das mit der Pravazspritze aus dem Nebenhoden entnommene Sekret untersucht, und nun fand sich Azoospermie.

Ein anderer Patient wurde wegen Pruritus ani bestrahlt. In dem 7 Monate später untersuchten Präparat fanden sich keine Spermatozoen.

Im ersten Falle erschienen die Hoden etwas kleiner als vor der Behandlung, im zweiten war keine Atrophie festzustellen. Philipp hält es für wahrscheinlich, dass die bestrahlten Spermatozoen trotz ihrer Beweglichkeit nicht befruchtungsfähig waren, denn im zweiten Falle wurde die Frau des Patienten nicht wieder gravide. Die Potentia coeundi hatte in keinem von beiden Fällen durch die Röntgenstrahlen gelitten.

Dass die Spermatozoen selbst viel widerstandsfähiger sind als die Samenbildungszellen, aus welchen sie entstehen, könnte man aus Versuchen folgern, welche Bergonié und Tribondeau (1904) anstellten. Sie bestrahlten des öfteren menschliches Sperma und konnten auch noch nach halbstündiger Exposition volle Beweglichkeit der Spermatozoen feststellen.

Einzuwenden ist gegen diese Versuche am ejakulierten Sperma nur, dass man die Spermatozoen ausserhalb des Körpers nicht lange genug am Leben erhalten kann, um festzustellen, ob eine Schädigung bzw. Abtötung nicht doch noch nach einer längeren Latenzzeit eintritt.

Brown und Osgood (1905) fanden bei 18 Arbeitern, welche in Röntgenröhrenfabriken (2—6 Jahre) tätig waren, völlige Azoospermie oder Oligonekrospermie. Es handelte sich um kräftige, gesunde Männer von 22—40 Jahren. Keiner hatte ein venerisches Leiden, keiner zeigte sonstige traumatische oder organische Veränderungen des Genitalapparates.

Die Hälfte der Männer war verheiratet, keiner aber besass ein Kind aus der Zeit nach Beginn ihrer Beschäftigung mit Röntgenröhren. Die Hoden waren nicht kleiner als bei anderen Männern, die Potentia coeundi war völlig erhalten. Nie waren Erytheme am Scrotum aufgetreten.

Arbeiter, die nur hin und wieder, ein- bis zweimal in der Woche 5—15 Minuten, im Röntgenlaboratorium arbeiteten, zeigten Spermatozoen in Menge.

Lapowsky (1905) berichtet, über einen 29jährigen Mann, der wegen chronischen Ekzems mit Anusfistel und Pruritus ani mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, nachdem eine vorher angestellte Untersuchung des Sperma das Vorhandensein zahlreicher lebender Spermatozoen ergeben hatte. Nach 2 Bestrahlungen, die innerhalb einer Woche appliziert wurden unter Abdeckung des Scrotum, zeigte sich Nekrospermie, ohne dass die Zahl der Spermatozoen geringer war.

Nach 25 Tagen Pause wurden wieder 2 Bestrahlungen vorgenommen, da der Pruritus gebessert war; nach diesen Sitzungen trat Heilung des Ekzems, der Fistel und des Pruritus ein. Die Spermauntersuchung ergab jetzt Azoospermie. Nach 5 Monaten dagegen waren wieder Spermatozoen in grosser Menge vorhanden.

Brickner (1905) teilte mit, dass nach einer Umfrage bei „Röntgenärzten" nicht nur bei Personen, die sich an einigen Tagen der Woche eine Stunde oder länger den Röntgenstrahlen aussetzen, sondern auch bei Aerzten, welche nur zu diagnostischen Zwecken sehr häufig einen Röntgenapparat bedienen, Azoospermie beobachtet sei.

Laquerrière (1906) berichtet einen besonders interessanten Fall. Ein Arzt beschäftigte sich seit dem Jahre 1900 mit X-Strahlen. Im Jahre 1901 blieb ein Verhältnis ohne Folgen. Dagegen wurde das Mädchen einige Zeit später von einem anderen Manne gravide. Der Arzt ging seiner Beschäftigung mit X-Strahlen weiter nach. Er verheiratete sich dann, die Ehe blieb kinderlos. Er konsultierte dann Dr. Laquerrière, der ihm ausgiebigen Schutz gegen X-Strahlen empfahl. Nachdem der Arzt dann einen Monat lang nicht im Röntgenzimmer tätig gewesen war, untersuchte er sein Sperma und fand auch jetzt noch Azoospermie.

Nun führte er auf das peinlichste die empfohlenen Schutzmaassregeln durch. Im nächsten Monat traten vereinzelte unbewegliche Spermatozoen auf, die später immer zahlreicher wurden, im übernächsten zeigten sich auch wieder bewegliche, und noch einen Monat später — 5 Monate, nachdem er aufgehört hatte, sich ungeschützt den Röntgenstrahlen auszusetzen — wurde seine Frau gravide.

Roulier (1906) sagt: „Neben diesen sehr häufigen Fällen von vorübergehender Azoospermie ohne Abschwächung der sexuellen Potenz — festgestellt bei Röntgenologen — gibt es schwerere Fälle, in denen das Vorhandensein von Spermatozoen noch zwei Jahre nach dem Fernbleiben von Röntgenstrahlen nicht festgestellt werden konnte. In einigen Fällen war die Fähigkeit zum Coitus völlig verschwunden bei jungen Männern in bester Gesundheit ohne irgendwelche venerische oder neuropathische Vergangenheit. Diese freilich sehr seltenen Fälle werden uns mitgeteilt von M. Bergonié, M. Broca und Carré" (zitiert nach Faber).

Regaud und Dubreuil (1906) weisen darauf hin, dass wohl nicht alle Fälle von Sterilität beim Manne nach Röntgenbestrahlung wirklich auf die Wirkung der Röntgenstrahlen zurückzuführen sind, da doch mancherlei andere Ursachen für Sterilität bzw. Kinderlosigkeit in Betracht kämen, die keineswegs immer ausgeschlossen werden können.

Brown und Osgood (1907) konnten bei den Röntgenarbeitern,

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

welche 2 Jahre nicht mit Röntgenstrahlen in Berührung gekommen waren, wieder Spermatogenese beobachten, auch wurde einigen von ihnen inzwischen ein Kind geboren.

Simmonds (1909) berichtete über 2 von Arning beobachtete Fälle, in welchen bei „vorher normalen“ Aerzten nach langdauernder Röntgenschädigung Hodenatrophie und völliges Erlöschen des Geschlechtstriebes beobachtet wurde. Er betont allerdings, dass bei vielen Röntgenologen, deren Ehe kinderlos sei und wo die Ursache hierfür nur in der Schädigung durch die Röntgenstrahlen zu suchen sei, trotz dauernder Azoospermie die Libido und die Potentia coeundi erhalten geblieben sei.

Literatur.

Albers-Schönberg, Ueber eine bisher unbekannte Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus der Tiere, Münchener med. Wochenschrift, 1903, Nr. 43. — Bergonie et Tribondeau, Action des rayons X sur le testicale du rat blanc (première note), Comptes rendus et mémoires de la Société de Biologie, 8. XI. 1904, p. 400; deuxième note, ibidem 6. XII. 1904, p. 592; troisième note, ibidem 17. I. 1905, p. 154; quatrième note, ibidem 17. I. 1905, p. 155; Aspermatogenèse expérimentale après une exposition au rayons X, ibidem, 7. II. 1905, p. 282; L'Aspermatogenèse experimentale complète obtenue par les rayons X, est elle définitive?, ibidem, 4. IV. 1905, p. 678; Lésions du testicale obtenues avec des doses croissantes des rayons X, ibidem, 6. VI. 1905, p. 1029; Processus involutif des follicules ovariens après Röntgénisation de la glande génitale femelle, ibidem, 8. I. 1907, p. 105; Altération de la glande interstitielle après Röntgénisation de l'ovaire, ibidem, 5. II. 1907, p. 274. — Bergonie, Tribondeau et Récamier, Action des rayons X sur l'ovaire de la lapine, Comptes rendus de la Société de Biologie, 7. II. 1905, p. 284. — Buschke und H. E. Schmidt, Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Drüsen. 5. internat. dermatologischer Kongress, Berlin 1904, Verhandlungsbericht 1905; Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Drüsen, Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 13. — Brickner, The subtle X-ray — a two — edged tool, American journal of surgery, 1905, Nr. 9. — Brown, F. Tilden and Osgood, X-rays and Sterility, American journal of surgery, 1905, Nr. 9; Present status of Roentgen-ray sterility, American journal of urology, Oktober 1907. — Dubreuil et Regaud, Action des rayons de Röntgen sur le testicule du lapin, Comptes rendus de la Société de Biologie, 21. XII. 1907, p. 726. — Frieben, Hodenveränderungen bei Tieren nach Röntgenbestrahlung, Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 52. — Fellner und Neumann, Ueber die Röntgenbestrahlungen der Ovarien in der Schwangerschaft, Centralbl. f. Gynäkol., 1906, Nr. 22. — Fraenkel, Ueber günstige Beeinflussung von Periodenbeschwerden aller Art (Blutungen, Dysmenorrhöen usw.) durch Röntgenstrahlen, Röntgenkongress 1909; Die Beeinflussung des Geschlechtes, Centralbl. f. Gynäkol., 1909, Nr. 32; Nervöse Störungen auf sexueller Grundlage und ihre günstige Beeinflussung durch Röntgenstrahlen, Centralbl. f. Röntgenstrahlen, Radium usw., 1911, Nr. 4 und 5; Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie, diese Wochenschr., 1911, Nr. 17; Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen, Monographie, Berlin, April 1911, Verlag Richard Schoetz. — Faber, Beitrag zur Röntgentherapie von gynäkologischen Leiden, Zeitschr. f. Röntgenkunde u. Radiumforschung, 1910, Bd. 12, H. 2—4; Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Sexualorgane von Mensch und Tier, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1911, Bd. 16, H. 5 und 6. — Halberstaedter, Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien, diese Wochenschr., 1905, Nr. 3. — Herxheimer und K. F. Hoffmann, Ueber die anatomischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 36. — Lengfellner, Ueber Versuche von Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien und den schwangeren Uterus von Meerschweinchen, Münchener med. Wochenschr., 1906, Nr. 44. — Lapowsky, siehe Brown und Osgood, S. 180. — Laquerrière, Un Cas d'Azoospermie chez un médecin radiologue, Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, Lyon 1906. — Philipp, Die Röntgenbestrahlung der Hoden des Mannes, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1904, Bd. 8, H. 2. — Roulier, Action des rayons X sur l'ovaire de la chienne, Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 6. VIII. 1906, p. 324; Action des rayons X sur les glandes génitales. Thèse, Paris 1906. — Regaud et Blanc, Mode d'action des rayons X sur les tissus et en particulier sur l'épithélium séminal, Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences, 35. Session, Lyon 1906; Action tératogène des rayons X sur les cellules séminales, Comptes rendus de la Société de Biologie, 28. VII. 1906. — Regaud et Dubreuil, Action des rayons de Röntgen sur le testicale du lapin. Conservation de la puissance virile et stérilisation, ibidem, 14. XII. 1907; Influence de la Röntgénisation des testicules sur la structure de l'épithélium séminal et des épididymes, sur la fécondité et sur la puissance virile, Lyon médical 1908, Nr. 9. — Rosen, Véra, L'influence des rayons X sur l'ovaire de la femme, Thèse, Lausanne 1907. — Reifferscheid, Histologische Studien über die Beeinflussung menschlicher und tierischer Ovarien durch Röntgenstrahlen, Centralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 18; Die Röntgentherapie in der Gynäkologie, Leipzig 1911, Verlag von Joh. Ambrosius Barth. — Specht, Mikroskopische Befunde an röntgenisierten Kaninchenovarien, Archiv f. Gynäkol., 1906, Bd. 78, H. 3. — Saretzky, Experimentelle X-Atrophie der Eierstöcke und ihre Folgen, Russ. Journal f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1908, ref. im Centralbl. f. Gynäkologie, 1909, Nr. 27. — H. E. Schmidt, Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf Menstruation und Gravidität, Röntenkongress 1909. — Seldin, Ueber die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe und den Gesamtorganismus der Tiere, Dissertation, Königsberg 1904. — Scholtz, Ueber die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen, Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 25. — Simmonds, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Hoden, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1909, Bd. 14, H. 4. — Tandler und Gross, Untersuchungen an Skopzen, Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 9. — Villemin, Rayons X et activité génitale, Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 19. III. 1906; Sur la régéneration de la glande séminale après déstruction par les rayons X, Comptes rendus de la Société de Biologie, 23. VI. 1906.

Bücherbesprechungen.

E. Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde. Jena 1911. Gustav Fischer. 734 Seiten. 11,50 M.

Das neue Lehrbuch bildet insofern ein Novum in der Pädiatrie, als es, dem Beispiele anderer Disziplinen folgend, von verschiedenen Autoren bearbeitet ist. Neben den Nachteilen (Mangel der Einheitlichkeit in der Darstellung u. a.) bietet ein solches Vorgehen den Vorteil, Autoren, die sich auf Sondergebieten hervorragend betätigt haben, zum Wort kommen zu lassen und so den einzelnen Gebieten mehr, als es sonst möglich, eigene Forschungen und Erfahrungen zugrunde zu legen. Diesen Vorteil auszunützen, ist dem Herausgeber wohl in der Hauptsache geglückt. Es haben bearbeitet:

M. Thiemich: Die Physiologie des Kindesalters.

H. Finkelstein und L. F. Meyer: Die Krankheiten des Neugeborenen und die Krankheiten der Verdauungsorgane.

M. Pfaundler: Die Krankheiten des Blutes und Die Konstitutions- und Stoffwechselkrankheiten.

H. v. Pirquet: Die Krankheiten der Respirationsorgane und Die Tuberkulose.

E. Feer: Die Krankheiten des Herzens und Die akuten Infektionskrankheiten.

L. Tobler: Die Krankheiten der Urogenitalorgane.

I. Ibrahim: Die Krankheiten des Nervensystems.

E. Moro: Die Syphilis und Die Krankheiten der Haut.

Es ist anzuerkennen, dass die Darsteller den heutigen Stand unserer Kenntnisse auf den einzelnen Gebieten in kurzer und kritischer Weise, und im allgemeinen auch erschöpfend festgelegt haben. In hervorragendem Maasse gilt dies für die Bearbeitung der Ernährungsstörungen des Säuglings durch Finkelstein und Meyer, und das aktuelle Interesse für dieses Gebiet rechtfertigt es, diese Abhandlung besonders hervorzuheben. Die Darstellung der Klinik der Ernährungsstörungen ist eine ausgezeichnete Leistung, der man die reichen eignen Erfahrungen überall anmerkt. Sie gibt ein interessantes Bild von dem Wandel unserer Auffassung, wie viel Positives, besonders auch auf therapeutischem Gebiet, die Kampfjahre der Pädiatrie doch immerhin gebracht haben.

Das Theoretische tritt begreiflicherweise sehr zurück, und auch die Einteilung der Erkrankungen ist so vorsichtig durchgeführt, dass sie auch den auf einem anderen Standpunkt Stehenden nicht stört und gewiss vorläufig acceptabel ist, besonders — da es keine bessere gibt.

Das Buch wird sich gewiss seinen Platz in der Literatur neben seinen bewährten Vorgängern schaffen und sei dem Studierenden wie dem Arzte warm empfohlen.

Die Ausstattung ist, besonders in Anbetracht des niedrigen Preises, eine ganz ausgezeichnete.

Erich Müller.

F. de Quervain-Basel: **Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte.** Leipzig 1911. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis brochiert 16 M., geb. 18 M.

Das vorliegende Werk gehört zu den wenigen, die nicht durch Kombination anderer Bücher entstehen. Es ist vielmehr ein persönliches Buch, in dem die Eigenart des Verf.'s deutlich zutage tritt und in dem die reichen Erfahrungen des Klinikers und Universitätslehrers niedergelegt sind. Man hört gewissermaassen den Autor sprechen, ohne dass gerade die Vortragsform gewählt ist.

Die Darstellung ist eine äusserst klare, übersichtliche, und es sind die schwierigsten Fragen, klar durchdacht, in scheinbar einfachster Weise zur Darstellung gekommen.

Diese wird durch eine äusserst geschickte Auswahl schematischer Zeichnungen, Photographien von Krankheitsbildern und Röntgenbildern in geschickter Weise ergänzt.

Als ein wesentlicher Vorzug erscheint dem Ref. die übersichtliche Anordnung des ungeheuren Stoffes.

Wie wir bei der Stellung einer Diagnose von allgemeinen Gesichtspunkten durch Berücksichtigung der verschiedenen Symptome erst allmählich, zum Teil auf dem Wege der Exclusion, zur richtigen Erkenntnis des vorliegenden Krankheitsbildes kommen, so ist der Verf. im allgemeinen verfahren. Die ersten Kapitel eines jeden Teiles befassen sich mit allgemeineren Gesichtspunkten und geben damit eine Grundlage für die folgenden, ins Spezielle gehenden Betrachtungen.

Vor der Besprechung z. B. der Abschnitte Appendicitis, subphrenischer Abscess und tuberkulöse Peritonitis finden wir ein Kapitel „akut entzündliche Prozesse in der Bauchhöhle“, in dem die charakteristischen Zeichen der Bauchfellentzündung im allgemeinen und ihre verschiedenen Lokalisationen in geradezu klassischer Weise beschrieben sind. Es sind gerade diese allgemeinen Kapitel, wie z. B. „Lumbago“, „Schluckbeschwerden“, „Allgemeines über die chirurgischen Erkrankungen der Harnorgane“ besonders gelungen und instruktiv.

Das Buch ist als ein Niederschlag der enormen Entwicklung zu bezeichnen, die die Chirurgie in den letzten 20 Jahren besonders auf dem Gebiete der inneren Medizin erfahren hat.

Der Fachchirurg wird es, wie Ref. versichern kann, mit grossem Nutzen studieren, der Student sollte es besitzen und fleissig benützen. Vor allem aber ist seine Lektüre dem praktischen Arzte auf das dringendste zu empfehlen. Denn von der richtigen Diagnose, die der praktische Arzt im gegebenen Falle zur rechten Zeit stellt, ist das Schicksal, sehr oft aber auch das Leben des Kranken in gleicher Weise abhängig wie von der geschickten Hand des Chirurgen. Katzenstein.

Baisch: Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. Leipzig 1911, Georg Thieme.

Das kleine Werk schliesst sich in seiner Beschränkung auf das für den Studenten Wichtige den im gleichen Verlag erschienenen Leitfäden von Orthmann und Döderlein (gynäkologischer und geburtshilflicher Operationskurs) an, und es ist anzunehmen, dass es, wie diese, eine grosse Verbreitung finden wird. Denn es gibt kurz und klar und mit guten Abbildungen das für den Anfänger Wichtige wieder. Besonders glücklich gefasst erscheint Ref. das Kapitel „Allgemeine Symptomatologie gynäkologischer Erkrankungen“. — Ein merkwürdiger Irrtum oder Druckfehler ist auf Seite 32 unterlaufen, wo für die Berechnung des Geburtstermins angegeben wird, dass man vom ersten Tage der zuletzt dagewesenen Periode 3 Monate hinzu und 7 Tage abrechnet. Gewisse Bedenken hat Ref. gegen die Art der Besprechung der Cystoskopie und Rectoskopie. Sicherlich gehören diese Untersuchungsmethoden zum Rüstzeug des Gynäkologen. Aber der Student könnte leicht zu der gefährlichen Meinung kommen, dass er das Wesentliche derselben aus den 13 Seiten des Leitfadens, die sich damit beschäftigen, schöpfen könne. Entweder sollten die Methoden nur erwähnt werden, oder sie müssten, namentlich nach der Seite der damit verbundenen Gefahren, ausführlicher besprochen werden. Dieses Bedenken tut aber natürlich der oben ausgesprochenen Wertschätzung des ganzen Buches keinen Abbruch.

Scheuer-Wien: **Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs bei Frauen.** Berlin und Wien 1911, Verlag von Urban u. Schwarzenberg.

Die engen Beziehungen pathologischer Erscheinungen an der Haut zu normalen und krankhaften Vorgängen an den Geschlechtsorganen sind seit langer Zeit bekannt; eine zusammenfassende Darstellung fehlte aber bisher. Es erscheint eine solche gerade jetzt um so dankenswerter, als die physiologischen Forschungen der letzten Jahre mit ihrer Erkenntnis der Bedeutung der inneren Sekretion der Keimdrüsen für den Gesamtorganismus geeignet sind, auch die Zusammenhänge zwischen Erscheinungen an der Haut und den Geschlechtsorganen dem Verständnis näherzurücken. Gerade hierauf legt Verf. ein Hauptgewicht, indem er diese Beziehungen in der Einleitung erörtert und in den Einzelkapiteln der Kasuistik allgemeine theoretische Betrachtungen voranschickt. Es werden der Reihe nach die verschiedenen normalen Phasen der geschlechtlichen Funktionen (Pubertät, Gravidität usw.) und die pathologischen Abweichungen besprochen und die verschiedenen Hauterkrankungen, die in Zusammenhang damit beobachtet worden sind, aufgeführt. Welche Fülle von kasuistischem Material verarbeitet worden ist, beweist das Literaturverzeichnis von 30 Seiten. L. Zuntz.

Finger, Jadassohn, Ehrmann, Gross: Handbuch der Geschlechtskrankheiten. 3. bis 5. Lieferung. Wien und Leipzig. Alfred Hilder.

Die vorliegenden Lieferungen 3 bis 5 führen zunächst die Arbeit Jadassohn's über allgemeine Aetiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie der Gonorrhöe, die eine reiche Fülle interessanter Einzelheiten vereinigt, zu Ende. Es folgen dann die speziellere Abhandlung über akute und chronische Gonorrhöe von Scholtz, die Darstellung der Endoskopie der gesunden und kranken Harnröhe von Wossidlo, ferner die Kapitel über Folliculitis, Perifolliculitis, Cavernitis gonorrhoica von Gross, über Prostatitis, Pyelitis, Spermatocystitis usw. von Waelsch. Wie in den Darstellungen der ersten beiden Lieferungen, so zeigen auch in den neueren Lieferungen die Bearbeitungen der verschiedenen Themata eingehende Gründlichkeit und Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse. Die Autoren sind ja durch ihre Arbeiten auf dem speziellen hier von ihnen behandelten Gebiet schon bekannt.

Philippson: Der Lupus, seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe. Aus dem italien. Manuskript übersetzt von F. Juliusberg. Berlin. J. Springer.

Ph. will durch seine Darstellung des Wesens des Lupus besonders der einseitigen Auffassung des Lupus nur als Hautkrankheit entgegentreten. Es trennt ätiologisch scharf 2 Gruppen von einander: Die erste Gruppe ist die, deren Lupus nicht mit der Hautkrankheit begonnen hat, sondern die Folge einer schon vorher bestehenden tuberkulösen Affektion ist, und die zweite Gruppe die, bei welcher der Lupus primär in der Haut entsteht. Der ersteren Gruppe, dem sekundären Lupus müssen wir nach unseren heutigen Kenntnissen gewöhnlich auch die häufigen Fälle von Nasenlupus zuzählen, denn wenigstens in den schwereren Fällen geht eine chronische Tuberkulose der Nasenschleimhaut dem von den Patienten zuerst bemerkten Auftreten des Lupus auf der äusseren Haut voraus. Beziehentlich der Therapie des sekundären Lupus weist Ph. mit Recht darauf hin, dass es nicht richtig sei, von vorn herein nur möglichst alles lupöse Gewebe entfernen zu wollen, vielmehr müsse man erst die primäre Tuberkulose (Drüsen, Schleimhaut der Nase) zu heilen suchen, man müsse ferner vor allem die Resistenz des benachbarten Gewebes stärker durch Hebung des Allgemeinzustandes, Säuberung des Erkrankungsfalles usw., und erst dann, wenn sich der Lupus im Stadium der Ruhe befinde, an die Entfernung des lupösen Gewebes gehen, dieses aber auch sukzessive vornehmen, damit die Narbenbildung eine regelmässige zur Beseitigung von Rezidiven zugänglichere wird. Ph. betont ferner die Prophylaxe des Lupus; der sekundäre Lupus ist oft ein vermeidbares Uebel, wenn nämlich die chirurgische Tuberkulose und die Tuberkulose der Nasenschleimhaut rechtzeitig und energisch behandelt wurden. — Die Darstellung des Werkchens ist gut und klar, die Uebersetzung Juliusberg's sehr flüssig. Eine Anzahl sehr gut reproduzierter photographischer Abbildungen sind beigefügt.

Bruhns-Charlottenburg.

Parasitische Protozoen und ihre Ueberträger. Wandtafeln mit erläuterndem Text (in deutscher, französischer und englischer Sprache), herausgegeben von **W. Dönitz** und **Max Hartmann.** Verlag von Werner Klinkhardt, Leipzig. Format der Tafeln des I. Teils (Protozoen) 120 : 160 cm, des II. Teils (Ueberträger) 90 : 120 cm. Preis für die auf Leinewand gezogene, mit Stäben versehene Tafel 12,50 M.

Mit diesen Serien hervorragend schön ausgeführter Wandtafeln erhält die junge Wissenschaft der Protozoenkunde, die neben der Bakteriologie von Tag zu Tag an Bedeutung gewinnt, endlich ein längst erwünschtes, zweckentsprechendes Demonstrationsmaterial, dessen sie bisher entraten musste. War doch die seinerzeit von F. Schaudinn nach den Präparaten von Grassi zusammengestellte Malariatafel beinahe das einzige, was in dieser Hinsicht käuflich zu haben war. Das in breitestem Rahmen geplante neue Unternehmen, von dem bisher 9 Tafeln des ersten von Max Hartmann bearbeiteten Teils der Protozoen und 2 Tafeln des von W. Dönitz herausgegebenen zweiten Teils der Ueberträger vorliegen, wird sicherlich wesentlich dazu beitragen, die Kenntnis von den parasitischen Protozoen zu verbreiten und zu vertiefen.

Bei der Auswahl der Objekte für die Tafeln des ersten Teils hat sich Hartmann mit Fug und Recht nicht von dem heutzutage leider allzu sehr dominierenden Sinn für das ausschliesslich praktisch Wichtige leiten lassen, sondern ist der theoretisierenden Betrachtung dieser Dinge durchaus gerecht geworden. So wurden auf 5 von den bisher erschienenen 9 Tafeln die zum Teil recht komplizierten Zeugungskreise harmloser Tierschmarotzer zur Darstellung gebracht, die für die menschliche Pathologie zwar selbst belanglos, durch Besonderheiten ihres Entwicklungscyklus oder durch verwandtschaftliche Beziehungen zu menschlichen Schmarotzern aber von nicht zu unterschätzender Bedeutung gewesen sind. Freilich darf der „heuristische“ Wert derartiger Schemata von Zeugungskreisen auch nicht überschätzt werden, und selbst wenn sie von einem so hervorragenden Beobachter wie F. Schaudinn herrühren, können zuweilen Irrtümer unterlaufen. Die 4 übrigen Tafeln behandeln medizinisch wichtige Parasiten aus der Klasse der Protozoen. Bei der Wichtigkeit des Unternehmens darf vielleicht noch auf jede der Tafeln mit einigen Worten eingegangen werden.

Tafel I bringt — nach unveröffentlichten Originalzeichnungen aus dem Nachlasse Schaudinn's — den Zeugungskreis von Chlamydophrys enchelys (Ehrenberg), einer beschalten Amöbe mit filiformen Pseudopodien, die gewöhnlich in den abgesetzten Fäces des Menschen und verschiedener Tiere lebt und sich hier auf geschlechtlichem oder ungeschlechtlichem Wege vermehrt. Da die nach der Befruchtung gebildeten Dauercysten sich nur im Darm des Menschen oder eines Tieres öffnen und die ausschlüpfenden Amöben unter anomalen Verhältnissen, ohne eine Schale zu bilden, im Darm zurückbleiben können, so resultieren unter Umständen Verwechslungen mit echt parasitären und pathogenen Amöben. Ueber die von Schaudinn angenommenen Beziehungen dieses Organismus zu seiner Leydenia gemmipara wird merkwürdigerweise in der beigegebenen Erläuterung nichts gesagt. Auf Tafel II wird der Entwicklungscyklus der Trichomastix lacertae (Bütschli) aus dem Darm und der Kloake unserer Eidechsen nach den Untersuchungen v. Prowazek's zur Darstellung gebracht. Der hier behandelte Organismus, ein naher Verwandter der im Dickdarm des Menschen vorkommenden Trichomonas intestinalis, bietet ein gutes Beispiel der Organisation einer Flagellatenzelle und ihrer Teilung und ist einer der schönsten und klarsten Fälle der bei den Protozoen vorkommenden interessanten autogamen Befruchtung. Die nächste Tafel (III) führt uns in dem im Blut des Steinkäuzchens (Athene noctua) lebenden sonderbaren Leucocytozoon Ziemanni (Lav.) einen hochinteressanten Parasiten vor, in dessen Lebenscyklus sich nach den Feststellungen Schaudinn's einerseits der Uebergang vom extracellulären zum intracellulären bzw. intraglobulären Parasitismus und andererseits von trypanosomenartigen zu spirochätenartigen Formen gewissermaassen vor unseren Augen vollziehen sollte. Von anderen Forschern wird dagegen angenommen, dass Schaudinn bei Aufstellung dieses Zeugungskreises ein Opfer verschiedenartiger Irrtümer geworden ist.

Den Entwicklungskreis des ebenfalls wieder durch die Untersuchungen von Schaudinn am genauesten bekannten von den drei menschlichen Malariaparasiten, des Erregers des Tertianfiebers, des Plasmodium vivax (Grassi et Fel.) erhalten wir auf Tafel IV unter Benutzung der Abbildungen von Grassi und des Lühe'schen Schemas vorgeführt. Besonders interessant und praktisch wichtig ist die bereits früher vermutete, aber erst durch Schaudinn's Untersuchungen in Rovigno bewiesene, die Entstehung der Recidive erklärende parthenogenetische Fortpflanzung der Makrogametocyten, der einzigen Formen, die dem Chinin widerstehen, während Schizonten und Mikrogametocyten stets nach einiger Zeit aus dem Blute verschwinden. Auf Tafel V finden wir die wichtigsten im menschlichen Darm vorkommenden geissel- und wimpertragenden Infusorien zusammengestellt nebst einigen sehr nahe verwandten bei Tieren schmarotzenden Formen, nämlich Lamblia intestinalis und muris, Trichomonas intestinalis, Nyctotherus faba, Balantidium coli und minutum. Sämtliche genannte sind harmlose Bewohner des menschlichen bzw. tierischen Darmtractus, die Lamblien finden sich zwar in grösserer Menge nur bei Darmkatarrhen, eine pathogene Bedeutung kommt aber wohl nur dem Balantidium coli zu, das nach den Untersuchungen von Rheindorf an aus Ostasien von Schütz mitgebrachten Därmen unter typhoiden Erscheinungen Verstorbener ganz nach Art der Dysenterieamöben in die Darmwand eindringt. Tafel VI stellt den Zeugungskreis des Taubenhalteridiums (Haemoproteus columbae) nach den Untersuchungen von Aragão aus dem Institut von Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro dar. Dieser zu der von Hartmann aufgestellten Flagellatenordnung der Binucleaten gehörende Parasit ist dadurch besonders bemerkenswert, dass die ungeschlechtliche Vermehrung (Schizogonie) in Leukocyten der Lunge stattfindet. Die dabei entstandenen Merozoiten dringen alsdann in Erythrocyten ein und wachsen hier zu den männlichen und weiblichen Geschlechtsformen von der charakteristischen Hantelform heran. Die Befruchtung und Würmchen-(Ookineten-)bildung geht im Darmkanal einer auf den brasilianischen Tauben schmarotzenden Lausfliege (Lynchia) vor sich. Durch den Stich ookinetenhaltiger Lynchien können gesunde Tauben infiziert werden, doch findet möglicherweise noch eine Weiterentwicklung über das Ookinetenstadium hinaus im Körper der Lausfliege statt. Auf Tafel VII folgt die Darstellung der Geschlechtsgeneration, Befruchtung und metagamen Vermehrung des Rattentrypanosoma (Trypanosoma Lewisi), eines der am längsten bekannten parasitischen Protozoen im Magen des von v. Prowazek angenommenen Ueberträgers der Rattenlaus, Haematopinus spinulosus Burm., nach Untersuchungen dieses Autors und den bestätigenden Befunden von Baldrey. Die beiden für den Menschen pathogenen Amöbenarten finden wir auf Tafel VIII in ihren Lebenscyklen dargestellt. Ausser der von Schaudinn zuerst von der harmlosen Entamoeba coli Loeschs scharf unterschiedenen Entamoeba histolytica kommt nämlich nach den Forschungen von Viereck und Hartmann eine zweite Art, die Entamoeba tetragena, als Erreger der Tropendysenterie in Frage. Und zwar findet sich diese bei den meisten der aus Afrika, Brasilien und Indien herrührenden Dysenteriefälle, während die Histolytica bisher nur bei den aus Ostasien und Aegypten stammenden aufgefunden wurde. Von der Entamoeba coli unterscheiden sich beide Arten dadurch, dass sie stets auch in der Ruhe ein deutlich wahrnehmbares Ektoplasma zeigen, voneinander sind sie durch die Grösse und die Verhältnisse des Kerns und der Fortpflanzung zu unterscheiden.

Die letzte der bisher erschienenen Tafeln (IX) des I. Teils bringt uns eine Darstellung des von Leishmann im Milzpunktat entdeckten Erregers der früher mit der Malaria in Verbindung gebrachten tropischen Splenomegalie oder des sogenannten Kala-Azar (schwarze Krankheit). Der als Leishmania donovani (Lav. et Mesn) benannte Parasit gehört nach seiner Morphologie — er besitzt neben dem Hauptkern stets einen besonderen Geisselkern oder Blepharoblasten — zur Flagellatenordnung der Binucleaten. Seine Uebertragung wird vermutlich durch eine Wanze, Cimex rotundatus, vermittelt. Aehnliche, vorderhand von dem Kala-Azar-erreger nicht zu unterscheidende Parasiten sind bei der sogenannten Orientbeule und von Pianese bei der kindlichen Splenomegalie in Italien gefunden worden.

Von den die Ueberträger darstellenden Tafeln des II. Teils, der von W. Dönitz herausgegeben wird, liegen bisher nur zwei vor, die drei der berüchtigtsten Glossinaarten zur Darstellung bringen, nämlich erstens Glossina palpalis, die den Erreger der Schlafkrankheit, das Trypanosoma gambiense, überträgt, zweitens Glossina fusca, die dabei wahrscheinlich nicht beteiligt ist, und endlich Glossina morsitans, die eigentliche Tsetse, die als Ueberträgerin tierischer Trypanosomenkrankheiten in Afrika die Hauptrolle spielt.

Als weitere Darstellungsobjekte dieses Teils sind in Aussicht genommen 6 verschiedene Arten von Zecken (Ornithodorus moubata, Argas persicus und reflexus, Boophilus annulatus, Rhipicephalus sanguineus, Haemophysalis Leachi), weiter Anopheles maculipennis, Stegomyia fasciata, Entwicklungsstadien von Culex und Anopheles usw. Wer auf den verschiedenen Ausstellungen Gelegenheit gehabt hat, die prachtvollen Originalzeichnungen von Dönitz zu bewundern, der kann sich nur freuen, dass diese mit liebevollster Sorgfalt hergestellten Blätter durch die Herausgabe dieses Tafelwerkes der breitesten Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

Max Koch.

William Henry Battle: Clinical lectures on the acute abdomen. London 1911. Constable & Co. 107 S.

Verf. hat die von ihm am St. Thomas-Hospital gehaltenen klinischen Vorlesungen in Buchform herausgegeben, um sie einem grösseren Leserkreis zugänglich zu machen. Unter der Bezeichnung „acute abdomen“ fasst er alle diejenigen akuten gefahrdrohenden Zustände zusammen, welche eine schleunige Intervention erfordern. Naturgemäss stehen hier die Appendicitis und ihre variablen Folgezustände, insbesondere die diffuse Peritonitis, an Bedeutung obenan. Ihr sind zwei Kapitel gewidmet. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den Perforationen von Magen-, Duodenal-, Dünndarm- und Dickdarmgeschwüren, ihrer Diagnose und Behandlung. Die folgenden Abschnitte erörtern die Therapie des Ileus, der akuten Magendilatation und Pankreatitis, der akuten und perforierenden Cholecystitis und der zahlreichen abdominellen Komplikationen, welche durch Adnexerkrankungen hervorgerufen werden. Zum Schlusse erwähnt Verf. differentialdiagnostisch interessante Fälle von hysterischem Ileus, Enterospasmus mit Erbrechen und Magenblutung. Die Darstellung stützt sich vorwiegend auf eigene Erfahrungen und Beobachtungen. In bezug auf Illustrationen ist man in Deutschland an Besseres gewöhnt.

O. Borchgrevink: Die Hernien und ihre Behandlung. Mit 40 Figuren im Text. Jena 1911. Gustav Fischer. 312 S. Preis 5,00 M.

Das vorliegende Werk ist in erster Auflage 1907 in norwegischer Sprache erschienen. Die zweite Auflage erscheint jetzt in deutscher Sprache und in einem deutschen Verlag. So wird das Buch einem grösseren Kreise von Praktikern zugänglich, für welche es ursprünglich in erster Reihe bestimmt war, da in Norwegen der Landarzt noch häufiger als bei uns in die Lage kommt, selbständig Bruchoperationen ausführen zu müssen. Die klare und übersichtliche Darstellung, welche durch gute Illustrationen unterstützt wird, legt daher das Schwergewicht auf die Therapie. Wertvoll sind auch die Hinweise auf die Häufigkeit der verschiedenen Brucharten, die Komplikationen und Todesursachen bei Einklemmung, Beurteilung der Hernien für die Unfallversicherung usw. Ohne Zweifel ist das Buch geeignet, dem Praktiker auf diesem schwierigen Gebiete als wertvoller Führer und Berater zu dienen.

Brickner, Moschkowitz und **Hays: 700 diagnostisch-therapeutische Ratschläge für die chirurgische Praxis.** Deutsche Uebersetzung nach der dritten amerikanischen Auflage von Ernst Schümann. Leipzig 1910. Joh. Ambr. Barth. 153 S. Preis 4,00 M.

„700 surgical suggestions“ betitelt sich das kleine Werk, welches in Amerika binnen kurzer Frist drei Auflagen erlebt hat. Es verfolgt ausschliesslich praktische Zwecke und bietet dem Leser in Form knapper Aphorismen eine Fülle von diagnostischen Anhaltspunkten und therapeutischen Regeln, übersichtlich geordnet nach Körperregionen und Organen. Dieser Gehalt an praktischen, auf Grund einer grossen Erfahrung zusammengestellten Ratschlägen macht das originelle Buch recht wertvoll. Es eröffnet uns ausserdem einen interessanten Einblick in die diagnostische und technische Methode der amerikanischen Fachgenossen. Dem praktischen Arzte sei das Büchlein in erster Linie empfohlen. Schümann gebührt Dank, dass er dasselbe durch seine gelungene Uebersetzung den deutschen Kollegen zugänglich gemacht hat.

G. Stroehlin: Les Syncinésies. Leur rapports avec les fonctions d'inhibition motrice. Paris 1911. G. Steinheil. 147 S.

Das Studium der angeborenen Mitbewegungen, welche die Franzosen als „Syncinésies“ bezeichnen, ist vom physiologischen Standpunkt nicht minder interessant als vom klinischen. Den Neurologen interessieren in erster Linie die Beziehungen der motorischen Schwäche zur Hemiplegie. Alle Synkinesien beruhen auf der gleichen Ursache: auf der Ausschaltung des Hemmungsvermögens der Pyramidenzellen der lädierten Seite, hierzu kommt als zweiter, aber weniger bedeutungsvoller Faktor der motorische Impuls von der gesunden Seite. Das Hemmungsvermögen hält die latenten assoziierten Bewegungen in normalen Grenzen. Interessant ist vor allem die Theorie der Synkinesien: Alle Bewegungen sind ursprünglich bilateral und symmetrisch. Die Entwicklung der motorischen Bahnen und die Erziehung führen erst zur Entwicklung unilateraler Bewegung. Diese Tatsache findet ihre Bestätigung in dem Studium der autogenetischen und phylogenetischen Entwicklung. Unter gewissen pathologischen Bedingungen (infantile Hemiplegie, Hemiparesen und Hemiplegien Erwachsener) erscheint die angeborene Bilateralität wieder und macht sich durch die Unfähigkeit der freiwilligen Unterdrückung der Mitbewegungen kenntlich. An der Hand von 24, meist eigenen klinischen Beobachtungen begründet Verf. in anschaulicher Weise seine Theorie der Synkinesien.

Adler-Berlin-Pankow.

Emil Fröschels: Ueber Taubstumme und Hörstumme. 1911. Urban und Schwarzenberg. 64 Seiten.

Die aus der Urbantschitsch'schen Klinik stammende Arbeit umfasst 11 Vorlesungen, die für Studierende bestimmt sind. Das Büchlein enthält manche gute Beobachtungen und beherzigenswerte therapeutische Winke. Abschnitt 4, Physiologie der Sprachlaute, enthält manches Falsche, Abschnitt 5, künstliche Bildung der Sprachlaute, gibt eine kompendiöse Darstellung des Taubstummenunterrichts, welche die Aerzte in die Lage setzen soll, noch nicht schulpflichtige taubstumme Kinder zu unterrichten, was wir für durchaus unangebracht halten. Verf. fasst den Begriff Hörstummheit nicht mehr in dem Sinne Coëns, sondern reiht mit anderen neueren Autoren Fälle von Debilität und Imbecillität hier ein. Im ganzen ist das Büchlein freudig zu begrüssen, weil es zeigt, dass sich das Interesse der Aerzte immer mehr diesem bisher vernachlässigten Gebiet zuwendet.

Wir wünschen der Broschüre eine baldige verbesserte 2. Auflage.

Wilhelm Hasslauer: Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes. München 1911. Lehmann.

Der Verf., der Dozent an der Münchener militärärztlichen Akademie ist, hat das Buch für praktische Aerzte und Militärärzte bestimmt. Es gibt im ganzen eine gute Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Otologie.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

O. Lehmann: Die neue Welt der flüssigen Kristalle und deren Bedeutung für Physik, Chemie, Technik und Biologie. Mit 246 Abbildungen im Text. Leipzig 1911. Akadem. Verlagsgesellschaft.

Die aufsehenerregende und vielumstrittene Entdeckung der sogenannten flüssigen Kristalle ist im vorliegenden Werke vom Erschliesser dieses Gebiets dargestellt. Nach einer vortrefflichen Einführung in die Grundlagen der kristallographischen Wissenschaft setzt der Verf. seine Lehre auseinander, dass es tropfbar flüssige Kristalle gibt, die trotz der fliessenden Phase durch ihr optisches Verhalten und andere physikalische Eigenschaften als Kristalle aufgefasst werden. An der Hand prächtiger Abbildungen lernen wir einen überraschenden Formenreichtum kennen und erfahren, dass sogar Stoffe mit mehreren kristallinisch-flüssigen Zuständen existieren. Den Biologen werden besonders die Zusammenhänge dieser Erscheinungen mit den Myelinformen interessieren. Nicht jeder wird aber Lehmann's Ausführungen über die Beziehungen der kristallinisch-flüssigen Materie zum Wachstum von Lebewesen, zur Betätigung der Muskelkraft und zu Fragen der Seelenäusserung folgen. Oft handelt es sich hierbei wohl nur um formale Analogien ohne wirklichen inneren Zusammenhang. Sieht man aber von diesem Ausflug in transcendentales Gebiet ab, so wird niemand das anziehende Werk ohne reiche Belehrung aus der Hand legen; fesselnd ist auch die Schilderung des Kampfes, den der Verfasser um die Anerkennung seiner Ideen führt.

C. Neuberg-Berlin.

B. Ernst: Luftzug, atmosphärische, klimatische Einflüsse und die Erkältung. Eine Satire für Aerzte. Mit einem Nachwort von Dr. K. Chodounsky. Wien-Leipzig, Verlag von J. Safar. Preis 60 Pf.

Eine Satire will, wie die Bezeichnung schon sagt, nicht ernst genommen sein. Eine andere Frage ist, ob man über wissenschaftliche Dinge überhaupt eine Satire schreiben soll, und ob es nötig oder gar gut war, das vorliegende Schriftchen zu veröffentlichen. Im Gegensatz zu Chodounsky, der sogar ein zustimmendes Nachwort dazu geschrieben hat und von dem 18 Seiten umfassenden Werkchen eine Erweckung des Interesses weiter Kreise für das Erkältungsproblem erhofft, muss Ref. diese Frage verneinen.

Chodounsky-Prag: **Erkältung als Krankheitsursache.** 2. Ausgabe. Wien-Leipzig, Verlag von J. Safar. Preis 4,50 M.

Chodounsky nimmt in der Erkältungsfrage den extremsten Standpunkt ein und lehnt Erkältung, wie sie im klinischen Sinn aufgefasst wird, als direkte oder indirekte Krankheitsursache glatt ab. Für ihn ist alles Infektion; er fasst seinen Standpunkt folgendermaassen zusammen: „Erkältungsfaktoren, wie sie klinisch definiert sind, schädigen nicht und sind ausserstande, den Organismus des Menschen zu schädigen, und zwar in keiner Weise, verursachen direkt keine Erkrankung und schaffen auch keine Disposition für Erkrankungen überhaupt und für Infektionskrankheiten speziell.“ Wenn auch der Einfluss der Erkältung bei weitem nicht so vielseitig ist, wie die Aerzte früher glaubten und das Laienpublikum vielfach jetzt noch glaubt, so kann er doch nicht glattweg überhaupt geleugnet werden, trotz der Experimente und heroischen Selbstversuche Chodounsky's. Der praktische Arzt, der Kliniker müssten doch in vielen Fällen den Tatsachen Gewalt antun, wenn sie den exklusiven Standpunkt des Autors als absolut und für alle Fälle zutreffend anerkennen wollten. So nur zwei Beispiele: ein Ehepaar wird im Frühjahr auf dem gewohnten Nachmittagsspaziergang vom Regen überrascht und bis auf die Haut durchnässt; im unmittelbaren Anschluss daran Frostgefühl, und am nächsten Morgen stellt der Arzt bei dem bisher stets gesund gewesenen Mann akuten Gelenkrheumatismus, bei der Frau eine Pleuritis fest; sonst war im Hotel niemand krank. Wer vermag hier den Zusammenhang mit der Durchnässung bzw. deren Einfluss zu leugnen und das Zusammentreffen als rein zufällig hinzustellen, auch wenn es nicht gelingt, denselben Vorgang im Tierexperiment zu wiederholen? Und wenn so viele durchnässt werden, ohne zu erkranken, so ist dies doch kein Beweis für die Unmöglichkeit einer Erkrankung überhaupt. Der menschliche Organismus ist eben kein Reagenzglas. Allgemein bekannt sind auch jene Fälle, in denen Leute jedesmal unmittelbar einen akuten Schnupfen sich zuziehen, wenn sie sich an kühlen oder kalten Tagen unbedeckt zu einem Schläfchen aufs Sofa niederlegen, aber verschont bleiben, wenn sie sich mit einer warmen Decke zudecken. Man mag über die „Empfindlichkeit“ solcher Leute denken, wie man will, die Tatsache besteht doch, und der Zusammenhang ist so in die Augen springend, dass er nicht von der Hand gewiesen werden kann.

Die grundsätzlich verschiedene Auffassung beeinträchtigt aber die Wertschätzung des flott geschriebenen Werkes in den Augen des Referenten keineswegs. Jedem Arzte ist die Lektüre dringend zu empfehlen, schon aus dem einfachen Grunde, damit er sieht, wie wenig einfach selbst alltägliche Dinge sind. Er wird darin unendlich viel Anregung und manches für ihn Neue finden, das ihn vielleicht veranlasst, sich näher mit dem Erkältungsproblem zu befassen. Wer aber an diese Frage herangeht, kann Chodounsky's Buch nicht entbehren.

Siegel-Bad Reichenhall.

Joachim und **Korn**: **Deutsches Aerzterecht mit Einschluss der landesgesetzlichen Bestimmungen.** II. Bd. Berlin 1911. Franz Vahlen.

In schneller Folge ist nunmehr der zweite Band dieses Werkes erschienen, das durch die erschöpfende Behandlung seines Gegenstandes, die wohl lückenlose Verarbeitung des Tatsachenmaterials, namentlich aber durch die bestechend klare, übersichtliche, sachliche Darstellung ein standard work auf dem Gebiete des ärztlichen Rechts- und Standeswesens in Deutschland darstellt. Dem zweiten Band sind die gleichen Vorzüge nachzurühmen, die wir bereits beim ersten hervorheben konnten. Er behandelt zunächst das Verhältnis des Arztes zu seinen Standesgenossen und die Organisation des ärztlichen Standes und ihrer Ehrengerichtsbarkeit in den verschiedenen deutschen Bundesstaaten. Besonders beachtenswert ist die kritische Sichtung der Ergebnisse der Rechtsprechung des preussischen Ehrengerichtshofs, nach Materien geordnet; hier bekommt der Leser ein übersichtliches Bild der von jener Behörde bisher geleisteten Arbeit. Es folgt die Besprechung der besonderen Arten des ärztlichen Berufs, die Stellung des Arztes an öffentlichen und privaten Heilanstalten; die ärztliche Privattätigkeit nach besonderen Richtungen und, was in dieser Vollständigkeit bisher wohl noch nirgends dargestellt war: Die Tätigkeit des Arztes für öffentliche Zwecke, als Gewerbe-, Eisenbahn-, Polizei-, Gefängnis-, Schul-, Armenarzt usw. Ueberall sind die einschlägigen Gesetzesbestimmungen, Verordnungen, Erlasse, Dienstordnungen usf. aus allen Bundesstaaten in leicht auffindbarer Weise zum Abdruck gebracht. Eine ganz neue oder doch ganz frische Materie behandelt der Abschnitt über die Reichsversicherungsordnung, der alles für den Arzt Wichtige und Wissenswerte aus diesem weitschichtigen Gebiet in knapper, präziser und vollkommen ausreichender Weise behandelt. Ein besonderer Vorzug des so vielumfassenden Werkes ist sein Sachregister, durch das der Inhalt für den Nachschlagenden erst lebendiger Besitz wird. Wir können die Verff. zur Vollendung des Buches nur beglückwünschen und glauben nicht falsch zu prophezeien, wenn wir ihm den ausgedehnten Kreis von Freunden voraussagen, den es verdient.

Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Hahn-München: **Methode zum Studium der chemischen Zellfunktionen und deren Resultate.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Vortrag in der Ges. f. Morphol. u. Physiologie in München, cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 25, S. 1060. Die Resultate, welche mit der geschilderten Methode, die Organsäfte mit Hilfe der Dialyse zu untersuchen, erhalten wurden, lassen es — zunächst für die Kohlenhydrate — wahrscheinlich erscheinen, dass auch in den Zellen die chemischen Vorgänge nach den Gesetzen des chemischen Gleichgewichts verlaufen und dass sich hieraus die Regulation ihrer Funktionen, die annähernd konstante Zusammensetzung der Körpersäfte und der Sekrete erklärt.

Dünner.

F. Verzár: **Ist die Tätigkeit der Leber zur Kohlenhydratverbrennung unerlässlich?** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 63.) Auch nach Ausschaltung der Leber aus dem Portalkreislauf durch Anlegung einer Eck'schen Fistel können Kohlenhydrate im tierischen Organismus bis zu den Endprodukten verbrannt werden. Es ist demnach die Oxydation der Kohlenhydrate im Organismus nicht an die Bedingung gebunden, dass sie vorher in der Leber in Glycogen verwandelt werden.

Fritz Verzár: **Die Wirkung intravenöser Kochsalzinfusionen auf den respiratorischen Gaswechsel.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 41.) Intravenöse Injektionen von Kochsalz vermögen den Gaswechsel, also den Energieumsatz, bedeutend zu erhöhen, und zwar erfährt viel mehr der O_2-Verbrauch als die CO_2-Produktion eine Steigerung. Die Folge davon ist, dass es zu einer Abnahme des respiratorischen Quotienten kommt.

F. Verzár: **Parenteraler Stärkestoffwechsel.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 66.) In Kochsalzlösung gelöste, intravenös injizierte Stärke bewirkt eine Steigerung des respiratorischen Quotienten; mithin wird die Stärke bei ihrem Eintritt in den Blutkreislauf oxydiert. Ihre Verbrennung beginnt sofort nach der Injektion und dauert noch etwa drei Stunden nach Beendigung der Injektion an. Dabei ist es gleichgültig, ob man die Stärkelösung in die Vena jugularis oder in die Vena portarum injiziert; es ist nur von Wichtigkeit, dass die Injektion langsam vor sich geht und die Stärke in der physiologischen Kochsalzlösung nicht bloss suspendiert, sondern gelöst ist. Bei Hunden mit Nierendiabetes erscheint nach einer Stärkeinjektion der injizierten Stärkemenge entsprechend mehr Zucker im Harn. Bei partieller Pankreasexstirpation oder nach Verödung des Pankreas vertragen Hunde die Injektion von Stärkeemulsionen, die normale Hunde tötet. Diese Tatsache findet ihre Erklärung dadurch, dass, wie Wohlgemuth gezeigt hat, nach partieller Pankreasexstirpation die Blutdiastase eine beträchtliche Vermehrung erfährt.

Fr. Verzár: Aufsaugung und Ausscheidung von Stärkekörnern. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 86.) Stärkekörner können als solche vom Darm in die Blutbahn gelangen und von da durch die Niere in den Harn wieder ausgeschieden werden. Beim Hunde gelang es, Stärkekörner in den grossen Blutgefässen der Leber und in Blutgefässen der Niere nachzuweisen; bei Ratten wurden sie zahlreicher im Fettgewebe neben den Nieren, in den Nebennieren und in der Niere selbst gefunden.

Paul Hári: Ueber den Einfluss der intravenösen Bluttransfusion auf den Stoff- und Energieumsatz. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 111.) Wenn man aus der Arterie eines Hundes eine grössere Menge Blut direkt in die Vene eines anderen Hundes transfundiert, so bewirkt das bei letzterem eine Steigerung der N-Ausscheidung im Harn, als Zeichen eines vermehrten Eiweisszerfalles. Gleichzeitig scheint der Fettverbrauch etwas eingeschränkt. Am Hungertier ist bei unveränderter Wasserzufuhr nach der Transfusion eine erhebliche Einschränkung der Wasserabgabe zu beobachten; am gefütterten Tier ist diese Veränderung nicht nachzuweisen. Die Wärmeproduktion erfährt eine geringe Steigerung, hauptsächlich als Folge der vom Herzen geleisteten Mehrarbeit bei der Beförderung der vermehrten Blutmenge. Wohlgemuth.

E. Th. v. Brücke-Leipzig: **Zur Kenntnis der Piqûre-Glykosurie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Zur Lösung der Frage, ob die Piqûre-Glykosurie durch Steigerung der Adrenalinsekretion bedingt sei, bestimmte B. den Adrenalingehalt der Sera, indem er die auf ihren Adrenalingehalt zu prüfende Lösung in die Gefässbahn der dauernd mit Ringer'scher Lösung durchspülten hinteren Extremitäten eines Frosches injizierte. Die vasokonstriktorische Wirkung der Untersuchungsflüssigkeit äussert sich in einer vorübergehenden Abnahme der aus der Abdominalvene pro Minute abtropfenden Ringermenge, die an der Tropfenzahl gemessen wird. Diese Methode (Trendelenburg), die nach Meinung des Verf. äusserst fein ist, ergab, dass bei piqûrierten Kaninchen keine Erhöhung des Adrenalingehaltes besteht. Dünner.

Anselm Eriksson: Ueber Hemmung der Invertinwirkung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 313.) Das Invertin kann durch Kohle aus seiner Lösung völlig oder zum Teil aufgenommen werden. Das Substrat (Rohrzucker) besitzt die Fähigkeit, einen Teil des von der Kohle aufgenommenen Enzyms zu aktivieren. Ebenso wie die Kohle besitzt auch normales Serum die Fähigkeit die Invertinwirkung zu hemmen. Die Hemmung wird grösser, je längere Zeit die Serum-Enzymmischung vor dem Zusetzen des Substrates aufbewahrt wird. In der Invertinlösung finden sich Hemmungskörper, die zum Teil in dem Enzym präformiert sind, die aber nicht entstehen beim Erhitzen des Enzyms. Sie werden gar nicht oder nur wenig durch Erhitzen bis auf 100° beeinflusst, durch Kohle nur teilweise absorbiert und diffundieren durch eine Membran nur langsam.

A. Kossel und **E. L. Kennaway: Ueber Nitroclupein.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 486.) Um Erfahrungen über die freien reaktionsfähigen Gruppen einiger Proteinstoffe zu sammeln, wurde versucht festzustellen, welcher Teil des Proteinmoleküls für die Einführung der Nitrogruppe zugänglich ist. Versuche mit einem der einfachsten Proteinstoffe, dem Clupein, ergaben, dass das Clupein in eine Nitroverbindung übergeführt werden kann, die bei der Hydrolyse das bisher noch nicht beschriebene Nitroarginin liefert. Das nämliche Nitroarginin wurde durch Nitrierung von Arginin gewonnen, und es ist sehr wahrscheinlich, dass es ein Derivat des asymmetrischen Nitroguanidins ist. Hiernach würde die Nitrogruppe sowohl bei der Nitrierung des Arginins wie bei der des Clupeins in die Guanidingruppe eintreten. Daraus würde folgen, dass auch im Clupein freie reaktionsfähige Guanidingruppen vorhanden sind. Wohlgemuth.

M. Loeper und **Ch. Esmonet: Der Einfluss von Magensaft und von Extrakten der Magenschleimhaut auf den Blutdruck.** (Archive de méd. exp., Mai 1911, Bd. 33, H. 3.) Peptonlösungen bewirken bei intravenöser Injektion besonders in höherer Konzentration ein Absinken des Blutdruckes. Nach der Injektion von künstlichem und natürlichem Magensaft steigt der Blutdruck langsam an. Auf die Injektion von wässrigen Schleimhautextrakten erfolgt eine starke Senkung des Blutdruckes. Meyerstein.

F. Tangl und **A. Erdélyi: Ueber die Bedeutung des Schmelzpunktes der Fette für die Geschwindigkeit ihrer Entleerung aus dem Magen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 94.) Die Entleerungsgeschwindigkeit der flüssigen Fette aus dem Magen hängt in erster Linie von ihrer Viscosität ab. Rinderfett haftet der Magenschleimhaut am stärksten an, dann folgt Schweinefett, dann Olivenöl und schliesslich Leinöl, also genau der Reihenfolge ihrer Viscosität entsprechend. Ausserdem ist von wesentlichem Einfluss der Schmelzpunkt, je höher er liegt, um so langsamer verlässt das betreffende Fett den Magen.

M. Polányi: Untersuchungen über die Veränderung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutserums während des Hungerns. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 192.) Beim Hungern sinkt der Eiweissgehalt des Serums, ferner der Trockengehalt, der Brechungsindex, die Viscosität und das spezifische Gewicht, während der Grad der Oberflächenspannung steigt. Ferner steigt der Aschegehalt des Serums, dementsprechend der Chlorgehalt, der Wert für die Leitfähigkeit und für den osmotischen Druck. Der Fettgehalt zeigt kein einheitliches Verhalten, die Konzentration der H-Ionen steigt.

F. Tangl: Die Arbeit der Nieren und die „spezifisch-dynamische Wirkung" der Nährstoffe. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 1.) Die Nierenausschaltung führt zu einer fortschreitenden Erhöhung des O_2-Verbrauches, doch beginnt die Erhöhung erst nach 3½ bis 4 Stunden und steigt langsam an. Zufuhr von Eiweiss, Harnstoff und Kochsalz führen auch dann zu einer Erhöhung des O_2-Verbrauches, wenn die Nierentätigkeit ausgeschaltet ist. Zur Erklärung jenes Teiles der spezifisch-dynamischen Wirkung des Eiweisses, der nicht auf die Verdauungsarbeit fällt, kann demnach erhöhte Nierentätigkeit kaum herangezogen werden. Harnstoff und Kochsalz können bei Ausschluss der Nierentätigkeit auch nach intravenöser Injektion den O_2-Verbrauch erhöhen.

A. Medweder: Ueber Desamidierungsvorgänge im Blute normaler und schilddrüsenloser Tiere. Ein Beitrag zur Kenntnis der Funktionen des Schilddrüsenapparates. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 410.) Im Blute normaler Tiere (Hunde) gehen gleichzeitig vor sich eine Abspaltung von NH_3 infolge von Desamidierungsprozessen und eine Bindung von NH_3, die durch Vorgänge synthetischen Charakters bedingt wird. Beide Erscheinungen erklärt Verf. mit dem Vorhandensein zweier Katalysatoren resp. Fermente, der Desamidase und einer Antidesamidase. Von der Desamidase hat man zwei Arten zu unterscheiden, die Zellen- und die Plasmadesamidase. Die Ammoniakspaltung in dem normalen Tieren entnommenen Blute vollzieht sich eigentlich durch die Wirkung der Blutzellendesamidase, die langsam in das Plasma hineindiffundiert. Die im Plasma enthaltene Desamidase wird durch ein im Plasma gleichzeitig befindliches Antiferment im Gleichgewicht gehalten. Im Blute von Hungertieren überwiegt die Wirkung des Antifermentes. Im Blute schilddrüsenloser Tiere fehlt das Antiferment vollständig, deshalb ist das Plasma dieser Tiere in hohem Maasse der Ammoniakabspaltung fähig. Hieraus folgt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die Schilddrüse dasjenige Organ ist, welches das Antiferment entweder unmittelbar liefert oder seine Bildung in hohem Maasse beeinflusst.

H. Rohonyi: Enzymwirkung und elektrolytische Dissoziation. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 176.) Die Differenz in der Leitfähigkeit von aktiven und inaktiven Enzymlösungen wird dadurch verursacht, dass während des inaktivierenden Kochens Wasser verdampft; dadurch wird die Lösung eingeengt. Diese Differenz verschwindet daher, wenn man das verdampfte Wasser wieder ersetzt. Bei der Hydrolyse der Stärke wächst die elektrische Leitfähigkeit deshalb, weil die während der Spaltung der Stärke freiwerdenden Salzmoleküle in die Lösung gelangen; wählt man ein Substrat (Rohrzucker), das keine Salze adsorbiert enthält, so wächst während der Hydrolyse (Invertase) desselben die elektrische Leitfähigkeit der Lösung nicht. Die H-Ionenkonzentration der Lösung bleibt während der Wirkung der Diastase und Invertase unverändert. Auch besteht kein Unterschied im H^{1}-Gehalt der aktiven und inaktivierten Lösung der Enzyme. Wohlgemuth.

P. Ferreysolles: Vergleichende Untersuchung über das Ueberleben von Muskeln in verschiedenen Flüssigkeiten. (Archive de méd. exp., Mai 1911, Bd. 33, H. 3.) Während Muskeln (M. gastrocnemius vom Frosch) in gewöhnlichem Wasser bald absterben und in Lockescher Flüssigkeit nach 2 Tagen ihre normale Kontraktionsfähigkeit verlieren, bewahrten sie diese noch 4 bis 5 Tage, wenn sie in natürlichem Quellwasser (Quelle Croizet in Le Bourboule) konserviert wurden.

Meyerstein.

F. Simon: Zur Kenntnis der Autolyse des Gehirns. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 72, S. 463.) Am frischen, mit Chloroformwasser digerierten Kalbshirn konnte eine autodigestive, auf fermentativen Wirkungen beruhende Phosphorabspaltung nachgewiesen werden. Die hierbei entstandenen anorganischen Phosphorverbindungen stammen zum allergrössten Teil (61 pCt.) aus den in Alkohol und Aether löslichen Bestandteilen des Gehirns, zum weit geringeren (39 pCt.) aus den in Alkohol und Aether unlöslichen.

E. Salkowski: Ueber den Nachweis von Quecksilber im Harn. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 387.) Das von Salkowski angegebene Verfahren setzt sich aus folgenden Etappen zusammen: 1. Eindampfen des bis zur starksauren Reaktion mit Salzsäure versetzten Harnes; 2. Oxydation mit Salzsäure und Chlorsäure; 3. Extrahieren mit Alkohol, Filtrieren und Verdampfen, Aufnehmen mit 40 ccm Alkohol absol., Zusatz von 60 ccm Aether, Abfiltrieren des Aetheralkoholauszuges nach kurzem Stehen; 4. Verdampfen des Alkoholätherauszuges, Aufnahme mit ca. 10 ccm Wasser, starkes Schütteln, Filtrieren durch ein dichtes Filter; 5. Zusatz von ca. 5 Tropfen einer konzentrierten mit Salzsäure angesäuerten Lösung von Zinnchlorür, Zusatz von etwas mehr Salzsäure, falls sofort Trübung oder Niederschlag eintritt. Nach längerem Stehen bis zum nächsten Tag scheidet sich das metallische Quecksilber in der typischen Form eines grauen Pulvers am Boden des Reagenzglases ab. Zur Identifizierung kann man den Niederschlag entweder zur Sublimation bringen oder ihn in Quecksilberjodid überführen. Mittels dieser Methode gelang es, noch 1 mg Quecksilberchlorid = 0,75 mg Quecksilber in 500 ccm menschlichem Harn bequem nachzuweisen.

Wohlgemuth.

Pharmakologie.

W. Straub-Freiburg: **Pharmakologische Grundlagen für eine intravenöse Adrenalintherapie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) So vielseitig die Angriffsmöglichkeiten des Adrenalins (Pupillen, Blutdruck, Zuckerverteilung usw.) sind, so lassen sie sich alle als Reizungen sympathischer Nervenendigungen deuten. Für die intravenöse Adrenalintherapie ist wichtig, dass das Adrenalin im Gegensatz zu anderen Alkaloiden nicht die Eigenschaft der cumulativen Wirkung hat, sondern mit einer ganz einzigartigen Geschwindigkeit zerstört wird. Trendelenburg konnte auch nachweisen, dass bei einmaliger intravenöser Injektion das Adrenalin aus dem strömenden Blute genau so schnell verschwindet wie seine Wirkung selbst, und demnach nur bei dauernder Infusion die Adrenalinkonzentration im Blut und damit die Steigerung des Blutdruckes konstant erhalten werden kann. Man kann also Adrenalin beliebig lange intravenös geben, wobei die Intensität der erzielten Blutdrucksteigerung nur von der Konzentration, nicht von der absoluten Menge abhängt. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Tadasu Saiki: Untersuchung über die Chemie des Carcinoms. (Archiv d. med. exp., Mai 1911, Bd. 33, H. 3.) Die klinische Untersuchung eines carcinomatösen Magens ergab die Anwesenheit von kleinen Mengen Glykogen, das sich in normaler Magenwand kaum nachweisen lässt, sowie eine Steigerung des Gehaltes an Milchsäure um das Doppelte gegenüber der Norm. Meyerstein.

W. H. Woglom-London: **Subcutan immunisierte Mäuse sind widerstandsfähig gegen die Einpflanzung von Krebs in innere Organe.** (Lancet, vom 8. Juli 1911, Nr. 4584.) Nach den Arbeiten von Kraus, Ranzi und Ehrlich ist es zweifelhaft geworden, ob sich die durch subcutane Injektion bei Mäusen erworbene Immunität gegen Krebs auch auf andere innere Organe erstreckt. Nach den zahlreichen Versuchen des Verf. kann man aber behaupten, dass die Immunität sich über den ganzen Organismus erstreckt und nicht nur lokal auf die Stelle der immunisierenden Einspritzung beschränkt ist. Weydemann.

E. Björling: Mucoides Bindegewebe. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) In der Wand grösserer Blutgefässe findet sich eine besondere Form von Bindegewebe, das sich färberisch unterscheidet (Darstellung mit polychrom. Methylenblau-Alaunanilin, keine Färbung nach van Gieson), auch morphologisch eigenartig ist, durch Trypsin verdaut wird und einige Mucinreaktionen gibt. Daher wird es als mucoides Bindegewebe bezeichnet. Bei Atherosklerose und Syphilis ist es vermehrt.

C. S. Engel: Ueber regenerative und blastomatöse Gewebsbildung. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Verf. sucht in spekulativer Weise die regenerativen, entzündlichen und blastomatösen Gewebsneubildungen von dem einheitlichen Gesichtspunkte des Rückschlags in embryonales Keimgewebe zu betrachten. Besonders führt er dies an den beiden Blutkrankheiten der Polycytämie und der perniciösen Anämie aus, deren erstere ein Rückschlag in den spätembryonalen Typus der Blutbildung ist, während die letztere bis in frühembryonalen Typus zurückführt.

Klara Kumerknecht: Beiträge zur Kenntnis des Eisenstoffwechsels bei perniciöser Anämie und Leukämie. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Die Ausscheidung von Eisen mit Urin und Kot wird bestätigt. Bei Anämien, besonders bei perniciöser Anämie und Leukämie, kann zeitweise erhöhte Ausscheidung stattfinden, bei Anämien durch Einschmelzung der roten Blutkörperchen, bei Leukämie wohl auch durch verminderte Aufspeicherung in der veränderten Milz. In gewissen Stadien der Anämien wie auch bei Chlorose ist die Eisenausfuhr vermindert. Unter Röntgenbestrahlung wird sie wahrscheinlich erhöht.

T. Wakabayashi: Die feinere Struktur der Riesenzellen in Gummi und Sarkom. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Wie schon bei tuberkulösen Riesenzellen beschäftigt sich W. mit der feineren Struktur der Riesenzellen in Syphilomen und Sarkomen. Auch in diesen lassen sich eine oder mehrere Gruppen von Centralkörperchen von einer Sphäre umgeben nachweisen, niemals findet sich Nekrose oder deren Beginn in den Zellen.

F. Berka: Colostrum. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Charakteristisch für das aktive Stadium der Brustdrüse ist ein Stromainfiltrat, das beim Menschen aus grossen und kleinen Lymphocyten und Mastzellen besteht, doch keine polynucleären Leukocyten enthält. In der vollentwickelten säugenden Brust ist dies Infiltrat geringer. Die Colostrumkörperchen stammen von den Lymphocyten des Infiltrats, ihre Aufgabe ist die Umwandlung des Fetts bei mangelhafter Sekretion; bei Tieren entstehen sie auch aus polynucleären Zellen, doch nie aus Mastzellen.

H. J. M. Schoo: Ueber ungleiche Bifurkation des kleinen Fingers. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Beschreibung von Bildung abortiver Anlagen überzähliger Finger, in einem Fall symmetrisch an beiden Händen. Erklärung aus endogenen Ursachen.

R. Schröder: Ueber Anomalien der Pulmonalvenen, zugleich ein Beitrag zum Cor biloculare. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Beschreibung eines Falles mit vollständigem Fehlen der Vorhofsscheidewand und nur spurenweisem Ventrikelseptum, also eines Cor biloculare. Unregelmässiger Gefässverlauf, Einmündung der Pulmonalvenen in die Vena anonyma. Fehlen der Milz.

E. Hesse und **W. Schaack: Die Klappenverhältnisse der Oberschenkelvene und der Vena saphena magna in ihrer klinischen Bedeutung für die Operation der sapheno-femoralen Anastomose bei Varicen.** (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Die anatomischen Untersuchungen ergaben, dass in der Vena femoralis oberhalb der Saphenamündung sich in der Regel ein, manchmal zwei Klappenpaare finden, in 23 pCt. der Fälle jedoch nicht. Diese sind zu Varicen disponiert. Unterhalb der Vena saphena liegen stets Klappen. Die anatomischen Verhältnisse rechtfertigen somit die Delbet'sche Operation, welche durch Transplantation der Vena saphena unterhalb letzterer Klappen die Circulationsverhältnisse verbessert. Die praktischen Erfolge stimmen mit den Voraussetzungen überein.

W. Nowicki: Der Einfluss der Blutdruckerniedrigung auf die Nebennieren. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Bei erheblicher Herabsetzung des Blutdrucks durch Peptoneinspritzung beim Hund fand sich keine Erschöpfung der chromaffinen Substanz, im Gegenteil Anhäufung, wohl durch die erschwerte Ausspülung des Sekrets bei einer fehlenden direkt auf das System einwirkenden Erregung.

Th. Sissojeff: Multiple Cysten des Wurmfortsatzes. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Ein Wurmfortsatz mit lange bestandenen entzündlichen Erscheinungen fand sich ganz mit Cysten besetzt, deren Innenfläche zum Teil von Granulations- oder Bindegewebe gebildet, zum Teil aber mit Epithel ausgekleidet ist; auch teilt sich eine Strecke weit das Lumen des Appendix in 3 Gänge mit besonderer konzentrischer Muscularis. Ausser der Entstehung auf entzündlicher Basis erwägt Verf. die Möglichkeit von Entwicklungsstörungen.

Rob. Schröder: Cystadenoma hidradenoides der Vulva. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 12.) Beschreibung eines cystischen Tumors im Labium maj. mit einem kleinen kompakteren Teil. Dieser erwies sich als Adenom von dem typischen Bau der von Pick beschriebenen Schweissdrüsenadenome.

E. E. Franco: Beitrag zum Studium der festen Trichomome des Eierstocks. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Beschreibung eines kompakten Teratoms aus Elementen der drei Keimblätter bei neunjährigem Mädchen; nach 5 Monaten Recidiv von malignem Charakter am Uterus und Hypochondrium. Bemerkenswert sind am gesunden Ovarium bereits Corpora albicantia, also Zeichen frühzeitiger Reife.

K. A. Heiberg: Adenom in den Langerhans'schen Inseln der Bauchspeicheldrüse bei einem Diabetiker. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 12.) Bei einer Frau mit Diabetes fand sich ein aus Inselgewebe bestehender Tumor von 5:6 mm Durchmesser. Den Charakter der Zellen stellte H. durch übereinstimmende Maasse der Kerne mit Inselkernen fest. In den übrigen Pankreasabschnitten war die Zahl der Inseln vermindert.

G. Porrini: Milztumor bei experimenteller Pneumokokkeninfektion. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1.) Mit der von Frà gefundenen ödematogenen Abart des Pneumococcus gelingt es experimentell nicht immer, fibrinösen Milztumor hervorzurufen, dagegen mit der fibrinogenen Form. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Guggenheimer-Frankfurt a. M.: **Einfluss der Temperatur auf die Wassermann'sche Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Nachprüfung der von Jacobsthal geübten Modifikation der Wassermann'schen Reaktion, die schärfer ausfallen soll, wenn man die erste Phase des Prozesses nicht im Brutschrank, sondern im Eisschrank vor sich gehen lässt. Von 623 Seren, die G. untersuchte, reagierten 534 übereinstimmend, d. h. sowohl bei Ablauf der ersten Phase im Brutschrank als auch in der Kälte; 89 Seren reagierten verschieden, darunter 69 nur in quantitativer Hinsicht. Nur 20 Seren zeigten also qualitative Unterschiede, indem das Endresultat bei der einen Methode positiv, bei der anderen negativ war. Wichtig ist, dass dabei bei der Kältemethode nicht immer die Reaktion stärker ausfiel. Was die praktische Verwertung des Kälteverfahrens anlangt, so kann es nach Meinung G.'s nicht als Ersatz, sondern nur als Ergänzung und Kontrolle der üblichen Methoden in Frage kommen. Dünner.

R. Kraus, E. v. Graff und **E. Ranzi: Neuere serologische Methoden zur Diagnose maligner Tumoren.** (Wiener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 28.) Die Verff. haben sich der verdienstvollen Mühe unterzogen, die neueren serologischen Methoden des Nachweises maligner Tumoren in bezug auf ihre Wertigkeit zu prüfen. Berücksichtigt wurde besonders die Freund-Kaminer'sche Reaktion: Lösung von Krebszellen durch normales Serum, keine Lösung durch das Serum Krebskranker. Eine weitere neue Reaktion haben die Verff. versucht, ausgehend von dem nachgewiesenen Parallelismus zwischen Carcinom und Gravidität: sie prüften den Einfluss des Serums Carcinomkranker auf die Kobragiftpferdebluthämolyse. Die Resultate sind bezüglich der praktischen Verwertbarkeit nicht gerade sehr erfreulich. Die Freund-Kaminer'sche Reaktion ergab wohl in 71,4 pCt. bei malignen Tumoren einen positiven Ausfall, doch war umgekehrt bei anderen Erkrankungen eine negative Reaktion nur in 61,2 pCt. der Fälle zu verzeichnen. Bei der Kobragiftreaktion sind die Zellen nicht sehr viel anders. Eine etwaige Indikation oder Contraindikation zu einem opera-

tiven Eingriff lässt sich demnach aus keiner der beiden Untersuchungsmethoden herleiten. Die Meiostagminreaktion, welche die Verff. bisher in relativ wenigen Fällen ausgeführt haben, scheint wohl bessere Anhaltspunkte zu geben.
Wolfsohn.

Brauer: Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Erwiderung auf die in Nr. 28 dieser Wochenschr. referierten Vorwürfe von Henius.
W. Wolff.

Simon Flexner: Fliegen als Träger des Poliomyelitisgiftes. (Contamination of the fly with poliomyelitis virus.) (Journ. of the American medical association, 1911, Bd. LVI., Nr. 23, S. 1717.) Wir wissen, dass die epidemische Kinderlähmung eine übertragbare Krankheit ist, und dass Uebertragungen auch ohne unmittelbare Berührung zwischen Kranken und Gesunden vorkommen. Es muss daher nach anderen Uebertragungsursachen geforscht werden, und man hat an die Uebertragung durch Insekten denken müssen, und dabei in erster Reihe an die Stubenfliege. Hierüber wurden einige Versuche angestellt unter Verwendung selbstgezüchteter Fliegen. Man liess Fliegen an dem frisch entnommenen Rückenmark kranker Affen saugen. Nach einiger Zeit wurden die Fliegen getötet, ein Filtrat aus ihnen hergestellt und dieses Filtrat Affen ins Gehirn gespritzt. Nach einiger Zeit traten bei den Versuchstieren die Erscheinungen der Poliomyelitis auf mit den eigentümlichen Veränderungen im Rückenmark. Hierdurch ist gezeigt, dass sich das Gift der Poliomyelitis mindestens 48 Stunden lang in lebendiger und übertragungsfähiger Form in den Fliegen erhalten kann. Weitere Untersuchungen über die Art der Uebertragung sind im Gange.

R. Stewart Roberts: Ueber die Ursache der Pellagra. (Sambon's new theory of pellagra and its application so conditions in Georgia.) (Journal of the American medical association, 1911, Bd. LVI., Nr. 23, S. 1713.) Sambon hat bekanntlich vor kurzem auf Grund sorgfältiger Untersuchungen in Italien die Lehre aufgestellt, dass die Pellagra nicht, wie bisher vielfach angenommen ist, auf den Genuss von verdorbenem Mais zurückzuführen ist, dass vielmehr auf Grund der eigentümlichen ganz bestimmten örtlichen Verbreitung der Krankheit, des Auftretens zu bestimmten Jahreszeiten und bei dem völligen Versagen aller auf die Maistheorie begründeten Bekämpfungsmaassregeln an ein Insekt als Ueberträger der Krankheit gedacht werden muss. Alles schien ihm darauf hinzuweisen, dass als dieses Insekt eine Mücke, die Sandfliege, Simulium, anzusehen sei, mit deren Verbreitung die der Krankheit genau zusammenfällt. Die Annahme von Sambon ist von bedeutenden Forschern beifällig aufgenommen worden. Der Erreger der Krankheit ist allerdings noch nicht gefunden, aber man kann bestimmt erwarten, ihn zu finden. Die Annahme Sambon's findet eine weitere Stütze durch die hier mitgeteilten Erfahrungen aus dem Staate Georgia, in dem die Verhältnisse für das Auftreten der Pellagra ganz ähnlich zu liegen scheinen wie in Italien. Auch hier ist die Krankheit an ganz bestimmte Gebiete gebunden, an bestimmte Flussläufe, an deren Ufern eine Simuliumart in grossen Mengen vorkommt, und wo eine dichtsitzende landbautreibende Bevölkerung vorhanden ist.

David Bruce, A. E. Hamerton, H. R. M. Bateman and **F. P. Mackie: Die Entwickelung des Trypanosoma gambiense in der Glossina palpalis.** (Further researches on the development of Trypanosoma gambiense in Glossina palpalis.) (Proceedings of the Royal Society, 1911, Serie B, Bd. 83, Nr. B 567, S. 513.) Bruce und seine Mitarbeiter haben weitere Untersuchungen über die Entwickelung des Trypanosoma gambiense, des Erregers der Schlafkrankheit, in der übertragenden Fliege, der Glossina palpalis angestellt. Sie untersuchten regelmässig den Darminhalt der infizierten Fliegen und zeichneten die Befunde nach Tagen und nach Abschnitten des Darmkanals gesondert in grosse Tabellen ein. Dabei fanden sie, dass der Rüssel nicht infiziert wird. Dagegen fanden sich, allerdings nur bei 5—8 pCt. der Fliegen, im ganzen Darmkanal die Trypanosomen in ungeheurer Menge, und zwar überwiegt dabei eine Form mit langem, mittelbreitem Zellleib, mit einem länglichen Kern in der Mitte des Körpers, einem kleinen, vom hinteren ausgezogenen Ende etwas entfernt liegenden Blepharoplasten, mit gering entwickelter undulierender Membran und wenig oder gar nicht ausgebildeter Geissel. Die Fliegen werden erst 28 Tage nach dem Saugen am kranken Menschen oder Tier wieder ansteckungsfähig, und zwar nur solche, bei denen es zur Entwickelung von Trypanosomen in den Speicheldrüsen gekommen ist. Die Trypanosomenformen, die in den Speicheldrüsen gefunden werden, gleichen den kurzen, abgestumpften Formen aus dem Blut der Wirbeltiere, und es scheint, als ob die Rückkehr zu dieser Form eine Vorbedingung für die Ansteckungsfähigkeit der Trypanosomen ist.
W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

K. Dove: Die medizinisch wichtigsten Faktoren des Klimas. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Die Windstärke und der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre sind für die medizinische Wertschätzung eines Ortes äusserst wichtig. Weniger Bedeutung hat die Temperatur, soweit wir imstande sind, ihren Einfluss auf die Haut auszuschliessen bzw. abzuschwächen. Nur die sehr hohen Temperaturen, während deren Herrschaft gewisse der Hitze zugeschriebenen Erkrankungen sich zu ereignen pflegen, sind vom Arzt besonders zu berücksichtigen. Ganz im allgemeinen sollten die Temperaturaufzeichnungen etwas mehr den medizinischen Bedürfnissen entsprechend vorgenommen werden. Auch andere rein ärztliche Gesichtspunkte sollten etwas mehr berücksichtigt werden, wie die Häufigkeit des Regens, die Dauer von Nebel und Sonnenschein, die verschiedenartigen Einflüsse örtlicher Art u. dgl. Der Verband deutscher, österreichischer und schweizerischer Kurorte hat die Errichtung derartiger medizinisch-geographischer Stationen schon in die Wege geleitet.
Wolfsohn.

J. Mitchell Bruce-London: **Eine klinische Studie über cardiovasculäre Degeneration.** (Lancet, 8., 15. und 22. Juli 1911, Nr. 4584 bis 4586.) Die Herz- und Gefässdegeneration betrifft die Wandungen dieser Organe und ist die Folge entweder einer Ernährungsstörung toxischer Natur oder einer Erhöhung des Blutdruckes, dem die Regulierungsverrichtungen schliesslich nicht mehr gewachsen sind. Bei der Beurteilung und Behandlung dieses Leidens muss auf die Grundursache oder auf die Kombination verschiedener Grundursachen zurückgegangen werden, die es im vorliegenden Falle verursacht haben. Um die Aetiologie der Degeneration festzustellen, hat Bruce 100 Fälle analysiert, und er fand 26 mal Syphilis; die anderen Infektionskrankheiten sind in ihrer Bedeutung schwer abzuschätzen, da fast jeder Mensch höheren Alters solche durchgemacht hat. Von Stoffwechselstörungen fand sich 15 mal Glykosurie, 44 mal Gicht; 31 mal war reichlicher bis sehr starker Alkohol- und Tabaksgenuss nachzuweisen. Eine Rolle spielen weiter übermässige körperliche Anstrengungen, z. B. Sport, starke geistige Arbeit und damit verbundene Aufregungen. Nach ihrer Aetiologie lassen sich die verschiedenen Arten der Herz- und Gefässdegeneration klinisch unterscheiden. Die syphilitische hat die ausgesprochensten Symptome; in der Hälfte der Fälle ein systolisches Geräusch über dem Aortenursprunge, und von diesen hatten 60 pCt. auch noch ein diastolisches Aortengeräusch. In einem Drittel der Fälle, einerlei, ob mit oder ohne diastolisches Geräusch, war der zweite Aortenton verstärkt. Ein systolisches Geräusch an der Spitze fand sich nur in einem Zehntel der Fälle und war dann nur wenig ausgesprochen. Dies ist für syphilitische Herzerkrankungen charakteristisch, denn bei ihnen bleibt das Herz unterhalb der Aortenklappen intakt.
Weydemann.

Bruno Fellner-Franzensbad: **Vasotonin, ein neues druckherabsetzendes Gefässmittel.** Referat über die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Mitgeteilt im Verein St. Petersburger Aerzte 1911.

Heinrich Haase: Ueber den Stoffwechsel bei anämischen Zuständen. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Betont die Bedeutung des Eisens und des Eiweissgehalts der Nahrung.

J. Grönberg-Wiborg: **Diätetische Versuche bei Atonie des Magens.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Die Arbeit des kranken Magens wird am wenigsten in Anspruch genommen durch ein Mehl- oder Grützgericht in Breiform mit Butter und Milch. Ein Unterschied zwischen Fisch und Fleisch ist bei gemischter Kost kaum vorhanden. Eier belasten den Magen am meisten, besonders bei schweren Motilitätsstörungen.
Wolfsohn.

Winternitz: Zur medikamentösen Therapie der Hyperacidität, insbesondere über die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Verf. ist von der von ihm selbst inaugurierten Therapie der Hyperacidität mit H_2O_2 wieder abgekommen. Zwar ist die sekretionshemmende Wirkung schon von $^1/_{10}$ proz. Lösungen deutlich, es wurde aber einerseits gefunden, dass diese Wirkung nur vorübergehend, nicht nachhaltig war, andererseits machte die Darreichung in Form einer Brunnenkur den Kranken häufig ausser Uebelkeiten und Brechreiz auch Beschwerden in Form von Druck, Aufstossen und Brennen im Magen. (Dieselben Erscheinungen konnte Ref. in einer Reihe von Fällen beobachten, die seit der Roubitschek'schen Veröffentlichung in der erwähnten Weise behandelt wurden.)
W. Wolff.

E. Leschke: Pankreastherapie des Diabetes. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Frischer Pankreasextrakt, der bei diabetischen Tieren und Menschen die Zuckerausscheidung steigert, hat auch beim normalen Tier eine glykosurische und toxische, ja letale Wirkung. Inaktivierter Pankreasextrakt zeigt diese Wirkung nicht, teilweise inaktivierter nur in abgeschwächter Form. Der Pankreastherapie des Diabetes wird dadurch jede experimentelle Grundlage entzogen. Es ist eine unbewiesene Hypothese, dass der Diabetes durch eine Störung der inneren Sekretion des Pankreas entsteht. Besonders das Ausbleiben des Pankreasdiabetes trotz gänzlicher Zerstörung des Pankreas und sein Auftreten trotz völliger Erhaltung dieser Drüse machen es wahrscheinlich, dass nicht ein hypothetisches Produkt der inneren Sekretion, sondern ein nervöser Mechanismus den Kohlehydratstoffwechsel reguliert.
Dünner.

Felix Klewitz-Cöln: **Komplikationen im Verlauf von Typhus abdominalis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 29.) Folgende Komplikationen werden beschrieben: 1. Lungenabscess, in dessen Eiter Typhusbacillen nachgewiesen wurden; 2. multiple Nierenabscesse; 3. Abscess am Ellenbogen; 4. Abscess im M. rectus abdominis; 5. Mundbodenphlegmone; 6. Abscess im linken M. deltoideus; 7. Abscess am rechten Oberschenkel; 8. Osteoperiostitis am Oberschenkel; 9. Osteomyelitis am Unterkiefer; 10. Hämoptoe, für welche sich in sectione keine Erklärung fand; 11. exsudative Pleuritis mit stark sanguinolentem Erguss, in dem bakteriologisch reichlich Typhusbacillen gefunden wurden; 12. eitrige Pleuritis, welche durch Spontanresorption ausheilte; 13. meningitische Symptome; 14. Ataxie, welche sich schnell besserte, und Incontinentia vesicae; 15. vorübergehende beiderseitige Stauungspapillen; 16. Striae patellares; 17. multiple Darmperforationen, auch am Wurmfortsatz vorhanden. Glaserfeld.

Wilhelm Raschofsky-Wien: **Ueber einen mit Hemiplegie komplizierten Fall von Typhus abdominalis.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Als Ursache wird eine umschriebene Encephalitis angenommen. Rascher Rückgang der hemiplegischen Erscheinungen. Wolfsohn.

Steiner: **Ueber das Vorkommen von Angina ulcerosa bei Tangerfieber.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Angina ulcerosa ist nicht für Typhus charakteristisch, da sie auch bei Tangerfieber vorkommt, wo sie auf Chiningaben sehr gut reagiert. Mitteilung eines von zwölf beobachteten Fällen. W. Wolff.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Viktor Reichmann-Jena: **Zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 1 u. 2.) Bei organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks erhöht sich der Prozentgehalt sämtlicher organischer Bestandteile, während bei den anorganischen Stoffen bald auch ein Sinken zu beobachten ist. In der Mehrzahl der Fälle lässt sich Zucker und Milchsäure nachweisen. Das Auftreten von spinnenwebartigen Gerinnseln nach einigem Stehen ist kein spezifisches Merkmal für Tuberkulose, da es auch bei Hydrocephalus und anderen chronischen Erkrankungen vorkommt. Der Gefrierpunkt des Liquor ist nicht konstant. Bei Diabetes kann der Zuckergehalt erhebliche Grade annehmen, im Coma treten auch Aceton und Acetessigsäure auf. Auch bei demselben Menschen wechselt der Gehalt sämtlicher den Liquor zusammensetzender Stoffe. Die Nonnesche Reaktion ist nur bei organischen Erkrankungen des Centralnervensystems positiv; ausnahmslos positiv ist sie bei den metasyphilitischen Erkrankungen, am stärksten in seltenen Fällen von Rückenmarksgeschwülsten und in den meisten von akuten Meningitiden. Auch die Pleocytose ist bei den syphilogenen Erkrankungen fast stets vorhanden. Im Verein mit einer positiven Nonne'schen Reaktion macht sie bei wasserklarem Liquor die syphilogene Natur eines Leidens sehr wahrscheinlich. Bei den akut entzündlichen Prozessen, besonders den Meningitiden, überwiegen die polynucleären Zellformen, wovon nur die tuberkulöse Meningitis eine Ausnahme machen kann. K. Kroner.

Spielmeyer: **Ueber die Alterserkrankungen des Centralnervensystems.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30 u. 31.) Die häufigsten Altersveränderungen im Centralnervensystem, senile Demenz und Atherosklerose sind anatomisch differenzierte Erkrankungen, wenn auch die pathologisch-anatomischen Läsionen bei der ersteren nur graduelle Unterschiede gegenüber den physiologischen Rückbildungserscheinungen darstellen. Diese Erscheinungen sind nicht von einer primären Gefässerkrankung abhängig, sondern selbständige Abnützungsvorgänge am centralen Gewebe („Alzheimer'sche Hirnveränderung"). Mit dieser Einteilung der senilen Verblödung in echte Krankheitseinheiten ist aber eben erst ein Anfang gemacht, weitere Erkenntnis und Abgrenzung ist Zukunftsaufgabe. Im besonderen wünschenswert sind neue Aufschlüsse über die anatomische Grundlage der Paralysis agitans. W. Wolff.

Arthur Münzer-Schlachtensee: **Ueber die Erscheinungsformen des Marasmus bei Hirnerkrankungen (cerebraler Marasmus) und die Möglichkeiten seines Zustandekommens.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 1 u. 2.) Verf. sucht den von Grawitz eingeführten Begriff des sogenannten organischen Marasmus zur Erklärung einiger Neurosen und Psychosen heranzuziehen. Er nimmt an, dass auch den Gehirnzellen eine innere Sekretion zukommt, die die übrigen Körperorgane beeinflusse, und sucht das wechselvolle Bild der Paralyse durch eine Art Intoxikation zu erklären, welche durch die schweren Funktionsstörungen der untergehenden Nervenzellen bedingt wird. Die Remissionen kommen durch Fortfall der Intoxikation zustande. Eine Stütze seiner Theorie sucht M. darin, dass für den Hinterlappen der Hypophyse, einen echten Hirnteil, eine innere Sekretion so gut wie erwiesen sei.

Kato-Tokio: **Ueber die Bedeutung der Tastlähmung für die topische Hirndiagnostik.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 1 u. 2.) Mitteilung zweier Fälle. Im ersten fand sich bei der Obduktion ein mit der Dura im Zusammenhang stehendes Endotheliom von der Grösse und Form eines Gänseeis, das das linke Scheitelhirn (die hintere Centralwindung und ungefähr die Hälfte der beiden Scheitelläppchen) einnahm und das Scheitelbein bis auf die äussere Knochenplatte zerstört hatte. Im zweiten wird ein Prozess in der Rinde des Scheitellappens angenommen mit Rücksicht auf die von Oppenheim und Mills beschriebene Trias: partielle Empfindungslähmung, Stereoagnosie und Hemiataxie. Der Sitz des stereognostischen Erkennens scheint in einem umfangreicheren Rindenterritorium zu liegen, als man bisher gedacht hat. Eine corticale Läsion ist mit grosser Wahrscheinlichkeit dann anzunehmen, wenn eine Tastlähmung vorliegt und die Beeinträchtigung der tastenden Bewegungen und der elementaren Empfindungsqualitäten so gering ist, dass man daraus die Stereoagnosie nicht erklären kann, wenn ferner Lokalisationssinn, Tastkreis, Lagegefühl usw. stärker beschädigt sind als Schmerz- und Temperatursinn, und auch das Haftenbleiben der Gegenstandsvorstellung und sonstige begleitende Umstände für die Rindenlokalisation sprechen. Die durch Sensibilitätsstörung bedingte Stereoagnosie ist von der durch Assoziationsstörung hervorgerufenen zu unterscheiden.

Shionoya-Tokio: **Ein Fall von recidivierender Oculomotoriuslähmung (Migraine ophthalmoplégique) mit Autopsie.** (Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 1 u. 2.) Der Erkrankung lag eine fibromartige Bindegewebswucherung im rechten N. oculomotorius zugrunde.

Grund-Halle: **Zur Frage des Vorkommens erworbener Myotonie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 1 u. 2.) Mitteilung eines Falles, der neben neurotischen Erscheinungen an Myotonie sowie auch an die von Bittorf als periphere Krämpfe beschriebene Krankheitsform erinnert. Verf. schliesst daraus auf eine Wesensverwandtschaft zwischen der Myotonie und den erworbenenen Krampferscheinungen.

K. Kroner.

Kinderheilkunde.

Best-Dresden: **Die Erblindungsgefahr infolge von Augenentzündung der Neugeborenen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 29.) Die Erkrankungsgefahr an Blennorrhöe ist seit Credé erheblich heruntergegangen, von 8,9 pCt. vor 1881 auf 0,48 pCt. der Geburten in Anstalten im Jahre 1910; ebenfalls ist die Zahl der Erblindungen durch Blennorrhöe der Neugeborenen gesunken: von den Zöglingen der Blindenanstalten sind 1911 nur 13 pCt. gegen früher 30 pCt. infolge von Blennorrhöe erblindet. Nach Ausbruch der Blennorrhöe ist die Gefahr doppelseitiger Erblindung auf 1—2 pCt. der Erkrankungen zu schätzen.

Glaserfeld.

Chirurgie.

P. Esch-Marburg: **Ueber das wirksame Prinzip der Nebennierenpräparate in Verbindung mit den Lokalanästheticis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 30.) Für die Praxis gewährt die Kombination von Adrenalin (Suprarenin) mit Alypin, Novocain und besonders mit Cocain grosse Vorteile, während Mischung von Tropococain mit dem Adrenalin (Suprarenin) (in dem Verhältnis 5 Tropfen der $^1/_{1000}$ Lösung auf 100 ccm) zwecklos ist. Glaserfeld.

A. Läwen: **Lokalanästhesie für Nierenoperationen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Die Injektionen führte L. so aus, dass er mit einer etwa 10 cm langen, ziemlich dicken Hohlnadel von verschiedenen Einstichpunkten etwa 2 Querfinger nach innen vom Darmbeinkamme aus durch die Muskulatur bis auf den Knochen vordrang, dann die Nadel etwa 1—2 cm zurückzog, die Spitze etwas nach innen und oben wendete und nun injizierte. Es werden 20 ccm einer 0,5 proz. Novocainbicarbonatadrenalinlösung injiziert, dann werden von 4 weiteren Einstichpunkten, die untereinander etwa 4 cm seitlich von der Interspinallinie liegen, je 10 ccm einer 1 proz. Novocainbicarbonatadrenalinlösung in der geschilderten Weise an die Nervenaustrittstellen der 12. Intercostalnerven und der 1.—3. Lumbalnerven injiziert. Zum Schluss Anästhesierung mit 0,5 proz. Novocainlösung in der Schnittlinie.

E. Rehn-Jena: **Blasenektopie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Im 1. Fall wurde die ektopierte Blasenschleimhaut seitlich umschnitten und dann ein mit dem Blasenscheitel in Verbindung bleibender Hautlappen von der Vorderbauchwand nach unten geschlagen. Diesem wird die Form eines Flaschenkürbis gegeben, da er vordere Blasenwand und Penisrücken bilden soll. Es folgt retroperitoneale Freimachung der hinteren Blasenwand bis zur Uretermündung; die Flexur wird zur Seite geschoben und die Blasenwand an das Promontorium festgenäht. Bildung von Harnblase und Penis. Vor der zurückgelagerten Blase kommt der heruntergezogene Peritonealsack zu liegen. Im 2. Fall wurde einfache Spaltvereinigung vorgenommen. Beide Male sehr guter Erfolg.

Dünner.

Dreesmann-Köln: **Operative Behandlung der Hämorrhoiden.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 30.) Unterhalb des Afters 7—8 cm langer Querschnitt, dessen beide Enden ein wenig nach oben abbiegen; Unterminierung der Haut bis zum After; gleicher Schnitt mit nach unten abgebogenen Enden oberhalb des Afters. Freilegung des Rectalrohres von beiden Schnitten aus, Abschieben des Sphincter vom Rectalrohr; Excision der erweiterten, zum Teil thrombosierten Venen; Naht der beiden Querschnitte ohne Drainage; Tampon in den Analspalt. Diese Methode soll ein Ersatz sein für die Whitehead'sche Operation und ist in allen den Fällen indiziert, in denen die Excision der Hämorrhoiden wegen ihrer circulären Lage um den After herum in Betracht kommt.

Glaserfeld.

Scudder und **Goodall**: **Beseitigt die Appendektomie stets die Beschwerden?** (The Boston medical and surgical journal, 6. Juli 1911, S. 6.) Unter 640 wegen Appendicitis operierten Fällen hatten 11 pCt. Hernien in der Operationsnarbe; bei Drainierten traten diese Hernien in 17 pCt., bei Undrainierten nur in 3,9 pCt. auf. Die meisten Kranken wurden 5 bis 15 Jahre nach der Operation beobachtet. In 38 Fällen bestanden noch nach der Operation Schmerzen in der Blinddarmgegend, ähnlich den früheren Anfällen von Appendicitis. Jedoch waren in 94,6 pCt. der Fälle die Symptome durch die Operation dauernd beseitigt.

v. Homeyer.

A. Bertels-Riga: **Ueber das primäre Carcinom des Wurmfortsatzes.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.) Es liegt kein zwingender Grund zur Annahme vor, dass die kleinen Tumoren des Wurmfortsatzes, welche das histologische Bild eines Carcinoms geben, keine echten Carcinome seien. Das starke Ueberwiegen der kleinen Formen gegenüber solchen mit den klinischen Erscheinungen der Malignität lässt sich auch dadurch erklären, dass die Tumoren gewöhnlich schon in einem frühen Stadium ihrer Entwicklung zu einer Appendicitis Veranlassung geben, und dass es zu einer operativen Entfernung des Tumors oder zum Tode des Patienten kommt. Wolfsohn.

H. Morriston Davies-London: **Verhütung des Pneumothorax bei Operationen an der Brust.** (Brit. med. journ., 2636, 8. Juli 1911.) Der Verf. hat einen Ueberdruckapparat für Intubation konstruiert, der den bisher gebrauchten Apparaten überlegen sein soll. Die Unterdruckkammer von Sauerbruch beansprucht zu viel Platz, der Schwerdruckapparat von Brauer ist zu teuer, und bei den Apparaten von Tiegel-Henle und Lotsch ist die Vereinfachung zur Erzielung der Billigkeit und Transportfähigkeit zu weit getrieben. Um einen gleichmässigen Druck zu erzielen, bedient sich D. bei seinem Apparate eines Gasometers mit einer Glocke von passendem Gewicht. Der Arbeit sind verschiedene Zeichnungen des Apparates beigegeben. Weydemann.

Wieting: **Zur Chirurgie des Sinus pericranii.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Das Leiden war traumatisch, durch Hufschlag, entstanden, im rechten Seitenwandbein lokalisiert. Bei Tiefhalten des Kopfes traten heftige Schwindelgefühle und Kopfschmerzen auf. Durch die Operation wurde Zusammenhang der multiplen Herde mit dem Sinus longitudinalis festgestellt. Um die Gefahren der Luftembolie und Verblutung, die durch den ständigen Wechsel des Blutdruckes im Sinus gegeben waren, zu vermeiden, entschloss sich Verf., den Verschluss durch feste Verwachsung mit der Galea zu erzielen, der auch erreicht wurde und zur Heilung führte. W. Wolff.

Anton Jonasz: **Ueber eine Stichverletzung des Rückenmarks mit Brown-Séquard'schem Symptomenkomplex.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Eine zwischen 4. und 5. Brustwirbel steckende abgebrochene Messerklinge wurde operativ entfernt, ohne wesentliche Aenderung im somatischen Befinden. Wolfsohn.

Ernest W. Hey Groves-Bristol: **Durchschneidung der hinteren Nervenwurzeln des Rückenmarks.** (Lancet, 8. Juli 1911, 4584.) Wenn es sich nur darum handelt, den Patienten von Schmerzen zu befreien, dann ist der Operationserfolg unsicher; bei visceralen Krisen ist gegenwärtig die Durchschneidung der hinteren Wurzeln die einzige Methode, die Aussicht auf gründliche Heilung bietet. Es passen für die Operation nur die Fälle, bei denen alle anderen Heilmittel versagt haben, aber man darf mit der Operation auch nicht so lange warten, bis die Kranken durch Abmagerung und Morphin zu weit heruntergekommen sind. Das Hauptgebiet für die Operation sind spastische Zustände bei Erkrankungen der Pyramidenbahnen; wenn diese nicht gänzlich zerstört sind, erfolgt eine grosse Besserung der Motilität. Die Operation veranlasst eine ausgesprochene Chromatolyse in einigen motorischen Zellen im Vorderhorne des entsprechenden Segmentes, und damit hängt wahrscheinlich die Abnahme der Spasmen zusammen. Bei der Operation hat sich dem Verfasser die vorherige Einspritzung grösserer Mengen Suprareninlösung 1 : 50 000 sehr bewährt; man kann dann fast blutleer operieren. Die einzeitige Operation ist vorzuziehen. Bei den brachialen Wurzeln ist eine Hemilaminektomie genügend; die lumbosacralen Wurzeln erreicht man am besten an ihrer Vereinigungsstelle mit dem Rückenmark; man braucht keine so grosse Wunde anzulegen, als wenn man sie bei ihrem Austritt aus der Dura aufsucht. Weydemann.

Felix Franke-Braunschweig: **Operative Heilung des Podagra (Arthrektomie).** (Med. Klinik, 1911, Nr. 29.) Der erste Fall in der Literatur, bei dem ein einfaches gichtisch erkranktes Grosszehengelenk operativ in Angriff genommen wurde. Infolge der Arthrektomie versteifte das Gelenk in guter Stellung und machte seitdem dem Patienten keinerlei Beschwerden. Ein Ansporn, solche Operationen im Beginn der Gicht häufiger auszuführen, müssen die Erfahrungen Riedel's sein, welcher jahrzehntelang seine beiden operierten Patienten beschwerdefrei beobachten konnte. Der Pat. des Verf.'s ist auch schon 1½ Jahre von jedem gichtischen Anfall befreit. Glaserfeld.

Röntgenologie.

Emmo Schlesinger: **Eine Aciditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Vortrag im Verein für innere Medizin am 15. Mai 1911, referiert in Nr. 21 dieser Wochenschr.

v. Bergmann und **Lenz**: **Ueber die Dickdarmbewegungen des Menschen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Das wismutgefüllte Colon scheint nach den Beobachtungen am Röntgenschirme sehr seltene und schnelle Bewegungen auszuführen, meist sieht man es in völligem Ruhezustande. Die Verff. konnten an 3 Fällen diese Bewegungen genau beobachten, grösstenteils skiagraphisch aufzeichnen, einzelne Phasen auch auf der Platte festhalten. Im 2. und 3. Falle wurde zur Anregung der Peristaltik dem Wismutboluseinlauf 0,2 g Purgen zugefügt. Die Resultate sind: Die proximalen Teile des Colon, etwa bis zur Flexura lienalis, üben einen „Mischungsmechanismus“ auf den Darminhalt aus, derart, dass auf die Vorwärtsbewegung ein „retrograder Transport“ folgt. Bei der ersteren tritt ein Konstriktionsring am Colon auf, der sich distalwärts weiterschiebt, während für den Rücktransport wohl nicht richtige Antiperistaltik, sondern mehr die Stauung am Payer'schen Sphinkter als motorischer Faktor wirkt. Die Bewegungen des Darmes bei der Defäkation sind noch komplizierterer Natur. Die Zugabe des Purgen zum Wismuteinlauf gestattet die sonst so seltenen zufälligen Beobachtungen der Dickdarmbewegungen zu einem experimentell auslösbaren Phänomen zu machen. W. Wolff.

Urologie.

Paul Asch-Strassburg: **Die syphilitischen Erkrankungen der Harnblase.** (Zeitschr. f. Urol., 1911, Bd. 5, H. 7.) Die recht seltene Erkrankung an echter Blasensyphilis wurde im Laufe von 12 Jahren dreimal vom Verf. beobachtet. Die Syphilis kann nach den sehr seltenen in der Literatur niedergelegten Fällen und nach den Erfahrungen von Asch auch die Blase befallen. Die dort auftretenden Affektionen gehören in der Mehrzahl der tertiären Periode an. Es kommt zur Entwicklung papillomähnlicher Gummata und syphilitischer Geschwüre. Die Gummata sind oft von Papillomen nicht zu unterscheiden, so dass ihre Diagnose infolge gleichzeitigen Vorkommens luetischer Geschwüre oder anderer tertiärer Erkrankungen an anderen Körperstellen gestellt wird. Vorhandene Ulcera werden den Verdacht auf syphilitischen Ursprung nahelegen, wenn durch negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung Tuberkulose ausgeschlossen werden kann. Durch positiven Ausfall der Wassermannreaktion wird die Diagnose jedenfalls gestützt. Auch wird der Erfolg der spezifischen Therapie bei Auslassung jeder lokalen Behandlung für die syphilitische Natur der Blasenerkrankung sprechen. In einem Falle fand Asch bei bestehender sekundärer Lues Schwellung und Rötung der Blasenschleimhaut mit Plaques mouqueuses. Ein parasyphilitisches Frühsymptom der Blase ist das Auftreten von Balkenblase bei beginnender Tabes und progressiver Paralyse.

Hans Gallus Pleschner-Berlin: **Nachblutungen nach Nephrotomien.** (Zeitschr. f. Urol., 1911, Bd. 5, H. 7.) Verf. beschreibt 3 in der Casper'schen Klinik beobachtete Fälle. Die Nachblutung erfolgte, ohne dass von seiten der Wunde irgendwelche bedrohlichen Anzeichen vorangegangen waren, meist ganz plötzlich, in den ersten beiden Fällen nach 4 und 6 Tagen, in dem dritten Falle nach 25 bzw. 33 Tagen. Während die ersten beiden als Nachblutung nach der Operation zu betrachten sind, ist die letzte als „Spätblutung“ zu bezeichnen. Die internen dagegen angewandten Mittel versagen gewöhnlich, es bleibt daher nur die Entfernung der blutenden Niere übrig. Die Frage, wann man eine blutende Niere operativ angreifen soll, hängt vom Kräftezustand des Patienten und der Pulsbeschaffenheit ab. Im dritten beschriebenen Fall wurde durch Cystoskopie, bei der man aus dem Ureter das Blut herauskommen sah, die Quelle der Blutung festgestellt.

M. Kreps - St. Petersburg: **145 Litholapaxien.** (Zeitschr. f. Urol., 1911, Bd. 5, H. 7.) Es wurden im Laufe von 19 Jahren die Litholapaxien an 137 Männern und 8 Frauen ausgeführt. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 8—10 Jahren und 82—84 Jahren; die meisten standen im Alter von 60—70 Jahren. Operiert wurde teils in Kliniken, teils in Privathäusern, zum Teil unter elenden Bedingungen. Kein Patient starb infolge der Operation oder bald nach derselben, nur ein 60 jähriger Arzt mit Prostatismus, Nephritis und hochgradiger Sklerose ging 6 Wochen nach der Operation an Pleuritis zugrunde. Möglicherweise hatte hier der bei der Operation hervorgerufene bedeutende Blutverlust den Exitus des ohnehin anämischen Patienten beschleunigt. Von interessanten Fällen seien erwähnt: 1. Ein Phosphatstein bei einem jungen Mädchen, der die ganze Blase einnahm, dieselbe ausdehnte und in die Höhe hob, so dass ein gravider Uterus vorgetäuscht wurde. 2. Lithotripsie eines solitären Uratsteins. Nach 4 Jahren fand die Sonde einen Stein. Die Cystoskopie erwies Cystitis calculosa der ganzen Blase. Sectio alta. 3. Die Diagnose wurde bei einer Dame auf Tuberculosis vesicae gestellt, bestätigt durch bakteriologische Untersuchung. Lokale und diätetische, klimatische Behandlung. Nach 3 Jahren wieder Blasenbeschwerden. Cystoskopie ergab bei völlig gesunder Blase das Vorhandensein eines Uratsteins. 4. Die Cystoskopie bei einem Prostatiker ergab einen Stein, der frei lag, einen zweiten in einem Divertikel. Nach Ablehnung der blutigen Operation Litholapaxie des freiliegenden Steins. Der zweite Stein lag noch nach 2 Jahren ruhig in dem Divertikel, ohne Beschwerden verursacht zu haben. L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

Karl Sudhoff-Leipzig: **Originale von Lepra'schen Briefen aus dem 16. und 17. Jahrhundert.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1911, Vol. 12, Fasc. 1.) Mitteilung mehrerer dieser interessanten Dokumente.

Albert Serra-Cagliari: **Inoculation einer Kultur des Hansen'schen Bacillus in das Kaninchenauge.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1911, Vol. 12, Fasc. 1.) Es ist möglich, Lepraknoten zu isolieren und einen Teil in die vordere Kammer des Kaninchenauges zu bringen, woselbst ein lepraähnliches Geschwür mit typischen Leprabacillen entsteht. Auf Meerschweinchen gelingt die Uebertragung nicht. Die serologischen Untersuchungen der geimpften Kaninchen lassen die lepröse Affektion desselben als wahrscheinlich erscheinen.

Rothe-Bern: **Ueber Syringome. 1. Verhältnis zu den Trichoepitheliomen. 2. Glykogengehalt.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Die Syringome haben 2 Hauptstandorte: die Haut des Thorax und die Haut der Augenlider. Verf. konnte in seinen Fällen stets nur die charakteristischen und gewöhnlichen Formen des Syringoms finden, niemals aber Trichoepitheliome. In allen Fällen konnte er aber innerhalb des Epithels der Syringomknötchen und -cysten und der sie verbindenden Stränge Glykogen nachweisen.

Br. Bloch und **Ad. Vischer**-Basel: **Die Kladiose, eine durch einen bisher nicht bekannten Pilz (Mastigochadium) hervorgerufene Dermatomykose.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Die Kladiose besteht aus diffusen Krankheitsherden von papillär-verrucösem Aussehen mit flächenhafter Infiltration und starker Hyperkeratose, ferner aus umschriebenen, rasch erweichenden und central perforierenden cutanen und subcutanen Tumoren, meistens in rosenkranzartiger Anordnung an verdickte Lymphstränge gereiht, häufig aber auch isoliert. Durch die Perforation kommen centrale zackige, im Grunde proliferierende, papilläre Geschwüre zustande mit der Tendenz zur peripheren Ausbreitung. Der Erreger wurde als Mastigochadium in Reinkultur gezüchtet.

Gustav Stümpke-Hannover-Linden: **Liegen beim Pemphigus Störungen der Kochsalzausscheidung vor?** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Beim Pemphigus können Störungen des Kochsalzstoffwechsels auftreten; der Modus der Kochsalzretention scheint verschieden zu sein. Ein therapeutischer Effekt der kochsalzarmen Diät war nicht zu bemerken.

Hugo Hecht-Prag: **Lues maligna.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Die Hauterscheinungen bei Lues maligna können die verschiedensten Formen haben, ulceröse, ekthymatöse, pustulöse, tuberöse und alle möglichen Kombinationen dieser Arten, als Frühgummen erscheinen und als Lichen lueticus. Maligne Lues kann sich auch vorwiegend auf der Schleimhaut oder an den Knochen lokalisieren. Die allgemeine Schwellung der Lymphdrüsen lässt bei Lues maligna die Prognose günstiger erscheinen als das Fehlen der Schwellung. Bei maligner Lues ist stetige positive oder negative Serumreaktion unter neuen Nachschüben prognostisch als ungünstig, rasches Schwinden der positiven als verdächtig, plötzlicher Umschlag von negativer zu positiver jedoch als günstig zu bezeichnen. Die Wirkungslosigkeit des Quecksilbers ist kein Allgemeinsymptom der Lues maligna und kann deshalb nicht als Charakteristikum im Sinne der Diagnose für die Malignität angeführt werden. Das Auftreten von Jodismus bei Lues maligna ist ein Symptom, das auf ein Darniederliegen gewisser normaler Funktionen im Organismus hindeutet. Das Salvarsan versagte in 2 Fällen des Verfassers. Derselbe möchte die Lues maligna einteilen: a) aus bekannten Ursachen: 1. chronische Allgemeinerkrankungen, 2. chronische schwächende Allgemeinzustände, 3. akute Allgemeinerkrankungen; b) aus unbekannter Ursache.

Arthur Jordan-Moskau: **Ueber das syphilitische Fieber.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Im sekundären wie tertiären Stadium der Syphilis kommt ein rein syphilitisches Fieber vor. Diagnostisch ist beim syphilitischen Fieber das gute Allgemeinbefinden zu berücksichtigen. Therapeutisch sind Hg und Jodkali von guter, aber nicht dauerhafter Wirkung; Salvarsan scheint wertvoller zu sein.

Karvonen-Helsingfors (Finnland): **Ueber Serodiagnose der Syphilis mittels Konglutinationsreaktion.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 108, H. 3.) Als Hauptergebnis seiner Untersuchungen muss K. bezeichnen, dass die Resultate der Konglutinationsreaktion zuverlässig und schärfer sind als die der Wassermann'schen Reaktion.

Immerwahr.

Mucha-Wien: **Die Salvarsanbehandlung der Syphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27 u. 28.) Erfahrungen der Klinik Finger (Wien) an 528 mit Salvarsan behandelten Luetikern. Das Salvarsan hat eine äusserst prompte symptomatische Wirkung, deren Energie jedoch dem Quecksilber und Jod nicht überlegen ist. Die intravenöse Behandlung, die einzig wirklich zu empfehlende, wirkt weniger prompt und energisch als die intramuskuläre. Die abortive Salvarsanbehandlung der Lues gibt die gleichen Resultate wie Hg und Jod. Der Vorteil des „606“ liegt nur in der einmaligen Injektion. Wertvoll ist das Salvarsan in den schweren tertiären Fällen, bei Lues maligna und in den gegen Hg refraktären Fällen, die übrigens recht selten sind. Im frühen sekundären Stadium ist die Häufung der sog. „Neurorecidive“ gefährlich. Von M.'s 528 Fällen zeigten 44 (fast 10 pCt.!) solche Störungen. Sie sind, nach Verf.'s Ansicht, wahrscheinlich auf einen an der Hirnbasis sich abspielenden luetischen Prozess von Endarteriitis zurückzuführen. Jedenfalls stehen sie mit dem Salvarsan in engem Zusammenhang und stellen schwere und häufig irreparable Schädigungen des Patienten dar.

M. v. Zeissl-Wien: **Einzelne interessante, mit Salvarsan behandelte Luesfälle. Wie sollen wir die Syphilis jetzt behandeln?** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Sobald die Diagnose „luetischer Primäraffekt“ feststeht, ist eine Salvarsaninjektion auszuführen, am besten eine monacide Lösung intramuskulär. Sind nach 14 Tagen noch Reste von Erscheinungen, so ist eine Quecksilberkur anzuschliessen, so lange, bis die Wassermann'sche Reaktion negativ ist und alle lokalen Erscheinungen geschwunden sind. Vorsichtigerweise kann man dann gleich eine zweite Salvarsaninjektion nachfolgen lassen. Im ersten Jahr ist die Wassermann'sche Reaktion jeden zweiten Monat anzustellen. Bei positivem Ausfall ist neuerlich mit einer Salvarsan- oder Mercur-Jodbehandlung einzugreifen.

O. v. Petersen und **M. Kolpaktschi**: **200 mit Salvarsan behandelte Syphilisfälle.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Salvarsan ist ein in allen Stadien der Lues wohltätig wirkendes Mittel. In manchen Fällen übertrifft es das Hg, besonders bei frühzeitiger Anwendung. Ob man mit Salvarsan allein auskommt oder es mit Hg-Kuren kombinieren muss, bleibt noch unentschieden.

Carl Schindler-Berlin: **Ueber „Joha“, ein 40proz. Dioxydiamidoarsenobenzolöl.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) „Joha“ (!) ist 40proz. Salvarsan, unter Benutzung von Jodipin und Adeps lanae oder Lanolin hergestellt. Die Vorteile dieses Mittels werden hervorgehoben.

Wolfsohn.

Krefting: **Ein sicherer Fall von Reinfectio syphilitica eines mit Salvarsan behandelten Patienten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Mitte Januar Primäraffekt, reichlich Spirochäten, Wassermann negativ. Salvarsan intravenös im Januar, Februar und März. Keine Symptome. Anfang Juni zwei Primäraffekte, massenhaft Spirochäten, Wassermann schwach positiv. Bei nicht spezifischer Behandlung Entwicklung von deutlicher Roseola.

W. Wolff.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sellheim-Tübingen: **Das Martyrium der voraussetzungslosen Wissenschaft.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1911.) Verf. wendet sich gegen den Artikel von Bokelmann: „Das Martyrium der heiligen Agathe im 20. Jahrhundert“ im vorigen Heft der Monatsschrift (s. Ref. diese Wochenschr., 1911, Nr. 26, S. 1194.) Er verteidigt die von ihm vorgeschlagene Entfernung der Mammae in hoffnungslosen Fällen puerperaler Eklampsie; und nur für solche hatte er sie vorgeschlagen.

L. Zuntz.

O. Jäger-Elberfeld: **Spontangeburten bei engem Becken.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Bei Beckenverengerungen bis zu einer Diagonalis von 9¾ cm ist der spontane Geburtsverlauf das Gewöhnliche, bei einer Diagonalis von 9½ cm und weniger ist auf eine Geburt durch Naturkräfte, ohne künstliche Eingriffe, in der Regel nicht zu rechnen.

Dünner.

Flesch-Heidelberg: **Glykogen in der menschlichen Placenta.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1911.) Die reife Placenta enthält Glykogen vorwiegend in den mütterlichen Teilen, namentlich der Decidua; ein grosser Teil der Zotten ist glykogenfrei. Junge Placenten sind sehr reich an Glykogen, das gleichmässig über fötale und mütterliche Teile verteilt ist. In völlig normalem Uterusepithel finden sich in den Drüsenzellen Glykogengranula; in der Gravidität ist der Glykogengehalt in den Drüsenzellen stärker.

Bohnstedt-Kursk: **Serumbehandlung der puerperalen Sepsis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1911.) Zur Anwendung kam das Serum von Gabritschewsky. Eklatante Erfolge wurden erzielt in 5 Fällen von Endometritis puerperalis. In allen Fällen trat nach der Injektion Fieberabfall, darauf nochmaliger Anstieg und Absinken in 2—3 Tagen auf. Bei ausgesprochener Lokalisation des Prozesses in anderen Organen und bei allen eiterigen Prozessen erwies sich das Serum als wirkungslos. Schädigungen durch das Serum wurden nie beobachtet; in der zweiten Woche nach der Injektion — es wurden gewöhnlich 50 ccm appliziert — kam es mehrmals zu leichter Serumkrankheit.

L. Zuntz.

Sippel: **Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Der Beweis eines primären Auftretens der Genitaltuberkulose ist erbracht; dass dagegen die sekundäre Genitaltuberkulose in der Regel auf dem Blutwege entstehe, ist unbewiesen. Verf. neigt mehr der Ansicht zu, dass die Bacillen von der Bauchhöhle aus in das abdominale Tubenende eindringen, wenn auch einmal das Peritoneum von der Tube aus infiziert werden kann. Die Indikation zur Unterbrechung einer Gravidität bei Tuberkulose ist noch nicht geklärt, man soll sie aber ziemlich weit stellen. Dagegen ist die dem artefiziellen Abortus folgende Sterilisierung nicht angezeigt. Auch ohne die Komplikation der Gravidität ist nicht ohne weiteres die Radikaloperation indiziert. Bei der Laparotomie wegen tuberkulöser Peritonitis sind Peritonealdefekte sorgfältig zu vermeiden, da aus solchen Bauchdecken Darmfisteln entstehen können.

W. Wolff.

Graefe-Halle: **Symptomatologie und Therapie der Retroflexio uteri gravidi.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1911.) Die gewöhnlich als Symptome der Retroflexio angesprochenen Symptome, wie Kreuzschmerzen, Druck auf den Darm usw., sind oft als nervöse oder als Folge uteriner Erkrankungen anzusprechen. Der retroflektierte Uterus braucht nicht aufgerichtet zu werden. Dagegen empfiehlt es sich, dies stets in der Gravidität zu tun, da die Rückwärtslagerung den Eintritt eines Aborts begünstigt und es ausserdem zur Incarceration kommen kann. G. empfiehlt: 1. die bimanuelle Aufrichtung, 2. Einlegen eines Kolpeurhynters in das hintere Scheidengewölbe, 3. bei starken Verwachsungen Laparotomie; bei Gravidität der ersten 3 Monate Alexander-Adam; in späterer Zeit ist das nicht mehr nötig.

Sellheim-Tübingen: **Etwas zur Einfachheit und Schonung beim extraperitonealen Uterusschnitt.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1911.) Einfachheit und Schonung vereint man am besten, sobald der Uterusausführungsgang so weit wie möglich nach unten eröffnet und auf dem Wege dahin in sämtlichen Schichten, soweit irgend angängig, die Mittellinie eingehalten wird. Da bei diesem Vorgehen der unterste

Teil des Uterusschnittes tiefer liegt als der in den Bauchdecken, empfiehlt S. einen Hebel, nach Art eines Zangenlöffels konstruiert, mit dessen Hilfe der Kopf langsam entwickelt und zugleich die Oeffnung im Uterus kopfwärts gezogen wird. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Grunert: Terminol, eine neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung von Trachom und Conjunctivitis follicullaris. (Zeitschr. f. Augenheilk., 6. Juni 1911, XXV.) G. empfiehlt dieses Mittel bei der eigentlichen trockenen Form des Trachoms, bei chronischen Schwellungszuständen, Hornhautkomplikationen und im beginnenden Narbenstadium. Das Präparat, das von dem medizinischen Exporthaus Felix Schmiedchen-Bremen hergestellt wird, ist eine feine Verteilung des Cuprum citricum nach Art der gelben Schweinsinger'schen Augensalbe.

A. Eppenheim: Gehalt der Iris an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Zeitschr. f. Augenheilk., 6. Juni 1911, XXV.) Zur Grundlage seiner Untersuchungen macht Verf. folgende Fragestellung: 1. Welchen Inhalt an elastischen Fasern weisen die Gefässe der Iris auf? 2. Besteht, wie früher behauptet wurde, die hintere Grenzmembran (Bruch'sche Membran) aus elastischem Gewebe? 3. Finden sich elastische Fasern im eigentlichen Irisstroma und wie sind sie angeordnet? 4. Bestehen Unterschiede bezüglich elastischen Gewebes in der Iris bei verschiedenen Altersstufen? 5. Aendert sich dieses Verhalten unter pathologischen Verhältnissen? E. untersuchte in der v. Michel'schen Klinik mehr als 70 Irides; darunter hauptsächlich Stücke aus pathologisch veränderten Augen, jedoch auch normale sowie verschiedene Altersstufen, endlich noch die Iris von Kaninchen, Pferd, Gans, Hahn, mit verschiedensten Färbemethoden. Seine Befunde fasst er dahin zusammen, dass 1. beim Menschen die Wand der Irisgefässe stets elastische Fasern enthält, deren Menge individuellen Verschiedenheiten unterliegt, 2. dass eine elastische Membran in den hinteren Irisschichten nicht existiert, 3. dass das Irisstroma nur zuweilen als Varietät elastische Fasern enthält, 4. dass der Gehalt an elastischen Fasern bei allen Altersstufen gleich ist und sich in pathologischen Zuständen nicht ändert.
R. Hessberg.

Lubowski-Kattowitz: **Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 30.) Im ersten Fall handelt es sich um einen Verschluss der Centralarterie der Retina, welcher durch eine retrobulbäre tuberkulöse Erkankung des Sehnerven bzw. der Centralgefässe hervorgerufen wurde. Im zweiten Fall war der Verschluss der Netzhautcentralvene durch lokale tuberkulöse Wanderkrankung im Stamm der Vene verursacht. Glaserfeld.

G. Neschitsch: Beitrag zur Heilung der ectatischen Hornhautnarben. Trepanation des Staphyloms. (Zeitschr. f. Augenheilk., 6. Juni 1911, XXV.) N. studierte an zahlreichen Tierversuchen die Erzeugung künstlicher Hornhautstaphylome, die ihm unter 118 Augen nur 13 mal vollkommen gelang, sowie die verschiedenen Operationsmethoden. Günstige Dauererfolge hatte er mit einem von ihm angegebenen elektrischen Trepan (Preis 200 Frcs.). Er beschreibt das Verfahren an der Hand einer Reihe von Krankengeschichten und empfiehlt es zur Nachprüfung.

A. Dutoit: Traumatische Pneumokokken-Panophthalmie. (Zeitschr. f. Augenheilk., 6. Juni 1911, XXV.) Verf. beschreibt als typisches Beispiel der exogenen Pneumokokkeninfektion des Auges einen Fall von perforierender Scleraverletzung mit Prolaps von Iris, Corpus ciliare und Glaskörper durch Steinwurf. Im Präparat: Pneumokokken (Fränkel-Weichselbaum). Als Ergebnis der bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchung findet er einen kompakten Glaskörperabscess, von welchem aus die Infektionserreger die benachbarten Gewebe in radiärer Richtung durchsetzen. R. Hessberg.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Albrecht: Zur operativen Heufieberbehandlung durch doppelseitige Resektion des N. ethmoidalis anterior. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Das von Jonge empfohlene Verfahren ist zu verwerfen, da die anatomischen und physiologischen Voraussetzungen dafür unzulänglich, die Erfolge unsicher sind und Schädigungen dadurch herbeigeführt werden können, wie Narbenkeloide, Doppelbilder und postoperative Neuralgien. W. Wolff.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

E. v. Czyhlarz-Wien: **Kontusionspneumonie.** (Wiener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 28.) 3 Fälle. In allen entstand eine typische croupöse Pneumonie nach Sturz aus einer gewissen Höhe auf die Brust. Die verletzte Seite erkrankte stets. Der Verlauf ist im allgemeinen günstig. Wesentliche Unterschiede von der gewöhnlichen croupösen Pneumonie sind nicht vorhanden. Wolfsohn.

Technik.

J. Hall-Edwards - Birmingham: **Die therapeutische Wirkung des Kohlensäureschnees; Methoden seiner Sammlung und Verwendung.** (Lancet, 8. Juli 1911, Nr. 4584.) Der Verf. beschreibt einen von ihm angegebenen Apparat zum Sammeln des Kohlensäureschnees ohne Gasverlust, zur Kompression des Schnees und zum Halten des komprimierten Stückes bei der Anwendung. Weydemann.

Ohm: Ein Apparat zur photographischen Herztonregistrierung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.)

Thomae: Sammel- und Messgefäss für Diabetiker. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) W. Wolff.

J. Ibrahim: Technik der Photographie von Krankheitserscheinungen im Kindesalter. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.)

R. Kümmell-Erlangen: **Elektrische Handlampe zur Untersuchung des Auges.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.)
Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Böhm.

Der Vorsitzende begrüsst die neu aufgenommenen Herren: DDr. Kann-Oeynhausen, Ruhemann, Heymann, Preiser-Hamburg.

Für die Bibliothek eingegangen: Glaessner, Jahrbuch für orthopädische Chirurgie, Bd. 1909 u. 1910.

Hr. Privatdozent Dr. **Cassirer** (a. G.):

Ueber progressive neurale Muskelatrophie.

Die progressive neurale Muskelatrophie, deren anatomische Grundlage keine einheitliche ist, steht in der Mitte zwischen den progressiven primären und den progressiven spinalen Myopathien. Charakteristisch für diese Form sind die Lokalisation — die distalen Muskelgruppen der Arme und Knie werden vorzugsweise befallen —, die vasomotorisch-trophischen Störungen, das Vorkommen von subjektiven und objektiven Sensibilitätsstörungen, die schweren Störungen der elektrischen Erregbarkeit. Die Progression ist oft äusserst langsam. Es werden zwei Fälle des selteneren Handtypus vorgestellt.

35jähriges Fräulein. Keine Heredität. Vor sechs Jahren Beginn der Schwäche in den Händen, die langsam fortschreitet, sich mit Reissen und taubem Gefühl in den Fingern kombiniert. Seit drei Jahren auch Schwäche in den Füssen. Ist an Händen und Füssen sehr empfindlich gegen Kälte. Beide Hände sind tiefrotcyanotisch, alle kleinen Handmuskeln sind atrophisch. Dementsprechend Parese dieser Muskeln, auch der Extensor pollicis wirkt mangelhaft; alle übrigen Bewegungen an den oberen Extremitäten gut.

EaR. in den kleinen Handmuskeln; leichte Hyperaesthesie für Schmerz und Temperaturwechsel an den Fingern. Supinator-Triceps-Phänomen vorhanden. Knie- und Achillesphänomene fehlen. Füsse blaurot, Pes equinovarus und Pes excavatus. Bei der Extension des Fusses überwiegen die Abductoren, sonst in den unteren Extremitäten normale Motilität. Elektrische Herabsetzung der Erregbarkeit im Tibial. ant. und den kleinen Fussmuskeln.

Im zweiten Fall handelt es sich um einen 18jährigen jungen Mann; das Leiden begann vor 9 Jahren an beiden Händen gleichzeitig, es trat Abmagerung, Schwäche und Kälte der Hände ein. Ueber die Beine hat er nicht zu klagen, die Hände sind kühl, cyanotisch, die kleinen Handmuskeln sind atrophisch, es besteht ausgesprochene Krallenhand. Im Daumenballen EaR, keine Sensibilitätsstörungen. Sehnenphänomene an Armen und Beinen vorhanden. Auch die Füsse deformiert. Krallenstellung der Zehen und Hohlfussbildung, ausserdem Cyanose und Kälte der Füsse, aber keinerlei Lähmungserscheinungen. Wassermann bei dem Pat. und der Mutter, die Pupillenstarre hat, positiv. Hg-Kur ohne Einfluss. In längerer Beobachtung keine Progression. Es ist sonach anzunehmen, dass das Leiden hier auf dem Boden der hereditären Lues entstanden ist. In anderen Fällen befand sich bemerkenswerterweise Pupillenstarre. Zwei Punkte werden hervorgehoben. Erstens die langsame Progression, die gelegentlich das sonst bei progredienten Affektionen nur ausnahmsweise ratsame operative Vorgehen rechtfertigt.

In zwei derartigen Fällen, die von Hoffa operiert wurden, konnten nach längerer Zeit die guten Resultate bestätigt werden (Verlängerung beider Achillessehnen, Verpflanzung des Tibial. ant., subcutane Durchtrennung der Plantarfascie, Verlängerung der Sehnen des Extens. digit. communis). Auch Wimmer hat Erfolge berichtet. Bemerkenswert ist ferner das starke Hervortreten der vasomotorischen Störungen und besonders der Veränderungen des Knochenskeletts; diese sind gewiss nicht immer durch die Lähmungserscheinungen bedingt, sie sind oft in starkem Maasse dort ausgeprägt, wo gar keine Bewegungsdefekte oder nur ganz geringfügige vorhanden sind, wo auch die elektrische Untersuchung keine schweren Störungen ergibt. Sie sind in diesen Fällen direkt als Ausfluss der Läsion des

Nervensystems entstanden zu denken — neurotrophische Knochen- und Gelenkerkrankungen in Analogie mit ähnlichen Veränderungen bei der Syringomyelie, bei der Tabes. Auch der Friedreich'sche Fuss, der manche Aehnlichkeit mit dem Fuss bei der neuralen Muskelatrophie besitzt, zählt hierher. Gerade diese Fälle sind naturgemäss für die rein chirurgisch-orthopädische Behandlung die günstigsten.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal weist auf die vielfachen Beziehungen zwischen Orthopädie und Neurologie hin.

Hr. Böhm: Im Anschluss an den lehrreichen Vortrag des Herrn Cassirer möchte ich einen Fall vorstellen, der eine vielleicht wertvolle Ergänzung zu der chirurgisch-orthopädischen Therapie der eben besprochenen Affektion darstellt. Es handelt sich um einen 19jährigen jungen Mann, den ich 1907 zuerst untersuchte. Er war damals ein halbes Jahr lang Schlosserlehrling, als er allmählich an zunehmenden Beschwerden an beiden Füssen erkrankte, die ihn zur Aufgabe seines Berufes zwangen. In der Oppenheim'schen Poliklinik wurde die Diagnose auf neurale Form der progressiven Muskelatrophie gestellt. Ich liess dem Patienten für den linken Fuss einen Schienenhülsenapparat zur Hebung des herabsinkenden Vorderfusses anfertigen, während ich am rechten Fuss zur chirurgischen Therapie mich entschloss. Es kam hier zweierlei in Frage: Sehnentransplantation oder Arthrodese. Obwohl ich die zwei von Cassirer eben erwähnten Fälle kannte, an denen die Sehnentransplantation sicher mit sehr gutem Erfolg in der Hoffa'schen Klinik vorgenommen worden war, entschloss ich mich doch zur Arthrodese des Fussgelenkes, und zwar aus den folgenden Gründen: Das zur Transplantation zur Verfügung stehende Muskelmaterial war sehr gering und augenscheinlich auch schon in gewissem Grade in die neurale Affektion mit einbegriffen und mit einer weiteren Degeneration desselben im Laufe der Jahre musste gerechnet werden. Die Arthrodese des Fussgelenks wurde von einem dorsalen Schnitt aus vorgenommen und bestand in der üblichen Abschälung des Knorpels vom Talus ebenso wie von Tibia und Fibula; von demselben Schnitt aus wurde auch das Gelenk zwischen Talus und Naviculare verödet. Nach der Operation wurde das letztgenannte Gelenk ebenso wie das Fussgelenk vernagelt und ein Gipsverband auf etwa drei Monate angelegt.

Fünf Monate nach dem Eintritt des Patienten in die Behandlung konnte er seinen Beruf wieder aufnehmen, den er bis heute ohne eine einzige Unterbrechung ausgefüllt hat; er ist jetzt Schlossergeselle und gibt an, dass er der schwersten Arbeit gewachsen ist, dass er von seiten des operierten Fusses keinerlei Beschwerden hat. Am linken Bein hat er den Apparat schon nach kurzer Zeit nicht mehr tragen wollen.

Der Status am linken Bein ist ein für die neurale Muskelatrophie typischer: Hohlfuss, Herabsinken der Zehen und des Vorderfusses. Am rechten Bein sehen Sie einen zwar steifen, aber recht gut stehenden Fuss ohne jede Deformität.

Hr. Wollenberg: Zu diesem vom Vortragenden erwähnten zweiten Falle Hoffa's kann ich ergänzend bemerken, dass der betreffende s. Z. von mir operierte Patient, bei dem es sich offenbar um einen wenig progredienten Prozess gehandelt hat, Anfang 1908 an einer interkurrenten Krankheit gestorben ist. Bis zu seinem Tode ist der Patient so gut gegangen, dass er seinen anstrengenden Beruf — er war Geschäftsreisender — voll ausfüllen konnte, und zwar dies etwa zwei Jahre hindurch, welche seit der Operation verstrichen waren.

HHr. Professor Dr. **Abelsdorff** (a. G.) und **Bibergeil: Ueber das Blickfeld bei caput obstipum.**

(Erschien unter den Orginalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Peltesohn: Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen.

(Erscheint unter den Orginalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Helbing: Jeder von Ihnen, m. H., wird das Genu recurvatum nach Durchschneidung der Beuger des Knies beim Little erlebt haben. Von einer seltenen Deformität kann also keine Rede sein. Schliesslich nimmt man ja auch diese kleine Entstellung, wenn man ein bisher gehunfähiges Kind mit der Operation zum Gehen bringt, mit in Kauf. Wenn ich nach Abnahme der Gipsverbände sehe, dass die Knie beim Gehen die Neigung haben, sich sehr stark durchzudrücken, so gebe ich zur Nachbehandlung Schienenhülsenapparate, die keine volle Kniestreckung gestatten, sondern nur eine Bewegung bis zum Winkel von 170° erlauben. Auf diese Weise kann man nach einem Jahre das Genu recurvatum heilen. Ob eine plastische Verlängerung der Beuger die Deformität nicht aufkommen lässt, dafür habe ich keine persönliche Erfahrung. Ich halte es aber, um Recidive zu vermeiden, für sehr wichtig, dass alle Beuger *in ganzer Ausdehnung* durchschnitten werden. Im Gegensatz dazu mache ich zur Beseitigung der Spitzfussstellung beim Little *prinzipiell* jetzt die *offene* plastische Verlängerung der Achillessehne, da ich auch bei der (offenbar nicht lege artis ausgeführten) subcutanen plastischen Tenotomie nach Bayer Hackenfusstellung eintreten sah.

Hr. Biesalski: Den Ausführungen Helbing's kann ich mich nur anschliessen. Das Genu recurvatum als Folgezustand von überkorrigierenden Maassnahmen beim Little ist eine durchaus häufige Erscheinung. Ich selbst habe zurzeit in meiner Anstalt wenigstens 6 solcher Kinder liegen, von denen einige anderwärts operiert sind. Das Genu recurvatum ist in solchen Fällen häufig sehr schwer zu vermeiden und stellt einen sehr geringen Schaden dar gegenüber der schweren Kontraktur, die vorher bestand. Wenn man den Kindern einen Apparat gibt mit hinterem Anschlag, der die Ueberdrehung verhindert, und ausserdem noch eine Nachtschiene, so verliert sich der Zustand sehr bald, wie ich erst kürzlich bei einem Kinde mit Genu valgum bemerkt habe, das bei der Korrektur seines X-Beines etwas Genu recurvatum davongetragen hatte.

Die Verlängerung aller Beugesehnen statt der einfachen Durchschneidung ist doch nicht so einfach, wie es auf die erste theoretische Forderung hin erscheint. Jedenfalls bedeutet sie eine sehr viel längere Operation als die Durchtrennung. Ich habe in neuerer Zeit auch niemals glatt durchtrennt, sondern immer verlängert. Einen guten Vorschlag dafür hat Küttner gemacht, der den Gracilis handbreit über seinem Ansatz abtrennt, Semitendinosus und Semimembranosus dicht an ihrem Ansatz loslöst und dann die Sehne des Grazilis auf die beiden anderen Muskeln vernäht. Er hat somit nur eine Plastik nötig und doch alle drei durchtrennt. Den Biceps verlängert er treppenförmig, wie ich es auch schon seit längerer Zeit tue.

Zur Frage der Förster'schen Operation möchte ich noch bemerken, dass sie allein die Kontraktur nicht zu beseitigen vermag, sondern dass ausnahmslos noch orthopädische Hilfsoperationen vorgenommen werden müssen.

Hr. Peltesohn (Schlusswort): Aus den Mitteilungen der Herren Vorredner entnehme ich, dass das Genu recurvatum aus der gekennzeichneten Ursache ein ziemlich häufiges Vorkommnis ist. Ich wiederhole, dass wir selbst trotz unseres doch recht bedeutenden Krankenmaterials noch keinen derartigen Fall gesehen haben, und dass die Literatur, soweit mir bekannt, ebenfalls im Stich lässt. Wenn aber die Recurvation wirklich so häufig ist, so halte ich das für sehr bedauerlich, denn ein starres Genu recurvatum bedingt eine sehr schwere funktionelle Störung, eine schwerere jedenfalls als eine selbst mittlere starre Flexionskontraktur. Dass man, wie Herr Biesalski gesagt hat, durch Tragenlassen eines Apparates — in obigem Falle wären deren zwei erforderlich gewesen — die Ueberstreckung verhindern kann, ist zwar richtig; wenn aber ein solches Kind doch dauernd Apparate tragen muss, dann hätte man — speziell in meinem Falle — die Flexionskontraktur von vornherein durch Apparate strecken können, dann wäre mit anderen Worten die Operation überhaupt überflüssig gewesen. Alles in allem kann man sagen, auch in der Frage der Behandlung der spastischen Flexionskontraktur des Knies ist das letzte Wort noch nicht gesprochen, es sind auch hier noch Fortschritte möglich.

Hr. Otto Ehringhaus: Ueber Dornfortsatzfrakturen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. G. Müller: Zur Behandlung des Spitzfusses.

G. Müller stellt einen 16jährigen Patienten vor, bei dem sich im Anschluss an eine im zweiten Lebensjahre durchgemachte spinale Kinderlähmung ein schwerer Spitzfuss entwickelt hatte, der mit Beginn der Lehrzeit im 15. Lebensjahre infolge anhaltenden Stehens Beschwerden verursachte, die in Schmerzen unter den Metatarsalköpfen, Schwäche im ganzen Bein und so heftigen Rückenschmerzen bestanden, dass Patient völlig erwerbsunfähig wurde. Eine hierauf von anderer Seite vorgenommene Keilosteotomie blieb völlig erfolglos. Das Röntgenbild zeigt den Vorderfuss in der Achse des Unterschenkels, die Zehen sind wiederum rechtwinklig abgebogen, der Calcaneus steht genau rechtwinklig zur Fuss- und Unterschenkelachse. Der Talus artikuliert nicht mit seiner oberen, sondern mit seiner hinteren Fläche in der Malleolengabel und ist ausserdem in seinem Halse rechtwinklig abgeknickt. Müller ging nun folgendermaassen vor: Nachdem die Achillessehne nach Bayer subcutan verlängert und die Plantarfascie subcutan durchtrennt war, setzte er ein eigens konstruiertes, dem Heussner'schen Osteoclasten nachgebildetes Instrument so an, dass eine breite Platte auf die Fusssohle und ein kleinfingerdicker Bügel auf den Talushals zu liegen kam. Durch Anwendung eines sehr langen Hebelarmes als Handgriff gelang es, die Fusssohle zu strecken, den luxierten Talus zu reponieren und ihn im Halse zu frakturieren. Danach gelang die Wiederherstellung der normalen Fussform ohne Schwierigkeiten. Der hierauf angelegte Gipsverband blieb zwei Wochen liegen, wurde dann durch einen abnehmbaren Verband ersetzt und Patient mit Massage und medicomechanischen Uebungen behandelt. Die Entlassung erfolgte nach 7 Wochen. Das Röntgenbild zeigt bis auf eine Verschmächtigung des Talus und geringe Hammerstellung der Zehen fast normale Fussform. Patient erhält noch eine Sohlenerhöhung von 1,5 cm. Er hat seitdem seine Schmerzen, besonders seine Rückenschmerzen verloren, hat mehrere Monate ohne Unterbrechungen gearbeitet und Märsche bis zu drei Stunden ohne Beschwerden zurückgelegt. Die Beweglichkeit ist nach allen Richtungen etwa bis zur Hälfte der Norm möglich.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal sieht in der voraufgegangenen Knochenoperation ein nicht unwesentliches Moment für die erzielte Geradestellung des Fusses.

Hr. Müller weist darauf hin, dass davon gar keine Rede sein könne; denn es finde sich weder im ersten Röntgenbilde auch nur eine Spur einer tatsächlich ausgeführten Osteoclase, noch ergab die klinische Untersuchung die geringste Beweglichkeit in dem vollkommen starren fest ankylosierten Fussskelett.

Hr. Wohlauer: Die Köhler'sche Erkrankung des Os naviculare pedis.

Im Jahre 1908 wurde von Köhler-Wiesbaden zuerst ein merkwürdiges Krankheitsbild demonstriert, eine isolierte Erkrankung des

Os naviculare pedis, das nach Form, Grösse, Struktur und Dichtigkeit verändert ist. Klinisch bestehen Schmerzen. Die Krankheit heilt klinisch und röntgenologisch vollkommen aus, es stellen sich völlig normale Strukturbilder wieder her. Die Aetiologie des Prozesses ist unklar. Wohlauer demonstriert zwei Fälle, die die typischen Veränderungen klinisch und am Röntgenbild zeigen. Aetiologisch ist Trauma, Tuberkulose, Lues, Gonorrhöe auszuschliessen. Der eine Fall heilte klinisch in drei Wochen unter einem Gipsverband aus. Es sind möglichst zahlreiche Veröffentlichungen von einschlägigen Beobachtungen erwünscht. (Die ausführliche Publikation erfolgt in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.)

Hr. Zuelzer-Potsdam fragt den Vortragenden, ob ältere Fälle dieser eigenartigen Navicularerkrankung bekannt sind, die unbehandelt geblieben sind. Es wäre doch interessant, den Verlauf solcher unbehandelten Fälle zu erfahren.

Hr. Wohlauer verneint dieses.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Partsch.

1. Hr. **Gottstein**: Demonstration eines 25jährigen jungen Mannes, der sich zum 2. Male durch Trauma an der Aussenseite des rechten Oberschenkels eine **Myositis ossificans circumscripta** zugezogen hat. Pat. war zum ersten Male vor 8 Jahren operiert worden; ebenso wie bei der ersten Operation fand sich diesmal eine Cyste innerhalb des verknöcherten Muskels. Man ist geneigt, eine Disposition der Muskeln zur Verknöcherung bei bestimmten Individuen anzunehmen; ob diese Annahme richtig ist oder die Ewald'sche Theorie, die eine Sprengung der Synovialkapsel des benachbarten Gelenks und Erguss der Synovia in den zertrümmerten Muskel zum Zustandekommen der Verknöcherung als notwendig annimmt, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

2. Hr. **Gottstein** stellt einen Fall von **Patellarfraktur** aus geringfügigem Anlass bei Tabes vor. Der 40 Jahre alte Herr, der einen charakteristischen tabischen Gang hat, hatte versucht, einen Kofferdeckel dadurch zu schliessen, dass er das Knie auf den Deckel stemmte. Er empfand zwar nur geringe Schmerzen, konnte auch noch nach seinem Heimatsort fahren, merkte aber einen starken Erguss im Kniegelenk. Die Röntgenuntersuchung ergab nun, dass die Patella quer frakturiert war, die Seitenbänder waren vollständig erhalten, so dass bei Streckung eine Ueberstreckung wie bei Tabikern vorhanden war.

So häufig Frakturen bei Tabikern sind, so selten sind sie bisher an der Patella beobachtet worden; ich fand nur 2 Fälle, einen Fall von Zeller, von Fürnrohr erwähnt, sowie eine tabische Frühfraktur von Preiser, die $1^1/_2$ Jahre den übrigen tabischen Symptomen voranging. An unserem Falle ist noch besonders interessant, dass eine allmähliche Verknöcherung der Quadricepssehne — im Röntgenbild etwa $^3/_4$ Jahr nach der Fraktur sehr deutlich — zu konstatieren ist. Diese Verknöcherungen sind bei Tabes und bei Syringomyelie nichts Seltenes.

3. Hr. **Gottstein: Multiple Exostosen mit forme fruste des Basedow.** Dieser 32jährige Mann, den ich Ihnen hier demonstriere, wurde ins Krankenhaus gebracht unter Symptomen einer Peritonitis, die seit einigen Tagen bestand. Da Pat. schon früher an Symptomen erkrankt war, die für ein Ulcus ventriculi sprachen, wurde die Perforation eines Ulcus ventr. angenommen, die auch durch die Operation bestätigt wurde. Es fand sich etwa entsprechend der Mitte der kleinen Kurvatur an der Vorderwand eine etwa pfennigstückgrosse runde Perforation, die Umgebung war in über Fünfmarkstückgrösse so hart infiltriert, dass an eine Exzision bei dem verfallenen Zustande des Pat. nicht gedacht werden konnte. Ich nähte einen Netzlappen auf die Perforationsstelle und tamponierte. Pat. hat die Operation gut überstanden.

Doch nicht aus diesem Grunde stelle ich Ihnen den Pat. hier vor, sondern weil er als zufälligen Nebenbefund multiple Exostosen an allen Körperteilen, abgesehen den Schädelknochen, zeigte. Anamnestisch ergab sich, dass Pat. aus einer Exostosenfamilie stammt; auch der Vater soll Exostosen an verschiedensten Körperstellen gehabt haben. Auffallend ist die Angabe, dass sein Vater sehr gross und stark gewesen sei, während er selbst auffallend klein ist — 153 cm gross —. Das letztere ist bei einem Exostotiker nicht auffallend; beobachtet man mitunter ja sogar Zwergwachstum. Die Erklärung für die enorme Kleinheit des Skeletts hat man in dem abnormen Wachstum der Knochen an den Epiphysen, an denen sich ja die Exostosen als seitliche Auswüchse bilden, zu finden gesucht.

Ueber die Ursache der Exostosenbildung weiss man bisher recht wenig. Man hat sie als Teilerscheinung der Rhachitis auffassen wollen, Ritter in Posen hat neuerdings darauf aufmerksam gemacht, dass wohl Beziehungen zwischen der Schilddrüse und der Exostosenbildung bestehen müssen. Er berichtet über eine Familie, in der eine Anzahl Kinder an Exostosen erkrankt waren, während das einzige von Exostosen freie Kind einen ausgesprochenen Basedow zeigte. Bei unserem Pat. finden sich in auffallendem Gegensatz zu der Ritter'schen Beobachtung an einem Exostotiker Basedowsymptome, wenn auch nur geringen Grades: zeitweise Tachykardie (100—108) Stellwag, Gräfe, Möbius, Zittern, leichte Erregbarkeit (Blutbild, Froschaugenversuch).

Ob es sich hier nur um ein zufälliges oder ursächliches Zusammentreffen von Exostosen mit Basedow handelt, wage ich nicht zu entscheiden; jedenfalls scheint mir der Fall recht bemerkenswert zu sein.

Erwähnt sei noch, dass mir eine Exostotikerfamilie bekannt ist, in der die Exostosen sich durch 5 Generationen in der vielverzweigten Familie in alle Zweige derselben vererbt haben.

Diskussion.

Hr. Ritter-Posen: Die Beobachtungen, auf die sich der Vortr. bezieht, betreffen eine exquisite Exostotikerfamilie (Grossvater, Vater, Bruder und 7 Kinder), in der nur die Mutter und das jüngste Kind von Exostosen frei geblieben waren. Die Tatsache, dass dies Kind hochgradige Struma und typische Erscheinungen von Basedow, die Mutter deutlich fühlbare Schilddrüse, die Exostotiker aber sämtlich ganz kleine Schilddrüsen hatten, machten einen Zusammenhang zwischen Schilddrüsenaplasie und Exostosen sehr wahrscheinlich, um so mehr, als bisher in der Literatur nie Basedow und Exostosen zusammen beobachtet waren (Ritter). Dafür sprach ferner, dass bekanntlich die multiplen Exostosen nicht Geschwulstbildungen, sondern Zeichen einer Entwicklungshemmung des Knochensystems sind, und weiter, dass daneben auch Zeichen allgemeiner Entwicklungshemmung (speziell der geistigen Funktionen) sehr oft beobachtet sind, endlich die experimentellen Arbeiten von Hönnicke.

Die Beoachtungen Ritter's sind übrigens seither von 3 Seiten an Exostotikern bestätigt.

Gottstein's Fall, in dem das Gegenteil gefunden wurde, ist nicht sicher beweisend. Selbst wenn man die Basedowsymptome als forme fruste auffasst (kleine Schilddrüse, etwas vorstehende Augen, mässige Tachycardie, dabei zierlicher Knochenbau, kleine Statur, gering entwickelte Genitalien), so handelt es sich doch jetzt bei dem 33jährigen Mann um ein abgelaufenes Krankheitsbild. Ist die Entwicklung vorüber, sind die Exostosen erst stationär, so kann natürlich nachträglich auch aus einer kleinen Schilddrüse sich noch eine grosse bzw. ein Basedow entwickeln.

Beweisend ist in der Beziehung nur der Befund von Basedowkröpfen bei sich entwickelnden Exostosen. Zur Klärung der interessanten Frage ist weiteres Beobachtungsmaterial sehr wichtig.

4. Hr. **Gottstein:** Auch in dem nächsten Fall handelt es sich um ein sehr seltenes Krankheitsbild, meiner Ansicht nach ins Gebiet der Ostitis fibrosa gehörend, die sogenannte **Recklinghausen'sche Krankheit.** Dieses 39 Jahre alte Fräulein, in dessen Familie ähnliche Krankheiten nicht zur Beobachtung gekommen sind, gibt an, mit 13 Jahren einen schweren Lungenkatarrh gehabt zu haben — bis dahin hatte sie sich völlig normal entwickelt —, nach dessen Abheilung eine Schwäche in den Knien auftrat, so dass sie nur schwankend gehen konnte. Zugleich traten Schmerzen in Fersen und Knien auf, im Winter stärker als im Sommer. Knochenveränderungen zeigten sich nicht, die Schmerzen wurden für rheumatisch gehalten und mit Jodtinkturpinselung behandelt.

Es fiel nun auf, dass sie sehr im Wachstum zurückblieb und von Jahr zu Jahr schlechter gehen konnte. Auch empfand sie Schmerzen im Rücken, im 20. Jahr in der linken Hüfte, so dass eine Coxitis angenommen wurde. Ins Solbad geschickt, nahmen die Schmerzen ab. Die folgenden 3 Jahre hatte sie viel unter Magendarmkatarrhen zu leiden. Stärkere Veränderungen zeigten sich mit 24 Jahren: Verkrümmung der Schlüsselbeine und zugleich der Wirbelsäule. Mit 24 Jahren trat unter starken Schmerzen eine Verbiegung des linken Unterarms ein, der sehr druckschmerzhaft war. Pat. war so schwach, dass sie kaum stehen konnte.

Eines Tages fiel sie auf glattem Boden hin und bekam eine schmerzhafte Anschwellung des linken Oberschenkels unterhalb des Beckens. Der Arzt nahm eine Fraktur an. Nach 12 Wochen wurde eine Verkrümmung festgestellt, und die linke Hüfte trat immer stärker heraus. Vor 7 Jahren kam es durch Fall auf glattem Boden zu einer Krümmung des verbogenen linken Unterarms, im folgenden Jahre brach Pat. den rechten Oberarm, der in 7 Wochen heilte. Im Winter 1907 hatte sie angeblich eine Knochenhautentzündung am rechten Schienbein, ferner eine Pleuritis, im April 1907 sehr heftige Schmerzen im rechten Oberschenkel und der rechten Hüfte. Zwischen 1905 und 1909 traten zuerst knotige druckempfindliche Verdickungen in beiden Schienbeinen und dem oberen Rand des Brustbeines auf.

Damals kam Pat. ins Krankenhaus. Mich interessierte der Fall von vornherein, weil ich ihn bald mit dem mich besonders interessierenden Bild der Ostitis fibrosa in Zusammenhang brachte.

Die Pat. ist nur 124 cm gross. Sie sehen die ausserordentlichen Veränderungen ihres Skeletts. Ich will nur auf das Auffallendste im Röntgenbilde hinweisen: die bedeutende Verschmälerung aller Knochen, insbesondere der Corticalis, die Veränderungen der Markhöhle, die zahlreichen Aufhellungen, die als Cysten imponieren. Auf Einzelheiten kann ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Besondere Beschwerden machten in den letzten Jahren — ich habe die Pat. seit 1907 in Beobachtung — die Knoten an beiden Unterschenkeln. Deshalb liess sie sich zunächst einen Knoten herausnehmen und, da sich dadurch die Beschwerden besserten, im folgenden Jahre auch den zweiten.

Sie sehen hier an einem mikroskopischen Präparat, dass typische Ostitis fibrosa, kompliziert durch die Bildung von Riesenzellsarkomen, vorliegt. Diese Kombination ist auch von anderer Seite beschrieben. Ich erinnere nur an den interessanten Fall, über den Rehn 1904 auf dem Chirurgenkongress berichtete.

Ueber die Aetiologie dieser Erkrankung wissen wir noch gar nichts. Ich habe bei dieser Pat., weil mir die Braunfärbung ihrer Haut auffiel, an eine Nebennierenerkrankung gedacht; indes hatte Adrenalin keine wesentliche Wirkung.

Auch hier ist mir wahrscheinlich, dass eine Erkrankung einer Drüse mit innerer Sekretion vorliegt; ob der Schilddrüse, Hypophyse, Zirbeldrüse oder irgend einer anderen, ist zunächst nicht zu entscheiden.

5. Hr. **Gottstein**: **Multiple familiäre Olecranonfrakturen.**

Noch unklarer als in den bisher demonstrierten Fällen ist die Aetiologie in dem 3. Falle, den ich Ihnen nunmehr zeigen möchte.

Vor einigen Wochen wurde mir ein 14jähriger Knabe zugeführt, der von einem Schüler einen Schlag mit der Faust gegen den linken Ellenbogen erhalten haben wollte. Er bemerkte damals sofort einen Schmerz und bald darauf auch eine Schwellung. Die Mutter machte ihm Umschläge mit essigsaurer Tonerde, erst am nächsten Tage suchte er einen Arzt auf. Die Röntgenaufnahme ergab eine Fraktur des linken Olecranon. Bei der Palpation fühlte man durch die Schwellung hindurch ganz deutlich eine Diastase zwischen dem abgebrochenen Olecranonstück und der Ulna von etwa 2 cm. Bemerkenswert war nun die Angabe des Knaben, dass zwei andere Geschwister von ihm auch mehrfach Knochenbrüche gehabt hätten, und er selbst hätte auch schon vor 3 Jahren eine Fraktur des linken Fusses durch einfaches Ausrutschen auf ebenem Boden davongetragen. Aus dem Röntgenbilde der beiden Füsse dieses 14jährigen Knaben ergab sich aber nichts, was für eine Fraktur hätte sprechen können, ebenso liessen sich aus dem Röntgenbilde der einen Hand keine Anzeichen für eine Fraktur entdecken. Nur in dem Kontrollbild des gesunden Ellenbogens fiel auf, dass hier offenbar vor längerer Zeit eine Epiphysenlösung der unteren Humerusepiphyse erfolgt war. Pat. selber wusste nichts davon, dass er sich an dieser Stelle verletzt hatte.

Ich liess mir nun noch die anderen Geschwister kommen, von denen der eine, ein 17jähriger junger Mann, völlig normal war, während die beiden anderen Brüder von 18 und 15 Jahren angaben, dass sie auch häufig Verletzungen erlitten hätten.

Der 18jährige, der älteste der Brüder, gab an, dass er vor etwa sechs Jahren, also im 12. Lebensjahre, von einem Lehrer einen Schlag erhalten habe, den er parierte. Der Schlag ging gegen den rechten Unterarm, derselbe soll gebrochen sein. Pat. weiss nicht, ob ein oder beide Knochen des Unterarms gebrochen waren. In einigen Wochen war der Arm angeblich verheilt. Einige Jahre später fiel Pat. auf der Eisbahn hin, renkte sich dabei den rechten Oberarm aus und brach den rechten Unterschenkel oberhalb des Knöchels. Die Schulterverletzung wurde in Narkose eingerenkt. In etwa 3 Wochen erfolgte unter Gipsverband die Heilung des Unterschenkelbruches. Vor 1½ Jahren glitt Pat. auf der Strasse aus, fiel auf den rechten Ellenbogen auf und brach ihn. Einige Zeit später stürzte er nochmals auf der Strasse und brach den linken Ellenbogen.

Ich zeige Ihnen hier die Röntgenbilder dieses 18jährigen Menschen. An den beiden Unterschenkeln kann ich nichts entdecken, was für einen vorausgegangenen Bruch sprechen könnte. Dagegen sieht man beiderseits die Frakturen des Olecranon. Auf der rechten Seite kann man mehrere Fragmente konstatieren. Man fühlt auch beiderseits deutlich die Diastase zwischen den Fragmenten.

Der dritte, 15 Jahre alte Bruder will mit 4 Jahren einen Bruch eines Fusses, wie er sich zu erinnern glaubt, des rechten, erlitten haben. Einige Zeit später brach er nochmals den Fuss an derselben Stelle und musste deshalb 3 Wochen liegen. Mit 10 Jahren stürzte er von einem Dachgarten herunter und brach sich das linke Schienbein, weshalb er 4 Wochen lag. Mit 13 Jahren wurde er an eine Mauer geschleudert und brach sich den linken Ellenbogen. Auch hier fand sich im Röntgenbilde an den Unterschenkeln nichts, was auf einen Bruch hinwies. Dagegen zeigte sich am linken Ellenbogen wieder ein Abbruch des Olecranon. Die gesunde Seite zeigt völlig normale Konfiguration.

Wir haben also hier 3 Knaben von 18, 15 und 14 Jahren, bei denen sich nicht weniger als 4 Olecranonfrakturen und eine Epiphysenlösung an der unteren Humerusepiphyse nachweisen lassen, also an den sechs oberen Extremitäten der drei Knaben war nur eine Ellenbogengegend normal geblieben.

Wir sind aber hier mit den Anomalien, die sich bei den drei Knaben nachweisen lassen, noch nicht zu Ende. Es fand sich auch bei ihnen eine auffallende Schädeldeformität, die man mit „Vogelgesicht“ bezeichnet (Röntgenbild).

Wie lassen sich nun diese abnormen Frakturen erklären? In der Literatur habe ich etwas dem auch nur irgendwie Aehnliches nicht finden können. Es kann sich wohl nur um eine ganz abnorme Knochenbrüchigkeit handeln. Auffallend ist ja, dass von den angeblichen Brüchen an den unteren Extremitäten in den Röntgenbildern gar nichts mehr nachzuweisen ist. Um welche Form der Knochenbrüchigkeit es sich hier handelt, lässt sich schwer feststellen. Aus den Röntgenbildern ergibt sich nichts Charakteristisches. Die einzige Angabe, die auf eine ererbte Konstitutionsanomalie schliessen lässt, war, dass der Vater angeblich Lues durchgemacht haben will, doch war die Wassermann'sche Reaktion bei ihm sowie bei den drei Kindern völlig negativ.

6. Hr. **Hadda** stellt ein 6jähriges Mädchen mit **angeborenem Rippendefekt** vor. Es besteht bei derselben eine linksseitige Halsrippe; rechts ist die zweite Rippe verkümmert, die dritte und vierte fehlen ganz, die fünfte ist am Ursprung und im äusseren Drittel schaufelförmig verbreitert und besitzt hier einen nach unten ziehenden Fortsatz. Eine Lungenhernie ist nicht nachweisbar. An der Wirbelsäule findet sich ein medianer Spalt am Körper des 1., 9. und 10. Brustwirbels, vom dritten Brustwirbel fehlt die rechte Hälfte, 6., 7. und 8. Brustwirbel sind miteinander verwachsen. Das Brustbein ist in seiner unteren Hälfte median gespalten. Rechts finden sich zwei Mamillen. Auf derselben Seite steht das Schulterblatt abnorm hoch und ist so gedreht, dass der untere innere Winkel direkt über dem Dornfortsatz des 3. Brustwirbels liegt, während der obere in der Fossa supraclavicularis zu fühlen ist. Ursache dieser Stellungsanomalie ist völliger Defekt des Serratus ant. major und daraus resultierende Rhomboideusparese sowie fehlerhafter Ansatz des M. latissimus dorsi. Die Armbewegungen sind nur bis zur Horizontalen möglich. Ausführliche Beschreibung des Falles erfolgt an anderer Stolle.

Diskussion.

Hr. Küttner berichtet über eine eigene Beobachtung, bei der neben dem Schulterblatthochstand ebenfalls Rippendefekte bestanden, und zwar fehlte die gleichseitige 2. Rippe, die 3. war in ihrem Anfangsteil bis auf eine dünne Knochenspange geschwunden. Lieberknecht, welcher den Fall veröffentlichte, konnte nur 8 ähnliche Fälle aus der Literatur zusammenstellen, die übereinstimmend die Rippendefekte auf der Seite des Schulterblatthochstandes und mit einer Ausnahme nur im Bereiche der 2. bis 7. Rippe zeigten.

7. Hr. **Hadda**: **Simulation einer Albuminurie.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Küttner wurde durch eine sehr raffinierte Simulation einmal zur Entkapselung der Niere veranlasst. Die Patientin hatte von Zeit zu Zeit rasch vorübergehende Hämaturien; Cystoskopie und Ureterenkatheterismus vermochten Blut nicht mehr nachzuweisen. Es traten zeitweise schwere Anfälle von Urämie auf, und die Untersuchung des Augenhintergrundes von spezialistischer Seite ergab eine Retinitis albuminurica. Dies veranlasste zur Operation. Nach glattem Verlauf wurde die Patientin, welche niemand ihrem sonstigen Verhalten nach für eine Simulantin gehalten hatte, dabei ertappt, wie sie Blut aus einer Zahnfleischwunde dem Urin beimengte. Nunmehr ergab sich, dass Patientin den Symptomenkomplex der Urämie durch einen Bruder, der Arzt ist, erfahren haben konnte, und die Kontrolle des Augenbefundes stellte fest, dass die Diagnose „Retinitis albuminurica“ eine irrtümliche war.

8. Hr. **Katz**: **Skalpierung eines Fingers.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Küttner demonstriert ein seltenes Präparat von Abstreifung der geschlossenen ganzen Fusshaut, welches der Königl. Klinik von Herrn Knappschaftsarzt Dr. Müller-Waldenburg überwiesen wurde. Der 15jährige Patient erlitt dadurch einen Unfall, dass er auf einem in Bewegung befindlichen Schienenwagen (Koksstossmaschine) verbotenerweise seinen rechten Fuss auf der Schiene schleifen liess. Beim Passieren einer Weiche wurde der Fuss plötzlich von einem Hinterrad des Wagens erfasst und mitsamt dem bekleidenden Holzpantoffel zwischen Hinterrad und Gleis festgeklemmt. Als der Patient den Fuss mit einem energischen Ruck herausriss, war die Haut als zusammenhängende Kappe abgelöst. — An dem Präparat findet sich die ganze Fusshaut wie ein Strumpf abgezogen, sämtliche Zehen mit den Nägeln sind am Präparat vorhanden. Die Grenze der Hautablösung liegt dorsal in Höhe des Fussgelenkes, plantar an der Ferse. — In der Literatur findet sich nur ein analoger von Billroth beschriebener Fall.

Hr. Coenen hat bei einer ähnlichen Fingerverletzung das Entgegengesetzte eintreten sehen. Ein Maurer kam in die Poliklinik mit an der Basis ausgerissenem Daumen, dessen Kontinuität mit dem langen Daumenstrecker nicht gestört war, so dass die Sehne und der Muskelbauch dieses Muskels als ein langer Strang an dem an der Basis abgelösten Daumen hing.

9. Hr. **Gottstein:** Im folgenden berichte ich über einige interessante Präparate aus der Zahl der ca. 150 in den letzten 2 Jahren von mir operierten Appendicitisfälle. Zunächst 2 Fälle von **Carcinoiden des Appendix,** ferner 2 Fälle von **multipler Divertikelbildung,** sowie 3 Fälle von lebenden **Oxyuren im Appendix.**

a) In dem einen der beiden Fälle von Carcinoiden handelt es sich um eine 37jährige Dame, welche seit mehreren Jahren Schmerzen in der Lebergegend hatte, die wohl auf Cholelithiasis zu beziehen sind. Erst vor ¾ Jahren hatte sie die ersten Beschwerden in der Appendixgegend. Sie lag 3 Wochen zu Bett und war seitdem nie mehr ganz beschwerdefrei; die Schmerzen wurden hauptsächlich in die Gegend des rechten oberen Darmbeinhöckers lokalisiert. Etwa 10 Tage vor der Operation hatte Pat. einen neuen Anfall. Bei der Operation fand sich der Appendix an dem gut beweglichen Coecum nach hinten umgeschlagen, seitlich am Peritoneum parietale in der Nähe des Darmbeinhöckers fest fixiert und dadurch geknickt. Unterhalb der Adhäsion fand sich eine zweite Einschnürung, die den Eindruck einer Narbe machte. Appendektomie, nach 10 Tagen geheilt entlassen. Am exstirpierten Appendix zeigt sich unterhalb der durch Adhäsion bedingten Einschnürung der Appendix auf das Dreifache verdickt, man sieht markige Veränderungen der Schnittfläche dieser harten Masse. Die Schleimhaut ist stark injiziert.

Schon bei makroskopischer Betrachtung vor dem Aufschneiden wurde der Verdacht auf Carcinom geäussert.

Während es sich im ersten Falle um das Bild einer chronischen Appendicitis handelt, kam der zweite unter Erscheinungen einer akuten Perforation ins Krankenhaus. Bei der Operation fand sich an der Hinterfläche des Coecums dicker, übelriechender Eiter, in der Tiefe eines Abscesses lag der Appendix. Direkt über der Spitze, die knorpelhart war, fand sich eine grosse Perforationsöffnung. Der ganze Appendix war graugrün verfärbt, Tamponade mit Dresmann'schem Glasdrain bis in den Douglas, Heilung in 3 Wochen. Hier war es also oberhalb des Carcinoms zur Perforation gekommen.

Beiden Fällen eigentümlich ist die auffallend derbe, knorpelharte Verdickung; in beiden Fällen sass das Carcinom an der Spitze des Appendix.

Die Fälle von Appendixcarcinom sind nicht gar so selten, wie man früher glaubte. Unter je 100 operierten Appendicitisfällen findet sich etwa ein Carcinom als Zufallsbefund. Die meisten dieser Carcinome sind allerdings sehr klein, stecknadelkopf- bis erbsengross. In unseren beiden Fällen waren sie über mandelgross. In neuester Zeit ist die Ansicht aufgetaucht, dass diese Appendixcarcinome keine echten Carcinome sind, weil bisher eine Metastasenbildung nicht beobachtet sei. Diese Anschauung ist sicher falsch. Ich verweise auf die Fälle von Lanz, Zajier, Konjetzny, in denen bei sicherem Appendixcarcinom Metastasen auftraten. Dass die Metastasen so selten sind, liegt wohl daran, dass die Carcinome infolge der begleitenden appendicitischen Erscheinungen sehr früh zur Operation kommen. Milner speziell nahm an, dass die als Appendixcarcinome angesehenen Bildungen nur Produkte einer „hyperplastischen chronischen Lymphangitis“ seien, wie diese Erkrankung vorher von Sudsuki bezeichnet worden ist. Der Pathologe Oberndorfer ist dieser Ansicht scharf entgegengetreten.

Trotz alledem machen diese Carcinome einen anderen Eindruck, auch nach pathologisch-anatomischer Richtung, als die echten. Und zwar scheinen sie eine ähnliche Stellung einzunehmen wie gewisse Formen der Dünndarmcarcinome, die von anderer Seite auch als Carcinoide zum Unterschied von echten Carcinomen bezeichnet worden sind. Ich halte es für richtig, auch diese eigenartigen Appendixcarcinome als Carcinoide zu bezeichnen.

Diskussion: Hr. Küttner weist auf die günstige Abgrenzung des Carcinoms im Wurmfortsatz hin, die die radikale Beseitigung begünstigt.

b) 2 Fälle von **multipler Divertikelbildung des Appendix.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. W. V. Simon berichtet über multiple entzündliche Divertikel des Wurmfortsatzes (Demonstration mikroskopischer Präparate). (Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

c) Hr. G. demonstriert drei **Appendices mit Oxyuren.** In allen 3 Fällen sieht man deutliche Entzündungserscheinungen. G. hält es nicht für ausgeschlossen, dass durch Oxyuren Appendicitissymptome hervorgerufen werden können.

Diskussion: Hr. Coenen sah in der Breslauer chirurgischen Klinik eine Patientin, die unter stark ausgebildeten Allgemeinerscheinungen (Fieber von 39°, belegte Zunge), aber auffallend geringen Lokalsymptomen (keine Bauchspannung, nur geringer Schmerz bei tiefem Druck in der Ileocoecalgegend) unter der Diagnose akute Appendicitis operiert wurde. Der Wurm sah äusserlich und innerlich an sich normal aus, war aber vollgepfropft mit Oxyuren. Die Temperatur fiel sofort, zeigte aber am dritten Tage noch einen Anstieg und war dann ganz normal.

10. Hr. **Reuss** berichtet über einen Fall von sehr grosser **intrathoracischer Struma mit Skoliose.** Bei der Patientin ergab die Untersuchung ausser einer der rechten Halsseite und Mitte angehörenden über faustgrossen Struma auf dem Röntgenbild einen ovalen Schatten zu beiden Seiten des Mittelschattens, der bis zur 3. Rippe herabreichte, sowie eine ganz bedeutende Verdrängung der um die Hälfte verschmälerten Trachea nach rechts. Bei der Operation stellte sich heraus, dass vom linken Seitenlappen ausgehend Kropfgewebe weit in den Thorax hineinreichte. Die zunächst gelegenen Lappen wurden mit der Kropfzange gefasst, hervorgezogen und alsdann enucleirt. Als dann mit der Hand in den Thorax eingegangen wurde, fand sich, dass noch Kropfmassen bis an den Aortenbogen herabreichten. Von einer völligen Entfernung wurde abgesehen, da durch die bisherige Entfernung im Thorax Raum genug geschaffen war. Das Röntgenbild nach der Operation zeigt denn auch normale Breite der nur unwesentlich nach rechts verlagerten Trachea. Interessant war bei der Patientin noch eine Skoliose nach links des 1. bis 7. Brustwirbels, also in der ganzen Höhe des Kropfs, der gleichsam in einem Bette ruhte. Wenn auch ein Beweis für den ursächlichen Zusammenhang zwischen Kropf und Skoliose nicht erbracht werden kann, so liegt es doch nahe, mit neueren Autoren anzunehmen, dass bei dem starken Druck der Kropfmassen die Frau die Trachea durch entsprechende schiefe Haltung zu entlasten suchte, woraus Schiefhalsstellung und Skoliose resultierte.

Herr R. zeigt dann noch Röntgenbilder eines zweiten Falles von intrathorakaler Struma, die bis zur 4. Rippe herabreichte, sowie bei tiefer und gewöhnlicher Atmung aufgenommene Photographien eines Falles von Taucherkropf, der ganz suprasternal gelegen war und bei kräftiger Inspiration völlig im Thoraxraum verschwand.

11. Hr. **Reuss** berichtet weiterhin über eine **eigenartige Geschwulst der Schultergegend.** Die Patientin bemerkte zuerst vor 5 Jahren eine Vorwölbung ihres rechten Oberarms nahe dem Schultergelenk, kam aber erst zur Behandlung, als die Grösse der Geschwulst sie mechanisch in der Bewegung des Arms behinderte. In der Annahme, dass es sich um ein Hygrom der hier gelegenen Bursa subdeltoidea handle, wurde die Punktion gemacht, die jedoch venöses Blut ergab. Pulsation war nicht nachzuweisen. Die Operation ergab einen unter dem Deltoideus liegenden, dem Humerus und der Gelenkkapsel fest adhärenten Tumor, aus dem sich beim Einreissen eine grosse Menge Blut entleerte, und der sich durch ein Verbindungsstück in einen anderen weit medialwärts zwischen M. biceps und Coracobrachialis reichenden Tumor fortsetzte.

Beide wurden in toto exstirpiert und erwiesen sich histologisch als zum Teil aus cavernösem, zum Teil aus sarkomatösem Gewebe bestehend (Rund- und Spindelzellen), mit ausserordentlichem Gefässreichtum und partieller Nekrose. Ein Ausgangspunkt liess sich nicht nachweisen; mit der Muskulatur hing der Tumor nicht zusammen; möglich wäre es, wegen der Nähe der Bursa, an einen Zusammenhang mit dieser zu denken.

12. Hr. **Hadda** demonstriert das Präparat eines **Carcinoms nach Osteomyelitis posttyphosa**: 69jähriger Mann, der im Alter von 28 Jahren einen Typhus durchgemacht hat, an den sich zunächst eine Knochenmarkeiterung am rechten Radius angeschlossen hatte. Dieselbe heilte nach Aufmeisselung ab. Einige Zeit später stellte sich ein ähnlicher Prozess am linken Femur ein; auch hier wurde eine Aufmeisselung ausgeführt, doch hat sich die Wunde nicht wieder geschlossen. Pat. ist in den vergangenen 40 Jahren von den verschiedensten Chirurgen Deutschlands behandelt worden. Wiederholt wurden Auskratzungen vorgenommen und dadurch immer wieder für kürzere Zeit Besserungen erzielt. Die Wunde ist aber immer offen geblieben. Mit Hilfe eines Stützapparates hat Pat. zeitweise umhergehen können. In der letzten Zeit hatte die Sekretion ganz erheblich zugenommen und zeigte putriden Geruch.

An der Aussenseite des linken Oberschenkels, der Mitte entsprechend, bestand eine 20 cm lange, 5 cm breite und ebenso tiefe, von schmierigen Massen ausgekleidete Wundhöhle. In der Tiefe derselben fand sich eine haselnussgrosse Erhebung von unregelmässiger Oberfläche. Das Röntgenbild ergab die typischen Veränderungen einer lange bestehenden Osteomyelitis. Es wurde zunächst eine Auskratzung vorgenommen und der kleine Tumor histologisch untersucht. Das Bild sprach nach Aussage eines Pathologen nicht unbedingt für Carcinom. Da in der Folgezeit jedoch die Wucherung erneut, und zwar in erheblich verstärktem Maasse begann, wurde allein auf das klinische Bild hin und trotz des gegenteiligen Ausfalls der pathologisch-anatomischen Untersuchung die Diagnose auf Carcinom gestellt und das Bein hoch amputiert. Der Heilungsverlauf war ungestört, und Pat. wurde mit fast geheilter Wunde und guter Funktion des Stumpfes 40 Tage nach der Operation entlassen. Die mikroskopische Untersuchung der tieferen Partien des Herdes hat deutlich Plattenepithelcarcinom mit ausgedehnter Verhornung ergeben. Der Pat. fühlt sich jetzt, ein Jahr nach der Operation, vollkommen wohl, sieht blühend aus und geht mit einer Prothese so gut wie nie in den letzten 40 Jahren.

Carcinom auf der Grundlage einer chronischen Osteomyelitis ist wiederholt beschrieben worden. In diesen Fällen handelte es sich stets um Plattenepithelcarcinome, bei denen sich ein Zusammenhang mit der Haut nachweisen liess. Im vorliegenden Fall ist dies jedoch nicht möglich. Hier ist die Carcinombildung in der Tiefe der Knochenhöhle, an einer von der Hautgrenze entfernten Stelle aufgetreten und hat auch die begrenzenden Hautpartien völlig unversehrt gelassen. Trotzdem muss man natürlich annehmen, dass hier ein Zusammenhang mit der Haut besteht, und zwar ein indirekter, da primäre Knochencarcinome nicht vorkommen. Einen Hinweis auf die Aetiologie des Carcinoms in diesem Falle gibt der Befund der histologischen Untersuchung des bei der Auskratzung gewonnenen Tumorstückes. Hier konnten nur cancroidähnliche Hautstellen entdeckt werden, die wahrscheinlich bei einer der früheren Auskratzungen in die Tiefe verpflanzt worden sind. Eine solche Insel hat möglicherweise die Grundlage für die Tumorbildung abgegeben.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 14. März 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Hauptmann**: Ein **Apparat zur intravenösen Salvarsaninfusion**, der es ermöglicht, jederzeit nach Belieben Kochsalz oder Salvarsan einfliessen zu lassen.

Hr. **Preiser**: 1. Eine Kranke mit einer **Fraktur des Coll. chirurgic. humeri.**

2. Einen jungen Mann mit **Fraktur beider Vorderarmknochen** mit stark verhakten Radiusfragmenten, die zunächst auf keine Weise zu lösen waren.

In beiden Fällen wurden mit der portativen Extensionsschiene nach Bardenheuer ausgezeichnete Erfolge erzielt, wie an zahlreichen wohlgelungenen Röntgenbildern gezeigt wird.

Hr. **Trömner**: 1. **Modell seines Reflexhammers**, mit dem alle Reflexe, die man „billigerweise von einem normalen Menschen verlangen kann“, ohne Schwierigkeit auszulösen sind.

2. Junges Mädchen mit **Mydriasis des rechten Auges** bei vollkommener Pupillenstarre. Alle Reflexe mit Ausnahme der Patellarreflexe fehlen. Wassermann negativ. Subjektiv Wohlbefinden.

Hr. **Sannemann:**
Sanitätspolizeiliche Maassnahmen bei Pest. (Mit zahlreichen Bildern der Desinfektionsapparate, der Baderäume usw.)

Nach dem Seuchengesetz besteht die Anzeigepflicht bei Pest nicht nur für Aerzte, sondern auch für die Haushaltungsvorstände, Leichenbeschauer usw., und auch bei Pestverdacht.

Bestätigt sich die Diagnose, so erfolgt sofort Absonderung der Kranken; Ansteckungsverdächtige werden 10 Tage ärztlich beobachtet.

Eisenbahnreisende werden in keiner Weise beschränkt, Schiffsreisende und Schiffsmannschaften, die aus Pestorten kommen, werden genau untersucht bzw. ärztlich beobachtet.

In den letzten 10 Jahren sind in Hamburg 41 Schiffe mit Pestratten angekommen; auf einzelnen Schiffen fanden sich bis zu 900 Stück, auf anderen nur ganz wenige.

Schiffe mit Pestratten werden ausgegast, die Mannschaften und Reisenden 5 Tage lang beobachtet. Die Ausgasung erfolgt in Hamburg mit einem Kohlenoxydgemisch nach Nocht-Giemsa. Da dadurch die Rattenflöhe nicht getötet werden, macht man zurzeit Versuche, Tetrakohlenstoff beizufügen.

Durch diese Maassnahmen ist es bisher gelungen, von den kultivierten Ländern die Pestepidemie fernzuhalten.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 21. März 1911.

Vorsitzender: Delbanco.

Hr. **Eugen Fraenkel:**
Demonstrationen Much-Fraenkel'scher antiforminfester, granulierter Stäbchen eines Falles von Lymphomatosis granulomatosa (Morb. Hodgkin.)

Seit der Mitteilung von Fraenkel u. Much über diesen Gegenstand sind noch mehrere einschlägige Fälle untersucht worden; der Nachweis der fraglichen Stäbchen ist stets gelungen. Freilich gehört viel Geduld und Ausdauer dazu; in manchem Falle sind sie schwer zu finden und erfordern eine sehr sorgfältige Technik. In vorliegendem Falle gelang der Nachweis dagegen mühelos.

Ein negatives Ergebnis, wie es Herrn v. Müllern-Wien (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 11) gehabt hat, beweist daher natürlich nichts, ganz abgesehen davon, dass der von ihm untersuchte Fall von Pseudoleukämie mit der Lymphomatosis granulomatosa gar nichts zu tun hat.

Diskussion.

Hr. Simmonds: S. hat den Befund der fraglichen Stäbchen sowohl in dem vorliegenden wie auch in zwei anderen Fällen bestätigt. Die Stäbchen fehlten dagegen in zwei weiteren Fällen, die sich jedoch später als echte Drüsensarkome herausstellten.

Hr. Fraenkel: Die Bestätigung seiner Befunde durch Simmonds — unabhängig von ihm — ist sehr dankenswert und wichtig. Gleichzeitiges Vorkommen echter Tuberkulose neben der Lymphomatosis granulomatosa ist seiner Erfahrung nach sehr selten. Leider fehlt in dem heutigen, ihm von Herrn Luce überlassenen Falle die Sektion, die verweigert wurde. Sie hätte vielleicht Aufschluss über die Eingangspforte der Infektion gebracht, für die Fr. auf Grund des Sektionsbefundes in einem andern Falle die Luftwege annimmt.

Hr. Luce: Der Fall, von dem die vorgelegten Präparate stammen, verlief zunächst unter dem Bilde eines Paratyphus. Nach etwa vier Wochen wurde dann eine Tuberkulose des Bauchfelles angenommen; durch Laparotomie wurde aus der linken Parametrium ein Hodgkin'scher Drüsentumor entfernt. Acht Tage ante mortem Halsdrüsenschwellungen links. Exitus in der 8. Krankheitswoche. Ausführlicher Bericht folgt an anderer Stelle.

Hr. Deycke berichtet über einen in das Gebiet der Pseudoleukämie gehörenden Fall, der stark auf Tuberkulin reagierte. Die mikroskopische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab einfache Hyperplasie des lymphatischen Gewebes. Auch in diesem Falle wurden mit dem Antiforminverfahren eine Reihe säurefester Bacillen gefunden. Nach Gram-Much erschienen sie als solide Stäbchen. Die künstliche Züchtung gelang nicht. Ein mit bacillenhaltigem Material geimpftes Meerschweinchen blieb tuberkulosefrei. Sicher handelte es sich also nicht um die gewöhnliche Form der Tuberkulose. In welchem Verhältnis diese Bacillen zu den eigentlichen Tuberkelbacillen und den von Fraenkel-Much gefundenen Stäbchen stehen, lässt sich noch gar nicht sagen.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Ewald:**
Arthritis deformans des Schultergelenks.

Hr. Haenisch: Die Arthritis deformans des Schultergelenks ist im Verhältnis zu der Erkrankung der anderen Gelenke selten. Das findet seinen Grund einmal in den geringeren Schädlichkeiten, denen dies Gelenk im Gegensatz zu den übrigen Gelenken ausgesetzt ist; zweitens in den technischen Schwierigkeiten, die sich bei der Röntgenaufnahme des Schultergelenks ergeben. Endlich ist auch die Deutung der Bilder schwierig und unsicher. Oft erhält man bei klinisch sicherer Arthritis deformans ein negatives Röntgenbild (Demonstration zahlreicher Röntgenbilder von kranken und gesunden Gelenken).

Hr. Fraenkel: 1897/98 hat er planmässig alle Gelenke aller Leichen untersucht mit Ausnahme der Handgelenke (aus kosmetischen Gründen). Er hat 509 Leichen untersucht, darunter 307 im Alter von 30 bis 90 Jahren. 91 von diesen zeigten in das Gebiet der Arthritis deformans fallende Veränderungen. Nur ein Gelenk war 5 mal, 2 Gelenke 30 mal, 3 Gelenke 3 mal, 4 Gelenke 15 mal befallen. Am häufigsten befallen waren die Kniegelenke (78 mal), dann die Hüftgelenke (47 mal), die Ellbogengelenke (29 mal), die Schultergelenke (28 mal), die Fussgelenke (26 mal). Eine isolierte Schultergelenkserkrankung hat F. nie beobachtet.

Manche arthritischen Veränderungen entziehen sich durchaus dem röntgenologischen Nachweis; es gibt schwere arthritische Veränderungen, die auf dem Röntgenbilde keinerlei Zeichen hervorrufen.

Hr. Simmonds: Nach seiner Erfahrung am Sektionstisch ist die Arthritis deformans ausserordentlich häufig. Unter mehr als 1000 von ihm untersuchten Kniegelenken von Personen über 45 Jahren fand er in 50 pCt. solche Veränderungen. Auch das Schultergelenk war, wenn auch wesentlich seltener, so doch oft befallen.

Hr. Plate: Auch nach seinen Erfahrungen fehlt bei ausgesprochener Arthritis deformans oft eine Veränderung auf dem Röntgenbilde. Andererseits muss aber auch vor einer diagnostischen Ueberschätzung des Vorhandenseins einer „Zacke“ im Röntgenbilde gewarnt werden. Derartige Gelenkveränderungen kommen auch bei Männern der arbeitenden Klasse vor, ohne dass jemals irgendeine Beeinträchtigung des Gelenkes sich bemerkbar macht.

Hr. Preiser weist auf die Schwierigkeiten bei der Röntgenaufnahme von Schultergelenken und deren Deutung unter Vorführung zahlreicher Bilder hin.

Hr. Deutschländer: Nach seinen Erfahrungen machen sich im Röntgenbilde auch Umwandlungsvorgänge in der Struktur der Spongiosa bemerkbar. Das Maschenwerk der Knochenbälkchen wird immer weiter, die einzelnen Spongiosabälkchen immer dünner und kalkärmer.

Hr. Haenisch hat diese Veränderungen nie bei Arthritis deformans, dagegen häufig bei infektiösen Arthritiden beobachtet.

Hr. Ewald (Schlusswort). Ritter-Edmundsthal.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

Hr. **Haeberle:**
Experimentelles zur Desinfektion der Hände mit Acetonalkohol.

Vortr. berichtet über eine grössere Reihe von Händedesinfektionsversuchen mit Acetonalkohol. Die Versuche wurden mit 30 proz. Acetonalkohol angestellt (30 pCt. Aceton, 70 pCt. Alkohol [94 pCt.]); nur bei der ersten Serie der Versuche wurde in steigender Reihe mit 20, 30 und 50 proz. Acetonalkoholgemisch experimentiert. Die Versuche wurden ausgeführt z. T. an stark verunreinigten Tageshänden, z. T. an künstlich infizierten Händen (Einreiben der Hände mit 24stündiger Staphylokokken-Bouillonkultur). Die Dauerwirkung wurde unter verschiedener Versuchsanordnung und strengen Bedingungen geprüft. Die Keimabnahme erfolgte durch sterile, eigens präparierte Hölzchen, getrennt genommen von Handoberfläche, Nagel- und Falzräumen. Die Desinfektion mit Acetonalkohol wurde mit Flanelllappen ausgeführt und auf 6 Minuten ausgedehnt nach vorausgehender kurzen, etwa 3 Minuten dauernden Wasser- Bürsten-Seifenwaschung. Dis Resultate sämtlicher Versuche waren tadellos, bei der Prüfung der Dauerwirkung des Desinfektionsverfahrens blieb die Handoberfläche unter Bedingungen, wie sie für die praktischen Anforderungen bei operativen Eingriffen in Betracht kommen, steril.

Hr. **E. Buchner: Ueber die alkoholische Gärung des Zuckers.**

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 6. Juni 1911.

Hr. **Zeissier** berichtet über **Erkrankungen des Endocards bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis.** Die durch Meningokokken bedingte Endocarditis ist selten, die meisten veröffentlichten Fälle sind anatomische Funde ohne klinische Erscheinungen. Herr Zeissier hat 65 Fälle von Cerebrospinalmeningitis täglich auf Herzsymptome hin untersucht und nie ein Zeichen von Endocarditis feststellen können. Nur in einem Fall fand er bei einer Patientin, die schon vorher an Mitralfehler litt, bei der Obduktion leichte Pericarditis und wuchernde leichte Endocarditis auf der schon früher erkrankten Klappe. Die histologisch-bakteriologische Untersuchung der Klappe erlaubte zahlreiche Meningokokken nachzuweisen.

Hr. **Babinsky** gibt einen übersichtlichen Bericht über seine Untersuchungen über die **Veränderungen des Volta'schen Schwindels bei Erkrankungen des inneren Ohres.** Die subjektiven Erscheinungen, welche der Volta'sche Strom erzeugt, sind bei Reizungszuständen der Vorhoforgane verstärkt, bei schweren Erkrankungen dieser Organe abgeschwächt oder aufgehoben. Die objektiven Erscheinungen verhalten sich verschiedentlich. Gewöhnlich ist bei doppelseitigen Affektionen der Widerstand für den Volta'schen Strom erhöht, und tritt sogar mit Strömen von 15 bis 20 Milliampère die Kopfneigung nicht ein, welche bei normalem Zustande schon mit 1—2 Milliampère erzeugt wird. Oft sind die Neigung und Rotation des Kopfes durch eine Rückwärtsbewegung ersetzt, auch Hin- und Herbewegungen des Kopfes können eintreten.

Bei einseitigen Erkrankungen beobachtet man meist Neigung des Kopfes nach einer Seite, meist nach der kranken Seite, wenn der positive Pol auf diese aufgesetzt wird, eine Bewegung nach hinten, wenn dieser Pol auf die gesunde Seite angelegt wird. Die Rotation kann nur einseitig sein, welches auch die Richtung des Stromes sein mag. — Diese Veränderungen bieten wichtige Anhaltspunkte zur Differentialdiagnose von wirklichen Ohrerkrankungen mit eingebildeten, eventuell suggerierten Störungen; ferner zur Feststellung von Simulation, namentlich bei Unfallexpertisen. Diese Erscheinungen sind ausserdem die ersten Symptome von Tumoren der Brücke und des Kleinhirns.

Hr. **Gaillard** beschreibt, gestützt auf die zahlreichen seit seiner ersten Arbeit 1886 veröffentlichten Fälle, das Krankheitsbild der **Magensyphilis**. Es besteht eine catarrhalische (chronische und akute) Form dieser Krankheit und eine hyperplastische (gummatöse und pseudocarcinomatöse) Form und endlich die ulceröse Form, die sich durch Blutungen kundgibt, zu Perforationen oder zu Narben, mit oder ohne Stenose, führen kann.

Für diese letzte Form gibt Herr Gaillard ein jüngst beobachtetes Beispiel: 51jährige Patientin, wiederholte Hämatemesis, keine Zeichen von Lues ausser Aufhebung des Pupillenreflexes für Lichteinfall. Da der Wassermann positiv ausfiel, wurden Bijodurinjektionen verordnet, welche zu vollkommener Heilung führten. Um eventuell Stenose zu verhüten, will Herr Gaillard, trotz dem Verschwinden der akuten Symptome, die Behandlung fortsetzen.

Sitzung vom 13. Juni 1911.

Hr. **G. Ballet** zeigt, dass den charakteristischen Symptomen der **progressiven Paralyse** ab und zu heilbare melancholische Zustände vorausgehen, ähnlich denjenigen periodischer Psychose. Gewöhnlich verlaufen die Fälle folgenderweise: Ein Patient, früher syphilitisch, wird traurig, finster, träge, lässt seine Beschäftigung fahren, die ihn nicht mehr fesselt; er klagt sich selbst an, fürchtet materiellen und gesundheitlichen Ruin, hat Selbstmordgedanken und macht Selbstmordversuche. Vergeblich sucht der Arzt nach Symptomen der progressiven Paralyse, auf die ihn die frühere syphilitische Erkrankung hinweist. Nach einigen Monaten heilt der Zustand, Arzt und Familie beruhigen sich und lassen sich täuschen, denn nach $^1/_2$—1—2 Jahren kommen dann die charakteristischen Zeichen der progressiven Paralyse, die unaufhaltsam zum Ende führt. Somit soll man bei einem früher Syphilitischen, wenn melancholische Zustände eintreten, und ein Anfall periodischer Melancholie ausgeschlossen ist, immer den mehr oder wenigen baldigen Eintritt progressiver Paralyse befürchten.

Hr. **Jacquet** berichtet über einen Fall, bei dem er aus dem Sitz einer areolären Alopecia rechts im Nacken die Diagnose auf eine **Läsion des hintersten rechten unteren Backzahnes** stellen konnte. Gleichzeitig bestand auch Hyperästhesie rechts an den Austrittsstellen der Nerven. Nicht jede Zahnläsion erzeugt Alopecie, zu ihrem Entstehen müssen noch andere sekundäre Faktoren mitwirken, im beschriebenen Falle Heredität, mehrfache Erysipele und Verdauungsstörungen.

Sitzung vom 20. Juni 1911.

HHr. **Monre und Courand** von Bordeaux geben die Resultate der bei verschiedenen Kranken ausgeführten **Gastroskopie**. Sie führen nach Cocainisierung ein halbstarres Rohr ein, durch welches nachher das Gastroskop eingeführt wird, und zwar bei linker Seitenlage des Patienten. Die Methode dient namentlich zur Differenzialdiagnose von Dyspepsie, Carcinom und Ulcus.

Hr. **Mongour** hat mit dem **Marmoreck'schen antituberkulösen Serum** sehr gute Resultate erzielt, besonders bei akuten febrilen Formen, weniger bei chronischen Fällen. Hauptbedingung ist eine lang fortgesetzte Behandlung. Unregelmässige und ungenügende Behandlung schützen nicht vor Recidiven.

HHr. **Wickham und Degrais** geben ihre Resultate der **Radiumbehandlung der Gefässtumoren des Unterhautzellgewebes** oder der Submucosa. Die Tumoren, auch grosse, gingen unter Radium ohne Veränderung der unterliegenden Gewebe vollkommen zurück. Es handelte sich um Angiome der Wange, der Lippen, der Zunge, des Tragus, der Augenlider usw. Ein Aneurysma cirsoides der Kopfschwarte ging bedeutend zurück. Nachdem die radiumbestrahlten Gewebe schon etwas sklerosiert sind, können auch radiumhaltige Röhren in die Tumoren eingeführt werden.

Sitzung vom 27. Juni 1911.

HHr. **Poncet und Lerische** heben hervor, wie selten die Drüsenorgane (Schilddrüse, Hypophyse, Nebennieren, Pankreas, Ovarien) von **follikulärer Tuberkulose** befallen werden, während im Gegenteil die entzündliche Tuberkulose derselben sehr häufig ist. Diese Drüsen antworten der Tuberkelbacilleninfektion durch cirrhotische Veränderungen ohne Follikelbildung. Durch fortgesetzte bakterielle oder toxische Reizung wird ihre Drüsentätigkeit herabgesetzt und verändert, und so entstehen eine ganze Reihe von Affektionen, die mit Unrecht als primitive oder essentielle betrachtet werden. — So erzeugt die tuberkulöse Entzündung der Schilddrüse verschiedenartige Wachstumstörungen; Läsionen der Hypophyse erzeugen Störungen der Knochenentwicklung. Die tuberkulöse Entzündung des Pankreas erzeugt zahlreiche Diabetesfälle. Die Tuberkulose, welche diese Fälle zum letalen Ende führt, ist nur der Abschluss einer Tuberkulose, die schon die Ursache des Diabetes war. Zahlreiche Fälle von Sklerose der Nebennieren beruhen auf entzündlicher Tuberkulose und erzeugen mehr oder weniger schwere Circulationsstörungen, Tendenz zu Collaps, Asthenie, Hautpigmentationen, Arteriosklerose und Atherom. Endlich sind den tuberkulösen Sklerosen der Geschlechtsdrüsen mannigfache Fälle von Sterilität und Abortus zuzuschreiben. Kurz, die entzündliche Tuberkulose ist nach Poncet und Lerische ein Hauptfaktor der Störungen der Drüsenfunktionen und soll noch mehr als Syphilis dem Arzt vor Augen sein, um so mehr als die Statistiken zeigten, dass 90 pCt. der jugendlichen Individuen vom Tuberkelbacillus gefährdet sind und dass die Mehrzahl der 30jährigen Menschen biologische Reaktionen der Tuberkulose aufweisen.

Hr. **Brun van Beyrouth** unterscheidet im Verlauf der **Pneunomie** eine Tympanie, die in der Nähe der Hepatisation entsteht und ihr hier und da vorausgeht, und eine Tympanie, die ausserhalb der Lungen ihren Grund hat. In diesem Falle überträgt die homogene Lungenmasse einfach den tympanitischen Schall eines Nachbarorganes. Bei gesunden Lungen beobachtet man den tympanitischen Schall bei Patienten mit grossem freien Erguss in die Bauchhöhle. Die Tympanie ist dann doppelseitig, auffällig durch den Klang, der an Pneumothorax erinnert, wäre nicht an seiner Stelle reines Vesiculäratmen zu hören.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 2. Juni 1911.

HHr. **Jeanselme** und **Coutela** bringen zwei Krankengeschichten, die die **Beziehungen der Salvarsanbehandlung zur Opticusneuritis** erläutern. In einem Fall war doppelseitige Opticusneuritis im Sekundärstadium der Syphilis, 4 Monate nach einer Injektion von 0,4 Salvarsan, gleichzeitig mit neuen Plaques muqeuses des Mundes aufgetreten. Die Quecksilberbehandlung vermochte nur geringe Besserung der Neuroretinitis zu erzielen, während 2 intravenöse Salvarsaninjektionen rasch bedeutende Besserung brachten; also war die Neuroretinitis nicht toxischen, sondern syphilitischen Ursprungs. In einem anderen Fall war die Neuroretinitis schon vor der Salvarsanbehandlung aufgetreten. Da die Quecksilberbehandlung die Erscheinungen auf der Haut und im Auge nicht besserte, wurden 2 intravenöse Salvarsaninjektionen gemacht, welche rasch alle Erscheinungen zum Schwinden brachten.

Hr. **Lenormant** zeigt einen 20jährigen Patienten, der von Kindheit an an **Asthmaanfällen** litt und einen stark verengten, starren Thorax aufweist. Die im April ausgeführte Freund'sche Operation, Resektion von 5 Rippenknorpeln rechts, brachte eine erhöhte Beweglichkeit des Thorax und vergrösserte bedeutend die Lungenkapazität. Patient, der vorher fast beständig asthmatisch war, hatte seit der Operation einen einzigen heftigen, aber kurzen Asthmaanfall.

HHr. **Triboulet** und **Harvier** berichten über **Darmperforation** bei einem Kind von 11 Jahren, am 20. Tage eines Abdominaltyphus. Bei der Operation wurden 3 Perforationen vernäht. Das Kind starb tags darauf, und die Obduktion zeigte 14 Darmperforationen. Ausserdem bestand eine Pericarditis mit gelblichem, typhusbacillenhaltigem Erguss. Bei diesem Patienten waren die Blutreaktionen des Darminhalts vor der Perforation negativ ausgefallen.

Hr. **Guisez** berichtet über eine Reihe von Fällen **entzündlicher Oesophagusstenose**. Diese Stenose verdankt der chronischen Oesophagitis ihren Ursprung, sie sitzt in den röhrenförmigen Partien des Oesophagus und nicht in dessen Mittelpartie. Die Oesophagitis entsteht meist infolge von Spasmen, welche Stauungen des Inhalts zur Folge haben, sie kann aber auch Folge wiederholter Reizungen aller Art sein. Die Stenose entsteht dann durch narbige Schrumpfung oder durch entzündliche Hypertrophie, oft wuchernder Art. Die Diagnose wurde durch das Oesophagoskop gemacht, meist durch Biopsie und besonders durch den guten Erfolg der Dilatationsbehandlung bestätigt.

Nach HHr. **P. Tissier** und **Ch. Richet** sind in der **Darmflora** der meisten Patienten, besonders bei Verdauungsstörungen, Spirillen nachzuweisen, und zwar verschiedene Arten. Besonders kommen Spirillen mit grossen Windungen vor, andere haben viel kleinere Windungen mit sehr raschen korkzieherartigen Bewegungen. Die Spirillen findet man besonders bei Dysenterie heisser Länder und bei Masern. Sie finden sich namentlich in den schleimigen Massen der Stühle, sie spielen offenbar eine Rolle bei den nekrotischen und putriden Prozessen im Darm. Leider ist ihre Kultur unmöglich, ebenso die Inoculation auf Tiere.

Sitzung vom 9. Juni 1911.

HHr. **Ribierre** und **Flandin** zeigen einen Patienten mit **neuritischen Lähmungen**, besonders der Extensoren der Hand und des Handgelenks. Es handelt sich um Residuen eines viel ausgedehnteren neuritischen Prozesses, der auch die Muskeln der Beine, des Larynx und der Augen befallen hatte, und dem heftige Kolikanfälle und Icterus vorausgegangen waren. Diese Erscheinungen waren im Anschluss an eine Schussverletzung der rechten Brusthälfte mit Bleischrot aufgetreten. Zurzeit besteht noch eine eiternde Fistel der hinteren Thoraxpartie und die Radiographie stellte eingekapselte Schrotkörner in der rechten Lunge und in der Brustwand fest. Bleiintoxikation durch Bleigeschosse ist selten. In diesem Falle scheint die Löslichkeit des Bleies durch die grosse Oberfläche der Geschosse, durch den Säuregehalt der Gewebe, Kohlensäurereichtum des Lungengewebes und durch die Lipoide der Leukocyten begünstigt worden zu sein. In der Tat konnten mit schwefligsaurem Ammoniak in dem

Fisteleiter schwarze Granulationen der Leukocyten nachgewiesen werden. Obwohl zurzeit die Lähmungen im Rückgang sind, so empfiehlt sich doch die operative Behandlung zur Vermeidung von Rückfällen.

HHr. **Marcel Labbé** und **Carrié** bringen die Beobachtung einer Patientin, die seit 12 Jahren an **Diabetes** leidet und im Anschluss an eine Infektion der Uterusadnexe einen schweren Zustand von Acidose mit drohendem Coma bekam. Die Somnolenz und die Tendenz zu Coma verschwanden nach 2 intravenösen Injektionen von 15 g Natr. bicarbon. Nach diesen Injektionen nahm der Säuregehalt des Blutes langsam ab, ebenso sank die Ammoniurie von 6 g zur Norm herunter, während Diaceturie und Acetonurie langsamer abnahmen. Jedenfalls war die Wirkung der intravenösen Injektion viel grösser als sie bei Ingestion selbst viel grösserer Dosen von Natr. bicarbon. gewesen wäre.

HHr. **P. Carnot** und **Lucas** beschreiben einen Fall von **Vergiftung mit cyansaurem Quecksilber, Anurie und spät eintretender Urämie.** Patient bekam nach der Absorption des Giftes Erbrechen und Durchfall und sofort absolute Anurie, die ohne grosse Beschwerden 6 Tage dauerte. Die einzigen Erscheinungen waren pericarditisches Reiben am 8. Tage und Harnstoffschweiss. Am 6. Tage wurde die Harnausscheidung rasch reichlich. Der Harn enthielt viel Harnstoff und Eiweissspuren, die rasch verschwanden. Trotzdem traten am 14. Tage sehr schwere Erscheinungen nervöser und respiratorischer Urämie auf. Patient heilte, bekam aber noch heftige Magen- und Zahnfleischblutungen infolge Abstossung von Nekrosen. Patient heilte ohne weitere Folgen vollkommen. Injektionen von Serum der Nierenvene hatten wenig Erfolg, dagegen schien das am 5. und 6. Tage verabreichte Theobromin besten Erfolg zu haben.

Diskussion. Hr. Cogan sah einen ähnlichen Fall nach Absorption von 12 Pulvern à 1 g Hg-Oxycyanür. Die Anurie dauerte auch 5 Tage, um dann einer reichlichen Diurese Platz zu machen. Nekrosen im Mund waren auch vorhanden. Patient heilte vollkommen. Die Vergiftung ist weniger gefährlich als mit Sublimat, weil diese Salze das Eiweiss nicht niederschlagen.

XX. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.

(Schluss.)

23. Hr. Stacke-Erfurt: Ueber konservative Radikaloperationen.

Verf. empfiehlt bei der Radikaloperation wegen chronischer Mittelohreiterung in allen den Fällen, wo das Trommelfell, d. h. dessen Pars tensa erhalten und die Paukenhöhle dadurch nach aussen abgeschlossen ist, Trommelfell und Gehörknöchelchen stehen zu lassen, weil dadurch eine normale Paukenhöhle erhalten wird, welche alle die Recidive sicher verhindert, welche sonst bei dem Fehlen des Trommelfelles durch Katarrhe der Nase und des Nasenrachenraums dem Operierten jederzeit drohen. Er konnte in etwa 50 pCt., also der Hälfte der unkomplizierten Radikaloperationen diese Methode anwenden und dadurch nicht nur das Hörvermögen in der Regel erhalten, sondern häufig auch bedeutende Hörverbesserungen dauernd erzielen. Er hat diese Methode seit 16 Jahren erprobt und berichtet über 45 geheilte und geheilt gebliebene Fälle.

Die Operation ist durchaus gefahrlos, kann auch in lokaler Anästhesie vorgenommen werden, wo die Narkose sich aus irgendwelchen Gründen verbietet, und zwar absolut schmerzlos. Auch die Nachbehandlung ist bis auf die ersten 2 Verbände absolut schmerzlos. Die Heilung ist in allen Fällen eine sichere und dauernde.

Die Methode ist selbst da anwendbar, wo nicht alle Gehörknöchelchen intakt gefunden werden, vielmehr kann auch der als cariös befundene Amboss entfernt werden, ohne das Resultat zu gefährden. Gegenüber der bisher meist üblichen Methode, die Gehörknöchelchen bei der Radikaloperation mit dem Trommelfell zu entfernen, bietet das Verfahren grosse Vorzüge. Die Nachbehandlungsdauer wird im Durchschnitt auf $8^1/_2$ Wochen berechnet, doch wurden manche Fälle schon in 5—6 Wochen geheilt. Verf. rät daher, sich in solchen Fällen nicht lange mit der nichtoperativen Behandlung aufzuhalten, sondern die Operation vorzuschlagen, sobald die Diagnose feststeht, wodurch viel Zeit erspart wird. Es wurden Hörweiten erzielt, welche der normalen annähernd gleich kamen. Gerade die schweren und prognostisch ernsteren Fälle von Eiterung und Cholesteatom des Kuppelraumes und des Antrum mastoideum sind für die Methode geeignet. Es bleibt nur eine kaum sichtbare Narbe hinter dem Ohr, keine Fistel oder sonstige Ensttellung zurück.

Diskussion: Die Herren Panse, Bárány, Wittmaack, Fr. Thies, Schmidt, Manasse, Bondy, Preysing, Vohsen, Bárány, Bondy, Stacke.

24. Hr. Ernst Urbantschitsch: Differentialdiagnostische Untersuchungsmethoden in der Otochirurgie.

Nach Vortr. ist der Hämatologie bei otochirurgischen Erkrankungen eine grosse Bedeutung zuzumessen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen, das auf 75, fast durchweg zur Operation gekommenen Fällen basiert, lässt sich übersichtlich in 3 grossen Gruppen von Erkrankungsformen darstellen:

1. Bei eitriger Entzündung des Warzenfortsatzes ohne Otorrhöe (besonders bei der Mucosusotitis) findet sich mässige Leukocytose mit ausgesprochener Neutrophilie und Abnahme der eosinophilen Leukocyten.

2. Bei unkomplizierten akuten und chronischen Mittelohreiterungen zeigt sich meist mässige Leukocytose mit annähernd normalen Prozentzahlen der einzelnen Leukocytenarten.

3. Bei intracraniellen Komplikationen ist meist eine stärker ausgesprochene Leukocytose mit hoher Neutrophilie und starker Abnahme der eosinophilen Elemente (eventuell bis 0 pCt.) vorhanden. Wenn letztere ganz verschwunden sind, ist die Prognose zwar nicht absolut infaust, doch mit Vorsicht zu stellen. In allen 10 (unter den untersuchten) 75 Fällen mit letalem Ausgang waren die eosinophilen Elemente aus dem Blutbilde ganz verschwunden. Solange also letztere noch vorhanden sind, ist die Hoffnung auf Genesung nicht aufzugeben.

Die hämatologische Untersuchung unterliegt berücksichtigenswerten Momenten, die den Untersucher, bzw. die Technik, wie den Untersuchten (Verdauungsleukocytose, Körpertemperatur usw.) betreffen. Zum Vergleiche der gefundenen Zahlen sind nicht die normalen physiologischen Breiten, sondern deren Mittelwerte heranzuziehen. Auf die absolute Leukocytenzahl ist im allgemeinen ein geringeres Gewicht zu legen als auf die relativen Zahlen der einzelnen Leukocytenarten.

In der genauen Bestimmung der Blutgerinnungsfähigkeit in Fällen von Pyämie bzw. Sepsis scheint ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment für die Frage gelegen zu sein, ob Sinusthrombose besteht oder nicht. Verf. untersuchte mit der Wright'schen Methode daraufhin 23 Fälle und fand in allen Fällen mit Sinusthrombose erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes, in allen Fällen mit Sepsis ohne Thrombose verzögerte Blutgerinnung.

Diskussion: Die Herren Suchstorff, Rudloff, Hoffmann-München, Urbantschitsch.

25. Hr. Erich Ruttin-Wien: Ueber Stauungspapille bei otogenen Komplikationen nach Mittelohreiterung.

Ruttin bespricht die Veränderungen am Augenhintergrund, die sich bei jenen Krankheiten finden, bei denen der Eiter des Mittelohres auf das Schädelinnere übertritt. Durch 3 Jahre hat er in Gemeinschaft mit seinem Bruder, der die Augen dieser Kranken untersuchte, solche Patienten systematisch beobachtet. Stauungspapille findet sich hauptsächlich dort, wo der freie Abfluss des Blutes in den Blutleitern des Schädels behindert ist. Bei Hirnabscessen sind derartige Ereignisse nur selten. Ruttin kommt zu dem Schlusse, dass man der Stauungspapille keinen so hohen Wert für die Diagnose der Hirnabscesse beizumessen hat wie bisher und dass Veränderungen des Augenhintergrundes als Grund für ein operatives Vorgehen sehr kritisch zu verwerten sind, macht dagegen darauf aufmerksam, dass bei operativer Ausschaltung der grossen Blutleiter häufig Stauungspapille auftritt.

Diskussion: Die Herren Panse, Wagner, Ruttin.

26. Hr. Herzog-München: Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Sinusthrombose.

Die Resultate vergleichender Blutuntersuchungen zur Differentialdiagnose zwischen einer Otitis und einer von einer anderen Stelle des Körpers ausgehenden Pyämie sind mit grosser Vorsicht zu verwerten. Bakteriämie im Sinus transversum bei Sterilität des peripheren Venenblutes spricht nicht ohne weiteres für die Diagnose Sinusthrombose, da durch Punktion ausgestanztes Wandmaterial bei vorhandener Phlebitis wandständige Thrombose, Bakteriämie vorgetäuscht werden kann.

Diskussion: Die Herren Brieger, Nuernberg, Herzog.

27. Hr. Bouvier-Giessen: Cornu cutaneum der Ohrmuschel.

Demonstration eines $3^1/_2$ cm hohen und 2 cm an der Basis breiten Hauthorns der rechten Ohrmuschel, das auf der Basis einer Warze entstanden war.

28. Hr. Valentin-Bern: Zur operativen Behandlung von Schläfenbeinbrüchen.

Während bis in neuester Zeit die operative Behandlung der Basisfrakturen, bei denen Ohr oder Nase beteiligt waren, nur ausnahmsweise vorgenommen wurde, abhängig von bestimmten Umständen, soll nach Voss diese nun die Regel sein, um auf diese Weise die Infektion der Arachnoidea zu verhüten. An Hand der einschlägigen Sektionen der letzten 10 Jahre und der klinischen Beobachtungen der letzten 5 Jahre am Allerheiligenhospital zu Breslau sucht V. dem Ausspruche Voss' entgegenzutreten. Und zwar wurden 54 Fälle von Schädelbrüchen obduziert, von denen zeigten 15 das Ohr betroffen, auf diese 54 Fälle entfallen 4 Meningitiden, 3 davon der Nase bzw. Nebenhöhlen ausgehend, in einem Falle war Ohr und Nase gleichzeitig von der Fraktur betroffen, so dass der Infektionsweg sicher nicht festgestellt werden konnte, Meningitis nach Fraktur des Felsenbeines kam nie zur Obduktion.

Die klinischen Fälle betragen 45 Basisfrakturen, und zwar haben 34 die Schläfenbeinhöhle erreicht, 5 penetrierten in Nase und Nebenhöhle, bei 7 waren Ohr und Nase gleichzeitig betroffen. 18 Fälle starben an den unmittelbaren Folgen des Unfalles und nur 1 Fall an Meningitis, und zwar hatte der Patient vorzeitig das Krankenhaus verlassen und sein eiterndes Ohr unzweckmässig selbst behandelt. In 8 Fällen stellten sich posttraumatische Eiterungen ein, in 3 war die Eiterung vorher vorhanden. In 6 Fällen wurde operiert, dabei 2 mal bei traumatischen Sinusverletzungen.

Somit ergibt sich aus den beiden Zusammenstellungen, dass die Gefahr sekundärer Infektion des Arachnoidalraumes bei weitem nicht so gross ist, dass man regelmässig die Präventivoperation befürworten könnte, um so mehr als auch eine aktive Therapie nichts an dem Ausspruche Payr's ändert, dass es eine sichere Prophylaxe der Meningitis nach Basisfraktur zurzeit leider nicht gibt.

Diskussion: Die Herren A. Voss, Brieger, Siebenmann, Ehrenfried, Schmuckert, Voss.

29. Hr. Wittmaack-Jena: Ueber sogenannte atypische Epithelformationen im membranösen Labyrinth.

Anatomisch-phylogenetische Studien über bestimmte Epithelbügel im Utriculus. Die konstante Lagerung derselben in einem Bezirk, in dem bei niederen Wirbeltieren (Reptilien und Vögeln) die Macula neglecta sich findet, das auffallende konstante Auftreten derselben mit besonderer Deutlichkeit bei Föten, die völlige Identität im histologischen Aufbau mit dem Epithel der Randzonen (Raphen) der ausgebildeten Sinusendstellen haben W. zu der Ueberzeugung gebracht, dass es sich um eine rudimentäre Anlage der bei niederen Wirbeltieren vorhandenen, bei Säugern dagegen fehlenden Macula neglecta handeln muss.

30. Hr. Beyer-Berlin: Bedenken zur Helmholtz'schen Schallleitungstheorie.

Beyer erhebt Bedenken gegen die Helmholtz'sche Schalleitungstheorie, da vom vergleichenden anatomischen Standpunkt aus sich sehr viele Abweichungen in der Mittelohranlage der Wirbeltiere finden, die mit den Gesetzen der Leitungstheorie nicht vereinbar sind. Auch die klinischen Befunde, dass Leute ohne Schalleitungsapparat nach operativer Ausschaltung des Mittelohres, selbst der Stapesplatte, über gutes Hörvermögen verfügen, sprechen gegen die Theorie. Bei völliger Unterbrechung der Leitungskette besteht sogar eine fast der Norm gleichkommende Tonperception. Es kann also dem sogenannten Schalleitungsapparat nicht die Bedeutung in der Weise beim Hörakt zukommen, eher würde seine Funktion in der Regulierung des labilen Gleichgewichtes des Labyrinthinhaltes zu suchen sein.

31. Hr. W. Köhler-Frankfurt a. M.: Physiologisch-psychologische Untersuchungen über den Tonsinn.

An Hand dreier Tatsachen, des Sprachhörens des Normalen, des Sprachhörens bei beträchtlichem Falschhören und bei sensorischer Amusie, wird gezeigt, dass die geläufige Theorie der Tonempfindungen mit den Erfahrungen des täglichen Lebens wie denen der otologischen Praxis im Widerspruch steht. Von Schallkurven ausgehend, die am lebenden menschlichen Trommelfell während des Hörens gewonnen wurden, hat der Vortragende zeigen können, dass den einfachen Tönen ausser Tonhöhe und Intensität noch eine Eigenschaft zukommt, durch die Töne in gewissen Höhen, wie die Vokale, die zwischenliegenden wie die Uebergangsformen zwischen ihnen klingen. Es konnte weiter nachgewiesen werden, dass die Tonhöhe der „reinen Vokale“ nicht von Erfahrungen (den Dialekten usw.) abhängt, sondern von verschiedenen, ja auch von Individuen ungleicher Nation übereinstimmend angegeben wurde. Diese Tatsache erfährt noch besondere Bekräftigung durch den Umstand, dass jene „reinen Vokale“, die darnach ausgezeichnete Punkte in der Gesamtheit der Tonempfindungen darstellen, genau um Oktaven voneinander entfernt sind. — Es gelingt nach dem Mitgeteilten leicht, die 3 obenerwähnten Tatsachen zu erklären, mit denen die geläufige Lehre von den Tonempfindungen in Widerspruch steht, und damit der Otologie eine psychologische Theorie zur Verfügung zu stellen, die mit den Erfahrungen der Praxis im Einklang steht.

32. Hr. v. Eicken-Giessen: Zur Frage der akustischen Schädigung des Ohrlabyrinthes.

Aus den Versuchen, die an Meerschweinchen mit intaktem und defektem Schalleitungsapparat vorgenommen wurden, geht hervor, dass dieser Apparat von Bedeutung sowohl für tiefe wie für hohe Töne ist. Akustische Schädigungen machen sich zunächst an den Haarzellen bemerkbar, Veränderungen am Nerv und Spiralganglien folgen unter Umständen erst viel später. Die sogenannten hyalinen Kugeln sind als postmortale aufzufassen.

Diskussion zu 30—32: Die Herren Boenninghaus, Mann, Nadoleczny, Köhler, Marx, Bárány, v. Eicken, Beyer, Köhler.

Rudolf Panse-Dresden, Schriftführer.

Bemerkungen

zu den Schlusssätzen der Arbeit von A. Wolff-Eisner: Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie.

Von

Dr. Hans Aronson.

Am Schluss der oben zitierten Arbeiten kommt Wolff-Eisner nochmals auf die im Anschluss an seinen Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft stattgehabte Diskussion[1] zurück. In der Diskussion sowie in dem oben veröffentlichten „Zusatz bei der Korrektur der Arbeit“ sind dem Autor einige Irrtümer unterlaufen, die ich richtig stellen möchte.

Ich bin auf die Verhältnisse bei der Wirkung des Streptokokkenserums nur eingegangen, um zu zeigen, wie leicht man zu unrichtigen Resultaten gelangt, wenn man ohne experimentelle Grundlage Analogieschlüsse zieht. Die seinerzeit von Wolff-Eisner aufgestellte und mehrfach publizierte Behauptung, dass das Streptokokkenserum die Bakterien auflöse, und hierdurch aus denselben Gift frei mache, ist falsch.

Ich habe **niemals**, wie Wolff-Eisner in dem Schlusswort der Diskussion sagt, dass Vorhandensein von **Antitoxin** im Streptokokkenserum behauptet. Es erübrigen sich also die an diesen von mir nie aufgestellten Satz angeknüpften Bemerkungen.

Ebenso irrtümlich ist die Behauptung des Autors, dass ich jahrelang klinische Erfolge von meinem Streptokokkenserum behauptet hätte, von denen wir wissen, dass sie infolge der Benutzung nur tierpathogener Stämme nicht möglich gewesen sein können. Ich habe in einem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft, 1909[1]) gezeigt, dass ein mit einem tiervirulenten Passagestamm hergestelltes Pferdeserum Mäuse gegen eine tödliche Infektion mit verschiedenen virulenten Kulturen, die direkt vom Menschen gezüchtet waren, schützt. Marxer[2]) hat neuerdings diese Versuche auf weiterer Basis mit genau demselben Resultat ausgeführt und kommt daher zu dem Schluss, dass das Meyer-Ruppel'sche Serum keinen Fortschritt auf dem Gebiete der Streptokokkenserumtherapie darstellt.

Wolff-Eisner erwähnt am Schluss seiner Arbeit ausdrücklich die negativen Resultate Zangenmeister's. Da er über eigene Erfahrungen nicht verfügt, wäre es wohl objektiver gewesen, nicht zu verschweigen, dass viele andere Autoren (Bumm, Ritter, Schlesinger, Young, Mainzer, Grochtmann, Opfer usw. — ich verweise auf die Literatur in Wolff-Eisner's „Handbuch der Serumtherapie“) bessere Erfolge gehabt haben.

Wenn Wolff-Eisner sagt, ich hätte in der Diskussion gegen seine Theorie der Tuberkulinwirkung nichts Sachliches vorgebracht, so ist auch dies ein Irrtum. Ich habe, so weit es in dem knappen Rahmen einer Diskussion möglich war (ausführlicher werde ich in einer demnächst erscheinenden Arbeit darauf eingehen), ausgeführt: 1. dass die Existenz eines lytischen bzw. des Tuberkulin ausschliessenden Amboceptors bisher nicht erwiesen ist, dass vielmehr die Komplementbindungsversuche bei vielen ausgesprochen tuberkulösen Menschen und Tieren negativ ausgefallen sind; 2. dass die passive Uebertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit auf gesunde Tiere, welche die Theorie verlangt, nicht gelingt. Heute will ich noch 3. hinzufügen, dass es auch nicht möglich ist, durch das alte Tuberkulin Koch eine **aktive** Ueberempfindlichkeit bei Tieren zu erzeugen. Auf Grund derselben Erwägungen sind **neuerdings** Fritz Meyer in seinem Vortrage „Ueber die Theorie der Tuberkulinwirkung“ (Berliner biolog. Gesellschaft) und Landmann (Versammlung der Tuberkuloseärzte in Dresden, Juni 1911) **zum gleichen Schluss gekommen wie ich.**

Mein Schlusswort zu den Bemerkungen des Herrn Hans Aronson.

Von

A. Wolff-Eisner-Berlin.

Auf die Theorie der Tuberkulinwirkung hier jetzt einzugehen, halte ich für wenig zweckmässig: die von Aronson angeführten Gründe sind nicht durchgreifend (cf. meinen Vortrag auf der Königsberger Naturforscherversammlung 1910, Bd. I. Gemeinsame Sitzung der naturw. u. medizin. Hauptgruppe). Ich warte daher seine Publikation und die ihr folgende Diskussion ab.

In der Diskussion seines Streptokokkenserums geht Herr Aronson etwas sehr sophistisch vor, wie ich gleich erweisen werde: „Er ist auf die Verhältnisse bei der Wirkung des Streptokokkenserums **nur** eingegangen, um zu zeigen, wie leicht man zu unrichtigen Resultaten gelangt, wenn man ohne experimentelle Grundlage Analogieschlüsse zieht.“ Diese meiner subjektiven Ansicht nach unqualifizierbare Behauptung werde ich noch weiter unten zurückweisen, ich stelle nur fest, dass Aronson mich zu einer ausführlichen Diskussion des Streptokokkenserums zwingt, während in meinem Vortrag vom Streptokokkenserum nicht mit einem Wort die Rede war.

Meine „Behauptung“, dass Aronson jahrelang klinische Erfolge von seinem Streptokokkenserum behauptet habe, soll „irrtümlich“ sein. Alle die Aerzte, die Aronson zur Anwendung des Serums veranlasst hat, wissen, dass ihnen Aronson klinische Erfolge immer von neuem in Aussicht stellte. Ich konnte mir die Mühe sparen, alle Arbeiten von Herrn Aronson auf die Mitteilung klinischer Erfolge durchzusehen; ich finde in der ersten: Verhandl. d. Kongresses f. innere Medizin, 1904, S. 370: „Wir haben bei akuter Endocarditis . . . . das Serum in einem verzweifelten Falle . . . intravenös injiziert.“ „Dieselbe ist nach mehreren Injektionen geheilt.“ „Ebenso habe ich in mehreren anderen Fällen von Endocarditis Serum injiziert, ohne fieberhafte Reaktionen zu sehen“ usw. Und selbst heute in seinen Bemerkungen stellt er sich doch unbedingt auf die Seite derer, die klinische Erfolge mitteilen, „behauptet also klinische Erfolge von seinem Streptokokkenserum“, ganz wie ich es vorgetragen hatte.

In meinem unvorbereiteten Schlusswort in der Berliner medizinischen Gesellschaft — also ohne Literatur zu Rate ziehen zu können —, sprach ich vom Antitoxin im Streptokokkenserum, wie es Aronson annimmt. Es gibt nun nur antitoxische und baktericide Sera (die Phagocytose befördernden sind als sensibilisierende Amboceptorensera den baktericiden unterzuordnen). Da Aronson meine baktericide Auffassung bekämpft und grosse klinische bzw. experimentell klinische Erfolge behauptet, musste man annehmen, dass er, wie alle bedingungslosen Anhänger der noch umstrittenen Sera im Streptokokkenserum Antitoxine annehme. Wenn er dies nicht tut, begrüsse ich in ihm also einen Freund — wenigstens in diesem Punkte gegenüber den von mir bekämpften Anschauungen des Herrn Fritz Meyer. In seiner oben[1]) citierten Mitteilung spricht er übrigens ganz eindeutig von seinem Antikörper enthaltenden Serum, im Gegensatz zu dem „Toxine“ enthaltenden Menzer'schen Serum, durch welche er in ganz irriger Weise die Reaktionen nach der Injektion von Menzer'schem Serum zu erklären versuchte, wogegen ich mich (l. c.) wendete.

---

[1] Diese Wochenschr., 1911, S. 542.

[1] Vgl. diese Wochenschr., 1909, Nr. 15.

[2] Diese Wochenschr., 1910, Nr. 34.

Wessen Auffassung sich als die richtige erwiesen hat, ergibt sich aus der zusammenfassenden Arbeit von Fritz Meyer, Handbuch der Serumtherapie, 1910, S. 102: „Mannigfache Versuche, Streptokokkentoxine darzustellen, . . . sind ausnahmslos ohne Erfolg geblieben.“

Die grosse Konkurrenz, welche in der medizinischen wissenschaftlichen Forschung vorhanden ist, kleidet diese in die ehrenrührige Behauptung, man habe „ohne experimentelle Grundlage“ die Dinge am Schreibtisch sich aus den Fingern gesogen.

Mir ist in meiner Laufbahn diese Behauptung, natürlich im Dunkeln schleichend, wiederholt entgegengetreten, und ich freue mich, sie Herrn Aronson gegenüber als vollkommen haltlos erweisen zu können. Die Sache liegt doch so, dass bei der Ueberproduktion in der Medizin die Redaktionen nicht in der Lage sind, 10—20 Seiten für Protokolle zur Verfügung zu stellen, bevor die weitere Entwicklung der Wissenschaft das Fruchtbringende der betreffenden Gedanken erwiesen hat. So habe ich es bei der Redaktion dieser Wochenschrift gerade bei der hier diskutierten Arbeit nur unter grössten Schwierigkeiten durchgesetzt, dass die beweisenden Kurven Aufnahme fanden; so habe ich **1908** erst die Protokolle veröffentlicht, welche die experimentelle Grundlage meiner Grundgesetze der Immunität **(1904)** gebildet hatten[2]), von der die heutige Entwicklung der Ueberempfindlichkeitslehre ausgegangen ist.

Was das Streptokokkenserum anbelangt, so stehen mir zunächst aus meiner Praxis Erfahrungen zu Gebote, die meinen theoretischen Schluss bestätigen, dass in schweren Fällen vom Streptokokkenserum eher eine Schädigung als ein Nutzen zu erwarten sei[3]).

Auch die experimentelle Grundlage ist vorhanden. Es ist vielleicht Herrn Aronson nicht bekannt, dass ich nur die Hälfte meiner Versuche direkt publiziere. Aus dieser Nichtpublikation hat Herr Aronson den irrigen Schluss gezogen, dass die experimentelle Grundlage fehle. Ein Teil dieser Versuche ist 1905 zusammen mit Dr. F. Meyer angestellt worden; das Protokollbuch der gemeinsamen Versuche ist noch in meinem Besitz; aus den Ergebnissen dürfte Herrn Aronson interessieren, dass im Aronson'schen Streptokokkenserum lebensfähige Streptokokken gefunden wurden. Es muss angenommen werden, dass sie von der Immunisierungsinjektion herrührten. Dass es möglich ist, dass im immunisierten Tier selbst Streptokokken lebensfähig bleiben, ist ein so überwältigender Beweis für die Wirksamkeit des Streptokokkenserums, dass ich mich natürlich veranlasst sehen musste, meine theoretischen Anschauungen zu revidieren. Dabei haben sie sich als so fruchtbringend für die Beurteilung der Serumtherapie erwiesen, dass in dem von Aronson citierten Handbuch der Serumtherapie fast sämtliche Autoren auf dem Boden der baktericiden Auffassung und Endotoxinwirkung stehen, obwohl ich gerade früher dissentierende Forscher, wie z. B. Kruse in der Dysenteriefrage, herangezogen habe.

Mit diesen Bemerkungen ist die von mir nicht gewollte Diskussion über die Wirkung des Streptokokkenserums für mich vorläufig erledigt[4]), und ich bitte, aus meinem Schweigen keine irrigen Schlüsse zu ziehen.

---

[1]) Kongr. f. inn. Med., 1904.

[2]) Die Bindungsverhältnisse der Organgewebe gegenüber Toxinen. Centralbl. f. Bakteriol., 1908, Bd. 47, H. 112.

[3]) Cf. auch Bumm und die anschliessende Diskussion. Berliner medizinische Gesellschaft, 1904.

[4]) Auch für uns! Red.

Zur Bemerkung von Martin Haudek-Wien zu Strauss und S. Brandenstein über Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen.

Von

H. Strauss-Berlin.

Die unter dem obengenannten Titel in Nr. 31 dieser Wochenschrift erschienenen Betrachtungen Haudek's über die Differentialdiagnose zwischen Carcinoma und Ulcus ventriculi bei Vorhandensein des von Haudek beschriebenen Nischensymptoms geben mir zu einer kurzen Bemerkung Veranlassung, weil sie einen von den von Brandenstein und mir mitgeteilten Befunden in einem Zusammenhange bringen, der den tatsächlichen Verhältnissen nicht ganz entspricht, und weil sie ganz allgemein eine wichtige Frage zur Diskussion stellen. Bei Vorhandensein des Nischensymptoms hält Haudek ein Verdachtsmoment auf Uebergang in Carcinom für gegeben, wenn der Magen nach 6 Stunden keinen Wismutrückstand mehr enthält, und führt hierfür u. a. an, dass auch in dem Falle von Brandenstein und mir die von ihm als für das Ulcus charakteristisch bezeichnete Hypomotilität nicht vorlag. In unserem Falle lag aber eine solche tatsächlich vor, denn es ist in der Krankengeschichte speziell notiert, dass der Magen bei der ersten Durchleuchtung nach 7 Stunden einen minimalen Rest von Wismut aufwies, und dass bei der zweiten Durchleuchtung der Magen erst nach 8 Stunden leer war. Was die differentialdiagnostische Verwertung der Hypomotilität selbst betrifft, so liegt es m. E. aber durchaus im Bereiche der Möglichkeit, dass beim Uebergang eines Ulcus penetrans in Carcinom durch das letztere selbst noch Veränderungen der Motilität geschaffen werden, die eine primär im Zusammenhang mit dem Ulcus vorhanden gewesene Hypomotilität weiter bestehen lassen oder sogar steigern können. Eventuell kann auch, wie ich dies früher wiederholt gesehen habe, bei Carcinomen der kleinen Curvatur, die auf dem Boden eines Ulcus entstanden sind, bis zum Schlusse des Lebens eine Hyperacidität bestehen bleiben, welch letztere ja in dem vorliegenden Zusammenhang nach Haudek's eigenen Ausführungen für die Erzeugung und Unterhaltung einer Hypomotilität eine grosse Bedeutung besitzt. Deshalb möchte ich selbst für die differentialdiagnostische Verwendung des Symptoms der Hypomotilität — auch nur in dem von Haudek vertretenen Sinne eines Verdachtsmomentes — eine ziemlich grosse Zurückhaltung üben.

Dass Haudek selbst schon einen Fall von Ulcus mit Uebergang in Carcinom beschrieben hat, ist mir leider entgangen. Dies ist aber zu entschuldigen, weil die betreffende Mitteilung in Form eines Nachtrages in der „Wiener med. Wochenschr.,“ 1910, Nr. 8, erschienen ist, und weil Haudek in seiner ungefähr gleichzeitig erschienenen zusammenfassenden Arbeit „Radiologische Beiträge zur Diagnostik des Ulcus und Carcinoma ventriculi“ in Nr. 8 der „Münchener med. Wochenschr.“ weder den betreffenden Fall an sich, noch die sich aus ihm ergebenden praktisch wichtigen Konsequenzen für die diagnostische Benutzung des Nischensymptoms irgendwie erwähnt hat. Die in der „Münchener med. Wochenschrift“, 1910, Nr. 47, ohne Hinweis auf eine tatsächliche Beobachtung ganz allgemein gemachte Bemerkung: „Ich brauche nicht erst zu sagen, dass ein Carcinom auf Basis eines penetrierenden Ulcus sich selbstverständlich auch als Divertikel präsentiert“ hat jedenfalls nicht zur Folge gehabt, dass auch von anderer Seite die betreffende Frage an der Hand spezieller Beobachtungen erörtert wurde. Für die Beurteilung der diagnostischen Bedeutung des Nischensymptoms war deshalb die Betonung unserer Beobachtung in der von uns vertretenen Weise durchaus am Platze.

Was die Bemerkung von Haudek über Motilitätsstörungen bei nicht verengtem, aber nach der kleinen Curvatur hin verzogenem Pylorus betrifft, so sind die modernen Röntgenbefunde und die aus ihnen zuweilen gezogenen, nach mancher Richtung hin, noch recht hypothetischen Schlussfolgerungen meines Erachtens nicht geeignet, die Anschauungen umzustossen, die ich bezüglich der pathogenetischen Bedeutung der veränderten Hubrichtung und Hubhöhe als eines die Motilität schwächenden Momentes schon vor 10 Jahren auf Grund mehrerer damaliger Beobachtungen geäussert habe, da ich mich in der Zwischenzeit an einer erheblichen Reihe von Fällen von der Zulässigkeit meiner Auffassung oft überzeugen konnte. In den betreffenden Fällen handelte es sich dabei stets um schwere Motilitätsstörungen und nicht um solche, die erst mit den neueren Methoden nachgewiesen werden mussten.

Bemerkung

zu dem Aufsatz von S. Goldflam: Ueber eine einfache, leicht zu handhabende Methode der Pupillenuntersuchung usw. in Nr. 32 dieser Wochenschr.

Von

H. Oppenheim.

Herr Goldflam hat mir einen Fehler in der Untersuchung bei Prüfung der Pupillenlichtreaktion zugemutet, den ich bei einem Studenten der Medizin vorauszusetzen mir nicht erlauben würde. Ich würde es für beklagenswert halten, wenn ich bei den Lesern dieser Wochenschrift und des Neurologischen Zentralblattes, in dem meine Notiz erschienen ist, in den Verdacht kommen könnte, mich eines derartigen Missgriffs bei einer der elementarsten und bedeutungsvollsten Untersuchungen schuldig gemacht zu haben. Dieser Hinweis enthebt mich der Verpflichtung, noch besonders hervorzuheben — was übrigens zwischen den Zeilen zu lesen ist — dass die Untersuchung natürlich im Dunkelzimmer vorgenommen worden ist.

Therapeutische Notizen.

Ladislaus Januskiewicz-Wien: Ueber Metaferrin, ein neues Eiweisseisenpräparat. (Med. Klinik, 1911, Nr. 29.) Zu empfehlen im Rekonvaleszenzstadium nach infektiösen Erkrankungen und bei den verschiedenen Formen von sekundären Anämien.

Glaserfeld.

S. Bernheim und L. Dieupart: Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem Jod-Menthol. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 24.) Die Zusammensetzung des Präparates ist folgende: Peptonisiertes Jod 0,75 cg, Menthol 0,06 cg, Radium-Baryum-Chlorid $^1/_{10}$ Tropfen in ätherischer Lösung. Es wird intramuskulär gut vertragen und ist ein wirksames antituberkulöses Mittel. Häufig wurden Heilungen erzielt, stets Besserungen, unter Ausschluss jeder anderen Behandlung, selbst wenn die Kranken ihrer Beschäftigung weiter nachgingen. Wolfsohn.

James H. Martin-Glasgow: Behandlung des übermässigen Erbrechens Schwangerer. (Brit. med. journ., 8. Juli 1911, Nr. 2636.) Die Patienten erhielten einige Tage peptonisierte Milch und Sodawasser und dann leichte Diät. Gegen die Verstopfung war Bittersalz in heissem Wasser am zweckmässigsten. Der septische Zustand des Mundes, der sich in jedem Falle fand, wurde mit 1 proz. Carbollösung behandelt. Reichliche Zufuhr von frischer Luft ist erforderlich; Medikamente waren nicht weiter nötig. Weydemann.

G. W. Hall: Behandlung der Magenhyperacidität mit Wasserstoffsuperoxyd. (The Boston Medical and Surgical Journal, 15. Juni 1911, S. 846.) 30 Kranken, welche an Hyperacidität litten, bekamen 2×300 ccm einer $^1/_2$proz. Lösung von Hydrogenium peroxydatum 3 mal am Tage. Bei allen Fällen wurde die Salzsäuremenge vermindert, bei vielen dauernd. Gleichzeitig schwanden die Schmerzen, und es konnte eine Gewichtszunahme von 1—12 Pfund festgestellt werden. Die Beschwerden bei Ulcus ventriculi blieben so wenig verändert, dass ein negativer Erfolg bei Darreichung von H_2O_2 die Hyperacidität ausschliesst und mit Sicherheit auf das Bestehen eines Magengeschwürs hinweist. v. Homeyer-Berlin.

O. Weiss-Berlin: Adalin bei Herzaffektionen. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) Sehr gute Erfahrungen, auch in solchen Fällen, bei denen alle anderen üblichen Medikamente versagt hatten.

Falkenstein-Gr.-Lichterfelde: Bekämpfung des akuten Gichtanfalls. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26.) F. spritzt in unmittelbarer Nähe des befallenen Gelenkes 2—3 Ampullen Eusemin ein. Die Schmerzen sistierten dann mehrere Stunden. Dünner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der unerwartete Tod des Vize-Oberzeremonienmeisters Ihrer Majestät der Kaiserin, Exz. von dem Knesebeck, erfüllt auch weite ärztliche Kreise mit dem lebhaftesten Gefühl der Trauer; erst 60 Jahre alt, ist er, nachdem er eine schwere Darmoperation glücklich überstanden zu haben schien, am 6. d. M. im Krankenhaus zum Roten Kreuz in Cassel einem Herzschlage erlegen. Zahllose gemeinnützige Einrichtungen verlieren in ihm einen eifrigen und erfolgreichen Förderer, und insbesondere sind die Vereine vom Roten Kreuz durch sein Hinscheiden ihres langjährigen Leiters beraubt. Seine Verdienste um alle diese Bestrebungen haben überall aufrichtige Anerkennung gefunden — dass auch unsere Berliner medizinische Fakultät diese, gelegentlich ihrer Centennar-Feier, durch Verleihung des Ehrendoktorats bekundete, hat dem Verstorbenen eine besondere Freude und Genugtuung bereitet. Seine im besten Sinne vornehme Erscheinung wird im Gedächtnis aller derer fortleben, die auf einem seiner Arbeitsgebiete mit ihm gemeinsam tätig waren.

— Prof. Dr. Staehelin hat einen Ruf als ordentlicher Professor der inneren Medizin in Basel, an Stelle Gerhardt's, erhalten.

— Die gelegentlich der Breslauer Universitätsfeier verliehenen Auszeichnungen finden die Leser unter den amtlichen Mitteilungen dieser Nummer.

— Der Chefarzt am neuen Vinzentiushaus in Karlsruhe, Dr. Otto Simon, ist einer Blutvergiftung erlegen. Der Verstorbene wurde 1869 als Sohn des ehemaligen Direktors der Heidelberger chirurgischen Klinik, Hofrat Gustav Simon, geboren.

— Der zweite Kurs und erste Kongress für Familienforschung, Vererbungslehre und Rassenhygiene wird im April 1912 in Giessen unter Leitung von Prof. Sommer stattfinden. Wie bei dem ersten Kurs über dieses Gebiet im August 1908 sollen dabei die Beziehungen von Genealogie, Psychiatrie, Vererbungslehre unter Berücksichtigung verwandter Erscheinungen aus der Botanik, Zoologie und Anatomie in systematischen Vorträgen von Fachmännern dargestellt und eine methodische Einführung in das ganze Gebiet gegeben werden, wobei Regeneration und Rassenhygiene besonders berücksichtigt werden. An den etwa dreitägigen Kurs schliesst sich dann ein ebenfalls dreitägiger Kongress, um eine freie Teilnahme an Vorträgen und Verhandlungen zu ermöglichen. Der Uebergang in einen Kongress hatte sich schon bei dem ersten Kurs durch eine freie Aussprache am Schlusse ergeben. Das genaue Programm wird im Herbst d. J. erscheinen. Anmeldungen sind an Prof. Sommer in Giessen zu richten.

— Die achte Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins findet am 11. und 12. September 1911 in Dresden statt. Aus der Tagesordnung: Pockenschutz und Impfgesetz. Ref.: Med.-Rat Dr. Flinzer, Bezirksarzt in Plauen i. V. — Ueber gerichtliche Leichenöffnungen. Ref.: Prof. Dr. Richter, Landgerichtsarzt in München. — Stellung des beamteten Arztes für Wohlfahrtspflege. Referenten: Med.-Rat Dr. Henkel, Bezirksarzt in München und Geh. Med.-Rat Dr. Fielitz, Privatarzt, Halle.

— Tuberkulose-Aerztekurs in Hamburg. Nachdem auf Anregung des „Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen" und des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose" in Berlin und München Kurscyklen zur Belehrung der Aerzte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose stattgefunden haben, wird nunmehr der nächste Tuberkulose-Aerztecyklus in Hamburg vom dortigen „Landesausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen" vom 16. bis 21. Oktober d. J. veranstaltet werden. Man ist hier über den ursprünglichen Rahmen der Lungentuberkulose hinausgegangen und wird das Gesamtgebiet der Tuberkulose in den Kreis der Belehrung ziehen. Als Dozenten wirken unter anderen die Herren Prof. Dr. Brauer, Prof. Dr. Deycke, Prof. Dr. Kümmell, Med.-Rat Prof. Dr. Nocht, Prof. Dr. Unna mit. Die Teilnahme ist wie bei den bisherigen Cyklen unentgeltlich; ausführliche Programme und jedwede Auskunft ist erhältlich im Bureau des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, in dem der Cyklus stattfindet.

— Das Deutsche Centralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Jahre eine Studienreise durch die deutschen Nordseebäder und Norwegen, beginnend am 28. August 1911 in Hamburg. Besucht werden (Aenderungen vorbehalten): Norderney (von da Ausflüge nach Wahl nach Borkum oder Juist), Sylt, Wyk auf Föhr, Helgoland. Von Helgoland wird am 2. September mit dem Doppelschraubendampfer „Meteor" der Hamburg-Amerika-Linie eine Fahrt nach Norwegen angetreten, die folgende Orte berührt: Christiania, Larvik, Sandefjord, Hankö, Holmenkollen, Voksenkollen, Naes, Romsdal, Merok, Balholmen, Gudvangen, Stalheim, Flaamthal, Myrdal, Bergen. Schluss der Reise am 16. September in Hamburg. Preis für diese etwa dreiwöchige See- und Landreise inkl. aller Landausflüge, Wagen- und Eisenbahnfahrten usw., mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder 395 M. bis 595 M., je nach Lage der Kabine.

— Das Komitee der internationationalen Ausstellung für soziale Hygiene in Rom teilt mit, dass kein Wechsel in der Organisation dieser Ausstellung eintritt, und dass alle Abteilungen, auch die für Tuberkulose, am 1. November eröffnet werden. Die Ausstellung wird bis zum April 1912 geöffnet bleiben und so mit dem Antituberkulose-Kongress zusammenfallen, der auf dieselbe Zeit verschoben ist.

— Die Verlagsbuchhandlung Leopold Voss in Hamburg ist nach dem Tode des letzten Inhabers, Herrn Ernst Maass, in den Besitz des Verlagsbuchhändlers Arthur Meiner-Leipzig (Joh. Ambr. Barth) übergegangen und wird unter der alten Firma dort weitergeführt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küstner und Geh.Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff in Breslau.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt a. D. Dr. Froehlich in Blasewitz, Prof. Dr. Alexander, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hürthle und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski in Breslau, San.-Rat Dr. Salomon in Berlin, San.-Rat Dr. Bode in Thale.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser in Breslau.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Prof. Dr. Küttner und Prof. Dr. Lesser in Breslau.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. Sachs, Dr. Ziegler, Dr. Strecker, Dr. Most und Dr. Bruck in Breslau.

Ernennungen: Dr. Bröckerhoff in Freiburg i. Schl. zum Kreisassistenzarzt in Dortmund, Kreisassistenzarzt Dr. Mohrmann in Stade zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Stade.

Niederlassungen: Dr. Brill in Frankfurt a. M., Dr. Dieffenbach in Hofheim, Dr. Bade in Homburg v. d. H., Dr. Ruben und Dr. Keil in Wiesbaden, Dr. Cleve in Düsseldorf.

Verzogen: Dr. Voswinkel von Battenberg nach Neuwied, Dr. Erk von Weilmünster und Dr. Altvater von Eichberg nach Herborn, Dr. Wepfer von Heidelberg nach Frankfurt a. M., Aerztin Dr. E. Meyer und Dr. Steudemann von Frankfurt a. M. nach Königstein bzw. Blankenese, Dr. Janson von Chemnitz und Dr. Herterich von Cöln nach Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. Kaess von Hofheim nach Giessen, Dr. Bürkle von Freiburg i. B. nach Hofheim, Dr. Simmonds von Oberursel nach Frankfurt a. M., Dr. Henkel von Eichberg nach Hadamar, Dr. Graefe von Heidelberg und Dr. Stadtfeld von Zürich nach Wiesbaden, Dr. Eiben von Hannover nach Barmen, Dr. Mütze von Cöln nach Crefeld, Aerztin Frau A. Müller von Strassburg nach Düsseldorf, Dr. Herbst von Kiel nach Elberfeld, Dr. R. Schulz von Hannover nach Essen, Dr. John von Mannheim nach Mülheim a. Ruhr, Dr. Lorenz von Hohenlychen nach Opladen, Dr. Grau und Dr. K. Lissauer von Düsseldorf nach Ronsdorf bzw. Berlin, Dr. Hahn von Oberhausen nach Landsturm.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. August 1911. № 34. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Kreibich: Ueber Melanoblastom. (Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag.) S. 1541.
Plehn: Die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie der Syphilis, besonders der Spätformen. (Aus dem Berliner städtischen Krankenhause am Urban.) S. 1544.
Strandberg: Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion in der Rhinologie. (Aus Finsens med. Lysinstitut [Klinik für Hautkrankheiten].) S. 1549.
Zimmern: Ueber Erfahrungen bei 1900 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken. (Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M.) S. 1550.
Fischer und Zernick: Weitere Beiträge zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) S. 1555.
Morgenroth und Halberstaedter: Ueber die Heilwirkung von Chininderivaten bei experimenteller Trypanosomeninfektion. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1558.
Morgenroth und Levy: Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1560.
Teichmann und Braun: Zur Frage der künstlichen Immunisierung gegen Trypanosomen. (Aus dem städtischen Hygienischen Institut zu Frankfurt a. M.) S. 1562.
Bálint: Ueber die Behandlung der Diabetesacidose mit Zuckerinfusionen. (Aus der III. med. Klinik der Universität in Budapest.) S. 1562.
Meyer: Zur chirurgischen Behandlung der angeborenen Trichterbrust. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Ludwig Meyer in Berlin.) (Illustr.) S. 1563.
Echtermeyer: Inoperables Carcinom des Zungengrundes durch Adrenalininjektionen gebessert. S. 1566.
Posner: Ein elastisches Spülkystoskop. (Illustr.) S. 1567.
Bücherbesprechungen: Kolle und Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. S. 1567. (Ref. Möllers.) — Much: Die Immunitätswissenschaft. S. 1568. (Ref. Friedemann.) — Kindborg: Theorie und Praxis der Inneren Medizin. S. 1568. (Ref. Fleischer.) — Berwald: Kompendium der praktischen Kinderheilkunde. S. 1568. Pospischill und Weiss: Ueber Scharlach. S. 1568. (Ref. Weigert.) — Svegaard: Zur Krebsfrage. S. 1568. (Ref. Hirschfeld.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1569. — Pharmakologie. S. 1570. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1570. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1570. — Innere Medizin. S. 1572. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1572. — Kinderheilkunde. S. 1572. — Chirurgie. S. 1573. — Röntgenologie. S. 1573. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1573. — Augenheilkunde. S. 1575. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1576. — Technik. S. 1576.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1576. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1576. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1579. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1579.
Lewandowski: Zur sozialhygienischen Organisation der Jugendpflege. S. 1580.
Joseph: Bemerkungen zu Zondek's Sammelreferat „die Nierencalculose" in Nr. 26 dieser Wochenschrift. S. 1583. — Zondek: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen. S. 1583.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1584.
Amtliche Mitteilungen. S. 1584.

Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag.

Ueber Melanoblastom.

Von

Prof. **C. Kreibich.**

Der von uns gelieferte Nachweis einer lipoiden Komponente bei der Bildung des melanotischen Hautpigments, das Verbleiben der Melanoblasten auf ihrer lipoiden Stufe im Naevus, die Rückkehr zu derselben bei gesteigerter Funktion liessen es aussichtsreich erscheinen, der noch immer ungeklärten Frage der melanotischen Geschwülste durch Untersuchung des Gefrierschnittes näher zu treten. Hierzu standen uns drei Geschwülste zur Verfügung.

1. Fall. 50 jähriger Bergmann. Seit Jugend Pigmentfleck in der Nabelgegend, nach einem Trauma Dunklerwerden des Fleckes und Umwandlung zur Geschwulst. In der Nabelgegend eine talergrosse Geschwulst; der linke Rand zeigt noch den Charakter eines flachen, aber intensiv schwarzbraunen Pigmentnaevus, der übrige Teil bereits als Tumor eleviert. In ihm einige knötchenartige Erhebungen mit Lücken in der Epidermis. In der Tiefe dieser Lücken eine weiche schwarzbraune Aftermasse, die im Aufstrichpräparat aus polygonalen pigmentierten Zellen und grossen Kernen besteht. Vergrösserung der beiderseitigen Leistendrüsen. Exstirpation des Tumors und der Lymphdrüsen.

Histologischer Befund: Der linke, noch nicht deutlich tumorartig elevierte Rand zeigt, parallel im Gefrier- und Paraffinschnitt untersucht, den Befund eines flachen nicht zelligen Pigmentnaevus, mit anderen Worten einer scharf einsetzenden vermehrten Epidermispigmentation bei ganz geringer Acanthose ohne nennenswerte Cutisveränderung. Staubförmiges reichliches Pigment in den Basal- und tiefsten Retezellen, Melanoblasten nicht deutlich differenziert. Kein Lipoid in denselben, wie dies bei abgeschlossener Hautpigmentation, aber auch in manchem Pigmentnaevus der Fall ist. In der Cutis einzelne Chromatophoren.

Gegen die Mitte zu ändert sich das Bild: die Melanoblasten gehen in die lipoide Form über und enthalten insgesamt in grosser Menge kristalloides Lipoid (Sudanfärbung) neben wechselnden Mengen von Pigment. Die Zellen nehmen die bekannte dendritisch verzweigte Form an, treten untereinander in Verbindung, bilden ein Netzwerk, das zwischen den Zellen Lücken aufweist; durch Retraktion der Zellen ist diese Lückenbildung am deutlichsten in der Epidermis, die dadurch wie angenagt aussieht und tatsächlich auch rarefiziert wird, besonders dort, wo sich die gewucherten Melanoblasten bereits als mehrfache Zellreihe und bereits als Tumor scheinbar von der Epidermis loslösen. Wo letzteres der Fall ist, nehmen die Tumorzellen allerdings schon wieder eine mehr runde oder polygonale Form an, enthalten reichlich Pigment und kristalloides Lipoid, das allerdings gegen die Tumormitte zu bereits an Menge abnimmt.

Gleichzeitig steigen die Melanoblasten auch in die Epidermis hinauf, zum Teil noch in der dendritischen Form, zum Teil aber auch, was für die Beurteilung der Geschwulstmitte von grosser Wichtigkeit ist, ähnlich wie im spitzen Condylom in der runden oder oviden Jugendform. In ihrem Inhalt weisen sie alle Uebergänge auf, die sich ergeben aus dem Hervortreten der lipoiden oder melanotischen Phase. Es gibt reine Lipoidzellen, Zellen mit Lipoid und Pigment und Zellen mit Pigment allein. Aber auch hier nimmt wie im Tumor der Lipoidgehalt gegen die Mitte zu immer mehr ab und der Pigmentreichtum zu; es finden sich immer mehr Zellen mit einigen wenigen Lipoidkristalloiden, selbst dann, wenn die Zelle noch wenig Pigment gebildet hat, ja, es finden sich anscheinend noch farblose, aber auch lipoidfreie Zellen in der Epidermis, die trotzdem durch ihre runde oder ovoide Form, durch ihre glatte Kontur, durch das Fehlen der Riffeln und durch ein gewisses Zurücktreten vom umgebenden Rete als Melanoblasten zu erkennen sind, gleichgültig, ob die Zellen einzeln oder in Verbänden zu mehreren in der Epidermis oft bis in die Hornschicht hinauf gelegen sind.

In der Cutis findet sich ein ziemlich breiter Rundzellenwall, unter welchem erst die jetzt schon reichlichen, vollkommen lipoidfreien Chromatophoren zu liegen kommen. Aehnlich sind die Veränderungen am rechten Rand der Geschwulst, nur mit dem Unterschied, dass hier das Epithel acanthotisch auf ein Mehrfaches verbreitert ist. Auch hier Umwandlung der Melanoblasten in die lipoide Form, Bildung von Netzen mit Lückenbildung und Rarefizierung des Epithels; Tumorzellen reichlich Lipoid und Pigment enthaltend, dabei in ihrem Protoplasma ein zartes Netz aufweisend, wodurch die Zelle den Charakter der Schaumzelle bekommt. Reichlich Chromatophoren, hier dicht an die Geschwulstzellen herantretend oder zwischen ihnen gelagert. Aehnlich ist auch das Verhältnis der Cutis zur Geschwulst in der Mitte des Tumors, die eine gesonderte Beschreibung erfordert.

Auch hier treten die Chromatophoren dicht an die Geschwulstzellen heran, steigen in bindegewebigen Septen zwischen den einzelnen Anteilen der hier läppchenartigen Geschwulst empor; es fehlt der Rundzellenwall, der sie in den seitlichen Anteilen von der Geschwulst getrennt hat. Trotzdem kann man sie auch hier nach einiger Uebung nach der Beschaffenheit des Pigments, nach der grösseren Affinität desselben zu blauen Anilinfarben und Silbernitrat und nach ihrer Lage von den pigmentierten Tumorzellen unterscheiden. Das geänderte Verhältnis der Cutis zur Geschwulst ist wohl mit ein Grund für eine Veränderung der Geschwulstzelle, als welche wir die Melanoblasten ansehen, Veränderungen, die wir auf Anaplasie beziehen, und auf welche wir noch ausführlich zurückkommen. Sie bestehen in einem Zurücktreten und schliesslich scheinbaren Verschwinden der lipoiden Phase bei erhaltener Melaninbildung. In manchen Geschwulstläppchen ist erstere noch angedeutet, und gerade der Umstand, dass dann alle Zellen das Lipoid, wenn auch meist nur in einigen wenigen Kristalloiden, enthalten, veranlasst uns auch hier, sämtliche Geschwulstzellen als Melanoblasten anzusehen. Dafür spricht weiter das schaumartige Protoplasma, eine feine Netzzeichnung, die feinkörnige Beschaffenheit des Pigments im Unterschied zu dem Chromatophorenpigment; es sprechen dafür alle Abstufungen von den lipoidreichen seitlichen Tumorpartien zur Geschwulstmitte und endlich die Zellverhältnisse bei ihrem Hervorgehen aus der Epidermis. Hier sieht man, wie die in der Basalreihe gelegenen Melanoblasten vielfach noch vereinzelte Lipoidkristalloide enthalten, während dies bereits in der zweiten Tumorzellreihe oder in benachbarten Partien auch in der Basalreihe nicht mehr der Fall ist. Das gleiche ist, wie oben bereits angedeutet, auch in der Epidermis der Fall, wo die durch ihre ovoide Form erkennbaren Melanoblasten noch ab und zu Lipoid enthalten, wo aber ebenso wie im Tumor die Melaninbildung überwiegt. Hier finden sich auch vollkommen farblose Melanoblasten; ob in diesen Zellen durch Anaplasie auch die Melaninbildung unterbunden ist, oder ob dies noch nicht pigmentierte und erst später in Pigmentation übergehende Zellen sind, ist schwer zu entscheiden. Die Pigmentation der Zelle scheint in der Mitte der Geschwulst viel rascher einzutreten. Das Pigment ist viel feinkörniger, oft zu Pigmentkugeln angeordnet; auch sonst hat die Zelle einen mehr epithelialen Charakter angenommen, ihr Kern ist gross, weist meist zwei und mehr Kernkörperchen auf, die Zellen sitzen palisadenartig auf den Septen auf, wobei immer die eine oder andere Zelle in ihrer Pigmentation vorausläuft, während die übrigen Zellen des Läppchens geringe oder vielleicht noch keine Pigmentation aufweisen. Die Chromatophoren erwecken überall den Eindruck, als ob sie dem blossen Abtransport des Pigmentes dienen würden, nirgends zeigt sich bei ihnen eine tumorartige Anaplasie und Tendenz zur selbständigen aggressiven Wucherung. Es war klinisch von Wichtigkeit, dass in sämtlichen Lymphdrüsen sich nur Chromatophoren und keine melanotischen Tumorzellen fanden; für die daraus abgeleitete günstige Prognose spricht die bis jetzt vier Monate dauernde Recidivfreiheit des Falles.

In seinem Wesen gleich zu beurteilen war der zweite Fall.

II. 60jährige Frau. Von einer linsengrossen, ulcerierten, braunschwarzen Stelle an der oberen Nabelfalte ausgehend ein gegen die Tiefe und nach oben unter der Haut sich fortschiebender, über walnussgrosser höckeriger Tumor, der sich an einigen Stellen in Form brauner Knötchen von unten aus wieder der Epidermis nähert. Vergrösserung der inguinalen Lymphdrüsen. Exstirpation des Tumors und der Lymphdrüsen. Lobäre Pneumonie, Exitus. Im Gehirn meist, unter den Meningen sitzend, mehrere schwarzbraune Metastasen; die übrigen Organe frei.

Histologischer Befund: Ausgangspunkt der Geschwulst nicht konstatierbar. Der gesamte Tumor zeigt den Aufbau wie die Tumormitte des ersten Falles, setzt sich also aus anaplastischen Melanoblasten, die reichlich Melanin, aber kein Lipoid enthalten, zusammen. Aber auch in dieser Geschwulst fanden sich Partien, wo die Tumorzellen Lipoid oft in grosser Menge enthielten. Es fand sich in manchen Zellen in scholligen oder kristalloiden Massen, zwischen welchen im Formalinschnitt zarte lange Kristallnadeln auftraten, die vielfach über die Zelle hinausreichten. In manchen Partien war das Lipoid mehr in Tropfenform vorhanden, dann fanden sich Zellen von deutlichem Melanoblastencharakter, wo das Lipoid nur in einer später zu erwähnenden äusserst zarten Form angedeutet war, dann oft in sämtlichen Zellen einer umschriebenen Tumorpartie.

Im übrigen war der Tumor ebenfalls läppchenförmig angeordnet. Die Tumorzellen waren der des obigen Falles gleich. Zellen mit grossen Kernen, netzförmigem, schaumartigem Protoplasma und feinkörnigem Pigment. Bindegewebige Septen mit reichlichen Chromatophoren die Geschwulst durchdringend, letztere sich aber nirgends an der Geschwulstbildung aktiv beteiligend. In den Lymphdrüsen keine melanotischen Tumorzellen, wohl aber vereinzelte grosse Chromatophoren. Gehirnmetastasen ausschliesslich aus ersteren bestehend, meist in polygonaler Form und in der für Melanoblasten charakteristischen Beschaffenheit, mit feinkörnchenförmigem Pigment viel oder in geringer Menge, je nach dem Alter und der Grösse der Metastase.

Während in dem alveolär aufgebauten Hauttumor, die Zellen in den meisten Läppchen einen mehr epithelialen Charakter zeigten, enthielten manche Teile mehr spindelige Zellen, das gleiche war auch in dem ersten Tumor am Uebergang von Rand zur Mitte der Fall. Für diese Zellform brachte eine ausreichende Erklärung der dritte Fall.

III. Melanotischer Tumor, der von dem rechten kleinen Labium einer 54järigen Frau extirpiert wurde. Dieser Tumor war über guldengross, war in seiner ganzen Ausdehnung beetartig erhaben, wies aber weiters noch knötchenartige Erhebungen auf, über welchen das Epithel fehlte, so dass eine schwarzbraune, sehr weiche Aftermasse freilag; zwischen den Ulcerationen war das Epithel grauweiss verdickt. Auch dieser Tumor war wie der erste aus einer einfachen Pigmentation und nicht aus einem zelligen Naevus hervorgegangen. Ob diese Pigmentation einem einfachen Pigmentnaevus oder einer Pigmentation nach Entzündung entsprach, konnte mit Sicherheit nicht entschieden werden. Der Umstand, dass die Frau früher mit entzündlichen Veränderungen (breiten Condylomen?) anderwärts in Behandlung stand, und dass das Stroma unterhalb des Tumors nicht die normale Beschaffenheit des kleinen Labiums zeigte, sondern reichlich von Gefässen und jungen Bindegewebszellen durchsetzt war, somit einen entzündlich hyperplastischen Zustand aufwies, sprach für Pigmentation nach Entzündung.

Jedenfalls lag in der Stromabeschaffenheit ein wichtiger Grund für die modifizierte Form dieses seiner Matrixzelle nach mit dem ersten und zweiten Falle identischen Tumors. Ganz gleich wie im ersten Falle verhielten sich die seitlichen Partien. Rückkehr der Melanoblasten zur dendritisch verzweigten Form, Auftreten grosser Mengen kristalloiden Lipoids, das im Sudanpräparat leuchtend rot oder gelbrot erscheint, Vermehrung dieser Melanoblasten, Bildung von Netzen, Retraktion des Netzes vom Rete, dadurch Auflockerung der Epithelgrenze und Lückenbildung; kleinzelliges Infiltrat und zahlreichen Chromatophoren an seiner unteren Grenze. Dort, wo der Tumor in die Tiefe dringt, weicht die Zellform bereits von der des ersten Falles ab; die Melanoblasten nehmen ausgesprochene Spindelform an, ziehen in parallelen Zügen, mit ihrem Längsdurchmesser nach abwärts gerichtet, in die Tiefe, sind aber an vielen Stellen noch trotz der anscheinend seitlichen Kompression durch ihre Ausläufer netzartig miteinander verbunden; vom Stroma aus schieben sich dann Bindegewebsfasern, Rund- und Plasmazellen zwischen diese Züge, wodurch die untere Grenze unscharf wird. Indem in den breiteren Tumorpartien sämtliche Zellen spindelig sind, sich in ihren vielfachen Längszügen durchkreuzen, zahlreiche mehrkernige Riesenzellen auftreten, indem endlich über den Tumor ein geschlossenes Epithel mit Basalzellen hinwegzieht, eine Tatsache, die wir weniger auf seitliches Einwachsen des Tumors unter das Epithel als auf den Umstand zurückführen, dass das Epithel nach Abtropfen der Melanoblasten sich wieder über dem Tumor schliesst, entstehen Bilder, die natürlich viel mehr an Spindelriesenzellensarkom als an einen epithelialen Tumor erinnern. Und doch liegt hier nicht ein Sarkom, sondern ein aus Melanoblasten gebildeter epithelialer Tumor vor. Dies ergibt sich aus dem reichen Gehalt grob kristalloiden oder scholligen Lipoids, besonders oft in den Riesenzellen, aber auch ganz wahllos verteilt in den spindeligen Zellen; weiter aus der dendritischen Form der pigmentierten Zellen, aus der netzartigen Beschaffenheit ihres Protoplasmas und aus der Beschaffenheit ihres Pigmentes, das sich neben dem Lipoid befindet. Die Pigmentation ist so wie der Lipoidgehalt recht unregelmässig verteilt.

Nach Zügen, welche weder reich pigmentiert sind noch Lipoid enthalten, treten in der Tiefe wieder grosse verzweigte Zellen mit reichlichem Lipoid oder Pigment auf, auch hier befinden sich anaplastische Partien, wo die lipoide Komponente zurücktritt oder wo beide Funktionen erloschen sind, hingegen scheint jene Anaplasie, wo die lipoide Komponente scheinbar erlischt, die Melaninbildung aber reichlich ist, zu fehlen; der Tumor wies auch nirgends derartige epitheliale Zellen wie die beiden früheren Fälle auf. Ein weiterer Beweis, dass auch dieser Tumor aus Melanoblasten hervorgegangen ist, lag in der Epidermis, welche wie im ersten Fall reichlich eingewanderte Melanoblasten bis in die Hornschicht hinauf enthielt, und zwar seitlich im Tumor mehr in der verzweigten Form, in der Mitte in der oben beschriebenen runden Form, und zwar in diesem Fall, korrespondierend mit dem Tumor mit vorherrschender lipoider Phase, neben ihr mit allen Stadien der Pigmentation. Auch bei diesem Falle waren die mesodermalen Chromatophoren in keiner Weise aktiv bei der Tumorbildung beteiligt, sondern anscheinend ausschliesslich als Reservoirzellen für das abgeführte Pigment tätig.

Letzterer Tumor erinnert an einen von H. Albrecht beschriebenen Fall von Naevus papillaris pigmentosus der Pars prostatica der Urethra mit sarco-carcinomatösen Metastasen (Verhandl. der Deutschen path. Ges., 1910), bei welchen sich Metastasen von farbloser fibröser Beschaffenheit und spindeliger Zellbeschaffenheit fanden, die auch H. Albrecht als epitheliale Zellen auffast. Dazwischen eingeschaltete Herde vom Aufbau des Carcinoma solidum alveolare, weiters schwarzgefärbte Metastasen, ebenfalls von letzterem Aufbau, zeigen, wie die Zellformen unserer beiden ersten Fälle und die des dritten Falles sich in ein und demselben Krankheitsbilde finden können.

Das Studium jener Aenderungen im Lipoidgehalt, die wir oben kurzweg als Anaplasie der Melanoblasten bezeichnet haben, ergab weitere für das Melanoblastom und für die Pigmentfrage nicht unwichtige Tatsachen. Herangezogen wurden zu obigen Fällen noch vier Musealpräparate (in Kayserling) des pathologischen Instituts, die uns Prof. Ghon in dankenswerter Weise überliess. Es handelte sich durchwegs um sogenannte Melanosarkome, und zwar 1. des Peritoneums, 2 der Harnblase, 3. der Meningen und des Gehirns, 4. der Leber.

Vor allem sei konstatiert, dass auch allen diesen Fällen eine Zelle gemeinsam war, die sich in obigen drei Fällen fand und die nach der Beschaffenheit ihres Kerns, nach ihrem Protoplasma nach ihrem Pigment und nach ihrer Form mit Bestimmtheit als Melanoblast zu erkennen war. In den drei ersten Fällen war die epitheliale anaplastische Variante, im vierten Fall eine mehr spindelige Form, ähnlich wie im obigen dritten Falle, vorherrschend.

Weiter sei konstatiert, dass die in obigen Protokollen und in unseren früheren beiden Arbeiten gewählte Bezeichnung, „kristalloides“ Lipoid zwar dem mikroskopischen Eindruck, nicht aber ganz dem Wesen entspricht. Tatsächlich findet sich das Lipoid überall in Tropfenform. Dieser Tropfen ist aber selten vollkommen rund, sondern an einer oder mehreren Seiten geschrumpft und abgeschrägt, wodurch scheinbar Schollen entstehen, die bei stärkerer Schrumpfung (Formalin) einen kristalloiden Eindruck machen. In der Regel nimmt auch nicht der ganze Tropfen Sudan an, sondern ein centraler oder excentrischer Anteil bleibt ungefärbt, um welchen sich die sudanophile Substanz in Form eines Ringes oder Halbmondes lagert, der nun dort, wo er gegenüber dem ungefärbten Anteil immer mehr zurücktritt, den Eindruck von kommaähnlichen kristalloiden oder kristallischen Stäbchen macht. Der ungefärbte Anteil zeigt bereits eine stärkere Affinität zu blauer Anilinfarbe, oder er ist pigmentiert, manchmal noch umgeben von dem roten Sudanring. Diese Anordnung ist auch noch festgehalten in Tropfen, die nur mit den stärksten Vergrösserungen aufgelöst werden können, und es wird jetzt auch die Sudanaffinität des peripheren Ringes immer undeutlicher, so dass die Gegend, wo diese Gebilde zusammengedrängt im Zellprotoplasma liegen, oft nur noch einen roten Schein zeigt, aus welchem die ungefärbten runden Anteile blass hervorleuchten. Jetzt zeigen auch oft bei Doppelfärbung (Sudan-Azur) die peripheren Ringe bereits eine grössere Affinität zu Azur als zu Sudan, so dass man in manchen Zellen zartbläuliche kommaartige Stäbchen oder Ringe sieht. Bei weitestgehender Anaplasie sieht man dann nur noch die zarten runden, den ungefärbten Tropfen entsprechenden Punkte, welche Zellen dann schaumartiges Protoplasma aufweisen. Wie erwähnt, können alle diese Tropfen gegen eine Stelle des Protoplasmas zusammengedrängt sein, oder es ist die ganze Zelle damit erfüllt, wodurch je nach der Sudanaffinität und der Grösse der Gebilde sich alle Uebergänge finden, von Zellen, welche mit groben oder äusserst zarten Halbmonden, oder von Pigmenttröpfchen erfüllt sind, die bei höherer Einstellung rot aufleuchten. Während alle die beschriebenen Gebilde, gleichgiltig ob gross und sudanophil oder mikroskopisch klein, keine Doppelbrechung zeigen, treten im Formalinschnitt im Laufe der Zeit immer mehr echte Kristalle auf, die Doppelbrechung zeigen, die aus der Zelle, in welcher sie entstanden sind, herausragen und zarte und lange Nadeln bilden. Alle die eben angedeuteten Veränderungen bedürfen noch weiterer Studien hauptsächlich hinsichtlich des anaplastischen Lipoidrestes, auf welchen zu beziehen wären: das rötliche Aufleuchten (Sudan) der Pigmentkörner in manchen Zellen, die sudanophilen Ringe, deren Grösse sich auf mikroskopisch nicht mehr gut auflösbare rote Pünktchen reduzieren kann, der anscheinend diffus rote Schein, der mit ihnen die hellen, nicht sudanophilen Tropfen umgibt, eventuell mit letzteren die ganze Zelle erfüllt. Die Untersuchungen werden sich weiter auf die Natur der hellen, nicht sudanophilen Tropfen zu erstrecken haben.

In bezug auf obige Geschwulstfrage musste uns natürlich daran gelegen sein, in den herangezogenen Fällen den lipoiden Typus der Geschwulstzelle aufzufinden, und dies ist uns ausnahmslos in allen 4 Fällen gelungen.

1. Melanoblastom des Peritoneums. Der Lipoidnachweis bereitete grosse Schwierigkeiten, nachdem die meisten Metastasen aus anaplastischen epithelialen Zellen bestanden, nur an den Randpartien fanden sich immer einige Zellen mit den oben beschriebenen zarten sudanophilen Halbmonden um ungefärbte Stellen.

Anders war es dort, wo weisse Metastasen an schwarze grenzten. Die weissen Metastasen zeigten vollkommen den Aufbau von zelligen Naevi. An die ungefärbten Zellen angelagert, aber noch zu ihnen gehörig fanden sich Zellen mit deutlichen Sudanringen, mit oder ohne Pigmentkugeleinschluss. Die Sudanringe umgrenzten öfters einen noch zur Zelle gehörigen Hohlraum, in dem sich reichlich doppelbrechende Kristalle fanden; in manchen Geschwulstläppchen enthielten aber auch alle naevusartigen Geschwulstzellen Lipoid, entweder in Tropfen oder in Ringen, oder es fanden sich durch Zarterwerden der sudanophilen Ringe Uebergänge zu Zellen mit den lichten, nicht sudanophilen Tröpfchen und zur schaumartigen Beschaffenheit des Protoplasmas. Da dabei innerhalb desselben Läppchens eine oder die andere Zelle deutliche Melanoblastenform annahm, ging hervor, dass hier gleichsam ein weicher zelliger Naevus zur Metastase kam. Indem wir jetzt nachträglich in Naevuspräparaten die letzten Ausläufer der lipoiden Komponente meist in Form zarter Sudanringe oder in Form heller, nicht sudanophiler Tropfen rings um den Kern mit schaumartiger Beschaffenheit des Protoplasmas fanden, ergab sich der Schluss, dass **sämtliche** Naevuszellen Melanoblasten mit einer von der Oberfläche gegen die Tiefe immer mehr zunehmenden Anaplasie sind, woraus weiter hervorgeht, dass durch Anaplasie sowohl die lipoide als auch die melanotische Komponente verloren gehen kann, eine Frage, mit der sich ebenfalls noch weitere Untersuchungen beschäftigen werden[1]).

---

[1]) Ein während der Erledigung der Korrektur zur Untersuchung gelangter Fall von metastatischem Melanoblastom der Haut (primärer Herd Fussrücken) brachte eine weitere Bestätigung der eben geäusserten Auffassung, insofern die Hautmetastasen den Aufbau zelliger Naevi mit reichem Lipoidgehalt fast sämtlicher Tumorzellen zeigten.

2. Melanoblastom der Harnblase. Vorwiegend anaplastische pigmentierte epitheliale Geschwulstzellen ohne nachweisbares Lipoid; aber auch hier in den periphersten Teilen der Metastasen immer einige wenige Zellen mit sudanophilen zarten Ringen.

3. Melanoblastom des Gehirns und der Meningen. Während in den Gehirnmetastasen obigen 2. Falles Lipoid nicht oder technisch noch nicht nachgewiesen werden konnte, gelang der Lipoidnachweis hier in einwandsfreier Weise. Die Zellen erreichten hier bedeutende Grösse, es waren oft Doppelzellen mit zahlreichen Kernkörperchen (bis zu 10) vorhanden, manche Melanoblasten zeigten die dendritisch verzweigte, hirschgeweihähnliche Form. Neben rein melanotischen Zellen, oft in einem Gesichtsfeld bis zu 5—6 Zellen mit lipoider Komponente, in allen Abstufungen der grösseren Tropfen, also scholligen Halbringen, oder der zarten Sudanringe; melanotisches Pigment, noch rötliche Anteile enthaltend, gewöhnlich die ganze Zelle davon erfüllt, seltener die sudonophilen Teile gegen einen Kernpol zusammengedrängt. Die sudanophilen Zellen fanden sich reichlicher in den Meningen als im Gehirn, wo man sich vor Verwechselung mit dem ähnlichen Lipochrom der Ganglienzellen zu schützen hat. Partienweise enthielten sämtliche Geschwulstzellen Lipoid. Während in diesen drei Fällen der Lipoidnachweis nur mit Immersion gelang, war

4. in dem Melanoblastom der Leber der Lipoidnachweis ungemein leicht. Es handelte sich makroskopisch um ein diffuses Melanoblastom, welches die halbe Leber gleichmässig schwarz färbte. Daneben fanden sich weisse Infiltratknoten, diese sowie auch die übrige, scheinbar normale Leber von schwarzen kleinen Punkten durchsetzt. Mikroskopisch war die ganze Leber vom Tumor durchsetzt, die Tumorzelle war, wie erwähnt, mehr spindelig, es fanden sich aber auch genug polygonale Formen, doch eigentlich nirgends der ausgesprochene epitheliale Typus der übrigen drei Fälle. Andererseits war der netzartige Aufbau des Protoplasmas, die Beschaffenheit des Pigments, das Auswachsen zur dendritischen Form absolut für Melanoblasten charakteristisch. Dazu kam der Lipoidgehalt, der hier die grösste Menge von allen bislang untersuchten Objekten aufwies. Das Lipoid fand sich in grossen Tropfen, die durch seitliche Abschrägung zu grossem Halbmond oder Schollen sich umwandelten. Daneben fanden sich wieder Zellen mit den zarteren Formen des Lipoids. Zudem enthielten fast sämtliche Zellen gleichmässig Lipoid, besonders an den makroskopisch weissen Stellen; selbst die melanotischen Zellen enthielten neben dem Pigment noch Lipoid. Endlich fanden sich reichliche Büschel doppeltbrechender Kristalle, die wohl auch als Abkömmlinge des Geschwulstlipoids gedeutet werden konnten, auf welche aber wegen des physiologischen Lipoidgehaltes der Leberzellen kein Wert gelegt werden konnte.

Schliesslich sei noch zur weiteren Charakterisierung der Melanoblasten eine von Zieler gefundene experimentelle Tatsache erwähnt. Zieler fand nach Bestrahlung von Xerodermahaut folgende Veränderungen. Es traten in der Basalschicht blasige Zellen vom Epithelcharakter auf, sie kommen — in Hohlräumen — teils einzeln, teils in Gruppen zwischen die Epithelzellen, aber auch in die Cutis zu liegen und enthalten Pigment. Wir haben bei flachen Pigmentnaevi alter Leute ähnliche Bilder gesehen und durch den Lipoidnachweis diese Zellen als abgetropfte Melanoblasten erkennen können, und wir glauben nicht fehlzugehen, die Zellen im Falle Zieler's im gleichen Sinne zu deuten. Endlich erwähnt Davidsohn[1]) bei einem melanotischen Tumor der Nebenniere kurz den Lipoidgehalt der Tumorzelle und bezieht denselben auf die Abkunft derselben von den sudanophilen Zellen der Nebenniere.

Zusammenfassung.

Durch den Lipoidnachweis lässt sich zeigen, dass jene melanotischen Tumoren, die gemeinhin als „Melanosarkome“, „Melanome“, „Chromatophorome“ (Ribbert) bezeichnet werden, beim Menschen nicht von den mesodermalen Chromatophoren, sondern von den epithelialen Melanoblasten ausgehen. Bezeichnet man mit dem Ausdruck Melanoblast nicht wie früher Pigmentzellen schlechtweg, sondern die epitheliale Pigmentzelle, somit die Matrixzelle der Geschwulst, so wären die Tumoren folgerichtig als Melanoblastome zu bezeichnen. Bei Beginn der Geschwulstbildung nehmen die Melanoblasten die lipoide Form an, unterliegen dann als Geschwulstzelle nach Form und Funktion einer Anaplasie, einmal indem sie Spindelform annehmen, dabei aber ihre Lipoidfunktion mehr oder minder beibehalten, oder indem sie mehr epithelialen Charakter zeigen und ihre Lipoidfunktion immer mehr zurücktritt, so dass sie schliesslich mit Sudan nicht mehr nachweisbar wird; aber auch in diesen Fällen gelingt es, entweder in dem primären Tumor oder in Metastasen den lipoiden Charakter der Geschwulstzelle nachzuweisen, wenn sich auch dieser Nachweis manchmal wegen der Anaplasie und der raschen Melaninbildung schwierig gestaltet.

Herrscht die spindelige Form der Melanoblasten vor, so entstehen Tumoren vom Aussehen der melanotischen Spindelzellsarkome, besitzt die Tumorzelle epithelialen Charakter, so entstehen Tumoren oder Tumorpartien vom Charakter des Carcinoma solidum alveolare; letzterer Typus ist der vorherrschende, doch können beide Zellformen in einem und demselben Tumor vertreten sein.

Die weissen Metastasen eines Falles zeigten den Aufbau der zelligen, weichen Naevi; indem sich in manchen Partien dieser Metastasen in sämtlichen naevusartigen Geschwulstzellen Lipoid in der charakteristischen Form der sudanophilen Ringe und Halbmonde nachweisen liess und sich der gleiche Nachweis in einigen zelligen unpigmentierten Naevi führen liess, ergab sich der Schluss, dass die Naevuszellen, gleichgiltig ob pigmentiert oder nicht pigmentiert, nicht Epithelzellen schlechtweg, sondern Melanoblasten sind, bei welchen infolge einer von der Oberfläche gegen die Tiefe zunehmenden Anaplasie die lipoide Phase immer mehr zurücktritt, aber auch die melanotische Komponente vollkommen fehlen kann. Danach ist es gleichgiltig, ob die beschriebenen Tumoren von einer einfachen Epidermispigmentation, also von den Melanoblasten der Epidermis, oder von den Naevuszellen ausgehen; in beiden Fällen ist die Matrixzelle der Melanoblast und die Geschwulst ein Melanoblastom.

Aus dem Berliner städtischen Krankenhause am Urban
(Abt. von Prof. Plehn).

Die praktische Bedeutung der Wassermann-schen Reaktion für die Therapie der Syphilis, besonders der Spätformen.[1])

Von

Prof. **A. Plehn.**

M. H.! Ich fühle mich nicht berufen, die Theorien hier zu erörtern, welche zur Erklärung des Vorgangs der Komplementbindung aufgestellt sind. Ebensowenig will ich den Versuch wagen, die Verschiedenheit der Ergebnisse zu erklären, zu welchen die einzelnen Untersucher bei der Ausführung des Verfahrens vielfach gelangt sind. Sie erinnern sich der Mitteilung Freudenberg's an dieser Stelle und der lebhaften daran sich schliessenden Diskussion. Viel wird an der Technik liegen; noch mehr wahrscheinlich an der differenten Beurteilung, welche ein gleiches Ergebnis durch mehrere Beobachter erfahren kann[2]).

Selbstverständlich muss der Autor, Herr v. Wassermann, verlangen, dass genau nach seinen Vorschriften gearbeitet wird, wenn die Ergebnisse mit den seinigen verglichen werden sollen. Aber die Bemerkung von Fritz Lesser, dass ein Teil gerade der Institute, deren Ergebnisse Herr v. Wassermann selbst als mustergültig bezeichnete, nicht mit wässrigem Extrakt syphilitischer Lebern, sondern mit Aether- oder Alkoholextrakt aus normalen Herzen arbeitet, hat doch keinen Widerspruch gefunden.

Wenn man sich dann noch erinnert, dass nach Narkosen, bei Bleivergiftung, bei Scharlach, bei Pneumonie, bei Lepra, bei Geschwülsten, bei Tuberkulosekachexie, bei Hodgkin'scher Krankheit, bei myeloider Leukämie, bei Frambösia, bei Recurrens, bei gewissen anderen Protozoenkrankheiten die Wassermann'sche Reaktion unter Umständen mehr oder weniger ausgesprochen positiv sein kann, so wird man schliessen dürfen, dass sie entweder überhaupt keinen spezifischen Vorgang darstellt, oder aber, dass ein solcher auch durch andersgeartete Erscheinungen zuweilen vorgetäuscht wird. Die Erklärungsversuche bewegen sich noch im Bereich der Hypothesen.

---

[1]) Bericht der Deutschen pathologischen Gesellschaft, 1909.

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911.

[2]) Da ich hier unmöglich die ganze Literatur berücksichtigen kann, so möchte ich bemerken, dass die citierten Arbeiten keineswegs höher bewertet werden sollen als viele nicht citierte, die sich nur zur Exemplifikation weniger eignen.

Praktisch spielen diese Fehlerquellen nur eine Rolle, wenn die Differentialdiagnose gegen nichtluetische Neubildungen und allenfalls Bleikolik zu stellen ist. Niemand wird es einfallen, aus einem positiven Wassermann bei Scharlach oder Malaria therapeutische Konsequenzen zu ziehen.

Sehr viel bedeutungsvoller ist die Tatsache, dass die Reaktion ohne ersichtliche Veranlassung demselben Untersucher bei demselben Individuum und der gleichen Methodik zuweilen in kurzen Zwischenräumen verschiedene Ergebnisse liefert. Abel hat solch einen Fall von L. Michaelis mitgeteilt, der zuerst stark positiv, dann zweimal negativ reagierte; dasselbe sahen Dreuw u. a.; v. Wassermann selbst gibt an, dass stark und schwach positive Reaktionen im Verlauf von Wochen und Monaten wechseln können.

Schon bald nachdem die Wassermann'sche Entdeckung eine festere Basis durch praktische Beobachtungen erhalten hatte — etwa seit $2^1/_2$ Jahren —, wurde das Verfahren auch für das Krankenmaterial meiner klinischen Abteilung in gewissen zweifelhaften Fällen mit herangezogen, wenn die Therapie von der Diagnose abhing. Obgleich uns für die Ausführung in der Person von Herrn L. Michaelis eine Autorität auf dem Gebiet der serologischen Forschung zur Verfügung stand, blieben Divergenzen zwischen klinischer und serologischer Beurteilung nicht aus; doch pflegten wir die letztere anfangs auch für das therapeutische Handeln gelten zu lassen.

Als wir dann aber seit Mai vorigen Jahres in dem Salvarsan Ehrlich's ein neues wirksames Heilmittel in Händen hatten, und es nunmehr galt, die Grenzen für die Indikationen zu seiner Anwendung zu finden, die ja nach den ersten Mitteilungen von Alt, Wechselmann, Schreiber usw. viel weiter erschienen, als für die alten Mittel, da wurde die Wassermann'sche Reaktion in erweitertem Umfang herangezogen. Damit mehrten sich die Unstimmigkeiten zwischen klinischem Befund und serologischem Untersuchungsergebnis, und eine systematische Prüfung an klinischem Material schien unerlässlich. Sie geschah im Einvernehmen mit Herrn Kollegen Michaelis in der Weise, dass ihm die Sera der verschiedensten behandelten und nichtbehandelten, luetischen und nicht luesverdächtigen Kranken, wenn möglich wiederholt oder selbst vielfach und teilweise unter anderen Namen, zugesandt wurden, ohne dass er etwas über die Krankengeschichte wusste. Erst nach der serologischen Untersuchung wurden auffallende Diskrepanzen besprochen.

Herr Michaelis hat fast durchgehend mit 5 Extrakten untersucht, darunter natürlich auch mit wässrigem Extrakt fötal-syphilitischer Leber. Herr Michaelis wird dazu vielleicht noch selbst das Wort nehmen.

Es wurde — überwiegend vom Herbst vorigen bis zum Frühjahr dieses Jahres, also $^1/_2$ Jahr lang — das Serum von 200 Krankenhausinsassen, bei positivem Ausfall meist mehrfach, untersucht. Aus der späteren Zeit kamen dann noch ein paar vereinzelte besonders bemerkenswerte Fälle dazu. Abgesehen von den sicher Syphilitischen und solchen mit Luesanamnese ohne derzeitige Erscheinungen (im ganzen 53), handelte es sich um alle möglichen Leiden: Rheumatiker, Arteriosklerotiker, Potatoren, Hirn- und Nervenleidende usw. Ausgeschlossen wurden alle jene nichtsyphilitischen Affektionen, welche nach früheren Erfahrungen anderer Forscher die Reaktion zuweilen geben sollen, also akut fieberhafte Leiden und Tumoren, sofern bei letzteren Syphilis differentialdiagnostisch nicht in Frage stand.

Aus bestimmten Gründen wurden ältere Leute bevorzugt.

Bei der Bewertung des Ergebnisses unterschied Michaelis 5 Stufen:

1. stark positiv, 2. positiv, 3. schwach positiv, 4. zweifelhaft, 5. negativ.

Die 139 Fälle ohne Luesanamnese mit negativem Wassermann beanspruchen kein besonderes Interesse. Die mit zweifelhaftem Ausfall habe ich ihnen beigezählt. Nur statistisches Interesse haben die Kranken mit Luesanamnese, aber ohne derzeitige klinische Zeichen von Syphilis, sei es, dass sie negativen oder positiven Wassermann boten.

Einen Wechsel des Reaktionsausfalles bei demselben Individuum sahen wir in folgenden 7 Fällen:

1. H., 43 Jahre alt; vor 20 Jahren Schanker und Ausschlag; damals eine Spritzkur; nie Erscheinungen wieder; Frau hat 3 mal abortiert; bei Aufnahme: Apoplexie. 9. XI. 1910: Wassermann +; 10. XII. 1910: Wassermann —; ohne jede Behandlung.

2. T., 39 Jahre alt; jede Infektion bestritten; niemals behandelt; aufgenommen wegen Polyarthritis chronica. 18. XI. 1910: Wassermann +; 24. XI. 1910: Wassermann —; ohne spezifische Behandlung.

3. Sch., 25 Jahre alt; weiss nichts von Infektion; nie behandelt; wiederholte Aufnahmen wegen Vagusneurose und hysterischer Tetanie. 28. XI. 1910: Wassermann +; 6. XII. 1910: Wassermann — bis ±; 22. IV. 1911: Wassermann —.

4. T., 51 Jahre alt; Ehefrau; weiss nichts von Infektion oder darauf hindeutenden Erkrankungen; keine Kinder; niemals abortiert. Ehemann leugnet ebenfalls, an Geschlechtskrankheiten gelitten zu haben.

Aufnahme 20. III. 1911: wegen Schwindelanfällen, zuweilen mit Bewusstseinsstörung.

21. III. 1911: Wassermann stark positiv.

23. III. 1911: Wassermann negativ.

31. III. 1911: Wassermann stark + mit 3 verschiedenen Luesantigenen.

Nach NaJ rasche Besserung der Beschwerden; verlässt vorzeitig das Krankenhaus.

5. S., 35 Jahre alt; vor 14 Jahren harter Schanker; damals Schmierkur; keine weiteren Erscheinungen.

Vor 4 Jahren Doppeltsehen; nach KJ Besserung. 30. I. 1911: kleiner Unfall durch Fallen über eine Kiste. Seit Anfang April zuweilen Schwindel; Trigeminusneuralgie: Frau gesund; hat einmal abortiert; 1 Kind gesund.

15. V. bei Aufnahme: 1. und 2. Ast des linken Trigeminus druckempfindlich. 18. V.: Cerebrospinaldruck 320 mm. Nonne-Apelt schwach positiv. 15. V.: Wassermann (Blut!) +; 22. V.: Wassermann —. 20. VI.: nach symptomatischer Behandlung gebessert entlassen.

6. Z., 40 Jahre alt; jede Infektion geleugnet; nie behandelt. Aufnahme wegen Nephritis und Apoplexie. 29. X. 1910: Wassermann stark +; 12. XI. 1910: Wassermann +; 29. XI. 1910: Wassermann zweifelhaft; auch im Urban wurde nicht spezifisch behandelt wegen der Nephritis. 16. XII. 1910: Exitus letalis.

Obduktion: nichts von Lues zu finden.

7. W., 45 Jahre alt; jede Infektion bestimmt bestritten; niemals spezifisch behandelt; bei der Aufnahme: Cirrhosis hepatis hypertrophica, ohne Ascites.

1. XI. 1910: Wassermann +; 7. XI. 1910: Wassermann —; 10. XI. 1910: Wassermann stark +. Danach Salvarsanbehandlung, die in diesem Falle ungünstig zu wirken schien, denn es trat unter rascher Verkleinerung der Leber, Ascites und schnellem Verfall am 5. I. 1911 der Tod ein. Die Sektion ergab typische Lebercirrhose; durchaus nichts von Lues.

Bezüglich Lues negativem Obduktionsbefund, trotz stark positivem Wassermann, hatten wir ferner:

8. D., 30 Jahre alt, keine Anamnese; Aufnahme wegen Apoplexie; Wassermann stark +.

Obduktion: Hypophysentumor mit Blutung; nichts von Lues zu finden.

9. R., 46 Jahre alt; vor einem Jahr Infektion; Schmierkur; vor etwa einem halben Jahre Exanthem; keine Behandlung. Bei Aufnahme: Tumor columnae vertebralis. Wassermann stark +.

Obduktion: Lymphosarkom der Wirbelsäule; nichts von Syphilis zu finden.

Umgekehrt ergaben folgende Obduktionen anatomisch frische Syphilis bei negativem Wassermann:

10. B., 52 Jahre alt; Vorgeschichte unsicher; aufgenommen wegen Apoplexie; Wassermann —.

Obduktion: Endarteriitis obliterans syphilitica; Pons-Blutung.

11. R., 23 Jahre alt; nach Angaben des Vaters Syphilis gehabt; Näheres nicht zu erfahren; Aufnahme wegen Apoplexie und Pneumonie; Wassermann — (vielleicht infolge einer Salvarsaninjektion von 0,5, die er 3 Monate zuvor ausserhalb bekommen hatte?)

Obduktion: Endarteriitis syphilitica; Pneumonie.

12. B., 32 Jahre alt; keine Anamnese erhältlich; in Herzberge wurde Paralyse angenommen und 0,4 Salvarsan etliche Wochen vor der Aufnahme in den Urban gegeben.

Bei uns, Anfang Januar: völlige Unorientiertheit, hämorrhagische Nephritis, Geschwulst beider Opticuspapillen, die auch von unserem Ophthalmologen, Herrn Ginsberg, zunächst als höchstwahrscheinlich gummös angesprochen wurde. Beginnender Schwund dieser Geschwülste nach erneuter Salvarsanbehandlung. Dann Tod. Wassermann wiederholt —; auch mit der Spinalflüssigkeit.

Obduktion: Spezifisch syphilitische Erkrankung der Basilararterien; multiple rote Erweichungsherde. Der Befund an den Papillen erwies sich als durch Stauung und hochgradige Retinitis albuminurica bedingt.

Bemerkenswert wegen der Diskrepanz von klinischem Befund und serologischem Untersuchungsergebnis sind noch folgende Fälle:

13. W., 38 Jahre alt; vor 9 Jahren Primärraffekt und Exanthem; damals Spritzkur; keine Erscheinungen seitdem wieder. Bei der Aufnahme Pupillenstarre und chronische Nephritis.

21. X. 1910: Wassermann —; 26. X: 0,5 Salvarsan; 27. X.: Wassermann ±; 19. XI.: Wassermann +; 23. XI.: 0,4 Salvarsan. Wassermann bleibt +. Obgleich Wassermann nach der Behandlung + wurde und blieb, besserte sich gleichzeitig die Nephritis, und die eine Pupille erlangte ihre Reaktionsfähigkeit wieder.

Umgekehrt war es in folgendem Falle:

14. Z., 55 Jahre alt; vor etwa 1½ Jahren infiziert; damals eine Schmierkur; seit 28. XI. 1910: Oedem der Beine. Bei der Aufnahme am 11. I. 1911: Oedem der Beine; Harn: 5—7 pM. Albumen nach Esbach; Herz nicht vergrössert; Blutdruck und Augenhintergrund normal. Spezifische Paronychie an den Fingern.

12. I. 1911: Wassermann stark +.

17. I. 1911: Wassermann +, 0,6 Salvarsan; Eiweissgehalt geht zurück.

6. II. 1911: Spezifisches kleinfleckiges, papulo-squamöses Exanthem; gleichzeitig Wassermann —.

14. II. 1911: Das Exanthem besteht fort; Wassermann ±.

20. II. 1911: Zweite Salvarsaninjektion; danach steigt der Eiweissgehalt bis 18 pM.; geringe Wirkung auf das Exanthem.

26. III. 1911: Das Exanthem, welches inzwischen fast verschwunden war, ist in einzelnen Schüben an verschiedenen Körperstellen von neuem aufgetreten; der Eiweissgehalt des Harnes ist auf die ursprüngliche Menge zurückgegangen. Schmierkur. Wassermann —.

21. IV. 1911: Eiweissgehalt auf 4½ pM. gesunken; die immer noch bis vor kurzem neu hervortretenden Exanthemeruptionen haben sich zurückgebildet. Wassermann —.

Bei den sogenannten metasyphilitischen Krankheiten wichen unsere Ergebnisse bezüglich der Paralytiker von den sonst mitgeteilten ab: Während von 3 Tabikern ohne Luesanamnese 2 negativ, 1 positiv, von 4 Tabikern mit Lues in der Vorgeschichte 3 positiv, 1 negativ reagierten, und bei einem 8. mit negativem Wassermann die Anamnese bezüglich Infektion unsicher war, reagierten 4 Paralytiker, von denen eine Anamnese nicht zu erhalten war, mit dem Blut sämtlich negativ, einer mit dem Spinalpunktat positiv; ein Kranker dieser Art, der jede Infektion leugnete, positiv, ein weiterer mit Luesanamnese wiederholt stark positiv. Von 2 Patienten mit Taboparalyse gab der eine spezifische Infektion zu, der andere bestritt sie; beide reagierten wiederholt negativ. Die Reaktion wurde bis zu 6mal in verschiedenen Zwischenräumen angestellt.

Zur Illustration der strengen Beurteilung des Reaktionsergebnisses durch Herrn Michaelis möchte ich den Ausfall bei den Arteriosklerotikern und den Patienten mit arteriosklerotischer bzw. endarteriitischer Aorteninsuffizienz heranziehen. Ledermann hatte hier in der Hälfte seiner Fälle positive Resultate. Bei uns reagierten von 2 Aorteninsuffizienzen mit Luesanamnese der eine +, der andere schwach +, von 4 ohne Luesanamnese 3 —, 1 ±.

Von 12 Patienten, bei welchen die Arteriosklerose als alleinige Diagnose in den Krankengeschichten figurierte, reagierte der einzige mit Luesanamnese negativ. Bei den 11 ohne Luesanamnese war die Reaktion 8mal —, 2mal — bis ±, 1mal ±.

Wenn man berücksichtigt, dass von den zahlreichen sonst mit negativem Ergebnis untersuchten Patienten ein grosser Teil nebenher auch arteriosklerotisch war, so muss man doch zu der Ueberzeugung kommen, dass die Lues als Ursache der Arteriosklerose keineswegs die Rolle spielt, welche die Ledermann'schen Zahlen nahelegen.

Von 9 Patienten ohne irgendwelche luesverdächtigen Momente in der Anamnese (die Angabe eines einzelnen Abortes darf man mit Rücksicht auf die Häufigkeit dieses Ereignisses, auch unter der nichtsyphilitischen Berliner Weiblichkeit, nach meiner Ansicht nur unter besonderen Umständen für Syphilis verwerten, und die Angabe einer 77jährigen Frau, ihr Mann habe wiederholt Geschwüre an der Stirn gehabt, gibt auch nur sehr unsicheren Anhalt) und ohne jeden auf Lues deutenden Befund, reagierten dagegen 5 stark + und 4 +. Sie standen im Alter von 55, 60, 44, 27, 56, 51, 75, 77, 50 Jahren. Bei einem 10. dieser Kategorie war die Reaktion schwach positiv. Bei einem 64jährigen Manne, welchem in der Jugend einmal ein Bubo exstirpiert war, ohne dass er später je Sekundärerscheinungen bemerkt hatte oder spezifisch behandelt worden wäre, könnte der stark positive Wassermann auf ein Aneurysma aortae bezogen werden, das sich bei der Obduktion neben mässiger Arteriosklerose fand. Alle sonstigen Zeichen von Lues wurden auch bei der Obduktion vermisst.

M. H.! Ich bin nun keineswegs der Meinung, dass in den hier mitgeteilten Fällen, wo die Wassermann'sche Reaktion positiv oder stark positiv ausgefallen ist, obgleich Befund und Anamnese nichts für Lues ergaben, eine syphilitische Infektion tatsächlich nicht stattgefunden hat. Wir stehen schon längst auf dem Standpunkt, das negative Ergebnis der Anamnese ebensowenig gegen Syphilis zu verwerten, wie wir z. B. einen Typhus ausschliessen, weil wir nicht nachweisen können, wo der Patient seine Erkrankung her hat. Ich bin also durchaus geneigt, anzunehmen, dass in allen diesen Fällen die Wassermann'sche Reaktion recht hat, und dass hier zu irgendeiner Zeit eine luetische Infektion erfolgte, aber mit so unbedeutenden Erscheinungen verlief und heilte — oder, wie man heute sagen muss, latent wurde —, dass der Infizierte keine ärztliche Hilfe in Anspruch nahm. Die Erfahrungen einer ganzen Anzahl von Autoren — Fournier an der Spitze — berechtigen zu dieser Annahme. Ob dabei irgendwo im Körper Residuen nach „aktiver" oder Erscheinungen obsolater Syphilis vorhanden sind, ohne dem Infizierten bemerkbar zu werden, oder ob sich „irgendwo im Knochenmark" oder sonst einige Spirochäten verborgen halten, ist praktisch ziemlich gleichgültig. Letzteres kann natürlich selbst in den Fällen nicht ausgeschlossen werden, wo bei positiver Reaktion die sorgfältigste anatomische Untersuchung post mortem keine Spur von Syphilis entdecken lässt. Fritz Lesser gibt an, dass er bei 9,8 pCt. der im Moabiter Krankenhause von ihm Obduzierten Zeichen von Syphilis gefunden hat, auch wenn Erscheinungen im Leben gefehlt hatten. Da mir die Zahl etwas hoch erschien, sofern man nicht jede Endarteriitis und Arteriosklerose als syphilitisch anspricht, wofür, wie wir gesehen haben, Wassermann jedenfalls keine Handhabe bietet, bat ich unseren Prosektor, Herrn Dr. Koch, unsere Sektionsprotokolle auf Syphilis durchzusehen. Er teilte mir mit, dass er unter 1000 Sektionen von Leuten über 20 Jahren 51mal Veränderungen fand, „die mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit auf Lues zu beziehen sind", also in etwa 5 pCt. der Fälle.

Praktisch wichtig ist jedenfalls die Tatsache, dass von 42, die unter unseren Untersuchten überhaupt positiv reagierten, 9 ein höheres, z. T. hohes Alter erreichen konnten, ohne jemals etwas von ihrer Syphilis zu erfahren.

In gewissem Sinne gehören auch jene Fälle hierher, in welchen, z. T. vor vielen Jahren und selbst vor Jahrzehnten, eine Infektion stattfand, die entweder gar nicht oder mit einmaliger Kur — nach unseren Anschauungen also durchaus ungenügend — behandelt wurde, und wo trotzdem niemals wieder Krankheitserscheinungen hervortraten, ob sie nun zur Zeit der Untersuchung positiv oder negativ reagierten.

Wir beobachteten folgende 14 Fälle derart:

15. A., 43 Jahre alt, vor 20 Jahren einmal Spritzkur; Frau 3mal abortiert, sonst immer gesund. Hatte nie wieder Erscheinungen. Wassermann +.

16. B., 58 Jahre alt, vor 16 Jahren einmal Schmierkur; jetzt Apoplexie. Wassermann +.

17. C., 56 Jahre alt, vor über 30 Jahren Schanker; nie behandelt und nie Erscheinungen wieder. Wassermann +.

18. D., 56 Jahre alt, vor 36 Jahren 1 Schmierkur und Jodkali; nie wieder Symptome, jetzt Aorteninsuffizienz. Wassermann —.

19. E., 42 Jahre alt, vor 20 Jahren 1 Schmierkur; niemals wieder Symptome. Wassermann —.

20. F., 83 Jahre alt, vor 60 Jahren 1 Schmierkur; keine Erscheinungen wieder. Wassermann —.

21. G., 65 Jahre alt, vor 46 Jahren 1 Schmierkur; nichts wieder. Wassermann —.

22. H., 55 Jahre alt, vor 32 Jahren 1 Schmierkur; keine Erscheinungen weiter. Wassermann —.

Endlich:

23. N., 46 Jahre alt, vor 15 Jahren Bubonen; niemals Allgemeinerscheinungen; niemals spezifisch behandelt. Bei der Aufnahme: Typische periartikuläre Periostitis des linken Sterno-claviculargelenks, die auf Jodkali rasch schwindet. Wassermann —.

24. H., 20 Jahre alt, leugnet jede Infektion, nie behandelt; typisches ausgebreitetes Leukoderma specificum an Nacken und Schultern. Wassermann zweimal zweifelhaft.

25. St., 27 Jahre alt, Gravida im 4. Monat; weiss nichts von Infektion; nie Erscheinungen; nie behandelt. Am Nacken typisches Leukoderma specificum. Wassermann +. Aufgenommen wegen Pyelitis.

26. G., 21 Jahre alt, weiss nichts von Infektion oder verdächtigen Erscheinungen; nie behandelt. Typische Ostitis und Periostitis am sternalen Clavicularende. Wassermann +.

27. H., 19 Jahre alt, vor 2 Jahren harter Schanker und Ausschlag. Besserung nach NaJ und Salvarsan; seitdem nicht behandelt; nie Erscheinungen wieder. Jetzt wegen exsudativer Pleuritis aufgenommen. Wassermann —.

28. St., 26 Jahre alt, Gravida IV.; weiss nichts von Infektion oder

verdächtigen Erscheinungen; nie behandelt. Typisches Leukoderma specificum am Halse und Nacken. Wassermann + (2 mal).

Wie leicht ein zu grosses Vertrauen auf die Reaktion irreleiten kann, zeigt folgender Fall:

29. M., 24 Jahre alt; blasser, kachektischer, magerer Mann. Weiss nichts von Infektion. Ueber der oberen Hälfte des rechten Lungenoberlappens intensive Dämpfung; Bronchialatmen; einige katarrhalische Geräusche; links: vereinzelte katarrhalische Geräusche im Interscapularraum; keine deutliche Dämpfung. Keine Tuberkelbacillen.

Ulceröse Prozesse in der Haut des rechten Oberschenkels. Wassermann —.

Nachdem mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Hautulcerationen trotzdem JNa gegeben war, verschwanden die Lungenherde rasch und vollkommen, und die Hautulcerationen heilten (bei gleichzeitiger Jodoformanwendung) in kürzester Zeit, während der Kranke aufblühte.

Neisser gibt im Aprilheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung von 1911 der Ueberzeugung Ausdruck, dass eine Selbstheilung der Syphilis kaum je vorkommt. Ich vermute, dass die meisten Dermatologen diese Ansicht teilen werden, denn natürlich bleibt kein Syphilitiker unbehandelt, den sie unter die Hände bekommen, und das ist sicherlich gut. Der Kliniker aber sieht ein ganz anderes Material und ist sehr oft in der Lage, bei genauer Anamnesenaufnahme einer Lues zu begegnen, die klinisch als geheilt gelten muss, obgleich sie nie behandelt wurde.

Der Autorität Neisser's möchte ich ein Diktum Naunyn's entgegenstellen: Glücklicherweise heilt die Syphilis in den meisten Fällen auch ohne Behandlung von selbst. Trotzdem war Naunyn wohl der Letzte, welcher sich auf diese Spontanheilung verlassen hätte.

Immerhin sprechen die Ihnen gebrachten Beispiele dafür, dass die Syphilis sehr viel öfter, als im allgemeinen angenommen wird, ohne oder bei ganz schwächlicher Behandlung im klinischen Sinne dauernd ausheilt.

Auch die Blaschko'sche Statistik lässt sich in gleicher Richtung verwerten. Blaschko kommt zu dem Schlusse, dass 20 pCt. der männlichen Bevölkerung Berlins syphilitisch infiziert werden. Ich habe die Anamnese von 956 der Männer, die in der letzten Zeit auf meine Abteilung kamen, durchsehen lassen. Bei 108 davon war nach Syphilis nicht gefragt worden. Es waren das überwiegend junge Leute mit Scharlach, Diphtherie, akutem Gelenkrheumatismus, wo durchaus keine Veranlassung vorlag, auf Lues zu examinieren, die aber grösstenteils auch wohl noch keine erworben hatten. Von den übrigen 848 — meist älteren Männern — gaben 51, also rund 6 pCt., zu, spezifisch mit Schmier- oder Spritzkur behandelt zu sein; bei 12 weiteren mit Luesinfektion liess die Anamnese betreffend Therapie im Stich, und 6, ebenfalls infizierte, bestritten bestimmt jede Behandlung. Von den Behandelten hatten 36 nur eine, 10 zwei, 3 drei, 1 vier und 1 eine nicht bekannte Zahl von Kuren durchgemacht; 3 hatten nur Jodkalium genommen; alle gaben an, dass sie seit den ersten Erscheinungen resp. seit der letzten Kur — die weitaus meisten also bereits nach einer Kur (die, wie bekannt, oft auch noch vorzeitig abgebrochen wird) — Erscheinungen von Syphilis nicht mehr gehabt hätten. Bis auf einige Tabiker, ein paar Aortenaneurysmen und einige Fälle von Cerebrospinallues kamen alle wegen Leiden auf die Abteilung, die mit Lues sicher nichts zu tun hatten.

Wenn ich auch zugebe, dass die ad hoc von Herrn Blaschko aufgenommenen Anamnesen zuverlässiger sein mögen als unsere retrospektive Statistik, so ist der Unterschied zwischen 20 pCt. Infizierten und 6 pCt. Behandelten doch zu gross, um nicht die Ueberzeugung aufzuzwingen, dass die Syphilis eben sehr oft ohne oder bei ganz rudimentärer Behandlung klinisch heilt, und damit erklären sich dann, wenigstens teilweise, die positiven Komplementablenkungen bei scheinbar nicht Syphilitischen. Andererseits mahnen diese Erfahrungen zu grosser Vorsicht bei der Annahme abortiver Heilung infolge frühzeitiger intensiver Behandlung.

Im Sinne häufiger Spontanheilung spricht auch die bekannte Tatsache, dass Frauen so oft von ihrem syphilitischen Manne syphilitische Kinder bekommen oder habituell abortieren, ohne jemals Symptome von Syphilis dargeboten zu haben. Es wird heute mit Recht wohl allgemein angenommen, dass es sich hier doch um latente Lues der Mutter handelt. Das machte schon früher die Wirkung der spezifischen Behandlung auf den habituellen Abort bei solchen klinisch gesunden Frauen wahrscheinlich, und das darf heute durch den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion als erwiesen gelten.

Demgegenüber heisst es gegenwärtig: Die Serodiagnostik hat eben gezeigt, dass die Annahme der Syphilisheilung in den angeführten Fällen auf Irrtum beruht. Die Syphilis ist noch aktiv im Körper, solange die Komplementablenkung positiv ausfällt; und wenn sie auch keine Symptome macht, so kann sie doch jederzeit aufflackern. Deshalb soll immer und immer wieder untersucht und immer wieder behandelt werden, bis mehrere in Zwischenräumen zu wiederholende Untersuchungen unzweifelhaft negativ ausfallen. In diesem Sinne äussern sich Hans Mühsam in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Citron in den Therapeutischen Monatsheften, Neisser am eben citierten Orte, sowie verschiedene andere Autoren. v. Wassermann sagt wörtlich von seiner Methode: „. . . . sie ist also das einzige Mittel, um festzustellen, ob beim Rückgang der Symptome ein Mensch wirklich geheilt, oder ob er nur in den Zustand der Latenz eingetreten ist. Sie ist also der einzige Anhaltspunkt, ob es nötig ist, noch eine weitere Kur mit ihm vorzunehmen. Die weitere Entwicklung der Syphilisbehandlung wird also die sein, dass man als Führerin diese feinste biologische Reaktion benutzen muss usw."

Dieser Standpunkt würde unter zwei Voraussetzungen berechtigt sein:

1. Wenn das Negativwerden der Reaktion wirkliche Heilung bedeutete; damit also spätere Recidive ausgeschlossen wären.
2. Wenn sich dauerndes Negativwerden — die Heilung — durch die Behandlung erzwingen liesse.

Darüber, dass negative Reaktion keine definitive Heilung bedeutet, sind heute wohl alle Autoren einig. Neisser gibt dem den schärfsten Ausdruck; er möchte „mit aller Bestimmtheit erklären, dass selbst mehrfacher negativer Ausfall der Reaktion bei einem und demselben Patienten nicht beweist, dass er bereits geheilt ist" [1]).

Es kommt bekanntlich sowohl vor, dass die nach energischer Behandlung negativ gewordene Reaktion beim Auftreten eines Recidivs wieder positiv wird, als auch ohne ein solches. Letztere Beobachtungen sind natürlich weniger zahlreich, denn Leute, die nach beendeter Behandlung negativ reagiert haben, werden seltener wieder untersucht, ohne dass neue Symptome erscheinen. Aber Isaak und Blaschko u. a. haben solche Fälle gesehen, und Mühsam und Citron äussern sich im gleichen Sinne.

Wir selbst beobachteten folgende beiden Fälle:

30. H., 28 Jahre alt; vor 10 Jahren infiziert. Bei Aufnahme im Mai 1910: Apoplexie durch spezifische Gefässerkrankung und luetische Meningitis cerebrospinalis.

14. VI.: Wassermann +; 4. VII: 0,4 Salvarsan; 2. VIII.: Wassermann +; 19. X.: Wassermann stark +; 21. X.: 0,4 Salvarsan; Jodkali; 18. XI.: Sämtliche sehr schweren Erscheinungen bis auf teilweise Lähmung des rechten Arms und Pupillendifferenz und -Starre zurückgegangen. 0,4 Salvarsan.

13. I. 1911: Status unverändert; Wassermann —; 16. II.: Status unverändert; Wassermann stark +.

31. B., 25 Jahre alt; vor einem halben Jahre Infektion; bald darauf in der Charité behandelt; bei der Aufnahme Anfang März 1910: Meningitis luetica.

29. III.: Wassermann +; zunächst Kalomelinjektionen und Jodnatrium. Danach vorübergehende und unvollkommene Besserung. 4. VII.: 0,3 Salvarsan; 15. VII.: Wassermann +; 17. VIII.: 0,4 Salvarsan; Wassermann —, höchstens ±; 21. X.: 0,4 Salvarsan; Wassermann stark +.

18. XI.: Alle Krankheitserscheinungen vollkommen verschwunden; Wassermann +; 0,4 Salvarsan.

10. XII.: Heilung dauert an; 0,5 Salvarsan.

13. I.: Geheilt entlassen; Wassermann —.

Ob hier, sowie in unseren verhältnismässig spärlichen anderen Fällen, wo sich schliesslich negativer Wassermann erreichen liess, die Reaktion nachher nicht doch wieder zu + umschlug, wie im vorigen, lässt sich natürlich nicht sagen.

Ueber die Wirkung der Behandlung auf das Verschwinden der positiven Reaktion geben die Berichte der Autoren sehr auseinander. Nach Isaak [2]) schwanken die Erfolge der verschiedenen Therapeuten zwischen 16 und 90 pCt. Werther-Dresden meint, „dass man es geradezu in der Hand hat, die Wassermann'sche Reaktion zum Umschlag zu bringen, wenn man eine dritte und vierte Dosis (sc. Salvarsan) gibt oder Salvarsan mit Hg kombiniert". Gennerich-Kiel sah eine positive Reaktion in 78 pCt. seiner Fälle schon nach zweimaliger Injektion in 5—6 Wochen

---

1) Diskussion zum Vortrage von Fleischmann, Blaschko, Citron; Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch., 1908.

2) Isaak, Münchener med. Wochenschr., 28. März 1911.

negativ werden usw. Es hat sich hier wohl überwiegend um relativ frische Fälle gehandelt. Unsere eigenen Behandlungsergebnisse waren demgegenüber bezüglich der Reaktion weniger günstig, selbst dann, wenn die klinischen Erscheinungen in weitgehender Weise gebessert bzw. beseitigt wurden. Die Infektion lag in unseren Fällen fast stets sehr weit zurück. War sie ausnahmsweise weniger alt, so sahen auch wir die Reaktion schliesslich negativ werden, ganz gleichgültig, ob die Krankheitssymptome schwer oder leicht waren. Wir können also die Angaben von Hoffmann und Blumenthal, Neisser und Blaschko nur bestätigen, dass auch die intensivste Behandlung gewöhnlich keinen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion in der Spätperiode ausübt. Henke und Jaffé teilen dasselbe aus der Hoffmann'schen Klinik mit.

Dass energische Behandlung auch gegen die Späterkrankungen des Nervensystems nicht schützt, ist — im Gegensatz zu Neisser — durch die Statistiken von Erb, Collins, Nonne, Kron wahrscheinlich gemacht. Schuster hat das Für und das Gegen vor einiger Zeit zusammengestellt¹).

Ich selbst beobachtete kürzlich folgenden Fall:

Ein verheirateter älterer Herr wurde extramatrimonial infiziert und sofort von weiland Lassar so energisch behandelt, dass dieser die kurz darauf wieder hervortretenden Erscheinungen, mit Rücksicht auf die unmittelbar voraufgegangenen Kuren, für höchst wahrscheinlich nicht luetisch erklärte. Sie waren es aber doch, und der Herr hat dann auf meine Veranlassung in 6 Jahren noch 9 energische Spritzkuren durchgemacht, die jedesmal so lange fortgesetzt wurden, bis die Intoxikation unabweisbar zum Aufhören zwang; ausserdem mehrere Zittmann-Kuren und pfundweise Jodnatrium. Etwa ein Jahr nach der letzten Kur traf ich ihn dann bei bestem Wohlsein auf der Strasse; die Macht der Infektion schien gebrochen. Aber einige Tage darauf wurde ich wieder konsultiert und musste schwere syphilitische Meningitis feststellen.

Aehnliches haben Sie gewiss alle schon erlebt: Auch die intensivste Behandlung schützt nicht vor der Spätsyphilis des Nervensystems, speziell vor den parasyphilitischen Erkrankungsformen, ob sie mit, ob sie ohne Wassermann auftreten.

Mit Rücksicht darauf, dass an einer Stelle, welche bestimmt ist, gerade den Praktiker objektiv zu informieren, nämlich in dem Vortragszyklus über Infektion, ihre Erkennung und Behandlung, 1910, von H. Mühsam, der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion auch für die Erteilung der Eheerlaubnis mit herangezogen werden soll, möchte ich doch nochmals betonen, dass der positive Ausfall Syphilis beweisen mag — die Infektiosität der Syphilis aber sicher nicht beweist. Schon die Erfahrung, dass die Positivität gerade in den späteren Jahren nach der Infektion am hartnäckigsten ist, und dass unzweifelhaft infektiöse Luesmanifestationen, wenn auch selten, so doch sicher, bei negativer Reaktion vorkommen, spricht in diesem Sinne. Einzelne Vorkommnisse, wie das von Mühsam mitgeteilte, wo die Infektion des Gatten nach 5jähriger Ehe durch die vom ersten Manne infizierte Frau erfolgt sein soll, sind ja gewiss möglich, aber sicher eminent selten und mit der grössten Skepsis aufzunehmen. Extramatrimoniale Infektion kommt auch bei Verheirateten vor und wird selbst in Berlin nicht gern zugegeben. Praktisch bedeutet solch ein vereinzelter Fall ebensowenig, wie eine Beobachtung von uns im entgegengesetzten Sinne:

Wir hatten eine seit Jahren verheiratete junge Frau mit frischer Hirnlues im Urban, die niemals abortierte und deren Mann und Kinder nicht nur klinisch vollkommen gesund sind, sondern auch negativen Wassermann haben, wie in der Charité freundlichst festgestellt wurde. Die Frau selbst reagierte anfangs stark +; nach 4 Salvarsanspritzen und Rückgang aller Lähmungserscheinungen jetzt negativ; aber die von Beginn vorhandene Demenz ist unbeeinflusst geblieben und erfordert Uebertritt in eine geschlossene Anstalt.

Der Diagnostiker befindet sich jedenfalls in einer peinlichen Lage: Da die Reaktion jahrzehntelang positiv sein kann, ohne dass die Syphilis klinische Symptome macht, so beweist die positive Reaktion nichts für die spezifische Natur der in dieser Zeit etwa auftretenden luesverdächtigen Erscheinungen.

Andererseits beweist Minusreaktion erst recht nichts gegen Syphilis.

Die Reaktion ist z. B. nach Blaschko in der Spätperiode, selbst bei manifesten Luessymptomen, in 9 pCt. der Fälle negativ; bei Fehlen solcher, in 43 pCt. Ausserdem kann sie jederzeit, sei es mit, sei es ohne Recidivsymptome, wieder positiv werden. — Meine Kasuistik ergänzt diese Angaben im gleichen Sinne.

Während der Spätperiode wird die Wassermann'sche Reaktion also sehr leicht irreleiten können, ganz besonders bei den so wichtigen Erkrankungen des Nervensystems. Zuverlässigeren Anhalt gibt das Verfahren in der Frühperiode, wo die Reaktion bei manifesten Luessymptomen in einigen 90 pCt. der Fälle positiv ausfällt. Freilich bedarf der Kliniker zur Feststellung, ob Früh-, ob Spätperiode, der Anamnese, die bei Hirnleiden oft nicht zu erhalten ist.

Immerhin will ich nicht bestreiten, dass in seltenen klinischen Fällen eine stark positive Reaktion die Wage zugunsten der Syphilisnatur eines zweifelhaften Leidens sinken lässt und damit für die Behandlung entscheidend wird. Ich möchte das Verfahren hier auch nicht mehr missen.

Stets aber muss man sich darüber klar bleiben, dass es sich um nichts weiter handelt als ein Symptom der Syphilis, welches für sich allein schon deshalb gar nichts beweist, weil es ebensogut fehlen kann, wie alle anderen Symptome, und weil es unter Umständen vorgetäuscht wird.

Auch die einwandfrei ausgeführte Reaktion ist also eine zweischneidige Waffe, und nur derjenige darf sie ohne Schaden anwenden, der sich über ihre beschränkte Brauchbarkeit vollkommen klar ist.

Vielleicht wird uns aber die Reaktion noch Anhaltspunkte für den luetischen Ursprung gewisser krankhafter Zustände liefern, bei welchen das Jod schon immer mit Erfolg angewandt wird, ohne dass seine Wirksamkeit bisher als eine spezifische galt. Z. B. manche Fälle von Arteriosklerose, manche Herzaffektionen, bestimmte Formen von subakutem Gelenkrheumatismus, neuralgische Beschwerden usw. Sollte sich die spezifische Natur dieser Leiden dann herausstellen, so wird man die Jodwirkung durch Salvarsan zu verstärken suchen. Hg käme hier weniger in Betracht. Um so mehr bei den Augenleiden unklaren Ursprungs, bei welchen es von jeher gebraucht wurde, ohne dass man sie für syphilitisch hielt.

Auch zur Erkennung der Lues congenita tarda kann die Reaktion sehr nützlich werden.

Von grosser praktischer Bedeutung ist noch ein anderes Gebiet, das den Tätigkeitsbereich des Klinikers freilich nur indirekt berührt. Die Reaktion kann dazu dienen, die Natur eines zweifelhaften Schankers zu erkennen, wenn die Spirochaete pallida sich nicht finden lässt, und vor allem, um festzustellen, ob die Allgemeininfektion bereits stattgefunden hat.

Nach den neuesten Forschungen kann das bekanntlich schon geschehen sein, bevor der Schanker zur Entwicklung kommt¹). Gewöhnlich freilich bleibt die Reaktion bis etwa 4 Wochen nach der Infektion negativ. Höchst bedenklich erscheint mir unter diesen Umständen der neuerdings von Neisser erteilte Rat, mit der Allgemeinbehandlung gar nicht mehr zu warten, bis die syphilitische Natur einer Läsion sicher sei, da es dem Verdächtigen nachher ja gleich sein könne, ob er nicht infiziert war oder geheilt wurde, was sich in gleicher Weise durch wiederholten negativen Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nachträglich erweisen lasse. Letzteres steht im Widerspruch mit Neisser's eigenem oben citierten Urteil, dass selbst wiederholt negative Reaktion eine Heilung der Syphilis nicht bedeute, und widerspricht der Erfahrung aller anderen Forscher. Wollten wir mit Neisser, Citron, Mühsam u. a. die Wassermann'sche Reaktion zur Richtschnur für das therapeutische Handeln machen, so müsste man logischerweise auf Fortsetzung der Behandlung verzichten, sobald die Reaktion unter ihrer Wirkung negativ würde. Das kann in frischen Fällen sehr schnell geschehen, wie wir gesehen haben, ohne dass damit für definitive Heilung etwas bewiesen wäre. Die Serodiagnostik würde also gerade das verhindern, was auch Neisser mit vollem Rechte so energisch fordert, nämlich eine möglichst intensive, möglichst lange fortgesetzte Behandlung in der Frühperiode. Uebrigens ist es nicht meine Sache, auf diese Dinge näher einzugehen.

Ich möchte nur noch eine Seite der Frage berühren, die, soweit ich sehen konnte, nur Karewski und Toby-Cohn in unseren früheren Verhandlungen kurz gestreift haben. Ich meine

---

1) Schuster, Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 50.

1) Mühsam, l. c.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

die psychische. Wenn man von jenen Bevölkerungselementen absieht, deren Gleichgültigkeit und Stumpfsinn so weit geht, dass sie selbst manifeste Syphilissymptome kaum behandeln lassen, falls sie dadurch nicht zu sehr belästigt werden, so wird man wohl nur wenige finden, welche durch das Bewusstsein, Syphilis zu haben, nicht mehr oder weniger tief deprimiert sind, so sehr sie auch vielleicht den Cyniker oder den Leichtfertig-Tapferen spielen. Es braucht sich dabei keineswegs um pathologische Syphilidophoben zu handeln, wie Toby-Cohn sie im Auge hat. Wenn der nach seiner Infektion 3 Jahre lang energisch Behandelte erfahren hat, dass er sich nach menschlichem Wissen als vorläufig geheilt betrachten könne und nach einigen weiteren Jahren der Beobachtung mit gutem Gewissen heiraten dürfe, und wenn er sich nun in den Gedanken hineingelebt hat, endlich wieder gesund zu sein, — dann zerstört eigene oder ärztliche Uebergewissenhaftigkeit mit der Wassermann'schen Reaktion oft das seelische Gleichgewicht eines lebensfrohen und nach jeder Richtung leistungsfähigen Menschen. Gewöhnlich geschieht das in dem Augenblick, wo die Ehe in Frage steht, und der positiv Reagierende wird nun von einer Kur zur anderen getrieben. Meist vergeblich, denn in den späteren Stadien pflegt Wassermann doch positiv zu bleiben, obgleich die Infektiosität doch bekanntlich um so geringer ist, je länger die Infektion zurückliegt!

Ein uns bekannter Selbstmord eines jungen Mannes wegen vermeintlich unheilbarer Krankheit, wo die Obduktion absolut nichts von krankhaften Veränderungen entdecken liess, scheint auf das hartnäckige Positivbleiben der Wassermann'schen Reaktion zurückgeführt werden zu müssen und steht vielleicht nicht vereinzelt da.

M. H.! Wenn wir die Syphilidophobie auch nicht mit Fournier für schlimmer halten wollen als die Syphilis selber — schlimmer wie ein positiver Wassermann ist sie ganz gewiss!

Wir haben ja gesehen, dass der eine mit negativem Wassermann in kurzer Zeit an Hirnsyphilis zugrunde gehen kann, der andere mit positivem Wassermann 75 oder 77 Jahre alt wird, ohne je geahnt zu haben, dass er Syphilis hat.

Die Forderung, dass nur der behandelnde Arzt das Ergebnis der Untersuchung erfahren dürfe, nie der Kranke direkt, ist selbstverständlich, aber ziemlich wirkungslos. Der Kranke verlangt eben das Resultat zu wissen, und zwar je mehr er zur Hypochondrie neigt, um so hartnäckiger, weil er hofft, Günstiges zu hören.

Die Untersuchung nach Wassermann sollte deshalb als eine sehr verantwortliche Sache betrachtet und nur nach reiflichster Erwägung veranlasst werden, um so mehr, als ihr Ausfall **allein** für die Therapie nicht entscheidend sein darf. Beschränkt man sich hier, so werden viele von den Unstimmigkeiten fortfallen, über welche man heute mit Recht klagt: Die Zahl der Untersuchungsstellen wird abnehmen, und die, welche sich behaupten, werden infolge geringerer Ueberlastung in der Lage sein, stets mit allen Kautelen und Kontrollen zu arbeiten. Damit wird dann der Wassermann'schen Reaktion die Bedeutung erhalten bleiben, die ihr zukommt, während man heute den Praktiker vor ihrer Anwendung fast warnen muss.

Ich fasse sonach die Ergebnisse meiner Betrachtungen, wie folgt, zusammen[1]):

1. Das Komplementbindungsverfahren ist für die Deutung von Krankheitserscheinungen während der Spätperiode der Syphilis nur mit äusserster Vorsicht zu verwenden, weil es oft irreleitet; und zwar ganz besonders bei der Differentialdiagnose von Erkrankungen des Centralnervensystems.

2. Das Komplementbindungsverfahren kann **allein** niemals die Indikation für oder gegen die spezifische Behandlung abgeben, ausser wenn es in der Frühperiode die Luesdiagnose entscheidet.

---

[1]) Erst nach meinem Vortrage bin ich auf die Mitteilungen von Blanck, diese Wochenschrift, 1909, Nr. 36, aufmerksam geworden. So sehr ich bedaure, diese Arbeit vorher übersehen zu haben, so ist es mir doch eine Genugtuung, auf Grund von ganz anderem Material zu ganz denselben Ergebnissen gekommen zu sein.

Aus Finsens med. Lysinstitut (Klinik für Hautkrankheiten).

Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion in der Rhinologie.

Von

Ove Strandberg,

Rhino-Laryngolog des Instituts.

Dr. Josef Weinstein stellt in einem Artikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1909, Nr. 39[1]) die grosse Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Rhino-Laryngologie fest und erstattet Bericht über eine Reihe von Fällen — im ganzen 8 —, wo die Diagnose zwischen Tuberkulose, malignem Tumor und Syphilis schwankte, wo aber der positive Ausfall der Reaktion die Unsicherheit beseitigte.

Die 8 Krankengeschichten umfassen Leiden der Schleimhaut: in der Nase 3 Fälle, im Munde 1, im Rachen 2 und im Kehlkopf 2.

Die Anamnese gab keine Anhaltspunkte, und nach dem Aussehen handelte es sich um reine Schleimhautleiden, die nich von Hautleiden begleitet waren, welche zum Schluss einer Diagnose berechtigen konnten. Die in 5 der 8 Fälle vorgenommene histologische Untersuchung liess wohl Cancer ausschliessen, gab aber keinen sicheren Anhaltspunkt für die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis.

Die klinischen Symptome bestanden in Infiltration, Ulceration und Granulation der betreffenden Schleimhäute.

Vor einiger Zeit bot sich mir Gelegenheit, zwei Patienten mit Leiden in der Nasenhöhle zu beobachten, wo die Schleimhäute dasselbe klinische Bild wiedergaben und die histologische Diagnose in beiden Fällen auf Tuberkulose lautete. Die Wassermann'sche Reaktion fiel jedoch in dem einen Fall positiv aus, der weitere Verlauf bekräftigte die Diagnose Syphilis.

Nach meiner Meinung enthalten diese zwei Krankengeschichten einzelne interessante Momente für die Differentialdignose zwischen Lupus und Syphilis, und ich gebe deshalb nachstehend einen Auszug aus den Journalen.

1. Nr. 888. Viggo H., 16 Jahre (nunmehr 26) alt, Sohn eines Landmannes.

Aufgenommen am 23. I. 1901. Lupus vulgaris: Nase, Nasenhöhle, rechte Wange, Oberlippe und rechtes oberes Augenlid.

Die Nasenhöhle ist im Laufe der Jahre wiederholt mit Galvanokaustik und starken Jodpinselungen behandelt. Pat. ist periodenweise ausgeheilt gewesen.

19. IX. 1910. Rechte Nasenhöhle: Ulceration auf der Seitenwand im Vestibulum; übrigens füllt ein Tumor von gut Kirschengrösse diese Seite vollständig aus, derselbe ist ulceriert, blutend auf der freien Fläche und adhäriert am Septum.

Linke Nasenhöhle: Ulceration im Boden.

Tumor, mit Krause's kalter Schlinge entfernt, ist von fester Konsistenz, teils von der Scheidewand, teils von der Decke der Nasenhöhle ausgehend.

Mikroskopie (Dr. Heiberg): Einige Riesenzellen, von epitheloiden Zellen umgeben, sichtbar, im übrigen ist das Gewebe mit Rundzellen infiltriert und ödematös. Das Epithel ist nicht bewahrt oder nicht mitgefolgt.

17. X. Wassermann negativ.

2. Nr. 544. Johanna V., 62 Jahre alt, Witwe eines deutschen Unteroffiziers.

Aufgenommen am 12. X. 1910.

Die Patientin war einige Zeit vor der Aufnahme auf der Abteilung A der städtischen Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten behandelt worden. Den Chef, Herrn Dr. Gottlieb Kiär, bitte ich, meinen besten Dank entgegenzunehmen für die Erlaubnis, einen Auszug aus dem Journal der Abteilung veröffentlichen zu dürfen.

Auf der Poliklinik teilte die Patientin mit, dass sich vor 2 Jahren auf der linken Seite des Nasenrückens ein kleiner Abscess entwickelte, der in der Heimat inzidiert wurde; es bildete sich eine Fistel, die noch besteht. Weder Sekretion noch Schmerz.

Aus der linken Nasenhöhle wurde ein Tumor mit kalter Schlinge entfernt. Der Ausgangspunkt des Tumors war der vordere Teil der Nase. Wenige Tage später wurden einige schlaffe Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt. Die mikroskopische Untersuchung, die in liebenswürdigster Weise von Herrn Dr. Claudius vorgenommen wurde, ergab folgendes: Das Gewebe ist zum Teil mit mehrschichtigem Plattenepithel, zum Teil mit mehrschichtigem Cylinderepithel bekleidet und schliesslich stellenweise ulceriert. Unter dem Epithel eine dicke Tunica propria, in der spärlich verzweigte Drüsen mit normalem Epithel zu sehen sind. In der Tunica reichliche Bindegewebsfibrillen und zahlreiche Gefässe, häufig mit Leukocyten angefüllt. Sporadisch grosse Haufen epitheloider Zellen, worin einzelne oder mehrere grosse vielkernige Riesenzellen; an mehreren Stellen eine beginnende Entkapselung dieser Tuberkel durch Bindegewebsentwicklung.

---

[1]) Aus der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden von Dr. Max Scheier in Berlin. Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Rhino-Laryngologie. Von Dr. Josef Weinstein aus New York.

Diagnose: Tuberkulose.

Nach Stellung der mikroskopischen Diagnose wurde die Patientin dem Lichtinstitut überwiesen und dort am 12. X. 1910 aufgenommen. Das Journal besagt: Keine Tuberkulose in der Familie, sie selbst früher gesund, niemals scrofulöse oder tuberkulöse Symptome. 7 Partus, keine Frühgeburt, 5 Kinder leben und sind gesund, 2 starben, 6 Monate und 8 Wochen alt, an „Krämpfen". Nichts Abnormes bei Stethoscopia pulm. und cordis. Keine Cicatricen, Adenitis oder Exostosen. 2 Jahre lange Behandlung des Nasenhöhlenleidens in der Heimat.

Urin: Normal.

Nase: Auf der linken Seite der harten Nase eine hanfkorngrosse, tief adhärente Narbe mit einem kleinen fistulösen Geschwür. Die Sonde dringt 1/2 cm tief, stösst nicht auf denudierten Knochen. Keine Sekretion von der Fistel.

Nasenhöhle: Vestibulum auf beiden Seiten frei. Aut der Schleimhaut der linken Seite des Septums eine grosse prominierende Partie, an deren Spitze zugleich schlaffe Granulationen.

19. X. Ulceration und Granulationen auf dem Septum verbreiten sich. Wassermann positiv, 0,01—70. Jodnatrium steigende Dosen, Quecksilberinjektionen (Salicyl. hydrargyr. 10 cg).

26. X. Ulceration und Granulationen auf Septum fast verschwunden.

17. I. 1911. Die Patientin hat — mit Pausen wegen privater Verhältnisse — 13 Quecksilberinjektionen und ca. 300 g Jodnatrium bekommen. Von der grossen Prominenz auf dem Septum restiert nur eine kleine Granulation.

Sep. Quecksilber und Jodnatrium.

12. IV. Nasenhöhle: Linke Seite vollständig ausgeheilt ohne fernere Behandlung. Nur eine blasse, etwas chagrinierte Narbe. Die Fistel an der Aussenseite der Nase ausgeheilt.

Im ersten Fall handelt es sich hier um einen nun 26jährigen Mann, der im ganzen etwa 13 Jahre an Lupus cavi nasi sowie an cutanem Lupus gelitten hat. Nach kurzer Abwesenheit präsentiert er sich mit von dem erwähnten Tumor nahezu verstopfter rechter Nase. Wassermann war hier negativ. Beim Vergleich dieses Resultates mit der histologischen Untersuchung und dem klinischen Bild des Hautleidens muss die Diagnose Lupus als festgestellt betrachtet werden.

Die zweite Krankengeschichte berichtet über eine 62 jährige Witwe, 2 Jahre wegen eines Tumors in der Nasenhöhle behandelt. Einzelheiten der Behandlung sind nicht bekannt, aber der Tumor ist wiederholt recidiviert. Die Pat. hat eine äusserer Nasenfistel, die sich ebenfalls während dieser 2 Jahre gehalten hat.

Das Bild der ersten Untersuchung glich im Hinblick auf Aussehen und Lokalisation des Tumors vollkommen dem des ersten Patienten. Für Lues liessen sich keine Anhaltspunkte finden. Nach Entfernung des Tumor und Excochleation vom Septum mit scharfem Löffel, entstanden schnell wiederum schlaffe Granulationen, und auch an anderem Stellen in Cavum nasi sin. wurden Ulcerationen und Granulationen gefunden. Kurz, es war das typische Bild eines Nasenschleimhautlupus.

Die Mikroskopie zeigte ein derart ausgeprägtes Bild, dass die — von einem angesehenen Histologen gestellte — histologische Diagnose ohne Reservation auf Tuberkulose lautete, und doch ergaben die Wassermann'sche Reaktion und das Resultat der Behandlung Syphilis.

Dieser Fall mahnt zur Vorsicht bei der Beurteilung des histologischen Befundes, wenn es sich um die Differentialdiagnose zwischen Lupus und Syphilis handelt. Jadassohn[1]) weist denn auch mit besonderem Nachdruck betreffs der Haut darauf hin, dass die tertiären Syphiliden histologisch ein der Tuberkulose vollständig gleiches Bild abgeben können. Orth[2]) hebt hervor: Es gibt keine sicheren morphologischen Kennzeichen für die tuberkulösen Veränderungen, und zur Sicherung der Diagnose Tuberkulose genügt ebenfalls nicht der Befund von Tuberkelbacillen allein. Dies kann nur durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in charakteristisch tuberkulösen Geweben geschehen.

Gewöhnlich wird daher das histologische Bild allein nicht ausreichen, eine sichere Diagnose bezüglich Tuberkulose (oder Lupus) der Nasenschleimhaut zu stellen. Durch Nachweis von Tuberkelbacillen im Gewebe liesse sich wohl die Diagnose sichern, aber das erfordert Serienschnitte, die namentlich bei Lupus, wo die Ziel-, Neelsen'schen gefärbten Tuberkelbacillen bekanntlich in ausserordentlich geringer Menge vorkommen, eine ungemein grosse Arbeit erfordern. Bei negativem Tuberkelbacillenbefund ist die Diagnose ja ebenso unsicher. Die Haut bietet grössere Chancen zu einem positiven Befund, da hier das eventuelle Vorhandensein Much'scher Stäbchen und Granula zu Schlüssen berechtigt.

Boas und Ditlevsen[1]) fanden Much'sche Stäbchen und Granula in 20 Fällen von Hautlupus, während sich in denselben 20 Fällen nur 4 mal Ziel Nelsen'sche Stäbchen nachweisen liessen; aber betreffs der Nasenschleimhaut sind die technischen Schwierigkeiten bei dieser Färbemethode ganz ausserordentlich gross, wenn nicht geradezu unüberwindlich, wegen der übrigen vorhandenen grossen Bakterienflora.

Die histologische Trennung zwischen Lupus und Syphilis der Nasenschleimhaut wird somit häufig unmöglich — und das Verhältnis mit der klinischen Trennung stellt sich nicht sonderlich anders, demnach muss die Wassermann'sche Reaktion ein für die Diagnose unentbehrliches Hilfsmittel werden.

Ganz gewiss kann die Möglichkeit gleichzeitiger Tuberkulose und Syphilis vorliegen, aber dies wird sehr selten geschehen, und gegebenen Falles wird ja die antiluetische Kur die erforderlichen Aufschlüsse geben.

Die Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Lupus oder Tuberkulose lässt sich für isolierte Schleimhautleiden nicht anerkennen, wenn die Wassermann'sche Reaktion nicht geprüft ist.

Wäre in dem vorliegenden Falle, wo die histologische Diagnose auf Tuberkulose lautete, die Reaktion[2]) nicht gemacht, so wäre die Patientin lange Zeit resultatlos behandelt, eventuell einer Septumresektion unterworfen oder vielleicht das Resultat der Theorie über die Heilbarkeit der Schleimhauttuberkulose durch eine Quecksilber-Jodnatriumkur zugute geschrieben.

Meinem Chef Herrn Dr. **Forchhammer** spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank aus.

Aus der dermatologischen Klinik des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. K. Herxheimer).

Ueber Erfahrungen bei 1900 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken.

Von

Dr. **F. Zimmern**, Volontärarzt.

In der Zeit von Mitte Juni bis etwa Anfang November haben wir mit intramuskulären und subcutanen Injektionen des Salvarsans nach Wechselmann in neutraler und saurer Lösung gearbeitet, sind aber dann, veranlasst durch die zahlreichen Nekrosen und Recidive, zur intravenösen Methode übergegangen. Erst durch diese Methode war eine genaue Dosierung ermöglicht. Bei intramuskulärer Anwendung wird ein Depot gesetzt, und man hat absolut keine Kontrolle darüber, zu welcher Zeit und wie lange der Körper unter der Salvarsanwirkung steht. Man findet bekanntlich in Infiltraten, die durch die Injektion gesetzt sind, noch nach Monaten sehr grosse Mengen des Arsens, mit denen eventuell zu einem absolut unerwünschten Zeitpunkt der Körper überschwemmt werden kann. Im Urin lässt sich Arsen noch nach 5 bis 6 Monaten nachweisen.

Bei der intravenösen Injektion haben wir die Dosierung viel genauer in der Hand. In den meisten Fällen wird hier das Salvarsan ja schnell ausgeschieden, doch sind bis zu 3 Monaten noch Spuren im Urin und sogar im Blut nachgewiesen worden, aber niemals solche Mengen, wie man sie in einem vielleicht 3/4 Jahre alten Infiltrat am Rücken finden kann.

Wir wollen zunächst auf unsere Dosierung und Technik eingehen. Von November bis ca. Mitte März wurden bei jedem Lues kranken zwei intravenöse Injektionen innerhalb 8 Tagen, von da ab innerhalb 14 Tagen verabfolgt. Als Dosis haben wir von Anfang an bei Männern 0,4, bei Frauen 0,3 genommen. Im November arbeiteten wir nach der Alt Schreiber'schen Methode

---

[1] Jadassohn, Lupus vulgaris i Mracek: Handbuch der Hautkrankheiten, IV, I.

[2] Orth, Ueber einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. Diese Wochenschr., 1902, S. 697.

[1] Aus Finsen's medizinischem Lysinstitut zu Kopenhagen. (Klinik für Hautkrankheiten): Ueber das Vorkommen des Much'schen Tuberkulosevirus bei Lupus vulgaris von Harald Boas und Christian Ditlevsen. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 46.

[2] Die Wassermann'schen Reaktionen sind auf dem Seruminstitut des Staates vorgenommen, Direktor Dr. Thorvald Madsen.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

und seit Anfang Dezember mit dem Weintraud'schen Apparat. Wir haben erstere Methode bald verlassen, da der Apparat, von dem wir mindestens zwei bis drei gebraucht hätten, sehr diffizil und teuer ist, ausserdem die Injektion mehr Zeit beansprucht.

Die Lösung wird für alle Injektionen zugleich angesetzt in graduierter $1^1/_2$ Literflasche. Es werden bis zu 6 Ampullen à 0,6 in ca. 300 ccm möglichst heissem, frisch destillierten Wassers unter Umschwenken gelöst. Je heisser das Wasser, um so schneller die Lösung. Im Durchschnitt dauert sie ca. 5 bis 10 Minuten. Auf 0,1 Salvarsan werden 0,05 Normalnatronlauge zugesetzt und, wenn die Lösung noch nicht ganz klar ist, noch einige Tropfen mehr zufliessen gelassen. Dann wird mit frisch zubereiteter physiologischer Kochsalzlösung, die kurz vorher nochmals sterilisiert worden ist, aufgefüllt, so dass in 50 ccm der fertigen Lösung 0,1 Salvarsan enthalten ist, und wir nie grössere Mengen wie 150 bis 200 ccm zu injizieren brauchen. Sind, was hier und da vorkommt, beim Oeffnen der Ampullen Glassplitter in die Flasche geraten, wird die saure Lösung im Glastrichter durch sterile Gaze laufengelassen. Die gebrauchsfertige Lösung wird warmgestellt, da beim Erkalten öfters eine leichte Trübung eintritt, die aber mit einigen Tropfen Natronlauge leicht zu beseitigen ist.

Der Weintraud'sche Cylinder ist bei 200° im Trockenschrank sterilisiert, der ca. 1,20 m lange Gummischlauch, der in seinem unteren Ende von zwei ca. 5 cm langen Glaseinsätzen unterbrochen ist, ausgekocht.

Injiziert wird in die Cubitalvenen. Bei ca. 1700 Injektionen haben wir in vielleicht 20 Fällen durch einen kleinen Längs- oder Querschnitt, der eventuell mit einer Naht geschlossen wurde, die Vene freilegen müssen. Bei drei Fällen mussten wir trotz mehrfacher Versuche und Inzisionen wegen Adipositas von der ganzen Injektion abstehen.

Gestaut wird die Vene durch eine doppeltgelegte Leinenbinde, deren Schleife auf der Medianseite des Armes liegt und von dem Patienten selbst mit dem anderen Arm gespannt gehalten wird. Die Entfettung der Haut und Desinfektion erfolgt mit Aether und Sublimat. Durch Oeffnen und Schliessen der Hand während der Stauung und Ueberstreckung des Armes, unterstützt durch ein unterlegtes Kissen, treten die Venen in allen Fällen deutlich hervor. Durch Betupfen mit Aether werden sie noch deutlicher. Wir verwenden Nadeln mit angebogenem Schild von verschiedenem Lumen; wir gehen entweder parallel seitwärts oder über der Vene flach durch die Haut. Man kann dann mit der Spitze deutlich die Vene fühlen und durch eine kleine Senkung der Nadel die Spitze in das Lumen einführen, ohne befürchten zu müssen, die Vene zu durchstossen.

Der Schlauch ist mit ca. 30 ccm Kochsalzlösung und der Cylinder bis zur Marke mit der Salvarsanlösung gefüllt. Der Schlauch wird in seinem unteren Ende von dem Wärter bzw. der Schwester mit den Fingern abgeklemmt. Tritt Blut aus der Nadel, wird das Endstück des Schlauches abgesetzt, und der Patient lässt die Stauungsbinde los. In den meisten Fällen ist eine Fixation der Nadel durch die Hand des Arztes oder Heftpflaster überflüssig. Eine gute Kontrolle für das schnelle Einfliessen hat man durch die zwischengeschalteten Glasstücke.

Sollte durch eine Bewegung des Patienten oder zu schnelles Einführen der Nadel eine Perforation der Vene eingetreten sein, wird es durch das sofort entstehende Infiltrat angezeigt. Die Nadel wird dann an einer anderen Stelle eingestochen Ein Kochsalzinfiltrat ist absolut harmlos, und ein Salvarsaninfiltrat, das sich schon vor dem deutlichen Sichtbarwerden durch leichtes Brennen verrät, ist ebenfalls ganz ohne Belang. Die noch liegende Staubinde wird angezogen, und das im Infiltrat vorhandene Blut-Salvarsangemisch entleert sich teils durch die Nadel, oder es wird mit einem Tupfer exprimiert und nach vollendeter Injektion ein Verband mit essigsaurer Tonerde angelegt. Die absolut lokale Schwellung geht immer im Verlauf von 24, höchstens 36 Stunden ohne irgendwelche Schmerzen zurück. Ein Nachwaschen mit Kochsalzlösung halten wir im allgemeinen für überflüssig, wenden es aber manchmal an, um die noch im Schlauch befindliche, unter geringem Druck stehende Lösung schneller in die Vene zu pressen. Die Einstichstelle wird mit einem Pflaster verschlossen. Irgendwelche Zwischenfälle bei der Injektion, wie Thrombosen und Embolien, haben wir niemals erlebt.

Ein Teil der Patienten reagiert ca. 2—4 Stunden später mit Temperaturen, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, eventuell Erbrechen, Durchfällen. Doch sahen wir in einer grossen Zahl der Fälle absolut keine Folgeerscheinung auftreten. Nicht die geringste Temperatursteigerung, keine Schmerzen, höchstens leichtes Uebelsein. Von Nahrung nehmen die meisten nur etwas Suppe oder Limonade, während andere mit bestem Appetit das ganze Mittagessen verzehren. Die Patienten müssen auf jeden Fall am Tage der Injektion das Bett hüten, am besten auch die nächsten Tage. Doch lässt sich dies meist aus äusseren Gründen schwer durchführen. Doch sahen wir Temperaturanstiege noch nach Tagen auftreten. Die Patienten werden zwar darauf aufmerksam gemacht, doch lassen sich die wenigsten vor einem Austritt am anderen Tage zurückhalten. Die Fieberanstiege sind nur von kurzer Dauer, aber von sehr verschiedener Höhe. Im allgemeinen ist das Fieber bei der ersten Injektion höher, bei der zweiten geringer, doch kommt auch häufig der umgekehrte Fall vor. Patienten mit frischer unbehandelter Lues reagieren meist erheblich stärker wie Latentluetische, doch ist irgendeine Gesetzmässigkeit bei den Temperaturen absolut nicht festzustellen.

Auf welche Ursache die Temperaturen zurückzuführen sind, ist schwer zu sagen. Man kann sie durch den Zerfall der Spirochäten erklären oder als akute Arsenintoxikation auffassen. Am meisten für sich hat die zweite Annahme. Denn wir sehen bei Fällen, in denen massenhaft Spirochäten vorhanden sind, oft kein Fieber, bei Fällen, in denen überhaupt keine vorhanden sind, wie bei Psoriasis, bei Lupus vulgaris, hohe Temperaturen.

In der letzten Zeit sahen wir so gut wie keine Temperaturen mehr auftreten. Ueber die Gründe werden wir an anderer Stelle berichten.

Antipyrhetica, Antidiarrhoica und Schlafmittel sind nur äusserst selten notwendig. Akute Arsenexantheme haben wir in 7 Fällen gesehen, die in einigen Tagen unter Temperaturen abheilten.

Wir haben im ganzen 69 Patienten mit Primäraffekten intravenös behandelt. Bei einer grossen Zahl war die Diagnose aus dem Spirochätenbefund gestellt, bevor eine deutliche Drüsenschwellung, Induration und positiver Wassermann eingetreten war. Im allgemeinen heilen die Erscheinungen in ca. 2—3 Wochen völlig. Drüsen gehen langsamer zurück wie die Induration. Die Ueberhäutung beginnt meist am 2. bis 3. Tag.

Von diesen 69 Patienten konnten wir 24, die mindestens 2 mal 0,4 erhalten hatten, mindestens $2^1/_2$ bis 3 Monate und länger beobachten. Wir sahen bei 5 Sekundärerscheinungen auftreten, bei 2 nach einer, bei einem nach 2, bei den anderen nach 3 Injektionen. Wir können also die Angaben Mucha's, der bei intravenöser Behandlung von Primäraffekten niemals Secundaria auftreten sah, nicht bestätigen.

Nr. 24. Primäraffekt. Scleradenitis. W. positiv. 9. XII. 0,4. Nachvorstellung am 6. II. Alles abgeheilt, Wassermann negativ. Am 11. II. Wiederaufnahme: Papeln in beiden Ellenbeugen und am Penis. Krustöse Papeln auf dem Kopf, Wassermann negativ. 0,4 Salvarsan 17. II. Erscheinungen im Rückgang. Entzieht sich der weiteren Beobachtung.

Nr. 211. Primäraffekt. 21. II. und 6. III. je 0,4. Da die Induration immer noch besteht, am 7. IV. nochmals 0,4. Am 9. V. sind Papeln am Penis aufgetreten, 0,4.

Nr. 234. Primäraffekt. Wassermann —. 19. III. und 27. III. je 0.4 Salvarsan. 10. IV. abgeheilt. 6. V. Auf eigenen Wunsch 0,4. 14. VI. Wassermann —.

25. VI. Es sind Papeln am Penis aufgetreten.

Einmal sahen wir nach 2 Injektionen einen Chancre redux auftreten.

Patient machte 1905 bei uns wegen eines Primäraffektes eine Schmierkur durch. Im Dezember 1910 lag er mit Gonorrhöe bei uns. Während dieser Zeit entstand an derselben Stelle, wo damals der Primäraffekt sass, eine deutliche Induration mit positivem Spirochätenbefund und Schwellung der Inguinaldrüsen. Die Affektion wurde als Chancre redux aufgefasst und Patient 2 mal injiziert. Wassermann negativ. Am 1. V. bei einer Nachvorstellung keine klinischen Symptome. Am 29. V. kommt Patient wieder zur Aufnahme wegen einer seit ca. 8 Tagen bestehenden Affektion. An genau derselben Stelle wie die beiden ersten Male sitzt ein typischer, knorpelharter Primäraffekt, der fast doppelt so gross ist wie die Sclerose im Dezember, starke Inguinaldrüsenschwellung. Spirochäten und Wassermann positiv. Auf 2 weitere Injektionen gingen Sclerose und Drüsenschwellung prompt zurück.

Es kommen hier nun 2 Fragen in Betracht. Man kann den Fall einmal als Reinfektion auffassen, wenn man annimmt, dass der ganz im Entstehen begriffene Primäraffekt durch die Injektion von 0,2 am 17. XII. und 0,4 am 31. XII. abortiv geheilt worden ist. Eine Annahme, die sehr wohl möglich ist. Oder aber man fasst ihn als Chancre redux auf, der zum zweiten Mal an derselben Stelle auftritt, d. h. es sind hier wieder lokal Spirochäten liegen geblieben und haben, durch irgendwelche äussere Umstände veranlasst, sich von neuem ausgebreitet und eine neue typische Sclerose hervorgerufen. Differentialdiagnostisch wäre hier vielleicht noch ein Gumma in Betracht gekommen. Aber die starke Induration, und der beim ersten Versuch gelungene Nachweis zahlreicher Spirochäten sprechen absolut dagegen.

Die Angaben über Auftreten von Secundaria sind sehr verschieden. Duhot und Jadassohn sahen bei intramusculärer Injektion nach Monaten keine Erscheinungen auftreten, ebenso Zeissl, der 6 Fälle über ein Jahr beobachtet hat. Bei Finger waren von 26 Patienten, die ein halbes Jahr beobachtet waren, nur 4 frei von Erscheinungen. Ebenso hat Isaak unter 18 Fällen bei 15 Secundaria gefunden. Auch wir haben mehrere Fälle, die vor $^3/_4$—1 Jahr eine intramusculäre Injektion erhalten haben und frei von Erscheinungen sind. Doch sahen wir auch andererseits in zahlreichen Fällen Secundaria auftreten.

Interessant ist folgende von Herrn Dr. Wagner an unserer Klinik festgestellte Tatsache:

Es wurden bei 13 Patienten mit starker Inguinaldrüsenschwellung, in 5 Fällen von Primäraffekten, in 7 Fällen von Lues II, bei denen die Infektion einige Monate bis $^1/_2$ Jahr zurücklag, die Drüsen punktiert und auf Spirochäten untersucht. Die Untersuchung wurde nach der 2. Injektion von je 0,4 Salvarsan, also mindestens 14 Tage nach der ersten Injektion, angestellt. In 3 Fällen waren in dem Punktat Spirochäten nachzuweisen, zweimal bei Lues II, 3 bzw. 6 Monate nach der Infektion, einmal bei einem 6 Wochen alten Primäraffekt.

Aus diesem Befund ergibt sich ohne weiteres die Tatsache, dass selbst in energisch und genügend nur mit Salvarsan behandelten frischen Fällen eine Abtötung der Spirochäten nicht immer erreicht werden kann.

Bei dem Patienten mit dem Primäraffekt war der Wassermann noch negativ, die Spirochäten hatten den Körper noch nicht überschwemmt, und trotzdem hatten 2 Salvarsaninjektionen die Erreger nicht abtöten können. Die Erscheinungen gingen zwar zurück, und die Reaktion war 6 Wochen später noch negativ.

Wohl mit die günstigsten Erfolge haben wir bei Lues II zu verzeichnen. Nässende Papeln beginnen am 2. Tage einzutrocknen, sich zu epithelisieren und sind fast immer in ca. 8—10 Tagen abgeheilt, ebenso seborrhoische und krustöse Papeln. Schleimhautaffektionen brauchen ca. 10—12 Tage. Exantheme blassen meist am 2. bis 3. Tage ab, um in 4—5 Tagen zu verschwinden. Doch ist gerade bei Exanthemen die Tatsache interessant, dass, wenn sie nicht in der ersten Woche verschwunden sind, die Abheilung erst lange nach der 2. Injektion eintritt. Sie haben im allgemeinen grosse Tendenz, mit Pigmentierung abzuheilen, wie überhaupt Heilung mit Pigmentierung, sei es nun nach Exanthemen oder Papeln, bei Salvarsan viel häufiger zu beobachten ist wie bei Hg.

Die Herxheimer'sche Reaktion konnten wir in fast allen Fällen von makulösen Exanthemen beobachten. In ca. 90 pCt. tritt sie 2—6 Stunden nach der ersten Injektion ein, hält entweder 1—2 Tage an, ist aber oft in 1—2 Stunden schon wieder verschwunden. Doch haben wir eine Reihe Fälle gesehen, bei denen das Exanthem oder die Papeln, die noch nicht ganz abgeheilt waren, auch bei der 2. Injektion reagiert haben. In manchen Fällen, wo vor der Injektion absolut kein Exanthem zu sehen war, wird es nachher ausserordentlich gut sichtbar. Nicht nur Exantheme zeigen die Reaktion, sondern wir haben sie in vielen Fällen bei Papeln und bei Plaques gesehen; häufig haben die Patienten ein Gefühl von Kriebeln und Brennen in der Affektion, das sich meist schnell verliert. In einem Fall sahen wir einen Primäraffekt an der Oberlippe 2 Stunden post injectionem derart reagieren, dass eine starke ödematöse schmerzhafte Schwellung der betreffenden Gesichtshälfte auftrat, die erst im Laufe mehrerer Tage zurückging. Man kann im allgemeinen sagen, dass Exantheme, die besonders stark reagieren, meist schneller abheilen wie andere. Doch sahen wir bei 4 Fällen von besonders stark reagierenden Exanthemen nach $1^1/_2$ Monaten klinische Recidive auftreten. Irgendwelche gesetzmässige Beziehung zwischen der Stärke der Herxheimer'schen Reaktion, dem Zeitpunkt der Abheilung, dem Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion und dem Dauererfolg haben wir bis jetzt nicht feststellen können.

Die Heilerfolge bei tertiärer Lues sind im allgemeinen lange nicht so günstig wie bei sekundärer.

Am schnellsten heilen ulcerierte Prozesse wie ulceroserpiginöse Syphilide und ulcerierte Hautgummata. Am schwersten sind zu beeinflussen tiefer sitzende, nicht ulcerierte Hautgummata und Periostitiden, während wieder tertiäre Affektionen der Mund- und Rachenhöhle, wie Glossitis indurativa, besonders die beginnende Randglossitis, Faucitis und Labiitis indurativa, sehr günstig beeinflusst werden. Besonders bei alten Fällen, die jahrelang erfolglos mit grossen Dosen Hg und Jodkali behandelt worden waren. Bei den meisten derartigen Fällen, die teils eine überraschend schnelle Besserung, teils, wie es bei derartigen alten, stark infiltrierten Affektionen kaum zu erwarten war, langsame, aber sichere Heilung zeigten, handelt es sich, wie ich schon an anderer Stelle zeigte, wohl meist um Hg feste Spirochätenstämme.

Die schlechte Heilungstendenz tiefliegender Gummata und Periostitiden ist wohl auf die schlechte Gefässversorgung dieser Affektionen zurückzuführen, wodurch es dem Heilmittel nur schwer möglich ist, die gerade in diesen nicht ulcerierten Affektionen äusserst spärlich vorhandenen Spirochäten anzugreifen.

Unsere Erfahrungen und Erfolge bei parasyphilitischen Erkrankungen sind nicht sehr gross. Wie von vornherein anzunehmen ist, haben Aussicht auf Erfolg natürlich nur die Fälle, bei denen es sich noch um verhältnismässig frische Affektionen handelt, wo noch keine atrophischen Veränderungen vorhanden sind. So konnten wir unter 7 Fällen von Tabes, von denen 5 längere Zeit beobachtet wurden, bei 2 eine entschiedene subjektive Besserung feststellen, objektiv Status idem. Bei progressiver Paralyse konnten wir absolut keine Besserung erzielen. Nur einen Fall von spastischer Spinalparalyse und einen Fall von Lues cerebri haben wir zu verzeichnen, wo subjektiv wie objektiv eine ganz entschiedene Besserung eintrat.

Eine Reihe von Autoren, wie Buschke, Finger, Scholz, Stümpke, Treupel, Zieler, geben ihre Recidive nach intramuskulären und subcutanen Injektionen bei einer Beobachtungszeit von ca. einem halben Jahre auf ca. 70 pCt. an.

Von unseren ca. 1000 so behandelten Fällen haben wir ein halbes Jahr und länger weiter beobachtet 125, und unter diesen fanden wir 56 klinische Recidive und in 25 Fällen zwar keine klinischen Erscheinungen, aber eine positive Wassermann'sche Reaktion. 44 wiesen keinerlei Erscheinungen auf. Wir haben also im ganzen nur in 35 pCt. Heilung, und in 65 pCt. sahen wir, dass entweder Symptome wieder auftraten oder noch nicht verschwunden waren.

Auf die Gesamtzahl der Behandelten bezogen, wäre 8,1 pCt. natürlich viel zu wenig, denn eine ganze Reihe nicht weiter beobachteter Fälle haben wohl auch noch Recidive bekommen, und nur die 125 zu rechnen, von denen die meisten uns nur ihrer Recidive wegen aufsuchten, so dass wir ein Resultat von 65 pCt. hätten, ist auch nicht gut angängig.

Von diesen 56 klinischen Recidiven erwiesen sich 12 auch im Laufe der weiteren Behandlung als schwerer zu beeinflussen, d. h. die vorhandenen Symptome konnten erst mit mindestens 2 intravenösen Injektionen zum Verschwinden gebracht werden oder erst nach einer kombinierten Hg- oder Jodkalikur. In 5 Fällen sahen wir auch dann noch Recidive auftreten, in 2 Fällen nach einer, in 3 Fällen nach 2 Injektionen.

Bei intravenöser Salvarsanapplikation sahen wir gleichfalls Recidive auftreten. Doch ist die Zahl derselben bis jetzt geringer als bei intramuskulärer Behandlung.

Wir sahen bis jetzt bei ca. 900 solchen Patienten 36 klinische Recidive. Und zwar 9 nach einer Injektion — diese Fälle müssen wir wegen der ungenügenden Dosierung ausscheiden lassen —, 23 nach 2 und 4 nach 3 Injektionen, und zwar nach immer genügenden Dosen.

Von 580 Patienten, die mindestens 2 mal intravenös behandelt waren, haben wir 100 ca. 3 Monate und länger beobachtet und sahen darunter 27 klinische Recidive und 14 Fälle, in denen entweder die Symptome noch nicht verschwunden waren — z. B. bei einem Primäraffekt immer noch Induration — oder der Wassermann noch positiv war.

Auf die Gesamtzahl der Behandelten bezogen, haben wir 7 pCt. Misserfolge zu verzeichnen, auf die Zahl der weiter beobachteten 41 pCt. stellen wir die auf alle Behandelten bezüglichen Zahlen gegenüber, so haben wir bei intramuskulärer Injektion nach einem halben Jahre 8,1 pCt., bei 2 und mehrmaliger intravenöser Injektion 7 pCt. Misserfolge nach 3 Monaten. Die Zahlen, auf die Beobachteten bezogen, sind bei intramuskulärer Injektion 65 pCt. Misserfolge nach halbjähriger Beobachtung, bei intravenöser Technik 41 pCt. nach dreimonatiger

Beobachtung. Wie schon erwähnt, können uns diese Zahlen kein einwandfreies Bild geben.

Unter den Patienten, die wir nicht weiter beobachtet haben, ist wohl die grösste Zahl recidivfrei geblieben. Der grosse Prozentsatz Recidive unter den Beobachteten erklärt sich leicht daraus, dass das Wiederauftreten von Symptomen sie uns wieder zuführte.

Zur besseren Uebersicht sei hier noch eine Tabelle angeführt.

Technik	Zahl der Behandelten	Beobachtungszeit	Wiedergesehen	Klinische Recidive	Wassermann noch oder wieder positiv ohne klin. Erscheinungen	Frei von Erscheinungen	Prozentsatz der Misserfolge auf die Gesamt-Zahl bezogen	Prozentsatz der Misserfolge auf die beobachtete Zahl bezogen
Intramuskulär oder subcutan	ca. 1000	Mindestens 6 Monate	125	56	25	44	8,1	65
Einmal intravenös	290	Mindestens 3 Monate	19	9	4	6	4,5	67
Zweimal intravenös und öfter	580	3	100	27	14	59	7,0	41

Hier seien einige Fälle mit Recidiven aufgeführt:

Nr. 538. 16. XII. Zerfallene Plaques auf den Tonsillen. Wassermann positiv. 0,3. 4. I. 0,3. Geheilt. 23. I. Wassermann negativ. 29. IV. Papeln am Genital, Roseola am Stamm, Plaques auf der Oberlippe. Wassermann positiv.

29. IV. 0,3. 11. V. 0,4. Geheilt entlassen.

Nr. 357. 1. III. 0,4 wegen Rests eines Primäraffektes und eines maculo-papulösen Exanthems. 8. III. 0,4, am 14. IV., da noch nicht alles abgeheilt, 0,4.

20. IV. Recidivroseola.

Nr. 189. Infektion Oktober 1910. Grosspapulöses Exanthem, das durch 16 Injektionen à 0,1 Hg sal. zum Schwinden gebracht wird.

21. I. Mikropapulöses Exanthem am Stamm, Wassermann positiv. 0,4 intravenös. 4. II. Exanthem abgeheilt. 0,4 intravenös. 8. VI. Annuläre Roseola am Stamm und Plaques auf den Tonsillen. 0,4 Salvarsan intravenös.

Nr. 356. 12. X. 1910. Maculo-papulöses Exanthem, zerfallene Plaques auf den Tonsillen, Papeln ad genitalia, Wassermann positiv. 0,5 intramuskulär. Erscheinungen heilen ab.

12. IV. 0,3 wegen Plaques auf den Tonsillen und annullärer Roseola. 1. V. 0,3. Alles abgeheilt.

25. V. Wieder Plaques auf den Tonsillen.

Nr. 380. 19. VIII. 1910 wegen Primäraffekts und positiven Wassermanns 0,5 Salvarsan subcutan.

Am 10. I. Papeln ad anum et scrotum, Wassermann positiv, 0,4. 14. II. 0,4. Wassermann negativ. Alles abgeheilt. Am 6. V. Roseola am Stamm, Plaques auf den Tonsillen, Wassermann negativ.

Bei diesen beiden letzten Fällen sind auf intramuskuläre Injektionen Recidive aufgetreten und dann nochmals nach 2 intravenösen.

Noch ausgesprochener sind zwei andere Fälle, wo trotz kombinierter Behandlung Recidive auftraten.

Nr. 76c. 22. XII. Papulo-pustulöses Exanthem. Papeln an den Genitalien und Plantae pedis, Wassermann negativ. 0,2. 10. I. 0,3; da das Exanthem nicht abheilt, eine Hg-Kur, 8 Spritzen à 0,1 Hg sal. 23. I. geheilt entlassen. Wassermann negativ. Am 24. V. zahlreiche Papeln am Genital, Wassermann negativ. 0,3. 6. VI. 0,3. Alles abgeheilt. 16. VI. Wassermann negativ.

Nr. 428. 22. X. wegen Primäraffekts 0,5 intramuskulär.

21. I. Alles abgeheilt. Wassermann positiv. 0,4 intravenös. 18. II. 0,4 intravenös. Vom 1. III. bis 1. V. 8 Spritzen à 0,1 Hg sal.

13. VI. Recidivroseola am Stamm und Plaques auf den Tonsillen. 0,4 intravenös.

Fälle, bei denen Salvarsan 2 mal intravenös gegeben, nur langsam oder gar keine Heilung brachte, haben wir 14 gesehen. Darunter 10, bei denen die Symptome so langsam zurückgingen, dass wir zu Quecksilber greifen mussten und damit schliesslich die Erscheinungen zum Schwinden bringen konnten.

In 5 Fällen, wo wir die Patienten längere Zeit beobachten konnten, war der vorher positive Wassermann negativ geworden, während in einem anderen Falle trotz dreimaliger Injektion und Calomelkur zwar die Erscheinungen abheilten, aber der Wassermann positiv blieb.

Nr. 70c. 30. VI. Papeln an den Genitalien. Maculöses Exanthem am Stamm. Wassermann positiv. 0,2 intravenös. 14. XII. 0,3 intravenös. Da die Papeln keine Tendenz zur Heilung zeigen, 0,25 Hg sal., dann Schmierkur. 26. I. alles abgeheilt. Wassermann negativ.

26. IX. Papeln an den Genitalien, Wassermann positiv, 0,5 subcutan. 13. X. Da die Papeln schlecht heilen, nochmals 0,5 subcutan. Da immer noch keine Heilung, $7^1/_2$ Spritzen Hg sal. 2. XII. geheilt entlassen, Wassermann negativ. 14. III. Papeln ad genitale, Plaques auf den Tonsillen, Wassermann negativ. 0,3 intravenös. 22. und 28. III. je 0,3. 4. IV. Plaques geheilt. Papeln unverändert, Wassermann negativ. Papeln heilen auf 4 Spritzen Kalomel, Wassermann negativ.

Nr. 75c. 14. XI. 1910. Plaques im Munde. Papeln an den Genitalien, Wassermann positiv. 0,2 intravenös. Abgeheilt am 1. XII. Wassermann positiv.

13. III. 1911. Ulcus am weichen Gaumen, Papeln an den Genitalien, Wassermann positiv. 0,3 intravenös. 20. III. 0,3 intravenös. Da die Affektionen langsam abheilen, 0,25 Kalomel. 15. IV. alles abgeheilt, Wassermann positiv.

Nr. 439. 21. II. 1911. Papulo-pustulöses Exanthem, Periostitis tibiae, Wassermann positiv. 0,3 intravenös. 28. II. 0,4. 25. III. Exanthem noch nicht ganz abgeheilt, Periostitis noch vorhanden, Wassermann positiv. Schmierkur. 24. IV. alles abgeheilt. 28. V. Wassermann negativ.

Bei einem Fall von Ulcerationen des Unterschenkels konnte erst durch 5 Injektionen (Patient hat im ganzen 1,7 Salvarsan erhalten) Heilung und Negativwerden der Reaktion erzielt werden.

Nr. 492. 4. XI. 1910. Tubero-serpiginöses Ulcus cruris, fünfmarkstückgross. 0,2. Besserung.

Wiederaufnahme 23. I. 1911. Ulcus über zweihandtellergross. Wassermann positiv. 0,4. 2. II. 0,3. 17. II. 0,4. Geringe Besserung, Wassermann positiv. 1. III. 0,4. 13. III. Ulcus abgeheilt, Wassermann positiv. 26. IV. Wassermann negativ.

Absolute Versager haben wir nur einmal gesehen. Pat. hatte ein Gumma im linken Kieferwinkel, Periostitis des linken Jochbeins, ein Sequester der linken Kieferhöhle, das röntgenologisch festgestellt wurde. Pat. erhielt 4mal 0,4 Salvarsan innerhalb 5 Wochen, 3 g Jodkali täglich und machte eine Kalomelkur durch. Das Gumma im Munde heilte ab. Die Knochenaffektion blieb unverändert. In der chirurgischen Klinik wurde eine Operation vorgenommen, da wir bei der schlechten Heilung und dem immer negativen Wassermann Verdacht auf einen malignen Tumor hatten. Bei der Operation fand sich ein typisches Gumma.

Wie in diesem Falle das Versagen zu erklären ist, ist nicht schwer zu sagen. Eine Quecksilberfestigkeit der Spirochäten ist kaum anzunehmen, da Pat. vorher nie Hg erhalten hat. Man müsste schon eher ein Festwerden gegen Salvarsan annehmen, was ja leicht möglich ist, da Pat. innerhalb 5 Wochen 4mal 0,4 erhalten hat. Am einfachsten ist wohl folgende Erklärung:

In tertiären Prozessen sind immer nur wenig Spirochäten vorhanden, besonders in Gummen und erst recht in Knochengummen; dass dies wohl auch hier der Fall war, beweist u. a. der negative Wassermann. Der Prozess muss so sehr von bindegewebigen und Knochenwucherungen umgeben und die Gefässversorgung eine derart schlechte gewesen sein, dass keines der drei Specifica den Herd erreichen konnte. Das Gumma der Mundhöhle, das natürlich dem Mittel viel besser zugänglich war, begann nach der ersten Injektion abzuheilen und war nach der zweiten verschwunden.

Ueber das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion wird eine ausführliche Zusammenstellung in einiger Zeit aus unserer Klinik erfolgen. Hier sei nur folgendes bemerkt.

Bei den Fällen mit positiver Reaktion, die zweimal oder mehrmals intravenös behandelt worden sind, und bei denen eine Quecksilberkur längere Zeit zurücklag, sahen wir die Reaktion in 132 Fällen 90mal negativ werden, den Rest von 42 positiv bleiben. Die Reaktion wurde im allgemeinen ca. 14 Tage bis 2 Monate nach der zweiten Injektion angestellt.

Bei längerer Beobachtungszeit wird die letzte Zahl bedeutend kleiner werden, da wir oft sehen konnten, dass der Wassermann kurze Zeit nach der Reaktion noch positiv war, um einige Wochen später ohne weitere Behandlung negativ zu werden. Ferner muss die auch bei Quecksilberbehandlung bekannte Tatsache, dass die Reaktion kurze Zeit nach einer Kur oft regellos hin- und herschwankt, beachtet werden.

Den vor der Injektion negativen Wassermann sahen wir in 19 Fällen negativ bleiben, und zwar in 9 Fällen von Lues II und in 3 Fällen von Lues latens. In 7 Fällen von Primäraffekten ist ein Positivwerden der Reaktion durch die Behandlung verhindert worden; es sind bei keinem der Fälle Secundaria aufgetreten, und man darf vielleicht hoffen, die Lues in diesen Fällen völlig geheilt zu haben.

Nur in einem Falle wurde die Reaktion nach der Injektion positiv, um es zu bleiben, obwohl die klinischen Symptome schwanden.

Nr. 44c. 20. II. Papeln ad genitalia, Wassermann negativ. 0,3 intravenös. 2. III. Papeln abgeheilt, Wassermann positiv. 0,3 intravenös. 17. III. Wassermann positiv; nicht weiter beobachtet.

In 7 Fällen wurde die positive Reaktion nach 2 Injektionen negativ, um später ohne klinische Erscheinungen wieder positiv zu werden, z. B.:

Nr. 131. 19. I. Lues latens, Wassermann positiv. 0,4 intravenös. 18. II. 0,4 intravenös. 6. III. Wassermann positiv. 20. IV. Wassermann negativ. 15. V. Wassermann positiv. 29. V. Wassermann positiv. Bis jetzt keine klinischen Erscheinungen.

Nr. 305. Rest eines Primäraffekts, annuläre Roseola, Wassermann positiv. 18. II. 0,4 intravenös. 1. III. alles abgeheilt, 0,4 intravenös. 20. III. Wassermann positiv. 24. IV. Wassermann negativ. 13. VI. Wassermann positiv. Bis jetzt keine klinischen Erscheinungen.

Die Erklärung für das Positivwerden in diesen Fällen wird die sein, dass sich doch wohl noch klinische Recidive einstellen werden, wenn man nicht schon die positive Reaktion, die wir als Symptom der Lues auffassen, als Recidiv betrachten will. Denn in zwei fast gleichen Fällen sahen wir den Wassermann einige Zeit vor dem Wiederauftreten klinischer Erscheinungen positiv werden. Die Angabe Mucha's, dass der nach intravenöser Injektion negativ gewordene Wassermann in der Mehrzahl der Fälle nach längerem oder kürzerem Intervall allmählich wieder positiv werde, können wir nicht bestätigen.

Wir sahen also in mindestens 70 pCt. bei zweimaliger Salvarsaninjektion den Wassermann negativ werden, in einigen Fällen erst nach 3—4 Injektionen oder nach kombinierter Behandlung, sei es nun Quecksilber oder Jodkali. Bei Schwinden der klinischen Symptome suchten wir niemals ein Negativwerden der Reaktion zu erzwingen. Wir stehen mit unseren Zahlen ziemlich in der Mitte zwischen den anderen Autoren Gennerich, Lesser, Mc Donagh, Treupel, Weber, die angeben, in allen Fällen ein Negativwerden erzielt zu haben, Géronne, Kromayer, Schreiber in 50 pCt., Bering in 39 pCt., Linser-Tübingen, ebenso wie wir, in 60—70 pCt.

Eine ganze Reihe von Autoren und vor allem Ehrlich selbst, der es auf dem südwestdeutschen Dermatologenkongress, März 1911, besonders betonte, treten für die kombinierte Salvarsan- und Hg-Behandlung ein.

Wir haben bis jetzt im allgemeinen Hg nur in den Fällen mit verzögerter Heilung angewandt und dann immer gute Resultate erzielt.

In der letzten Zeit haben wir mehrere Primäraffekte kombiniert behandelt, d. h. erst zwei Salvarsaninjektionen und dann eine Kalomelkur, 8 Spritzen à 0,1, oder nach einer Injektion eine Kur und im Verlauf der Kur eine zweite Injektion. Die Erscheinungen heilten etwas schneller ab wie bei Salvarsan allein, und die Wassermann'sche Reaktion wurde, soweit sie aus äusseren Gründen gemacht werden konnte, immer negativ. Secundaria sahen wir in keinem Falle auftreten. Die Beobachtungszeit ist natürlich viel zu kurz, sie muss, um über diese Frage Klarheit bringen zu können, auf Jahre ausgedehnt werden.

Eine Nierenbeschädigung sahen wir bei der kombinierten Behandlung niemals auftreten. Der Urin muss besonders vor einer zweiten Injektion genau kontrolliert werden. Eine Nephritis ist, auf welcher Basis sie auch beruhen mag, eine absolute Kontraindikation, doch halten wir in Fällen von sicherer luetischer Nephritis eine Salvarsanbehandlung für indiziert.

Wir sahen nach Salvarsanbehandlung allein post injectionem niemals Cylindrurie und Albuminurie auftreten, obwohl fast regelmässig darüber Untersuchungen angestellt wurden.

Schwenkenbecher stellte in der wissenschaftlichen Vereinigung am städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M. im Juni 1911 einen Fall von luetischer Nephritis vor, der auf eine Salvarsaninjektion heilte. Wir haben ebenfalls einen solchen Fall gesehen.

Es handelte sich um eine 36 jährige Prostituierte, die schon 20 Quecksilberkuren durchgemacht hatte. Es fanden sich hochgradige Oedeme, massenhaft Cylinder, 15 pM. Albumen und ein positiver Wassermann. Als auf geringe Dosen Jodkali im Verlauf von 3 Tagen der Eiweissgehalt zurückging, injizierten wir 0,2 Salvarsan in 200 ccm gelöst und sahen im Verlauf von 5 Tagen den Eiweissgehalt auf $^{1}/_{2}$ und später auf $^{1}/_{4}$ pM. herabgehen. Die Oedeme verschwanden. Patientin erhielt weiter 3 g Jodkali pro die und 14 Tage später wieder 0,2 Salvarsan. Sie klagte am Abend über leichte Schmerzen in der rechten und den anderen Tag über solche in der linken Niere. Im Urin wieder sehr viel Cylinder. Albumen 6 pM., nur noch ganz vereinzelte Cylinder. Nach 5 Tagen Albumen nur noch $^{1}/_{4}$ pM. Keine Cylinder mehr.

Neurorecidive haben wir eine ganze Reihe gesehen, können aber die Behauptung, dass diese meist nach einmaligen unzureichenden Dosen auftreten, nicht bestätigen. Wir sind mit Ehrlich der Ansicht, dass es sich um einzelne liegengebliebene Spirochätendepots an schwer zugänglichen Stellen handelt, da durch eine weitere Salvarsanbehandlung die Erscheinungen prompt zurückgehen. Interessant ist dabei die Tatsache, dass vor dem Auftreten des Neurorecidivs die Wassermann'sche Reaktion in einzelnen Fällen negativ geworden war, um dann mit dem Auftreten wieder in positiv umzuschlagen. Hier einige Fälle:

Nr. 29c. 16. III. Papulo-pustulöses Exanthem, Papeln ad genitalia, Wassermann positiv. 0,3 Salvarsan. 23. III. 0,3 Salvarsan. 12. IV. geheilt entlassen; Wassermann negativ. 2. VI. Wiederaufnahme wegen Gonorrhöe. Lues latens. Wassermann positiv, Abducensparese. Beiderseits Neuritis optica; auf zweimal 0,4 Salvarsan subjektiv wie objektiv Besserung. Nicht weiter beobachtet.

Nr. 595. 12. IV. Maculöses Exanthem, erodierte Papeln ad genitalia, Wassermann positiv. 12. und 25. IV. je 0,4. 22. V. geheilt entlassen, Wassermann negativ. 25. V. Patient klagt über Ohrensausen. Untersuchung (Prof. Voss) ergibt Neuritis acustica specifica. 30. V. 0,4 Salvarsan; Wassermann negativ. Besserung subjektiv und objektiv. Patient entzieht sich der Weiterbeobachtung.

Nr. 398. 19. XII. 1910. Mikropapulöses Exanthem, Facialislähmung, Wassermann positiv. 0,4 Salvarsan. Exanthem nach einigen Tagen abgeheilt. 28. I. Wassermann positiv, 0,4 Salvarsan. 29. III. beiderseits Neuritis optica; Wassermann positiv. 12. IV. Neuritis status idem; Wassermann positiv.

In diesem Fall mögen wohl die auf zu lange Zeit verteilten Dosen zum Entstehen der Neuritis mit beigetragen haben. Die Facialislähmung bestand erst seit 2 Tagen. Wäre Patient früher injiziert worden, hätte man wohl der Injektion die Schuld zugemessen.

Wir haben nicht die enorm grosse Zahl von Neurorecidiven beobachtet wie Finger. Er sah bei 528 intramuskulär, subcutan und intravenös behandelten Patienten 44 Neurorecidive auftreten, d. h. 8,3 pCt. Auf die weiter beobachteten Patienten bezogen, ergeben sich 11 pCt.

Wir haben im ganzen bei intravenöser Behandlung 9 Neurorecidive gesehen. Auf unsere Gesamtzahl von ca. 900 Behandelten bezogen, sind dies 1 pCt. Neurorecidive. Auf die Zahl der länger, d. h. mindestens 3 Monate, Beobachteten bezogen, erhalten wir 7,5 pCt. Hoffmann hat bei ca. 500 Fällen 2 Neurorecidive beobachtet. Wir müssen nun zwar annehmen, dass eine Reihe von unseren Patienten Nervenerscheinungen halber andere Aerzte und Kliniken aufgesucht haben, betrachtet man aber die von Mucha und uns auf die Zahl der Weiterbeobachteten bezogenen Prozentsätze, so ist die Differenz zwischen 7,5 und 11 pCt. doch immerhin erheblich.

Wir haben aus unseren bisherigen Erfahrungen mit Salvarsan folgende Schlüsse ziehen können:

1. Die intravenöse Injektion ist der intramuskulären und subcutanen überlegen, indem die Schmerzhaftigkeit und die Neurosen wegfallen, die Heilungserfolge grösser und die Zahl der Recidive geringer werden durch die verbesserte Resorption.

2. Es scheint die von uns angewandte Zahl der Injektionen und die Dosis derselben zu gering gewesen zu sein. Es sind sowohl Zahl wie Dosis zu steigern.

3. Es ist, soweit es aus äusseren Gründen möglich ist, kombiniert zu behandeln.

Wir geben seit mehreren Wochen in zwei- bis dreiwöchentlichen Intervallen dreimal 0,4 bis 0,5 bei Männern und 0,3 bis 0,4 bei Frauen. In der Hälfte unserer Fälle, besonders bei Primäraffekten, kombinieren wir sofort oder schliessen an die drei Injektionen eine Quecksilberkur an.

Die weitere Erfahrung wird lehren, ob auf diese Weise das erhoffte Ziel der definitiven Heilung der Lues erreicht werden kann.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dir. Arzt: Prof. Dr. Buschke).

Weitere Beiträge zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans.

Von

Dr. W. **Fischer** und Dr. F. **Zernick**.

Bald nach der Einführung des Salvarsans in die Luestherapie war es einer Reihe von Autoren aufgefallen, dass bei den so behandelten Patienten in einem unverhältnismässig grossen Prozentsatz die nicht ausbleibenden Recidive sich in eigenartiger Weise auf das Nervensystem und den Seh- und Hörapparat lokalisierten. Vorläufig ist die Frage noch nicht entschieden, in welcher Weise sich diese Affektionen ihrer Natur nach erklären lassen. Während manche in ihnen rein toxische Prozesse sehen, spricht sie die Mehrzahl der Autoren wohl mit Recht als Manifestationen der Syphilisinfektion an, die allerdings unter der das Nervensystem schädigenden Salvarsaneinwirkung gerade dort in Erscheinung treten. Eine Lösung dieser Frage wäre ja mit einem Schlage gegeben, wenn Material darüber vorläge, ob ähnliche Störungen auch bei Personen sich gelegentlich finden, die anderer Leiden wegen mit dem Präparat behandelt sind; dies ist bei verschiedenen Dermatosen, wie Psoriasis, Lichen ruber usw., ja versucht worden, ohne dass unseres Wissens bisher derartige neurotrope Wirkungen konstatiert wurden. Immerhin weichen die nach Salvarsan beobachteten Fälle von Nervensyphilis, z. B. in ihrer Kombination mit epileptischen Anfällen, etwas von dem gewöhnlichen Bilde ab, und es lässt sich nicht leugnen, dass speziell die Ohrenaffektionen nicht immer den der Lues sonst eigenen Symptomenkomplex zeigen. Dass das Arsen in den verschiedensten organischen Bindungen eine Affinität zu den nervösen Apparaten des Auges und Ohres hat, zeigen sowohl die Vorversuche Ehrlich's an Mäusen als auch die Beobachtungen bei der Hectintherapie der Franzosen, denn in einer kürzlich über diesen Gegenstand geführten Diskussion in der Französischen Gesellschaft für Dermatologie wurde über eine Anzahl allerdings vorübergehender toxischer Störungen der Augen- und Ohrenfunktion berichtet. Nach der vorliegenden Literatur lassen sich zweifellos eine ganze Reihe solcher Prozesse durch eine erneute Salvarsan- oder Quecksilberzufuhr zu schneller Heilung bringen, was ja zur Kritik ihrer Natur nicht unwesentlich ist; damit ist aber keineswegs ausgeschlossen, dass das Salvarsan trotzdem eine auslösende Rolle bei ihrer Entwicklung spielt. Auch fehlt es nicht an Berichten, wo diese Heilung recht lange auf sich warten liess oder gar ausblieb.

Unseres Erachtens ist daher die Anschauung, die der eine von uns wohl als erster ausgesprochen hat1), immer noch zu Recht bestehend; wir können annehmen, ohne uns in eine allzu vage Theoriebildung zu verirren, dass das Salvarsan zum Teil elektiv im Nervensystem einen locus minoris resistentiae schafft, an dem das syphilitische Agens sich festsetzt und ein günstiges Feld zur Entwicklung vorfindet, darauf basiert die von Buschke zuerst vertretene Anschauung von der Neurotropie des Präparates. Wir haben schon damals, als wir von der Häufung der Augenaffektionen berichteten, diese Fälle als Syphilis ex trauma aufgefasst. Ihr eventuell abnormer Verlauf erklärt sich aus der geringeren Widerstandsfähigkeit oder Schädigung des Gewebssubstrates, auf welchem der Prozess sich abspielt. Eine ähnliche Ansicht hat jüngst Port2) ausgesprochen, der die Neurorecidive ebenfalls nicht nur als durch das Virus oder seine Produkte, sondern durch Salvarsan bedingte Schädigungen auffasst. Auch so müssen wir also eine neurotrope Wirkung des Mittels veraussetzen und in bestimmten, besonders im Centralnervensystem lokalisierten Fällen bei seiner Anwendung in Betracht ziehen; es sei in dieser Hinsicht auf die Mitteilung von Westphal hingewiesen, der bei einer spinalen Lues nach Salvarsan eine schwere Exacerbation mit Exitus sah. Dieser der Syphilis früher im allgemeinen fremde und in der Tat unerwünschte, unserer Meinung nach aber auch bösartigere Verlauf wurde bisher meist ziemlich kurz nach der Infektion gesehen, wo eine besonders zu Aktivität neigende Allgemeindurchseuchung des Organismus vorliegt. Zwei neue Beobachtungen gaben Gelegenheit, uns davon zu überzeugen, dass vielleicht auch später neurotoxische Erscheinungen auftreten können; sie seien daher im folgenden näher erörtert.

1. Fall von Polyneuritis.

Pat. C. R., welche bis auf die Kinderkrankheiten früher nie ernstlich krank war, vor 12 Jahren einen normalen Partus, nie einen Abort durchgemacht hat, kam zum ersten Male im Januar 1910 im hiesigen städtischen Obdach wegen luetischer Erscheinungen in Behandlung. Der klinische Befund bestand damals in zahlreichen erodierten Papeln an den Schamlippen und beiden Genitocruralgegenden und einem im Abblassen begriffenen, teilweise annulären Exanthem. Die Erscheinungen gingen unter Hg-Behandlung (9 Injektionen) zurück und Pat. wurde wegen mehrtägiger Temperatursteigerung (bis 39,4) nach dem Rudolf Virchow-Krankenhause verlegt. Wassermann negativ. Hier wurde die Diagnose „Gastritis anacida, Colitis catarrhalis“ gestellt und Patientin am 28. V. 1910 geheilt entlassen.

Am 4. XII. 1910 fand Wiederaufnahme in das Rudolf Virchow-Krankenhaus statt, wo etwa dreimarkstückgrosse, scharf begrenzte Ulcerationen am linken Unterschenkel festgestellt wurden. Wassermann'sche Reaktion stark positiv.

Am 24. XII. 1910 erhielt Pat. 0,3 Salvarsan intravenös, worauf die Ulcerationen abheilten.

Am 16. III. 1911 wurde Pat. entlassen, nachdem sie bis dahin wegen Amenorrhöe und Parametritis auf der gynäkologischen Abteilung behandelt worden war.

Am 15. IV. wurde Frau R. wieder im Rudolf Virchow-Krankenhaus aufgenommen und gab hier an, dass sie seit Anfang März Schwäche, Kribbeln und Stiche in den Beinen bemerkt hätte. Sie konnte jedoch damals noch gut laufen. Dann traten Schmerzen in den unteren Extremitäten auf, und Pat. bekam das Gefühl, als ob die Beine einschliefen. Am 12. IV. war sie plötzlich auf der Strasse zusammengebrochen und konnte seitdem nur noch mit der grössten Mühe gehen.

Der objektive Befund war damals folgender: Kleine Frau in sehr schlechtem Ernährungszustand. Innere Organe, Haut, Mund, Rachen und Genitalien ohne Besonderheiten. Augenbefund: normal.

Der Gang ist paretisch unsicher, die Pat. hebt die Beine kaum über den Boden und droht bei jedem Schritt, den sie ohne Stütze gehen muss, umzufallen. Ebenso besteht eine Ataxie der Finger. Das Auf- und Zuknöpfen besorgt sie nicht mit dem 1., 2. und 3. Finger, sondern sowohl links wie rechts mit dem 1., 4. und 5. Auf die Aufforderung, dies mit den ersten drei Fingern zu tun, gibt sie an, dass sie dies nicht könne, da diese Finger „ganz taub“ seien.

Nervenbefund1): Obere Extremitäten: Es bestehen deutliche Hypästhesien an der 1., 2. und 3. Fingerbeere rechts und an der 1. und 2. Fingerbeere links. Tricepsreflexe beiderseits schwach. Lageempfindung normal. Sämtliche Nervenstämme an den oberen Extremitäten nicht druckempfindlich. Leichter statischer Tremor, gelegentlich etwas gröbere Stösse.

Beim Finger-Fingerversuch, auch beim Finger-Nasenversuch zeigt sich eine leichte Ataxie. Bauchdeckenreflexe symmetrisch.

Untere Extremitäten: Lasègue: stark positiv. Romberg: stark positiv.

Patellarsehnenreflex: nicht mit Sicherheit auszulösen. Wadenmuskulatur druckempfindlich. Beim Stehen auf einem Fuss starkes Balancieren. Auf-den-Stuhl-Steigen ist für beide Beine sehr mühsam. Hierbei starke Schmerzen im Ischiadicus. Berührungsempfindung normal. Schmerzempfindung an der Innenseite der Unterschenkel herabgesetzt. Lageempfindung beiderseits in der grossen Zehe fast ganz aufgehoben, in den übrigen Zehen weniger gestört. Rohe Kraft in beiden Beinen gut erhalten. Knie-Hackenversuch ziemlich prompt.

Wassermann'sche Reaktion negativ. Sowohl im Blut wie im Urin sind deutliche Mengen Arsen nachzuweisen.

Pat. machte darauf eine vierwöchige Schmierkur und bekam in grossen Zwischenräumen zweimal eine halbe Spritze Kalomel (10 proz. Emulsion). Daneben erhielt sie Sol. Kal. jodat. und machte eine vorsichtige Schwitzkur durch.

Am 15. VI. 1911 verliess Frau R. auf eigenen Wunsch das Krankenhaus. Die Untersuchung vor ihrer Entlassung ergab folgendes: Der Gang der Patientin ist fast normal. Sie tritt wohl noch etwas vorsichtig auf, doch geht sie ganz sicher und bewegt sich im Freien längere Zeit ohne Ermüdung. Die Reflexe haben sich gegen den Aufnahmebefund nicht geändert.

Romberg: Leichtes Schwanken. Lasègue: negativ. Muskeln und Nervenstämme auf Druck nirgends besonders schmerzhaft. Die Ataxie in den Fingern und die Hypästhesien in den befallenen Fingerbeeren sind zwar deutlich zurückgegangen, bestehen jedoch noch in ganz geringem Maasse. Schmerzempfindung überall normal. Die Störung der Lageempfindung in den Zehengelenken ist fast ganz beseitigt. Das Allgemeinbefinden ist gut.

Es handelt sich im obigen Fall also um eine Patientin, welche, nach den vorausgegangenen klinischen Erscheinungen — annuläres Exanthem, Ulcerationen tertiären Charakters — zu schliessen, sich etwa im dritten Jahre nach der Infektion be-

---

1) Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit E. H. 606. Dr. W. Fischer, Med. Klinik, 1910, Nr. 45.

2) Port, Med. Klinik, 1911, Nr. 12.

1) Der Nervenbefund wurde von Herrn Prof. Henneberg bestätigt.

findet. Zu dieser Zeit erhält sie 0,3 ccm Salvarsan intravenös und erkrankt 10—11 Wochen später unter den Zeichen einer Polyneuritis bei noch bestehender Ausscheidung von As. Wassermann ist negativ. Unter Hg-Behandlung deutliche Besserung in 8 Wochen, jedoch keine vollkommene Heilung.

Was nun die Natur dieser Nervenaffektion anbelangt, so muss man zuerst an eine Polyneuritis luetica denken. Die Frage, ob es eine Polyneuritis syphilitischen Ursprungs überhaupt gibt, ist wohl nach der grundlegenden Arbeit von Steinert[1]) durchaus zu bejahen.

Sowohl Bonnet-Laurent, der kürzlich in den Annales de dermatol. et syphil. einen derartigen Fall publizierte, wie Steinert stellen als Kriterium dieser Erkrankung ihr Auftreten im frühen Sekundärstadium und ihr Zusammenfallen mit anderen syphilitischen Erscheinungen auf, wie es in der Tat in den von diesen Autoren und dem von Trömner[2]) angeführten Fall beschrieben ist. Im Gegensatz hierzu ist es auffallend, dass in dem oben von uns mitgeteilten Falle die Patientin von der Polyneuritis erst nach dem Abklingen der spezifischen Erscheinungen befallen wurde, in einer Zeit, in der die Infektion wohl schon drei Jahre zurücklag und keinerlei Zeichen von manifester oder okkulter Lues (Wassermann negativ) an der Patientin nachzuweisen waren. Alle diese Faktoren: das Auftreten der Krankheit zu einer so ungewöhnlichen Zeit ohne sonstige Symptome bei ihrer an und für sich ausserordentlichen Seltenheit legen in unserem Falle den Gedanken nahe, in der vorhergegangenen Salvarsanbehandlung, wenn auch zunächst nicht die direkte Ursache, so doch ein zum mindesten auslösendes Moment zu erblicken. Erhöhte Bedeutung gewinnt aber diese Beobachtung durch zwei weitere Fälle, die Trömner und Delbanco kurze Zeit nachdem die Patientin zu uns in Behandlung gekommen war, im ärztlichen Verein zu Hamburg am 25. April demonstrierten; dieser Vorstellung folgte am 9. Mai eine sehr interessante Diskussion über Neurorecidive nach Salvarsan, bei der von verschiedenen Seiten deren Häufung zugegeben wurde.

Fall 1 bekommt 2 Monate nach 0,5 ccm Salvarsan (intramuskulär) linksseitige Lähmung bzw. Parese des 2., 5., 6., 7., 8. und 9. Hirnnerven; durch Hg salicyl. Besserung, zugleich aber Entwicklung einer Polyneuritis mit Paresen, Reflexherabsetzung bzw. -Aufhebung und Nervendruckschmerzhaftigkeit.

Bei Fall 2, der an einer unter Quecksilber bereits gebesserten Rückenmarkserkrankung litt, traten 8 Tage nach Injektion von Salvarsan (intramuskulär) Schmerz in den Beinen und allmählich zunehmende Schwäche bis zur Bettlägerigkeit auf. Dann Gliederparesen, Aufhebung sämtlicher Reflexe, Nervenschmerz und Entartungsreaktion.

Nach Ansicht Trömner's dürfte das Salvarsan in diesen Fällen nur die Rolle eines Provokators der an sich syphilitischen Prozesse gespielt haben, und auch Delbanco vertritt im Gegensatz zu Ehrlich, Wechselmann, Benario, Werther u. a., welche den Grund für diesen nervösen Symptomenkomplex in dem erschwerten Zugang des Mittels zu den Spirochätenherden in den Nerven erblicken oder als Jarisch-Herxheimer'sche Reaktion auffassen, den Standpunkt, dass in den primär toxisch geschädigten Nerven als locus minoris resistentiae das syphilitische Gift sich festsetzt.

2. Fall von Neuroretinitis.

Patientin J.[3]), Arbeiterin, 24 Jahre alt. Inf. luet. ungefähr April 1909. April 1910 erste Schmierkur. September 1910 wegen Roseola und Plaques 0,45 ccm Hata intramuskulär. Damals ausdrücklich normaler Augenbefund angegeben. Oktober 1910 breite Papeln ad genital. und Auftreten von Flimmern, besonders auf dem linken Auge. Unter 12 Hg salicyl.-Injektionen heilten zwar die breiten Papeln normal ab, dagegen schritt der Prozess am linken Auge unaufhaltsam weiter fort, und zwar handelte es sich nach den uns vorliegenden Angaben des behandelnden Arztes um eine Neuroretinitis mit starken Glaskörpertrübungen. Da in der letzten Zeit auch subjektive Beschwerden auf dem rechten Auge auftraten, suchte die Patientin am 14. IV. 1911 das Krankenhaus auf.

Die mittelgrosse, gut genährte Patientin zeigte an Haut und Schleimhäuten keine Erscheinungen, auch Herz und Lungen waren normal. In der linken Gesässbacke besteht ein faustgrosses, fast schmerzloses Infiltrat. Aus einem in die Tiefe gehenden Fistelgang entleert sich auf Druck dünnflüssiges eitriges Sekret.

Augenbefund: Rechts objektiv normal. Links Sehschärfe: Handbewegungen werden auf $1/2$ m Entfernung gesehen. Aeusserlich keine Reizung sichtbar. Infolge von reichlichen, schon bei seitlicher Beleuchtung erkennbaren Glaskörpertrübungen Einzelheiten nicht festzustellen. Diagnose: Uveitis spezifica sinistra. (Dr. Fehr.)

Wassermann +.

Die Pat. verweigerte eine nochmalige Salvarsanbehandlung und wurde einer Kalomelkur unterworfen, daneben wurde durch Schwitzprozeduren versucht, den Prozess zum Stillstand zu bringen. Leider entzog sich die Pat. nach 3 Wochen unserer weiteren Behandlung. Bei der Entlassung hatten sich die Glaskörpertrübungen etwas aufgehellt, Finger wurden in nächster Nähe gesehen. Rechts war der Befund auch jetzt normal, obgleich die Pat. noch immer über Flimmern klagte. Während des Krankenhausaufenthaltes war Urin sowie Blut, Serum und Blutkuchen mit positivem Erfolg auf Arsen untersucht worden.

Es handelt sich demnach um eine einseitige Neuroretinitis bei einer Frau, deren Lues mindestens $1^1/_2$ Jahre alt ist; die Augenaffektion machte sich etwa 4 Wochen nach der Salvarsanbehandlung zugleich mit einem Hautrecidiv (breiten Papeln) bemerkbar. Letztere schwanden unter intensiver Hg Zufuhr, während die Erkrankung des Auges unaufhaltsam weiter fortschritt und schliesslich zu einer fast vollständigen Erblindung führte. Eine Nachuntersuchung Ende Juli ergab keine weitere Besserung der Sehfähigkeit. Die Pat. war Trägerin einer ausgedehnten Hatanekrose in der Gesässmuskulatur, aus der noch $7^1/_2$ Monate nach der Injektion Arsen in den Kreislauf geschwemmt und durch den Urin ausgeschieden wurde. Es ist dieser Befund vielleicht nicht ganz ohne Einfluss auf den ungünstigen Verlauf der Augenaffektion gewesen. Die von uns eingeleitete Kalomelkur brachte zwar objektiv eine kleine Besserung, leider konnte sie nicht zu Ende geführt werden.

Die besondere Bedeutung dieses Falles liegt u. E. in seinem merkwürdigen Verlauf. Auffällig ist das fast völlige Versagen der Quecksilbertherapie, durch die zuerst monatelang nicht einmal ein Stillstand erzielt werden konnte. In dieser Hinsicht steht er aber nicht allein da. Nach den Beobachtungen von Falta[1]), der ebenfalls den Sehnerven und die Augenmuskelnerven als loci minoris resistentiae gegenüber dem Salvarsan betrachtet, und Wehner[2]) verhalten sich nämlich in der Tat derartige nach Salvarsanbehandlung auftretende Augenaffektionen gegenüber dem Hg ausserordentlich refraktär, während sie sonst ein durchaus dankbares Objekt für die Quecksilbertherapie bieten. Aehnliche Fälle wurden von Finger berichtet, ferner sahen Rissom und Schanz je 2 schwere Sehnervenentzündungen. Schanz betrachtet dieselben allerdings als echte Recidive und will sie in keine Beziehung zu der vorhergegangenen Salvarsanbehandlung bringen. Jedenfalls zeigt es sich, dass ebenso wie die Irisrecidive auch die direkten Erkrankungen des Sehnerven unter dieser Behandlung sich häufen, wobei es mitunter den Anschein hat, als ob die Prognose der letzteren entgegen den früheren klinischen Erfahrungen ungünstiger wird.

Bei beiden Fällen ergab sich, dass dieselben noch Arsen ausschieden, der eine war vor $3^3/_4$ Monaten intravenös behandelt, der andere hatte, wie gesagt, eine grosse sezernierende Nekrose in der Gesässmuskulatur, die von einer Injektion vor $7^1/_2$ Monaten herrührte. Der erstere beweist demnach, dass auch bei der intravenösen Einverleibung eine Deponierung des Arsens in den inneren Organen stattfinden muss, von denen es allmählich in den Kreislauf gelangt und durch den Urin zur Ausscheidung kommt. Jedenfalls kann von einer sehr schnell beendeten vollkommenen Elimination nicht die Rede sein. Diese dauernde oder intermittierende Ausscheidung hindert bekanntlich das Auftreten von Recidiven nicht. Bei den von uns zusammengestellten Arsenuntersuchungen, die sämtlich in der chemischen Abteilung unseres Krankenhauses (Vorsteher: Prof. Dr. Löb) ausgeführt sind, und zwar auf Anregung von Prof. Buschke im Blut und Urin, ergeben sich aber noch weitere interessante Gesichtspunkte, wenn man unsere Blutbefunde mit den Urinbefunden vergleicht. Es liess sich nämlich dabei feststellen, dass Arsen zu gewissen Zeiten zwar im Blute (sowohl Serum als auch Blutkuchen) kreisen kann, ohne in nachweisbaren Mengen vom Urin ausgeschieden zu werden; cf. Nr. 18 der ersten und Nr. 2, 4, 10, 12 der zweiten Tabelle. Ebenso lässt sich bei wiederholten Untersuchungen an denselben Personen nachweisen, dass in der Tat die Ausscheidung eine intermittierende sein kann. Wir verweisen in dieser Richtung besonders auf Fall 1, 2, 3, 6, 9 der ersten und Fall 9 und 17 der zweiten Tabelle. Es ergibt sich daraus, dass einmalige Untersuchungen kurze Zeit oder selbst mehrere Monate nach der Behandlung keine definitiven Resultate zulassen.

---

[1]) Steinert, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 38.

[2]) Trömner, Dermatologische Studien. Unna-Festschrift.

[3]) Der Fall ist anlässlich der Salvarsandiskussion in der Berliner dermatologischen Gesellschaft von Prof. Blaschko erwähnt.

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 15.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.

Tabelle 1.

Intramuskuläre und subcutane Injektionen.

Nummer	Name	Datum der Injektion	Dosis	As-Nachweis a) im Blut	As-Nachweis b) im Urin	Symptome zur Zeit der Untersuchung	Zeit nach der Injektion
1	Cz. 1)	27. VIII. 1910	0,15	11. VII. 1911 +.	1. X. +. 20. X. +. 11. XI. —. 26. XI. —. 7. XII. —. 29. XII. —. 3. II. 1911 +. 12. II. —. 23. II. +. 31. V. +. 29. VI. +. 11. VII. +.	Mai 1911 circin. Roseola	$10^1/_2$ Mon.
2	M.	11. VIII. 1910	0,5	10. X. +.	8. X. +. 17. X. ++. 22. X. —. 27. X. —. 11. XI. +. 26. XI. +. 7. XII. —. 29. XII. —.	Hatanekrose, in dem Sekret As +.	$4^1/_2$ „
3	W. 2)	23. VII. 1910	0,5	—	23. IX. —. 7. X. +. 21. X. +. 31. X. —. 5. XI. +. 11. XI. +. 26. XI. +. 8. XII. —. 10. V. 1911 +.	Mai 1911 papulöses Recidiv	$9^1/_2$ „
4	B.	August 1910	?	3. II. 1911 +.	3. II. +. 23. II. +. 9. III. +. 18. III. +.	Papul. syphil. Condyl. lata, Hatanekrose	7 „
5	W.	28. X. 1910	0,5	—	14. III. 1911 +.	Icterus catarrhalis, Lues latens	$6^1/_2$ „
6	Ja.	5. VII. 1910	?	—	22. X. —. 31. X. —. 11. XI. ++. 26. XI. +. 7. XII. +.	Lues latens, Hatainfiltrat	5 „
7	Ju.	13. VIII. 1910	0,5	—	12. XII. +. 4. I. 1911 +. 14. I. +.	Lues latens, Hatanekrose	5 „
8	R.	7. IX. 1910	0,55	—	3. XI. +. 26. XI. +. 28. XII. —.	Lues latens, Hatanekrose	4 „
9	G. 3)	2. X. 1910	?	27. I. +. 11. VII. +.	21. I. 1911 +. 4. II. +. 2. III. +. 9. III. ++. 29. III. —. 5. IV. +. 15. IV. +. 10. V. +. 23. V. +. 11. VII. +.	Juli Periostitis luetica	9 „
10	Sp.	Dezember 1910	0,5 4 Injekt.	—	1. III. 1911 +. 10. III. +.	tertiäres Rachenulcus	3 „
11	N.	23. VIII. 1910	0,5	—	11. III. 1911 +.	Lues latens, Hatanekrose	$6^1/_2$ „
12	Gr.	September 1910	?	—	11. III. 1911 +.	papulöses Syphilid	$5^1/_2$ „
13	Mi.	18. I. 1911	?	—	1. III. +. 9. III. +.	Roseola	$1^1/_2$ „
14	Str.	Dezember 1910	?	—	1. III. 1911 +.	Lues latens	3 „
15	R.	September 1910	6 Injekt.	—	21. I. 1911 +.	Lues latens	4 „
16	Min.	Dezember 1910	0,4	—	27. I. 1911 —. 3. II. +.	papulöses Syphilid	2 „
17	Bo.	29. VIII. 1910	0,6	—	1. XI. +. 15. XI. +.	abheilende Sklerose	$2^1/_2$ „
18	Ti.	September 1910	?	8. III. Serum +. 8. III. Blutkuchen +.	8. III. 1911 —.	Roseola, Plaques, Condyl. lata	$5^1/_2$ „
19	O.	Oktober 1910	?	—	22. II. 1911 +.	Condyl. lata	4 „
20	Bl.	12. XII. 1910	?	8. III. Serum +. 8. III. Blutkuchen +.	8. III. 1911 +.	abheilende Condyl. lata	3 „
21	Ja.	September 1910	?	—	14. XI. 1910 +.	Kopfschmerzen, Hatainfiltrat	2 „
22	Ao.	September 1910	0,25	—	25. XI. 1910 +.	Roseola, Plaques	$2^1/_2$ „
23	P.	Dezember 1910	0,5	27. I. 1911 —.	27. I. 1911 +. 17. II. +. 29. III. +.	Lues latens	3 „
24	D.	August 1910	?	—	2. II. 1911 —.	Lues latens	5 „
25	W.	August 1910	?	4. IV. 1911 +.	4. IV. 1911 +.	Condyl. lata	$7^1/_2$ „
26	P.	20. X. 1910	?	—	14. I. 1911 —. 3. II. —.	Lues latens	4 „
27	L.	15. IX. 1910	?	—	31. X. —. 11. XI. —.	papulöses Syphilid, Iritis	2 „
28	Th.	16. VII. 1910	0,45	—	17. I. 1911 —.	Lues latens, Hatanekrose	6 „
29	M.	Mai 1910	?	—	6. XII. 1910 —. 29. XII. —.	Iritis papul. recid.	7 „
30	Ar.	Oktober 1910	?	—	31. XII. +.	maculo-papul. Syphilid, ulcerierte Plaques	2 „
31	H.	Mai 1910, 5. IV. 1911, 13. V. 1911	? 0,6 0,6	14. VII. 1911 —.	14. VII. 1911 +.	papulöses Syphilid	2 „
32	J.	4. IX. 1910	0,45	19. IV. 1911 Serum +. 19. IV. 1911 Blutkuchen +.	19. IV. 1911 +.	Neuroretinitis, Hatanekrose, Fall 2 dieser Arbeit	$7^1/_2$ „
33	Me.	Mai 1910 intramuskul., Anfang Mai 1911 intramuskul., Mitte Mai 1911 subcut.	?	21. VII. 1911 +.	21. VII. 1911 +.	Lues latens	2 „
34	El.	29. VII. 1910	0,5	26. VII. 1911 —.	26. VII. + (wenig).	Rachenulcus	1 Jahr
35	Hi.	August 1910	0,4	21. VII. 1911 —.	21. VII. —.	tertiäres Rachenulcus	11 Mon.
36	Sp.	Ende Aug. 1910	2 Injekt. 0,6	26. VII. 1911 —.	26. VII. 1911 —.	Lues latens	11 „

1) cf. Fischer, Med. Klinik, 1910, Nr. 45. (Herzfall). — 2) cf. ebenda, Fall 5. — 3) cf. Heuser, Med. Klinik, 1911, Nr. 15, Fall 3.

Die bisher von uns festgestellte längste Ausscheidungsdauer bei den intramusculären und subcutanen Injektionen beträgt 1 Jahr (siehe Fall 34 der ersten Tabelle). Aber auch die Ausscheidungsdauer von 7, 8 und 9 Monaten konnten wir beobachten. Besonders bemerkenswert erscheint in diesem Sinne Fall 1 der ersten Tabelle, wo die injizierte Dosis nur 0,15 betrug, dazu die nekrotischen Partien wenigstens zum grössten Teil im Oktober vorigen Jahres entfernt wurden, und trotzdem 9, 10 und 11 Monate später sich wiederholt Arsen im Urin fand. Eine ganze Reihe von Befunden bekräftigt aber auch hinsichtlich der intravenösen Methode unsere oben ausgesprochene Behauptung von der Deponierung des auf dem Blutwege zugeführten Arsens, worauf ja Buschke bereits in seiner Arbeit über maligne Syphilis in Nr. 1 (1911) dieser Wochenschrift hingewiesen hat. Sehen wir selbst von dem Fall 4 der zweiten Tabelle ab, wo sich noch 1 Jahr später das Präparat spurenweise im Blut nachweisen liess, so ergibt sich doch schon aus der Zusammenstellung von 21 Fällen, dass der Nachweis mehrere Male noch 7 Monate nach der Injektion gelang.

Tabelle 2.

Intravenöse Injektionen.

Nummer	Name	Datum der Injektion	Dosis	As-Nachweis a) im Blut	As-Nachweis b) im Urin	Symptome zur Zeit der Untersuchung	Zeit nach nach der Injektion
1	F.	24. XII. 1910	0,5	—	16. I. 1911 +. 23. II. 1911 +. 10. III. 1911 +. 16. III. 1911 —.	Stimmbandparese[1])	1 Mon. 2 „ $2^1/_2$ „ 3 „
2	Ei.	28. I. 1911	?	8. III. 1911 +.	3. III. 1911 —.	Lues III ulcerosa	$1^1/_2$ „
3	Ste.	Oktober 1910	?	—	26. XI. 1910 +. 8. XII. —.	latent	1 „
4	B.	Etwa vor einem Jahre	?	24. VI. 1911 Spuren +.	24. VI. 1911 —.	Lues III ulcerosa	etwa 1 Jahr
5	B.	31. X. 1910 19. XI. 1910	0,5 subc. 0,4 intravenös	—	10. V. 1911 +.	breite Papeln Plaques	$4^1/_2$ Mon.
6	H.	21. VI. 1911	?	—	3. VII. 1911 +.	maculo-papulöses Exanthem	13 Tage
7	S.	Mai 1911	?	21. VII. —.	21. VII. 1911 +.	unbeeinflusstes Nasengumma	2 Mon.
8	C.	Ende Juni 1911	0,3	21. VII. —.	21. VII. 1911 —.	latent	1 „
9	K.	Februar 1911	?	20. VI. +. 17. VII. —.	20. VI. +. 7. VII. —. 17. VII. Spuren.	Condyl. lata.	$4^1/_3$ „
10	W.	2. IV. 1911	?	20. VI. +.	20. VI. nicht sicher.	Roseola, Papeln	$2^1/_2$ „
11	F.	1. XII. 1910	?	11. VII. —.	11. VII. +.	Condyl. lata.	$7^1/_2$ „
12	O.	27. V. 1911	?	20. VI. +.	20. VI. nicht sicher.	Papulös. Syph.	1 „
13	R.	23. XII. 1910	?	24. VI. +.	24. VI. 1911 +. 18. VII. Spuren.	unbeeinflusste Keratitis parenchymatosa	7 „
14	M.	Dezember 1910	?	7. VII. +	7. VII. +. 18. VII. —.	Leukoderm, Condyl. lata.	$7^1/_3$ „
15	N.	April 1911	?	7. VII. 1911 +.	7. VII. +. 18. VII. +.	Condyl. lata.	$3^1/_3$ „
16	R.	27. I. 1911	?	—	6. V. 1911 +.	Oedeme dure.	$3^1/_2$ „
17	St.	9. XII. 1910	0,6	—	27. I. 1911 —. 7. II. 1911 +.	latent	2 „
18	K.	18. XI. 1910	0,4	—	15. XII. 1910 —.	latent	1 „
19	K.	1. VI. 1911	?	24. VI. —.	29. VI. 1911 +.	Roseola	4 Wochen
20	H.	24. I. 1911	?	17. VII. —.	17. VII. —.	Roseola, Condyl. lata.	6 Mon.
21	R.	24. XII. 1910	0,3	19. 4. +.	19. IV. +.	Polyneuritis cf. d. ausführl. Mitteilg.	$3^3/_4$ „

[1]) E. Heuser, l. c. Fall 2.

Im übrigen bedürfen die vorstehenden Tabellen 1 und 2 wohl keiner weiteren Erläuterung. Es sei nur bemerkt, dass Nr. 1—23 der ersten und Nr. 1—3 der zweiten Tabelle bereits in der Arbeit von Heuser[1]) veröffentlicht sind und hier nur vervollständigt und erweitert nochmals zum Abdruck gelangen.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die Heilwirkung von Chininderivaten bei experimenteller Trypanosomeninfektion.

Von

J. Morgenroth und **L. Halberstaedter.**

In früheren Mitteilungen[2]) haben wir gezeigt, dass dem Chinin bei der Infektion von Mäusen mit einem Stamm von Trypanosoma Brucei eine, wenn auch geringe und unsichere prophylaktische Wirkung zukommt. Hiervon ausgehend, haben wir es unternommen, systematisch das grosse Gebiet der Chininderivate und verwandten Verbindungen zu untersuchen[3]). Die Aufgabe besteht zunächst darin, den Zusammenhang zwischen der chemischen Konstitution der kompliziert gebauten Moleküle und ihrer chemotherapeutischen Wirkung bei der experimentellen Trypanosomeninfektion zu erforschen, um auf diese Weise zu Verbindungen von optimaler Wirksamkeit zu gelangen.

Die versuchstechnischen Schwierigkeiten sind hierbei ungewöhnlich gross; sie lassen es begreiflich erscheinen, dass gerade das Chinin, seit Jahrhunderten das spezifische Heilmittel bei der verbreitetsten der Protozoeninfektionen, auf dem Gebiet der experimentellen Chemotherapie bisher keine Rolle gespielt hat.

Systematische Untersuchungen lagen nicht vor. Man muss annehmen, wenn man von einer gelegentlichen Bemerkung Mesnil's über in seinem Laboratorium ausgeführte Versuche Vassal's absieht, dass mit dem sicher vielfach versuchten Chinin nur negative Resultate bei Trypanosomeninfektion erzielt wurden. Es war daher für eine planmässige Bearbeitung dieses Gebietes eine Basis erst gegeben, als wir die Wirksamkeit des Chinins im Tierversuch demonstrieren konnten.

Wie wir bereits an anderer Stelle mitgeteilt haben, ist es uns gelungen, in dem Hydrochinin und Hydrochlorisochinin zwei Verbindungen zu finden, die dem Chinin entschieden überlegen sind. Wir bedienten uns bisher im wesentlichen des prophylaktischen Versuchs; gemäss der bekannten Methode Ehrlich's wurden die Versuchstiere vor und nach der Infektion mit Cakes gefüttert, denen eben noch tolerierte Mengen der zu untersuchenden Alkaloide, meist in Form der freien Base, beigemischt waren. Dieses ausgezeichnete Verfahren war, wie wir bereits früher ausführlich begründet haben, sicherlich das geeignetste zur Feststellung, ob einem Präparat überhaupt eine trypanocide Wirkung zukommt. Es hat uns dazu geführt, die Ueberlegenheit des Hydrochinins und des Hydrochlorisochinins im Vergleich zum Chinin zu erkennen. Hydrochinin und Hydrochlorisochinin unterscheiden sich vom Chinin dadurch, dass die doppelte Bindung der Vinylseitenkette einmal durch Eintritt von H_2, das andere mal von HCl gelöst ist.

Das Hydrochinin vor allem, dessen Toxizität für die Versuchstiere der des Chinins wohl genau entspricht, zeigte eine Ueberlegenheit, die sich nicht nur rein quantitativ ausdrücken lässt. Bei Darreichung von 0,1 g Chininbase pro Cake be-

---

[1]) Med. Klinik, 1911, Nr. 15.

[2]) Morgenroth und Halberstaedter, Ges. d. Charité-Aerzte, 6. Januar 1910. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 14. — Dieselben, Sitzungsber. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch., Sitz. d. phys.-math. Kl. v. 21. Juli 1910. — Dieselben, Ebenda, Sitz. v. 12. Januar 1911. — Dieselben, Berliner med. Ges., Sitz. v. 10. Mai 1911. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 956. — L. Finkelstein, Ueber die Beeinflussung experimenteller Trypanosomenerkrankungen durch Chinin. Inaug.-Diss., Berlin, 1911.

[3]) Auch an dieser Stelle möchten wir den Vereinigten Chininfabriken Zimmer u. Co. in Frankfurt a. M., besonders Herrn Direktor Dr. Weller, für die in reichem Maasse gewährte sachkundige Beihilfe bestens danken.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

obachtete man eine mässige und vor allem durchaus unsichere prophylaktische Wirkung, die bei 0,05 g Chinin naturgemäss sich als noch mangelhafter erwies. Dagegen zeigte eine Fütterung mit 0,05 g Hydrochininbase pro Cake nicht nur eine länger anhaltende, eventuell dauernde Schutzwirkung in den günstigsten Fällen einer grossen Versuchsreihe, sondern die Zahl der geschützten Individuen war im Vergleich zum Chinin bedeutend grösser. Die Resultate finden also nicht ihren vollen Ausdruck in der Angabe, dass das Hydrochinin bei gleicher Toxizität in kleineren Dosen wirke wie das Chinin, sondern um den Unterschied vollständig auszudrücken, muss die qualitative Ueberlegenheit des Hydrochinins betont werden, nämlich die grössere Sicherheit des Erfolges im prophylaktischen Versuch, wenn derselbe auch keineswegs ein absolut zuverlässiger ist.

In unseren früheren Mitteilungen haben wir als das praktische Ziel dieser Arbeiten bezeichnet, vom Tierversuch ausgehend zu einer Verbesserung der Malariaprophylaxe und Therapie beim Menschen zu gelangen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass bei allen glänzenden Erfolgen des Chinins hier noch nichts weniger als der Gipfelpunkt der Vollkommenheit erreicht ist. Toxizität der wirksamen Dosis, Nebenwirkungen und Versagen der Chininwirkung (chininfeste Malariaparasiten) lassen eine Verbesserung der spezifischen Therapie der Malaria als in hohem Maasse wünschenswert erscheinen.

Dass es durchaus nicht unberechtigt ist, an eine Uebertragung der an Trypanosomen gefundenen Resultate auf die Malaria zu denken, haben wir schon an anderer Stelle ausgeführt. Inwieweit das Verhalten der Malariaparasiten gegenüber den Alkaloiden mit dem Verhalten der Trypanosomen parallel geht, das kann nur durch klinische Erprobung entschieden werden, die vor allem für das Hydrochinin eben im Gange ist. Generell betrachtet sind die Malariaparasiten durch die Alkaloide der Chininreihe weit leichter zu beeinflussen als die Trypanosomen; es erscheint keineswegs ausgeschlossen, dass ein hier erzielter Fortschritt sich dort in vergrössertem Maassstabe projiziert. Dass enge therapeutische Zusammenhänge zwischen den beiden Gebieten bestehen, das lehrt auch die jetzt mehrfach beobachtete Wirkung des Salvarsans, einer exquisit trypanociden Verbindung, bei Malaria. In derselben Richtung erscheint es uns bemerkenswert, dass neuere Versuche, die Romanese unter Morgenroth's Leitung ausführte, für das Methylenblau, welches als Spezifikum gegen Malaria dem Chinin in weitem Abstand folgt, eine bis dahin nicht beobachtete sehr geringgradige Wirkung auf die Trypanosomeninfektion festgestellt haben.

Der von uns benutzte, an sich so wertvolle Versuch mit Cakesfütterung hat bei der Durchprüfung zahlreicher Präparate seine Nachteile. Er ist umständlich, erfordert ein sehr grosses Material an Versuchstieren, die in einzelnen Behältern isoliert werden müssen, und braucht endlich ziemlich lange Zeit bis zur Gewinnung eines klaren Ergebnisses. Ausserdem haben sich in neuerer Zeit unsere Beobachtungen gemehrt, welche darauf hinweisen, dass durch besonders leicht eintretende Arzneifestigkeit der Trypanosomen bei diesem Verfahren die Beurteilung der Ergebnisse manchmal unsicher wird. Wir haben vor allem den Eindruck gewonnen, dass unser Trypanosomenstamm, dessen Verhalten uns durch sehr zahlreiche Versuche auf das genaueste bekannt ist, in letzter Zeit eine zunehmende Neigung zur Bildung chininfester Varietäten zeigt, eine biologisch sehr interessante Erscheinung, auf die wir bei anderer Gelegenheit eingehender zurückkommen werden.

So schien es uns angebracht, jetzt, nachdem wir mit der Kenntnis der prophylaktischen Wirkung des Hydrochlorisochinins und des Hydrochinins einen ganz entschiedenen Fortschritt gemacht hatten, die neuen Präparate unter den erschwerenden Bedingungen des Heilversuchs zu erproben, der dann als Grundlage für die Untersuchung weiterer Derivate dienen konnte. Unsere ersten Versuche, die dahin zielten, die in voller Entwicklung begriffene Trypanosomenseptikämie der Mäuse durch Chinin zur Abheilung zu bringen, waren, wie schon früher erwähnt, ohne Erfolg geblieben. Die ungünstige Meinung über den Heilwert des Chinins wurde dadurch bestärkt, dass wir in zahlreichen prophylaktischen Versuchen, bei welchen das Chinin injiziert wurde, konstatieren konnten, dass, wenn einmal Trypanosomen in grösserer Zahl im Blut aufgetaucht waren, keinerlei Beeinflussung des weiteren Verlaufs durch Chinin mehr möglich war. Heute haben wir allerdings Grund, anzunehmen, dass in manchen dieser Fälle bereits eine Festigung der Trypanosomen begonnen hatte. Bei den prophylaktischen Fütterungsversuchen beobachteten wir, wie schon früher erwähnt, gelegentlich das Wiederverschwinden von im Blute aufgetretenen Trypanosomen, was als eine Art Heilwirkung angesehen werden kann.

Jedenfalls nahmen wir, um eine sichere Basis für die Prüfung der neuen Präparate im Heilversuch zu gewinnen, nochmals zur Kontrolle Heilversuche mit Chininum hydrochloricum auf. Es musste hier die subcutane Injektion löslicher Salze angewandt werden, wie wir auch die Chlorhydrate des Hydrochlorisochinins und des Hydrochinins benutzten.

Es zeigte sich nun, dass in Fällen, in welchen zahlreiche Trypanosomen im Blut der Mäuse vorhanden sind, die einmalige Injektion einer Chinindosis, welche von der Mehrzahl der Versuchstiere vertragen wird, kein Verschwinden der Trypanosomen herbeiführt; es sind dies 0,64 ccm einer 0,75 proz. Lösung des Chininsalzes pro 20 g Maus. Einen Tag nach Injektion dieser Menge bei geringem oder mässigem Trypanosomengehalt des Blutes hat in den meisten Fällen die Infektion sich weiter entwickelt; manchmal kommt sie zum Stillstand, selten tritt eine deutliche Verminderung der Trypanosomenzahl ein. Wiederholt man die Injektion am folgenden, eventuell am dritten Tage, so kann der Verlauf der Infektion um einige Tage verzögert werden; in ausserordentlich seltenen Fällen tritt ein Verschwinden der Trypanosomen für einige Tage ein, nach deren Ablauf eine ungehemmte Vermehrung von neuem einsetzt.

Das Hydrochlorisochinin erweist sich in den grössten noch ertragenen Dosen ohne Heilwirkung.

Im Gegensatz hierzu kann man mit Dosen von Hydrochininchlorhydrat, die denen des Chinins entsprechen, durch eine bis drei Injektionen an aufeinanderfolgenden Tagen in fast allen Fällen ein vollständiges Verschwinden der Trypanosomen aus der Blutbahn erzielen. Auch hier treten gewöhnlich nach einigen Tagen Recidive auf. die sich meist durch eine einmalige Wiederholung der Injektion beeinflussen lassen. Es tritt also ebenso wie im prophylaktischen Versuch, eine entschiedene Ueberlegenheit des Hydrochinins gegenüber dem Chinin zutage. Der Unterschied ist kaum in der wirksamen Dosis gelegen, aber wiederum ist die qualitative Differenz nicht zu verkennen, die in der viel grösseren Sicherheit der, wenn auch nur vorübergehenden, Heilwirkung ihren Ausdruck findet.

Diese ausgesprochene Ueberlegenheit kommt auch dem nächsthöheren der Homologen des Hydrochinins zu, mit deren eingehendem Studium wir beschäftigt sind. Es ist dieses das Aethylhydrocuprein, das sich durch die Aethoxygruppe von dem Hydrochinin unterscheidet, welches entsprechend seiner Methoxygruppe als ein Methylhydrocuprein bezeichnet werden kann.

Wir verwendeten bisher das wenig lösliche Sulfat des Aethylhydrocupreins und fanden, dass die entsprechende Dosis desselben eher einen etwas stärkeren Heileffekt ausübt als das Hydrochinin. Vor allem ist uns aufgefallen, dass das Aethylhydrocuprein noch bei sehr fortgeschrittener Infektion (einen Tag vor dem Tode der Versuchstiere) nach einmaliger Injektion die Vermehrung der Trypanosomen hemmt, nach zwei bis drei Injektionen die Trypanosomen zum Verschwinden bringt. Auch bei der Dourineinfektion, der gegenüber sich das Chinin in früheren prophylaktischen Versuchen als ohne alle Wirkung erwies, tritt durch Behandlung mit Aethylhydrocuprein ein temporäres Verschwinden der Trypanosomen aus der Blutbahn ein. Es dürften demnach von der weiteren Prüfung der höheren Homologen des Hydrochinins Fortschritte zu erwarten sein. Die Verwendung des Heilversuchs an Stelle des prophylaktischen Versuchs wird die Arbeiten auf diesem Gebiete erheblich erleichtern.

Solange wir bei dem untersuchten Präparat nur eine prophylaktische Wirkung kannten, konnte kaum daran gedacht werden, therapeutische Versuche bei der Trypanosomenerkrankung des Menschen irgendwie ins Auge zu fassen. Die vorliegenden Heilversuche mit Hydrochinin und Aethylhydrocuprein lassen nun doch an die Möglichkeit denken, durch hohe Dosen, eventuell öftere Wiederholung derselben und Kombination mit anderen trypanociden Agentien auch hier therapeutische Wirkungen zu erhalten. Als besonders günstig käme zunächst das ungemein leicht lösliche Hydrochininchlorhydrat in Frage. Die Höhe der im Tierversuch an Mäusen nötigen Dosis präjudiziert nichts in ungünstigem Sinne für den Versuch am Menschen, wie am besten die Erfahrungen mit Atoxyl dartun. Natürlich ist im übrigen jede Zurückhaltung geboten; zeigt sich doch bei im Versuch an kleinen Tieren so wirksamen Präparaten wie dem Arsacetin und dem Arsenophenylglycin, wie schwer der Uebergang zur Therapie beim Menschen ist, eine Erscheinung, auf die auch Ehrlich stets hingewiesen hat.

Dass unsere systematischen Untersuchungen der Chininderivate, die sich erst in den Anfängen befinden, zu Verbindungen von wichtigen, neuartigen Eigenschaften geführt haben, zeigt die folgende Mitteilung.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.

Von

Prof. J. **Morgenroth** und Dr. **Richard Levy**,
Assistenzarzt der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.

In ihrer Mitteilung „Ueber die Beeinflussung der experimentellen Trypanosomeninfektion durch Chinin und Chininderivate“, welche die ersten Resultate einer planmässigen chemotherapeutischen Untersuchung auf diesem Gebiet wiedergibt, haben Morgenroth und Halberstaedter[1]) bereits auf ihre analogen Bestrebungen bei der Pneumokokkeninfektion hingewiesen. So gross bis jetzt die Erfolge der Chemotherapie im Bereich der Protozoenerkrankungen, speziell der Trypanosomen- und Spirilleninfektionen waren, die Versuche einer experimentellen Chemotherapie bakterieller Infektionen haben versagt und wenig Aussicht auf Gelingen übrig gelassen.

Was Veranlassung gab, den schwierigen Uebergang von den Protozoen zu den Bakterien gerade bei der Pneumokokkeninfektion zu versuchen, das waren zunächst die Angaben klinischer Beobachter, dass auf den Verlauf der fibrinösen Pneumonie die Chininmedikation günstig einwirke. Womit allerdings noch nicht gesagt war, dass es sich um eine spezifisch ätiologische Therapie handle und nicht einfach um den Einfluss der antipyretischen Funktion des Chinins. Weiterhin gab uns aber noch einen Anhaltspunkt jene Eigentümlichkeit der Pneumokokken, welche sie von den übrigen Bakterien, selbst von den morphologisch und biologisch nahestehenden Kokkenarten, unterscheidet und auf der anderen Seite ihr Verhalten dem gewisser Protozoen nähert. Neufeld[2]) hatte schon vor längerer Zeit gefunden, dass die Pneumokokken durch gallensaure Salze aufgelöst werden, und der eine von uns[3]) hat diese Tatsache mit Erfolg für die Differentialdiagnose der pathogenen Kokken nutzbar gemacht. Im Anschluss an Neufeld's wichtige Beobachtung fand Schilling[4]) dasselbe Phänomen bei den Trypanosomen und Neufeld und v. Prowazek[5]) bei den Spirillen.

Auf alle Fälle wies dieses Verhalten darauf hin, dass man es bei den Pneumokokken und den pathogenen Protozoen mit Organismen zu tun hat, welchen die Empfindlichkeit gegen ein gewissermaassen spezifisches Agens gemeinsam ist. Abgesehen davon kommt gerade den Pneumokokken eine erhebliche Labilität zu, die sich auch in ihrem raschen spontanen Verschwinden aus Kulturmedien, offenbar durch autolytische Vorgänge, äussert. Manche anderen Bakterien, die gleichfalls zu den labilen gehören, wie die Meningokokken, eignen sich trotzdem nicht zu derartigen Versuchen wegen der ungenügenden Pathogenität für Versuchstiere.

Gerade in dem pathogenen Verhalten der Pneumokokken liegt aber ein besonderer Vorzug; denn virulente Stämme erzeugen bei einem geeigneten kleinen Versuchstier, der Maus, eine äusserst rasch und sicher verlaufende Infektion, welche sehr bald den Charakter einer Septikämie annimmt. Wenn man sich auch sagen musste, dass sich einer chemotherapeutischen Beeinflussung gerade bei diesem foudroyanten Verlauf die grössten Schwierigkeiten in den Weg stellen, so bot auf der anderen Seite ein derartiger Versuch die denkbar grösste Garantie für die richtige Beurteilung einer wirksamen Beeinflussung.

Wir konnten uns zu unseren Versuchen eines Pneumokokkenstammes bedienen, den wir der Freundlichkeit der Herren Prof. Neufeld und Stabsarzt Haendel vom Kaiserlichen Gesundheitsamt verdanken. Die Pneumokokken waren durch Eintrocknung des Herzblutes infizierter Mäuse konserviert. Eine derartige Probe hatten wir schon längere Zeit im Exsikkator aufbewahrt, und die Pneumokokken erwiesen sich bei intraperitonealer Infektion der Mäuse als von ziemlich hoher Virulenz, die im Verlaufe unserer Versuche eher eine Zunahme zeigte. Nach Injektion von 0,5 ccm einer mit steriler physiologischer Kochsalzlösung hergestellten Verdünnung der 24 stündigen Kultur in Ascitesbouillon im Verhältnis 1 : 1000 starben die Mäuse nach ca. 48 Stunden. Es ist bemerkenswert, dass auch grössere Mengen der Kultur (bis 1 : 10) an diesem Ablauf nichts änderten. Man musste 1 ccm der unverdünnten Kultur injizieren, um Tod in 24 Stunden zu erreichen. Wir bezeichnen diesen Stamm als Stamm Ia. Es lag hier offenbar gegenüber dem früheren Zustand des Stammes eine wohl durch die lange Aufbewahrung bedingte Abschwächung der Virulenz vor.

Der gleiche Stamm, wie er uns neuerdings zur Verfügung gestellt wurde, zeigte eine weit höhere Virulenz, indem 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 50 000 noch eine sicher tödliche Dosis darstellten, während 0,5 ccm 1 : 500 000 nicht töten. Bemerkenswert ist hier der rasche Verlauf der Infektion. Sämtliche Mäuse starben innerhalb 24 Stunden mit Ausnahme einer einzigen, die in weniger als 48 Stunden starb. Es ist dies dieselbe Maus, die in der mitgeteilten Tabelle angeführt ist. Dieser Stamm wird mit Ib bezeichnet.

Selbstverständlich mussten wir in erster Linie die prophylaktische Wirkung ins Auge fassen und versuchen, sofort nach stattgehabter Infektion die eingeführten Pneumokokken innerhalb des Organismus zu beeinflussen. Wir injizierten zunächst die Lösung der zu prüfenden Verbindung den Mäusen unter die Rückenhaut und warteten dann eine wenigstens partielle Resorption ab, bevor wir die intraperitoneale Infektion ausführten. Das in den hier beschriebenen Versuchen gewählte Intervall von 30—60 Minuten erwies sich als zweckmässig, ein zweistündiges Intervall wohl schon als zu lange. Heilversuche stehen natürlich erst in zweiter Linie.

Die grösste Dosis von Chininum hydrochloricum, welche angewandt werden konnte, betrug 0,64 ccm einer 0,75 proz. Lösung in 8,5 proz. Rohrzuckerlösung oder Aqua destillata für 20 g Maus (bzw. 0,96 ccm einer 0,5 proz. Lösung). Diese Dosis vertrug der grössere Teil der Mäuse, während ein kleinerer Teil der Vergiftung erlag.

Wir können feststellen, dass auch nicht die geringste Wirkung des Chinins auf den Verlauf der Infektion zu beobachten war. Von 25 Mäusen, die die Behandlung gut ertrugen, überlebte keine einzige die 22 entsprechenden Kontrolltiere. In grösseren Versuchsreihen wurden die Tiere mit dem Stamm Ia infiziert, und der Verlauf war bei behandelten und unbehandelten Tieren absolut der gleiche, obwohl 24 Stunden nach der Infektion nochmals pro 20 g Maus 0,5 ccm der 0,75 proz. Lösung injiziert wurden.

Diesem negativen Resultat mit dem Chinin stehen nun Ergebnisse gegenüber, welche mit dem Aethylhydrocuprein erzielt wurden[1]). Ueber dieses Chininderivat, dessen Herstellung für unsere Zwecke wir den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. verdanken und seine bemerkenswerte Wirkung bei der Trypanosomeninfektion im Vergleich zu der des Chinins haben in der vorstehenden Mitteilung bereits Morgenroth und Halberstaedter berichtet. Es wurde das schwefelsaure Salz verwendet, und zwar zunächst in einer 0,75 proz., später in 0,5 proz. heissbereiteter Lösung. Wir gingen zu der geringeren Konzentration über, weil sich die 0,75 proz. Lösung bei Zimmertemperatur als stark übersättigt, wenn auch ziemlich stabil erwies. Auch aus der 0,5 proz. Lösung kristallisiert nach 24 Stunden ein kleiner Teil der Substanz aus, der sich beim Erwärmen wieder löst.

Die hier angewandte maximale Dosis von 1,0 ccm der 0,5 proz. Lösung für 20 g Maus entsprach in ihrer Toxicität der in den obigen Versuchen angewandten grössten Chininmenge. Es wurden gewöhnlich 24 Stunden nach der Infektion nochmals 0,85 ccm der 0,5 proz. Lösung pro 20 g Maus injiziert, an den beiden folgenden Tagen wieder die ursprüngliche Menge. Länger

---

[1]) Sitzungsbericht d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. Sitzung d. phys.-math. Cl. vom 12. I. 1911.

[2]) Zeitschr. f. Hygiene, 1900, Bd. 34, S. 454.

[3]) s. Levy, Virchow's Archiv, 1907, Bd. 187, S. 327.

[4]) Centralbl. f. Bakteriol., Originale, Bd. 31, S. 452.

[5]) Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1907, Bd. 25, S. 494.

[1]) Fütterung mit Hydrochininbase (Dr. Schäfer) und mit Hydrochlorisochinin ergab kein Resultat. Versuche mit Hydrochinin auf Grund der hier gewonnenen Methodik sind im Gange und weisen darauf hin, dass auch dieser Verbindung eine Wirkung zukommt.

Aethylhydrocupreinsulfat.

Behandlung am 1. Tag: 0,7 ccm einer 0,75 proz. Lösung in destilliertem Wasser auf 20 g Maus subcutan
" " 2. " 0,85 " " 0,5 " " " " " " 20 " " "
" " 3. u. 4. " 1,0 " " 0,5 " " " " " " 20 " " "

Infektion $^1/_2$ Stunde nach der ersten Behandlung mit Pneumokokkenstamm Ib 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 5000 (entspricht mehr als 10 tödlichen Dosen).

Tage	190 20 g	191 17 g	192 21 g	193 22 g	194 20 g	195 18 g	196 18 g	197 19 g	198 16 g	199 18 g	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3	Kontrolle 4	Kontrolle 5
1.	0,7 † abds.	0,59	0,73	0,76	0,7	0,62	0,62	0,66 † abds.	0,55	0,62	—	—	—	—	—
2. (0,5 proz. Lösung)	—	0,76	0,98	0,93	0,89	0,8	krank †	—	0,72	0,8	†	†	†	†	—
3.	—	0,9	1,15	1,1	1,05	0,9	—	—	0,85	0,95	—	—	—	—	†
4.	—	0,85	1,1	1,1	0,95	0,95	—	—	0,85	0,9	—	—	—	—	—
5.	—	0	0	0	0	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—
6.	—	0	0	0	0	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—
7.	—	0	0	0	†[1]	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—
8.	—	0	0	0	—	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—

[1] Im Herzblut sind weder im Ausstrichpräparat noch kulturell Pneumokokken nachzuweisen.

wurde die Behandlung nie fortgesetzt, und wir hatten in einigen Versuchen, in welchen wir sie früher unterbrachen, den Eindruck, dass die einmalige Injektion kaum weniger leisten dürfte. Versuche in dieser Richtung werden fortgeführt. Bemerkt sei noch, dass die öftere Injektion zu ausgedehnten teigigen Infiltraten, bei einzelnen Tieren nach längerer Zeit zu rasch abheilenden oberflächlichen Nekrosen führen kann. Was das Verhalten derjenigen behandelten Mäuse betrifft, welche dennoch früher oder später der Infektion erliegen, so ist, wie bei den Kontrollen, die Dauer sichtbarer Krankheitserscheinungen eine relativ kurze. Die überlebenden Mäuse zeigen niemals Krankheitssymptome; die kulturelle Untersuchung ergab auch keine Pneumokokken im Blut.

Die Resultate werden am besten durch die obenstehende Tabelle und eine statistische Zusammenstellung der Versuche wiedergegeben.

Von den 93 mit Aethylhydrocupreinsulfat behandelten Versuchstieren starben 22 an der Behandlung. Von den verbleibenden 71 Tieren starben gleichzeitig mit den Kontrollen 18 = 25,3 pCt., 53 = 74,7 pCt. überlebten die Kontrolltiere um mindestens 24 Stunden.

Die Kontrollen starben bei dem erst verwandten Stamm Ia ausnahmslos nach 48 Stunden, bei dem anderen Stamm Ib nach 24 Stunden mit einer einzigen in der Tabelle enthaltenen Ausnahme.

Von allen 55 Kontrolltieren blieb nur ein Tier am Leben; es war dies eine Maus der gelben Rasse, die sonst zu den Versuchen niemals verwandt wurde.

Von den 53 die Kontrolle überlebenden Tieren überlebten 8 Tiere = 15,1 pCt., die nach 48 Stunden sterbenden Kontrollen nur um 24 Stunden. Es blieben ferner von diesen 53 Tieren am Leben:

2 mal so lang als die Kontrollen 21 = 39,6 pCt.
$2^1/_2$ " " " " " " 2 = 3,8 "
3 " " " " " " 3 = 5,6 "
4 " " " " " " 1 = 1,8 "

Dauernd überlebten 18 = 25,5 pCt. aller überhaupt in Betracht kommenden 71 Tiere, d. h. 34 pCt. von den die Kontrolle überlebenden Tieren.

Von den mit dem virulenteren Stamm (Infektion mit 0,5 1 : 50 000 tötend innerhalb von 24 Stunden) infizierten 25 Tieren blieben 15 dauernd am Leben = 60 pCt.

Einige von diesen Tieren wurden mehrere Wochen (bis drei Wochen) beobachtet, die meisten nach Ablauf von mindestens 6 Tagen, während welcher sie vollständig munter waren, der Nachimpfung mit Pneumokokken zur Prüfung der Immunität unterworfen.

Bei der Nachinfektion zeigte sich, dass die Tiere im Gegensatz zu gleichzeitig infizierten Kontrollen 0,5 ccm der Verdünnung 1 : 50 000 des Stammes Ib ohne jede Schädigung ertrugen, also eine ziemlich erhebliche **aktive Immunität** erworben hatten. Inwieweit eine gelegentliche Festigung der Pneumokokken durch das Präparat als Ursache von Misserfolgen in Betracht kommen kann, soll noch weiterhin untersucht werden.

Die hier erzielten Erfolge sind weit bessere, als sie **Morgenroth** und **Halberstaedter** bei ihren ersten Versuchen erzielten, die Trypanosomeninfektion der Mäuse mit Chinin zu beeinflussen. Es ist zu hoffen, dass es unseren weiteren systematischen Untersuchungen gelingt, ebenso wie dies bei der Behandlung der Trypanosomeninfektion mit Chininderivaten der Fall ist, noch erhebliche Verbesserungen zu erzielen.

Diese Versuche sind wohl die ersten, in denen es gelungen ist, **eine fortschreitende Infektion mit virulenten Bakterien chemotherapeutisch zu beeinflussen.** Ihre **prinzipielle Bedeutung** beruht darauf, dass sie die Basis bilden für ein planmässiges Vorgehen, wie es bei der Chemotherapie der Trypanosomen- und Spirillenerkrankungen, vor allem in der Hand **Ehrlich's**, zu so bedeutenden Resultaten geführt hat.

Es dürfte wohl in dem Aethylhydrocupreinsulfat eine Verbindung vorliegen, welcher eine spezifische Wirkung bei der Pneumokokkeninfektion zukommt[1].

Die Untersuchung weiterer Chininderivate wird vielleicht bessere und schliesslich optimale Wirkungen zeitigen. Welche Rolle dem Aethylhydrocuprein bei den wichtigsten Pneumokokkeninfektionen des Menschen, der fibrinösen Pneumonie und dem Ulcus serpens der Hornhaut, als heilendem oder den Fortschritt der Erkrankung hemmendem Agens zukommt, muss die klinische Erfahrung lehren. Nachdem gerade in letzter Zeit **Neufeld** und **Haendel**[2]) in zahlreichen Versuchen die Bedeutung spezifischer Antikörper für das Zustandekommen der Krisis bei der Pneumonie gezeigt haben, liegt die Möglichkeit nicht fern, selbst durch eine chemotherapeutische Beeinflussung der Pneumokokken, die weit entfernt von einer Sterilisatio magna ist, aktive Immunisierung und kritische Antikörperbildung auszulösen.

Alte Empirie und in noch höherem Maasse die neuere experimentelle Forschung haben gelehrt, dass als spezifische Heilmittel bei den Protozoenerkrankungen Gruppen von Verbindungen in Betracht kommen, denen eine **nennenswerte bактericide Wirkung in vitro** meist nicht eigentümlich ist. Unsere Versuche weisen darauf hin, dass man **auch bei den Bakterieninfektionen** selbst in ähnlicher Richtung nach Heilmitteln zu suchen hat und dass man wohl diejenige Richtung, welche man zuerst erfolglos einschlug, verlassen muss — die Richtung auf **die allgemeinen Desinfektionsmittel.**

---

[1] Die Wirkung auf andere Bakterienarten ist keineswegs ausgeschlossen und muss noch untersucht werden. Von speziellem Interesse wird das Verhalten der Streptokokken sein. Ein Einfluss auf die Schweinerotlaufinfektion der Mäuse konnte von uns nicht konstatiert werden.

[2] **Neufeld** und **Haendel**, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 3, S. 159. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amt, 1910, Bd. 34, S. 166.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut zu Frankfurt a. M. (Direktor Prof. Dr. M. Neisser).

Zur Frage der künstlichen Immunisierung gegen Trypanosomen.

Von

Dr. **E. Teichmann** und Dr. **H. Braun**.

In den Comptes rendus de la Société de Biologie Bd. 71 Nr. 26 vom 28. Juli 1911 berichtet A. Latapie, dass es ihm gelungen sei, durch Vorbehandlung mit toten Spirillen und Trypanosomen den Reisvogel bzw. die Maus gegen diese Parasiten zu vaccinieren.

Durch eine Reihe von grundlegenden Untersuchungen (R. Koch, Ehrlich, Schilling etc.) ist die prinzipielle Tatsache bekannt, dass es eine Immunität gegen Trypanosomen gibt. Eine Erweiterung unseres Wissens bringen also die Latapieschen Versuche nicht. Latapie hat an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit im Rattenserum macerierten Trypanosomen vacciniert und am dritten Tage danach infiziert; das Resultat seiner Versuche war, dass die vaccinierten Tiere 3 bis 4 Tage nach den Kontrollen der Infektion erlagen. Es geht hieraus hervor, dass sich die vorbehandelten Mäuse gegen die Infektion resistenter erwiesen als die normalen Tiere. Dagegen ist durch diese Experimente der Beweis einer echten Immunität in keiner Weise erbracht. Es fehlen nämlich die notwendigen Kontrollen, durch welche die Möglichkeit einer unspezifischen Resistenzerhöhung, wie solche für Bakterien, wie für Trypanosomen bekannt ist, ausgeschlossen werden. Diese hätten zeigen müssen, dass durch die Vorbehandlung mit normalem Rattenserum keine Schutzwirkung erreicht wird, und dass Infektionen der Mäuse zu einer Zeit erfolglos bleiben, wo die erfahrungsgemäss kurzdauernde unspezifische Resistenzerhöhung verschwunden ist.

Wir können also in den Latapie'schen Versuchen keinen Beweis für die gelungene aktive Immunisierung erblicken.

Da wir seit längerer Zeit mit Versuchen über Immunisierung gegen Trypanosomen beschäftigt sind[1]), möchten wir aus Anlass der Latapie'schen Publikation in Kürze über unsere Erfahrungen berichten.

Die Aufgaben für eine erfolgreiche Immunisierung gegen Trypanosomen sind folgende:

1. Die Herstellung eines haltbaren, dosierbaren Vaccins, welches selbst keine Krankheit hevorrufen kann.
2. Der Nachweis, dass mit diesem Vaccin ein sicherer, immunisatorischer Impfschutz zu erreichen ist.

Beide Aufgaben glauben wir gelöst zu haben.

Durch entsprechende Vorbehandlung mit einem aus toten Trypanosomen gewonnenen Vaccin, welches sich konservieren und dosieren lässt, gelingt es uns, bei den hochempfindlichen Mäusen eine sichere aktive Immunität zu erzielen. Die Mäuse vertragen z. B. das aus Dourinetrypanosomen gewonnene Vaccin ohne irgendwelche krankhafte Erscheinungen und erweisen sich einer für die Kontrolle stets tödlichen Infektion gegenüber bisher als dauernd immun.

Mit demselben Vaccin haben wir auch vom Kaninchen hochwertige schützende Immunsera gewonnen. Wir konnten durch einmalige Vorbehandlung mit kleinen Dosen unseres Kaninchenimmunserums Mäuse bisher dauernd gegen die Infektion schützen, während die entsprechenden Kontrollen mit normalem Kaninchenserum regelmässig eingingen.

Zusammenfassung.

1. Durch die Latapie'schen Versuche ist der Beweis einer Immunisierung von Mäusen mit totem Trypanosomen nicht erbracht.
2. Durch systematische Einverleibung unseres haltbaren Trypanosomenvaccins haben wir einen sicheren spezifischen immunisatorischen Impfschutz erreicht.
3. Auf demselben Wege haben wir schützende Immunsera erzeugt.

---

[1]) Vergl. Archiv f. Protistenkunde, Bd. XXII 3.

Aus der III. med. Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Baron Alexander v. Korányi).

Ueber die Behandlung der Diabetesacidose mit Zuckerinfusionen.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Bálint.**

Die Anwendung von Zuckerklystieren bei der Behandlung des Diabetes ist seit längerer Zeit bekannt. Vor einigen Jahren versuchten Arenheim, später Orlovszky, diese Infusionen anzuwenden und wiesen verschiedene Erfolge auf. Beide gaben grössere Mengen von Zuckerlösung in Form von Infusionen per anum und bemerkten, dass, im Falle der Patient imstande war, dieselbe längere Zeit zurückzuhalten, die später entleerte Flüssigkeit weniger Zucker enthielt als die ursprünglich infundierte Lösung. Von 100 g auf diese Weise eingegebenen Zucker verschwanden nach einigen Stunden ungefähr 50 g, also circa die Hälfte. Zu ähnlichen Resultaten gelangte Kinzel im Institute Lüthjes. Von anderer Seite wurde untersucht, ob das Verschwinden des Zuckers nicht auf die glykolytische Wirkung der Darmbakterien oder gewisser Elemente der Darmschleimhaut zurückzuführen sei; doch konnte diese Möglichkeit durch exakte Untersuchungen ausgeschlossen werden. So kann also angenommen werden, der Zucker werde resorbiert; da aber bei solchen Infusionen die Zuckerausscheidung durch den Harn auch in jenen Fällen nicht zunahm, in denen die Kohlenhydrattoleranz der Patienten eine sehr geringe war, fragte man sich, woher es komme, dass der per anum applizierte Zucker im Organismus besser verbraucht wird, als der per os genommene. Dass der vom Darm aus resorbierte Zucker vom Organismus verwertet wird, wurde durch teils an Menschen, teils an Tieren (Halás) vorgenommene intermediäre Stoffwechseluntersuchungen bewiesen. Diese bessere Verwertung des Zuckers wollte man damit erklären, dass der vom Darm aus resorbierte Zucker nicht in den Pfortaderkreislauf, sondern direkt in den grossen Blutkreislauf gelange. Doch scheint die Annahme wahrscheinlicher, dass die bessere Verwertung eine Folge der langsameren Resorption sei.

Während die Resultate der Untersuchungen bezüglich der Aufsaugung und Verwertung des Zuckers so ziemlich übereinstimmen, findet man eine wesentliche Differenz in den Angaben der verschiedenen Autoren betreffs des Einflusses auf die Acidose. — Während nämlich Arenheim eine Verminderung der Acidose bei Zuckerinfusionen fand, wird die Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure nach Orlovszky durch Zuckereingüsse nicht verändert.

Der Ausgangspunkt meiner Untersuchungen war die Annahme, dass die bessere Verwertung des per anum verabreichten Zuckers auf einer langsameren Aufsaugung beruhe, wobei die herabgesetzte Glykolyse der Diabetiker mit den langsam in den Körper gelangenden Zuckermengen gleichen Schritt hält. Um die Aufsaugung noch langsamer zu gestalten, liess ich die Zuckerlösung nach der Methode von Katzenstein tropfenweise in den Mastdarm einfliessen, und zwar so, dass die Dauer der Infusion sich auf den ganzen Tag erstreckte. Auf diese Art konnte ich noch folgendes erzielen:

Sowohl die genannten Autoren als auch ich bemerkten, dass auf einmal in den Mastdarm gebrachte grössere Mengen von Zucker von den wenigsten Patienten vertragen werden. Der Zucker erzeugt im Rectum einen Reiz, der zu einem unwiderstehlichen Stuhldrang führt. Im besten Falle, wenn der Kranke imstande ist, die Infusion längere Zeit zu behalten, wird nur ungefähr die Hälfte des Zuckers resorbiert. Die tropfenweise Infusion des Zuckers hingegen gestattet die Einfuhr einer grossen Menge von Zucker. Die Kranken vertragen die Infusionen gewöhnlich recht gut, und wenn sie nach einigen Stunden Stuhl haben, enthält derselbe nach einer Infusion von 80—100 g Zucker bloss ungefähr 4—5 g Zucker. Auf diese Weise infundierte ich den Patienten täglich 100—150 g Dextrose und war die Menge des ausgeschiedenen Zuckers — nach Einfuhr von solchen grossen Mengen von Zucker — in allen Fällen entweder unverändert oder nur ganz wenig vermehrt.

Bezüglich der Wirkung von Zuckerinfusionen auf die Acidose gelangte ich in meinen Fällen zu ganz interessanten Resultaten. Ich wandte die Infusionen grösstenteils in schweren Fällen von Diabetes an und bestimmte täglich das im Urin ausgeschiedene Aceton quantitativ. Ausser diesen Infusionen erhielt der Patient in regelmässigen Zwischenräumen auch per os Nahrung, dessen Zusammensetzung genau dieselbe war als vor und nach den Infusionstagen, um so die Wirkung der Kohlenhydratausnutzung mit diesen Kontrolltagen vergleichen zu können. Es ergab sich, dass der per anum eingeführte Zucker resorbiert wurde, die Acidose sich jedoch nicht verringerte, ja dieselbe stieg sogar in Fällen, bei denen wir an den Infusionstagen per os kein Kohlenhydrat einführten, sondern die den Kontralltagen entsprechende Zuckermenge per anum infundierten. Wir kamen daher zu dem Schlusse, dass die per anum eingeführten Kohlenhydratmengen fortwährend und nur sehr langsam gespalten werden, dass daher die Verbrennungswärme derselben zur Zeit der Spaltung der auf einmal in grösseren Mengen in den Körper gelangenden Nahrungsprodukte nicht genügt, um die entstandenen Acetonkörper zu verbrennen. Diese Annahme würde daher erklären, warum die Acidose nicht abnimmt und warum dieselbe in Fällen, bei denen an den Infusionstagen per os kein Kohlenhydrat eingeführt wurde, grösser war als an den Kontrolltagen, an denen der Patient Kohlenhydrate per os erhielt.

Ausgehend von dieser Annahme gaben wir in weiteren Versuchen den Patienten an den Infusionstagen ganz minimale Kalorienmengen per os. An diesen Tagen erhielten die Patienten 5 mal täglich je 300 g Bouillon, und falls sie sehr hungrig waren, was aber nicht oft vorkam, ein Stückchen (ungefähr 50 g) Käse, ausserdem 100—150 g Zucker per anum. Falls die Patienten während des Tages Stuhl hatten, wurde die mit demselben abgegangene geringe Zuckermenge ersetzt. Die Kranken erhielten auf diese Weise 700—800 Kalorien, was sie zwei Tage hindurch vorzüglich vertrugen. Die Wirkung dieser mit Hungertagen kombinierten Zuckerinfusionen war folgende: In den leichteren Fällen wurden die Patienten zuckerfrei, Acidose trat nicht auf; in anderen Fällen wieder, bei denen nach einfachen Hunger- bzw. Bouillontagen im Harn Zucker vorhanden war, wurde der Patient zuckerfrei, wenn der Hungertag mit einer Zuckerinfusion kombiniert war. Diese Tatsache ist nicht anders zu erklären, als dass der Organismus an den einfachen Hungertagen aus seinem eigenen Eiweiss Zucker bildete, wozu es jedoch nicht kam, wenn der per rectum infundierte Zucker genügende Kalorienmengen lieferte. In Fällen mit Acidose reagierten die Patienten auf zweierlei Arten. Es gab Fälle, bei denen die Acidose ganz aufhörte, bei denen dies aber auch nach gewöhnlichen Hungertagen ohne Infusion geschah. Ferner hatten wir Fälle, bei denen sich Aceton auch nach Hungertagen zeigte, wo also dasselbe aus dem Hungerstoffwechsel des Organismus entstand; in diesen Fällen verminderte sich die Acidose ganz auffallend nach Zuckerinfusionen, und zwar um so mehr, je länger die Zuckerinfusion dauerte. Was die Nachwirkung der Infusionen anbelangt, bemerkten wir in jedem einzelnen Falle, dass sich einesteils die Toleranz der Kranken bedeutend verbesserte, andererseits die Acetonurie sich für einige Zeit bedeutend verminderte. Nähere Daten der einzelnen Krankengeschichten sowie die daraus sich ergebenden theoretischen Folgerungen werde ich in einer folgenden Mitteilung veröffentlichen.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Ludwig Meyer in Berlin.

Zur chirurgischen Behandlung der angeborenen Trichterbrust.

Von

Dr. Ludwig Meyer.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911 gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Die Deformität, die ich Ihnen heute vorstelle, gehörte bis vor 50 Jahren entschieden zu den Seltenheiten unter den Missbildungen der vorderen Thoraxwand.

Ich erinnere, dass der erste Fall dieser Art im Jahre 1857 von **Rokitansky** gesehen und von **Woillez** (1) beschrieben wurde. Es handelte sich um einen Wiener Studenten Namens Wojaczeck, der, von gesunden Eltern abstammend, mit einer geringgradigen Exkavation an der vorderen Thoraxwand geboren wurde. Diese Exkavation hat vom 12. Jahre ab an Tiefe und Ausdehnung zugenommen und im 19. Lebensjahre einen Grad erreicht, der Rokitansky bei einer zufälligen Untersuchung frappierte und von **Woillez** als enorm bezeichnet werden konnte. Der Beobachtung dieses Patienten, der sich an einer Anzahl europäischer Universitäten vorgestellt hat, verdanken wir die erste, ausgezeichnete Beschreibung Woillez's, der detailliert cyrtometrische Daten sowie den auskultatorischen Befund protokolliert und ferner sehr lesenswerte Erwägungen ätiologischer Natur anstellt.

Woillez hält die Anomalität nicht für angeboren, weil er an mehr denn tausend Kindern nicht eine einzige derartige Depression festgestellt habe, bei älteren Individuen dieselbe dagegen häufiger sei.

Die Bezeichnung „Trichterbrust" stammt von W. **Ebstein** (2) aus dem Jahre 1882.

Die Deformität ist wohl zu unterscheiden von den durch sitzende Lebensweise erworbenen Deformitäten, wie Schusterbrust oder Töpferbrust, welche bekanntlich, durch Abknickung des Processus xiphoides gegen das Corpus sterni entstanden, erst sekundär eine Vertiefung am Brustkasten bewirkt.

Ebensowenig macht **Woillez** den „Rachitismus", wie er sich ausdrückt, für die Anormalität verantwortlich, kommt dagegen dann zu einer ausserordentlich originellen Erklärung, indem er nämlich eine Parallele zu der Dupuytren'schen Fingerkontraktur zieht und behauptet, dass, wie jene auf einer primären Schrumpfung der Palmaraponeurose beruht, die Trichterbrust als Folge einer primären Schrumpfung des Centrum tendineum im Zwerchfell aufzufassen ist.

Derartige unbewiesene Theorien sind mancherlei aufgestellt worden. Manche Autoren nehmen ein abnorm biegsames Brustbein an, welches oben fixiert, unten den Einwirkungen des Luftdrucks preisgegeben war, andere führen ein abnormes Längenwachstum der Rippen an, die dann gelegentlich das Sternum nach innen drängen. Auch eine Mediastinitis wird als ätiologisches Moment herangezogen analog dem Falle von Hühnerbrust, der von **Richter** (3) als entstanden durch innere Verwachsungen im Mediastinum nach alter Pericarditis gedeutet wurde.

Entwickelungshemmungen der Brusteingeweide, abnorme Lockerung der chondrosternalen Artikulationen und schliesslich das grosse Kapitel der Rachitis haben die einzelnen Autoren ätiologisch verwertet.

Nun, m. H., es widerstrebt dem Charakter eines Demonstrationsvortrages, hier alle Autoren, die sich mit der Aetiologie der Trichterbrust beschäftigt haben, zu zitieren. Dieselben sind ausführlich mit einer Kasuistik von 97 Fällen zu Worte gekommen in einer 1909 erschienenen, ausserordentlich dankenswerten Arbeit von **Erich Ebstein** (4) aus der Leipziger Klinik. Die Ebstein'sche Arbeit enthält das Wissenswerte in extenso, und ich glaube hier nur ausführlicher auf die **mechanischen** Theorien der Entstehungsweise der Trichterbrust, als den wichtigsten, eingehen zu sollen.

Einleuchtend ist **Zuckerkandl's** (5) Theorie. Er nahm an, dass bei Steigerung des intrauterinen Drucks der Unterkiefer bei starker Biegung des Kopfes die Trichtergrube in die vordere Brustwand betätigt habe. Diese Theorie wird gestützt durch Sektionsergebnisse **Ribbert's** (6), der als Nebenbefund Längsfurchen an der Seitenfläche des Thorax feststellte, in welche die Oberarme hineinpassten, dergestalt, dass der Thorax zusammengedrückt und seine vordere Wand gegen den Unterkiefer quasi als Hypomochlion eingebeult wurde. Ausserdem glaubte **Ribbert** an den übereinander geschobenen Schädelknochen eine länger dauernde Beeinträchtigung des Schädelwachstums im Uterus feststellen zu können.

Marchand (7) wieder sezierte einen 6—7 monatigen Fötus, bei dem er die Kniee in die Exkavation hineinlegen konnte.

Anthony (8) und desgleichen **Raubitscheck** (9) beobachteten Zwillingsgeburten, bei denen der Schädel des einen Kindes in den Brustkasten des anderen durch Druck die Exkavation bewirkt hatte.

Eine weitere Beobachtung von **Bystrow** (10) erklärte unzweifelhaft die Deformität durch Ellenbogendruck infolge Adduktion des rechten Arms.

Dass auch ein heftiges Trauma oder eine Erschütterung, die die Mutter im Beginn des letzten Schwangerschaftsmonats erlitten hatte, für die Entstehung der Trichterbrust verwertet werden kann, zeigt der Fall **Graeffner** (11).

Wie ich bereits gesagt habe, stammt die heute allgemein in die Nomenklatur aufgenommene Bezeichnung „Trichterbrust" von W. **Ebstein** in Göttingen. Dieser bezeichnete damit eine trichterförmige Einsenkung oder Vertiefung der medialen Partie der vorderen Brustwand und des obersten Teils der vorderen Bauchwand dergestalt, dass die tiefste Stelle derselben bis dicht an die Wirbelsäule reichte.

An der Hand der in der Literatur bis damals beschriebenen Fälle und gestützt auf eigenen Messungen kommt Ebstein zu der Ansicht, dass es sich bei den Individuen mit Trichterbrust um eine Wachstumshemmung im Bereich des Sternovertebraldurchmessers und um eine absolute Verkürzung desselben infolge des Zurücksinkens des Sternums handelt. Ebstein nimmt also als primäre Störung eine Wachstumsverlangsamung des Brustbeins und ein längeres Beharren desselben in ein und derselben Lage an und erklärte daraus die Verengerung des Thoraxskeletts.

Im Gegensatz zu diesen Feststellungen, die aus Messungen und Untersuchungen am Lebenden gewonnen wurden, stehen die Ergebnisse Versé's (12), welcher Gelegenheit hatte, die bislang bekannten metrischen und topographischen Angaben anatomisch nachzuprüfen und die in Rede stehende Deformität nicht allein auf dem Sektionstisch zu untersuchen, sondern auch die Situsverhältnisse eines exquisiten Falles mittels geeigneter Durchschnitte des gehärteten Präparates systematisch zu untersuchen.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen widerlegt durch die zum ersten Male erfolgte anatomische Untersuchung der Knochen und der in Frage kommenden Weichteile verschiedene der oben erwähnten Anschauungen: nämlich die der Rachitis, die der Retraktion des Zwerchfells, die der schrumpfenden Mediastinitis und schliesslich die Ansicht W. Ebstein's, der ein zu langsam erfolgendes Wachstum des Sternums für die Grundursache des Leidens hält. Versé hat systematisch etwa 205 Sterna untersucht, dieselben in der Mittellinie sagittal durchsägt und auf dem Durchschnitte die Länge der einzelnen Abschnitte direkt gemessen. Diese Messungen ergaben nun im Vergleich zu dem normalen bei dem Fall von Trichterbrust ein exorbitant grosses Corpus sterni sowie ein sehr kleines Manubrium, so dass Versé daraufhin zu dem Schluss kommt, dass ein zu starkes Längenwachstum des Corpus sterni, dem die Rippen von unten entgegenwirken, zum Ausgleich der Spannung die Einbiegung bewirkt und so die ganze Anomalie erklärt.

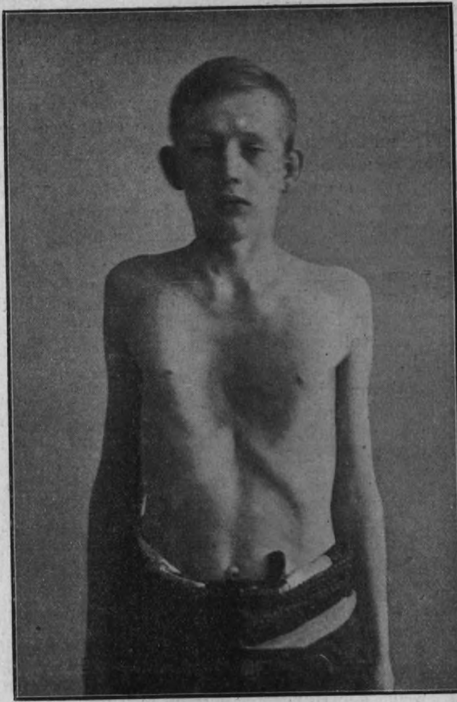
Nun, m. H., so viel über die bisher gefundenen ätiologischen Ergebnisse! Wenig oder nichts meldet uns die Literatur über die Beschwerden, die durch die Deformität entstehen, und über eine logische Therapie, mittels derer man diesen Beschwerden begegnen könnte. Freilich gibt es erwiesenermaassen auch Fälle, die ohne Beschwerden verlaufen, und ich zeige Ihnen hier einen Kranken, den ich wegen einer gangränösen Appendicitis am 24. Mai operierte, und der von seiner congenitalen Trichterbrust niemals Beschwerden hatte, im Gegenteil viel turnt und hofft, zum Militär genommen zu werden.

Dass aber der Organismus eine derartig hochgradige Verlagerung der Brusteingeweide, wie sie durch die schwere Deformität des knöchernen Thorax bedingt ist, nicht in allen Fällen ohne weiteres hinnehmen kann, wird Ihnen bei der Demonstration des zweiten von mir behandelten Patienten sofort klar werden; ebenso wird Ihnen klar werden, dass für einen derartig Kranken, wenn er an Atemnot leidet, eine Therapie nur heilsam sein kann, wenn sie die anatomischen Verhältnisse von Grund auf ändert und mögliche Bedingungen für die Atmung schafft.

Ist es doch einleuchtend, dass die bisher vorgenommene Atemgymnastik, wie sie Chapard (13) vorschlug, gegenüber der hochgradigen Starre der Thoraxwandungen ebensowenig Erfolg haben konnte wie die Heftpflasterzugverbände, mittels derer Hoffa (14) die Deformität auszugleichen suchte; und wenn auch dessen Idee, eine Atemgymnastik durch Trompetenblasen zu betätigen, originell erscheint, so ist doch nicht anzunehmen, dass die Kranken diesen Vorschlag in genügend grosser Dosis werden befolgen können.

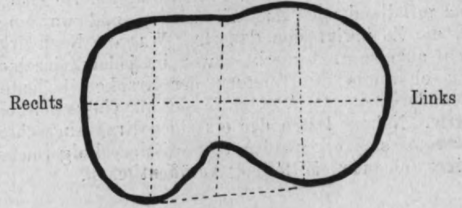
M. H.! Bevor ich nun meinen Patienten demonstriere und Ihnen die Theorie der von mir vorgenommenen Behandlung auseinandersetze, möchte ich Ihnen eine wohlgelungene Moulage des Falles herumgeben, damit Sie alle in der Lage sind, sich genau über die schwere Deformität klar zu werden, die meinem Kranken eine derartig hochgradige Atemnot verursachte, dass er die Arbeit einstellen musste (Figur 1).

Figur 1.



Der Pat. ist ein 16 Jahre alter Arbeitsbursche, dessen Eltern an unbekannter Ursache gestorben sind, jedenfalls aber derartige Deformitäten, wie sie der Pat. besitzt, nicht aufzuweisen hatten. Es ist erwiesen, dass der Pat. die Deformität mit auf die Welt gebracht hat, dass es sich um eine congenitale Trichterbrust handelt. Die Inspektion des Thorax ergibt an dessen vorderer Fläche eine tiefe Eindellung, in welche man bequem die Faust hineinlegen kann. Ich reiche Ihnen die cyrtometrisch aufgenommene Kurve der Circumferenz des Thorax herum. Dieselbe beträgt in der Höhe der Brustwarzen 77 cm. Legt man das Bandmaass auf die Konturen der Einsenkung, so erhält man eine Circumferenz von 83 cm. Der tiefste Punkt der Einsenkung ergibt mit dem Tasterzirkel gemessen bis zum 10. Brustwirbel 12 cm, während die Messung vom 10. Brustwirbel bis zu einer Geraden, welche die Eindellung an ihrer tiefsten Stelle quer überbrückt, 17 cm ergibt (Figur 2).

Figur 2.



Wir erhalten somit als Tiefe der Eindellung 5 cm.

Auffallend ist der Befund am Herzen. Wie man durch die Perkussion und das Röntgenbild feststellen kann, besteht eine Verlagerung nach links, die absolut der Deformität entspricht, so dass der Spitzenstoss sich 3 Finger breit links von der Mammillarlinie befindet, die rechte Herzgrenze dem linken Brustbeinrande entspricht.

An der Spitze befindet sich ein sehr starkes blasendes systolisches und präsystolisches Geräusch. Der zweite Aortenton ist sehr stark klappend und gespalten. Ein diastolischer Ton ist nicht hörbar.

Der Radialpuls links ist nicht fühlbar, nur angedeutet, während er rechts deutlich und stark hebend ist. Am linken Oberarm ist der Puls dagegen sehr deutlich und kein Unterschied gegen rechts.

Capillarpuls ist nach einigem Reiben an der Stirn zu sehen.

Ob nun ein direkter Zusammenhang zwischen der Brustwanddeformität und den nachgewiesenen Veränderungen am Circulationsapparat besteht, ist zum mindesten zweifelhaft. Groedel-Nauheim (15) hat kürzlich 3 Fälle von Trichterbrust beschrieben und bei diesen eine direkte Schädigung des Herzens nicht von der Trichterbrust abgeleitet, zumal für die bestehende Labilität des Herzens andere Gründe, und zwar im ersten Fall übermässiger Nicotingenuss, im zweiten Lues, im dritten eine bestehende Mitralinsuffizienz in Rechnung zu ziehen waren.

Ganz anders ist schon der Befund auf der Lunge zu deuten. Hier besteht eine tuberkulöse Infiltration beider Oberlappen, diagnostizierbar durch den physikalischen und serologischen

Befund, und diese Krankheit findet im vorliegenden Falle eine hervorragende Disposition und Basis in der durch die angeborene Trichterbrust hervorgerufenen Einengung der oberen Brustapertur.

M. H.! Wenn Sie nun die vor der Operation aufgenommene Moulage oder den Patienten selbst betrachten, so werden Sie, ganz abgesehen von der tiefen Eindellung in der vorderen Thoraxwand, einige andere von der Norm abweichende, dafür sehr ins Auge springende Eigentümlichkeiten feststellen können.

Der Hals ist kurz, sitzt unten breit auf den Schultern auf; die Distanz vom oberen Rande des Manubriums bis zum Schildknorpel ist verkürzt.

Lassen wir den Patienten tief atmen, so sehen wir, wie das Sternum nach vorn und oben gehoben wird, also Inspirationsbewegungen macht, wie es normal die Rippen tun. Der Neigungswinkel der oberen Brustapertur ist um etwa 10° gegen die Norm verkleinert und beträgt etwa 20°. Beobachten wir nun, wie die Inspirationsbewegung ruckweise und ungleichmässig vor sich geht, wie bei jeder einzelnen Respiration der ganze Schultergürtel sich um 2 cm hebt und senkt, dass ferner der gerade Durchmesser der oberen Apertur gegen die Norm vergrössert ist, stellen wir durch Palpation oder Akidopeirastik die ungleichmässig höckrige Oberfläche der Rippenknorpel und ihre verminderte Elastizität fest, so entsteht vor uns der Symptomenkomplex, wie er für die von W. A. Freund (16) beschriebenen, auf angeborener Anlage beruhenden Anomalien am Thorax passt, die durch primäre Kürze der ersten Rippenknorpel hervorgerufen sind.

Wie Ihnen allen bekannt ist, hat W. A. Freund vorgeschlagen, die Folgen der primären Thoraxanomalien chirurgisch zu bekämpfen und den Thorax mittels Durchschneidung und Exzision eines kleinen Keiles aus den Rippenknorpeln zu mobilisieren, d. h. ihm künstlich eine grössere Beweglichkeit zu schaffen, als er auf Grund der an ihm bestehenden pathologischen Veränderungen besitzt. Schon Harras (17), der zusammen mit Hart (18) sich durch das Studium des Thorax phthisicus um die Indikationsstellung der Freund'schen Operation verdient gemacht hat, ventiliert die Frage, ob man diese Operation auch bei sekundären, im Gefolge der obersten Dorsalskoliose auftretenden Knorpelanomalien vornehmen solle. Harras glaubt, dass unter dieser Voraussetzung die Chondrotomie so viele schwerwiegende anatomische und funktionelle Missverhältnisse unbeeinflusst lassen würde, dass er unter Punkt 7 der von ihm am Schlusse seiner Erwägungen aufgestellten Leitsätze der Operation eine günstige Beeinflussung der Lungenerkrankungen bei sekundärer Knorpelkürze abspricht. Nun liegt aber in unserem Falle gar keine wesentliche Skoliose vor, die Knorpelverkürzung ist anscheinend primär, und ich glaube, wir dürfen dieselbe als primäre infantilistische Entwicklungshemmung auffassen und aus ihr für den Begriff der angeborenen Trichterbrust neue ätiologische Momente und therapeutische Angriffspunkte herleiten.

Da bei meinem Kranken hochgradige Atemnot bestand, und er infolge dieser Atemnot arbeitsunfähig war, konnte ich, nachdem einmal Thoraxstarrheit infolge primärer Knorpelkürze festgestellt war, mir logischerweise von irgendwelchen Maassnahmen einer Atemgymnastik auf orthopädischem oder sonst unblutigem Wege keinen Erfolg versprechen und stellte daher die Indikation zur Freund'schen Operation auf.

Da diese Operation noch niemals wegen Trichterbrust zuvor gemacht worden war, hielt ich mich für verpflichtet, Herrn Prof. Freund den Patienten vor der Operation zu zeigen und ihn um seine Anwesenheit bei der Operation zu bitten.

Die Operation wurde am 5. Mai in Gegenwart des Herrn Prof. Freund von mir ausgeführt und bestand in vollständiger Entfernung des 2. und 3. je $2^1/_2$ cm langen Rippenknorpels auf der rechten Seite.

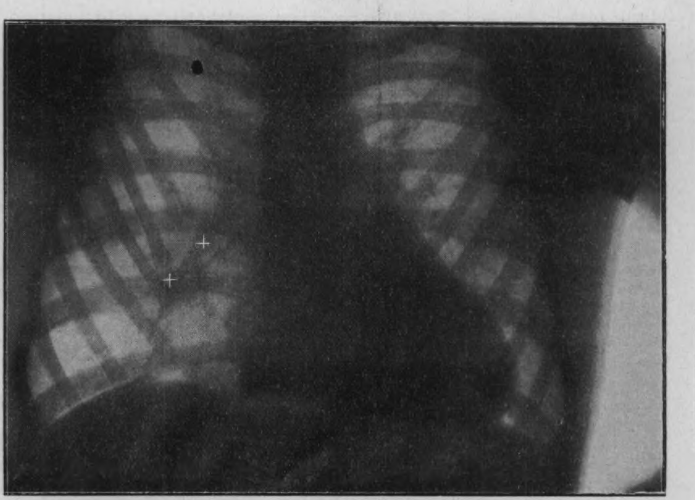
Die Technik der Operation mittels Lappenschnitts hat uns Seidel (19) auf dem Chirurgenkongress 1908 beschrieben. Wenn ich eine andere Technik befolgte, so geschah dies, weil mir Herr Prof. Freund empfahl, nur die Knorpel der 2. und 3. Rippe zu entfernen, denjenigen der 1. Rippe jedoch unberührt zu lassen. Hierfür genügte aber ein einfacher linearer Schnitt parallel und zwischen den Rippenknorpeln, die ich zu entfernen hatte. Die Operation wurde unter lokaler Anästhesie begonnen; da jedoch bei der Infiltration der Haut mit Novocain Beklemmungen und Abwehrbewegungen erfolgten, musste Allgemeinnarkose eingeleitet werden. Die Ausschälung und Resektion der Rippenknorpel war überaus einfach; auch das hintere Perichondrium liess sich vollständig mühelos präparatorisch entfernen, so dass eine Regeneration des Knorpels und ein Recidiv der Beschwerden ausgeschlossen erscheint.

Die entfernten Knorpelstücke sind anatomisch untersucht worden; sie zeigen typisch die sogenannte Asbestdegeneration, die sonst im höheren Alter ein häufiges Vorkommnis ist, jedoch auch nicht so selten im früheren Lebensalter angetroffen wird. Makroskopisch sieht man an den Stücken neben der milchweissen homogenen Farbe, wie sie der hyaline Knorpel normalerweise zeigt, kleinste punkt- bzw. streifenförmige, glänzende, asbestartige Stellen. Mikroskopisch besteht an diesen Partien faseriger Zerfall der Grundsubstanz, zum Teil mit beginnender Erweichung. In der Umgebung der zerfallenen Stellen sieht man Zellen, die durch Teilung zu grossen, meist langgestreckten Zellhaufen umgebildet sind.

Spezielle Färbungen auf Fett zeigen nur ganz vereinzelt bei sehr starker Vergrösserung feinste Fetttröpfchen in den Knorpelzellen. Die Reaktion auf Kalk war negativ.

Der Erfolg der Operation hat unseren Erwartungen entsprochen; schon am 2. Tage nach der Operation erklärte der Patient, vollständig von seiner Atemnot frei zu sein. Es ist also das erreicht, dessentwegen er ärztliche Hilfe nachgesucht hatte. Auch aus dem Röntgenbilde lässt sich das operative Ergebnis feststellen. Wie Sie sehen, stehen die beiden durch Chondrotomie mobilisierten Rippen nicht mehr parallel zu den fixierten, sondern man gewinnt den Eindruck, als ob sich dieselben türflügelartig nach aussen bewegt hätten.

Figur 3.



Es ist nun weiterhin noch zu bemerken, dass im vorliegenden Falle eine tuberkulöse Lungenspitzenaffektion besteht. Der Untersuchungsbefund und die dauernd subfebrilen Temperaturen lassen sicherlich darauf schliessen und die positiven Cutan- und Stichreaktionen sprechen dafür. Die abnorme Thoraxformation komprimiert einerseits die Lungenspitzen mechanisch, und andererseits mindert sie ihre respiratorische Tätigkeit herab und bietet so durch diese beiden Momente eine exquisite Disposition für die Entwicklung einer Lungenphthise.

An dieser Stelle müssen die Experimente Bacmeister's erwähnt werden, die auf dem letzten Kongress für innere Medizin veröffentlicht wurden. Bacmeister hat junge Tiere in eine Drahtstenose hineinwachsen lassen und entsprechend eine Atelektase auf der Lunge im Schmorl'schen Sinne erhalten. Auch die Freund'schen Kriterien, Verschmälerung der oberen Brustapertur und Steilerstehen der ersten Rippe, sind in die Erscheinung getreten. An solchen Tieren haben sich isolierte Spitzentuberkulosen und echte Peribronchitiden künstlich erzeugen lassen.

Nun, ich habe im vorliegenden Falle nicht auf Grund der Tuberkulose operiert, da dieselbe den Kranken nicht in meine Behandlung führte. Im Gegenteil ist der Kranke, der niemals Husten oder Auswurf gehabt hat, lediglich wegen seiner durch die Thoraxdeformität bedingten Atemnot in meine Behandlung gekommen, und diese Atemnot ist durch die Freund'sche Operation vollständig behoben.

Ich stehe daher nicht an, die Freund'sche Operation für die besprochene Thoraxdeformität in geeigneten Fällen zu empfehlen, und ich glaube, dass wir der Zeit nicht fern sind, wo die Indikation für diese Operation erheblich erweitert werden wird und man sie in allen den durch Anomalitäten der Thoraxwand oder der Wirbelsäule bedingten und verursachten Fällen von Atemnot in Erwägung ziehen wird, bei denen wir glauben, eine Besserung und Erleichterung der Lungenfunktion durch Heranziehen der Thoraxarbeit herbeiführen zu können.

Literatur.

1. Woillez, Sur un cas de defformité thoracique considérable inoffensif de plusieurs organes et signes sthetoscopiques particulières. Rapport lu à la société médicale des hôpitaux le 28. mars 1860. Union médicale. Journal des intérêts ... du corps médicale. Nouv. série A. 6 1860 Paris, 2. série VI., 515—521. — 2. W. Ebstein, Ueber die Trichterbrust, Deutsches Archiv, Bd. 30, S. 411—428. — 3. H. E. Richter, Grundriss der inneren Klinik, Leipzig 1853, S. 306. — 4. Erich Ebstein, Ueber die angeborene und erworbene Trichterbrust, Volkmann'sche Vorträge, Nr. 541—542. — 5. Langer und Zuckerkandl, Untersuchungen über den missbildeten Brustkorb des Herrn J. W., vorgenommen im Wiener anatom. Institute, Allgemeine Wiener med. Zeitung, Jahrg. Nr. 49, S. 515 f. — 6. Ribbert, Zur Aetiologie der Trichterbrust, Deutsche med. Wochenschr., 1884, S. 533 und 534. — 7. Marchand, Artikel Missbildungen in Eulenburg's Realenzyklopädie, Bd. 15, S. 441 f. — 8. Anthony, Du sternum et de ses connexions avec le membre thoracique dans la série des mammifères, Thèse de Lyon. 1898, Nr. 85, p. 174. — 9. Raubitscheck, Zur Kasuistik der Trichterbrust, Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie, Bd. 4, S. 87—100. — 10. Bystrow, Ueber die angeborene Trichterbrust, Inaug.-Dissert., Königsberg. — 11. Graeffner, Ein Fall von Trichterbrust (Ebstein), Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 33, S. 100 bis 108. — 12. Versé, Ueber congenitale Trichterbrust, Ziegler's Beiträge, Bd. 48, H. 2. — 13. Chapard, Des déformations thoraciques dans leur rapport avec le obstructions chroniques des voies respiratoires supérieures, Paris 1896, p. 106 et 135. — 14. Hoffa (bei Schlumsky), Ueber die Trichterbrust, Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 8, S. 465 bis 489. — 15. Groedel, Das Verhalten des Herzens bei kongenitaler Trichterbrust, Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 684. — 16. W. A. Freund, Beiträge zur Histologie der Rippenknorpel im normalen und patholog. Zustande, Berlin 1858. — Derselbe, Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien, Erlangen 1859. — Derselbe, Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell über die starre Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems, Berlin 1906. — Derselbe, Zur operativen Behandlung gewisser Lungenkrankheiten, insbesondere des auf starrer Thoraxdilatation beruhenden alveolären Emphysems, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, 1906, Bd. 3. — 17. Harras, Die Indikationen zur Chondrotomie bei Lungenspitzentuberkulose im Lichte neuer Untersuchungsergebnisse, Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 1846. — 18. Hart u. Harras, Thorax phthisicus. — 19. Seidel, Ueber die Chondrotomie der 1. Rippe bei beginnender Spitzentuberkulose, Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 25.

Inoperables Carcinom des Zungengrundes durch Adrenalininjektionen gebessert.

Von

Dr. **Echtermeyer**.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Juli 1911.)

M. H.! Bekanntlich zeichnen sich die Carcinome des Zungengrundes durch besondere Bösartigkeit aus. Vielfach wird schon nach wenigen Monaten der Tod durch Marasmus infolge jauchigen Zerfalls, Drüsenmetastasen und Ernährungsbehinderung herbeigeführt. Als der Patient, den ich Ihnen zeige, Ende Dezember v. J. zu mir kam, erschien er bereits in extremis: obgleich erst 2 Monate seit Auftreten der ersten Anzeichen einer Halsaffektion verflossen waren, hatte doch der Tumor bereits über Apfelgrösse erreicht und mehrere pflaumengrosse Drüsenmetastasen an der rechten Halsseite erzeugt. Das Bild der Kachexie war bereits ausgeprägt, die Atmung war laut pfeifend, die Sprache bestand nur aus unverständlichen Lauten; geniessen konnte Patient nur noch Flüssigkeiten. Die mikroskopische Untersuchung eines zur Probe excidierten Stückchens ergab Plattenepithelcarcinom (v. Hansemann).

Da Radikaloperation nicht mehr möglich schien, beschränkte ich mich darauf, die Drüsen auszuräumen, die, wie Sie sehen, ein kleinapfelgrosses Konglomerat bilden (Demonstration), sowie wegen der Atemnot zu tracheotomieren. Sodann begann ich mit Adrenalininjektionen, einer Behandlungsart, mit welcher K. Reicher bei malignen Ratten- und Mäusetumoren vollständige Heilung erzielt hat. Schon nach 16 Injektionen war eine so erhebliche Besserung erreicht, dass der Patient nicht länger in Berlin zu halten war. Er konnte wieder feste Speisen essen und sprach mit deutlicher Stimme. Gegen meinen lebhaften Wunsch reiste er am 20. Januar in sein Heimatstädtchen, um sich dort von seinem Hausarzte weiter behandeln zu lassen.

Als er nach 4 Wochen, am 20. Februar, wieder bei mir erschien, war der Tumor wieder grösser geworden. Da nun Herr Geheimrat Kraus ein Freibett in der Charité zur Verfügung stellte, so liess ich den Patienten dort aufnehmen, und hier wurde dann die Adrenalinbehandlung fortgesetzt. Leider reiste er am 25. März ab, da er sich wieder wohl fühlte und in die Heimat sehnte. Eine deutliche Verkleinerung der Geschwulst war wieder eingetreten; seit Beginn der Adrenalinbehandlung hatte Patient 14 Pfund an Gewicht zugenommen.

Ich sah nun den Patienten erst ein Vierteljahr später wieder (27. Juni). Während der Zwischenzeit war er durch den Hausarzt mit Adrenalin weiter behandelt worden. Der Tumor war jetzt erheblich gewachsen; auch hatten sich wieder zwei bohnengrosse Metastasen an der Halsseite gebildet. Ich exstirpierte dieselben und begann wieder mit der Adrenalinbehandlung. Schon nach einigen Tagen setzte die Verkleinerung des Tumors neuerlich ein, so dass jetzt trotz der Unterbrechungen in der Behandlung der Tumor immer noch erheblich kleiner ist als vor einem halben Jahre. Vor 2 Tagen nun wurde der Patient durch die Freundlichkeit des Kollegen Hölscher auf Freibett in der Halsklinik der Charité aufgenommen und dort weiter mit Adrenalin behandelt.

Obwohl sich dieser Fall wegen der schon weit fortgeschrittenen Erkrankung nicht besonders für die Adrenalinbehandlung eignet, erbrachte er dennoch einen klaren Beweis für die zweifellose Wirksamkeit derselben. Sicherlich wäre der Erfolg noch weit grösser, wenn Patient sich nicht immer wieder nach kurzer Zeit der spezialistischen Behandlung entzogen hätte. Denn wenn auch der Hausarzt sich mit grosser Hingebung der Sache angenommen hat, so verfügt er naturgemäss nicht über eine grössere Technik noch über umfangreiches spezialistisches Rüstzeug, das beides in diesem etwas schwierig liegenden Falle erforderlich ist. Es müssen nämlich alle Teile des Tumors bis in die Wurzel hinein getroffen werden. Auch muss schnell gezielt werden, da Patient leicht würgt. Aber gerade diese Unterbrechungen führen die Bösartigkeit der Geschwulst und die Wirksamkeit der exakt durchgeführten Behandlung deutlich vor Augen: mit der Promptheit des Experimentes trat jedesmal, einige Tage nachdem der Patient in meine Behandlung kam, Verkleinerung ein und jedesmal, wenn er sich derselben entzog, Vergrösserung.

Der Effekt des Adrenalins zeigt sich in der Weise, dass sich einige Tage, nachdem eine bestimmte Stelle mehrmals infiltriert wurde, eine Nekrose bildet: es stossen sich alsdann trockene weisse Bröckel ab, die zeitweise Haselnussgrösse erreichen. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man das ganze abgestossene Gewebe nekrotisch, Zell- und Kernstrukturen kaum mehr wahrnehmbar, vielfach bloss scholligen Detritus, genau wie es Reicher bei den Tiertumoren beschrieben hat. Nach der Reihe müssen nun alle Teile des Tumors so oft infiltriert werden, bis sie sich abstossen. Das ist bei so grossen Tumoren natürlich sehr schwierig, da man die Wurzel nicht sieht.

Wenn nun trotz der vielen ungünstigen Faktoren das rapide Wachstum der Geschwulst während eines halben Jahres so in Schranken gehalten werden konnte, dass der Patient jetzt, wie Sie sehen, einen gesunden Eindruck macht, dass er, wie Sie sich überzeugen, bei geschlossener Kanüle ganz frei atmet, dass er verständlich spricht und fast alles essen kann, so ist das bei der sonstigen Bösartigkeit der Zungengrundcarcinome ein sicherer Beweis für die hohe Wirksamkeit dieser Behandlungsart. Dies berechtigt uns, an den weiteren Ausbau der Methode grosse Hoffnungen zu knüpfen. Kommen derartige Fälle so frühzeitig in Behandlung, dass der Ausgangspunkt der Neubildung bestimmt werden kann, so dürfte man wohl eine vollständige Nekrotisierung des ganzen Tumors erreichen. Auch steht nichts im Wege, die Methode mit Röntgenbehandlung zu kombinieren.

Betreffs Dosierung verweise ich auf den Sitzungsbericht der laryngologischen Gesellschaft vom 7. April, wo ich zusammen mit Herrn Reicher eingehend hierüber berichtet habe.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ein elastisches Spülkystoskop.

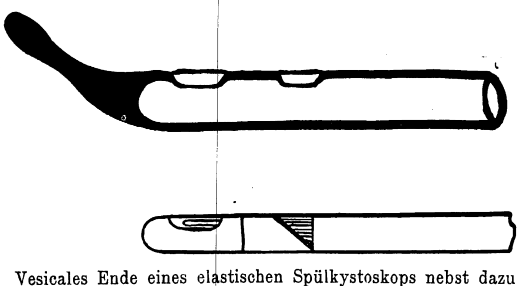
Von

C. Posner.

Dass die Kystoskopie, man mag anwenden, welches Instrument man will, und ihre Technik noch so vollkommen beherrschen, unter Umständen ein schwieriger, ja undurchführbarer Eingriff sein kann, hat niemand besser gewusst als ihr Begründer und Meister **Max Nitze**. Wenn er als ein wesentliches Hindernis z. B. bei der Prostatahypertrophie das gelegentliche Eintreten von unüberwindbaren Blutungen schildert, so darf man weiter auch darauf hinweisen, dass viele empfindliche Personen durch die Einführung des starren Rohres lebhafte Schmerzen zu erleiden behaupten. Ein jeder Urologe wird sich aus seiner Sprechstunde an Patienten erinnern, die, auf frühere Erlebnisse gestützt, gegen die Anwendung eines metallischen Instruments aufs heftigste protestieren und in der Tat, wenn auch noch so zart vorgegangen wird, bei seiner Passage durch die nervenreiche Pars prostatica Qualen erdulden, denen gegenüber auch die vorherige Anwendung lokaler Anaesthetica sich als machtlos erweist.

Ausgehend von der Erfahrung, dass solche Unannehmlichkeiten bei Benutzung gewöhnlicher elastischer Katheter ausbleiben oder auf ein Mindestmaass reduziert werden, dass es dabei weder zu Blutergüssen noch zu heftigeren Schmerzen kommt, hat schon Nitze daran gedacht, Spülkystoskope zu konstruieren, bei welchen man den optischen Mandrin in einen besonders hergerichteten elastischen Katheter einführen würde[1]; er bemerkt aber, dass es „bis jetzt noch nicht gelungen sei, ein brauchbares derartiges Instrument herzustellen; es gebe bis jetzt noch keine elastischen Katheter, deren Innenfläche glatt genug wäre, um den Mandrin mit Leichtigkeit einführen zu können“.

In der bestimmten Ueberzeugung, dass die Katheterfabrikation inzwischen weit genug sich entwickelt habe, um diesen technischen Forderungen zu genügen — wie dieses ja auch bei dem auf ähnliche Ueberlegung begründeten Gastroskop von Kausch erreicht ist —, habe ich die Firma Louis und H. Loewenstein veranlasst, die früher in dieser Richtung gemachten Versuche wieder aufzunehmen, und es ist uns denn in der Tat nach mancherlei Bemühungen gelungen, ein Instrument zu erhalten, welches dem angedeuteten Zweck völlig gerecht wird. Wir sind dabei von der ursprünglichen Idee Nitze's in mehreren Punkten abgewichen, insbesondere insofern, als wir nicht, wie er sich vorgestellt hatte, eine Mignonlampe in einen Mercierkatheter fest einkitteten, sondern in dem Katheter zwei Ausschnitte anbrachten, deren vorderer für die Lampe, der hintere für den Spiegel bestimmt ist. Der optische Mandrin ist demnach gerade, wie z. B. beim Lohnstein'schen Kystoskop oder bei Güterbock's Spülkystoskop; die Katheter hingegen, welche nach unseren Angaben von der Fabrik A. Rüsch & Cie. in Rommelshausen geliefert wurden, können jede beliebige Gestalt haben — sie können mit Mercierkrümmung versehen, cylindrisch oder konisch geknöpft sein[2] —, die Hauptsache ist natürlich die vollkommenste Glättung und Gleichmässigkeit der Innenwandungen, welche diese Fabrikate auszeichnet. Der Bequemlichkeit halber tragen sie am äusseren Ende einen Metallansatz, auf welchen ein selbsttätiger Ventilverschluss aufgesteckt wird, um das Herausstürzen des Spülwassers zu verhindern.



Vesicales Ende eines elastischen Spülkystoskops nebst dazu passendem optischem Mandrin. (Schematische Darstellung.)

Der Gang der Untersuchung mit diesen neuen Instrumenten ist demnach so, dass erst der elastische Katheter eingeführt und durch ihn die Blasenspülung in gewöhnlicher Weise vollzogen wird. Ist die Spülflüssigkeit klar und die Blase mit dieser gefüllt, so schiebt man den optischen Apparat ein — das Einpassen eines Stiftes in eine an dem Metallansatz angebrachte Vertiefung zeigt die richtige Lage, d. h. das exakte Eintreten von Lampe und Spiegel in die entsprechenden Katheteraugen an. Dieses Einschieben vollzieht sich, da ja der elastische Katheter sich bis zu einem gewissen Grade den Harnröhrenkrümmungen akkommodiert, nicht ganz so leicht wie bei den metallenen Spülkystoskopen, die gerade, starre Röhren darstellen; besondere Schwierigkeiten verursacht es nicht, die Anwendung eines Gleitmittels ist unnötig. Auch der durch etwaige Trübung des Blaseninhalts notwendig werdende Wechsel lässt sich vornehmen, ohne dass der Patient dadurch belästigt wird.

Ich will gleich selber die Nachteile nennen, die unserem Instrument seiner Natur nach anhaften müssen. Zunächst kann es kein sehr kleines Kaliber besitzen[1]; die Wand eines elastischen Katheters muss stärker sein als die eines starren Metallrohrs, und daher bleibt für die Optik weniger Platz; das Gesichtsfeld wird dementsprechend kleiner sein. Verbesserte Technik wird diese Nachteile zweifellos allmählich verringern. Sodann liegt die Möglichkeit rascher Abnutzung sowohl durch das Sterilisieren wie auch durch Läsionen am Halse und den Augen des Katheters vor. So gut namentlich letztere gewebt sind, so bilden sie doch stets den schwachen Punkt, an dem es zu Einknickungen und Absplitterungen von Lack kommen kann. Hierauf ist natürlich mit aller Sorgfalt zu achten; da sich der Preis dieser Katheter nicht hoch stellen wird, so wird auch der durch ihre Schädigung und ihren Ersatz entstehende Verlust nicht gross sein. Endlich sind selbstverständlich die geringen Nachteile in Kauf zu nehmen, welche die Anbringung der Lampe in der Achse des Instruments in optischer Hinsicht bedingt.

Diesen Nachteilen stehen aber, wie ich glaube, recht erhebliche Vorzüge gegenüber. Die Kystoskopie wird bei Anwendung unserer Instrumente für viele Patienten ihrer Unannehmlichkeiten völlig entkleidet — Kranke, die an elastische Katheter gewöhnt sind (insbesondere Prostatiker), brauchen kaum mehr zu wissen, dass man ihre Blase beleuchten will, man kann die Kystoskopie anscheinend vollkommen improvisieren. Frauen fürchten ebenfalls oft die Kystoskopie — meist freilich ohne Grund, da ja die weibliche Urethra viel dehnbarer und gewöhnlich unempfindlicher ist; in solchen Fällen erweist das elastische Instrument sich als ausserordentlich beruhigend für ihre Psyche; der Eingriff ist, indem der Mandrin sich hier ganz leicht einführen lässt, gar nicht von einem einfachen Katheterismus verschieden. Dem Arzt schliesslich wird in schwierigen Fällen der Entschluss zur Kystoskopie um so leichter werden, je weniger er die bei Anwendung der starren Instrumente möglichen Schädigungen und Störungen zu fürchten braucht. Der Geübte und Erfahrene wird ja gewiss nicht allzuoft zu diesem neuen Hilfsmittel zu greifen brauchen, da in seiner Hand Misserfolge auch ohnedies die Ausnahme bilden. Immerhin aber hoffe ich, dass die Zahl der mit Erfolg zu kystoskopierenden Fälle sich nunmehr noch erheblich steigern lässt, dass somit noch weit mehr Kranke des Segens von Nitze's grosser Erfindung teilhaftig werden können. Nitze selber prophezeite von der Ausführung der jetzt verwirklichten Idee einen „grossen Fortschritt“ — ich würde mich freuen, wenn auch die Fachgenossen einen solchen hierin erblicken würden!

---

[1] Vgl. sein Lehrbuch der Kystoskopie. II. Aufl. Wiesbaden 1907. S. 155.

[2] Darüber, welche Katheter sich in der Praxis am besten bewähren, behalte ich mir weitere Mitteilungen vor.

[1] Das Gesamtinstrument hat eine Stärke von Nr. 23 der Charrière-Filière.

Bücherbesprechungen.

W. Kolle-Bern und **H. Hetsch**-Berlin: **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** Ein Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Medizinalbeamte. Dritte, erweiterte Auflage. Mit 98 mehrfarbigen Tafeln, 180 Abbildungen im Text und 10 Kartenskizzen. Erster Band. Berlin—Wien 1911. Urban & Schwarzenberg. Preis des kompletten Werkes brosch. 30, geb. 34 M.

Die rastlosen Fortschritte der Forschung auf fast allen Gebieten der mikrobiologischen Wissenschaft lassen sich kaum besser illustrieren als an dem rühmlichst bekannten Lehrbuch von Kolle-Hetsch. Obwohl noch keine 3 Jahre seit dem Erscheinen der letzten Auflage verflossen sind, haben sich umfangreiche Erweiterungen und Aenderungen in fast allen Kapiteln als notwendig erwiesen, so dass der reichhaltige Stoff in zwei Bände geteilt werden musste, von denen der erste jetzt vorliegt. Besonders wurden die Vorlesungen über die allgemeine Biologie der pathogenen Mikroorganismen, über Infektion, Desinfektion, Immunität, Paratyphus, Ruhr, Genickstarre, Tetanus, Rauschbrand und malignes Oedem einer weitgehenden Umarbeitung unterzogen. An neuen Vorlesungen, von denen der erste Band 33 enthält, ist hinzugekommen: „Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie)". Es haben in dieser Vorlesung die experimentellen Grundlagen, Definition, Wesen und Theorie sowie die praktische und theoretische Verwertbarkeit der Anaphylaxie eine eingehende Berücksichtigung gefunden, während zum Schluss die Serumkrankheit und deren Prophylaxe besprochen wird. An geeigneten Stellen sind die bisherigen Vorlesungen durch besondere Abschnitte über die Darstellung von Serumpräparaten in der Praxis ergänzt worden.

Die farbigen Abbildungen sind in der neuen Auflage wesentlich vermehrt und mehrfach durch neue und bessere ersetzt, so dass auch in dieser Hinsicht eine dankenswerte Bereicherung des Lehrbuchs zu verzeichnen ist. Neben einer grösseren Zahl wohlgelungener Mikrophotogramme von Bakterienpräparaten und Kulturen ist auch eine Anzahl von Kartenskizzen und graphischen Darstellungen eingefügt worden, welche die Textangaben über die epidemiologischen Beziehungen einzelner Infektionskrankheiten, ihre spezifische Diagnostik und Therapie sowie die Bekämpfungserfolge in anschaulicher Weise erläutern.

Keinen besseren Leitstern konnten die Verff. ihrem Lehrbuch auf den Weg geben, als indem sie es dem Andenken unseres unsterblichen Meisters Robert Koch widmeten. Beim Studium fast jedes einzelnen Kapitels kann es der Leser empfinden, wieviel wir auf diesem Gebiete der Wissenschaft dem uns leider allzu früh entrissenen Begründer der experimentellen Bakteriologie, dem Pfadfinder der ätiologischen Forschung und der Seuchenbekämpfung zu verdanken haben.

Wie sehr das Lehrbuch den Bedürfnissen der Praxis entspricht, beweist besser als empfehlende Worte der Umstand, dass bereits Uebersetzungen in die französische, italienische, russische und spanische Sprache erschienen sind. So sei auch die neue Auflage dieses vortrefflichen Lehrbuches allen denen aufs wärmste empfohlen, die sich einen Ueberblick verschaffen wollen über den heutigen Stand der experimentellen Bakteriologie und der Infektionskrankheiten.

Möllers-Berlin.

Hans Much: Die Immunitätswissenschaft. Eine kurzgefasste Uebersicht über die Immunotherapie und -Diagnostik für praktische Aerzte und Studierende. Würzburg 1911. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag).

Das Werk kann natürlich bei seinem Umfang nicht den Anspruch machen, eine erschöpfende Darstellung des Stoffes zu geben, wird aber seiner Aufgabe, weitere Kreise für die Immunitätslehre zu interessieren, bei der frischen und persönlichen Art, in der es geschrieben ist, sicherlich gerecht werden. Diese Subjektivität der Darstellung ist an sich gewiss kein Fehler; doch werden die Fachgenossen mit dem Standpunkt, den Verf. teilweise seinen eigenen Arbeiten gegenüber einnimmt, nicht immer einverstanden sein. Der Umfang, der dem Kapitel „Psychiatrie und Serologie" gewidmet ist, muss bei dem Leser den Eindruck erwecken, als ob hier ein bereits aussichtsreiches Feld der Forschung vorliegt, während doch nach des Verf. eigenem Geständnis etwas irgendwie Sicheres bisher nicht erreicht ist.

U. Friedemann-Berlin.

Erich Kindborg: Theorie und Praxis der Inneren Medizin. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Erster Band. Die Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane. Berlin 1911. S. Karger.

Bei der Abfassung des Werkes hat der Verf. seine Absicht, die theoretischen Grundlagen derjenigen Disziplinen, deren Kenntnis eine Voraussetzung für das Studium der inneren Medizin bildet, soweit als nötig heranzuziehen, zielbewusst durchgeführt. So ist ein Buch entstanden, das der Student der Medizin mit Vorteil benutzen kann. Da das Werk aber auch sonst im allgemeinen modernen Anforderungen entspricht und dem augenblicklichen Stand der inneren Medizin gerecht wird, so wird es ebenso dem Praktiker, namentlich wegen seiner umfangreichen therapeutischen Ratschläge, gute Dienste leisten können. Ich glaube, dass das Werk sich Freunde erwerben wird, besonders wenn die noch ausstehenden Kapitel dieselbe Sorgfalt und Sachkenntnis zeigen werden, wie der vorliegende erste Band.

Fritz Fleischer.

Berwald: Kompendium der praktischen Kinderheilkunde. Leipzig 1911. G. Thieme. 6,00 M.

„Nachdem Verfasser annähernd 30 Jahre in einem Kinderhospital, in welchem alle Kinderkrankheiten, innere und chirurgische, behandelt werden, tätig gewesen ist, glaubt er einen bescheidenen Beitrag zu den Erfahrungen liefern zu dürfen, welche auf dem Gebiete der Kinderheilkunde gesammelt sind." So leitet B. das Vorwort zu seinem Büchlein ein, das Studierenden und jungen Praktikern zur Orientierung speziell über die Kinderpraxis dienen soll. So hart es auch ist, es auszusprechen, so muss doch rundweg erklärt werden, dass das Buch nicht geeignet ist, diesen Zweck zu erfüllen. Jedes der einschlägigen Bücher, das in den letzten Jahren neu oder in neuer Auflage erschienen ist und an dieser Stelle besprochen wurde, steht weit, weit über diesem Büchlein. Ref. hat sich für die Besprechung des Buches während seiner Lektüre eine grosse Anzahl von Notizen gemacht, die sein Urteil begründen sollten, doch der Einzelheiten wurden zu viele. So sei denn mit einem Satze lediglich ausgesprochen, dass die letzten 20 Jahre erfolgreicher pädiatrischer Forschung in diesem Leitfaden zu wenig Berücksichtigung gefunden haben, als dass er einer neuen Generation als Führer oder den älteren Kollegen als Berater dienen könnte.

Dionys Pospischill und **Fritz Weiss: Ueber Scharlach** (der Scharlacherkrankung 2. Teil). Berlin 1911. S. Karger. 5,00 M.

Ein ungeheures Material von 3600 Scharlacherkrankungen, die zur Spitalsbeobachtung kamen, hat in den beiden Verfassern der vorliegenden Monographie ausgezeichnete Bearbeiter gefunden. Es handelt sich um eine Epidemie in Wien (Wilhelminenspital) mit relativ mildem Charakter; ihr Mortalitätsprozent im Spital betrug nur 5,52. Die langjährige subtile Beobachtung dieser Krankheit mit ihrem launenhaften Verlaufe hat in den Verff. die Ueberzeugung aufgebaut und gefestigt, dass das Schicksal eines jeden Scharlachpatienten am ersten Tage seiner Erkrankung fest vorgezeichnet sei. Nach dem mehr oder weniger schweren Verlauf der ersten Periode der Krankheit folgt nach einem fieberfreien Intervall verschiedener Länge der Scharlacherkrankung zweiter Teil — wie dem ersten Fieberanfalle einer Recurrenserkrankung die zweite oder weitere Attacke. Der Symptomenkomplex dieses zweiten Scharlachanfalles, den man bisher als die Nachkrankheiten des Scharlachs bezeichnete, setzt sich zusammen aus Fieber, Drüsenschwellungen, Erkrankungen des Rachens, Nephritis und Scharlachherz. Die Beschreibung einer Reihe weiterer, seltenerer Symptome (Scharlachharn und -icterus, axillare und inguinale Drüsen, Oxalurie, skorbutartige Erkrankung, Recidiv, Scharlachpneumonie, -exsudat, Pseudoappendicitis, 2. Scharlach, Verbrennungsscharlach) wird angeschlossen. Die Begründung dieser neuartigen Auffassung der Scharlacherkrankung wird in glänzender Weise und mit einem bilderreichen und fesselnden Stil durchgeführt, die Symptomatik mit einer Fülle von Tatsachen und originellen Beobachtungen ausgestattet. Zur Abrundung des Gesamtbildes, zur Vervollständigung der Klinik des ganzen Scharlachs folgen alsdann Kapitel über das Verhalten des Herzens und der Gelenke bei der Scharlacherkrankung und über die Respirationsstenosen. Ausserordentlich lehrreich ist das Kapitel über die sogenannten „Heimkehrfälle", die Infektion der zu Hause gebliebenen Geschwister durch den aus dem Spital zurückkehrenden geheilten Scharlachpatienten. Die Verff. machen es wahrscheinlich, dass diese Kinder ihre Geschwister nicht mit ihrem eigenen Scharlach, sondern mit dem ihrer noch nicht gesunden Spitalsgenossen infizieren.

So reich das Buch an Belehrung über den Verlauf des Scharlachs ist, so gering ist die Ausbeute für das therapeutische Handeln. Das Moser'sche Serum ist völlig fallen gelassen, und nur die Erinnerung an die durch die Einspritzung grosser Serummengen gesetzten Schäden klingt noch nach. Nur die Urämie bietet dem Arzte erfreulichere Ausblicke für sein Handeln: Aderlass, Digitalis und Schwitzbäder bewährten sich häufig bei dieser unglücklichen Komplikation. Völlig abgewirtschaftet hat dagegen die Milchdiät in der Prophylaxe der Scharlachnephritis. In zwei grossen Vergleichsserien war der Prozentsatz von Nephritis bei Kindern mit Milchdiät und Fleischdiät absolut gleich. Nutzen bringt die Milchdiät hier niemals, wohl aber kann der Patient in seinem Ernährungs- und Kräftezustand durch die Milchdiät geschädigt werden und der Krankheitsverlauf dadurch eine ungünstige Wendung nehmen.

Die Verff. haben den Beweis erbracht, dass auch die jetzige Generation der Aerzte ihre Kranken zu beobachten versteht. Ihr Buch ist ein grosser Erfolg, und wir können uns nur ihrem Wunsche anschliessen, dass es von recht vielen Aerzten gelesen werden möge.

R. Weigert-Breslau.

Munch Svegaard-Norheimsund: **Zur Krebsfrage.** 1. Vererbung. 2. Cancer à deux. Norheimsund 1910. Hordalands Folkeblad's Trykkeri.

Norwegen, mit seiner in den Fjord- und Gebirgsgegenden sehr sesshaften und abgeschlossenen, meist Menschenalter hindurch auf denselben isoliert liegenden „Höfen" hausenden Bevölkerung ist wohl wie selten ein Land geeignet, die so vielumstrittenen Vererbungs- und Infektionsfragen des Krebses zu studieren. Verf. hat sich dieser Aufgabe in der Gemeinde Vikör, die 3400 Einwohner zählt, mit Fleiss unterzogen und recht bemerkenswerte Tatsachen festgestellt. In 42,2 pCt. der Krebsfälle (im ganzen 64 Fälle) war Krebs in der nächsten Familie vorgekommen. Von hohem Interesse aber sind seine Mitteilungen über Cancer à deux auf norwegischen Höfen, wo alles in einem engen Raum, „der Rauchstube", zusammenwohnt. In den beschriebenen 18 Fällen von „Cancer à deux" kann man sich allerdings kaum der Annahme einer Uebertragung erwehren. Es werden auch vier Krebshöfe beschrieben, in welchen auffällig viele Personen an Krebs starben, auch zugewanderte, während frühzeitig ausgewanderte gesund blieben. Es wäre wünschenswert, wenn ähnliche Untersuchungen auch an anderen ebenso günstig für diese Frage gelegenen Orten ausgeführt würden. Ref. möchte bei dieser Gelegenheit kurz über eine Krebsfamilie aus seiner eigenen Praxis berichten. Die Mutter starb an Carcinoma recti, einige Jahre später der Vater an Carcinoma laryngis, etwa 18 Jahre später wird eine Tochter mit Erfolg an

Carcinoma coli operiert, 23 Jahre später stirbt eine zweite Tochter mit 39 Jahren an einer Carcinose des Peritoneums. Hier wohnten die Kinder aber schon seit 2 Jahrzehnten nicht mehr im elterlichen Hause.

H. Hirschfeld.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Minkowski: Zur Physiologie der Sehsphäre. (Pflüger's Arch., Bd. 141, S. 71.) Diese gross angelegte Arbeit behandelt historisch-kritisch und experimentell die Munk'sche Lehre von der Beziehung zwischen dem Sehen und der Rinde des Hinterhauptlappens. An der Hand eigener Versuche kommt M. zu dem Ergebnis, dass die Exstirpation der Extremitätenregion nicht zu Sehstörungen führt; dass die von Noack mit dem deutlichsten Sehen in Verbindung gebrachte Stelle A^1 der Sehsphäre weder als Sitz einer corticalen Vertretung der Stelle des deutlichsten Sehens, noch als Stätte von lokal deponierten optischen Erinnerungsbildern anzusehen ist, dass sie grösstenteils überhaupt nicht zur Sehsphäre gehört und dass die Idee der Seelenblindheit nicht haltbar ist. Bei Exstirpation der zweiten und der medialen Hälfte des horizontalen Schenkels der dritten Urwindung treten dauernde Sehstörungen nur dann ein, wenn dabei tiefe Herde entstehen, die die unter der Rinde verlaufende sagittale Markstrahlung berühren. Die zweite Urwindung (Gyr. ectolateralis et suprasylv.) gehört also nicht zur eigentlichen Sehsphäre. Dagegen tritt nach einseitiger Zerstörung der Area striata am gekreuzten Auge dauernde Amaurose in den temporalen $^3/_4$ des Gesichtsfeldes ein bei doppelseitiger vollkommener Blindheit. Die physiologische Sehsphäre deckt sich mit der Area striata, so zwar, dass der grösste Teil der Retina mit der gekreuzten Area verbunden ist, der lateralste Netzhautteil aber mit beiden, vorwiegend mit der gleichseitigen. Verf. bespricht dann eingehend seine Auffassung von der Projektion der Netzhaut auf die Hirnrinde und das optisch-motorische Feld. Dieserhalb sei auf das Original verwiesen.

Max Bleibtreu: Weitere Untersuchungen über das Verhalten des Glykogens im Eierstock der Rana fusca. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 328.) B. hat weitere Versuche über die Glykogenverteilung im Körper von Rana fusca angestellt, so dass diese Verteilung nun für das ganze Jahr bekannt ist. Es ergibt sich, dass gegen den Herbst hin das Gesamtglykogen und das Leberglykogen zu einem Maximum ansteigen; dann sinken beide während der Wintermonate, jedoch so, dass das Leberglykogen zur Laichzeit auf einem minimalen Wert angelangt ist, während das Gesamtglykogen noch einen verhältnismässig hohen Wert behalten hat. Dabei steigt der Glykogengehalt des Eierstocks während des Winters stetig an, um zur Laichzeit sein Maximum zu erreichen. Dann ist fast die Hälfte des Gesamtglykogens in den Eiern enthalten. Von der Laichzeit ab sinkt das Gesamtglykogen und erreicht sein Minimum im Juni. Darauf beginnt es zu steigen, indem sowohl das Leberglykogen wie auch das Eierstockglykogen, dessen Menge nach dem Ablaichen wieder minimal war, wieder zunehmen.

A. Loewy.

J. M. O. Connor-Heidelberg: **Adrenalinbestimmung im Blute.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Durch den Durchleitungsversuch am Froschgefässpräparat nach Läwen-Trendelenburg ist man bei genügender Uebung imstande, die Aktivität des Blutserums mit ungefähr der gleichen Genauigkeit, aber in bequemerer Weise festzustellen, wie bei der Verwendung des Uterus als Testobjekt. Der Vergleich verschiedener Sera vermag aber nur grobe Unterschiede (1 : 2) mit Sicherheit zu ermitteln. Die stärkere Aktivität des Nebennierenvenenblutes lässt sich dagegen auch am Trendelenburg'schen Präparat einwandfrei erweisen. Die Aktivität der Sera an den beiden Testobjekten stimmt nicht überein. Der Adrenalingehalt des Carotisserums erscheint beim Vergleich mit reiner Adrenalinlösung am Uterus grösser als am Froschpräparat. Dies weist daraufhin, dass die Aktivität des Serums nicht bloss durch Adrenalin, sondern auch durch andere in gewisser Beziehung adrenalinähnliche Substanzen bedingt ist. Mit Sicherheit geht dies aus dem Vergleich der Wirkungen von Serum und von reinen Adrenalinlösungen auf den Darm hervor: Adrenalin hemmt, Serum wirkt dagegen erregend. Blutserum, dessen Adrenalin vorher zerstört worden ist, wirkt noch sehr energisch am Uterus und am Trendelenburg'schen Froschpräparate; Blutserum aus Blutproben, die einige Stunden nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation entnommen sind, ist gleichfalls noch sehr wirksam.

Dünner.

J. Nagao: Vergleichende Studien über die Einwirkung von Pankreasdiastase auf Hafer- und Weizenstärke. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 227—237.) Haferstärke wird leichter als Weizenstärke abgebaut. In Versuchen von Lang sprach die Jodreaktion für das Gegenteil und wurde von dem Autor deshalb in quantitativer Beziehung bemängelt. Bei den Beobachtungen Nagaos deckte sich aber das Resultat der Jodprobe mit den anderen Erfahrungen. Wichtig ist, dass zwei Stärkearten, die verglichen werden sollen, gleiche Zeiten gekocht werden, da die Siedehitze die Stärke leichter spaltbar macht.

Jacoby.

L. Blum-Strassburg: **Weizenmehlkuren bei Diabetes mellitus.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Ein prinzipieller Unterschied besteht zwischen Hafermehl und Weizenmehl nicht. In einem Versuch übt das Hafermehl, im anderen das Weizenmehl eine günstigere Wirkung auf die Glykosurie aus, und Hand in Hand mit diesem Einfluss geht die Wirkung der Mehle auf die Acidose. Die Art des Mehles ist von untergeordneter Bedeutung, hingegen müssen andere Faktoren, unter ihnen die Schwere der Erkrankung, für den günstigen Erfolg der Kur in Betracht kommen. Die bisherige Annahme (v. Noorden), dass die Mehlkur nur in schweren Fällen zur Wirkung komme, ist nach den Erfahrungen Blums unzutreffend, der auch bei leichten Fällen auf Zufuhr von Weizenmehl und Fett trotz starken Anstiegs der Kohlehydratzufuhr ein Herabsinken oder sogar Schwinden der Glykusurie beobachtete. Die besten Erfolge erzielt man in mittelschweren und schweren Fällen. — Zur Entzuckerung stellt die Mehlkur den einfachsten, raschesten und ungefährlichsten Weg dar; man darf nur nicht schematisch vorgehen.

Dünner.

H. Jastrowitz und **H. Beuttenmüller: Ueber die diabetische Acidose und ihre Beeinflussung durch Haferkuren.** (Zeitschr. f. experimentelle Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 365—381.) Während der Haferkurtage war die Glykosurie stets geringer als die Kohlehydratzufuhr. Die Wirkung ist unabhängig von der Schwere des Falles. Wahrscheinlich spielt bei der Haferwirkung eine Retention von Kohlehydraten im Blute eine Rolle. Wiederholung der Kur bleibt oft ohne Wirkung. Trotz prompten Rückgangs der Acidose nach Verabreichung des Hafers gelang es nicht, selbst bei hohen Natrondosen, sie völlig zum Verschwinden zu bringen. Trotz vermehrter Ausscheidung bleiben Ketonsubstanzen in erheblicher Menge im Körper zurück. Die Stickstoffverteilung im Harn liess an einzelnen Tagen eine durch Acidose nicht erklärte Vermehrung des Ammoniakgehaltes erkennen.

Niro Masuda: Zur Frage des Mechanismus der Glykosurien. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 246—249.) Weder Nikotininjektion noch Ausschaltung der linken Nebenniere beeinflusste die Glykosurie nach partieller Pankreasexstirpation.

G. Fromholdt: Beiträge zur Urobilinfrage. II. Mitteilung. (Zeitschrift f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 268—276.) Verf. erörtert auf Grund von Versuchen die Hypothese, dass das Wesen der Urobilinurie in einer gesteigerten Reduktionskraft des Darms bestehen könnte. Die Urobilinurie würde dann auftreten, wenn das Urobilinchromogen im Darm in grösserer Menge auftritt oder sich länger dort hält.

Jacoby.

C. J. Rothberger und **H. Winterberg: Ueber die Beziehungen der Herznerven zur automatischen Reizerzeugung und zum plötzlichen Herztode.** (Pflüger's Arch., Bd. 141, S. 343.) Die Versuche der Verff. betreffen die Frage, ob die Reizbildung in den Herzkammern über die Atrioventriculargrenze hinaus noch dem Einfluss der Förderungsnerven des Herzens unterliegt. Sie sind an Hunden angestellt derart, dass nach Durchschneidung sämtlicher Herznerven die Accelerantes gereizt und nach Unterbrechung der Reizung die Vagi erregt wurden. Die Verff. finden, dass in allen Abteilungen des Herzens die Reizbildung unter dem fördernden Einfluss der Accelerantes steht, wobei an der Bildungsstelle der normalen Ursprungsreize der rechte Accelerans das Tempo der Reizbildung ausgiebiger erhöht als der linke. Analog hemmt der rechte Vagus meist stärker als der linke. An den weiteren Reizbildungsstellen tritt der linke Accelerans mehr in den Vordergrund. Auch über die Atrioventriculargrenze hinaus auf die Kammern wirken die Accelerantes fördernd. Die Verff. weisen endlich auf die Tatsache, durch Reizung der Herznerven Herzflimmern erzeugen zu können, hin, was für die Möglichkeit eines plötzlichen reflektorischen Herztodes spricht.

Wilhelm Trendelenburg: Ueber den zeitlichen Ablauf der Refraktärphase am Herzen. Nach Versuchen von T. Fujita. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 378.) Die mittels besonderer Methode an Froschherzen angestellten Versuche zeigen, dass der zeitliche Ablauf der mit der Kontraktion einhergehenden Erregbarkeitsänderungen (Refraktärphase) für Vorkammer und Kammer verschieden ist, und zwar in analoger Weise. Die Wiederherstellung des Kontraktionsvermögens ist für beide verschieden. An der Vorkammer nimmt beides später und langsamer wieder zu als an der Kammer.

A. Loewy.

J. Rihl: Hochgradige Vorhoftachysystolien mit Ueberleitungsstörungen und elektiver Vaguswirkung. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 277—316.) Auf Grund der Analyse des Venen- und Arterienpulses wurde in 3 Fällen eine hochgradige Vorhoftachysystolie festgestellt. In einem Falle wurde die Diagnose durch ein Elektrocardiogramm bestätigt. Das Phänomen wurde durch Wochen und Monate beobachtet, die Frequenz war stets sehr konstant. Motorische Acceleration bestand nicht oder nur sehr gering. Vaguserregung hatte keinen frequenzhemmenden Effekt auf den Vorhof. Das Zustandekommen der Vorhoftachysystolie liess sich als Folge eines gesteigerten Acceleranstonus bei Fehlen des frequenzhemmenden Einflusses verstehen. In allen drei Fällen bestanden Ueberleitungsstörungen in Form von Kammersystolenausfällen. Ausser den hier wiedergegebenen Beobachtungen wurden noch zahlreiche Befunde erhoben, deren Wiedergabe hier nicht möglich ist.

Paul Spiess und **Ernst Magnus**-Alsleben: **Ueber den Herzalternans.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 212—220.) Der bei Kaninchen durch Glyoxylsäure erzeugte Pulsus alternans betrifft sowohl die Kammern wie die Vorhöfe. An dem nach Durchschneiden des His'schen Bündels funktionell isolierten Ventrikel tritt der Alternans ebenfalls prompt auf. Nach Beobachtungen am isolierten Herzen dürfte die Hauptursache der schwächeren Kontraktion jedes zweiten Schlages

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

meistens in einer totalen Hyposystolie, nicht in partiellen Asystolien zu suchen sein.

Ernst Magnus-Alsleben: **Experimente über Arhythmia perpetua.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 207—211.) Im Experiment stellt das Flimmern der Vorhöfe nicht die einzige Bedingung dar, unter der eine Arhythmia perpetua der Ventrikel auftritt. Beim Kaninchen verursachen intravenöse Aconitininjektionen, besonders im Verein mit Atropin, eine analoge Rhythmusstörung der Ventrikel. Während dieser Ventrikelarhythmie können die Vorhöfe stehen oder für sich allein arhythmisch schlagen oder auch in beinahe regelmässiger Aktion verbleiben.

Reinhard Ohm: Zur Lehre vom Venenpuls. (Zeitschr. f. experimentelle Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 443—449.) Um die Beziehungen des Venenpulses zu der Herztätigkeit festzustellen, registriert Ohm photographisch die Venenpulse und gleichzeitig die Herztöne. Die Töne werden durch Lufttransmission auf feinste Gummimembranen übertragen, die ein Spiegelchen in Bewegung setzen. Es zeigt sich, dass der normale Venenpuls mit seinen drei Hauptwellen die drei Phasen der Herztätigkeit widerspiegelt. Man kann von einer präsystolischen, einer systolischen und einer diastolischen Welle sprechen.

Arthur Bornstein: Ueber das Herzschlagvolumen, besonders im kalten und warmen Bade. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 382—392.) Aus dem nach der Kries'schen Methode gewonnenen Tachogramm lassen sich auch bei Kombination mit dem Blutdruck keine Schlüsse auf das Herzschlagvolumen ziehen. Im kalten Bade findet sich eine geringe Vergrösserung des Minutenvolumens bei etwa gleichbleibender Pulsfrequenz, also auch eine geringe Vergrösserung des Schlagvolumens. Im heissen Bade findet sich eine noch geringere, vielleicht noch innerhalb der Fehlerquellen liegende Vergrösserung des Minutenvolumens bei beträchtlicher Erhöhung der Pulsfrequenz, also eine deutlich ausgesprochene Herabsetzung des Schlagvolumens.

Arthur Selig: Ueber die Wirkung der Ringer- und Kochsalzlösung auf den Kreislauf. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 417—426.) Intravenöse Kochsalzinjektionen erhöhen schon in kleinen Quantitäten den Blutdruck. Eine frisch bereitete Ringer'sche Lösung löst keinerlei Reaktion aus. Will man dem Organismus also nur durch die Injektion Flüssigkeit zuführen, so ist die Ringer'sche Lösung die geeignete Mischung. Jacoby.

Carl Schwarz und **Frieda Lemberger: Ueber die Wirkung kleinster Säuremengen auf die Blutgefässe.** Ein Beitrag zur Kenntnis der vermehrten Durchblutung tätiger Organe. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 149.) Die Verff. nahmen Durchblutungen an der vom Centralnervensystem isolierten Submaxillaris der Katze und an den intracraniellen Blutgefässen des Hundes vor. Sie finden, dass kleinste Säuremengen eine Gefässerweiterung bewirken, wenn die Säuren nicht schwächer als Kohlensäure sind. Ebenso ruft eine Erhöhung der Kohlensäurespannung des Blutes durch CO_2-Einatmung Gefässerweiterung hervor; dasselbe bewirkt auch Asphyxie in den vom Gefässcentrum unabhängigen Organen. Die Vasodilatation beruht auf einer peripherischen Wirkung und dürfte bei jeder Säure auf Erhöhung der Kohlensäurespannung beruhen. Auf die gleiche Weise ist wohl auch die Gefässerweiterung in arbeitenden Muskeln zu erklären. A. Loewy.

Rudolf Nothdurft: Experimentelle Ergebnisse über Blutentnahme bei gleichzeitigem Ersatz gleicher Quantitäten physiologischer Kochsalzlösung. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 340—351.) Durch Injektion von physiologischer Kochsalzlösung wird bei grossen Blutentnahmen der Tod von Kaninchen nicht verhindert. Erleidet ein Kaninchen einen Blutverlust, der durch Infusion von physiologischer Salzlösung gedeckt wird, so kommt es zu einer Vergrösserung des Blutvolumens und weiterer Verdünnung des Gefässinhalts durch Rückströmen von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn. Trotzdem sinkt der Blutdruck; bei grösseren Verlusten vermindert sich auch die Herzschlagzahl. Nicht die Gefässfüllung, sondern der Gehalt der Gefässe an normalem Blute bestimmt die Höhe des Blutdrucks unmittelbar nach Blutverlusten. Das normale Blut bedingt durch seine Anwesenheit und Konzentration die Stärke des Gefässtonus.

Edmund Hoke und **Julius Rihl: Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Kreislaufs und der Atmung durch das Salvarsan.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 332—339.) Die Wirkung des Salvarsans in alkalischer Lösung auf die Kreislauforgane ist eine komplexe. Die Hauptkomponente ist eine Beinflussung der nervösen Centralorgane. Daneben besteht ein peripherer Faktor, wie das allmähliche Versagen der peripheren Erregbarkeit des Nervus splanchnicus beweist. Am wenigsten kommt wohl für den Kreislauf die geringe Herzschädigung durch Salvarsan in Betracht. Die Verf. fassen die Kreislaufwirkungen des Salvarsans als Arsenwirkungen auf. Jacoby.

Pharmakologie.

S. la Franca: Ueber die Wirkung der Herzmittel nach den neueren Lehren über die allgemeine Physiologie des Herzens. (Zeitschr. f. experim. Path. u. Therapie, Bd. 9, H. 2. S. 427—442.) Verf. versucht, die klinischen Erfahrungen mit den neueren Ergebnissen der Physiologie und Pharmakologie in Beziehung zu setzen.

J. Pal: Ueber die Wirkung des Cholin und des Neurin. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gefässgifte. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie Bd. 9, H. 2, S. 191—206.) Pharmakologische Studien über die beiden Substanzen.

Fritz Rabe: Beiträge zur Toxikologie des Knollenblätterschwammes. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 352—364.) Ein wässriger Auszug aus getrockneten Exemplaren von Amanita phalloides löst in vitro Blutkörperchen der verschiedensten Tiere und tötet Warmblüter schon in kleinen Dosen, auch bei innerlicher Darreichung. Auf Kaltblüter ist das Gift wirkungslos. Das Hämolysin wird mit den Eiweisskörpern zusammen ausgefällt. Neben dem Hämolysin findet sich ein giftiges Alkaloid. Gegen das Hämolysin kann man immunisieren. Das Gift von Amanita Mappa ist weniger wirksam, es agglutiniert rote Blutkörperchen. In der Leber findet man bei der Vergiftung mit dem Schwamm vermehrten Fettgehalt. Jacoby.

W. Caspari und **A. Loewy**-Berlin: **Ueber ein indianisches Pfeilgift nebst Versuchen mit einem aus der Haut von Rana esculenta gewonnenen Gift.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 31.) Nach Injektion von Hautsaft eines Frosches trat bei Kaninchen eine deutlich wahrnehmbare Giftwirkung ein. Der gleiche Versuch führte bei weissen Mäusen zu einer fast momentanen Lähmung der hinteren Extremitäten. Das Gift, das diese Krankheitserscheinungen hervorruft, ist in der Froschhaut vorgebildet. Auf artgleiche Tiere hatte das Gift genau dieselbe Wirksamkeit wie auf artfremde Tiere. Die Verff. machen darauf aufmerksam, dass es höchst seltsam erscheint, dass die erhebliche Giftigkeit des Hautsekrets der Tiere, welche seit Jahrhunderten den wissenschaftlichen Arbeitern als Versuchstiere dienen, in der Fachliteratur entweder nicht bekannt oder nicht beschrieben ist. Glaserfeld.

Straub: Ueber chronische Vergiftungen, speziell die chronische Bleivergiftung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Im Gegensatz zu den akuten Vergiftungen sind die chronischen eine Krankheit, kein physiologisches Experiment. Daher ist ihr Wesen wenig bekannt. Eine chronische Vergiftung experimentell hervorzurufen gelang dem Verf., indem er Katzen ein parenterales Depot sehr schwer löslichen Bleisalzes (Sulfat oder Carbonat) anlegte. Die Tiere erkranken gesetzmässig (14 Tiere) an cerebralen und spinalen Reiz-, später Lähmungserscheinungen und gehen schliesslich an Inanition zugrunde. Nur an einem Tiere konnten pathologisch-anatomische medulläre Veränderungen festgestellt werden. Die Bilanz der Bleiaufnahme und -ausgabe ergab, dass ein ständiger leichter Bleistrom den Körper durchzieht. Diese dauernde Wirkung scheint auch das Wesentliche der beim Menschen zu beobachtenden chronischen Bleiintoxikation zu sein. W. Wolff.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Niro Masuda: Untersuchungen über die Zellfunktion mit Hilfe der vitalen Färbung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 250—267.) Verf. untersuchte, inwieweit sich mit Hilfe der vitalen Färbung Organveränderungen nach medikamentös-therapeutischen Einwirkungen nachweisen lassen. Die Arbeit bringt zahlreiche Einzelbeobachtungen, die im Original studiert werden müssen. Jacoby.

Friedel Pick: Ueber Vererbung von Krankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Vortrag auf dem deutschen Kongress für innere Medizin am 19. April 1911, referiert in Nr. 19 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

F. Meyer-Lierheim und **Wolfgang Siegel: Erkältung als Krankheitsursache.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9. H. 2, S. 450—452.) Gegenüber Chodounsky halten die Verf. an Siegel's Angaben über Erkältungsnephritis fest. Durch Lordose liess sich bei Hunden in ihren Versuchen keine Albuminurie erzielen.

Rudolf Fischl: Ueber experimentelle Erzeugung von Albuminurie und Hervorrufung von Nephritis bei Tieren auf mechanischem, unblutigem Wege. II. Mitteilung. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 317—331.) Bei Hunden und Kaninchen führen mechanische Eingriffe zu Albuminurie und Ausscheidung renaler Formelemente. Es genügt schon die Nierenpalpation. Reflexvorgänge und Aenderungen des arteriellen Blutdrucks kommen dabei nicht in Frage. Durch wiederholte Lordosierung lassen sich bei vielen Tieren die Erscheinungen akuter hämorrhagischer Nephritis herbeiführen, die oft zum Tode führt, in anderen Fällen in Schrumpfniere übergeht. Die histologische Untersuchung der durch mechanische Eingriffe erzeugten, experimentellen Nephritis zeigt hochgradige Dilatation der Venen und beginnende Hämorrhagien, nach wiederholter Lordosierung tiefgreifende parenchymatöse und interstitielle Veränderungen, die oft auch von starker Hyperämie und Blutung im Gewebe begleitet sind. Anscheinend führen die mechanischen Eingriffe zu einer Stromverlangsamung im Gebiete der Nierengefässe. Jacoby.

Parasitenkunde und Serologie.

Erhard Glaser und **Josef Hachla**-Wien: **Ist der Dieudonné'sche Nährboden nur für Choleravibrionen elektiv? Ein Beitrag zur Biologie des Bacillus faecalis alcaligenes und des Bacillus fluorescens non liquefaciens.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 4,

S. 371.) Ebenso wie der Vibrio cholerae gedeiht auch der des öfteren im normalen Stuhl vorkommende Bac. faecalis alcaligenes auf dem Dieudonné'schen Blutalkaliagar. Da Typhusbacillen jedoch nur eine geringere Alkalität vertragen und deshalb auf diesem Nährboden nicht zu wachsen vermögen, kann dies Verhalten zur Unterscheidung zwischen diesen und dem Bac. faecalis alcaligenes, zwischen denen Verwechselungen vorgekommen sind und vorkommen könnten, dienen. Etwas schlechter wie der Bac. faec. alcalig., zumal bei Bruttemperatur, wächst auf dem Dieudonné-Agar auch der Bac. fluorescens non liquefaciens; es geht daraus zwar eine nahe Verwandtschaft zwischen beiden hervor, andererseits aber auch ihre Verschiedenheit. Von den Proteusarten gedeiht auf dem Dieudonné'schen Nährboden · der Proteus vulgaris bei Brut- wie Zimmertemperatur, der Proteus piscicidus versicolor nur bei Zimmertemperatur, Proteus mirabilis und Proteus Zenker bei keiner von beiden Temperaturgraden. Bierotte.

R. Kraus, Graham und **Zeky Zia: Ueber Hämotoxine und die Blutplattenmethode**. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Neuere Untersuchungen haben den Verff. wiederum bewiesen, dass Choleravibrionen, die auf Hammel- oder Ziegenblutplatten gezüchtet werden, im Gegensatz zu ähnlichen Vibrionen hämotoxische Eigenschaften nicht entwickeln. Die von anderen Autoren erhaltenen andersartigen Resultate beruhen auf Verschiedenheiten der Methodik. Deshalb bleibt die Blutplattenmethode eine wichtige Ergänzung der biologischen Untersuchung. W. Wolff.

J. J. van Loghem-Amsterdam: **Ueber den Unterschied zwischen El Tor- und Choleravibrionen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 4., S. 289.) Untersuchungen über El Tor- und Choleravibrionen, die sich, wenigstens in den dem Verf. zur Verfügung stehenden Stämmen, durch ihre verschiedenen hämolytischen Eigenschaften voneinander unterscheiden liessen; der Unterschied konnte auch spektroskopisch bestätigt werden.

H. Raubitschek-Czernowitz: **Zur Kenntnis der Pathogenese der Pellagra.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 3, S. 193.) Ernährung mit Mais von guter oder schlechter Qualität wirkte, wie Versuche ergaben, an und für sich nicht schädlich; dagegen entstand bei weissen Mäusen unter dem Einfluss des Sonnenlichtes und der Maisnahrung eine Noxe, die neben lokalen Hauterscheinungen auch auf den Gesamtorganismus deletär wirkte. Die meisten Tiere konnten selbst bei schon ausgebildeten Krankheitserscheinungen vor dem sicheren Tode dadurch gerettet werden, dass sie aus dem Sonnenlicht dauernd ins Dunkle gebracht wurden, ohne dass die Maiskost verändert wurde. R. glaubt diese Resultate mit der Pellagraätiologie in engen Zusammenhang bringen zu können und für diese Krankheit eine photodynamische Grundlage annehmen zu müssen. Fütterungsversuche mit Reis ergaben im allgemeinen die gleichen Resultate wie die Maisfütterungen.

Aldo Teneschi und **Melchiorre Napolitani**-Parma: **Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie des „Sommerfiebers“.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 3, S. 208.) Mitteilung von Untersuchungsergebnissen über den Uebertragungsmechanismus des „Sommerfiebers“. Zahlreiche Blutuntersuchungen in gefärbtem und frischem Zustande waren ergebnislos. Durch subcutane Verimpfung von Krankenblutserum, das durch keimdichte Berkefeldkerzen filtriert war, liessen sich am gesunden Menschen typische Erkrankungen in 5 von 7 Fällen hervorrufen. Das Gleiche gelang, wenn die häufig in jenen Gegenden vorkommenden Pappataci an einem infizierten Individuum Blut saugten und nachträglich mit Gesunden, die aus fieberfreien Gegenden herstammten, in Berührung gebracht wurden. Die Verff. betrachten nach dem Ausfall dieser Versuche die Identität des Pappatacifiebers mit dem „Sommerfieber“ als unzweifelhaft erwiesen.

G. Breccia-Genua: **Ueber die Wirkung, welche das Endotoxin des Influenzabacillus auf die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes ausübt.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 3, S. 239.) Das Endotoxin des Influenzabacillus verhindert schon in kleinen Mengen die peptische Wirkung des Pepsins und des menschlichen und tierischen Magensaftes; auch verschiedene andere Bacillen (Coli, Typhus, Streptokokken) üben eine ähnliche, wenn auch bedeutend geringere Wirkung aus. Bierotte.

Paolo Alessandrini: Die Bedeutung und das Wesen der Calmette-schen Cobragiftreaktion für die Diagnose der Tuberkulose. (Zeitschr. f. experm. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 238—245.) Die Reaktion ist keineswegs für Tuberkulose spezifisch. Verf. bezweifelt die Angabe von Calmette, dass der positive Ausfall der Probe auf eine Vermehrung des Lecithins im Serum zu beziehen ist. Jacoby.

A. Bauereisen: Zur Frage der biologischen Differenzierung der Milcheiweisskörper. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Ebensowenig wie das Präcipitinverfahren ermöglicht die Komplementbindungsmethode eine Differenzierung der Milcheiweisskörper gegenüber den übrigen Eiweisskörpern des gleichen Individuums in absolutem Sinne. Beide Verfahren sind nur imstande, beim Casein eine in der Tat vorhandene konstitutive Spezifizität als eine graduelle zu kennzeichnen. Die Präcipitinmethode ergibt dabei die gleich sicheren Resultate wie die Komplementbindungsmethode.

Ernst Fränkel: Ueber Serumhämolysine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Das Normalschweineserum enthält eine die Komplementhämolyse fördernde Substanz, die bei 56° abgeschwächt wird. Jeder der beiden Komplementteile kann bis zu einem gewissen Grade durch Vergrösserung des Amboceptors ersetzt werden. Die Mittelstücke verschiedener Tiere (Meerschweinchen, Schweine, Hammel, Kaninchen) verhalten sich verschieden gegen gewisse chemische und physikalisch-chemische Einflüsse.

L. Omorokow-St. Petersburg: **Ueber die Wirkung des Kobragiftes auf die Komplemente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Beim Digerieren absteigender Mengen von Meerschweinchenserum mit Kobragift und nachträglichem Zusatz von Blut bleibt die Hämolyse bei den grössten Serumdosen aus, während sie bei geringeren mehr oder weniger stark in Erscheinung tritt. Die Ursache hierfür liegt darin, dass die Reaktionsgeschwindigkeit der antikomplementären Wirkung des Kobragiftes der Serumkonzentration proportional ist. Der Einfluss der Serumkonzentration auf die antikomplementäre Wirkung des Kobragiftes dokumentiert sich auch bei der Aktivierung immunisatorisch erzeugter Amboceptoren. Bei genügender Konzentration des Meerschweinchenserums gelingt auch hierbei eine vollständige Inaktivierung des Komplements. Die hämolytische Wirkung, welche auch unter diesen Verhältnissen bei der Einwirkung von Kobragift auf verdünntes Meerschweinchenserum resultiert, spricht wiederum in dem Sinne, dass eine Komplementwirkung vorliegt. Die komplementzerstörende Wirkung des Kobragiftes wird durch Digerieren mit Salzsäure und Natronlauge erheblich abgeschwächt. Die Vorgänge der Komplementzerstörung durch Kobragift und durch Salzarmut des Mediums haben manche Analogien. Wolfsohn.

Erich Sonntag-Bern: **Neuere Erfahrungen über die Serumdiagnostik der Syphilis mittels der Wassermann'schen Reaktion.** (Beihefte z. Med. Klin., 1911, H. 7.) Referat über die Wassermann'sche Reaktion, unter Berücksichtigung von 1200 eigenen Untersuchungen. Glaserfeld.

Oluf Thomsen und **Harald Boas**-Kopenhagen: **Ueber die Thermoresistenz der in der Wassermann'schen Reaktion wirksamen „Antikörper“ in den verschiedenen Stadien der Syphilis und bei anderen Krankheiten.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Bei einer langen Reihe von Krankheiten: Syphilis, Lepra, Tuberkulose, Krebs, Scarlatina, Nephritis usw., treten im Blut „Antikörper“ auf, die in Verbindung mit verschiedenen Lipoiden eine Komplementablenkung ergeben. Wahrscheinlich sind diese Antikörper bei allen genannten Krankheiten gleicher Art und unterscheiden sich nur durch verschiedene Thermoresistenz, was möglicherweise in sekundären Veränderungen in dem die „Antikörper“ umgebenden Medium begründet ist. Bei angeborener Syphilis ist die Thermoresistenz erheblich deutlicher ausgeprägt als bei acquirierter Syphilis, in einzelnen Fällen führte sogar eine Erwärmung auf 56° während 30 Minuten keine Verminderung herbei. Im ersten Stadium der Lues ist die Thermoresistenz gering. Sie nimmt dann im sekundären Stadium zu und unter Hg-Behandlung wieder ab. Bei Scharlach kann die Thermoresistenz der Antikörper bisweilen etwas verstärkt sein.

Ottorino Rossi-Siena: **Ueber die Methodik der Wassermann'schen Syphilisreaktion. Ein Verfahren zwecks Absorption der im Menschenserum normalerweise enthaltenen Amboceptoren gegen rote Hammelblutkörperchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) R. schlägt vor, der Reihe der Kontrollen für jedes zu untersuchende Serum noch folgende hinzuzufügen: 0,2 inaktiviertes Serum + 0,1 Komplement + 1 ccm 5 pCt. Hammelblut + 2,8 ccm Kochsalzlösung; d. h. eine Kontrolle, welche den Zweck hat, das Vorhandensein normaler hämolytischer Amboceptoren in dem Serum aufzudecken. Wenn das Serum in dieser Kontrolle nach 2 Stunden bei 37° alle oder fast alle Erythrocyten gelöst hat und gleichzeitig mit der Wassermann'schen Reaktion ein negatives Resultat gibt, muss man eine neue Menge dieses Serums nach einer von R. vorgeschlagenen Methode von Amboceptoren befreien und dann die Wassermann'sche Reaktion wiederholen. Fällt diese jetzt wieder negativ aus, so ist das Resultat sicher ein negatives. Wolfsohn.

Csépai und **v. Today: Studien über die Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des Viscosimeters.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Die Viscosität wurde mit dem Hess'schen Viscosimeter bestimmt. Das einer Vene entnommene Blut wird 5 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen, wobei sich das Serum klar absetzt. Zu 0,2 ccm Serum wird dann ein Gemisch von 0,2 ccm Alttuberkulin + 0,2 ccm Alcohol absolut. + 0,1 ccm 0,9 proz. NaCl-Lösung im Reagenzglase hinzugefügt. Die Viscosität des Gemisches wird sofort und ein zweites Mal nach $1^{1}/_{2}$ stündigem Verweilen im Wasserbade von 37° C bestimmt. Das Verhältnis des erstgefundenen Viscositätswertes zu dem zweiten wird als Viscositätsquotient (V.Qu.) bezeichnet. V.Qu. über 4,0 „ist nach den bisherigen Erfahrungen für Tuberkulose absolut spezifisch. Bei einigen Fällen von Lues wurde mit alkoholischem luetischen Fötalleberextrakt ein auffallend hoher V.Qu. gefunden.“ W. Wolff.

Marie Lurje-Moskau: **Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit Diphtherietoxin.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Das Diphtherietoxin stellt in grossen Dosen und konzentriert ein starkes Zellgift dar, wirkt nekrotisierend auf die Zellen und ruft Blutungen hervor. In kleineren Dosen und verdünnt ruft es entzündliche Erscheinungen hervor (positive Chemotaxis); zerstört nicht die Zellelemente, sondern verursacht lebhafte Proliferation derselben; diese Zellproliferation ist nicht von längerer Dauer, sondern weicht bald regressiven Veränderungen, die sich in Narbenbildung äussern. Wolfsohn.

A. J. S. Alphen-Rotterdam. **Anaphylaxie.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 3, S. 242.) Untersuchungen zum Studium der Anaphylaxie. Bierotte.

C. Friedberger und **S. Mita: Die Anaphylaxie des Frosches und die Einwirkung des Anaphylatoxins auf das isolierte Froschherz.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 3.) Frösche lassen sich aktiv anaphylaktisch machen. Es tritt besonders eine Schädigung des Herzens in Erscheinung. Diese lässt sich auch durch die Engelmann'sche Methode graphisch zur Darstellung bringen. Das im Reagenzglas gebildete Anaphylatoxin übt einen ungemein schädlichen Einfluss auf das isolierte Froschherz in der Versuchsanordnung von Straub aus, während die einzelnen Komponenten des Anaphylatoxins unschädlich sind. Eine ähnliche Giftwirkung kommt auch dem Pepton zu. Wolfsohn.

M. Calvary-Breslau: **Spezifität der Antianaphylaxie.** (Münchener med. Wochenschr. 1911, Nr. 27.) Ein gegen Pferdeserum anaphylaktisches Meerschweinchen, das bei der Reinjektion von Pferdeserum zwar erkrankt, jedoch mit dem Leben davonkommt, pflegt auf eine zweite, später nachfolgende Reinjektion von Pferdeserum nicht mehr zu reagieren. Gegen Pferdeserum anaphylaktische Hunde reagieren auf die Reinjektion des Pferdeserums nicht, wenn ihnen vorher Rinderserum in genügend grossen Mengen einverleibt worden ist. Zur Herbeiführung einer solchen Unempfindlichkeit sind bedeutend grössere Dosen eines heterologen als eines homologen Serums notwendig. Dünner.

Innere Medizin.

H. Bennecke-Jena: **Ueber unsere bisherigen Erfahrungen mit Vasotonin.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 31.) Die blutdruckherabsetzende Wirkung des Vasotonins, welche bei Hypertonien auf arteriosklerotischer Basis ohne nachweisbare Nierenerkrankung eintritt, ist nicht nachhaltig; der therapeutische Erfolg ist kein besserer als der mit bisherigen Methoden erzielte. Der Einfluss des Vasotonins auf den Blutdruck bei Kranken mit sicherer chronischer Nephritis ist ein kaum nennenswerter, so dass keine Indikation vorliegt, bei dieser Erkrankung Vasotonin anzuwenden.

Walzberg-Minden: **Ueber Doppelerkrankungen mit konkurrierenden Symptomen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Besprechung von Fehldiagnosen: 1. Darmblutungen bei Appendicitis hatten zur Annahme von perforierten Darmgeschwüren geführt. 2. Bei einem alten Nabelbruch traten Erscheinungen behinderter Durchgängigkeit des Darmes auf, welche für eine Abklemmung der Hernie gehalten wurden, in Wirklichkeit aber von einem Carcinom des Querkolons herrührten. 3. Beginnende Thrombose der Mesenterialgefässe bei einer Hernie des Nabels und der Linea alba wurde als beginnende Incarcerationserscheinung diagnostiziert. Glaserfeld.

F. Schlagintweit-München: **Phosphaturie.** (Münchener Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein München, cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 817. Dünner.

Kober: Ueber die Phenolphthalinblutprobe. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Phenolphthalin ist das empfindlichste Mittel. Aber es ist bei Anstellung der Probe nicht nur auf die vielfach erörterten Täuschungen zu achten, die scheinbar positive Reaktionen hervorrufen, sondern auch auf hemmende Substanzen, wie Gerbsäuren (Tee), Gallenfarbstoffe, Harnsäure und eine Reihe von Medikamenten. Dem von Boas verwandten Meyer'schen Reagens haften eine Reihe von Fehlern an, die bei dem Kastle'schen vermieden sind. Einzelheiten darüber siehe Original. W. Wolff.

Ludwig Frank: Ueber die graphische Bestimmung des maximalen und minimalen Blutdruckes (nach Uskoff). (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 221—226.) Mit dem Uskoff'schen Apparat kann bei Anwendung gewisser Modifikationen der von dem Autor angegebenen Methode die Pulsamplitude hinreichend genau bestimmt werden. Jacoby.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Emil Kröber-München-Gladbach: **Beitrag zur Frage des ursächlichen Zusammenhangs der Syphilis mit der Idiotie.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Bei 262 männlichen Idioten der Idiotenanstalt „Hephata" fand sich in 21,4 pCt. Komplementablenkung. Es ist wahrscheinlich, dass bei diesen wassermannpositiven Fällen die Lues die alleinige Ursache der Idiotie ist.

Dannehl-Frankfurt a. M.: **Selbstbehandlung der Ischias.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 31.) Der Kranke sitzt in einem warmen Vollbad so, dass die Fusssohle des kranken Beines der schmalen Fussfläche der Badewannenwand anliegt, legt beide Hände mit Aufgriff auf die oberen Ränder der Wannenseitenwände und zieht sich bei vornübergebeugtem Kopf und Rumpf mit den Armen gegen den Fussteil der Wanne hin an, während das im Knie durchgedrückte kranke Bein sich dagegen anstemmt. Der kranke Hüftnerv wird dabei mehr oder weniger stark gedehnt, je nach der Rumpfbeugung und dem Grade des Zuges der Arme, sowie je nachdem, ob das kranke Bein dem Boden der Wanne aufliegt, oder höher oben gegen deren Fussfläche angestemmt wird.

Kleinschmidt-Elberfeld: **Beitrag zur Behandlung der Pneumokokkenmeningitis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 31.) Behandlung mit Lumbalpunktion, spinaler Injektion von Römer'schem Pneumokokkenserum und interner Darreichung von Urotropin brachte bei einem schweren Fall von Pneumokokkenmeningitis Heilung. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

N. Berend und **E. Tezner: Die Wasserverteilung im Säuglingsorganismus bei akuten Gewichtsschwankungen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., Origin., 1911; Bd. 10, S. 212.) Die Frage der Aenderung des Wassergehaltes des Blutes und der Gewebe ist trotz vieler in den letzten Jahren auf sie gewandten Arbeit noch keineswegs geklärt. Die Verff. griffen sie in einer Reihe sehr exakter und mühevoller Versuche an, die sie bei Säuglingen vornahmen, bei denen experimentell durch Salzzufuhr, infolge hohen Fiebers oder infolge alimentärer Schädigungen Gewichtsveränderungen zu erwarten waren. Die Untersuchungen bezogen sich auf die korrigierte Leitfähigkeit, die Viscosität, das Blutkörpervolumen, den Eiweissgehalt des Plasmas und den Turgordruck. Die Verff. kamen zu folgenden Ergebnissen: „1. Orale Zufuhr von Salzlösungen verursacht eine Anhäufung von Wasser und Salz im Blute. Das Salz wird einfach aus der Nahrung retiniert, das Wasser dagegen strömt aus den Geweben in die Blutbahn. Meistens kommt hierzu noch aus dem Eingeführten retiniertes Wasser. Diese Veränderung dauert ca. 24 Stunden. Der Grad derselben hängt von der Funktionstüchtigkeit der Nieren, speziell von der Salzausscheidungsfähigkeit ab. 2. Gewichtsverluste bei hochfiebernden Säuglingen sind stets von der Eindickung des Blutes und der Gewebssäfte begleitet. Es ist dies die Folge der erhöhten Wasserabgabe durch Haut und Lungen und der gleichzeitigen Abnahme der Wasserausscheidung durch die Nieren. Auf jenem Wege können nämlich nur ganz geringe Mengen gelöster Bestandteile mit dem Wasser ausgeschieden werden. 3. Salzlösungen, bei Exsiccationszuständen therapeutisch verabreicht, verdünnen das Blut, rufen aber eine weitere Wasserentziehung aus den Geweben hervor — wenigstens in den ohne Oedem verlaufenden Fällen. 4. Ein klar ausgesprochener Einfluss von Nahrungsänderungen auf die Blutzusammensetzung lässt sich nicht konstatieren."

B. G. Allaria: Die chemische Reaktion des Säuglingsspeichels. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Origin., 1911, Bd. 10, S. 179.) Verf. untersuchte qualitativ und quantitativ den Speichel bei einer grossen Reihe von Säuglingen in zum Teil sehr subtilen Untersuchungen, wobei es ihm gelang, zu zeigen, wie wichtig für die Versuchsresultate in dieser Frage die Methodik sei. Die von A. angewandte Technik hatte folgende Ergebnisse: Der Mundinhalt des Neugeborenen ist neutral (Lackmus), häufig mit geringem Säuregrad, der des Säuglings meist sauer (Lackmus), selten neutral oder alkalisch. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Reaktion und dem angewandten sekretorischen Reiz, der Ernährung und der Krankheit des Säuglings. Der gleich nach der Absonderung entnommene Speichel ist nahezu neutral, weniger häufig und weniger intensiv sauer als nach einem gewissen Verbleiben im Munde. R. Weigert.

H. Risel: Adipositas und exsudative Diathese. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, S. 325.) Poliklinische Beobachtungen über die Zusammenhänge der beiden Konstitutionsanomalien. Bei einer Reihe von Kindern, die in der ersten Säuglingsperiode nur schwer zum Gedeihen zu bringen waren, trat späterhin eine Disposition zu starker Fettleibigkeit ein. Die Grundlage zu beiden Störungen der Entwicklung ist die exsudative Diathese. Deren klinisches Bild wäre also dahin zu erweitern, dass die beiden bisher in ihrem isolierten Auftreten bekannten Typen häufig nacheinander an demselben Kinde zu beobachten sind.

H. Flesch und **J. Péteri: Ergebnisse von Magenuntersuchungen mittels Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, S. 263.) Mit Hilfe der neuen Thoriummethode wurden an einer grossen Anzahl von Kindern radiologische Untersuchungen angestellt. Es zeigte sich hierbei zunächst, dass die Qualität der Nahrung auf die Entwicklung der Form des Magens von entscheidendem Einflusse ist. Gab man Säuglingen eine breiige Nahrung, so fand man hier dasselbe radiologische Bild wie beim älteren Kinde. Die normale Form des kindlichen Magens entpricht dem von Holzknecht aufgestellten Typus. Abweichungen hiervon sind als krankhaft anzusehen. Ein praktischer Wert kommt dem Verfahren wohl nur selten zu.

G. Tugendreich: Ueber schlechte Entwicklung von Geschwistern während der Stillung. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, S. 312.) Beobachtungen an einer Reihe von Geschwistern, die an der Brust schlecht gedeihen, ohne dass irgendwelche äussere Ursache dafür zu finden wäre. Diese familiäre Entwicklungsträgheit lässt sich nicht auf eine zugrundeliegende exsudative Diathese zurückführen, sondern der Autor neigt der Ansicht zu, dass hier die schlechte Entwicklungstendenz etwas Besonderes, Idiopathisches sei.

L. Findlay: Ueber den Ursprung der Anthrakose der Lungen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, S. 293.) Gründliche Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen, die als einwandfreies Ergebnis feststellen, dass Lungenanthrakose wohl leicht durch Einatmung von russbeladener Luft, aber nicht durch Fütterung mit einer Emulsion von

Russ oder chinesischer Tusche verursacht werden kann. Ebensowenig kann die Pigmentation der Mesenterialdrüsen durch Fütterung erzeugt werden. Schloss.

Franz Scherer: Das Bromoderma im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Origin., 1911, Bd. 10, S. 195.) Beschreibung eines Falles von Bromoderma bei einem 9 Monate alten Kinde, das vom 2. bis 9. Lebensmonat zusammen etwa 45 g Bromnatrium wegen eines Hustens bekommen hatte. Verf. schliesst an die ausführliche und interessante Krankengeschichte dieses Falles, der auch die histologische Untersuchung des kranken Herdes beigegeben ist, die gesamte Klinik der Bromvergiftung im Kindesalter in ihren mannigfachen Formen und die darüber vorliegende Literatur. Im beschriebenen Falle war neben der enormen Ausbreitung des Bromoderma die bedeutende Hypertrophie des Stratum corneum besonders bemerkenswert. In der Therapie schien sich dem Verf. die Verabreichung von Natrium subsulfurosum intern in 3 proz. Lösung, 6—15 Kaffeelöffel täglich, zu bewähren. R. Weigert.

W. Fischer: Hydrocephalus nach Dura- und Gehirnblutungen beim Säugling. (Zeitschr. f. Kinderheilh., Bd. 2, S. 248.) Mitteilung zweier Fälle von ausgedehnten Hirnblutungen mit nachfolgendem Hydrocephalus. Das Bemerkenswerte ist, dass die Blutungen, deren Entstehung wohl in die Zeit der Geburt fällt, zu einem so hochgradigen tödlichen Hydrocephalus führten. Interessant ist noch die Tatsache, dass sehr erhebliche Untertemperaturen bei beiden Säuglingen bestanden, als Zeichen eines völligen Versagens der Temperaturregulation.

E. Benjamin und O. Witzinger: Die Abschwächung des Scharlachs durch prophylaktische Seruminjektionen. Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Konkurrenz der Antigene im Organismus. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, S. 123, und Bd. 3, S. 73.) Es war aufgefallen, dass der 4—5 Tage nach einer serumbehandelten Diphtherie auftretende Scharlach einen wesentlich leichteren, abortiven Verlauf nahm als sonst; das gab Veranlassung, an einem grösseren Material dieses Verhalten nachzuprüfen. Es stellte sich heraus, dass in der Tat in den zur Kenntnis gelangten Fällen der Scharlach durch eine vorausgegangene Diphtherie „mitigiert" war, aber nur, wenn die Diphtherie mit Serum behandelt war. Daraus scheint hervorzugehen, dass nicht die Diphtherie, sondern das eingeführte Serum die abschwächende Wirkung hatte. Auf Grund dieser klinischen Feststellungen gingen die Autoren daran, experimentell festzustellen, ob es gelingt, im Tierversuch durch vorhergehende Einführung eines mitigierenden Serums (Pferdeserums) den anaphylaktischen Shock zu mildern. Es war in der Tat möglich, hierdurch in allen Fällen den anaphylaktischen Tod zu verhindern. Dies gelingt auch dann, wenn die Pferdeseruminjektion zwischen die beiden Rinderseruminjektionen eingeschaltet wird. Als Ursache dieser Abschwächung wurde sowohl eine Hemmung der Antikörperbildung gegen das Rinderserum als auch eine Komplementabnahme konstatiert. Hieraus ergab sich die Frage, ob zwei Krankheiten, die auf Grund neuerer Forschungen als Reaktionskrankheiten anzusprechen sind, gegenseitig unbeeinflusst nebeneinander ablaufen, oder ob sich unter solchen Verhältnissen entsprechende Reaktionsbeeinflussungen beobachten lassen, wie sie im Experiment beobachtet wurden. Die Klinik der Serumkrankheit, der Masern, des Scharlachs, der Vaccination, der Pollenkrankheit und der Tuberkulose wurde daraufhin zum Teil experimentell angegangen, ohne dass bisher ausser bei Scharlach sichere positive Befunde sich ergaben. Verff. glauben folgendes biologisches Gesetz aus ihren Beobachtungen ableiten zu können: Die Reaktionen auf zwei dem Körper einverleibte Antigene laufen nicht voneinander unbeeinflusst nebeneinander ab. Experimente und klinische Beobachtung liefern den Beweis, dass in zahlreichen Fällen unter diesen Umständen atypische Reaktionen auftreten, die nur dadurch zu erklären sind, dass die Antikörperbildung gegen eines der Antigene durch die Einführung des anderen modifiziert wird. Schloss.

Chirurgie.

Roth-Lübeck: **Dräger's Kombinationsapparat für Mischnarkose, Ueberdruckverfahren und künstliche Atmung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Beschreibung des neuen Apparats, den man am besten als Mischnarkose-Ueberdruckpulmotor bezeichnet; muss im Original nachgelesen werden. Glaserfeld.

Moty: **Behandlung von Unterschenkelfrakturen mit dem modifizierten Apparat von Raoult-Deslongchamps.** (Gazette des hôp., 1911, Nr. 61.) Der Apparat, den Raoult-Deslongchamps schon 1892 beschrieben und M. später modifiziert hat, ist eine gut zu modellierende Zinkhülse (cf. die Abbildung), welche nach Reposition der Fraktur angelegt wird. Genaue Beschreibung der Technik. Die Reposition soll, wie Verf. das seit vielen Jahren tut, zweckmässig bei rechtwinklig flektiertem Oberschenkel und Knie ausgeführt werden, damit die Muskeln sich entspannen. Wolfsohn.

Brade-Breslau: **Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Knochencysten.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Kasuistik.

J. Fränkel-Berlin: **Fixierung der mobilisierten Skoliose und des runden Rückens.** (Münchener Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Ausser einer wirksamen und prophylaktisch bedeutsamen funktionellen Behandlung ist eine Gipsbettbehandlung, die F. eingehend schildert, erforderlich. Die Herstellung des Gipsbettes muss nach den Prinzipien der funktionellen Behandlung erfolgen. Dünner.

Eugen Bircher-Aarau: **Ein Beitrag zur Tetania gastrica.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Absolute Heilung der Tetania gastrica nach Ausführung der Gastroenteroanastomose bei einem Landarbeiter mit kretinoidem Typus, dem 20 Jahre vorher eine parenchymatöse Struma operativ entfernt worden war. Glaserfeld.

Neumann: **Ueber Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten eitrigen Nephritis.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 32.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Mai 1911, referiert in Nr. 28 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

Röntgenologie.

Bucky-Berlin: **Zur Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Trotz Anwendung des Kienböck'schen Quantimeterstreifens erlebte B. eine Verbrennung III. Grades. — **R. Kienböck**-Wien: **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

C. Keller-Berlin-Charlottenburg: **Geburtshilfe und Säuglingssterblichkeit.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1911.) Das Studium der Aufzeichnungen des statistischen Amtes der Stadt Berlin für die Jahre 1904—1909 zeigt, dass durch die Bemühungen der Säuglingsfürsorge die Zahl der Todesfälle im ersten Lebensmonat an Magendarmerkrankungen zurückgegangen ist. Viel mehr Kinder sterben aber an Lebensschwäche in dieser Zeit; um diesen Ausfall zu verhüten, muss eine bessere Fürsorge für die Schwangeren und Gebärenden einsetzen. Am besten würde sein, wenn alle Unbemittelten während der letzten 6—8 Wochen der Gravidität in Gebäranstalten Aufnahme fänden. Einen nicht unerheblichen Prozentsatz der Todesfälle bildet auch die Nabelinfektion. Nach verschiedenen Versuchen behandelt K. jetzt den Nabel mit 10 proz. Lenicetvaselin und lässt täglich baden.

Anna Schäffer-Breslau: **Vergleichend-histologische Untersuchungen über die interstitielle Eierstockdrüse.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Eine Uebersicht der Literatur zeigt, wie strittig die Ansichten über dieses Gebilde sind. Verf. untersuchte die Ovarien von 50 verschiedenen Tierspezies und kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhandensein von interstitiellem Drüsengewebe im allgemeinen nicht an bestimmte Tierklassen gebunden ist, sondern dass innerhalb derselben grosse Differenzen zu verzeichnen sind. Auch bei ein und derselben Spezies ist das Vorkommen oder Fehlen nicht konstant. Neben den Tierovarien wurden 13 menschliche untersucht, alle von graviden Frauen; in keinem der Fälle wurden Bilder konstatiert, die an die interstitielle Drüse, wie sie bei Tieren vorkommt, erinnert hätten. Es finden sich nur die von Seitz sogenannten Teca-Luteinzellen, histogenetisch eine der interstitiellen Eierstockdrüse analoge Bildung, da beide aus der Theca interna atretischer Follikel entstehen. Aber qualitativ und quantitativ besteht ein enormer Unterschied zwischen beiden.

Mandl-Wien: **Flimmerndes und sezernierendes Uterusepithel.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1911.) Die klassische Darstellung, dass der Uterus von Flimmerepithel ausgekleidet ist, muss fallen gelassen und durch die Phasenlehre ersetzt werden. Beim Menschen ist normalerweise der voll entwickelte Uterus während der grössten Dauer mit Flimmerepithel versehen, und die flimmerlose Phase fällt mit der Menstruation zusammen. Der tierische Uterus wird von einem sekretorischen Zylinderepithel ausgekleidet, welches sich zeitweise, und zwar nur kurz dauernd, in ein Flimmerepithel umwandelt.

Strogaja-Petersburg: **Beitrag zur Frage der Fettresorption im Gewebe des Eierstockes.** Experimentelle Untersuchung. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) In der Wand von Dermoiden und in dem solchen Tumoren benachbarten Eierstockgewebe finden sich häufig kleine, mit Fett gefüllte Höhlen. Um die Genese derselben zu erklären, spritzte St. bei Hunden und Kaninchen steriles Fett oder Dermoidinhalt in die Ovarien und untersuchte diese nach verschieden langer Zeit. Es ergab sich, dass letzterer eine bedeutend stärkere Gewebsreaktion hervorruft als ersteres. Die Höhlen werden mechanisch durch die Einspritzungen gebildet; ihre Vergrösserung entsteht durch ihr Zusammenfliessen infolge von atrophischem Schwund der die Höhlen scheidenden Gewebszellen; so entsteht das Gewebe mit dem schwammigen Aussehen. Die Resorption der injizierten Massen geschieht auf dem Wege der Lymphbahnen.

Henkel-Jena: **Ist die abdominale Totalexstirpation des schwangeren Uterus wegen Lungentuberkulose berechtigt?** (Arch. f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) H. bejaht diese Frage für nicht mehr im Beginn stehende Lungenerkrankungen. Die Operation soll in jedem Schwangerschaftsmonat vorgenommen werden, ohne Rücksicht auf das Kind, das nach den neueren Erfahrungen doch meist tuberkulös infiziert ist. Dieses Vorgehen erspart den Frauen die Schwächung durch das Wochenbett. Für ganz beginnende Fälle von Tuberkulose genügt der künstliche Abort, den H. mittels vorderem Gebärmutterschnitt ausführt; ergibt die weitere Beobachtung solcher Frauen, dass der Lungenprozess nicht zum Stillstand kommt, so muss die Sterilisation vorgenommen werden.

Wohlgemuth-Berlin und **Massone**-Genua: **Experimentelle Beiträge zur Frage von der Herkunft des Fruchtwassers.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Verff. kritisieren die Arbeit von Wolff (dieses Archiv, Bd. 89, H. 1), der auf Grund von Experimenten an nephrektomierten Tieren zu dem Ergebnis gekommen war, dass das Fruchtwasser ein rein fötales Produkt sei. Gegen die Ansicht von Polano, dass das Fruchtwasser kein mütterliches Transsudat sein könne, weil es die schwer filtrierbaren Antitoxine enthalte, andererseits im Blut enthaltene Fermente nicht enthalte, werden Untersuchungen von menschlichem Ascites ins Feld geführt, die für dieses reine Transsudat die gleichen Eigenschaften ergaben. Zur weiteren Klärung der Frage wurden an graviden Kaninchen folgende Versuche ausgeführt: Es wurde der Pankreasgang unterbunden, gleichzeitig das eine Uterushorn exstirpiert und der Diastasegehalt im mütterlichen, fötalen Blut und Fruchtwasser bestimmt. Nach 24 bis 48 Stunden wurde das Tier getötet und die gleichen Bestimmungen unter Benutzung der Föten des anderen Uterushorns angestellt. Stets fand sich entsprechend der Erhöhung des Diastasegehalts im mütterlichen Blut eine solche im fötalen Blut und im Fruchtwasser. Um nun eine Mitwirkung des Fötus ganz auszuschliessen, wurden in einer weiteren Versuchsreihe die zurückbleibenden Föten intrauterin abgetötet; darauf fand sich im fötalen Blut keine Vermehrung des Diastasegehalts, wohl aber im Fruchtwasser. Diese Versuche beweisen einwandfrei, dass das mütterliche Blut an der Zusammensetzung des Fruchtwassers direkt beteiligt ist; wie weit diese Beteiligung geht, darüber können die Versuche nichts aussagen.

Krösing-Jena: **Das Fibrinogen im Blute von normalen Graviden, Wöchnerinnen und Eklamptischen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) In 10 ccm normalem Plasma sind 3,0—4,5 mg Fibrinogenstickstoff enthalten. Entzündungen jeder Art, besonders Fieber, können die Menge bis nahezu 20,0 mg steigern; eine Ausnahme bildet der Typhus. Tumoren veranlassen auch eine Vermehrung, ohne dass man Schlüsse auf die Art der Geschwulst ziehen kann; ebenso zeigt sich nach plötzlichen grösseren Blutverlusten eine Erhöhung. Sehr deutlich ist die Zunahme bei normalen Graviden, Kreissenden und Wöchnerinnen, die bei Eklamptischen noch stärker zutage tritt; doch konnte ein deutlicher Unterschied zwischen einer Graviditätsnephritis, die später zu einer Eklampsie führt, und einer solchen, die ohne sie verläuft, nicht nachgewiesen werden. Die auffallend schnelle Gerinnung des Blutes Eklamptischer lässt sich durch die geringe Vermehrung des Fibrinogens allein nicht erklären; man muss vielmehr daran denken, dass das Fibrinferment ebenfalls vermehrt ist.

Dietrich - Göttingen: **Studien über Blutveränderungen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Bei 20 Schwangeren wurde fortlaufend während der Gravidität, der Geburt, des Wochenbetts und nach Ablauf desselben das Blut untersucht; es wurde bestimmt: Zahl der Erythrocyten, Hämoglobin, Färbeindex, Zahl der Leukocyten und Prozentzahl der einzelnen Arten. Die Erythrocyten und der Hämoglobingehalt sind während der Gravidität deutlich vermehrt; es besteht eine nicht hochgradige, aber ausgesprochene rein polymorphkernige neutrophile Leukocytose, und zwar bei Primiparen in höherem Grade als bei Multiparen. Durch die Geburt erfährt diese Leukocytose eine gewaltige Steigerung; im Wochenbett sinken bei normalem Verlauf die Werte in den ersten Tagen zur Norm ab.

Petermöller-Osnabrück: **Neue Beiträge zur Behandlung des Nabelschnurrestes der Neugeborenen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1911.) An der Osnabrücker Hebammenlehranstalt wurden systematisch die verschiedensten Methoden der Nabelbehandlung durchprobiert. Am besten bewährte sich folgendes: Erste Unterbindung eine Handbreit vom Kinde ab. Bad. Zweite Unterbindung 1 cm über dem Nabelkegel. Umwickeln des Nabelrestes mit einem mit sterilisiertem Kieselgur belegten Gazebausch; darüber ein trockener Gazebausch und die Nabelbinde. Diese wird ganz bedeckt mit einer Lage Billrothstoff, der an seinem unteren Rande um die liegende Nabelbinde herumgekrempelt wird; darüber noch eine Nabelbinde. Dieser Verband bleibt bis zum Abfall des Nabels, der durchschnittlich etwa nach 4$^1/_2$ Tagen erfolgte, liegen. Bis dahin wird das Kind nur gewaschen; am Tage nach dem Abfall ist die Nabelwunde gewöhnlich überhäutet, und es kann gebadet werden. L. Zuntz.

Karl Mayer-Posen: **Retention von Blasenmolen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 31.) 10 Fälle, bei denen allen durch die Retention das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand der Patientinnen sehr beeinträchtigt waren; die Entwicklung des pathologischen Schwangerschaftsprodukts führt wahrscheinlich auf biochemischem Wege zur Herabsetzung des normalen Kräftezustandes. Glaserfeld.

Wegelius-Helsingfors: **Untersuchungen über die Antikörperübertragung von Mutter auf Kind.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Als Versuchstiere dienten Ziegen, in wenigen Versuchen Kaninchen: als Antigen wurden verwandt: Tetanustoxin, Vibriolysin und durch Aufkochen sterilisierte Bouillonkultur von Bacterium coli. Die Tiere wurden teils vor der Deckung, teils während der Gravidität aktiv, eine dritte Gruppe kurz vor der Geburt passiv immunisiert. Es ergab sich, dass in allen 3 Gruppen das Serum der Jungen Antikörper enthielt. Die Immunität der Jungen hatte in allen Versuchen einen typisch passiven Charakter. Das Antigen bei aktiver Immunisierung der Mutter während der Gravidität übt also keinen immunisatorischen Effekt auf die fötalen Gewebe aus. In den meisten Versuchen war bei der Geburt der Antikörpertiter der Jungen höher als beim Muttertier. Wir haben es als nicht mit einem einfachen diaplacentaren Filtrationsprozess zu tun; vielmehr muss der Placenta eine elektive Kraft gegenüber den Stoffen im mütterlichen Serum zuerkannt werden. Ein Uebergang von Antikörpern aus der Milch zum Fötus, also eine Assimilation durch den Magendarmkanal, konnte nicht festgestellt werden.

Wolff-Berlin: **Zur Kenntnis der Entwicklungsanomalien bei Infantilismus bei vorzeitiger Geschlechtsreife.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) W. beschreibt 4 Fälle, die man, nach der von Tandler und Gross für männliche Individuen eingeführten Bezeichnung als weibliche Eunuchoide charakterisieren kann. Sie sind charakterisiert durch Hypoplasie der inneren und äusseren Genitalien und im Zusammenhang damit Fehlen der Pubertätsentwicklung; das Skelett zeigt Disproportion im Sinne einer unverhältnismässigen Länge der Extremitäten, bedingt durch Offenbleiben der Epiphysen. Dabei ist aber, im Gegensatz zu früh kastrierten, den wirklichen Eunuchen, die Gesamtlänge gering, in einem Falle direkt zwergenhaft. Es handelt sich eben bei diesen Fällen nicht um eine isolierte Hemmung an den Genitalien, sondern eine allgemeine Hemmungsbildung. Einen schroffen Gegensatz dazu bildet ein 4jähriges Kind mit Menstruation und sonstigen Zeichen der Geschlechtsreife und einem Knochenbau, wie er einem 10jährigen Kinde entspricht.

Bumm-Berlin: **Ueber die peritoneale Wundbehandlung. Was verträgt das Peritoneum, was nicht?** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., August 1911.) Bei peritonealen Operationen kommt es auf folgende Punkte an: Durch die genaueste Blutstillung muss jedes Nachsickern von Blut in die Bauchhöhle ausgeschlossen werden; die ausserhalb des Operationsbezirkes gelegenen Bezirke des Peritoneums müssen sofort zu Beginn der Operation gut abgedeckt werden. Blut, Exsudate, Cysteninhalt, Fruchtwasser, Eiter usw. müssen durch Austupfen resp. Auswaschen sorgfältig entfernt werden. Alle Wunden im Bauchfell müssen mit Peritoneum gedeckt und geschlossen werden. Das Zurücklassen von Gazetampons in der freien Bauchhöhle zur Stillung von Blutungen oder zur Ausschaltung wunder oder infizierter Bezirke des Peritoneums erfüllt den beabsichtigten Zweck schlecht und ist nicht selten gefährlich. Dagegen empfiehlt sich das Einlegen von Gaze, wenn man solche Stellen vom freien Peritoneum durch peritoneale Plastik abschliessen konnte.

Kelen-Budapest: **Ueber Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1911.) Verf. wendet starke Dosen an; die Sitzungen werden aber nur alle 4 Wochen wiederholt. Zur Anwendung kam das Verfahren bei malignen inoperablen Neubildungen mit dem Erfolg, dass Schmerzen und Blutungen nachliessen; eine Heilung wurde nie erzielt; aussichtsvoll erscheinen prophylaktische Bestrahlungen nach Operation maligner Tumoren zur Verhütung von Recidiven. Zur Hervorrufung eines künstlichen Abortes sind die Röntgenstrahlen nicht geeignet. In 31 Fällen von Mennorrhagien wurden sehr gute Erfolge erzielt; zur Anwendung kam das Verfahren nur, wenn die üblichen Methoden versagt hatten. Eine eventuell eintretende Sterilität muss in den Kauf genommen werden. Beabsichtigt und mit Erfolg durchgeführt wurde eine solche in 7 Fällen. Das Hauptanwendungsgebiet sind die Myome; in 51 Fällen wurde stets eine Besserung erzielt. Zuerst hören die Blutungen auf; erst allmählich verkleinern sich die Tumoren, schneller bei älteren als bei jüngeren Individuen. Für die Operation der Myome spricht, dass sie momentane Abhilfe schafft, die Röntgenbehandlung erst nach längerer Zeit; für letztere ihre absolute Ungefährlichkeit.

Goldenstein - Wien: **Cystisches Sarkom des Beckenperitoneums etwa 4 Jahre nach Sarkom des Uterus.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Beschreibung des Präparates.

Cohn-Greifswald: **Cholesterinbildung im Uterusmyom.** Ein Beitrag zur Kenntnis der cystischen Degenerationen im Uterusmyom. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) In einem kindskopfgrossen, cystisch erweichten Myom, das der rechten Tubenecke aufgesessen hatte, fand sich in der darin enthaltenen Flüssigkeit reichlich Cholesterin. Ein derartiger Befund ist bisher erst zweimal beschrieben. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass es sich um ein Adenomyom handelte. Wahrscheinlich kann es nur in solchen zur Cholesterinbildung kommen, da sie mit Epithel ausgekleidet sind.

Maume af Heurlin-Helsingfors-Berlin: **Zur Kenntnis des Baues, des Wachstums und der histologischen Diagnose des Carcinoma corporis uteri, mit Bemerkungen über die atypische Epithelwucherung der Uterusschleimhaut.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) Aus der genauen Untersuchung von 53 Fällen zieht Verf. folgende Schlüsse: Stets konnte lediglich ein unicentrisches Wachstum beobachtet werden. Die intakte Mucosa corporis uteri ist stets mit zum mindesten mikroskopisch deutlicher Grenze gegen das Neoplasma abgesetzt; sie wird von diesem verdrängt. Bilder einer „Endometritis glandularis“ neben dem Carcinom, dementsprechend ein genetischer Zusammenhang zwischen Endometritis glandularis und Adenoma malignum, wurden nicht beobachtet. Die letztere Bezeichnung ist als histologische Carcinomkategorie beizubehalten: das Adenoma malignum besitzt eine besondere Neigung zur totalen Ausbreitung über die Cavuminnenfläche. Primäre Epithelveränderungen, aus denen allein man einen „beginnenden“ Krebs diagnostizieren könnte, in einem Stadium, in welchem von einem Durchbruch der physiologischen Grenzen noch nicht die Rede ist, existieren nicht.

Weder morphologische Epithelzelländerungen, noch solche der Mitosenform, noch die sogenannte „atypische Epithelwucherung“ haben hierfür irgend einen Wert. Ein „Durchbruch der Membrana propria“ als histologisch darstellbares und verwertbares Zeichen eines beginnenden Carcinoms existiert nicht. Das Carcinoma corporis uteri überschreitet entlang der Kontinuität der Schleimhaut das Os uteri internum nicht.

L. Zuntz.

Arendt: Die Behandlung inoperabler Carcinome des Uterus mit Radiumstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Vortrag auf dem 14. Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München vom 7. bis 10. Juni 1911, referiert in Nr. 30 dieser Wochenschrift.

W. Wolff.

Wolff-Heidelberg: **Anatomischer Beitrag zur Kenntnis der malignen Ovarialdermoide.** (Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., August 1911.) Unter den malignen Ovarialdermoiden überwiegen bei weitem die Plattenepithelcarcinome; unter den histoiden Tumoren, die viel seltener sind, kommen am häufigsten Endotheliome vor. Ein unter diese einzureihender Tumor wird beschrieben.

L. Zuntz.

Augenheilkunde.

R. Hesse: Beiträge zur Trachomfrage. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Juli 1911.) In einem Fall von altem Trachom mit Pannus und frischem Nachschub in der Uebergangsfalte ist es Verf. gelungen, sowohl im Epithel der Bindehaut des Lides als des Bulbus und der erkrankten Hornhaut Chlamydozoen sicher nachzuweisen. F. Mendel.

C. Hertzell-Bremen: **Erleichterung der subjektiven Brillenbestimmung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) An einem drehrunden Metallstab sind zwei Reihen in gleichen Stufen ansteigender Gläser (konvex und konkav) befestigt. Der lästige Wechsel der Probiergläser ist dabei insofern eingeschränkt, als man durch das Verhalten des Instruments in der Lage ist, die Brechkraft jedes der angewandten Gläser des Brillenkastens in einem Spielraum von 6 Dioptrien zu variieren.

Dünner.

Fritz Salzer: Ueber die Regeneration der Kaninchenhornhaut. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 3.) Muss im Original nachgelesen werden.

R. Tischner: Ein grosses Dermoid der Cornea. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Bei einem sonst ganz normalen jungen Manne findet sich ein Dermoid des linken Auges, das die gesamte Cornea einnimmt und circulär auf die Sclera übergreift. Die Iris liegt in der unteren Bulbushälfte der Cornea an und stellenweise auch in ihr, desgleichen liegt die verkleinerte, zum Teil verkalkte Linse der Cornea an. Im oberen Teil des Bulbus ist eine vordere Kammer vorhanden, die Iris ist, abgesehen von der Wurzel, frei und zeigt normale Verhältnisse.

W. Reitsch-Hirschberg: **Eine persistierende Ringtrübung nach Keratitis parenchymatosa centralis annularis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Auf beiden Augen der 22jährigen Patientin findet sich auf der Hornhaut eine grauweisse, ringförmige, konzentrische Trübung.

Rudolf Tertsch: Ein Fall von primärer fettiger Degeneration beider Hornhäute. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Es handelt sich um den ganz vereinzelten Fall einer fast symmetrisch erfolgten isolierten fettigen Degeneration der centralen Partien beider Hornhäute. Die erste Schädigung und die Veranlassung zur Fettbildung dürfte in den Zellen der Hornhaut selbst gelegen sein.

Seefelder: Ueber den anatomischen Befund in einem Falle von Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens und angeborener Hornhauttrübung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Beobachtung an einem 8 Wochen alten Kinde.

Gebb: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung grosser Serummengen bei Hornhautinfektionen und über die Anteilnahme der Cornea an der aktiven Immunisierung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Aus dem Gesamtergebnis der vorliegenden Versuche ergibt sich ganz einwandfrei, dass die durch den Bacillus suisepticus hervorgerufenen Hornhautinfektionen durch das spezifische Serum beeinflusst werden. Die Versuche sprechen bezüglich der Applikation des Serums für die intravenöse Injektion, ferner muss aus den Versuchen geschlossen werden, dass die kleinen Serummengen keine therapeutische Einwirkung entfalten, dass vielmehr zur Erzielung eines Erfolges grosse Serummengen notwendig sind. Von den erprobten Immunisierungsarten liefert die aktive Immunisierung die besten Heilerfolge. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen fordert Verf. die Anwendung grosser Serummengen durch intravenöse Injektion für das Ulcus corneae serpens.

Wessely: Ein Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der Hornhaut im Röntgenbilde zwecks Lokalisierung von intraocularen Fremdkörpern. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Das Verfahren besteht darin, dass in den Bindehautsack des zu untersuchenden Auges eine dünne, schalenförmige Glasprothese eingelegt wird, die sich der Bulbusoberfläche dicht anschmiegt. Diese Prothesen zeigen zugleich die Blickrichtung des Auges auf der Röntgenplatte an.

Josef Imre: Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Verf. hat auf der normalen Bindehaut in 38 pCt. Ketten gefunden, die nach den morphologischen, klinischen und bakteriologischen Eigenschaften als Pneumokokken zu betrachten sind. Streptokokken kommen sehr selten vor. Die Grösse und Färbbarkeit der einzelnen Individuen und Ketten hängt sehr stark von der Alkalizität des Nährbodens ab. Die Keime spielen bei den postoperativen Entzündungen die wichtigste Rolle. Bei den Kettenträgern ist vor der Operation eine mehrtägige Vorbereitung mit Pyocyanase oder $^1/_4$ proz. Perhydrol oder Spülungen angezeigt. Es muss individualisiert werden, da die genannten Mittel nicht jeder Bindehaut gleich gut bekommen. In der Mehrzahl der Fälle verschwinden unter solch vorbereitender Behandlung die Ketten. Eine prophylaktische Pneumokokkenseruminjektion ist zu empfehlen.

E. Zirm: Operative Mitteilungen. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 3.) I. Ueber endobulbäre Operationen. II. Zur Diszission, Diszissionsschnitt. III. Die prophylaktische Iridektomie, Irisprolaps. IV. Zur Schieloperation, Dosierung mittels Zügelschlinge. V. Schräge Blepharotomie. VI. Zur totalen Blepharorrhaphie. VII. Ptosisoperation. VIII. Operation des Epicanthus. IX. Operationen bei Ectropium senile. X. Trichiasisoperation. XI. Erweiterung des Bindehautsackes bei Anophthalmus.

Franz F. Krusius: Zur unblutigen Schielbehandlung. Technische Neuerungen und klinische Ergebnisse. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 3.) Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die wesentliche und in vielen Fällen unentbehrliche Bedeutung der Wechselbelichtung der Amblyoskopbilder. Der Zweck der Uebung ist: 1. ein normales beidäugiges Sehvermögen zu erzeugen, 2. auf die Augen im Sinne einer Geradestellung derselben einzuwirken. Der Weg dahin wird stets in grossen Zügen führen durch Vollkorrektion, Ausgleichung der beiderseitigen Sehschärfe, Amblyoskopübungen und Kontrolle der Schielstellung am Deviometer. Nie Operation ohne Uebungen, solange noch eine nur irgend verwendbare Sehschärfe vorhanden. Die Operation nicht abweisen, aber aufschieben.

T. Kuwabara - Japan: **Kataraktforschung vom physiologisch-chemischen Standpunkte.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 3.) Es ist eine bemerkenswerte Entdeckung, dass der gesunde Menschenkörper physiologisch schon eine auf die Linse giftwirkende Substanz produziert. Besonders interessant ist es, dass das Ammoniumcarbonat schon in sehr starker Verdünnung (1 : 10 000) die Linse schädigen kann, und dass die durch diese beiden Salze verursachte Linsentrübung der Katarakt sehr ähnlich ist.

Pagenstecher: Ueber periphere Iridektomie. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 3.) In allen Fällen von subakutem oder chronischem Glaukom wendet Verf. fast ausschliesslich die Sklerektomie (meist mit peripherer Iridektomie) an, da er sich auf Grund von ca. 105 operierten Glaukomfällen überzeugt hat, dass die Dauerresultate dieses Operationsverfahrens bei weitem bessere sind als bei der einfachen Iridektomie. Die periphere Iridektomie wurde stets vermittels Pinzette und Schere vorgenommen.

C. A. Hegner: Carcinommetastase in der Chorioidea, beginnend mit akuter Iritis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Die Erkrankung des linken Auges, in dem sich später der Chorioidealtumor entwickelte, äusserte sich zuerst in Form einer rheumatischen Iritis, so dass der Gedanke eines kausalen Zusammenhanges zwischen Tumorbildung und Iritis nahegelegt wird.

A. Dutoit-Lausanne: **Ein Maculakolobom mit sichtbaren Ciliararterien, nebst einem systematischen Versuch über die Kolobome der Chorioidea.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Zum Referat nicht geeignet.

A. Jess: Glaukom bei Sympathicuslähmung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Die Symptome: Lidspaltenverengerung, Enophthalmus, verbunden mit den deutlich sichtbaren Sekretions- und Vasomotorenstörungen der linken Seite, lassen es nicht zweifelhaft erscheinen, dass es sich um eine Parese des Sympathicus der linken Seite handelt, die nach den Angaben der Patientin seit ihrer Kindheit bestanden haben muss, deren Ursache die vergrösserte Schilddrüse sein könnte. Gerade in dem Auge dieser Seite entwickelte sich ein absolutes Glaukom, in einem Auge, das gegen eine Erkrankung an Glaukom besonders geschützt sein müsste.

C. Hess: Beiträge zur Kenntnis der Nachtblindheit. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 69, H. 2.) Bei fast allen vom Verf. untersuchten Nachtblinden konnte eine deutliche, bei mehreren auffällige Unterempfindlichkeit gegenüber sehr hohen Lichtstärken nachgewiesen werden. Sämtliche Nachtblinde zeigten ausgesprochene Unterempfindlichkeit für Rot. Bei keinem der bisher untersuchten Nachtblinden war der stäbchenfreie Bezirk auch nur annähernd normal, sondern ausnahmslos in dem gleichen Sinne erkrankt wie die extrafoveale Netzhaut.

Salus: Erfahrungen über Fotis Dakryocysto-Rhinostomie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Verf. hat die Operation in 29 Fällen ausgeführt und dieselbe als sehr wertvolle Bereicherung der Therapie der Tränensackleiden empfunden. Keine andere operative Methode bietet so hohe Chancen bezüglich der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der spontanen Tränenabfuhr. Voraussetzung für ein vollkommenes Resultat ist exakte technische Ausführung, strikte Beobachtung der Gegenanzeigen.

H. Guillery: Ueber experimentelle sympathisierende Entzündung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Nach den Ergebnissen der Forschungen des Verf. gelingt es, durch Einführung gewisser Fermente ins Auge und unter sicherem Ausschlusse jeder Bakterienwirkung eine chronische Entzündung des Uvealtractus hervorzurufen, welche klinisch wie anatomisch eine weitgehende Uebereinstimmung mit dem Krankheitsbilde der sympathisierenden Entzündung zeigt

R. Birkhäuser: Plötzliche einseitige Erblindung nach perforierender Schädelverletzung vom Gaumen aus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Der 52jährige Patient erhielt von hinten einen starken Stoss, so dass er der Länge nach vornüber aufs Gesicht fiel. Während des Sturzes hielt er eine lange Tabakspfeife zwischen den Zähnen, welche beim Aufschlagen des Gesichts mit grosser Kraft in den Mund gestossen wurde. Nach dem Sturze war er auf dem rechten Auge blind. Die eingedrungene Pfeifenspitze hatte den Sehnerven in der Gegend des Foramen opticum verletzt.

A. v. Hippel: Meine bisherigen Erfahrungen über die Palliativtrepanation bei Papillitis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1911.) Auf Grund der Erfahrung des Verf. unterliegt es keinem Zweifel, dass wir in der Palliativtrepanation das wertvollste Mittel gegen die Papillitis besitzen, sofern sie nur rechtzeitig zur Anwendung gebracht wird, d. h. bevor das Sehvermögen der Kranken erheblich abgenommen oder eine beginnende atrophische Verfärbung der Papille sich eingestellt hat. Verf. rät, bei Papillitis auf nicht luetischer Basis keine Zeit mit einer nutzlosen medikamentösen Behandlung zu verlieren, sondern rechtzeitig den Patienten die Palliativtrepanation zu empfehlen, welche die Gefahr der Erblindung zu verhüten vermag. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

P. Remlinger: Ist eine Ausbreitung von Infektionskrankheiten durch Nebel, Wolken und Regen möglich? (Gaz. des hôp., 1911, Nr. 59.) Die Frage wird im allgemeinen verneint. Wolfsohn.

Dreuw: Wassermann'sche Reaktion und Prostituiertenuntersuchung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Um die Untersuchung auch auf das Zimmer des Polizeiarztes ausdehnen zu können, wird ein kleiner Saugapparat empfohlen, der eine Blutentnahme aus der Cervix gestattet, ohne dass die Puellae etwas davon merken. Aber nur ein mindestens zweimaliger positiver Ausfall der Reaktion erlaubt, die Diagnose beim Fehlen von Symptomen zu stellen. W. Wolff.

Technik.

O. L. E. de Raadt: Romanowskyfärbung von Blutausstrichpräparaten mittelst der Farblösung von Jenner. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) 1. Uebergiessen der durch Alkoholäther fixierten Präparate mit 1 Teil alter Methylenblaulösung (Methylenblau med. puriss. Höchst 1,0, Kal. carb. 0,5, Aqu. dest. 100,0) auf 10 Teile destilliertes Wasser. Die Methylenblaulösung muss mindestens 3 Wochen alt sein. 2. Abspülen in destill. Wasser und sofort zwischen Fliesspapier trocknen. 3. Uebergiessen mit Jenner'scher Farblösung 1 Teil auf 2 bis 3 Teile Wasser. Dauer der Färbung 5—10 Minuten. 4. Abspülen, bis rosaroter Farbenton entsteht.

Schüffner: Einfache Färbung der Leukocyten in der Zählkammer mit Differenzierung der einzelnen Zellarten. (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 27.) Man setzt zu 10 ccm der Lösung A (Kochsalz 4,0, konz. Karbolsäure 3,0, Formalin 1,0, Borax 0,1, dest. Wasser 1000,0) 1—2 Tropfen des Farbstoffes B (1 pCt. Methylenblau, das durch Zusatz von Alkali [0,1 proz. KOH] polychromatisch gemacht wurde). Die polymorphkernigen Zellen stellen sich mit lichtblauem Protoplasma und scharf hervortretendem, oft fast schwarzblau gefärbtem Kern dar; die Lymphocyten fallen nur wenig auf; die Körner der eosinophilen Zellen nehmen einen schmutzigblauen Glanz an, die auch genau differenziert sind.

E. Sachs-Königsberg: **Methodik der Venenpunktion und der intravenösen Injektionen.** (Münchener med Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Ein Tuch in Form eines Ringes wird durch ein hindurchgestecktes Instrument so lange gedreht, bis der Radialispuls gerade verschwindet.

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1911.

1. Hr. **Adolf Gutmann: Die orbitalen Grenzhöhlen bei Bos taurus.**

Das Tier hat ungewöhnlich zahlreiche Siebbeinleisten-Ethmoturbinalien, die in Ekto- und Endoturbinalien zerfallen; von den Zwischenräumen der Ethmoturbinalien der Siebbeingänge ziehen pneumatische Räume in die umliegenden Schädelknochen. Vortr. demonstriert eine Reihe von Zeichnungen, die er von Sägeschnitten des Schädels von Bos taurus hat anfertigen lassen, und bespricht die Histologie der Auskleidung der Höhlen. Die Reduktion der menschlichen Nasennebenhöhlen ist im Vergleich zur Pneumatisation des Säugetierschädels, besonders der hörnertragenden Wiederkäuer, sehr gross. Der Sinus frontalis des Menschen ist embryologisch keine besondere Höhle, sondern eine Cellula ethmoidalis.

2. Hr. **Steindorff: Ueber Aalblutconjunctivitis (C. ichthyotoxica).** (Ist in Nr. 31 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

3. Hr. **Köllner:** a) **Mitteilung zur Lipaemia retinalis.**

K. konnte einen vor einem Jahre demonstrierten Fall noch 5 Wochen beobachten. Entsprechend dem Rückgang des Gehaltes des Blutes an lipoiden Substanzen von 26 auf 13 pCt. verringerte sich allmählich die rötlichweisse Verfärbung der Netzhautgefässe. Die mikroskopische Untersuchung der Bulbi ergab keine Abweichungen vom Normalen. Die eigentümliche weisse Farbe beruht wohl auf Lichtreflexion an den lipoiden Körperchen innerhalb der Netzhautgefässe beim Uebergang des Lichtes vom Glaskörper auf die Gefässe. Heine fand bei ca. 4 pCt. Lipoidgehalt des Blutes den Beginn der ersten Veränderungen an den Netzhautgefässen. Die Aderhautgefässe sehen normal aus, weil das Licht vorher die Choriocapillaris durchdringen muss, in der die gleichen Brechungsverhältnisse wie in den Gefässen selbst herrschen.

b) **Modifikation des Farbengleichungsapparates von Nagel.**

c) **Eigentümliche angeborene Farbensinnstörung.**

Der Patient, der die Tafeln von Nagel und Stilling sicher bestand, nahm zwischen Na-Gelb und Li-Rot nach wenigen Minuten eine vollkommene Gleichung an, genau wie die Rotgrünblinden, erkannte aber im Gegensatz zu diesen eine geringe Zumischung des Grün über das für den Normalen gültige Maass hinaus sofort. Gegen Helligkeitsveränderungen des Gelb bei der Rotgelbgleichung war Pat. unempfindlich.

Während er also bei der Untersuchung mit dieser Gleichung anscheinend farbenblind war, erschien er normal bei der Prüfung mit den gebräuchlichen Tafeln, unterschied sich also hierin von den sogenannten anomalen Trichromaten. Nach seinem Verhalten gegenüber der Rayleighgleichung könnte man Pat. als „extrem-rotanomal“ bezeichen; allerdings fehlen ja die typischen Zeichen der Farbenschwäche.

4. Hr. **Lattorff: Linksseitige totale Aniridia traumatica.**

Mit der Zeiss'schen Lupe sieht man sehr schön die Proc. cil. und Zonula Zinnii. Kurt Steindorff.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 28. März 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Jenckel**-Altona: 1. 26jähriger Mann mit **operativ geheilter Lungenruptur.** Der Kranke ist vom Wagen gestürzt und dann überfahren worden. Starker Schock. Quetschung der linken Niere (blutiger Urin). Fraktur der 7. und 8. Rippe links ohne Perforation der Pleura. Einige Tage später Fieber, schlechter Puls, Collaps. Operation im Brauer'schen Ueberdruckapparat in Chloroformnarkose. Resektion der 7. und 8. Rippe. Es entleert sich aus dem Pleuraraum 1½ l dunklen Blutes. Am äusseren Rand des Unterlappens findet sich ein grosser, stark blutender Riss, der sich bis zum Hilus verfolgen lässt. Naht mit Jodcatgut. Tamponade mit Vioform. Glatte Heilung.

2. 12jähriger Junge mit **Unterleibsschuss** (Tesching). Laparotomie wegen Collaps und Erbrechen.

8fache Schussperforation des Darms, 2fache des Mesenteriums. Naht. 30 g 10proz. Campheröl wurden in die Bauchhöhle geschüttet. Glatte Heilung.

3. 24jähriger Tischler mit **geheilter Milzruptur.** Ein Holzklotz war ihm gegen die linke Seite geschleudert worden. Starker Schock. Collaps. Laparotomie. Milz sternförmig rupturiert. Tamponade. Heilung.

4. Fall von **Pancreatitis acuta suppurativa,** durch Drainage und Tamponade geheilt.

37jähriger Mann, der wiederholt an angeblicher Gallensteinkolik behandelt war und auch wegen eines solchen fieberhaften Anfalls unter der Diagnose einer eitrigen Cystitis operiert wurde.

5. **Präparat von akuter hämorrhagischer Pancreatitis,** die unter richtiger Diagnose operiert wurde. Laparotomie. Eröffnung der Bursa omentalis vom Mesocolon aus. Exitus 3 Stunden nach der Operation.

Hr. **Rüder:** Mehrere Patientinnen, bei denen der **Kaiserschnitt** nach verschiedenen Methoden gemacht wurde. Besprechung der verschiedenen Indikationen und Methoden.

Hr. **Staude: Grosser intraligamentärer Ovarialtumor.**

Hr. **Kümmell:** Mehrere Kranke, bei denen die schwersten Formen von **eitriger Peritonitis** noch operativ geheilt wurden. Es wurden je einmal Streptokokken, Pneumokokken und Bacterium coli im Eiter gefunden. Es kommt nach K.'s Ansicht bei der Prognose weniger auf die Art der Bakterien als auf eine möglichst frühzeitige Operation an. K. hat aber auch die schwersten Fälle stets noch operiert, um ihnen so die letzte Möglichkeit der Rettung nicht zu nehmen, betont aber, dass solche Fälle eben nur selten noch gerettet werden können. Sie dürfen daher der Operation nicht so lange entzogen werden. Ohne eine solche sind sie sicher verloren. Es kommen gar nicht selten schwere Fälle von Appendicitis gangraenosa ohne Fieber und ohne Steigerung des Pulses vor, was man stets bei der Diagnosenstellung berücksichtigen muss.

Im letzten Jahre wurden in Eppendorf 500 Fälle von Appendicitis operiert; die Gesamtzahl aller dort operierten Fälle ist 3124.

Bei den im Intervall Operierten war die Sterblichkeit in den letzten Jahren = 0. Die Sterblichkeit der 1908/10 in den ersten 50 Stunden operierten Fälle betrug 1,7 pCt. (bei 511 Fällen). Rechnet man auch die schwersten Peritonitiden mit, so betrug die Sterblichkeit der 3124 operierten Fälle 6,5 pCt., in den beiden letzten Jahren (899 Fälle) nur 3,8 pCt.!

Hr. Deneke begründet und verliest eine Petition an den Reichstag zwecks Aufrechterhaltung des zurzeit bestehenden Impfgesetzes, die einstimmig angenommen wird.

Hr. **Reinking**:

Was leistet die konservative, was die operative Therapie der Nebenhöhleneiterungen der Nase?

Die akuten Nebenhöhleneiterungen heilen meist spontan. Man kann durch resorbierende Kuren (Schwitzkuren, Bäder usw.) nachhelfen, die Ostien mit Cocain-Adrenalin wegsam machen und den Eiter mittelst des Pollitzer-Verfahrens oder durch Ausspülung entfernen. Bei heftigen Beschwerden kommt höchstens noch eine kleine Trepanation der Vorderwand in Frage. Breite Eröffnung ist nur bei drohender Komplikation erforderlich. Die Prognose akuter Eiterungen ist meist günstig.

Bei chronischen Nebenhöhleneiterungen muss man 3 Gruppen unterscheiden: 1. Nebenhöhleneiterungen mit sekundären hypertrophischen Prozessen im Naseninnern, 2. mit Atrophie im Naseninnern, 3. mit Atrophie und Bildung von Borke.

Bei 2. und 3. genügen meist Nasenspülungen usw. Komplikationen sind sehr selten.

Im ersten Falle müssen vor allem durch Entfernung der Hindernisse (Polypen usw.) die Abflusshindernisse beseitigt werden. Dadurch kann man die meisten Eiterungen durch geeignete Weiterbehandlung zur Heilung bringen. Erst nach solchen genügend lange fortgesetzten vergeblichen Versuchen kommen die grossen radikalen Operationen in Frage, die nicht immer ganz ungefährlich sind und daher nur bei ernsthaften Beschwerden usw. gemacht werden sollen (Kuhnt, Riedel, Killian, Hajek).

Meist sind diese Kranken stark neurasthenisch, worauf bei der Behandlung Rücksicht zu nehmen ist (Vermeidung gehäufter Eingriffe!).

Diskussion.

Hr. E. Franke weist auf die retrobulbäre Neuritis hin, die nach seiner Erfahrung meist ein Vorläufer der multiplen Sklerose ist und mit Nebenhöhleneiterungen keineswegs so häufig zusammenhängt, wie man meist annimmt.

Hr. Hegener betont die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung zur Diagnose.

Hr. Haenisch: Schon jetzt leistet die Röntgenstereoskopie auf diesem Gebiete sehr Gutes. Sie ist aber für die Praxis noch zu teuer.

Hr. Engelmann tritt für streng konservative Behandlung besonders der akuten Fälle ein.

HHr. Wolff, Thost, Cohen-Kyster.

Hr. Reinking (Schlusswort).

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 4. April 1911.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Hr. **Stroink: Scharlach und chronische Nephritis.**

Zunächst zeigt er drei Präparate von Schrumpfnieren, die erst 4, 15 und 16 Jahre nach einer hämorrhagischen Scharlachnephritis zum Tode geführt hatten. St. hat zusammen mit Blumenstock das Schicksal der in den letzten 15 Jahren mit einer Albuminurie nach Scharlach aus dem Eppendorfer Krankenhause entlassenen Kranken festgestellt. Von 23 Entlassenen waren bei 14 die Zeichen chronischer Nephritis vorhanden. Ein Kranker war 14 Jahre nach Ueberstehen des Scharlachs an Schrumpfniere gestorben. Das Pubertätsalter scheint auf das Bestehen einer Albuminurie günstig einzuwirken; daher ist die Prognose einer Scharlachnephritis bei Erwachsenen schlechter als bei Kindern. Wahrscheinlich finden viele sogenannte „idiopathische“ Schrumpfnieren ihre Erklärung in einem längst vergessenen und sonst „günstig“ verlaufenen Scharlach.

Diskussion.

Hr. Simmonds: Es gibt zwei Formen von Nephritis bei Scharlach: eine Form, bei der mehr das Parenchym und die Glomeruli befallen sind, und eine andere, bei der die Infiltration des Zwischengewebes überwiegt. Bei beiden kommen Hämorrhagien vor. Die erste Form ist seiner Ansicht nach die eigentliche Scharlachnephritis; die zweite eine Streptokokkennephritis. Die Prognose der ersteren erscheint ihm günstiger als die der letzteren. Diese tritt aber zeitlich eher auf als jene. Er fragt den Vortragenden, ob er ihm über die Prognose dieser beiden Formen Aufklärung auf Grund seiner Untersuchungen geben könne.

Hr. Stroink: Diese Frage lässt sich auf Grund des bearbeiteten Materials nicht beantworten.

Hr. **Simmonds: Ueber strikturierende Perisigmoiditis.**

Vortr. legt zwei Präparate vor von geschwulstartiger chronischer Entzündung des S romanum, die von zwei Männern stammen. Es handelt sich um schwielige Verdickung der Muscularis und deren Umgebung. Beide Kranke waren mit chronischer Obstipation und unter ileusartigen Erscheinungen eingeliefert und als Carcinoma flexur. sigm. operiert. In einem Falle fanden sich als wahrscheinliche Ursache der chronischen Entzündung multiple falsche Divertikel im S romanum, im anderen Falle ein kleiner Abscess im schwieligen Gewebe. Seltener führen nekrotisch gewordene Divertikel zu akuter Perforationsperitonitis.

Diskussion.

Hr. Haenisch: H. hat in den letzten Jahren in 6 Fällen im Röntgenbilde über eine grössere Strecke des S romanum sich ausdehnende Verengerungen des Darmlumens nachweisen können, die vielleicht hierher gehören. In einem Falle wurden bei der Operation die von Herrn Simmonds dargelegten Verhältnisse gefunden, im anderen handelte es sich um ausgedehnte peritonitische Verwachsungen. Die übrigen vier Fälle wurden nicht operiert. H. hofft mit der Röntgendiagnostik, deren Technik er schildert, der Unterscheidung maligner und anderweitiger Darmverengerungen näher zu kommen (Bismut-Bolus alba-Einlauf im Liegen auf dem Trochoskop).

Hr. Fraenkel: Die Fälle gehören zweifellos zu den selteneren Vorkommnissen. Immerhin hat er bei dem grossen Material des Eppendorfer Krankenhauses doch eine Reihe einschlägiger Fälle beobachtet. Die falschen Divertikel sind übrigens nicht nur auf die Flexur. sigm. beschränkt, sondern kommen über die ganze Länge des Dickdarms vor.

Die Obstipation kann Herr F. nicht als ihre Ursache ansehen, weil sie dazu viel zu selten im Verhältnis zum Vorkommen chronischer Obstipation sind. Ueber die Ursache der Entstehung der falschen Divertikel wissen wir nichts Sicheres.

Hr. Simmonds (Schlusswort): Die Fälle von Haenisch scheinen doch von seinen Fällen abzuweichen. Es hat sich bei ihnen wohl mehr um peritonitische Verwachsungen und Verdickungen gehandelt.

Ueber die Aetiologie der von ihm beschriebenen Erkrankung ist in der Tat nichts Sicheres zu sagen. Circulationsstörungen kommen nicht in Frage.

Diagnostisch scheint ihm das dauernde Fehlen von Blut im Stuhl wichtig zu sein, gerade im Gegensatz zu malignen Strikturen.

Hr. **Lewandowski: Die Pathogenese der Hauttuberkulose.**

Die Pathogenese der Hauttuberkulose muss mit den neuen Forschungen über Immunitätsvorgänge bei der Tuberkulose in Einklang gebracht werden, wie sie besonders von Wolff-Eisner in den lytischen Theorien ausgebildet sind. L. kommt nach Besprechung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose zu folgenden Anschauungen:

1. Massige Aussaat von Tuberkelbacillen bei fehlenden Antikörpern: miliare Hauttuberkulose.

2. Aussaat mässig reichlicher Tuberkelbacillen bei geringer Antikörperbildung: multipler hämatogener Lupus.

3. Aussaat spärlicher Tuberkelbacillen bei hohem Antikörpergehalt: Tuberkulide, die er somit als echte Hauttuberkulose ansehen möchte.

Gegen eine Hautinfektion mit Tuberkelbacillen in geringer Anzahl sind die meisten Erwachsenen durch die in der Kindheit durchgemachte Tuberkulose geschützt.

Sitzung vom 11. April 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Falkenberg**: 1. 53jähriger Kranker, bei dem nach einer Blinddarmoperation, die gut verlaufen war, plötzlich eine **enorme Ansammlung geruchlosen Gases in der freien Leibeshöhle** auftrat. Heilung durch nochmalige Laparotomie. Für Pneumotis cystoides intestinor. als Gasbildner besteht kein Anhalt. Es kommt daher wohl Bact. coli in erster Linie in Frage.

2. Operativ gewonnener **Wurmfortsatz mit vier lebenden Gliedern von Taenia mediocarellata.**

Hr. **Hinrichs**: Demonstration der **Behandlung von Hautkrankheiten mit Kohlensäureschnee.** Die Methode eignet sich besonders zur Behandlung von Naevi vasculos., N. pigmentosi, N. pilares, Angiocavernomen und dergleichen. Sie ist fast schmerzlos und gibt gute kosmetische Ergebnisse. Auch grosse Naevi können in einer Sitzung ohne Bedenken entfernt werden.

Hr. **Dreifuss**: Zwei Fälle von **Zerreissung der Lig. cruciata** am Knie. Der eine Kranke zog sich vor 4 Jahren die Verletzung beim Ueberspringen eines Grabens zu; der andere ebenfalls bei einem Sprung durch scharfe Drehung des Unterschenkels. Beide klagen nur über Unsicherheit und Schwäche in dem betreffenden Bein. Bei Beugung zeigen Ober- und Unterschenkel eine auffallende Beweglichkeit gegeneinander.

Hr. **Cordua**-Harburg: 1. 56jährige Dame, bei der er ein **Ulcus callos. ventriculi.** röntgenographisch diagnostizieren und lokalisieren konnte. Demonstration der Platten. Das Ulcus sass an der kleinen Kurvatur. Operation, Heilung, Beschwerdefreiheit.

2. 20jähriges Mädchen mit **schwerer Elephantiasis des rechten Beines,** das er bereits im Januar 1910 vor der Behandlung am gleichen Ort vorgestellt hat. Er hat den Fall inzwischen mit Implantation von 12 dicken Seidenfäden nach Handley, dann durch Excisionen von 10 cm breiten Hautstreifen und endlich auch durch Implantation von Streifen der Fascia lata in die Tiefe der Oberschenkelmuskulatur nach Lanz behandelt. Der Erfolg war gut. Wenn auch das Bein immer noch geschwollen ist, so hat es doch an Umfang so erheblich abgenommen, dass die Kranke ihrem Beruf als Hausmädchen ungestört nachgehen kann.

Hr. **Ed. Arning**: 1. Fall von **Quecksilber-Idiosynkrasie**, die sich beim Tätowieren des Armes mit Zinnober herausstellt. Nur an den rot tätowierten Stellen, nicht an den blauen, sieht man keratotische Veränderungen, die bis zu 1 $^1/_2$ cm hoch auflagernden Höckern und Warzen geführt haben.

Lues und Tuberkulose kommen nicht in Betracht, weil eben nur die roten Stellen erkrankt sind. Ein an anderer Stelle zur Probe aufgelegtes Quecksilberpflaster rief sofort eine nässende Dermatitis hervor. Der Zinnober wurde chemisch festgestellt.

2. **Reinfektion mit Syphilis nach Salvarsanbehandlung**. Erste Infektion Ende Oktober 1910. Salvarsan 0,4 intravenös, 0,4 Depot in Sesamöl. 18 Hg-Einreibungen. 23. Januar 1911 frei von allen Erscheinungen. 6. Februar 1911 frische Infektion mit typischem Primäraffekt an anderer Stelle als der ersten.

3. Zwei Fälle von **schwerem Erythem nach Salvarsan.** In einem Falle 0,3 g Salvarsan intravenös, im anderen 1,0 g intravenös und im Depot. Schwere Prostration mit hohem Fieber, Verlust sämtlicher Haare und Nägel. Im ersten Fall Genesung nach 3 Monaten, im zweiten (35jähriger Paralytiker) Tod nach 4 Wochen an zunehmender Herzschwäche. Sektion: Nur Pharyngitis, Tracheitis und Bronchitis.

Hr. **Denks**: 5 Fälle von **Knochentuberkulose**, die erfolgreich mit hohen Röntgenlichtgaben nach Iselien-Basel behandelt worden sind. Die Methode ist im Ambulatorium in Eppendorf schon in 60 Fällen mit meist gutem Erfolg angewendet, nachdem die übliche chirurgische Behandlung erfolglos geblieben war.

Hr. **Staude**:

Vaginaler und abdominaler Kaiserschnitt bei Eklampsie.

St. bezieht sich auf Erfahrungen an 300 Eklamptischen, die er selbst gesehen und beobachtet hat. Darunter finden sich 40 vaginale, 5 corporale „klassische" Kaiserschnitte. Von den 40 vaginalen starb 1 Fall an Sepsis. Im ganzen hatte St. eine Mortalität von 20 pCt. St. sah durch die Schnellentbindung mit Kaiserschnitt zweifellos die Mortalität herabgehen, aber auch bei den gleichzeitig exspektativ behandelten Fällen. Er schliesst daraus, dass es auch bei der Eklampsie günstige und weniger günstige zeitliche Perioden gäbe, und warnt vor Schlüssen aus kleinem Material. Gerade bei der Eklampsie berechtigen nur grosse Zahlen über einen längeren Zeitraum zu stichhaltigen Schlüssen. Er verwirft jeden Schematismus und fordert in jedem einzelnen Falle strengste Kritik, ob der doch immerhin nicht gleichgültige Eingriff auch im richtigen Verhältnis zu der Schwere der Erkrankung steht. Denn in einer Reihe von Eklampsiefällen kann man sich mit Erfolg abwartend verhalten unter Chloroform- und Chloralbehandlung. Man tut freilich gut, eine solche Kranke gleich unter Verhältnisse zu bringen, in denen eine sofortige Operation, wenn erforderlich, möglich ist.

Unter 5 abdominalen Kaiserschnitten, die alle „klassische" Sektionen waren, war nur 1 Todesfall (ausserhalb der Klinik infiziert!). Bei allen übrigen blieben Mutter und Kind leben. Die Anfälle hörten nach der Entbindung auf.

Diskussion.

Hr. Matthaei: Ruhige Beobachtung und abwägende Kritik in jedem Falle ist sicher notwendig; jeder Schematismus ist zu verwerfen. M. hat den extraperitonealen Kaiserschnitt nur für das enge Becken empfohlen.

Hr. L. Seligmann: Der Anschauung St.'s von der zeitlichen Verschiedenheit in der Schwere der Eklampsie misst Seligmann keinen grossen Wert bei. Natürlich muss jeder Fall mit Kritik und genauer Ueberlegung beurteilt werden. Die Stroganoff'sche Methode der Eklampsiebehandlung mit völliger Ruhe, Morphium, Chloral, Chloroformnarkose ist schon alt und hat gewiss keine schlechten Ergebnisse gehabt. Immerhin ist man sich doch jetzt darüber klar geworden, dass bei schweren Erkrankungen Frucht und Placenta entfernt werden müssen. S. macht auf die Vorteile der Metreuryse nach Dührssen aufmerksam, die unter Umständen besser, einfacher und ungefährlicher sei als der cervicale oder klassische Kaiserschnitt.

Hr. Grube: Die Schnellentbindung hat die Sterblichkeit an Eklampsie sicher herabgesetzt. Man soll nicht allzu lange mit ihr warten, weil sich beim ersten Anfall nie sagen lässt, wie schwer und gefährlich die nächsten werden.

Hr. Staude: (Schlusswort).

Sitzung vom 25. April 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Kropeit**: 1. Eigenartiger, operativ durch Sectio alta von ihm entfernter **Blasenstein**. Es ist ein weisser Stein mit unregelmässiger Oberfläche, die wiederum mit zahlreichen kleinen schwarzen Konkrementen besetzt ist. Die weisse Masse besteht hauptsächlich aus Phosphaten, die schwarze zumeist aus kohlensaurem Kalk, wahrscheinlich unter Beimengung von Blutpigment. Der 26jährige Kranke litt seit 14 Jahren an Harnbeschwerden. An der Prostata fühlt man knotige Vorwölbungen (Tuberkulose?). Nach Entfernung des Steines dauerndes Verschwinden aller Beschwerden.

2. Sechs gelbe **Oxalatsteine** mit ausnahmsweiser glatter, zum Teil facettierter Oberfläche. 39jähriger Mann. Keine Cystitis. Störung der Miktion. Entfernung durch Sectio alta. Heilung.

3. Ein **durch Lithotripsie entfernter Stein.**

Hr. **Reinking**: 1. **2 cm langes Knochenstück**, das von ihm einem 1 $^3/_4$ Jahre alten Kinde durch Tracheotomie aus dem Kehlkopf entfernt wurde.

2. **Hornknopf von 24 mm Durchmesser**, der beim Spielen verschluckt war und dauernde Schlingbeschwerden und Bronchitis hervorrief. Bei der Untersuchung mit dem Bronchoösophagoskop erschienen Larynx und Trachea frei. Oesophagus konnte wegen starker Schleimabsonderung nicht übersehen werden. Nach einigen Wochen wurde der Knopf durch Brechakt von selbst zutage gefördert.

In beiden Fällen war die Röntgenuntersuchung negativ! R. warnt nachdrücklich vor einer Ueberschätzung eines negativen Röntgenbildes in solchen Fällen. Im ersten Falle wäre sie beinahe verhängnisvoll geworden.

Hr. **Trömner: Zwei Fälle von Polyneuritis luetica nach Salvarsan.**

Im ersten Falle nach 0,5 Salvarsan intramusculär linksseitige Lähmung und Parese des 2., 5., 6., 7., 8., 9. Hirnnerven. Durch Hg salicyl. Besserung.

Im zweiten Fall nach 0,3 Salvarsan intramusculär Schmerzen und zunehmende Schwäche in den Beinen bis zur Bettlägerigkeit.

Das Salvarsan hat in diesem Falle wohl nur die an sich syphilitischen Prozesse ausgelöst.

Hr. Delbanco, der die von Trömner vorgestellten Fälle mit untersucht hat, hält die nach Salvarsan auftretenden Neurorecidive für toxischer Natur und eine Folge der Arsenvergiftung. Von der endgültigen Bewertung dieser Dinge wird seiner Ansicht nach die Zukunft des Salvarsans abhängen.

Auch er hat noch einen zweiten Fall von Erkrankung des Nervus vestibularis nach intravenöser Einverleibung von Salvarsan gesehen.

Hr. **Lewandowsky**:

Histologische Präparate der als Hg-Ueberempfindlichkeit gedeuteten Hauterkrankung, die Ed. Arning in voriger Sitzung vorgestellt hat. Die Erkrankung war offenbar nach Tätowierung mit Zinnober entstanden. Es findet sich eine starke Infiltration des Papillarkörpers und des Stratum subpapill. ohne Lymphocyten. Keine Zeichen von Lues oder Tuberkulose. Die Infiltrate finden sich nur an den Stellen, wo Zinnober in der Haut liegt.

Die von Arning gestellte Diagnose hat sich also bestätigt.

Hr. **Körber: Erfahrungen mit der Nagelextension.**

K. hat Erfahrungen an 70 Fällen aller Arten von Frakturen gesammelt. Die funktionelle Wiederherstellung war auch bei schweren und schwersten Fällen gut und sehr gut. Trotzdem muss die Bardenheuer'sche Extension für die Mehrzahl der Knochenbrüche die Regel bleiben. Die Infektionsgefahr, die Schmerzen und die Verletzungen durch die Nägel sind doch zu schwerwiegende Nachteile. Bei 70 Fällen hatte er 27 mal Infektionen.

Todesfälle, die der Methode zur Last fallen, hat er nicht erlebt. Die Dauer der Heilung bis zum völligen Verschluss der Nagellöcher betrug 30—182 Tage. Das Verfahren ist unangezeigt nur bei veralteten, schlecht geheilten Frakturen, bei Fällen, bei denen die anderen Methoden versagt haben, oder bei komplizierten Frakturen, die einen Heftpflasterverband ausschliessen.

Diskussion.

Hr. Lauenstein: Besonders die oft sich sehr lange hinziehenden und recht häufig auftretenden Eiterungen und Sequesterbildungen lassen das Verfahren nicht unbedenklich erscheinen. Dazu kommen oft noch langwierige und schwere Gelenkversteifungen. Das sind Nachteile, die eine ausserordentlich strenge Indikationsstellung bei Anwendung des Verfahrens fordern. Für den Kriegsfall kommt diese Methode wegen der mangelnden Asepsis überhaupt gar nicht in Frage.

Hr. Deutschländer: Auch D. hält die Nagelextension für ein Ausnahmeverfahren; er stimmt den Vorredner bezüglich der Indikationsstellung im wesentlichen zu. Er hat gute Ergebnisse gehabt und lange nicht so schwere und häufige Schädigungen gesehen wie die Vorredner, besonders bezüglich der Eiterungen. Es kommt darauf an, die Nägel möglichst kurz — vielleicht nur einige Tage — liegen zu lassen und nach Erreichung des Zweckes sofort zu der anderen Fixationsmethode überzugehen. Auch sonst kommt bei der Technik noch mancherlei in Frage, was die Eiterung verhindern oder befördern kann. D. hat verschiedentlich verzögerte Callusbildung nach der Nagelung beobachtet. Er wendet die Methode auch mit gutem Erfolg bei hartnäckigen Gelenkversteifungen an, die durch eine 6—8 tägige Nagelextension mit kräftigen Gewichten so gelockert werden, dass sie mobilisiert werden können. Durch Nagelung des distalen und proximalen Bruchendes und Einschaltung eines Hebels zwischen beiden hat D. ein Verfahren ausgebildet, das er Hebelextension nennt und mit dem er noch eine Reposition von Knochenbrüchen erreicht hat, bei dem sonst die blutige Reposition mit Knochennaht gar nicht zu umgehen gewesen wäre. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder mit den Ergebnissen der Nagelextension.

Hr. Dreifuss: Ein gutes funktionelles Ergebnis bei Knochenbrüchen, wie man es doch mit der alten Methode bei einiger Sachkunde fast stets erreicht hat, mit weniger guter anatomischer Heilung ist mehr wert als das Umgekehrte. Die Nagelextension soll nach seinen Erfahrungen nur ausnahmsweise angewendet werden. Er stimmt darin mit Körber und Lauenstein überein.

Hr. Körber: Schlusswort. Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 15. Juni 1911.

1. Hr. **Michaud**: **Untersuchungen an Hunden mit Eck'scher Fistel.**

Hinsichtlich der Veränderungen im Eiweissstoffwechsel konnte Vortr. die von Nencki und Pawlow beschriebenen Intoxikationen nach Fleischnahrung zum Teil auch beobachten. Ammoniak- und Harnsäureausscheidung sind zum Teil erhöht. Hinsichtlich des Kohlehydratstoffwechsels ist schon auf dem Wiesbadener deutschen Kongress für innere Medizin 1911 berichtet worden (vgl. Referat in der Münchener med. Wochenschrift). Danach greift das Pankreashormon ausserhalb der Leber, das Adrenalin an der Leber selbst an; denn Zufuhr grosser Zuckermengen führt nicht zur Hyperglykämie, und Adrenalinhyperglykämie bleibt ebenfalls aus.

2. Hr. **Ziemke**:

Die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht (§ 56 StGB.) und ihre Beziehung zum Schwachsinn.

Während der Zurechnungsfähigkeitsparagraph (§ 51) für das ganze straffähige Alter gilt, ist der § 56 ausschliesslich für die Jugendlichen bestimmt. Ueber die Auslegung des Ausdruckes „die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht“ herrscht keine volle Klarheit und Uebereinstimmung. Die Mehrzahl der Aerzte stellt sich darunter etwas Aehnliches vor für die Jugendlichen, wie es die Zurechnungsfähigkeit für die Erwachsenen ist, und wirft die Strafeinsicht mit der Zurechnungsfähigkeit durcheinander. Sehr häufig wird daher auch den angeboren schwachsinnigen Jugendlichen die Einsicht abgesprochen, obwohl sie, abgesehen von den höchsten Graden des Schwachsinns und von besonderen Fällen, bei ihnen nahezu immer vorhanden ist. Denn die Einsicht, welche das Gesetz fordert, ist lediglich das kriminelle Unterscheidungsvermögen, einzusehen, was vom Gesetz mit Strafe belegt ist, nicht die Fähigkeit, das Unmoralische der strafbaren Handlung einzusehen, worauf kürzlich namentlich von Schäfer hingewiesen worden ist. Diese Einsicht haben auch die meisten angeboren schwachsinnigen Jugendlichen, wie Erfahrungen auch anderer Aerzte, so von Schubart und Schäfer, lehren. Nur bei den jugendlichen Sittlichkeitsverbrechern wird man nach Ansicht des Vortr. häufiger das Fehlen der kriminellen Einsicht verneinen können; hier ist zu bedenken, dass alles, was mit dem Geschlechtsleben in Zusammenhang steht, vor den Jugendlichen geflissentlich verborgen gehalten wird, so dass die Mehrzahl von ihnen, wenn sie vielleicht auch in der Schule von Mitschülern, also von unberufener Seite, allerlei davon gehört hat, doch nur eine dunkle Vorstellung von sexuellen Dingen hat. Begeht der jugendliche Schwachsinnige nun ein sexuelles Delikt, so wird er es infolge des ihm anerzogenen geschlechtlichen Schamgefühls wohl meist vor den Erwachsenen zu verbergen suchen, woraus dann fälschlich auf ein Schuldbewusstsein geschlossen wird; gleichwohl aber hat er oft keine Ahnung davon, dass er auf Grund gesetzlicher Bestimmungen bestraft werden kann. Da Zurechnungsfähigkeit und kriminelle Einsicht nicht dasselbe ist, kann ein Schwachsinniger, dem die kriminelle Einsicht zugesprochen wird, gleichwohl unzurechnungsfähig sein. Der Vorentwurf zum Strafgesetzbuch beseitigt die Einsichtsklausel; zweckmässiger wäre es, wenn ihr eine weitere Auslegung gegeben würde, welche auf die gesamte geistige und sittliche Entwicklung des Jugendlichen Rücksicht nimmt.

E. Richter-Kiel.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 16. Juni 1911.

HHr. **Sicard** und **Salin** betonen die günstige Beeinflussung gewisser **Diabeteserscheinungen,** wie Pruritus, Neuralgien, durch die intravenöse Injektion von Natr. bicarbon. in Verbindung mit der Diätbehandlung. Nach ihnen werden konzentrierte Lösungen intravenös sehr gut ertragen. Sie benützen eine 9—10 proz. Lösung statt der 1—3 proz. und injizieren 100—250 ccm. Diese Injektion kann nach einigen Tagen wiederholt werden, sie ist also ausserordentlich vorteilhaft, wenn es sich um Coma oder drohendes Coma handelt, weil sie gleichzeitig durch die geringe Flüssigkeitsmenge den Blutdruck wenig verändert.

Hr. **Gaudy** stellt einen 42jährigen Patienten vor mit spät eingetretenen Zeichen des **Infantilismus.** Bis zum 30. Jahre war Patient normal und hatte sogar 3 Kinder. Dann fielen die Barthaare aus, nach und nach alle anderen Haare am Körper, ausser den Kopfhaaren; die Geschlechtsfunktion verschwand mit gleichzeitiger Atrophie der Hoden. Patient hat ein wachsartiges Aussehen; die Schilddrüse ist nicht fühlbar, die Sprache monoton und langsam, der Puls klein, Blutdruck niedrig. Herr Gaudy hat schon 17 solche Fälle beobachtet. Opotherapie mit verschiedenen Drüsenextrakten blieb ohne Erfolg.

Diskussion.

Hr. Siredey hat sehr oft bei Frauen einen analogen, aber wenige ausgesprochenen Symptomenkomplex festgestellt. Es tritt Amenorrhöe und Uterusatrophie ein; die anderen Zeichen sind weniger ausgebildet, die Haare werden dünner, die Brüste schlaffer. S. bezeichnet diese Fälle als thyroovarielle Insuffizienz, da die Behandlung mit Ovarin allein erfolglos ist, während man mit Thyroidbehandlung kombiniert gute Resultate erzielt.

Hr. Poncet sieht in diesen Störungen tuberkulöse Erscheinungen.

Hr. Gandy hat in allen Fällen nur einmal die Tuberkulose als Ursache bezeichnen können. Der vorgestellte Patient ist seit 6 Wochen lungenkrank, aber sein Infantilismus trat schon vor 12 Jahren ein.

Nach HHrn. **Bensaude** und **Ronneaux** kann man, wie schon von HHrn. Bachem und Günther nachgewiesen wurde, für die radiologische Untersuchung des Verdauungstractus ebenso gut das teure Bismutcarbonat durch das billigere Baryumsulfat ersetzen; es ist nicht toxisch, wenn es rein ist, es gibt genügend scharfe Bilder, wird leicht eingenommen und bleibt in den Flüssigkeiten leicht suspendiert.

Hr. **Charlier**-Lyon hat bei 73pCt. der Tuberkulösen vorübergehende **orthostatische Albuminurie** nachgewiesen, und zwar ist diese um so häufiger, als es sich um weniger vorgeschrittene Tuberkulosen handelt. Sie ist bei Tuberkulose im Beginn fast konstant, also ein ausgezeichnetes Hilfsmittel der frühzeitigen Diagnose. Diese Albuminurie ist also, wie es Hr. Poncet gezeigt hat, oft tuberkulösen Ursprungs; es handelt sich nicht um prätuberkulöse Individuen, sondern um schon erkrankte.

Sitzung vom 23. Juni 1911.

HHr. **Noël, Fiessinger** und **Sourdel** zeigen einen 54jährigen Mann mit den Erscheinungen der **Insuffizienz der internen und externen Hodensekretion.** Pat. war geschlechtlich und bezüglich Haarentwicklung normal, als mit 44 Jahren ohne Grund alle Zähne ausfielen, ferner alle Haare ausser den Kopfhaaren; nach einigen Jahren atrophierten die Hoden. Zurzeit hat Pat. auch Atrophie der Schilddrüse ohne Myxödem und beginnende Nebennierenpigmentation, bedeutende Asthenie und niederen Blutdruck. Es handelt sich weder um Infantilismus noch um senile Evolution.

HHr. **Apert** und **Leblanc** zeigen eine 42jährige Patientin mit **hochroter Färbung der Handteller** ohne weitere trophische und sekretorische Störungen. Diese Affektion entwickelte sich im Anschluss an eine schmerzhafte Alkoholneuritis, vorwiegend der Beine. Pat. hat gleichzeitig Tachycardie, Tremor, Exophthalmie ohne Schilddrüsenvergrösserung. Es handelt sich also wahrscheinlich um vasomotorische Störungen, die ebensosehr, von den neuritischen Veränderungen als von den Basedowerscheinungen abhängig sind.

Hr. **Lebar** beschreibt einen Fall von **tuberösem Syphilom der Nase mit Pyodermitis** bei einer 54jährigen Patientin. Die gewöhnliche spezifische Behandlung mit Pillen und Jodkali wor erfolglos, es traten beiderseitige Iritis und Keratitis ein, welche ebenso erfolglos mit 54 Injektionen von Hg-Cyanür behandelt wurden. Wegen der grossen Fettleibigkeit der Pat. und den kleinen Venen war intravenöse Salvarsanbehandlung unmöglich und wurde deshalb die plurimercurielle, intensive Behandlung nach Herrn Jaquet eingeleitet, die wunderbar wirkte. In 4 Tagen wurde die Cornea klar, das Syphilom der Nase vernarbte nach Entfernung der Krusten und Reinigung der Geschwürsflächen. Es handelte sich um gleichzeitige Syphilis und Pyodermitis mit Stagnation und Retention von Eiter unter den Krusten.

Sitzung vom 30. Juni 1911.

HHr. **Caussade** und **Philipps** beschreiben einen **Typhusfall,** bei dem in einem alten pachymeningitischen Herd eine subdurale Blutung sich entwickelte. Im Beginn schwankte die Diagnose zwischen Typhus und Meningitis wegen der bestehenden Apathie, der Somnolenz, des Torpors, der hohen Temperatur und der beständigen Seitenlagerung mit hinaufgezogenen Beinen. Die Lumbalpunktion ergab normalen Liquor. Die klassischen Symptome des Typhus bildeten sich aus, während die meningitischen Erscheinungen zunahmen. Die Serodiagnose war positiv, nach ca. 16 Tagen trat Muskelstarre ein, die sich mit 20 Tagen auf den ganzen Körper ausdehnte; Trismus. Man stellte daher die Diagnose auf Meningotyphus; die Lumbalpunktion ergab blutigen Liquor. Pat. starb; bei der Autopsie fand man ein frisches Hämatom der Dura und alte Pachymeningitis, ausserdem Zeichen frischer Meningitis. Die Typhusbacillen haben sich dank den alten Läsionen auf den Meningen festgesetzt, wie dies analog bei Pneumotyphus oder bei typhöser Cholecystitis der Fall ist.

Diskussion.

Hr. Sacquipée hat schon früher betont, dass zur Entwicklung eines Meningotyphus besondere Nebenursachen nötig sind, in diesem Fall, eine lokalisierte vorausgegangene Affektion der Meningen.

Hr. **Millardet** bringt die Beobachtung eines 19jährigen Patienten der gleichzeitig die Symptome eines **grossen und mittleren Pleuraexsudates** aufwies: ausgedehnte Dämpfung, Bronchialatmen, erhaltener Stimmfremitus. Die sehr verdickte Pleura bot der Punktionsnadel starken Widerstand. Nach Entleerung einer grossen Flüssigkeitsmenge blieb das Herz nach rechts verlagert. Es handelte sich um starke Verdickung der Pleura und Mediastinitis tuberkulöser Natur.

HHr. **P. Marie** und **Léri** zeigen 3 Gehirne mit Veränderungen der Occipitallappen, welche **corticale Blindheit** bedingt haben. In einem der Gehirne ist die Läsion ausschliesslich cortical und beschränkt sich auf die beiden Lippen der Fissura calcarina. In einem anderen Falle bestanden 2 kleine Läsionen des Cuneus, die auf die Fissura calcarina hinübergreifen. Diese Fälle beweisen die Beteiligung des Cuneus an der visuellen Sphäre. Klinisch bestanden: nicht ganz vollständige Hemianopsie auf einer Seite; paradoxale Sehstörungen, welche gewisse Körper zu erkennen erlaubten, nicht aber das Licht, so dass man annehmen kann dass noch visuelle Empfindungen bestehen, nicht aber Perceptionen endlich bestand ein besonderer psychischer Zustand mit Orientierungsstörungen bezüglich Zeit und Raum, Unfähigkeit, Objekte zu erkennen, sowohl durch das Gefühl als durch das Gesicht. Die Pupillenreaktionen waren dabei normal.

Zur sozialhygienischen Organisation der Jugendpflege.

Von

Alfred Lewandowski-Berlin.

Der Erlass des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 18. Januar 1911 betreffend Jugendpflege bedeutet einen Markstein in der Entwicklung der mannigfachen und von den verschiedensten Seiten gepflegten Bestrebungen, unserer deutschen Jugend zu ihrem Recht zu verhelfen. In dem Erlass erkennt die Regierung die Jugendpflege wegen ihrer hohen Bedeutung für die Zukunft unseres Volkes als eine der wichtigsten Aufgaben der Gegenwart an und stellt allen Personen und Einrichtungen, die der Sorge für die Jugend bisher gedient haben und sich ihr weiter widmen wollen, Förderung mit Rat und Tat in Aussicht. Unter Vermeidung jeder bureaukratischen Schablone will der Erlass alle Kräfte und Stände der Nation zusammenfassen, um konzentrisch, von verschiedenen Seiten und doch in planvoller Zusammenarbeit, die Aufgaben einer grosszügigen Jugendpflege zu erfüllen. Zunächst soll sich die Förderung auf die schulentlassene männliche Jugend, d. h. vom 14. Jahre bis zur Militärpflicht bzw. 18. bis 20. Jahre, beschränken. Zweifellos ist dieser Teil unserer Jugend von besonderer Bedeutung für die Zukunft unseres Vaterlandes. Ergänzt sich doch aus ihm unser Heer und die Mehrzahl aller Staatsbürger, die einst das Wesentliche an nationaler Arbeit und Verantwortlichkeit zu leisten haben. Eine umfassende Jugendpflege wird sich aber auf die Dauer nicht auf einen, wenn auch noch so wichtigen Teil der Jugend beschränken können. In dem Erlasse selbst finden sich auch Anzeichen, dass man wohl zurzeit die männliche schulentlassene Jugend als Krönung des Gebäudes der Jugendpflege in besonders dringliche Obhut genommen, die Entwicklungsglieder des Unterbaues aber, die sich organisch auseinander entwickelt haben, darum nicht vernachlässigt wissen will. Das dürfte auch — Zeitungsnachrichten zufolge — aus einer im Kultusministerium stattgehabten Besprechung hervorgehen, in der über Ziel, Umfang, Mittel der Jugendpflege beraten wurde.

Jugendpflege treiben bedeutet für uns aber vor allem Jugendhygiene treiben. Hygiene im weitesten Sinne des Wortes und unter Berücksichtigung auch der kleinsten Desiderate einer gesundheitsgemässen Lebensführung. Wie sich diese Hygiene in den allgemeinen Plan der Jugendfürsorge einzureihen hat, welcher Anteil an der Organisation ihr zuzumessen und unter welchen Bedingungen sie fruchtbar sein kann, soll in den folgenden Ausführungen zu entwickeln versucht werden. Die geborenen Führer in der Belehrung und Behütung der Jugend sind in der deutschen Aerzteschaft zu finden. Nur kurz mag darauf hingewiesen werden, dass es der deutschen Aerzteschaft zurzeit nicht ganz leicht gemacht wird, sich mit vollem Herzen diesen grossen Aufgaben hinzugeben. Aber wie ich schon vor einiger Zeit in diesem Blatte ausführen durfte[1]), weist gerade die Beschäftigung der Aerzteschaft mit sozial lohnenden Aufgaben aus den wirtschaftlichen Kämpfen der Gegenwart hinaus in eine hellere Zukunft und lässt manches Unerfreuliche und Trübe unserer augenblicklichen Situation hoffnungsvoller erscheinen. Ferner haben sich ja schon eine grosse Anzahl von Aerzten in den ihnen übertragenen sozialhygienischen Stellungen als Säuglings-, Impf-, Armen-, Schul-, Fürsorgeärzte usw. bewährt. Es ist daher wohl zweifellos, dass Behörden, Kommunen, Wohlfahrtseinrichtungen auch fernerhin die Fortführung und Vollendung ihrer Bestrebungen nicht dadurch erschweren werden, dass sie nicht auch für eine angemessene Honorierung der ärztlichen Leistungen die nötigen Mittel bereitstellen sollten. Noch immer wird bei uns in Deutschland nicht mit genügender Schärfe erkannt, dass die gesamten Probleme der Jugendpflege im letzten Ziele einer gesunden Rassenhygiene zu dienen berufen sind. Rassenhygiene, Nationaleugenik, gute Aufzucht ist zuerst in England von Francis Galton, einem Schüler Darwin's, als methodische Wissenschaft erkannt, begründet und bearbeitet worden. Es ist dabei nicht uninteressant zu sehen, wie in England die Begründung der schulärztlichen Einrichtungen (medical inspection of schools) vorwiegend rassehygienischen Ueberlegungen ihre Einführung und Wertung verdankt[2]). Um aber rassenhygienische Wissenschaft zu treiben, immer im Hinblick auf den eminent praktischen Nutzen, der dadurch für die gesunde Aufzucht der Nation erwachsen soll, bedarf es eines Stabes von gerüsteten Männern und einer Anzahl geeigneter Einrichtungen. Den Stab bilden alle diejenigen Aerzte, die sich in den Dienst der sozialen Hygiene gestellt haben und noch stellen werden. Die Einrichtungen gilt es zum Teil neu zu schaffen; soweit sie in der Entwicklung sind, auszubauen und zu einer organischen Gemeinschaft zusammenzuschliessen. Die Einzelheiten der rassehygienischen Wissenschaft, ihre Bedürfnisse, die Form ihrer Pflege, ihre Methodik zu entwickeln, ist nicht die Absicht meiner heutigen Arbeit. Das muss einem besonderen Artikel vorbehalten bleiben. Es lag mir nur daran, die engen und natürlichen Beziehungen aufzuzeigen, mit denen die Rassehygiene sich dem Problem der Jugendpflege verknüpft und ihm weitere staatsmänische Gesichtspunkte zuführt.

Die Ansätze zum Aufbau einer hygienischen Organisation der Jugendpflege sind bei uns geschaffen. Prüfen wir nun die vier verschiedenen Altersstufen: Säuglingspflege, Kleinkinderalter, schulpflichtiges Alter, Schulentlassene auf Reichhaltigkeit und Zweckmässigkeit der Einrichtungen, so imponiert die Säuglingsfürsorge durch mustergültige und weitverbreitete Organisation, die wohl als im wesentlichen bekannt vorausgesetzt werden darf. Das Kleinkinderalter befindet sich in einem bedauerlichen Notstand, wie ich in dem schon erwähnten Aufsatz habe nachweisen können. Das schulpflichtige Alter erfreut sich steigender Beachtung. Die Schularztinstitution breitet sich immer mehr aus. Es fehlen noch Schulärzte in vielen Kleinstädten und Gemeinden, vor allem höchst bedauerlicherweise auf dem Lande und an den höheren Lehranstalten. Ferner drängt die wichtige Frage der Behandlung der von dem Schularzte als krank, schwächlich, minderwertig Befundenen zu einer Lösung. Die Aussprache über diesen Punkt auf der eben verflossenen Pfingsttagung der Deutschen schulärztlichen Vereinigung in Dresden hat das Problem wohl gefördert, seine endgültige Erledigung aber noch nicht gebracht. Für die Pflege der schulentlassenen Jugend bestehen wohl hie und da zerstreute Versuche, an denen sich freie Vereinigungen aller Art, kirchliche Vereine, ferner die grossen dem Turnen, Spiel, Sport dienenden Verbände, aber auch sonst führende Persönlichkeiten und andere private Menschenfreunde in gleicher Weise beteiligen. Alle diese, manchmal zum Teil nebeneinander wirkenden Kräfte zusammenzufasssen zu gemeinsamer energischer Einwirkung, regt der Erlass in seinem ersten Teil und in seinen Grundsätzen und Ratschlägen an.

Eine hygienische Beobachtung und Abwartung, die es sich zur Aufgabe machen will, eine treue Begleiterin durch die ganze Jugendzeit zu sein, wird zweckmässig an die vorhandenen Einrichtungen anzuknüpfen haben. Es kommen zunächst die Säuglingsfürsorgestellen in Betracht. Streng genommen hat die Wohlfahrtspflege für die Jugend schon in einem früheren Stadium einzusetzen. Sie muss vernünftigerweise schon einige Wochen oder Monate vorher dem zu erwartenden Kinde ihre Sorgfalt zuwenden. In Charlottenburg wird bei jeder standesamtlichen Meldung eines Neugeborenen obligatorisch ein Merkblatt überreicht. Es ist bekannt, dass die Versuche, in der jetzt verabschiedeten Reichsversicherungsordnung den Schutz der Schwangeren und damit der Säuglinge auszudehnen, bedauerlicherweise gescheitert sind.

Die Säuglingsfürsorgestellen, die in den „Consultations de nourissons“ und „gouttes de lait“ ihr Vorbild haben, sind seit 1905 am vollkommensten in Berlin eingerichtet und wurden zunächst nur als Beratungsstellen gedacht. Es hat sich aber gezeigt, dass die Tätigkeit der in der Säuglingsfürsorge fungierenden Aerzte bei der ihnen auferlegten Beschränkung leicht einförmig und unbefriedigend sich gestaltete. Schon Neumann hat daher die Forderung erhoben, diese Säuglingsfürsorgestellen auszugestalten und vor allem mit anderen Einrichtungen der Kinderpflege in organische Verbindung zu bringen. So wichtig die Beratung der Mütter für eine zweckmässige Ernährung der Säuglinge ist, so ergibt sich doch die Notwendigkeit, über die Leitung der Ernährung der Säuglinge und ihrer Ueberwachung hinaus, auch kranke Säuglinge in Behandlung zu nehmen. Bietet doch gerade die Behandlung kranker Säuglinge noch besonders diätische und spezialistische Vorteile.

Wenn es noch eines Beweises für die Dringlichkeit des Ausbaues der Säuglingsfürsorge bedurft hätte, so ist dieser Beweis durch die Erhebungen und Untersuchungen erbracht, welche auf Veranlassung der „Deutschen Centrale für Jugendfürsorge“ in mehrfachen Konferenzen und Besprechungen niedergelegt worden sind. In meiner schon mehrfach erwähnten Arbeit habe ich diese neuen Aufgaben kommunaler Hygiene zu entwickeln versucht und verweise auf meine damaligen Ausführungen. Kurz sei nur nochmal daran erinnert, dass als Kernpunkt sich ein tieftrauriger Notstand des der Säuglingszeit folgenden Alters, des sog. Kleinkinderalters, ergab. Es leidet die geschlossene Fürsorge (Krippen, Kindergärten, Kleinkinderbewahranstalten usw.) in erheblichem Maasse durch Mangel an geeigneten hygienischen Räumen. Auch reicht ihre Zahl nicht im entferntesten aus. Als erste praktische Frucht der von der Deutschen Centrale einberufenen Konferenzen ist eine Eingabe an die Magistrate anzusehen, die für die Ausdehnung und bessere hygienische Unterbringung der den Kleinkindern dienenden Anstalten eintritt. Noch schlimmer ist es um die offene Fürsorge bestellt. Hier fehlt eigentlich alles, so dass erst Neuland geschaffen werden muss. Dazu soll nun die Ausgestaltung der Säuglingsfürsorgestellen in Kleinkinderberatungsstellen dienen. Seit dem 1. April d. J. ist in Charlottenburg nach dieser Richtung hin ein erster Versuch gemacht worden und, wie ich von dem Dezernenten, Herrn Stadtrat Gottstein, dessen alte Forderung damit in Erfüllung gegangen ist, gehört habe, mit gutem Gelingen. Auch in Schöneberg sind ähnliche Einrichtungen im Werden. Es bleibt kein anderer Weg, soll nicht der materiellen und ideellen Summe an Kraft und Eifer, die in der gesamten Säuglingsfürsorge investiert ist, die Gefahr drohen, im letzten Ziel pro nihilo verschwendet zu sein. Es hat sich nämlich bei den schulhygienischen Untersuchungen der Schulrekruten, die gerade im Hinblick auf diese Frage höchst bemerkenswerte Tatsache ergeben, dass an dem schlechten Gesundheitszustande der Schulrekruten wie er sich besonders in Ernährungsstörungen aller Art manifestiert, die Brustkinder und die künstlich ernährten Kinder in gleicher Weise beteiligt sind. Also Ausbau der Säuglingsfürsorgestellen zu Beratungsstellen, auch für die späteren Jahre! Ist dies erreicht, dann lässt sich auch erhoffen, dass diese Beratungsstellen im Zusammenhang mit den Krippen und ähnlichen Anstalten eines Bezirkes zu einer dauernden nützlichen Organisation für die gesamte öffentliche Gesundheitspflege und für die damit betrauten Behörden sich auswachsen werden. Auf die besondere ärztliche Organisation will ich erst spätar eingehen.

---

[1]) Lewandowski, Neue Aufgaben kommunaler Hygiene, diese Wochenschr., 1911, Nr. 9.

[2]) The medical inspection of school children and after. Charity Organisation Review, Juli 1910, Nr. 151, S. 56—78, von mir besprochen in Zeitschrift für das Armenwesen, Juli 1910, H. 7, S. 207 ff.

Für das schulpflichtige Alter besteht die Einrichtung der Schulärzte, zunächst ebenfalls als untersuchende, feststellende, beobachtende, beratende, nicht behandelnde Einrichtung gedacht und als solche zweifellos bewährt. Doch schon seit Jahren hat sich gezeigt, dass die Aufgaben einer fruchtbaren Schulhygiene damit nicht erfüllt werden können. Es muss als Krönung und Schluss der Schularzteinrichtung die Sorge für die Behandlung der vom Schularzt gefundenen Mängel treten. Von diesem Gesichtspunkt aus sind die Bestrebungen und Leistungen des Deutschen Zentralkomitees für die Zahnpflege in den Schulen und der örtlichen Komitees, abgesehen von dem speziellen Verdienst in der Zahnpflege selbst, noch besonders dankenswert. Haben sie doch in das Dogma, dass die Behandlung der von dem Schularzte gefundenen körperlichen Mängel nicht mehr Aufgabe der Schule oder der kommunalen Verbände, kommunalen Verwaltungen ist, eine Bresche gelegt. Und es muss immer von neuem trotz manchen Widerspruchs wiederholt werden, dass, was den Zähnen recht, den Augen und Ohren mindestens billig ist, und dass dann an die Sorge für ein erkranktes und funktionsuntüchtiges Organ unausweichlich die Sorge für das ganze Individuum mit seinen ihm eigenen Schwächen und Defekten anzuschliessen ist, mit anderen Worten, dass die Behandlung im weitesten Sinne die logische Konsequenz der bisherigen, vorwiegend feststellenden schulärztlichen Tätigkeit sein muss. Auch hier will ich die personelle Frage, von wem und in welcher Form diese Behandlung zu erfolgen hat, noch nicht beantworten, ich will das später im Zusammenhang tun.

Ich komme nun zu der schulentlassenen Jugend. Bisher lagen die Dinge so, dass man die Kinder, denen man als Schularzt in achtjähriger dauernder Beziehung nahe gestanden, auf Nimmerwiedersehen in eine unbestimmte Zukunft ziehen lassen musste. Es fehlt zurzeit an einer einen ferneren Kontakt ermöglichenden Organisation. Wie kann nun am vorteilhaftesten und geschicktesten die Beziehung der Schulhygiene mit der späteren Zeit geknüpft werden? Als ein klarer und erfolgverheissender Weg zeigt sich die Stellung des Schularztes zur Frage der Berufswahl. Die Berufswahl birgt für jeden jungen Menschen, an welcher Stelle der mannigfachen Lebenshöhen er stehen mag, immer grösser werdende Schwierigkeiten, die in den wachsenden Ansprüchen aller Berufe ihre wesentlichste Ursache haben. Für die unteren Klassen der Bevölkerung kommt noch die grosse Gefahr hinzu, dass aus äusseren Gründen Berufe gewählt werden, für die die körperliche Beschaffenheit ungeeignet ist. Hier hat der Schularzt als letzte seiner Betätigungen den die Schule verlassenden Kindern die Wohltaten seiner hygienischen Belehrung zu erweisen. Die Organisation der Belehrung über den zu ergreifenden Beruf hat sich vernünftigerweise auf den beratenden Charakter zu beschränken. Der Schularzt soll sich positiver Ratschläge für einen bestimmten Beruf im allgemeinen enthalten. Bei der Natur der Menschen, für ausbleibende Erfolge im Leben gern in anderen Umständen und Personen die Ursache zu suchen als in der eigenen Mangelhaftigkeit, besteht die Gefahr, dass die Angehörigen der Schulentlassenen und diese selbst nicht abgeneigt sein werden, bei Enttäuschungen in dem Berufe, den der Schularzt ihnen in bester Meinung empfohlen, nicht ohne Bitterkeit den Berater für die Fehlschläge verantwortlich zu machen. Das wäre ein bedauerlicher Schaden für die ganze Einrichtung. Ich denke mir den Gang der Dinge folgendermaassen. Im Beginn des letzten Schulhalbjahres fragt der Schularzt bei seinen Klassenbesuchen, wer von den Schülern sich schon über den einzuschlagenden Beruf schlüssig geworden ist. Es ist dieser frühe Termin zu wählen, weil nach meinen Erfahrungen die meisten Lehrverträge, Anmeldungen usw. gewöhnlich schon einige Monate vor dem Entlassungstermin von den Angehörigen in Angriff genommen zu werden pflegen. Die auf Anfrage des Schularztes erfolgten Antworten werden in eine besondere Liste eingetragen. Nun erklärt sich der Schularzt den Schülern gegenüber mittels einer den Angehörigen zu übergebenden gedruckten Mitteilung bereit, jeden einzelnen Schüler noch einer körperlichen Untersuchung auf seine Eignung für den gewählten Beruf zu unterziehen und seine Meinung zu äussern. Falls er zu einem abratenden Ergebnisse kommen sollte, haben die Angehörigen immer noch Zeit, für ihre Kinder nach einem anderen Beruf sich umzusehen. Ein kurzer Vermerk im Personalbogen, über den noch später zu sprechen sein wird, der die Berufswahl und die sich dabei ergebenden Momente berücksichtigt, ist mühelos zu vollziehen. Bei den Schülern, die am Orte ihres bisherigen Schulbesuches auch in ihren neuen Lehrstellen verbleiben, ist dann am zwanglosesten ein vertrauensvolles Band zwischen Schularzt und Schüler geknüpft, das sich bei dem Eintritt in die nun folgende kassenärztliche Organisation häufig als nützlich erweisen wird. Aehnlichen Erwägungen entspringt der in dem Erlasse befindliche Rat (Nr. 17 der Grundsätze), den Lehrern, welche sich an der Arbeit der neuen Jugendvereinigungen beteiligen, womöglich einige Stunden auf der Oberstufe der Schule zu übertragen, weil dadurch der freiwillige Anschluss der abgehenden Schüler und Schülerinnen an den Verein (Klub) der betreffenden Schule sich am leichtesten und sichersten vollzieht. In Bonn hat der Verein Jugendwohl einen vom Kreisschulinspektor Dr. Baedorf verfassten „Ratgeber für die Berufswahl der Volksschüler“ herausgegeben, der in volkstümlicher Sprache die mannigfachen Gesichtspunkte, die sich bei der Berufswahl ergeben, erörtert. Auch werden die körperlichen und sonstigen Anforderungen von 26 männlichen Berufen eingehend und klar angegeben. Ein passendes Formular für die Mitteilungen an die Eltern, wie ich es eben empfohlen, dient gleicherweise der Organisation der Berufswahl in Bonn, über deren Betrieb Herr Dr. Baedorf auf der letzten Tagung der Deutschen Vereinigung für Schulgesundheitspflege in Dresden ausführlich berichtete.

Es liegt in der Natur der Sache, dass sich die Raterteilung vorwiegend an die männliche Jugend zu richten haben wird. Man soll aber den Wert der Berufswahl auch für die weibliche Jugend nicht unterschätzen. Gewiss differenzieren die Frauenberufe, deren Mannigfaltigkeit im Vergleich zu der Fülle männlicher Berufe noch gering ist, nicht so wesentlich in den Ansprüchen an die körperliche Eignung. Immerhin sind die Fälle nicht selten, wo tuberkulöse Mädchen durchaus in die Fabriken gehen wollen, augenschwache sich die feinere Näharbeit erwählt haben, sehr blutarme und schwächliche in den Strudel der Warenhäuser sich stürzen möchten. Auch da wird ärztlicher Rat manches Unheil verhindern können. Aber ich denke mir gerade bei dem weiblichen Geschlechte die Einflussmöglichkeiten schulärztlicher Einwirkung noch weiter gezogen und noch nützlicher im Sinne einer allgemeinen Wohlfahrt. Es ist mir bei der Berufswahl der Mädchen — es handelt sich in meinen Fällen nur um Grossstadtkinder — aufgefallen, ein wie stets kleinerer Prozentsatz sich die Stellungen in den Haushaltungen als Hausmädchen, Köchinnen usw. erwählt, während die Warenhäuser einen wachsenden magnetischen Zauber auf das junge weibliche Gemüt auszuüben scheinen, ein Zauber übrigens, dessen Anziehungskraft sich auch bis in die spätesten Altersklassen des Ewigweiblichen unvermindert erhält. Der Ministerialerlass sieht trotz seiner vorläufigen Beschränkung auf die männliche schulentlassene Jugend ebenfalls dahingehende Fortbildungsmöglichkeiten für die weibliche Jugend vor, indem er, falls es sich um die Gewährung staatlicher Mittel für die Einrichtung besonderer Näh- und Haushaltungskurse handeln sollte, die Anträge auf Beihilfen an die Ministerien für Handel und Gewerbe bzw. Landwirtschaft zu richten anrät. Im übrigen stellt er aber frei, dass die zwecks Pflege der schulentlassenen männlichen Jugend staatlicherseits unterstützten Einrichtungen auch für die weibliche Jugend mitbenutzt werden können. Endlich schliesst er auch die Möglichkeit ausnahmsweiser Unterstützung bestehender Einrichtungen für die weibliche Jugend nicht aus. Hier wartet noch ein grosses und nützliches Feld seiner weiteren Beackerung. Das Ideal sehe ich in einer möglichst ausgebreiteten Ausbildung der jungen vierzehnjährigen Mädchen in allen Künsten und Zweigen des Haushaltes, und zwar in einem einjährigen Haushaltungskurs, in Fortbildungsschulen oder in Angliederung an Fortbildungskurse auf dem Lande (Freiluftschule)[1]. Es wird durch den Aufenthalt in frischer Luft der in den Entwicklungsjahren so häufig auftretenden Blutarmut entgegengewirkt werden können, nicht zu vergessen des sozialethischen Momentes, dass die jungen heranwachsenden Mädchen den frühen Gefahren des Grossstadtlebens wenigstens eine Zeitlang entzogen werden. Aerztlicherseits würde man es mit Genugtuung begrüssen, wenn allmählich wieder ein grösserer Prozentsatz der weiblichen Jugend sich den häuslichen Berufen zuwenden würde, besonders nachdem durch die neue Reichsversicherungsordnung auch die Dienstboten, deren ärztliche Versorgung bisher ungeregelt und darum ungenügend war, der kassenärztlichen Versorgung überwiesen worden sind. Dadurch ist erzielt, dass sich nun auch die gesamte weibliche erwerbstätige Jugend zwanglos in das Gebäude der sozialärztlichen Beobachtung und Behütung einreihen lässt.

Wie ungeheuer wichtig die Ausnutzung dieses einen Jahres nach der Schulentlassung im Sinne der eben entwickelten Haushaltungs- und Fortbildungsschulen im weitesten Sinne des Wortes ist, habe ich so recht empfunden, als ich die Klagen englischer Sozialpolitiker las, die anlässlich der schon vorher erwähnten jährlichen Konferenz der Charity Organisation and Kindred Societies im Jahre 1909, die sich in Malvern und Worcester versammelt hatte, erhoben wurden. Der Referent, Dr. Hawkes aus London, erörterte eingehend die Lebensbedingungen der englischen Fabrikarbeiterinnen, von denen er ein recht trübes Bild gibt. Er schildert die ungünstigen Umstände, unter denen die jungen Mütter von dem Verlassen der Schule bis zu ihrer Verheiratung zu leben gewohnt sind, „and these are the future mothers oft the english race!“ ist der schmerzliche Ruf, in dem er seine Darlegungen ausklingen lässt. Als praktische Forderung wird verlangt, dass die Mädchen noch 1 Jahr in der Schule bleiben sollen, um wenigstens etwas von den Pflichten des häuslichen Lebens (duties of home life) kennen zu lernen und für die Freiheit des englischen Arbeitslebens gerüsteter zu sein.

Soweit sich soziale Zustände des Auslandes überhaupt mit den unsrigen vergleichen lassen, scheinen die Verhältnisse bei uns nicht so ungünstig zu liegen wie in England. Das enthebt uns aber nicht der Pflicht, vorzusorgen wo wir können; und so ist der Beschluss, der soeben auf dem Deutschen Kongress für Volks- und Jugendspiele in Dresden gefasst worden ist, einen besonderen Ausschuss für die Ertüchtigung der weiblichen schulentlassenen Jugend zu gründen, mit besonderer Genugtuung zu begrüssen.

---

[1] Vgl. die gleichgesinnten Forderungen R. Lennhoff's auf der Tagung der Gesellschaft für soziale Reform.

Es entsteht nun die wichtige Frage, wie endlich der ärztliche Dienst einzurichten ist, der eine nach einheitlichen Gesichtspunkten geführte hygienische Leitung verbürgt. Diese Frage birgt eine Fülle von Schwierigkeiten in sich, Schwierigkeiten allgemeiner und örtlicher Natur. Der allgemeinen durch die ungünstige Lage des deutschen Aerztestandes bedingten Schwierigkeiten wurde schon in den einleitenden Worten gedacht, zugleich aber auch der feste Glaube ausgesprochen, dass die harten Kämpfe der Gegenwart durch den allversöhnenden sozialen Gedanken überwunden werden würden, und dass trotz der trüben Zeitlage gerade durch die Durchdringung des Aerztestandes mit sozialhygienischen Aufgaben eine freundlichere Zukunft verbürgt werden könne. Die örtlichen Schwierigkeiten liegen in den Verschiedenheiten von Stadt und Land, grossen und kleinen Kommunen, kurz in der Mannigfaltigkeit der kommunalen und sonstigen Gebilde. Es wird sich daher ein schematisierender und generalisierender Plan nicht aufstellen lassen, es wird eben jede Kommune, ihren besonderen Verhältnissen entsprechend, ihre eigentümlichen, vielleicht schon in gesunden Keimen vorhandenen Einrichtungen zu organisieren haben.

Meine Betrachtungen beziehen sich im wesentlichen auf grosse Gemeinden, vor allem auf die ungewöhnlich komplizierten Verhältnisse Gross-Berlins, dem ja hoffentlich durch den Zweckverband zukunftsreichere Tage beschieden sind. Die Einrichtungen, die sich unter den schwierigen Verhältnissen Gross-Berlins ermöglichen lassen, sind sicherlich in erheblich leichterer Weise auch an kleineren Orten mutatis mutandis herzustellen. Wenigstens lehren die bisherigen Erfahrungen, dass gerade die Lösung aller ärztlichen Fragen in Berlin auf besondere Hemmnisse stösst, welche kleinere Orte leichter überwinden.

Schon die Frage der Personalunion der mannigfachen ärztlichen Aufgaben, wie sie Gottstein vor einigen Jahren, sehr im Widerspruch mit einem Teil der Aerzteschaft, in der Form der Bezirksarztstellen vorschlug, ergibt die ersten Reibungen. Ich halte auch heute noch den Gedanken der Bezirksarztstellen für glücklich und in vielen Fällen für durchführbar. Da ich aber immer mehr ein prinzipieller Gegner aller Verstaatlichungsgedanken des Aerztestandes geworden bin — so sehr ich auch den aus dem jetzigen Unmut verständlichen Ruf nach Verstaatlichung begreife —, so dürfen diese Bezirksarztstellen immer nur einen Teil der Tätigkeit des im übrigen frei praktizierenden Arztes bilden, in ungefährer Analogie mit dem nicht vollbesoldeten Kreisarzt in Berlin, dem freie Praxis gestattet ist. Ich habe den naheliegenden Gedanken, die Aerzte immer mehr zu Beamten zu machen, der ja in der Luft liegt, oft durchgedacht, bin aber immer mehr zum Gegner des Planes geworden. Was uns älteren wenigstens noch als Berufsfreude geblieben, ist unsere Berufsfreiheit, und wir sollten alles in die Schanze schlagen, um uns davon einen mehr oder minder grossen Rest zu erhalten. Ab irato sollen so schwerwiegende Entschlüsse überhaupt nicht gefasst werden. Darum erscheint die jetzige Zeit, in der die deutsche Aerzteschaft sich in begreiflicher Erregung befindet, für solche Entscheidungen nicht günstig. Es muss auch noch betont werden, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit das Ende der Berufsfreiheit auch das Grab der Wissenschaft, der freien Forschung, die unsere Kunst gross gemacht hat, bedeuten würde. Darum muss mit allen Mitteln eine Form gesucht werden, wie wir die neuen sozialhygienischen Aufgaben mit unseren berechtigten Forderungen in Einklang bringen können. Es besteht nun in grossen Städten durchaus keine Notwendigkeit, dass ein und derselbe Arzt die Kinder von der Geburt bis in das schulentlassene Alter begleitet, abgesehen schon von den Zufällen, die auf natürliche Weise solcher Art gedachten Einheitlichkeit ein Ende bereiten würden, wie Verzug in eine andere Gegend, Tod, Ausscheiden aus anderen Gründen. Vielleicht aber wäre es zweckmässig, anzustreben, wenigstens die Säuglingsfürsorge, und die Kleinkinderfürsorge, also die Zeit bis zum schulfähigen Alter, durch ein und dieselbe ärztliche Persönlichkeit ausüben zu lassen.

Der Schularzt hat die Kinder 8 Jahre lang unter seiner Ueberwachung. Ihn auch als behandelnden Arzt zu bestellen, erscheint nicht notwendig. Es darf aber auch überflüssig erscheinen, es auf jeden Fall zu verbieten. Gäbe es allgemeine Familienversicherung, wie sie z. B. in der allgemeinen Ortskasse Leipzig besteht und jetzt auch in Berlin in einigen kleineren Kassen eingeführt wird, so würden ja mancherlei Schwierigkeiten behoben sein, und die Dinge würden sich ohne besondere Reibung abspielen.

Es sind nun mancherlei Vorschläge gemacht worden. Man hat an die Errichtung von Schulpolikliniken gedacht. So hat vor einiger Zeit der ärztliche Verein in Nürnberg einen Antrag auf Errichtung einer solchen an die Stadtverwaltung gestellt. Einen besonderen Vorschlag hat Dr. Moses in Mannheim gemacht; er will die Behandlung auf der Basis der freien Arztwahl, die sich in Mannheim gut bewährt hat, aufbauen.

Eine besondere Bedeutung wird wahrscheinlich immer mehr den Schulschwestern zufallen, welche sich in Charlottenburg besonders bewährt haben. Sie werden die Befolgung der ärztlichen Anordnungen sicher erleichtern und den oft überflüssig schwerfälligen Apparat der Ueberweisung vom Schularzt zum Schülerarzt vereinfachen.

Nach dem Verlassen der Schule tritt nun die kassenärztliche Versorgung ein, die ja, wie schon erwähnt, sich ebenfalls auf die Dienstboten und die Landarbeiter erstreckt.

Demgemäss erscheint die Personalunion der verschiedenen ärztlichen Funktionen nicht absolut notwendig, man sollte sie aber auch nicht perhorreszieren. Wo sie sich ohne Beeinträchtigung der Interessen der übrigen Aerzteschaft durchführen lässt, bietet sie unweigerlich Vorteile. Dagegen erscheint die Durchführung einer statistischen volkshygienischen Einheitlichkeit als eine dringende und sehr wohl durchführbare Forderung.

Wir kommen damit zur Frage des Personalbogens. Er begegnet mancherlei Ablehnung und, wie ich gleich bemerken will, nicht ganz mit Unrecht. Die bureaukratisch-schreibselige Methode, die sich ihres reichen Aktenmaterials freut, steht bei den Aerzten, und man kann wohl sagen auch sonst, nicht gerade in hohem Ansehen. Und doch kann das Staatsinteresse, kann die Schul- und Rassenhygiene, in dem von mir entwickelten Sinne ein gewisses Maass sorgfältiger Statistik nicht entbehren, nur muss der Personalbogen sich in weiser Beschränkung mit dem Notwendigen begnügen. Wie sich dieser Personalbogen mit den von verschiedenen Seiten geäusserten Vorschlägen, wie Lennhoff's Gesundheitsnationale des Arbeiters, Tugendreich's Krankenpass, Schallmayer's Gesundheitskarte oder Czellitzer's Familienstammbuch, vereinigen liesse, wird später zu erwägen sein. Die Führung des Personalbogens soll beginnen mit der Beratung in den Säuglingsfürsorgestellen. Er wird dann in der Kinderberatungsstelle weitergeführt, gelangt in die Hände des Schularztes, in dessen Händen er bis zur Schulentlassung verbleibt. In Berlin, wo bisher nur die unter sogenannter schulärztlicher Ueberwachung stehenden Kinder einen Personalbogen hatten, werden die Schulärzte mit neuer Schreibarbeit beglückt werden müssen. Dafür wird hoffentlich die Verringerung der ständig wachsenden Arbeit durch Herabsetzung ihres Pflichtenkreises auf 4 Schulen nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Personalbogen der schwachsinnigen Schulkinder, die bekanntlich jetzt in besonderen Schwachsinnigenschulen vereinigt sind, gehen schon heute an die Militärbehörde. Es würde sich nun vielleicht empfehlen, eine Centralstelle für alle Personalbogen zu schaffen, am besten wohl in den städtischen statistischen Aemtern, wo nach der Schulentlassung sämtliche Bogen zu sammeln sind. Für denjenigen jungen Mann, der zum Militär kommt, steht der Personalbogen der Militärverwaltung, dem Militärarzt zur Verfügung. Die übrigen werden sicher ein stattliches Material von grosser Reichhaltigkeit bilden, das, wissenschaftlich bearbeitet, neue Ein- und Ausblicke in das Werden und Gedeihen der Nation bieten wird.

Für Gross-Berlin befindet sich die schulfähige Bevölkerung, besonders in der Peripherie Berlins — und man wird im Sinne von Wohnungen bald nur noch von Peripherie reden können — im stetigen Wandern und Wechseln. Da ist die Schaffung eines einheitlichen Personalbogens unbedingt erforderlich. Wer in langer schulhygienischer Tätigkeit die Unebenheiten und Mühen kennen gelernt hat, die die Verschiedenheiten und das Fehlen von Personalbogen im Betrieb Gross-Berlins mit sich bringen, wird mir sicher beistimmen. Der Charlottenburger Personalbogen dürfte als Grundlage der Verständigung wohl zu brauchen sein.

Zur ferneren Vereinfachung der Jugendpflege würde es beitragen wenn die im Verbande Gross-Berlins vereinigten Kommunen auch zu einer möglichst gleichen Regelung der sozialärztlichen Funktionen gelangen könnten, so dass das betreffende Kind beim Uebertritt von einer Gemeinde in die andere nicht einem unerwarteten und jähen Wechsel in der Form seiner ärztlichen Pflege unterworfen wird. Darunter leidet naturgemäss die Stetigkeit der Einwirkung, und gerade diese denken wir uns doch besonders erstrebenswert.

Als letzter und nicht unwichtiger Punkt kommt die Beschaffung der für eine grosszügige Jugendpflege ausreichenden Mittel in Betracht. Wie die Dinge bei uns zurzeit liegen, ist es ausgeschlossen, dass der Staat und die Kommunen allein die erforderlichen Mittel aufbringen können. Gewiss werden beispielsweise die von Preussen im diesjährigen Staatshaushalt ausgeworfenen Mittel bald vermehrt werden, wenn die Volksvertretung von der immensen Nützlichkeit und der guten Kapitalsanlage der in der Jugendpflege verwendeten Summen überzeugt wird. Gewiss werden auch die Kommunen je nach ihrer Leistungsfähigkeit ihre Zuschüsse vergrössern. Ohne die opferwilligste Aufbringung seitens privater Personen und Wohlfahrtsvereinigungen, die ja schon jetzt einen so wesentlichen Anteil an dem Erfolg der Jugendpflege haben, kann das vorgesteckte Ziel aber nicht erreicht werden. Mit Genugtuung stellt der Erlass diese Tatsache auch fest und verspricht Hilfe und Unterstützung. Aber auch hier fehlt bislang eine vernünftige Organisation. Der Ziel- und Planlosigkeit in unserer Wohltätigkeit muss ein Ende gemacht werden. Die Anfänge zu einer solchen Organisation sind ja in letzter Zeit von einsichtigen Männern nicht ohne Aussicht auf Erfolg in die Wege geleitet worden.

Der Erlass ist sich nun der Notwendigkeit grosser Organisationen für Jugendpflege, die alle notwendige Arbeit in sich vereinigen sollen, wohl bewusst und empfiehlt, je nach wirtschaftlicher und politischer Eigenart Ausschüsse für Jugendpflege zu bilden. Für Gross-Berlin erscheint ein Ausschuss, der nach Analogie des Zweckverbandes, selbstverständlich aber in freiwilliger, nicht bureaukratischer Form, zusammengesetzt ist, wohl am geeignetsten.

Wenn ich nun zum Schluss bestimmte Vorschläge der Kritik unterbreitet so bin ich mir wohl bewusst, dass diese keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können. Immerhin hoffe ich aber, dass sie praktisch genug erscheinen mögen, um wenigstens als Anregung für die

Behandlung dieser wichtigen und ihrer Lösung harrenden Fragen dienen zu können.

Es wird ein dem Zweckverbande Gross-Berlin entsprechender Ausschuss für Jugendpflege gebildet, der sich ungefähr folgendermaassen zusammenzusetzen hat: Vertreter des Kultusministeriums als des Ministeriums, dem in besonderer Weise die Aufgabe der Jugendpflege übertragen ist, des Kriegsministeriums (Militärärzte), Handelsministeriums (Fortbildungswesen), Ministeriums des Innern (Medizinalverwaltung), Stadtmedizinalräte oder sonst in der stätischen Verwaltung tätige Aerzte, Schulräte und sonstige Magistratsmitglieder, Vertreter der Schul-, Armen- und Waisenverwaltung usw., Vertreter der Säuglings-, Armen-, Fürsorge- und Schulärzte, ferner Delegierte aller in der Jugendpflege schon tätigen oder sich noch beteiligenden Wohlfahrtsvereinigungen. Diesem Ausschuss ist die Organisation für die gesamte Jugendpflege nach einheitlichen Grundsätzen zu übertragen. Er erstreckt seine hygienisch-pflegerische Arbeit von der standesamtlichen Meldung des Neugeborenen an bis zum Eintritt des Jugendlichen in das Heer bzw. bis zum 20. Lebensjahre.

Die Jugendpflege zerfällt gemäss ihrer natürlichen, durch die Entwicklung des Jugendlichen gegebenen Einschnitte in 4 Abteilungen: 1. Säuglingsalter, 2. Kleinkinderalter, 3. schulpflichtiges Alter, 4. schulentlassenes Alter.

Von den wichtigen Aufgaben dieses Ausschusses seien neben anderen, rein pflegerischen Leistungen besonders hervorgehoben:

1. Aufbringung und Verteilung der notwendigen Mittel;
2. Einigung über möglichst gleichmässige Organisation aller der hygienischen Jugendpflege dienenden Einrichtungen;
3. Einigung in den für die Uebersichtlichkeit und statistische Ueberwachung notwendigen Personalbogen, Formularen, Listen usw.

Der Ausschuss hat möglichst an vorhandene staatliche, kommunale und private Organisationen anzuknüpfen, als da sind: Säuglingsfürsorgestellen, Lungenfürsorgestellen, Kleinkinderberatungsstellen, Krippen, Kindergärten, Kleinkinderbewahranstalten, Schulkassen, Schulberatungsstellen, Schulkliniken, Schulpolikliniken, Zahnkliniken, Ferienkolonien usw. Ferner hat er als letztes anzustreben, die Krankenkassen, in deren Bereich ja Dienstboten und Landarbeiter vom 1. Januar 1912 eintreten, den weiteren Zwecken einer sozialhygienischen Versorgung der schulentlassenen Jugend dienstbar zu machen.

Bemerkungen zu Zondek's Sammelreferat „Die Nierencalculose“ in Nr. 26 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. med. **E. Joseph**,
Privatdozent für Chirurgie.

In seinem Sammelreferat über Nierencalculose erwähnt Zondek eine von mir in der Hufelandgesellschaft vorgestellte Patientin. Ich habe dazu ein einziges zu bemerken und benutze die Gelegenheit, da das Protokoll des interessanten Falles seinerzeit von dem Herrn Schriftführer wegen Raummangels gekürzt werden musste, die Krankengeschichte etwas ausführlicher zu besprechen.

Die erwähnte Patientin wurde von Zondek vor 9 Jahren operiert und aus der linken[1] pyonephrotischen Niere 5 haselnussgrosse und ein grösserer in den Ureter hineinragender Korallenstein entfernt. Im April 1910 sah ich die Patientin zum ersten Male wegen heftiger Kolikbeschwerden auf der rechten Seite. Die Chromocystoskopie ergab, dass die linke Seite keine Spur von Indigcarmin lieferte, dass aus der rechten Seite ein häufiger, lang anhaltender, tiefblauer, etwas strikturierter Urinstrahl sich ergoss. Das Röntgenbild zeigte Steine in der rechten Niere. Die Diagnose lautete deshalb: Steine in der funktionell tüchtigen, reichlich gesundes Parenchym enthaltenden rechten Niere; linke Niere funktionell unbrauchbar.

Da die Frau zudem nicht mehr jung und sehr fett war, musste die Incision der allein funktionierenden rechten Niere und die Extraktion der Steine als ein sehr riskanter Eingriff angesehen werden. Dem Manne der Patientin wurde das Risiko der Operation nicht verschwiegen, welches die Patientin selbst wegen der unerträglichen Schmerzen aber auf jeden Fall tragen wollte.

Die Operation lieferte den Beweis, dass das funktionelle Budget beider Nieren vollkommen richtig eingeschätzt war. Nachdem die rechte, reichlich gutes, fleischiges Parenchym enthaltende Niere mit Rücksicht auf die fehlende Funktion der linken Niere schonend freigelegt, inzidiert, von 10 kleineren Steinen und einem grösseren Korallenstein befreit und wieder zusammengenäht war, zeigte sich das operative Trauma doch zunächst bedeutend genug, um die Funktion der rechten Niere auszuschalten. Es stellte sich eine völlige Anurie ein. In die Blase entleerte sich gar kein Harn, aus der Wunde wenige Tropfen blutig gefärbten, urinös riechenden Sekretes. Die Patientin wurde sehr unruhig, bekam Fieber, eine trockene belegte Zunge, starke Kopfschmerzen, rasch zunehmenden Singultus, Uebelkeit und Erbrechen. Dieser Zustand hielt ca. 60 Stunden an, ohne dass eine nennenswerte Urinmenge produziert wurde, und brachte die Patientin in höchste Lebensgefahr. Nachdem verschiedene Mittel versagt hatten, wurde schliesslich ein Versuch mit einer Adrenalinkochsalzinfusion gemacht, welcher eine vorzügliche Wirkung hatte und zur Sekretion von blutig gefärbtem Urin führte.

Die Operation hatte also wie ein Experiment gewirkt und durch vorübergehende Ausschaltung der rechten Niere den Beweis erbracht und unsere Diagnose bestätigt, dass mit der Funktion der linken Niere nicht zu rechnen war.

Wenn nun Zondek aus dem linken Ureter in jüngster Zeit ohne Anwendung der Chromocystoskopie Urin herausströmen sah, so beweist diese Beobachtung für die Funktion der linken Niere nicht das geringste. Einmal gilt die Beobachtung des ungefärbten Urinwirbels selbst dem besten Cystoskopiker als ein unsicherer Beweis für Urinsekretion und hat schon vielfach zu Irrtümern und falschen Voraussetzungen Anlass gegeben. Aber selbst wenn Zondek mit Hilfe des Ureterkatheters gezeigt hätte, dass die linke Niere Urin lieferte, ja sogar einen Urin ohne pathologische Bestandteile, so wäre damit keineswegs der Beweis erbracht, dass die linke Niere nicht doch funktionell, z. B. hydronephrotisch verödet ist. Ich habe seinerzeit die Ueberlegenheit der Chromocystoskopie gegenüber dem Ureterkatheter in dieser Beziehung gezeigt, indem ich beobachten konnte, dass eine Niere, welche durch den Ureterkatheter klaren Urin lieferte, sich durch die fehlende Indigcarminsekretion mittels der Chromocystoskopie funktionell vollkommen minderwertig zeigte und bei der Operation als zum grössten Teil durch maligne Proliferation zerstört erwiesen wurde. Aehnliche Fälle, wo der normale durch den Ureterkatheter gewonnene Urin zu der falschen Vorstellung funktioneller renaler Leistungsfähigkeit führte, sind auch sonst in der Literatur bekannt geworden. Es handelt sich hier um die Sekretion eines durchaus minderwertigen, das Ausfuhrbedürfnis des Organismus nicht befriedigenden Filtrates.

Ich vermute übrigens aus anderen klinischen Anzeichen, das die linke, mit dem Zondek'schen Schnitt eröffnete und schon damals pyonephrotische Steinniere nicht durch die Operation selbst, sondern durch erneute spätere Steinbildung funktionell so schwer gelitten hat.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.

Diese interessante Mitteilung bietet in ihrer Ausführlichkeit ein deutlicheres Bild als der kurze Bericht in den Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellschaft. Joseph teilt mit, dass im Frühjahr 1910 zu einer Zeit schwerer rechtsseitiger Nierenkoliken bei der von ihm vorgenommenen Chromocystoskopie die linke Niere keine Spur von Indigcarmin lieferte, und dass nach der rechtsseitigen Nephrotomie mit Naht eine 60stündige völlige Anurie bestand; daraus geht nur hervor, dass unter den damaligen besonderen Umständen die linke Niere funktionell beeinträchtigt war bzw. in gleicher Weise wie die rechte Niere nicht funktionierte. Auf die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten dieser Erscheinungen will ich hier nicht näher eingehen. Ich weise nur kurz auf die Wirkung der Narkose auf beide Nieren, die Schwächung der Herztätigkeit, die reflektorische Anurie hin.

Demgegenüber habe ich im März 1911, als die oben geschilderten Umstände nicht einwirkten, festgestellt, dass in kurzen zeitlichen Intervallen kräftige Kontraktionen des linken Ureterwulstes mit Ausspritzen von Flüssigkeit aus dem Ureterostium mit Wirbelbildung in der Richtung von der Uretermündung her erfolgten; es war kein „Leergehen“ des Ureters, und die Wirbelbildung entstand nicht durch zufällige Berührung der Blasenwand. Die gleiche Feststellung machte ca. 3 Wochen später B. Klose. Daraus ging zweifellos hervor, dass die linke Niere nicht „verödet“ war, sondern funktionierte. In welchem Umfange sie funktionierte, darüber konnte ich mich nicht äussern, weil die Patientin — was bei ihrem relativen Wohlbefinden verständlich ist — die Vornahme jeder funktionellen Prüfung verweigerte. Zondek.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unter Vorsitz von Exzellenz Czerny fanden am 7. und 8. August in Dresden die diesjährigen geschäftlichen Sitzungen der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung statt, an denen u. a. Geheimrat Behla, Prof. Henke-Königsberg, Graf v. Hutten-Czapski, Geheimräte Orth, Schmorl-Dresden, Sonnenburg, Wutzdorff (als Vertreter des Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes Dr. Bumm), ferner Professoren Adami-Montreal, Debaiseux-Löwen, Dollinger-Budapest, Fibiger-Kopenhagen, Dr. de Josselin, de Jongh-Rotterdam, Krompecher-Budapest, Dr. Odier-Genf, Dr. Pulido-Madrid, Willems-Gent teilnahmen. Nach dem Bericht des Generalsekretärs Prof. George Meyer über die Tätigkeit der Vereinigung und dem Kassenbericht von Prof. v. Hansemann wurde der von Ledoux-Leburd-Paris, Weinberg-Stuttgart und dem Generalsekretär nochmals revidierte Fragebogen für eine internationale Statistik des Krebses mit einzelnen Abänderungen angenommen. Die Satzungen wurden einstimmig dahin geändert, dass stets der Vorsitzende des Komitees des Landes, in dem die internationale Krebskonferenz stattfindet, Mitglied des geschäftsführenden Ausschusses sein solle, dass der Sitz des geschäftsführenden Ausschusses in Berlin verbleiben solle, der Vorsitzende der Vereinigung aber wechseln könne. Ausdrücklich wurde betont, dass es zweckmässig sei, den Vorsitzenden des Landeskomitees, wo die internationale Krebskonferenz stattfindet, zum Vorsitzenden der Internationalen Vereinigung zu wählen und demgemäss Prof. Debaiseux zum Vorsitzenden gewählt. Der scheidende Präsident soll aber stets Mitglied des Vorstandes bleiben. Zum Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses wurde Geheimrat Kirchner gewählt. Die bisherigen Mitglieder des Vorstandes und des geschäftsführenden Ausschusses sowie der Generalsekretär und Schatzmeister wurden wiedergewählt, neu Prof. Willems. Ausserdem wurde eine Reihe von wissenschaftlichen Vorträgen gehalten: Behla: Demonstration von Kartoffelkrebs und seinem Erreger; v. Monakow-Dresden: Serologische Diagnostik des Krebses, mit besonderer Berücksichtigung der Freund-Kaminer'schen Methode; Fichera-Rom: Chemotherapia istogena dei tumori maligni; Werner-Heidelberg: Neues zur badischen Krebsstatistik; Nahmmacher-Dresden: Die Behandlung des Krebses als Ergänzung zu der chirurgischen Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsweise bei inoperablen Erkrankungen. Weinberg sprach über Krebsstatistik, v. Wasielewski demonstrierte seltenere Tiertumoren, Exzellenz Czerny trug über Therapie des Krebses vor.

---

[1] Zondek schreibt: aus der rechten. Hier liegt wohl ein Druckfehler oder eine Verwechslung vor.

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. Pröbsting in Cöln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 13. bis 16. September in Dresden stattfinden. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Ergebnisse der letzten Städtebauausstellungen für die öffentliche Gesundheitspflege. Referent: Landesbaurat a. D. C. Rehorst, Beigeordneter der Stadt Cöln. 2. Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten auf Grund neuerer wissenschaftlicher Forschungen. Referent: Prof. Lentz-Berlin. 3. Die Bedeutung der Zahnpflege in den Schulen. Referent: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner-Berlin.

— Die fünfte Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird am Montag, den 2., Dienstag, den 3. und Mittwoch, den 4. Oktober 1911 in Frankfurt a. M. stattfinden. Allgemeines Programm: Sonntag, den 1. Oktober: Von abends 8 Uhr an: Begrüssung im Hotel Imperial, Opernplatz. Daselbst Gelegenheit zum einfachen Abendessen. Die Damen der Teilnehmer sind willkommen. Vorher um 5 Uhr: Vorstandssitzung in der Wohnung von Prof. Edinger, Leerbachstr. 27. Montag, den 2. Oktober: 9 Uhr: Sitzung im Festsaale des Senckenbergischen Museums. Geschäftliche Mitteilungen. Erstes Referat mit Diskussion. Vorträge. $12^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ Uhr: Pause. Frühstück in den Räumen des anstossenden Senckenbergischen Bibliothekgebäudes. $1^{1}/_{2}$ bis 5 Uhr: Fortsetzung der Sitzung. 7 Uhr: Gemeinsames Festmahl im Frankfurter Hof, Kaiserstrasse (Gedeck ohne Wein 6 M.). Dienstag, den 3. Oktober: 9 Uhr: Sitzung. Geschäftliches (Anträge, Neuwahl des Vorstandes, Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes, der Referatthemata usw.). Zweites Referat mit Diskussion. Vorträge. $12^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ Uhr: Frühstückspause. $1^{1}/_{2}$—5 Uhr: Vorträge. Schluss der Versammlung. Mittwoch, den 4. Oktober: 9 Uhr: Demonstrationen im Sitzungssaale. $11^{1}/_{2}$ Uhr: Bei genügender Beteiligung Ausflug auf die Saalburg bei Homburg; Frühstück dort. Früh Abreisende können schon um 5 Uhr mit der Trambahn wieder am Bahnhof Frankfurt sein. — An Referaten sind vorgesehen: 1. Ueber Wert und Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems. (Referent: Herr Nonne-Hamburg.) 2. Ueber den Einfluss des Tabakrauchens auf die Entstehung von Nervenkrankheiten. (Referenten: Herr v. Frankl-Hochwart-Wien und Herr A. Fröhlich-Wien.) Ausserdem sind zahlreiche Vorträge und Demonstrationen gemeldet.

— In Breslau starb nach langem Leiden der bekannte Chemiker, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Ladenburg.

— In Leipzig verstarb der langjährige Vorsitzende der sächsischen Aerztekammer, Geh. San.-Rat Dr. Carl Schellenberg.

— Prof. Dieulafoy in Paris, dessen Name durch den von ihm erfundenen Aspirationsapparat jedem Arzte geläufig ist, ist verstorben.

— Prof. Dr. Hans Reichenbach in Bonn hat den Ruf als Ordinarius und Direktor des hygienischen Instituts an die Universität Göttingen als Nachfolger des Geh. Medizinalrats Prof. Erwin v. Esmarch angenommen.

— Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat September d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50proz. Nachlass der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 20. August beim Präsidium des obengenannten Vereins melden.

— Cholerafälle werden aus verschiedenen Gegenden Europas gemeldet: in der letzten Juliwoche ereigneten sich u. a. in Triest 10; in Italien vom 17.—26. Juli 547 (207 †); mehrere Fälle wurden in Marsailles konstatiert; neuerdings treten Saloniki und Constantinopel stärker hervor. Auch aus Wien wird über einen Fall berichtet, über den aber Einzelheiten, insbesondere die eigentliche Infektionsquelle, noch nicht bekannt sind.

— Dr. Hans Kohn ist vom 20. d. Mts. ab wieder von der Reise zurück.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernstein in Halle a. S.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Marine-Oberstabsarzt Dr. Kautzsch in Tsinanfu, San.-Rat Dr. Kanzler in Bad Rothenfelde.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Aschoff in Berlin.

Grosse goldene Medaille für Wissenschaft: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer in Berlin.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Dr. Urban in Hamburg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner in Berlin, Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Nietner in Gross-Lichterfelde, Oberstabsarzt a. D. Dr. Barth in Charlottenburg, Prof. Dr. Venn in Grunewald, Dr. Pannwitz in Lychen.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Med.-Rat Dr. Müller in Konitz.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. E. Tiesler in Rastenburg, Dr. G. Freitag in Danzig, Dr. J. Neumann in Charlottenburg, Dr. F. Unger in Berlin, Dr. W. Eisfeld in Berlin, Dr. O. Benary in Charlottenburg, Dr. E. Vogt in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. J. Kayser, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Dziekanka, Dr. Th. Körner in Trebnitz, Dr. A. Bogatsch in Breslau, Dr. E. Sandberg in Breslau, Dr. J. Ummethun in Barnstorf, Dr. G. Bünemann in Stolzenau, Dr. H. Regel in Hannover, Dr. L. Wiesmann in Dülmen, Dr. H. Bäumer in Münster i. W., Dr. W. Hufnagel in Orb, Dr. K. Lommel in Homburg v. d. H., Dr. J. Bachem in Bonn, Dr. A. Parreidt in Cöln, Dr. Th. Remmets in Honnef.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. A. Porsch in Heilsberg, Dr. A. Grunenberg in Rössel, Dr. E. Gläser in Danzig, Dr. M. Hein in Jastrow, Dr. W. Sachs in Christburg, Dr. F. Peltesohn in Berlin, Dr. L. Feilchenfeld in Berlin, Dr. S. Sachs in Charlottenburg, Dr. P. Samter in Berlin, Dr. M. Schweitzer in Berlin, Dr. H. Straus in Berlin, Dr. G. Arnheim in Berlin, Dr. G. Loriesohn in Berlin, Dr. J. Rau in Berlin, Dr. G. Breiderhoff in Berlin, Dr. A. Trampe in Berlin, Dr. F. Jacobi in Berlin, Dr. F. Bruck in Charlottenburg, Dr. E. Falckenthal in Freienwalde, Dr. K. Kröger in Biesenthal, Dr. J. Jacke in Fürstenwalde, Dr. A. Kuznitzki in Frankfurt a. O., Dr. Th. Wellmann in Stettin, Dr. K. Barthel in Breslau, Dr. A. Möbs in Hundsfeld, Dr. P. Wieland in Gross-Rosen, Dr. E. Heydrich in Liegnitz, Dr. M. Zimmer in Liegnitz, Dr. E. Möller, Oberarzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Plagwitz, Dr. A. Grünthal in Beuthen i. O.-Schl., Dr. H. Glatschke in Zawadzki, Dr. H. Born in Beuthen i. O-Schl., Dr. G. Schwarzlose in Egeln, Dr. K. Schild in Gross-Ammensleben, Dr. A. Geier in Naumburg a. S., Dr. G. Aldehoff in Halle a. S., Dr. E. Gries in Lengenfeld u. St., Dr. F. Hoppe in Hannover, Dr. P. Reichelt in Hannover, Dr. Th. Behrens in Hildesheim, Dr. O. Wittenberg in Hohenhameln, Dr. F. Luther in Celle, Dr. M. Fisser in Pewsum, Dr. W. Trepte in Schaudermoor, Dr. F. Haase, Oberarzt an der Provinzial-Heilanstalt in Niedermarsberg, Dr. E. Garms in Soest, Dr. G. von der Crone in Hohenlimburg, Dr. A. Grevemeyer in Sachsenhagen, Dr. W. Westrum in Cassel, Dr. E. Sartorius in Höchst a. M., Dr. E. Kahn in Frankfurt a. M., Dr. E. Aronsohn in Ems, Dr. J. Ascher in Frankfurt a. M., Dr. F. Germer in Kreuznach, Dr. A. Dehnert in Oberhausen, Dr. W. Ostertag in Barmen, W. Farke in Neunkirchen, Dr. K. A. Adrian zu Friedrich Wilhelmshütte im Siegkreise, Dr. J. Philippi in Ottweiler, Dr. E. Reich in Hermeskeil, Dr. Th. Koll in Aachen, Dr. H. Bardenheuer in Aachen, Dr. R. Schullian in Haigerloch, Dr. M. Brausewetter in Malaga, Dr. H. Grätzer in Sofia.

Niederlassungen: Dr. E. Becker in Berlin, Dr. Jüngerich in Schöneberg, Arzt R. Kallmann, Dr. J. Lippmann und Dr. Willett in Berlin, Dr. Goldmann in Geestemünde, Dr. Westphal in Bülkau, Dr. Andreas in Wilhelmshaven, Dr. M. Ludwig in Hanau.

Verzogen: Dr. Siegel von Schwarzort nach Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Rittmeier von Bajohren nach Leipzig, Dr. Solmersitz von Königsberg und Dr. Frank von Ehrenfriedendorf nach Schwarzort, Dr. Kaminski von Kiel nach Bajohren, San.-Rat Dr. Lackeit von Liebstadt nach Königsberg, Dr. Matern von Königsberg nach Liebstadt, Dr. Bernhard von Greiz nach Rixdorf, Dr. Boeckel von Nauheim nach Wilmersdorf, Dr. Deckert von Berlin nach Magdeburg, Dr. Espent von Gelsenkirchen nach Berlin, Dr. Fast von Berlin nach Praust, Dr. Lehrich von Berlin nach Karlshorst, Arzt A. Merzweiler von Freiburg nach Berlin, Arzt A. Niepelt von Berlin nach Dresden, Dr. Riess von Tempelhof nach Berlin, Dr. v. Scheven von Berlin nach Wesel, Dr. Welde von Dresden nach Berlin, Dr. Pape von Breslau nach Nordhausen, Dr. Schwarzenauer von Halle nach Bleicherode, Dr. Poters von Seefeld nach Geestemünde, Dr. Knüppel von Remscheid nach Dortmund, Dr. Nordahn von Beelitz nach Hellersen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. August 1911. № 35. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Killian: Die Laryngo-Rhinologie als selbständige medizinische Wissenschaft. S. 1585.
Chiari: Kasuistik der Salvarsanwirkung bei Lues der oberen Luftwege. S. 1587.
Seifert: Beitrag zur Behandlung der Aphonia (Dysphonia spastica). S. 1589.
Onodi: Ueber die Diagnose und Therapie der zu oculo-orbitalen Symptomen führenden Nasennebenhöhlenerkrankungen. (Aus der königl. ungarischen rhino-laryngologischen Universitätsklinik in Budapest.) S. 1592.
Baumm: Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums. (Aus der Kgl. Universitätsklinik in Breslau.) S. 1594.
Einhorn: Streckung des Pylorus bei gutartiger Stenose. (Illustr.) S. 1595.
Feilchenfeld: Erfolge der Myopieoperation. S. 1598.
Aron: Ein einfaches Ueberdruckverfahren. (Illustr.) S. 1600.
Bachem: Neuere Arzneimittel. (Sammelreferat.) S. 1601.

Bücherbesprechungen: Grawitz: Klinische Pathologie des Blutes. S. 1602. Grawitz: Methodik der klinischen Blutuntersuchungen. S. 1603. (Ref. Ewald.) — Ehrlich: Grundlagen und Erfolge der Chemotherapie. S. 1603. (Ref. Bachem.) — Fraenkel: Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen. S. 1603. (Ref. Schmidt.) — Fournier: Hereditäre Syphilis, deren Prophylaxe und Therapie. S. 1603. (Ref. Glaser.) — Dennstedt: Die Chemie in der Rechtspflege. S. 1603. Salgó: Willensentschliessung und Rechtspraxis. S. 1603. Obersteiner: Der Geisteskranke und das Gesetz in Oesterreich. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. S. 1603. (Ref. Marx.) — Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofs für Aerzte. S. 1603. Mayet: Der Schutz von Mutter und Kind durch reichsgesetzliche Mutterschafts- und Familienversicherung. S. 1604. v. Schullern: Aerzte. S. 1604. Zimper: Die Hochzeitstanne. S. 1604. (Ref. Vollmann.) — Marcuse und Woerner: Die fleischlose Küche. S. 1604. (Ref. Albu.) — The medical directory 1911. S. 1604. (Ref. H. Kohn.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1604. — Pharmakologie. S. 1605. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1605. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1605. — Innere Medizin. S. 1606. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1607. — Kinderheilkunde. S. 1607. — Chirurgie. S. 1607. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1609. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1609. — Augenheilkunde. S. 1610. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1610. — Gerichtliche Medizin. S. 1610. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1610. — Technik. S. 1611.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1611. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1615. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1616. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 1618. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1619. — Göttinger medizinische Gesellschaft. S. 1619. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1620. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1620. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1621. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1621.
Therapeutische Notizen. S. 1623.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1623.
Amtliche Mitteilungen. S. 1624.

Die Laryngo-Rhinologie als selbständige medizinische Wissenschaft.

Von

Gustav Killian-Freiburg im Breisgau.

In neuerer Zeit hat man sich viel darum gestritten, ob die Laryngo-Rhinologie ein Recht beanspruchen könne, als selbständige medizinische Wissenschaft zu gelten, und ob man ihr an unseren Hochschulen besondere Lehrstellen einräumen solle. Man hörte viel für und wider, aber eine Einigung wurde nicht erzielt.

Da war es von grösster Bedeutung, dass die preussische Regierung ihre Meinung wuchtig in die Wagschale warf und sich an ihrer grössten Hochschule für die Selbständigkeit unseres Faches entschied. Die Gründe, welche sie dazu bewogen haben, liegen zwar nicht zutage, aber sie müssen doch stark genug gewesen sein, um ihr so sicher den Weg zu weisen.

Dieser äussere Anlass gibt mir die Anregung, die Frage heute rein wissenschaftlich zu behandeln. Ich tue dies um so lieber, weil ja keine passendere Gelegenheit dazu gefunden werden kann, als die eines internationalen Laryngo-Rhinologenkongresses in Berlin.

Die moderne Laryngo-Rhinologie hat ein historisches und ein wissenschaftliches Recht auf Selbständigkeit.

Als Türck und Czermak den Aerzten den Kehlkopfspiegel übergaben, mag es ihnen wohl nicht klar gewesen sein, welche Folgen sich daraus entwickeln würden. Czermak scheint nicht daran gedacht zu haben, dass sich im Anschluss an den Spiegel eine medizinische Spezialdisziplin ausbilden werde. In der Vorrede seiner Schrift über den Kehlkopfspiegel spricht er die Hoffnung aus, dass die Laryngoskopie bald Gemeingut der Aerzte werde. Dies war sein glühender Wunsch. Aber er hatte dabei eins nicht bedacht. Die Laryngoskopie ist zwar an und für sich ein einfaches Verfahren, aber sie führt nicht bei jedem Patienten mit gleicher Leichtigkeit zum Ziel. Wer sie in allen Fällen mit Erfolg ausführen wollte, musste sich nicht allein eine grosse Uebung und Erfahrung verschaffen, sondern auch dafür Sorge tragen, dass er in der Uebung blieb. Es verhält sich mit der Laryngoskopie gerade so wie mit dem Spielen eines musikalischen Instrumentes.

Diese Tatsache machte sich in der Praxis bald geltend. Es mögen sich wohl viele in der ersten Begeisterung mit Spiegeln und Beleuchtungsapparaten versehen haben, aber nur verhältnismässig wenige kamen über die praktischen Schwierigkeiten hinaus, und gezählt waren diejenigen, die es zur Meisterschaft brachten.

Der grössere Teil davon waren innere Kliniker und nur verhältnismässig wenige Chirurgen. In dem Spiegel sahen sie zumeist nur ein willkommenes Hilfsmittel für die Diagnose und das

Studium der Kehlkopfkrankheiten. Darüber hinaus reichten ihre Ambitionen kaum.

Als neue Aufgaben herantraten und besonders die Therapie unter Leitung des Spiegels in Aufnahme kam, verlegte eine beschränkte Zahl von Laryngoskopikern das Feld ihrer ärztlichen Tätigkeit vorwiegend auf das neue Gebiet. Damit war der Anfang der Spezialisierung der Laryngologie gegeben. In der Tat gestaltete sich die intralaryngeale Therapie bald so mannigfaltig und so schwierig, dass sie nicht jedermanns Sache war. Namentlich die Vornahme intralaryngealer Operationen setzte ein ausserordentliches Maass von Geschicklichkeit und Geduld voraus, welches nur selten zu finden war. So sah man denn bald den Kehlkopfspiegel anstatt in den Händen der praktischen Aerzte in denen weniger Auserlesener.

Erst allmählich rang sich die Erkenntnis durch, dass die diagnostischen Leistungen des Spiegels der allgemeinen Medizin und besonders dem praktischen Arzt müssten erhalten bleiben. Von diesem Gesichtspunkt aus ist die Einrichtung laryngoskopischer Kurse an einzelnen Hochschulen zu verstehen, welche so segensreich gewirkt haben. Zeigten sie doch, dass es unter der Anleitung eines Geübten mit einiger Ausdauer und Liebe zur Sache doch recht vielen in absehbarer Zeit gelingt, den Gebrauch des Spiegels zu erlernen. Eine grosse Zahl von praktischen Aerzten hat seitdem mit mehr oder weniger Erfolg in der Praxis laryngoskopiert.

Dieselben Momente, welche aus der Laryngoskopie die Laryngologie als kleine medizinische Spezialität entstehen liessen, wirkten in der Folge weiter und in immer erhöhtem Maasse, denn die neue Disziplin blieb nicht stehen. Sie dehnte sich auf die Krankheiten des Mundes und Rachens, des Nasenrachens und der Luftröhre aus und erfand neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, vermittelst derer diese Gebiete hinreichend beherrscht werden konnten. Auch die Krankheiten der Nase kamen folgerichtig hinzu und stellten viele neue und besondere Aufgaben. Selbst mit der Speiseröhre beschäftigten sich damals schon einzelne Laryngologen.

Es dauerte aber nicht lange, da vollzog sich eine neue und wesentliche Umgestaltung durch die Einführung des Cocains. Untersuchungs- und Behandlungsmethoden gewannen durch dies Zaubermittel ausserordentlich an Anwendungsfähigkeit, und vieles wurde allgemein möglich, was vorher nur vereinzelt gelungen war. Jetzt erfuhr auch das Fach selber seine Verallgemeinerung und glitt aus den Händen weniger Erlesener in die einer wachsenden Anzahl von Spezialisten.

Entsprechend der grösseren Zahl der Mitarbeiter gewann rasch der wissenschaftliche Ausbau der Disziplin in allen ihren Teilen. Zur Rhinologie kam das ausgedehnte und hoch interessante Kapitel der Nasennebenhöhlenerkrankungen hinzu. Chirurgisches Denken und Handeln gewann immer mehr Boden.

Den wichtigsten und erfolgreichsten Vorstoss aber machte unser Fach von 1895 an durch die Einführung der direkten Methoden. Diese gaben der alten Laryngologie nicht allein eine viel breitere Basis, sondern auch die volle Herrschaft über den Larynx, die Luftröhre, die Bronchien und endlich die Speiseröhre. Jetzt gewann die Laryngo-Rhinologie erst voll und ganz den Charakter einer grossen, durchaus selbständigen Disziplin. Die ganzen Luft- und oberen Speisewege mit all ihren Grenzgebieten bildeten von da ab eine kompakte wissenschaftliche Einheit. Unser Fach wurde eine klinische Wissenschaft von allgemeiner Bedeutung, mit den übrigen in notwendiger und inniger Verbindung stehend. Der Begriff Spezialität trat zurück. Wir sind keine Spezialisten im alten Sinne des Wortes mehr, wir sind die klinischen Vertreter eines bestimmten wohlabgegrenzten Teiles der Medizin. Diejenigen, die immer noch nicht wissen und nicht wissen wollen, was die Laryngo-Rhinologie heutzutage bedeutet, mögen einen Blick auf unsere heutige Literatur werfen.

Diese ganze Entwicklung hat sich in nicht viel mehr Zeit, als ein Menschenalter umfasst, abgespielt. Historisch kann man drei Generationen von Laryngologen unterscheiden. Zuerst die Begründer! (1858—1876)[1]. Sie sind alle ins Grab gesunken! Dann die Männer der zweiten und dritten Periode (1876—1884 und 1884—1895). Von ihnen lebt nur noch eine beschränkte Zahl. Sie haben ein schwieriges Leben hinter sich, war es doch nicht leicht, den vielen Erweiterungen und Umgestaltungen zu folgen und alles wissenschaftlich und praktisch gleichmässig zu beherrschen. Wer von ihnen noch andere medizinische Gebiete bebaut hatte, musste sich mehr und mehr von diesen zurückziehen. Die moderne Laryngo-Rhinologie forderte den ganzen Mann, den ganzen Geist, das ganze wissenschaftliche Denken! Und dies vor allem und unbestritten für den, der den Trieb in sich fühlte, über die Grenzen des Wissens hinaus in Neuland vorzudringen. Historisch ist unser Fach — wer will das noch bestreiten? — eine selbständige Wissenschaft geworden.

Aber auch vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus kann die moderne Laryngo-Rhinologie ein Recht auf Selbständigkeit geltend machen. Denn sie ist ihrem inneren Wesen nach eine durchaus eigenartige Disziplin und fordert von ihren Vertretern besondere Eigenschaften.

Diese Eigenart unseres Faches gibt sich kund in zahlreiche Erkrankungsformen, die nur in den Respirations- und oberen Digestionswegen oder nur hier in einer besonderen Form vorkommen.

Die Ursachen dieser Krankheiten sowohl wie die Störungen, die sie veranlassen, und der Verlauf, den sie nehmen, haben viel Spezielles und Charakteristisches. Es bestehen sogar für ein und dasselbe Leiden wesentliche Verschiedenheiten je nach der Stelle innerhalb unseres Gebietes, an der es sich entwickelt. Sonst harmlose Vorgänge können bei gewisser Lokalisation das Leben in höchstem Grade bedrohen.

Der Schwerpunkt aber liegt bei der modernen Laryngo-Rhinologie auf der diagnostischen Seite.

Bedient sie sich doch einer besonderen medizinischen Anschauungsweise: der endoskopischen. Ermöglicht sie doch, innere Veränderungen fast mit derselben Klarheit zu schauen wie äussere.

Auch das transversale Sehen ist eine laryngologische Errungenschaft (Czermak). Schon lange vor der Entdeckung der Röntgenstrahlen haben wir die einfache Durchleuchtung geübt. Mit besonderer Freude wurde daher von uns die leistungsfähigere Art der Diaskopie, die Röntgenstrahlenuntersuchung begrüsst. Wir haben sie sofort in ausgedehntester Weise in unseren Dienst gestellt und viele grosse Fortschritte in der Erkennung von Krankheiten damit erreicht.

Die Röntgenstrahlen leisten uns in gewisser Hinsicht mehr wie den übrigen Disziplinen der Medizin. Sie bestätigen uns in vielen Fällen Veränderungen, die wir schon vorher im Innern des Körpers gesehen haben, und zeigen sie uns zugleich in ihren topographischen Beziehungen.

Während man sonst seine topographischen Vorstellungen von der Oberfläche des Körpers nach innen fortschreitend aufbaut, übt sich der Laryngo-Rhinologe in der umgekehrten Anschauungsweise. Er stellt sich die verschiedenen Gewebsschichten und Organe so vor, wie sie um die inneren Räume herum gelagert sind, also gleichsam als Wände dieser Räume. Eine solche Betrachtungsweise erleichtert bedeutend das Verständnis des Fortschreitens eines Prozesses von innen nach aussen. Auch die krankhaften Veränderungen, welche von aussen nach innen, und sei es nur rein mechanisch wirken, werden besser verstanden.

Zu den endo- und diaskopischen Untersuchungsmethoden kommt noch eine ganze Reihe von solchen, welche der Prüfung spezieller Einrichtungen im Bereiche der Luft- und oberen Speisewege gelten, so des Geruchs- und Geschmacksorgans, des Kau- und Schluck-, Stimm- und Sprachapparates.

Selbstverständlich verwertet die moderne Laryngo-Rhinologie aus dem grossen Hilfsapparat der Gesamtmedizin alles dasjenige, was sie ihren diagnostischen Zwecken irgendwie dienstbar machen kann, und nimmt dabei nicht allein auf ihr ureigenstes Gebiet, sondern auch auf den gesamten übrigen Organismus Rücksicht. Die Nerven- und Gefässbahnen stellen Beziehungen mit weit entfernten Organen her. Viele Allgemeinerkrankungen führen zu Veränderungen in den Respirationswegen, und eine Reihe von Erkrankungen, die in diesen Höhlen und Kanälen beginnen, ziehen den übrigen Organismus in Mitleidenschaft.

Die Hilfsmittel der modernen Laryngo-Rhinologie sind so mannigfaltige, dass sie oft gestatten, einer und derselben Sache von den verschiedensten Seiten her beizukommen und ohne weiteres direkte Bestätigungen für die Richtigkeit einer Diagnose zu erhalten. Nicht so oft wie die Vertreter anderer medizinischer Disziplinen sind wir genötigt, einen schwierigen, komplizierten Gedankenweg zurückzulegen, um zu einer Diagnose zu gelangen, die doch schliesslich über ein gewisses Maass von Wahrscheinlichkeit nicht hinauskommt.

---

[1] Vgl. G. Killian, Zur Türck-Czermak-Feier. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 17.

Noch eigenartiger und vielgestaltiger als unsere Diagnostik ist unsere Therapie sowohl in allgemeiner als in spezieller Hinsicht. Als lokale Therapie kennt sie zwei Wege, den inneren und den von aussen. In beiden ist sie sehr fein ausgebildet und bedient sich mannigfaltiger, eigenartiger und meist sehr prompt wirkender Hilfsmittel und Methoden. In der modernen Laryngo-Rhinologie wird ein hoher Prozentsatz von unmittelbaren Heilungen erzielt, oder es gelingt wenigstens, wesentliche und dauernde Besserungen herbeizuführen. Die Beschäftigung mit unserem Fach gewährt daher einen hohen Grad von Befriedigung.

Es ist klar, dass ein derartiges medizinisches Wissens- und Betätigungsgebiet nicht auf jeden Arzt gleich anziehend wirkt. Nur wer seiner Naturanlage nach die technischen Schwierigkeiten leicht überwindet und wen es lockt, auf unserem noch jungfräulichen Gebiet wissenschaftlich zu arbeiten, wird ein guter Laryngologe werden.

Man treibt ja die Wissenschaft nicht ausschliesslich mit kühlem Verstand. Die schöpferischen Geister empfinden direkt Freude und Glück bei der Beschäftigung mit Problemen. Dieses Frohgefühl reizt zu immer neuer Betätigung. So wird es zu einer Hauptquelle des Fortschreitens einer Wissenschaft. Nur wer die Laryngo-Rhinologie aus innerstem Beruf treibt, wer höchste Befriedigung findet in ihrer Ausübung, ihrer wissenschaftlichen Beherrschung und im Nachdenken über die vielen neu auftauchenden Fragen, welche sie stellt, der wird ihr zum Segen gereichen. Es gehört dazu eine ganze Hingebung und möglichst wenig Ablenkung auf andere Gebiete. Das Geheimnis des wissenschaftlichen Fortschrittes ist die Konzentration der Gedanken: am kleinsten Punkt die grösste geistige Kraft einsetzen.

Man ist in neuerer Zeit der Eigenart unseres Faches vielfach nicht gerecht geworden. Man hat wiederholt auf die Verwandtschaft mit der Otologie hingewiesen und wünschte sogar eine Verschmelzung mit ihr. Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus kann man trotz zahlreicher Analogien und Wechselbeziehungen zwischen Laryngo-Rhinologie und Otologie nur die gegenteilige Meinung vertreten. Die Gründe, welche für die Vereinigung der genannten Fächer sprechen, treffen nicht das Wesen der Sache. Der Ohrenarzt arbeitet gewöhnlich in anderer Weise wie der Laryngologe. Die Endoskopie erlaubt ihm nur bis dahin zu sehen, wo das eigentliche Organ anfängt. Das Trommelfell verhüllt wie ein Vorhang das Weitere, mag dasselbe auch bis zu einem gewissen Grade durchsichtig sein und an Vorgängen im Mittelohr teilnehmen. Nur die Röntgenuntersuchung kann etwas mehr Anschauung geben.

Oft ist der Otologe darauf angewiesen, aus den Funktionsstörungen allein die Art und den Sitz der Erkrankung des Gehörorgans zu erschliessen. Seine Basis ist die Physiologie des Gehör- und des statischen Apparates, mit der er sich sehr eingehend beschäftigen muss. Aus der Eigenart und der Gruppierung der Störungen zieht er seine Schlüsse.

Dem steht allerdings ein grosses Gebiet gegenüber, das der exsudativen Entzündungen und ihrer Folgezustände, in welchem chirurgisches Denken und Handeln erforderlich ist und zu grossen Erfolgen führt. Ohne diese wäre es dem Otologen schwer, das betrübende Gefühl zu überwinden, dass er in so vielen anderen Fällen nicht nach Wunsch helfen kann.

Im übrigen sind die Erkrankungen des Gehörorgans der wissenschaftlichen Forschung viel schwerer zugänglich, als solche auf unseren Gebieten. Die Probleme liegen nicht so offen zutage, die wissenschaftliche Arbeit setzt eine unendliche Geduld und Ausdauer voraus, die oft nicht genügend belohnt wird. So zu arbeiten, ist nicht jedermanns Sache. Um so grösser ist das Verdienst, sich mit Zähigkeit durch alle Schwierigkeiten zu einem Erfolge hindurchgerungen zu haben. Die neueren experimentellen Arbeiten über das Labyrinth und die Studien über die Physiologie und Pathologie des Bogengangsapparates geben ein glänzendes Beispiel dafür. Sie sind vorwiegend Männern zu verdanken, welche sich aus der reinen Otologie eine Lebensaufgabe gemacht haben.

Wozu also die Verschmelzung beider Wissenschaften? Man lasse jeder ihre Eigenart, man lasse jede in dieser sich ausleben. Nur so wird das Höchste geleistet. Wozu eine wissenschaftliche Tätigkeit verbreitern, anstatt sie zu vertiefen?

Die praktischen Vorteile, welche die Verschmelzung beider Disziplinen zum Gefolge hat, haben mit der Wissenschaft als solcher nichts zu tun. Was hat es für sie zu bedeuten, wenn durch die Vereinigung der Laryngo-Rhinologie mit der Otologie an den Hochschulen weniger Polikliniken, Kliniken, Dozenten, Gehälter, Betriebsmittel, Lehrstunden usw. nötig sind? Auch wenn der die drei Fächer betreibende Universitätslehrer mehr Praxis und eine bessere akademische Stellung erwarten darf?

Der wahren Wissenschaft kommt es nur darauf an, wie sie am besten vorwärts schreitet. Dieser ideale Gesichtspunkt kann nicht genug betont werden. Auch die maassgebenden Kreise müssen ihn sich zu eigen machen. Wir wollen Fortschritt in der Erkenntnis und Behandlung der Krankheiten, wir wollen die Leistungen der Medizin zum Nutzen der leidenden Menschheit auf das höchste gesteigert sehen. Vermeiden wir daher alles, was uns vom Wege abführt. Die Freiheit und Selbständigkeit einer Wissenschaft ist die beste Vorbedingung für ihr Gedeihen. Dies gilt auch für die Laryngo-Rhinologie.

Kasuistik der Salvarsanwirkung bei Lues der oberen Luftwege.

Von

Prof. O. **Chiari**-Wien.

In den folgenden Zeilen sollen meine Erfahrungen über die Wirkung des Ehrlich'schen Präparates gegen die Syphilis der oberen Luftwege mitgeteilt werden. Die zahlreichen Publikationen über dieses Mittel, sowie namentlich die Abhandlung Gerber's im Archiv für Laryngologie, Bd. 24 und Henke's Arbeit aus Gerber's Klinik[1]) enthalten genügend Angaben über die bisher beobachteten Fälle und die Literatur. Meine Fälle sind folgende:

1[2]). Herr H., 43 Jahre alt, Beamter in Wien. Primäraffekt 1902. Ende April 1910 bestand hochgradige Stenose des Larynx und Heiserkeit bei enormer Abmagerung. Starke subglottische Schwellungen, völlige Ankylose des linken Aryknorpels, geringere des rechten, Perichondritis des Ringknorpels. Tracheotomie. Jodkur in Bad Hall in Oberösterreich. Erholung. August 1910 Nekrose des Ringknorpels mit starker Schwellung über beiden Aryknorpeln. 19. Sept. 1910 0,6 g Arsenobenzol von Dr. Kren subcutan an zwei Stellen zwischen den Schulterblättern. Starke allgemeine Reaktion. Nach anfänglicher Besserung der Stenose (26. Sept.) wurde der Kehlkopf am 30. Sept. fast ganz verschlossen. Am 26. Okt. Thyreotomie mit Entfernung der Platte und der linken Hälfte des Ringes des nekrotischen Ringknorpels. Dilatation mit Flügelbolzen durch 2 Monate. Im Juni 1911 trägt der Patient zwar noch die Kanüle, kann sie aber während des Tages fast immer verschliessen, spricht mit lauter, wenn auch heiserer Stimme und befindet sich sonst ganz wohl. Die Schwellungen im Kehlkopfinnern haben sehr abgenommen. Beide Stimmlippen sichtbar, die linke unbeweglich. Das Lumen beiläufig ein Viertel des normalen.

Das Arsenobenzol dürfte hier das Weitergreifen der Nekrose des Ringknorpels verhindert haben.

2. Mann, 37 Jahre alt, 1899 Primäraffekt, 18 Einreibungen, 1901 Jodipin, 1902 Gummen am linken Arme, am Kopfe und im Gesichte. Einreibungskur wurde nicht vertragen. 1903 wegen Perichondritis laryngea tracheotomiert. 1910 wurde er mit Kanüle an der Klinik Riehl aufgenommen. Am 26. Sept. 1910 nahm ich folgenden Befund auf: Nebst kleinen Defekten und Höckern am freien Rande des Kehldeckels und oberflächlichen Narben der rechten pharyngo-epiglottischen Falte zeigte sich an der rechten Seite der Plica interarytaenoidea ein grösserer länglicher Wulst; beide Aryknorpel ziemlich gut beweglich. Die linke Taschenfalte zeigte ein bohnengrosses, walzenförmiges Infiltrat, die rechte ein kleineres solches; beide Stimmlippen waren narbig, aber geradlinig und ziemlich ausgiebig beweglich. Beiderseits symmetrisch subglottische Wülste, welche das Lumen auf ein Drittel verengten. 30. Sept. Injektion von 0,7 Arsenobenzol durch Dr. Kren.

13. Okt. subglottische Wülste bedeutend, die Infiltrate an den Taschenfalten und an der Plica interaryt. etwas verkleinert.

21. Nov. subglottische Wülste fast ganz geschwunden, Infiltrat der rechten Taschenfalte ganz, das der linken auf Erbsengrösse zurückgegangen. Der Wulst der Plica interarytaenoidea bedeutend kleiner. Beide Stimmlippen gut beweglich. Das Lumen des Kehlkopfes war viel weiter, so dass Pat. bei verschlossener Kanüle gut atmete. Körpergewicht um 4 Kilo zugenommen. Der Pat. liess sich nicht mehr sehen.

Diese Rückbildung alter subglottischer und anderer Infiltrate ist als grosser Erfolg des Ehrlich'schen Mittels zu verzeichnen; denn gerade diese Infiltrate widerstehen den anderen Heilmitteln sehr hartnäckig.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.

[2]) Fälle 1 und 2 habe ich schon in der Ges. der Aerzte in Wien (Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 50) gelegentlich der Debatte über das Ehrlich'sche Mittel besprochen.

Die Reaktion im Kehlkopfe unmittelbar nach der Injektion war hier sehr gering.

Die weiteren Fälle wurden an meiner Klinik beobachtet.

3. Apollonia St., 57jährige Bäuerin aus Mödling bei Wien.

24. XI. 1910 bis 21. I. 1911. Primäraffekt unbekannt.

Befund: Wassermann +.

Bronchoskopie: Dicht oberhalb der Bifurkation flache Vorwölbung der Hinterwand (mehr rechts), die am unteren Teile eine Ulceration zeigt.

Rechtes Auge: Conjunctivitis mit Infiltrat.

Tonsillenepithel getrübt, Tonsillen diffus rot.

29. XII. 0,7 Hata. 37,9°. Mattigkeitsgefühl, Schmerzen im rechten Glutäus, Ohrensausen, Schwindelgefühl.

20. I. 1911. Bronchoskopie: Früheres Infiltrat beinahe verschwunden.

21. I. Entlassung.

4. Moritz R., 37jähriger Pferdeknecht, Nieder-Schleinz, N.-Oesterreich.

6. XII. bis 21. XII. 1910. Primäraffekt negiert.

Befund: Wassermann +.

Nase: Perforation des knorpeligen Septums. Rhinitis sicca. Mässige Infiltrate in der Umgebung der Perforation.

Pharynx: Beide Gaumenbogen stark infiltriert. Am linken hinteren Gaumenbogen ein Ulcus, ein ebensolches an der Pharynxhinterwand.

Larynx normal.

Aeussere Nase: Infiltration und Rhagaden am Naseneingang und an der Oberlippe.

13. XII. Hyperideal 0,4 linker Glutäus.

14. XII. Succulenz der Infiltrate im Rachen, kein Fieber. Injektionsstelle druckschmerzhaft.

16. XII. Temperaturmaximum 40,1°, Schüttelfrost.

17. XII. Früh 39,5°. Oberlippe stark geschwollen. Haut im Bereich beider Wangen und der Nase stark gerötet und infiltriert. Abends 40,6°.

18. XII. Rötung und Schwellung über das ganze Gesicht ausgebreitet. 40,5°. Burow-Umschläge. Erysipel.

19. XII. Temperaturmaximum 39,6°.

21. XII. In das Franz Josef-Spital verlegt.

13. I. 1911. Pat. wurde geheilt entlassen. Im Rachen und in der Nase war die Schleimhaut normal.

5. Marie B., 39jährige Wäscherin, Wien.

23. I. bis 4. II. 1911. Primärsklerose unbekannt.

Befund: Wassermann +.

Rhinoskopie und Laryngoskopie normal.

Bronchoskopie: Rechter Unterlappenbronchus durch eine stark gerötete Schwellung von der lateralen Wand her auf das Viertel des Normalen verengt; die Schwellung trägt auf der Kuppe ein kleines speckig belegtes Ulcus.

27. I. 0,5 606 rechter Glutäus. Geringe Lokalschmerzen.

30. I. Bronchoskopie: Lumen bis auf 2 mm (mehr!) verengt.

4. II. Beschwerdefrei. Entlassung.

Eine nochmalige Bronchoskopie wird nicht gestattet.

6. Stefanie H., 29jährige Modistin, Wien.

26. I. bis 7. II. 1911. Primäraffekt vor 6 Jahren.

Befund: Wassermann +.

Rhinoskopie: Septum beiderseits im kartilaginösen Anteil diffus stark infiltriert, unregelmässig, leicht höckerig, an der rechten Seite beginnende Ulceration.

31. I. 606-Injektion. Temperatur 37,9°. Starke Schmerzen im rechten Glutäus.

1. II. Temperatur normal, keine Schmerzen.

7. II. Infiltrate zurückgegangen, Ulcus geheilt. Beschwerdefrei entlassen.

7. Abraham R., 32jähriger Tagelöhner, Czentochou, Russ. Polen.

2. II. bis 19. II. 1911. Vor 7 Jahren Primäraffekt.

Wegen Halsschmerzen und Heiserkeit sucht Pat. die Klinik auf.

Befund: Wassermann +.

Larynx: Epiglottis verdickt, zeigt in der linken Hälfte einen zackigen Defekt.

Rechte Taschenfalte infiltriert. Linke Taschenfalte stärker infiltriert, so dass das Infiltrat im Luftstrom flottiert. Beide Aryknorpel infiltriert. Interarytaenoidfalte infiltriert, trägt ein kleines Ulcus, speckig belegt. Stimmlippen leicht infiltriert.

6. II. Intraglutäale Injektion Hyperideal 0,4 zur Hälfte rechts und links.

7. II. Temperatur 37,8°. Starke Schmerzen an den Injektionsstellen.

10. II. Larynxbefund unverändert. Starke Schmerzen an den Injektionsstellen.

19. II. Pat. wird wegen Pneumonie auf die interne Abteilung (Z. 105) verlegt. Larynxbefund unverändert. Starke Schmerzen an den Injektionsstellen.

Ende März wurde er von dort ohne Beschwerden entlassen. Ulcera und Infiltrate im Kehlkopf verheilt; Heiserkeit völlig behoben.

8. Sofie W., 27jährige Steinmetzgattin, Wien.

7. II. bis 13. II. Primäraffekt vor 4 Jahren.

Befund: Wassermann +.

Linke Taschenfalte und Aryknorpel mässig geschwollen, am Processus vocalis ein kleines spezifisches Ulcus. Beweglichkeit nur mässig eingeschränkt.

9. II. Injektion 606 (Ideal 0,5). Keinerlei Reaktionserscheinungen.

13. II. Ulcus und Infiltrat bis auf geringen Rest geschwunden. Entlassung.

9. Marie K., 31jährige Kutschersgattin, Wien.

10. II. bis 21. II. 1911. Primäraffekt unbekannt.

Befund: Wassermann +.

In der Höhe des Larynxeinganges beginnt von der Pharynxhinterwand über die Seitenwand zur Epiglottis ziehend ein teilweise stark gerötetes, kleinhöckeriges Infiltrat, welches beiderseits ein kleines speckig belegtes Ulcus aufweist.

Die Epiglottis ist am freien Rande defekt. Die aryepiglottischen Falten sind stark verkürzt. Rechte Stimmlippe durch Wucherungen an der Taschenfalte verdeckt. Linke Stimmlippe erscheint normal, steht aber unbeweglich in Abduktionsstellung. Rechte Seite bewegt sich nur wenig.

18. II. Injektion 0,5. Nachmittags heftige Schmerzen im Halse.

19. II. Afebril. Reaktion im Rückgang.

20. II. Ränder der Ulcera sind bereits abgeschwollen. Infiltrate im Rückgang.

21. II. Pat. wird zur ambulatorischen Weiterbehandlung entlassen, wobei völlige Heilung eintrat.

10. Max St., 31jähriger Schauspieler, Wien.

18. II. bis 23. II. 1911. Pat. ist seit 4 Jahren tracheotomiert (wegen Lues laryngis). Zeit des Primäraffekts unbekannt.

Befund: Wassermann +.

Larynx völlig verschlossen, Schleimhaut mässig gerötet, kleine granuläre Schwellung an den Taschenfalten. In der Glottis ein graurötlich gefärbter Granulationspfropf von Erbsengrösse zu sehen; Beweglichkeit der Stimmlippen fast völlig aufgehoben.

23. I. Hyperideal 0,5 rechts und links interglutäal.

24. I. Keine Reaktion nach der Injektion. 37,5°.

25. I. Das Larynxinfiltrat bedeutend succulenter. Kein Larynxlumen mehr zu sehen. Pat. klagt über ausstrahlende Schmerzen von den beiden Glutäen aus und über Schwindelgefühl. Heute früh Frostgefühl. 37,0°.

26. I. Der Wulst an Stelle der linken Stimmlippe besonders stark ödematös.

27. I. Stenose sichtlich weiter geworden, man sieht mehr von den Granulationswucherungen der Stimmlippen.

10. II. Derselbe Befund.

23. II. Entlassen mit dem Befund vom 27. I.

11. Pauline P., 31jährige Näherin, Wien, 27. II. bis 11. III. 1911.

Primäraffekt vor 12 Jahren.

Befund: Wassermann +.

Uvula mit dem rechten Gaumenbogen zu einem Infiltrat verschmolzen, welches ein tiefes, speckig belegtes Ulcus zeigt. Im Epipharynx mehrere Infiltrate, besonders links.

Linke Nase durch ulcerierende Infiltrate am Septum verschlossen. Infiltrate und Ulcera an der linken unteren Muschel.

3. III. 0,5 606 in den rechten Glutäus injiziert.

4. III. Keinerlei Beschwerden.

8. III. Geschwüre gereinigt.

11. III. Entlassung zur ambulanten Weiterbehandlung.

Ulcera sind in Heilung. Infiltrate geschwunden. Schliesslich völlige Heilung.

12. Josefine S., 26jährige Choristin, Wien, 11. III. bis 22. III. 1911.

Primäraffekt vor 8 Jahren.

Befund: Wassermann +.

Rhin. ant: Chronische Rhinitis. Schleimiger Eiter, besonders links.

Rhin. post.: Am Rande der linken Choane und am Septum ein mässig tiefes, stark speckig belegtes Ulcus mit starker Schwellung und Rötung der Umgebung.

18. III. Injektion 0,5 606 rechter Glutäus. 37,2°.

19. III. Geringe Schmerzen im rechten Glutäus. 36,6°.

20. III. 36,7°. (Angina lacunaris. Pinselung und Gurgeln.)

22. III. Ulcus gereinigt. Entlassen.

13. Johann N., 58jähriger Bäcker, Mähren. 16. III. bis 3. IV. 1911.

Primäraffekt 1890 (30 Einreibungen).

Befund: Wassermann +.

An der linken Stimmlippe und am linken Taschenband eine grosse Geschwulst mit normaler Schleimhaut bedeckt. Bewegungen der linken Stimmlippe sind nicht zu sehen.

Rechte Stimmlippe und Hinterwand normal.

22. III. Salvarsan 0,6 intramusculär am Gesäss.

23. III. Leichte ödematöse Schwellung des Infiltrats. Temperatur normal.

27. III. Die ödematöse Schwellung ist nahezu geschwunden.

30. III. Das Infiltrat ist fast vollkommen geschwunden.

3. IV. Entlassung. Es besteht nur noch eine leichte Rötung und Schwellung der linken Taschenfalte.

14. Marie St., 60jährige Kanzleigehilfensgattin, Oberhollabrunn, 27. III. bis 4. IV.

Primäraffekt negiert.

Befund: Wassermann +.

Die Tonsillen sind beiderseits mit ulcerierenden Plaques besetzt, die Umgebung der Tonsillen ist intensiv braunrot, ausserdem besteht eine Pharyngitis chronica.

1. IV. Salvarsan 0,4 rechter Glutäus. Tägliche Lapisierung der Plaques. Starke Schmerzen an der Injektionsstelle. Kein Fieber.

4. IV. Entlassung. An den Tonsillen leichte Epitheltrübungen.

20. IV. Pat. stellt sich in dem Ambulatorium vor. Es sind keine Zeichen von Lues zu sehen.

15. Franz W., 22jähriger Geschäftsdiener, Agram. 29. V. bis 30. VI. 1911.

Primäraffekt vor 4 Jahren (60 Einreibungen und 12 Injektionen von Hg salicylicum).

Dezember 1910 Schluckbeschwerden: Angina specifica, damals erhielt Pat. eine Hatainjektion, worauf Heilung eintrat. Seit 2 Monaten Schmerzen in der Nase und im Kopf, aus der rechten Nase eitriger Ausfluss.

Befund: Wassermann +.

Rhin. ant.: Im rechten Introitus speckig belegtes Ulcus mit gerötetem Rande.

Pharynx: Ein hellerstückgrosses Ulcus, auf den rechten Gaumenbogen übergreifend, darüber ein Infiltrat. Beide Tonsillen gerötet, infiltriert und stellenweise exulceriert, mit speckigem Belag bedeckt.

Larynx: normal.

23. VI. Injektion von Salvarsan (0,4 alkalisch) intravenös in den linken Unterarm.

24. VI. Schmerzhafte Infiltration am linken Unterarm (Umschlag mit Burowlösung). Temperatur normal.

26. VI. Infiltration am Unterarm geschwunden. Ulcera in der Nase und Pharynx gereinigt.

30. VI. Geheilt entlassen.

Da ich erst im November 1910 das Ehrlich'sche Mittel zu Versuchszwecken erhielt, ist die Zahl meiner Beobachtungen gering. In den Fällen 1 und 2 wurde die Injektion von Dr. Kren, Assistenten der Klinik Riehl, subcutan zwischen den Schulterblättern vorgenommen; in den Fällen 3—14 wurde 0,4 bis 0,6 g des Ehrlich'schen Präparates in 30—50 ccm sterilem Paraffinum liquidum in einen oder beide Mm. Glutäi injiziert. Im Falle 15 erfolgte die Injektion von 0,4 Salvarsan in alkalischer Lösung in eine Vene des linken Unterarms.

Die Reaktion an der Injektionsstelle war in den Fällen 1 und 2 sehr stark und langdauernd, in den anderen Fällen gering und schnell verlaufend. Die allgemeinen Erscheinungen nach der Injektion waren nur im 1. Falle stark, sonst sehr unbedeutend oder fast fehlend.

Die Herxheimer'sche Reaktion in dem erkrankten Organ war im Falle 1 (Kehlkopfstenose infolge von Perichondritis und Nekrose des Ringknorpels) am 11. Tage sehr stark, im Falle 10 (Larynx) am 3. Tage deutlich und im Falle 13 (Larynx) vom 1. bis 3. Tage mässig.

Auch im Falle 5 war am 3. Tage die gummöse Schwellung des Bronchus etwas stärker, nahm aber nach weiteren 4 Tagen so sehr ab, dass alle vor der Injektion bestehenden Atembeschwerden schwanden. Jedenfalls habe ich nie eine gefährliche Stenose des Larynx als Folge der Salvarsaninjektion gesehen; den Patienten von Fall 1 hatte ich schon Monate vorher tracheotomiert, so dass bei ihm die stärkere Schwellung der Weichteile ohne Gefahr war. Uebrigens bestand damals schon Nekrose des Ringknorpels, welche ja oft auch ohne Salvarsaninjektion Oedeme bedingt. Die Frage der Herxheimer'schen Reaktion bei Larynxaffektionen hat übrigens Henke[1]) in recht glücklicher Weise erörtert. Doch wird es sich immer empfehlen, Larynxstenosen nicht ambulatorisch nach Ehrlich zu behandeln.

Was endlich die Heilerfolge anlangt, wurden von 7 Larynxfällen 5 geheilt, natürlich der Fall 1 nur insofern, als keine weiteren luetischen Veränderungen auftraten. Die Folgen der Nekrose des Ringknorpels blieben unbeeinflusst.

In den Fällen 2 und 10 handelte es sich um alte Infiltrate und Wucherungen, die nur teilweise zurückgingen, aber doch in viel höherem Maasse als durch alle anderen Behandlungsarten. Höchst erfreulich war die Rückbildung gummöser Infiltrate der Trachea bzw. des Unterlappenbronchus in kurzer Zeit in den Fällen 3 und 5. 5 Fälle, welche den Rachen oder die Nase betrafen, heilten alle anstandslos, und zwar in der erstaunlich kurzen Zeit von 4 bis 8 Tagen.

Nur im Falle 4 trat am 4. Tage nach der Injektion Erysipel auf, welches aber nicht von der Injektionsstelle, sondern von einer Infiltration der Nasenscheidewand ausging. Ebensowenig ist auch die Pneumonie, welche im Falle 7 13 Tage nach der Injektion auftrat, dem Ehrlich'schen Mittel zuzuschreiben.

Ich kann daher nach meinen Erfahrungen bei Syphilis der oberen Luftwege das Salvarsan als schnell wirkendes und ungefährliches Heilmittel empfehlen, und zwar besonders die Emulsion mit Paraffinum liquidum intramusculär appliziert.

---

1) Henke, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31, S. 1670 ff.

Beitrag zur Behandlung der Aphonia (Dysphonia spastica).

Von

Prof. Dr. **Otto Seifert**-Würzburg.

Die Aphonia spastica wird zu jenen parakinetischen Motilitätsneurosen gerechnet, welche der Behandlung die grössten Schwierigkeiten bieten. Semon[1]) drückt diese üble Prognose mit den Worten aus, dass es ihm nicht möglich sei, von irgendeiner der angegebenen und durchprobierten Behandlungsmethoden (lokale und konstitutionelle, stimulierende und beruhigende) günstig zu sprechen. Weder psychische noch physische Behandlung, weder strengste, langdauernde Stimmruhe noch methodische Sprech- und Atemübungen, weder lokale Anwendung der Elektrizität am und im Halse noch Galvanisation des Halsmarkes usw. haben jemals einen wirklich merkbaren, vor allem nie einen anhaltenden Erfolg gehabt, und seiner Erfahrung nach ist das Leiden auch heute noch in solchen Fällen, wie er sie zu Gesicht bekommen hat, so gut wie unheilbar. Ueber die geringen Aussichten einer Behandlung sprechen sich auch noch andere Autoren aus, wie Bukofzer[2]), Réthi[3]), Schrötter[4]), Gottstein[5]), Hasslauer[6]).

Meiner Meinung nach darf man bei der Beurteilung der Prognose ebenso wie bei der Auswahl der Behandlungsmethoden nicht sämtliche Fälle von spastischer Aphonie von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus betrachten. Es dürfte sich empfehlen, verschiedene Gruppen aufzustellen, unter Berücksichtigung der ätiologischen Momente. In die erste Gruppe würden aufzunehmen sein alle jene Fälle, gleichgiltig ob weiblichen oder männlichen Geschlechtes, bei welchen zweifellos Hysterie das ätiologische Moment darstellt. Diese Gruppe von Fällen ist der Behandlung verhältnismässig gut zugänglich, vor allem die Kranken weiblichen Geschlechtes, während allerdings die männliche Hysterie weniger gut zu beeinflussen ist.

Bei dieser Gruppe kommen für die Therapie die methodischen Sprech- und Atemübungen [Mayer[7]), Schnitzler[8]), Nothnagel[9]), v. Schrötter[10]), Flatau[11]), Rosenberg[12]) — bei Körner[13]) finden sich keinerlei Bemerkungen über Behandlung der Aphonia spastica, ebensowenig bei Heryng[14])], sowie die psycho-physische Behandlung mit Einschluss der Suggestion und Hypnose [Broat[15]), Wicherek[16]), Onodi[17]), Jendrássik[18]), Gottstein l. c.] in Betracht. Es ist nicht unwahrscheinlich,

---

1) Semon, Heymann's Handbuch, 1898, Bd. 1.

2) Bukofzer, Die Krankheiten des Kehlkopfes. Berlin 1903, A. Hirschwald.

3) Réthi, Die Krankheiten des Kehlkopfes. 1910, 2. Aufl., Fr. Deuticke.

4) Schrötter, Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. 1892, W. Braumüller.

5) Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes. Wien 1884, Deuticke.

6) Hasslauer, Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1900, Nr. 8 und 9.

7) Mayer, Münchener med. Wochenschr., Nr. 4, 1890, und Dissert, Würzburg 1890.

8) Schnitzler, Klin. Atlas d. Laryngol. usw. Wien 1895, W. Braumüller.

9) Nothnagel, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 28.

10) v. Schrötter, l. c.

11) Flatau, Nasen-, Rachen-, Kehlkopfkrankheiten.

12) Rosenberg, Therap. Taschenbuch der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten. Fischer, Berlin, 1910, und Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes. Berlin 1899, 2. Aufl.

13) Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen und Kehlkopfkrankheiten. 1909, J. F. Bergmann, 2. Aufl.

14) Heryng, Untersuchungs- und Behandlungsmethode der Kehlkopfkrankheiten. Berlin 1903, Springer.

15) Broat, Niederländ. Gesellsch. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilk. Juni 1900.

16) Wicherek, Wiener klin. Rundschau. Nr. 5, 1902.

17) Onodi, Pest. med. chir. Presse. 1892.

18) Jendrássik, Pest. med. chir. Presse. 1892.

dass manche der mechanischen und elektrischen Behandlungsmethoden rein suggestiv wirken; so nimmt Wertheim[1] für die von Barth[2] angegebene Sondenbehandlung an, dass der therapeutische Effekt wohl im wesentlichen ein suggestiver sei, das gleiche kann man wohl auch für den Effekt der Intubation (Baumgarten[3]) annehmen. Ebenso wird auch das von Jonquière[4] mit Erfolg [von Baumgarten[3] in einem Falle erfolglos] angewandte Verfahren energischer Kompression der Ovarialgegend (kombiniert mit Atmungs- und Vokalisationsübungen) in der Hauptsache suggestiven Effektes sein. Die psychophysische Behandlung kann durch Kaltwasserbehandlung, Gymnastik und innerlich zu verabfolgende Nervina unterstützt werden.

Eine zweite Gruppe von Fällen stellen jene dar, bei welchen es sich um Reflexneurosen handelt, wie in den Fällen von Hofmann, Oltuszewski, Fritsche, Heryng, Baratoux, Brébion (zitiert von Hasslauer); es genügte zumeist, die den Reiz auslösende Erkrankung zu beseitigen, um auch den Kehlkopfkrampf zu beheben.

In die dritte Gruppe gehören alle jene Fälle, welche als Beschäftigungsneurosen anzusehen, auf berufsmässige Ueberanstrengung der Stimme bei Lehrern, Predigern, Ausrufern, Unteroffizieren, Rechtsgelehrten zurückzuführen sind. Hasslauer[5] konnte 30 in diese Gruppe gehörige Fälle aus der Literatur zusammenstellen und einen Fall eigener Beobachtung (Sergeant) hinzufügen. Derartige Fälle bieten der Behandlung die grössten Schwierigkeiten und lassen vielfach nur eine schlechte Prognose zu. Dass aber die leichteren Formen dieser Gruppe durch Atem- und Sprechübungen günstig zu beeinflussen sind, zeigte mir ein Fall, bei dem es sich um den 54jährigen Kassierer einer grossen Ortskrankenkasse in einer Industriestadt handelte. In jenen Zeiten, zu Quartalsschluss oder bei anderweitigem starken Geschäftsandrange, in welchen Patient viel zu sprechen hatte, machte sich eine Störung der Stimme in der Weise bemerkbar, dass er nur mit der grössten Anstrengung das Nötigste zu sprechen vermochte und im Halse und auf der Brust durch das Sprechen schmerzhafte Empfindungen erlitt. Die Untersuchung ergab dann zu solchen Zeiten, dass der Patient mit unnatürlich hoher, gepresster Stimme sprach, die Bauchmuskulatur stark mit in Anspruch nahm, weniger die Halsmuskulatur und gar nicht das Zwerchfell. Bei der laryngoskopischen Untersuchung legen sich die Stimmbänder in ihren vorderen zwei Dritteln krampfhaft aneinander, lassen in ihrem hinteren Drittel noch einen schmalen Spalt zwischen sich, bei der Respiration keine Störung in der Bewegung der Stimmbänder. Kurze Zeit fortgesetzte Atemübungen und Vorsprechen erst von Vokalen, dann Silben mit ganz tiefer Stimme zeigte dem Patienten, in welcher Weise er zu intonieren hatte. Er lernte schon in der ersten Sitzung, wobei er besonders ermahnt wurde, möglichst langsam zu vokalisieren, mit lauter, vernehmlicher Stimme zu sprechen. Seine Angehörigen wurden instruiert, täglich (z. B. bei den Mahlzeiten) darauf zu achten, dass Patient langsam und gleichmässig atmete und mit möglichst tiefer Stimme zu sprechen hatte.

Unter eine vierte Gruppe möchte ich jene glücklicherweise nicht zahlreichen Fälle einreihen, bei welchen weder Hysterie noch Reflex- oder Beschäftigungsneurose vorliegt, die aber nach der Einteilung von Jurasz[6] zu den schweren Formen gehören. Es fehlt jeder Anhaltspunkt für die Aufklärung des ätiologischen Momentes, vor allem der Nachweis der Hysterie.

Für die Behandlung solcher mit ganz übler Prognose beobachteten Fälle habe ich mir ein einfaches Verfahren ausgedacht, das in einem Falle zur völligen Heilung führte.

In den ausgesprochenen und ganz besonders deutlich in den sogenannten schweren Fällen beobachtet man ausser dem Krampf der Stimm- (und Taschen-) bänder auch solchen der Hals- und Bauchmuskulatur und hier und da auch des Zwerchfells [Landgraf[7], Gutzmann[8], Hasslauer[9], Oltuszewski[10], Barth[11]].

Wenn schon von vielen Autoren [Seifert[1], Spiess[2], M. Senator[3], Hasslauer[4] u. a.] auf die Wichtigkeit der Regulierung der Atmung bei der hysterischen Aphonie hingewiesen wurde, so muss die Mitbeteiligung der Hals- und Bauchmuskulatur sowie des Zwerchfells bei der Aphonia spastica geradezu auffordern, diese Fehler der Atmung möglichst auszugleichen. Ich will ja gerne zugeben, dass ich damit nichts Neues bringe, da auch für die Behandlung der spastischen Aphonie von vielen Autoren [Nothnagel[5], Réthi[6], Bukofzer[7], Oltuszewski[8], Barth[9], Jonquière[10], Hack[11], Gutzmann[12]] auf die Wichtigkeit der Atemübungen hingewiesen wurde, allein es finden sich ausser bei Nothnagel (die Kranke musste nach dem Takte atmen) keine näheren Angaben, in welcher Weise gerade in den schweren Fällen die Atmung reguliert werden müsse. Der in folgendem mitzuteilende Fall von schwerer spastischer Aphonie, bei welchem keinerlei ätiologisches Moment nachweisbar war, machte mir klar, dass eigentlich nur die Ausschaltung der Krämpfe in der Hals- und Bauchmuskulatur sowie des Zwerchfells einen Erfolg der Sprechübungen zeitigen könnte. Die Krankengeschichte des Falles mag in Kürze an dieser Stelle mitgeteilt werden, woran sich die Schilderung des von mir eingeschlagenen Verfahrens anschliessen lässt.

G., Kutscher, 36 Jahre alt, wird mir am 11. XI. 1909 zugeschickt mit der Diagnose: Entzündliche Verdickung der Stimmbänder. Bei dem Patienten entwickelte sich die bestehende Stimmstörung innerhalb kurzer Zeit vor 2$^1/_2$ Jahren ohne nachweisbare Ursache. Anfänglich sei die Stimme stark heiser gewesen, aber nach etwa 4 Wochen in absolute Stimmlosigkeit übergegangen, so dass der Patient auch bei grösster Anstrengung nicht einen lauten Ton hervorbringen konnte. Pat. hatte verschiedene Inhalationskuren, Badekuren usw. durchzumachen, wurde vielfach mit Höllenstein gepinselt, ohne jeden Erfolg.

Status 11. XI. 1909. Pat. mittelgross, kräftig und muskulös, zeigt gedrücktes Wesen. Stimme absolut tonlos, auch bei sehr starker Inanspruchnahme der respiratorischen Hilfsmuskeln kommt ein Ton nicht zustande, man erkennt, wie bei jedem Intonationsversuche Pat. krampfhafte Anstrengungen macht, um einen Ton zu produzieren. Dabei spannen sich die Hals- und Bauchmuskeln sehr stark an, die Bauchdecke erscheint ganz bretthart angespannt. Auch das Zwerchfell nimmt an der krampfhaften Kontraktion Anteil. Respiration frei. Nase, Nasenrachenraum, Rachen, Herz, Lungen, Abdominalorgane ohne pathologische Veränderungen. Hysterische Stigmata fehlen. Laryngoskopischer Befund: Stimmbänder leicht gerötet, nicht verdickt, bewegen sich normal bei ruhiger Atmung. Bei jedem Phonationsversuche schliessen sich erst die Stimmbänder und bei längerer Dauer des Phonationsversuches auch die Taschenbänder fest aneinander, so dass ein Ton nicht gebildet werden kann. Diagnose: Aphonia spastica ex causa ignota.

Cocainisierung der Nase, des Rachens, des Larynx ohne jeden Erfolg, ebenso wenig die Barth'sche Sondenbehandlung, die Stimm- und Sprechübungen, endo- und extralaryngeale Faradisation.

Nach einigen Tagen der Beobachtung reist Pat. nach Hause.

Am 21. I. 1910 kommt Pat. in unverändertem Zustande wieder, um sich einer länger dauernden Behandlung zu unterziehen.

Um nun die bei den Phonationsversuchen eintretenden krampfhaften Anspannungen der Hals- und Bauchmuskulatur sowie des Zwerchfells auszuschalten, legte ich den Patienten mit entkleidetem Oberkörper quer über einen Divan, und zwar so, dass der Nacken eine Stütze bekam auf dem Oberschenkel des neben dem Divan auf einem Stuhle sitzenden Dieners, wobei der Kopf leicht nach hinten überlag. Die Füsse bekamen eine Unterstützung durch ein untergeschobenes Tischchen. In dieser Lage musste nun Patient lernen, nach dem Takte tiefe und gleichmässige In- und Exspirationen vorzunehmen und die gesamte Extremitäten- und Rumpfmuskulatur ganz erschlafft zu erhalten. Nach 2—3 Tagen hatte der Patient diese Uebungen zu meiner Zufriedenheit erlernt, und jetzt erst ging ich daran, in dieser Lage an die Atemübungen auch Sprechübungen anzuschliessen. Die Halsmuskulatur blieb bei richtiger Unterstützung des Nackens erschlafft, die Bauchmuskulatur suchte ich bei den beginnenden Sprechübungen dadurch ausgeschaltet zu erhalten, dass ich nach einer ganz tiefen Inspiration mit beiden Händen die Bauchdecken ganz stark eingedrückt erhielt. Nach dem von Gutzmann[1]) für die Behandlung des Stotterns angegebenen Verfahren für die Vokaleinsätze liess ich den Patienten die Vokale a und e erst hauchen, dann flüstern und schliesslich mit festem Stimmeinsatz intonieren. Zu seiner grössten Freude gelang es auch nach wenigen Uebungen, die Vokale deutlich zum Tönen zu bringen. Ganz konform der von Spiess[2]) getroffenen Anordnung sprach ich dem Patienten alles genau vor und legte auch Gewicht darauf, dass die richtige Mundstellung eingehalten werde. Ferner machte ich dem Patienten auch begreiflich, dass er mit möglichst tiefer Stimme sprechen zu lernen habe. Nach Ablauf von 8 Tagen war ich so weit gekommen, dass der Patient bei Fortbehaltung der geschilderten Körperlage und Ausschaltung der concomitierenden Kontraktionen der Bauchmuskulatur sowie schrittweiser Erweiterung der Sprechübungen mit lauter vernehmlicher Stimme langsam zählen konnte. Sobald aber der Patient in aufrechter Haltung Phonationsversuche machte, waren die vorherigen Erscheinungen sofort wieder die gleichen. In den nächsten 8 Tagen wurden die Atem- und Sprechübungen in der gleichen Weise systematisch fortgesetzt, und allmählich brachte ich den Patienten dazu, dass die Ausschaltung der Mitkontraktionen der Bauchmuskulatur in der geschilderten Rückenlage mehr und mehr leichter wurde, anfangs nur noch eine Hand resp. nur noch leichtes Auflegen der Hand zur Kontrolle erforderte. Am Schluss dieser 2. Woche gelangen die Atem- und Sprechübungen in der Rückenlage ohne Mitwirkung von unserer Seite. Von diesem Momente an glaubte ich, daran gehen zu können, auch in aufrechter Körperhaltung Atem- und Sprechübungen zu üben. Der Patient stellte sich (auch wieder mit entkleidetem Oberkörper, um die Bauchmuskulatur gut beobachten zu können) vor mich, der ich auf einem Stuhle sass, und machte nach dem Takte Atemübungen. Es genügte dann, bei den sich anschliessenden Vokalübungen eine Hand leicht auf die epigastrische Gegend zu legen, um die Mitkontraktionen von Bauchmuskulatur und Zwerchfell auszuschalten. Der Patient konnte auch in dieser Körperhaltung die sämtlichen Vokale laut zum Tönen bringen und sehr bald auch laut sprechen. Nach weiteren 14tägigen Atem- und Sprechübungen konnte Patient auch in der gewöhnlichen Konversation vollkommen laut sprechen ohne irgendwelche Störungen und am 18. II. 1910 als geheilt nach Hause entlassen werden mit der Anweisung, täglich noch Atem- und Sprechübungen fortzusetzen. Wie glücklich der Patient über seine Heilung war, die als eine dauernde nach dem letzten mir vor kurzem zugekommenen Bericht zu bezeichnen ist, und wie man sich in seiner Heimat mit ihm freute, geht aus einem offiziellen Dankschreiben hervor, das mir vom Magistrate der Heimatstadt (Stadt von 16000 Einwohnern) zugeschickt wurde.

---

[1] Wertheim, Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte. Breslau 1904.
[2] Barth, Arch. f. Laryng., 16. Bd.
[3] Baumgarten, Arch. f. Laryng., Bd. 16.
[4] Jonquière, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1895.
[5] Hasslauer, l. c.
[6] Jurasz, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1880, Bd. 26.
[7] Landgraf, Charité-Annalen, 1887, Bd. XII.
[8] Gutzmann, Med.-pädag. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk., 1898, VIII.
[9] Hasslauer, l. c.
[10] Oltuszewski, Medycyna, II, 1904.
[11] E. Barth, diese Wochenschr., 1907, Nr. 34.

[1] Seifert, diese Wochenschr., 1893, und Zeitschr. f. Laryngol., 1909, Bd. 1.
[2] Spiess, Archiv f. Laryngol., 1899, Bd. 9.
[3] M. Senator, diese Wochenschr., 1910, Nr. 29.
[4] Hasslauer, Ueber hysterische Stimmstörungen. Würzburger Abhandl., Bd. 4.
[5] Nothnagel, l. c.
[6] Réthi, l. c.
[7] Bukofzer, l. c.
[8] Oltuszewski, Med.-pädag. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk., Mai—Juni 1904.
[9] Barth, diese Wochenschr., 1907, Nr. 34.
[10] Jonquière, l. c.
[11] Hack, Wiener med. Presse, 1882.
[12] Gutzmann, Med.-pädag. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilk., 1898, VIII.

In eine fünfte Gruppe liessen sich jene vereinzelten Fälle einreihen, in welchen sich ausser der Larynxaffektion noch cerebrale resp. cerebrospinale Krankheitserscheinungen nachweisen lassen, wie in einem von Escherich[3]) mitgeteilten Falle. Der im Folgenden zu beschreibende Fall, der mir leider wenig Freude machte, kann wohl in diese Gruppe gezählt werden.

Chr. Z., 27 Jahre alt, Zimmermann. Abgesehen von leichteren Verletzungen war Pat. gesund bis vor 6 Jahren. Irgendwelche hereditäre psychopathische Momente nicht zu eruieren, wie das Zeugnis des behandelnden Ortsarztes besonders bekundet. Vor 6 Jahren erlitt Pat. infolge eines Sturzes vom 4. Stockwerk eines Neubaues einen Schädelbruch, war etwa 1/4 Jahr vollkommen arbeitsunfähig und galt nach seiner Entlassung als geistig beschränkt. Am 24. VII. 1907 fiel dem Pat. beim Tragen eines Balkens mit 3 anderen Arbeitern, als er über einen Graben ging, der Balken auf die linke Schulter, wodurch er eine starke Erschütterung und heftigen Schreck erlitt, ohne nachweisbare äussere oder innere Verletzung. Seit diesem Unfall ist Pat. stimmlos, manchmal (die Beobachtung des Ortsarztes fand ihren Abschluss am 12. IX. 1907) trat eine wesentliche Besserung ein, so dass Pat. ziemlich laut sprechen konnte, aber nach kurzer Zeit kehrte wieder die absolute Stimmlosigkeit zurück. Der Pat. war deshalb für seinen Beruf nicht zu gebrauchen, weil er beim Zurichten und Aufrichten der Balken, beim Zuschlagen etc. sich mit seinen Mitarbeitern nicht zu verständigen vermochte.

Von dem behandelnden Arzte wurde der Unfall als die Ursache der Stimmstörung bezeichnet, die Berufsgenossenschaft dementsprechend zur Zahlung einer entsprechenden Rente herangezogen.

Am 11. VII. 1908 wurde Pat. von der Berufsgenossenschaft in unsere Poliklinik geschickt und dort 3 Wochen behandelt, ein zweites Mal am 17. VII. bis 29. VII. 1909. Der Befund war bei der zweimaligen Beobachtungszeit in der Poliklinik der gleiche wie bei der 3. Aufnahme, die am 17. VI. 1911 erfolgte, so dass, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die unten folgenden Notizen verwiesen werden kann.

Die Behandlung in der Poliklinik führte zu gar keinem Resultate, nicht eine Spur von Besserung liess sich erzielen, obgleich wir uns die grösste Mühe mit dem Patienten gaben.

In meinem Schlussgutachten vom 29. VII. 1909 erklärte ich der Berufsgenossenschaft, dass ich von weiteren Behandlungsversuchen als absolut aussichtslos absehen müsse.

Ende März 1910 machte ich der Berufsgenossenschaft die Mitteilung, dass ich einen anderen an der gleichen Stimmstörung leidenden Mann mit Hilfe eines neuen Verfahrens geheilt hätte, und dass ich gerne bereit wäre, auch bei Chr. Z. einen nochmaligen Behandlungsversuch zu unternehmen. Die Berufsgenossenschaft gab sofort ihre Zustimmung und ersuchte mich, den Pat. für eine mir passende Zeit vorzunehmen. Ich bestellte den Pat. für die ersten Tage des Monats Mai 1910, um für meine Zuhörer einen interessanten Krankheitsfall zur klinischen Besprechung zu erhalten, aber der Patient erschien nicht. Auf wiederholte Mahnung kam er Ende Juli 1910 in die Poliklinik, aber nur um zu bitten, dass ich ihm einen späteren Termin für die beabsichtigte Behandlung stellen möge, da allerlei häusliche Verhältnisse (Pat. hatte in der Zwischenzeit geheiratet) ihn zu Hause hielten. Die Bestellung erfolgte dann seiner Bitte entsprechend auf den 2. November 1910, den Beginn des Wintersemesters. Auch diesmal hatte ich wieder vergeblich zu warten. Anfangs Dezember erhielt ich von der Staatsanwaltschaft der seinem Heimatorte benachbarten grossen Stadt die Aufforderung, die auf seinen Unfall sich beziehenden Akten, die im März 1910 von der Berufsgenossenschaft mir wieder zugegangen waren, einzuschicken; Z. sei in Untersuchungshaft, weil er einen Mann auf offener Strasse erstochen habe. Anfangs Januar wurde mir die Mitteilung, dass die Untersuchung wegen Unzurechnungsfähigkeit niedergeschlagen und Z. aus der Untersuchungshaft entlassen worden sei. Auf wiederholte Mahnungen trat Pat. am 17. Juni 1911 zum dritten Male in unsere Behandlung ein. Pat. gibt an, dass er in der Zwischenzeit andauernd stimmlos gewesen sei und dass ihn die Sprechversuche ausserordentlich anstrengen und ihm Schmerzen auf der Brust und im Unterleibe verursachen; ausserdem leide er häufig an Kopfschmerzen.

Status: Pat. mittelgross, sehr kräftig gebaut, guter Ernährungszustand. Nase, Rachen, Nasenrachenraum normal, Brust- und Unterleibsorgane vollkommen gesund. Beim Phonationsversuche spannen sich Hals- und Bauchmuskulatur sehr stark an, auch das Zwerchfell nimmt an dem Krampfe Anteil, ohne dass ein lauter Ton hervorgebracht werden könnte. Ganz wie bei dem ersten Falle fühlt sich die Bauchwand bretthart gespannt an.

Laryngoskopischer Befund: Bei der Respiration bewegen sich die ganz leicht geröteten, nicht verdickten Stimmbänder in ganz normaler Weise, aber sobald Pat. einen Phonationsversuch macht, legen sich erst die Stimmbänder, bei Fortdauer des Versuches auch die Taschenbänder krampfhaft aneinander an.

Diagnose: Aphonia spastica.

Die Behandlung wurde nun in der gleichen Weise eingeleitet wie bei dem ersten Falle, aber Pat. machte vom ersten Tage an Schwierigkeiten; er war nur mit Mühe dazu zu bringen, dass er die Atembewegungen nach dem Takte machte, immer wieder stand ihm eine andere Unterbrechung zur Verfügung, bald war ihm die Lage nicht recht, bald griff er nach dem Kopfe, behauptete Schmerzen zu haben usw. Diese Unterbrechungen erschöpften bald (wohl zu bald) meine Geduld, und ich fuhr den Pat. einige Male barsch an, erreichte aber nur das Gegenteil von dem, was ich wollte, Pat. wurde erst recht widerspenstig. Diese Ungeduld von meiner Seite war allerdings noch gesteigert worden durch das unbotmässige Verhalten, welches der Pat. gleich vom ersten Tage an in der Klinik aufwies. Ein Beispiel genüge: Als Pat. am dritten Tage seines Aufenthaltes in der Klinik erst um 8 1/2 Uhr abends von der klinischen Demonstration im Kurs nach Hause kam und von der diensttuenden Schwester zur Rede gestellt wurde, zerbiss er im Zorn ein Trinkglas, glücklicherweise ohne sich zu verletzen.

Am anderen Morgen gab ich ihm eine ordentliche Strafpredigt, nahm mir aber vor, es von jetzt ab in Güte mit ihm zu versuchen. Wenn er eine Zeitlang seine Atemübungen in der richtigen Weise ausgeführt hatte, erhielt er ein Lob und zur Aufmunterung das eine oder andere kleine Geschenk (Zigarre und dergl.), da ging es dann auffallend besser. Nach 8 Tagen konnte ich mit den Sprechübungen beginnen, aber da erhoben sich von neuem Schwierigkeiten. Sobald die Stimmübungen aus dem Hauchen und Flüstern in den festen Vokaleinsatz übergehen sollten und die Vokale zum lauten Tönen gebracht wurden, fing der Pat. wieder an, alle möglichen Unterbrechungen in den Uebungen zu machen, bald schmerzte ihn der Leib, bald der Kopf, er wollte nicht ruhig liegen usw. Mit einigen ermunternden Worten versuchte ich schliesslich immer wieder die Möglichkeit der Fortsetzung der Uebungen, so dass ich am Ende der zweiten Woche in der Rückenlage den Pat. zu lautem

---

1) Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache und ihre Heilung. Berlin. H. Kornfeld.

2) Spiess, l. c.

3) Escherich, Münchener med. Wochenschr., 1883.

Sprechen bringen konnte; aber immer nur waren es wenige Silben, die laut gesprochen wurden. Pat. fand stets neue Gründe, um mich zu einer Verkürzung der Uebungen zu bringen.

Am 18. Tage der Behandlung kam die Frau des Pat. zum Besuch, ich liess sie bei den Uebungen zugegen sein, und sie freute sich sehr über den Fortschritt in der Besserung. Sie verabschiedete sich von mir mit der Bitte, ihren Mann am anderen Tage für einige Zeit nach Hause reisen zu lassen, da im Hause einiges Geschäftliche zu erledigen sei. Auf diese Unterbrechung der Kur glaubte ich mich nicht einlassen zu dürfen und schlug diese Bitte ab.

Am anderen Tage erschien der Pat. zur gewohnten Zeit, und zwar bei mir in der Privatsprechstunde, wo ich ihn auch bisher regelmässig des Nachmittags behandelt hatte, entkleidete sich wie gewöhnlich, begab sich auf seinen gewohnten Platz, fing aber an, laut zu weinen. Als auf freundliches Zureden das Weinen und Schluchzen nicht aufhörte, setzte ich mich ruhig abwartend an meinen Schreibtisch, bis der Pat. sich beruhigt hätte. Nach wenigen Minuten warf er sich auf den Boden, streckte die Arme in die Höhe, knirschte mit den Zähnen und schien bewusstlos. Nach einigen Minuten, während deren ich den Pat. ruhig hatte liegen lassen, machte er schmatzende Bewegungen mit den Lippen, stöhnte, griff nach seinem Kopfe und fing von neuem an zu weinen und kaum verständlich zu jammern, dass er nach Hause reisen möchte usw.

Erst nach einer Viertelstunde hatte er sich so weit beruhigt, dass ich ihn nach der Klinik zurückschicken konnte.

Nach diesem epileptiformen Anfall, der mir wenigstens zum Teil erkünstelt oder doch wenigstens in künstlicher Weise gesteigert erschien, hielt ich mich für berechtigt, die weitere Behandlung auszusetzen und der Berufsgenossenschaft die Mitteilung zu machen, dass ich bedauerte, trotz anfänglicher Besserung mit der Hoffnung auf Heilung nach einem derartigen psychischen Verhalten des Patienten von allen weiteren Behandlungsversuchen absehen zu müssen. In diesem Schlussgutachten liess ich die Frage offen, inwieweit der Pat. für sein Verhalten verantwortlich gemacht werden könne. Dazu bewog mich vor allem der Umstand, dass die Sachverständigen vor Gericht den Pat. als nicht völlig zurechnungsfähig erklärt hatten und es mir fern lag, dem Pat. seine Unfallrente entziehen zu wollen.

Auf eine Erklärung über den Zusammenhang dieser Motilitätsneurose mit der Schädelbasisfraktur einerseits, dem späteren Trauma an der Schulter andererseits näher einzugehen, würde zu weit führen, jedenfalls war der Patient, wie aus der Anamnese hervorgeht, zur Zeit des letzten Traumas psychisch nicht mehr normal, so dass man dieses nur als auslösendes Moment betrachten kann für den bis dahin noch okkulten Reizzustand in den betreffenden corticalen Centren, der durch den Schädelbruch erzeugt war. Dass in solchen und ähnlich gelagerten Fällen die Prognose am allerschlechtesten ist, geht aus unserer Beobachtung unzweifelhaft hervor, denn ich kann nicht annehmen, dass auch bei Fortsetzung der Behandlung und vielleicht zweckmässigerer Einwirkung auf die psychische Sphäre mehr hätte erreicht werden können.

Der erste Fall beweist, dass man, wie ich das für die hysterische Aphonie gezeigt habe, noch immer weitere Modifikationen der Behandlungsmethode zu suchen hat, um die für so viele dieser Fälle bisher geltende üble Prognose zu verbessern. Auch in vielen der den ersten drei Gruppen zugehörigen Formen wird man von dieser Behandlungsmethode vielleicht Gebrauch machen.

Aus der königl. ungarischen rhino-laryngologischen Universitätsklinik in Budapest.

Ueber die Diagnose und Therapie der zu oculo-orbitalen Symptomen führenden Nasennebenhöhlenerkrankungen.[1])

Von

Prof. **A. Onodi**,
Direktor der Klinik.

Wir haben es mit einer feststehenden Tatsache zu tun, dass die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase zu oculo-orbitalen Symptomen führen können. Mit der Konstatierung dieser wichtigen Tatsache muss auch erwähnt werden, dass beide Erkrankungen voneinander ganz unabhängig, gelegentlich auch nebeneinander, sicherlich bestehen können und eine ganze Reihe anderer Ursachen bekannt ist, welche Sehstörungen hervorrufen können. Wir wollen jene oculo-orbitalen Symptome zusammenfassen, die als Folgeerscheinungen der manifesten und der latenten Nebenhöhlenerkrankungen zu betrachten sind, und ihre Verwertung in der Diagnostik und in der therapeutischen Indikationsstellung kritisch beleuchten. Von oculo-orbitalen Symptomen als Folgeerscheinungen der Nebenhöhlenerkrankungen sind folgende beobachtet worden: Schwellungen, Oedeme der Augenlider, Tränenträufeln, Blepharospasmus, Peridacryocystitis und Dacryocystitis, Fistelbildung des Tränensackes, Perforation des Ductus nasolacrymalis, Orbitalemphysem, Vorwölbung, ferner circumscripter Abscess im inneren Augenwinkel, Periostitis orbitae, subperiostaler Abscess, Exophthalmus, Orbitalphlegmone, Orbitalabscess, Fistelbildung, Chemosis, Thrombophlebitis des Plexus ophthalmicus, Diplopie, Bewegungsbeschränkung des Auges, bulbäre und periorbitale Neuralgie, retrobulbärer Schmerz, Farbenskotom, Vergrösserung des blinden Fleckes für Farben, Gesichtsfeldeinengung, Neuritis retrobulbaris, Stauungspapille, Amblyopie, Amaurose, Thrombose der Vena centralis retinae, Atrophie des Sehnerven, transitorische und bleibende Lähmungen der Augenmuskelnerven, Neuroretinitis, asthenopische Beschwerden, bitemporale Hemianopsie, Paralyse der Assoziationsbewegungen, Trübungen der Linse, Glaskörpertrübung, Iritis, Drucksteigerung des Augapfels und schliesslich postoperative nasale Sehstörung und Erblindung.

Der kausale Zusammenhang der oculo-orbitalen Symptome bei manifesten Nebenhöhlenerkrankungen ist in den meisten Fällen diagnostisch festzustellen, wenn auch in selteneren Fällen beide Erkrankungen accidentell nebeneinander vorkommen können. Bei latenten Nebenhöhlenerkrankungen und in Fällen, wo ganz negative rhinoskopische Befunde vorliegen und wo der Ophthalmologe die Ursache der oculo-orbitalen Störungen nicht eruieren kann, bedarf es sowohl in diagnostischer als in therapeutischer Beziehung einer kritischen Beleuchtung. Zuerst wollen wir über den diagnostischen Wert einzelner oculo-orbitaler Symptome sprechen, und zwar von jenen Symptomen, die als erste und Frühsymptome die Vermutung auf eine Nebenhöhlenerkrankung lenken. Birch-Hirschfeld betrachtet das als Folgeerscheinung der Schädigung des vulnerabilen papillomacularen Bündels auftretende centrale Skotom als ein sehr wichtiges frühzeitiges Symptom für Tumoren und Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen. Differentialdiagnostisch für das centrale Skotom aus anderen Ursachen betont er das einseitige Auftreten, die schnelle Entwicklung und den Uebergang des relativen Skotoms in ein absolutes, welches sich mit peripherer Einengung des Gesichtsfeldes kombiniert. Es wurde von Hoewe behauptet, dass die Vergrösserung des blinden Fleckes für Farben als allererstes Symptom zu betrachten sei und das centrale Skotom erst später auftrete.

Neben den charakteristischen Symptomen der Neuritis und Atrophia optica muss man zwei Tatsachen in Betracht ziehen, nämlich dass der Augenhintergrund trotz der vorhandenen Sehstörung ein normales Verhalten zeigen kann, ferner, dass trotz des negativen rhinoskopischen Befundes die hinteren Nebenhöhlen erkrankt sein können. Bekanntlich müssen die ophthalmoskopischen Veränderungen nicht dem Grade der Sehstörung proportional sein; bei normalem Spiegelbefunde kann eine hochgradige Sehstörung vorhanden sein, andererseits kann bei ausgesprochener Papillarhyperämie und Schwellung der Visus normal sein. Ebenso ist es eine Tatsache, dass bei Schädigungen und Verletzungen des Sehnerven hinter der Eintrittsstelle der Arteria centralis retinae, bei der Fraktur des Canalis opticus, trotz vollständiger Erblindung der Augenspiegelbefund eine Zeitlang normal bleiben kann. Bei den Nebenhöhlenerkrankungen sind venöse Hyperämie, leichte Schwellung und unscharfe Begrenzung der Papille, stärker gefüllte Netzhautvenen und zuweilen verengte Arterien beobachtet worden. In einigen Fällen zeigte die prominente Papille das Bild einer Stauungspapille. Häufig treffen wir die Neuritis optica in deutlicher Form an.

Das Vorhandensein des relativen centralen Skotoms ist mehrfach beobachtet worden, wir haben es auch bei Empyemen der Kieferhöhle, der Stirnhöhle, der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle beobachtet. Nur einzelne Beobachtungen liegen vor bezüglich der Vergrösserung des blinden Fleckes (Hoewe, Kleijn). Wir sahen dieses Symptom in drei Fällen, zweimal mit einem centralen Skotom. Sowohl das centrale Skotom als die Vergrösserung des blinden Fleckes können auch aus anderen Ursachen entstehen und mit den Nebenhöhlen der Nase nichts zu tun haben. Wir beobachteten auch das Fehlen des centralen Skotoms und einer Sehstörung bei Empyemen der hinteren Nebenhöhlen und in einem Falle, wo ein Sarkom die Nasenhöhle ausfüllte und Empyem der hinteren Nebenhöhlen vorhanden war. Wenn wir auch nicht als absolut sicheres Symptom der Nebenhöhleneiterungen sowohl das relative centrale

---

[1]) Vorgetragen auf Einladung der British Medical Association in Birmingham, Juli 1911.

Skotom als die Vergrösserung des blinden Fleckes betrachten dürfen, so müssen wir bei manifesten und latenten Nebenhöhlenerkrankungen zur Feststellung der Diagnose an beide Symptome denken und danach suchen, da die Erfahrung beide als diagnostisch verwertbar zeigte. Die von Birch-Hirschfeld betonte Einseitigkeit des centralen Skotoms wie der von Mendel und Lapersonne aufgestellte Satz, dass die einseitige Neuritis charakteristisch ist für den nasalen Ursprung, haben keinen absoluten Wert, da sowohl einseitige als doppelseitige Nebenhöhlenerkrankungen diese Symptome auf beiden Seiten hervorrufen können, aber sie haben insofern doch einen diagnostischen Wert, als sie die Aufmerksamkeit auf eine latente Nebenhöhlenerkrankung lenken können und bei manifesten Nebenhöhlenerkrankungen auch öfter anzutreffen sind. Was die diagnostische Verwertung der Gesichtsfeldeinengung betrifft, so ist dieselbe bei Nebenhöhlenerkrankungen ebenfalls anzutreffen, sie kann auch fehlen, die Behauptung Berger's, dass die Einschränkung des Gesichtsfeldes charakteristisch ist für die Tumoren der Keilbeinhöhle, und die Behauptung Bryan's, dass bei Empyemen der Siebbeinzellen das Gesichtsfeld immer eingeengt ist, muss fallen gelassen werden; das Gesichtsfeld soll aber immer untersucht werden und ist eine Einschränkung vorhanden, so kann sie diagnostisch verwertet werden. In zweifelhaften Fällen und bei negativen Befunden kann die Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen für die Diagnose nützlich sein, wenn auch auf ihre Schattenseiten hingewiesen werden muss, die manchmal zu Irrtümer führen können. Schliesslich kommt auch in solchen Fällen die explorative Eröffnung der Nebenhöhlen in diagnostischer Beziehung zur Anwendung. Die bitemporale Hemianopsie deutet auf eine Läsion des Chiasma, welche sowohl bei einseitiger als bei doppelseitiger Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle auftreten kann. Ebenso treten häufiger auf die Paralysen der Augenmuskelnerven infolge von Tumoren der hinteren Nebenhöhlen und seltener infolge von Empyemen der hinteren Nebenhöhlen. Bei den Osteomen der Stirnhöhle, der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle wurde das Fehlen von Entzündungserscheinungen von seiten der Orbita bis jetzt als typisch angesehen, doch sind vereinzelte Fälle, wo sie mit einer Orbitalphlegmone kompliziert sein können. Nach Kuhnt haben die Erkrankungen des tränenableitenden Apparates in 93,7 pCt. einen rhinogenen Ursprung. Nach Birch-Hirschfeld kommen die orbitalen Entzündungen als consecutive Erkrankung bei der Stirnhöhle in 29,8 pCt., bei der Kieferhöhle in 21,8 pCt., bei den Siebbeinzellen in 20,5 pCt., bei der Keilbeinhöhle in 6,1 pCt. und bei mehreren Nebenhöhlen in 14,7 pCt. Die Neuritis retrobulbaris und die Atrophia optica sind in mehr als 150 Fällen beobachtet worden. Die postoperative Erblindung ist in 5 Fällen beschrieben worden, teils durch indirekte Fraktur des Canalis opticus, teils durch direkte Läsion des Sehnerven verursacht, unter diesen Fällen ist auch contralaterale Erblindung verzeichnet[1]. Sowohl diese Fälle als die contralaterale Sehstörung und Erblindung bei einseitiger Nebenhöhlenerkrankung erklären die von uns beschriebenen anatomischen Verhältnisse.

Es ist bekannt, dass nasale Sehstörungen auch spontan oder unter einfacher Behandlung heilen können. Zu erwähnen ist der Fall von Coppez und Lor, in welchem eine Neuritis optica heilte, trotzdem die Kranke jeden chirurgischen Eingriff ihres chronischen Keilbeinhöhlenempyems verweigerte. Ebenso kennen wir auch Fälle, wo die operativen Eingriffe die Sehstörung nicht beheben konnten und die Erblindung doch eingetreten ist. In der Literatur sind sehr viele Heilerfolge verzeichnet, bemerkenswert sind jene raschen Heilerfolge, wo die Blutentziehung durch Muschelresektion und durch Eröffnung der Siebbeinzellen bei Fehlen jedes serösen oder eitrigen Sekretes die Sehstörungen beseitigte. Eine Tatsache müssen wir betonen: einerseits müssen mehrere Fälle ausgeschaltet werden, weil sie einer Kritik nicht standhalten können, andererseits fehlen in sehr vielen Fällen die Berichte über den weiteren Verlauf, so dass wir nicht wissen, ob alle diese Heilerfolge als definitive zu betrachten sind. Am eklatantesten wird diese Tatsache beleuchtet mit einem Beispiel: In einem verbreiteten Lehrbuch ist ein Fall als schöner Heilerfolg beschrieben und wird oft als solcher zitiert, und dieser Fall ist unseres Wissens nicht geheilt. Den kausalen Zusammenhang der oculo-orbitalen Störungen mit den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase haben zahlreiche therapeutische Erfolge bewiesen, neben den bekannten therapeutischen Verfahren beschränken wir uns nur auf die Indikationsstellung bei manifesten und latenten Nebenhöhlenerkrankungen.

Bei Kieferhöhlenempyemen, wo es sich um Oedem des Gesichts, um Oedem des orbitalen Zellgewebes, um vorübergehende Amblyopien, Amaurosen, um Hyperämie, Verwischung der Sehnervenpapille handelt, kann die endonasale breite Eröffnung und Behandlung der Kieferhöhle versucht werden, da schöne Heilerfolge auf diese Weise schon erreicht worden sind; führt aber dieser Eingriff nicht zum erwünschten Resultat oder sind grössere Veränderungen in der Kieferhöhle vorauszusetzen und schwere oculo-orbitale Symptome vorhanden, so muss ohne Zögern die radikale breite Eröffnung und Ausräumung von der Fossa canina aus vorgenommen werden. Bei Orbitalphlegmone, Orbitalabscess und Fistel kommen noch Inzisionen, Drainage und eventuell breite Freilegung der Augenhöhle von aussen zur Ausführung.

Bei Stirnhöhlenempyemen muss, wenn wir es mit oculo-orbitalen Komplikationen zu tun haben, ungezögert die radikale Eröffnung der Stirnhöhle vorgenommen werden, ebenso bei Mucocelen. Natürlicherweise sollen die zumeist auch erkrankten vorderen Siebbeinzellen gleichzeitig ausgeräumt werden. Mit diesem radikalen Eingriffe kann man gut die Behandlung der orbitalen Phlegmone, die Entleerung und Drainierung der suborbitalen Abscesse und der Abscesse des orbitalen Zellgewebes verbinden.

Bei eventuell bei Siebbeinempyemen auftretenden Komplikationen ist die radikale endonasale Eröffnung und Ausräumung der Siebbeinzellen angezeigt. Es kann auch gelingen, auf diese Weise den Durchbruch des Siebbeinempyems nach der Augenhöhle und die Entwicklung eines Orbitalabscesses zu verhindern. Führt das Siebbeinempyem zu einer abscedierenden Periostitis oder Orbitalphlegmone, so ist durch Inzisionen im inneren Augenwinkel die Entleerung des Abscesses zu beschleunigen, bei Fistelgängen diese zu erweitern und in beiden Fällen die Drainage zu besorgen. Ist der Durchbruch nach aussen nicht zu erwarten oder ist die Befürchtung oder schon Zeichen einer Thrombophlebitis vorhanden, so muss unverzögert die Eröffnung und Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes von aussen durch die Augenhöhle vorgenommen werden. Bei Mucocelen des Siebbeins spricht die Erfahrung für ihre erfolgreiche endonasale Behandlung, ebenso bei den von den hinteren Siebbeinzellenempyemen bedingten Sehstörungen, Neuritis optica.

Bei Keilbeinhöhlenempyemen ist in jedem Falle einer Komplikation die endonasale radikale Eröffnung und Ausräumung angezeigt. Die vom Keilbeinhöhlenempyem bedingten Sehstörungen können durch radikale endonasale Eingriffe erfolgreich behoben werden. In akuten und chronischen Fällen bei Komplikationen muss man durch frühzeitige operative Eingriffe der Fortpflanzung des entzündlichen Prozesses der eitrigen Periostitis auf den Sehnerven vorzubeugen versuchen.

Handelt es sich um Fälle von leichteren Komplikationen bei kombinierten Nebenhöhlenerkrankungen, so kann die endonasale Behandlung versucht werden, indem die Entleerung des Eiters und die Sicherung des freien Abflusses durch die endonasale breite Eröffnung der Kieferhöhle, die Resektion der mittleren Muschel und die endonasale breite Eröffnung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle erzielt werden kann, wie dies auch die Heilerfolge in diesen leichteren Fällen beweisen. Haben wir es mit der Befürchtung ernster Komplikationen oder schwerer Erscheinungen zu tun, so muss ohne Zögern die Radikaloperation vorgenommen werden, und zwar bei Empyemen der Kieferhöhle, der Stirnhöhle die bekannten radikalen Eingriffe; bei Empyemen der Kieferhöhle, der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle können die Kieferhöhle von der Fossa canina aus, die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle endonasal breit eröffnet werden, oder bei nasalen Hindernissen kann man durch die Kieferhöhle die Eröffnung und Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle vornehmen. In Fällen von orbitalen Komplikationen können die letzteren von der Augenhöhle aus eröffnet und zweckmässig damit die Drainage des entzündeten oder abscedierten Orbitalgewebes verbunden werden. Bei Empyemen der Stirnhöhle, der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle kann die radikale Eröffnung und Ausräumung von der Stirnhöhle aus erfolgen. Bei schweren orbitalen Komplikationen ist die breite Freilegung der Augenhöhle von aussen nach Kroenlein angewendet worden, ferner wurde von Axenfeld vorgeschlagen, um an die Kroenlein'sche Operation die orbitale Entfernung des kranken Siebbeines gleich anzuschliessen, den Hautschnitt durch die Augenbraue bis zur Nasenwurzel zu verlängern, Kuhnt lehnt diesen Vorschlag ab.

---

[1] In der Diskussion teilte Marsh zwei Fälle von postoperativer Erblindung mit.

Wir haben noch über jene therapeutischen Eingriffe zu sprechen, wo negative rhinoskopische Befunde bezüglich der Nebenhöhlen, ferner nur Muschelschwellungen vorhanden sind und wo in mehreren Fällen die Resektion der mittleren Muschel, die Eröffnung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle die Sehstörungen beseitigten. Da es sich hier um eine Blutentziehung, um eine Druckentlastung handelt, so können diese Eingriffe in all jenen Fällen gemacht werden, wo der Ophthalmologe keine Ursache der Sehstörung finden kann und dieselbe zu beheben versucht werden muss, was, wie die Erfahrung zeigt, in mehreren Fällen von Erfolg begleitet war. Wir haben noch zu bemerken, dass die erwähnten Fälle von postoperativer Erblindung ihre Erklärung in den von mir beschriebenen anatomischen Verhältnissen finden; indem wir auf unsere Monographie[1]) hinweisen, betonen wir die besondere Vorsicht bei der Curettage der hinteren Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle, damit die dort öfters frei verlaufenden Sehnervenkanäle nicht künstlich verletzt werden. Und schliesslich erwähnen wir noch kurz jene Indikationen, welche bei den Erkrankungen der tränenableitenden Organe angezeigt sind. Im allgemeinen ist, wo es sich neben einem Hindernis der Tränenableitung um eine Dilatation des Tränensackes handelt, das Toti'sche Verfahren, die Implantationsmodifikation nach Blaskovich am Platze, und wo dieselbe fehlt, bei den Stenosen des Ductus nasolacrymalis soll die endonasale Fensterresektion des Ductus nasolacrymalis ausgeführt werden, auf diese Weise kann eine eventuell vorhandene untere Stenose ungestört fortbestehen, da die Tränenableitung gesichert ist. In den Fällen von Kieferhöhlenempyemen, ferner bei ausgedehnten Stenosen des Ductus nasolacrymalis, wo eventuell auch noch Voroperationen, wie Muschelresektion und Septumresektionen, notwendig wären, und wo eine Destruktion der knöchernen Wand des Ductus nasolacrymalis vorhanden ist, in diesen Fällen soll der Ductus nasolacrymalis von der Fossa canina aus durch die Kieferhöhle freigelegt werden.

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Neisser).

Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums.

Von

Dr. Gustav Baumm,
Assistent der Klinik.

Im nachstehenden will ich einen kurzen vorläufigen Bericht über die therapeutischen Erfahrungen geben, die wir mit den von O. Hahn hergestellten Mesothoriumpräparaten gemacht haben.

Es standen uns drei Präparate zur Verfügung, die meinem Chef, Herrn Geheimrat Neisser, auf dessen Bitte in liebenswürdigster Weise von Exzellenz Emil Fischer zur Verfügung gestellt waren. Das Mesothorium war von der Firma Knöpfler u. Co. in der Weise angebracht, dass es möglichst gleichmässig auf einer Metallplatte verteilt und angeklebt war. Exakter und empfehlenswerter für weitere Versuche wäre die Verteilung und Befestigung mit einem Firniss auf der Unterlage, wie sie in Frankreich schon lange mit Radiumpräparaten üblich ist. Neuerdings sind diesen ähnliche, aber bedeutend widerstandsfähigere Radiumträger in St. Joachimsthal hergestellt worden.

Die Kapseln waren in drei Grössen angefertigt, von je 20, 15 und 10 mm Durchmesser. Jede enthielt eine Menge Mesothorium, deren Aktivität der einer Menge von 5 mg Radiumbromid gleichkam[2]). Das grösste Präparat war also auf gleicher Fläche das schwächste. Diese Mesothoriumschicht war geschützt durch eine Glimmerplatte, die die α-Strahlen gar nicht, dagegen die β- und γ-Strahlen fast vollständig passieren lässt.

Ich habe die Präparate in den Krankengeschichten der Einfachheit halber als Thor I, II und III der Grösse nach bezeichnet.

Die Versuche an Meerschweinchenhaut sind noch nicht abgeschlossen und werden in extenso fortgeführt. Aber so viel lässt sich schon jetzt sagen, dass ein erheblicher Unterschied in der Wirkung zwischen einem Mesothorium- und einem Radiumbromidpräparat von gleicher Aktivität makroskopisch und mikroskopisch nicht zu konstatieren war. Makroskopisch sah ich nach wechselnder Zeit Auftreten eines Erythems, dem Haarausfall und schliesslich, bei Bestrahlungen bis zu einer Stunde, Ulceration mit Borkenbildung folgte. Letztere heilte stets innerhalb weniger Wochen mit glatter, kaum bemerkbarer Narbe ab.

Mikroskopisch war in der Hauptsache zu konstatieren: diffuse Zellanhäufung, die nicht immer an die Gefässe gebunden schien, und in späteren Stadien Nekrose des Epithels.

Da nach den Erfahrungen, die wir in den Zeiten der ersten Röntgen- und Radiumbestrahlungen gemacht haben, für die Anwendung am Menschen Vorsicht geboten war, konnte nur sehr langsam vorgegangen werden. Erst wenn bei einem Patienten die Latenzzeit, die der eines Radiumpräparats von gleicher Wertigkeit als gleich angenommen wurde, nach bestimmter Expositionszeit abgelaufen und eine erkennbare Reaktion eingetreten war, wurde eine längerdauernde Exposition an anderen Stellen vorgenommen und so fort, bis wir zu der Expositionszeit kamen, die eine deutliche Reaktion gab. Von da ab erst beginnen die eigentlichen therapeutischen Versuche. Dieses langsame Vorgehen erschien uns um so gebotener, als wir ja bekanntlich auch die an der Haut der Tiere gemachten Erfahrungen, was die Reaktion auf Röntgen und Radium betrifft, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen dürfen, zumal hier mit ganz anderen, anscheinend auch individuell recht verschiedenen Dosen gerechnet werden muss.

Ich habe nun, um eine gleichmässige Unterlage bei der Beurteilung der verschiedenen Bestrahlungseffekte zu bekommen, fast durchweg ein und dieselbe Expositionszeit von 60 Minuten angewandt. Von einer Filtrierung wurde vor der Hand abgesehen.

Behandelt wurden Patienten mit flachem Naevus pigmentosus, mit Naevus teleangiectaticus und tiefrotem Naevus flammeus, ferner Cancroide und Lupus vulgaris.

Etwas Abschliessendes lässt sich natürlich nach der kurzen Zeit, die seit Beginn der Versuche vergangen ist, noch nicht sagen. Immerhin sind aber, besonders bei den am längsten behandelten Fällen, schon sehr deutliche Veränderungen zu konstatieren, so dass eine Mitteilung über das bisher Erreichte gerechtfertigt erscheint. Im folgenden seien einzelne der erwähnten Krankengeschichten angeführt:

I. 1. E. K., 6 Jahre alt, Landwirtskind. Flacher hellbrauner Naevus pigmentosus der rechten Wange, circa fünfmarkstückgross.
17. III. 1911. Mesothorium II, 60 Minuten.
18. III. Hellrotes, deutliches Erythem.
30. III. Erythem noch bestehend, sonst keine Veränderung. Bestrahlung einer weiteren Stelle ebenso.
13. IV. Sehr festhaftende Kruste an der ersten Stelle. Erythem der zweiten Stelle.
8. VII. Beide Stellen abgeheilt, sehr aufgehellt. Kosmetisches Resultat gut.

2. H. F., 30 Jahre alt, Lehrerin. Ausgedehnter, die ganze linke Wange einnehmender Naevus teleangiectaticus, der die Wange in der ganzen Dicke durchsetzt und auch auf der Wangenschleimhaut erscheint.
Pat. ist zurzeit nach vollständiger Durchstrahlung in teils ödematöser, teils schon krustöser Reaktion.

3. M. Z., 12 Jahre alt, Schulkind. Naevus flammeus der linken Wange und Kinn.
10. VII. 1911. Bestrahlung wie oben mit II.
17. VII. Geringe Schwellung und deutliches Erythem, Pigmentierung der normalen Haut, wo diese von der Strahlung getroffen war.
25. VII. Starke Kruste, sehr festhaftend an den bestrahlten Stellen. Pat. ist weiter in Behandlung.

4. M. H., 20 Jahre alt, Besitzerstochter. Naevus flammeus der rechten Wange, Oberlippe und Temporalgegend.
2. VIII. 1911. Bestrahlung wie vorher, 60 Minuten mit I.
3. VIII. 1911. Keine Reaktion zu konstatieren.
6. VIII. 1911. Leichte Schwellung und Erythem.

5. G. L., 19 Jahre. Naevus pigmentosus, circa 10pfennigstückgross, hellbraun, vollkommen flach, unbehaart, der linken Halsseite.
18. VII. 1911. Bestrahlung 60 Minuten mit II.
19. VII. 1911. Deutliches Erythem der bestrahlten Stelle.
26. VII. 1911. Leichte Kruste, Rest von Erythem.
6. VIII. 1911. Abgeheilt, Stelle fast vollkommen normal.

Das Resultat war also bei den Fällen, bei denen eine einmalige Reaktion bereits zur vollkommenen Abheilung gekommen, sehr zufriedenstellend. Es war eine erhebliche Aufhellung in den Fällen von Naevus flammeus und

---

1) Onodi, Der Sehnerv und die Nebenhöhlen der Nase. Wien, Leipzig. — The optic nerve and the accessory sinuses of the nose. London. — Il nervo ottico ed i seni annessi alle cavità nasali. Napoli.

2) Eine nach 5 Monaten vorgenommene Feststellung der Radioaktivität ergab keine Veränderung derselben.

eine Heilung in dem einen Falle von Naevus pigmentosus zustandegekommen.

II. Es wurden ferner fünf Lupusfälle behandelt:

1. M. B., 17 Jahre, Dienstmädchen. Flacher, ziemlich scharf begrenzter Lupusherd, der symmetrisch ungefähr handtellergross über der Schilddrüse und zu beiden Seiten des Halses liegt.

20. III. 1911. Bestrahlung des ganzen linken Randes mit II, jede Stelle 60 Minuten lang.

Am nächsten Tage, jedesmal an den bestrahlten Stellen, Erythem, nach etwa 14 Tagen Krustenbildung.

4. V. 1911. Reaktion vollkommen abgeheilt; die mit Mesothorium bestrahlten Stellen zeigen keinen wesentlichen Unterschied gegenüber denen der rechten, mit der Quarzlampe (30 und 40 Minuten anliegend, weisses Licht) behandelten Seite. Ordination: Bestrahlung der ganzen linken Seite mit II in gleicher Weise.

17. VII. 1911. Die linke Seite erscheint im ganzen wesentlich besser als die rechte Seite.

2. B. H., 46 Jahre, Fabrikweberin. Lupus der rechten Wange mit zahlreichen kleinen tumorartigen Erhebungen mit typischem morschem Gewebe (ausgedehnte hypertrophische Lupusherde am rechten Arm).

4. IV. 1911. Bestrahlung der ganzen Stelle an der Wange mit II, 60 Minuten lang.

4. V. 1911. Die Stellen flacher. Die Stellen werden ein zweites Mal mit den Mesothoriumkapseln bestrahlt.

19. V. 1911. Krusten an den bestrahlten Stellen.

20. VII. 1911. Die behandelten Stellen weiter abgeflacht. Ordination: dritte Bestrahlung, jede Stelle 90 Minuten lang.

3. VIII. 1911. Noch Borken auf den behandelten Stellen.

3. A. S., 11 Jahre, Zögling. Ausgedehnter Lupus des Gesichtes, Halses und Nackens.

3. V. 1911. Eine Stelle am Halse links mit II, 60 Minuten. Pat. seitdem nicht beobachtet.

4. G. St., 11 Jahre, Schulkind. Fünfmarkstückgrosse, typisch lupöse, hypertrophische Lupusstelle am linken Ellenbogen. Ordination: Bestrahlung der oberen Hälfte mit II, je 60 Minuten (22. II. 1911).

23. III. 1911. Reaktion abgeheilt. Kein Effekt. Die unbestrahlte Hälfte sieht genau gleich aus. Ordination: zweite Bestrahlung.

6. VII. 1911. Auch nach nochmaliger Bestrahlung und vollständiger Abheilung kein Unterschied der bestrahlten und der unbestrahlten Stellen.

5. W. M., 15 Jahre, Fabrikarbeiterin. Ausgedehnter Lupus, unter anderen eine Stelle von Männerhandgrösse auf dem rechten Glutäus.

6. V. 1911. Bestrahlung des oberen Randes dieser Stelle.

8. V. 1911. Nur schwache Reaktion, kein deutliches Erythem, nur ödematöse Schwellung. Ordination: Bestrahlung des unteren Randes mit I, jede Stelle 120 Minuten.

11. V. 1911. Die Stellen am unteren Rande zeigen deutliches Erythem, die anderen unverändert.

10. VII. 1911. Die unteren Randstellen sind sehr gebessert, kaum noch Knötchen nachweisbar.

Während also bei einem Patienten die Bestrahlung trotz kräftiger Reaktion ohne jede Wirkung auf das erkrankte Gewebe blieb, sehen wir in einem zweiten Falle mit dem Fehlen einer kräftigen Reaktion auch das Ausbleiben einer Besserung und andererseits nach kräftiger Reaktion deutliche Besserung, anscheinend sogar Heilung eintreten. In Fall 1 und 2 ebenfalls deutliche Beeinflussung der behandelten Herde.

III. Frau W., 50 Jahre, Kaufmannswitwe. Cancroid an der linken Wange, ungefähr fünfpfennigstückgross, flach, geringes Infiltrat, leichte Ulceration.

Trotz fast ein Jahr langer Röntgenbehandlung unter sorgfältigster Dosierung und wechselnder Qualität trat keine Besserung, sondern ganz langsam vorwärtsschreitende Verschlechterung ein.

17. VI. 1911. Bestrahlung mit II, 60 Minuten.

19. VI. 1911. Kräftiges Erythem.

15. VII. 1911. Glatte, weiche, weisse Narbe ohne Infiltrat; am oberen Rande (nicht mitbestrahlt) noch eine kleine suspekte infiltrierte Stelle.

In diesem Falle also Abheilung eines gegen Röntgenbestrahlung refraktären Hautcancroids.

Sind unsere Versuche noch spärlich, so haben wir doch keinen Zweifel, dass die Mesothoriumpräparate an therapeutischer Verwendbarkeit den Radiumpräparaten kaum nachstehen. Betreffs ihrer Haltbarkeit haben wir nur feststellen können, dass sie sich mehrere Monate lang unverändert in gleicher Weise brauchbar erwiesen.

Neuerdings haben wir drei Mesothoriumkapseln, die wir der Liebenswürdigkeit der Auer-Gesellschaft verdanken, in Gebrauch genommen. Anscheinend sind auch sie vollwertige Ersatzpräparate für die wegen ihres hohen Preises so schwer erreichbaren Radiumpräparate.

Streckung des Pylorus bei gutartiger Stenose.[1]

Von

Dr. **Max Einhorn**,
Professor der inneren Medizin an der New York Postgraduate Medical School, New York.

In zwei früheren Publikationen habe ich[2]) gezeigt, dass man den Pylorus ohne grosse Schwierigkeit mit Instrumenten erreichen und ähnlich wie die Cardia behandeln kann. Fälle von Ischochymie, in denen der Pylorus gestreckt wurde, waren dort beschrieben. Die meisten waren durch Pylorospasmus bedingt, aber in einigen muss eine gutartige Stenose existiert haben.

In vorliegendem Artikel werde ich mich hauptsächlich mit letzterer Affektion beschäftigen.

Gutartige Pylorusstenosen trifft man in jedem Lebensalter an. Säuglinge jedoch und Erwachsene zeigen eine etwas grössere Neigung zu diesen Affektionen als die heranwachsende Jugend.

Zuerst will ich mich mit der kongenitalen Pylorusstenose und deren mechanischer Behandlung mittelst Streckung beschäftigen.

Kongenitale Pylorusstenose macht bald nach der Geburt (innerhalb 2—3 Wochen oder etwas später) Symptome. Erbrechen tritt ein, und die Entwicklung bleibt stehen. Ich habe drei Fälle dieser Art beobachtet, einen davon habe ich in dem Illinois medical journal berichtet, und zwei neue, die ich weiter unten beschreiben werde. Manchmal ist dieser Zustand durch einen Pylorospasmus bedingt, manchmal durch eine wirkliche Stenose, entweder gering und mit Spasmus verbunden, oder durch vorgeschrittene Stenose mit Tumorbildung.

Die Differentialdiagnose ist nicht immer leicht. Die zu diesem Zwecke bei Erwachsenen benutzten Instrumente können mit geringen Modifikationen auch für Kinder angewandt werden. Ihre Anwendung ist verhältnismässig leicht. Es mag vielleicht nicht überflüssig erscheinen, kurz die Prozedur zu beschreiben.

Das infantile Duodenaleimerchen (6 mm lang und 13 mm im Umfang) oder die infantilen metallenen Duodenaloliven (13 F., 12 F. und 11 F.) werden an einem Seidenfaden von 27 Zoll Länge befestigt. Das Eimerchen oder die Olive werden in warmes Wasser getaucht und dann in den Pharynx des Kindes eingeführt. Während man das Ende des Fadens hält, nimmt das Kleine entweder die Brust oder die Flasche. Das Instrument geht dann schnell in den Magen hinein. Das Ende des Fadens wird dann am Hemd des Kindes befestigt, nicht weit vom Munde. Die Hände des Kindes werden so eingewickelt, dass sie nicht an den Faden reichen können. Das Instrument verbleibt dann im Verdauungstrakt für 2—6 Stunden oder über Nacht. Unterdessen wird das Kind wie zuvor gefüttert. Man sieht dann nach, wieviel vom Faden schon hinuntergegangen ist. Wenn man annehmen kann, dass das Duodenum erreicht ist, versucht man durch leichten Zug am Faden zu erkennen, ob man etwas Resistenz fühlen kann. Ist letztere vorhanden, so hat die Olive wahrscheinlich den Pylorus passiert. Ist keine Resistenz zu fühlen, so ist es besser, die Olive noch einige Zeitlang liegen zu lassen.

Ehe man die Olive herauszieht, macht man einen Knoten an dem Faden in der Höhe der Lippen des Patienten, so dass man weiss, bis zu welcher Entfernung das Instrument im Verdauungstrakt war. Ging die Olive über den Pylorus hinaus und war sie jenseits der Vater'schen Papille, so findet man eine goldgelbe Verfärbung des Fadens an der Olive und einige Centimeter darüber (je nach der Länge des dort befindlichen Fadens), wogegen die im Magen und Oesophagus befindlichen Teile ihre weisse Farbe behalten.

Da die Entfernungen zwischen Lippen und Cardia sowie Pylorus bei verschiedenen Kindern verschieden sind, so ist es gut, ungefähr die Lage dieser beiden Oeffnungen zu bestimmen. Dies tut man folgendermaassen: Man hält das Ende des Fadens an den linken Mundwinkel des Kindes und misst von hier bis zum unteren Kieferwinkel und dann gerade abwärts bis zum Schwertfortsatz. Die Länge des Fadens bis zu diesem Punkte gibt die Entfernung der Cardia an. Wenn wir hierzu die Länge einer Linie, die quer vom Schwertfortsatz bis zur rechten Mammillarlinie läuft, hinzurechnen, so haben wir ungefähr die Entfernung des Pylorus. Es ist selbstverständlich, dass dies bloss approximative Bestimmungen der Lage der Cardia und des Pylorus gibt, die uns jedoch als eine vorläufige Richtschnur dienen können.

---

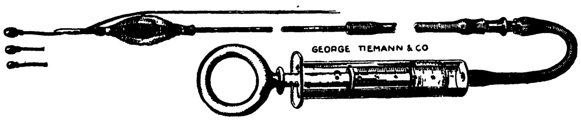
[1]) Nach einem vor der American Gastroenterological Association am 19. April 1911 zu Philadelphia, Pa., gehaltenen Vortrage.

[2]) Max Einhorn, Ueber Magenerweiterung und chronische gutartige Ischochymie. Archiv f. Verdauungskrankh., 1910, Bd. 16, H. 5. — Derselbe, Ueber Pylorospasmus. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 5.

Die Länge des entfernten Fadens wird vom Knoten bis zur Olive gemessen und auch vom Knoten bis zum Anfang der gelben Verfärbung — wenn letztere vorhanden ist —, und diese Maasse mit den vorher erhaltenen Maassen der Cardia und des Pylorus verglichen. Auf diese Weise ist es möglich, zu sagen, ob der Pylorus für die Grösse der Olive durchgängig ist oder nicht, was die Differentialdiagnose wesentlich erleichtert. Findet man eine kongenitale Stenose, einerlei, ob dieselbe nur durch Pylorospasmus oder eine wirkliche Stenose bedingt ist, so sollte man versuchen, den Pylorus zu dehnen.

Man kann dies entweder mit dem infantilen Pylorodilatator (ähnlich dem Instrument für Erwachsene, nur viel kleiner) oder durch den infantilen aufblasbaren Dilatationskatheter für den Pylorus (s. Figur 1) vornehmen. Letzteres Instrument habe ich hauptsächlich bei Säuglingen benutzt.

Figur 1.



Der infantile dilatierende Pyloruskatheter mit infantilen Duodenaloliven.

Anwendungsweise.

Das Kind bekommt eine an einem 25 Zoll langen Seidenfaden befestigte Duodenalolive zu schlucken, entweder am Abend vor der Streckung oder 6 Stunden zuvor. 3—4 Stunden nach der letzten Mahlzeit wird die Streckung, im Falle die Olive das Duodenum erreicht hat, wie folgt ausgeführt: Das ausserhalb befestigte Fadenende wird nahe dem Ende abgeschnitten, so dass man den Faden durch das Auge des Katheters ziehen kann. Letzterer wird dann mit der rechten Hand am Faden entlang in den Mund, Oesophagus und Magen vorgeschoben, wobei man den Faden stets fest in der linken Hand hält. Dies muss natürlich alles sehr vorsichtig geschehen. Der Katheter wird dann noch weiter vorgeschoben, bis man auf einen unüberwindlichen Widerstand trifft (dies tritt gewöhnlich am Winkel des Duodenums auf — „Ramus horicontalis"). Hier wird der Ballon des Katheters mittels einer Stempelspritze mit Luft aufgefüllt. Dann zieht man das Instrument etwas vor, bis es auf Widerstand am Pylorus trifft. Hier wird die Luft ein wenig ausgelassen, so dass der Ballon mit einem leichten Zug den Pylorus passieren kann.

Im Magen fühlt man überhaupt keine Resistenz beim Herausziehen, bis man an die Cardia kommt. Hier wird der Ballon ganz luftleer gemacht und das Instrument sowohl wie die Olive und der Faden entfernt. Wenn man genau auf die zwei Punkte achtet, wo der Katheter Resistenz antraf (Pylorus und Cardia), kann man die genauen Distanzen dieser beiden Oeffnungen bestimmen.

Es gereicht mir jetzt zum Vergnügen, heute über noch zwei neue Fälle von kongenitaler Pylorusstenose berichten zu können. In beiden scheint eine relative wirkliche Stenose des Pylorus vorgelegen zu haben.

Fall 1. 13. XII. 1910. Mildred Sch., 3$^1/_2$ Monate alt, wog bei der Geburt 8$^1/_2$ Pfund. Als sie 2 Monate alt war, wog sie 11 Pfund und 2 Unzen. Sie fing dann an, sich fast nach jeder Fütterung zu erbrechen, und der Stuhlgang wurde lose. Die Ernährung wurde auf ungefähr 4 Unzen Muttermilch alle 4 Stunden herabgesetzt. Der Magen wurde täglich oder jeden anderen Tag ausgewaschen. 4 Stunden nach der letzten Fütterung enthielt der Magen stets ungefähr zwei Unzen Milch und etwas Schleim.

Vom 24. X. bis zum 13. XII. (während ungefähr 7 Wochen) fand keine Gewichtszunahme statt (Gewicht 11 Pfund), und die Symptome blieben unverändert. Dr. Kerley, der mir das Kind überwies, stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer geringen Pylorusstenose. Die Entfernung der Cardia von den Lippen betrug ungefähr 6 Zoll und die des Pylorus 8 Zoll.

13. XII., 6 Uhr abends, führte ich eine Duodenalolive (13 F.) an einem Seidenfaden in den Magen des Kindes ein und liess dieselbe im Verdauungstrakt bis 9 Uhr morgens. 14. XII.: beim Ziehen am Faden fühlte man keinen Widerstand. Die Olive wurde wieder herausgezogen, und am Faden waren keine Spuren von Galle zu sehen. Die Olive ging daher nicht durch den Pylorus, obgleich sie 15 Stunden im Magen verweilt hatte.

Am 14. XII., 10 Uhr morgens, wurde Olive 11 F. eingeführt und 6 Stunden im Verdauungstrakt gelassen. Beim Ziehen am Faden konnte man jetzt deutlich eine Resistenz fühlen. Dies schien anzuzeigen, dass sich die Olive im Duodenum befand. Der Faden wurde jetzt durch die Löcher des Pylorodilatationskatheters gezogen und letzteres Instrument am Faden hinab bis ins Duodenum geschoben. Nach Aufblasung des Ballons und Vorwärtsziehen des Katheters liess sich am Pylorus eine deutliche Resistenz feststellen. Dann wurde die Luft teilweise aus dem Ballon entfernt, und es gelang mir dann, den Katheter durch den Pylorus in den Magen zu ziehen. Der Ballon wurde dann ganz luftleer gemacht und das Instrument samt Olive leicht entfernt. Die Inspektion des Fadens zeigte, dass das Ende nach der Olive zu von Galle gefärbt war.

Bald nach dieser Erweiterung fing das Kind an sich zu bessern; das Erbrechen hörte auf, und der Magen enthielt beim Waschen keine Milch. Die kleine Patientin wurde vollkommen gesund. Sie ist jetzt 6 Monate alt, wiegt 15 Pfund und hat keinerlei Beschwerden.

Fall 2. 13. I. 1911. Sanders K., 13 Wochen alt, wiegt 5 Pfund und 5 Unzen. Bei der Geburt wog das Kind ungefähr 7$^1/_2$ Pfund. Als es 2 Wochen alt war, fing es an, beinahe nach jeder Mahlzeit zu erbrechen, und nahm stetig an Gewicht ab. Sill überwies mir das Kind gütigst. Es war im höchsten Grade abgemagert. Der Magen war dilatiert mit deutlicher sichtbaren Peristaltik. Die Diagnose von kongenitaler Pylorusstenose, entweder wirklicher oder spastischer Natur, wurde von Sill und mir gestellt.

Nach äusserlichen Maassen war die Entfernung des Pylorus von den Lippen etwa 8 Zoll.

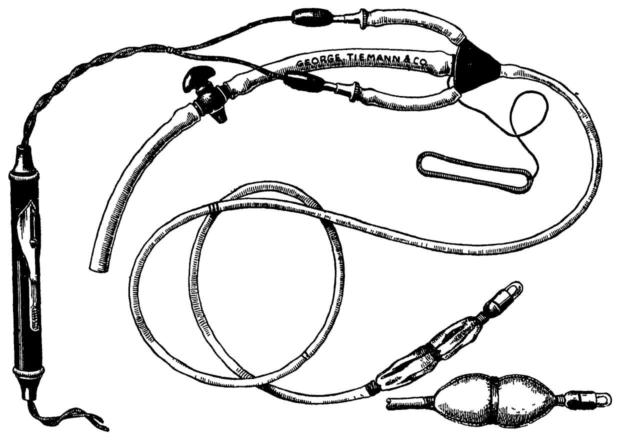
Die Duodenalolive (11 F.) wurde mit der Fütterung in den Magen eingeführt. Die Länge des Fadens betrug 27$^1/_4$ Zoll. Nach 5$^1/_2$ Stunden blieben nur noch 12 Zoll des Fadens ausserhalb des Mundes, so dass 15$^1/_4$ Zoll sich im Verdauungstrakt befanden. Leichter Zug wies etwas Resisetnz auf. Der dilatierende Pyloruskatheter wurde über den Faden in den Magen geschoben und dann weiter, bis er auf Widerstand stiess. Hier wurde der Ballon aufgeblasen und vorgezogen. Bei 8 Zoll von den Lippen stiess man auf starken Widerstand (Pylorus), welchen man nicht überwinden konnte. Nachdem man den Ballon etwas entleert hatte, konnte man ihn durch den Pylorus ziehen.

Am 20. Januar wurde dieselbe Prozedur wiederholt. Bei 8 Zoll konnte man die Pylorusresistenz deutlich fühlen und wurde dieser Teil gestreckt. Der kleine Pat. erholte sich etwas, das Erbrechen stellte sich jedoch wieder ein, und nach 2 Wochen starb das Kind.

Wir wollen jetzt zur Betrachtung der Streckung des Pylorus beim Erwachsenen übergehen. Was die Methode betrifft, verweise ich auf meinen oben erwähnten Artikel.

Ich möchte jedoch hinzufügen, dass ich ein Instrument, den „Pylorodilatator und Diaphan", konstruiert habe, das aus einem Pylorodilatator mit einer Tantalumlampe (kalte Lampe) am unteren Ende besteht (s. Fig. 2). Der Vorteil dieses Instrumentes besteht darin, dass dasselbe uns ermöglicht, zu erkennen, ob das Ende (die Lampe) im Magen oder Duodenum ist, indem man es einfach mit einem schwachen elektrischen Strom verbindet und den Bauch des Pat. in einem dunkelen Zimmer betrachtet. Ist die Lampe noch im Magen, so wird eine grössere Fläche auf der linken Seite des Abdomens (Magen) erleuchtet sein. Wenn sich jedoch die Lampe im Duodenum befindet, zeigt sich nur ein geringer Lichtschein zur Rechten der Linea alba und nichts über der Magengegend. Es ist selbstverständlich, dass, wenn man diese Untersuchung vornimmt, keine Speisen im Magen sein dürfen.

Figur 2.



Der Pylorusdilatator und Diaphan.

Dies neue Instrument habe ich in einigen Fällen gebraucht, in den meisten jedoch wurde der Pylorodilatator ohne Lampe an-

gewandt. Soweit habe ich den Pylorus bei 4 Erwachsenen mit geringen Stenosen gestreckt. Drei davon will ich beschreiben.

Fall 1. 10. I. 1911. Frl. Elsa S., 25 Jahre alt, ist immer zart gewesen. Vor ungefähr 6 Jahren nahm sie während einer Europareise ein Pulver, das, wie es ihr schien, mit Glassplittern von einer zerbrochenen Flasche gemischt war. Sie wurde sofort hieraufhin behandelt, indem man ihr viel Brot und Kartoffeln zu essen gab. Seit dieser Zeit behauptet sie krank zu sein, da sie sich vorher immer wohl gefühlt habe. Nach Verschluckung des Glases fing sie an, kein Essen, sondern nur wässrigen Schleim in grossen Quantitäten zu erbrechen. Dies war gewöhnlich von hohem Fieber begleitet. An diesen Anfällen litt sie ab und zu vor 6 Jahren, während ihres Europaaufenthaltes.

Sie kehrte dann im Oktober jenes Jahres nach Amerika zurück. Hier erbrach sie zum erstenmal eine Quantität dunkelen Blutes. Sie erhielt dann von einem Arzte eine Arznei (Argentum nitricum?), nach welcher das Erbrechen sistierte. Sowie sie diese Medizin nicht nahm, kam das Erbrechen wieder. Sie nahm dieselbe deshalb eine lange Zeit.

Unbehagen, Brechreiz und Aufgeblasenheit über der Magengegend bestanden fast die ganze Zeit. Im letzten Sommer hörte sie mit der Medizin ganz auf, und sie erbrach dann zum zweitenmal etwas geronnenes Blut. Sie war stets verstopft und litt an Kopfweh. Inzwischen war sie mehrmals in Europa und wurde wegen Magengeschwürs mit Ruhe und Diät behandelt.

Status praesens: Die Haut der Patientin sieht dunkelgrau, ins Bläuliche stechend, aus (Argyrosis). Sie klagt über Unbehagen in der Magengegend gleich nach dem Essen und über Gasauftreibung mit Verstopfung. Das Epigastrium ist druckempfindlich. Der Magen ist sehr ausgedehnt und reicht eine Handbreit unter den Nabel. Der Mageninhalt wies normale Acidität auf, aber Speisereste vom Tage zuvor.

Die Untersuchung mit dem Duodenaleimerchen ergab eine braune Färbung des Fadens zwischen 42 cm bis 46 cm, während das Ende goldgelb war. Die Diagnose eines Magengeschwürs und wahrscheinlich auch beginnender Pylorusstenose wurde gestellt und die Patientin zuerst auf Duodenalernährung auf 2 Wochen gesetzt. Eine nach dieser Kur vorgenommene neue Duodenaleimerchenprobe ergab, dass das Geschwür beinahe ganz verheilt war. Der Pylorodilatator wurde dann eingeführt und der Pylorus gestreckt und gemessen. Zuerst (November 1910) konnte 40 F. kaum durchgezogen werden, jetzt (März 1911) passiert nach allmäliger Dilatation 55 F. glatt.

Die Maasse waren, wie folgt:

	Ballonumfang	Gewicht
27. November 1910 . . .	40 mm	112 Pfd.
5. Dezember 1910 . . .	45 „	117,5 „
12. Dezember 1910 . . .	45 „	118,8 „
19. Dezember 1910 . . .	47 „	118,0 „
4. Januar 1911	48 „	116,0 „
10. Januar 1911	50 „	
21. März 1911	55 „	
28. März 1911	62 „	130 „

Da Patientin in Detroit wohnte, hatte Aaron die Güte, die Streckung einmal wöchentlich vorzunehmen.

Die Patientin hat stetig zugenommen, im ganzen 20 Pfund, und geniesst jetzt alles ohne Beschwerden.

Fall 2. 10. II. 1911. Dr. F. P. H., Arzt, 51 Jahre alt, ist immer mässig gewesen. Er war stets gesund bis vor 7 Jahren. Während des Sommers 1904 litt er an periodischen Anfällen von Verdauungsbeschwerden und Magenschmerzen; dieselben waren anfänglich leicht und verschwanden nach Einnahme einfacher Digestiva.

Die Anfälle verschlimmerten sich jedoch und wurden häufiger. Pat. verlor allmälig an Gewicht bis zum Spätherbst 1904, als eine leichte Magenblutung eintrat.

Am 30. November 1904 hatte er eine profuse Blutung und trat damals in meine Behandlung im deutschen Hospital. Es fand sich eine deutliche Magendilatation mit Ischochymie. Dem Pat. ging es bei flüssiger Kost stetig besser, und bald wurde sein Magen im nüchternen Zustande leer. Nachdem er einen Monat im Hospital gewesen war, ging Pat. wieder nach Hause und nahm seine angestrengte Praxis wieder auf, bis zum folgenden Juni, wo sich eine zweite Magenblutung einstellte.

Nach einigen Tagen Bettruhe und leichter Kost ging es ihm anscheinend wieder besser. Er nahm an Gewicht zu, so dass er damals mehr als je in seinem Leben wog. So hielt er sich für etwa 5 Jahre bis zum Sommer 1910, als sich wieder leichte Anzeichen des alten Leidens einstellten.

Durch sorgfältige Auswahl der Speisen und Lebensweise hielt er sich in gutem Zustande bis vor ungefähr drei Monaten (Oktober 1910), als sich wieder eine geringe Blutung einstellte. Er ging dann wieder in meine Behandlung ins deutsche Hospital zurück (2. Februar 1911).

Seit Anfang seines Leidens bis zur heutigen Zeit waren die Blutungen mit zwei Ausnahmen (30. November 1904 und Juni 1905) nie profus.

Der Appetit war stets gut und mit Ausnahme des Magens funktionierte der Körper in tadelloser Weise.

Gegenwärtige Symptome. Pat. hatte täglich Schmerzen (Acidität) im Epigastrium, besonders 2—3 Stunden nach den Mahlzeiten. Dieselben hielten 2—3 Stunden an, entweder bis der Magen sich entleert hatte oder ein Alkali oder neue Nahrung genommen wurden. Der Schmerz war am heftigsten 2 Zoll rechts von der Medianlinie und eine Handbreit über dem Nabel. Manchmal hatte er Brechreiz, der von Erbrechen gefolgt war. Die physikalische Untersuchung ergab einen deutlich dilatierten Magen, der sich bis eine Handbreit unter den Nabel erstreckte. Peristaltische Unruhe war sichtbar. Der Mageninhalt ergab die Anwesenheit von freier HCl und eine hohe Acidität (80) mit Speiseresten vom Tage zuvor. Nach einer Abendmahlzeit von Reis ergab am nächsten Morgen die im fastenden Zustande ausgeführte Magenausspülung die Anwesenheit bedeutender Mengen Reis, Magensaft und etwas Galle.

Das Duodenaleimerchen ging durch den Pylorus durch und zeigte keinen Blutflecken.

Am 6. Februar 1911 wurde der Pylorodilatator vor dem Schlafengehen eingeführt. Am folgenden Morgen zeigte es sich, dass er durch den Pylorus gegangen war. Beim Auffüllen des Ballons machte sich eine Resistenz bei ungefähr 62 cm von den Lippen bemerkbar; nach geringer Luftentlassung passierte der Dilatator diese Stelle und wurde dann der Ballon leicht bis an den Pylorus gebracht. Hier (bei 56 cm) traf man wiederum auf starken Widerstand. Man musste noch mehr Luft aus dem Ballon herauslassen. 40 F. ging dann mit Schwierigkeit hindurch. Die erste Resistenz im Duodenum muss durch eine spasmodische Kontraktur bedingt gewesen sein, da ich diese nie wieder antraf, wogegen der Pylorus wirklich verengt war. Denn bei jeder Dehnung gelang es uns, einen etwas grösseren Ballon durchzuziehen, wie folgt:

7. Februar	40 F.
10. „	48 „
12. „	53 „
21. „	67 „

Bald nach Streckung des Pylorus fing Pat. an, sich zu bessern. Die sichtbare Peristaltik verschwand, der Pat. fühlte keine Beschwerden, und sein Magen war nach der Reisprobe am folgenden Morgen vollkommen leer.

Als Pat. am 21. Februar das Hospital verliess, hatte er während seines kurzen Aufenthaltes von 18 Tagen 5$^1/_2$ Pfund zugenommen.

Fall 3. 2. III. 1911. Fräulein J. C., 36 Jahre alt, leidet seit frühester Kindheit an Verdauungsbeschwerden.

Vor ungefähr 15 Jahren hatte Patientin einen schweren Anfall von Erbrechen, der ein paar Tage anhielt und von Hämatemese gefolgt war. Pat. fühlte sich dann einige Monate lang ziemlich schwach, als ein Anfall von Magenschmerzen und Erbrechen sich wieder einstellte. Zu solchen Zeiten konnte sie nicht einmal das Gewicht ihrer Kleider auf dem Magen aushalten. Diese Anfälle kamen alle 2—3 Monate wieder. Sie verschwanden oder wurden erträglicher durch Fernhaltung aller Art Nahrung und Getränke für 2—3 Tage. Essen, selbst Flüssiges, verlängerte den Anfall. Im März 1911 hatte Pat. einen heftigen Anfall, der von mehreren Magenblutungen (Hämatemesis) begleitet war. Im Juni 1911 hatte Pat. einen zweiten Anfall von Blutbrechen.

Ungefähr Ende Februar 1911 hatte sie wieder eine Periode von Erbrechen, die eine ganze Woche dauerte und von Hämatemesis und Meläna begleitet war. Während dieses Anfalls wurde sie verschiedentlich ohnmächtig.

Status präsens: Pat. fühlt sich sehr schwach und klagt über Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, die von Erbrechen gefolgt sind. Untersuchung des Bauches ergibt Empfindlichkeit über dem Epigastrium. Der Magen ist dilatiert und reicht 3—4 Finger breit unterhalb des Nabels. In der Regio pylorica kann eine unbestimmte Resistenz gefühlt werden, die druckempfindlich ist und von der angenommen wird, dass sie durch einen Pylorospasmus bedingt ist.

Die rechte Niere ist im ersten Grade beweglich.

Das Duodenaleimerchen wurde am 3. März um 9 Uhr abends gegeben und am nächsten Morgen um 8 Uhr wieder entfernt. Der Faden wies eine Braunfärbung bei 57 cm Entfernung von den Lippen auf, und das untere Ende war goldgelb. Der Inhalt des Eimerchens war gelb und alkalisch. Die Eimerprobe zeigte daher, dass das Geschwür gerade jenseits des Pylorus lag, am Anfang des Duodenums, und dass der Pylorus für das Eimerchen (23 F.) durchgängig war.

Pat. bekam Bism. subnitricum und wurde 2 Wochen lang auf Duodenalernährung gesetzt. Sie fühlte sich während der ganzen Zeit sehr wohl. Am 19. März wurde dann die Eimerprobe wiederholt und zeigte der Faden keinerlei Braunfärbung. Das Geschwür scheint geheilt zu sein. Am 25. März, abends 9 Uhr, wurde dann der Pylorodilatator eingeführt und der Pylorus am folgenden Morgen gestreckt und gemessen. Es fand sich, dass 38 F. mit geringer Kraftanwendung durch den Pylorus gezogen werden konnte. Am 28. März wurde die Streckung wiederholt.

Im ersten Teil dieses Artikels habe ich gezeigt, dass man den Pylorus bei Kindern ohne Schwierigkeit strecken kann. Fälle von kongenitaler Stenose, die auf diese Weise behandelt werden, werden dadurch gebessert, vorausgesetzt, dass man nicht wartet, bis die Kinder im letzten Stadium von Marasmus liegen. Der zweite Teil dieses Artikels ist der Behandlung mittels Streckung wirklicher gutartiger Stenosen des Pylorus bei Erwachsenen im Anfangsstadium gewidmet.

Um dieser Behandlungsmethode zugänglich zu sein, müssen die Fälle folgende zwei Bedingungen erfüllen: erstens darf sich im Pylorus oder in seiner nächsten Nachbarschaft kein aktives Geschwür befinden; zweitens die Striktur darf nicht zu weit vorgeschritten sein. Am geeignetsten für diese Art der Behandlung sind die Fälle, in denen das Duodenaleimerchen (23 F.) noch den Pylorus passiert. Sollte der Pylorus für das Eimerchen nicht mehr durchgängig sein, so kann man anstatt mit dem Eimerchen mit Metalloliven (17—15—13 F.) am Faden die Probe vornehmen.

Im Falle eine derselben noch durch den Pylorus geht, kann man den Versuch machen, mit dem dilatierenden Pyloruskatheter, in ähnlicher Weise, wie ich es oben für kleine Kinder beschrieben habe, eine Dehnung des Pförtners vorzunehmen. Ist der Pylorus erst etwas weiter, so kann man dann den gewöhnlichen Pylorodilatator versuchen. Fälle, in denen frische Ulcerationen am Pylorus oder in dessen Nähe sich befinden, müssen erst zwecks Ausheilung behandelt werden. Sobald die Fadenprobe negativ wird und so die Abwesenheit entblösster Mucosa anzeigt, kann man den Pylorodilatator anwenden. Fräulein Elsa S. (Fall 1) gibt hierfür ein Beispiel. Hier wurde das Geschwür erst durch Duodenalfütterung geheilt, und dann wurde der etwas verengte Pylorus gestreckt.

Der ideale Weg der Behandlung gutartiger Pylorusstenosen besteht in der Erweiterung dieser Oeffnung. Man kann dies durch Streckung, wie oben beschrieben, oder, wenn dies nicht mehr möglich ist (vorgeschrittene Striktur), durch die Heinecke-Mikulicz'sche oder Finney'sche Operation (Pyloroplastik oder Gastroduodenoplastik) erreichen.

Die Gastroenterostomie ist die leichtere und häufiger ausgeübte Operation, hat jedoch den Nachteil, dass die physiologischen Beziehungen zwischen Magen, Pylorus und Duodenum mehr oder weniger gestört werden.

Die innere und die chirurgische Behandlung der gutartigen Pylorusstenosen stehen sich nicht feindlich gegenüber, sondern gehen Hand in Hand. Wo die eine Methode aufhört, fängt die andere an, immer in Harmonie.

Erfolge der Myopieoperation.

Von

Hugo Feilchenfeld.

Die Operation der hochgradigen Kurzsichtigkeit hat nach ihrer Einführung durch Fukala einen schnellen, aber kurzen Triumphzug abgehalten. Die auffällig grosse Zahl von Netzhautablösungen, welchen die der Linse beraubten hochgradig kurzsichtigen Augen zum Opfer fielen, erregte Bedenken, ob man ein immerhin sehtüchtiges Auge solcher Gefahr aussetzen dürfe. Hervorragende Augenärzte lehnen die Operation entweder ganz ab oder wollen doch die Gefahr dem Patienten gegenüber so dringend geschildert wissen, dass sich nicht leicht jemand ihr aussetzen wird. Unter diesen Verhältnissen kann eine Statistik, die wie die meine die letzten 12 Jahre umfasst, nicht annähernd solche Zahlen bringen wie die Anfangsepoche. Ich habe in 12 Jahren 11 Augen bei 8 Kranken operiert. Aus dieser, im Vergleich zur Häufigkeit der exzessiven Myopie sehr geringen Zahl kann man erkennen, dass ich die Indikation streng gestellt habe. Diese ist

1. objektiv: Myopie über 16 D. Klarer Glaskörper (auch bei Lupendurchleuchtung). Gute korrigierte Sehkraft beider Augen;
2. subjektiv: Unmöglichkeit der Voll- oder überhaupt ausreichenden Korrektion und starke persönliche Störung durch den Zustand, besonders auch in der Ausübung des Berufes.

Von den objektiven Indikationen ist die Forderung des durchaus klaren Glaskörpers als eine besonders strenge zu bezeichnen, durch die eine grosse Zahl von vornherein ausscheidet. Zu den subjektiven bemerke ich, dass ich die Vollkorrektion selbst höchster Myopien für möglich halte und bereits in meinem „Heilwert der Brille“[1], also zu einer Zeit, als die neueren Auffassungen über den Vorteil der Voll- und Dauerkorrektion noch nicht die herrschenden waren, überall, wo sie vertragen wird, empfohlen habe. Inzwischen war mit der Diskussion dieser Frage in der Heidelberger ophthalmologischen Gesellschaft[2] ein Umschlag eingetreten zugunsten des völligen Ausgleichs. Auch zu dieser neuen Auffassung habe ich in einer kleinen Schrift „Kurzsichtigkeit und Charakter“ im Jahre 1903[1]) in folgendem Sinne Stellung genommen: „Und wie es immer bei einem solchen Umschlag geht, dass die Ansichten von einem Extrem über den mittleren Gleichgewichtspunkt der Wahrheit hinaus in das andere Extrem hinüberpendeln, so ging es auch hier. Was bis dahin den meisten für verderblich galt, ward nun zum Heilmittel . . . Statistik und Experiment gingen Hand in Hand, um die neue Wahrheit zu beweisen, und wenn wir ihnen auch nicht bis in das neue Extrem folgen wollen, so können wir doch in der richtigen Mitte stehen bleiben und das aus ihnen lernen, dass die frühere Gläserfurcht unberechtigt war. Wir werden den Einfluss des Glases auf den Fortschritt der Kurzsichtigkeit, der von den Praktikern zweier verschiedener Perioden so verschieden beurteilt worden ist, nicht allzu hoch anschlagen und, befreit von dem einen wie von dem anderen Dogma, den Bedürfnissen und Wünschen der Patienten mehr als früher Rechnung tragen können.“ Dies ist also genau derselbe Standpunkt, wie ich ihn in meinem „Heilwert“ schon im Jahre 1901 vertreten hatte und an dem ich auch seitdem festgehalten habe. Gerade infolge dieses, von mir gewählten Standpunktes bin ich in der Lage gewesen, den Einfluss der vollkommenen wie der unvollkommenen Korrektion auf die Kurzsichtigkeit während eines Dezenniums zu beobachten. Als Beispiel möchte ich hier eine, nunmehr 18jährige Gymnasiastin anführen, die sich seit 5 Jahren alle halbe Jahre mir vorstellt, für die Nähe und Ferne vollkorrigiert ist und auf das gewissenhafteste ihr Glas benutzt. Ich bin jedesmal bisher gezwungen gewesen, auf ½ bis 1 D mit der Korrektion in die Höhe zu gehen, und habe die Myopie von 3,5 D auf 9 D wachsen sehen. Ihr ein Jahr jüngerer Bruder besucht dieselbe Klasse eines Knabengymnasiums, benutzt keine Nahekorrektion, und seine Myopie von 1,5 D ist in der Zeit stationär geblieben. Neulich sah ich ein 21jähriges Mädchen wieder, das vor 8 Jahren einmal bei mir gewesen ist, nie Gläser getragen hat; ich fand ihre kombinierte Myopie und Sehschärfe unverändert, wie sie in meinem Journal damals angegeben war. Eine statistische Bearbeitung meines Materials würde ergeben, dass die Korrektion auf den Fortschritt der Myopie gar keinen oder einen individuell wechselnden Einfluss ausübt, und da heute die Furcht vor den starken Gläsern überwunden ist, so ist es jetzt angebracht, darauf hinzuweisen, dass auch jenem verlassenen Standpunkt, in dem die Erfahrung einer älteren Generation zum Ausdruck kommt, und an dem namhafte Vertreter derselben festgehalten haben, ein berechtigter Kern innewohnt. Es gibt Fälle, in denen die starken Concavgläser durchaus nicht vertragen werden, und ich halte für wahrscheinlich, gestützt auf Anschauungen, die ich früher an verschiedenen Stellen[2]) begründet habe, dass das unangenehm Empfundene, insbesondere bei dem Auge, im allgemeinen auch schädlich ist. Nur solche Fälle berechtigen zu einem operativen Eingriff, nicht aber jene, die ihre korrigierenden Gläser gut vertragen.

Unter der angegebenen, sorgfältig begrenzten Indikationsstellung empfehle ich die Operation zwar auf Grund meiner persönlichen Erfahrung, natürlich darf ich aber den Patienten nicht nur nicht die Möglichkeit einer Netzhautablösung, der ja kurzsichtige Augen ohnehin ausgesetzt sind, verschweigen, sondern ich muss ihnen auf Grund des Standpunktes, den hervorragende Fachgenossen doch neuerdings einnehmen und in der Literatur niedergelegt haben, auch sagen, dass von anderen die Operation als gefährlich abgelehnt wird. So kommt es, dass unter den nach meiner Meinung geeigneten Fällen ein Teil das Risiko nicht eingehen will und der Prozentsatz der zur Operation kommenden sich noch weiter verringert. Ein Lehrer mit 20 D auf beiden Augen, der die Vollkorrektion nicht vertrug und für seinen Beruf untauglich war, da er die Klasse nicht übersehen konnte, kam zu mir, um sich operieren zu lassen. Auf meine Darstellung der Sachlage im erwähnten Sinne nahm er dann trotz meines persönlichen Zuredens davon Abstand. Da er jedoch gar nicht durchkommen konnte, wandte er sich 1 Jahr später an einen anderen Augenarzt, der ihm die Chancen so günstig darstellte, dass er sich zur Operation entschloss. Ich habe ihn dann nach einem weiteren Jahre glücklich über den erzielten Erfolg in meiner Sprechstunde wiedergesehen. Eine 22jährige Lehrerin kam ebenfalls zu mir mit dem Wunsch nach der Operation, ich schilderte ihr die Chancen auf das eingehendste und gewissenhafteste, und die klinische Aufnahme wurde verabredet. An dem Tage, an

---

1) Verlag von Marhold, Halle, Juni 1901.

2) September 1901.

1) Med. Klinik, 1905, Nr. 30.

2) Anästhesie als Heilfaktor bei Augenentzündungen. Med. Klinik, 1906, Nr. 31, sowie in meinen Arbeiten über „Das Wesen des Schmerzes“ und den „Blendungsschmerz“.

dem ich sie in der Klinik erwartete, erhielt ich aber einen recht unfreundlichen Brief von den auswärts wohnenden Eltern. Sie hatten inzwischen einen anderen und daraufeinen dritten Arzt zu Rate gezogen, die ihnen die Operation bei der, von ihnen selbst nicht untersuchten, Patientin als gefährlich bezeichnet hätten. Man erkennt aus diesen Beispielen, in einer wie schwierigen Lage der einzelne Augenarzt gegenüber einer solchen Frage sich zurzeit befindet und wie dringend die Aussprache über dieselbe ist.

Ich habe in meinen 11 Fällen keine Ablösung gehabt. Bei keinem ist ein Zwischenfall eingetreten, und alle befinden sich, soweit mir bekannt, zurzeit im Vollbesitz der von mir in Aussicht gestellten Vorteile. Der jüngste ist vor $1^1/_2$ Jahren — zwei jüngere sind nicht gezählt —, der älteste ist vor 12 Jahren auf beiden Augen operiert; derselbe hat hier seinen zweijährigen Militärdienst abgeleistet, ist jetzt Farmer in Brasilien und hat mich brieflich über den vorzüglichen Zustand seiner Augen unterrichtet. Die anderen Patienten habe ich sämtlich von Zeit zu Zeit wiedergesehen. Einer hat durch einen Faustschlag ein schweres Trauma am operierten Auge erlitten, welches zu einer ausgedehnten subconjunctivalen Hämorrhagie desselben führte, ohne sonst Schaden anzurichten. Trotzdem habe ich Gelegenheit gehabt, eine grössere Zahl von Ablösungen in operierten Augen zu sehen. Und durch grosse Statistiken ist wahrscheinlich gemacht, dass die Ablösungsgefahr durch die Operation erhöht wird. Dabei ist jedoch folgendes zu beachten: Die missglückten Fälle kommen in Beobachtung vieler Aerzte, so dass sie häufiger gezählt werden, die geglückten bleiben dauernd in Beobachtung ihres eignen Operateurs. So kommt es wohl auch, dass besonders diejenigen, die die Operation gar nicht oder nicht mehr machen, ein so ungünstiges Urteil über die Aussichten derselben gewonnen haben. Ferner kommt in Betracht die objektive Indikation bei der Auswahl der Fälle, die besonders in der Anfangsepoche viel weniger sorgfältig gestellt worden ist. Und wir wissen ja in den unglücklich verlaufenen Fällen, die wir nachträglich zu Gesicht bekommen, nicht, ob die Indikationsstellung unserer obengenannten Forderung — klarer Glaskörper — entsprochen hat, man also aus ihnen einen Schluss ziehen darf auf Gefährlichkeit auch in jenen letzteren Fällen.

Ein dritter Punkt aber ist das angewandte operative Verfahren. Und über dieses kann man sich sowohl durch die objektive Untersuchung wie durch die anamnestischen Angaben recht gut unterrichten. Man hört, wie viele Eingriffe und in welchen Zwischenräumen sie ausgeführt sind, man sieht die erste punktförmige Discissionsnarbe, kann an den dicht nebeneinanderliegenden parallelen Linearnarben die Zahl der Punktionen und Auslöffelungen feststellen und im allgemeinen auch erkennen, ob eine oder mehrere Nachstardiscissionen zur Ausführung gekommen sind. Wir wissen nicht, welche Umstände im Verlaufe der Operation oder der Nachbehandlung es sind, welche die Ablösung begünstigen. Hirschberg fand in einem solchen Auge die Iris mit der Wundnarbe verwachsen und bei der Sektion desselben einen Bindegewebsstrang von dort bis zur Abhebung führen. In solchen Fällen liegt das ursächliche oder doch unterstützende Moment klar zutage. Aber man findet auch tadellos Operierte unter unseren Kranken. So habe ich kürzlich einen von einem unserer beschäftigtsten und hervorragendsten Operateure beiderseits discidierten Myopen mit beiderseitiger totaler Ablösung gesehen, bei dem die Pupillen kreisrund waren und keinerlei Strangbildungen sich zu den schönen Nachstarlöchern hinzogen. Dieser Unglückliche suchte die Poliklinik des jüdischen Krankenhauses auf, nachdem er vorher wohl sämtliche grösseren Augenpolikliniken Berlins bereits besucht hatte. Man darf nun wohl annehmen, dass die Chancen um so günstiger sind, 1. je weniger operative Eingriffe und je schonender dieselben ausgeführt werden, 2. wenn die Ueberführung in den aphakischen Zustand möglichst langsam vor sich geht, 3. die Eröffnung des Glaskörperraumes unter allen Umständen vermieden wird. Ich führe das Graefesche Messer unten aussen ein, wagerecht vor bis zum entgegengesetzten Rande der maximal erweiterten Pupille, dort angelangt, die Spitze senkend, zu mir gewendet zurück, indem ich oberflächlich, aber in ganzer Ausdehnung des horizontalen Meridians die gut beleuchtete Kapsel anritze. Das Messer wird, nachdem es diese Wendung vollführt, noch einmal bis zum oberen Pupillarrande vorgeschoben, um von hier aus Spielraum für eine ausgiebige, aber oberflächliche Kapseldurchschneidung in vertikaler Richtung zu gewinnen. Die Discission muss ausgiebig sein 1. aus dem sehr wichtigen Grunde, um eine spätere Nachstardiscission zu vermeiden, die, noch so zart ausgeführt, immer eine Eröffnung des Glaskörperraumes bedeutet; 2. weil sie dann eine Garantie bietet, dass der Aufsaugungsprozess dauernd im Fluss bleibt, ohne eine Anfachung durch Punktionen zu erfordern. Die Discission soll oberflächlich sein 1. aus einem technischen Grunde: Wenn man bei ausgiebigem Schnitt gleichzeitig in die Tiefe geht, so übt das Messer mit der an ihm aufgespiessten Linse eine Zerrung am Ciliarkörper aus. Da ich bei Schichtstaren, die ja eine trägere Quellungstendenz haben, Wert darauf lege, in die Tiefe — bis in die hintere Corticalis — zu gehen, so weiss ich, wie intensiv diese, hier freilich ungefährliche Zugwirkung sein kann. Man kann aber, wenn man ein an Ablösung zugrunde gegangenes, myopiediscidiertes Auge zu Gesicht bekommt und es operativ-technisch einen noch so günstigen Eindruck macht, doch nicht sagen, ob jener erste Eingriff schonend und mit möglichster Zartheit ausgeführt worden ist, oder ob nicht vielleicht er gerade den ersten Anstoss gegeben hat zu einer peripherslen Lockerung der Netzhaut; 2. bewirkt die stürmische Quellung, wie sie eine ausgiebige und zugleich tiefe Discission zur Folge hat, eine allzuschnelle Aenderung der inneren Gleichgewichtsverhältnisse des Auges, vor allem aber sehr oft akute Drucksteigerung, die eine frühzeitige Punktion, oft schon am zweiten oder dritten Tage, nötig macht. Und eine Punktion während der Glaucomattacke ist bei solchen Augen jedenfalls misslich.

Auch bei der beschriebenen Methode wird das Auge am dritten oder vierten Tage meist hart, manchmal steinhart. Dunkelblaue Ciliarinjektion macht sich zugleich mit Schmerzen in Stirn und Auge bemerkbar. In dieser Zeit liegen zwar schon einige Flocken vorn, die Kammer ist jedoch fast ganz aufgehoben, und die Drucksteigerung beruht nur darauf, dass die gequollenen, aber noch im Linsenraum eingeschlossenen Massen stark nach vorn gegen den Ciliarkörper drängen. Es handelt sich also keineswegs um ein Sekundärglaucom infolge Ueberfüllung der Vorderkammer, und die Punktion, zu der man sich wohl in der Annahme, die Drucksteigerung könne jede Minute durch weiteres Nachquellen eine bedrohliche Höhe erreichen, entschliessen möchte, ist unangebracht; denn die Kammer ist zu dieser Zeit fast leer. Die Drucksteigerung bildet sich, wenn die Kapselöffnung gross genug gemacht worden ist, um den andrängenden Massen den Durchtritt zu gestatten, bald zurück, und am nächsten Tage ist die Kammer tief, mit grauem Brei dicht gefüllt, Schmerz und Injektion sind verschwunden, um später nicht mehr wiederzukehren. Man braucht überhaupt nichts weiter zu machen, und nach 3 bis 5 Monaten wird je nach Alter und individuellen Differenzen die Resorption beendigt sein. Leider zwingen die Ungeduld und die sozialen Verhältnisse des Kranken doch meist, nicht so lange zu warten, sondern den Verlauf durch eine Punktion abzukürzen. Es ist jedoch nicht gleichgiltig, wann man dieselbe macht; je später um so besser; denn je gründlicher die Massen aufgequollen sind, um so leichter schlüpfen sie durch die Punktionsöffnung, um so weniger braucht man mit Spatel und Löffel zu manövrieren. Punktiert man nach 6 bis 8 Wochen, so fliesst wunderbar leicht fast der ganze Brei bei dem langsamen Zurückziehen der Lanze ab. Die wenigen Flocken, die an dem Boden der Kammer liegen bleiben, lasse man darin; denn sie werden von dem regenerierten Kammerwasser in einigen Tagen aufgesogen. Der Eingriff wird ohne die geringste Spur von entzündlicher Reizung vertragen, wie sie die Entfernung der schwerflüssigen Massen bei der Frühpunktion häufig zur Folge hat. Von wesentlicher Bedeutung ist, dass in dieser Zeit bereits alle Massen in die Kammer hineingequollen sind, man ihren Uebertritt aus dem Linsenraum also nicht forciert, sondern dem allmählichen Wirken eines natürlichen Prozesses überlassen hat.

Nach Abschluss des Manuskripts, dessen Drucklegung sich um einige Monate verzögert hat, hörte ich den Vortrag von Adam in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft, der bei einer Serie von 20 über 100 pCt. Erfolge aus der königlichen Klinik berichten konnte und unter vorsichtiger Abwägung der Indikation und einem ähnlichen operativen Verfahren die zu Unrecht verschmähte Operation wiederum empfiehlt. Doch scheint dort die Punktion frühzeitig vorgenommen worden und meist Nachstardiscission nötig gewesen zu sein. Auch Hirschberg hatte bei 24 Operationen und sehr vorsichtigem Verfahren nur eine Ablösung, wobei zu berücksichtigen ist, dass seine ganze Statistik in die erste Epoche und jener Verlust in die erste Zeit derselben fiel, wo die Technik noch nicht vollkommen war. Andere neuere Statistiken haben schlechtere Resultate — 10 pCt. Ablösungen —, insbesondere können die Erfolge der primären Extraktion nicht befriedigen.

Ein einfaches Ueberdruckverfahren.

(Tierexperiment).

Von

Dr. E. **Aron**-Berlin.

Seit Jahren ist es das Bestreben zahlreicher Forscher, eine brauchbare Methode auszuarbeiten, um operative Eingriffe im Thoraxinneren ohne Gefährdung des Kranken vornehmen zu können. An erster Stelle ist hier Sauerbruch zu nennen, welcher in geistreicher Weise neue Wege gefunden hat. Ihm verdankt bekanntlich das Druckdifferenzverfahren sein Entstehen. Später inaugurierte Brauer zu dem gleichen Zwecke das Ueberdruckverfahren. Im Anschluss an das Ueberdruckverfahren Brauer's hat eine grössere Reihe von Forschern neue Apparate konstruiert und ersonnen, um mit einfacheren und billigeren Methoden, Operationen im Inneren des Brustkorbes ausführen zu können. Ich will an dieser Stelle nur einige wenige Namen aufführen. Besondere Fortschritte scheinen mir zuwege gebracht zu haben: Meltzer, Karewski und Brat. Die Resultate, welche mit den von diesen Autoren erfundenen Apparaten erzielt worden sind, sind im ganzen und grossen recht bemerkenswerte. Alle bisherigen Apparate sind jedoch noch immer recht kompliziert und teuer. So kostet der Karewski'sche Apparat 1500 M. Selbst wo es möglich war, einen derartigen oder ähnlichen Apparat anzuschaffen, bedurfte es eines geschulten Personals. Oft genug wird es wohl passieren, dass im Augenblicke, wo das Bedürfnis zum Gebrauch des Ueberdruckverfahrens vorliegt, nicht alles in Ordnung, bzw. das geschulte Personal nicht zur Stelle ist. Es ist daher wohl verständlich, dass das Bestreben sich geltend machte, teils billigere, teils einfachere Apparate zu ersinnen, welche von derartigen Zufälligkeiten unabhängig sein sollten. Im folgenden will ich eine Methode des Ueberdruckverfahrens beschreiben, mit welcher es in sehr einfacher Weise möglich ist, die Brusthöhle breit zu eröffnen, ohne dass das betreffende Individuum durch die Folgen dieses Eingriffes besonders gefährdet wird, d. h., dass das Zustandekommen eines ausgedehnten Pneumothorax verhütet wird.

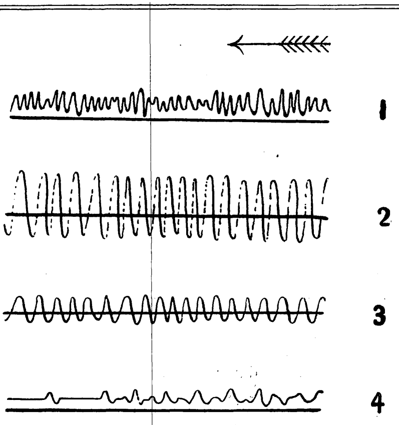
Um das neue Ueberdruckverfahren auszuführen, muss zunächst eine Tracheotomie vorgenommen und in die Trachea eine genügend weite T-Kanüle luftdicht eingefügt werden. Entweder verwendet man eine Tamponkanüle, oder man muss die Kanüle durch einen Seidenfaden, nachdem die Trachea ringsherum freipräpariert ist, in der Luftröhre fest einbinden. Die beiden freien Schenkel der T-Kanüle werden darauf mit zwei Ventilen durch ausreichend weite Gummi- oder Metallschläuche verbunden. Das eine Ventil ist für die Ein-, das andere für die Ausatmung bestimmt. Die Ventile müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit mit Leichtigkeit erschwert werden können. Man kann gewöhnliche Wasser- oder Quecksilberventile wählen, kann aber auch Federventile verwenden, welche in ähnlicher Weise wie beim Brat'schen Apparate durch Verstellen der Feder erschwert werden können. Beim Gebrauch von Wasser- oder Quecksilberventilen wird die Erschwerung des Ventils dadurch erreicht, dass das Glasrohr, welches ins Wasser oder Quecksilber eintaucht, tiefer hineingeschoben, und so die betreffende Phase der Atmung erschwert wird. Bei unserer Methode soll nur das Exspirationsventil erschwert werden, während die Inspiration leicht vonstatten gehen soll. Mit dieser Erschwerung der Exspiration wird bezweckt, dass die Lunge, wenn der Brustkorb später eröffnet wird, nicht collabieren kann, damit kein nennenswerter Grad eines Pneumothorax entsteht. Die Lunge wird bei dieser Ventileinstellung auch exspiratorisch in einem gewissen Zustande von Blähung erhalten, wodurch ein Lungencollaps bei der Eröffnung des Thorax verhütet wird. Welchen Druck das Exspirationsventil haben muss, das wird sich wohl nach der Grösse des intrapleuralen Druckes richten. Doch ist zu berücksichtigen, dass dieser Druck auch tiefen Exspirationen gewachsen sein muss. Beim Menschen herrscht normalerweise bei mittleren Atemlagen ein intrapleuraler Druck von ca. 4—5 ccm Quecksilber. Sollte sich im Verlaufe des Versuches, bzw. der Operation herausstellen, dass die Lunge zu stark gebläht ist, so kann man das noch nachträglich regulieren, bei zu geringer Blähung der Lunge den Druck des Ventils noch etwas erschweren. Es ergibt sich aus der Beobachtung der Lungenbewegung nach Eröffnung der Brusthöhle ganz von selbst, ob das Exspirationsventil erschwert oder erleichtert werden muss. Wählt man Wasserventile, was am einfachsten, übersichtlichsten und billigsten ist, so muss man dafür Sorge tragen, dass die Flaschen und Glasröhrchen hoch genug sind, da der Ausschlag der Wasserventile bei der Atmung, und besonders der angestrengten, vertieften Atmung, ein recht bedeutender ist.

Ich habe mit dieser Methode verschiedene Versuche an Hunden und Kaninchen ausgeführt, welche ich auf einem Operationsbrette gefesselt hatte. Die Experimente bestätigten ohne weiteres, dass die Lunge bei der Eröffnung des Brustkorbes nicht collabiert, wenn die Exspiration durch Erschwerung des Exspirationsventiles erschwert wurde. Die Lunge bleibt dauernd auch exspiratorisch gebläht und nimmt an der Atmung teil. Oft genug passierte es, dass die Lunge aus der Thoraxwunde hervorquoll, wenn das Tier sehr tiefe Atmungen ausführte. Auch dann collabierte die Lunge nicht vollständig, wenn das Expirationsventil erleichtert wurde; die Lunge war dann natürlich weniger stark gebläht. Dann tritt zwar ein grösserer Pneumothorax auf; doch blieb er noch in solchen Grenzen, dass die Tiere nicht zugrunde gingen. Erst in dem Momente, wo die Ventile völlig ausgeschaltet wurden, sank die Lunge der eröffneten Seite in sich zusammen, und es trat sehr schnell unter Krämpfen der Tod ein. Gerade diese letzte Beobachtung erscheint mir besonders geeignet zu sein, die Wirksamkeit der Methode zu beweisen. Kräftige Tiere, wie Hunde, sind dem Eingriffe viel besser gewachsen als Kaninchen. Es empfiehlt sich, bei Wiederholung der Versuche nicht zu junge und schwächliche Kaninchen zu wählen, welche sehr wenig widerstandsfähig sind.

Der ganze Apparat, welcher für dieses Ueberdruckverfahren notwendig ist, scheint mir der denkbar einfachste zu sein. Man gebraucht nichts weiter als ein T-Rohr, 2 Schläuche und 2 Wasserventile. Einerseits ist die Beschaffung dieser Dinge keine kostspielige, und andererseits bedarf es keines besonders geschulten Wartepersonals. Es ist zweckmässig, sich die Ventile als In- und Exspirationsventile kenntlich zu machen, um jederzeit ohne weiteres zu wissen, welches das Exspirationsventil ist. Der einzige Nachteil, welcher, wie mir scheint, dieser Methode anhaftet, ist der, dass zu ihrer sicheren Anwendung eine Tracheotomie erforderlich ist. Will man aber mit dieser einfachen Methode arbeiten, so lässt sich der Luftröhrenschnitt nicht umgehen, wenigstens nicht ohne Gefährdung der ganzen Methode. Man könnte ja wohl daran denken, um die Tracheotomie zu vermeiden, sich einer Gesichtsmaske zu bedienen, welche in ähnlicher Weise wie bei dem Brat'schen Apparate mit einem In- und Exspirationsventile versehen sein müsste. Das Exspirationsventil ist dabei derart konstruiert, dass es sich durch eine Feder jederzeit erschweren lässt. Eine derartige Maske bedingt aber unter Umständen nach meinem Dafürhalten bedeutende Gefahren für den betreffenden Organismus. Einerseits kann es natürlich passieren, dass während der Operation die Maske mal am Gesicht nicht fest schliesst. Dann wird sofort die Lunge collabieren, da das Exspirationsventil nicht wirkt. Das kann unter Umständen den sofortigen Tod bedingen. Ferner kann es vorkommen, dass bei Erbrechen während der Operation die Maske vom Gesicht entfernt werden muss; auch das würde die gleichen Gefahren heraufbeschwören. Ich möchte daher von der Verwendung von Gesichtsmasken für mein Ueberdruckverfahren abraten.

Vielleicht probiert ein Chirurg diese Methode des Ueberdruckverfahrens bei Gelegenheit beim Menschen aus. Die Ergebnisse des Tierexperimentes scheinen mir recht verlockend zu sein. Will man dies Verfahren auf den Menschen übertragen, so muss man damit die Narkose kombinieren. In einfachster Weise kann man die Chloroform- oder Aethermaske vor das luftzuleitende Glasrohr des Inspirationsventiles halten, oder man kann mit diesem Rohr eine Glasvorlage (oben offene Flasche) durch einen Schlauch verbinden, deren Boden man mit Watte belegt. Auf diese Watte wird das Narkotikum aufgetropft. Jedenfalls sind die Anschaffungskosten des ganzen Apparates die denkbar niedrigsten, und der Betrieb ist ein so einfacher und automatischer, dass eine Störung in demselben wohl kaum vorkommen kann.

Zum Schluss will ich nur noch eine Kurve (Quecksilber-Manometer) hinzufügen und kurz besprechen, welche ich bei einem Kaninchen von der Atmung (intratracheal) während des Experimentes aufgenommen habe, und welche aufs deutlichste illustriert, wie die Atmung während des ganzen Verfahrens sich gestaltet. Die erste Kurve gibt die Atmung des Tieres wieder, nachdem die T-Kanüle in die Trachea eingebunden war, während das Tier durch die leicht gehenden Ventile atmete. Die zweite Kurve ist ein Ausdruck der Atmung des Tieres, nach dem das Exspirations-



ventil erschwert war. Besonders auffallend an dieser Kurve ist, dass die Respiration viel tiefer wird als zuvor. Gleichzeitig geht auch die Atmung nicht unwesentlich langsamer vonstatten. Die dritte Kurve zeigt uns, wie die Atmung sich gestaltet, nachdem wir die (rechte) Brusthöhle eröffnet haben. Die Atmung wird noch etwas langsamer, vor allem aber viel oberflächlicher als zuvor. Zuweilen schieben sich einige tiefe Respirationen dazwischen. Die vierte und letzte Kurve zeigt uns, was passiert, wenn wir die Ventile abnehmen, wenn wir also der Lunge bei offenem Thorax die Möglichkeit geben, zusammenzufallen. Die Atmung wird sofort sehr oberflächlich und langsam, und nach nur wenigen Respirationen verendet das Tier.

Neuere Arzneimittel.

(Sammelreferat.)

Von

Privatdozent Dr. C. **Bachem**-Bonn.

II.

Pantopon.

Obwohl es gelungen ist, aus den meisten Drogen den wirksamen Bestandteil zu isolieren und ihn therapeutisch nutzbar zu machen, gibt es einige Drogen, welche selbst heutzutage lieber in Substanz als in Form des wirksamen Bestandteils verordnet werden (Secale, Digitalis). Auch das Opium kann durch entsprechende Mengen eines Gemisches von Morphin, Narkotin, Codein usw. nicht ersetzt werden, und seine Zubereitungen sind (Extrakt, Tinkturen) noch täglich in der Hand tausender Aerzte. Zwar schreibt das neue Deutsche Arzneibuch vor, dass der Gehalt an Morphium im Opium und seinen Zubereitungen ein ganz bestimmter sein muss, indes sind hierbei die sog. Nebenalkaloide des Opiums (Narkotin, Papaverin, Codein, Narcein usw.) unberücksichtigt geblieben. Dabei sind letztere in erheblichem Masse an der therapeutischen Wirkung beteiligt; einige von ihnen sind noch nicht genügend pharmakologisch erprobt.

Es war daher offenbar ein Fortschritt, als die Firma Hoffmann la Roche & Co.-Grenzach das von Sahli[1]) geprüfte und empfohlene Pantopon einführte. Dieses enthält sämtliche Alkaloide des Opiums in einer leichtlöslichen und schnell resorbierbaren Form. Das Mittel, welches die gesamten Opiumbasen als Chlorhydrate enthält, hat seinen Namen von πᾶν, ganz, und ὀπός, Saft. Die Analyse ergab, dass sich in ihm ca. 90 pCt. Gesamtalkaloide finden, während der Rest aus Kristallwasser und Halogensäure besteht. Der theoretischen Berechnung nach haben wir es also mit einem reinen Gesamtopiumpräparat zu tun. Das zur Herstellung verwandte Opium ist vorher genau auf seinen Gehalt an Morphium und Nebenalkaloiden zu untersuchen; es enthält 10 pCt. Morphium und 18 pCt. Gesamtalkaloide; mithin entspricht 1 g Pantopon 5 g Opium oder 0,5 g Morphium + 0,4 g Nebenalkaloide = 0,9 g Gesamtalkaloide. Da der braune Farbstoff bei der Bereitung nur schwer zu entfernen ist, erscheint das Präparat schwach braun gefärbt. Die haltbaren Lösungen reagieren auf Lackmus schwach sauer, da jedoch nur verdünnte Lösungen zur Anwendung kommen, so ist diese schwach saure Reaktion für die subcutane Injektion nicht hinderlich, Schmerzen entstehen nicht. Die Lösungen können durch geringen Zusatz von Alkohol haltbarer gemacht werden.

Seitdem vor etwa $2^1/_2$ Jahren Sahli das Pantopon in die Therapie eingeführt hat, ist seine vortreffliche Wirkung als Opiumersatz in zahlreichen Arbeiten bestätigt worden. Die Verwendung des Pantopons ist im grossen und ganzen die gleiche wie die des Opiums, d. h. hauptsächlich als Narkotikum, Hypnotikum und peristaltikverminderndes Mittel. Sein Hauptvorzug liegt aber, wie Rodari[1]) betont, darin, dass es rasch wirkt im Gegensatz zur bedeutend langsamen und weniger zuverlässigen Wirkung der Opiumpräparate, welche erst allmählich zur Resorption kommen.

Auf die Magensaftabsonderung wirkt Pantopon erregend, was in vielen Fällen erwünscht ist. Die chemische Magenverdauung leidet nicht, sondern wird eher angeregt. Da, wo eine Herabsetzung der Magensekretion angestrebt wird (Hyperacidität, Ulcus), ist Pantopon ebenso wie andere Opiumpräparate und Morphium kontraindiziert. Rodari's Tierversuche lehrten weiterhin, dass die motilitätherabsetzende Wirkung auf den Darm, dessen Peristaltik künstlich angeregt wurde, bereits nach wenigen Minuten einsetzt. Experimentelle Untersuchungen von Wertheimer-Raffalovich[2]) ergaben, dass die in Form des Pantopons vorhandenen Gesamtalkaloide des Opiums beim Kaninchen einen deutlich hypnotischen Effekt auslösen und dabei das Atmungscentrum weniger beeinflussen als das Morphin. Gerade dieser letzte Punkt ist praktisch von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit. Daher hat sich das Pantopon auch in der Phthisiotherapie nach Pertik's[3]) Ansicht als vollkommen zuverlässiges Medikament bewiesen, welches den Hustenreiz verringert, den Schmerz mildert und schlafbringend wirkt. Die Wirkung des Pantopons auf die Atmung ist schwächer als die der halben Menge Morphium [Bergien[4]), Loewy[5])]. Ein ungünstiger Einfluss auf die Circulation war ebenfalls nicht zu gewahren.

Die weitere Verwendung des Pantopons gestaltet sich im einzelnen wie folgt: Obwohl selbst stark morphiumhaltig, kann das Pantopon zur Morphiumentziehungskur in manchen Fällen benutzt werden, wie Dornblüth[6]) gezeigt hat. Zustatten kommt ihm dabei die bequeme Verwendbarkeit zur subcutanen Injektion, die Möglichkeit des Ansteigens auf hohe Gaben sowie eine überaus leichte Entziehbarkeit. Bei schwer Morphiumsüchtigen spritzt man dreimal täglich 0,04 Pantopon subcutan ein. Nebenbei lässt man reichlich Pantopontabletten (à 0,01) innerlich geben, alsdann lässt man bald die Einspritzungen fort und allmählich auch die Tabletten. Dornblüth will auf diese Art in relativ kurzer Zeit die Patienten vom Morphium entwöhnt haben.

Zur Beruhigung hat das genau dosierbare Pantopon vieles vor dem Opium und seinen Zubereitungen voraus, insbesondere die schnelle Wirkung. Hier gibt man das Mittel in den leeren Magen, und die Opiumalkaloide kommen in relativ grosser Konzentration mit der Darmschleimhaut in Berührung. Bei Schmerzstillung, Schlaferzeugung oder Hustenlinderung lässt man es in vollen Magen nehmen, wodurch die stopfende Wirkung meist in den Hintergrund tritt [Sahli[7])].

Die Verwendung des Pantopons, besonders in Form der subcutanen Injektionen gleicht grösstenteils der des Morphiums, bei Schmerzen aus verschiedenen Ursachen, Cholelithiasis, Carcinom, Crises entériques der Tabiker usw. [Rodari[8])]. Auch die subcutanen Pantoponinjektionen üben auf den Stuhl keinen nennenswerten Einfluss aus [Mitterer und Biskup[9]) u. a.]. Innerlich genommen sah Ewald[10]) bei Diabetes insipidus Erfolg.

Auch in der Psychiatrie hat sich Pantopon bereits Freunde gewonnen. Tomaschny[11]) hat psychische Erkrankungen verschiedenster Art durch das Mittel gebessert, und Haymann[12]) sagt wörtlich: Der Wert des Pantopons für die Psychiatrie besteht namentlich darin, dass es sich sehr gut zur subcutanen Injektion

---

1) Sahli, Therap. Monatsh., 1909, Nr. 1.

1) Rodari, Therap. Monatsh., 1909, Nr. 10.
2) Wertheimer-Raffalovich, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.
3) Pertik, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.
4) Bergien, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.
5) Loewy, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.
6) Dornblüth, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 15.
7) Sahli, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.
8) Rodari, Schweizerische Rundschau f. Medizin, 1911, Nr. 4.
9) Mitterer und Biskup, Therapie d. Gegenwart, 1911, Nr. 8.
10) Ewald, diese Wochenschr., 1910, Nr. 35 u. 42.
11) Tomaschny, Neurolog. Zentralbl., 1911, Nr. 3.
12) Haymann, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43 und 1911, Nr. 2.

eignet; infolgedessen wirkt es rasch und kann auch widerstrebenden Patienten gegeben werden. Seine Hauptwirkung ist weniger die hypnotische als die sedative, und diese kommt wiederum am besten zur Geltung, wenn es sich um Bekämpfung ängstlicher Erregungszustände handelt, zeigt sich aber auch sonst. Die Nebenwirkungen sind nicht allzu beträchtlich, in vielen Fällen fehlen sie ganz; Gewöhnung tritt nicht ein. Die Verwendbarkeit des Pantopons in der Irrenpflege als Ersatzmittel des Opiums betont Becker[1]) ebenfalls.

Bei der Verwandtschaft des Pantopons zum Morphium lag die Verwendung zur kombinierten Pantopon-Skopolaminnarkose nahe. Auch auf diesem Gebiete liegt bereits eine stattliche Spezialliteratur vor. Diese Art der Mischnarkose hat vor der üblichen Morphium-Skopolaminnarkose wesentliche Vorteile; schon allein die geringe Beeinflussung der Atmung und die nicht allzugrosse „Tiefe" der Narkose machen diese Methode nachahmenswert. In der Geburtshilfe hat dieses Verfahren ebenfalls bereits Eingang gefunden, und zwar hauptsächlich deshalb, weil es nach dem Berichte mehrerer Autoren (Aulhorn[2]), Jäger[3]) u. a. gut gelingt, die Wehenschmerzen intra partum herabzusetzen. Auf den Umstand, dass Pantopon für die Neugeborenen wie alle Opiumpräparate ungünstig einwirken kann, sei hier hingewiesen; Schädigungen in dieser Hinsicht sind bisher kaum bekannt geworden.

Auch zur Unterstützung der allgemeinen (Aether-) Narkose eignet sich nach Gräfenberg's[4]) Angabe das Pantopon in der Gynäkologie und Geburtshilfe entschieden. Bei der Mischnarkose Pantopon-Skopolamin spritzt man 1—2 ccm einer 2 proz., im Handel in Ampullen vorrätigen, sterilen Lösung von Pantopon sowie $^2/_{10}$—$^5/_{10}$ mg Skopolamin. hydrobrom. subcutan ein. Auch in der psychiatrischen Praxis oder an Stelle der bekannten Indikationen zur Morphiuminjektion eignet sich die genannte Lösung, entsprechend 0,02—0,04 Pantopon. Dem innerlichen Gebrauch (Diarrhöen, Perityphlitis) dienen Tabletten mit 0,01 Pantopon (1 Gläschen enthält 12 Stück), als Einzeldosis gelten 1—2 Tabletten, als Tagesgabe 3—6 Tabletten. Will man Pantopon als Zusatz zu hustenstillenden oder beruhigenden Mixturen zusetzen, so dürfte sich folgendes Rezept empfehlen:

Pantopon „Roche"	0,4
Aqua destillata	15,0
Glycerin	3,0
Spiritus vini	1,0

M. D. S. Mehrmals täglich 14—20 Tropfen in Wasser.

Wegen Ausfällung der freien Alkaloide ist ein Zusatz von Alkalien (Liquor ammon. anisat.) zu vermeiden.

Erwähnen möchte ich noch, dass sich nach von Fellenberg[5]) im Puerperium Pantopon (0,005) in Verbindung mit Secacornin (0,025) gut bewährt hat, da es etwaige Nebenwirkungen des Secacornins unterdrückt, ohne der Hauptwirkung Abbruch zu tun, anderseits die Schmerzen der Nachwehen usw. verhindert.

Hinsichtlich des Preises ist zu bemerken, dass ein Gläschen mit 20 Tabletten à 0,01 Pantopon 1,20 M. kostet. Eine Schachtel mit 6 der erwähnten Ampullen kostet 2,40 M., eine solche mit 12 Ampullen 4 M.

Weitere Literatur.

Pantopon in der inneren Medizin: Döblin, Therap. Monatsh., 1911, Nr. 4.
„ „ „ „ „ Hallervorden, Therap. d. Gegenw., 1910, Nr. 5.
„ „ „ „ „ Zollinger (gegen Typhus), Korrespondenzblatt für schweiz. Aerzte, 1911, Nr. 10.
Pantopon in der Rhino-Laryngo-Otologie: Kafemann, Mediz. Klinik, 1911, Nr. 26.
Pantopon-Skopolaminnarkose: v. Brunn, Centralbl. f. Chirurg., 1911, Nr. 3.
„ „ Brüstlein, Korrespondenzbl. f. schweiz. Aerzte, 1910, Nr. 26.
„ „ Brüstlein, Centralbl. f. Chirurg., 1911, Nr. 10.
„ „ Dschwanden, Korrespondenzblatt f. schweiz. Aerzte, 1911, Nr. 4.
„ „ Eckert, Centralbl. f. Chirurg., 1911, Nr. 25.
„ „ Häni, Therap. d. Gegenw., 1911, Nr. 2.
„ „ Krauss, Centralbl. f. Chirurg., 1911, Nr. 20.
Pantopon-Skopolaminnarkose: Kolde, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.
„ „ Zeller, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.

Bücherbesprechungen.

E. Grawitz: Klinische Pathologie des Blutes. Nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und spezieller Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten. 4. vollständig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1911, G. Thieme. gr. 8. 1011 Seiten. 30 M.

Der Verf. hat sich der Vollendung dieser 4. Auflage seines bekannten ausgezeichneten Werkes nicht lange erfreuen können. Wenige Wochen nach dem Erscheinen derselben hat ihn ein rauhes Geschick in dem Vollbesitz seiner Kräfte und aus einer grossen und bedeutenden Tätigkeit nach nur wenige Tage dauernder Krankheit plötzlich hinweggerafft und damit einen der namhaftesteten Forscher auf dem Gebiete der Hämatologie vorzeitig von seiner fördernden Arbeit abgerufen. So ist die „Klinische Pathologie des Blutes" in höherem Sinne zu seiner Lebensarbeit geworden und uns als sein Vermächtnis hinterblieben!

Grawitz hatte sich in seinem Werk von Anfang an, d. h. schon in der 1896 erschienenen 1. Auflage, auf den Standpunkt gestellt, die klinische Hämatologie in erster Linie zu berücksichtigen und eine zu einseitige Auffassung des anatomischen Standpunktes abzulehnen, weil die letztere, und darin stimmen wir ihm vollkommen bei, die klinische Auffassung gewisser Krankheitsbilder dadurch geschädigt hat, dass man sie zu sehr von der Deutung einzelner histologischer Befunde im Blut abhängig machte. Auch die histologische Betrachtungsweise in dem Studium der Blutzellen sollte nicht vergessen, dass es in erster Linie die funktionelle Bedeutung dieser Zellen ist, die wir ergründen müssen. Auf der anderen Seite muss seitens des Klinikers dankbar anerkannt werden, dass die Hämatologie in bezug auf Entwicklung und pathologische Erscheinungsformen der Blutzellen gerade in den allerletzten Jahren durch die intensive Arbeit auf dem Gebiete der histologischen Erforschung der blutbildenden Organe und Gewebe ein gut Stück vorwärts gekommen ist. Grawitz nimmt in der Vorrede zu seinem Werk Gelegenheit, den Anteil, welchen sein Bruder, der pathologische Anatom in Greifswald, an der jetzt ziemlich allerseits nach heftigen Kämpfen zugestandenen Auffassung von der ubigenitären Bildung der Blutzellen schon vor 2 Jahrzehnten genommen hat, in das rechte Licht zu setzen. „Es sei nur ein Akt historischer Gerechtigkeit, die geistige Autorschaft dieser Lehre auf diejenigen Forscher (nämlich Grawitz und Stricker) zurückzuführen, welche sie seinerzeit zuerst gegen den heftigen Widerstand fast sämtlicher Histologen zu begründen gewusst haben." Dankbar erwähnt der Verf. auch die dauernde Mithilfe, welche ihm die Herren Dietrich und Pappenheim in bezug auf die Histogenese der Blutzellen bei der Herausgabe dieser neuen Auflage geleistet haben. Wie es nicht anders sein kann, ist sie auch an Seitenzahl erheblich, nämlich um 215 Seiten, gewachsen, hat sich aber die Vorzüge der alten, namentlich die klare und übersichtliche Darstellung, gewahrt, an erschöpfender Tiefe aber zugenommen, so dass man das Werk unbestreitbar als eine Fundgrube für alles, was auf diesem Gebiete in neuerer Zeit geleistet ist, betrachten kann. Besonders gelungen erscheint dem Referenten der Abschnitt über das Verhalten des Blutes bei den infektiösen Krankheiten und speziell bei der Malaria (Die Trypanosomiasis des Menschen ist von Prof. Schilling bearbeitet).

Dass der Verf. an vielen Stellen seine eigenen Anschauungen scharf zur Geltung bringt, ist eigentlich selbstverständlich, und können wir jetzt leider manche Punkte, in denen wir von ihm abweichen, wie z. B. die Rolle des Fehlens der Magensalzsäure für die Entstehung der perniciösen Anämien, der wir keine solche Bedeutung zumessen können wie Grawitz, nicht mehr mit ihm diskutieren, aber wir haben noch in der letzten Sitzung der hämatologischen Gesellschaft, der Grawitz beiwohnte, Gelegenheit genommen, folgendes kleines Missverständnis zu berichtigen. Grawitz meint auf S. 416 und 455, dass ich chronische Hämorrhoidalblutungen als Ursache der perniciösen Anämie angesprochen hätte. Da ich das Wesen der perniciösen Anämie klinisch in ihrer kryptogenetischen Natur sehe, so gehören für meine Auffassung alle schweren Anämien, deren Ursache bekannt ist, nicht zu den perniciösen Anämien in dem Sinne eines eigenartigen Krankheitstypus, mögen sie nun perniciös oder nicht perniciös verlaufen, mithin auch nicht die Anämien, die durch chronische Blutungen aus hochsitzenden Varicen des Mastdarms bedingt sind. Durchaus anschliessen kann ich mich aber den scharfsinnigen Erörterungen des Verf. über die Rolle, welche der Abbau des Eiweisses bzw. die Bildung giftig wirkender intermediärer Stoffwechselprodukte für die Entstehung der kryptogenetischen Anämie spielt, und die die weitgehenden Folgerungen, welche Berger und Touchiya aus einem einzigen von ihnen beobachteten Fall ziehen, einschränken. — Aber es ist unmöglich, ein so umfassendes und nach so vielen Seiten anregendes Werk in dem engen Rahmen eines Referates auch nur flüchtig durchzusprechen. Wir müssen uns mit einer erneuten warmen Empfehlung desselben begnügen. Den meisten Büchern geht es so, dass sie nach dem Tode ihres Verfassers bald durch andere Neuschaffungen jüngerer Autoren überholt werden; wir glauben, dass dieses Opus posthumus noch auf Jahre hinaus seine aktive Bedeutung behalten wird.

---

1) Becker, Reichs-Medizinal-Anzeiger, 1910, Nr. 18.
2) Aulhorn, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 12.
3) Jäger, Zentralbl. f. Gynäkolog., 1910, Nr. 46.
4) Gräfenberg, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.
5) v. Fellenberg, Zentralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 13.

Ernst Grawitz: Methodik der klinischen Blutuntersuchungen. Mit 35 Figuren im Text und 6 Tafeln in Farbendruck. Vierte, vollständig neu bearbeitete und verbesserte Auflage. Leipzig 1911. G. Thieme.

Im engen Anschluss an „Die klinische Pathologie des Blutes“ ist der vorliegende Leitfaden für die Blutuntersuchung seinerzeit von Grawitz herausgegeben worden und jetzt in 4. Auflage erschienen. Er ist gegen früher um eine neue instruktive Tafel, welche die Vorstufen und Degenerationsformen der Leukocyten behandelt, vermehrt, mit mannigfachen Zusätzen, z. B. über die Untersuchung des Blutes bei Dunkelfeldbeleuchtung, versehen und hat nichts von der übersichtlichen und zuverlässigen Darstellung und der bedächtigen Kritik eingebüsst, welche das Buch längst in allen klinischen etc. Laboratorien eingebürgert und bei allen Interessenten zu einem bewährten Ratgeber gemacht hat.

Ewald.

P. Ehrlich: Grundlagen und Erfolge der Chemotherapie. Mit 13 Abbildungen. Stuttgart 1911. Verlag von F. Enke. Preis 1,60 M.

Ehrlich schildert in diesem (als Vortrag gehaltenen) Aufsatze zunächst die früheren Versuche zur Bekämpfung der Trypanosomen mit Farbstoffen (Trypanrot) und Arsenikalien. Nach der Erklärung des Begriffes „Chemozeptor“ wird das Verhalten der einzelnen Arsenverbindungen den Chemozeptoren gegenüber besprochen. Insbesondere wirkt im Arsenophenylglyzin nicht nur die Arsengruppe verankernd, sondern auch andere chemische Gruppen. Für die Synthese neuerer Arzneimittel eröffnen sich hier weitere Möglichkeiten insofern, als es manchmal gelingt, für jeden Parasiten bestimmte verankernde und ihm gewissermaassen eigenartige Nebengruppierungen ausfindig zu machen, wodurch eine spezifische Verankerung ermöglicht wird. Hierfür führt E. einige Beispiele an.

Weiterhin behandelt Verf. in gemeinverständlicher Weise den Unterschied zwischen Organotropie und Parasitotropie: Eine Substanz, die in fast gleicher Weise organotrop und parasitotrop toxisch wirkt, ist als Heilmittel nicht zu verwenden; die Parasitotropie muss eben die Organotropie bedeutend überwiegen. Diese Voraussetzungen treffen beim Salvarsan zu. Sodann gibt E. den Rat, mit der Auswahl der durch Salvarsan zu behandelnden Fälle vorsichtig zu sein, da sonst mit gewissen Nebenwirkungen gerechnet werden muss; so stellt er die Forderung auf, dass alle Fälle, die von einer Chloroformnarkose auszuschliessen sind, auch von der Salvarsanbehandlung ausgeschlossen werden müssen.

Der übrige Teil des Vortrages enthält Erklärungen und Bemerkungen über die Antikörperbildung sowie über die praktischen Erfahrungen mit Arsenikalien bei der Schlafkrankheit und der Frambösie. Ueber die Salvarsanbehandlung der Syphilis seien die Akten noch nicht geschlossen; es müssten hier noch Jahre vergehen, bis von einer wirklichen Heilung geredet werden könne.

Einige beigefügte Abbildungen veranschaulichen die Wirkung des Salvarsans bei Syphilis, Frambösie und Hühnerspirillose.

Bachem-Bonn.

Manfred Fraenkel-Charlottenburg: **Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen.** Mit 14 Tafeln und 46 Abildungen im Text. Berlin 1911. Verlag von Richard Schoetz. Broch. 7,50 M., geb. 8,50 M.

Ein sehr persönliches, teils allzu persönliches Werk, das aber gerade darum eine recht interessante Lektüre bietet, ganz abgesehen davon, dass es einen guten Ueberblick über die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie, ihre Technik und ihre Erfolge gibt!

Nicht immer wird man freilich den Ansichten des Verf.'s beistimmen können oder man wird ihnen zum mindestens mit grosser Skepsis gegenüber stehen müssen; das gilt beispielsweise von dem „ersten sicheren Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften an der Hand von Tierexperimenten“, von den „Ausblicken auf den künftigen Wert der Röntgenstrahlen für soziale und sexuelle Fragen“ und von manchen anderen Schlüssen, die der Verf. aus seinen meist recht hypothetischen Betrachtungen für die Praxis zieht!

Immerhin muss man dem Autor zugestehen, dass seine Erwägungen vielfach originelle Gedanken verraten, wenn sie bisweilen auch nicht nur originell, sondern etwas phantastisch anmuten.

Den Schluss bildet ein von Grisson bearbeiteter physikalisch-technischer „Anhang“, mit einem Vorwort Fraenkel's, in welchem er seine Ansichten über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf lebendes Gewebe äussert.

H. E. Schmidt-Berlin.

Alfred Fournier: Hereditäre Syphilis, deren Prophylaxe und Therapie. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Edgar Neumann-Wien. Mit 18 Abbildungen und einem Nachwort über Salvarsan. Theodor Steinkopf. Dresden 1910. 80 S. 2,50 M.

Mit reichen Kenntnissen und Erfahrungen ausgestattet, gibt der Verf., der die Indolenz in der Vorbeugung und Behandlung der hereditären Syphilis bekämpft, ein anschauliches Bild von Wesen und der Therapie der hereditären Syphilis. Bedenklich muss es jedoch erscheinen, wenn allerhand Stigmata zu der Syphilis in Beziehung gebracht werden, die mit der Lues nichts zu tun haben, wie Strabismus, Myopie, rachitische Zahnerosionen, Stottern, Missbildungen, angeborene Hüftluxation, Rachitis, Ohrenfluss. Ein kurzes Nachwort des Uebersetzers über Salvarsan ist beigefügt.

F. Glaser.

M. Dennstedt-Hamburg: **Die Chemie in der Rechtspflege.** Leitfaden für Juristen, Polizei- und Kriminalbeamte usw. Leipzig 1910, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 422 S. mit 151 Abbildungen und 27 Tafeln. Preis 18 M.

Das durchweg sehr brauchbare, gut geschriebene und gut illustrierte Buch leidet an einem Fehler, der in den Augen des Chemikers allerdings kaum als Fehler gelten dürfte. Es beschäftigt sich mit Dingen, die m. E. nicht den Chemiker, sondern nur den Arzt angehen, wenn anders das Studium des Blutes, des Spermas, der Haare lediglich als Gegenstand medizinischer Betätigung zu gelten hat. Gerade die biologische Blutuntersuchung, deren exakte Handhabung eine gründliche Bekanntschaft mit den verwickelten Problemen der Serologie voraussetzt, sollte dem Chemiker eine Terra prohibita sein. So ist denn auch in dem sonst so trefflichen Buche die allerdings ganz kurze Darstellung des Komplementbindungsverfahrens recht unglücklich geraten. Wenn der Verf. sich bei einer zweifellos zu erwartenden zweiten Auflage seines Buches zu der angedeuteten Beschränkung entschliessen würde, so könnte das Buch nur gewinnen, das, wie gesagt, im übrigen seiner Aufgabe trefflichst gerecht wird. Die Kapitelbezeichnungen: Die chemischen Grundlagen, Brandstiftung, Blutnachweis, Sittenverbrechen, Schrift- und Urkundenfälschungen, Nahrungs- und Genussmittel, Gebrauchsgegenstände lassen den reichhaltigen Inhalt des Buches erkennen, das wohl keine der einschlägigen Fragen unbeantwortet lässt. Die Darstellung wird durch die, wie schon gesagt, ausnahmslos guten Bilder zu einer höchst instruktiven.

Salgó-Budapest: **Willensentschliessung und Rechtspraxis. — H. Obersteiner: Der Geisteskranke und das Gesetz in Oesterreich. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.** Halle a. S. 1911, Carl Marhold. 42 S. Preis 1 M.

Salgó vertritt einen rationellen Determinismus. Die Vorgänge psychischer Gesundheit wie Krankheit laufen nach einem zwingenden Kausalitätsgesetz ab. Der Wille ist die Resultierende psychischer Komponenten. Salgó hält es für bedenklich, den Begriff der verminderten Willensfreiheit in die Rechtspraxis einzuführen, er hemmt in gleicher Weise die ärztliche Fürsorge für die Minderwertigen und die volle Anwendung der gesellschaftlichen Verteidigungsmittel. Der Verf. fordert die Ausschliessung jener Elemente aus dem sozialen Leben, die auf Grund ihrer besonderen Merkmale als unfähig erkannt wurden, ein soziales Leben zu führen.

Obersteiner gibt eine kritische Besprechung der die Geisteskranken angehenden Bestimmungen der in Oesterreich geltenden und in Vorbereitung befindlichen Gesetze. Seine Ausführungen gipfeln in dem Ausspruch, dass Oesterreich auf dem Gebiete des Irrenrechts durchaus nicht rückständig, und dass es geneigt sei, dem Fortschritt der Wissenschaft Rechnung zu tragen. Eher enthalten die neuen Entwürfe hier und da Neuerungen, die gegenüber dem alten nicht als Verbesserungen zu bezeichnen sind, so die Einführung der „Vertrauensmänner“, die sich nach dem Entwurf eines Entmündigungsgesetzes der Geisteskranke selber wählen darf, und die dann alle denkbaren Rechte ausüben können.

Marx-Berlin.

Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofs für Aerzte. 2. Bd. Berlin 1911. Richard Schoetz.

Drei Jahre nach dem ersten liegt wiederum ein stattlicher Band vor, der Entscheidungen des Ehrengerichtshofs vom September 1907 bis Januar 1911 enthält. In der äusseren Anordnung und Gliederung des Stoffes ist keine Aenderung eingetreten, nur sind einige Abschnitte, wie diejenigen über die Rechtsgültigkeit und zeitliche Anwendbarkeit des Ehrengerichtsgesetzes, weggeblieben, da hierüber Entscheidungen nicht mehr zu treffen waren. Wenn auch eine Reihe von Entscheidungen in der Zwischenzeit bereits durch die Standesblätter bekannt geworden sind, so findet man in der vorliegenden Sammlung doch noch eine Menge sehr bedeutsamer Rechtsfälle, deren Tatbestand um so interessanter ist, als darin Fragen berührt werden, die gerade gegenwärtig ein allgemeines Interesse haben. Sie wurzeln zu einem erheblichen Teil in den wirtschaftlichen Kämpfen der organisierten Aerzteschaft, und bei ihrer Behandlung zeigt sich vielfach eine beträchtliche Abweichung in den standesrechtlichen Anschauungen des Ehrengerichtshofs gegenüber denen der Ehrengerichte. Es ist hier nicht der Ort, auf die hieraus sich ergebenden Folgerungen näher einzugehen, nur das muss hervorgehoben werden, dass bei der bisherigen Rechtspraxis des Ehrengerichtshofs die Darstellung gewisser Kreise, als würde das Ehrengerichtsgesetz zur Unterstützung der Aerzteorganisation in ihren wirtschaftlichen Konflikten irgendwie „missbraucht“, durchaus hinfällig wird. Von seiten des Ehrengerichtshofs sind fast durchgehends diesbezügliche Bestrafungen durch die Ehrengerichte nur da bestätigt worden, wo es sich um flagranten Bruch des Ehrenworts oder bündiger Verpflichtungen handelte, die aus gemeinschaftlichen Beschlüssen der Beteiligten hervorgingen.

Man mag über die Stellungnahme des Ehrengerichtshofs speziell in jenen Fragen denken, wie man will; jedenfalls erhellt aus vielen auch auf anderen Gebieten liegenden Fällen der grosse Segen einer Berufungsinstanz. Zahlreiche Urteile der Ehrengerichte sind vom Ehrengerichtshof aufgehoben oder erheblich gemildert worden, und es fällt fast peinlich auf, wie oft ein Mangel des Untergerichts in bezug auf Vollständigkeit der Feststellungen oder des sonstigen Verfahrens gerügt wird. Das Ehrengerichtsgesetz ist ganz gewiss nicht dazu da, möglichst viel Bestrafungen zu erzielen, und je weniger unsere Bewegungsfreiheit durch das Gesetz beschränkt wird, um so eher ist es zu ertragen.

Auch in der vorliegenden Sammlung ist wiederholt betont, dass die Standesordnungen nicht die Rechtsgrundlage für die Entscheidung des Ehrengerichts bilden können, vielmehr immer nur die Tatumstände des Einzelfalles zu würdigen sind. Um so notwendiger ist es für die Kollegen, diese Einzelentscheidungen kennen zu lernen, da sie oft typische Fälle betreffen und in ihrer gleichsinnigen Wiederholung doch in immer steigendem Maasse zur Ableitung von generellen Normen für das Verhalten in bestimmten Situationen führen.

P. Mayet: Der Schutz von Mutter und Kind durch reichsgesetzliche Mutterschafts- und Familienversicherung. Berlin 1911. Karl Heymann.

In warmherziger Weise plädiert hier der bekannte Vorkämpfer für Mutter- und Säuglingsschutz für eine obligatorische Erhöhung der diesbezüglichen Leistungen in der Krankenversicherung; nach seiner Berechnung würden sich die Mittel für eine ausreichende Wochenhilfe der weiblichen Kassenmitglieder durch eine Steigerung des Kassenbeitrags um $^1/_3$ pCt. und die Ausdehnung dieser im Interesse der Volkskraft so wichtigen Fürsorge auch auf die versicherungsfreien Ehefrauen durch eine Steigerung um 1 pCt. erreichen lassen, womit dann ein Aufwand von 220 M. pro Geburt bestritten werden könnte. Leider ist noch nicht einmal der erste, bescheidenere Wunsch durch die erleuchteten Beschlüsse des Reichstags erfüllt worden; vielleicht schwingt sich ein Parlament der Zukunft einmal gesetzgeberisch zur Höhe der wahrhaft staatserhaltenden, sozialhygienischen Anschauungen des Verfassers auf, die wir als Aerzte nur voll und ganz teilen können.

Aerzte. Roman von **Heinrich v. Schullern.** Bei Karl Konegen. Wien.
Die Hochzeitstanne. Tragödie eines Arztes in 4 Akten. Von **Oskar Zimper.**

In der schönen Literatur einer Epoche spiegeln sich jederzeit getreu die Zeiterscheinungen ab, und so ist es in unseren Tagen kein Wunder, dass die Bedrängnis und Bedrohung des Aerztestandes ihren Niederschlag auch in der Belletristik findet. Unter den Werken, die das Erdenwallen des Arztes zum dichterischen Vorwurf nehmen, gehört unstreitig zu den gelungensten der Roman Heinrich v. Schullern's, von dem eben das 9. und 10. Tausend erschienen ist. Mit vollem Recht knüpft der Verleger hierbei an das uns noch frisch gegenwärtige Schicksal des Dr. Franz in Riedau an, in welchem das Leben selbst, erschütternder, als es der Künstler vermag, die Tragik des ärztlichen Berufes aufgedeckt hat. Auch der Roman v. Schullern's betont das Widrige, Entmutigende, Zermürbende des Arztberufs, aber trotz des grauen Grundtons bekommt er durch die Fülle des Lebens, die Wahrheitskraft des Geschehens und durch den bewegten Hintergrund einen besonderen Reiz, der uns bis zum Schluss gefangen hält. Erlebtes und Gesehenes wird in uns wachgerufen, während wir dem wechselvollen Schicksal des Helden, des jungen Doktors Hellmann, folgen, der voll frohen Idealismus in die Praxis geht, aber sehr bald sich in einen Wirbel von Anfeindung, Kämpfen, Intriguen hineingezogen sieht, wie das ja immer am peinlichsten in jenen Bezirken sich entfaltet, wo Land und Stadt sich berühren. Alles, was hier das Leben des Arztes umstürmt, bekommt im Roman Leben und Farbe. Der Bauerndoktor, der dem neuen Rivalen das Leben schwer macht und alle Register spielen lässt; der Wankelmut des Publikums, das heute preist und morgen verdammt; das von jedem Pfuscher und Komödianten, auch dem approbierten, sich betören lässt und in seiner Urteilslosigkeit niemals dem Wirken des redlichen Arztes gerecht werden kann. All die Leute ziehen vorüber, die im Guten und Bösen einen Einfluss auf das Schicksal des Arztes ausüben, die Hochmögenden der Gemeinde, die Kassenbonzen, die „Honoratioren“, und hier insbesondere die Frauen, denen der junge Doktor zum Spielball ihrer Affekte wird. Im Roman erliegt der Held all den Widrigkeiten; aufgerieben und angeekelt sagt er seinem einst so teuren Beruf Valet und sattelt um, er sucht als Landwirt in der Natur Ruhe und bescheidenen Erwerb, den er nicht mit seinem Herzblut zu erkämpfen braucht.

Das alles ist mit solcher den Stoff erschöpfenden Lebenskenntnis und Eindringlichkeit gegeben, wie es nur einer konnte, der Arzt und Dichter zugleich ist, wie von Schullern. Und in einen hoffnungsvollen Ausblick klingt trotz all des Trüben das Ganze aus, wenn in dem Sohn wieder die Begeisterung für den Arztberuf erwacht, die im Vater mutlos die Flügel gesenkt hatte. So zeigt sich in feiner Symbolik die unwiderstehlich werbende Kraft, die dem Stande stets neue, begeisterte Jünger zuführen wird.

Wenn uns neben dem Stofflichen bei Schullern namentlich das künstlerische Gestaltungsvermögen erfreute, so müssen wir uns bei dem anderen, einen hochmodernen Stoff aus dem ärztlichen Leben behandelnden Werk begnügen, die gute Absicht zu loben. O. Zimper wollte die Tragödie des Streikbrechers schreiben und griff mit kühner Hand und gar nicht zimperlich zur dramatischen Form. Manche Szenen sind ja nicht übel gemacht, und zuweilen blitzt ein Ansatz zu psychologischer Vertiefung der handelnden Personen auf. Aber meist bleibt Herr Z. in der Schablone stecken; die Leute reden eine papierne Sprache, und der Held gibt oft gewaltige Leitartikel von sich. Er geht im Stücke unter, weil er sich als Streikbrecher deklassiert hat und den Rückweg nicht mehr findet, obwohl ihm seine Kollegen eine Brücke schlagen wollen. Der Fluch der Massenarbeit, in der er als Streikarzt fronen musste, verfolgt ihn in Gestalt einer toten Phthisikerin, deren Mann vergebens seine Hilfe begehrt hatte. Die Häufung derartiger Effekte macht das Stück, unbeschadet guter Milieuschilderung, künstlerisch wertlos.

Vollmann.

Die fleischlose Küche. Eine theoretische Einleitung und ein praktisches Kochbuch von Dr. med. **Julian Marcuse** und **Bernardine Woerner.** Verlag von Ernst Reinhardt in München.

Vegetarische Kochbücher aus der Hand wissenschaftlich gebildeter Aerzte hätte man noch vor zehn Jahren für undenkbar gehalten! Jetzt ist auf Hindhede unmittelbar Marcuse gefolgt, der als Diätotherapeut sich bereits einen Namen erworben hat. Es wird niemand umhin können, die Werke dieser Männer als ernste, wissenschaftliche Arbeiten anzuerkennen, welche auf die Ernährung der Kranken und auch der Gesunden ihren Einfluss ausüben werden. Der Vegetarismus scheint sich endlich auch in der Schulmedizin das Bürgerrecht zu erwerben. Wer noch mit dem altersgrauen Vorurteil gegen die praktische Durchführbarkeit vegetarischer Ernährung behaftet ist, möge oben angezeigtes Buch studieren, das selbst für den Gourmet eine schier unübersehbare Fülle von Leckerbissen bringt. Auch im Rahmen der gemischten Kost werden diese ausgezeichneten Kochrezepte sich ihren Platz erwerben, vor allem aber in der Krankenernährung die Indikationen der vegetarischen Diät erweitern und deren ärztlichen Kredit sehr erhöhen.

Albu.

The medical directory 1911. London. J. and A. Churchill. 14 sh.

Dieser über 2000 Seiten starke medizinische Adresskalender bringt nach den wichtigsten ärztlichen Gesetzen Englands zunächst ein Verzeichnis von sämtlichen englischen Aerzten Grossbritanniens und des Auslands. Daran reiht sich dann ein Verzeichnis aller medizinischen Behörden, Hospitäler etc. und eine Uebersicht über die wichtigsten Kur- und Badeorte des englischen In- und Auslands, worunter entsprechend ihrer Bedeutung die deutsch-österreichischen Bäder eine besondere Berücksichtigung gefunden haben. Endlich folgt die Liste der ärztlichen Angehörigen der Marine, Armee und des indischen Dienstes. So bietet das Werk eine Fülle des Wissenswerten, und es ist einleuchtend, dass ein Verzeichnis der englischen Aerzte der ganzen Welt, welches neben den Namen auch das Wichtigste über den Entwicklungsgang und die eventuellen wissenschaftlichen Arbeiten des Betreffenden bringt, in mannigfacher Hinsicht interessant und gelegentlich von praktischer Bedeutung sein kann.

Hans Kohn.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Gideon Wells-Chicago: **Calcifikation und Ossifikation.** (Archiv. of intern. med., 1911, Nr. 6.) Das im Blute in einer dem Sättigungspunkte nahen Menge enthaltene Calcium wird durch Colloide und Carbondioxyde in Form von Calciumbicarbonat und Dicalciumphosphat in Lösung gehalten. Die normale Ossifikation und die pathologische Calcifizierung werden durch Zunahme der Konzentration dieser Salze in der hyalinen Muttersubstanz bedingt. Kohlensäureabnahme oder ein noch unbekanntes Agens führt zur Präcipitation von Kalksalzen; eine weitere Infiltration mit gelösten Kalksalzen erfolgt, sobald die Kohlensäurekonzentration der Lösung wächst. Die Zusammensetzung der Knochen und der pathologischen Kalkablagerungen ist nahezu konstant: 85—90 pCt. Phosphate, 10—15 pCt. Carbonate. Der hyaline und normalerweise zur Verknöcherung führende Knorpel besitzt eine grössere Affinität für Kalksalze als jedes andere Gewebe, und diese Affinität ist an eine bestimmte Zellfunktion geknüpft. Auf Zellgewebsverbände scheinen Kalksalze einen spezifischen Einfluss zu haben hinsichtlich der Knochenbildung. Ohne diesen Reiz kann eine Knochenbildung nicht stattfinden. Eine sogenannte metastatische Calcifikation tritt bei Uebersättigung des Blutes mit Kalksalzen ein, wenn letztere weder durch Colloide noch durch Kohlensäure in Lösung gehalten werden können. Die Kalkablagerung scheint ganz allgemein unter normalen wie unter pathologischen Verhältnissen mehr von physikalisch-chemischen Prozessen als von einer chemischen Reaktion abhängig zu sein.

Dean Lewis, Joseph L. Miller und **S. A. Matthews**-Chicago: **Ueber den Einfluss von Extrakten verschiedener anatomischer Teile der Hypophysis auf den Blutdruck.** (Archiv. of intern. med., 1911, Nr. 6.) Eine Blutdruckerhöhung bewirken Extrakte aus dem Epithelsaum und der Pars nervosa, doch folgt in letzterem Falle einem anfänglichen Anstieg ein kurzer Abfall, dem wieder ein Anstieg mit deutlicher Pulsverlangsamung sich anschliesst. Aehnliche Phänomene treten ein bei Injektion von Extrakten aus dem Vorderlappen. Cysteninhalt aus der Epithelschicht beeinflusst ebenfalls den Blutdruck. Die Pars intermedia und Pars nervosa enthalten beide alkohollösliche Substanzen, die eine Druckerniedrigung bewirken; man muss jedoch annehmen, um die gleichartige Wirksamkeit von Extrakten zweier histologisch so verschiedener

Teile verstehen zu können, dass das Sekret der Pars intermedia in das der Pars nervosa übergeht. Der Hypophysisstiel liefert keinen wirksamen Extrakt. C. Kayser.

Pharmakologie.

D. G. McLeod Munro-Cheltenham: **Einige Bemerkungen über die Resorption von Eisen.** (British med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) Der Verf. hat bei einigen Fällen von Chlorose den Eisengehalt der Fäces vor und nach längerer Behandlung bestimmt. Behandelt wurden die Kranken mit je zwei organischen und zwei unorganischen Eisenpräparaten. Die organischen werden nicht näher kenntlich gemacht; die unorganischen waren Bland's Pillen und Eisenammoniumcitrat. Die Versuche scheinen zu zeigen, dass das Eisen aus Präparaten, die es in organischer Bindung enthalten, in sehr viel grösseren Mengen resorbiert wird als aus den unorganischen. Jedenfalls liegt kein Beweis dafür vor, dass der Organismus Gebrauch machen kann von den grossen Mengen unorganischen Eisens, die ihm manchmal zugeführt werden. Man soll also Eisen nur in organischer Bindung und in so kleinen Mengen geben, dass die Verdauung nicht gestört wird. Weydemann.

Ladislaus Haskovec: **Ueber Wirkung der Thyreoidealextraktes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) In dem Thyreoidealsafte ist eine auf das Herz und dessen Nervenapparat charakteristisch wirkende Substanz enthalten, welche beim Hunde Blutdrucksenkung und Pulsbeschleunigung hervorruft. Die Senkung wird durch direkte Herzschwächung und Vasodilatation, die Pulsbeschleunigung hauptsächlich durch Reizung des Centrums der Nervi accelerantes bewirkt. Im Laufe der Versuche mit dem Thyreoidin fand H. zufällig, dass die mit Alkohol konservierten Extrakte die charakteristische Wirkung nicht aufwiesen. Das regte ihn zu einem Studium über den Einfluss von intravenösen Alkoholinjektionen an. Es ergab sich, dass eine kleine Alkoholdosis die thyreoideale Depression und Acceleration stört, während eine grosse Dosis die Blutdrucksenkung verstärkt; die Pulsbeschleunigung bleibt infolge starker Vagusreizung aus. Wolfsohn.

Prochownik-Posen: **Ein tödlich verlaufener Fall von Naphthalinvergiftung.** (Therapeut. Monatsh., August 1911.) Verf. verordnete einem 6 Jahre alten Knaben, der an Oxyuren litt, an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 4 Naphthalinpulver zu 0,25 g und dann Ricinusöl zu nehmen. Obwohl die verabreichte Dosis innerhalb der meisten Vorschriften liegt, starb der Knabe unter den Anzeichen einer Naphthalinvergiftung: Strangurie, Albuminurie, Ikterus. H. Knopf.

F. Heydner-Obernzenn: **Digalenvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Ein 20jähriger Mann nahm ca. 6—7 ccm Digalen ein. Es stellte sich starke Verlangsamung des Pulses bis auf 30 Schläge in der Minute ein, gleich am ersten Tage trat Singultus auf; hochgradige Störungen des Bewusstseins, Verwirrtheits- und Aufregungszustände und fast vollständige Amnesie an die überstandenen Krankheitstage; Seh- und Gehörstörungen, die längere Zeit anhielten, während die akuten bedrohlichen Zustände, der Singultus, die Herzschwäche, die Nierenreizung und die psychischen Störungen innerhalb 6 Tagen zurückgingen. Therapeutisch Morphium und Campher. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Otto v. Fürth und **Emil Lenk**: **Das Wesen der Totenstarre und ihrer Lösung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Bei der Totenstarre handelt es sich nicht um einen Gerinnungs-, sondern vielmehr um einen Quellungsvorgang, der durch postmortale Säureanhäufung im Muskel bedingt ist. Die Lösung der Totenstarre hingegen ist mit einer Gerinnung der Plasmaeiweisskörper verbunden. Die Eiweissgerinnung geht mit einem Entquellungsvorgang einher.

Carl Hochsinger: **Angeborener Lückenschädel.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Zwei angeborene Ossifikationsdefekte in der Pfeilnaht bei einem nicht rachitischen Kinde. Harte, scharfe Ränder. In den Lücken eine fontanellenartige Membran und völliges Fehlen von Knochen. Spina bifida occulta. Die beschriebenen Defekte sind für den echten Lückenschädel charakteristisch und von sogenannten Weich- und Dünnschädeln verschieden. Ihre Entstehung muss, wenn man das häufige Zusammentreffen mit Spina bifida berücksichtigt, auf intrauterine Wachstumshemmung durch Druckwirkung seitens fötal einsetzender Hydrocephalien zurückgeführt werden. Wolfsohn.

G. Stümpke-Hannover: **Beziehungen zwischen der Hyperpigmentierung der Haut bei Morbus Addisonii und der Funktion der Nebennieren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) St. glaubt gleich Meirowsky, dass die Nebennieren in direkter Beziehung zur Hyperpigmentierung bei Addison'scher Krankheit stehen. Der Abbau der Propigmentstoffe vollzieht sich aber nicht, wie Meirowsky annimmt, in der Nebenniere, sondern in der Epidermis, und zwar durch die Sekretionsprodukte der Nebenniere. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

R. Kraus, Zeki Zia und **J. v. Zubrzcicky**: **Ueber einen flüssigen elektiven Nährboden zur Anreicherung von Choleravibrionen (Blutalkalibouillon).** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Durch Zusatz bestimmter Mengen von Blutalkali zu lackmusneutraler Bouillon (6—7 ccm) gelingt es, einen elektiven flüssigen Nährboden für Choleravibrionen herzustellen. Wolfsohn.

H. Noguchi-New York: **Gewinnung der Reinkulturen von pathogener Spirochaete pallida und Spirochaete pertenuis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Nährboden ist ein Serumwasser (1 Teil Serum und 3 Teile Wasser) mit Zusatz von ziemlich grossen Stücken frischer Niere und Hoden vom normalen Kaninchen. Die Tiefe des Serumwassers in einem Rohre, dessen Durchmesser 1,5 cm misst, muss etwa 15 cm betragen. Die Serumwassersäule wird mit sterilem flüssigen Paraffinöl 3 cm hoch überschichtet. Die Röhren, welche mit pallidahaltigem Material geimpft worden sind, werden nun vom Sauerstoff durch Durchleiten von Wasserstoff befreit. Die Röhren werden in einen anaeroben Apparat gebracht, in dem sich eine starke Pyrogallolsäurelösung befindet. Der Apparat wird geschlossen, und nach genügender Ansaugung wird eine konzentrierte sauerstofffreie Kalilösung zugesetzt. Dies wird durch nochmaliges Durchleiten von Wasserstoff gefolgt, und endlich wird der Apparat unter negativem Druck geschlossen und in den Brutschrank gesetzt. Mindestens 2 Wochen stehen lassen.

L. Hirschfeld und **G. Modrawsky**-Heidelberg: **Einfluss der bei der Hämolyse freiwerdenden Substanzen auf überlebende Froschgefässe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Die Erythrocyten der Säugetiere enthalten Substanzen, die auf überlebende Froschgefässe konstringierend wirken. Diese Substanzen sind äther- und alkoholunlöslich und fallen bei der Erhitzung mit Eiweissstoffen aus. Diese Substanzen werden sowohl bei der spezifischen Auflösung der Blutkörperchen durch Immunserum, wie durch einfache Zerstörung durch destilliertes Wasser frei. Pepton wirkt auf Froschgefässe ebenfalls konstringierend. Ob diese Substanzen für die Anaphylaxie Bedeutung haben, ist unsicher.

A. Israel-Berlin: **Fehlerquelle bei der Serodiagnose der Echinococcusinfektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von A. Brauer in der Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 20. Israel schlägt vor, im diagnostischen Versuch gleichzeitig wässrigen alkoholischen Extrakt und Hydatidenflüssigkeit als Antigen einzustellen, daneben aber auch die Kontrollen mit luetischem Extrakt und luetischen Seris. Dünner.

Menzer: **Kritisches zur Lehre von der Ueberempfindlichkeit in der Pathologie des Menschen.** (Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 33.) Einige Ansichten, die, aus der Erfahrung des Tierexperimentes gewonnen, zur Erklärung von Infektionskrankheiten des Menschen dienen sollten, sind nicht stichhaltig. Wenn Friedberger die parenterale Eiweisszufuhr durch Bakterienvermehrung, also ein Anaphylatoxin, für alle Infektionskrankheiten verantwortlich macht, so berücksichtigt er nicht die Rolle des durch die Bakterientätigkeit abgebauten menschlichen Gewebsmaterials, das zweifellos toxisch wirkt (Resorptionsfieber). Die Tuberkulinwirkung ist durch die gelösten Bakterienleibessubstanzen hervorgebracht und besteht in Opsonisierung, wodurch Herd- und Allgemeinreaktion zustande kommen. Die geringere Tuberkulinwirkung bei vorgeschrittenen Fällen erklärt sich daraus, dass in dem von Tuberkelbacillenstoffen überschwemmten Körper das künstlich einverleibte Tuberkulin nur einen geringeren Reiz setzt. Die Folgezustände wiederholter Seruminjektionen (Serumkrankheit) dürfen als feststehend angesehen werden, während es eine solche nach erstmaliger Injektion (v. Pirquet und Schick) nach Ansicht des Verf. nicht gibt. Alle derartigen Beobachtungen sind auf die Wirkung von Serum + Infektion zurückzuführen. Auch die gelegentlich auftretende thyreotoxische Wirkung von medikamentösen Jodgaben ist nicht durch das Auftreten jodierten, damit artfremden und anaphylatoxisch wirkenden Eiweisses bedingt, sondern durch die Entzündung und Resorption anregenden, gewissermaassen opsonisierenden Eigenschaften des Jods. W. Wolff.

G. Landmann: **Tuberkulosegift und Anaphylaxie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Verf. teilt neue Versuche mit, deren Ergebnis er folgendermaassen zusammenfasst: Es wurde zum erstenmal einwandfrei nachgewiesen, dass es möglich ist, mit Tuberkulosegift (Tuberkulol B) eine typische Anaphylaxie zu erzeugen. Der Zustand des mit Tuberkulosegift erstinjizierten Tieres ist nicht wesensgleich dem Zustand des tuberkulös infizierten Tieres. Das erstinjizierte Tier zeigt eine typische anaphylaktische Reaktion, und sein Zustand ist mit seinem Serum passiv übertragbar. Das infizierte Tier zeigt auf die Injektion mit Tuberkulosegift keine anaphylaktische Reaktion, und sein Zustand ist mit seinem Serum passiv nicht übertragbar. W. V. Simon.

Noeggerath-Berlin: **Die Vaccine- (Bakterine-) Therapie in Nordamerika.** (Therapeut. Monatsh., August 1911.) Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Auch in Nordamerika hat sich die Vaccinebehandlung als ungefährlich erwiesen, und sie verursacht meist keine Beschwerden. Sie kann losgelöst vom Laboratorium unter der alleinigen Kontrolle klinischer Beobachtungen ausgeführt werden. Vom Kranken selbst stammende Autovaccine hat nur ausnahmsweise die käuflichen Vaccinekonserven zu ersetzen. Ueber die Intervalle zwischen den Injektionen besteht keine Einigkeit. Auch die Dauer der Kur wechselt sehr. Dasselbe gilt von der Dosierung; doch sind kleinere oder mittlere Dosen bevorzugt. Die Erfolge betreffen besonders folgende Krankheiten: Prophylaxe und Therapie des Typhus; mancherlei Formen der primär oder sekundär auf Staphylokokken zurückgeführten Erkrankungen sowie subchronische gonorrhoische Komplikationen. Auch bei Acne erscheint die Vaccinetherapie aussichtsvoll. Für die übrigen Krankheitserreger (Streptokokken, Pneumokokken, Coli usw.) übersteigt die Zahl der Misserfolge die der günstigen Berichte um ein Bedeutendes. H. Knopf.

Innere Medizin.

Georg Hauffe-Zehlendorf: **Perkussion im Bade, zugleich ein Vorschlag zur bequemen Badeweise schwerbeweglicher Kranker.** (Centralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 29.) Durch Unterstellen zweier etwa 20—25 cm hoher Querbalken unter eine Badewanne und durch Einlegen einer je nach der Grösse des Patienten verstellbaren Fussstütze hat Verf. die Mängel zu beseitigen gesucht, die einer feineren Perkussion im Bade hinderlich waren. Der Arzt kann so in bequemer Stellung, eventuell neben dem Patienten sitzend, perkutieren, und der Patient liegt ruhig und fest in der Wanne, ohne besondere Muskelanspannung. Bei dieser Perkussionsmethode hat H. die Vorzüge der von Wenzel (Centralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 10) angegebenen Methode der „Wandperkussion" bestätigen können. C. Kayer.

G. J. Cumberlege-Cardiff: **Serumanwendung per os.** (Brit. med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) Die Vorzüge der Serumbehandlung per os sind nach Ansicht des Verfassers: Die Wirkung tritt nur wenig später ein als bei der subcutanen Anwendung; es sind nur geringe Mengen von Immunitätseinheiten nötig, es werden nicht mehr als 4000, meist nur 2000, wenn nötig öfter, gegeben. Bei der Darreichung per os wird für das Kind jede Aufregung vermieden, die mit der Anwendung der Spritze verbunden ist, und dadurch wird das Herz geschont. Bald nach der Einnahme tritt Schweiss und Temperaturabfall ein; der Puls wird langsamer, und der Kranke schläft ein. Das Serum scheint durch den Magensaft nicht verändert zu werden.

John R. Keith-Doiffield: **Die Behandlung der Serumkrankheit bei Diphtherie.** (Brit. med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) K. teilt zwei Fälle mit, bei denen auf dreistündliche Gaben von 0,3 Natr. salicyl. oder Aspirin die Erscheinungen der Serumkrankheit, Schmerzen, Gelenkerscheinungen und Exanthem, in 24 Stunden verschwunden waren. Weydemann.

Otto Polák: Diphtherieserum bei Erysipel. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Das Diphtherieserum hat eine günstige Wirkung auf den Verlauf des Erysipels. Nur ganz schwere septische Fälle starben, und auch bei diesen war eine Reaktion zu beobachten. Man muss wohl eine „paraspezifische" Wirkung des Serums annehmen. Die Injektion ist bei ausbleibendem Erfolg am nächsten und übernächsten Tage zu wiederholen. P. beruft sich auf eine Statistik von 43 Fällen. Wolfsohn.

F. Meyer-Berlin: **Die Tuberkulinbehandlung in der Hand des praktischen Arztes.** (Therap. Monatsh., August 1911.) Zusammenfassende Uebersicht über das Wesen der Tuberkulinbehandlung (soweit bisher bekannt), über ihre Indikationen und Kontraindikationen, über die verschiedenen Tuberkuline und ihre Wirkungen, über die Technik der Behandlung und die eventuellen Schädigungen. H. Knopf.

Th. Pfeiffer, H. Trunk und **J. Leyacker: Zur Frage der chemischen Natur des Tuberkulins.** (Wiener klinische Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Durch menschlichen Magensaft wird Tuberkulin abgeschwächt bzw. zerstört. Diese Abschwächung beruht auf Pepsin und nicht auf einem den β-Proteasen Hedin's analogen Fermente. Die Tuberkulinabschwächung kommt auch durch neutralisierte Pepsinlösungen zustande, während sie mit neutralem Magensaft ausbleibt. Es rührt das daher, dass die künstlichen Pepsinlösungen aus der Magenwand stammende Nebenfermente enthalten, welche im natürlich gewonnenen Saft fehlen. Wolfsohn.

Hugh Walsham-London: **Differentialdiagnose zwischen übermässig gedehnter Lunge und Pneumothorax.** (Lancet, 22. Juli 1911, Nr. 4586.) Bei der Röntgenuntersuchung der Brust sieht man beim Pneumothorax je nach dem Zustande der collabierten Lunge ihren Schatten in mehr oder weniger grosser Deutlichkeit neben der Wirbelsäule liegen; bei einer Ueberdehnung der Lunge fehlt er. Die Ueberdehnung der Lunge kommt durch eine teilweise Kompression eines Bronchus, z. B. bei Aortenaneurysma, zustande.

Claude Lillingston-Garleston-on-Sea: **Die Behandlung der Phthise und Hämoptoe mit dem künstlichen Pneumothorax. — Leonard Colebrook**-London: **Bemerkungen über 4 Fälle von Phthisis, in denen ein künstlicher Pneumothorax angelegt wurde. — S. Vere Pearson, A. de W. Snouden** und **Claude Lillingston: Ein Fall von künstlichem Pneumothorax.** (Lancet, 15 Juli 1911, Nr. 4585.) Die Arbeiten sollen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax in England Propaganda machen. L. gibt eine ausführliche Besprechung des ganzen Verfahrens; die beiden anderen Arbeiten bringen Krankengeschichten günstig verlaufener Fälle.

Harold Vallow-Leeds: **Behandlung der Lungentuberkulose mit Einspritzungen von Carbolsäure.** (Brit. med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) Der Verf. behandelte die Lungentuberkulose mit Bacillenemulsion in Kochsalzlösung, doch ohne Erfolg. Als er die Kochsalzlösung durch 0,5 proz. Carbollösung ersetzte, hatte er sofort eine günstige Wirkung, so dass er die Carbollösung für sich allein versuchte. Auch so war der Erfolg sehr gut. Er gibt 0,1—0,2 ccm einer 1 proz. Carbollösung in Wasser jede Woche einmal. Die Einspritzung geschieht zwischen den Schulterblättern; die Nadel wird durch einen Tropfen Lysol eingestochen. Frühe Fälle geben den besten Erfolg. Der Appetit und das Gewicht nehmen zu, der Auswurf nimmt ab, die physikalischen Zeichen werden geringer oder schwinden ganz. Weydemann.

Fritz Passini und **Hermann Wittgenstein: Versuche, Lungentuberkulose mit Filtrat des vom Patienten stammenden Sputums zu behandeln.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Wird Phthisikersputum innerhalb 24 bis 48 Stunden unter erhöhtem Luftdruck bei 37 bis 40° C bei Zusatz von Toluol verflüssigt und dann filtriert, so erhält man eine klare Flüssigkeit, welche, selbst in grossen Dosen, subcutan, intraperitoneal und intravenös injiziert, unschädlich ist. Das Filtrat enthält Stoffe, welche in ihrer Wirkung dem Tuberkulin analog sind; d. h. es entsteht, wie beim Tuberkulin, eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle, eine Herd- bzw. bei grösseren Dosen auch allgemeine Reaktion. Nach Abklingen der Fiebersteigerung sinkt die Temperatur unter die Norm, wobei die Patienten sich bedeutend wohler fühlen, besseren Appetit zeigen und weniger Sputum produzieren. Bei einigen Kranken wurden auch erhebliche Gewichtszunahmen beobachtet. Die Sputumbehandlung erfüllt die erstrebenswerte Forderung der Autotuberkulinvaccination und bekämpft gleichzeitig die Mischinfektionen der Lungenphthise in spezifischer Weise. Weitere Nachprüfungen in grösserem Maassstabe wären wohl erwünscht. (Die Verff. geben leider keine statistischen Zahlen). Schwierig wird es wohl nur mit der Dosierung sein (Ref.). Wolfsohn.

O. Roth-Zürich: **Einige Beobachtungen bei zwei Fällen von angeborenem Herzfehler.** (Centralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 30.) Die Sektionsdiagnose des 1. Falles lautete: Transposition der grossen Herzgefässstämme; offenes Septum ventriculorum und schlitzförmig offenes Foramen ovale. Bei dem 2. Falle kam zu dem gleichen Befunde noch eine kongenitale Verengerung des Anfangsteiles der Aorta hinzu, doch war hier kein offenes Sept. ventric. vorhanden. Bemerkenswert bei diesen Fällen war das Ergebnis der Blutuntersuchung: Geringe, kaum angedeutete Vermehrung der roten Blutkörperchen, enormer Reichtum des Blutes an Normoblasten und ausgesprochene Polychromatophilie. Verf. erklärt diesen Befund durch einen neben der Blutregeneration einhergehenden abnorm hohen Verlust der Erythrocyten, für die er eine verkürzte Lebensdauer annimmt. Prognostisch glaubt R. sagen zu können, dass in solchen Fällen normale Zahl der roten Blutkörperchen + Zeichen der Blutregeneration auf eine schlechte, Polyglobulie ohne Zeichen der Regeneration auf eine bessere Prognose hindeutet. Viscositätsbestimmungen ergaben bei dem 1. Falle eine Herabsetzung des Viscositätscoefficienten durch Sauerstoffinhaltion. Die Viscositätsuntersuchung des Serums zeigte vor und nach Sauerstoffinhalation dieselben Werte, ebenso wie die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen unverändert blieb. C. Kayser.

Louis Gallavardin-Lyon: **Ueber die rheumatische mit Knötchenbildung einhergehende Myocarditis.** (Lyon Médical, 1911, Nr. 30.) Es gibt eine bestimmte Form von rheumatischer Myocarditis, welche mit Bildung von Knötchen im interstitiellen Gewebe einhergeht. Diese Knötchen sind aus Epitheloidzellen und Riesenzellen zusammengesetzt. Die Histogenese dieser Zellelemente ist noch nicht völlig geklärt. Man kann nicht mit Sicherheit behaupten, dass die geschilderten Läsionen absolut spezifisch für die rheumatische Infektion sind, aber doch finden sie sich fast ausschliesslich in den nach Gelenkrheumatismus auftretenden Herzmuskelerkrankungen. A. Münzer.

Robert Lenk-Wien: **Akute Leukämie und Diabetes insipidus bei Status thymicohypoplasticus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Ein 20jähriger infantiler Patient erkrankte plötzlich unter den Zeichen eines Diabetes insipidus. Gleichzeitig wurde er auffallend blass. Die Untersuchung ergab Drüsenschwellungen, Milztumor und den Blutbefund einer akuten Leukämie. Fieberhafter Verlauf, Prostration; Tod ca. $2^1/_2$ Monate nach Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen. Die Obduktion ergab neben den leukämischen Veränderungen in Lymphknoten, Knochenmark, Milz und Leber eine persistierende Thymus und eine enge Aorta. Wolfsohn.

F. H. Edgeworth-Bristol: **Das Vorkommen eines allgemeinen, nicht renalen Oedems als Familienkrankheit.** (Lancet, 22. Juli 1911, Nr. 4586.) Sechs Kinder gesunder Eltern erkrankten an subcutanem Oedem im Alter von 1 bis 15 Wochen. In einem Falle war es auf das Gesicht beschränkt und leicht, das Kind genas; bei den anderen 5 trat nach 1 bis 16 Wochen der Tod ein. In 3 untersuchten Fällen waren im Urin weder Eiweiss noch Cylinder; bei 2 fand sich bei der Sektion keine Nierenerkrankung. Das Oedem war klinisch gänzlich verschieden vom Oedema neonatorum. Alle litten vor dem Auftreten des Oedems an mehr oder weniger ausgesprochenem Durchfall. Das allgemeine Oedem bei Kindern entsteht vielleicht durch direkte Wirkung eines Giftes, das aus dem erkrankten Darme resorbiert wird und die Durchlässigkeit der Capillarwände erhöht. Wegen des familiären Auftretens des Oedems ist hier auch möglicherweise eine angeborene Schwäche der Wände der Capillaren vorhanden gewesen. Weydemann.

Nieden: Kohlensäureaufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Anführung der in der Literatur beschriebenen Unglücksfälle bei der Anwendung des Verfahrens. Eine eigene Beobachtung ernsterer Hämatemesis. W. Wolff.

Charles R. Box und **Cuthbert Wallace**-London: **Akute Magenerweiterung.** (Lancet, 22. Juli 1911, Nr. 4586.) Seit ihrer ersten Arbeit vom Jahre 1901 haben die Verff. 10 weitere Fälle beobachtet, von denen sie 6 mitteilen. Diese neuen Fälle bestätigen ihre frühere Behauptung, dass der Druck, den der erweiterte Magen auf das Duodenum ausübt, ein wichtiger Faktor ist bei der Entstehung der Verschlusssymptome. Der Druck muss natürlich grösser sein, ehe die Bauchhöhle eröffnet ist, da die Bauchmuskeln Widerstand und Gegendruck ausüben. Daher lassen sich die Verhältnisse, wie sie am Lebenden bestehen, bei Versuchen an der Leiche nur unvollkommen herstellen. Weydemann.

G. Schwarz-Wien: **Physiologie und Pathologie der menschlichen Dickdarmbewegungen.** (Vortrag, gehalten auf dem 7. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft.) (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Das menschliche Colon ist niemals vollständig in Ruhe, sondern stets in sehr langsamer peristaltischer Bewegung begriffen. Ausserdem gibt es diskontinuierliche grosse Bewegungen des Colons, die während und ausserhalb der Defäkation vorkommen. In einem Kapitel über Obstipation bekennt sich Schw. als Gegner der „Antiperistaltik“.
Dünner.

A. Campbell Magarcy-London: **Rectale Symptome, verursacht durch hypertrophische Morgagnische Papillen.** (Brit. med. journ., 8. Juli 1911, Nr. 2636.) Die Morgagni'schen Papillen sitzen am Uebergange des Anus zum Rectum, 1—6 an der Zahl, und bestehen aus markhaltigen und marklosen Nervenfasern mit sehr reichlichen Ganglienzellen und wenig Bindegewebe. Sie sind mit Pflasterepithel bedeckt. Sie kommen nur beim Menschen vor und scheinen Sinnesorgane für den After zu sein. Sie finden sich nicht bei allen Menschen, aber doch bei einer ziemlich grossen Zahl. Ihre Hypertrophie macht Jucken, Schmerzen bei der Defäkation oder Gefühl der Völle im Rectum. Nach Behandlung der Papillen mit dem Galvanokauter schwinden die Beschwerden. Die meisten Lehrbücher nehmen von einer Hypertrophie dieser Papillen keine Notiz.

C. N. B. Camac-New-York: **Intramusculäre und intravenöse Antimoneinspritzungen bei Trypanosomiase.** (Brit. med. journ., 1911, Nr. 2637.) Gebraucht wurde metallischer Antimon in Lambkin's öligem Medium, von dem 0,6 ccm = 0,06 Antimon in die Glutäen injiziert wurden. Es folgte eine starke Schwellung mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit und Schlaflosigkeit. Erst nach 10 Tagen trat Besserung dieses Zustandes ein. Es war aber keine Nekrose eingetreten. Weitere intramusculäre Behandlung war demnach unmöglich. Es wurde dann Antimon intravenös angewandt als weinsaures Antimonnatrium in Dosen von 0,01 in Zwischenräumen von 4 Tagen; bei der 13. Einspritzung trat nach 20 Minuten Schüttelfrost und rascher, 6 Stunden dauernder Temperaturanstieg bis etwa 40° ein; dann fiel die Temperatur wieder zur normalen. Im Urin fand sich sehr reichlich Indican, sonst war er normal. Im Blute fanden sich keine Trypanosomen, und es wurden auch später, d. h. $1^1/_2$ Jahr lang, keine Trypanosomen gefunden. Aehnliche, plötzlich auftretende Fieberanfälle sind auch bei Quecksilberbehandlung nach einer mündlichen, nicht veröffentlichten Mitteilung von Todd beobachtet worden; sie waren aber leichter. Weydemann.

N. Maldarescu-Bukarest: **Prophylaxe und Behandlung der Cholera.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31 und 32.) Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Alice Babington-Edinburgh: **A note on the determination of the opsonic indices of the blood in insane persons.** (The journal of mental science, April 1911.) Der opsonische Index von Geisteskranken liegt im allgemeinen unter dem normalen; am deutlichsten zeigt sich dies gegenüber dem Bacillus coli communis. Eine Ausnahme findet sich bei den Paratyphusbacillen. Die Erniedrigung gegenüber dem Colibacillus und den gewöhnlichen eitererregenden Bakterien erklärt sich durch die ständige Autointoxikation infolge Verstopfung und Ernährungsstörungen, während die Paratyphusbacillen im allgemeinen im Körper nicht vorkommen.

H. A. Schölberg and **Edwin Goodall**-London: **On the Wassermann reaction in 172 cases of mental disorder and 66 control cases, syphilitic and other.** (The journal of mental science, April 1911.) Die Wassermann'sche Reaktion war in einer Reihe von Fällen von progressiver Paralyse im Serum und in der Spinalflüssigkeit negativ. Die sichere Diagnose soll daher nicht auf einer einmaligen Untersuchung aufgebaut werden. Die Reaktion kann bei demselben Fall wiederholt umschlagen, ohne Aenderung der klinischen Symptome. Der Nonne-Apelt'schen Reaktion kommt für die Diagnose eine grosse Bedeutung zu. Die Stärke der Wassermann'schen Reaktion gibt keinen Hinweis auf die Schwere der Krankheit.

R. L. Mackenzie Wallis-Cardiff: **Metabolism in the insane.** (The journal of mental science, April 1911.) Die Kreatininausscheidung liegt bei Geisteskranken meist unter der Norm; die geringe Schwefelausscheidung deutet auf eine verringerte Zelltätigkeit hin. Ein therapeutischer Versuch mit Drüsenextrakten, die den Stoffumsatz befördern, erscheint daher berechtigt. K. Kroner.

J. Kitaj: Apparat zur Messung des Kniesehnenreflexes (Patellarreflektometer). (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Beschreibung des einfachen Apparates mit Abbildung.

Alfred Fuchs-Wien: **Analogien im Krankheitsbilde des Ergotismus und der Tetanie.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29—31.) In einer recht beachtenswerten Studie wird auf die Analogien zwischen Ergotismus und Tetanie hingewiesen. Die klinischen Symptome gleichen sich derart, dass F. die Tetanie als eine mitigierte Form des chronischen Ergotismus bezeichnen zu können glaubt. Interessant sind die statistischen Zusammenstellungen bezüglich der Ausbreitung der Tetanie. Sie lassen sich durch den Genuss von Secale cornutum wohl erklären.
Wolfsohn.

Albert Müller-Wien: **Geschmacksparästhesie auf arteriosklerotischer Grundlage.** (Zentralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 28.) Bericht über einen Fall von Arteriosklerose bei einem 52jährigen Manne, der seit 3 Wochen über intensiven süssen Geschmack klagte. Neben den üblichen Zeichen einer Arteriosklerose wurde eine bedeutende Abstumpfung aller Geschmacksqualitäten gefunden. Der Geschmack wurde von der dauernd bestehenden Parästhesie verdeckt. Auf Diuretin (3 × 0,5 g) verschwand diese Parästhesie prompt und kehrte, sobald mit dieser Medikation ausgesetzt wurde, wieder. Geschmacksparästhesien bei Arteriosklerose sind bisher nicht beschrieben. C. Kayser.

Alfred Neumann-Wien-Edlach: **Ueber Trichopilarmuskelkrisen bei Tabes dorsalis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Bei einem Tabiker traten eigentümliche Anfälle von „Juckschmerz“ in der Haut auf, welche nach 1—2 Minuten wieder verschwanden. Während des Anfalls war die betroffene Haut als Cutis anserina verändert. Es handelt sich um einen Krampf des Trichopilarmuskels auf tabischer Grundlage.
Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

Hahn: Klinischer Beitrag zur Lehre von der Pachymeningitis haemorrhagica interna im frühen Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Klinische Beschreibung nebst anatomischem Befunde des Falles, der ein einjähriges Kind betraf. Bei mehrfachen Lumbal- und einer Schädelpunktion wurde stets hämorrhagischer Liquor gefunden. Anatomisch bestanden reine Entzündungserscheinungen und Blutungen nebeneinander. Der Umstand, dass die letzteren augenscheinlich verschiedenen Datums waren, macht einen schubweise sich abspielenden Prozess wahrscheinlich. Die Aetiologie der Blutungen ist wahrscheinlich hämorrhagische Diathese. Neben den genannten Punktionen sind therapeutisch Gelatineinjektionen zu empfehlen. W. Wolff.

Chirurgie.

R. Hagemann-Greifswald: **Intravenöse Aethernarkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Die intravenöse Aethernarkose ist besonders bei Eingriffen am Kopfe indiziert, da dann der Operateur durch den Narkotiseur nicht gehindert wird. In den berichteten Fällen dauerte die Narkose 40 Minuten bis 2 Stunden und betrug die verbrauchte Aetherlösung 1050—3925 ccm, nachdem vorher 0,01 Morphium und 0,0005 Scopolamin verabreicht worden war. Es trat niemals Hämoglobinurie auf. wie sie Burkhardt bei 7 proz. Aetherlösung beschrieb; allerdings nahm H. nur 5 proz. bzw. 4,68 proz. Lösungen bei 38°; bei Benutzung dieser Lösungen werden, wie Verf. glaubt, keine Hämoglobinurien auftreten. Auch Thrombosen und Embolien wurden nicht beobachtet. Dünner.

Lehmann: Händedesinfektion mit Tribrom-Naphtol. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Bei Waschen der Hände mit $^1/_2$ proz. Tribrom-Naphtol-Alkohol (70 pCt.) (vorher Warmwasser, Seife) wurden gute Erfolge erzielt. Ueber die Reizwirkung des Präparates ist noch kein sicheres Urteil abzugeben. Bei einem Teil der Versuchspersonen aufgetretene urticariaähnliche Ekzeme sind vielleicht auf eine Verunreinigung des Präparates zurückzuführen. W. V. Simon.

E. Juvara und **Amra Jianu**: **Sterilisierung der Gummihandschuhe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Eine vollkommene Desinfektion der Gummihandschuhe wird nur durch eine halbstündige Sterilisierung bei Druck von einer Atmosphäre (120°) erreicht. Die Verff. verwenden einen entsprechenden Autoclaven, in welchem die Handschuhe ihre vollkommene Elastizität bewahren. (Abbildung.)
Wolfsohn.

E. Lampé jun.: Ueber den Wert der Sondern'schen Resistenzlinie für die Diagnose und Prognose in der Chirurgie. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Verf. spricht sich nach seinen Untersuchungen zugunsten des Verfahrens aus. Bei Fällen, bei denen die Diagnose eindeutig und die Indikation zur Operation klar ist, ist die Blutuntersuchung entbehrlich. Unentbehrlich ist sie jedoch in allen differentialdiagnostisch schweren Fällen; hier kann sie eventuell den Ausschlag für das therapeutische Handeln geben. Eigentümlich ist die Beeinflussung des Blutbildes durch Jodpräparate im Sinne einer Leukocytose und einer Polynucleose; dasselbe wurde auch bei mit Jodcatgut genähten Wunden beobachtet. Ausführliche Kurven und Berichte über 20 Fälle werden mitgeteilt, W. V. Simon.

J. Wierzejewski-Berlin: **Unfälle und Komplikationen bei orthopädischen Operationen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Die vom Verf. nach orthopädischen Operationen beobachteten epileptiformen Krämpfe waren nicht auf Fettembolie zurückzuführen, sondern wurden bei besonders prädisponierten Kindern reflektorisch durch Zerrung am Rückenmark (Dehnung des Ischiadicus) hervorgerufen. Da bei den meisten orthopädischen Operationen die Möglichkeit einer Ueberflutung des Blutes mit Fett besteht, ist — zwecks Verhütung einer doppelten Schädigung — der Gebrauch des Chloroforms zur Narkose möglichst einzuschränken.

M. Brandes-Kiel: **Trypsinanwendung in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Nach den Erfahrungen an der Kieler chirurgischen Klinik ist die Trypsinbehandlung oft erfolgreich, manchmal allerdings auch erfolglos. Insbesondere blieben fungöse Formen der Tuberkulose der Gelenke und der Sehnenscheiden unbeeinflusst. Das Souverainmittel gegen Tuberkulose ist das Jodoformglycerin, bei dessen Versagen sich Trypsinbehandlung empfiehlt. Es ist auch bei Patienten mit Jodidiosynkrasie indiziert.

A. Sticker und **E. Falk**-Berlin: **Radiumfermenttherapie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Karbenzym wird als trockenes Pulver à 0,25 g in Glasröhrchen von Freund & Redlich in den Verkehr gebracht, Karboradiogen von der Radiogengesellschaft in Berlin; beide sind zuverlässige Fermentpräparate. Indem das trockene Pulver mit einer abgekochten und zur Vermeidung einer Schädigung des Fermentes abgekühlten $^1/_2$ proz. Sodalösung in steriler Schale kurz vor dem Gebrauche verrieben und injiziert wird, wird jede Gefahr einer Infektion vermieden.

Dünner.

L. Seyberth: Beitrag zur Behandlung der örtlichen Tuberkulose mit Tuberkulin Rosenbach. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) In 8 von 10 Fällen hat Verf. sehr befriedigende Besserung erzielt. Er hält das Tuberkulin Rosenbach für ein wertvolles Heilmittel bei der Behandlung der Tuberkulose.

S. Auerbach: Ueber operative Neurologie. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Die ausführliche aus neurologischer Feder stammende Arbeit, deren Wiedergabe in kurzem Referat nicht möglich ist, gibt einen kritischen Ueberblick über die gesamte Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks. Auch Morbus Basedowii, Tetanie und Hysterie sind kurz besprochen. Der Epilepsie ist ein längeres Kapitel gewidmet.

G. Brossok: Ueber das Neuroma gangliocellulare benignum et malignum. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Besprechung der bisher publizierten Fälle und Mitteilung eines neuen Falles aus der Rehn'schen Klinik, der sich durch seine ausserordentliche Bösartigkeit auszeichnete und insofern eine Sonderstellung einnimmt, als er als der einzig bisher beobachtete Fall Metastasenbildung in Leber und Lungen zeigt.

W. V. Simon.

F. Göppert-Göttingen: **Therapie des Oberarmbruches im Säuglingsalter.** (Therap. Monatshefte, August 1911.) An Stelle der üblichen Therapie der Benutzung des Thorax als Schiene, die den Nachteil hat, dass die Atmung erschwert wird, benutzt Verf. mit Erfolg den Mitteldorpf'schen Triangel, dessen Aussehen und Anlegung aus den beigegebenen Abbildungen ersichtlich ist.

H. Knopf.

X. Delore und **H. Alamartine: Heilung eines Falles von Basedow'scher Krankheit durch Ligatur der 4 Hauptarterien der Schilddrüse.** (Lyon méd., 1911, Nr. 29.) Kasuistischer Beitrag.

A. Münzer.

Sulzer - Strassburg i. E.: **Subperiostale Diaphysenresektion bei Ostitis acuta purulenta fibulae.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Bei der leichten Ausführbarkeit der subperiostalen Diaphysenresektion, welche keinerlei Wachstums- oder Funktionsschädigungen des Beines im Gefolge hat, kann dieselbe bei jeder akuten Fibulaostitis angewandt werden. Direkt indiziert ist sie 1. bei schwer beeinträchtigtem Allgemeinzustand; durch die rasche Eliminierung des ganzen Krankheitsherdes wird der Gefahr der Sepsis auf diese Weise begegnet; 2. bei der Feststellung jeder mehr diffusen eitrigen Fibulaerkrankung, und zwar a) bei jeder ausgedehnteren Periostablösung durch Eiter, b) bei jeder diffusen oder multiplen herdförmigen Cortical- oder Markvereiterung, auch wenn das Periost noch wenig abgelöst ist.

Dünner.

O. Homuth: Parotistuberkulose. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung eines Falles dieser seltenen Erkrankung — bisher sind nur 21 Fälle in der Literatur bekannt — aus der Rehn'schen Klinik. Während die Erkrankung in der Mehrzahl der Fälle einen chronischen Verlauf nimmt, trat sie hier akut auf. Die Diagnose wird meist erst histologisch gestellt. Die Prognose ist gut. Die Therapie besteht in operativer Entfernung des erkrankten Gewebes. Die Infektion kann entstehen auf dem Blutwege, wenn anderweitige Tuberkulose besteht. Bei dem zweiten Modus ist die Mundhöhle die Stelle der Keime, von wo aus die Infektion am häufigsten auf dem Lymphwege, seltener durch den Ductus stenonianus weiter zu gehen scheint.

G. Haeberlin: Zur Kenntnis des Frühstadiums der sogenannten Ostitis fibrosa. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Die Ostitis fibrosa trägt im ersten Ursprung ihrer Entstehung blastomatösen Charakter, aber die central im Knochen sich findende Neoplasie (kein Trauma und kein Entzündungserreger kommt hier in Frage) bewirkt Reize, die die massigen reaktiven Erscheinungen der ossifizierenden Periostitis und Ostitis, der fibrösen Osteomyelitis, der Osteoblastentätigkeit, der Osteoklase, der Hämorrhagien und der Phagocytose auslösen. Also einzig das je früher, desto deutlicher nachzuweisende fibrogene Osteom hat wirklich geschwulstigen Charakter, nicht die fälschlich als Fibrome gedeuteten Markfibrosen, nicht die als Sarkome angesprochenen Riesenzellenansammlungen. Die exakte Bezeichnung müsste also sein: Endostal-fibrogene umschriebene Osteomatose (osteoplastische Metaplasie des Endosts mit) sekundärer Markfibrose, variierenden Riesenzellenansammlungen und consecutiven Gewebsdegenerationen. Mitteilung eines Falles.

H. Bade: Ueber totale und ausgedehnte Oberkieferresektionen wegen maligner Tumoren. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Verf. gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der Oberkieferresektionen und bringt 14 ausführliche Krankengeschichten der Rehnschen Klinik. Er weist auf die Notwendigkeit der Ausräumung der Nebenhöhlen und der Schädelbasis bei vorgeschrittenen Oberkieferresektionen hin. Verf. zieht die tiefe Narkose im Verein mit der prophylaktischen Unterbindung der Carotis ext. der Tubage der Trachea (Kuhn) und dem Sauerbruch'schen Unterdruckverfahren, welch letzteres zur Blutstillung vielleicht zu empfehlen ist, der Halbnarkose vor. Am besten für die Wundbehandlung ist Tamponade mit Jodoformgaze; die Immediatprothese verwirft er, die möglichst in jedem Falle zur Anwendung kommende Prothesentherapie soll nicht vor der dritten Woche beginnen. Eine Dauerheilung des Oberkieferkrebses ist in geeigneten Fällen, selbst in den sehr ausgedehnten Krankheitsfällen, möglich. Die Grenzen der Indikation zur operativen Behandlung sind möglichst weit zu stecken.

H. Klose: Ueber das Plasmocytom der Pleura. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung eines in der Rehn'schen Klinik operierten Falles, des sechsten in der Kasuistik. Zwischen Trauma und Tumor scheint ein Zusammenhang zu bestehen. Verf. glaubt, dass das Plasmocytom in genetischem Zusammenhang mit Blutgefässzellen zu bringen ist, wenn er auch klar jene Umwandlung demonstrierende Anfangsstadien nicht gefunden hat.

H. Klose: Das mobile Coecum mit seinen Folgezuständen und die chirurgische Behandlung ptotischer Erkrankungen des Magendarmkanals. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Die umfangreiche Arbeit des Verf., der sich schon in früheren Publikationen als Anhänger der Lehre vom Coecum mobile bekennt, eignet sich nicht zu einem kurzen Referat. Kl. behandelt in gesonderten Kapiteln die Geschichte, die Anatomie und Entwicklungsgeschichte, die Physiologie, die allgemeine Symptomatologie, die Röntgenologie, die Theorien, die Komplikationen und allgemeine Enteroptose, die Beziehungen des klinischen Coecum mobile zum Nervensystem, zur rechten Niere und zum Wurmfortsatz, und endlich die Heilmethoden des Coecum mobile. Krankengeschichten, wie zahlreiche Abbildungen und Tafeln sind der Arbeit beigegeben.

H. Klose: Totalresektion des linken Leberlappens bei primärem Leberkrebs. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Ein primärer Leberkrebs, der den ganzen linken Lappen einnahm, wurde durch die Totalexstirpation dieses Lappens nach isolierter Unterbindung des linken Astes der Art. hepatica und des linken Pfortaderastes entfernt. Die Operation gelang fast ohne Blutverlust. Pat. starb 4 Tage nach der Operation an einer akuten verrucösen Endocarditis.

E. Wolff: Pankreascysten und -pseudocysten. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung eines Falles 1. von multiplen Retentionscysten, entstanden auf dem Boden einer chronisch interstitiellen Pankreatitis, die, wie sich später herausstellte, luetisch war. Auf diese weiter bestehende Erkrankung des übriggebliebenen Pankreasrestes wird die später auftretende Glykosurie zurückgeführt. Therapie: Exstirpation in toto; 2. einer verkalkten endopankreatischen Pseudocyste, die nach Ansicht des Verf. durch die cystenartige Vorwölbung des peritonealen Ueberzuges infolge eines bei akuter Pankreatitis enstandenen Hämatoms entstanden ist. Nur ein Teil der Cyste wurde entfernt wegen Gefährdung der Nachbarorgane und Blutgefässe; der Rest wird drainiert und tamponiert; 3. einer peripankreatischen Pseudocyste, die die ganze Bursa omentalis ausgedehnt hatte, entstanden durch die Perforation eines Entzündungs- oder Nekroseherdes in die Bursa (Inzision, Drainage). Welche Ursache in den beiden letzten Fällen der nekrotisierenden Pankreatitis zugrunde lag, ist unklar. Cammidge ist bei der Diagnosenstellung unsicher. Für die Nachbehandlung ist die Wohlgemuth'sche Diät wertvoll. Alle 3 Fälle genasen.

K. Propping: Chirurgische Behandlung der freien eitrigen Wurmfortsatzperitonitis. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Die Operationsprognose wird um so ungünstiger, je ausgebreiteter und je älter die Peritonitis ist. Dass die Resultate der Frankfurter Klinik soviel besser sind als die anderer Kliniken, die Verf. zum Vergleich heranzieht, glaubt P. auf die Technik setzen zu müssen, die an der Rehn'schen Klinik folgendermaassen ist: 1. bei beschränkter Peritonitis (Peritonitis rechts): rechtsseitiger Schnitt; Entfernung des Appendix, Entfernung des Exsudats durch lokale Spülung, Drainage des Douglas, Bauchdeckennaht bis auf die Drainstelle, Beckentieflagerung; 2. bei fortgeschrittener Peritonitis (Peritonitis rechts und links bis zum Colon transversum und allgemeine Peritonitis): ausgiebiger Mittellinienschnitt, Entfernung des Appendix, Contrainzisionen links und rechts, Drainage des Douglas, allgemeine methodische Spülung der Bauchhöhle, Bauchdeckennaht, Beckentieflagerung. Um nach der radikalen Operation die physiologischen Verhältnisse möglichst wiederherzustellen, wird auf den annähernd völligen Verschluss der Bauchhöhle Gewicht gelegt. Hierdurch und durch die Beckentieflagerung werden normale abdominale Druckverhältnisse hergestellt, und das Cavum peritonei wird wieder so hergestellt, wie es vorher war. Daher wird auf jede Tamponade verzichtet und lediglich der Douglas drainiert. Der Heilverlauf ist bei dieser Methode der denkbar leichteste. Die häufigste Komplikation ist die Eiterung der Bauchdeckennaht (Etagenknopfnähte mit Kuhn'schem Catgut). Nur die beschränkte Peritonitis heilen wir bei zweckmässiger Behandlung so gut wie sicher. Die fortgeschrittene Peritonitis ist noch immer eine höchst ernste Komplikation der Appendicitis. W. V. Simon.

Gottschalk: Ueber Darm- und Blasenrupturen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Demonstration in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Mai 1911, refer. in Nr. 28 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

H. Klose: Ueber das Nephroma embryonale malignum. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung zweier Fälle, die ein $2^1/_2$- und ein 3jähriges Kind betrafen. Die Tumoren glichen in ihrem Bau — Bindegewebsstroma und Drüsen — der embryonalen Niere und entsprachen dem 2.—3. bzw. dem 4. Embryonalmonat der Niere. Welches die Momente sind, die eine Nierenanlage bis zu einem gewissen Stadium der Entwicklung geführt haben, warum das höchsterreichte Stadium in den verschiedenen Tumoren ein verschiedenes ist, wodurch die Entwicklung zum normalen Endorgan verhindert wird, kann man bisher nicht entscheiden; ebensowenig die Frage, ob die Malignität die Folge des Stehenbleibens der Elemente auf einem unvollkommen differenziertem Grade ist.

W. Noetzel: Zur Frage der Bakterienausscheidung in den normalen Drüsensekreten. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Verf. teilt Versuche mit, aus denen hervorgeht, dass physiologischerweise, d. h. bei gesundem Organ, eine Ausscheidung der im Blut vorhandenen Bakterien durch die Nieren nicht stattfindet und ebensowenig durch andere Drüsen. Der Befund von vereinzelten Kolonien in wenigen Versuchen beweise nichts gegen diese Auffassung, sondern lasse sich durch Versuchsfehler, Schädigung an einzelnen Stellen des Nierenepithels, durch minimale Toxinmengen usw. erklären. Es findet also nur eine Eliminierung der Infektionserreger durch die erkrankten Nieren, d. h. infolge der Nierenerkrankung, statt. Diesen Vorgang kann man nur in dem Sinne als Abwehr des Organismus auffassen, wie man die Eliminierung von Infektionserregern von allen Entzündungsherden aus infolge der Entzündung als eine Schutzvorrichtung ansieht.

L. Seyberth: Eine einfache Methode zur Beseitigung der weichen Leiste. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mittels einiger kräftiger Nähte wird die Fascie des Obliquus über der vorderen Leistenkanalwand durch Raffung verdoppelt, dadurch der Kanal etwas verengt und eine feste vordere Wand hergestellt. Auch bei einigen wirklichen Brüchen hat Verf. dasselbe Verfahren mit Erfolg angewandt.

W. V. Simon.

Hugh M. Gall-Brighton: **Sarkom des Penis.** (Lancet, 22. Juli 1911, Nr. 4586.) Echtes Penissarkom ist ausserordentlich selten. Der Verfasser konnte in der Literatur nur 2 Fälle finden, die dem seinen entfernt ähnelten. Die Diagnose ist schwierig, meist wird die Geschwulst für Krebs gehalten. Es war ein Spindelzellensarkom bei einem 60jährigen Manne. Beschreibung und Abbildung des Tumors und eines Schnittes.

Weydemann.

Haut- und venerische Krankheiten.

Ernst Eitner-Wien: **Intravenöse Salvarsaninjektionen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Die intravenöse Injektion ist die allein zu empfehlende. E. benutzt mittelstarke Pravazkanülen, an welche ein Gummischlauch mit Druckspritze angeschlossen wird. Die Injektion ist, bei guter Asepsis, ungefährlich und sehr wirksam. Wolfsohn.

Wehner: Zur Frage der Konzentration der NaCl-Lösungen bei Salvarsaninfusionen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) W. empfiehlt die 0,6 proz. Lösung. Fieber, Erbrechen und Frösteln, wie er es nach Anwendung der 0,9 proz. Lösung mitunter sah, traten hierbei nicht auf. P. Hirsch.

W. Wechselmann-Berlin: **Neuere Erfahrungen über intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Die nach Salvarsaninjektionen auftretenden Reaktionen, insbesondere Temperatursteigerungen, sind nach W. keine Arsenintoxikationserscheinungen, sondern sind auf das durch Bakterien verunreinigte destillierte Wasser zurückzuführen, mit dem die NaCl-Lösungen hergestellt werden; denn bei einer grossen Anzahl von Patienten blieben die unangenehmen Erscheinungen aus, als W. das verhältnismässig keimarme Berliner Leitungswasser selbst destillierte, es absolut aseptisch im bakteriologischen Sinne auffing und es mit 0,9 proz. NaCl versetzt einspritzte. Die in der Literatur beobachteten Todesfälle nach Salvarsan sind keine Intoxikationsfolgen, sondern als Ueberempfindlichkeit bei schwächlichen Individuen aufzufassen. Bei Patienten mit Herzsymptomen muss man äusserst vorsichtig sein, selbst wenn die Beschwerden sehr geringfügig sind. Dünner.

L. Geyer: Beitrag zur Therapia sterilisans magna durch Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) G. will an dem Begriff der Therapia sterilisans magna festhalten. Mitteilung von drei Fällen, bei denen es gelang, die Syphilis durch Salvarsaninfusion „mit einem Schlage aus dem Körper zu beseitigen“, so dass den Patienten die Möglichkeit, sich neu zu infizieren, gegeben war. Hiervon machten alle drei auch sofortigen Gebrauch. Geht man von der Annahme aus, dass der Primäraffekt nur auf einem syphilisfreien Körper sich wieder bildet, so dürften diese drei Fälle beweisend für die Therapia sterilisans magna sein.

Adele Bornstein und **Arthur Bornstein: Ueber Salvarsan in der Milch.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Verff. fanden ihre bereits früher vertretene Ansicht bestätigt, dass bei stillenden Frauen, die mit Salvarsan behandelt wurden, eine gewisse Menge Arsen in die Milch übertritt. Dieses Arsen ist mit einer Amidobenzolgruppe verkuppelt, ist also — wenn nicht Salvarsan selbst — ein dem Salvarsan sehr nahestehender Körper. Vielleicht ist hierauf die mehrfach beobachtete therapeutische Wirkung solcher Frauenmilch zurückzuführen. Andererseits vermochte die Milch einer mit Salvarsan vorbehandelten Ziege einen hereditär syphilitischen Säuling gar nicht zu beeinflussen. Verff. erklären sich diesen Unterschied aus der geringeren Arsenmenge der verwendeten Ziegenmilch. P. Hirsch.

Aschheim-Charlottenburg: **Zur Behandlung des hereditär-syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit Salvarsan.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 31.) Der Säugling wurde zwar von seinen luetischen Hauterscheinungen befreit, es trat aber bereits nach 5 Wochen ein Recidiv schwerster Art ein. Da somit die Salvarsantherapie der Mutter für das Kind nur einen Scheinerfolg darstellt, verwirft Verf. diese Behandlung der frischentbundenen stillenden Frau.

K. Warnekros.

M. Juliusberg und **G. Oppenheim**-Frankfurt: **Spastische Spinalerkrankung bei Lues nach Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Zweimalige Injektion von à 0,4 Salvarsan. Kurze Zeit nach der zweiten Injektion traten spastische Paresen beider Beine auf, Blasen- und Mastdarmstörungen, Gürtelgefühl, Sensibilitätsstörungen usw., also luetische spastische Spinalparalyse, die sich nach Jod- und Quecksilberbehandlung entschieden besserte. Die Verff. geben keine nähere Deutung ihres Falles. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Stern-Breslau: **Wehenverstärkung und Wehenerregung durch Pituitrin.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 31.) Cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 32, S. 1459.)

Jägerroos: Eine Methode, die Nabelabklemmung mit der Unterbindung zu kombinieren. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 31.) Nachdem die Nabelschnur in einiger Entfernung von ihrer Wurzel abgebunden und abgeschnitten ist, wird nach dem Bade der Stumpf dicht am Hautrande abgeklemmt. Nach Entfernung des Instruments wird die abgeklemmte Partie möglichst nahe dem Hautrande mit einem feinen Seidenfaden unterbunden, worauf der Stumpf nahe der unterbundenen Stelle abgeschnitten wird. Um eine Abklemmung in peripherer Richtung und eine hinreichend breite Abklemmungszone zu erhalten, hat Verf. ein besonderes Instrument konstruiert. (Abbildung und Beschreibung im Original.) Der so behandelte Nabelschnurrest stösst sich in der Regel bereits nach 3 Tagen ab. 160 Fälle wurden so abgenabelt; einen Nachteil hat Verf. nie gesehen.

v. Bardeleben-Berlin: **Bemerkungen zur Indikation und Technik der Corpusexzision bei tuberkulösen Schwangeren.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 30.) Die Unzulänglichkeit der einfachen Unterbrechung der Schwangerschaft bei manchen Lungentuberkulösen regt Verf. zu der Frage an: In welchen Fällen hilft es, in welchen versagt es, und was soll man in den letzteren Fällen mehr tun? Aus jahrelangen Beobachtungen an 50 Fällen, bei denen der künstliche Abort eingeleitet wurde, ergibt die Statistik, dass dieser Eingriff genügt bei allen Spitzenkatarrhen bis zum 3. Graviditätsmonat (30 Fälle, 1 † = 3,3 pCt. Mortalität), dass er aber unzulänglich ist bei Spitzenkatarrhen jenseits des 4. Graviditätsmonats (8 Fälle, 2 † = 25 pCt. Mortalität) und bei allen Fällen mit Ausbreitung des aktiven Lungenprozesses über die Spitze hinaus, bei Infiltraten, Exsudaten, Fieber über 38,5° und bei Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum (12 Fälle, 7 † = 58 pCt. Mortalität). Hier genügt also die Entfernung der Frucht allein nicht; es muss vielmehr die offensichtliche Quelle der Schädlichkeiten, der Uterus, ausgeschaltet werden. Verf. entschloss sich daher zur Uterusexstirpation in 18 Fällen und hatte jetzt eine Mortalität von nur 5,6 pCt. in der gleichen Frist. Bei längerer Ueberwachung zeigten sich jedoch als störende Nebenerscheinung periodisch nach dem menstruellen Typ wiederkehrende Beschwerden und uterine Ausfallserscheinungen. Verf. sann daher nach einem Verfahren, das die Funktion des Uterus auf ein unschädliches Maass herabsetzte, dieselbe jedoch so weit erhielt, dass die Beschwerden fortfielen und gleichzeitig den Ovarien ein besserer Stützpunkt gegeben wurde. Diesen Anforderungen glaubt Verf. durch das von ihm angegebene Verfahren der sogenannten Corpusexzision zu genügen. Verf. operierte bis zum 4. Graviditätsmonat vaginal, seither 40 Fälle, vom 5. Graviditätsmonat per laparotomiam, bisher 8 Fälle, ohne Todes- oder Zwischenfall.

Küster-Breslau: **Kennen wir prämonitorische Symptome bei Thrombose oder Embolie?** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 30.) Verf. hat auf Grund der von Michaelis mitgeteilten Beobachtung einer prämonitorischen subfebrilen Temperatur als Anzeichen einer drohenden Thrombose und Embolie die Journale der Breslauer Klinik der Jahre 1905 bis 1910 durchgesehen, gleichzeitig auf das Mahler'sche Zeichen achtend.

Das Ergebnis war, dass unter 51 Fällen das Mahler'sche Zeichen 41 mal und das Symptom von Michaelis 40 mal fehlte. Verf. kommt zu dem Schluss, dass wir zurzeit kein sicheres Prodromalsymptom für Thrombose und Embolie kennen.

Linzenmeier-Kiel: **Meningitis luetica, ausgelöst durch Lumbalanästhesie.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 30.) Kasuistik. Der Verdacht auf Lues wurde durch die Wassermann'sche Reaktion bestätigt und durch die Salvarsanbehandlung ein prompter Heilerfolg erzielt. Verf. meint daher, dass in allen Fällen, wo auch nur der Verdacht auf Lues besteht, die Lumbalanästhesie kontraindiziert sei.

Hasse-Diedenhofen: **Eine neue Behandlungsart chronischer Beckenerkrankungen.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 30.) Verf. beschreibt einen Beckenthermophor; der Apparat besteht aus zwei birnförmigen Duritbeuteln, die durch einen Schlauch verbunden sind. Der eine Beutel ist mit Thermophormasse gefüllt. Der eine Beutel wird aufgerollt und in die Scheide eingeführt, darauf der flüssige Thermophorinhalt von dem äusseren Beutel in den inneren gedrückt und um diesen eine Verschlussklemme gelegt. Der Thermophor bleibt $2^1/_2$ Stunden heiss.

K. Warnekros.

Speyer: Zur Klinik und Pathologie der Osteomalacie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Der Fall war dadurch ausgezeichnet, dass die Krankheit im Beginne einer 1. Gravidität bei einer vorher gesunden, hereditär nicht belasteten Person entstand und neben den unteren vor allem auch die oberen Extremitäten befiel, wo sie zu fast vollständigem Knochenschwunde führte; der linke Oberarm wurde z. B. auf eine Länge von 10 cm verkürzt. Trotz Entfernung der Ovarien Fortschreiten der Erkrankung und nach 5 Jahren tötlicher Ausgang an Marasmus. Dieselbe Unklarheit wie über Aetiologie und Therapie der Osteomalacie herrscht auch bezüglich der Deutung der anatomischen Knochenveränderungen, doch scheinen die Befunde dieses Falles mehr für die Theorie der kalklosen Knochenneubildung (im Gegensatze zu der der Entkalkung, Halisterese) zu sprechen. W. Wolff.

Augenheilkunde.

Wolfrum-Leipzig: **Die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung der Neugeborenen.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 28.) W. glaubt, auch auf Grund seiner eigenen Uebertragungsversuche, dass Einschlussblennorrhöe und Trachom einen gemeinschaftlichen Erreger, die Prowazek'schen Körperchen, haben. Beide repräsentieren Typen in einem Zyklus von Erkrankungen, dessen Ausgangspunkt auf der Schleimhaut der Sexualorgane zu suchen ist. Klinisch beginnt die Bindehauterkrankung der Neugeborenen frühestens am 6. Tage post partum, nicht akut, sondern mit einer leichten, schleimigen Sekretion. Die Krankheit tritt nie so heftig auf wie bei der Gonoblennorrhöe. Mikroskopisch findet man ausser den Einschlusskörperchen oft Pneumokokken und andere Mikroorganismen. Die Behauptung Herzog's, dass die Körperchen Mutationsformen der Gonokokken sind, entbehrt der Beweise. Therapie: Protargol.

Wolffberg-Breslau: **Zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) W. nimmt für sich das Recht in Anspruch, als erster die Lenicetsalbe in die Therapie der Blennorrhöe eingeführt zu haben. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

R. Müller-Berlin: **Das Telephon als Hörapparat für Schwerhörige.** (Aerztl. Sachverständigenztg., Nr. 15.) Die im Handel befindlichen Telephonapparate für Schwerhörige leisten oft recht gute Dienste. Warum sie aber dem einen Patienten helfen und dem anderen nicht, konnte bisher nicht eruiert werden. Leider sind sie sehr kostspielig.

H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

Boldt-Graudenz: **Schwere hysterische Lähmung eine Züchtigungsfolge?** (Aerztl. Sachverständigenztg., Nr. 14.) Nach einer nicht sehr erheblichen Züchtigung durch den Lehrer entwickelte sich bei einem Knaben ein schwerer hysterischer Zustand, den der zu einem Gutachten aufgeforderte Verf. nur indirekt auf die Züchtigung zurückführte, da das Kind hysterisch veranlagt war und eine derartige Züchtigung bei einem normalen Kinde nicht derartige Folgen hätte haben können. Das Verfahren gegen den Lehrer würde eingestellt. H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

A. Radtke-Berlin: **Die Reichsversicherungsordnung.** (Aerztl. Sachverständigenztg., 1911, Nr. 14.) Die Reichsversicherungsordnung zerfällt in 6 Bücher. Der Inhalt des ersten wird besprochen; er umfasst im wesentlichen die im vorstehenden Referat geschilderten Vorschriften.

Mugdan-Berlin: **Die Versicherungsbehörden der Reichsversicherung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 6.) M. schildert die durch die Reichsversicherungsordnung neugeschaffene Organisation der Versicherungsbehörden. Die unterste Instanz bilden die Versicherungsämter, die bei jeder unteren Verwaltungsbehörde (Landrat, Magistrat) errichtet werden. Vorsitzender ist der jeweilige Leiter der gesamten Behörde und für ihn ernannte Stellvertreter. Ausserdem fungieren als Beisitzer Vertreter der Arbeiter und Arbeitgeber, die von den Vorständen der Krankenkassen gewählt werden. Die Versicherungsämter befassen sich vorwiegend mit den Krankenkassenangelegenheiten; in Sachen der Invaliden- und Unfallversicherung haben sie nur beratende und vorbereitende Obliegenheiten. Die nächste Instanz, die Oberversicherungsämter, übernimmt im wesentlichen das bisherige Arbeitsgebiet der Schiedsgerichte. Das Reichsversicherungsamt übt seine bisherige Tätigkeit weiter aus, ist aber in Zukunft auch höchste Instanz für die Krankenversicherung. Eine wichtige Neuerung ist die Einführung von vorläufigen Renten und Dauerrenten. Nach Ablauf von 2 Jahren nach dem Unfall muss eine Dauerrente festgesetzt werden, die immer nur nach Ablauf eines Jahres geändert werden kann.

Ph. Jolly-Halle a. S.: **Selbstmord nach Unfall.** (Aerztl. Sachverständigenztg., 1911, Nr. 15.) In der Beurteilung der Frage, ob Selbstmord als Unfallfolge aufzufassen ist, war die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes bisher sehr streng. Es wurde immer der Nachweis einer ausgesprochenen geistigen Störung verlangt. Bei der Besprechung dieses interessanten und wichtigen Themas macht J. darauf aufmerksam, dass der Psychiater, der den Selbstmord immer oder fast immer als pathologische Tat auffasst, viel milder urteilen muss, zumal er leichtere Grade psychischer Krankheit weit besser zu erkennen weiss als der psychiatrisch nicht geschulte Arzt. In seinen Gutachten wird er besonders die Frage der Zurechnungsfähigkeit und der freien Willensbestimmung erörtern müssen.

Liniger-Düsseldorf: **Geschwülste und Unfall.** (Aerztl. Sachverständigenztg., 1911, Nr. 14.) 1. Melanosarkom der rechten Fusssohle, angeblich entstanden durch Eindringen eines Nagels durch das Schuhwerk in die Fusssohle. Abgelehnt. 2. Sarkom am linken Fuss, angeblich durch Stoss gegen einen Stein entstanden. Abgelehnt. 3. Sarkom am linken Oberschenkelknochen. Angebliche Entstehung desselben nach einer Verletzung der Halswirbelsäule mit Beteiligung des Rückenmarks. Abgelehnt.

Thiem-Cottbus: **Tuberkulose und Unfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1911, Nr. 6.) In einem in der Ausschusssitzung des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 9. Juni 1911 gehaltenen Vortrage bespricht Th. das Kapitel „Tuberkulose und Unfall". Man unterscheidet Impftuberkulose, enterogene Tuberkulose, aerogene und germinative bzw. placentare Tuberkulose. Die Impftuberkulose ist immer traumatisch. Tritt nach einer stumpfen Gewalteinwirkung Tuberkulose auf, so muss dieselbe immer eine gewisse Intensität gehabt haben; es ist falsch, dass gerade nach geringfügigen Verletzungen leicht Tuberkulose entsteht. Etwa 25 pCt. aller örtlichen Tuberkulosen sind traumatischer Natur. Infektionen, Diabetes, Alkoholismus und Blutarmut begünstigen die tuberkulöse manifeste Infektion eines seither latent tuberkulösen Organismus. Eingehend wird die traumatische Lungentuberkulose besprochen; Lungenblutungen traumatischer Art können nachgewiesenermaassen auch aus gesunden Lungen stattfinden. Th. bemängelt es, dass bei Blutungen aus kranken Lungen durch schweres Heben besonders ungewohnte Kraftanstrengungen verlangt werden, wenn eine traumatische Aetiologie anzunehmen sein soll. Man darf hier nicht schematisieren, sondern muss von Fall zu Fall urteilen.

Thiem-Cottbus: **Zur Frage der Entstehung von Verletzungseingeweidebrüchen (Hernies de violence).** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 7.) Beim Heben eines sehr schweren Sackes machte ein Arbeiter eine ruckartige Rückwärtsbewegung und bemerkte beim Ablegen des Sackes grosse Schmerzen in der linken Unterleibsgegend. 2 Tage später konstatierte ein Arzt einen Bluterguss unter der Haut der linken Leistengegend sowie Auftreibung und Druckempfindlichkeit daselbst. Th. nimmt an, dass infolge der körperlichen Anstrengung Einrisse in die Wand des Leistenkanals entstanden sind, so dass ein plötzlicher Durchtritt von Baucheingeweiden erfolgen konnte. Dass der Verletzte noch 2 Tage nach dem Unfall weiterarbeiten konnte, beweist nichts gegen die plötzliche gewaltsame Entstehung des Bruches, für die der Bluterguss ein wertvolles Zeichen ist.

Schwechten-Berlin: **Stand der Tod eines 56jährigen Mannes mit einem vor $25^1/_2$ Jahren erlittenen Eisenbahnunfall in Zusammenhang?** Obergutachten. (Aerztl. Sachverständigenztg., 1911, Nr. 15.)

Ascher-Berlin: **Progressive Muskelatrophie (Armverletzung).** (Aerztl. Sachverständigenztg., 1911, Nr. 14.) Im Anschluss an eine Handquetschung sollte sich nach Angaben des Verletzten ein Zustand entwickelt haben, den A. als progressive Muskelatrophie erkannte. Obwohl der Verletzte bis zum Unfall ganz arbeitsfähig gewesen war, führte Verf. die Erkrankung doch nicht auf denselben ursächlich zurück, weil er nachweisen konnte, dass schon seit der Militärzeit an den Händen des Verletzten Veränderungen bestanden, die nur als Symptome einer beginnenden progressiven Muskelatrophie gedeutet werden konnten. Auch ein verschlimmernder Einfluss des Unfalls auf das Leiden wurde abgelehnt.

H. Hirschfeld.

Technik.

R. Kaufmann und **J. Bing: Ein kombiniertes Instrument (Sauginzisor).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Verbindung von Saugapparat und Inzisionsinstrument.

F. Schlagintweit-München: **Neuer Untersuchungs- und Operationstisch.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.)

W. Straub-Freiburg i. B.: **Apparat zur Infusion von Flüssigkeiten unter konstanter Geschwindigkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Modifizierte Prytz'sche Schlauchluftpumpe, bei der die endliche Einflussgeschwindigkeit auch bei ihrem Minimum ganz unabhängig vom Gegendruck ist. Der Apparat ist für intravenöse Narkosen, Flüssigkeitsinfusionen, zu Ernährungszwecken, Adrenalininfusionen usw. wertvoll.

Dünner.

Dlabacz: Ein neuer Apparat zur Brandberg'schen Eiweissbestimmung nach Ameseder. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.)

W. Wolff.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hölscher**: Ich möchte nur kurz einen Patienten vorstellen, bei dem ich Dienstag nach Pfingsten wegen Carcinoms die **totale Exstirpation des Kehlkopfes mit Resektion des Oesophagus** bis zum oberen Brustbeinrande gemacht habe. Er hat vorläufig noch zwischen der Oeffnung am Pharynx und der Oesophagusöffnung ein Gummirohr. Er kann heute wieder ganz gut auf dem natürlichen Wege essen und trinken. Er ernährt sich gut und hat in den letzten 14 Tagen um 11 Pfund zugenommen. (Demonstration des Patienten.)

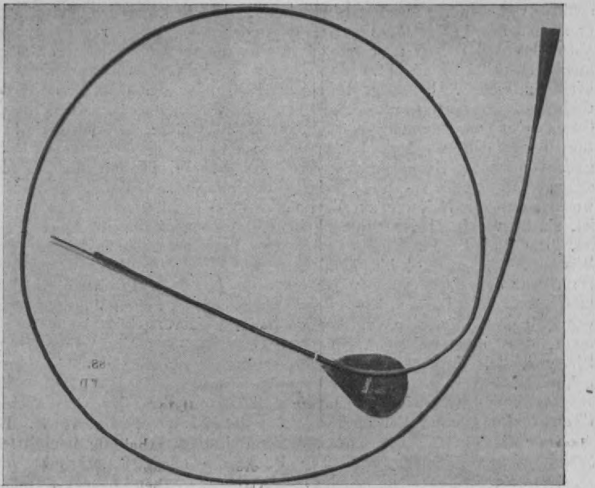
2. Hr. **Pochhammer: Ueber permanente intestinale Infusion.**

M. H.! Ich möchte Ihnen vor der Tagesordnung ein Verfahren einer permanenten intestinalen Infusion demonstrieren, das, glaube ich, für die operative Magendarmchirurgie sowie eventuell für die Peritonitisbehandlung eine gewisse Bedeutung erlangen kann. Bekanntermaassen spielt nach allen Magendarmoperationen das Moment der Ernährung und vor allem die Frage einer zweckmässigen Flüssigkeitszufuhr in den ersten Tagen nach der Operation eine wichtige Rolle. Für gewöhnlich bedienen wir uns zu diesem Zwecke seit altersher der Kochsalzinfusion, entweder in der Form der subcutanen oder auch, wenn Eile nottut, in Form der intravenösen Infusion, um das Flüssigkeitsbedürfnis des Organismus zu befriedigen und Gewebe und Organe vor Wasserverarmung und Verdurstung zu bewahren. Aber alle diese Aushilfsmittel haben gewisse Grenzen. Die subcutanen Infusionen werden von den Kranken oft schlecht vertragen; es stellen sich auch bei peinlichster Asepsis gelegentlich entzündliche Infiltrate ein, die eine Fortsetzung dieser Infusionen verbieten, und nach den intravenösen Infusionen kommen, wenn das Missgeschick es will, zuweilen Thrombosen vor; ich habe es selbst erlebt, dass nach solcher Thrombose eine Entzündung von aussen hinzutrat, und die betreffende Kranke an nachfolgender Sepsis zugrunde ging, gewiss ein sehr trauriges Ereignis.

Aber auch in anderer Weise haben diese Kochsalzinfusionen ihre Grenzen. Die Kranken beschweren sich direkt darüber, wenn man morgens zur Visite kommt: „Herr Doktor, nur nicht wieder pieken!" Sie schlafen nicht nach den subcutanen Infusionen wegen des permanenten Spannungsgefühls in den Gliedern, in die wir das Kochsalz hineinlaufen lassen. Die intravenösen Infusionen sind schon ihrer Zahl nach beschränkt, weil die Oberflächenvenen, welche wir dazu benutzen können, nur in geringer Zahl vorhanden sind.

Wir haben deshalb schon lange auf unserer Klinik die Gewohnheit und auch das Bestreben, die subcutanen und intravenösen Infusionen nach solchen Magendarmoperationen so bald wie möglich durch rectale Kochsalzinfusionen zu ersetzen, wie sie von Katzenstein zur Behandlung der Peritonitis nach Appendicitis empfohlen wurden und auch schon vor ihm von Wernitz und dem Schweizer Zollikofer und anderen angewandt worden sind. Aber auch diese rectalen Infusionen versagen zuweilen; die Kranken vertragen sie nicht; nach ein- bis zweimaliger Anwendung nimmt die Dickdarmschleimhaut das Kochsalzwasser nicht mehr auf, es stellen sich heftige Tenesmen ein, die Kranken klagen über ein Gefühl unangenehmer Spannung und Auftreibung des Leibes, und auf natürlichem Wege geht die ganze mühsam eingetropfte Kochsalzlösung aus dem Mastdarm wieder heraus.

Aus diesem Grunde habe ich mich nun in einem Falle einer ausgedehnten Magenresektion zu einem anderen Kunstgriff entschlossen. Es handelte sich um eine sehr elende Patientin, der ich wegen eines Carcinoms nicht nur ein grosses Stück des Magens, sondern auch noch 20 cm des Colon transversum, das mit dem Tumor fest verwachsen war, sowie einen Teil des Pankreasgewebes habe resezieren müssen. Die Frau hat den schweren Eingriff gut überstanden. Es sind seit der Operation schon mehr als 14 Tage verflossen. Magenrest und Darm funktionieren wieder in wünschenswerter Weise. Leider hat sich der weitere Krankheitsverlauf durch eine rechtsseitige Pleuritis kompliziert. Das ist auch der Grund, warum ich Ihnen die Patientin heute hier nicht zeigen kann. Ich hoffe, dass sie auch ihre Pleuritis gut überstehen wird. Die Temperaturen sind seit zwei Tagen wieder normal. Ich habe die Pleura punktieren müssen. Dass die Operation einen so günstigen Verlauf genommen hat, führe ich zum grossen Teil auf die Anwendung des Verfahrens der intestinalen Kochsalzinfusion zurück, das ich Ihnen nun kurz demonstrieren will.



Hohlsonde mit dünnem elastischem Ureterenkatheter armiert, fertig zum Einstich und zur Einführung in den Darm, erhältlich bei H. Windler-Berlin.

Die Idee der Sache ist eigentlich sehr einfach und naheliegend. Ich habe nach Ausführung der Resektion eine obere Dünndarmschlinge vorgezogen (Demonstration am Leichenpräparat) und die Darmwand mit einer Hohlsonde perforiert, die ich mir zu dem Zweck eigens hatte konstruieren lassen. Für gewöhnlich ist die gebräuchliche Hohlsonde mit einem Knopf versehen; ich habe statt dessen sie anschärfen lassen, um eine ganz kleine Oeffnung in dem Darm machen zu können, wie ich es hier jetzt ausführe. Dann nehme ich einen Ureterenkatheter, wie wir ihn bei der Sondierung der Ureteren zu benutzen gewohnt sind, und schiebe ihn auf dieser Hohlsonde entlang in den Dünndarm etwa 20 cm weit hinein. Darauf ziehe ich die Hohlsonde wieder heraus. Natürlich schliesst sich die kleine Oeffnung sofort, die Muskulatur des Darmes kontrahiert sich um den eingeführten Katheter herum. Um das Austreten von Darminhalt auch später zu vermeiden, mache ich einen Längskanal auf der Darmwand, um den eingeführten Katheter herum, nach Art der Witzel'schen Schrägfistel, so dass der Katheter 5—6 cm noch in der Darmwand verläuft. Dann wird die Darmschlinge wieder in die Bauchhöhle zurückverlagert und die Stelle der Darmwand, aus der der Katheter herausgeleitet ist, in der peritonealen Nahtlinie mit einer Naht vorn und hinten fixiert, so dass jede Infektionsmöglichkeit der Bauchhöhle durch den Katheter ausgeschlossen ist. Dieser dünne Katheter hindert in keiner Weise den absolut festen Verschluss der Bauchwunde.

Wir sind nun in der Lage, durch diesen feinen elastischen Katheter mittels eines Irrigators nicht nur Kochsalzlösung, sondern direkt belebende und auch ernährende Flüssigkeiten in dauernder, ungestörter Tropfenfolge einlaufen zu lassen. Dieses Vorgehen entspricht durchaus physiologischen Verhältnissen, denn von dem oberen Dünndarmabschnitte werden Flüssigkeiten wie Tee, Kognak, Wein usw. in ausgezeichnetem Maasse resorbiert. Ich habe der Kranken das erste Mal nur Tee mit etwas Zucker, Wein und Kognak einlaufen lassen, am folgenden Tage ihr dann bereits Beeftea, Bouillon und andere Ernährungsflüssigkeit zugeführt. Die Kranke kam mit äusserst labilem, schwachem Pulse nach der $2\frac{1}{2}$ stündigen Operation vom Operationstisch. Zusehends besserte sich der Puls und das ganze Allgemeinbefinden nach diesen Infusionen; ich möchte sagen, von Stunde zu Stunde, wie Sie es auch hier aus der Kurve ersehen können, besserte sich die Pulszahl. Durch die Art der Infusion selbst wurde die Kranke in keiner Weise belästigt; sie konnte, ohne dass irgendwelche Beschwerden auftraten, mehrere Tage lang fortgesetzt werden. Ich glaube, dass ich nach diesem günstigen Verlaufe berechtigt bin, dieses Verfahren, wenn ich es auch erst in einem Falle angewandt habe, zur weiteren Anwendung auch bei anderen Bauchoperationen, auch eventuell gynäkologischen Operationen, empfehlen zu dürfen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Passow: Krankenvorstellung.**

M. H.! Ich stelle Ihnen hier zunächst einen Kranken vor, der vor 8 Jahren von mir operiert worden ist, weil er einen **diphtherischen Verschluss des Nasenrachenraums** hatte. Der Kranke hatte diesen Ver-

Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us

schluss von seiner frühesten Kindheit an. Die Beschwerden nahmen zu, er sprach sehr schlecht, näselte, es kam wiederholt zu recidivierenden Mittelohrentzündungen; er wurde durch die behinderte Nasenatmung ausserordentlich belästigt. Jetzt, nach 8 Jahren, bekomme ich ihn wieder zu sehen. Ich zeige Ihnen zum Vergleich das Bild, das vor der Operation angefertigt wurde. Es sind ja von vielen bereits derartige Operationen vorgenommen worden, auch mit Glück; es sind auch Prothesen gemacht worden. Ich habe damals die Prothese, die ich ihm gab, von einem Zahnarzt anfertigen lassen. Wir haben die Narbenstränge mit einem auf die Fläche gebogenen Messer durchtrennt. Ich wusste, dass die Neigung zur Verwachsung gross ist, und dass es schwer ist, sie zu verhindern, wenn auch im ersten Moment der Erfolg sehr gut ist. Pat. hat die Prothese offenbar zuerst nicht regelmässig getragen. Wir mussten nach 4 bis 5 Wochen einen zweiten Eingriff machen. Dann war der Mann vorsichtiger und hat jetzt die Prothese ein Jahr lang getragen. Darauf hat er sie weggelassen. Seit 7 Jahren ist er von seinen Beschwerden vollkommen frei. Jetzt besteht keine Gefahr mehr, dass eine weitere Verengerung eintritt. Pat. hat einen freien Pharynx. Die Sprachstörungen sind sehr gering, die Atmung ist unbehindert.

Zweitens stelle ich Ihnen einen Kranken vor, der wegen eines **Cholesteatoms**, einer Perlgeschwulst, im Jahre 1909 operiert wurde. Bei der Operation stellte sich heraus, dass durch die Erkrankung die mittlere Schädelgrube freigelegt war. Die Dura, die ebenfalls erkrankt und mürbe war, zeigte sich brüchig, mit Granulationen bedeckt. Schon während der Operation entstand ein Hirnprolaps; deswegen liess ich die Wunde hinter dem Ohr offen. Sonst schliessen wir sie primär. Der Prolaps, den Sie hier im Bilde sehen, wurde sehr gross; hinter dem Prolaps sehen Sie in einer Aushöhlung auch die Zellen des Warzenfortsatzes mit Haut überdeckt; nach vorn zu sieht man unter dem Prolaps hindurch in einen Schlitz hinein, durch den man mit der Sonde in das Mittelohr hineingelangte. Die Ueberhäutung dauerte natürlich länger als sonst. So sah der Kranke vor 5 Wochen aus, als ich wieder operierte, um den Prolaps zu beseitigen. Ich habe nun mit einem Schnitt den Prolaps freigelegt und die übergewachsene Epidermis abpräpariert. Ich hatte gehofft, der Prolaps würde nach der Entfernung der Epidermis sich zurücklegen lassen, und ich würde durch irgendeine Haut-, Periost- oder Knochentransplantation ihn dauernd zurückhalten können. Das erwies sich als unmöglich. Die Transplantationen sind am flachen Schädel denkbar; aber hier in dem Winkel liess sich eine Knochentransplantation nur vornehmen, wenn man sich zu einer grossen Operation entschloss. Ich schnürte daher den Prolaps ab, was durch Umlegen eines Catgutfadens mit einiger Schwierigkeit gelang. Als ich den Faden zuzog, stand die Atmung still. Ich wollte den Faden schon wieder aufschnüren, als die Atmung wieder begann. Auffälligerweise hat dann noch einmal die Atmung stillgestanden; es sind auch Zuckungen auf der entgegengesetzten Seite ganz vorübergehend aufgetreten. Es war also entschieden eine Reaktion von seiten des Gehirns. Seit diesem Eingriff ist der Prolaps verschwunden. Das abgeschnürte Stück ist nekrotisch geworden, und die Dura hat sich offenbar darüber geschlossen. Ohne jegliche weitere Plastik hat sich jetzt die ganze Wunde hinter dem Ohr geschlossen. Der Kranke ist durch diese Narbe vollkommen vor weiteren Schädigungen bewahrt. Inwendig ist das Mittelohr auch ausgeheilt.

Diskussion.

Hr. Pochhammer: Ich möchte Herrn Geheimrat Passow fragen, ob festgestellt worden ist, um was für einen Hirnteil es sich gehandelt hat bei der Prolapsoperation. Wir wissen von unseren Schädeloperationen, gerade bei Tumoren, dass es nicht schadet, wenn man einen Teil des Kleinhirns fortnimmt. Wir sind oft gezwungen, wenn wir Acusticustumoren herausnehmen und dabei das Kleinhirn hervorklappen müssen, Teile des Kleinhirns einfach fortzunehmen, schon weil sie gequetscht und morsch geworden sind. Etwas anderes ist es, wenn man in die Gegend des Pons kommt. Da muss man sehr vorsichtig sein. Der Umstand, dass in dem vorgeführten Falle die Atmung zeitweise sistiert hat, spricht dafür, dass der Pons vielleicht nicht allzu fern gelegen hat.

Hr. Passow: Wir sind allmählich auch bei allen Kleinhirn- und Grosshirnabscessen gewohnt, Hirn zu opfern, so dass uns das nicht schreckt, wenn einmal etwas Gehirn verloren geht. Um so mehr war ich erstaunt, dass hier eine Störung auftrat, die zweifellos mit dem Eingriff im Zusammenhang stand. Es hat ein Stück vom Schläfenlappen vorgelegen. Ich glaube nicht, dass durch den Verlust des Stückes Hirn die Symptome aufgetreten sind. Das sind vielmehr Zugsymptome, Reizsymptome, Fernsymptome gewesen, die nicht durch den Ausfall der Hirnsubstanz hervorgerufen wurden. Sonst wären sie auch nicht schnell vorübergegangen.

2. Hr. Kalähne:
Ueber Spontanheilung der Thrombose des Sinus sigmoideus durch Kompression.

M. H.! Mit dem Bilde der Sinusthrombose verbinden wir ein intermittierendes, von Schüttelfrösten begleitetes Fieber. Für die Diagnose der eitrigen Sinusthrombose ist dieses Fieber bestimmend. Die Literatur zeigt uns, dass auch Sinusthrombosen beobachtet werden, die einen völlig fieberlosen Verlauf nehmen, so dass sie der Diagnose nicht zugängig waren und nur zufällig bei einer Operation aufgedeckt wurden. Geringe Virulenz der Eitererreger wird von den Autoren als Ursache des ausbleibenden Fiebers angesehen.

Während die meisten Fälle eitriger, von Schüttelfrösten begleiteter Sinusthrombose tödlich endigen, sind einige Fälle beschrieben, bei denen eine Selbstheilung eintrat, so dass die Operation, die zur Ausschaltung des ursächlichen Eiterherdes vorgenommen wurde, einen festen Verschluss des central von der thrombosierten Stelle gelegenen Sinusabschnittes nachweisen konnte.

Wenn ich im folgenden einen derartigen Fall von Spontanheilung einer Sinusthrombose der Oeffentlichkeit übergebe, geschieht es deshalb, weil der Fall für das Zustandekommen der Selbstheilung weitere Aufschlüsse zu geben vermag.

Frau N., 26 Jahre alt, seit 5 Jahren Ohrenlaufen rechts. 3 Wochen vor der Aufnahme in die Charité-Ohrenklinik begann das rechte Ohr stärker zu laufen, es stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, wiederholt traten Schüttelfröste auf, in letzter Zeit öfter Erbrechen.

Sehr blasse, schwächliche Frau; innere Organe ohne Besonderheiten. Tr. links ohne Besonderheiten; rechts fehlt das Trommelfell; in der Paukenhöhle dicke Granulationsmassen und übelriechendes Sekret. Flüstersprache links 5 m, rechts ad conch. Weber rechts, Rinne links +, rechts —. Knochenleitung ohne Besonderheiten. Untere Tongrenze links C_2, rechts F, obere Tongrenze links 16 300 vd, rechts 15 600 vd. Temperatur bei der Aufnahme am 2. IV. 1911 morgens 37,1, abends 38,5.

3. IV. Temperatur 37,7. Radikaloperation. Ausgedehnte Knochencaries. Aus einer Fistel im Knochen entleert sich in der Gegend des unteren Sinusknies unter starkem Druck stehender Eiter. Sinus im absteigenden Ast mit dicken Granulationen bedeckt, die nach Möglichkeit entfernt werden. Da Temperatur und die Beobachtung im Krankenhause keine Zeichen von Sinusthrombose darboten, wird von einer Punktion des Sinus Abstand genommen. Plastik, Schluss der retroauriculären Oeffnung.

7. IV. Völliges Wohlbefinden nach der Operation, sämtliche Beschwerden geschwunden, Temperatur normal. Am Abend leichter Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 39°.

8. IV. In der Wundhöhle zeigt sich in der Gegend des oberen Sinusknies Eiter. Wiedereröffnung der Wundhöhle. In der Gegend des oberen Sinusknies findet sich zwischen Granulationen eine haarfeine Fistel, aus der sich etwas Eiter entleert. Schlitzung des Sinus zeigt, dass in der Gegend des unteren Sinusknies die beiden Sinusblätter fest aneinander liegen, so dass kein Lumen zu erkennen ist, ebensowenig Bindegewebsmassen, die auf einen organisierten Thrombus hinweisen. Nach dem Torcular zu werden Thrombusmassen entfernt. Im Eiter werden Staphylokokken nachgewiesen.

1. VII. 1911. Völlig fieberfreier Verlauf. Die Radikaloperationshöhle ist gut epithelisiert, die retroauriculäre Oeffnung hat sich sehr verkleinert.

Die Operation zeigte einen extraduralen Abscess in der Gegend des unteren Knies, Eiter im absteigenden Ast des Sinus und einen festen Verschluss des Sinus nach dem Bulbus zu durch flaches, festes Aneinanderliegen der Sinuswandungen; von einer gewaltsamen Trennung der Sinuswandungen wurde natürlich Abstand genommen. Bei einem diesem gleichen Falle, den Warnecke[1]) aus der Lucae'schen Klinik veröffentlicht hat, fand sich dicht über der Spitze des Processus mastoideus auf dem Sinus ein sehr morscher Sequester liegend, der in mehreren Stücken extrahiert wurde. (Ein extraduraler Abscess war also auch hier vorhanden.) Der Sinus wurde eröffnet, nachdem die vorhergegangene Punktion mit Pravazspritze kein Blut ergeben hatte. Warnecke nimmt an, dass entweder primär die vorhandene Phlebitis zur Verklebung geführt hat, nachdem infolge oberhalb lokalisierter Thrombose die untere Sinuspartie collabiert war, oder dass die Verklebung sekundär nach Zerfall eines auch hier vorhanden gewesenen Thrombus eingetreten ist. Schüttelfröste hatten bis kurz vor der Aufnahme in die Klinik bestanden, während in der Klinik selbst keiner beobachtet wurde.

Voss[2]) und Passow[3]) beobachteten Verwachsungen der Sinuswandungen infolge des Druckes eines extraduralen Abscesses. Auch in dem unsrigen Fall sowie in dem erwähnten, von Warnecke veröffentlichten Fall glaube ich das Zustandekommen eines Verschlusses des Sinus dem Druck eines extraduralen Abscesses zuschreiben zu müssen. Den Krankheits- und Heilungsverlauf müssen wir uns wohl folgendermaassen vorstellen. Mit dem Uebertritt der Erkrankung auf die harte Hirnhaut ist es zur Sinusthrombose im absteigenden Aste des Sinus gekommen; gleichzeitig hat sich ein extraduraler Abscess in der Gegend des unteren Sinusknies ausgebildet, der bei zunehmendem Druck den Sinus komprimiert hat. Wie weit der intrakranielle Druck, auf den auch von Herrn Passow hingewiesen worden ist, eine Rolle spielt, dürfte schwer zu entscheiden sein. Kramm meint, dass das häufigere Auftreten derartiger Kompressionen bei Kindern darauf zurückzuführen sei, dass der Sinus bei Kindern flacher und nicht so tief in den Knochen eingebettet sei wie bei Erwachsenen, so dass ein Druck von aussen den Sinus leichter komprimieren könne. Ebenso wie der Druck eines präsinuösen Abscesses von aussen kann auch der intrakranielle Druck bei flachem Sinus ein Anpressen der inneren Sinuswand an die äussere bewirken, wenn unterhalb einer Thrombose kein Gegendruck des

---

1) Warnecke, Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 48.
2) Voss, Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 53.
3) Passow-Schaefer, Beiträge, Bd. 3.

fliessenden Blutes vorhanden ist. Solange im Sinus Blut zirkuliert, dürfte der Einfluss des intrakraniellen Druckes, der sich nach allen Seiten gleichmässig verteilt, nicht sehr wesentlich sein, dagegen bei der Kompression des unterhalb einer Thrombose gelegenen Sinusabschnittes, wie in unserem Falle, eine sehr bedeutende Rolle spielen.

Die Virulenz der Bakterien war sicher eine sehr geringe, sonst würde bereits Meningitis eingetreten sein, und nach so häufigen Schüttelfrösten hätten wir Metastasen finden müssen. Die Heilung der Thrombose etwa durch einen organisierten Thrombus zu erklären, dürfte auf keinen Fall angängig sein, da wir nicht die geringste Spur von organisierten Thrombusmassen fanden, im Gegenteil dicht oberhalb der komprimierten Sinusstelle Eiter vorhanden war.

Für das Zustandekommen der Heilung durch Kompression dürfte auch der 4 Tage nach der ersten Operation beobachtete Schüttelfrost sprechen. Man könnte zur Erklärung dieses Schüttelfrostes eine rückläufige Infektion mit Eitererregern annehmen. Ich glaube aber, dass eine ungezwungenere Erklärung die folgende ist: Der extradurale Abscess und der erhöhte intrakranielle Druck haben den Sinus komprimiert, dessen Wandungen zum Teil miteinander verwuchsen. Bei der Operation ist der auf dem Sinus lastende Druck durch Entleerung des extraduralen Abscesses sowie durch die sich daran anschliessende Verminderung des intrakraniellen Druckes verringert worden. Zur Zeit der ersten Operation war die Sinuswand noch intakt, oder es bestand nur eine ganz feine Fistel, die dem Eiter im Sinus keinen genügenden Abfluss gestattete.

Der allmählich zunehmende Druck des Eiters im Sinus presste die noch nicht vollkommen verwachsenen Sinuswandungen wieder auseinander, da der von aussen und innen auf den Wandungen lastende Druck durch die Operation ja aufgehoben war. So konnten Eitermassen in die Blutbahn gelangen und den Schüttelfrost erzeugen.

Diskussion.

Hr. **Hölscher**: Ich habe selbst vier Fälle von Spontanheilung einer Sinusthrombose beobachten können. In drei Fällen bei Erwachsenen handelte es sich um grosse perisinuöse und extradurale Abscesse, durch die in ähnlicher Weise, wie hier gezeigt, eine Kompression des Sinus bei gleichzeitiger Thrombose eingetreten war. Die drei Fälle wurden durch Operation, durch Oeffnung der hinteren Schädelgrube mit Entleerung des extraduralen Abscesses, dauernd geheilt. Im vierten Falle, der vielleicht ein besonderes Interesse bietet, kam es zum Exitus an einem nicht operierten Kleinhirnabscess. Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, dass im achten Jahre eine „Hirnhautentzündung" durchgemacht hatte und seit der Zeit an Mittelohreiterung litt. Ich operierte die Kleine 1901. Es entleerte sich bei der Operation, als ich gegen die hintere Schädelgrube kam, durch eine feine Fistel eine grosse Menge jauchigen Eiters. Wie ich die Fistel etwas erweiterte, stürzte ein etwa $1^1/_2$ qcm grosses nekrotisches Stück Dura mit grossem Eiterschwall heraus. Die ganze Kleinhirnfläche usw. war mit dicken schmutzigen Granulationen bedeckt, so dass eine Orientierung zunächst vollständig unmöglich war. Die Kleine erholte sich zuerst, starb aber dann nach kurzer Zeit, etwa nach 14 Tagen, plötzlich unter den Erscheinungen der Lähmung des Atmungszentrums. Die Sektion ergab einen sehr interessanten Befund. Die Erkrankung war auf der linken Seite gewesen. Der linke Sinus transversus war sehr weit, der rechte Sinus transversus war sehr eng, ganz verkümmert; die Weite des linken Sinus transversus hörte am Knie auf, von da ab war der Sinus vollständig durch einen organisierten Thrombus verschlossen, der bis zum Foramen jugulare herunterreichte. Das Foramen jugulare war auf der rechten Seite klein, es hatte nur einen Durchmesser von 8 mm; links war es sehr weit, hatte einen Durchmesser von 18 zu 7 mm. Zum Foramen jugulare führte vom Torcular ein accessorischer Sinus, der eine Breite von 10 mm hatte. Der ganze Abfluss des venösen Blutes erfolgte durch das Foramen jugulare auf der rechten Seite. Ich habe den Fall 1902 veröffentlicht; ich darf vielleicht die Zeichnung herumgeben.

3. Hr. Graupner: Röntgendiagnostik in der Rhinologie.

Demonstration einer grossen Anzahl von einschlägigen Röntgenaufnahmen.

4. Hr. Katzenstein: Ueber stimmärztliche Untersuchungstechnik.

Vor drei Semestern wurde von Herrn Geheimrat **Passow** das Ambulatorium für Stimmkrankheiten und die damit verbundenen Ohrenleiden der Ohrenpoliklinik der Charité angegliedert und die Leitung derselben mir übertragen. Ich habe mir bei der Uebernahme des Ambulatoriums vorgenommen, sowohl über phonetische Untersuchungsmethoden als auch über Versuchsergebnisse und Erfahrungen bei der Behandlung von Stimmkranken in dieser Gesellschaft in abgemessenen Zeiträumen zu berichten.

Heute möchte ich über einige wichtige Untersuchungsarten des Gehör- und Stimmorgans berichten und Stimmkranke vorstellen.

Die Untersuchung eines Stimmkranken oder auch Stimmgesunden umfasst in der Regel folgende Punkte: 1. Untersuchung, funktionelle und musikalische Prüfung des Gehörorgans, 2. Untersuchung des Ansatzrohres, 3. Untersuchung des Kehlkopfes, 4. Untersuchung des Atemapparates (2, 3 und 4 umfassen gleichzeitig die Prüfung der Stimmtätigkeit).

Bei der Prüfung des Gehörs sind zwei Faktoren zu verbinden:

a) die gewöhnliche Untersuchung und Funktionsprüfung des Ohres, die auf das genaueste vorgenommen werden muss, auf die ich hier aber nicht einzugehen brauche;

b) die Prüfung des Gehörs auf die musikalischen Fähigkeiten.

Es wird vielfach behauptet, dass die Prüfung des Gehörs auf die musikalischen Fähigkeiten Sache des prüfenden Musikpraktikers sei. Dem ist aber nicht so, denn nur, wenn der zu Prüfende ein normales Gehör hat, können auch seine musikalischen Fähigkeiten von einem Musikpraktiker richtig beurteilt werden. Da dies oft nicht der Fall ist, so kommt der prüfende Musikpraktiker oft zu einem falschen Ergebnis, das von grösstem Einfluss sein kann.

Die Untersuchung des Gehörs auf die musikalischen Fähigkeiten durch den Stimmarzt soll sehr einfach sein und in keiner Weise die Prüfung durch den Professional ersetzen. Hat der Stimmarzt den Ohrenbefund und den musikalischen Gehörsbefund aufgenommen, dann erst kann auf Grund dieses Befundes der Musikpraktiker, z. B. ein Gesanglehrer, die eingehende Fachprüfung bei Ohrnormalen vornehmen oder bei Ohrkranken ablehnen.

Die musikalische Prüfung des Gehörorgans wird von mir in folgender Weise vorgenommen:

1. Der zu Prüfende spielt Töne, die ihm auf einem Instrumente, z. B. dem Klavier, vorgespielt werden, nach, d. h. es wird eine sensorische Prüfung des Gehörs vorgenommen. Hier kommt es darauf an, dass man, zunächst wenigstens, Töne vorspielt aus der besten Lage des Instrumentes, unabhängig vom persönlichen Tonumfang des Betreffenden; das ist beim Klavier die Lage c—c^2. Für viele Fälle, besonders bei Unmusikalischen, ist die Prüfung mittelst eines Harmoniums, auf dem ja die Töne gehalten werden können, besser. Ich nehme gewöhnlich zuerst c^1 und gehe von dort nach oben und unten. Zuerst werden einzelne Töne nachgespielt, dann Intervalle, darauf werden dissonante Töne gespielt und nachgespielt. Chromatische Halbtöne sind am schwersten nachzuspielen. Darauf folgen Zusammenklang, event. komplette Akkorde, grosse und kleine Terzen, grosse und kleine Quinten und Sexten. Sehr schwierig erweist sich beim Nachspielen das Unterscheiden grosser und kleiner Terzen, ebenso der grossen und kleinen Sexten.

Bei dem Nachspielen der Töne darf der zu Prüfende nicht sehen, was gespielt wird, er steht deshalb während des Vorspielens mit dem Rücken nach dem Instrumente.

In zweiter Linie erfolgt das Nachsingen vorgesungener oder vorgespielter Töne, d. h. es wird die sensomotorische Prüfung vorgenommen. Dabei sind folgende Regeln zu beobachten: Zuerst sind enge Nachbartöne zu vermeiden, ebenso Dreiklänge. Ferner ist zu beobachten, dass jeder Anfänger leichter nach oben spannt als nach unten; in pathologischen Fällen ist das oft umgekehrt. Man geht nun stets vom Centrum der betreffenden Stimmlage aus, die vorher festgestellt ist. Ich lasse dementsprechend zuerst die verminderte Quinte als einzelne aufeinanderfolgende Töne nachsingen, darauf wird geprüft der Terzabstand, die Oktavensprünge nach oben und unten, die kleine None, die Septime beim Bass A—b und so entsprechend bei den anderen Stimmlagen.

Schliesslich ist es wichtig, den Prüfling auf seine Anfälligkeit auf Obertöne zu untersuchen. Dabei kann es z. B. anstandslos vorkommen, dass der Betreffende eine Quart bei Oktave oder Terz bei Oktave hört und singt. Dementsprechend unterscheide ich 1. Fehler durch Aehnlichkeit, d. h. Obertonfehler, 2. Fehler durch Nähe der Intervalle, d. h. Schwingungszahl- oder Tonhöhenfehler. Die letzteren sind natürlich die schlimmeren.

In der Praxis hat man nun öfter kein Klavier oder Harmonium zur Stelle. Dann kann man sich, wenigstens für das Nachsingen, mit einer chromatischen Tonpfeife helfen, die ich Ihnen hier zeige.

Das hauptsächliche Interesse des musikalischen Ohren- und Stimmarztes für diese Prüfungen wird aber wachgerufen, wenn der zu Prüfende gehörkrank ist. Ich will hier bloss kurz bemerken, dass die akuten und chronischen Mittelohraffektionen mit ihren zunächst bestehenden Ausfällen an mittleren und tiefen Tönen, die akuten und chronischen Affektionen des inneren Ohres und des centralen Verlaufes des Acusticus mit ihren Ausfällen an hohen Tönen die verschiedensten veränderten Ueberleitungen zum Sprech- und Singapparat hervorrufen, die sich bei einseitigen Ohrenleiden ganz besonders komplizieren und deren sorgfältig von mir gesammelten Ergebnisse weiter verfolgt und demnächst bekannt gegeben werden sollen. Von besonderer Wichtigkeit für die Prüfungen tiefer Töne bei diesen musikalischen Gehörsuntersuchungen ist das Ergebnis einer Arbeit von **Schäfer** und **Sessous**: Ueber die Bedeutung des Mittelohrapparates für die Tonperception, nach der bis in die grosse oder Kontraoktave hinab das blosse Vorhandensein der schwingungsfähigen Steigbügelplatte genügt, bezüglich der noch tieferen Töne zu ihrer Perception der gesamte intakte Mittelohrapparat erforderlich ist.

Bei der objektiven Untersuchung des Stimmorgans wird nacheinander untersucht Nase, Nasenrachenraum, Rachen, Kehlkopf, Atemapparat.

Bei der Untersuchung des Ansatzrohres werden in der gewöhnlichen Weise vorgenommen Rhinoscopia ant., Untersuchung der Mundhöhle, Lippen, Wangenschleimhaut, Zunge, besonders des Zungengrundes, Rhinoscopia posterior. Vorbedingung der phonetischen Therapie ist die Beseitigung verengernder Veränderungen im Ansatzrohr.

Der Kehlkopf wird zunächst mit dem Kehlkopfspiegel untersucht, und zwar a) in der gewöhnlichen Weise, während Patient und Arzt einander gegenübersitzen, b) während der Patient mit vornübergebeugtem Kopfe steht und der Arzt vor ihm sitzt oder kniet (Untersuchung der hinteren Wand des Kehlkopfes nach **Killian**), c) während der Patient mit nach hinten übergelegtem Kopfe sitzt und der Arzt vor ihm steht (Untersuchung der vorderen Kommissur der Stimmlippen). Es ist bei der Spiegelung zu achten auf die Ruheeinatmungs- und tiefe Einatmungsstellung der Stimmlippen, auf die Ruhe- und forcierte Exspirationsstellung der Stimm-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

lippen, auf die Hauchstellung, Flüsterstimmenstellung und die Stellung der Stimmlippen bei lauter Intonation, auf die Art der 3 Einsätze der Stimme, den gehauchten, leisen und festen, auf die feinsten Bewegungsanomalien und Niveaudifferenzen der Stimmlippen, etwaige Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut, auf den Petiolus der Epiglottis und die subglottischen Teile.

Von Untersuchungsmethoden des Kehlkopfes kommen ausserdem in Betracht die Autoskopie, besonders die Stroboskopie und die Photographie der Klangkurven. Die Endoskopie fällt als bisher unzureichende Methode weg. Auf die Autoskopie soll hier nicht eingegangen werden. Zur Stroboskopie genügen einfache Instrumente, z. B. das Musehold'sche, besser sind aber Präzisionsinstrumente, wie das Nagel'sche. (Demonstration desselben.) Das Laryngostroboskop dient dazu, in der Norm die normalen Schwingungen der Stimmlippen, entsprechend der Tonhöhe des gesungenen Tones, in pathologischen Fällen die veränderten Schwingungen der Stimmlippen sichtbar zu machen. Während bis vor kurzem fast nur die physiologischen Vorgänge bei den Bewegungen der Stimmlippen mittels der stroboskopischen Methode studiert wurden und man jetzt, wenigstens für die Bruststimme, weiss, dass bei ihrer Bildung die Stimmlippen als Gegenschlags-Polsterpfeifen schwingen, sind in letzter Zeit von mir eingehend die feinsten Schwingungsveränderungen an den Stimmlippen bei Stimmkrankheiten untersucht worden. Durch diese Beobachtung feinster Bewegungsausfälle an den Stimmlippen bei Stimmkrankheiten sind unsere Kenntnisse von den Ausfällen der Muskelarbeit des Kehlkopfes so gefördert, dass der Begriff der rein funktionellen Stimmstörung immer mehr zusammenschrumpft und wir für die Therapie der Stimmstörungen neue Fingerzeige erhalten.

Von grösster Bedeutung für die Klinik der Stimmstörungen ist die Photographie der Stimmklangkurven. In der akustischen Phonetik handelte es sich hauptsächlich darum, Klänge, besonders Vokalklänge, graphisch darzustellen. Die hier in Betracht kommenden Methoden wurden bisher fast nur zur Klärung rein wissenschaftlicher Probleme benutzt, z. B. zur Lösung der Vokalfrage im Hermann'schen oder Hensenschen Sinne. In diesen Bereich fallen, wenn ich auf eigene Arbeiten hinweisen darf, meine Untersuchungen über den Stimmlippenton, den Aufbau der Vokalklänge, die Register der menschlichen Stimme. (Demonstration einiger bei diesen Versuchen erhaltenen Klangkurven; Besprechung der einschlägigen Apparate von Samojloff, Struycken, O. Weiss, Martens.) Aber wir sind jetzt so weit, dass wir die Klanganalyse auch für die Klinik nutzbar machen können, so z. B. besonders zur Klärung der centralen Dysarthrien. Ich hoffe hierüber in absehbarer Zeit brauchbare, auch in der Praxis anwendbare Methoden und Ergebnisse vorlegen zu können.

Es folgt nun die allgemeine Stimmuntersuchung: Um Berufsstimmstörungen sicher zu erkennen, muss man den Lehrer vortragen, den Kommandorufer kommandieren, den Prediger predigen, den Schauspieler deklamieren, den Sänger singen lassen. In der gewöhnlichen Unterhaltung werden Stimmstörungen oft nicht wahrgenommen.

Zunächst wird nun die Sprechtonhöhe festgestellt; der Sprechtonumfang reicht beim Manne von A—e, bei Frauen und Kindern von a—e'. (Bei vielen Dialekten, den sogenannten singenden Dialekten der Rheinländer, Ostpreussen, Sachsen, umfasst der Sprechtonumfang eine Oktave.) Die Prüfung der Sprechtonhöhe wird mit einer Stimmgabel, einer chromatischen Tonpfeife, am besten mit dem Harmonium vorgenommen.

Die Prüfung des Stimmumfanges wird am besten mit dem Harmonium vorgenommen. Es reicht der Bass von E—e', der Baryton von G—g', der Tenor von H—h', der Alt von e'—e'', der Mezzosopran von g—g'', der Sopran von h—h''. Das sogenannte hohe C wird also sowohl vom Tenor wie vom Sopran gewöhnlich nur mit Mühe erreicht.

Sorgfältig zu prüfen sind die Registergrenzen, eventuell ist das ausgeglichene Register festzustellen.

Das Festhalten der Stimmstärke wird am besten mit einer einfachen Stimmgabel geprüft. Die Tonhöhe wird vielfach mit dem Marbe'schen Russbilderschreiber festgestellt: Ueber einer angesprochenen und somit schwingenden Flamme, in diesem Falle einer Acetylenflamme, wird ein die Spitze der Flamme berührender Papierstreifen fortgezogen; man erhält dann eine Reihe kreisförmiger, sich teilweise überdeckender Russbilder, von denen jedes einer Schwingung der Flamme, also auch einer Schwingung des erregenden Tones entspricht. Sehr zu empfehlen ist auch die Verwendung ausziehbarer Resonatoren, z. B. der Schäfer'schen, bei der Prüfung des Tonhaltens; wird der Ton richtig getroffen, so resoniert der Resonator stark, im anderen Falle lässt dieses Mitklingen des Resonators sofort nach.

Zur allgemeinen Untersuchung auf Stimmfehler werden dann die Druckprobe, die Vokal-Konsonantprobe und die A—I-Probe nach Gessmann angestellt.

Bei der Druckprobe wird während der Tonbildung auf den Kehlkopf gedrückt. Entfernt man nun den drückenden Finger, so schwankt die Tonhöhe bei Stimmgesunden bis um einen Ton in die Höhe, um dann wieder den richtigen Ton zu treffen. Bei Stimmkranken schwankt die Tonhöhe nach oben bis zur einer Quinte. Es zeigt sich also durch diese Probe bei Stimmkranken, dass das normale Verhältnis zwischen Muskeltätigkeit des Kehlkopfes und Ausatmungs-Anblasedruck stark gestört ist.

Die Konsonant-Vokalprobe wird so angestellt, dass man ein M oder W und darauf etwa den Vokal A in der gleichen Tonhöhe summen lässt. Bei Krankheiten der Gesangsstimme, mehr noch bei Sprachstörungen, tritt eine erhebliche Tonerhöhung ein, wenn der Vokal gebildet wird.

Mit der A—I-Probe beginnt die Prüfung der Ansatzrohrtätigkeit. Werden beide Vokale nacheinander erst bei offener, dann bei geschlossener Nase gesprochen, so zeigt sich bei normalem Verhalten des Velum keine Aenderung, bei der geringsten Arbeitsunfähigkeit des Velum tritt bei a geringe, bei i starke Rhinolalia aperta ein. Zur Feststellung einer Gaumensegelinsuffizienz ist auch folgender Versuch wichtig: Ist bei der Vokalbildung im Sitzen kein Gaumensegelabschluss vorhanden, so tritt derselbe ein, wenn man den Patienten horizontal lagert (Schlesinger). Von Wichtigkeit ist die Registrierung der Ansatzrohrtätigkeit mittels der Zwaardemaker'schen Ansatzrohrregistrierapparate. (Demonstration derselben.) Der Amsterdamer Neurologe Bouman hat den Zwaardemaker'schen Apparat bei der Feststellung nervöser Dysarthrien verwendet.

Fast stets ist nötig die Messung der Kraft des Velumverschlusses, die am besten mit dem Hartmann'schen Apparat vorgenommen wird.

Es folgt dann Prüfung der tönenden Dauerkonsonanten m, w, s, l, welche langsummend gebildet werden, und der verschiedenen Vokale.

Um die Resonanz der Nasenhöhle vom Näseln unterscheiden zu können, wendet man folgendes Verfahren an: Durch einen Olivenansatz mit Schlauch verbindet man die Nase mit einer Schreibkapsel und einem Krüger-Wirth'schen Kehltonschreiber. Bei Insuffizienz des Velum wird die auch in der Norm bestehende Vibration der Luft der Nasenhöhle, z. B. beim Aussprechen eines I, sehr stark.

Auf die Untersuchung der Atmung soll hier nicht eingehend eingegangen werden. Es soll nur folgendes bemerkt werden: Da die Stimmgebung in der Regel eine Funktion der Ausatmung ist, so ist die Atembewegung für unsere Zwecke stets bei erfolgender Tongebung zu untersuchen. Mittels des sogenannten Pneumographen wird das Verhältnis von Luftquantum zu Tonstärke, Tonhöhe und der Tongebung bei den verschiedenen Stimmregistern untersucht. Zur Feststellung des beim Sprechen und Singen verbrauchten Luftvolumens wurde von R. du Bois-Reymond und Katzenstein kürzlich folgendes Verfahren angegeben: Der Kopf einer Versuchsperson wurde in einer Glasglocke mit einem Gummikragen abgeschlossen. Ein Einatmungsventil befand sich unmittelbar vor Mund und Nase, das Ausatmungsventil an der Hinterseite der Glocke war an eine registrierende Gasuhr angeschlossen. Auf die mittels dieses Verfahrens erhaltenen Ergebnisse soll an anderer Stelle eingegangen werden. In der vorstehenden Mitteilung sollte nur ein allgemeiner Ueberblick über die stimmärztliche Untersuchungstechnik gegeben werden; sie macht deshalb auf Vollständigkeit keinen Anspruch.

Im Anschluss an den Vortrag wurde eine grössere Zahl von Stimmkranken vorgestellt: zwei stimmkranke Kommandorufer, ein gänzlich unmusikalischer Gymnasiallehrer mit völligem Fehlen der Modulation der Sprache, ein Lehrer mit Neuritis des Laryngeus sup., zwei Sängerinnen, denen Sängerknötchen operativ entfernt waren, eine Patientin, der bei Strumektomie einseitig Laryng. inf. und sup. durchschnitten waren, deren Aphonie durch Tragen eines geeigneten Kehlkopfkompressoriums beseitigt wurde, ein Sänger mit Neuritis aller vier Kehlkopfnerven, ein Schauspieler mit Pressstimme.

Schliesslich wird eine Guillotine zur Entfernung kleinster Kehlkopftumoren, wie Sängerknötchen, demonstriert. Das Instrument, durch das die Operationsstelle weniger als durch die bisher vorhandenen Kehlkopfoperationsinstrumente verdeckt wird, wird in 3 Grössen von Pfau-Berlin angefertigt.

5. Hr. Güttich: Ueber Ertaubung nach Morbus Werlhofii.

M. H.! Fälle von Beteiligung des Labyrinths bei Krankheiten, die wir als Morbus maculosus Werlhofii oder Purpura rheumatica bezeichnen, sind ziemlich selten. Das ist auffallend, denn es sind eigentlich Blutungen des Labyrinths keine Seltenheiten. Wir sehen sie ziemlich oft schon bei geringfügigen traumatischen Anlässen und dann unter dem Bilde des bekannten Menière'schen Symptomenkomplexes, bei dem wir eine Blutung des Labyrinths annehmen. Die Beteiligung des Labyrinths bei Morbus Werlhofii ist zuerst von Sugár beobachtet worden. Er sah einen Fall, bei dem nach Auftreten von Gelenkschmerzen sich an den Schleimhäuten, auf der Haut und an den Extremitäten Flecke bildeten; kurz darauf trat unstillbares Erbrechen ein, das 13 Stunden dauerte. Gleichzeitig bestand Ohrensausen, und nach den 13 Stunden stellte sich Schwerhörigkeit ein. Die Flüstersprache wurde nur ganz unmittelbar am Ohr gehört. Die Knochenleitung soll auf der einen Schädelseite vollständig aufgehoben gewesen sein. Am nächsten Tage zeigte der Kranke an der Ohrmuschel einige punktförmige Purpuraeruptionen. Nach einigen Tagen soll es angeblich zur Heilung gekommen sein. Patient konnte wieder vollständig hören, und die Knochenleitung war wieder normal. Dieselbe Attacke wiederholte sich, und es kam, wie Sugár angibt, zur vollständigen Ausheilung des Falles. Ueber einen ähnlichen Fall, der aber weit schwerer verlief, berichtet Citelli. Es handelt sich um ein zweijähriges Kind, welches ebenfalls an typischer Purpura erkrankte, rote Flecke am Arme zeigte, die sich schwarz färbten und später eine gelbliche Färbung annahmen. Das Kind verfiel bald in Bewusstlosigkeit, während der erste Patient dauernd bei Bewusstsein geblieben ist. Das Kind konnte 14 Tage lang nicht aus der Bewusstlosigkeit erweckt werden, hatte auch unstillbares Erbrechen. Patellarreflexe waren beiderseits erhalten. Bei der Ohrenuntersuchung fand sich auf beiden Trommelfellen Retraktion, die durch das Vorhandensein einer hyperplastischen Rachenmandel erklärt wurde. Nach 14 Tagen konnte man feststellen, dass das Kind ertaubt war: es konnte nur noch durch Schütteln aus dem Sopor erweckt werden und hatte einen abnormen

Gang, der sich aber nach einigen Wochen verlor. Das Kind blieb taub, und die Taubheit führte zur Taubstummheit, da es erst zwei Jahre alt war.

Diesen Fällen können wir einen Fall anreihen, der uns vor kurzem auf der Universitäts-Ohrenklinik zu Gesicht kam. Es handelte sich um eine 24jährige junge Frau, die angeblich immer gesund gewesen war und aus gesunder Familie stammte. Sie erkrankte vor vier Jahren an Gelenkschmerzen, die mit einem Schüttelfrost anfingen. Bald darauf hatte sie typische rote Flecken an Brust und Extremitäten. Am zweiten Tage bemerkte sie Ohrensausen an einem Ohr, am dritten Tage fing es auch am anderen Ohr an, es trat Schwindel auf, so dass sie sich nicht im Bett aufrichten konnte, ferner unstillbares Erbrechen, das mehrere Tage dauerte. Im Erbrochenen war kein Blut. Anhaltspunkte für Meningitis und cerebrale Erscheinungen lagen nicht vor. Es bestand keine Abducenslähmung, auch keine Nackenstarre. Fälle von Meningitis cerebrospinalis kamen auch in der Gegend damals nicht vor. Als die Frau nach 5 Tagen wieder zu sich kam, war sie ebenfalls taub. Sie blieb noch 14 Tage im Bett liegen und war dauernd schwindlig. Nach 14 Tagen bestand der Schwindel immer noch in hohem Maasse. Deshalb konsultierte man einen Ohrenarzt. Dieser stellte beiderseits Hämatotympanon fest und behandelte die Frau mit Schwitzkuren. Die Behandlung führte nicht zum Ziele, die Frau blieb schwindlig und taub. Allmählich besserte sich der Schwindel, sie lernte gehen. Die Taubheit aber hielt an. Jetzt kam sie zu uns. Sie klagte über starkes Ohrensausen. Der Trommelfellbefund ergab normales Trommelfell. Die Hörprüfung ergab, dass das Gong unmittelbar am Ohr nicht gehört wurde; es erfolgte keinerlei Facialisreaktion beim Anschlagen des Gongs; der Wassermann war negativ, beim Romberg'schen Versuche konnte sie stehen, ohne zu schwanken, Patellarreflexe waren vorhanden. Die Prüfung des Vestibularapparats ergab, dass Drehnystagmus nach 15 Drehungen rechts und links herum nicht auszulösen war. Ferner verhielt sich der kalorische Nystagmus so: wir spülten jedes Ohr 10 Minuten mit kaltem Wasser und erhielten keine Reaktion; nach der Spülung war kein Schwindel und keine Abasie vorhanden. Galvanischer Nystagmus war vorhanden und wurde bei 8 Milliampère geprüft. Beim Ansetzen der Kathode an das rechte Ohr erfolgte rotatorisches Zucken nach rechts, beim Ansetzen der Anode an das rechte Ohr erfolgte rotatorisches Zucken nach links. Beim Ansetzen der Kathode an das linke Ohr erfolgte rotatorisches Zucken nach links, und beim Ansetzen der Anode an das linke Ohr erfolgte rotatorisches Zucken nach rechts. Es ist wohl anzunehmen, dass der galvanische Nystagmus dadurch zustande kam, dass die Erkrankung nur die peripheren Endorgane betroffen hat und dass der galvanische Nystagmus mehr centralwärts ausgelöst wird.

Diese drei Fälle, die allein vorliegen, berechtigen natürlich nicht zu irgendwelchen Schlüssen. Sugár und Citelli nehmen beide Blutung des Labyrinths an. Solange die mikroskopischen Befunde fehlen, kann man weder darüber noch über den eigentlichen Krankheitsverlauf etwas Positives sagen. Die Mitteilungen über die Affektion des Ohres bei Purpura sind ausserordentlich selten. Vielleicht wären sie nicht ganz so selten, wenn bei Purpuraerkrankungen und beim Morbus maculosus Werlhofii mehr auf die Ohren geachtet würde; denn es finden sich einzelne Mitteilungen über dabei aufgetretene vorübergehende Erkrankungen des Mittelohres und des Gehörganges, die aber immerhin zu dem verhältnismässig häufigen Auftreten von Purpura und Morbus Werlhofii relativ selten sind.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Forster.

Herr Geheimrat Moeli spricht zum Andenken Geheimrat Remak's. Die Gesellschaft erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

Es ist eingegangen ein Antrag der Herren Ziehen und Rothmann. Es wird beschlossen, diesen in der nächsten Sitzung zu besprechen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Stier: Demonstration dreier Fälle von Hemihypertrophie.**

a) 12jähriger Knabe aus Kanada. Er ist — bisher ohne Erfolg — operativ kosmetisch behandelt worden. Das linke Auge war bereits bei der Geburt grösser als das rechte und musste, als das Kind $1^1/_2$ Jahre war, enucleiert werden. Das Gesicht wuchs ständig halbseitig weiter, und zwar beteiligten sich Knochen, Weichteile, Barthaare an der pathologischen Vergrösserung. Der Knabe hat links bereits einen ausgesprochenen Schnurrbart, der Arcus zygomaticus, der Unterkiefer ist links erheblich grösser, die Weichteile sind wulstig verdickt. Pat. hat schwer und schlecht gelernt, ist geistig zurückgeblieben. Hereditär ohne Besonderheiten, Geburt und Entbindung normal.

b) 4jähriges Kind, die Affektion betrifft die rechte Gesichtshälfte. Haut und Fettgewebe sind bereits operativ zum Teil entfernt. Das rechte Auge wurde im Alter von $1^1/_2$ Jahren wegen des excessiven Wachstums entfernt. Am Jochbogen finden sich Exostosen. Der Oberkiefer ist rechts erheblich grösser als links, die Zähne dagegen hier an Zahl und Grösse verringert. Das Kind ist geistig schwach, stammelt.

c) $4^1/_2$ Monate altes Kind. Die Hypertrophie ist nicht auf die rechte Gesichtshälfte beschränkt, betrifft ausserdem die Zunge, deren rechte Hälfte doppelt so breit ist als die linke, ferner sind aber auch rechtes Bein und rechter Arm grösser und dicker als die linksseitigen Extremitäten. Die Beteiligung der Gesichtsknochen ist gering. Geistig scheint es normal.

Vortr. weist auf die Seltenheit der Erkrankung hin und zeigt Abbildungen früherer Veröffentlichungen. Die vorgestellten Fälle sind danach die am stärksten ausgebildeten Hypertrophien, die bisher mitgeteilt sind. Die Diagnose macht keine Schwierigkeit. Akromegalie, Lymphangiom sind leicht auszuschliessen, auch das Trophödem hat nur äusserliche Aehnlichkeit. Bemerkenswert ist, dass die Zähne im hypertrophischen Kiefer gering entwickelt sind. Auch die Störung des Bartwuchses ist selten beobachtet. Die Frage, was ist krank, beantwortet Vortr. dahin, dass wir es wohl mit einer Affektion der Grosshirnrinde zu tun haben. Dafür spricht ausser genetischen Gründen der meist vorhandene Schwachsinn. Die Lokalisation ist für Hemihypertrophien gewöhnlich rechts, für Hemiatrophien meist die linke Körperseite.

Diskussion: Hr. Mendel fragt, ob der Fall a) (mit der linksseitigen Hemihypertrophie) linkshändig ist, was Vortr. verneint.

2. Hr. **Liepmann: Die sogenannte Linkskultur.**

(Der Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Die Diskussion wird verschoben, ebenso die Besprechung des Antrags Liepmann, eine Kommission zu ernennen, die die Linkshändigkeit bei hervorragenden Männern erforschen soll.

3. Hr. **O. Maas: Ueber Meningitis serosa.**

M. bespricht mehrere von ihm beobachtete Fälle, bei denen er die Diagnose Meningitis serosa stellte und als Aetiologie Bleiintoxikation annimmt.

Fall 1 (Vorstellung der Kranken Anna Gl., 51 Jahre alt). Im Jahre 1892 erkrankte die Patienten plötzlich mit Kopfschmerzen, Schwindel, Unsicherheit auf den Beinen. Im Krankenhaus wurde leichte Parese der rechtsseitigen Extremitäten festgestellt; nach 14 Tagen geheilt entlassen. Kurz danach begann beiderseits Sehstörung, es wurde Opticusatrophie konstatiert; Ende 1894 völlige Blindheit. Patientin klagt dauernd, auch jetzt noch, über Kopfschmerzen und Schwindel, zeitweilig auch über Erbrechen.

Die Untersuchung der Patientin ergibt ausser der Opticusatrophie Störung des Geruchssinnes, sonst normalen Befund.

Von schädigenden Momenten liess sich nur feststellen, dass die Patientin ein Jahr vor Beginn der Erkrankung begonnen hatte, sich die Haare zu färben, und es ist bekannt, dass in zahlreichen Haarfärbemitteln Blei enthalten ist.

Fall 2. Minna Sch., die 6 Jahre in einer Druckerei als Anlegerin gearbeitet hatte, erkrankte im Februar 1904, als sie 23 Jahre alt war, mit starken Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Ein Jahr danach Erblindung.

Bei der von M. im Februar 1905 vorgenommenen Untersuchung klagte Patientin noch immer über Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Uebelkeit; ausser Opticusatrophie fand sich Störung des Geruchssinns. Der Zustand blieb bis zur Entlassung aus dem Siechenhaus im Oktober 1905 der gleiche.

Bei einer von Herrn Privatdozent Dr. Cassirer im September 1910 vorgenommenen Untersuchung wurde der gleiche Befund erhoben.

Herr Prof. Oestreich, der die Patientin am 3. X. 1910 sezierte, teilte mir den folgenden Sektionsbefund mit: Atrophie der rechten Gehirnhemisphäre, encephalitischer Herd im rechten Stirnhirn, Sehnervenatrophie beiderseits. Das Gehirn wird nicht zerlegt. Da die histologische Untersuchung aus äusseren Gründen nicht erfolgen konnte, so lässt sich ein Tumor nicht mit absoluter Sicherheit ausschliessen, doch spricht die lange Dauer mit hoher Wahrscheinlichkeit dagegen.

Fall 3. Johanna Kr., die lange in einer Druckerei gearbeitet hatte, erkrankte im Januar 1901, als sie 41 Jahre alt war, an Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindel und Erbrechen. Im Krankenhaus wurde taumelnder Gang, Steigerung des Kniephänomens und Stauungspapille nachgewiesen und die Diagnose Hirntumor gestellt. In der folgenden Zeit erhebliche psychische Störungen, die später wieder zurücktraten.

M. sah die Patientin zuerst im Januar 1905; er fand neben Opticusatrophie und Geruchsstörung rechts typisch dorsalen Zehenreflex und stellte im Hinblick auf die lange Dauer des Leidens die Diagnose auf Meningitis serosa.

Der Tod trat nach einem Krampfanfall im Februar 1911 ein.

Die Sektion ergab starken Hydrocephalus.

M. bespricht das Ergebnis der histologischen Untersuchung, ferner einen Fall, bei dem wahrscheinlich im zweiten Lebensjahr Hydrocephalus aufgetreten war; hier wurde festgestellt, dass der Vater Maler gewesen war und mit Blei zu tun gehabt hatte. Sodann berichtet M. von einem 25jährigen Patienten, der seit mehreren Jahren durch Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen arbeitsunfähig ist, nachdem er als Maler mit Blei zu tun gehabt hatte; bei diesem Patienten haben zwar wiederholte Untersuchungen keine objektiven Störungen ergeben, dennoch ist auch hier an die Diagnose Miningitis serosa zu denken.

Zum Schluss weist M. darauf hin, dass man bei Fällen von Bleivergiftung, die ähnlich wie der anatomisch demonstrierte Fall 3 liegen, durch Ventrikelpunktion oder Balkenstich das Sehvermögen erhalten könnte.

Diskussion.

Hr. Oppenheim: Ich halte die Diagnose in dem ersten Falle nicht für genügend begründet; besonders aber gilt das für die Aetiologie.

Es liegt keine Berechtigung vor, einfach deshalb eine Bleivergiftung anzunehmen, weil Pat. sich ein Jahr lang die Haare gefärbt hat. Mit der Frage der Toxicität der Haarfärbemittel habe ich mich seit Jahren beschäftigt, weil ich sehr oft bei Personen, die sich mir mit den Erscheinungen einer gewöhnlich auf toxischem oder infektiösem Wege entstehenden Nervenkrankheit (namentlich Polyneuritis) vorstellten, nichts anderes ermitteln konnte, als dass sie Haarfärbemittel gebraucht hatten. Aber fast immer handelte es sich da um einen Missbrauch, der sich über Jahre erstreckt hatte, und die chemische Analyse der entsprechenden Farbstoffe hat nie Blei ergeben. Die Tatache schien mir so bedeutungsvoll, dass ich mich vor einer Reihe von Jahren an das Reichsgesundheitsamt wandte mit dem Ersuchen, entsprechende Nachforschungen und Untersuchungen anstellen zu lassen. Leider ist jedoch da meine Anregung unbeachtet geblieben. In den letzten Jahren haben dann auf meinen Wunsch Geheimrat Zuntz und Prof. Neuberg an diesen Nachforschungen teilgenommen und die Haarfärbemittel, deren ich habhaft werden konnte, d. h. deren Namen ich bei meinen Patienten in Erfahrung bringen konnte, chemisch analysiert und experimentell geprüft. Diese Untersuchungen, über deren Gesamtresultat ich noch nicht sprechen kann, haben wenigstens so viel ergeben, dass es sich nicht um indifferente Stoffe handelte.

Erst wenn Herr Maass in dem Falle ein ähnliches Verfahren eingeschlagen hätte und eventuell durch mikroskopische Untersuchung des Blutes die für Bleivergiftung charakteristischen Befunde erhoben hätte, würde er das Recht haben, eine chronische Bleivergiftung als Ursache des Hirnleidens anzunehmen.

Hr. Ziehen fragt nach Neuritis optica.

Hr. Maass (Schlusswort): Die anscheinende Cyste war, wie sich beim Durchschneiden des Gehirns herausstellte, der erweiterte dritte Ventrikel. Ob die Opticusatrophie genuin entstanden oder aus einer Stauungspapille hervorgegangen ist, halte ich nicht für wesentlich, da bei Hydrocephalus beide Arten von Opticusatrophie beobachtet worden sind.

Zusatz bei der Drucklegung: Im Hinblick auf die Ausführungen des Herrn Professor Oppenheim sei bemerkt, dass Blutuntersuchung zum Nachweis der Bleiintoxikation in dem ersten Fall nicht in Frage kam, da die Patientin vor 13 Jahren erkrankt ist und nach den Feststellungen von Grawitz die für die Bleivergiftung charakteristischen Körnchenzellen einige Wochen, nachdem die Patienten der Bleiwirkung entzogen sind, aus dem Blute verschwinden. Was das Vorkommen von Blei in Haarfärbemitteln betrifft, so wird dasselbe in der Literatur häufig erwähnt, so von Remak (Neuritis und Polyneuritis) und von Patschkis (Kosmetik für Aerzte, 1890). Eingehende Angaben macht Weyl (Handbuch der Hygiene, III, 1893, S. 387), der acht verschiedene bleihaltige Haarfärbemittel, darunter eins mit einem Gehalt von 10 pCt. Bleisalzen, citiert; auch Bernatzik (Eulenburg's Realencyklopädie, IV, 1885, 2. Auflage.) zählt in dem Kapitel „Kosmetika“ eine Anzahl bleihaltiger Haarfärbemittel auf. Auch die Angabe von Vergiftungen durch bleihaltige Haarfärbemittel findet sich mehrfach in der Literatur, so bei Koberts (Lehrbuch der Intoxikationen, 1906, S. 359) und bei Jaksch (Die Vergiftungen, 1910, S. 186).

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 2. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Lewandowsky: Die Pathogenese der Hauttuberkulose.**

Hr. Delbanco: Die von ihm bisher vertretene, stets aber nur als Hypothese bezeichnete Toxintheorie in der Aetiologie der Tuberkulide muss er jetzt zugunsten der Lysintheorie fallen lassen.

D. möchte gern noch erklärt haben, warum die „Lysis“ gerade in der Haut so charakteristische und besondere Veränderungen hervorruft. Den „primären Lupus“ möchte er nicht als „primäre Tuberkulose“ bezeichnen. Seiner Ansicht nach ist Lupus stets der Ausdruck einer Hautinfektion bei schon infiziertem und „geschütztem“ Organismus.

Hr. Ed. Arning: Sicherlich spielt neben dem von L. erwähnten Immunitätsvorgange auch noch die Disposition des Infizierten und die Virulenz der Tuberkelbacillen selbst eine Rolle. Sehr erfahrene Dermatologen glauben sogar bei der Entwicklung der Lupus einen Einfluss der Jahreszeiten bemerkt zu haben.

Hr. Lewandowsky (Schlusswort): Dass die Lysine und Tuberkuloseantikörper in der Haut besonders stark zur Wirkung kommen, liegt daran, dass die Haut schon an sich kein günstiger Nährboden für die Tuberkulose ist; die übrigen Schutzkräfte des Körpers kommen hier also noch stärker zur Geltung als sonst. L. hat inzwischen in einem Falle von Lichen scrophulosorum auf der Abteilung von Arning im Schnitt innerhalb eines Tuberkuloseherdes einen typischen Tuberkelbacillus nach der Much'schen Färbung gefunden.

Hr. **Leschke:**

Die Serodiagnostik des Carcinoms mit besonderer Berücksichtigung der Komplementbindungsmethode.

Der Nachweis der im Carcinom vermuteten atypischen Fermente oder ihrer Spaltungsprodukte im Blute Carcinomkranker gelingt nicht. Dagegen ist es Brieger und Tubing gelungen, auf dem Nachweis der sich wahrscheinlich bildenden Antifermente eine Carcinomdiagnostik zu gründen, die in 90 pCt. der Fälle positiv sein soll. Neuberg, Freund und Cassirer fanden, dass das Serum Carcinomkranker die Carcinomzellen nicht auflöst wie normales Serum. Diese Reaktion soll in 100 pCt. der Fälle eintreten und spezifisch sein. Man hat dann die Immunitätsreaktionen — die Präcipitations-, die Agglutinationsreaktion, die Meiostagminreaktion, die Ueberempfindlichkeitsreaktion — zu benutzen versucht, ohne zu eindeutigen und anerkannten Ergebnissen zu kommen. Die Komplementbindungsmethode scheint dagegen eher zum Ziele zu führen. Bisher fehlte ein als Antigen für die Komplementbindung brauchbarer Extrakt aus Tumoren. Ein solcher scheint jetzt in der Antiforminauflösung von Tumoren gefunden zu sein. Auf Veranlassung von Much und in dem von diesem geleiteten Institut in Eppendorf sind mit diesem Antiforminextrakt 42 Krebssera untersucht, in denen 38 (= 92 pCt.) positiv reagierten; von 116 Seris anderer Krankheiten reagierten 10 pCt. positiv, besonders tertiärsyphilitische Sera. Mit methylalkoholischen Extrakten erhielt er weniger gute Ergebnisse. Beide Reaktionen sind aber nicht eigentlich spezifisch, sondern zeigen nur Stoffe an, die bei malignen Tumoren vielleicht mehr oder weniger häufig, aber auch bei anderen Erkrankungen gefunden werden. Die Reaktion gibt also nur einen gewissen Anhalt bei der Diagnose des Carcinoms, aber nur im Zusammenhalt mit klinischen Untersuchungsmethoden, die sie natürlich nicht überflüssig macht.

Hr. **Stammler:**

Die serologische Meiostagminreaktion bei Carcinom.

Vortr. hat sich bei Ascoli mit der Methode vertraut gemacht. Er sah in 73 pCt. der untersuchten Carcinomfälle einen positiven Ausfall. Bei nichtcarcinomatöser Kachexie fiel sie stets negativ aus, was die praktische Brauchbarkeit erhöht. Bei diabetischem Gangrän, bei Verbrennungen, bei Diphtherie und Scharlach sah er einige Male eine positive Reaktion.

In dem Bestreben, die Meiostagminreaktion einfacher zu gestalten, fand St. eine Art Fällungsreaktion. Opaleszierende methylalkoholische Krebsextraktverdünnungen werden durch Zusatz von Serum Krebskranker unter Bildung eises flockigen Niederschlages geklärt. Bei Zusatz von anderem Serum bleiben sie trübe. Bei malignen Tumoren war diese Reaktion in 82 pCt. der Fälle, bei anderen Kranken in 14 pCt. der Fälle positiv.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Stammler und Leschke:

Hr. Bürger: Im Altonaer Krankenhause sind auf Anregung von Umber 36 Carcinomkranke auf Isohämolysine nach dem Vorgange von Coilo untersucht; 16 mit positivem, 20 mit negativem Ergebnis. Diagnostisch kommt die Methode also nicht in Frage; immerhin bietet sie viel Jnteressantes.

Hr. Leschke: Gegenstand seines Vortrages waren nur serodiagnostische Methoden. Die Hämodiagnostik des Carcinoms würde den Rahmen dieses Vortrages bei weitem überschritten haben.

Hr. Umber: Alle vorgetragenen oder erwähnten diagnostischen Methoden sind am Krankenbett nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen. Wir sind noch weit davon entfernt, die Carcinomdiagnose im Laboratorium machen zu können.

Sitzung vom 9. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Ewald**: Röntgenbilder eines Falles von **Syringomyelie** mit einer Spiralfraktur des linken Oberarms, mit hochgradiger Arthropathie des linken Ellenbogengelenks und Muskelverknöcherungen in dessen Umgebung und einem Riss im langen Bicepskopf, den er als eine Folge der hochgradigen Arthritis deformans ansieht.

Hr. **Umber**: 2 Fälle von **Polycythämie mit Milztumor**, wovon einer mit Diabetes mellitus vergesellschaftet ist.

1. 56jähriger Herr. Seit 1899 Cyanose, Schwindelanfälle, Blutandrang, Phlebektasien, varicöse Erweiterungen, besonders an der unteren Körperhälfte; auffallende Unempfindlichkeit gegen Kälte.

Blutuntersuchung vor 2 Jahren: 11 960 000 rote, 14 400 weisse Blutkörperchen, 150 pCt. Hämoglobin, Färbeindex 0,63. Milztumor, Leberschwellung, gesteigerter N-Zerfall, Spuren von Albumen im Urin, leicht erhöhter Blutdruck (90 diastolisch, 138 systolisch), Hypertrophie des linken Ventrikels.

Blutuntersuchung November 1910: 9 840 000 rote, 10 000 weisse Blutkörperchen, 165 pCt. Hämoglobin, Index 0,82. Heutige Untersuchung: 9 024 000 rote, 11 800 weisse Blutkörperchen.

2. 50jährige Dame. Seit 13 Jahren auffallend rote Nase. Seit 1906 Diabetes mit 9 pCt. Zucker. 1910 5 976 000 rote, 7400 weisse Blutkörperchen, 140 pCt. Hämoglobin, Färbeindex 1,15. Heute: 10 880 000 rote, 5700 weisse Blutkörperchen, 150 pCt. Hämoglobin, Index 0,68.

Im übrigen wesentlich dieselben Erscheinungen wie in Fall 1. Hochgebirgsaufenthalt brachte anfänglich Verschlechterung, dann Besserung. Ueber den Zusammenhang der Polycythämie mit dem Diabetes lässt sich gar nichts aussagen.

Hr. **Oehlecker**: a) **Luxation des Os lunatum.** Exstirpation. Heilung. (Röntgenaufnahmen).

b) Röntgenbilder des **uropoetischen Systems nach diagnostischen Collargoleinspritzungen** bei Gravidität, Pyelitis, Nierensteinen usw.

Hr. **E. Franke: Abducenslähmung links nach Lumbalanästhesie.** Die Prognose ist im allgemeinen günstig.

Diskussion über die **Frage der Neurorecidive nach Salvarsan** (im Anschluss an die Demonstrationen von Trömner und Delbanco in der Sitzung vom 25. April 1911).

Hr. Hauptmann berichtet über die Erfahrungen von Nonne bei 112 luetischen und 17 nichtluetischen Fällen mit zusammen 128 intravenösen und 57 intramusculären Salvarsaninjektionen. Nonne hat dabei kein Neurorecidiv gesehen. Delbanco's Zahlen und Angaben erscheinen ihm daher zu hoch. Da die Neurorecidive durch neue Salvarsangaben fast stets geheilt werden und auch nur bei Luetikern, nie bei Nichtluetikern nach Salvarsanbehandlung vorkommen, können sie nicht toxisch sein und durch das Mittel hervorgerufen werden.

Hr. Eduard Arning: Störungen im Nervengewebe kommen seiner Erfahrung nach sehr frühzeitig und sehr häufig bei Lues vor, auch bei Hg-Behandlung. Bei der sorgfältigen Kontrolle der Fälle während der neuen Behandlung riefen sie nun den Eindruck der „Neurorecidive nach Salvarsan" hervor. Möglich ist aber auch, dass anfangs Unregelmässigkeiten bei der Herstellung des Mittels vorgekommen sind und dann wirklich toxische Neuritiden hervorgerufen haben.

A. selbst hat unter 1000 Fällen von Salvarsanbehandlung nur 2 Neurorecidive gehabt. Beide sind auf erneute Salvarsaninjektionen geheilt. Vielleicht hat diese geringe Zahl der Neurorecidive ihren Grund in der Vereinigung einer gründlichen Hg- und Salvarsanbehandlung, die er auf seiner Abteilung nach Rücksprache mit Ehrlich eingeführt hat, und die er auch jetzt noch — trotz Delbanco — für wissenschaftlich und therapeutisch richtig hält.

Hr. Saenger hat kein Neurorecidiv nach Salvarsan beobachtet. Nach seiner Meinung sind die Neurorecidive nicht durch Salvarsan bedingt. Schon 1890 hat er auf die häufigen Nervenerkrankungen gerade in der Frühperiode der Lues hingewiesen. Diese Fälle treten jetzt bei der besonders gründlichen Beobachtung nur in auffallenderer Weise als sonst hervor.

Hr. **Delbanco:** Vorstellung eines Falles von **Oculomotorius- und Cochlearislähmung,** 9 Wochen nach 2×0,3 Salvarsan intravenös.

Solche Fälle von Hirnnervensyphilis in der Frühperiode der Erkrankung hat er früher nicht beobachtet. Auch Engel-Reimers und Naunyn (Benario) haben solche Fälle kaum trotz ihres Riesenmaterials gesehen. Er hält daher daran fest, dass es sich dabei um eine toxische Nervenschädigung durch Arsen handelt, durch die ein Luesrecidiv hervorgerufen wird. Alle Arsenpräparate, die die Vorstufe zum Salvarsan gebildet haben, haben solche neurotropen Eigenschaften gehabt. Er hat diese Wirkung daher auch von Anfang an bei Salvarsan befürchtet.

Hr. Hahn: In den Veröffentlichungen von Engel-Reimers über 21 794 Fälle hat er bei einer Nachprüfung nur ganz vereinzelte Nervenerkrankungen in der Frühperiode erwähnt gefunden. Die Fälle müssen also doch jetzt viel häufiger geworden sein.

Hr. Paul Wichmann: Bei 137 von ihm mit Salvarsan behandelten Fällen hat er kein Neurorecidiv gesehen.

Hr. Hegener: Die Ohruntersuchung im Delbanco'schen Fall ergab ein typisches polyneuritisches Luesrecidiv. Links labyrinthäre Schwerhörigkeit mit Einschränkung des oberen und unteren Skalenendes; letzteres bis auf C^1 herauf ausgelöscht. Rechts leichte qualitative Einschränkung am oberen Ende. Sicherlich hat es stets solche Neurorecidive gegeben; doch scheinen sie in der Tat in letzter Zeit häufiger geworden zu sein. Die Frage nach einer Schädigung der Nerven durch Salvarsan ist daher noch nicht geklärt.

Hr. Preiser: Bei Röntgenaufnahmen hat er nie eine Reaktion der Knochen auf Salvarsan gesehen.

Hr. Trömner: Die Neurecidive sind im wesentlichen syphilitisch, werden aber durch Salvarsan hervorgerufen, indem das Mittel als Neurotoxicum, wie alle As-Präparate, die Nerven schädigt, so dass sie für einen Neuangriff der Spirochäten vorbereitet werden. Die Neurorecidive sind nach Salvarsan sicherlich häufiger geworden.

Hr. Hess hat einen Fall von Tabes beobachtet mit progredienter Opticusatrophie, der 9 Tage nach einer Salvarsaneinspritzung, die er auf ausdrücklichen Wunsch des Kranken gemacht hatte, plötzlich völlig erblindete. Das kann Zufall sein, ist aber immerhin bemerkenswert.

Sitzung vom 23. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Manchot:**

Säugling mit Turmschädel und Concavität der oberen Gesichtshälfte.

Seine Mutter und deren Mutter und Schwester zeigen dieselbe Missbildung. Die Mutter ist infolge beiderseitiger Opticusatrophie erblindet, wie das durch Verengerung der Foramen optic. nicht selten vorkommt.

Hr. **Frers:** Kranker mit **eigenartigem Geräusch aus dem Munde.** (Aneurysma?)

Hr. **Nonne:** 2 Fälle, bei denen die Differentialdiagnose zwischen **luetischer und nicht luetischer Gehirnerkrankung** durch Anwendung der „vier Reaktionen" gestellt wurde.

1. 53jährige Frau. Mann war vor der Ehe syphilitisch, leidet seit einigen Jahren an epileptischen Anfällen. Mehrere Totgeburten und lebensschwache Kinder. Vor 14 Jahren hatte die Frau eine vorübergehende Hemiparese links. Jetzt vier Tage vor der Aufnahme wieder linksseitige Parese ohne Insult. Tod an Bronchopneumonie im Krankenhause. Lymphocytose negativ. Phase I negativ. Wassermann im Blut und Wassermann in Liquor negativ.

Diagnose: Arteriosklerose des Gehirns, nicht syphilitischer Natur.

Sektion: Aneurysma der Art. communicans ant. Je ein älterer und ein frischer Erweichungsherd in der inneren Kapsel und im Linsenkern rechts. Nichts von Hirnlues.

2. 48jähriger Mann. Lues vor 10 Jahren. Vor 4 Jahren Meningomyelitis im Krankenhaus. Auf Hg + JK Heilung. Jetzt: heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, leichte Sprachstörungen.

Lymphocytose ++. Phase I ++. Wassermann im Blut +. Wassermann in Liquor + von 0,4 ccm an.

Diagnose: Syphilitischer Tumor im Gehirn.

Sektion: Grosser syphilitischer Tumor am Pol des rechten Stirnhirns, von der käsig verdickten Dura mater ausgehend; Pachy- und Leptomeningitis gummosa über der Convexität beider Stirnlappen, Endarteriitis der Basalgefässe, Leptomeningitis chronica spinalis.

N. weist auf die Fortschritte hin für die Differentialdiagnose der syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems durch die gleichzeitige Anwendung der „vier Reaktionen".

Hr. **Paschen: Pockenpustelinhalt,** in dem sich zahlreiche sehr kleine, runde, kokkenähnliche Körper finden, die er als Erreger der Variola anspricht. Sie finden sich nur bei Variola und Variolois, bei allen anderen in Frage kommenden Erkrankungen dagegen nicht.

Hr. **Voigt:**

Tabellen über den in Hamburg erzielten Impfschutz gegen Variola.

In ganz Deutschland wird ein Impfschutz für 84—85 pCt. der Erstimpflinge erreicht, in Hamburg nur für 79—80 pCt. Dabei wäre gerade für Hamburg als Ein- und Ausgangstor des Verkehrs ein besonders hoher Impfschutz erwünscht. Die hamburgische Impfanstalt ist ständig bemüht, durch die verschiedensten Maassnahmen die Schutzkraft der abgegebenen Lymphe zu verstärken und zu beleben. Die Privatärzte sollten aber die Lymphe nie zu lange liegen lassen, da sie sehr rasch ihre Schutzkraft verliert. Man sollte daher niemals die Lymphe aufbewahren, sondern sie immer nur zu sofortigem Gebrauch von der Impfanstalt einfordern.

Die von V. vor zwei Jahren an derselben Stelle ausgesprochene Mahnung und Bitte an die Privatärzte, mit den Befreiungszeugnissen von der Impfung nicht zu rasch bei der Hand zu sein und bei der Impfung selbst mit grösster Sorgfalt vorzugehen, ist nicht ganz erfolglos geblieben. Immerhin ist das Verhältnis der in der öffentlichen Impfanstalt von der Impfpflicht befreiten Kinder zu dem von Privatärzten befreiten ein unnatürliches.

1910 wurden 12,73 pCt. (1909: 11,34 pCt.) von der Impfanstalt, 29,15 pCt. (1909: 37,85 pCt.) von Privatärzten wegen gesundheitlicher Störungen nicht geimpft. Ohne Erfolg geimpft wurden in der Impfanstalt 1910: 0,23 pCt. (1909: 0,26 pCt.); von Privatärzten 1910: 20,54 pCt. (1909: 50,03 pCt.!!). 1910 sind überhaupt im hamburgischen Staate 829 Erstimpfungen ohne Erfolg geblieben, und zwar 36 in der Impfanstalt, 23 bei den Distriktsärzten und 770 (!!) bei den Privatärzten. Die Privatärzte könnten also sicher wesentlich zur Erhöhung des Impfschutzes, an dessen Nutzen doch nicht mehr zu zweifeln ist, beitragen.

Hr. **Brandt:** Röntgenbilder eines Armes von einem jungen Mann, der sich selbst ein grosses Likörglas reinen Quecksilbers in den Arm eingespritzt hat. Es kam zu zahlreichen Abscessen und zu einer chronischen Hg-Vergiftung. Das Hg zeigt sich in äusserst feiner Verteilung im Arm. Der Kranke ist allmählich vollständig genesen.

Hr. **Zarniko: Ueber die Behandlung der typischen (juvenilen) Nasenrachenpolypen.** Es handelt sich um Neubildungen, die ein starkes Wachstum zeigen, zu häufigen und oft bedrohlichen Blutungen neigen, die aber immer die Kranken sehr schwächen. Die Neubildung ist an ein bestimmtes Alter (10.—25. Lebensjahr) gebunden und kommt fast ausschliesslich beim männlichen Geschlecht vor. Sie ist an ihre ursprüngliche Wurzelstelle gebunden.

Man kann sie entweder radikal entfernen oder durch kleinere Palliativoperationen dem Kranken bis zum selbständigen Verschwinden der Neubildung über seine Beschwerden hinweghelfen.

Die Radikaloperation ist nur gerechtfertigt bei drohender Gefahr für Auge, Ohr, Gehirn, oder wenn der Kranke durch die Blutungen erheblich herunterkommt und die Palliativoperationen keine Besserung brachten.

Für die Palliativoperationen empfiehlt sich die Elektrolyse als zweckmässigstes Mittel zur Zerstörung.

Diskussion.

Hr. Thost: Eingreifende Operationen soll man nach Möglichkeit vermeiden. Die Hauptsache ist die Freilegung der Nase. Die Neubildungen verschwinden von selbst.

Hr. Reinking: Grosse Operationen lassen sich nicht immer umgehen, wie er in einem Falle erlebte, wo Lebensgefahr vorlag. Trotzdem starb der 13jährige Kranke an einer Otitis media duplex.

Hr. Albanus zeigt einen für diese Zwecke bestimmten galvanokaustischen Apparat.

Hr. Engelmann: Man darf nicht von Fibromen, sondern, wie Z., nur von Polypen sprechen. Auch E. hat einen Fall von starker Blutung bei der Operation verloren. Von ausländischer Seite ist die Anwendung stärkerer Ströme hierbei (200—300 MA) empfohlen.

Hr. Kümmell: Eingreifende Operationen sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Sind sie nicht zu umgehen, so ist die Methode von Partsch (Herunterklappen des Gaumens) zu empfehlen.

Hr. Lehr berichtet über zwei von ihm beobachtete Fälle.

Hr. Zarniko (Schlusswort). Ritter-Edmundsthal.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 16. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Ruhr: Gynäkologische Demonstrationen.**

a) Präparat einer geplatzten Tubargravidität des dritten Monats. Verschiedentliche Abortblutungen in die Bauchhöhle, eine mit starkem Shock, zu der Vortragender gerufen wurde und danach die Diagnose stellen konnte.

b) Präparate von Myomen, aus dem graviden Uterus enucleiert; eines täuschte bei der Untersuchung einen tubaren Fruchtsack vor. Spielend leichte Enucleation. Der Abort liess sich leider nicht aufhalten.

c) Präparat eines supravaginal amputierten Myoms. Indikation: Sehr starke Blutungen. Vergeblich mit Abrasio behandelt.

d) Präparate eines Falles von in der Gangrän begriffenem Myom, bei der sehr jugendlichen Patientin mit Enucleation und Erhaltung eines der Menstruation fähigen Uterustumpfes behandelt. Verlauf glatt.

e) Präparat eines enucleierten intraligamentären Myoms, um einer eventuellen Ruptur bei der Entbindung vorzubeugen. Sterilisation durch Resektion der Tuben.

f) Präparat eines sehr weichen, fast cystischen Myoms, enucleiert mit Erhaltung eines menstruationsfähigen Uterusstumpfes.

g) Präparate eines supravaginal amputierten Uterus. Einige Wochen vor der Operation war ein grosses submucöses Myom per vaginam geboren worden. Indikation: Andauernde Blutungen. Glatte Operation. Beim Aufschneiden des Uterus findet sich die Stelle, wo das submucöse Myom gesessen, schmierig belegt. Verlauf: Leichte Temperatursteigerungen bei subjektivem Wohlbefinden ohne jede Schmerzen. Am 7. Tage Perforationsperitonitis. Trotz sofortiger Oeffnung Exitus. Ursache: Infektion der Stumpfnaht vom Uteruscavum aus. Kurze Besprechung der operativen Therapie der Myome. Die Abrasio kommt wenig in Frage, nur bei kleiner Uterushöhle. Die Enucleation wurde in jüngster Zeit dank den gebesserten Resultaten und vor allem mit Rücksicht auf die Erhaltung der Funktion besonders bei jugendlichen Personen wesentlich öfter geübt. Die Radikaloperation — wenn möglich vaginal — wenn abdominal, in Form der supravaginalen Amputation mit Erhaltung eines Restes menstruierender Uterusschleimhaut.

Diskussion.

Hr. Gminder ist gegen die operative Behandlung der Myome während der Schwangerschaft.

Hr. Mendel will die Röntgenbehandlung, von der angeblich gute Resultate auch in der Literatur berichtet werden, angewandt wissen.

Hr. Ruhr will die Röntgenbehandlung nur für solche Fälle anwenden, bei denen die Operation infolge schlechten Herzens und anderer Umstände keine volle Garantie bietet.

Hr. Ostermann macht darauf aufmerksam, dass die Röntgenbehandlung nicht ohne Gefahr ist.

2. Hr. **Gminder**: a) Vorstellung einer jungen Frau, die mit Querschnitt operiert ist wegen **beiderseitigen Ovarialtumors**. Der Tumor links entpuppte sich als eine kongenitale Dystopie der Niere. Ureter kurz, nicht geschlängelt, Gefässversorgung, soweit sich feststellen liess, von der Iliaca aus. Niere mittelgross, ganz rund, absolut festsitzend. Es lag natürlich kein Grund vor, an die Niere heranzugehen.

b) Vorstellung eines jungen Mädchens, bei dem wegen engen Beckens der **Kaiserschnitt** gemacht wurde.

c) Bericht über einen zweiten Fall von **Kaiserschnitt** bei einer Erstgebärenden im achten Monate (Eklampsie). Cervix vollständig erhalten. Glatter Verlauf. Nach Entbindung keine Anfälle mehr.

d) Besprechung eines **Geburtsverlaufes bei starkem Hydrocephalus**. Referent wurde zugezogen wegen Krampfwehen und Kontraktionsrings. Die Diagnose war erst im Krankenhaus in Narkose zu stellen, nachdem bei der Mehrgebärenden mit der ganzen Hand eingegangen war. Glattes Wochenbett.

e) **Demonstration einer Nabelschnur**, 25 cm lang, die bei einer Wendung völlig abriss, ca. 5 cm vom Kind entfernt. Placenta blieb fest sitzen. Durch die Wendung war das Kind zum Reiten auf die Nabelschnur gekommen.

f) Demonstration eines **Uterus mit Cervixcarcinom**. Erweiterte Radikaloperation nach Wertheim.

g) Demonstration zweier **Uteri myomatosi**. Beiden Frauen geht es gut.

h) Demonstration eines **faustgrossen entzündlichen Adnextumors**, durch Querschnitt gewonnen. Die Diagnose war auf Extrauterinschwangerschaft gestellt. Frau wurde gebessert entlassen.

Sitzung vom 23. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Hessberg** demonstriert ein 9jähriges Mädchen mit dem Bilde der **typischen Vaccinola am linken Oberlidrand**, entstanden durch Uebertragung von dem vor 8 Tagen geimpften jüngsten Geschwister. Er erörtert kurz die Pathologie und Symptomatologie des Krankheitsbildes, das hier schon die sekundär auftretenden, konfluierenden Geschwüre am äusseren Lidrande zeigte.

2. Hr. **Rubin**:

Neuere Ergebnisse aus Vererbungslehre und Entwickelungsmechanik.

(Erster Vortrag.)

Definition des Vererbungsbegriffes. Die Vererbung bei ein- und mehrzelligen Wesen, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung. Chromosomenlehre. Befruchtung. Selbstbefruchtung. Kreuzbefruchtung. Die 3 Typen der Vererbung: Gemischte mosaikartige, alternative V., die Mendel'schen Gesetze. Modifikation und Mutation. Bestimmung des Geschlechtes. Die Correns'schen Versuche. Keimplasmarelation und -theorie. Vererbung erworbener Eigenschaften. Schüler.

Demonstrationsabend der städtischen Krankenanstalten.

Sitzung vom 13. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Morian.

1. Hr. **Koppel** demonstriert einen Fall von **ausgedehnter Hautgangrän** 14 Tage nach Ablauf eines mittelschweren Scharlachs. Die gangränösen Stellen liegen annähernd symmetrisch an beiden Hüften und Oberschenkeln. Nach 8 Tagen ausserdem Auftreten von Oedemen und Erscheinungen von Gefässverschluss am linken Oberarm und linken Unterschenkel, die jedoch nach einigen Tagen auf Hochlagerung und hydrotherapeutische Behandlung zurückgingen. Unter antiseptischen Salbenverbänden der gangränösen Stellen und im Dauerbad hat sich das 8jährige Kind gut erholt. Die nekrotischen Stellen haben sich abgestossen, die Wunden beginnen bereits reichlich zu granulieren, die Ränder nähern sich einander. Erörterung der Differentialdiagnose und der ätiologischen Möglichkeiten. Der Fall wird in extenso veröffentlicht werden.

2. Hr. **Hessberg jun.** demonstriert a) Mädchen mit **subconjunctivaler Skleralruptur und Iriszerreissung** durch Anprall einer Weberspule. Nach Aufsaugung der Blutung S noch Finger in 1 m; der erstbehandelnde Arzt riet zu sofortiger Exenteration.

b) 74jährige Frau mit **Luxation der Linse** in die Vorderkammer durch Stoss mit Schirmgriff vor 4 Jahren. Trotz heftiger Schmerzen bisher unbehandelt. Auge seit $^1/_2$ Jahr durch Sekundärglaukom erblindet.

c) 38jährige Frau, vor $^1/_2$ Jahr **Abducensparese nach Salvarsan intramusculär 0,4 geheilt.** Jetzt seit 14 Tagen Gumma des rechten Unterlides. Wassermann, der schon negativ war, wieder positiv.

3. Hr. **Baumann** demonstriert einen **Epileptiker mit spastischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten.** Der Fall wurde lange für eine multiple Sklerose gehalten, bis sich infolge Auftretens von Atrophien an den kleinen Handmuskeln, gangräneszierenden Stellen am Zeigefinger und dissoziierter Empfindungslähmung (letztere allerdings nur an einem beschränkten Bezirk) die Diagnose Syringomyelie herausstellte.

4. Hr. **Grober**: a) **Ueber Trommelschlägelfinger.**

Im Anschluss an die Demonstration eines 9jährigen Mädchens mit ausgedehnten Bronchiektasien und sehr deutlichen Trommelschlägelfingern und -zehen bespricht der Vortr. die aufgenommenen Röntgenbilder, die eine Vermehrung des Bindegewebes wie auch Veränderungen am Knochen der Endphalanx fast aller Finger und Zehen erkennen lassen. Eine gleichzeitige Erkrankung des Knochensystems im Sinne der Marie'schen Krankheit liess sich nicht feststellen. Die Aetiologie und Pathogenese der Trommelschlägelbildung wird unter Demonstration anderen bezüglichen Materials, das ausführlich publiziert werden soll, besprochen.

b) **Behandlung putrider Bronchitis mit Limonen.**

Limonen künstlich rein, dem Vortr. von Kobert empfohlen, der das Mittel auch schon früher mit Erfolg anwandte und auch publiziert hat, eignet sich zum Ersatz des Terpentins bei fötidem Auswurf bei Lungengangrän, Phthise und Bronchiektasien. Es wirkt stärker antiseptisch als frisches Terpentinöl, hat einen angenehmen Geschmack und Geruch und reizt weder Conjunctiven noch Nierenepithelien. Die Sekretion wird rasch und energisch eingeschränkt, der fötide Geruch des Auswurfs verschwindet in vielen Fällen auffallend rasch, in fast allen vollständig. Vortr. hat es zur Inhalation auf Wasser verdampfen lassen, hat es aber auch per os, 3 × 10—20 Tropfen, verabreicht.

5. Hr. **Niederstein** führt 2 Serien von Röntgenbildern vor, von denen die eine zahlreiche Erkrankungen der Brustorgane und ihre Differentialdiagnose betrifft, die andere Schädelaufnahmen (Meningitis, Tumoren, Frakturen, Gefässveränderungen).

6. Hr. **Rubin: Klinische Beiträge zur Hirnpathologie.**

Bericht über 3 Fälle aus sehr verschiedenen Krankheitsgebieten, die alle mit schweren und recht eigenartigen Hirnsymptomen verliefen.

a) Gliom im Boden des 4. Ventrikels. 15jähriges Mädchen erkrankt Ende März 1911 mit Schwindel. Anfang April Uebelsein, Kopfschmerzen, Erbrechen. Mitte April öfter Doppelsehen, unsicherer Gang. Aufnahme am 16. V.: Schwankender Gang (Asynergie cérebelleuse), Schwäche der rechten Körperhälfte (grobe Kraft, stereognostischer Sinn, Berührungsempfindung, Abducensparese, Pupille weiter). Unmotiviert witzige Antworten. Verlauf: 20. V. Doppelbilder. 22. V.

Schwindel, Ataxie rechts, undeutliche Sprache. 23. V. beiderseits Abducensparese, keine Doppelbilder, Sensibilität der Hornhaut herabgesetzt, beiderseits Stauungspapille, $S = {}^6/_8$ (rechts), ${}^6/_{10}$ (links). 24. V. Zunge etwas nach rechts, Flüstersprache beiderseits nur auf ${}^1/_2$ m, abends Collaps. 25. V. benommen, Verfall. Lumbalpunktion und Schädelaufnahme ohne diagnostische Bedeutung, abends †.

Sektion: Kleintaubeneigrosses Gliom im Boden des 4. Ventrikels.

Epikrise: Nach den Erscheinungen musste man auch an Tumor des Kleinhirns (Gang!) oder Stirnhirns (Witzelsucht!) denken.

b) Krampf- und Wutanfälle unbekannten Ursprungs mit tödlichem Ausgang bei 9jährigem Mädchen.

Am 23. IV. 1911 Kopfschmerzen, angeblich zweimal umgefallen. Im Borbecker Krankenhaus Bild hysterischer Krämpfe. Bei der Aufnahme am 15. V. im Harn Rotfärbung auf Zusatz von Kalilauge (Santonin?), Fieber bis etwa 38°. Periodenweise sehr starke motorische Unruhe (zweckmässige Bewegungen!) mit unverständlicher Sprache. Lässt unter sich. Auf Santonin viel Askariden entleert. Verlauf wechselt zwischen Anfällen von hochgradiger Unruhe (förmlicher Raserei!) mit „Krämpfen“ (Bericht der Nachtschwestern) und ganz ruhigen Stunden. Sub finem vitae Fieber bis über 42°. Exitus nach 8 Tagen.

Sektion: Blutreiches Gehirn. Hyperämie der weichen Häute. Bronchopneumonie. Diagnose unklar.

c) Dilatation der Harnwege und Cystennieren bei Harnröhrenstriktur mit tödlicher Infektion unter dem Bilde einer schweren Hirnerkrankung bei 10jährigem Knaben.

Früher öfter Harnflut nach vermehrtem Durst. Seit 3 Monaten Schmerzen in beiden Nierengegenden und Urethralöffnung, Harn trüb, Erythrocyten +. 19. III. Ohnmacht, Erbrechen, nimmt keine Nahrung. Aufnahme am 20. III. Abmagerung, unruhige Benommenheit. Harn trüb, amphoter, Erythrocyten = 1 pM., Leukocyten +, Tuberkelbacillen —. Verlauf: 21. III. ganz benommen, schreit, Babinski +. Lumbalpunktion. Röntgenbild des Schädels und Augenhintergrund ohne Besonderheiten, kein Fieber, viel Erbrechen. 22. III. Etwas Blut aus der Harnröhre, im hinteren Abschnitt Widerstand. 24. III. †.

Sektion: Enorme Erweiterung und Verdickung der Blase (eitriger Harn). Beide Ureteren erweitern sich dicht über der Blase sehr stark, beide Nierenbecken ebenfalls sehr weit. Doppelseitige Cystenniere, links kaum noch Parenchym.

Epikrise: Offenbar Folgen frühzeitiger Striktur der Harnröhre.

Bericht über analoge Fälle. Ausführliche Mitteilung in Aussicht genommen.

Grober.

Sitzung vom 4. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Doevenspeck.

Hr. **Rubin**:

Neuere Ergebnisse in Vererbungslehre und Entwicklungsmechanik

(2. Vortrag, mit Lichtbildern).

Aufgaben der Entwicklungsmechanik. Wesen und Geschichte der Vererbungssubstanz. Die Theorien von Driesch und Semon. Substanzkontinuität. Zell- und Kernteilung. Mitose und Amitose. Beziehungen zwischen Kern und Protoplasma. Chromosome und Kernsubstanz während der embryonalen Entwicklung. Chromosomenzahl und Kerngrösse.

Lokalisation der vererbungstragenden Substanz. Bastardierungsversuche. Befruchtung kernloser Fragmente. Bastardierung zwischen verschiedenen Arten und Klassen. Kombination von künstlicher Parthenogenese und Bastardbefruchtung. Verschiebung der Vererbungsrichtung. Mehrfache Befruchtung. Analyse der mehrpoligen Zellen. Dualismus des Zellkerns. Chondrioconten und Mitochondrien. Bedeutung äusserer Faktoren. Transplantationsversuche. Ausblick. Rubin.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Carcinom der Nebennieren mit grossen Metastasen in der linken Lungenspitze und im linken Humerus. Mikroskopisch handelt es sich um ein vollständig solides Carcinom ohne alle adenomatöse Bildungen, wie zumeist bei den sogenannten Grawitz'schen Tumoren, welche ja auch nach den meisten Autoren von versprengten Nebennierenkeimen abgeleitet werden.

b) Carcinom vom Krompecher-Typus, von einem Bronchus des linken Oberlappens ausgehend. Zahlreiche Metastasen, besonders beider Nieren, kleine Metastasen im Herzmuskel.

c) Carcinom des Pankreaskopfes. Eine mit dem Carcinom zusammenhängende Narbe bewirkte eine Verengerung des Ductus choledochus. Ein hier angesiedelter Stein führte vollständigen Verschluss herbei.

d) Lymphosarkom (Kundrat) des Coecum und aufsteigenden Colon, sowie der mesenterialen Lymphdrüsen.

2. Hr. **Guradze: Krankenvorstellungen.**

Der erste Fall betrifft einen 16jährigen Knaben, bei welchem es im zweiten Lebensjahr durch ein Trauma sowohl zur septischen Vereiterung des linken Knies als auch zu einer Osteomyelitis des Ober- und Unterschenkels (Femur und Tibia) gekommen war. Das Kind war vielfachen Operationen (Inzisionen, Knochenaufmeisselungen etc.) unterworfen worden und hatte Fisteln zurückbehalten. Das Kniegelenk war im Laufe der Jahre immer schlottriger geworden, und es kam bis zum achten Lebensjahre zu der jetzt bestehenden Luxation nach hinten und oben.

Der jetzige Status zeigt vollkommen frei mit ihren Gelenkflächen liegend und nur mit Haut bedeckt die Condylen des Femur knöchern verwachsen mit dem Rest der Patella und nach hinten oben luxiert den Unterschenkel so, dass das Fibulaköpfchen $12^1/_2$ cm oberhalb des Gelenkspaltes steht. Dabei hat sich an der Hinterfläche des Femur ein neues Gelenk gebildet, welches eine Exkursion von 115° Beugung auf 145° Streckung aktiv und 150° Streckung passiv gestattet. Röntgenbilder. Masse im Liegen von Spina bis äusserem Fussrand r. : l. = 97 : 82; starke Muskelatrophie: Oberschenkel 47,5 : 38; Unterschenkel $32 : 28^1/_2$. Der Gang ist ohne Unterstützung stark hinkend mit nach vorne fallendem Oberkörper und starker Einknickung in Hüfte und Knie. Irgendeine Operation wurde verweigert.

Therapie: Apparat mit 9 cm schräger Korkeinlage, Feststellungsvorrichtung im Kniegelenk in extremster Extension beim Gehen, die Feststellung ist beim Sitzen durch einen kurzen Griff auszuschalten. Gang dadurch aufrecht und fest.

II. Fall: 14jähriger Knabe, aufgenommen mit knöcherner Knieankylose in Beugestellung von 110°. Anamnese: Vor 4 Jahren septische Vereiterung des Kniegelenkes durch Verletzung mit Baumschälmesser. Inzisionen. Nach Entlassung damals allmähliches Krummziehen bis zu 110° Beugung. Röntgenbild. Therapie: Keilförmige Osteotomie aus dem ankylotischen Kniegelenk und Geradestellung desselben mit ganz geringer Verkürzung. Sehr guter Gang. Pat. bekommt eine Kniehülse. Durch einen entsprechenden portativen Apparat wäre auch schon vor 4 Jahren diese Verkrümmung zu verhüten gewesen.

III. Fall. 14jähriges rhachitisches Kind mit Genua vara schwerster Form, gepaart mit schwersten Schenkelhalsverbiegungen (Coxa vara duplex) Grösse 1,17 m; Auseinanderstehen der Knie 33,5 cm. Stark watschelnder, hinkender Gang. Hochstand der Trochanteren, Trochanterspitze liegt im Röntgenbild links oberhalb des Gelenkes dem Becken an.

Therapie wird bestehen in doppelseitigen supracondylären Osteotomien und Osteotomien an den Trochanteren.

3. Hr. **Heile** demonstriert einen 5jährigen Knaben, dem vor 2 Jahren der Unterkiefer wegen stets **recidivierenden Rundzellensarkoms** entfernt werden musste.

Zum Ersatz wurde ein ca. 15 cm langes Rippenstück autoplastisch transplantiert.

Vortr. weist darauf hin, dass die Rippe reaktionslos eingeheilt ist, dass hierdurch die äussere Form des Unterkiefers gut erhalten ist und dass es jetzt leicht ist, durch ein künstliches Gebiss annähernd normalen Zustand zu schaffen.

G. Herxheimer.

Göttinger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

Hr. **Rosenbach**:

Erfahrungen über die Anwendung meines Tuberkulins bei chirurgischer Tuberkulose.

Bei einer Reihe von Fällen mit chirurgischen tuberkulösen Erkrankungen hat R. lediglich durch wiederholte Injektionen seines Tuberkulins Dauerheilungen erzielt, und zwar bei Gelenktuberkulose vielfach mit normaler Funktion. In manchen Fällen — namentlich bei lokalen Verkäsungen — war neben den Injektionen ein chirurgischer Eingriff erforderlich (Ausschabung, Resektion usw.). Die Anwendung des Tuberkulins war fast ausschliesslich eine lokale; es kommt dabei zu örtlichen akuten Entzündungserscheinungen (Schwellung, phlegmonöse Entzündung, Exsudatbildung usw.), ausserdem aber auch zu Allgemeinreaktionen (Fieber). Bei Gelenktuberkulose erfolgt häufig Aufbruch. Die örtliche und allgemeine Reaktion ist unschädlich und direkt notwendig. Das Tuberkulin kann auch zu probatorischen Injektionen in Dosen von 0,2 bis 0,5 verwendet werden, dagegen ist Pirquet nicht möglich. R. berichtet dann — zum Teil unter Vorstellung der betreffenden Kranken — über 16 Fälle von Gelenktuberkulose, 3 Fälle von Drüsentuberkulose, 7 Fälle von Wirbelsäulentuberkulose, 10 Fälle von Lupus sowie einige Fälle von Schleimhaut- bzw. Bauchfelltuberkulose. Bei Wirbelsäulentuberkulose wurden sehr günstige Resultate erzielt, allerdings unter Ausbildung eines starken Gibbus. Von den Lupusfällen wurde nur einer lediglich durch Injektionen behandelt, die übrigen wurden ausserdem ausgekratzt; sie sind sämtlich geheilt.

Diskussion.

Hr. Lichtwitz hat an der medizinischen Klinik einige Fälle mit innerer Tuberkulose allgemein mit Tuberkulin Rosenbach behandelt; er glaubt, dass mit dem Tuberkulin R. mindestens die gleichen Erfolge wie mit dem Alttuberkulin zu erzielen sind. Manchmal kam es zu sehr starken örtlichen Reaktionen.

Hr. Schieck glaubt, dass das Tuberkulin R. den gleichen Gehalt an Antigen besitzt wie das Alttuberkulin.

Hr. v. Hippel weist darauf hin, dass örtliche Reaktionen am Auge sehr unangenehm sind, weshalb nur sehr niedere Dosen angebracht sind. Zwischen den verschiedenen Tuberkulinen besteht hinsichtlich der

Heilung kein besonderer Unterschied, doch zeigen sie verschiedene Reaktionserscheinungen, weshalb die Dosierung sehr wichtig ist. Mit Tuberkulin R. hat er keine Versuche angestellt.

Hr. **Schieck: Tuberkuloseimmunität und Tuberkulinwirkung.**

Gegen Tuberkelbacillenbouillon bildet der Gesunde keine Antikörper, dagegen löst die Emulsion abgetöteter Bacillen Antikörperbildung aus. Das Vorhandensein der Antikörper zeigt sich in der Komplementbindung. Die gebildeten Antikörper sind beim Gesunden und Kranken verschieden. Die Antikörper sind vielleicht, wie aus gewissen Versuchen hervorgeht, nur gegen die Hülle eingestellt. Die Bedeutung des Tuberkulins bei den Immunisierungsvorgängen ist noch unklar. Sch. bespricht dann die verschiedenen Koch'schen Tuberkuline und wendet sich schliesslich zur Besprechung der einzelnen Theorien (Wassermann, Wolff-Eisner, Sahli, Pirquet) über die Tuberkulinwirkung. Er lehnt — zum Teil auf Grund eigener Versuche — die Wassermann'sche Theorie ab.

Diskussion.

Hr. Rosenthal spricht ebenfalls gegen die Wassermann'sche Theorie, die nur Spekulation und durch keine Experimente gestützt sei.

HHr. Rosenbach, Fischer, Loeb.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 20. Juli 1911.

Hr. **Wessely:**

Anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut.

Vortr. demonstriert Versuche mit artfremdem Serum an der Hornhaut von Kaninchen. Werden einige Tropfen sterilen inaktivierten Rinder- oder Pferdeserums in das Parenchym der Cornea mit feiner Kanüle injiziert, so tritt zunächst keine Reaktion auf, am 12.—14. Tage aber beginnt das Auge sich plötzlich zu röten, es entsteht eine kleinfleckige Trübung der Cornea, und es entwickelt sich daraus eine fortschreitende parenchymatöse Keratitis mit dichter, vom Rande vordringender Vascularisation. Injiziert man zu Beginn dieser Erscheinungen die gleiche Menge desselben Serums in die Hornhaut des anderen Auges, so kommt es hier zu einer unmittelbaren und stürmischen Reaktion, und der Prozess verläuft schwerer. Es handelt sich hierbei um analoge Erscheinungen, wie sie uns auch sonst bei der „Serumkrankheit" bekannt sind, um eine lokale Ueberempfindlichkeitsreaktion, die dem sogenannten „Arthus'schen Phänomen" an die Seite zu stellen ist. Es ist demnach durch die Versuche erwiesen, dass 1. von der Hornhaut aus allgemeine Anaphylaxie erzeugt werden kann, 2. die Hornhaut sich an einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit in einem Grade beteiligt, dass örtliche Reaktionen an ihr auszulösen sind, und zwar in Form eines Krankheitsbildes, das dem der menschlichen Keratitis sehr ähnelt. Hieraus ergeben sich in klinischer Beziehung nicht nur neue Gesichtspunkte für das Verständnis der Pathogenese bestimmter Hornhauterkrankungen (vor allem der Keratitis parenchymatosa), sondern auch in therapeutischer Hinsicht, für die Frage, ob sich die Cornea an der Immunität beteiligt, ist der geführte Nachweis von Wichtigkeit, da prinzipielle Verschiedenheiten zwischen Antianaphylaxie und Immunität wohl nicht bestehen. Ein an einem Auge nicht reagierendes Kaninchen reagiert aber auch nie am zweiten. Die beschriebenen Versuche sollen nur die Grundlage für weitere mit Bakterien oder ihren Produkten anzustellende sein, nachdem sich herausgestellt hat, dass die Cornea ein ganz besonders geeignetes Objekt zum Studium örtlicher Ueberempfindlichkeitsreaktionen ist.

Hr. **Flury:**

Chemisches und Pharmakologisches über Cholesterin.

Vortr. bespricht zunächst die Bedeutung des Cholesterins für den Organismus, um dann näher auf die Beziehungen des Cholesterins zu den Gallensäuren einzugehen. Nach eigenen Untersuchungen sind die ersten Oxydationsprodukte des Cholesterins, nämlich die Säuren $C_{27}H_{44}O_4$, $C_{27}H_{40}O_5$ und $C_{27}H_{40}O_8$, stark giftige Substanzen, die in die pharmakologische Gruppe der Gallensäuren und der Saponine eingereiht werden müssen. In bezug auf ihren Wirkungsgrad (Hämolyse, Herz- und Muskelwirkung, Pulsverlangsamung, örtliche Nekrose usw.) stehen sie zwischen den Gallensäuren und den Saponinen. Möglicherweise kommen solchen sauren Oxydationsprodukten des Cholesterins auch lebenswichtige physiologische Funktionen zu.

Hr. **Schmitt: Ueber spezifische Behandlung der Gonorrhöe.**

Seitdem im Blute Gonorrhöekranker spezifische Amboceptoren nachgewiesen sind, ist man berechtigt, auch vom biologischen Standpunkt aus die Gonorrhöe zu betrachten. Vortr. geht speziell auf die Gonococcämie und die in ihrer Gefolgschaft stehenden Metastasen ein und bespricht die verschiedenen Annahmen über das Entstehen und das Wesen der spezifischen Antikörper. Die Therapie hat zunächst die Gonokokken überall dort zu bekämpfen, wo die Einbringung von Silbereiweisspräparaten ohne Schädigung gelingt; sie hat möglichst frühzeitig einzusetzen, bevor Schleimhaut und Gonokokken ein gewisses gegenseitiges Anpassungsverhältnis eingegangen sind. Bei geschlossenen gonorrhoischen Prozessen ist die Einleitung einer spezifischen Behandlung im engeren Sinne angezeigt. Die über die passive Immunisierung veröffentlichten Resultate sind nicht besonders verlockend; auch besteht die Gefahr der Serumanaphylaxie wegen der mehrmals notwendigen Injektionen. Bei der aktiven Immunisierung durch Injektion abgetöteter Bakterien tritt zunächst ein Sinken des Antikörpergehaltes ein, dem ein Aufstieg folgt, wobei die graduellen und temporären Verschiedenheiten des Ausschlages neben dem Virulenzstadium der dazu verwendeten Kultur auf der verschiedenen Dosierung beruhen. Für therapeutische Zwecke kommen nur mittelgrosse und grosse Dosen in Betracht. Die mittelgrossen Dosen haben den Vorteil der kurzen negativen und der langen positiven Phasen, einer schonungsvolleren Auslösung der Reaktion im Organismus und daher meistenteils des Fehlens von Uebererscheinungen; sie haben den Nachteil der relativ niedrigen positiven Phase und deren langsamen Ansteigens und somit der Möglichkeit einer Antikörpergewöhnung der Bakterien, schliesslich der nur in grossen Pausen möglichen Wiederholung und damit des protrahierten Abheilungsverlaufes. Die grossen Dosen haben den Vorteil einer starken positiven Phase, des rascheren Ablaufs der Erscheinungen, der schnelleren Aufeinanderfolge der Injektionen und damit des früher erreichten Heilerfolges. Sie haben den Nachteil der längeren negativen Phase und eventuell eintretender stürmischer Begleiterscheinungen. Verwandt wurden 2 Vaccine. Die eine von Dr. Reiter (Opsonintheorie, mittelgrosse Dosen), die andere nach C. Bruck, Arthigon benannt (Standpunkt Ehrlich's, sprungweise grosse Dosen). Eine Ueberlegenheit einer der beiden Vaccine trat nicht deutlich zutage. Ein Einfluss der Vaccine auf gonorrhoische Metritiden konnte klinisch nicht festgestellt werden; dagegen wurden 3 Fälle von Vulvovaginitis kleiner Kinder innerhalb kurzer Zeit geheilt. An geschlossenen gonorrhöischen Prozessen wurden durchwegs günstige Resultate erzielt mit beiden Vaccinen: Bei gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen, was in 3 Fällen um so auffallender war, als diese Patienten zuvor trotz lokaler Behandlung immer wieder Recidive bekommen hatten; ferner bei Spermatocystitis gonorrhoica; auch die gonorrhoische Prostatitis scheint günstig beeinflusst zu werden. In einem Falle von Arthritis gonorrhoica wurde eine auffallende schmerzstillende Wirkung und Bewegungsfreiheit der Gelenke nach den einzelnen Injektionen angegeben. Bei der Cervixgonorrhöe wurde in 50 pCt. der Fälle Heilung ohne lokale Therapie erzielt, wobei das Material (24 Fälle) im Sinne der Heilung nur dann verwertet wurde, wenn wochenlang (4—10 Wochen) bei täglicher mikroskopischer Untersuchung und mit mindestens einmal dazwischenliegenden Menses nicht nur keine Gonokokken gefunden werden, sondern auch der Eitergehalt des mikroskopischen Bildes ein minimaler blieb. Versuche mit der Vaccintherapie sind daher anzuraten bei allen geschlossenen gonorrhoischen Prozessen, bei der Cervixgonorrhöe und der Vulvovaginitis kleiner Kinder. An Uebererscheinungen wurden beobachtet und bei der Bruck'schen Vaccine sogar erwartet: Temperatursteigerungen; vereinzelt Kopfschmerzen, stärkere Schwellungen und Schmerzen am erkrankten Nebenhoden und Wiedereinsetzung der kurz vorher abgelaufenen Menses. Kontraindikationen für die Vaccinebehandlung bilden somit Fieber, stürmische Erscheinungen gonorrhoischer Natur an den Adnexen und die Zeit um die Menses.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 13. Juni 1911.

Hr. **Eber:**

Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose von Menschen auf das Rind. (Weitere Beweise für die Arteinheit der beim Menschen und beim Rind vorkommenden Tuberkelbacillen.)

Vortr. hat tuberkulöses Material von Phthisikern und auf chirurgischem Wege entfernte tuberkulöse Organteile Meerschweinchen eingeimpft und von diesen Meerschweinchen tuberkulöses Material auf Rinder übertragen. Bei diesen Versuchen gelang es ihm, in drei Fällen durch 2—3 Rinderpassagen hindurch den Typus humanus allmählich in den Typus bovinus umzuwandeln. Bei Verwendung von Reinkulturen ist die Umwandlung nur in einem einzigen Falle gelungen. Es ist also nach Ansicht des Vortr. die von Koch hartnäckig abgelehnte Arteinheit der menschlichen und tierischen Tuberkelbacillen festgestellt und die Möglichkeit vorhanden, dass auch umgekehrt der Typus bovinus sich in den Typus humanus umwandeln kann. Hieraus ergibt sich die vom Vortr. schon wiederholt kundgegebene Forderung einer energischen Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Diskussion.

Hr. Hohlfeld glaubt, dass dem Vortr. der Nachweis von der Arteinheit der Menschen- und Rindertuberkulose gelungen ist; möchte aber in seinen Rückschlüssen nicht so weit gehen.

Hr. Eber (Schlusswort): Die Uebertragung der Tuberkulose durch perlsüchtige Rinder auf den Menschen kommt sicher nicht häufig in Frage, aber die Möglichkeit dazu ist vorhanden und deshalb ist die energische Bekämpfung der Perlsucht der vornehmste Endzweck aller seiner Versuche.

Sitzung vom 27. Juni 1911..

1. Hr. **Birch-Hirschfeld: Zur Therapie der Orbitalphlegmone.**

Der Vortr. bespricht zuerst die Aetiologie der Orbitalphlegmonen, sie beruhen in der Mehrzahl der Fälle auf chronischen Entzündungen der Nachbarorgane, vornehmlich der Nebenhöhlen der Nase (60 pCt.). Die Behandlung der Sinusitis und Sinusempyeme auf endonasalem Wege bewirkten oft Rückgang der Protrusion des Augapfels, der Lidschwellung, Schmerzen und Sehstörung und kann die Orbitalphlegmone auch ohne operativen Eingriff zur Heilung bringen. Ist es dagegen bereits zu einem periostalen Abscess gekommen, so machte B.-H. nicht die übliche kleine Inzision mit schmalem Messer, sondern eröffnet das Periost breit am Orbitalrand, um dem Eiter ausgiebig Abfluss zu verschaffen. Demonstration von Kranken. Bei einer Kranken hat B.-H. nach Freilegung des phlegmonösen periorbitalen Gewebes am inneren Orbitalrand mit gutem Erfolge die Bier'sche Stauung angewendet. Die Patientin wurde 14 Tage lang zweimal täglich je 15 Minuten lang mit Bier'scher Stauung behandelt und die nach einem Hordeolum entstandene Phlegmone zur Abheilung gebracht.

Diskussion. Hr. Sick hat wiederholt bei osteomyelitischen Prozessen der Nebenhöhlen und der Orbita Phlegmone beobachtet.

2. Hr. **Sattler:**

Ueber das Wesen des Exophthalmus bei Morbus Basedow. (Mit Projektionsdemonstrationen.)

Die Ursache des Exophthalmus ist dunkel. Man hat an Zellgewebshypertrophie und an Gefässerweiterungen im Hintergrunde der Orbita gedacht, die den Bulbus nach vorn drängen. Nach anderen Autoren soll es sich um hypotonische Zustände der Augenmuskeln handeln. Rudolf v. Virchow neigte der Ansicht zu, dass fettige Infiltration dieser Muskeln als Ursache des Oxophthalmus in Betracht käme. Bei Tieren (Hund und Katze) konnte durch permanente Reizung des Sympathicus Exophthalmus hervorgerufen werden.

S. weist darauf hin, dass der äussere Teil der Orbita bei diesen Tieren nicht knöchern ist, sondern aus glatten Muskelfasern besteht, so dass der Exophthalmus allein durch Hervordrängung infolge der Kontraktion dieser Fasern eine ausreichende Erklärung findet. Auch dem Musculus tarsalis, dem von Heinrich Müller eine grosse Bedeutung bei Entstehung des Exophthalmus beigelegt wird, spricht der Vortr. auf Grund seiner Untersuchungen (Demonstration von Präparaten) jegliche Bedeutung ab. Am ehesten wäre noch an ödematöse Zustände nach Art der Quincke'schen Oedeme vielleicht infolge von Einwirkung von giftigen Substanzen zu denken; dabei können Gefässerweiterungen durch Reizung des Sympathicus mehr oder weniger beteiligt sein.

Hr. **Wichern** berichtet ausführlich über einen Fall von **Anaemia perniciosa mit totaler Amaurosis.**

Die Pupillen reagierten dabei auf Lichteinfall, die Augenbewegungen waren frei. Im Augenhintergrund retinale Blutungen und weisse Flecken. Die Autopsie ergab einen ausgedehnten Erweichungsherd im Occipitallappen. Die Arteria cerebri posterior war leicht sklerosiert.

Diskussion. Hr. Bielschowski. Rösler.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 27. Juni 1911.

1. Hr. **Jodlbauer:**

Ueber Beziehungen zwischen Sensibilisierung und Fluoreszenz. (Nach gemeinsamen Versuchen mit J. Pioro.)

Auf eine Beziehung zwischen Fluoreszenz und Sensibilisierung wurde bisher im wesentlichen nur aus der Beobachtung geschlossen, dass sämtliche zurzeit untersuchten fluoreszierenden Körper die Lichtempfindlichkeit von Zellen, Fermenten, Toxinen usw. gegenüber sichtbaren Strahlen stark zu steigern vermögen, während keinem die Fluoreszenz entbehrenden Körper diese Eigenschaft zukommt.

Gelingt es, fluoreszierende Stoffe durch irgendwelche Maassnahmen ihrer Eigenschaft, zu fluoreszieren, zu berauben oder nicht fluoreszierende Stoffe zur Fluoreszenz zu bringen, so ist die Möglichkeit eines Beweises für den Zusammenhang zwischen Fluoreszenz und Sensibilisierung erbracht.

Letzterer Weg erscheint gangbar. Wiedemann und Schmidt zeigten, dass ein in Wasser nicht fluoreszierender Stoff (z. B. Auramin) zu fluoreszieren beginnt, wenn man ihn in sogenannte feste Lösung (z. B. Gelatine) bringt. Setzt man zu solchen festen Lösungen lichtempfindliche Stoffe zu, so müsste mit dem Auftreten der Fluoreszenz auch die Sensibilisierungsfähigkeit beginnen. Die Schwierigkeit des Versuches liegt in der Wahl des zu sensibilisierenden Stoffes. Denn die Fluoreszenz des Auramins tritt erst in Gelatine mit nur mehr 30 pCt. Wasser ein. Bei diesem geringen Wassergehalte sind aber die meisten der in wässeriger Lösung lichtempfindlichen Stoffe lichtunempfindlich.

Brauchbar erwies sich die arsenige Säure. Mit ihr war der Nachweis zu erbringen, dass das in Wasser nicht fluoreszierende und daher auch nicht sensibilisierende Auramin die Eigenschaft zu sensibilisieren gewinnt, wenn es in Gelatine zur Fluoreszenz gebracht wird. Diese Verhältnisse haben sehr wahrscheinlich auch für die photographische Sensibilisierung Bedeutung.

2. Hr. **Richard Goldschmidt: Geschlechtsbegrenzte Vererbung.**

Der Vortr. bespricht und demonstriert in Projektionen einen Fall von geschlechtsbegrenzter Vererbung bei Schmetterlingen, der sich von den bisher bekannten in prinzipieller Weise unterscheidet. Er erörtert die Frage, inwieweit die Erscheinung der geschlechtsbegrenzten Vererbung ein mendelistisches Problem ist bzw. sein kann, und versucht den Nachweis, dass im vorliegenden Falle die Erscheinung besser ohne mendelistische Interpretation verstanden werden kann.

Sitzung vom 11. Juli 1911.

Hr. **v. Kemnitz:**

Morphologie des Stoffwechsels von Ascaris lumbricoides. (Mit Projektionen farbiger Lichtmikrophotographien.)

Rössle-München.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 4. Juli 1911.

Hr. **Cazeneuve** macht wiederum, an Hand von Intoxikationsfällen, auf die **Gefahr der Verwendung von arsensauren Salzen zu landwirtschaftlichen Zwecken** aufmerksam. Es ist zu bedauern, dass trotz der Warnung der Akademie die Behörden zu diesem Verfahren raten, um so mehr als die insektentötende Wirkung dieser Salze sehr gering ist.

HHr. **Forgue** und **Riche** empfehlen an Hand von 320 Fällen (darunter 100 wichtige abdominale Operationen) die **Rachianästhesie mit Novocain**, welche der allgemeinen Narkose mit Chloroform oder Aether überlegen ist. Die Rachianästhesie mit Cocain oder Stovain kann Folgeerscheinungen nach sich ziehen, weil diese Substanzen auf die Nervencentren und Drüsen reizend wirken und weil sie toxisch sind. Novocain ist dagegen, wenn man 10 cg nicht übersteigt, nicht toxisch und hat keine schädliche Wirkung für die Meningen und die Nervencentren, noch auf Leber und Niere. Dagegen sind die Operationen unter besseren Bedingungen ausführbar als unter Allgemeinanästhesie, besonders Operationen der unteren Gliedmassen, des Perineums, Abdomens und selbst der unteren Thoraxpartien.

Diskussion.

Hr. Pinard zitiert die Krankengeschichte einer Patientin mit Mal de Pott, bei der mit Mühe, wegen Herzstörungen, der 9. Schwangerschaftsmonat erreicht wurde. Anwendung von Chloroform war ausgeschlossen. Die Sectio caesarea wurde mit Leichtigkeit mit Rachistovainisation ausgeführt.

Sitzung vom 11. Juli 1911.

Nach dem Referat des Herrn **Netter** beschliesst die Akademie, die **akute Poliomyelitis anterior** (infantile Paralyse) den der obligatorischen Krankheitsmeldung unterworfenen Krankheiten beizufügen. Auch verdächtige Fälle in nicht epidemischen Zeiten sollen gemeldet werden, so dass Geschwister der Kranken und Rekonvaleszenten 3 Wochen von der Schule ausgeschlossen werden können, und die Desinfektion der bewohnten Räumlichkeiten und der durch Nasalsekret und Sputum infizierten Objekte nach der Heilung ausgeführt werden kann. Zur Vermeidung der Verschleppung der Krankheit werden den Patienten und ihren Angehörigen Gurgeln, Stäubungen, Spülungen der Nase mit Wasserstoffsuperoxyd, Kalipermangan und Menthol verordnet.

Hr. **Hallopeau** meint, dass die **Salvarsanbehandlung** speziell für die Periode der syphilitischen Allgemeininfektion geeignet sei, während für den Primäraffekt und dessen lokale Behandlung Hectin vorzuziehen sei, besonders wenn man die Injektionen oft wiederholt und dabei die Nadelspitze gegen den Schanker richtet. Herr Hallopeau glaubt so bestimmt an die Abortivbehandlung der Lues.

Hr. **Delagénière** (Mans) bespricht an Hand von 1179 Fällen die **Vorteile und Nachteile der allgemeinen Anästhesie mit Beschränkung der Circulation** durch Abschnürung der Glieder, wie dies von Herrn Klapp vorgeschlagen wurde. Durch elastische Abschnürung der Glieder werden nicht nur das Blut der Glieder, sondern auch die Gewebe derselben dem Einfluss des Narkoticums entzogen. Bei Entfernung der Binden bewirken diese Gewebe und das Blut automatisch eine rasche Herabsetzung der Imprägnation des Blutes und des Centralnervensystems mit dem Narkoticum.

Es wurden so 1144 Chloroform- und 35 Aethernarkosen ausgeführt. Die Anästhesie tritt rascher ein, der Schlaf ist mit viel weniger Narkoticum besser, das Erwachen rascher. Brechen ist weniger häufig und weniger reichlich; Icterus seltener. Postoperative Albuminurie tritt nicht mehr ein, also auch nicht die von ihr abhängige Urämie. Die Methode gibt ein Mittel an die Hand, um die respiratorische Syncope rasch zu bekämpfen: durch Entfernung von 1 bis 2 Binden bei Eintritt der Syncope entgiftet das nicht mit Chloroform gesättigte Blut rasch den Bulbus; da es ausserdem mit Kohlensäure gesättigt ist, reizt es das Respirationscentrum. Als Nachteile sind zu verzeichnen leichte Parese der Glieder, Eingeschlafensein derselben, Ecchymosen, die rasch verschwinden. Herr D. sah 4 Fälle von Phlebitis, die aber andere Ursache haben können. Kontraindikationen wären Myocarditis und Klappenfehler, vielleicht Allgemeininfektionen. Hauptindikation: alle Affektionen der Leber und der Nieren und besonders Alkoholismus.

Sitzung vom 18. Juli 1911.

Hr. **Reclus** hebt hervor, dass von den 320 von Herrn Forgue (Sitzung vom 4. Juli) ausgeführten **Rachianästhesien** viele durch lokale Anästhesie hätten ersetzt werden können. Ueberhaupt ist die Statistik Herrn Forgue's ungenügend. Herr Reclus hat bei 12 000 Lokalanästhesien nicht einen Todesfall, während die Rachianästhesie, ausgeführt mit den verschiedenen Mitteln, wegen schwerer Zufälle verlassen wurde. Herr Reclus fragt, was später aus den Patienten werde, deren Rückenmark mit so toxischen Substanzen in Berührung gebracht worden ist. Die Resultate der Lokalanästhesie sind besser und das Verfahren einfacher.

Diskussion.

Hr. Schwarz hat die Rachianästhesie wegen schwerer Zufälle, besonders Paralyse, aufgegeben. In einem Fall von ausgedehntem Dammriss, bei dem Aethernarkose nicht gelang, injizierte er 0,06 proz. Stovain und 2 mg Strychninsulfat in die Sacrolumbalgegend. Die

Anästhesie war hervorragend, aber nach einigen Tagen kamen schwere Paralysen, akuter Decubitus, und es trat der Tod ein.

Hr. **Terson** glaubt, dass, wenn auch nicht so oft, als angenommen wird, doch oft **Augenkrankheiten** durch kranke Zähne und Zahnoperationen erzeugt oder verschlimmert werden, so besonders Lidspasmen, Neuralgien, diverse Abscesse, Tränenträufeln, Glaukome, intraoculäre Blutungen. Die meisten Störungen kommen nicht von den oberen Eckzähnen (Augenzähnen), sondern von den vorderen oberen Backzähnen, wegen ihrer Nachbarschaft mit dem Sinus maxillaris.

Hr. **Raymond** zeigte einen **Humerus und eine Ulna** aus Gräbern, die 1872 in der Marne gefunden wurden und aus der Bronzezeit stammen. Diese Knochen zeigen typische syphilitische Läsionen; also war die Lues lange vor dem 15. Jahrhundert in Europa heimisch.

Hr. **Buizard** hat die **Choleraepidemie von Odessa (1910)** mit 603 Krankheits- und 339 Todesfällen untersucht. Die ersten Fälle wurden aus Nachbarstädten eingeschleppt. Die Verbreitung geschah nicht durch das Trinkwasser, sondern direkt durch Kontakt, besonders durch die Haustiere und durch Kehricht. Die Epidemie hauste deshalb besonders in den armen Stadtteilen bei den Fuhrleuten und Lumpensammlern. Ausgezeichnet wirkte die Isolierung der Verdächtigen, die mindestens 5 Tage dauern soll. In epidemischen Zeiten sind viele Anfälle von leichter Gastroenteritis der Cholera zuzuschreiben, und diese Fälle sind ebenso wichtig, weil die Patienten während 3 Monate Keimträger bleiben.

Sitzung vom 25. Juli 1911.

Bei der Exstirpation eines grossen adhärenten Hypernephroms, das wegen positiver Weinberg'scher Reaktion für eine Blasencyste gehalten worden war, trat **Zerreissung der abdominalen Aorta** ein. Hr. **Rontier** stillte die Blutung mit 2 Klammern. Tags darauf versuchte er vergeblich das Gefäss zu nähen und machte dann schliesslich mit einer feinen Reverdin'schen Nadel eine schnürbeutelartige Unterbindung mit Catgut. Die Blutstillung glückte vollkommen. Pat. starb nach 14 Tagen, ohne neue Blutung.

HHr. **Dominici** und **Chéron** erzielten bei tiefen extrapulmonalen **tuberkulösen Herden** (Lymphdrüsenschwellungen, Rippencaries usw.) günstige Resultate durch Einführung von Radiumsulfat enthaltender Silberröhrchen in die tuberkulösen Gewebe. Das Verfahren ist dem Auflegen von Platten überlegen.

Hr. **Le Lorier** beobachtete eine **Gravida mit unstillbarem Erbrechen,** welche in 2 Monaten $^1/_3$ ihres Gewichtes (23 kg) verloren hatte, über 100 Pulse aufwies und weder feste noch flüssige Nahrung behalten konnte. L. L. hatte mit Erfolg, nach dem Verfahren von Mayer und Linser, zwei Fälle von Graviditätsdermatosen behandelt. Er injizierte darum dieser Patientin 12 ccm und nach 2 Tagen 15 ccm Serum einer normalen Gravida im neunten Monat. Der Erfolg war sehr befriedigend. In 6 Tagen sank der Puls wieder unter 100, das Gewicht nahm um 500 g zu, und bald konnte Patientin ohne Brechen entlassen werden.

Nach Hr. **Roussy** kann man die **Oberfläche des menschlichen Corpus** bestimmen, indem man den mittleren Perimeter mit der mittleren spezifischen Höhe multipliziert, Die Fehler in der Bestimmung betragen höchstens 1 pCt.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 7. Juli 1911.

HHr. **A. Sicard** und **M. Bloch** zeigen durch die **cytologische Zählung des Liquor cerebrospinalis bei Tabikern,** dass die Lymphocytose den Gesetzen der Schwere gehorcht, so dass man bei Punktionen in verschiedener Höhe findet, dass die Lymphocyten sich in den untersten Räumen des Arachnoidalsackes anhäufen. Diese Tatsache ist wichtig für die Beurteilung der Heilergebnisse durch die Lymphocytenuntersuchung sowie für die Pathogenie der Tabes. Die Anhäufung der Lymphocyten in der Umgebung der unteren Rückenmarksteile könnte die Häufigkeit der Lokalisation des Tabesprozesses in den lumbosacralen Partien erklären.

HHr. **Sicard**, **Bigard** und **Gutmann** zeigen einen Sekundärsyphilitischen, welcher im Verlauf der Salvarsanbehandlung schwere **Paralysen der Gehirnnerven** bekam. Die Autoren weisen die Annahme einer Intoxikationswirkung durch Salvarsan ab, glauben aber an indirekte Wirkung des Salvarsans durch Freimachen des syphilitischen Virus. Sie folgern aus ihrer Beobachtung, dass jedesmal, wenn eine Salvarsaninjektion von heftigem, anhaltendem Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen gefolgt ist, die Arsenikbehandlung auszusetzen ist; sie muss durch die Quecksilberbehandlung ersetzt werden oder darf nur in ganz kleinen Dosen weitergeführt werden.

Hr. **Dufeur** hat eine **Pleuritis** mit mittlerem Erguss und erhaltenem Stimmfremitus und Atmungsgeräusch beobachtet. Während Milliardet diese Erscheinung der Verdickung der Pleura zuschrieb, konnte er bei der Thoracotomie nachweisen, dass pleurothoracische Adhäsionen diese Erscheinung erzeugen.

HHr. **Achard** und **Touraine** haben 3 Fälle von **Bradycardie bei Infektionskrankheiten** beobachtet. Zweimal handelte es sich um Bradycardie in der Typhusrekonvaleszenz. Unter Atropin ging der Puls rasch herauf, es handelte sich also um nervöse Erscheinungen bei deprimierten Patienten. Im dritten Fall handelte es sich um akuten Gelenkrheumatismus mit Endocarditis. Der Puls sank innerhalb zwei Tagen von 86 auf 44. In diesem Fall zeigte die graphische Darstellung des Jugularispulses eingeschaltete Erhebungen, und bei der Auscultation hörte man einen Doppelschlag, wie bei einer Extrasystole. Es handelte sich also um extrasystolische Ventrikelkontraktionen, welche zu schwach waren, um an der Radialis wahrgenommen zu werden. Vielleicht war das Natr. salicylicum, das Pat. seit zwei Tagen, 3 g pro die, nahm, an der Pulsverlangsamung schuld.

HHr. **Claude** und **Verdun** beobachteten einen Fall von **Gehirnblutung,** die unter dem Bild der Meningitis auftrat. Der 62jährige Pat. bekam einen charakteristischen meningitischen Symptomenkomplex mit fast totaler Amaurose und leichter Steifigkeit ohne Paralyse der rechten Körperhälfte. Die Lumbalpunktion ergab trüben Liquor mit ebensoviel weissen als roten Blutkörperchen. Die Symptome gingen zurück und machten lokalisierten Erscheinungen, Hemianopsie und Hemiplegie Platz, mit Rückfall der meningitischen Erscheinungen. Die erneute Punktion ergab den charakteristischen Befund der Blutung und erlaubte Meningitis auszuschliessen. Bei der Autopsie fand man mehrere Herde von Gehirnblutung ohne direkte Kommunikation mit den Meningen oder Ventrikeln. Die meningitischen Erscheinungen sind anfänglich der Kongestion zuzuschreiben, dann der Ausdehnung der Blutherde gegen die Ventrikel mit langsamer Filtration in die subarachnoidalen Räume. So können diese Blutungen bis zum Punktionsbefund Meningitis vortäuschen, und es können Späterscheinungen eintreten, welche für Folgen eines meningitischen Prozesses gehalten werden können.

Sitzung vom 21. Juli 1911.

HHr. **Legry**, **Sourdel** und **Velter** zeigen eine **Sporotrichose-Patientin** mit zahlreichen Hauterscheinungen in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Besonders interessant sind die spindelförmigen Finger, Verdickung der ersten Phalanx und des ersten Fingergelenkes, welche radiographisch Periostverdickungen und spitzenartige Knochenbildung zeigen. Ferner bildete sich eine Iridocystitis mit Gummen der Iris, Perforation des Augapfels.

Hr. **Marfan** zeigt, dass die **Punktion des Pericards** vom Epigastrium aus nicht nur möglich, sondern leichter ist als durch den Intercostalraum. Er hat so ein Kind mit Pneumokokkenpericarditis leicht 12 mal hintereinander punktiert.

Nach Hr. **Josué** ist die Annahme, dass bei der **permanenten Bradycardie** die epileptiformen Anfälle und Syncopen aufhören, wenn einmal die Ventrikelkontraktionen von den Vorhofkontraktionen unabhängig sind, unrichtig. In einem Fall ergaben die gleichzeitigen graphischen Aufnahmen der linken Radialis, der Jugularis und der Herzspitze vollkommene Dissoziation mit 27—30 Pulsationen, und doch bestanden noch syncopale Anfälle.

Hr. **Lemoine** verliest eine Arbeit von Herrn Teissier über 5 Fälle **orthostatischer Albuminurie** bei jungen Soldaten. Alle waren hereditär tuberkulös belastet, und 3 hatten wiederholte Katarrhe und Bronchitiden durchgemacht. Die orthostatische Albuminurie ist ein wichtiges Frühsymptom der Lungentuberkulose.

Nach HHr. **Loeper** und **Béchamp** ist die **Oxalhämie** der Oxalurie meist proportionell. Am meisten zeigen Gichtkranke, Diabeteskranke, Patienten mit Lithiasis der Nieren oder des Darmes, Rheumatiker usw. Oxalhämie. Die Ausscheidung der Oxalsäure geschieht durch den Harn, aber auch durch den Darm, den Magen und die Luftwege. Ein Teil derselben setzt sich in den Geweben fest, besonders im Nervensystem, ein anderer Teil der Oxalsäure wird in Kohlensäure und Kohlenoxyd verwandelt. Die Oxalhämie zieht nach sich: Nieren- und Darmsteine, gastrische Anfälle mit Erosionen, Asthmaanfälle, nervöse Gelenkstörungen usw.

HHr. **F. Widal** und **A. Weill** halten den **Pruritus der Nephritiskranken** für ein Kennzeichen der Stickstoffverhaltung, ebenso wichtig als der Torpor, die Appetitlosigkeit und die Retinitis dieser Patienten. Eine starke Azothämie ist bei diesen Kranken nachweisbar. Die schwächste Menge war 0,98 g, die anderen schwankten zwischen 1,95—5,44 g. Kochsalzretention war unregelmässig, nie bestanden Oedeme. Bei fast allen Patienten war die Nierenaffektion bekannt, bei einer Frau führte der Pruritus zur richtigen Diagnose, vorher hatten die Herzsymptome das wahre Bild verschleiert. Eine Patientin hatte derartige Kratzeffekte, dass ein Arzt an infizierte Scabies dachte. Fünfmal bestand gleichzeitig mit dem Pruritus Retinitis. Die lokale Behandlung des Pruritus blieb erfolglos, eine Lumbalpunktion mit Entzug von 15 bis 20 ccm Cerebrospinalflüssigkeit war in 6 Fällen sehr wirksam.

Hr. Siredey betont, dass analoge Prurituserscheinungen bei Patienten mit gestörter Elimination bestehen: der senile Pruritus und der Pruritus der Schwangeren.

Hr. **Aubertin** hat einen Fall von **Bradypnoe** bei Adenopathie der tracheobronchialen Drüsen beobachtet. Die Drüsenschwellung war auf die linke Seite beschränkt und von Neuralgie des linken Nervus phrenicus und von Singultus begleitet. Die Respirationsverlangsamung war bedeutend, 6—8 Respirationen pro Minute, sie war nicht schmerzhaft und dauerte wochenlang. Wahrscheinlich ist diese Bradypnoe von Kompression des Nervus phrenicus abhängig.

Sitzung vom 28. Juli 1911.

Hr. **Triboulet** bespricht den **prognostischen Wert der peritonealen Erscheinungen und des Durchfalls bei Pneumokokkenseptikämie.** Die neueren Forschungen haben die alte Auffassung der Pneumonie als Allgemeinkrankheit bestätigt; im Beginn der verschiedenen klinischen Formen der Pneumokokkeninfektion, selbst bei der Pneumonie, besteht eine durch Hämokultur nachweisbare diffuse Pneumokokkenseptikämie. Peritoneale Erscheinungen und Diarrhöen deuten auf starke Virulenz der Keime. Es bestehen verschiedene Modalitäten dieser Erscheinung, bald tritt im Beginn einer Pneumonie ein heftiger peritonealer Symptomenkomplex auf, der eine akute Peritonitis vortäuscht, bald bestehen Darmsymptome, die an Typhus abdominalis erinnern. Beide Erscheinungen deuten auf schwere Infektion.

Diskussion. Hr. Netter glaubt nicht, dass diese Erscheinungen im Beginne der Pneumonie bedenklich seien. Er warnt vor der Purgation der Pneumoniker.

Hr. Caussade betont die Häufigkeit der Pneumokokkenseptikämien.

HHr. **F. Widal** und **Weill** machen auf den Beginn des Typhus als **Meningotyphus** aufmerksam. Entweder sind die meningitischen Erscheinungen von einer Meningitis durch Typhusbacillen oder durch sekundäre Infektionskeime abhängig, oder es können im Beginn des Typhus nervöse Komplikationen aus zwei Gründen eintreten. Entweder stehen Erscheinungen im Vordergrund, die durch intracranielle Hypertension erzeugt sind (cephale, plötzliche Amaurose, Kongestion des Augenhintergrundes), oder es sind Erscheinungen meningitischer Reizung vorhanden (Nackenstarre, Kernig, Erbrechen, Aufregung, Delirien). Die Lumbalpunktion ergibt in diesen Fällen ab und zu Lymphocytose; sie erleichtert natürlich sehr die Erscheinungen der ersten Gruppe.

In einem Fall der Autoren bestand plötzliche Amaurose mit Hypertension des Liquor, begleitet von meningitischen Erscheinungen: heftiger Kopfschmerz, Erbrechen, Nackenstarre, Kernig, Lymphocytenreaktion des Liquor. Die übrigen Erscheinungen sprachen für die Diagnose Typhus, die durch Serodiagnose und Hämokultur bestätigt wurde.

HHr. **Rubens-Duval-Cheron** glauben an Hand der histologischen Untersuchungen behaupten zu können, dass ein **inoperables Uteruscarcinom**, mit ultrapenetranter Radiumstrahlung nach Dominici behandelt, wenn keine Drüsenmetastasen bestehen, heilen kann, dass man aber darauf nicht zählen kann und darum, sobald durch die Radiumbehandlung die Operation ermöglicht wird, die Operation gemacht oder eine Probelaparotomie gemacht werden soll. Die klinischen Erscheinungen des Carcinoms, Ausfluss, Blutungen, hören durch die Radiumbehandlung auf; Krebsmassen gehen zurück, Geschwüre heilen, der Allgemeinzustand bessert sich. Histologisch kann das Verschwinden der Krebsmassen im Uterus, in der Vagina und im Lig. latum nachgewiesen werden; dagegen entgehen Drüsenmetastasen oder entfernte Herde der Wirkung des Radiums.

Therapeutische Notizen.

Leonard Robinson-Paris: Bemerkung über die Behandlung mit radioaktivem Jod und Menthol. (Brit. med. Journ., 2036 vom 8. Juli 1911.) Bornheim hat das Mittel mit sehr gutem Erfolge bei allen Arten von Tuberkulose angewandt. Es wird in die Glutäen injiziert in 2 Serien zu je 40, die ersten 5—6 Injektionen werden alle 2—3 Tage gemacht, damit man sieht, ob das Mittel vertragen wird; dann wird jeden Tag injiziert; die letzten 10 Injektionen jeden zweiten Tag, dann 10 Tage Pause und dann wieder 40 Injektionen. Weydemann.

Ebstein: Aspirin als Hustenmittel. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 32.) Nach einer zufällig beobachteten günstigen Wirkung wurde eine solche auch in einem Falle bemerkt, wo nach Versagen von Codein Aspirin verordnet worden war. (4 × 0,05 ? Ref.)

W. Wolff.

Anna Zwetkoff: Beitrag zur Kenntnis der Wirkung von Eisen und Arsenik als Mittel gegen die Chlorose. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 2, S. 393—416.) Im Gegensatz zu den Erfolgen bei der perniciösen Anämie kann Arsenik allein bei der Chlorose wenig ausrichten. Kombinierte Eisen- und Arsenbehandlung beschleunigt wesentlich die Behandlung im Gegesatz zu der ausschliesslichen Eisenbehandlung. Dabei genügen Dosen von 6—9 mg Acidum arsenicosum pro die. Jacoby.

M. Oppenheim-Wien: Ueber die Behandlung des männlichen Harnröhrentrippers mit Argentum proteinicum (Heyden). (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Gutes Ersatzpräparat des Protargols; es ist billiger als Protargol.

O. Huber-Schöneberg: Amylencarbamat als Schlafmittel. (Med. Klinik, 1911, Nr. 32.) Apolan, hergestellt durch Einwirkung von Harnstoffchlorid auf Amylenhydrat von der Firma Zimmer & Co., wurde auf seine schlafmachende Wirkung geprüft. Es besitzt beim Tier eine dem Amylenhydrat ähnliche hypnotische Wirkung, wie Verf. an zahlreichen Tierexperimenten nachweisen konnte. Beim Menschen führt es nach einer halben Stunde zu einem leichten, ruhigen Schlaf; es hat die besondere Eigenschaft, das Einschlafen zu erleichtern. Der Geschmack ist ein angenehmer. Glaserfeld.

Patschke: Die Behandlung der Arteriosklerose des Centralnervensystems mit Tiodine. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Bericht über 9 Fälle, von denen 8 nach Anwendung von etwa 10—20 Tiodineeinspritzungen eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden zeigten, während interne Jodtherapie oft versagt hatte. W. Wolff.

W. Kolde-Erlangen: Versuche mit Pantopon in der Geburtshilfe. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28.) Pantopon lindert den Wehenschmerz. In Verbindung mit Scopolamin bewirkt es einen Dämmerschlaf mit Amnesie. Eine Verlängerung der Geburtsdauer wurde nicht festgestellt; die Nachgeburtsperiode war nicht gestört. Für das Kind ist Pantopon wesentlich harmloser als Morphium. Im ganzen injizierte K. — auf zweimal verteilt — 0,005 Scopolamin und 2 ccm Pantopon. Dünner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Dem III. internationalen Laryngologenkongress, der in nächster Woche in Berlin tagen wird, glauben wir keinen besseren Willkommengruss entgegenbringen zu können, als indem wir an die Spitze dieser Nummer die beredten Worte des Mannes setzen, dem in Zukunft die Vertretung dieses Faches an unserer Universität obliegen wird. Ihm, nicht minder den Herren Chiari, Seifert und Onodi danken wir es, wenn auch unsere Nummer einen neuen Beitrag zur Wertschätzung eines Spezialfaches bietet, dessen besondere Bedeutung in letzter Zeit so viel umstritten wurde; der Kongress selbst, dafür sprechen alle Anzeichen, wird durch die Mitwirkung so vieler Autoritäten aus allen Ländern der bewohnten Erde ebenfalls dazu beitragen, das Ansehen der Laryngologie zu festigen und gerade durch solche Festigung die Beziehungen darzutun, die sie mit den andern medizinischen Gebieten verbinden, aber auch von ihnen abgrenzend scheiden. Seitens des hiesigen Organisationskomitees sind alle Vorbereitungen in dem Wunsche getroffen, den auswärtigen Gästen Anregung und Genuss in reichem Maasse zu bieten. Und insbesondere der Name Bernhard Fränkels, den wir mit Freude an der Spitze der gesamten Veranstaltung sehen, bürgt dafür, dass dieses Programm sich in jeder Hinsicht erfüllen werde. Möge dem Kongress ein voller Erfolg beschieden sein! Red.

— Mit dem vom 30. August bis 2. September hier im Herrenhause tagenden III. Internationalen Laryngologenkongress ist eine Ausstellung verbunden. Der wissenschaftliche Teil derselben besteht aus zwei Abteilungen, einer für experimentelle Phonetik, deren Leitung Herr Prof. Gutzmann übernommen hat, der andere ist der Oesophagoskopie und Bronchoskopie gewidmet und untersteht der Leitung von Prof. P. Heymann. Die Ausstellung ist täglich von 9 bis 5 Uhr geöffnet, und ist allen Kollegen zugänglich.

— Prof. Dr. Joachimsthal wurde zum korrespondierenden Mitgliede der American orthopedic association gewählt.

— In verschiedenen Tageszeitungen wird von einem Rückgang des Aerztezuwachses, ja geradezu von einem Aerztemangel auf dem platten Lande gesprochen. Die mitgeteilten Zahlen können zu recht falschen Schlüssen verleiten; denn wenn auch in den letzten Jahren der Zuwachs an approbierten Aerzten etwas geringer war als früher, so ist doch der Nachwuchs auf den Universitäten ein so überaus starker, dass dieses sich über nur wenige Jahre erstreckende Minus sehr bald über- und überkompensiert sein wird.

— Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin. (Aus dem Jahresbericht für 1910.) Am Ende des Geschäftsjahres zählte die Kasse 1923 (im Vorjahre 1752) Mitglieder und einschliesslich der in der Vereinssterbekasse versicherten Mitglieder 2432; der Vereinssterbekasse traten im Laufe des Jahres 4 Vereine mit insgesamt 200 Mitgliedern bei. Neu eröffnet wurde die Waisenkasse, deren Leistungen durch die Dr. med. H. Goburek-Stiftung eine kostenlose Erhöhung um ein Viertel der versicherten Beträge erfahren. In finanzieller Hinsicht verlief das Jahr 1910 noch günstiger als sein Vorjahr. Die Gesamtprämieneinnahme betrug M. 468 254,25 (im Vorjahre M. 394 735,85), steigerte sich also um M. 73 518,40 (M. 54 535,36), die Zinseneinnahme belief sich auf M. 97 558,17 (M. 87 945,57). Für Schäden waren M. 153 056,96 (M. 130 351,55), also 32,60 pCt. der Prämieneinnahme gegen 33,02 pCt. im Vorjahre, zu zahlen. Die Verwaltungskosten sanken auf 0,9 pCt. (1,9 pCt.) der Prämieneinnahme. Der Ueberschuss bezifferte sich auf M. 128 878,05 (M. 82 799,54) und erlaubt die Verteilung einer steigenden Dividende von 4 pCt. (2,2 pCt.) der Prämiensumme, d. h. 20, 40, 60 pCt. usw. im 6., 11., 16. usw. Versicherungsjahre. Das aus den Prämien angesammelte Kassenvermögen beträgt M. 2 337 282,84 (M. 2 039 866,72), worunter sich neben den Prämienreserven in Höhe von M. 1 993 853,34 (M. 1 819 272,04) freie Extrareserven von M. 160 308,37 (M. 115 539,67) befinden, das aus Schenkungen hervorgegangene Stiftungsvermögen M. 1 318 401,07 (M. 1 316 085,19). Im einzelnen ist hervorzuheben: Ausser der alljährlichen Spende von M. 1000,— (bisher insgesamt M. 18 000,—) des Herausgeberkollegiums der „Münchener medizinischen Wochenschrift“ und M. 200,— (bisher insgesamt M. 1200,—) der Brandenburgischen Aerztekammer flossen dem Grundfonds M. 870,— von den übrigen stiftenden Mitgliedern zu. An Dividenden wurden M. 32 710,47 zur Auszahlung gebracht, während durch den Aushilfsfonds satzungsmässig in 18 Fällen Mitglieder oder deren Hinterbliebene mit insgesamt M. 4426,10 (im Vorjahre M. 2049,20) unterstützt werden konnten.

— Ein in einem hiesigen Vorort vorgekommener und nicht richtig zur Anmeldung gebrachter Pockenfall veranlasst das Polizeipräsidium, die Vorschriften des Reichsseuchengesetzes in Erinnerung zu bringen (siehe Schluss dieser Nummer).

Hochschulnachrichten.

Tübingen: Der Privatdozent der Physiologie, Dr. Basler, wurde a. o. Professor. — Heidelberg: Privatdozent Dr. Tobler hat den Titel eines a. o. Professors erhalten. — Innsbruck: Prof. Schloffer wurde zum Ordinarius der Chirurgie an der deutschen Universität in Prag gewählt. Prof. Dr. Trendelenburg-Freiburg erhielt einen Ruf als Direktor des physiologischen Instituts. — Wien: Der a. o. Professor der Anatomie, Dr. Schaffer, wurde als Ordinarius nach Graz berufen.

— Dem Otologen an der Berliner Universität, Passow, wurde ein Lehrauftrag für Rhinologie erteilt, und somit sein Wunsch nach Vereinigung der Oto-Rhino-Laryngologie wenigstens teilweise erfüllt.

— Zeitungsnachrichten zufolge hat die Cholera in Italien auch den nördlichen Teil ergriffen und droht von Livorno aus auf Florenz überzugreifen. Die italienischen Zeitungen machen der Regierung schwere Vorwürfe, dass sie durch Verheimlichung der vorgekommenen Fälle schuld daran sei.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (13. VII.—2. VIII.) 5 †, (8. VIII.) 2, davon 1 †. Aegypten (5.—11. VIII.) 4 und 3 †. — Persien (10.—16. VII.) 10 †. Britisch-Ostindien (9.—15. VII.) 1537 und 1129 †. Niederländisch-Indien (11.—24. VII.) 109 und 101 †. Hongkong (9.—15. VII.) 19, davon 16 †. Mauritius (11. VI.—10. VII.) 2 †. — Cholera. Oesterreich (7.—13. VIII.) 6, davon 2 †. Frankreich (6.—10. VIII.) 20, davon 2 †. Russland (30. VII.—5. VIII.) 51, davon 21 †. Türkei, Konstantinopel (1.—7. VIII.) 179 und 100 †. — Pocken. Deutsches Reich (13.—19. VIII.) 1. — Genickstarre. Preussen (6.—12. VIII.) 8 und 3 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (6.—12. VIII.) 1. Oesterreich (30. VII.—5. VIII.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Colmar; an Diphtherie und Krupp in Hof. Ver. d. K. Ges.-A.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

„„In dem Anzeigenteil einer angesehenen med. Zeitschrift, die hier nicht genannt werden soll, fand sich nachstehende Annonce: „„Eine neue Errungenschaft auf wissenschaftlichem, speziell medizinischem Gebiete ist das neue ‚Spiegel-Atelier‘ (Patent Iser). Die Möglichkeit, Operationen an Patienten unbemerkt photographisch oder kinematographisch aufzunehmen, ist von so eminenter Wichtigkeit für die medizinische Wissenschaft, dass jede Klinik, jeder Arzt dieser Neuerung seine vollste Aufmerksamkeit zollt. Illustrierte Preisliste usw.““

Die Anzeige ist begleitet von einer Abbildung, die ein Operationszimmer darstellt, auf dessen Tisch eine unbekleidete weibliche Person liegt. An der Wand ist ein Spiegel angebracht, in dem man das Spiegelbild der Patientin erblickt.

Es ist nicht unsere Sache, zu untersuchen, ob es juristisch zulässig ist, Patienten, welche operiert werden, ohne ihr Wissen zu photographieren. Dass aber ein bayrischer Arzt kürzlich deswegen zu einer längeren Freiheitsstrafe verurteilt wurde, soll nicht unerwähnt bleiben.

Jedenfalls aber ist vom Standpunkte der ärztlichen Ethik aus eine solche Indiskretion absolut unzulässig; selbst dann, wenn es ausgeschlossen wäre, dass die Bilder in die Hände von Unbefugten fallen, und dass von diesen Unfug damit getrieben wird.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.““

Dass das Bedenken des Herrn Knopf vollkommen berechtigt ist, beweist schon der Schlusssatz der Annonce, in welchem eine „illustrierte (!) Preisliste“ angeboten wird. Die Redaktion.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit Schwertern: Marine-Stabsarzt Dr. Brahms.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Heusner in Barmen, Geh. San.-Rat Dr. Henrici in Hannover, Dr. Kittel in Annahütte, Stabsarzt Dr. Gelinsky in Peking.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Schaus von Marienberg nach Weilburg.

Zu besetzen: die Kreisarztstellen in Marienberg, Pinneberg und Rosenberg.

Niederlassungen: Dr. Rexilius in Friedenau, Dr. Hehling in Schlawe, Dr. Freiherr v. Kittlitz in Zoblitz, Dr. Nordmann in Münster, Arzt F. Nonhoff in Rheine, Arzt A. Schwieters in Südlohn, Dr. Laymann in St. Goar, Dr. Rath in Jülich.

Verzogen: Dr. Weiss von Nürnberg nach Hagen, Dr. Garbsch von Hennen nach Hagen, Dr. Tappe von Neheim nach Lüdenscheid, Dr. Grosse-Beilage von Gelsenkirchen nach Berlin, Dr. Kleinwächter von Gelsenkirchen nach Duisburg, San.-Rat Dr. Schwarz von Offenbach nach Soden a. W., Dr. Dennemark von Braunschweig nach Schmalnau, Dr. Heisterkamp von Schmalnau nach Hünfeld, Dr. Lippsmann von Hersfeld nach Burgstädt, Dr. Saame von Duleiden nach Lichtenau, Dr. Siehr von Insterburg nach Tilsit, Arzt J. Dopple von Bonn und Arzt A. Lehmann von Königsberg nach Danzig, Dr. Magnus und Dr. Susczynski von Danzig nach Oppeln bzw. Bocholt, Aerztin Dr. A. Geheeb-Lieberknecht von Lankwitz nach Gross-Lichterfelde, San.-Rat Dr. Fischer von Teichwolframsdorf nach Friedenau, Dr. Bludau von Schöneberg nach Steglitz, Arzt H. König von Tegel nach Berlin, Dr. Weydemann von Hohenkirchen nach Frohnau, Arzt K. Hessling von Bonn nach Kottbus, Arzt U. Voss von Landsberg a. W. nach Rostock, Dr. Dalichow von Neudamm nach Fürstenwalde, Dr. Liebert von Landsberg a. W. nach Lübben, Dr. v. Schuckmann von Lüben nach Plagwitz, Dr. Konow von Rostock und Dr. Bramke von Bomst nach Görlitz, Dr. Wicht von Plagwitz nach Lüben, Arzt H. Pumplun von Hirschberg nach Heiligenstadt, Dr. Heinze von Hermannswerder nach Hannover, Dr. Gieseler von M.-Gladbach nach Bocholt, Dr. Cordes von Münster nach Warstein, Dr. Simmonds von Hohemark und Dr. Kahler von Hanau nach Frankfurt a. M., Arzt W. Pfeiffer von Frankfurt a. M. nach Giessen, Dr. Mauler von Colmar i. E. nach Frankfurt a. M., Dr. Gross von Heddenheim nach Heidelberg, Dr. Wahlmann von Hadamar nach Eichberg, Dr. Henkel von Eichberg nach Hadamar, Dr. Leonhardt von München und Dr. Wenzel von Wandsbek nach Wiesbaden, Dr. Aumann von Mülhausen i. E. nach Weilern, Dr. Schneider von München nach Coblenz, Dr. Cramer von Metz nach Kreuznach, Dr. Nagel von Elberfeld nach Marienberg b. Unkel, Dr. Remmlinger von Niederzissen nach Lindolsheim, Dr. Plesser von Fredeburg nach Neuerburg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Bruck und Dr. Holste von Berlin, Dr. Schmeichel von Conradstein, Arzt H. Goldschmidt von Hoppegarten, Dr. Harms von Hannover, Arzt P. Schuster, Dr. Liebl und Dr. Veit von Frankfurt a. M., Dr. Harms von Aachen.

Gestorben: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Lemcke in Grimmen, Dr. Pantz und San.-Rat Dr. Schröder in Berlin.

Bekanntmachung.

Infolge der Nichtbeachtung der in § 1 des Reichsgesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 vorgeschriebenen Anzeigepflicht bei Pocken und pockenverdächtigen Fällen ist es vorgekommen, dass ein in einem Vororte von ärztlicher Seite für pockenverdächtig erklärter Kranker, bei dem auch der Ausbruch der echten Pocken später festgestellt wurde, nicht sofort mittels eines Krankenwagens dem zuständigen Krankenhause überwiesen werden konnte, sondern unter Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel nach verschiedenen Krankenanstalten gefahren ist, wo er vergeblich versucht hat, unterzukommen, bis er schliesslich in einer zuständigen Krankenanstalt Aufnahme fand.

Wegen der grossen Gefahr, die hierdurch für die Allgemeinheit erwachsen ist, sehe ich mich veranlasst, die Herren Aerzte und die zur Anzeige obengenannter Krankheit sonst verpflichteten Personen an die Vorschriften in den §§ 1—5 des eingangs erwähnten Gesetzes zu erinnern und sie zu ersuchen, vorkommendenfalls dieser Pflicht in sorgsamster und schleunigster Weise zu entsprechen.

Nach jenen Bestimmungen ist jede Erkrankung und jeder Todesfall an Pocken, sowie jeder Fall, der den Verdacht dieser Krankheit erweckt, der für den Aufenthaltsort des Erkrankten oder den Sterbeort zuständigen Polizeibehörde unverzüglich mündlich oder schriftlich anzuzeigen.

Wechselt der Erkrankte den Aufenthaltsort, so ist dies sofort bei der Polizeibehörde des bisherigen und des neuen Aufenthaltsorts zur Anzeige zu bringen.

Zur Anzeige sind verpflichtet: 1. der zugezogene Arzt, 2. der Haushaltungsvorstand, 3. jede sonst mit der Behandlung oder Pflege des Erkrankten beschäftigte Person, 4. derjenige, in dessen Wohnung oder Behausung der Erkrankungs- oder Todesfall sich ereignet hat, 5. der Leichenschauer.

Die Verpflichtung der unter Nr. 2—5 genannten Personen tritt nur dann ein, wenn ein früher genannter Verpflichteter nicht vorhanden ist.

Für Krankheits- und Todesfälle, welche sich in öffentlichen Kranken-, Entbindungs-, Pflege-, Gefangenen- und ähnlichen Anstalten ereignen, ist der Vorsteher der Anstalt oder die von der zuständigen Stelle damit beauftragte Person ausschliesslich zur Erstattung der Anzeige verpflichtet. Auf Schiffen oder Flössen gilt als Haushaltungsvorstand der Schiffer oder Flossführer oder deren Stellvertreter.

Berlin, den 22. August 1911.

Der Polizei-Präsident.
In Vertretung: Stolle.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. September 1911. **№ 36.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Eppinger und Falk: Zur Frage der Glykosurie nach Pankreasexstirpation. (Aus der I. med. Klinik in Wien.) S. 1625.
Lehmann und Zinn: Ueber einen neuen pathologischen Harnfarbstoff. S. 1627.
Döblin und Grote: Zum klinischen Nachweis der Lipoide des Blutes. (Aus der ersten inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban-Berlin.) (Illustr.) S. 1629.
Voit: Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis. (Aus der II. medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin.) (Illustr.) S. 1632.
Klopstock: Zur Lehre von der Lebercirrhose. S. 1633.
Müller und Seligmann: Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe. (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhause und dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin.) (Illustr.) S. 1636.
Blumenthal: Zur operativen Behandlung der Dysphagie bei Larynxtuberkulose. S. 1639.
Bockenheimer: Cystischer Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt; Heilung. (Aus der chirurgischen Poliklinik und Privatklinik von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin.) (Illustr.) S. 1641.
Eisenberg: Das Silberatoxyl, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sepsis. S. 1643.
Schlesinger: Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde. (Illustr.) S. 1645.
Citron: Ein Beitrag zur Behandlung der Seekrankheit. S. 1646.
Schindler: Die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Joha und Quecksilber. (Illustr.) S. 1647.
Katzenstein: Ueber die Möglichkeit der Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufes der Niere. S. 1651.
Knopf: Ohrentropfglas. (Illustr.) S. 1653.
Bücherbesprechungen: v. Baumgarten: Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen. Die pathogenen Bakterien. S. 1653. Heim: Lehrbuch der Bakteriologie. S. 1654. (Ref. Möllers.) — Krause: Kursus der normalen Histologie. S. 1654. (Ref. Sobotta.) — Jacoby: Lehrbuch der Kystoskopie und stereokystophotographischer Atlas. S. 1654. (Ref. Posner.) — Gocht: Handbuch der Röntgenlehre. S. 1655. (Ref. Cohn.) — Hann: Handbuch der Klimatologie. S. 1655. (Ref. Tobias.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1655. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1655. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1655. — Innere Medizin. S. 1656. — Kinderheilkunde. S. 1657. — Chirurgie. S. 1658. — Röntgenologie. S. 1659. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1660. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1660. — Augenheilkunde. S. 1660. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1661. — Technik. 1661.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Dührssen: Krankenvorstellung. S. 1662. Meyer: Operative Behandlung der Trichterbrust. S. 1662. Plehn: Die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie, insbesondere die Spätformen der Syphilis. S. 1662. Breitmann: Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung. S. 1662. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1664. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1666.
Therapeutische Notizen. S. 1667.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1668. — Amtl. Mitteilungen. S. 1668.

Aus der I. med. Klinik in Wien (Vorstand: Prof. v. Noorden).

Zur Frage der Glykosurie nach Pankreasexstirpation.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Hans Eppinger und **Fritz Falk.**

Ueber die Tatsache, dass das Pankreas den Zuckerverbrauch im Organismus reguliert, besteht kaum ein Zweifel; nur über die Frage, wie man sich den Eintritt der Glykosurie nach Pankreasexstirpation vorzustellen habe, sind die Anschauungen verschieden. Das gesamte Tatsachenmaterial über den Pankresdiabetes spricht entschieden dafür, dass hier ein inneres Sekret, welches vom Pankreas produziert wird und dem de norma die Regulierung des Zuckerverbrauches obliegt, in Wegfall kommt.

Ueber die Art der Wirkungsweise des inneren Sekretes des Pankreas bestehen verschiedene Anschauungen. Lépine meint, dass im Pankreas ein glykolytisches Ferment produziert wird. Dieses Ferment solle nun auf dem Wege der Lymphbahnen das Pankreas verlassen und sich durch den Ductus thoracicus in die Blutwege ergiessen, woselbst es den Blutzucker zerstöre. Lépine verallgemeinert diesen Standpunkt und meint, dass auch beim menschlichen Diabetes das Pankreas der Sitz der Störung sei, und dass somit die unmittelbare Ursache der Glykosurie des Menschen ebenfalls in einer Verarmung der Gewebe an diesem glykolytischen Fermente zu suchen sei.

Zahlreiche Nachuntersuchungen konnten sich von der Richtigkeit der Hauptargumente der Lépine'schen Theorie nicht überzeugen; speziell der Befund, dass sich beim Diabetes des Menschen keine Verminderung der Blutglykolyse nachweisen liess, war wohl für Lépine ein Hauptgrund, seine ursprüngliche Theorie wesentlich zu modifizieren. Aehnlich der Anschauung Lépine's ist die Theorie von Baldi. Er supponiert im Gegensatze zu Lépine die Zuckerzerstörung nicht im Blute, sondern ausschliesslich im Pankreas. Er meint, da das Pankreas die Glykolyse besorgt, so wäre das die Ursache der Hyperglykämie. Als Stütze seiner Theorie führt er an, dass der Zuckergehalt des Pankreasvenenblutes ein geringerer sei als der in der Carotis. Auch in vitro liess sich zeigen, dass dem Pankreasgewebe ein zuckerzerstörendes Ferment innewohnt. Allerdings zeigte sich in späteren Versuchen, dass viele anderen Organe ebenfalls glykolytische Wirksamkeit besitzen, wodurch wohl anzunehmen ist, dass einerseits die Glykolyse einen Prozess darstellt, der wohl den meisten Geweben zugesprochen werden muss, und dass andererseits deswegen dem Pankreas keine eigentliche Sonderstellung zukommt, was mit der experimentellen Tatsache des Auftretens von Glykolyse nach Pankreasexstirpation nicht ganz im Einklang steht. Um dieser

Schwierigkeit zu begegnen, wird von Cohnheim angenommen, dass zum Abbau des Zuckers im Organismus zwei Komponenten gehören, einerseits ein Ferment, welches dem Pankreas innewohnt, und daneben noch eines in der Muskulatur, welches vielleicht durch Substanzen, die dem Pankreas entspringen, aktiviert wird. Die Versuchsanordnung Cohnheim's ist von Claus und Embden nachgeprüft worden und zeigte sich nicht als beweisend.

Ganz abgesehen von den zahlreichen anderen Theorien über den Zusammenhang zwischen Pankreas und Glykolyse lässt sich schon aus dem Gesagten erkennen, dass ein einwandfreier Beweis für die Vorstellung, dass das Pankreas einen die Glykolyse fördernden Stoff liefert, bis jetzt nicht gegeben erscheint. Man hat auch versucht, die Frage aufzuwerfen, ob bei Menschen, die eine Insuffizienz, den Zucker abzubauen, zeigen, die also glykosurisch sind, nicht vielleicht eine Herabsetzung der oxydativen Kraft des Organismus die Ursache davon sei. Speziell die Versuche von Pettenkofer und Voit sind es gewesen, die Anlass gaben, anzunehmen, dass die diabetische Glykosurie als Teilerscheinung eines verminderten Oxydationsprozesses aufzufassen sei.

Später wurde die Frage von Leo und Weintraud wieder aufgenommen und durch ihre Versuche in dem Sinne entschieden, dass die von Gesunden und Diabetikern mit gleichem Körpergewicht und gleicher Ernährung aufgenommene Menge des Sauerstoffes dieselbe ist, und dass die scheinbare Herabsetzung der Kohlensäureausscheidung bei Diabetikern durch die mangelhafte Zersetzung der Kohlehydrate zu erklären ist. Neuerdings ist die Frage, ob beim Diabetiker und beim pankreaslosen Hund eine tiefgehende Störung der Oxydationsvorgänge besteht, von Baumgarten aufgegriffen worden; er hat verschiedene Körper, und zwar die Glykonsäure, die Zuckersäure, Schleimsäure, Glykoronsäure, salzsaures Glykosamin, Weinsäure, Bernsteinsäure, Weinsteinsäure, teils an pankreaslose Hunde, teils an Diabetiker verfüttert und dabei festgestellt, dass die angeführten Substanzen von diesen in gleicher Weise wie von Gesunden zerstört werden. Er sieht sich daher zu dem Schlusse veranlasst, dass im allgemeinen keine Herabsetzung der oxydativen Fähigkeit vorhanden ist, sondern dass dem Organismus nur die Fähigkeit abhanden gekommen sei, den ersten Angriff auf das Zuckermolekül zu unternehmen.

Bevor auf unsere Ueberlegungen und Versuche eingegangen wird, soll noch hervorgehoben werden, dass neuerdings sich die Hypothese der gesteigerten Zuckerbildung wieder mehr in den Vordergrund drängt. Diese sowie ähnliche Fragestellungen und Hypothesen wollen wir übergehen.

In Berücksichtigung der Tatsache, dass völliges Fehlen oder Beschränkung der Kohlehydratzufuhr Anlass bietet zur Acetonurie, sowie in der Erkenntnis, dass in schweren Fällen von Glykosurie die Ausscheidung von Acetonkörpern fast stets zur Beobachtung kommt, erscheint es gerechtfertigt, wenn sich der Gedanke aufdrängt, beide Momente: Glykosurie und Acetonurie, gemeinsam erklären zu wollen. Wenn man sich nun weiter vergegenwärtigt, dass die Acetonkörperbildung in letzter Linie auf einen gestörten Abbau der Fettsäuren zurückzuführen sei, so erscheint es erwägenswert, den Abbau der Fettsäuren und der Kohlehydrate einheitlich zu betrachten.

Man war bis jetzt stets gewohnt, anzunehmen, dass das Pankreas auf die Kohlehydrate abbauenden Einfluss nimmt. Es ist nicht unmöglich, dass dem Pankreas auch eine Funktion innewohnt, Synthesen zu bilden, und dass der Ausfall einer solchen Synthese den Anlass für die Glykosurie bedeutet. Wenn es auch nicht unbedingt berechtigt erscheint, aus Versuchen in vitro Rückschlüsse auf biologische Vorgänge zu ziehen, so bleibt doch die Angabe von Acree und Hinkins beachtenswert. Beide Autoren fanden, dass das Pankreatin nicht nur imstande ist, Triacetylglykose zu spalten, sondern wiesen auch auf die Möglichkeit hin, dass ein reversibler Prozess in dem Sinne besteht, dass Pankreatin aus Essigsäure und Glykose Acetylglykose zu bilden imstande ist. Diese Tatsache legte uns den Gedanken nahe, dass vielleicht auch vom Organismus Fettsäuren und Zucker zuerst aneinander gekuppelt werden, bevor das Zuckermolekül der weiteren Verbrennung anheimfällt. Wenn wir uns fragen, ob diese Anschauung sich an bereits in der Literatur aufgenommene Angaben anlehnen kann, so erscheinen uns vor allem die Angaben von Bondy und Rudinger beachtenswert. Sie konnten zeigen, dass Verfütterung von Fettsubstanzen die Glykosurie bei Diabetikern herabzusetzen imstande ist. Bevor wir unsere Versuche am Tier mitteilen, muss hervorgehoben werden, dass der rein chemische Vorgang solcher Synthesen als ein ausserordentlich einfacher bezeichnet werden muss. Es gelingt leicht, einen grossen Teil der bekannten Fettsäuren esterartig an Zucker anzukuppeln. Es muss befremden, dass dieser verhältnismässig einfache Prozess sowie die darauf aufgebauten Körper sowohl von Chemikern als auch Physiologen bisher mehr oder weniger vernachlässigt worden sind, denn seit Bertelot hat sich nur noch Emil Fischer mit diesen Körpern ernstlich beschäftigt. Diese Forscher beschreiben esterartige Verbindungen von Traubenzucker mit Essigsäure (Mono-, Di-, Tri- und Pentacetylglykose); chemisch rein dargestellt und als kristallinischer Körper identifiziert wurde nur die Pentacetylglykose. Ausserdem kennen wir die Milchsäureglykose, die Buttersäureglykose, die Stearin- und Palmitinsäureglykose. Alle diese Körper haben ihre Reduktionskraft behalten, woraus hervorgeht, dass die Aldehydgruppe frei ist. Es ist bereits Bertelot aufgefallen, dass die chemischen und physikalischen Eigenschaften dieser Fettsäurezucker denen der Neutralfette ähnlich sind, also sogenannte Glykolipoide darstellen; und er stellt bereits die Behauptung auf, dass diese „Saccharide", so nennt Bertelot diese Verbindungen, viel leichter angreifbar seien, als jede Komponente für sich. Da der Traubenzucker 5 freie Hydroxylgruppen besitzt, an die sich die Carboxylsäuren anlagern können, so haben wir auch eine mannigfaltige Reihe von Verbindungen zu erwarten. Diesem Umstande als auch der Tatsache, dass diese Körper untereinander ähnliche physikalische und chemische Eigenschaften besitzen, ist es zuzuschreiben, dass die chemische Isolierung der einzelnen Verbindungen sehr schwierig ist. Bloss die Pentaverbindungen kristallisieren und sind daher leicht darstellbar und insofern am besten bekannt. Wir haben zur Prüfung im Tierversuch folgende Körper benützt: 1. ein Gemisch von Mono- und Diacetylglykose; 2. Buttersäureglykose; 3. wurden α- und β-Methylglykoside zum Vergleich mitherangezogen. (Siehe Versuche 1—8.)

Versuch 1.
Normaler Hund. 15 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Reduktion g	Polarisation g	Bemerkungen
12—3 Uhr nachm.	80	0,0168	1,59	3,42	50 g Diacetyl in 500 ccm subcut.
3—5 „ „	100	0,13	0,87	3,39	
5—7 „ früh	200	3,09	1,12	4,68	
7—12 „ mittags	100	0,93	0	0	
12—3 „ nachm.	100	1,39	0	0	
3—5 „ „	100	1,07	0	0	
5—7 „ früh	200	2,10	0	0	

Versuch 2.
Hund. Pankreasexstirpation 24. XI. 1909. 14 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker polar. g	Zucker titriert g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
25. XI. 7,40 Uhr	600	3,99	0	0	0	
4,30 „	250	1,55	1,45	1.5	1	
26. XI. 7,30 „	500	2,52	2,14	2,35	0,9	
4,15 „	300	1,75	16,89	17,0	9,7	20 g Trauben- [zucker
27. XI. 7,30 „	300	3,15	10,10	10,23	3,2	
12 „	150	1,59	4.20	4,30	2,68	30 g Mono- und Diacetylglykose
4 „	200	1,38	6.39	5,50	3,9	
28. XI. 7,30 „	400	2,28	8,93	8,82	3,8	
29. XI. 7,30 „	800	2,52	5,6	5,6	2,2	

Versuch 3.
Pankreasexstirpation 29. XI. 1909. 12,50 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker titriert g	Zucker vergor. g	Zucker pol. g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
30. XI. 7,30 Uhr	400	7,60	18,73	18.0	19,12	2,46	
4 „	300	4,85	13,95	12,3	13,44	2,8	
6,30 „	100	1,49	3,73	3,0	3,80	2,5	
1. XII. 9 „	300	6,78	14,88	13,55	15,00	2,2	30 g Mono-u. Diacetylglykose + 150 H_2O
12 „	200	1,33	6,52	5,9	9,00	4,9	
4 „	200	1,57	6,69	6,0	9,63	4,3	
6,30 „	100	0,60	2,09	1,5	2,83	3,4	
2. XII. 7,30 „	100	0,97	3,45	3,30	3,90	3,5	

Versuch 4.
Pankreasexstirpation 10. XII. 1909. 15 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker polar. g	Zucker titriert g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
11. XII. 7,40 Uhr	250	3,73	5,5	5,57	1,5	
4,50 „	300	3,94	9,9	10.80	2.7	
12. XII. 7,40 „	350	5,39	11,35	11,85	2,2	
13. XII. 7,20 „	500	7,39	18,80	19,13	2,6	
10,30 „	100	1,17	2,98	3,1	2,5	
3 „	150	1,22	9,40	6,24	5,1	15 g Mono- und Diacetylglykose in 150 H_2O
abends 7,30 „	200	2.44	8,3	7,65	3,1	
14. XII. 7,30 „	200	2,07	7,8	6,76	3,2	
3 „	150	2,03	8,10	6,61	3,2	15 g Mono- und Diacetylglykose in 150 H_2O
4,50 „	110	0,36	2,00	1.76	4,8	
15. XII. 7,30 „	200	1,33	4,70	4,12	3,8	

Versuch 5.
Pankreasexstirpation 20. XII. 1909. 12 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker polar. g	Zucker titriert g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
21. XII. 7,30 Uhr	300	2,26	4,74	4,8	2,1	
4,30 „	250	3,32	6,70	7,30	2,2	
22. XII. 7,30 „	350	6,54	11,20	11.51	1,8	
11,30 „	200	1,73	2.70	2,68	1,6	50 g Mono- und Diacetylglykose + 500 H_2O
3 „	200	0,58	8,22	4.04	6,9	
7 „	205	0,36	4,24	2,03	5,6	
23. XII. 7,30 „	200	1,25	9,14	6,25	5,0	Exitus

Versuch 6.
Pankreasexstirpation 7. I. 1910. 15 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker pol. g	Zucker titriert g	Zucker vergor. g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
7. I. 4,15 Uhr	150	1,95	0,62	0.65	0,58	0.33	
8. I. 7,30 „	400	6.80	13,20	13,76	12,7	2,00	
4,30 „	200	3,84	6,55	6,77	5,7	1,8	
9. I. 7,30 „	300	6,16	11,96	11,09	10,5	1,8	45 g Buttersäureglykose + 450 H_2O
4,30 „	400	1,98	22,60	22,50	16,4	11,3	
10. I. 7,30 „	700	5,51	27,65	28,55	25,6	5,2	
4.30 „	250	3.05	7,73	10,81	—	3,5	
11. I. 7,30 „	300	0,84	7,80	10,71	6,9	12,7	

Versuch 7.
Hund. Pankreasexstirpation 6. II. 1910. 14 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker polar. g	Zucker titriert g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
6. II. 4.30 Uhr	200	—	2,00	2,05	—	
7. II. 7,20 „	300	0,60	1,84	2.45	—	
4,30 „	200	2,20	5,40	5,98	—	
8. II. 7,30 „	350	3,41	8,97	9,19	—	
10,00 „	100	0.40	2,90	2,51	—	
9. II. 7,30 „	350	0,96	24,99	26,28	—	30 g α-Methylglykosid + 300 H_2O
4,30 „	450	0,91	2,00	1,94	—	

Versuch 8.
Hund. Pankreasexstirpation 27. II. 1910. 12.50 kg.

Datum	Harnmenge ccm	N g	Zucker pol. g	Zucker titriert g	Zucker vergor. g	$\frac{D}{N}$	Bemerkungen
28. II. 7,30 Uhr	700	5,30	5,20	4,98	—	—	
4.40 „	300	4,52	10.62	'0,46	—	—	
29. II. 7,30 „	300	5.95	10,32	10,16	—	—	
10,30 „	200	0,81	3,00	3,02	2,40	—	
30. II. 7,40 „	1000	5,60	23,84	24,65	25,00	—	20 g β-Methylglykosid + 200 H_2O
4.40 „	250	—	12,20	9,21	8,50	—	
31. II. 7,40 „	600	2,27	—	14,13	13,80	—	

In der Zusammenfassung der Ergebnisse wollen wir kurz sein: Verabfolgt man einem normalen Hunde subcutan ein Gemenge von Mono- und Diacetylglykose in der Menge von 50 g, so wird ein geringer Teil, ungefähr 7—8 g, scheinbar unverändert ausgeschieden. Der grössere Teil wird ohne Vermehrung der reduzierenden Körper im Harne verbrannt. Verabfolgt man dagegen dieses Gemenge einem pankreaslosen Hunde unter die Haut, so wird, wie beim normalen Tiere, der grösste Teil verarbeitet, während bei demselben Tiere die entsprechende Traubenzuckermenge fast unverändert ausgeschieden wird. Injiziert man Buttersäureglykose, so zeigen diese Versuche ein ähnliches Verhalten; allerdings stellen sich die Verhältnisse weniger günstig als bei der Acetylglykose. Methylglykoside scheinen sich nach unseren Versuchen nicht so zu verhalten, da sowohl α- als auch β Methylglykoside nicht angegriffen werden. Vielleicht gelingt es, unter den Kohlehydratfettsäureverbindungen brauchbare Nahrungsmittel für Diabetiker zu finden. Wir behalten uns den weiteren Ausbau dieser Frage vor.

Ueber einen neuen pathologischen Harnfarbstoff.[1]

Von

F. Lehmann und **W. Zinn.**

II.

Hämoglobinämie und Methämoglobinämie. Erweichungsherde im Rückenmark. Tödlicher Ausgang. Ursache: Aethernarkose.

Wir führen zunächst den weiteren Verlauf der Erkrankung an:

Frau H. E., 34 Jahre alt, wurde am 11. X. 1909 im Moabiter Krankenhause aufgenommen. Kleine, sehr magere, sehr leidend aussehende, sehr erschöpfte Kranke. Hautfarbe blassgrau, kein Icterus, weder Exantheme noch Oedeme. Temperatur: 36,8. Ueber dem Kreuzbein eine kleine rote Stelle. Puls: 120—140, klein, regelmässig. Atmung: langsam, zuweilen aussetzend. Klagen über Druck auf der Brust und Beengung.

Herz, Lungen, Abdominalorgane bieten keinen objektiven krankhaften Befund.

Nervensystem: Sensorium am Tage frei, nachts ziemlich benommen. Pat. ermüdet bei der Untersuchung schnell und macht dann unsichere Angaben. Die Ergebnisse der Sensibilitätsprüfung sind deshalb nur mit Einschränkungen verwertbar. Kein Kopfschmerz, kein Schwindel. Schlaf sehr unruhig, von häufigem Aufschreien unterbrochen. Kein Tremor. Wirbelsäule weder auf Druck noch auf Beklopfen schmerzhaft. Pat. liegt in Rückenlage, die sie selbständig nicht verändert. Arme und Hände werden aktiv bewegt, doch besteht grosse Schwäche. Passive Bewegungen der Arme sind ohne Schmerzen ausführbar.

Schlaffe Paraplegie der Beine; passive Bewegungen verursachen grosse Schmerzen.

Sensibilität: Tastempfindung überall erhalten, an den Beinen kaum herabgesetzt, Schmerzempfindung völlig aufgehoben (an den Beinen und Armen). Auf dem Rumpf ist Schmerzgefühl vorhanden. Kälte und Wärme werden überall gut unterschieden.

Reflexe: Patellar-, Achillessehnenreflexe aufgehoben; Bauchdeckenreflexe aufgehoben. Fusssohlenreflex vorhanden. Babinski negativ. Armreflexe erhalten.

Urinentleerung willkürlich.

20. X. Analgesie im Zunehmen, betrifft ausser allen Extremitäten auch Abdomen und Thorax. Berührung mit Pinsel wird empfunden.

23. X. Noch sehr schwach. P. 150. Tastempfindung nur auf der Brust und einzelnen Teilen des Oberarmes vermindert, sonst überall erhalten, ebenso Wärme- und Kältegefühl. Analgesie auf der Brust bessert sich etwas, sonst noch unverändert. Pat. ist imstande, eine geringe Adduktion der Beine auszuführen. Urinentleerung erfolgt freiwillig.

Stuhl wird ins Bett entleert.

24. X. Langsame Rückkehr des Schmerzgefühls, Nadelstiche schmerzen die Pat. Incontinentia alvi.

25. X. Kein Icterus. Motorische Lähmung der Beine unverändert, schlaff. Keine Entartungsreaktion. Es ist eine Hyperalgesie am ganzen Körper eingetreten, Berührungen schmerzhaft. Grosse allgemeine Schwäche und Teilnahmlosigkeit. Urinentleerung etwas erschwert, nach warmem Umschlag auf die Blasengegend aber spontan, wie bisher.

29. X. Hyperalgesie im Zunehmen. Gelegentlich abends Temp. bis 37,9. Augenhintergrund frei.

---

[1] Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Januar 1910. (Fortsetzung aus Nr. 49, 1910; siehe Verhandlungen der Berliner med. Ges., Bd. XLI, S. 325).

5. XI. Sehr schwach, oft heftige Schmerzen in den Beinen. Morphium. Heisses Bad von gutem Einfluss.

15. XI. Beine: Berührung, spitz und stumpf, Schmerz bei Nadelstichen wird empfunden, doch sind die Angaben der sehr erschöpften Pat. nicht zuverlässig.

Patellarreflexe, Achillessehnenreflex ersloschen. Babinski negativ.

Sehr langdauernde idiomusculäre Zuckungen an den Beinen. (Mechanische Entartungsreaktion.)

Bauchreflexe nicht auslösbar, auch nicht der obere.

Reflexe der oberen Extremitäten gut vorhanden.

Beim Aufrichten geringe Spannung der Mm. recti, Pat. kann sich nicht selbständig aufsetzen.

Aktive Beweglichkeit der Beine in geringem Umfange möglich, insbesondere gelingt die Bewegung der Zehen ziemlich gut, die Beugung und Streckung der Füsse schwach, noch schwächer die Bewegung in den Knie- und Hüftgelenken.

Urin wird freiwillig entleert. Incontinentia alvi. Kein Decubitus.

Hirnnerven, Arme frei.

Die elektrische Prüfung ergibt: für den faradischen Strom an den N. peronei eine sehr herabgesetzte Erregbarkeit, von den Tibiales und Crurales aus keine Zuckung, die direkte faradische Erregbarkeit ist erloschen, nur an den beiden Mm. gastrocnemii ist eine Kontraktion bei starkem Strom auslösbar. Die galvanische Prüfung wird wegen lebhafter Schmerzäusserungen der Pat. unterlassen.

22. XI. Pat. verlässt auf den Wunsch ihrer Angehörigen die Anstalt.

25. XI. Wiederaufnahme mit grossem brandigen Decubitus am Kreuzbein.

9. XII. Schlaffe degenerative Paraparese der Beine unverändert. Es besteht jetzt Herabsetzung der Berührungsempfindung, etwa in der Höhe des 6. Dorsalsegmentes beginnend, bis zum 10. Dorsalsegment, von da abwärts stärkere Hypästhesie des Rumpfes; Ober- und Unterschenkel zeigen jetzt keine deutliche Hypästhesie. Hyperalgesie beider Füsse. von den Knöcheln an, links mehr als rechts. Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe fehlen. Arme frei.

Incontinentia urinae et alvi. Zunahme des brandigen Decubitus.

23. XII. Septisches Fieber. Grosse Schwäche. Kein Icterus.

2. I. 1910. Exitus. Obduktion wurde nicht gestattet.

Die interessanten Befunde des Blutes und des Urins füge ich im Zusammenhange hinzu:

19. X. 1909. Urin: 400—1015, sauer, rötlich. Eiweiss, Blut, Zucker negativ.

20. X. 700—1016, rötlich, etwas dunkel, ohne Bodensatz, sauer, Eiweiss reichlich, Epithel- und granulierte Cylinder, Epithelien, Leukocyten, kein Blut (mechanisch und mikroskopisch), keine Hämoglobinurie.

Blut: etwa 15 ccm, durch Venenpunktion gewonnen, werden ohne Schütteln vorsichtig in völliger Ruhe aufbewahrt. Es scheidet sich nach der Gerinnung rot gefärbtes Serum ab, charakteristisches Absorptionsspectrum des Oxyhämoglobins (Prof. M. Jacoby), Hämoglobinämie.

21. X. Urin: 1000—1016, Farbe rötlich, sehr wenig Eiweiss; wenig Blut im Urin; chemisch und mikroskopisch: im Sediment einzelne ausgelaugte und frische rote Blutkörperchen, Leukocyten, granulierte und Epithelcylinder. Zucker. Urobilin +.

Blut: Hämoglobinämie und Methämoglobinämie: ausser den beiden bisherigen Absorptionsstreifen zwischen D. und E. ein Streifen in Rot zwischen E. und D.

22. X. Urin: 1000—1016, sauer, klar, wenig Eiweiss, Blut schwach +, Urobilin +, Cylinder wie bisher, Leukocyten und Leukocytencylinder. Keine Hämoglobinurie.

Blut: Hämoglobinämie und Methämoglobinämie.

Im frischen und gefärbten Blutpräparat nichts Abweichendes, insbesondere in ersterem keine ausgelaugten Membranen und Zellreste. Hämoglobin (Tallqvist) 80 pCt.

23. X. Urin: 800—1018. Farbe weniger rot, mehr bräunlich, getrübt. Eiweiss wenig, Blut +; mikroskopisch dasselbe wie gestern; kein Hämoglobin, kein in Chloroform oder Aether löslicher Farbstoff im Urin. Der von Herrn Lehmann beschriebene Harnfarbstoff fand sich nicht mehr.

Blut: Im Serum wieder Hämoglobin und Methämoglobin. Wassermann'sche Reaktion negativ.

24. X. Urin: Eiweiss +, Blut +, granulierte und hyaline Cylinder, rote Blutkörperchen. Farbe braunrot, Trübung, sauer. Hämoglobinurie nicht vorhanden.

26. X. Urin von gewöhnlicher, ziemlich heller Farbe; Cylinder, Epithelien, Leukocyten. Eiweiss +, Blut —, Urobilin +.

27. X. Urin: Eiweiss —; vereinzelte Epithelien und Leukocyten; viel harnsaure Salze.

29. X. Urin: Eiweiss wenig, Blut —; hyaline und granulierte Cylinder.

30. X. Urin: Dasselbe.

Blut. Hämoglobinämie. Das gut abgesetzte Serum ist rötlichgelb.

8. XI. Urin: 500—1017. Eiweiss —, keine Formelemente. Blut —.

15. XI. Urin: Dasselbe.

20. XI. Urin: Eiweiss —; vereinzelte Cylinder, Urate, Phosphate.

26. XI. Urin: Eiweiss +, wenig; viel Bakterien, wenig Leukocyten, keine Cylinder.

15. XII. Blut: Erythrocyten 4 520 000, Leukocyten 10 600; morphologisch nichts Abnormes.

18. XII. Urin: Leukocyten, Bakterien, Epithelien, Urate und Phosphate.

29. XII. Urin: alkalisch, Leukocyten, Epithelien, Bakterien.

2. I. 1910. Post mortem Entnahme von Blut aus den Halsgefässen zur Prüfung auf Hämolyse. Der Versuch ergab keine Hämolyse, Serum frei (ohne Hämoglobin); die roten Blutkörperchen waren agglutiniert[1].

Die wesentlichste Krankheitserscheinung im ganzen Verlauf ist zweifellos die Hämoglobinämie und Methämoglobinämie, sie gibt die Erklärung ab für die Rückenmarkserkrankung.

Wir konnten Hämoglobinämie nachweisen am 20. X., am 21. zugleich Methämoglobinämie, ebenso am 22. und 23., endlich am 30. X. Hämoglobinämie allein.

Das am 2. I. 1910 gleich post mortem entnommene Blut zeigte keine Hämoglobinämie mehr. Das Blut wurde jedesmal durch Venenpunktion entnommen und unter allen Vorsichtsmaassregeln ohne Schütteln in völliger Ruhe aufbewahrt und untersucht. Das Serum zeigte sich in verschiedenem Grade rot gefärbt, zuerst rot, zuletzt rötlichgelb. Von besonderer Wichtigkeit ist der Nachweis des Methämoglobins an drei verschiedenen Tagen neben Hämoglobin.

Im frischen Blutpräparate wurden Blutschatten, ausgelaugte Membranen und Zellreste nicht gefunden, auch das gefärbte Präparat (May-Grünwald) zeigte keine Besonderheiten. Dieser Befund ist nicht auffallend, da es nicht in allen Fällen von Hämoglobinämie gelingt, Zellreste von Erytrocyten nachzuweisen.

Der Urin zeigte die Bestandteile einer leichteren akuten Nephritis. Eine Hämoglobinurie fehlte dauernd. Es fand sich vom 21. bis 25. X. eine geringe Hämaturie.

Am ersten Krankenhaustage, 19. X., war der Harn noch frei von Eiweiss und Blut gewesen, am zweiten Tage trat reichlich Albuminurie und Cylindrurie auf. Der Befund einer geringen Hämaturie und Cylindrurie, später nur Albuminurie und Cylindrurie, hielt sich bei fast normalen Mengen und entsprechendem spezifischen Gewicht des Harns in abnehmendem Grade bis zum 8. XI., d. h. also reichlich zwei Wochen nach der Aufnahme. Von da an blieb der Urin bis auf eine einmalige geringe Albuminurie frei von krankhaften Bestandteilen bis zum Tode der Patientin. Der beschriebene Farbstoff wurde nicht mehr gefunden.

Der Sedimentbefund an roten Blutkörperchen stand im Einklang mit den chemischen Blutreaktionen. Der Blutgehalt des Harns war durch eine einfache Hämaturie erklärt. Eine etwa gleichzeitige Hämoglobinurie entzog sich daher dem Nachweis. Jedenfalls konnte Methämoglobin im Spektroskop niemals nachgewiesen werden.

Unter dem Einfluss der stattgehabten Vergiftung hat sich demnach eine akute hämorrhagische Nephritis entwickelt, die ziemlich schnell abgeheilt ist.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass beim Vorhandensein gelösten Hämoglobins im Blute in der Regel der Harn keine Hämoglobinurie zeigt. Die Hauptausscheidungsstätte des gelösten Hämoglobins ist die Leber resp. die Galle, wobei es häufig zu Icterus kommt. Auch bei unserer Patientin wurde von Herrn Kollegen Lehmann innerhalb der ersten anderthalb Wochen ein geringer Icterus beobachtet. Erst bei Vorhandensein grosser Mengen gelösten Hämoglobins im Blute wird das überschüssige Hämoglobin durch die Nieren ausgeschieden. Es tritt Hämoglobinurie und vielfach Methämoglobinurie auf.

In unserem Falle war die Schädigung der Nieren eine nicht geringe, ohne dass doch eine Methämoglobinurie zustande kam, ein Beweis, dass sich die entzündlich erkrankten Nieren jedenfalls dem Methämoglobin gegenüber undurchlässig erwiesen.

Aus dem Verhalten des Blutes, insbesondere aus dem Nachweis des Methämoglobins, kann geschlossen werden, dass das bei unserer Patientin zur Wirkung gekommene Gift zu denjenigen chemischen Körpern gehört, welche das Hämoglobin der roten Blutkörperchen in Methämoglobin verwandeln [Grawitz[2]]. Die Blutgifte werden nach Grawitz in drei Gruppen eingeteilt: 1. Schädlichkeiten, welche zur Auflösung roter Blutkörperchen führen. Beispiele: Transfusionen heterogenen Blutes, Verbrennungen, Arsenwasserstoff und viele andere Stoffe. 2. Gifte, welche nur eine chemische Veränderung des Hämoglobins bewirken, ohne dass eine Hämocytolyse zu folgen braucht, z. B. Stickoxyd, Kohlenoxyd u. a. 3. Chemische Substanzen, welche das Hämoglobin der roten Blutkörperchen in Methämoglobin verwandeln, worauf ein Teil derselben keine weiteren Schädigungen ausübt, der grössere Teil aber zur Auflösung von roten Blutkörperchen führt.

---

[1] Methodik nach E. Meyer und E. Emmerich, über paroxysmale Hämoglobinurie, Deutsches Arch. f. klin. Med., 1909, Bd. 96, S. 300ff.

[2] E. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, S. 538.

Die Zahl der auf diese Weise wirkenden Gifte ist eine grosse. Klinisch am wichtigsten nennt Grawitz folgende Körper: Chlorsaures Kalium, Pyrogallol, Nitrobenzol, Chromsäure, Anilin, Phenacetin, Phenokoll und Lactophenin, Hydrazin, Phenolphthalein, Maretin.

In diese dritte Gruppe der Blutgifte haben wir das fragliche Gift unseres Falles einzureihen. Denn wir sehen als Folge seiner Wirkung chemische Veränderung des Hämoglobins und Auflösung roter Blutkörperchen: Methämoglobinämie und Hämoglobinämie.

Bei der gleichartigen Schädigung des Blutes durch eine grosse Zahl von Giften kann natürlich nichts Näheres über den betreffenden Körper aus den klinischen Symptomen erschlossen werden.

In unserem Falle trat eine langsame Rückbildung einzelner anfangs entstandener Erscheinungen ein, so heilte die Nephritis ab, ferner zeigte das Blut post mortem keine Hämoglobinämie (drei Monate nach der Vergiftung) mehr. Offenbar war die anfängliche schwere Blutdissolution zum Stillstand und zur Rückbildung gekommen.

Jedoch hatten sich inzwischen im Laufe der zweiten Woche schwere Rückenmarkserscheinungen entwickelt, die infolge später eingetretener Sepsis nach Decubitus den Tod der Patientin herbeiführten.

Auf diese Erkrankung des Rückenmarks haben wir etwas näher einzugehen.

Gegen Ende der zweiten Woche nach der Operation entstand bei der Patientin allmählich eine schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten. Bei ihrer Aufnahme ins Krankenhaus war festzustellen: Schlaffe Lähmung der Beine, Aufgehobensein der Sehnen- und mehrerer Hautreflexe. Incontinentia urinae et alvi, Sensibilitätsstörungen; Hypästhesie und Analgesie.

Die Lähmung nahm einen degenerativen Charakter an. Die Blasenlähmung wurde zeitweilig besser. Die Gefühlsstörungen änderten sich im Laufe der Erkrankung. Die Analgesie machte zunächst einer Hyperalgesie Platz. Etwa in der sechsten Woche waren die Sensibilitätsstörungen nur gering.

Die Sehnen- und Hautreflexe der unteren Extremitäten fehlten stets, auch die Bauchreflexe.

Die Beweglichkeit der gelähmten Beine erfuhr langsam eine geringe Besserung.

Die Kranke verliess etwa nach sieben Wochen auf Veranlassung ihrer Angehörigen die Anstalt, um schon nach drei Tagen mit einem grossen brandigen Decubitus des Kreuzbeins zurückzukehren.

Die schlaffe, degenerative Lähmung der Beine bestand in gleichem Grade, die Sehnen- und Hautreflexe fehlten dauernd. Es zeigte sich jetzt eine Hypästhesie in geringerem Grade vom sechsten bis zehnten Dorsalsegment, in höherem Grade von da abwärts am Rumpfe und an den Beinen. Incontinentia urinae et alvi. Tod drei Monate nach der Operation an Sepsis infolge von Decubitus.

Leider wurde uns die Obduktion verwehrt.

Wir haben demnach das Krankheitsbild einer schweren Querschnittserkrankung vor uns, die wir vorwiegend in das Lumbalmark zu verlegen haben; zugleich deutete mir auf eine Beteiligung des Dorsalmarks die besonders gegen Ende der Krankheit nachweisbare Hypästhesie vom sechsten Dorsalsegment an und das Fehlen der Bauchreflexe hin.

Die schlaffe, degenerative Lähmung der Beine mit fehlenden Reflexen, Blasen- und Mastdarmlähmung, Sensibilitätsstörungen entsprach in allen Zügen dem Krankheitsbilde der Myelitis lumbalis.

Zur Erklärung der spinalen Erscheinungen kann nur die Hämoglobinämie und Methämoglobinämie herangezogen werden, und zwar müssen wir als Folge der Auflösung roter Blutkörperchen intramusculäre Gerinnungen und Intoxikationserscheinungen durch die gelösten Stoffe annehmen.

Durch die Thrombose ausgedehnterer Gefässbezirke im Gebiete des Lumbalmarks in geringerem Umfange des Dorsalmarks und durch toxische Wirkung der gelösten Stoffe ist es zu ischämischer Nekrose und zu Erweichungsherden gekommen, welche klinisch die Symptome der Myelitis transversa verursachten.

Da sich spinale Symptome nicht gleich im Beginn entwickelten, haben wir dieselben wohl nicht als unmittelbare direkte Folge des fraglichen Giftes aufzufassen, sondern wir müssen sie uns auf dem Umwege der Blutdissolution zustande gekommen denken.

Die Intoxikation bewirkte eine Hämocytolyse, die wir, wie erwähnt, an fünf verschiedenen Tagen als Hämoglobinämie bzw. Methämoglobinämie feststellen konnten. Die bei der Auflösung roter Blutkörperchen freiwerdenden Stoffe führen häufig intramusculäre Gerinnungen und Vergiftungserscheinungen mit Fieber, Schüttelfrösten und schwerer Prostration herbei, welche unmittelbar den Tod zur Folge haben können (Grawitz).

Bei unserer Kranken trat die Prostration der Kräfte sehr deutlich hervor und als weitere Folge eben die erwähnten Erweichungsherde im Rückenmark.

Spinale Erscheinungen im Sinne von Myelitis sind nach einer grösseren Zahl von Intoxikationen beschrieben worden. Oppenheim[1]) nennt Kohlenoxyd, Leuchtgas, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Nitrobenzin.

Ueber die Natur des Giftes in unserem Falle hat sich Herr Kollege Lehmann ausführlich geäussert. Ich habe dem nichts weiter hinzuzufügen. Wenn wir alle Möglichkeiten kritisch prüfen, müssen wir mit grösster Wahrscheinlichkeit hier den Aether (Aethernarkose) als Ursache der Intoxikation ansprechen.

Durch den Befund der Hämoglobinämie und Methämoglobinämie wird auch die Vermutung, dass es sich bei dem neuen pathologischen Harnfarbstoff — wegen seiner kirschroten Farbe könnte er nach dem Vorschlage von F. Lehmann Urocerasin benannt werden — um ein Derivat des Blutfarbstoffs handelt, in gewichtiger Weise gestützt.

Die mitgeteilte Beobachtung besitzt nach zwei Richtungen ein Interesse, einmal in dem Auffinden eines bisher nicht beschriebenen pathologischen Farbstoffs des Urins, ferner in klinischer Beziehung in dem Auftreten von Hämoglobinämie und Methämoglobinämie mit Erweichungsherden im Rückenmark. Entstehung und Verlauf der spinalen Erkrankung wird durch den Nachweis der schweren Blutdissolution einleuchtend erklärt.

Zusammenfassung: Die 34jährige Kranke schied zwanzig Stunden nach Laparotomie wegen Adnextumor in Aethernarkose einen tiefkirschroten, bisher nicht beobachteten pathologischen Harnfarbstoff aus. Unter grosser Prostration der Kräfte, vorübergehendem geringen Icterus entwickelte sich gegen Ende der zweiten Woche allmählich eine schlaffe, degenerative Lähmung beider Beine mit Erlöschen der Sehnen- und Hautreflexe, Lähmung von Blase und Mastdarm, Gefühlsstörungen, die später in geringerem Grade bis zum sechsten Dorsalsegment reichten. Im Blute tagelang Hämoglobinämie und Methämoglobinämie. Leichte akute hämorrhagische Nephritis, die abheilte. Tod drei Monate nach dem Eingriff an Sepsis infolge Decubitus.

Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist als Ursache der toxischen Blutdissolution die Aethernarkose anzusehen. Von besonderem klinischen Interesse ist die Hämoglobinämie und Methämoglobinämie und als deren Folge die schwere Querschnittserkrankung des Rückenmarks, die dem Befunde ausgedehnter Erweichungsherde vorwiegend im Lumbalmark, weniger im Dorsalmark, entspricht.

Aus der ersten inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban-Berlin (Geheimrat Albert Fränkel).

Zum klinischen Nachweis der Lipoide des Blutes.

Von

Dr. **Alfred Döblin** und **L. R. Grote**.

Die ersten grundlegenden Arbeiten über die Substanzgemenge der Lipoide rühren bekanntlich von Overton her; es waren die im wesentlichen den fettartigen Körpern entsprechenden Lösungsfähigkeiten dieser Gemenge, welche zu ihrer gemeinsamen Rubrifizierung veranlassten. Overton beschäftigte besonders das Problem der Beziehung zwischen Zellmembran und ihrer Permeabilität; nach seinen Untersuchungen können wir als erwiesen annehmen, dass die Oberflächenschicht des lebenden Protoplasten, die den Stoffaustausch der Zelle mit dem umgebenden Medium vermittelt, von einer Lipoidmembran gebildet wird. Eine Reihe späterer Untersuchungen anderer Autoren folgte diesem Gedankengang und wies des weiteren den Lipoidsubstanzen neben der angeführten Bedeutung für die Physiologie der Zelle eine ausserordentliche Wichtigkeit für die Immunitätserscheinungen zu. **Ramson** zeigte, dass die hämolytische Fähigkeit des Saponin durch Cholesterin aufgehoben wird; **Kyes** fand, dass das an sich unwirksame Cobragift durch Lecithinzusatz zur Hämolyse befähigt wird. Später erschienene Arbeiten deckten eine Funktion der lipoiden Substanzen als Antikomplemente, Antiamboceptoren usf. auf. Dann fand man im Protoplasma von in Autolyse befindlichen Organen, z. B. in Leber, Niere, Herzmuskel, lipoide Substanzen in Form verschieden grosser Tröpfchen. Des weiteren wurde beim Neugeborenen eine besonders auffallende Anreicherung an lipoiden Stoffen festgestellt.

---

[1]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, S. 362.

Eine neue sehr bemerkenswerte Mitteilung über die Rolle der Lipoide im Organismus lieferten zuletzt **Neumann** und **Herrmann**[1]). Sie finden Schwankungen cyclischer Art im Lipoidgehalt des Blutes beim geschlechtsreifen Weibe in der Weise, dass Lipoidverarmung zur Zeit der Menses stattfindet; sie finden ferner Lipoidanreicherung im Klimakterium, Menopause, bei Gravidität und nach Kastration; sie nehmen angesichts dieser Beobachtungen an, dass der Lipoidgehalt des Blutes in irgend einer Weise von den Funktionen der Ovarialfollikel abhängt.

Sie entwickeln diese Resultate mittels einer ausserordentlich handlichen, klinisch ausführbaren Methode. Sie versetzen beliebige Mengen defibrinierten Blutes im Verhältnis von 1 : 10 mit 95proz. Alkohol, schütteln einige Zeit, centrifugieren oder filtrieren nach 24 Stunden ab und führen den klaren Alkoholextrakt der Untersuchung zu. Die absolute Menge des Blutes ist gleichgiltig, man kommt selbst mit 2 Tropfen Blut aus. Man kann sich mit gleichem Erfolge auch eingetrockneten Blutes aus Blutflecken bedienen. Sie prüfen den Alkoholextrakt an Wasser, salzsaurem Alkohol, konzentrierter Salzsäure, konzentrierter Schwefelsäure, alkoholischer Platinchloridlösung. Sie prüfen in einer zweiten Versuchsreihe 1 ccm des Blutes an je 10 ccm konzentrierter Schwefelsäure und Chloroform und beobachten die Färbung der Chloroformschicht nach 24 Stunden. Sie finden mittels der ersten Methode, dass der Alkoholextrakt eines mütterlichen Blutes (die Autoren, wie wir in unserer Nachprüfung, benutzten durchgängig das Blut frischentbundener Frauen), ebenso des gravider und klimakterischer Frauen sich sofort stark trübt auf Zusatz einer geringen Menge von Wasser oder verdünntem Alkohol, salzsaurem Alkohol, konzentrierter Salzsäure, konzentrierter Schwefelsäure, dagegen sich nicht trübt auf Zusatz einer geringen Menge von alkoholischer Platinchloridlösung. Umgekehrt trübt sich der Extrakt eines kindlichen Blutes unter Platinchlorid, bleibt klar unter den anderen Lösungen. Exakte chemische Prüfung des Alkoholextraktes ergibt, dass diese Reaktionen nicht von Eiweisssubstanzen, sondern von fettartigen Körpern ausgehen.

Die Resultate der Autoren und ihre Methodik haben von ihrem allgemeinen Interesse abgesehen für den Kliniker hinreichende Bedeutung, um eine Nachprüfung zu rechtfertigen. Wir untersuchten, genau den Angaben der Autoren folgend, 56 Blutsorten, sowohl von Männern wie Frauen und Neugeborenen; unter den Frauen normale, menstruierende, gravide, klimakterische.

Die Resultate der Untersuchung des Alkoholextraktes aus dem Blute 10 gravider Frauen gibt folgende Tabelle 1:

Tabelle 1.

Fall	$PtCl_4$	H_2O	HCl	H_2SO_4	Salzsaurer Alkohol	50 proz. Alkohol
1	++	?	?	—	—	—
2	+	+	+	+	—	—
3	?	+	+	+	—	—
4	+	+	+	+	+	+
5	++	+	?	?	—	?
6	?	++	+	+	+	+
7	?	++	++	+	+	+
8	+	—	—	—	—	—
9	—	++	++	+	+	+
10	+	?	?	—	?	?

Die Tabelle 1 zeigt: Das von den Autoren beschriebene Verhalten tritt auf in Fall 9, nicht deutlich in Fall 3, 6, 7; mässig weichen ab Fall 2, 10; völlig weichen ab Fall 1, 4, 5, 8; d. h. in mehr als der Hälfte der Fälle liess die Reaktion im Stich. Es trat zwar meistens (in 7 Fällen) ein Antagonismus auf zwischen der Platinchloridreihe und der Säure-Wasserreihe, in 3 Fällen war auch dieses Verhalten nicht zu konstatieren.

Eine zweite Tabelle führt die Resultate bei Neugeborenen auf.

Tabelle 2.

Fall	$PtCl_4$	H_2O	HCl	H_2SO_4	50 proz. Alkohol	Salzsaurer Alkohol
1	+	—	—	—	—	—
2	++	?	—	—	—	—
3	?	+	+	?	?	?
4	—	—	—	—	—	—
5	+	—	—	—	—	—
6	+	+	+	—	?	?
7	—	—	?	—	—	—

Die Tabelle 2 zeigt: Das von den Autoren beschriebene Verhalten tritt auf in Fall 1, 5; mässig weichen ab Fall 2, 4, 6, 7; erheblich weicht ab Fall 3; d. h. von 7 Fällen sind 5 teils nicht verwertbar, teils im Sinne der Autoren falsch. Ein Antagonismus zwischen Platinchloridreihe und Säure-Wasserreihe tritt nur in 3 Fällen deutlich hervor, in 4 Fällen versagt dieses Zeichen.

Eine dritte Tabelle gibt die Resultate der Untersuchungen von Blutproben normaler Frauen an.

Tabelle 3.

Fall	$PtCl_4$	HCl	H_2SO_4	H_2O	Klinische Diagnose
1. K.	?	?	?	?	Ischias
2. M.	++	++	+	+	Neurose
3. Sch.	+	+	?	+	Apoplexie
4. W.	++	+	—	+	Erysipel
5. L.	+	+	+	+	Pneumonie
6. T.	?	+	—	+	Hysterie
7. W.	?	+	—	—	Angina
8. F.	+	+	+	?	Arthritis rheum.
9. T.	?	++	+	++	Pleuritis
10. P.	++	?	?	?	Pyelitis
11. E.	++	?	?	+	Cholelithiasis
12. K.	?	?	+	—	Enteritis
13. R.	+	+	—	—	Hysterie
14. F.	++	—	—	+	Tumor cerebri

Die Tabelle 3 zeigt: Ein gewisser Antagonismus der beiden Reihen tritt hervor in Fall 9, 10, 11, 14. In den übrigen 10 ist ein Antagonismus nicht zu konstatieren. Auch sonst macht sich keine übersehbare Regelmässigkeit bemerkbar im Verhalten dieser normalen Blutproben gegen die benutzten Reagentien.

Die nächste Tabelle 4 enthält die Resultate der Untersuchungen im Blute klimakterischer Frauen.

Tabelle 4.

Fall	$PtCl_4$	HCl	H_2SO_4	H_2O
1. K.	++	+	+	+
2. H.	+	+	?	?
3. R.	?	++	—	?
4. R.	+	?	?	?
5. J.	++	+	?	+

Betreffend Tabelle 4: Das von den Autoren beschriebene Verhalten tritt bei den 5 Fällen nirgends charakteristisch hervor. Ein Antagonismus der beiden Reihen wird nicht evident.

Tabelle 5.
Mädchen vor der Menstruation.

Fall	$PtCl_4$	HCl	H_2SO_4	H_2O	Alter
1. E. R.	+	?	?	—	10 Jahre
2. L. J.	?	—	—	—	9 „
3. W. P.	+	—	—	—	8 „
4. K. Ch.	?	—	—	—	10 „
5. G. St.	++	?	?	—	12 „

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 13.

Das Blut dieser 5 Fälle entspricht in seinem Verhalten dem der Neugeborenen. Ein Antagonismus der Reihen ist deutlich vorhanden.

Tabelle 6.
Männer.

Fall	$PtCl_4$	HCl	H_2SO_4	H_2O
1	+	+	+	?
2	—	?	?	—
3	—	—	?	?
4	—	—	?	—
5	—	—	?	?

Ein charakteristisches Verhalten lässt sich bei Tabelle 6 weder in bezug auf Lipoidämie noch auf Antagonismus der Reihen irgendwie feststellen.

Es lag nicht in unserem Plan, die chemischen bzw. physikalischen Grundlagen der Reaktion nachzuprüfen. Nur einige Punkte beschäftigten uns.

Wir kontrollierten den Ausfall der Reaktion nach **Neumann-Herrmann** an Aetherextrakten derselben Proben, entsprechend dem Vorschlage der Autoren. Wir extrahierten das Blut mit Alkohol, dampften den Extrakt ab, nahmen den Rückstand in Aether auf, lösten den Rückstand des Aethers in der gleichen Menge 95 proz. Alkohols. Die Untersuchung dieses Extraktes im Vergleich zum Resultat der ursprünglichen Methodik ergab folgendes:

Tabelle 7.

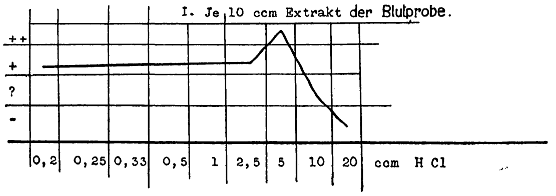
Fall		$PtCl_4$	HCl	H_2SO_4	H_2O
1. Mutter	Alkohol	+	+	?	+
	Aether	?	+	?	+
2. Graviditas 3. Mon.	Alkohol	+	+	+	+
	Aether	—	—	—	+
3. Mutter	Alkohol	++	?	?	?
	Aether	?	?	?	—
4. Neugeborenes . .	Alkohol	++	—	—	?
	Aether	?	—	—	—
5. Neugeborenes . .	Alkohol	?	+	+	?
	Aether	—	?	—	—
6. Mutter	Alkohol	—	++	++	+
	Aether	—	+	?	?
7. Neugeborenes . .	Alkohol	—	—	—	—
	Aether	—	—	—	—
8. Mutter	Alkohol	—	++	+	++
	Aether	—	+	+	—
9. Neugeborenes . .	Alkohol	+	—	—	—
	Aether	—	—	—	—
10. P. Ovariektomie .	Alkohol	++	?	?	—
	Aether	?	?	?	—

Die Tabelle 7 zeigt: Der Aetherextrakt und der blosse Alkoholextrakt entsprechen sich nur in einem Falle (7) genau, in den 9 übrigen bestehen Divergenzen derart, dass im Aetherextrakt in 5 Fällen die Platinchloridreaktion negativ wird aus einer positiven, dass in 3 Fällen, in welchen die Säure-Wasserreihe überwog, die Säure-Wasserreaktionen schwächer bis negativ ausfielen.

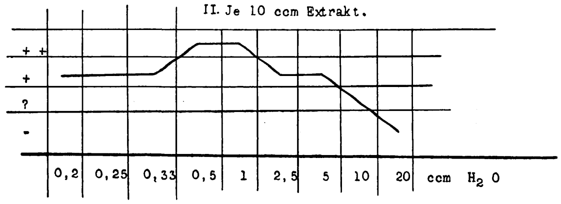
Die Autoren weisen auf die „ausserordentliche Feinheit“ dieser auf quantitativen — im gewählten Beispiele aber auf sehr grossen — Differenzen beruhenden Reaktion hin. Wir hielten es angesichts der Wichtigkeit der quantitativen Verhältnisse bei der Reaktion für wesentlich, zu prüfen, wie die Reaktion durch Variation der Reagensmengen beeinflusst wird. Die Autoren sprechen nur von einer „geringen Menge von Wasser“ und einer „sehr geringen Menge von alkoholischer Platinchloridlösung“; sie heben ferner die Dauer der Extraktion betreffend hervor, dass es gleichgültig sei, ob man mit Alkohol das Blut 24 Stunden extrahiert oder nur einige Minuten. Man könnte annehmen, da der Unterschied im Reaktionsausfall augenscheinlich auf die Menge der extrahierten Lipoide zurückzuführen ist, dass die Länge und Intensität der Extraktion sehr belangreich sei. Wir verglichen Extrakte, die rasch, innerhalb 3 Minuten, gewonnen, mit solchen, die im Schüttelapparat bis 6 Stunden behandelt waren, und mit solchen, die durch 24 stündiges Stehenlassen des Alkohols über dem Blut gewonnen waren. Es zeigte sich in 5 Fällen, dass in der Tat, wie die Autoren angeben, es für den Ausfall der Reaktion gleichgültig ist, ob man die Extrakte durch rasches Uebergiessen mit Alkohol oder durch stundenlanges Behandeln im Schüttelapparat oder durch Stehenlassen des Alkohols über Blut sich herstellt.

Wir prüften ferner den Einfluss der Mengen von Reagens auf den Ausfall der Reaktion. Als Beispiel mögen die folgenden Kurven dienen, die das Resultat eines solchen Falles sind, dessen Reaktionsausfall bei grober Prüfung ohne Titration lautet: $PtCl_4$?, H_2O +, HCl +.

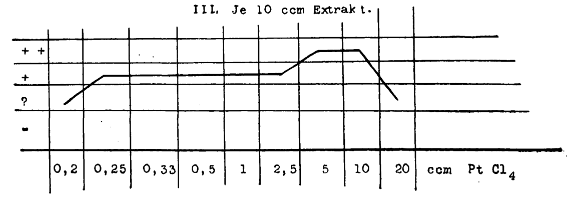
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Die Kurven zeigen, dass die Innehaltung bestimmter Mengen für den Reaktionsausfall wichtig ist, dass aber die nötige Menge zwischen ziemlich breiten Grenzen liegt.

Was schliesslich die Auswahl der Reagentien angeht, so haben wir auf die Prüfung mit salzsaurem Alkohol im Laufe unserer Untersuchungen Verzicht geleistet, weil fast niemals eine Reaktion durch dieses Reagens ausgelöst wurde.

Zusammenfassung.

Es ist bekannt, dass es bisher ebensowenig gelungen ist, die chemische Konstitution der gesamten sogenannten Lipoide aufzuklären, wie sichere quantitative Bestimmungsmethoden nur der bekannteren Phosphatide, Lecithin und Cuorin, zu finden. Die Wiener Autoren **Neumann** und **Herrmann** prüfen den Alkoholextrakt des Blutes mittels einer Reihe von Reagentien, sie beanspruchen nicht besondere Exaktheit für ihre Methode, sie behaupten nur ihre klinische Brauchbarkeit für den Nachweis einer Lipoidanreicherung oder -verarmung. Sie glauben, aus einem bestimmten Ausfall ihrer Reaktion dann Schlüsse ziehen zu können auf das Vorhandensein von Gravidität, Klimakterium usw. Ob in den von uns geprüften Fällen Lipoidanreicherung oder -verarmung vorliegt, vermögen wir nicht anzugeben, da, wie erwähnt, keine quantitative Methode vorhanden ist, die die Auswertung wirklich zuverlässig gestattet. Als Ergebnis unserer Nachprüfung gewannen wir nur die Tatsache, dass in nicht wenigen Fällen diagnostisch eine interessante Uebereinstimmung mit den Resultaten der Autoren vorliegt, dass ihre Methode aber angesichts der protokollierten Fehlresultate mindestens klinisch sich zurzeit noch nicht verwerten lässt.

Aus der II. medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Dr. W. Zinn).

Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis.[1])

Von

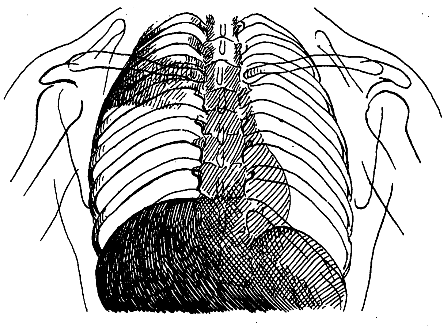
Dr. **Hermann Voit**, Assistenzarzt.

Der Situs inversus, die topographisch-anatomische Umkehrung der Organe, ist eine bereits seit langer Zeit bekannte Entwicklungsanomalie. Während der Situs inversus partialis zu den grossen Seltenheiten gehört, ist die Literatur des Situs inversus totalis eine recht zahlreiche. Küchenmeister stellt in einer Arbeit aus dem Jahre 1888 bereits 149 Fälle von Situs inversus beim Menschen zusammen, und auch später findet sich in jedem Jahre die eine oder andere Veröffentlichung, welche dieses Gebiet betrifft. Die überwiegende Mehrzahl dieser Arbeiten stammt aus pathologisch-anatomischen Instituten; eine absolut präzise und bis zu den weitestgehenden Einzelheiten sich erstreckende Diagnose des Situs viscerum inversus kann ja auch nur der pathologische Anatom stellen. An zweiter Stelle stehen die Arbeiten, welche sich mit der Entstehung des Situs inversus befassen; es sind das interessante entwicklungsgeschichtliche Hypothesen, die zum Teil auch experimentell begründet worden sind. Die Diagnose des Situs viscerum inversus intra vitam liess sich klinisch bisher nur an wenigen Organen feststellen, eben nur an Organen, deren Topographie durch die Untersuchungsmethoden der Palpation, Perkussion und Auscultation klargestellt werden kann. Es ist das in erster Linie das Herz und die Leber, allenfalls noch Magen und Milz. Es bedeutet daher die Aufnahme des Röntgenverfahrens in die Reihe der klinischen Untersuchungsmethoden und dessen ständige Vervollkommnung einen wesentlichen Fortschritt für die Klarstellung der Diagnose des Situs viscerum inversus intra vitam. Es gilt das besonders für die Möglichkeit, durch Füllung mit Wismutbrei den Magen und den Verlauf des Darmtractus auf der photographischen Platte fixieren zu können. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich mir erlauben, Ihnen einige Röntgenbilder eines Falles von Situs inversus zu zeigen, welche besonders den umgekehrten Verlauf des Magendarmkanals klar zur Anschauung bringen.

Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine 21jährige Patientin, welche am 22. März 1911 auf der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Moabit aufgenommen wurde. Neben der Feststellung einer tuberkulösen Erkrankung des linken Oberlappens fiel bei der Untersuchung zunächst auf, dass sich eine Herzdämpfung an der normalen Stelle nicht nachweisen liess, dagegen fühlte man eine deutliche Pulsation auf der rechten Seite im 5. Intercostalraum, etwas einwärts von der rechten Mamillarlinie. Die Perkussion auf der rechten Brustseite ergab ausserdem einen Dämpfungsbezirk, begrenzt vom rechten Sternalrand, dem oberen Rand der rechten IV. Rippe und von da schräg nach abwärts verlaufend bis etwa 1 Querfinger innerhalb der rechten Mamillarlinie. Auch die Auscultation auf der linken Seite führte zu keinem Ergebnis, dagegen bestätigte sie die Vermutung, dass der oben erwähnte Dämpfungsbezirk die Herzdämpfung sei und es sich um eine Verlagerung des Herzens nach rechts handeln müsse. Man hörte an der Stelle der Pulsation im rechten 5. Intercostalraum, dem nunmehrigen Spitzenstoss, zwei deutliche laute Herztöne, ebenso im 2. Intercostalraum rechts und links vom Sternum.

Es lag jetzt nahe, danach zu fahnden, ob auch eine entsprechende Verlagerung anderer Organe nachweisbar sei. Die Untersuchung der Abdominalorgane ergab: Links vom unteren Rand der 6. Rippe abwärts Dämpfung, entsprechend dem grossen, normalerweise rechts liegenden Leberlappen, rechts unterhalb der unteren Herzgrenze Magen- und Darmtympanie. Also auch hier Umlagerung der Organe, Leberdämpfung links, Magen rechts. Zur weiteren Vervollständigung der Diagnose Situs viscerum inversus totalis wurde die Patientin nach Verabfolgung von Wismutbrei röntgenologisch untersucht. Die Röntgenaufnahmen, welche mir Herr Dr. Cohn in liebenswürdiger Weise überlassen hat und die besonders die Umlagerung des Darmes deutlich zur Anschauung bringen, möchte ich Ihnen jetzt demonstrieren.

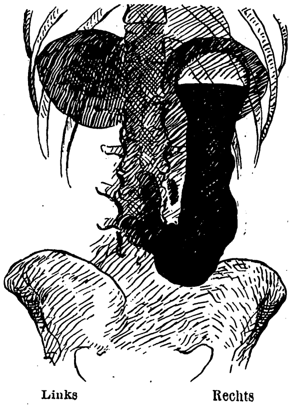
Figur 1.



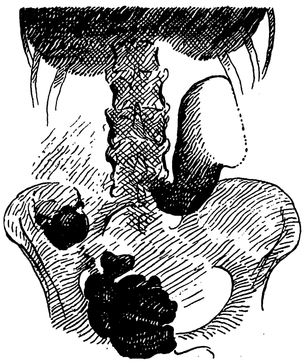
Figur 1 ist eine dorsoventrale Aufnahme des Thorax. Es zeigt sich, dass das linke Zwerchfell erheblich höher steht als das rechte, während normalerweise das Umgekehrte der Fall sein müsste. Die ganze Herzfigur erscheint im rechten Brustraum, und zwar sind nach rechts hin die Konturen gewahrt, welche sonst auf der linken Seite erscheinen. Der Schatten im linken Oberlappen ist das klinisch festgestellte Infiltrat desselben; möglicherweise bedeutet die scharfe Abgrenzung des Schattens nach unten zu, dass sich hier die Grenze zwischen einem Ober- und Mittellappen befindet, woraus man neben dem veränderten Stand des Zwerchfells mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose eines vollständigen Situs inversus stellen könnte.

Eine interessante klinische Beobachtung, welche von Nikolai und anderen beschrieben worden ist, möchte ich an dieser Stelle erwähnen, nämlich, dass auch das Elektrocardiogramm bei Dextrocardie und Situs inversus totalis das Spiegelbild des normalen ist, dass also das Herz nicht einfach umgekehrt liegt, sondern dass auch der Aktionsstrom im Herzen in der entgegengesetzten Richtung abläuft.

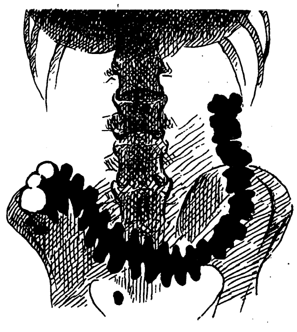
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



---

[1]) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft vom 15. Juni 1911.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Die folgenden Bilder bestätigen die Diagnose Situs inversus totalis in vollkommener Weise.

Sie sehen auf Figur 2 den mit Wismutbrei gefüllten Magen, welcher vollständig auf der rechten Seite liegt, während der Pylorus nach links hin eine Entleerung andeutet. Bei der Entleerung des Magens sehen wir, dass eine vollkommene Umkehrung der anatomischen Verhältnisse vorliegt. Dafür spricht erstens der Hochstand der Gasblase auf der rechten Seite, die der Flexura lienalis entspricht, und zweitens die beginnende Füllung des Dickdarmes auf der linken Seite in Form des Coecalschattens (Figur 3).

Figur 4 zeigt die Fortbewegung des Wismutbreies im Dickdarm. Von links her, von der Stelle des Coecalschattens, nimmt die Füllung des Dickdarmes nach rechts hin zu, während gleichzeitig ein vorausgeeiltes Stück Wismutbrei im kleinen Becken von rechts her nach der Ampulle zu sich bewegt.

Wie Sie sehen, gelingt es mit Hilfe des Röntgenverfahrens, den umgekehrten Verlauf des gesamten Magendarmkanals beim Situs viscerum inversus totalis in klarster Form zur Anschauung zu bringen, während das bisher nur für den Magen durch Aufblähung desselben mit Gas möglich war.

Zur Lehre von der Lebercirrhose.1)

Von

Dr. **Felix Klopstock.**

4. Die Banti'sche Krankheit.

Von allen Krankheitsbildern aus dem Gebiete der Lebercirrhose war im letzten Jahrzehnte das besondere Interesse der Kliniker der Banti'schen Krankheit zugewandt. Banti's Mitteilungen über die Entwicklung einer Lebercirrhose nach jahrelangem Bestehen eines Milztumors und einer Anämie und die Möglichkeit einer Heilung der Erkrankung durch frühzeitige Splenektomie bringen in die Lehre von der Lebercirrhose und ihren Beziehungen zu den chronischen Anämien ja so neue Gesichtspunkte, dass eine Beschäftigung mit ihr besonders verlockend erscheint.

Der Verlauf der Erkrankung ist in der Darstellung Banti's folgender: Die Krankheit verläuft in drei Stadien. Im ersten, dem anämischen, entwickelt sich langsam und heimtückisch ein Milztumor, den die Kranken nur zufällig bemerken; er entsteht fast stets schmerzlos und erreicht allmählich ein so beträchtliches Volumen, wie etwa bei der Leukämie. Nach dem Milztumor bilden sich die Symptome der Anämie aus, leichte Ermüdbarkeit, Herzklopfen und Atembeschwerden bei Anstrengungen, Nasenbluten, später Oedeme der Füsse. Die Untersuchung des Blutes ergibt zu dieser Zeit Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, Poikilocytose und Mikrocythämie; es fehlt jede Leukocytose und das Verhältnis der verschiedenen Formen der Leukocyten ist normal. Es kommen abendliche Temperatursteigerungen und in ungleichen Intervallen auch Fieberanfälle vor. Die Dauer dieses Stadiums ist 3—5 Jahre, kann sich jedoch auch über 10—11 Jahre erstrecken.

Im zweiten, nur wenige Monate dauernden Stadium, dem Uebergangsstadium, nimmt der Urin an Menge ab; er enthält reichlich Urate, Urobilin und manchmal Spuren von Gallenpigmenten; die Magendarmfunktionen werden gestört und es stellt sich ein leichter Icterus ein.

Das letzte Stadium, das ascitische, beginnt mit der Bildung des Ascites, der langsam und schmerzlos eintritt. Die Leber nimmt an Grösse ab, die Milz behält ihre bisherigen Merkmale. der Icterus nimmt zu, doch bleibt der Kot immer dunkelfarbig. Der spärliche Urin enthält Urate, Urobilin und Bilirubin. Alle Symptome der Anämie werden schlimmer, eine Vermehrung der Leukocyten findet nicht statt. Der Tod tritt gewöhnlich nach 5—7 Monaten ein.

Das erste Stadium Banti's ist somit ausschliesslich durch einen ungewöhnlich grossen Milztumor und die Zeichen der Anämie charakterisiert. Es hat, wie Banti selbst hervorhebt, grosse Aehnlichkeit mit der Erkrankung, die wir Anaemia splenica zu nennen pflegen.

Unter diesem von Griesinger stammenden Namen hat Gretsel einen Krankheitsfall im kindlichen Alter beschrieben, dessen Zugehörigkeit zu dieser Krankheit immerhin zweifelhaft erscheint; weiterhin hat Strümpell mit diesem Namen einen Fall bezeichnet, bei dem gleichzeitig mit einer anfallsweise auftretenden, starken Verminderung der roten Blutkörperchen sich eine erhebliche Anschwellung der Milz ausbildete, aber bei der Autopsie die Milz als normal vorgefunden wurde; auch hier erscheint der Name Anaemia splenica kaum angebracht. Banti selbst hat sich dann mit der Anaemia splenica beschäftigt1) und eine Beschreibung der Klinik und auch der anatomischen Veränderungen gegeben. Banti will den Namen nur für diejenigen Fälle gelten lassen, bei denen der Milztumor weder durch eine Rückkehr der Milz zu ihrer hämatopoetischen Funktion noch durch einen gesteigerten Zerfall roter Blutkörperchen bedingt ist, sondern seinen Grund in charakteristischen Strukturveränderungen, jener Fibroadenie hat, auf welche ich unten noch weiter eingehen werde, und ist der Auffassung, dass die Anaemia splenica als eine reine Pseudoleukaemia splenica anzusehen ist: „Diese Läsionen (Fibroadenie) haben Aehnlichkeit mit denen der Pseudoleukaemia splenolymphatica. Die Fälle von Woillez, Gretsel, Concato usf. zeigen, dass zu dem Milztumor bei der Anaemia splenica auch die Hypertrophie einiger Lymphdrüsen oder einiger Lymphdrüsengruppen hinzutreten kann. Deshalb darf man annehmen, dass die Anaemia splenica als eine reine „Pseudoleukaemia splenica" anzusehen ist."

Seitdem sind manche Einzelfälle beschrieben und ist insbesondere dem Blutbilde Aufmerksamkeit geschenkt worden, ohne dass aber die Anaemia splenica zu einem sicheren, fest umschriebenen Krankheitsbilde geworden wäre. Sie entbehrt einer scharfen Abgrenzung gegenüber jenen Fällen von sogenannter idiopathischer Milzhyperplasie oder essentiellem Milztumor, bei denen der Milztumor weit im Vordergrunde steht und am Blute kaum Abweichungen von der Norm vorhanden sind. Weiter wiederum gegen jene Fälle essentieller Anämie mit mässiger Milzvergrösserung, wie Strümpell einmal vor langem betont hat. Insbesondere aber steht das Verhältnis der Anaemia splenica zur linealen Pseudoleukämie zur Frage, die Banti auffälligerweise gleichsetzt. Es handelt sich hier um Affektionen, die anatomisch zumeist scharf voneinander zu scheiden sind. Marchand hat dies bereits in seiner kritischen Darstellung der Banti'schen Krankheit betont, und ist für die Abtrennung der Pseudoleukämie eingetreten.

> „Denn einmal ist sie stets mit mehr oder weniger weit verbreiteten Lymphdrüsenschwellungen verbunden. Zweitens ist der anatomische Befund der Milz charakteristisch. Es sind immer weissliche, scharf umschriebene Knötchen vorhanden, die zu grossen Knoten zusammenfliessen können und sich stets an den Follikelapparat anschliessen. Es sind dies Lymphome, wenn auch der mikroskopische Bau durch sehr reiche Bindegewebsentwicklung und starkes Zurücktreten der zelligen Elemente sich sehr von den weichen zellreichen Lymphomen unterscheiden kann."

Klinisch bestehen allerdings nicht selten ausserordentliche Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose: es kommen Fälle vor, bei denen sich der Milztumor lange Zeit als einzige pseudoleukämische Erkrankung präsentiert und Drüsenschwellungen und Erkrankungen innerer Organe erst später nachfolgen. Die Blutuntersuchung ist nicht imstande, hier sicheren Aufschluss zu geben. In der Mehrzahl der Fälle von Anaemia splenica ist eine leichte Leukopenie — bei geringer relativer Vermehrung der Lymphocyten — vorhanden, bei der Pseudoleukämie besteht nach Ehrlich-Pinkus zumeist bei normaler oder etwas grösserer Leukocytenzahl eine prozentuale Vermehrung der Lymphocyten, während Grawitz nach der Literatur und eigenen Erfahrungen hervorhebt, dass bei der Pseudoleukämie der Leukocytenbefund keine charakteristischen und für die Diagnose verwendbaren Merkmale darbietet. Es sind gewiss auch anatomische Fälle beschrieben worden, die als Uebergangsfälle zu deuten sind; ich erinnere z. B. neben den von Banti aufgeführten Fällen an den Fall Sippy's, bei dem neben einem nicht charakteristischen Milztumor eine Schwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen bestand. Beide Erkrankungen gleichzusetzen und die Anaemia splenica als eine reine Pseudoleukaemia splenica zu bezeichnen, erscheint keinesfalls gerechtfertigt und schafft dort Verwirrung, wo durch die Eigenschaft der ursächlichen Noxe, in jedem Einzelfalle Krankheitsbild und anatomisches Substrat zu variieren, besondere Schwierigkeiten bestehen.

Es ist versucht worden, das erste Stadium der Banti'schen Krankheit aus dieser Krankheitsgruppe herauszuheben. Banti selbst sagt über das gegenseitige Verhältnis:

> 1. Bei der Anaemia splenica, auch bei langdauernder, fehlt eine makroskopisch erkennbare Lebercirrhose; bei der hier beschriebenen Krankheit hingegen ist sie immer vorhanden, auch nach viel kürzerem Verlauf.

---

1) Vgl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 33 u. 34, u. 1911, Nr. 5.

1) Dell' Anemia splenica, Firenze 1882.

2. In einigen Fällen von Anaemia plenica hat man hypertrophische Lymphdrüsen gefunden, was ihre Verwandtschaft mit der Pseudoleukämie beweist; bei der Splenomegalie mit Lebercirrhose ist nichts Aehnliches beobachtet worden.

3. Bei der Anaemia splenica der Kinder, die derjenigen der Erwachsenen sehr ähnlich ist, fehlt die Hyperplasie des Bindegewebes in der Leber.

Er lässt jedoch schliesslich die Frage des Zusammenhangs unentschieden!

Weiter hat Senator den Versuch gemacht, die Fälle mit dem Banti'schen Symptomenkomplexe durch den Blutbefund schärfer zu charakterisieren; er hebt als den der Banti'schen Krankheit zukommenden Blutbefund hervor: Eine verschieden grosse Abnahme der Erythrocyten, eine Abnahme des Hämoglobins, die stets grösser ist, als der Erythrocytenabnahme entspricht und wohl auch eine Abnahme der Leukocyten, teils ohne Veränderung in dem Verhältnis der einzelnen Formen, teils mit Verschiebung dieses Verhältnisses zuungunsten der multinucleären neutrophilen Leukocyten, also: Oligocythämie, Oligochromämie (und Leukopenie). — In der grossen Mehrzahl der seither mitgeteilten Fälle der Banti'schen Krankheit ist die Leukopenie auch weiter konstatiert, zumeist ist auch ein relatives Vorherrschen der Lymphocyten beschrieben worden. Es gelingt jedoch nicht, die Fälle des ersten Stadiums der Banti'schen Kaankheit mittels des Blutbefundes von jener Krankheitsgruppe zu scheiden. Der gleiche Blutbefund ist bei vielen Fällen von Anaemia splenica vorhanden (vgl. die Tabellen von Lossen); er kommt in Fällen mit entsprechendem Symptomenkomplex vor, bei denen Malaria eine Rolle spielt (vgl. die Fälle Osler's); und weiter bei solchen, bei welchen nach dem anatomisch erhobenen Leberbefunde die Lues mit Wahrscheinlichkeit die Aetiologie abgibt (vgl. Pribram und Hocke). Lossen sagt bereits mit Recht, dass eine Hypertrophie der Milz, gleichgültig welchen Ursprungs neben einer Abnahme des Hämoglobingehalts und der Erythrocyten, in vielen Fällen auch eine Verminderung der farblosen Elemente bedingt. Es gelingt somit nicht mittels des Blutbefundes die Fälle Banti's von jenen Anämien mit Milztumor zu scheiden.

Schliesslich hat Umber in einem Einzelfalle einen toxischen Eiweisszerfall festgestellt. Luce hat ihn in seinem Falle nicht konstatieren können; weitere Nachprüfungen sind mir nicht bekannt. Es bleibt abzuwarten, ob der toxämische Eiweisszerfall, der ja von grossem Interesse ist, auch ein diagnostisches wertvolles Symptom darstellt.

Es kann nach allem keinem Zweifel unterliegen, dass nicht die Möglichkeit besteht, eine Banti'sche Krankheit im ersten Stadium mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren, wie ja auch bereits Bahrdt neben anderem betont hat. In Fällen mit deutlicher Leukopenie und relativer Lymphocytose wird es sich stets darum handeln, ob hier eine Anaemia splenica oder eine beginnende Banti'sche Krankheit vorliegt, in Fällen mit nicht charakteristischem Blutbefunde wird weiter zur Frage stehen, ob es sich um die lienale Form der Pseudoleukämie handelt. Der Symptomenkomplex, wie ihn Banti für das erste Stadium gezeichnet hat, gestattet trotz der Ergänzungen, die inzwischen geliefert worden sind, nur die Einordnung in eine bestimmte Krankheitsgruppe, nicht eine sichere Diagnose und scharfe Heraushebung aus dieser.

Im zweiten und dritten Stadium gewinnt die Krankheit in der Schilderung Banti's schärfere Gestalt. Mit den Zeichen der gestörten Leberfunktion, dem Icterus und dem Ascites treten Symptome auf, die sie von der Gruppe der Anämien weit abrücken. Es prägt sich allmählich ein Krankheitsbild aus, das ganz dem der Lebercirrhose entspricht.

Es kommen jedoch Krankheitsfälle vor, bei denen der Verlauf nicht den von Banti angegebenen Stadien folgt, sondern sich nach wechselnd langem Bestehen aller Zeichen einer Anaemia splenica ein Ascites einstellt. Senator hat insbesondere sein Augenmerk hierauf gerichtet und alle Fälle von Anaemia splenica, die mit Ascites einhergehen, der nicht Teilerscheinung einer allgemeinen und anderweitig bedingten Wassersucht ist, zu einem Krankheitsbilde zu vereinen versucht.

Fälle, wie sie Osler und Sippy beschrieben haben, bei denen die Leberaffektion nur eine unzureichende Ursache für den Ascites abgibt, und eigene klinische Erfahrungen führen ihn zu der Annahme, dass in diesen Fällen keineswegs stets der Ascites erst durch eine Lebercirrhose bedingt ist, und lassen ihn nach einem anderen örtlichen, in der Bauchhöhle gelegenen Moment suchen, das für sich allein oder in der Verbindung mit der Anämie vielleicht auch unter Mitwirkung einer mehr oder weniger vorgeschrittenen Lebercirrhose zum Ascites führt.

Neben dem charakteristischen Verhalten der Milz sind ihm die Blutbeschaffenheit (s. o.), weiter eine hämorrhagische Diathese und die Entwicklung eines Ascites die wichtigsten Zeichen dieses Krankheitsbildes. — Mir scheint die Zusammenfassung einer Erkrankung, wie der Anaemia splenica mit dem Auftreten eines Ergusses in der Bauchhöhle, der doch mancherlei Ursachen haben kann, zu einem Krankheitsbilde nicht empfehlenswert. Es werden hier Erkrankungen, die in ihrem anatomischen Substrate weit auseinander gehen, zusammengetan: Fälle, wie sie Banti selbst vor Augen hatte — weiter Fälle von Lebercirrhose mit erheblichem Milztumor und Anämie, bei denen ja eine hämorrhagische Diathese nichts Ungewöhnliches ist, — schliesslich auch Fälle von Pseudoleukämie, bei denen sich ein Ascites mit intraabdominalen pseudoleukämischen Erkrankungen einstellen kann.

Sind es im ersten Stadium die Anaemia splenica und verwandte Zustände, von welchen eine sichere Scheidung kaum möglich ist, so besteht im zweiten und dritten die Schwierigkeit der Abgrenzung gegenüber anderen Formen der Lebercirrhose. Auch bei der gewöhnlichen Lebercirrhose kann ja lange Zeit der Milztumor hervorstechendes Krankheitssymptom darstellen, und eine gewisse Anämie und hämorrhagische Diathese bestehen, ohne dass vonseiten der Leber selbst sichere Erscheinungen der Erkrankung sich auszubilden brauchen. Es ist bekannt, dass der palpatorische Leberbefund ungewiss, Icterus und Ascites fehlen können, trotzdem bereits eine vorgeschrittene Lebererkrankung vorhanden ist. Es besteht die Möglichkeit, dass eine Lebercirrhose, bei der Milztumor und Beginn der Erkrankung zusammenfallen, den Banti-schen Symptomenkomplex vortäuscht! Von dem gewöhnlichen Krankheitsverlaufe einer Lebercirrhose zu dem charakteristischen Ablauf der Banti'schen Krankheit führen zahlreiche Uebergänge; es sind ja nur zeitliche Differenzen in dem Auftreten der einzelnen Symptome und nur quantitative Unterschiede in ihrer Ausbildung; es gibt keine charakteristischen Züge, die eine sichere Trennung jener Cirrhosefälle von der Banti'schen Krankheit ermöglichen.

Schliesslich gibt es zwei Infektionskrankheiten, die ein Krankheitsbild produzieren können, das der Banti'schen Krankheit völlig entspricht.

Es ist einmal die Syphilis, insbesondere die Lues hereditaria tarda. Chiari hat besonders hierauf hingewiesen und über vier Fälle berichtet, die klinisch als Banti imponierten und das entsprechende Verhalten zeigten, jedoch nach dem anatomischen Befunde als Lues hereditaria zu deuten waren.

Die Art der Lebercirrhose war in allen vier Fällen derartig, dass sie mit Wahrscheinlichkeit als luetische anzusprechen war; in einem Falle bestand gleichzeitig eine Heubner'sche Endarteriitis.

Hocke hat einen Fall beschrieben, bei welchem Anämie, Leukopenie bei geringer relativer Lymphocytose und ein grosser Milztumor bestand, der Tod durch Verblutung aus einer Oesophagusvarice erfolgte und die Autopsie eine Lebercirrhose ergab, die den Eindruck einer luetischen machte. Marchand hat gleichfalls die Bedeutung der kongenitalen Lues für das Entstehen derartiger Krankheitsbilder betont und zwei Fälle mitgeteilt, die mit Wahrscheinlichkeit hierauf zurückzuführen waren. Es kann dort Banti diagnostiziert werden, wo nichts anderes vorliegt, als akquirierte oder kongenitale Syphilis.

Die Wassermann'sche Reaktion bedeutet hier ein wertvolles Hilfsmittel und ermöglicht dort die Diagnose, wo Anamnese und klinische Untersuchung keine sicheren Anhaltspunkte schafft.

Zweitens kann sich unter dem Einflusse einer chronischen Malaria ein Krankheitsbild entwickeln, das in grossen Zügen der Darstellung Banti's entspricht. Nach jahrelangem Bestehen eines grossen Milztumors und einer gewissen Anämie können sich cirrhotische Leberveränderungen ausbilden. Unter den Krankheitsfällen, über welche Osler in seiner „Splenic Anaemia“ berichtet, kommt in der Anamnese viermal frühere Malaria vor. Weinberger hat einmal über einen Kranken berichtet, bei dem sich nach schwerer Malaria ein Symptomenkomplex ausgeprägt hatte, der von dem Banti's kaum zu entscheiden war.

Die Symptomatologie, die Banti seiner Krankheit gegeben hat, ist somit nicht ausreichend, sie von anderen Krankheiten bekannter und unbekannter Aetiologie zu scheiden. Es muss sich nun darum handeln, ob ihr sichere anatomische Kriterien zukommen.

Nach Banti's Darstellung hat die Milz ein abnorm grosses Volumen und ein Gewicht von 1—$1^{1}/_{2}$ kg, ihre Oberfläche ist glatt, die Kapsel oft getrübt, das Parenchym zähe, dunkelrot; auf braunem Grunde sieht man weissliche Streifen, entsprechend den in verschiedener Richtung durchschnittenen Septen, auch oft runde, weissliche, harte Knötchen, welche den Malpighi'schen Körperchen entsprechen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt spezifische Veränderungen an den Malpighi'schen Körperchen: Wohl haben einige ihr normales Aussehen, in anderen jedoch besteht nur die Peripherie aus den gewöhnlichen Zellelementen; um die Arterie selbst liegt eine mehr oder minder breite Zone kaum faserigen, fast hyalinen Bindegewebes, das kleine, längliche, chromatinreiche Kerne enthaltende Maschen aufweist und der Peripherie zu weitmaschiger und zellreicher wird. Je weiter die Krankheit vorgeschritten, desto ausgedehnter ist die die Arterie umgebende sklerotische Zone. Es kann schliesslich zu vollständig fibrösen Knötchen kommen, die jedoch unschwer als sklerotische Malpighi'sche Körperchen zu erkennen sind; die Wandungen der Arterie gehen vollständig in dem fibrösen Gewebe auf. Die Untersuchung der ersten Stadien der Krankheit zeigt, dass die Läsionen um die Arterie herum beginnen.

In zwei Fällen konnte **Banti** noch weitere Veränderungen der Malpighi'schen Körperchen finden, nämlich das Auftreten grosser hyaliner Schollen, die sich gleichzeitig mit Thrombose einiger Gefässe und einer eigenartigen, zu einer ungleichmässigen Verdickung und unregelmässigen Kontorierung führenden Umgestaltung des Reticulums fanden.

Stets ist das Reticulum verdickt und kann schliesslich zu einer fibrösen Umwandlung einzelner Stellen des Milzparenchyms führen. Wiederum ist die Verdickung um so stärker, je älter die Krankheit ist. An den Venen der Milzpulpa finden sich niemals Erweiterungen, vielfach zeigt die innere Fläche eine Auskleidung mit grossen epitholoiden, einen bläschenförmigen, chromatinarmen Kern aufweisenden Zellen, die oft losgelöst in dem Gefässe liegen und fast eine Krebsalveole vortäuschen können.

Wenn man nun die Milzbefunde der als Banti mitgeteilten Krankheitsfälle durchsieht, begegnet man mannigfachen Formen des Milztumors:

Bovaird beschreibt in seinem Falle eine Milz, die zahlreiche, sehr feste, weisse und weissgelbliche Herde im allgemeinen von pyramidaler, dann aber auch sehr unregelmässiger Form aufweist, während das übrige Milzgewebe normales Aussehen hat. Die weissen Partien entsprechen mehr oder weniger dichtem Bindegewebe, das teilweise kleinzellig infiltriert ist, während die makroskopisch normal aussehenden Partien aus teils von Bindegewebsfasern, teils von einem Capillarnetz eingefassten grossen Räumen besteht, welche von grossen protoplasmareichen, teilweise granulierten Zellen mit kleinen, verschieden chromatinreichen Kernen (darunter auch mehrkernigen Riesenzellen) ausgefüllt werden und den gewucherten Endothelien der venösen Capillaren entsprechen sollen. Die Malpighi'schen Körperchen sind fast unverändert. Kapseln und Trabekel sind stark verdickt.

Im Falle **Gaucher's** von „Splenomegalie primitive“, bei welchem eine diffuse Cirrhose vorhanden ist, und der, wenn überhaupt ein Fall, verdient als Banti bezeichnet zu werden, sind die Follikel geschwunden, die Maschen der Milz mit epithelialen Zellen angefüllt, die Gefässe sklerotisch und das Bindegewebe überhaupt vermehrt.

Bei **Borissowa**, bei dem eine Bauchfelltuberkulose dem Krankheitsbilde eine gewisse Eigenart gibt, sind die Trabekel verdickt und das Bindegewebe vermehrt, das Milzreticulum ist hauptsächlich ausgefüllt von grossen einkernigen Zellen, neben welchen noch kleine einkernige Zellen, rote Blutkörperchen, vereinzelte Phagocyten und Pigmentkörner vorkommen; die venösen Capillaren enthalten, soweit sie abgrenzbar sind, zahlreiche grosse Zellen mit grossen runden hellen Kernen; die Malpighi'schen Körperchen sind vollständig geschwunden.

Im Falle **Lossen's** ist die Vergrösserung des Organs teils auf eine Hyperplasie der Pulpa, teils auf eine fleckige Vermehrung des Bindegewebes zurückzuführen. Die Pulpa ist auffallend reich an grossen, hellen, bläschenförmigen Elementen; an den venösen Capillaren sind weder Quellungs- noch Proliferationserscheinungen der Endothelien nachweisbar; die Malpighi'schen Körperchen sind frei von sklerotischen Veränderungen.

Im Falle von **Bessel-Hagen** ist ein Milztumor vorhanden, bei welchem alle Bestandteile, insbesondere aber das Bindegewebe hyperplastisch sind; die Follikel sind nur dürftig entwickelt; im Trabekelapparat reichliche Pigmentablagerungen, die von alten Blutungen herrühren.

Litten hat über die Milztumoren von vier Fällen von Banti'scher Krankheit berichtet und hebt hervor, dass, wenn auch eine Zunahme des Trabekularsystems vorhanden war, doch die Proliferation des Pulpagewebes in erster Linie den Milztumor bedingte; dabei waren die Follikel nur gering entwickelt, die Venen der Milz waren von Zügen dicht gedrängter Kerne begleitet; es waren reichliche Pigmentanhäufungen vorhanden, der Blutgehalt war nur ein geringer.

In den Fällen von **Harris** und **Herzog**, die dem ersten Stadium der Erkrankung entsprechen, ist die Kapsel und das Trabekularsystem leicht verdickt. Die Malpighi'schen Körperchen sind wenig verändert, einige zeigen deutliche Sklerose. Am auffallendsten sind die Verhältnisse an den Endothelien; sie sind nicht mehr flach sichelförmige Zellen, sondern mehr oder weniger kubisch mit grossen, bläschenförmigen Kernen; häufig sind Mitosen an ihnen nachweisbar. Es findet sich reichlich Hämosiderin und Hämatoidin.

Es kommt somit dem Milztumor der als Banti'sche Krankheit beschriebenen Fälle kein charakteristischer histologischer Befund zu. Zumeist steht die Hyperplasie der Pulpa ganz im Vordergrunde; in einigen Fällen ist auch das trabeculäre Gerüst stark vermehrt. Die Malpighi'schen Körperchen sind entweder unverändert oder — in einigen Fällen in der corticalen Zone, in anderen vom Centrum aus fortschreitend — sklerosiert oder schliesslich völlig geschwunden. Auffällig erscheint die Häufigkeit von Quellungs- und Proliferationserscheinungen an den endothelialen Elementen (**Bovaird**, **Borissowa**, **Harris** und **Herzog**, **Picou** und **Ramond**, **Gaucher**). Die Gefässe sind unverändert oder sklerotisch gefunden worden. Der Blutgehalt ist wechselnd; in einzelnen Fällen sind reichliche Ablagerungen von Pigmentkörnern beschrieben. Es besteht im allgemeinen nicht die Möglichkeit, auf Grund des histologischen Milzbefundes eine Banti'sche Krankheit diagnostizieren zu können.

Eine zweite charakteristische Veränderung beschreibt **Banti** an der Milzvene: Sie zeigt die Läsionen einer sklerotischen Endophlebitis, ungleichmässige Verdickungen der Intima, Bildung derber erhabener Plättchen, die sich diffus oder umschrieben finden und alle Merkmale der atheromatösen und sklerotischen Platten der Aorta aufweisen. Im dritten Stadium der Krankheit will **Banti** die gleichen Veränderungen auch an den übrigen Aesten der Vena porta in geringerem Grade gesehen haben.

Die Erkrankung, die hier **Banti** an den Venen des Pfortadergebietes beschreibt, ist als eine sehr seltene zu bezeichnen. Bei der grossen Mehrzahl der Fälle von sklerotischen Veränderungen an Aesten der Portalvene, die bisher beschrieben worden sind, liegt gleichzeitig eine Thrombose vor und ist als ihre gemeinsame Ursache eine schwere Circulationsstörung im Portalgebiete nachweisbar (durch eine Lebercirrhose oder Tumoren oder chronisch entzündliche Veränderungen am Peritoneum in der Nachbarschaft der Pfortader, die eine Kompression der Pfortader hervorzurufen imstande sind). Unter allen Fällen, die endophlebitischer Veränderungen im Pfortaderbereiche wegen dargestellt sind, ist keiner, der anatomisch oder klinisch an die Banti'sche Krankheit erinnert.

Virchow hat einen Fall beschrieben, bei welchem ein Gallenstein und stark erweiterte Gallenwege einen Druck auf die Pfortaderwand und eine Entzündung zur Folge hatten, die schliesslich eine derartige Verdickung mit sich brachte, dass das Gefäss sich als eine geschichtete, halbknorpelige dichte Masse zeigte, welche zum grossen Teil verkalkt war und dem Blutstrom nur ein enges Bett übrig liess.

Frerichs behandelt gleichzeitig die Blutgerinnungen in der Pfortader und die Entzündung derselben. In der Mehrzahl der Fälle, die er aus der Literatur oder aus eigener Erfahrung anführt, handelt es sich um Wanderkrankungen, die sich sekundär an Thrombusbildung angeschlossen hatten; in Fällen von circumscripten Obliterationen im Pfortadergebiete, die er mitteilt, scheint Lues und Malaria die ursächliche Rolle zu spielen.

Unter 20 Fällen von Pfortaderthrombose, die **Borrmann** zusammengestellt hat, befinden sich 7, bei denen er die Aetiologie der Pfortaderthrombose in einer primären Wanderkrankung der Pfortader suchen möchte. Er kommt zu dem Schlusse, dass es eine primäre sklerotische und atheromatöse Wanderkrankung der Pfortader und in seltenen Fällen auch einiger zu ihr gehörigen Venen gäbe, welche, was Aetiologie und Lokalisation betrifft, ebenso unklar ist wie die gleiche an der Aorta vorkommende, als Atherom der Aorta bezeichnete Erkrankung.

Saxer bezweifelt dagegen die Existenz einer primären selbständigen Endophlebitis der Vena porta: „Soweit ich die mitgeteilten Fälle habe einsehen und beurteilen können, hat man bisher aber den atheromatösen Zustand, Verkalkung und Verknöcherung der Pfortader nur bei hochgradiger gleichzeitiger Verengerung bzw. Verstopfung oder Obliteration gesehen. Mir scheint daher eine Phlebosklerose als Ursache der Thrombose sogar direkt unwahrscheinlich.“

Buday tritt wieder für die Existenz einer selbständigen deformierenden Endophlebitis der Vena port. ein und hat zwei Fälle beschrieben, bei denen die Veränderungen der Endophlebitis chronica deformans vorhanden waren und sich eine sekundäre Pfortaderthrombose entwickelt hatte.

Unter all den Fällen, die unter dem Namen Banti'sche Krankheit gehen, sind nur ganz vereinzelte, die Veränderungen an der Vena lienalis oder an den übrigen Pfortaderästen aufweisen. Ausschliesslich in dem Falle **Lossen's**, dessen klinisches Symptomenbild etwa dem ersten Stadium der Banti'schen Krankheit entspricht, ist eine Dilatation und ausgesprochene Sklerose nicht nur der Vena lienalis, sondern auch der übrigen Pfortaderwurzeln vorhanden. (An der Leber war keine Vermehrung des interacinösen Bindegewebes nachweisbar.) Eine sehr starke Entwicklung und leichte Zerreissbarkeit der venösen Gefässe beobachteten noch Harris und Herzog sowie Bessel-Hagen. In der grossen Masse der Fälle ist von diesem zweiten anatomischen Charakteristicum der Banti'schen Krankheit überhaupt keine Rede.

Von der Leber teilt Banti mit, dass sich eine ringförmige Interlobularcirrhose, ähnlich der alkoholischen, findet. Sie beginnt also in den interlobulären Räumen um die Pfortaderverzweigungen und erstreckt sich dann in die Interlobularspalten. Auch in den vorgeschrittenen Perioden der Krankheit hat Banti sie nie die Intensität der alkoholischen Lebercirrhose erreichen sehen. Die Bindegewebsringe sind ziemlich dünn und gewöhnlich durchsetzt mit einer Anzahl kleiner runder Elemente, die wie Leukocyten aussehen. Im Uebergangsstadium der Erkrankung ist die Hyperplasie des Bindegewebes im Entstehen.

In einer nicht geringen Anzahl von Fällen, die als Banti'sche Krankheit beschrieben sind, fehlen jegliche krankhaften Veränderungen an der Leber; sie sind als erstes Stadium dargestellt; vereinzelt sind Befunde erhoben worden, die sich weit von einer Lebercirrhose entfernen.

In dem Falle von Borissowa ergab die histologische Untersuchung der Leber einen eigenartigen Befund. An der Glisson'schen Kapsel fehlten alle Veränderungen, dagegen waren die Capillaren, besonders in den periphere Teilen der Acini, mit grossen epithelialen Zellen angefüllt, die den grossen Zellen der Milzpulpa seines Falles entsprachen. Die Capillaren waren dabei erweitert und die Leberzellen zum Teil atrophisch oder völlig geschwunden.

Aehnliches hat Bovaird beschrieben.

Marchand hat weiter in einem seiner Fälle, bei denen eine Phthisis pulmonum, eine ulceröser Dickdarmkatarrh, eine Darmtuberkulose, eine Anämie und ein enormer Milztumor vorhanden war, und den er in diesem Zusammenhange darstellt, in den Pfortadercapillaren der Leber grosse Zellen, die Leukocyten einschlossen, sich also phagocytisch erwiesen, auch vielfach mit Trümmern von Chromatinsubstanz beladen waren, beschrieben und die gleichen Zellen in Milz und Knochenmark angetroffen.

Es fehlen somit sichere anatomische Kriterien der Banti'schen Krankheit. Es ist mir kein Fall bekannt geworden, der nebeneinander die eigenartige Erkrankung der Milz, wie sie Banti beschreibt (Fibroadenie), eine Sklerose der Pfortaderwurzeln, insbesondere der Vena lienalis, und eine Lebercirrhose aufweist. Es sind dagegen zahlreiche Fälle als Banti'sche Krankheit beschrieben worden, die bei der Autopsie keine der von Banti angegebenen charakteristischen Merkmale aufweisen.

Von der Banti'schen Krankheit bleibt somit bestehen: Es kommen Fälle vor, bei denen sich nach einem jahrelangen Krankheitsverlaufe, der durch einen gewissen Grad von Anämie (zumeist auch Leukopenie und relative Lymphocytose) und einen erheblichen Milztumor charakterisiert ist, cirrhotische Veränderungen in der Leber einstellen. Derartige Fälle sind in ihrem ersten Stadium nicht scharf von der Krankheitsgruppe der Anaemia splenica abgrenzbar und in ihrem weiteren Verlaufe von jenen Cirrhoseformen nicht sicher zu scheiden, bei denen klinisch ein hochgradiger Milztumor, leichte Blutveränderungen, eine hämorrhagische Diathese vor der Lebererkrankung in den Vordergrund treten. Derartigen Krankheitsfällen kommt kein charakteristischer anatomischer Befund zu: die Fibroadenie Banti's, die Phlebosklerose haben sich als Kriterien nicht bewährt, während die Art der Lebererkrankung auch von Banti selbst nicht als eine eigenartige angesprochen wurde. Auch ätiologisch handelt es sich nach allem, was wir wissen, nicht um eine Krankheit sui generis. Dieselben Noxen, die wir in der Aetiologie jener Anämiengruppe und der Lebercirrhose antreffen, die Lues und die Malaria können ein Krankheitsbild hervorrufen, das durchaus dem Bantis entspricht. Weder eine besondere Aetiologie, noch ein charakteristischer anatomischer Befund, sondern das Nacheinander der Entwickelung zweier Krankheiten, die wir beide einzeln unter infektiös toxischen Reizen auftreten sehen, ist es, das diesen Fällen eine gewisse Sonderstellung gibt.

Eine therapeutische Erfahrung Banti's, die seinen Namen stets mit diesen Krankheitsformen verbinden wird, gestattet noch eine weitere Analyse dieser Fälle. Die Splenektomie ist hier imstande, Besserung und Heilung hervorzubringen. Die Zahl der mit Erfolg operierten Fälle ist jetzt eine so beträchtliche, dass der günstige Einfluss der Operation nicht mehr bezweifelt werden kann. Der Milztumor ist somit hier nicht nur Erscheinung der Erkrankung, sondern von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung des weiteren Krankheitsverlaufs.

Der auffällige Erfolg der Exstirpation der vergrösserten Milz kann nur darin seinen Grund haben, dass die Milz nicht nur die Ablagerungsstätte für alle im Blut zirkulierenden Fremdkörper bildet (für Kohlenpigment, das von irgend einer Bronchialdrüse aus in den Kreislauf gelangt ist, für Farbstoffkörner, die in die Blutbahn injiziert werden), sondern auch toxische Stoffe in sehr ausgiebiger Weise zurückzuhalten vermag. Die Operation entfernt das Organ, das durch seine Fähigkeit Giftstoffe an sich zu ziehen, Ausgangspunkt eines chronischen Intoxikationszustandes werden kann.

Alle jene Experimente über die Bildung von Antitoxinen in der Milz (Wassermann, Pfeiffer, Römer, Levaditi) sprechen ja im Sinne dieser Fähigkeit des Milzgewebes; Pfeiffer gelangte zu der Auffassung, als er Kaninchen sterilisierte Cholerakulturen subcutan injizierte, den Tieren die Milz exstirpierte und mit der Emulsion dieser Milzen durch Injektion in die Bauchhöhle von Meerschweinchen keine Produktion von Choleraschutzstoffen auslösen konnte. Seligmann und ich haben in Versuchen, die wir vor Jahren zur Deutung der pneumonischen Krise unternahmen, in Milzextrakten von Pneumonikern wohl Antigen, jedoch keine Antikörper nachweisen können.

Es erscheint wahrscheinlich, dass das gesamte Krankheitsbild, das langjährige Bestehen eines Milztumors als einzig nachweisbare Erkrankung, die schliessliche Entwicklung weiterer Krankheitserscheinungen von der Milz aus (nicht nur der günstige Einfluss der Operation!) in dieser Eigenschaft der Milz seine Erklärung findet, und dass gerade diejenigen Krankheitsfälle uns als Banti'sche Krankheit imponieren, bei denen die Milz dieser Fähigkeit, Giftstoffe an sich zu reissen, insbesondere nachgekommen ist!

Ich schliesse somit: Nicht um eine Krankheit sui generis handelt es sich bei dem Banti'schen Symptomenkomplex, nicht um eine Erkrankung, die durch eine eigene Aetiologie oder durch ihr anatomisches Substrat scharf charakterisiert ist, sondern um Fälle einer Krankheitsgruppe, welche von der sogenannten Anaemia splenica hinüber zur Lebercirrhose führt, die den Modus der Giftwirkung gemeinsam haben.

Literatur.

(Vergleiche die früheren Literaturangaben.)

Albu, Deutsche med. Wochenschrift, 1904, Nr. 19 u. 29. — Bahrdt, Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 21. — Banti, Ziegler's Beitr., Bd. 24. — Bayer, Münchener med. Wochenschr., 1904, Nr. 3. — Bessel-Hagen, Archiv f. klin. Chir., 1900, Bd. 62. — Borissowa, Virchow's Archiv, Bd. 172. — Bovaird, nach Borissowa citiert. — Buday, Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., 1903. — Chiari, Prager med. Wochenschr., 1902. — Ehrlich-Pincus Nothnagel, Blutkrankheiten. — Gaucher, nach Borissowa citiert. — Grawitz, Lehrbuch der Blutkrankheiten. — Harris und Herzog, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 59. — Hocke, Diese Wochenschrift. 1902, Nr. 16. — Jordan, Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1903, Bd. XI. — Litten, Diese Wochenschr., 1901, Nr. 46 u. 47. — Lossen, Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1904, Bd. XIII. — Lux, Med. Klinik, 1911. — Marchand, Münchener med. Wochenschr. 1903. — Osler, Americ. Journ. of med. science, 1900. — Pfeiffer, Deutsche med. Wochenschr., 1901, Nr. 50. — Pribram, Prager med. Wochenschr., 1902. Nr. 9. — Römer, Lehrb. d. Seitenkettentheorie. — Seligmann und Klopstock, Zeitschr. f. Immunforsch., 1909. — Senator, Diese Wochenschr., 1901, Nr. 46. — Sippy, Americ. journ. of med. scienc., 1899. — Strümpell, Archiv f. Heilk., Bd. 17, 18. — Umber, Festschr. f. Naunyn, Zeitschr. f. klin. Med. — Virchow, nach Frerichs citiert. — Weinberger, Wiener klin. Wochenschr. — Zpkin, Diese Wochenschr., 1903, Nr. 42, 43.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhause und dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin.

Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe.

Von

Dr. Erich Müller und Dr. Erich Seligmann.

I. Klinisches.

Von

E. Müller.

Jedem Kinderarzte ist es bekannt, wie sehr wir auf den Säuglingsabteilungen durch die hochinfektiösen katarrhalischen Erkrankungen zu leiden haben. Sie treten meist im Winter in

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Erscheinung und sind der grosse Schrecken der Säuglingshäuser, ein sesshafter Gast, der unsere Fortschritte in der Ernährungstechnik, unsere mehr oder weniger schönen Ernährungserfolge zu gefährden und oft zu vereiteln imstande ist.

Nun ist ja die Symptomatologie und zum Teil auch die Aetiologie dieser Erkrankungen, für die vorläufig der Sammelname „Grippe“ am geeignetsten erscheint, namentlich für das Säuglingsalter, schon vielfach und mustergültig behandelt worden. Wenn ich trotzdem über unsere Beobachtungen berichten möchte, so sind für mich hier zwei Gründe maassgebend, und zwar einmal, weil wir während des vergangenen Winters im klinischen Auftreten ein ganz besonderes Verhalten konstatieren konnten, und dann, weil uns die Mitarbeit des städtischen Untersuchungsamtes die Möglichkeit gab, ätiologische Untersuchungen in grösserem Maassstabe anzustellen, über die Herr Dr. **Seligmann** im folgenden Abschnitt berichten wird.

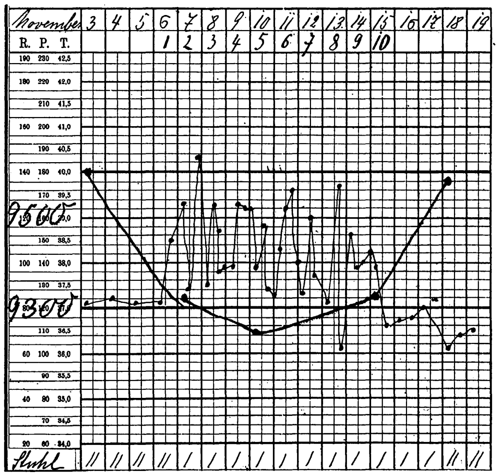
Ich setze die gewöhnliche Verlaufsart der Grippe als bekannt voraus, die vielen Komplikationen von seiten der Lunge, des Nasenrachenraums im engen Konnex mit den Ohren, und die von seiten der Harnwege, und möchte heute nur das hervorheben, was uns als abweichend von der Norm auffiel.

Das sind zwei Gruppen von Fällen, und zwar einmal die Kinder, die unter dem klinischen Bilde der Sepsis erkrankten, und zweitens das gehäufte Auftreten von Exsudatbildung in den serösen Körperhöhlen.

Was die Fälle mit septischem Charakter anbetrifft, so setzt die Krankheit hier fast stets gleich mit steilsten Intermissionen der Temperatur ein, mit Schwankungen zwischen 40° und 37° und darüber hinaus. Eine Organerkrankung ist dabei nicht nachzuweisen, und das Allgemeinbefinden der Kinder ist meist auffallend wenig gestört. Während aber sonst diese Fälle binnen wenigen Tagen restlos abheilten, haben wir diesmal Kinder beobachtet, die entweder gleich dem ersten Ansturm erlagen, oder die unter immer wiederkehrenden Recidiven nach Wochen doch noch an einer Sepsis endeten, ohne dass auch die Autopsie eine besondere Organerkrankung erkennen liess. Die Tatsache, dass so ein Kind durch Wochen und Monate hindurch nach völlig fieberfreien Intervallen immer wieder an solchen hochfieberhaften Attacken erkranken kann, erscheint mir erwähnenswert schon wegen der grossen Gefahr, die ein solcher Herd für die anderen Kinder in sich birgt. Gerade diese starke Neigung zu Recidiven ist hierfür besonders verhängnisvoll. Es kommt dadurch vor, dass auf einzelnen Abteilungen die Grippe sozusagen überhaupt nicht erlischt und auch den Sommer überdauert, während man sonst im allgemeinen sagen kann, dass die Sonne des Frühlings die Besserung dieser unseligen Zustände zu bringen pflegt. (Abb. 1 und 2.)

Ich komme nun zu den Fällen, die mit Exsudatbildung einhergehen, und zwar möchte ich zuerst die erwähnen, deren Exsudat als ein Empyem der Pleurahöhle auftritt. Sie sind relativ häufig, das klinische Bild ist bekannt. Immerhin ist die Beobachtung von 3 Fällen auf einer Station und in einem Winter eine seltene Häufung. Das Empyem trat in einem Falle schnell auf, so dass die ganze Krankheit unvermittelt, gleichsam primär mit Exsudatbildung einsetzte, während in 2 Fällen einige Tage mässiger Fieberbewegungen vorausgingen, die sich sogar kurz vor der Empyembildung noch zu bessern schienen. Die Prognose ist bei Säuglingen unter 6 Monaten sehr ungünstig. Eine Rippenresektion beschleunigt, auch nach unseren Erfahrungen, den ungünstigen Ausgang stark und sicher. Bei Anwendung der Bülauschen Drainage hält sich der Säugling etwas länger; aber auch dieses gewiss weniger rigorose Verfahren vermag die Katastrophe nicht zu hemmen, und zwar gehen die Kinder trotz einer zweifellosen Besserung der pleuritischen Erscheinungen an ihrer Pneumonie zugrunde. Der einzige Säugling unter 6 Monaten, den wir am Leben bleiben sahen, profitierte von unseren schlechten Erfahrungen in dieser Richtung. Wir hüteten uns hier vor jedem energischen Eingriff, punktierten anfangs nur mehrfach das Empyem, und erst nach einigen Tagen, als der akute Ansturm vorüber war, verbanden wir die Punktion mit einer Tamponade durch Gazestreifen. Es dauerte Wochen, bis die Eiterung sistierte, aber der Erfolg war doch schliesslich ein vollkommener. Wir wollen auch in der Zukunft mit dieser vorsichtig abwartenden, jeden Shock vermeidenden Behandlung vorgehen. (Abb. 3.)

Abbildung 1.



Die fette Linie stellt die Gewichtskurve dar.

Abbildung 2.

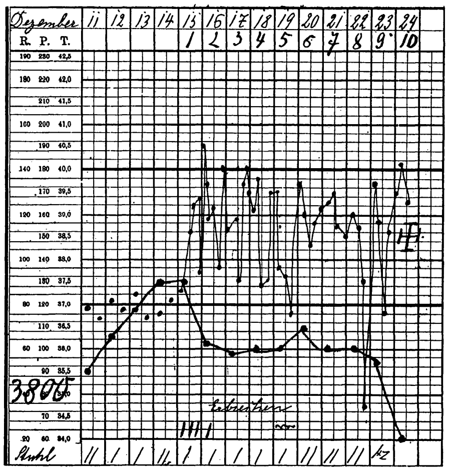
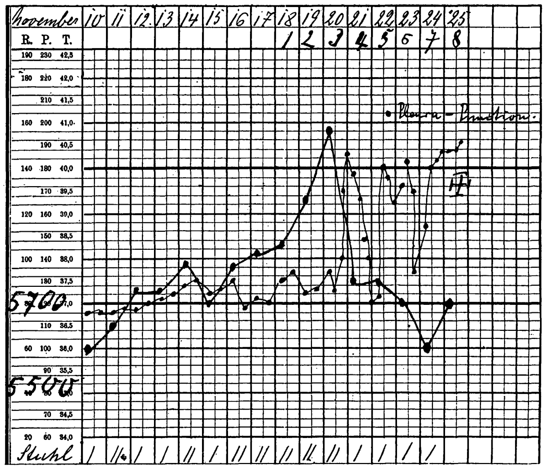


Abbildung 3.



Noch viel trostloser aber ist es um die Gruppe von Kindern bestellt, bei denen es zu einer Exsudatbildung in der Peritonealhöhle kommt. Wir haben in dem letzten Winter 3 solcher Fälle beobachtet. Auch hier setzt die Erkrankung entweder akut ein, so dass man wohl berechtigt ist, von einer primären Peritonitis zu sprechen; oder nach einem unklaren, mehrtägigen Fieber treten unter einer plötzlichen Temperaturerhöhung die peritonitischen Erscheinungen auf. Das erste ominöse Zeichen ist, auch bei den Säuglingen, eine Auftreibung des Leibes. Die Bauchvenen treten deutlich hervor, und man denkt natürlich zuerst an ein Empyem, aber der negative Lungenbefund und die Zunahme der abdominalen Reizsymptome offenbaren nur zu schnell das Auftreten einer Peritonitis. Die Kinder verfielen schnell und gingen binnen wenigen Tagen unter schweren septischen Erscheinungen unaufhaltsam zugrunde. Dabei war der Stuhlgang normal oder nur leicht dyspeptisch. Erbrechen sahen wir in zwei von unseren Fällen auftreten, es stand aber durchaus nicht im Vordergrunde der Erscheinungen. Vorübergehend traten auch Krämpfe auf. Das, was das kurze schwere Krankheitsbild beherrschte, waren aber auch hier zweifellos die septischen Symptome.

Die Autopsie hat uns gezeigt, dass es sich in diesen 3 Fällen um ein eitriges Exsudat mit starker Fibrinbildung handelte. Eine lokale Ursache haben wir nicht finden können, im besonderen war der Wurmfortsatz intakt. Es ist deshalb vorläufig notwendig, eine Infektion auf direktem Wege vom Darm aus, oder, was auch nach dem bakteriologischen Befunde wahrscheinlicher ist, eine solche durch die Blutbahn anzunehmen. (Abbildung 4 und 5.)

Abbildung 4.

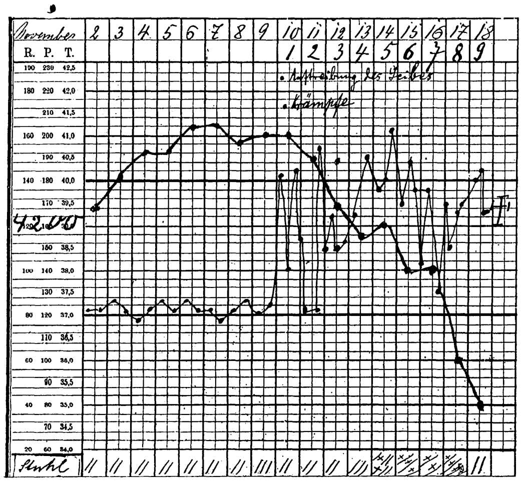
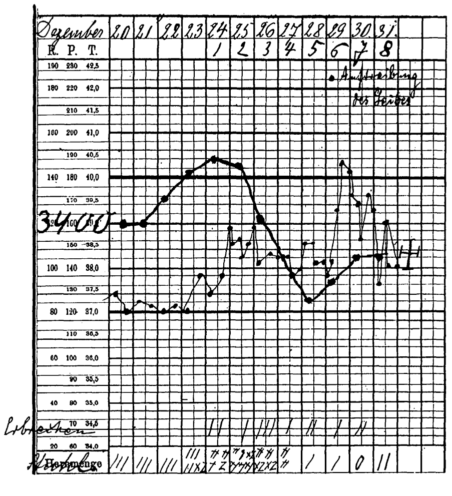


Abbildung 5.



Ich möchte schliesslich noch erwähnen, dass es bei einigen unserer Fälle zu cerebralen Symptomen — Vorwölbung der Fontanelle und Krämpfe — kam, die die Vermutung einer Meningitis nahelegten. Die Lumbalpunktion deutete auf seröse Meningitis hin — erhöhter Druck bei steriler Flüssigkeit — und die Autopsie ergab auch eine seröse Durchtränkung der Hirnhäute. So kann auch die Schädelhöhle an dieser Neigung zum Flüssigkeitsaustritt sich beteiligen, und wenn sie auch in unseren Fällen nicht bis zur Exsudatbildung vorschritt, so kann es gewiss in einer anderen Epidemie dazu kommen. Ich habe so vor Jahren ein blühendes Ammenkind im Anschluss an eine leichte katarrhalische Erkrankung binnen wenigen Tagen an einer eitrigen Meningitis verloren.

Kürzlich hat **Hutinel**[1]) bei septischen Fällen einer anderen infektiösen Krankheit, des Scharlachs, bei der Autopsie Erkrankungen der einen oder der anderen der inneren Drüsen, z. B. der Nebennieren und der Hypophysis gefunden, und zwar Hämorrhagien. Er ist geneigt, anzunehmen, dass die Erkrankung dieser Organe ein Versagen oder wenigstens eine Herabsetzung ihrer inneren Sekretion verursacht hat, und bei der lebenswichtigen Bedeutung dieser Organe glaubt er, vielleicht ihre Funktionsschädigung mit dem unglücklichen Ausgang seiner Fälle in causale Beziehung bringen zu dürfen.

Wenn nun auch die innere Drüsensekretion mit ihren vielfachen correlativen Beziehungen noch sehr dunkel ist, so dürfte es sich wohl doch empfehlen, bei solchen unter septischen Erscheinungen rapid zum Tode führenden Fällen auf Erkrankungen der inneren Drüsen zu fahnden. Allerdings haben uns ja Erfahrungen der letzten Jahre (Epithelkörperblutungen) gelehrt, mit der Bewertung und Einschätzung solcher Hämorrhagien der inneren Drüsen vorsichtig zu sein.

Die hier vorgeführten Fälle stellen allerdings eine Minderzahl der Grippeerkrankungen dar, gleichwohl sind sie schwerwiegend genug, um uns für die Zukunft etwas eingehender auf die Aetiologie dieser Erkrankung hinzuweisen, um dann vielleicht auf dieser Basis zweckentsprechende Abwehrmaassnahmen und Schutzeinrichtungen möglich zu machen.

II. Bakteriologisches.

Von

E. Seligmann.

So mannigfaltig wie das klinische Bild der Grippe ist, so verschiedenartig gestaltet sich auch der bakteriologische Befund. Neben dem Pfeiffer'schen Influenzabacillus, der gerade bei der Säuglingsgrippe nicht die Hauptrolle spielt, sind viele andere Infektionserreger gefunden worden, so besonders Pneumokokken (**Escherich**, **Curschmann**) und Diplobacillen (**Trumpp**). Wenn diese Befunde richtig sind, und es liegt kein Grund vor, an ihnen zu zweifeln, so fasst der klinische Begriff der Grippe eine Reihe ätiologisch verschiedenartiger Infektionskrankheiten zusammen.

In der winterlichen Epidemie in Rummelsburg, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, waren die klinischen Symptome recht verschiedenartig; es war daher wissenswert, ob diese verschiedenen Symptome sich auf eine einheitliche Aetiologie zurückführen liessen. Deshalb folgte ich dem Vorschlage **E. Müller**'s gern und begann eine bakteriologische Untersuchung der erkrankten Kinder. Im Anfang hatten wir nur Misserfolge: Im Rachensekret der Grippekranken (etwa 50 verschiedene Proben) wurden zwar regelmässig mikroskopisch Diplo- und kurzgliedrige Streptokokken gefunden; kulturell aber liess sich ein irgendwie charakteristischer und regelmässiger Befund nicht erheben. Influenzabacillen, Diplobacillen und Pneumokokken fehlten stets. Auch die kulturelle Blutuntersuchung führte zu keinem Resultate, allerdings haben wir kaum mehr als 1 ccm Blut von den kranken Säuglingen verarbeiten können. Dagegen gelang es uns zweimal aus der Empyemflüssigkeit kranker Kinder Bakterien herauszuzüchten, die mancherlei Besonderheiten boten, und die wir dann später auch regelmässig bei der Sektion an Grippe gestorbener Kinder im Blut und in den Organen nachweisen konnten, und zwar sowohl bei solchen mit septischen Krankheitserscheinungen wie bei denen mit Exsudatbildungen. Im ganzen konnten wir die gleichen Krankheitserreger in 8 verschiedenen Fällen isolieren. Ihr biologisches Verhalten ist das folgende: Im Blute der gestorbenen Kinder findet man spärlich Kokken, die ziemlich klein sind und einzeln oder zu zweien und dreien gelagert sind. Ketten von mehr als 5 bis 6 Gliedern habe ich im Blut nie gesehen (Abb. 6 und 7).

Auch in den Exsudatflüssigkeiten ist diese Anordnung charakteristisch, nur dass sich hier meist grosse Mengen vorfinden, wie Abb. 8 zeigt.

Sodann findet man die gleichen Kokkenformen regelmässig im Lungensaft (Abb. 9) und in der Milz; nicht selten auch in den anderen grossen Organen. Das Lumbalpunktat war stets steril.

---

[1]) **Hutinel**, Archives de méd. des enfants, 1911, Bd. 14, H. 3.

Abbildung 6.

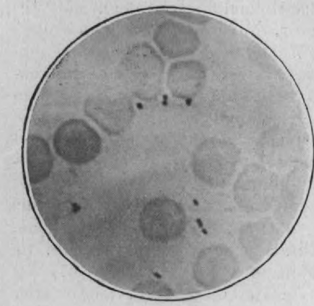


Abbildung 7.

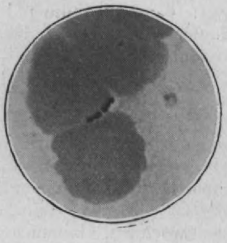


Abbildung 8.

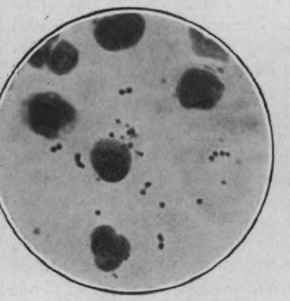


Abbildung 9.

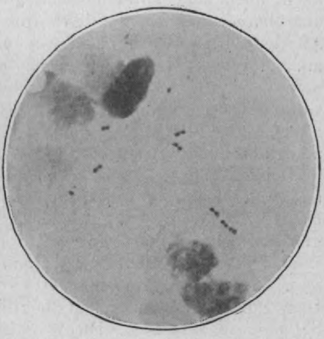


Abbildung 10.

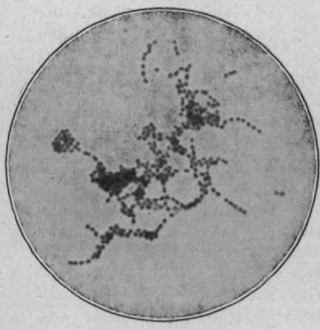
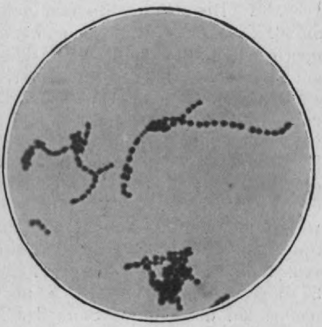


Abbildung 11.



Somit scheint es sich um eine Kokkenart zu handeln, die zur Gruppe der Streptokokken gehört. Das hat auch die kulturelle Untersuchung bestätigt (Abb. 10 und 11).

Die Bakterien, die sich auf den meisten Nährböden wie echte Streptokokken verhalten, lassen sich auf gewöhnlichem Nähragar ziemlich leicht züchten, wachsen hier in hellen, nicht konfluierenden Kolonien (nicht so durchsichtig wie Pneumokokkenkulturen) und zeigen im Kondenswasser die aus den Abbildungen ersichtlichen langen Ketten. Sehr gut wachsen sie in Traubenzuckerbouillon, die sie durch feinste Körnchenbildung für das unbewaffnete Auge als diffus getrübt erscheinen lassen; dadurch unterscheiden sie sich von den anderen pathogenen Streptokokken, die die Bouillon klar lassen und nur einen krümeligen Bodensatz bilden. Im Gegensatz zu diesen zeigen sie in gewöhnlicher Bouillon nur ein sehr kümmerliches Wachstum. Auf der Kaninchenblutagarplatte ist ihr Wachstum sehr charakteristisch und unterscheidet sie dadurch weiterhin deutlich von den bisher bekannten Streptokokkenarten. Sie wachsen nämlich in ziemlich grossen, leicht gebräunten und flachen Kolonien, die schon am ersten Tage meist wie angetrocknet erscheinen. Während andere Arten deutliches und abgegrenztes Kolonienwachstum zeigen, wachsen sie mehr in planer, flächenhafter Weise. Der Nährboden wird in der Umgebung, namentlich bei frisch isolierten Kulturen, bräunlich verfärbt. Hämolyse ist meistens schwach angedeutet, lässt sich aber durch Tierpassagen nicht weiter steigern. Dies ganze Verhalten ist so charakteristisch und eigenartig, dass wir es hier offenbar mit einer Bakterienart zu tun haben, die von den bisher bekannten Streptokokkenarten verschieden ist. Dieser „Grippestreptococcus“ ist sehr virulent für weisse Mäuse und Kaninchen, die er unter dem Bilde einer Sepsis tötet, garnicht für Meerschweinchen. Die Darstellung eines Antiserums stösst deshalb beim Kaninchen auf gewisse Schwierigkeiten, gelingt aber schliesslich. Dies Serum zeigte keine agglutinierenden Eigenschaften, nur schwache Schutzwirkung im Tierversuch, vermag jedoch mit Streptokokkenextrakten Komplement zu binden, und zwar sowohl mit Extrakten des Grippestreptococcus wie mit solchen aus anderen Arten von Streptokokken, pathogenen wie saprophytischen. Augenscheinlich ist also die Komplementbindungsreaktion nicht geeignet, die Gruppe der Streptokokken weiter zu differenzieren; zu dem gleichen Resultate ist auch früher schon Eysbroek gekommen.

Der 8malige Nachweis der gleichen, bisher nicht bekannten Streptokokkenart bei Grippekindern legt die Vermutung nahe, dass wir es hier mit dem Erreger der betr. Epidemie zu tun haben. Der mehrmalige Nachweis beim Lebenden schliesst ebenso wie der regelmässige Befund beim Toten aus, dass es sich um zufällige, postmortale Bakterienwucherungen handelt, zumal in solchen Fällen die gefundene Mikroflora einen ganz anderen Charakter zeigt. Auch die Möglichkeit, dass es sich in den untersuchten Fällen um eine Mischinfektion von Grippebakterien und Streptokokken handeln könnte, ähnlich etwa, wie man sie beim Scharlach beobachtet, glauben wir ausschliessen zu dürfen, hauptsächlich deshalb, weil der gefundene Streptococcus durchaus eigenartig ist und sich von den anderen, als Mischinfektionserreger bekannten deutlich unterscheidet. Dagegen spricht ferner das häufige Vorkommen mikroskopisch gleichartiger Kokken im Rachensekret erkrankter Kinder. Ob diese mit unserem Grippestreptococcus in der Tat identisch sind, können wir allerdings vor der Hand nicht entscheiden, da die Züchtung der Kokken aus dem Rachenschleim bisher allen Bemühungen getrotzt hat.

Für die Erregernatur des Grippestreptococcus spricht ferner, dass wir andere als Grippeerreger bekannte Bakterienarten niemals nachweisen konnten, weder Pneumokokken, noch Influenza-, noch Diplobacillen.

Wir gedenken jedenfalls, im nächsten Winter unsere Untersuchungen fortzuführen, die dann aufs neue die Züchtung der im Rachen gesehenen Kokken zum Ziele haben werden und weiterhin den Nachweis spezifischer Reaktionsprodukte im Blutserum der Erkrankten versuchen sollen, der uns bisher nicht geglückt ist.

Zur operativen Behandlung der Dysphagie bei Larynxtuberkulose.

Von

Dr. **Adolf Blumenthal**-Berlin.

Geht schon ein grosser Teil der Lungenphthisiker, wenn kein anderes Moment hinzukommt, an Entkräftung zugrunde, so werden die Phthisiker noch schneller ihrem Ende durch Kräfteverfall zugeführt, wenn der vernichtende Prozess den Larynx mitergreift. Ein schneller Verfall tritt ein, nicht nur, weil das Tuberkelgift die Lebenskraft zerstört, sondern weil infolge der oft ausserordentlich heftigen Dysphagie dem Körper nur in ungenügendem Masse neue Nahrung zugeführt wird. Die Dysphagie pflegt um so stärker zu sein, je näher die tuberkulösen Prozesse dem Larynxeingang sitzen. Vom Taschenband an aufwärts erstreckt sich ein elastischer Ring, der aus der knorpeligen Epiglottis und den Muskelzügen der Taschenbänder und der Plicae aryepiglotticae besteht und hinten an den Aryknorpeln seinen Stützpunkt hat. Er strebt sich zu kontrahieren, sobald die Speisen beim Schluckakt über den Larynxeingang hinweggleiten. Dadurch wird es begreiflich, dass die Larynxtuberkulose dann besonders Schmerzen macht, wenn die tuberkulösen Prozesse sich im Bereich des genannten Kontraktionsringes etabliert haben. Die Dysphagie zehrt nicht nur an der vegetativen Kraft des Phthisikers, sondern beeinträchtigt auch sein physisches Befinden ganz erheblich. Er, der sonst mit seiner Euphorie, oft usque ad finem, bekannt ist, fängt an, die gute Laune und den Mut zu verlieren, sobald sich die ewigen quälenden Schluckschmerzen einstellen. Er leidet einmal darunter, und zweitens sagt er sich mit seinem Laienurteil, dass eine Krankheit sich zu verschlimmern pflegt, wenn sie Schmerzen macht. Es bedarf des ganzen ärztlichen tröstlichen Zuspruchs, dem Larynxphthisiker den Lebensmut zu erhalten, sobald er Schluckschmerzen bekommt. Viel schwieriger aber noch ist es, die Schmerzen selbst zu beeinflussen. Da im letzten Grunde die Heilung der Tuberkulose eine Kunst der Diätetik ist, so wird sie illusorisch, sobald die Dysphagie über unser therapeutisches Können hinauswächst. Bis vor wenigen Jahren musste man sich beschränken, mit anästhesierenden Mitteln die Schmerzen während des Essens zu bekämpfen. Die Mittel, teils Pulver zum Einblasen, teils Flüssigkeiten zum Einspritzen oder Pinseln, ich nenne nur das Orthoform und das Mentholöl, sind allgemein bekannt. Aber es ist auch bekannt, dass es grosse Schwierigkeiten macht, sie täglich mehrmals anzuwenden, und ferner, dass sie nach geraumer Zeit in ihrer Wirkung zu versagen pflegen. Als Tabletten oder Dragées in die Therapie eingeführt, sind sie bequem anzuwenden, aber ihre günstige Wirkung dauert meist nur kurze Zeit. Das neuerdings von Rosenberg empfohlene Cycloform scheint wirksamer zu sein, immerhin ist es auch nur ein Medikament. Daher sann man auf einen anderen Weg. Analog den Alkoholinjektionen bei beliebigen Neuralgien, suchte man durch Alkoholinjektionen in denjenigen Nerv, der die schmerzhaften Empfindungen im Kehlkopf vermittelt, die Dysphagie zu beseitigen. Dabei schien der Umstand ausserordentlich günstig, dass das Gebiet des Kehlkopfeingangs und des obengenannten Kontraktionsringes fast ausschliesslich von einem bestimmten sensiblen Nerv, dem Nervus laryngeus superior, versorgt wird. War man in der Lage, ihn zu treffen, so hatte man eine gewisse Sicherheit, die Dysphagie der betreffenden Seite für eine Zeit lang aufzuheben oder zu mildern. Tatsächlich ist von mehreren Seiten über günstige Erfolge der Methode der Alkoholinjektion in den Nervus laryngeus superior berichtet worden. Allein die Technik derselben hat ihre grossen Schwierigkeiten. Wenn man, wie die Vorschrift lautet, oberhalb des oberen Schildknorpelrandes im äusseren Drittel desselben entsprechend dem Schmerzpunkt injiziert, so muss man sich darüber klar sein, dass hier der Nerv bereits in den Zügen des Lig. hyothyreoideum eingebettet ist. Macht man die Injektion etwas zu flach, so erreicht sie den Nerv nicht. Macht man sie zu tief, so spritzt man bereits in das Innere des Pharynx; und den Nerv bei der Tiefe, in der er verläuft, nicht nach der medialen oder lateralen Seite hin zu verfehlen, das ist gleichfalls sehr schwer. Dieser Umstand erklärt mir auch die Misserfolge, die ich, wie sicher mancher andere, bei dieser Methode gehabt habe. Es ist eben sehr schwer, den schmalen Nerv in der Tiefe zu treffen. Mit einer annähernd treffenden Umspritzung kann man nur mittelmässige Resultate bei geringen Injektionsmengen erzielen. Ich habe daher versucht, den Nerv nach Durchschneidung der ihn bedeckenden Weichteile freizulegen, ihn zu durchschneiden, ein Stück zu resezieren und die Wunde wieder zuzunähen. Die Operation, die ich in Lokalanästhesie ausführte, bei der die Durchschneidung des Nervus laryngeus superior absolut sicher geglückt ist, hatte einen so ausgezeichneten Erfolg, dass ich darüber berichten möchte, trotzdem ich sie erst in 2 Fällen erprobt habe. Im Begriff, dieselben zu veröffentlichen, sehe ich aus einer kurzen Diskussionsbemerkung von Avellis auf der Versammlung deutscher Laryngologen 1909, dass von demselben bereits in einem Falle die Resektion des N. laryngeus superior mit Erfolg gemacht ist. Eine eingehende Arbeit darüber scheint nicht vorzuliegen. Ich möchte einen Umstand vorwegnehmen, der mein Vertrauen in den Erfolg der Alkoholinjektion noch mehr erschütterte und mich zu der Ansicht führte, dass mancher Erfolg der Alkoholinjektion vielleicht Suggestionswirkung war. Das ist nämlich der Umstand, dass ich nirgends die auffälligen Sensibilitätsstörungen beschrieben finde, die sich nach der Resektion des N. laryngeus superior einstellen und die auch nach Alkoholinjektionen beobachtet sein müssten, wenn jedesmal der Nerv sicher getroffen wäre. Es handelt sich um ein unangenehmes Hindernisgefühl, das die Patienten 1—2 Tage post operationem beim Schlucken haben. Es ist das Gefühl, als ob auf der operierten Seite die Bissen nur schwer heruntergehen, teilweise stecken bleiben wollen. Dies Gefühl verliert sich aber zum grössten Teile schnell, und am 3. oder 4. Tage wird meist ganz glatt geschluckt, und nun sind sämtliche Schmerzen auf der operierten Seite völlig verschwunden, wenn nicht die Heilung der äusseren Wunde irgendwelche Störungen aufweist.

Der Erfolg der Operation ist selbstverständlich davon abhängig, dass man auch tatsächlich den Nerv findet und durchschneidet. Wenn man ihn genau auf der Stelle aufsucht, wo er auf und in dem Lig. hyothyreoideum verläuft, kann man ihn eigentlich nicht verfehlen. Es ist ein Nerv von ansehnlicher Dicke, der sich durch seine weisse, glänzende Farbe deutlich von anderen Gewebszügen unterscheidet. Es werden nach Desinfektion mit Jodtinktur und Lagerung des Kopfes auf die nicht zu operierende Seite die Gewebsschichten zwischen Zungenbein und Schildknorpel, besonders in den seitlichen Parteien, gut mit Injektionen des Anästheticums ($^1/_2$ proz. Novocain-Suprareninlösung) versorgt; dann wird die übliche Wartezeit innegehalten und nun ein Hautschnitt angelegt, der vom äusseren Drittel des Zungenbeins zum äusseren Drittel des Schildknorpels verläuft. Man halte sich genügend lateral, weil einmal der Nerv sehr weit lateral verläuft und man zu sehr medialwärts den grössten Teil der Muskelzüge der Mm. sternohyoidei und thyreohyoidei durchschneiden würde. Das ist einmal überflüssig, und zweitens erschwert es das Vordringen in die Tiefe. Unter der Epidermis und dem Fette erscheinen die spärlichen Züge des Platysma, nach deren Durchschneidung die Halsfascie freiliegt. Sobald sie durchschnitten ist, kommen nacheinander die lateralen Teile der Mm. sternohyoidei und thyreohyoidei, die unter möglichster Schonung durchschnitten und von der Schnittlinie aus stumpf nach oben und unten beiseite geschoben werden. Es liegt nun der obere Rand des Schildknorpels, der gut zu tasten ist, frei. An ihn schliesst sich nach oben das glatte Lig. hyothyreoideum an. Möglichst lateralwärts am oberen Thyreoidrand präpariert man vorsichtig den von hinten oben nach vorn unten verlaufenden Gewebsstrang heraus, der die Art. und Vena laryngea sup. enthält. Neben ihnen liegt auch der N. laryngeus superior, der sich als glänzender weisser Strang isolieren lässt. Das Manipulieren in seiner Nähe ist etwas schmerzhaft, wenn man ihn drückt oder quetscht. Dadurch weiss man ziemlich sicher, dass man in der richtigen Gegend ist. Nachdem man sich noch einmal vergewissert hat, dass man nicht einen beliebigen Bindegewebsfaserzug, sondern den runden Nerv auf der Sonde hat, schneidet man ihn durch und reseziert ein Stück des peripheren Endes. Das Durchschneiden pflegt begreiflicherweise nicht ganz ohne Schmerz zu verlaufen. Die Wundhöhle stellt eine Tasche dar, der man für die ersten zwei Tage am besten durch ein Drain Abfluss verschafft; über demselben werden die Weichteile mit Catgut vernäht. Die Hautnaht habe ich durch Klammern gebildet, die am 6. Tage entfernt werden können. Der Erfolg war in beiden operierten Fällen ausgezeichnet, d. h. völlige Schmerzlosigkeit auf der operierten Seite beim Essen und Trinken. Beide Fälle stellten schwerste Formen von Tuberkulose des Larynxeingangs dar. In dem ersten war die Epiglottis in einen dicken Wulst verwandelt, der in der Mitte ulceriert war. Die Infiltration der Epiglottis setzte sich noch ein Stück weit in die Plicae aryepiglotticae fort. Die Taschenbänder zeigten mässige Schwellung, ebenso die Gegend der Aryknorpel, die Stimmbänder waren ohne wesentliche Veränderungen. Der Patient, 36 Jahre alt, hat geringe Spitzenaffektion beiderseits, bestehend in verlängertem, verschärftem Exspirium und spärlichen trockenen Geräuschen. Seit 3 Monaten hat er erheblich an Gewicht verloren. Es ist zunächst auf der rechten Seite der N. laryngeus sup. reseziert und dadurch erreicht, dass sich die Schluckschmerzen rechts völlig verloren haben. Patient, der links dieselben Beschwerden wie früher hat, wünscht sehr, dass die Operation auch links gemacht wird.

Der andere Fall betrifft eine 33 jährige Frau mit schwerster Larynxphthise, starken Infiltrationen der Taschenbänder, der Plicae aryepiglotticae und starker Schwellung der Aryknorpel. Die Epiglottis zeigt auf der laryngealen Fläche Infiltrate. Die Taschenbänder und Gegend der Aryknorpel sind so stark geschwollen, dass die Patientin infolge hochgradiger Verengerung der Stimmritze beim Treppensteigen hörbare Dyspnoe bekommt. Die Schluckschmerzen sind auf der stärker betroffenen linken Seite stärker als rechts. Ich habe daher den linken N. laryngeus sup. reseziert mit dem Erfolg, dass die Patientin ausgezeichnet schluckt, in der Klinik die doppelte Mittagsportion verzehrte und sagt, sie habe seit Wochen nicht so leicht und schmerzlos essen können1). Ich habe bisher noch nicht die doppelseitige Resektion des N. laryngeus sup. gemacht, würde aber nicht anstehen, es bei eintretender Notwendigkeit mit den nötigen Intervallen zu tun. Avellis hat in seinem Falle innerhalb 9 Tagen auf beiden Seiten reseziert. Da die obenerwähnten Sensibilitätsstörungen Beschwerden machen, die im wesentlichen schnell vorübergehen, darf man wohl annehmen, dass nach Ueberwindung derselben die zweite Seite in Angriff genommen werden kann. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich nach Resektion des N. laryngeus sup. nicht nur um geringe Sensibilitäts-

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Patientin hat in 6 Wochen 9 Pfund zugenommen, wozu allerdings der Aufenthalt in guter Luft beigetragen haben mag.

störungen, sondern auch um leichte motorische Störungen in der Kontraktion des erwähnten Kontraktionsringes handelt. Denn vermutlich werden die Muskelzüge desselben von dem N. laryngeus sup. mit motorischen Fasern versorgt. Vielleicht werden diesbezügliche Experimente genaueren Aufschluss darüber geben. Immerhin scheinen die motorischen Störungen nur gering zu sein. Ein Ausfall der motorischen Innervation des M. cricothyreoideus ext. macht sich nach der Resektion nicht bemerkbar, weil die Resektion nur den inneren Ast betrifft und der M. cricothyreoideus ext. vom äusseren Ast versorgt wird. Die Resektion des N. laryngeus sup. bedeutet keine Methode zur Heilung der Larynxphthise, sie soll auch in leichten Fällen bewährte Mittel nicht völlig verdrängen, sie hilft uns aber in schweren, wenn uns die sonstige Therapie im Stiche lässt. Vielleicht führt sie uns in der Behandlung der Larynxphthise einen Schritt weiter, wenn mit ihrer Unterstützung die Heilstättenbehandlung auch für den Larynxphthisiker bessere Aussicht auf Erfolg hat, und verdient daher, weiter auf ihre Brauchbarkeit geprüft zu werden.

Aus der chirurgischen Poliklinik und Privatklinik von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin.

Cystischer Tumor bei Hufeisenniere, durch Operation entfernt; Heilung.[1]

Von

Ph. Bockenheimer.

Grosse cystische Geschwülste der Nieren sind immer noch selten beobachtete Erkrankungen. Während die angeborene Cystenniere, bei der eine oder sehr häufig auch beide Nieren mit einer Unzahl kleinerer oder grösserer Cysten durchsetzt sind, für chirurgische Behandlung nicht in Frage kommt, geben Solitärcysten der Niere, einerlei, welchen Entstehungsmodus sie haben, bisweilen zu operativen Eingriffen Veranlassung. Als eine besondere Rarität ist der von mir beobachtete Fall aus dem Grunde aufzufassen, weil es sich um einen grossen cystischen Tumor, eine Solitärcyste, in einer Hufeisenniere handelte.

Der Liebenswürdigkeit des Berliner Kollegen Herrn Dr. O. Meyer habe ich es zu danken, dass der damals 6jährige Knabe am 3. Dezember 1909 meiner Poliklinik übersandt wurde unter dem Verdacht, dass es sich um eine Nierengeschwulst handelte.

Der 6jährige Knabe stammt von gesunden Eltern und ist bisher immer gesund gewesen. Speziell fanden sich keinerlei Anhaltspunkte für frühere Nierenerkrankungen. Die Körperentwicklung ist eine gute, der Knabe hat nie über beträchtliche Beschwerden geklagt. Besonders sind keine Störungen im Urinieren bemerkt worden. Seit einiger Zeit bemerkten die Eltern, dass der Leib des Knaben auf der rechten Seite, und zwar von hinten nach vorn zu, stetig zunahm. Der Knabe klagte lediglich über Schwere im Leib und über eine geringe Schwäche.

Die Untersuchung des Patienten in horizontaler Lage ohne Narkose stellte eine fast kindskopfgrosse Geschwulst im rechten Abdomen fest. Beim Aufsetzen des Kranken zeigten sich die Bauchdecken über der Geschwulst liegend. Bei bimanueller Untersuchung fand man, dass, sobald der Knabe auf der gesunden Seite lag, Darmschlingen über dem Tumor sich nicht fanden, während bei Aufblähung des Colons vom Rectum aus das Colon ascendens den Tumor verdeckte und die vorher gedämpfte Zone nunmehr einen tympanitischen Darmschall aufwies.

Einwandfrei konnte also festgestellt werden, dass der Tumor im Bereich des rechten Abdomens, jedoch hinter dem Darm, zu liegen kam. Die Fortsetzung der Geschwulst unter die 12. Rippe, die Verschiebungsmöglichkeit derselben nach der rechten Nierengegend und der Verlauf des Tumors von hinten oben (Nierengegend) nach vorn unten (Blasengegend) verrieten, dass es sich um eine rechtsseitige Nierengeschwulst handelte, wie sie ja bei Kindern als solider Tumor häufig angeboren, doch gewöhnlich erst in späteren Jahren beobachtet, vorkommt (Sarkome, Hypernephrome, s. Grawitz'scher Tumor, Adenocarcinom usw.).

Die genaue Untersuchung des Tumors zeigte, dass er über kindskopfgross war, sich in geringen Grenzen bewegen liess, dass seine Oberfläche glatt und prall gespannt war und bei bimanueller Untersuchung Fluktuation ausgelöst werden konnte. Da die soliden malignen Nierentumoren, wie ich wiederholt beobachten konnte, stets eine Kachexie und vor allen Dingen eine für maligne Tumoren charakteristische Erweiterung der Hautvenen in vorgerücktem Stadium zeigen, musste bei dem vorzüglichen Aussehen des Patienten an eine gutartige Geschwulst gedacht werden.

Von den gutartigen Geschwülsten (Adenom, Cyste) kam dann wieder mehr ein cystischer Tumor wegen der deutlich nachweisbaren Fluktuation in Betracht.

Die Diagnose konnte also auf cystischen, voraussichtlich angeborenen Tumor der rechten Niere gestellt werden.

Von einer Punktion sehe ich bei intraabdominellen cystischen Tumoren prinzipiell ab, da, wie gesagt, durch genaue Untersuchung in vielen Fällen der Flüssigkeitsinhalt eines Tumors sich feststellen lässt, andererseits die Feststellug, ob es sich um serösen, eitrigen Inhalt, Echinococcusflüssigkeit usw. handelt, für den operativen Eingriff gewöhnlich ohne Belang ist und endlich auch derartige Punktionen cystischer Tumoren wegen der Gefahr einer Peritonitis oder einer Dissemination, z. B. bei Echinococcus, mir nicht ungefährlich erscheinen.

Auf der linken Seite konnte trotz genauester Palpation die Niere nicht festgestellt werden. Von einer cystoskopischen Untersuchung zur Feststellung der zweiten Niere und zur Aufnahme des funktionellen Resultates beider Nieren wurde bei dem jugendlichen Alter des Patienten Abstand genommen. Patient litt weder an kolikartigen Schmerzen, noch an Poly- und Anurie, so dass keine Symptome einer Hydronephrose bestanden und daher an die Möglichkeit einer genuinen Solitärcyste der Niere gedacht werden musste.

Da jedoch die Geschwulst nach Angabe der Eltern sichtlich zunahm und andererseits die Prognose einer Operation wegen des gutartigen Charakters der Geschwulst eine durchaus günstige schien, wurde die Operation vorgeschlagen.

Am 4. Dezember 1909 legte ich in Chloroform-Aethernarkose mit dem von Bergmann angegebenen Schnitt die rechte Nierengegend frei.

Ich bevorzuge diesen von Pyrogoff für Operationen an Aorta und Cava angegebenen, von Bergmann für Nierenoperationen modifizierten Schnitt deshalb, weil er zwei grosse Vorteile bietet, nämlich 1. die Möglichkeit, selbst die grössten Nierentumoren ohne Eröffnung des Peritoneums zu entfernen, und 2. wie bei keiner anderen Schnittführung eine Freilegung des Ureters bis zum Eingang ins kleine Becken zulässt. Ausserdem ist die Schnittführung eine anatomisch gut durchdachte, so dass wir schichtenweise Haut, subcutanes Gewebe, die drei Bauchmuskeln und die Fascia transversalis durchtrennen können (cf. Atlas typischer Operationen von Bockenheimer und Frohse, Tafel 26 und 27), stets genau wissend, an welcher Stelle wir sind, und später uns auch beim Aufsuchen der Niere durch M. quadratus lumborum und M. ileopsoas leicht zurechtfinden Der Schnitt beginnt am oberen Rand der leicht palpablen 12. Rippe, wo der laterale Rand des hier noch vom dünnen M. latissimus dorsi bedeckten M. sacro-spinalis deutlich abzutasten ist. Schräg nach vorn geführt, hört er in der Mitte der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ilei ant. sup. auf. Er durchtrennt schichtweise Haut und subcutanes Gewebe. Ohne dass grössere Blutgefässe getroffen werden (abgesehen von der A. intercostalis XII im oberen Wundwinkel), wird die Muskulatur durchtrennt; zunächst der M. obliquus abdominis ext., der kurz vor dem Ende des Schnittes bereits in seine Aponeurose übergegangen ist; es folgt die schichtweise Durchtrennung des M. obliquus abdominis int.; der jetzt folgende M. transversus abdominis muss sehr vorsichtig durchtrennt werden, da er oft nur sehr dünn entwickelt ist. Man beginnt die Durchschneidung der Muskeln stets im oberen Wundwinkel. Transversus, Fascia transversalis und Peritoneum parietale sind oft so innig miteinander verbunden und so dünne Schichten, dass man nur bei sehr vorsichtigem Schneiden die notwendige isolierte Drrchtrennung des M. transversus und der Fascia transversalis unter Schonung des Peritoneums parietale vornehmen kann.

Während man den M. obliquus abdominis ext. sofort in derselben Ausdehnung wie die Haut spaltet, werden die nächsten Schichten erst auf eine kleine Strecke durchtrennt. Sowie man den M. transversus durchschnitten hat, hebt man sich die an ihrer weisslichen Farbe und ihren vertikalen Faserzügen erkenntliche Fascia transversalis mit 2 Pinzetten zu einer Falte auf und macht erst in sie ein kleines Loch, von dem aus man dann erweitert. Auf diese Weise vermeidet man am sichersten eine

---

[1] Der Patient wurde in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. VII. 1911 vorgestellt. Der Fall ist auf meine Veranlassung als Inauguraldissertation: Ein Fall von Solitärcyste bei einer Hufeisenniere" von Francisco Alves de Azevedo ausführlich veröffentlicht. Berlin 1910.

Verletzung des Peritoneums. Zwischen Fascia transversalis und Peritoneum kann das sogenannte prä- oder subperitoneale Fettgewebe mehr oder weniger reichlich vorhanden sein.

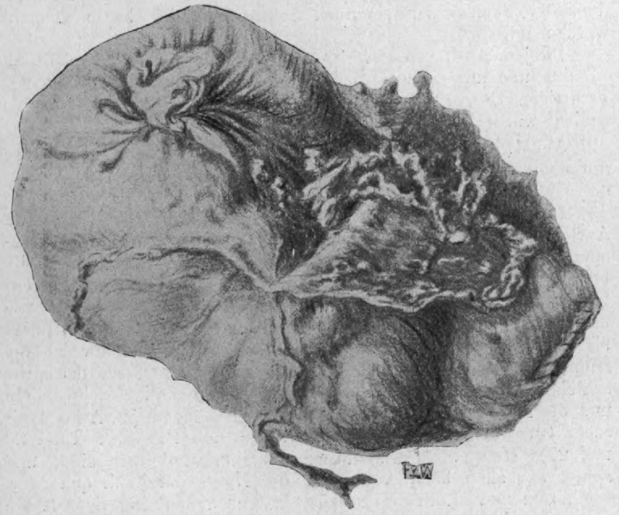
Der Schnitt kann jederzeit beliebig weit nach vorn und auf die andere Seite, und zwar dann in einem nabelwärts konkaven Bogen, verlängert werden, was zur Entfernung grosser Tumoren, namentlich auch der kongenitalen Nierentumoren, oft nötig ist.

Die Fascia transversalis muss so weit gespalten sein, dass man zwischen sie und das Peritoneum parietale bequem mit einer Hand eindringen kann. Mit dieser streift man sich das Peritoneum von der hinteren Bauchwand, der es locker anliegt, vorsichtig ab, bis man lateral den M. quadratus lumborum und medial den M. psoas freigelegt hat. Die auf den Muskeln gelegenen Nerven sind nicht konstant und können auf jeder Seite anders verlaufen. Dicht unter der Spitze der 12. Rippe verläuft jedoch regelmässig neben der bereits durchschnittenen A. intercostalis XII der 12. Intercostalnerv (N. subcostalis).

Da durch jede Inspiration das Bauchfell vorgepresst wird, muss es bei der Operation mit zwei breiten, stumpfen Haken nach vorne gezogen werden. Man sucht sich dann die Lage der Niere durch Palpation festzustellen, wobei man mit der Hand oft weit nach oben bis zur Kuppe des Zwerchfells vordringen muss.

In der Tat konnte ich mit diesem Schnitt wiederholt übermannskopfgrosse Nierentumoren ohne Eröffnung des Peritoneums entfernen.

Figur 1.

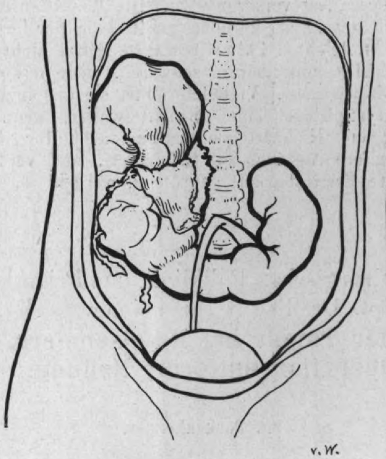


Nierencyste bei Hufeisenniere. Durch Operation entfernt. Heilung.

Auch bei der an dem Patienten vorgenommenen Operation zeigten sich die obenerwähnten Vorzüge des Schnittes. Der cystische Tumor liess sich leicht in seiner ganzen Ausdehnung freilegen, wobei es sich zeigte, dass er tiefer als die normal stehende Niere lag, so dass seine obere Grenze der Höhe der 11. und 12. Rippe entsprach, während sein unterer Pol bis an den Eingang des kleinen Beckens reichte (cf. Figur 1). Ohne stärkere Blutung liess sich die cystische Geschwulst aus ihrem Bett nach aussen verlagern. Nur einmal zeigte sich von der vorderen, inneren Fläche des Tumors ein nach der Blase verlaufender Strang, der doppelt unterbunden und durchtrennt wurde, wobei sich ein Lumen in diesem Strang feststellen liess. Bei der Freilegung des unteren Poles der Geschwulst stellten sich Schwierigkeiten entgegen, und zwar deshalb, weil der untere Pol des Tumors in der Höhe des Promontoriums in ein ca. 2 cm breites, quer dem Promontorium vorgelagertes, solides Gewebe überging, das sich nach der linken Seite, dicht neben der Wirbelsäule, nach oben hin fortsetzte (cf. Figur 2) und als die linke Hälfte einer Hufeisenniere festgestellt werden konnte. Es bestand also die rechte Hälfte dieser Hufeisenniere aus dem erwähnten, überkindskopfgrossen, cystischen Tumor, der sich dann in den Isthmus der Hufeisenniere fortsetzte. Um die Cyste möglichst radikal zu entfernen und auch ihren Inhalt bei der Eröffnung nicht zu entleeren, wurde daher innerhalb des Isthmus eine Resektion vorgenommen. Das nunmehr durchtrennte Nierengewebe blutete kaum, zeigte sich vielmehr anämisch. Der Sicherheit halber wurde es mit Peritoneum aus der Nachbarschaft übernäht und auf die Naht ein Tampon aufgelegt.

Die genauere Besichtigung des zurückbleibenden Teiles der Hufeisenniere, nämlich des Isthmus und der linken Hälfte, zeigte das Nierenbecken (cf. Figur 2) nach oben verlaufend, während der diesem Nierenbecken angehörende, linksseitige Ureter in einem fast rechten Winkel blasenwärts zog.

Figur 2.



Nierencyste bei Hufeisenniere. Durch Operation entfernt. Heilung.

Der Verschluss der Wunde fand in der üblichen Weise statt, indem schichtenweise die Bauchmuskeln, die Fascie und die Haut vernäht wurden, während der Tampon am Anfangsteil des Schnittes unter der 12. Rippe herauskam.

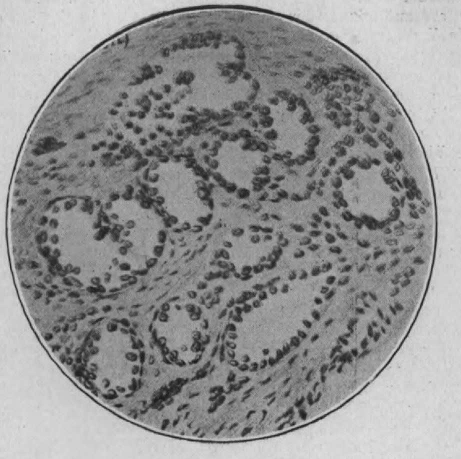
Der Verlauf war ein durchaus normaler, ohne irgendwelche Temperaturerhöhung erfolgte innerhalb 3 Wochen eine vollständige Heilung. Patient ist jetzt seit $1^1/_2$ Jahren geheilt und hat bisher nie irgendwelche Beschwerden oder Störungen in der Urinentleerung gehabt. Die Narbe ist fest, ein Bauchbruch ist bisher nicht entstanden.

Auch in der Urinsekretion traten nach der Operation keine Störungen auf. Weder zeigte sich der Urin blutig, noch war die Menge des Urins im Gegensatz zu früher verringert.

Die nähere Untersuchung des durch die Operation entfernten cystischen Tumors zeigte, dass sich die Oberfläche aus mehreren Buckeln zusammensetzte und sich ferner an ihr bindegewebige Verwachsungen und der bereits angeführte, mit einem Lumen versehene Strang zeigten, dass es sich aber trotzdem um eine unilokuläre Cyste handelte, in deren Innenraum balkenförmige Septa einen grösseren, nach dem Inneren der Cyste zu gelegenen Hohlraum abgrenzten, und deren Inhalt aus einer etwas getrübten, braungelben Flüssigkeit bestand. Die Untersuchung der Flüssigkeit ergab den für Nierencysten charakteristischen Befund: hellbraune Farbe, zerfallene Epithelien, Blutbestandteile, Cholestearin, Fettröpfchen.

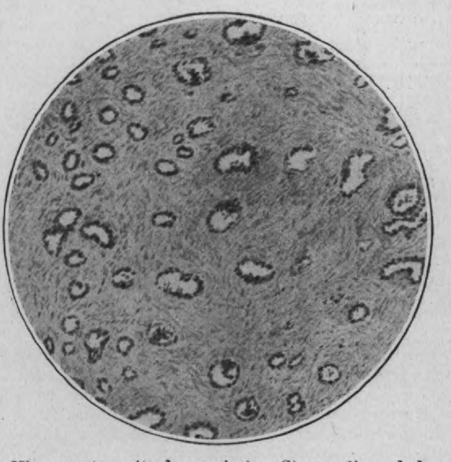
Die mikroskopische Untersuchung der Cystenwand zeigte nach aussen hin mehrschichtige Bindegewebslagen, nach dem Lumen zu mehr oder weniger stark degeneriertes Nierengewebe. Dabei finden sich nur spärlich Glomeruli, welche eben nur angedeutet sind. Die gewundenen Harnkanälchen sind ebenfalls nur selten vorhanden. Dagegen finden sich in dem degenerierten Nierengewebe zahlreiche gerade Harnkanälchen, deren Epithel an einzelnen Stellen noch gut vorhanden ist, während an anderen Stellen die Epithelien sich bereits nach dem Lumen abzustossen beginnen. Wieder an anderer Stelle finden sich Ueberreste von Harnkanälchen, die nur noch in ihrer runden Begrenzung an solche erinnern, während der Epithelbelag ganz verloren gegangen ist. Solche Lumina finden sich nicht nur in runder, sondern in ovaler Form und in doppelter Grösse eines normalen Harnkanälchens. An anderen Stellen wieder sieht man, wie durch Zusammenfliessen dieser erweiterten Harnkanälchen sich anfangs kleinere Cysten und dann schliesslich infolge Atrophie und Einschmelzung der Zwischenwand auch grössere Cystenräume in der Zwischenwand gebildet haben (cf. Figur 3). Die mikroskopische Untersuchung der Cystenwand legte die Vermutung nahe, dass durch ein Hindernis in den ableitenden Harnwegen die geraden

Figur 3.



Wand der Cyste mit stark erweiterten geraden Harnkanälchen, in Cysten übergehend.

Figur 4.



Wand der Nierencyste mit degenerierten Glomeruli und degenerierten Harnkanälchen.

Harnkanälchen allmählich eine Dilatation erfahren haben und dann der oberhalb des Hindernisses gelegene Teil der Niere sich allmählich in eine Anzahl kleinerer Cysten umbildete, die schliesslich zu einer Solitärcyste wurden.

Trotzdem sich hier eine Solitärcyste, im Mark entstanden, findet, spricht doch der makroskopische Befund, vor allem der geknickte Verlauf des linken Ureters, der, auf der rechten Seite wohl in derselben Weise verlaufend, abgeknickt worden ist, dafür, ebenso wie der mikroskopische Befund, dass wir es mit einer in einer Hufeisenniere infolge einseitiger Verlegung des Ureters entstandenen, halbseitigen Hydronephrose zu tun haben. Ob dieselbe kongenital angelegt war oder erst später entstand, lässt sich freilich weder aus dem Operationsbefund noch aus der eingehenden Untersuchung einwandfrei entscheiden. Für die kongenitale Entstehung sprechen die Erfahrungen der Literatur, nach der solche Cystenbildungen schon mit der Entwicklung der Niere vielfach Hand in Hand gehen, und weiter der Umstand, dass nach Angabe der Eltern der Leib bereits von Jugend an auf der rechten Seite etwas stärker gewesen sein soll.

Andererseits lässt sich aber auch nicht von der Hand weisen, dass erst später, nachdem die rechte Hälfte der Hufeisenniere längere Zeit normale Beschaffenheit hatte, durch Abknickung des Ureters eine Hydronephrose entstand. Jedenfalls ist das Alter des Patienten ein genügendes, als dass sich im Lauf der Jahre aus der Hufeisenniere eine Hydronephrose bilden konnte, namentlich wenn man die Störungen in der Sekretion der rechten Hälfte der Hufeisenniere in die früheste Jugend verlegt.

Eine dritte Möglichkeit wäre endlich diejenige, dass eine kongenitale, bereits bestehende, durch ein geringes Hindernis in den ableitenden Harnwegen entstandene Hydronephrosenbildung durch einen postembryonal eintretenden vollkommenen Verschluss des Ureters zu dieser ausserordentlich ausgedehnten, nur noch als Solitärcyste imponierenden hydronephrotischen Cyste geworden ist.

Wie dem auch sei, bisher sind die durch die Cyste bedingten Beschwerden mit der Entfernung der Cyste dem Patienten vollständig genommen, ohne dass sich irgendwelche Störungen in der Funktion der gesunden Hälfte der Hufeisenniere gezeigt haben. Immerhin muss bei dem abnormen Verlauf des linksseitigen Ureters (cf. Figur 2) an die Möglichkeit gedacht werden, dass gelegentlich einmal eine Verlegung der linken Nierenhälfte durch allmähliche oder vollständige Abknickung des Ureters eintritt, wodurch dann eine hydronephrotische Entartung der bisher gesunden Hälfte der Hufeisenniere leider nicht zu vermeiden wäre. Aus diesem Grunde ist auch eine dauernde Beobachtung des Patienten nötig, damit eventuell bei bereits geringen Störungen, welche auf eine derartige Komplikation hinweisen, durch einen operativen Eingriff eine Verlagerung der Hufeisenniere sowie eine günstige Verlaufsgestaltung des Ureters angebahnt werden könnte.

Das Silberatoxyl, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sepsis.

Von

Dr. H. **Eisenberg**, Frauenarzt, Berlin.

Seit einem Jahrzehnt besitzen wir in dem von Ferdinand Blumenthal in die Therapie eingeführten Atoxyl ein Arsenpräparat, welches nach den Versuchen von Laveran u. a. von ganz hervorragender Wirkung gegen Trypanosomen und, wie Uhlenhuth zuerst gezeigt hat, von vortrefflicher Wirkung gegen die Spirochäten ist. Während im Kampfe gegen die Spirochäten das aus dem Atoxyl hervorgegangene Salvarsan Ehrlich's diesem erheblich überlegen zu sein scheint, ist bei der Schlafkrankheit das Atoxyl noch immer das beste Arsenpräparat, das Robert Koch als „das Chinin gegen die Schlafkrankheit“ bezeichnete. Bei dieser ausgezeichneten Wirkung gegen die eben genannten Protozoen lag es nahe, die aromatischen Arsenikalien, insbesondere das Atoxyl, auch gegen die Mikroorganismen zu benutzen. Dieser Weg ist auch von Blumenthal beschritten worden[1]). Er verwandte aber hierzu nicht das Natriumsalz der p-Amidophenylarsinsäure (Atoxyl), sondern das Silbersalz, von der Idee ausgehend, dass das Silber, wie wir seit langem wissen, eine Wirkung gegenüber den Gonokokken und den Streptokokken ausübt, vielleicht sogar ein allgemein baktericider Körper ist. Nachdem er sich zuerst davon überzeugt hatte, dass das Silberatoxyl (Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure) im Tierexperiment sicherlich nicht giftiger, vielleicht sogar weniger giftig als das Atoxyl ist, obwohl es ebensoviel Arsen wie das Atoxyl enthält, nämlich ca. 23 pCt., ging er zur Behandlung beim Menschen über und teilte im vorigen Jahre mit, bei gonorrhoischer Gelenkaffektion durch subcutane Einspritzung dieses Präparates auffallende Erfolge erzielt zu haben[2]). Diese Erfolge veranlassten ihn, das Präparat auch zur Behandlung der Sepsis vorzuschlagen. Diese Anwendung ist zuerst erfolgt von Joseph Hirsch, der vor einigen Wochen in der Medizinischen Klinik, 1911, Nr. 28, seine günstigen Resultate mit diesem Präparat veröffentlicht hat. Auch ich habe das Silberatoxyl in einem Falle von Sepsis angewandt und ebenfalls einen ausgezeichneten Erfolg damit gesehen, weshalb ich, um zur weiteren Nachprüfung mit diesem Präparat anzuregen, den von mir behandelten Fall hiermit veröffentliche.

Das Silberatoxyl enthält 33 pCt. Silber und 23 pCt. Arsen und wird nach Blumenthal's Vorschrift in 10 proz. Emulsion mit Olivenöl eingespritzt[3]).

Die Rezeptformel würde etwa folgendermaassen lauten:

---

[1]) Blumenthal, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 28, S. 91.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., Nov. 1910.

[3]) Das Präparat wird von den Verein. chem. Werken, Charlottenburg, hergestellt.

Rp. Silberatoxyl 1,0
Ol. Olivarum 10,0
Mf. Emulsio.
S. 3—4 ccm intramusculär in Zwischenraum
von 24—48 Stunden injizieren.

In meinem Falle, dessen eingehendere Schilderung nun folgen möge, kam das Silberatoxyl erst spät, etwa 6 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung, zur Anwendung, nachdem sonst erprobte therapeutische Maassnahmen verschiedenster Art mit geringem oder gar keinem Erfolge bereits getroffen waren. Es handelte sich um eine schwere Septicämie, die im 5. Schwangerschaftsmonate ohne deutlich nachweisbare Ursache mit kaum wahrnehmbaren Zeichen von Unterbrechung der Schwangerschaft in schleichender Weise entstanden war.

Krankengeschichte: 21. II. 1911 wurde ich zu der 23jährigen Patientin gerufen, welche gerade einen Schüttelfrost hatte. Anamnestisch gab sie an, Dezember 1906 bis August 1907 wegen einer schweren Nephritis und Cystitis in der Charité Aufnahme gefunden zu haben. Im Anschluss daran wäre sie dort Krankenwärterin gewesen. 1909 wäre sie daselbst mittelst Zange ohne vorhergende Störungen von seiten der Nieren entbunden und nach normalem Wochenbett entlassen worden. Da die Patientin Krankenwärterin war, so beobachtete sie ihren Zustand erklärlicherweise genauer, weshalb über die ersten Anfänge ihrer weiteren Erkrankung auch genauere Daten vorliegen. Ihre letzte Menstruation sei Anfang September 1910 gewesen. Bereits längere Zeit vor ihrer Krankheit hätte sie häufige Kreuzschmerzen und geschwollene Extremitäten gehabt. Vor 14 Tagen sei ein heftiger Schnupfen mit einer ebenso heftigen Mandelentzündung eingetreten. Gleichzeitig entstand heftiges Brennen beim Wasserlassen, wogegen Patientin einen Aufguss von Bärentraubentee mit Nachlass dieser Beschwerden anwandte. Am 15. II., also 7 Tage bevor ich gerufen wurde und zirka eine Woche nach Beginn der Erkrankung, bemerkte sie zum ersten Male anhaltenderes Frostgefühl mit einer Temperatur von 38,5.

16. II. Geringe Besserung.

17. II. Trotz ihres schlechten Befindens nahm sie ihre Arbeit als Kellnerin wieder auf, um sie jedoch am 18. wieder niederzulegen.

Am Abend des 19. trat bei einer Temperatur von 40,5 ein wirklicher Schüttelfrost auf, welcher eine Stunde anwährte. Dieser wiederholte sich am Morgen des 21. mit einstündiger Dauer.

Jetzt bemerkte Patientin zum ersten Male das Auftreten eines fötiden Ausflusses, jedoch ohne blutige Beimengung. Sonderbarerweise schickte sie auch an diesem Tage noch nicht zum Arzt, entschloss sich dazu vielmehr erst am folgenden Tage, als erneut ein anderthalbstündiger Schüttelfrost einsetzte.

Status praesens: Patientin ist von gracilem Körperbau. Die Gesichtsfarbe ist blass, ins Cyanotische spielend. Das Gesicht, mit Schweiss bedeckt, sieht verfallen aus. Atmung sehr frequent, etwa 40; desgleichen der Puls, 130; Temperatur 40,5.

Befund: An Herz und Lunge keinerlei Störungen. Die gynäkologische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer cylindrischen, stark aufgelockerten Portio. Der äussere Muttermund war für zwei Finger bequem passierbar. Der Uterus reichte bis zwei Querfinger unter den Nabel, war nicht hart und zeigte auch keine deutlich andauernden Kontraktionen. Blutung war nicht vorhanden, doch war das Sekret der Scheide vermehrt und etwas faulig. Parametrien frei. Adnexe nicht vergrössert. Die Nierengegend war palpatorisch ohne Schmerzempfindung. Urin war nicht vorhanden. Keine Oedeme.

Diagnose: Meine Diagnose schwankte anfänglich zwischen einer septischen Allgemeinerkrankung und einer bei der vorgeschrittenen Schwangerschaft ja immer möglichen Nierenbeckenentzündung. Für diese fiel die Tatsache der schweren, vor 5 Jahren überstandenen Nierenerkrankung ins Gewicht. Ferner die Blasenbeschwerden der Patientin bei Beginn der jetzigen Erkrankung. Andererseits war palpatorisch nichts Verdächtiges nachzuweisen; die nicht allzuheftigen Kreuzschmerzen, über die Patientin klagte, konnten ja auch dem Beginn einer mässigen Wehentätigkeit zuzuschreiben sein. So neigte ich denn von Anfang an mehr der Annahme einer septischen Allgemeinerkrankung zu, zumal da auch Exantheme, die für die Diagnose einer akuten Infektionskrankheit hätten in Frage kommen können, fehlten. Immerhin war die Möglichkeit einer Nierenaffektion als Teilerscheinung schon damals nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Als Ausgangsstelle der Sepsis kamen bei der vorgeschrittenen Schwangerschaft zunächst mit grösster Wahrscheinlichkeit die Geburtswege in Betracht. Die Patientin leugnete allerdings wie gewöhnlich die Vornahme jedes abtreiberischen Versuches, auch fehlten Blutungen und Uteruskontraktionen. Jedoch das eigentümliche, zögernde, abwartende Verhalten, das aus der Anamnese hervorgeht, konnte wohl den Verdacht auf Vornahme abtreiberischer Manipulationen aufkommen lassen, nach welchen die Patienten von Tag zu Tag den Eintritt der Fehlgeburt hätte erwarten können und vorher ärztliche Hilfe nachzusuchen fürchtete. Gleichwohl war auch eine andere Deutung zulässig: Es konnte bei der heftigen, der Anamnese nach 14 Tage voraufgegangenen Angina ein Einbruch von Streptokokken in die Blutbahn zu einer septischen Allgemeinerkrankung und so auf Umwegen zur Unterbrechung der Schwangerschaft haben führen können. Ich gehe auf die Frage der Entstehung der mir damals vorliegenden Erkrankung hier deshalb näher ein, weil bemerkenswerterweise im Vergleich zu dem allgemeinen schweren Zustande örtliche Symptome der Geburtswege fast völlig fehlten. Wenn ich mich trotzdem sofort zur Ausräumung der Gebärmutterhöhle entschloss, so war für mich die Vermutung maassgebend, dass mit der Herausbeförderung der Schwangerschaftsprodukte der Bakterienausbreitung ein nicht unbeträchtliches Depot entzogen werden könnte. Dass ich mit Folgezuständen der in der Blutbahn sicherlich bereits damals tätigen Bakterienarbeit zu rechnen hatte, war mir von vornherein klar, in Ansehung der schon so lange vor meinem Erscheinen bestehenden Allgemeinerkrankung: mit anderen Worten hielt ich die Fehlgeburt, wenn sie überhaupt bevorstand, von Anfang an nur für die Hauptteilerscheinung einer schweren septischen Allgemeinerkrankung; die Prognose schien mir äusserst bedenklich.

Ich nahm die Patientin in meine Klinik auf und machte sofort die Ausräumung. Es zeigte sich, dass die Blase noch stand und nichtfötides Fruchtwasser entleerte. Auch Fötus und Placenta waren von völlig normaler Beschaffenheit. Eine ausgiebige Uterusausspülung mit Lysoformlösung und eine Kochsalzinfusion wurden angeschlossen.

Das Krankheitsbild der folgenden 5 Tage nach der Ausräumung schien meinem Vorgehen mehr Recht zu geben, als ich erwartet hatte. Die Temperatur fiel auf wenige Zehntel Grad über 38, der Puls von 130 auf 80, der Urin enthielt kein Albumen.

Da stieg am Morgen des 6. Tages post abrasionem unter einem schweren, circa einstündigem Schüttelfroste die Temperatur wieder auf 40, mit einem Puls von 136. Gleichzeitig trat unter hochgradiger Dyspnoe blutiger Auswurf auf. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab Dämpfung über dem rechten Mittel- und Unterlappen und feine Reibegeräusche. Die Diagnose auf einen septisch-embolischen Lungenherd war damit gesichert. Gleichzeitig war durch ein systolisches Geräusch über allen Ostien ein endocarditischer Herd nachweisbar. Die sofort dagegen eingeleitete Therapie bestand in Digalendarreichung zur Hebung der Herzkraft sowie von Fol. uvae ursi, um durch Steigerung der Diurese einer Exsudatbildung in der Pleura entgegenzuarbeiten.

Tatsächlich trat nach dreitägiger Dauer dieser septischen Attacke am 2. und 3. III. ein zweitägiger Stillstand der Symptome mit Nachlass des bis dahin täglich vorhandenen Schüttelfrostes ein. Die über dem Dämpfungsgebiete vorgenommene Pleurapunktion ergab keine Exsudatbildung.

Diese Besserung war jedoch nur vorübergehend. Tags darauf, am 4. III., setzten wieder die Schüttelfröste ein mit zunehmenden Temperaturen von 41 und darüber. Frische isolierte Herde waren damals objektiv nicht nachweisbar. Die Erscheinungen der geschilderten Lungenerkrankung und der des Klappenapparates verminderten sich sogar. Die Prostration der Kranken jedoch infolge der Schwächung seitens der Schüttelfröste war äusserst ernst. Das ganze Bild das einer schweren Bakteriämie.

Obwohl der Uterus sich in normaler Rückbildung befand, die Parametrien und Adnexe völlig reizlos waren, machte ich eine intrauterine 50 proz. Alkoholspülung, um etwa noch verhaltene septische Lochien zutage zu fördern. Diese war jedoch der Klarheit des zurücklaufenden Uterusinhalts entsprechend ergebnislos. Ich dachte nun zunächst an die Möglichkeit einer Serumtherapie, z. B. mit dem Aronson'schen Präparate, konnte mich aber doch nicht mehr dazu entschliessen, da ich befürchtete, bei der allgemeinen Ausbreitung der schweren septischen Erkrankung gerade durch die Einführung artfremden Eiweisses die Bildung von Giften zu steigern, denen der Organismus desto sicherer erliegen würde. Die Unterbindung der Spermatica, Iliaca oder gar Vena cava wurde nicht in Betracht gezogen; ob diese schwere Operation, selbst wenn sie nicht den Tod der Patientin zur Folge gehabt hätte, erfolgreich gewesen wäre, ist deshalb sehr fraglich, weil es durchaus unerwiesen war, ob das Ursprungsgebiet der Septikämie überhaupt in der Genitalsphäre lag. Die Auswaschung der Blutwege mittels der Kochsalzinfusion und mittels Kochsalzklysmen war von Anfang an trotz der Renitenz der durch die vielen Schüttelfröste völlig desperaten Patientin konsequent durchgeführt worden, indem täglich bis zu einem halben Liter Kochsalzlösung rectal oder subcutan eingeführt wurde. Eine, wenn auch noch so geringe, Aenderung des Krankheitsbildes war jedoch danach nicht zu erkennen. Höchstens dass Patientin dadurch auf dem Status quo erhalten wurde. Täglich traten, regelmässig gegen Mittag, häufig auch mitten in der Nacht, Schüttelfröste von einstündiger Dauer mit Temperaturen bis 41° auf. Der Urin wurde eiweisshaltig, und Oedeme bildeten sich. Aderlässe und tagelange 2 proz. Collargolklysmen waren vergeblich. Auch die Herzkraft begann zu erlahmen, obgleich prophylaktisch vor jedem Schüttelfrost Coffein eingespritzt wurde. Ich zog deshalb am 9. Tage nach der vorübergehenden Besserung als Internen Prof. Blumenthal zu, welcher mir seitdem mit Rat und Tat zur Seite stand und an dieser Stelle meinen ergebensten Dank für seine Hilfsbereitschaft und auch seine späteren Anregungen bei der Abfassung dieser Arbeit empfangen möge.

In Erkenntnis einer allgemeinen Septikämie ohne nachweisbaren lokalen Herd machte ich einen Versuch mit dem neuerdings von den Franzosen vielfach mit Erfolg gebrauchten und wegen seiner subcutanen Anwendbarkeit empfehlenswerten Electrargol. Wir injizierten also am 19. Krankheitstage 5 Tage hindurch, vom 12. bis zum 16. März, neben der gewohnten Kochsalzinfusion ein- bis zweimal täglich je 10 ccm Electrargol, und zwar eine Stunde vor dem erfahrungsgemäss eintretenden Schüttelfrost; es erfolgte jedoch weder eine Verminderung in der Häufigkeit der Schüttelfröste, noch irgendeine Aenderung ihrer Dauer und Stärke, so dass uns bei einer neuerlichen Beratung nach fünftägiger Anwendung jede weitere Injektion aussichtslos schien. Zeigte sich doch ebensowenig ausserhalb des Anfalls irgendwelche Aenderung im subjektiven Befinden der Patientin, die auf eine spezifische Einwirkung des Mittels hätte schliessen lassen, im Gegenteil herrschte nach wie vor derselbe Kräfteverfall, den die dargereichten Excitantien nur wenig verzögerten!

Dass in dieser Phase der Krankheit also schon von irgendeiner Ermüdung im Angriff der Bakterien bzw. von gesteigerter Bildung von Schutzstoffen seitens der Blutelemente die Rede sein konnte, halte ich für ausgeschlossen. Dies betone ich ausdrücklich solchen Einwendungen gegenüber, welche etwa eine Heilung im Wege der Selbsthilfe des Organismus der langen Dauer dieses Prozesses entsprechend, also ohne irgendwelche spezielle Therapie, für möglich halten.

So wie die Patientin am 23. Tage nach ihrer Einlieferung beschaffen war, wäre sie zugrunde gegangen.

Aus rein vitaler Indikation entschlossen wir uns daher zur Anwendung des bisher bei Menschen nur so wenig erprobten, immerhin differenten Silberatoxyls, in der Hoffnung, hierdurch der Patientin das sonst sicher verlorene Leben zu erhalten. Wir injizierten es intramuskulär am 3. April abends, am 42. Krankheitstage, also am Ende der 6. Woche, am 1. Tage in Kombination mit Atoxyl, so dass hintereinander durch dieselbe eingestochene Kanüle zuerst von einer 10proz. Atoxyllösung 2 ccm (0,2 g), hernach von einer 10proz. Silberatoxyllösung 3 ccm (0,3 g) gegeben wurden. Das Resultat war: Das Maximum der Temperatur betrug am Mittag des folgenden Tages 38 gegen die gewöhnliche Schüttelfrosttemperatur von 40,5. Ein Schüttelfrost trat überhaupt nicht wieder auf. Trotzdem wiederholten wir die Injektion am Abend des 5. April, also nach 48 Stunden, diesmal nur mit 0,3 cg Silberatoxyl bzw. 3 cg der 10proz. Lösung. Der Erfolg hielt zu unserer Freude 2 Tage an, nämlich am 6. und am 7., ohne dass die Injektion wiederholt zu werden brauchte. Am 8. trat gegen Mittag unter einer Temperatur von 40° ein subjektiv von der Patientin empfundenes Frostgefühl auf, jedoch kein Schüttelfrost. Erschreckt bat mich die durch die vielen Schüttelfröste ebenfalls völlig erschöpfte Pflegerin der Patientin, nur ja die heilsame Injektion zu wiederholen, welcher Bitte ich mit dem Ergebnis willfahrte, dass der vielleicht damals drohende Schüttelfrost tatsächlich aufgehalten wurde am 8. April, d. h. am 5. Tage nach der ersten Injektion.

Seitdem zeigte sich nicht einmal die Andeutung eines Schüttelfrostes. Die Temperatur blieb 8 Tage unter 38°. Patientin begann zu essen und ungestört nachts zu schlafen.

Die Injektionen waren in beide Oberschenkel gemacht worden. An diesen Stellen bildeten sich kindsfaustgrosse Infiltrationen. Ausserdem jedoch, und dies scheint mir höchst bemerkenswert, bildete sich am hinteren Rande der rechten Darmbeinschaufel eine fast gleichgrosse Verdickung wenige Tage nach der Injektion des Silberatoxyls. Diese kam zu gleicher Zeit mit der einen der Oberschenkelinfiltrationen zur Abscedierung und musste mit dieser zusammen am 12. Tage nach der Einspritzung inzidiert werden. Es entleerten sich reichliche, mit Eiter vermischte nekrotisierte Fettmassen. Die Entstehung dieses in der rechten Lendengegend gelegenen Abscesses ist etwas unklar. Mit den Injektionen stand sie jedenfalls in keinem Zusammenhang, weil diese stets nur in die Muskulatur der Oberschenkel gemacht worden waren. Direkt von der ziemlich geräumigen Abscesshöhle stiess der palpierende Finger durch einen Spalt in der Lendenmuskulatur auf den inneren Darmbeinrand. Liegt daher der Gedanke nicht nahe, dass vielleicht ein rechtsseitiger Nierenabscess das Nierenfett durchbrechend sich bis zu dem Lendenmuskelspalt hinabgesenkt haben und dort durchgebrochen sein könnte? Ergab doch die Anamnese gewisse Symptome, die auf eine Nierenbeckenentzündung hindeuteten. Im weiteren von uns beobachteten Verlauf der Krankheit traten diese Erscheinungen zwar hinter denen der Lungen- und Herzschädigung zurück; immerhin konstatierten wir am 12. Krankheitstage Eiweissausscheidung und Oedembildung; lokale Schmerzempfindungen in der Nierengegend waren allerdings nicht vorhanden, konnten aber auch fehlen. Wie der Abscess sonst entstanden sein könnte, ist schwer zu sagen. Auszuschliessen ist der Durchbruch vom kleinen Becken aus, da wiederholte Untersuchungen Parametrien und Adnexe nie betroffen fanden. Nehmen wir an, dass es sich hier tatsächlich um einen durchgebrochenen Nierenabscess handelt, so müssen wir in dieser Abscessbildung eine enorme chemotaktische Wirkung dieses Arsenpräparates erblicken, ein Anlocken der Schutzkörper in grösserer Häufung an die Stelle des Körpers, wo die Bakterien ihre Hauptwirkung entfalteten. In unserem Falle wäre bei der Annahme eines Nierenherdes dort der Hauptangriffspunkt der chemotaktischen Wirkung des Silberatoxyls zu suchen, dort unter seiner Wirkung der Senkungsabscess entstanden.

Der Wundverlauf erfolgte in völlig glatter Weise.

Die Kräfte der Patientin hoben sich in geradezu überraschender Weise. Der Appetit war erstaunlich. Objektiv schwanden die vorher stets wahrnehmbaren systolischen Herzgeräusche, der Lungenschall begann sich aufzuhellen, die Reibegeräusche verloren sich. Am Tage der Entlassung sahen wir nicht ohne Genugtuung eine drei Wochen nach erfolgter Einspritzung vollkommene Heilung vor uns.

Ueber das Zustandekommen dieser Heilung können wir nur unbestimmte Betrachtungen anstellen. Bemerkenswert und hier wohl in erster Linie in Frage kommend scheint mir der Abscess in der Lendengegend zu sein. Wie er sich auch immer gebildet haben mag (es könnte ja auch die horizontale Lage der Patientin zu seiner Entstehung beigetragen haben), lediglich die Tatsache dieser Abscessbildung dürfte ein Beweis der Entfaltung einer spezifischen Arsenwirkung sein.

Auch sprach sich die Wirkung des Arsens zweifellos in der allgemeinen raschen Kräftigung der Patientin deutlich aus.

Dass es nach Ansehung der ganzen Verfassung, in der sich Patientin vor der Einleitung der Arsentherapie befand, müssig ist, die Behauptung zu entkräften, dass die Heilung dieses Falles wenigstens nach so langer Dauer auch spontan eingetreten wäre, ist schon hervorgehoben worden.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch das Atoxyl für sich allein, vielleicht mit einer einmaligen Einverleibung, wenn auch nicht eine Heilung, so doch einen Nachlass der septischen Prozesse herbeigeführt hätte. Aber abgesehen davon, dass man wegen der Gefahr einer Vergiftung eine zweite Injektion so kurze Zeit wie die des ungiftigeren Silberatoxyls, also nach 48 Stunden, nicht wohl hätte wagen dürfen, ist wohl gerade der Anwendung des Silberatoxyls vermöge seiner längeren Resorption und seiner langsameren Ausscheidung die gründlichere und nachhaltigere Bakterienbekämpfung nachzurühmen.

Auch wird sich zweifellos die spezifisch-baktericide Kraft, die dem Silber innewohnt, derjenigen des Atoxyls hinzugesellen. Zusammenfassend möchte ich mich also folgendermaassen äussern:

1. Die Heilung dieses sowohl seiner Aetiologie als auch seinem endgiltigen Verlauf nach höchst bemerkenswerten Falles von Bakteriämie ist höchstwahrscheinlich der, wenn auch späten, Anwendung des Atoxylpräparates zuzurechnen.
2. Der Heilungsprozess war in erster Linie wohl chemotaktischer Natur.
3. Daneben trat auch die roborierende Wirkung des Arsens auffallend in die Erscheinung.
4. Die Kombination des Atoxyls mit dem Silber, wie sie im Silberatoxyl vorliegt, verdient vor dem Atoxyl auch bei jeder weiteren Anwendung gegen Sepsis den Vorzug, da das Silberatoxyl häufiger injiziert werden kann, infolge seines hohen Silbergehaltes noch baktericider und seinem längeren Verbleiben im Körper gemäss noch nachhaltiger wirkt.

Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde.[1]

Von
Dr. **Emmo Schlesinger,**
Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Für die röntgenologische Diagnose eines in ein Nachbarorgan durchgebrochenen Magengeschwürs hat das Auffinden einer halbkreisförmigen Gasblase über einem Wismutschatten neben dem Füllungsbild des Magens eine ausserordentliche Bedeutung gewonnen. Das Symptom ist zuerst von Haudek[2]) beschrieben. Mit vollem Recht hat Haudek den Wert dieses Symptoms hoch bemessen und auch seine diagnostische Verwendbarkeit vielfach nachgeprüft. Die mehrfachen Veröffentlichungen hierüber[3]) haben fast allgemein zu der Auffassung geführt, dass die Gasblase in der beschriebenen Form als charakteristisch für das Ulcus penetrans anzusehen ist. Aus zunächst theoretischen Erwägungen hatte ich aber von vornherein angenommen, dass die gleiche Symptomengruppe sich gelegentlich auch zusammenfinden könne, ohne dass ein Ulcus penetrans vorzuliegen braucht, sofern nur die mechanischen Vorbedingungen dafür gegeben sind, dass in einem mit dem Magen kommunizierenden Hohlraum Luft abgefangen wird bzw. sich bildet, die nachträglich am Entweichen verhindert ist. Ein solcher Fall, auf den ich seit langem fahndete, kam Anfang Juni in meine Beobachtung.

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner Hufelandischen Gesellschaft am 15. Juni 1911.

2) Haudek, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.

3) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30. — Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 8.

Es handelt sich (laut Bericht des überweisenden Kollegen) um ein 46 Jahre altes Fräulein W., die aus gesunder Familie stammt und als junges Mädchen sehr bleichsüchtig war. Magenkrank ist sie seit 28 Jahren. Ihre Beschwerden sind Schmerzen nach dem Essen, saures Aufstossen, häufiges Erbrechen. Auf interne Behandlung hin besserten sich zeitweise die Beschwerden, ohne indessen ganz zu verschwinden. Das wechselnde Befinden veranlasste Patientin sich im Jahre 1907 operieren zu lassen. Angeblich wurde damals eine Pyloroplastik ausgeführt. Post operationem blieben jedoch die Beschwerden die gleichen. Dazu gesellte sich Appetitlosigkeit, der Magen schien zu klein. Vor dreiviertel Jahren erbrach Patientin hellrotes, schaumiges Blut.

Status praesens: Kleine abgemagerte Person, wiegt 73 Pfund. Starke Kyphoskoliose der Brust- und Lendenwirbel. Cor ohne Besonderheiten. Der funktionelle Herzbefund nach **Katzenstein** war günstig. Lungen ohne Besonderheiten.

Abdomen: Narbe im Epigastrium. Leib aufgetrieben. Links und oberhalb des Nabels lokale Schmerzhaftigkeit am Magen. Mageninhalt: Blut positiv. Ulcus?

Pat. wurde mir am 10. VI. zur Röntgenuntersuchung überwiesen. Diese nahm folgenden Verlauf:

12 Uhr: Beginn der Breieinnahme.

12^5 Uhr: Brei staut sich bis in den Oesophagus hinauf. Magenschatten endet nach unten $1\frac{1}{2}$ Handbreiten über und etwas links von dem als Nabel markierten Punkt.

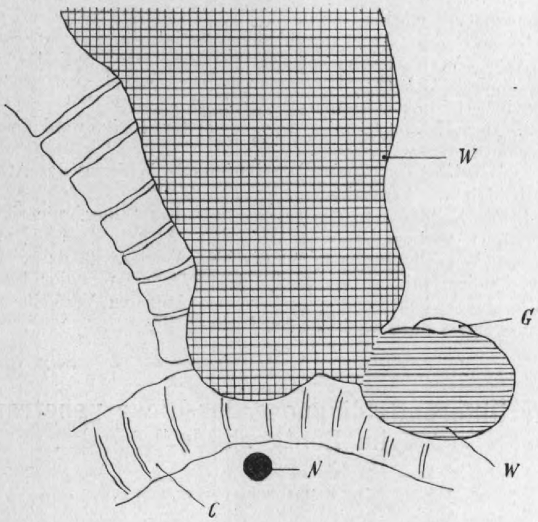
12^8 Uhr: Schluss der Füllung.

Von der lateralen Seite des Füllungsbildes, zwei Querfinger über der unteren Begrenzungslinie, zieht eine Schattenbildung, die mit schmaler Brücke in das Füllungsbild übergeht und kolbig endet.

12^{15} Uhr: Aufnahme (Figur 1).

Ueber dem divertikelartigen Vorsprung sitzt in typischer Weise die für Ulcus penetrans als charakteristisch bezeichnete Gasblase.

Figur 1.



12^{18} Uhr: Die Verbindung der kolbigen Anschwellung mit dem Hauptteil ist breiter geworden. (Die Gasblase ist auf den Schirmbildern nicht sichtbar.)

12^{30} Uhr: Dünndarm auffallend reichlich gefüllt. Peristaltik am Magen nicht wahrnehmbar.

1 Uhr: Mageninhalt bedeutend kleiner geworden. Ausbuchtung fast unverändert.

2 Uhr: Magen fast vollständig leer. Die laterale Ausbuchtung etwa um das Dreifache vergrössert.

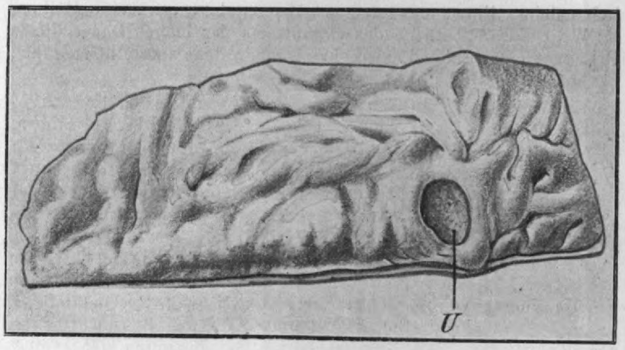
3 Uhr: Magen und Ausbuchtung wismutfrei. Coecum deutlich gefüllt.

Nach diesem Befunde konnte es sich kaum um ein Ulcus penetrans handeln. Am wahrscheinlichsten erschien mir eine durch das chronische Ulcus hervorgerufene perigastritische Umschnürung oder eine durch die vorangegangene Pyloroplastik hervorgerufene Divertikelbildung, bei der die anfangs skizzierten mechanischen Vorbedingungen für eine Retention von Luft gegeben waren. Die Operation, die wegen der enormen Schmerzen und des unstillbaren Erbrechens dringend indiziert war, brachte die volle Aufklärung des Falles.

Operation am 12. VI. 1911 (Herr **Katzenstein**). In Aethernarkose wird in der alten Narbe das Abdomen eröffnet. Zahlreiche Verwachsungen der gesamten Magenvorderfläche mit dem Peritoneum parietale, schwer löslich. Pylorus frei. Dagegen etwa 3 cm oberhalb des Pylorus fühlt und sieht man eine Einziehung sanduhrförmig, die auf ein Ulcus hindeutet. Probatorische Eröffnung des Magens. Man sieht und fühlt an der vorderen Magenwand ein scharfrandiges, etwa einmarkstückgrosses Ulcus, das sich in einen Gang fortsetzt, der die Schleimhaut gleichsam unterminiert hat und der vorderen Magenwand entlang zieht auf eine Strecke von etwa 10 cm (Figur 2).

Resektion des Ulcus, Anastomose zwischen Pylorus und Cardiateil des Magens.

Figur 2.



Es handelte sich also um kein Ulcus penetrans, auch nicht um ein Ulcus perforans im strengen Sinne des Wortes, sondern um eine sehr eigenartige Divertikelbildung. Der Fall zeigt, dass meine theoretischen Erwägungen richtig waren. **Haudek** scheint übrigens gleichfalls mit ähnlichen Möglichkeiten gerechnet zu haben und führt an, dass er speziell Carcinomfälle auf das Vorhandensein der Gasblase untersucht habe, dass er aber bei einem sehr grossen Material keinen einzigen Fall mit der fraglichen Gasblase gefunden habe, weil die Nischen des Carcinoms hierfür ungeeignet erscheinen. Sie sind auch in der Tat für das Zustandekommen der Gasblase ungeeignet, weil sie meist nach oben offen stehen und deshalb der Luft beim Entweichen kein Hindernis in den Weg legen.

Ich habe diesen Fall demonstriert, weil er, soweit mir die Literatur bekannt geworden, der bisher einzige ist, der die halbkreisförmige Gasblase in typischer Form zeigt, ohne dass es zu einem wirklichen Durchbruch des Ulcus in die Umgebung des Magens gekommen wäre. Er hat auch insofern noch ein weitergehendes Interesse, weil man mit der Möglichkeit rechnen muss, dass ähnliche Bildungen, wenn auch voraussichtlich selten, durch Narbenschrumpfung, perigastritische Umschnürungen und Adhäsionen vorkommen können.

Ein Beitrag zur Behandlung der Seekrankheit.

Von

H. Citron-Berlin.

Dass wir zurzeit im Veronal das wirksamste Mittel gegen Seekrankheit besitzen, kann nach den reichen Erfahrungen von **Schepelmann**, **Pauly** u. a. als sicher erwiesen angenommen werden. Eine gewisse Schwierigkeit, auf die anscheinend bisher kein grosser Wert gelegt worden ist, scheint mir nun darin zu bestehen, dass die Einnahme eines Medikamentes in dem kritischen „Ausbruchsstadium“ doch sehr schwierig, vielfach unmöglich sich gestalten kann. **Schepelmann** meint zwar, dass die Darreichung von Veronal in Tablettenform mit Zugabe von etwas trockenem Cakes niemals auf Schwierigkeiten gestossen wäre. Jedenfalls hat er recht, wenn er statt des ziemlich übel schmeckenden Veronalnatriums das indifferentere Veronal selbst wählt. Der Vorzug der leichteren Löslichkeit des Natriumsalzes ist ohne dies bei der Darreichung per os bedeutungslos, da sich im Magen sofort unter der Einwirkung der Salzsäure unlösliche Diäthylbarbitursäure abspaltet, die erst im Darm zur Lösung und Resorption gelangt. — Die ausgezeichnete Löslichkeit des Veronalnatriums macht dasselbe zur rectalen Anwendung ganz besonders geeignet. Ich selbst verordne es in all den Fällen, in denen Veronal indiziert und die Darreichung per os aus irgendeinem Grunde unerwünscht ist, in Form von Suppositorien mit vorzüglichem Erfolge. Neben der Sicherheit der Wirkung fällt auch angenehm die Schnelligkeit des Eintritts auf. Der Gedanke, Veronalnatrium bei Seekrankheit in Form von Suppositorien zu geben, liegt offenbar sehr nahe. Da ich aber in der Literatur, die in der ausführlichen Monographie von Schepelmann[1]) sehr eingehend gewürdigt wird, keinen Hinweis darauf gefunden habe, so will ich nur bemerken, dass ich das Veronalnatrium in dieser Form mehrfach und mit vortrefflichem Erfolge verordnet habe. Aufgefallen ist auch mir, worauf auch Schepelmann aufmerksam macht, dass die eigentlich schlafmachende Wirkung des Veronals in der gewählten Dosis von 0,5 bei der maritimen Anwendung nicht allzusehr hervortritt. In der Regel stellt sich nach höchstens einer Stunde ein Gefühl der Beruhigung und des Wohlbehagens ein. Das Ekelgefühl verschwindet, und es stellt sich Appetit ein. Ich kann also nach meinen Erfahrungen das Veronalnatrium in Suppositorienform von 0,5 pro Dosis als gutes Mittel gegen Seekrankheit empfehlen. — Bei der nicht ganz so unangenehmen, aber auch verbreiteten Eisenbahnkrankheit dürfte es sich gleichfalls wirksam erweisen.

Die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Joha und Quecksilber.

Von

Dr. Carl Schindler-Berlin.

Auf der Königsberger Tagung am 20. September 1910 sagte ich in der Generaldebatte über das Salvarsan — und es kam ein Ton der Resignation damit hinein —: „Ich meine, wir sollen uns freuen, dass wir 606 haben, aber ebenso sehr, dass wir Hg noch haben.“

Dieser Auffassung, die Wirkung des Salvarsans durch gleichzeitige Gaben von Quecksilber zu verstärken und verstärken zu müssen, bin ich treu geblieben, auch, nachdem es mir wenige Monate später gelungen war, nach einem von mir in der Neisser'schen Klinik ausgearbeiteten Verfahren das 40 proz. Salvarsanpräparat Joha erfolgreich in die Therapie der Syphilis einzuführen und dadurch erst die ambulante Behandlung der Kranken mit Salvarsan auf die einfachste Weise in der Sprechstunde des Praktikers zu ermöglichen.

Heute, ein Jahr später, ist die Kombination des Salvarsans mit Hg immer mehr in Aufnahme gekommen, und diese Kombination wird auch in der Praxis voraussichtlich wohl immer geübt werden müssen.

Wie ich aber weiter zeigen werde, kommt Salvarsan für die Behandlung der Syphilis gerade durch diese Kombination erst recht zur Geltung, indem es jetzt nur so kleiner, bisher für eine einzelne Kur völlig unzureichender Mengen Quecksilbers bedarf, dass diese ausserordentlich wirksame kombinierte Kur nur den dritten Teil der Zeit erfordert, die bisher zu einer Quecksilberkur allein gebraucht worden ist.

Bevor ich nun auf die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Joha und Quecksilber und auf die Art, wie ich diese Kur seit Dezember 1910 durchführe, näher eingehe, muss ich meine erste Mitteilung über Joha, das inzwischen überall mit gutem Erfolge verwendet worden ist, nach verschiedenen Richtungen hin ergänzen.

A. Die Haltbarkeit des Salvarsans in dem Joha.

Im Joha ist es zum erstenmal gelungen, hochprozentige haltbare Salvarsanemulsionen herzustellen und dadurch, dass sie starr sind, ein ohne Materialverlust transportfähiges Präparat zu gewinnen. Dieses wird in Dr. Kade's Oranienapotheke in Berlin unter meiner Kontrolle bereitet.

Ich liess Johapräparate teils in Gläschen, die nur mit einer Gummikappe verschlossen waren und unzählige Male geöffnet wurden, teils in zugeschmolzenen Ampullen 1, $1^{1}/_{2}$, 2, 3 und 6 Monate stehen. Alle diese Röhrchen behielten unvermindert die schöne gelbe Salvarsanfarbe und wurden Kranken eingespritzt, ohne dass je auch nur die mindesten Nebenerscheinungen auftraten. Nachdem ich dies zuerst erprobt hatte, schickte ich an Neisser 3 drei Monate alte Joharöhrchen, und am 4. III. cr. schrieb mir Neisser, dass er diese Präparate verbraucht habe, ohne auch nur die allermindesten Nebenerscheinungen beobachtet zu haben.

Zieler-Würzburg prüfte 13 1—2, 3 und neuerdings sogar **6 (!)** Monate alte Johapräparae und bestätigte gleichfalls, dass diese alten Präparate gerade so gut vertrugen wurden, wie ganz frische Präparate, die kurz vorher anderen Kranken zum Vergleich eingespritzt worden waren.

Joha ist aber auch tropenfest. 8 Röhrchen wurden nach Duala in Kamerun geschickt und dort 5 Wochen lang direkt der Tropensonne ausgesetzt. Als diese Röhrchen wieder in Berlin anlangten, waren sie 3 Monate alt geworden. Diese 8 Johapräparate wurden wiederum teils von mir, teils von Moraller an der gynäkologischen Abteilung des hiesigen Marienkrankenhauses, teils von Zieler-Würzburg an seiner Klinik Kranken eingespritzt mit dem besten Erfolge, ohne Nebenerscheinungen, ja sogar ohne dass Infiltrate eintraten.

Wenn in 6 Monaten das Joha in den zugeschmolzenen Ampullen sich nicht verändert hat und das Salvarsan unzersetzt blieb, so kann man es wohl für unbegrenzt haltbar erklären.

Weder der Sauerstoff der Luft, noch der Wasserdampf derselben kann das in der erstarrten, überdies vollkommen wasserfreien Fettmasse feinst verteilte Salvarsan angreifen, so dass eine Oxydation des Salvarsans oder katalytische Vorgänge, zumal in den zugeschmolzenen Ampullen, sich gar nicht entwickeln können.

Von Dr. Kade's Oranienapotheke werden aber stets nur frisch hergestellte Präparate in den Handel gebracht, so dass jeder Arzt unbesorgt für seinen Gebrauch sich Joha vorrätig halten kann. Auch werden von jeder Fabrikation Teströhrchen zurückgehalten und immer wieder geprüft. Auch 12 Monate alte Johapräparate werden später geprüft werden.

Die Höchster Werke und auch Ehrlich sind über diese Tatsachen von mir unterrichtet worden. Die ganz allgemein gehaltenen Warnungen der Höchster Werke und auch Ehrlich's vor fertigen Salvarsanzubereitungen beziehen sich auf wässrige Lösungen, nicht aber auf das unter meiner Kontrolle von Dr. Kade's Oranienapotheke hergestellte Joha.

Auch Ehrlich hat in seiner „Richtigstellung zu der Arbeit Fritz Lesser's“ neuerdings wieder nur von Lösungen gesprochen[1]). Ehrlich sagt an dieser Stelle: „Auf die klinische Seite der Arbeit Fritz Lesser's will ich nicht näher eingehen und nur bemerken, dass nach den jetzigen Daten die früher von Lesser empfohlene Behandlungsweise: wöchentliche Injektion kleiner Salvarsanmengen, der ja schon a priori erhebliche Bedenken gegenüberstanden, eine unzweckmässige und daher zu verlassen ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass an den jetzigen ungenügenden Resultaten (id est Fritz Lesser's) weiterhin auch die Anwendung gebrauchsfertiger Lösungen beteiligt ist; wenigstens habe ich bei der eminenten Zersetzlichkeit des Präparates mich allen derartigen Versuchen gegenüber immer ablehnend bzw. reserviert verhalten und meinerseits nur die Anwendung frisch aus den Ampullen hergestellter Lösungen empfohlen.“

Joha ist aber eben keine wässrige Lösung, und der Beweis für seine unbegrenzte Haltbarkeit ist mit absoluter Sicherheit von mir, Neisser, Zieler erbracht worden!

Nun ist aber eine Verreibung des Salvarsans mit irgendeinem anderen Oel, selbst dem Sesamöl oder mit Adeps suilli, statt des von mir wohlweislich gewählten Adeps lanae oder Lanolin, durchaus nicht dem Joha gleichwertig.

Die Verwendung des reinen Sesamöls, die übrigens ebenfalls meinen Versuchen entstammt, hat gegenüber dem jodierten Sesamöl (Jodipin) nicht zu unterschätzende Nachteile, die mich eben veranlasst haben, nach meinen Versuchen in der Neisser'schen Klinik, davon Abstand zu nehmen, hochprozentige Salvarsanpräparate mit Sesamöl herstellen und in den' Verkehr bringen zu lassen.

Nebenbei zeigte sich auch späterhin, wie aus meinen während der Arbeit in der Neisser'schen Klinik aufgezeichneten Protokollen hervorgeht, dass das Sesamöl durchschnittlich doch mehr schmerzte und auch öfter Infiltrate hervorrief, als es bei der Verwendung von Jodipin der Fall war. Es kommt hinzu, dass das Sesamöl nicht, wie Jodipin, an sich steril ist und steril bleibt und daher vor jedesmaligem Gebrauch sterilisiert werden muss. Auch haben die Sesamöle — es gibt auch toxische — nicht die einheitliche, gleichmässige Beschaffenheit wie das vorbehandelte Jodipin. Die Firma Merck selbst schrieb mir, dass es auch ihr unmöglich sei, ein Sesamöl zu liefern, das einmal wie das andere Mal von derselben gleichen Beschaffenheit sei. Bei jeder Produktion falle das Sesamöl anders aus und habe andere Eigenschaften, so dass bei jeder Lieferung die Qualität des Sesamöls eine andere sei. Nur die Qualität und die Eigenart des Jodipins sei eine konstante.

---

[1]) Schepelmann, Therapeutische Monatshefte. Dezember 1910.

[1]) Diese Wochenschrift, 1911, Nr. 24.

Neisser selbst hat dies auch sehr wohl erkannt und dies sowohl mir gegenüber als auch in einem Schreiben an eine Firma zum Ausdruck gebracht, die auch heute noch gebrauchsfertige Sesamölsalvarsanverreibungen, und zwar 0,6 in 6 (!) ccm Oel, in den Handel bringt. In letzterem Schreiben heisst es unter anderem:

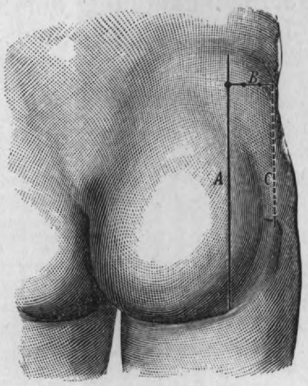
„Es ist richtig, dass ich in einer ganz vertraulichen Besprechung in Heidelberg gesagt habe: Unter den Oelen, die zu Suspensionen genommen werden könnten, halte ich das Oleum sesami für das beste. Es ist mir dabei nirgends eingefallen, dieses Oel öffentlich zu empfehlen. Ich hätte es auch nicht getan, weil ich längst wieder von dem Oel zurückgekommen bin, da die neue von Herrn Dr. Schindler zusammengesetzte und in meiner Klinik ausgearbeitete und geprüfte Salbe weit besser ist, als alle Oelsuspensionen. Sesamöl war und ist also nur ein Notbehelf! Ist doch durchaus nicht festgestellt, ob im Sesamöl sich das 606 dauernd unzersetzt erhält und als fertiges Präparat in den Handel gebracht werden kann."

Zu diesem Notbehelf haben neuerdings Heinrich und Tatarsky[1]) gegriffen, indem sie eine Spritze konstruierten, in deren Glascylinder sie sich durch Umrühren mit einem Glasstab eine 40 proz. Mischung von Salvarsan und Sesamöl herstellen. Theoretisch ist die Spritze hübsch erdacht und konstruiert, aber für den praktischen Gebrauch in der Sprechstunde, wenn man mehrere Injektionen hintereinander vornehmen muss, ist sie doch wieder nicht sehr geeignet wegen der nötigen umständlichen Desinfektion und Ineinandersetzung der einzelnen Teile. Abgesehen davon ist es einleuchtend und selbstverständlich, dass der Materialverlust für den Arzt grösser ist und die Verreibung des ziemlich grobkörnigen Salvarsanpulvers nur durch das Umrühren mit einem Glasstäbchen weit roher und weniger gut sein muss, als bei einer fabrikmässigen Herstellung im grossen unter Benutzung besonderer technischer Vorrichtungen. Es kann daher nicht ausbleiben, dass die Kanülen gelegentlich infolge der ungenügenden Verreibung durch Salvarsankörnchen verstopft und undurchgängig werden, so dass man mit der Injektion auf Schwierigkeiten stösst. Es berichteten mir das Kollegen, die zu ihrer Information sich von Heinrich und Tatarsky die Methode vorführen liessen. Diese Mitteilung hat mich nicht überrascht. Ich weiss ja am besten, wie mühsam und wie schwer es ist, das Salvarsan so zu verreiben, dass es 40 proz. eine gleichmässige Masse ohne Klümpchen und Körnchen gibt. Und ich hatte selbst bald das Glasstäbchen beiseite gelegt und ordentlich mit dem Pistill verrieben. Und wenn von Neisser und allen anderen, die Joha von der Kade-Apotheke bezogen haben, anerkannt wird, dass die gleichmässige Konsistenz eine vorzügliche sei, so liegt das daran, dass Kade meine ursprüngliche Methode noch verbessern konnte und ein neues Verfahren fand, das Salvarsanpulver staubfein zu verreiben, bevor es mit der Oelmasse vermischt wird. Und da Heinrich und Tatarsky[1]) ja selbst anerkannt haben, dass die Injektion von Joha die denkbar bequemste sei, von allen Patienten ausgezeichnet vertragen werde, und dass das Joha haltbar ist, so ist nicht ersichtlich, welche besonderen Vorteile das Verfahren von Heinrich und Tatarsky dem Praktiker bietet, der in seiner Sprechstunde mehrere Injektionen hintereinander vornehmen soll und nun wieder, wie früher, in die Lage versetzt und gezwungen wäre, sich selbst auf kniffliche Art eine Salvarsanverreibung herzustellen, die stets eine grobe bleibt und mit allem Drum und Dran, dem Sterilisieren des Sesamöls und auch der Glasstäbchen, keine Vorzüge vor meinem gebrauchsfertigen Joha hat; ganz abgesehen davon, dass als Resorbens und in der Wirkung überhaupt das Jodipin dem reinen Sesamöl durchaus überlegen ist!

B. Die Technik der intramusculären Injektion von Joha.

Die Ausführung der Injektion ist so einfach, wie die einer Hg-Injektion. Schmerzen und Infiltrate treten nach meinen Erfahrungen nur ein, wenn man nicht glücklich in der Region injiziert hat, entweder nicht gut intramusculär, sondern zu flach subcutan oder regionär zu tief und daher Nerven und Gefässe getroffen wurden. Es konnte dies um so leichter geschehen, als die bisher übliche regio injectionis im äussersten Drittel der Duhot'schen Linie (vom Kreuzbein zur Spina ilei anter. super.) doch eine zu wenig begrenzte ist, um zu verbürgen, dass einmal, wie das andere Mal die Injektion an denselben guten Punkten vorgenommen wird. Es macht nach meinen Erfahrungen sehr viel aus, ob man zufällig gerade einmal etwas tiefer oder mehr medial als lateral selbst innerhalb dieses äussersten Drittels der Duhot-schen Linie injiziert. Und ausserdem fand ich diese Region an sich nicht sehr geeignet für die intramusculäre Injektion[1]).

Seitdem ich oberhalb der Duhot'schen Linie injiziere, und zwar nicht in den Glutaeus maximus, sondern in den Glutaeus medius, hoch oben, dicht unterhalb der Crista, wo der Medius frei liegt, nur bedeckt von Haut, Fett und der straffen, aponeurotischen Fascie, von der er seinen Ursprung nimmt und mit der er untrennbar verwachsen ist, seitdem sehe ich nie mehr Infiltrate oder auch nur leichtere Schwellungen. Die Injektion verläuft vollkommen spurlos, die Kranken sind vollkommen unbehindert und fragen oft, ob sie auch wirklich etwas eingespritzt erhalten hätten.



Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, findet man diese Regio optima injectionis und die in ihr gelegenen besten Punkte, indem man eine Senkrechte auf die Crista ilei zieht, von der Plica glutaealis aus, da, wo sie in die Regio femoralis übergeht und die Grenze zwischen Regio femoralis und glutaealis bildet. In dem Schnittpunkt dieser Senkrechten mit einer Horizontalen, die 2 Querfinger breit unterhalb des abzutastenden oberen Randes der Crista ilei verläuft, liegt der erste gute Injektionspunkt. Von diesem lateralwärts, in der Horizontalen, parallel zur Crista ilei, liegen noch weitere gute Punkte für die Injektion. Die Grenze bildet der hintere Rand des Tensor fasciae latae bzw. die Regio trochanterica, und man findet diese Grenze durch eine Senkrechte vom lateralen Rand des Trochanter zur Crista ilei. Diese obere Region, in der der Glutaeus medius vom Maximus unbedeckt ist, wird als Regio coxae innerhalb der Regio glutaealis abgegrenzt und bildet so den äussersten Bezirk der Glutaealregion.

Dass die Injektionen in die Regio coxae, in den Glutaeus medius hinein so völlig reaktionslos verlaufen, scheint mir auf anatomischen Eigentümlichkeiten dieser Gegend zu beruhen:

1. Nahe der Crista haben sich die Gefäss- und Nervenverzweigungen zwischen Medius und Minimus erschöpft. Schon 3 bis $3^1/_2$ Querfinger breit unterhalb der Crista trifft man auf Gefäss- und Nervenzweige und dann entstehen stets Exsudate.

2. Die straffe aponeurotische Fascie, welche untrennbar mit dem Muskel verwachsen ist und sich auch noch in den Muskel fortsetzt, hält den Muskel unter starkem Druck, so dass einerseits eine Senkung der Injektionsmasse verhindert, andrerseits die Resorption befördert wird. Hier oben bilden Fascie, Glutaeus medius und minimus eine einzige untrennbare Schicht, während der Glutaeus maximus in fächerförmige Bündel zerfällt, die nur mit lockerem Perimysium bedeckt und ausgekleidet sind, wodurch

---

[1] Heinrich und Tatarsky, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 14.

[1] In der Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 28, habe ich in meiner im Februar-März niedergeschriebenen Arbeit noch die Duhot'sche Linie empfohlen und abgebildet. Für die Injektion von Joha empfehle ich dieselbe nicht mehr.

eine Senkung von Flüssigkeiten in diesem lockeren Gewebe begünstigt wird[1].

Man injiziere langsam und nicht mit einem Ruck. In der Regio coxae verbietet sich das schon von selbst, weil der Widerstand der straffen Fascie überwunden werden muss. Auch Luft spritze man nur langsam nach.

Nachdem man in aller Ruhe den Injektionspunkt mit Jodtinktur fixiert hat, lässt man den Kranken mit erhobenem Hemde stehen oder liegen und geht jetzt erst daran, das Joharöhrchen in kochend heisses Wasser zu stellen und das Joha in die Spritze aufzusaugen. In kochend heissem Wasser verflüssigt sich das Joha in dem Röhrchen in wenigen Sekunden. Aber man lasse das Röhrchen 1—3 Minuten stehen, um das Joha so zu erwärmen, dass es nicht zu sehr abgekühlt ist, wenn es injiziert wird.

Man kann das Joharöhrchen beliebig lange im heissen Wasserbade stehen lassen, man kann es im Wasserbade sogar kochen, ohne dass das Joha im Röhrchen sich verändert. Nur in dem Trockensterilisationsapparat oder über der Flamme verbrennt das Joha und wird dann schwarz.

Bei ruhigem und geschicktem Vorgehen kann man das Röhrchen bis auf den letzten Tropfen entleeren. Es ist aber in Berechnung eines gewissen unvermeidlichen Materialverlustes ein solches Plus hinzugegeben, dass schliesslich jeder 1,0 (0,4 Salvarsan) oder 1,5 (0,6 Salvarsan) Joha in seiner Spritze hat.

Nach der Injektion soll der Kranke ruhen, deshalb injiziere ich bei Leuten, denen es auf Zeit ankommt, stets nachmittags.

An Stelle des Priessnitz'schen Umschlages, dessen Anlegung den meisten Kranken sehr lästig ist, verwende ich nur noch die bekannte Paste Antiphlogistine, welche eine aktive Hyperämie in der Tiefe hervorruft. Die Erfolge sind sehr gute, die Resorption der Injektionsmasse scheint sehr beschleunigt zu werden, und den Kranken ist es gewöhnlich bequemer, die Paste (sie muss erwärmt sein) aufzustreichen, darüber Watte zu legen und mit Heftpflaster oder Schwimmhose zu befestigen, als den umständlichen Priessnitz'schen Verband zu machen.

Die von Dommer empfohlene Heissluftdusche erübrigt sich durchaus, die Heissluftdusche ist teuer und steht nicht jedem Arzt und jedem Patienten zur Verfügung, während Antiphlogistine für einen billigen Preis in jeder Apotheke zu haben ist.

Injiziert man also hoch oben in der Regio coxae nahe der Crista ilei gut intramusculär, lässt man den Kranken 24 Stunden ruhen; lässt man den Kranken die nächsten Tage Antiphlogistine auflegen (die Paste fällt nach 24 bis 30 Stunden von selbst ab und muss dann erneuert werden), so verläuft die Injektion nach meinen neueren Erfahrungen eben vollkommen reaktionslos.

Gewiss sind Infiltrate oder diffuse Schwellungen nach Joha vorgekommen, und auch ich habe früher selbst solche erlebt, als ich die Technik der Injektion noch nicht so beherrschte. Das steht fest, dass Joha nur dann Schmerzen erzeugt, wenn man eben doch, obwohl man zwar glaubte, gut injiziert zu haben, auf einen Nerven injiziert hat, derartiges passiert ja auch bei der Injektion von Quecksilber. Es hat sich aber gezeigt, dass auch diese Infiltrate sehr milde verlaufen sind.

Meine guten Erfahrungen über die Reaktionslosigkeit des Joha wurden auch von anderen Kollegen privatim und in der Literatur bestätigt.

So wurde Joha in der Diskussion über Salvarsan von den in Frankfurt versammelten südwestdeutschen Dermatologen (März 1911) dem Praktiker für die ambulante Praxis empfohlen[2].

Zieler-Würzburg[3] stellt die Wirkung des Joha der alkalischen Alt'schen Lösung gleich und empfiehlt Joha zum Gebrauch in der alltäglichen Praxis um so mehr, als das Joha gar keine oder nur geringe Beschwerden hervorrufe, während die Alt'sche alkalische Lösung sehr schmerzhaft ist.

C. Die Dosierung des Joha.

Ich habe von vornherein nur die grösseren Dosen von 0,4 Salvarsan in 1,0 bzw. 0,6 Salvarsan in 1,5 Joha zum Gebrauch empfohlen. Je nach dem Gewicht und dem Allgemeinbefinden der Kranken gebe ich in Zwischenräumen von 6—8 Tagen 2 Injektionen Joha entweder à 1,0 (0,4 Salvarsan) oder 1×1,0 Joha (0,4 Salvarsan) und 1×1,5 Joha (0,6 Salvarsan) oder 2×1,5 Joha.

Da ich stets diese Dosierung ohne unangenehme Zwischenfälle in einer auch für den Patienten sehr angenehmen und bequemen Weise bei ambulanter Behandlung durchführen konnte, so sah ich keine Veranlassung, die von Kromayer, Isaak-Friedlaender-Fritz Lesser empfohlene, von Ehrlich verworfene Methode der kleinen Injektionsdosen in achttägigen Intervallen zu üben und diejenige curative Dosis maxima, die die Kranken anstandslos auf einmal vertragen, in Bruchteilen alle acht Tage zu verabfolgen und zu verzetteln.

Da die grösseren Johadosen auch von den Kollegen immer mehr bevorzugt werden, sind die neuerdings ausgegebenen kleineren Johadosen zu 0,1 und 0,2 Salvarsan unter der Bezeichnung Kinderröhrchen auch in erster Reihe zur Anwendung bei Kindern bestimmt.

D. Die Wirkung des Joha.

Es scheint mir unzweckmässig, alle Welt auf nur eine Methode der Syphilisbehandlung zu verpflichten und ebenso mit fanatischem Uebereifer ausschliesslich die intravenöse Injektion von Salvarsan als die allein zulässige und erfolgreiche zu empfehlen und die intramusculäre Injektion als unbrauchbar und unwirksam zu verdammen. Man wird, wenn man die Diskussion im Verein der Aerzte Wiesbadens vom 3. Mai d. J. verfolgt hat (diese Wochenschr., Nr. 23), Touton recht geben müssen, dem es doch zu weit gegangen erscheint, die intramusculäre Injektion ganz aufzugeben, und der den abgeklärten Standpunkt vertritt, dass man das eine (intravenös) tun könne und das andere (intramusculär) nicht zu lassen brauche. Auch sind die Akten über die intravenöse Injektion durchaus noch nicht geschlossen. Ich selbst habe mich davon überzeugt, dass die intravenöse Injektion gut und leicht in Krankenhäusern durchführbar ist. Man kann auch sicher 100 und mehr Injektionen machen, ohne einen Zwischenfall zu erleben. Andererseits aber gibt es doch bereits eine kleine Literatur von recht schweren Zufällen und Folgeerscheinungen im Anschluss an die intravenöse Injektion. Auch kenne ich einen sehr schweren, nicht publizierten Fall, der einen Kollegen selbst betroffen hat. Bisher sind, soweit mein Gedächtnis nicht trügt, diese unglücklichen Ausgänge der intravenösen Injektion sämtlich aus öffentlichen Krankenhäusern berichtet worden. Wie, wenn dem Praktiker ein solcher Unglücksfall passiert? Und er soll ja ruhig auch in seiner Sprechstunde sogar eine intravenöse Injektion machen können, wie manche es empfehlen. Hier ist der springende Punkt! Ich glaube, dass die intravenöse Injektion stets das Reservat öffentlicher Krankenhäuser bleiben muss und dass der Praktiker niemals in der Sprechstunde, sondern nur in einer Klinik eine intravenöse Injektion von Salvarsan vornehmen soll. Es ergibt sich daher von selbst, dass die intravenöse Injektion von Salvarsan immer nur bei einem kleinen Teil der Kranken anwendbar ist, dass sie aber für eine Massenbehandlung von Syphilitikern ungeeignet, ja selbst undurchführbar ist. Die Mehrzahl der Syphilitiker muss ambulant und schnell behandelt werden können, und das ist nur zu ermöglichen durch eine gute intramusculäre Injektionsmethode.

Auch liegt noch kein abschliessendes Urteil über den definitiven Heilwert der intravenösen Injektion vor. Es treten bereits Dermatologen auf, die der intravenösen Injektion freundlich gegenüberstehen, viel intravenös injiziert haben, aber der Meinung Ausdruck geben, dass die Wassermann'sche Reaktion öfter negativ und schneller negativ werde und häufiger negativ bleibe nach einer Depotbehandlung mit Salvarsan, als nach intravenöser Injektion. Darüber wird die Zukunft entscheiden.

Wie wirkt das Joha für sich allein?

Ich kann durchaus zugeben, dass in vielen Fällen die intravenöse Injektion auf manifeste Erscheinungen schneller wirkt, als Joha. Andererseits gibt es auch Fälle, in denen die intravenöse Injektion versagt. Bezüglich der Ueberhäutung ulceröser Syphilide aber kann Joha mit der intravenösen Injektionsmethode konkurrieren, indem nach einer Injektion von 1,5 Joha in mehreren gut beglaubigten Fällen innerhalb 36 Stunden eine vollkommene Ueberhäutung eintrat.

Auch mit der Charakterisierung des Joha durch Zieler, dass dasselbe an schneller und guter Wirkung der Alt'schen alkalischen Lösung gleichkommt, kann ich durchaus zufrieden sein, indem die Johasalbe die einzige ölige Salvarsanzubereitung ist, die so schnell resorbiert wird, wie eine wässrige alkalische Lösung, ohne deren schmerzhafte Nachwirkungen zu zeitigen. Aber ich erkläre ganz offen, dass ich eine totale, restlose Abheilung ausgebreiteter Primäraffekte oder sekundärer Syphilide innerhalb 14 Tagen nach 2 Johainjektionen selten beobachtet habe[1]). Wohl aber habe ich es stets bisher beobachtet durch die gleichzeitige Injektion von Joha und Quecksilber.

---

[1] Inzwischen ist mir spontan privatim von einem zuverlässigen Dermatologen mitgeteilt worden, dass er sehr viele Johainjektionen mache, ohne auch nur einmal Schmerzen oder Infiltrate beobachtet zu haben und dass er ebenfalls hoch oben injiziere. Natürlich müsse man geübt sein, was durchaus nicht so leicht ist, gut intramuskulär zu injizieren. Der Kollege wird demnächst seine Erfahrungen publizieren.

[2] Touton und Fendt, Der Umschwung in der Syphilisbehandlung und die jetzige Lage, S. 91.

[3] Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26, S. 1427.

E. Die kombinierte Behandlung mit Joha und Hg.

Auch die wiederholte intravenöse Injektion von Salvarsan ist ja für sich allein nicht immer ausreichend gewesen, um die Syphilis restlos zu heilen, und deshalb wird die intravenöse Injektion auch von Neisser noch mit Hg kombiniert.

Deshalb ist die Frage so zu stellen: Wie viel Hg muss man gleichzeitig mit Joha verabfolgen, um die manifesten Symptome oder die Syphilis überhaupt so schnell zu heilen, wie es bisher durch grössere Quecksilberkuren allein nicht möglich war? Andererseits aber durfte die Dosis Hg nicht so gross sein, dass man ihr allein etwa eine curative Wirkung zuschreiben konnte.

Ich wählte daher ganz willkürlich versuchsweise eine Dosis von 0,28 Hg, enthalten in 2 Injektionen des Breslauer grauen Oels, das jetzt den Namen Mercinol[2]) bekommen hat und nach wie vor von der Engel-Apotheke in Breslau hergestellt und in den Handel gebracht wird. Aus jahrelangen Erfahrungen weiss ich, und es wird wohl kaum bestritten werden, dass zwei Injektionen Mercinol (14 Teilstriche der Barthelemy'schen oder Zieler'schen Spritze) als alleinige Kur nicht ausreichen könnten, Primärsymptome oder die Syphilis an sich (Wassermann'sche Reaktion) zu heilen. Hatte ich doch 5 Kranke, die seit 2 Jahren alle Vierteljahre mit erst 10, dann 8, dann 6 ganzen Spritzen Mercinol (0,14 Hg) behandelt worden waren und, trotzdem, nach wie vor stark positiv reagierten.

Ich behandelte also sowohl alte Luetiker mit positiver Wassermann'scher Reaktion, als auch frisch Infizierte, bei denen ich in den Primärefflorеszenzen Spirochäten und ausserdem positive Wassermann'sche Reaktion festgestellt hatte, ganz empirisch in einem Zwischenraum von 8 bis 10 Tagen mit 2 Johainjektionen, anfangs 2 × 1,0, später 1 × 1,0 und 1 × 1,5, seltener 2 × 1,5, und 2 Mercinolinjektionen (= 0 28 Hg) derart, dass ich auf derselben Körperseite entweder am Tage nach der Johainjektion oder neuerdings an demselben Tage noch 0,14 Hg in einer Mercinoldosis injizierte (Joha hoch oben in der Regio coxae, Mercinol im unteren Abschnitt der Dubot'schen Linie injiziert, so dass beide Injektionen räumlich weit voneinander getrennt sind). Sämtliche Kranken wurden unmittelbar vor dieser Kur noch einmal serologisch untersucht und reagierten sämtlich stark positiv.

Alle diese und die folgenden serologischen Untersuchungen sind nicht von mir selbst ausgeführt worden, sondern bei den zum Teil auswärtigen Kranken in auswärtigen Instituten, in Berlin in der Regel in dem Privatlaboratorium von Dr. Meier, dem bekannten Assistenten an der v. Wassermann'schen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten. Ich selbst war also vollkommen ausgeschaltet bei der Beurteilung, wie die kombinierte Kur von 2 Joha- + 2 Mercinolinjektionen bei gleichzeitiger Verabfolgung die Wassermann'sche Reaktion beeinflusst.

Dass die Symptome restlos sich zurückbildeten, sah ich, und nur zweimal habe ich anstatt nur 2 Mercinolinjektionen 3 verabfolgen müssen.

Frühestens 8 Wochen nach dem Tage der letzten Mercinolinjektion wurden die Kranken teils auswärts, teils in Berlin serologisch wieder untersucht, und da kam bei allen ein negatives Resultat heraus!

Die sämtlichen 5 Kranken, welche trotz zahlreicher Mercinolkuren innerhalb zweier Jahre dauernd positiv reagiert hatten, waren nun einer wie der andere zum allerersten Male negativ! Aber auch die Luetiker mit frischer Syphilis (Primäraffekt und Exanthem) waren ebenfalls negativ geworden.

Verblüffend war, dass bei einem nur kleineren Material, das mir zur Verfügung stand, bisher kein Versager zu verzeichnen war und mir konstant von den zuverlässigsten Stellen berichtet wurde: Wassermann'sche Reaktion negativ.

Was folgt daraus?

1. Dass zunächst einmal behauptet werden kann und erwiesen ist, dass zu einer sehr wirksamen Kur nicht mehr Injektionen erforderlich sind als 2 Joha- + 2 Mercinolinjektionen, und zwar innerhalb einer Behandlungszeit von 9 bis 14 Tagen.

2. Dass für die Kombination von Joha + Hg das Gesetz zu gelten scheint, dass 2 Gifte, kombiniert in kleineren Mengen, stärker wirken als jedes für sich allein in grösserer Dosis. Uhlenhuth hatte auf Grund biologischer Prüfung für sein atoxylsaures Quecksilber die Geltung dieses Gesetzes in Anspruch genommen. Die klinische Prüfung am Menschen aber ergab, dass das atoxylsaure Quecksilber auffallend wenig wirksam war (Häufigkeit der Recidive, Persistieren manifester Symptome), so dass es überhaupt nicht weiter angewendet wurde. Beim Salvarsan aber scheint dieses Gesetz zuzutreffen, und dadurch bekommt das Salvarsan eine ganz grosse Bedeutung für die ambulante Behandlung der Syphilis.

Eine Joha- + Mercinolkur mache ich so:

1. Tag Nachmittag . . { Erste Johainjektion 1,0 oder 1,5 Joha,
Erste Mercinolinjektion (0,14 Hg);
oder
1. Tag Nachmittag . . Erste Johainjektion.
2. Tag Nachmittag . . Erste Mercinolinjektion;
7. Tag Nachmittag . . { Zweite Johainjektion 1,0 oder 1,5 Joha,
(spätestens am 8. Tage) Zweite Mercinolinjektion;
oder
7. Tag Nachmittag . . Zweite Johainjektion,
8. Tag Nachmittag . . Zweite Mercinolinjektion (0,14 Hg).

Schluss der Kur.

Am 13. bzw. am 14. Tage kann man — und in manchen Fällen wird man es müssen — noch eine dritte Mercinolinjektion geben.

Darüber hinaus brauchte ich bei meinen Fällen bisher nicht zu gehen.

Ein Teil der 8 Wochen nach dieser Kur zum ersten Male serologisch geprüften und negativ befundenen Patienten ist bereits nachuntersucht worden, und die negative Reaktion hatte noch 4—6 Monate nach der ersten Untersuchung bestanden.

Diese den Kranken gar nicht belästigende (bei guter Injektionstechnik!), in kürzester Zeit ambulant durchführbare Kur genügt nach meinen bisherigen Erfahrungen, um in vielen Fällen zunächst eine volle Restitutio ad integrum herbeizuführen (Abheilung der Symptome, negative Wassermann'sche Reaktion). Aber nicht alle Kranken haben ihre negative Wassermann'sche Reaktion dauernd behalten. 15 pCt. bekamen entweder nach 3—4 Monaten ein leichtes Recidiv (Roseolarecidiv oder vereinzelte Papeln oder Plaques muqueuses) mit eben schwach positiver Reaktion, oder sie waren latent, aber ebenfalls mit eben schwach positiver Reaktion. Auch diese serologischen Untersuchungen sind wieder nicht von mir, sondern an den genannten Stellen ausgeführt worden!

In diesen Fällen muss man also die Kur wiederholen bzw. noch weiter behandeln. Auch ist bemerkenswert, dass diese Fälle noch aus der allerersten Zeit herstammen, in der ich jedem Kranken nur 2 × 1,0 Joha = 2 × 0,4 Salvarsan gab.

Bemerkenswert ist ferner auch, dass ein Kranker mit frischer Lues (Primäraffekt, Roseola, ulceröse Plaques am Mundwinkel) 8 Wochen nach dieser seiner ersten Kur, 1,0 + 1,5 Joha + 2 Mercinol, negativ war und auch noch nach 3 Monaten negativ war, obwohl er infolge starken Rauchens an der früheren Stelle der Unterlippe am Mundwinkel wieder eine ulceröse Plaque bekam. Andere manifeste Erscheinungen hatte er nicht. Obwohl dieser Kranke negativ reagierte und die Plaque unter lokaler Behandlung abheilte, gab ich doch noch 4 Mercinolinjektionen à 0,14 Hg und Kal. jodat.

Auch die anderen Kranken mit eben schwach positiver Reaktion habe ich absichtlich nicht sofort wieder mit Joha + Mercinol behandelt, sondern nur mit 5 Mercinolinjektionen und Kal. jodat.

Zweifellos würde ich, wenn die demnächstige serologische Untersuchung unbefriedigend, also nicht absolut negativ ausfallen sollte, in anderen ähnlichen Fällen sofort wieder kombiniert behandeln.

---

[1]) Nach meinen Erfahrungen auch bei Injektionen von Salvarsan.

[2]) Das Breslauer graue Oel Mercinol ist eine von Zieler-Würzburg unter Benutzung von Ol. dericini hergestellte Verbesserung des Langschen grauen Oels, die sich ebenso wirksam, als örtlich reizlos erwiesen hat.

Die Zeit ist noch zu kurz, als dass ich Erfahrungen darüber haben könnte, wie viele solcher kombinierten Kuren erforderlich sind, um die Syphilis dauernd zu heilen, d. h. den Kranken dauernd negativ zu erhalten.

Eines steht jedenfalls für mich fest, dass ich das starre Schema der chronisch intermittierenden Syphilisbehandlung nach Fournier-Neisser in meiner Praxis aufgebe und nicht mehr anwende. Ich kontrolliere im ersten Behandlungsjahr alle 2 Monate die Wassermann'sche Reaktion. Bleibt die Wassermann'sche Reaktion nach der ersten Joha- + Mercinolkur negativ, so werde ich doch unter allen Umständen im ersten Jahr, ungefähr im 9. Monat nach der Infektion, noch einmal eine Joha- + Mercinolkur wiederholen, und zwar möglichst mit 2 × 1,5 Joha. Alsdann aber würde ich unbedingt bei negativer Wassermann'scher Reaktion nichts mehr machen, sonst bekommen wir keine Klarheit und keine Statistik. Wenn ich bedenke, dass ich Syphilitiker kenne, die nur im ersten Jahre 3 Kalomelkuren gemacht haben, à 6 Injektionen 0,1 Kalomel, seitdem nie behandelt waren, dauernd frei von Erscheinungen blieben und jetzt nach 20 und 25 Jahren, mehrfach serologisch untersucht, absolut negativ sind, so glaube ich, dass wir mit 2 Joha-Mercinolkuren (je mindestens 1,0 Salvarsan [eventuell 1,2 Salv.] + 2—3 Mercinol à 0,14 Hg) im ersten Jahre der Syphilis in einem grossen Teil der Fälle dauernd die Syphilis werden heilen können. In einer Minderzahl der Fälle wird man noch eine leichtere Zwischenkur, entweder nur mit Hg + JK oder mit einer Injektion Joha (0,6 Salvarsan) + Hg + JK einschieben müssen.

Das muss die Zukunft lehren! Ist es nicht schon ein enormer Fortschritt, dass die Mehrzahl meiner Kranken nach einer 9 bis 14tägigen (!) Kur (Joha + Mercinol) negativ reagierend wurde und bis zu 6 Monaten kontrolliert negativ blieb? Und wenn es sich herausstellen sollte, dass es gelingt, im ersten Jahre durch 2 solche 9—14tägige Kuren (2 × 1,0—1,2 Salvarsan in Joha + 2 × 0,28 Hg in Mercinol) die Syphilis dauernd zu heilen, so könnten wir und die Kranken mit einem solchen Resultat uneingeschränkt zufrieden sein.

Bei einem grösseren Material, als ich es habe, werden vielleicht mehr Versager gezählt werden, aber gerade der Umstand gibt mir das Vertrauen zu meiner Methode, dass mit auffälliger Konstanz sowohl hartnäckig positiv reagierende alte Syphiliskranke als auch frisch Infizierte durch gleichzeitige Gaben von Joha und Mercinol 8 Wochen nach der letzten Injektion negativ reagierten.

Mehr kann man nicht verlangen, als dass ein Syphiliskranker nach einer 9—14tägigen Kur, die ihn nicht im mindesten belästigte oder behinderte, negativ wird.

Zweifellos ist die eine Methode der Syphilisbehandlung die intravenöse Injektion von Salvarsan + Hg, ebenso zweifellos ist die andere Methode, und zwar eine ebenbürtige, die Depotbehandlung mit Salvarsan in der Form von Joha + Hg. Jedenfalls muss man ohne Einseitigkeit und ohne Vorurteile sich nicht von Dogmen, sondern allein von den Ergebnissen in praxi leiten lassen, wie man am besten und bequemsten die Salvarsantherapie der Syphilis gestaltet[1].

---

[1] Auch darüber liegt mir bereits eine private Bestätigung vor, dass alle mit Joha + Hg behandelten Fälle konstant negativ wurden. Der Kollege, der darüber demnächst etwas mitteilen wird, hat nicht mit Mercinol, sondern mit Sublimatinjektionen kombiniert.

Ueber die Möglichkeit der Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufes der Niere.

Von

Privatdozent Dr. **M. Katzenstein.**

In den Jahren 1908 und 1909 habe ich mich mit einer grösseren Reihe von Untersuchungen beschäftigt, die die Frage betreffen, ob wir imstande sind, im Tierexperiment die Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufes der Niere künstlich hervorzurufen. Im Januar 1910 waren die Untersuchungen abgeschlossen, das Ende Januar fertiggestellte Manuskript diente als Habilitationsschrift und war von da ab (Januar 1910) bis zum Juni 1911 zur Verfügung der medizinischen Fakultät in Berlin und konnte nicht veröffentlicht werden. Im Mai 1910 trug ich die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf Wunsch seines Vorsitzenden im Verein für innere Medizin vor und demonstrierte sie in Bildern, ebenfalls einer Anregung folgend, dem diesjährigen Chirurgenkongress.

Die Möglichkeit, die Originalarbeit erscheinen zu lassen, hatte ich demnach nicht. Sie befindet sich im Druck und erscheint noch in diesem Herbst, im nächsten Heft der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Trotzdem also eine Originalarbeit noch nicht vorliegt, haben diese Untersuchungen das eigentümliche Schicksal, schon von zwei Autoren Zondek[1] und Liek kritisch besprochen zu sein. Sie kommen beide zu dem Ergebnis, dass meine Beweisführung eine völlig unzureichende ist. Ein französischer Autor allerdings, der, angeregt durch meine Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft im April 1909, meine Versuche nachgeprüft hat, konnte sie bestätigen.

Ich würde auch jetzt nicht aus meiner Reserve hervortreten, wenn nicht durch die Ausführungen Liek's in Nr. 32 dieser Wochenschrift der Eindruck bei den Lesern hervorgerufen würde, als habe ich leichtfertig unbewiese Behauptungen aufgestellt.

Ueberdies ergeben sich aus den Ausführungen meiner Kritiker so viele Missverständnisse, dass ich zur Klarstellung einige Bemerkungen machen muss.

Als ich April 1909 in einer Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft zum erstenmal meine Untersuchungen ganz kurz mitteilte, trat Zondek auf und berichtete über Experimente, deren Resultat scheinbar gegen mich sprach.

Zondek hatte beim frischgetöteten Tier die Aorta oberhalb der Teilung, die Art. mesenterica und die Art. renalis unterbunden. Eine von der Aorta weit oberhalb des Ursprungs der Nierenarterie injizierte Carminleimlösung trat nicht in der Niere ein, deren Arterie unterbunden war. Angeregt von Zondek, hatte eine Kandidatin der Medizin, Fräulein Sternberg, einen Ast der Nierenarterie beim lebenden Tier unterbunden und beim getöteten Tier neben anderen Arterien die Renalis unterbunden; auch hier gelangte die Injektionsmasse von der Aorta aus nicht in die Niere.

Diese Ergebnisse hätte man voraussagen können.

Denn es ist eine bekannte Tatsache, dass die Unterbindung einer Nierenarterie die Nekrose des Organs zur Folge hat, und dass es praktisch genommen, Collateralen der Niere nicht gibt. Die vereinzelten Hiluscollateralen, die zur Kapsel ziehen, kommen — wie Liek[2]) auch nachgewiesen hat — für die Ernährung der Niere nach Unterbindung ihres Hauptgefässes nicht in Betracht. Das ist das Ergebnis der Voruntersuchungen Liek's. Dessen Versuche im allgemeinen, sowie der Versuch Zondek's und Fräulein Sternberg's möchte ich als anatomische Experimente bezeichnen. Solche anatomischen Experimente bezwecken die Darstellung der von der Natur vorgebildeten Verhältnisse.

Im Gegensatz hierzu beabsichtigt das biologische Experiment, anknüpfend an normale Verhältnisse, die Darstellung der ungeheuer zahlreichen Möglichkeiten durch Einführung neuer, von der Norm abweichender Bedingungen beim lebenden Tier. Durch das biologische Experiment sollten, was meinen Kritikern entgangen zu sein scheint, die für die Ernährung einer normalen Niere irrelevanten Collateralen bei Einführung geeigneter Versuchsbedingungen entwickelt und zu neuen Verbindungen veranlasst werden. Darnach — das war der Zweck und das Ergebnis meiner Untersuchungen — konnten diese Collateralen einen Teil der Ernährung der Niere übernehmen.

Um die Verhältnisse an einem einfachen Beispiel zu erläutern, sei auf folgendes hingewiesen.

Unterbinden wir bei einem Hund die Aorta oberhalb ihrer Teilung, so findet das Blut sofort seinen Weg in die Peripherie, wenn auch die Blutmenge zunächst für die Ernährung der peripherischen Organe nicht ganz ausreicht. Es sind also hier Collateralen präformiert, und wir kennen sie hauptsächlich als Endverzweigungen der Mammaria interna und der Epigastrica. Wollten wir nun nach dem Vorbild von Liek und von Zondek durch ein anatomisches Experiment die nach Unterbindung der Aorta entstehenden Collateralen nachweisen, etwa so, dass wir beim frisch getöteten Tier die Aorta unterbinden und vom Arcus aortae eine Injektionsmasse in die peripherischen Gebiete injizieren, so würde dies zwar gelingen, jedoch die Darstellung der wenigen, sehr dünnen Collateralbahnen würde auf grosse Schwierigkeiten stossen, selbst wenn wir nach Liek's Vorschrift Serienschnitte anlegen würden — anatomisches Experiment.

Ganz anders gestaltet sich auch hier das biologische Experiment. Unterbindet man bei einem lebenden Hunde die Aorta und versucht nach 4, noch besser nach 6 Wochen, die Darstellung der Collateralen durch Injektion, so wird man erstaunt sein über die ungeheure Ausdehnung und über ihre ausserordentlich grosse Zahl — biologisches Experiment.

Aus der Tatsache nun, dass im anatomischen Experiment die Darstellung dieser unzähligen Collateralen nicht gelingt, zu schliessen, dass nach Unterbindung der Aorta oberhalb der Teilung der Collateralkreislauf nicht möglich ist, wäre danach ein grosser Fehler. Das gewählte Beispiel ergibt mithin, dass die Experimente Zondek's und Liek's als maassgebend gegen meine Experimente nicht gelten können.

Wenn z. B. Liek schreibt: „Sehr bemerkenswert ist, dass ich niemals Glomeruli gesehen habe, die von solchen Kapselgefässen versorgt werden, ebensowenig Anastomosen mit Aesten der Nierenarterie, die bekanntlich eine Endarterie im Sinne Cohnheim's darstellt", so kann diese Feststellung normal anatomischer Verhältnisse unmöglich ein Gegenbeweis gegen die Richtigkeit meiner biologischen Experimente sein.

---

[1] Zondek, Die Decapsulation und die Scarifikation der Niere und ihre klinische Bedeutung. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 13.

[2] E. Liek, Experimentelles über Collateralkreislauf der Niere. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 93.

Bei der Ausführung dieser Experimente befand ich mich insofern im Vorteil meinen Vorgängern gegenüber, als ich mich schon im Jahre 1903 bis 1905 mit der Entstehung und dem Wesen des arteriellen Collateralkreislaufes im allgemeinen beschäftigt hatte. Wenn auch Liek das Erscheinen meiner Arbeit über den Nierencollateralkreislauf nicht abwarten wollte, so hätte er wenigstens Kenntnis von dieser Arbeit nehmen können. Er hätte sich davon überzeugen können, dass ich bei aller Anerkennung der hervorragenden Bedeutung Bier's in der modernen Chirurgie, Stellung genommen habe gegen dessen Auffassung der Entstehung des Collateralkreislaufs. Ich habe die Theorie Bier's, als sei es der Bluthunger des Gewebes, der den Collateralkreislauf hervorruft, bekämpft und kann es mir daher versagen, auf die ausführlichen Erörterungen Liek's einzugehen, die von der Annahme ausgehen, ich hätte durch die von mir hervorgerufene Verengerung der Nierenarterie künstlich einen Bluthunger des Organs hervorrufen wollen. Die Einführung dieser ersten Bedingung in das Experiment beruht vielmehr auf folgender allgemein verständlicher Tatsache: Collateralen sind äusserst enge Gebilde, die der Weiterbeförderung des Blutes einen grossen Widerstand entgegensetzen. Wenn ich Collateralen zur Ausbildung bringen will, so muss ich dafür sorgen, dass sie benutzt werden. Da die normalen Bahnen der Weiterbeförderung des Blutes einen weit geringeren Widerstand entgegensetzen, als etwa vorhandene oder künstlich hervorgerufene Collateralen, so muss man die Widerstände in den normalen Bahnen erhöhen. Die besondere Schwierigkeit bei der Niere lag darin, dass durch Einführung des grössten Widerstandes in der normalen Bahn, nämlich die vollkommene Unterbindung, eine Nekrose des Organs entsteht.

Eine relative Erhöhung der Widerstände in der Nierenarterie glaubte ich nach verschiedenen missglückten Versuchen dadurch zu erzielen, dass ich die Nierenarterie bedeutend verlängerte, den Querschnitt verringerte und damit die Reibungswiderstände bedeutend erhöhte. Ich entfernte nämlich die Niere durch einen parallel zum Rippenbogen angelegten Schnitt aus ihrem Lager und verlegte sie ventralwärts in die vordere Bauchwand in eine künstlich geschaffene Höhle zwischen oberflächlicher und tiefer Bauchmuskulatur. Gegen diese Versuchsanordnung hat Liek die verschiedensten theoretischen Bedenken und schreibt: „Auf dem Papier leuchtet der Modus ohne weiteres ganz gewiss ein. Ist es aber auch in vivo so?" Dieser Satz erregte mit Recht in mir die Hoffnung, dass Liek meine Versuche nachgeprüft habe und aus diesem Grunde etwa anderer Meinung sei als ich. Daraus hätte man eventuell Anregungen schöpfen und die Sache fördern können. Statt dessen bringt Liek nur theoretische Bedenken vor und die Angabe, dass es ihm nicht einleuchtet, dass die Nierenarterie gestreckt und verengt bleibt. Er supponiert geradezu der Niere einen Willen, durch Kaliberzunahme ihrer verdünnten Arterie ihren Blutausfall zu decken, trotzdem Liek den Grundsatz vertritt, dass ein einziger positiver Versuch in dieser Frage beweisend ist und jedenfalls mehr als 100 negative Versuche und alle theoretischen Einwände beweist.

Ich gehe allerdings weiter als Liek und behaupte, dass ein Experiment zur Entscheidung solch schwerwiegender Fragen nicht ausreicht. Ich konnte mich aus diesem Grunde der Beweisführung in seiner früheren Arbeit, dass es bisher keinem Autor gelungen ist, einen arteriellen Collaterialkreislauf der Niere zur Darstellung zu bringen, in meiner Arbeit anschliessen. Denn der einzige Versuch, den Parlavecchio anführt, kann aus diesem Grunde, vor allem aber deshalb als beweiskräftig nicht angesehen werden, weil die Unterbindung der Nierenarterie nicht unter der Leitung des Auges ausgeführt worden war. Ich erkannte nur die unter Leitung des Auges doppelt angelegte Ligatur bei meinen früheren und auch jetzigen Versuchen als maassgebend an. Während Liek in seiner ausführlichen Arbeit auf Grund eines ausserordentlich fleissigen Studiums, auch der ausländischen Literatur, zu dem Resultat kam, dass es bisher keinem Autor gelungen ist, einen arteriellen Nierencollateralkreislauf zur Ausführung zu bringen (die Ausbildung eines venösen Collateralkreislaufs ist Martini unzweifelhaft gelungen), konnte ich aus mechanischen Gründen Liek nur beipflichten. Denn etwa neugebildete Collateralen können niemals benutzt werden, solange die Nierenarterie frei ist.

Denn die Widerstände, die die Collateralen der Weiterbeförderung des Blutes entgegensetzen, sind viel grösser als die Widerstände in der normalen Nierenarterie. Und diese unerlässliche Bedingung haben die bisherigen Untersucher der Frage nicht berücksichtigt.

Als zweite Bedingung für das Gelingen meiner Versuche führte ich die Umhüllung der Niere mit Muskulatur ein, da die Muskulatur besonders zur Ausbildung von Collateralen geeignet ist. Drittens vermied ich die Entfernung der Kapsel, da ja von hier aus zahlreiche Gefässe in das Nierenparenchym hineinziehen, die eventuell als Collateralen benutzt werden können.

Im ersten Drittel meiner Untersuchungen hatte auch ich die Dekapsulation der Niere vorgenommen, wobei jedesmal aus unzähligen Punkten der Niere Blut heraustrat, ein Zustand, den Zondek mit „Blutschwitzen der Niere" bezeichnet. Es werden hierbei die zahlreichen von der Kapsel in die Niere eintretenden Gefässe zerrissen. Diese Kapselgefässe, die aus der Nierenarterie stammen, können sehr wohl nach Analogie der Ausbildung anderer Collateralen, Verbindungen mit Collateralen der Muskelgefässe eingehen. Um diese recht zahlreich zu gestalten, habe ich die Nierenkapsel und das Innere der Muskelhöhle, in die die Niere verlagert wurde, stark mit Jodtinktur bestrichen. Diesen drei Bedingungen möchte ich nunmehr eine vierte hinzufügen, die sich mir in einem kürzlich zu Ende geführten Versuch als äusserst vorteilhaft, jedoch als nicht unbedingt erforderlich gezeigt hat. Bei einem Hunde hatte ich im Februar d. J. die Aorta oberhalb der Teilung unterbunden, wobei sich bekanntlich äusserst zahlreiche Collateralen in der Rücken- und Bauchmuskulatur bilden. Die Versuche, deretwegen die Aorta bei dem Tier unterbunden war, waren im Mai beendigt, und ich habe alsdann im Mai die rechte Niere verlagert, im Juni die linke, im Juli die rechte Nierenarterie unterbunden und im August die linke und zugleich die Aorta oberhalb der linken Nierenarterie. Die Injektion des Gefässsystems vom Arcus aortae aus bei Abbindung der peripheren Teile gelang in diesem Falle ausserordentlich gut. Auch in diesem Fall zeigte sich bei der Niere, bei der wenige Tage zuvor die Arterie unterbunden war, die Rinde wesentlich stärker injiziert als die Marksubstanz. Ich möchte denjenigen Autoren, die sich dazu entschliessen sollten, meine Versuche nachzuprüfen, empfehlen, primär die Unterbindung der Aorta oberhalb der Teilung auszuführen. Der hierdurch hervorgerufene Collateralkreislauf der Bauchmuskulatur kommt offenbar den später in sie verlagerten Nieren zugute.

Da Liek mir den Vorwurf macht, dass meine Beweisführung eine ungenügende sei, so will ich im folgenden in aller Kürze besprechen: meine Fragestellung, die Durchführung meiner Experimente und die Mittel, durch die ich mich vor Irrtümern geschützt zu haben glaube.

Die Fragestellung war eine äusserst einfache. Sie lautete: Sind wir imstande, einen arteriellen Collateralkreislauf der Niere zur Ausbildung zu bringen? Mit anderen Worten: Können wir es durch unser Vorgehen erreichen, dass die Niere von der Rinde aus so weit ernährt wird, dass ihre Ernährung durch die Nierenarterie überflüssig wird? Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass die von der Rinde aus in die Niere eindringenden Gefässe nicht aus der Nierenarterie selbst stammen dürfen, sonst wären es ja keine Collateralen. Im übrigen ist aber ihr Ursprungsort gänzlich irrelevant, ob sie nun aus dem Ureter, aus den Art. phrenicae oder sonst woher stammen. Praktisch kommen allerdings diese Wege kaum in Betracht.

Die Ausführung der Experimente nahm stets längere Zeit in Anspruch. In der ersten Sitzung wurde die eine Niere aus ihrem Lager entfernt und ventralwärts in die vordere Bauchwand verlagert, in einer zweiten Sitzung die andere Niere. Die Muskelhöhle, in die die Nieren verlagert wurden, sowie die Nierenkapsel, die nur in den ersten Versuchen entfernt wurde, erhielt einen starken Jodanstrich, um so eine innige Verwachsung zwischen Niere und Umgebung hervorzurufen.

Zur Prüfung des ausgebildeten Collateralkreislaufs wählte auch ich den einzig gangbaren Weg: die Ligatur der Nierenarterie, die stets doppelt ausgeführt wurde, und zwar am Ursprung der Nierenarterie aus der Aorta. Technische Schwierigkeiten machte fast stets die Ligatur der rechten Nierenarterie, die hinter der Vena cava verläuft und nur nach Präparation der Cava und lateraler Verschiebung dieses Gefässes an der Aorta unterbunden werden konnte.

Die Hauptfehlerquelle der Versuche liegt in der Möglichkeit, eine Nebenarterie der Niere zu übersehen, worauf ja auch Zondek und Liek hingewiesen haben. Diesen naheliegenden Einwand habe ich mir bei der Durchführung jedes einzelnen Versuchs selbst gemacht, ich glaube aber, diese Fehlerquelle ausgeschaltet zu haben, dadurch, dass ich mich in mehrfacher Hinsicht dagegen schützte.

1. Die Ligatur der Nierenarterien an ihrem Ursprung beim lebenden Tier in einer oder zwei Sitzungen wurde stets per laparotomiam gemacht, und zwar nach Präparation der Aorta von der Mesenterica bis zu ihrer Teilung.

2. Diese Präparation wurde am getöteten bzw. am gestorbenen Tier wiederholt.

Da aber, wie ich Liek zugeben muss, häufig die anatomischen Verhältnisse durch die vorausgegangenen Operationen unübersichtlich geworden sind, so habe ich

3. in diesen Fällen stets die Aorta aufgeschnitten und das Innere auf die Möglichkeit solcher Nebenäste der Nierenarterie untersucht.

4. Die Form der Niere habe ich in allen Fällen untersucht auf die Möglichkeit hin, dass ein solcher übersehener Nebenast die Ernährungsquelle der vorhandenen Niere gewesen sei, wie Liek und Zondek annehmen. In einem solchen Falle wäre nämlich, wie Zondek als ausgezeichneter Kenner der Gefässverhältnisse der Niere zugeben wird, nur ein Pol der Niere ernährt, und es könnte unmöglich die Niere ihre normale Konfiguration beibehalten, wie es stets der Fall war.

5. Das wirksamste Mittel gegen die Möglichkeit solcher abnormen Zustände war die häufige Wiederholung dieser Experimente. Die erste Versuchsreihe, bei der nach Ausbildung des Collateralkreislaufs beider Nieren die beiden Nierenarterien in einer Sitzung unterbunden waren, beläuft sich auf 8 positive Versuche, wobei ich 2 Experimente, die sonst nicht völlig meinen Erwartungen entsprachen, nicht mitrechne. Sollte man wirklich annehmen, dass mich trotz genauester Präparation der Aorta, wie oben angegeben, das Unglück so verfolgte, dass bei 8 Hunden Nebenarterien vorhanden waren und von mir übersehen wurden?

6. Aber ich ging noch weiter, um mich vor dem Uebersehen solcher Nebenarterien zu schützen. In 6 weiteren Versuchen gelangte die Injektionsmasse in die Nieren, nachdem beim lebenden Tier die Nierenarterien in der beschriebenen Weise und am lebenden oder toten Tier die Aorta oberhalb der Nierenarterien bzw. oberhalb und unterhalb der Nierenarterien unterbunden waren. Die Injektionsmasse hierbei war dünne

Wismutgelatinelösung, ihr Nachweis in der Niere geschah durch Röntgenphotographie.

Nebenbei sei bemerkt, dass Liek anscheinend für dieses Verfahren die Priorität in Anspruch nimmt. Ich meine allerdings, dass man für ein so naheliegendes Verfahren eine Priorität überhaupt nicht in Anspruch nehmen sollte, möchte aber betonen, dass ich bei diesen Versuchen in derselben Weise vorging wie schon im Jahre 1903 bei meinen Studien über den Collateralkreislauf im allgemeinen, also lange vor Liek's Versuchen über den Nierencollateralkreislauf. Es scheint mir aber der Hinweis wichtig, dass man vor der Injektion die Tiere durch ein heisses Bad anwärmen muss, dass die benutzte Gelatinelösung möglichst dünn sei, dass die peripheren Teile abgeschnürt sein sollen und dass das Tier nach beendigter Injektion in ein kaltes Bad gelegt wird.

Die Unterbindung der Aorta oberhalb und unterhalb der Nierenarterie schützt, wie ich mich in einem Falle überzeugte, vor der Injektion etwa übersehener Nebenarterien. Es handelte sich hierbei um eine von der Hinterwand der Aorta, etwa 3 cm unterhalb der linken Nierenarterie, entspringende Nebenarterie, die bei der Präparation am lebenden Tier nicht unterbunden war und trotzdem nicht die geringste Menge von Injektionsflüssigkeit enthielt. Es schützt dieses Verfahren der Unterbindung der Aorta mit aller Sicherheit auch vor der Injektion der Niere durch Uretergefässe; denn in einem Versuch, bei dem an der rechten Niere bzw. ihrer Arterie oder ihrem Stiel nichts unternommen war, gelangte nach Abklemmung der Aorta oberhalb und unterhalb des Abgangs der Nierenarterie auch nicht die geringste Menge von Wismut in die Uretergefässe. Unter dem Eindruck der Liek'schen Untersuchungen jedoch habe ich vor 2 Jahren 2 Versuche angestellt, bei denen nach Ausbildung des Collateralkreislaufs der gesamte Nierenstiel inklusive Ureter unterbunden war und gleichwohl die Wismutmasse in die Nieren gelangte.

7. Diese Behauptung würde ich selbstverständlich nicht aufstellen, wenn nicht die Carmin- bzw. Wismutgelatine in der Nierensubstanz von mir selbst nachgewiesen worden wäre. Die Möglichkeit, dass ich mich durch angelagerte Massen hätte täuschen lassen, weise ich als nicht diskutabel zurück.

8. Der erwähnte kürzlich gemachte Versuch, bei dem die eine Nierenarterie etwa 6 Wochen vorher, die zweite 3 Tage vorher unterbunden war, zeigt bei dieser letzteren lediglich eine Injektion der Rinde, während die Marksubstanz fast frei von Injektionsmasse war. Wie sollte man sich diese Tatsache anders erklären, als dass die Niere von der Rinde aus vascularisiert und injiziert worden sei?

9. Einen Einwurf, an dessen Möglichkeit offenbar weder Zondek noch Liek gedacht haben, habe ich mir selbst gemacht, und es sei deshalb darauf hingewiesen. In einer Reihe von Versuchen habe ich die Gefässinjektion von der Carotis aus gemacht. Hierbei wurde das Herz und, wie ich mir nachträglich sagte, möglicherweise auch rückläufig das Venensystem, injiziert, so dass man sich vorstellen könnte, dass die gelungene Injektion der Nieren möglicherweise rückläufig durch die Nierenvene stattgefunden habe. Gegen diese Annahme sprach allerdings die besser gelungene Injektion der Rinde bei kürzer dauernden Versuchen. Indessen glaubte ich mich wirksam gegen diesen Fehler schützen zu können, nur dadurch, dass ich von da ab die Injektion in einer Anzahl von Experimenten vom Arcus aortae aus vornahm. Da sie in diesen Fällen gelang, glaube ich die unwahrscheinliche Annahme einer Injektion des Venensystems auf dem Wege: Carotis, Herz, Lungenvene, Lungenarterie, Venensystem ausschliessen zu können.

10. Durch eine Anzahl von mikroskopischen Schnitten ist es mir gelungen, Uebergangsgefässe von der Muskulatur in die Kapsel und von der Kapsel in die Nierensubstanz hinein nachzuweisen. Diese Beweisführung, die Liek als die allein richtige anerkennen will, erscheint mir jedoch in keiner Weise maassgebend zu sein.

11. Kurz erwähnen will ich nur, dass es mir gelungen ist, drei Hunde längere Zeit nach Unterbindung beider Nierenarterien am Leben zu erhalten. Einer von diesen überstand sogar die Ligatur der Aorta oberhalb der Nierenarterien und starb mehrere Wochen nachher infolge Durchschneidens eines Unterbindungsfadens und Zerreissung der Aorta an dieser Stelle.

Ich schliesse damit, dass ich mir in einer grossen Reihe von Versuchen Mühe gegeben habe, etwaige Fehlerquellen auszuschliessen. Ob es mir gelungen ist, überlasse ich getrost dem Urteile der Fachgenossen, vor allem der Autoren, die sich, ähnlich wie Frouin, der Mühe unterziehen wollen, meine Versuche nachzuprüfen. Frouin hat, wie ich dem Sitzungsbericht der Société de Biologie in Paris vom 9. Juli 1910 entnehme, meine Versuche nachgeprüft, und es ist ihm einmal, ebenso wie mir in drei Versuchen, gelungen, einen Hund am Leben zu erhalten, bei dem er beide Nierenarterien unterbunden hatte, bei dem also der Collateralkreislauf die Funktion der Nierenarterien übernommen hatte.

Jede Kritik, die vom Schreibtisch aus gegen zahlreiche mühselig unternommene Versuche geübt wird, ist unberechtigt. Sollten Liek und Zondek nach Durchführung von Versuchen, bei denen sie die von mir als unerlässlich erkannten Bedingungen eingeführt haben, zu anderen Resultaten kommen, so könnte ich darin möglicherweise eine Förderung der Sache sehen.

Ich hege allerdings die Ueberzeugung, dass, wenn sich diese Autoren dieser Mühe unterziehen werden, auch sie zu den nämlichen Resultaten wie ich kommen werden. Jede andere Kritik aber ist für die Sache selbst wertlos.

Ich fasse für Nachuntersucher kurz noch einmal die Versuchsbedingungen zusammen:

1. Nur kräftige Hunde kommen hierbei in Betracht, da nach meinen experimentellen Erfahrungen z. B. Kaninchen bei Einschaltung grosser Widerstände in das arterielle System an Herzdilatation zugrunde gehen.

2. Als vorbereitende Operation empfehle ich die Unterbindung der Aorta (extraperitoneal) oberhalb der Teilung; hierdurch kommt ein Collateralkreislauf der Bauch- und Lendenmuskulatur zustande.

3. Verlagerung beider Nieren in eine Muskelhöhle zwischen oberflächlicher und tiefer Bauchmuskulatur nach Jodanstrich der Nierenkapsel sowie der Muskelhöhle in Zwischenräumen von 4 Wochen.

4. Unterbindung der rechten bzw. linken Nierenarterie von einem rechts- bzw. linksseitigen Pararectalschnitt aus in Höhe des Nabels (nicht zu tief!), ebenfalls in Zwischenräumen von 4 Wochen.

5. Unterbindung der Aorta oberhalb der Nierenarterien von einem Medialschnitt aus.

6. Injektion des Arteriensystems vom Arcus aortae aus beim getöteten oder gestorbenen Tier. Bei dem getöteten Tier nach Entblutung, beim gestorbenen Tier nach Anwärmung des Körpers in einem heissen Bade.

Die Injektionsmasse, Wismutgelatine, muss bei 40° C ganz dünnflüssig, das untere Abdomen sowie die hinteren Extremitäten müssen durch Gummibinden vollkommen abgebunden sein.

7. Präparation der Aorta von aussen und innen, Röntgenphotographie der Niere mit Umgebung in situ, sowie von Nierenteilen, die der Niere entnommen sind.

Mit diesen Ausführungen habe ich wohl den Sinn meiner Fragestellung, den Gang meiner Untersuchungen sowie den Kernpunkt der Frage genügend auseinandergesetzt und glaube von weiteren theoretischen Auseinandersetzungen absehen zu können.

Ohrentropfglas.

Der Arzt, der Ohrenkrankheiten behandelt, verordnet häufig Instillation von Tropfen; und es dürfte diese Verordnung seit Einführung des Wasserstoffsuperoxyds in die Therapie noch häufiger geworden sein als zuvor; aber nur die wenigsten Menschen besitzen die Geschicklichkeit, sich selbst solche Instillationen zu machen; sie sind vielmehr auf die Hilfe eines zweiten angewiesen.

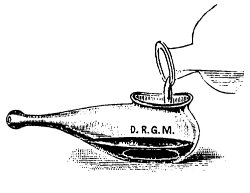
Alleinstehende Personen und Reisende sind daher häufig nicht in der Lage, die Instillationen regelmässig auszuführen. Ferner kommt es vor, dass bei übelriechendem Ohrausfluss die einträufelnde Person ihrem Eckel Ausdruck gibt, oder die Hilfe verweigert.

Diese Erwägungen veranlassten mich, einen kleinen Apparat anfertigen zu lassen, der es dem Patienten ermöglicht, sich die Tropfen selbst zu instillieren.

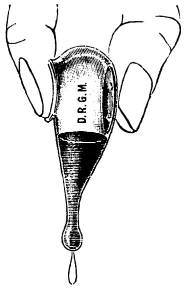
Figur 1 zeigt den Apparat in nicht ganz natürlicher Grösse, wie er aufgestellt ist, um die Tropfen aufzunehmen, die in der vorgeschriebenen Anzahl in die grössere Oeffnung eingeträufelt werden.

Figur 2 zeigt den Apparat im Gebrauch. Die grössere Oeffnung wird mit der Fingerkuppe zugehalten, und die Spitze des Apparates kann jetzt gesenkt, und über die Oeffnung des äusseren Gehörgangs gebracht werden, wobei der Kopf nach der Seite des gesunden Ohrs zu neigen ist; wird der Finger von der Oeffnung abgehoben, so fliessen die Tropfen ins Ohr. Wässerige und spirituöse Lösungen lassen bei vertikaler Stellung des Gläschens 1—2 Tropfen abfallen, während dies bei Oel und Glycerin nicht geschieht.

Figur 1.



Figur 2.



Die Ohrtropfgläser werden von der Firma Alt, Eberhardt & Jäger A. G. Ilmenau i. Th. fabriziert, und dürften in den einschlägigen Geschäften (Instrumentenhandlungen, Bandagisten und Apotheken) zu billigem Preise zu haben sein. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Bücherbesprechungen.

Paul v. Baumgarten-Tübingen: **Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen. Die pathogenen Bakterien.** Für Studierende und Aerzte. Mit 85 zum Teil farbigen Abbildungen und 1 Steindrucktafel. 955 Seiten. Leipzig 1911, Verlag von S. Hirzel. 24 M.

Das vorliegende Buch kann im ganzen als eine neue Auflage des vor mehr als 20 Jahren erschienenen „Lehrbuches der pathologischen Mykologie“ des gleichen Verfassers angesehen werden. Es geht von dem Grundgedanken aus, die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen in das Gebiet der pathologisch-anatomischen Forschung vollberechtigt aufzunehmen und sie als einen wesentlichen Teil der pathologisch-anatomischen Lehre zu behandeln, um die Wechselwirkung zwischen den krankheiterregenden Mikroorganismen und dem von ihnen befallenen lebenden tierischen Körper zu erschliessen, und so zu einem möglichst vollkommenen Verständnis der Pathogenese der Infektionskrankheiten zu gelangen.

Bei der gewaltigen Fülle des Stoffes ist es nicht möglich gewesen, die Gesamtheit der pathogenen Mikroorganismen in einem Buch abzuhandeln. Das vorliegende Werk enthält daher nur die pathogenen Bakterien, welche die Hauptmasse der Mikroorganismen enthalten, und zwar die für den Menschen pathogenen Bakterien vollzählig und eingehend, von den für die Tiere pathogenen die wichtigsten. In einem zweiten Werk beabsichtigt Verf. dann die pathogenen Myceten (Tricho-, Blasto- und Hypomyceten) sowie die pathogenen Protozoen von demselben Standpunkte aus zur Darstellung zu bringen.

In einem allgemeinen Teil bespricht Verf. zunächst die allgemeine Morphologie und Biologie der Bakterien, das Vorkommen pathogener Bakterien in der Aussenwelt, Infektionswege und Infektionspforten sowie die allgemeine Methodik der Untersuchung auf Bakterien und die Methoden der Luft-, Wasser- und Bodenuntersuchung.

Eine eigenartige Einteilung des Stoffes hat Verf. in dem speziellen den Bakterien gewidmeten Abschnitte gewählt, indem er die einzelnen Arten nicht nach ihrer Stellung im morphologischen System, sondern nach ihren pathogenen Wirkungen anordnet. Das klinische und pathologisch-anatomische Krankheitsbild gestaltet sich danach sehr verschieden, je nachdem die pathogenen Mikroben zu den Blutparasiten oder den Gewebsparasiten gehören. Die durch Blutparasiten einerseits, durch Gewebsparasiten andererseits hervorgerufenen Erkrankungen geben wiederum verschiedene Bilder, je nachdem es sich um obligate oder fakultative Parasiten handelt. Die Gewebsparasiten teilt Verf. ihrer pathogenen Wirkung nach in toxische und infektiöse Bakterien ein. Die infektiösen Bakterien schliesslich werden je nach der Form der pathologischen Reaktion der Gewebe, welche sie auslösen, in solche getrennt, welche wesentlich exsudative bzw. exsudative und nekrotisierende Prozesse und in solche, welche wesentlich proliferative oder gemischt proliferativ-exsudative Prozesse hervorrufen. Zu ersteren rechnet v. Baumgarten die Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken als Erreger croupöser Lobärpneumonie des Menschen, den Erreger der Peripneumonie der Rinder und den Milzbrandbacillus, zu letzteren die Spirochaete pallida luis.

Das Lehrbuch stellt, wie es bei der wissenschaftlichen Bedeutung des Verf. nicht anders zu erwarten war, eine hervorragende kritische Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der pathogenen Bakterien dar und erfüllt vollkommen seinen Zweck, die Studierenden in der Aneignung der für sie unentbehrlichen Kenntnisse der Bakteriologie zu unterstützen. Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte ist, wie es bei einem so reichhaltigen Material nicht zu verlangen ist, nicht in allen Teilen gleichmässig gelungen. Während manche Abschnitte sehr eingehend bearbeitet sind, sind andere Teile auffallend kurz besprochen.

In manchen Punkten wird man den Ausführungen des Verf. auch widersprechen müssen, so z. B. wenn er in Uebereinstimmung mit Sahli die subcutanen Tuberkulininjektionen zu diagnostischen Zwecken „völlig verwirft“. Auch dürfte der Satz „Die Schädigung des tuberkulösen Organismus durch die subcutane Injektion des Tuberkulins liegt ja auf der Hand, wie könnten denn sonst in ihm die bekannten Reaktionen entstehen? Und dass diese Schädigung ungefährlich ist, wer könnte das beweisen?“ bei der grossen Mehrzahl der Tuberkuloseärzte auf energischen Widerstand stossen.

Auf jeden Fall bedeutet das v. Baumgarten'sche Lehrbuch eine wertvolle Bereicherung unserer bakteriologischen Literatur, indem es die mannigfachen Wechselbeziehungen zwischen der pathologisch-anatomischen Forschung und der Lehre der pathogenen Mikroorganismen in eingehender Weise behandelt.

Ludwig Heim-Erlangen: **Lehrbuch der Bakteriologie.** Mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 184 Abbildungen im Text und 13 mikrophotographischen Tafeln. 454 Seiten. Stuttgart 1911, Verlag von Ferdinand Enke. Preis 13,60 M.

In seinem nun schon in vierter Auflage vorliegenden Lehrbuch der Bakteriologie behandelt Verf. wie bisher auf der Grundlage von allgemeinen physiologischen Erwägungen den Stoff in kurzer und prägnanter Weise, so dass jeder, der sich dafür interessiert, sei er Mediziner, Zoologe, Botaniker oder Naturwissenschaftler, leicht und schnell einen richtigen Ein- und Ueberblick über den Stand der verschiedenen Fragen sich verschaffen kann. Im ersten Abschnitt bespricht das Lehrbuch die Untersuchungsmethoden im allgemeinen, die Einrichtung von Arbeitsstätten, die Technik der mikroskopischen Untersuchung, der verschiedenen Züchtungsmethoden, Herstellung der Nährböden und des Tierversuchs. Der zweite Teil behandelt die Untersuchungen über die Form und Lebenseigenschaften der Bakterien, während der dritte Abschnitt der bakteriologischen Diagnostik gewidmet ist. Im Anhang finden wir eine Zusammenstellung der zur Errichtung von bakteriologischen Arbeitsstätten erforderlichen Gegenstände, Erläuterungen zu den Mikrophotogrammen nebst Winken für mikrophotographische Aufnahmen, Autoren- und Sachregister sowie wohlgelungene mikrophotographische Tafeln mit Abbildungen der verschiedenen Bakterien. Besondere Berücksichtigung hat die geschichtliche Seite mancher Fragen und Arbeitsmethoden erfahren, wobei die Marksteine in der Forschung und die Grundlagen, auf denen sie stehen, klar hervorgehoben sind.

Das Lehrbuch ist hervorragend geeignet für den täglichen Gebrauch im Laboratorium, da es die augenblicklichen Kenntnisse kurz zusammenfasst und alles, was früher geleistet wurde, berücksichtigt, so dass man sich nach den verschiedensten Richtungen hin in ihm Rat holen kann. Weder der Experimentator noch der Kliniker, weder der Studierende noch der Arzt, der Einschlägiges sucht, wird das Buch, das durch zahlreiche Abbildungen ausgezeichnet ist, unbefriedigt aus der Hand legen.

Möllers-Berlin.

R. Krause: **Kursus der normalen Histologie.** Berlin und Wien. Urban und Schwarzenberg. Gr. 8°, 441 S., 30 Fig. im Text und 208 mehrfarbige Abbildungen auf 98 Tafeln. Preis 20,— Mark, gebunden 22,50 Mark.

Krause's Buch verdankt sein Entstehen der durchaus unzureichenden Methode, nach der die meisten mikroskopisch-anatomischen Kurse heute abgehalten werden. Der Mangel besteht darin, dass den Studierenden keine oder fast keine Möglichkeit gegeben wird, sich gleichzeitig die histologische Technik anzueignen. Hier soll der reich ausgestattete, aber auch nicht billige „Kursus“ von Krause Abhilfe schaffen, und den Medizinstudierenden und angehenden Histologen soll an der Hand einer Reihe von Abbildungen mikroskopischer Präparate in ihren natürlichen Farben und kurzem erklärenden Texte zu diesen gezeigt werden, dass mit verhältnismässig einfachen Mitteln auch in mikroskopischen Kursen, die sich nur wenig über die Dauer der jetzt meist üblichen ausdehnen, die grosse Mehrzahl der histologischen Präparate von den Studierenden selbst angefertigt werden können. 98 solchen, vom Autor selbst gezeichneten Tafeln ist ein Kapitel über das Mikroskop und ein solches über die allgemeine mikroskopische Technik vorausgeschickt.

Die Reproduktion der Tafeln ist mittels des Autotypierverfahrens (meist sogenannte Dreifarbenautotypie) ausgeführt, und zwar in bekannter, erstklassiger Qualität seitens der weltbekannten Anstalt von Angerer und Göschl in Wien. Sehr sauber und exakt ist auch der Druck. Rückhaltlos muss anerkannt werden, dass alles geleistet worden ist, was diese Methode leisten kann. So hat sie sich für den starken und einen Teil der mittelstarken Vergrösserungen gut bewährt, viel weniger gut für die schwachen, denen es meist (z. B. Tafel 44—49, 51, namentlich 65, 67, 90, 95, 96) an Schärfe und Präzision der Färbung und Zeichnung fehlt. Vielfach leiden unter dem gleichen Fehler auch die mittleren Vergrösserungen (z. B. Fig. 198), bei denen ebenfalls z. B. zahlreiche Kerne fehlen. Vielleicht dürfte einen Teil der Schuld die anscheinend wohl zu stark bevorzugte Biondifärbung tragen, die ja in der Tat nicht so präzis färbt.

Der auf den ersten Blick gute Eindruck aller Tafeln wird für den Kenner teilweise durch nicht ganz exakte Farbenwiedergabe gestört. So erscheint die Biondifärbung oft recht wechselnd, das Haemalaun reinblau wie Methylenblau statt violettblau. Am meisten trifft das für die Markscheidenfärbungen (Weigert-Pal) zu, die in der Tat unschön schmutziggrau wirken gegenüber dem prächtig dunkelblauen Ton der gut gelungenen Färbemethode. An solchen Bildern kann der Studierende nicht viel lernen.

Der erklärende Text für die Tafeln mit der ausführlichen Angabe der Methode usw. muss im grossen und ganzen trotz mancher Irrtümer als zweckentsprechend bezeichnet werden. Die Schnitte sind meist mittels des Gefrierverfahrens hergestellt, eine Methode, die sich in der Tat für Kurse vortrefflich eignet. Da menschliches Material in genügender Frische für mikroskopische Kurse nur selten zu haben ist, wurde meist tierisches, namentlich Affenmaterial, verwertet, was im Interesse der Ausbildung der angehenden Mediziner nicht von Vorteil ist.

Sobotta-Würzburg.

S. Jacoby: **Lehrbuch der Kystoskopie und stereokystophotographischer Atlas.** Mit 48 stereoskopischen Tafeln und 121 Textfiguren. 247 S. in Grossquart. Leipzig 1911, Werner Klinkhardt.

Man wird sich beim Anblick des Jacoby'schen Werkes einer wehmütigen Empfindung darüber nicht erwehren können, dass es Nitze nicht mehr vergönnt gewesen ist, auch an dieser Neuerscheinung zu erkennen, wie reife und vielfältige Früchte die von ihm ausgestreute Saat trägt. Die Grundlinien der modernen Kystoskopie hat er unverschieblich gezogen; aber er würde sich gefreut haben, zu sehen, wie seine Schüler um deren weitere Ausgestaltung bemüht sind. Ich habe erst vor kurzem auf das Lehrbuch von Rothschild hinweisen können, welches ein Gesamtbild der Nitze'schen urologischen Anschauungen entwirft. Jacoby hat sich auf die vorwiegend kystoskopischen Lehren beschränkt; durch zahlreiche Einzelarbeiten hat er schon früher zu deren Ausbau beigetragen — ich erinnere an seine Methoden der Bildumkehr, seine Stereoskopie, sein Verfahren der Prostatamessung und -markierung u. a. —, in dem vorliegenden Werke gibt er eine vollkommene und detaillierte Darstellung der gesamten Lehre von der Blasenbeleuchtung, sowohl in instrumenteller als in klinischer Hinsicht. Diese Darstellung ist durch

Objektivität und Klarheit ausgezeichnet und durchwoben mit den Ergebnissen grosser und gereifter Erfahrung am Kranken — ihr Ziel, „Sehen lehren", ist in trefflicher Weise erreicht.

Dabei ist es denn keine Willkür, dass der Verf. dem stereoskopischen Sehen eine so erhebliche Bedeutung beilegt. Dem Anfänger bereitet es wohl immer einige Schwierigkeiten, im kystoskopischen Bilde (selbst abgesehen von dessen etwaiger Verzerrung oder Umkehr) die richtige räumliche Orientierung zu erfassen, Entfernungen zu schätzen, die relative Lage der Objekte zu erkennen. Diese Erkenntnis zu fördern, sind nun die stereophotographischen Aufnahmen Jacoby's in hohem Maasse geeignet: sie geben in der Tat, wenn man sie durch irgend einen stereoskopischen Apparat betrachtet, die vollkommenste Illusion der Wirklichkeit — nicht bloss an stark plastisch vorspringenden Objekten (Steine, Tumoren), sondern mindestens ebenso schön bei den Bildern der normalen Blase, der Anordnung des Trigonum, der Ureterenwülste usw. Die dem Werk beigegebenen 48 Tafeln stellen ein Lehrmittel ersten Ranges dar, dessen niemand in Kursen und Demonstrationen wird entraten wollen; sie geben Typen aller wichtigen Erkrankungen — sogar eine Aufnahme der Malakoplakie (allerdings nach einer in Form konservierten Blase) fehlt nicht. Ausführung und Reproduktion verdienen ebenso wie die überaus splendide Ausstattung des gesamten Werkes das höchste Lob. Posner.

Gocht: Handbuch der Röntgenlehre. Stuttgart 1911. Encke. 3. Auflage. 2 Bände.

Wenn man aus den verschiedenen Auflagen eines Buches einen Rückschluss machen kann auf die Ausdehnung der Wissenschaft, die in ihm behandelt wird, so ist das bei dem Gocht'schen Werke der Fall: aus einem kleinen Kompendium ist im Verlaufe eines Dezenniums ein stattliches Handbuch geworden, das in der Klarheit und Schlichtheit, mit der es geschrieben ist, wenige neben sich findet. Jeder Mediziner wird sich freuen, am Kopfe des Buches die drei Mitteilungen Röntgen's zu finden, in denen die physikalische Grundlage der neuen ins Unendliche wachsenden Wissenschaft niedergelegt ist. Es würde zu weit führen, die weitgehenden Umänderungen, welche die neue Auflage gegenüber der letzten aufweist, hier eingehend zu würdigen. Alle Neuerungen sind kurz, aber präzis behandelt. Es dürfte die beste Kritik dieses Buches sein, dass es nicht nur würdig ist, ein Lehr- und Nachschlagewerk des Röntgenologen zu sein, sondern dass es in jede Bibliothek des praktischen und schaffenden Arztes gehört. Ganz besonders aber muss auf das reiche Literaturverzeichnis, das in einem besonderen Bande von 387 Seiten enthalten ist, hingewiesen werden. Wir können dem Autor für die Erleichterung, die er jedem wissenschaftlich auf dem weiten Gebiete der Röntgenologie Arbeitenden dadurch bereitet hat, gar nicht dankbar genug sein. Es ist unmöglich, hier etwas Lückenloses zu bieten: die Leistung an sich verdient alle Anerkennung. Verdienstvoll wäre es, wenn das Literaturverzeichnis nicht nur nach den Autoren, sondern auch nach dem behandelten Stoffe gesichtet würde. G. stellt für die nächste Auflage diese Bereicherung in Aussicht. Max Cohn.

Julius Hann: Handbuch der Klimatologie. Band III. Klimatographie. II. Teil. Klima der gemässigten Zonen und der Polarzonen. J. Engelhorn's Nachf. Bibliothek geographischer Handbücher. Stuttgart 1911. 713 S. 23 M.

Hann schildert in dem zweiten Teil seiner Klimatographie das Klima der gemässigten Zonen und der Polarzonen. Für jeden, der sich mit Klimaforschungen beschäftigt, ist somit ein ausgezeichnetes, umfangreiches Werk geschaffen, dessen klare Diktion besonders rühmend hervorgehoben werden soll. Aber auch der Arzt, dessen Patienten weite Reisen nicht scheuen, findet in ihm alle notwendigen Daten, die es ihm möglich machen, jeden gewünschten oder notwendigen Rat zu erteilen. Die Literatur ist eingehend berücksichtigt, die Ausstattung des Werkes eine vortreffliche. E. Tobias.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

H. Kionka-Jena: **Gipsquellen.** (Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw., IV, Nr. 4.) Die Gipsquellen sind in Deutschland im Gegensatz zu Frankreich stark vernachlässigt worden. Sie sind ausgezeichnet wirksam bei Erkrankungen der Nieren und Harnwege. Besonders bewähren sie sich bei der Behandlung von Stein- und Griesbildung. Sie wirken abführend (Carola-Heilquelle in Rappoltsweiler), auf die Lebertätigkeit anregend und sind deshalb bei Diabetes, Gicht und Fettsucht empfehlenswert. Auch ist ihr Gehalt an Kalksalzen nach unseren modernen Anschauungen für den menschlichen Organismus besonders wichtig. A. Fürstenberg.

Sir James Sawyer-Birmingham: **Eine neue Trochiscusform.** (Lancet, 12. August 1911, Nr. 4589.) Verf. schlägt als Basis für Trochisci eine Mischung vor, die zu gleichen Teilen aus Schokolade und einer Milchpaste besteht. Die rahmartige Milchpaste besteht aus Milch und Zucker, die zur Pastenkonsistenz ausgedampft sind. Dieser Milchpaste werden die Medikamente beigemischt. Für diese Trochisci schlägt der Verf. den Namen Cremulae vor. Für rasche Herstellung kann in die vorrätig gehaltenen Trochisci das gelöste Medikament mit einer Pravaz'schen Spritze hineingebracht werden.

R. B. Wild-Manchester: **Ueber die offizinellen Salben mit besonderer Berücksichtigung der Salbengrundlagen.** (Brit. med. journ., 22. Juli 1911, Nr. 2638.) Der Schmelzpunkt einer Substanz gibt kein Merkmal ab für ihre Brauchbarkeit als Salbengrundlage; besonders geeignet dazu sind aber solche Fette, die vor dem Schmelzen allmählich weich werden. Weiches Paraffin und Paraffinsalbe scheinen überhaupt von der Haut nicht resorbiert zu werden, sie sind aber als Deckmittel sehr geeignet, da sie lange haften bleiben. Von Schmalz und Olivenöl werden nach 2 Minuten langem Einreiben 15 pCt. resorbiert, von wasserhaltigem Wollfett 20 pCt., wenn genügend Wasser darin ist. Am stärksten resorbiert wurde eine Mischung von Ungt. Glycerini und wasserhaltigem Wollfett. Der Verf. gibt auf Grund seiner Versuche Verbesserungsvorschläge für offizinelle Salben des britischen Arzneibuches. Weydemann.

Julius Pick-Saaz: **Ueber die medizinische Verwendbarkeit der Titanverbindungen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 33.) Untersucht wurden die verschiedensten Verbindungen des Titans (Sulfat, Tannat, Salicylat usw.). Im Selbstversuch und im Tierexperiment wurde die völlige Ungiftigkeit und Unschädlichkeit der Verbindungen festgestellt. Guten Erfolg konstatierte Verf. bei Anwendung des Titandisulfats und Titansalicylats gegen scrofulöse Conjunctivitis und Lupus. Glaserfeld.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Alexander Paine und **G. W. Nicholson**-London: **Chirurgische Eingriffe bei Krebs.** (Brit. med. journ., 22. Juli 1911.) Die Verff. haben in grösseren Versuchsreihen bei Mäusen festzustellen versucht, warum Krebsrecidive manchmal rascher wachsen als die ursprüngliche Geschwulst. Ihre Versuche haben ergeben, dass dies darauf beruht, dass bei unvollständiger Entfernung der ursprünglichen Geschwulst die zurückgebliebenen Reste eine bessere Blutversorgung erhalten, da nun sehr viel weniger Geschwulstzellen zu ernähren sind und die ihnen zur Verfügung stehende Blutmenge die gleiche geblieben ist. Weydemann.

Sam. Weiss-Strassburg i. E.: **Metastasierendes Angiocavernom als Todesursache.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 33.) 7 Monate altes Kind, welches neben einer Reihe anderer congenitaler Missbildungen mehrere Teleangiektasien in Gestalt von Muttermälern aufweist. Ungefähr in der 6. Woche entwickelten sich fast über Nacht zahlreiche kleine makro- und mikroskopisch als Angiocavernome kenntliche Tumoren, die als Metastasen eines kleinen Angiocavernoms am Rücken, das von Geburt an bestand, aufgefasst werden müssen. Mithin handelt es sich um den seltenen Fall, dass ein an und für sich gutartiger Tumor durch Metastasierung zum Tode des Patienten führte. Glaserfeld.

Fogarasi: **Bemerkungen zu der Pathogenese der Pick'schen Pseudocirrhosis pericardiaca.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Der Symptomenkomplex der „Pseudocirrhosis", Lebertumor, Ascites bei fehlenden Oedemen und gleichzeitiger Pericarditis, ist entweder als Stauung oder als Entzündung, Form der Polyserositis, aufgefasst worden. Verf. erörtert, wie durch pericarditische Verwachsungen Stauungen im Pfortadersystem zustande kommen können: die Schwartenbildung des Pericards führt zuerst zu einer Insuffizienz des rechten Herzens als der schwächeren Muskulatur. Durch die Intaktheit des linken Herzens wird eine Stauung im Cavasystem vermieden, die Vis a tergo treibt das Blut fort, während in dem doppelten Capillarnetz der Leber Stauung eintritt, weil hier normalerweise die Ansaugung des venösen Blutes vom rechten Herzen aus die Haupttriebkraft darstellt. Diese „tricuspidale Stauung" kann auch hervorgerufen werden, wenn durch die Pericarditis die Vena cava inf. zwischen Herz und Leber verengt wird. Auch hier wird die allgemeine Stauung durch die Kraft des linken Herzens vermieden. — Mitteilung eines Falles, in dem die Pericarditis sicher das Primäre war, da sie nach Trauma bei einem jungen, gesunden Menschen entstand. W. Wolff.

H. Boruttau-Berlin: **Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch Mineralwasser beim experimentellen und menschlichen Diabetes.** (Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw., IV, Nr. 9.) B. berichtet über interessante Versuche, die er an einem durch Pankreasexstirpation diabetisch gemachten Hunde angestellt hat. Er gab dem Tiere einen alkalisch-sulfatischen Brunnen in der täglichen Dosis von 100 bis 500 ccm und beobachtete bei genau gleichbleibender Ernährung ein Herabgehen der mittleren täglichen Zuckerausscheidung um fast ein Drittel. Kontrollen mit gewöhnlichem Leitungswasser wurden vor und nach der Brunnenkur gemacht. Der Diabetes beim pankreaslosen Tier ist bekanntlich der schwerste. Künstliche Brunnen, die gegeben wurden, wirkten schwächer. Ein Versuch am Menschen zeigte auch die Verminderung der Zuckerausscheidung beim Trinken alkalisch-sulfatischen Wassers. A. Fürstenberg.

Parasitenkunde und Serologie.

Liefmann-Berlin: **Ein Pipettenständer.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Die Pipetten werden oben mittelst Klammern festgehalten, während ihr unteres Ende unberührt bleibt. Abbildung. Zu haben bei Lautenschläger-Berlin (Preis 42 M.!).

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Liefmann-Berlin: **Ein Wasserbad für serologische Zwecke.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Abbildung. Der Apparat gestattet, die einzelnen Phasen der Reaktionen durch Glas zu beobachten. Schnelle Erwärmung des Inhalts auf 37° C. Zu haben bei Lautenschläger-Berlin für 128,50 M.

L. v. Liebermann und **B. v. Fenyvessy**-Budapest: **Ueber das Wesen der Komplemente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Die wichtigsten Eigenschaften der komplexen Hämolysine können an einfach zusammengesetzten chemischen Gemischen wiedergefunden werden. Mit gewissen seifenhaltigen Gemischen können ferner alle wesentlichen Erscheinungen der Komplemente bzw. der Normalsera nachgeahmt werden. Das „künstliche“ Komplement verhält sich auch mit natürlichen Immunkörpern beladenen Blutkörperchen gegenüber wie ein natürliches, kompletierendes Serum.

B. Galli-Valerio und **M. Bornaud**-Lausanne: **Untersuchungen über die Komplementbindung nach der Methode von Sabrazès-Eckenstein.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Die einfache Methode von Sabrazès und Eckenstein (Paris 1910) für die Komplementbindungsreaktion kann in der Diagnose der Syphilis gute Resultate geben. Wenn man statt alkoholischer Extrakte von Menschenherz als Antigene spezifische Antigene verwendet, kann diese Methode auch für Untersuchungen über Komplementbindungsreaktion bei anderen Krankheiten Verwendung finden. Wolfsohn.

Perussia: Bleivergiftung und Wassermann'sche Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Bei Untersuchungen (mit der Originalmethode) der Sera von 35 Bleivergifteten, die nie syphilitisch waren, 3 solchen, die eine sorgfältig behandelte Lues durchgemacht hatten, und 3 experimentell mit Blei vergifteten Kaninchen (1 Monat lang täglich 0,02—0,2 g Bleiacetat per os) ergab sich stets negativer Ausfall der Reaktion. W. Wolff.

E. Friedberger und **S. Mita**: **Die Bedeutung quantitativer Verhältnisse für den Anaphylaxieversuch mit besonderer Berücksichtigung der Bakterienanaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Es besteht eine Möglichkeit der Uebertragung passiver Anaphylaxie durch Ziegenserum. Kaninchenantipferde- und -antirinderserum wirken im Anaphylaxieversuch toxischer als normales Kaninchenserum. In der Regelmässigkeit positiver Resultate (akuter Tod) besteht kein Unterschied zwischen Bakterien- und Serumanaphylaxie, wenn nur die Mengen von Bakterieneiweiss für Präparierung und Reinjektion annähernd jenen entsprechen, die wir von Serumeiweiss verwenden. Wolfsohn.

H. Kämmerer: **Studien über die Antitrypsine des Serums.** (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Eingehende, den Antitrypsinen des Serums gewidmete Untersuchungen.

W. Zinn.

Andrew Balfour-Khartum: **Fütterungsversuche mit Hühnerspirochäten.** (Lancet, 22. Juli 1911, Nr. 4586.) Wenn gesunde Küken mit Zecken (Argas persicus) gefüttert werden, die kürzlich an Vögeln gesogen haben, die mit Spirochaeta granulosa penetrans infiziert waren, erkrankten sie alsbald an Spirochätose. Werden die Küken mit einer genügenden Anzahl von Zecken gefüttert, die lange Zeit vorher an spirochätenhaltigen Vögeln gesogen haben und nur noch Granula, keine Spirochäten mehr beherbergen, so werden sie gleichfalls vom Darme aus infiziert. In beiden Fällen ist die Inkubationszeit kurz. Alle anderen Infektionsquellen waren in den Versuchen nach Möglichkeit ausgeschlossen worden. Die Küken stammten aus einer Gegend, wo keine Hühnerspirochätose vorkommt, sie waren vor Beginn des Versuches frei von Spirochäten und von allem Ungeziefer befreit worden.

Weydemann.

Hans Preusse-Breslau: **Studien über das Auftreten der Aera bei der cutanen Tuberkulinimpfung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 4.) Die Aera bei der Tuberkulinimpfung ist in der Hauptsache ein lokales Phänomen, das von der Entwicklung der Papel abhängt und einen Entzündungshof darstellt, der durch Abströmen toxischer Abbauprodukte des Tuberkulins in die Umgebung hervorgerufen wird. Nebenher scheint eine gewisse Abhängigkeit von der Tageszeit zu bestehen, die ihren Grund darin haben könnte, dass nach der Nachtruhe ein stärkeres Auftreten von Antikörpern im Blut statthat, und dass in der Umgebung der Tuberkulindepots sich mehr Apotoxin bildet und in die Nachbarschaft abströmt.

Otto Deilmann: Ueber die spezifischen Stoffe des Tuberkelbacillus und anderer säurefester Bacillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. X., Nr. 4.) Im Tuberkelbacillus sind spezifische komplementbindende Substanzen enthalten, die er auch mit anderen verwandten säurefesten Bacillen gemeinsam hat. Der Grad der Verwandschaft zwischen diesen säurefesten Bacillen lässt sich quantitativ bestimmen auf Grund der Mengenunterschiede der in ihnen enthaltenen spezifischen Substanzen. Dem Tuberkelbacillus am nächsten stehen die Lepra- und Harnbacillen, am entferntesten die saprophytischen Thimothee- und Blindschleichentuberkelbacillen. Die spezifischen Substanzen des Tuberkelbacillus sind nicht einheitlicher Natur. Sowohl das Tuberkelbacilleneiweiss als auch die Neutralfette (Tuberkulo-Nastin) und die Fettsäuren vermögen eine spezifische Reaktion zu geben. Dabei reagiert am stärksten das Tuberkulo-Nastin, weniger stark die Fettsäuren und nur sehr schwach das Tuberkelbacilleneiweiss. Das Vorhandensein komplementbindender Stoffe in menschlichen Seren gegenüber Tuberkuloseantigenen steht in keinerlei Zusammenhang mit klinisch nachweisbarer Tuberkulose, sondern weist ebenso wie die anderen biologischen Tuberkulinreaktionen nur auf eine früher erfolgte Tuberkuloseberührung hin.

S. Suzuki-Tokio: **Versuche zu einer Erklärung der Milzbrandinfektion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. X, Nr. 4.) Die Versuche von Bail und Weil, dass die baktericide Wirkung der Leukocyten auf tierische Milzbrandbacillen durch Zusatz von sterilisiertem Exsudat infizierter Tiere (Aggressin) vermindert wird, konnte S. bestätigen. Das Aggressin wirkt nur auf die von den Leukocyten empfänglicher Tiere ausgehende Milzbrandbaktoricidie, nicht auf die von Leukocyten immuner Tiere (Taube, Huhn(. Es lässt sich während des Verlaufs der intraperitonealen Meerschweincheninfektion mit Milzbrand ein Zeitpunkt auffinden, wo das in der Bauchhöhle angesammelte zahlreiche Exsudat seine baktericide Wirkung verloren hat und selbst Aggressin enthielt, obwohl Milzbrandbacillen in demselben noch nicht oder nur erst in sehr geringer Zahl vorhanden sind. Wolfsohn.

Innere Medizin.

Lilienstein: Akustische Besonderheiten der Herztöne. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Ein neuer Herzapparat. Demonstriert auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 1911. Cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 917. Dünner.

Goldschmidt-Hoppegarten: **Ueber Messungen der Intensität des Herzschalls vermittels des Bock'schen Differentialstethoskops.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 33.) Die Messungen mit dem Bock'schen Instrument ergaben die klinisch bekannten Tatsachen, dass bei sämtlichen Herztönen in der Horizontatallage sich eine Abnahme der Intensität des Herzschalls zeigt; am grössten sind die Differenzen für den maximalen ersten Ton über dem linken wie über dem rechten Ventrikel. Am geringsten sind die Unterschiede an der Pulmonalis. Glaserfeld.

E. Edens: **Pulsstudien** (2. Mitteilung, mit 1 Tafel). (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Studien über Venen- und Vorhofspuls.

L. Ehrenberg: **Zwei Fälle von Tumor im Herzen.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathologie und Symptomatologie der Herztumoren. (Deutsches Archiv f. klin Med., 1911, Bd. 103, H. 3. u. 4.) 1. Polypöses primäres Sarkom in dem rechten Vorhof und infiltratives, obturierendes Sarkom in den Vv. cava sup., anonymae, azygos. 2. Grosse Krebsmetastase in der rechten Kammer. Die primären Sarkome im Herzgefässsystem sind meistens in der rechten Herzhälfte, speziell in dem Vorhof und den grossen Venen, dicht am Herzen lokalisiert; die primären Herzsarkome unterscheiden sich dadurch von anderen primären Herztumoren, für die die linke Herzhälfte die Prädilektionsstelle ist. Eine relativ ziemlich grosse Zahl von primären Sarkomen im Herzen und in den grossen Venen sind Riesenzellensarkome (5 Fälle unter 20 bekannten). Stockungssymptome im Gebiete einer der Hohlvenen sind ein bei Tumor in dem rechten Vorhof selten beobachtetes Symptom, das zunächst an einen tumorartigen Prozess ausserhalb des Herzens denken lässt. Röntgenologisch nachgewiesene, abnorm grosse Bewegungen der rechten Vorhofswand können möglicherweise in solchen Fällen von Wert für die Diagnose sein. Ein bedeutender Tumor in der rechten Kammer kann durch Stenosierung des Tricuspidalostiums dazu führen, dass der Puls während einer Reihe von Tagen äusserst klein wird sowie durch Verengung des Conus arteriosus vermutlich Anlass zu einem systolischen Geräusch an der Pulmonalis haben. W. Zinn.

Alois Strasser-Wien: **Die Lehre von der Blutverteilung in der Hydrotherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Vortrag, gehalten auf dem 21. Kongress der Ungar. balneologischen Gesellschaft in Budapest am 1. April 1911. Wolfsohn.

E. Stadler und **K. Albrecht**: **Ueber Sklerose und Erweiterung des Truncus anonymus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med,, 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Pulsation im rechten Abschnitt des Jugulum, Hebung der Art. subclaviae, eventuell Pulsdifferenz, perkussorisch nachweisbare bandartige Dämpfung von dem Sternalende der rechten Clavicula abwärts bis zur Aortendämpfung und schliesslich Klingen des zweiten Tones über der Arteria anonyma und meist auch über den Subclavien beim Fehlen aller subjektiven Beschwerden stellen einen klinischen Symptomenkomplex dar, den wir als charakteristisch für die Sklerose und Erweiterung des Truncus anonymus bezeichnen dürfen. Zur Sicherung der Diagnose gegenüber Aneurysma der Anonyma oder der Aorta dient das Röntgenverfahren. Die diffuse Sklerose der Arteria anonyma ist selten.

W Zinn.

Albert Abrams - San Francisco: **Die Behandlung des Aortenaneurysmas.** (Brit. med. journ., 8. Juli 1911, Nr. 2636.) Durch kräftige Percussion des siebenten Proc. spinos. cervical. wird eine Kontraktion der Aorta herbeigeführt, da in seiner Nähe das Hilfscentrum für die Vasokonstriktoren der Aorta liegt. Die Perkussion kann geschehen mit einem Apparate oder mit einem Hammer und einem Plessimeter, direkt auf die Haut oder durch eine leichte Unterlage, wenn die Haut empfindlich ist. Die täglichen Sitzungen dauern etwa 15 Minuten. Der Aortenreflex wird durch den Vagus vermittelt, er wird durch Pilocarpin verstärkt, durch Atropin abgeschwächt. 40 Fälle von Aneurysmen der Brust- und Bauchaorta sind mit diesem Verfahren in kurzer Zeit geheilt worden; die Diagnose war in allen Fällen unzweifelhaft festgestellt worden. Tritt keine Heilung ein, so liegt entweder kein Aneurysma vor oder es ist überhaupt nicht mehr heilbar. Da durch Percussion des siebenten Halswirbels alle Körperarterien zur Kontraktion gebracht werden, so ist dies Verfahren auch bei Aneurysmen anderer Arterien anwendbar (aber nur in den Hundstagen. Red.). Weydemann.

Alexander v. Pezold-Reval: **Ueber Fieber und Behandlung desselben bei Tuberkulose.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 28—30.) Uebersichtsreferat über die Behandlungsmethoden des Fiebers Tuberkulöser; mitgeteilt in der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Reval im Dezember 1910, Erwähnt sei folgende Methode der Schnellmessung: es werden die Temperaturen nach 1 und 2 Minuten abgelesen und deren Differenz dann addiert. (Beispiel: Temperatur nach 1 Minute 37,0°, nach 2 Minuten 37,5°. Differenz 0,5°. Endtemperatur 38°.)

Wolfsohn.

Carl Wellmann: Die paradoxe Zwerchfellbewegung bei künstlichem Pneumothorax und Zwerchfellähmung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Die Befestigung des Mediastinum bzw. des Herzbeutels am Zwerchfell bedingt, dass bei seitlicher Verschiebung des Mediastinum die eine Seite des Zwerchfells entspannt, die andere gespannt wird. Das Kienböck'sche Phänomen ist allein durch die Saugwirkung der während des Inspirierens erweiterten Pneumothoraxseite zu erklären. Es wird sowohl das Mediastinum als auch die Zwerchfellhälfte angesaugt, während auf der gesunden Seite Luft einströmen kann und deshalb auf dieser Seite eine Ansaugung nicht stattfindet. Eine Lähmung des Zwerchfells besteht beim künstlichen Pneumothorax nicht, bei dem das Zwerchfell nicht entzündlich verändert ist und auch keine Ursache für eine Schädigung des Phrenicus besteht. Das Kienböck'sche Phänomen kommt auch bei geöffnetem Abdomen zustande, es kann also der abdominale Druck nicht die Ursache sein, vielleicht kann er unterstützend wirken. Mit der Methode der tiefen Atmung bei gehindertem Lufteintritt lässt sich entscheiden, ob eine Zwerchfellhälfte gelähmt ist oder nicht.

P. Morawitz: Ueber den Ort der Verbrennungen im Organismus. Ein Beitrag zur Beurteilung neuerer Verfahren der Bestimmung des Herzschlagvolumens, (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Bei Sauerstoffmangel resp. im Zustande extremster Asphyxie treten keine unvollständig oxydierten Produkte des Gewebsstoffwechsels in quantitativ nachweisbarer Menge ins Blut über. Wenigstens keine, die sich einfach bei Zutritt von Sauerstoff oxydieren. Ebensowenig lassen sich solche Substanzen bei gleichzeitiger Gegenwart von Sauerstoff und atmenden Zellen im asphyktischen Blute nachweisen. Auch bei Sauerstoffmangel schwerster Art findet wahrscheinlich die Gesamtheit oder doch der weitaus überwiegende Teil der oxydativen Leistungen in den Zellen und Geweben statt, in denen die Oxydationen eingeleitet wurden. Der Berechnung des Schlagvolumens aus Atemluft und Blutgasen nach Plesch haftet wahrscheinlich nach dieser Richtung kein prinzipieller Fehler an.

H. v. Hösslin: Beobachtungen über den Kochsalzwechsel des gesunden Menschen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) An einem Tage zugeführte NaCl-Gaben von 10 bis 20 g wurden in meisten Fällen durch Erhöhung der NaCl-Konzentration und der Menge des Urins ausgeschieden, selten durch Konzentrierung oder Vermehrung der Urinmenge allein. Zuweilen erfolgt am Versuchstage eine Wasserretention mit sinkender Urinmenge, die in den folgenden Tagen einer Harnflut weicht. Die Ausscheidung einer einmaligen NaCl - Zulage ist abhängig von Grösse und Geschwindigkeit der Zufuhr, mehr noch von gleichzeitiger Wasseraufnahme. Durch Beschränkung der Wasserzufuhr kann man länger dauernde NaCl-Retention erreichen. Unter günstigen Verhältnissen (genügende Wasserzufuhr) kann alles eingegebene NaCl in 24 Stunden ausgeschieden werden, eventuell noch mit einem Plus, in anderen Fällen erfolgt die Abgabe in zwei oder mehreren Tagen. Vor oder zu Beginn der Menstruation findet häufig eine Mehrausscheidung von NaCl statt. Die für den erwachsenen Menschen zur Erhaltung des NaCl-Gleichgewichts nötige NaCl-Menge scheint zwischen 4 und 5 g NaCl zu liegen.

E. Frank: Bestehen Beziehungen zwischen chromaffinem System und der chronischen Hypertonie des Menschen? Ein kritischer Beitrag zu der Lehre von der physio-pathologischen Bedeutung des Adrenalins. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Das chromaffine System ist an der Entstehung der chronischen Hypertonie des Menschen par excellence nicht beteiligt. W. Zinn.

G. Moruzzi-Parma: **Ueber die Gelatinierung eines eiweisshaltigen Urins durch Zusatz von Essigsäure.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 33.) In einem Falle von schwerer Nephritis tubularis desquamativa acuta verwandelte sich bei Anstellung der Kochprobe nach vorherigem Zusatz von 1 ccm Essigsäure (spez. Gew. 1,064) der Urin in eine dichte, vollkommen durchsichtige Gelatine. Diese Gelatinierung vollzieht sich nur in Urinen mit hohem Eiweissgehalt und geringen Mengen von Salzen, Bedingungen, welche nur bei den schwersten Formen der Nephritis gegeben sind.

Glaserfeld.

St. Mancini: Ueber den kolloidalen Stickstoff im Harne der Krebskranken. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Salkowski fand eine bedeutende Zunahme des kolloidalen Stickstoffes, d. h. jener Stickstoffmenge, welche in den durch absoluten Alkohol in normalem und pathologischem Harn füllbaren Stoffen enthalten ist, bei akuter gelber Leberatrophie und bei Krebskranken. Nach M. nimmt der Gehalt des Urins an kolloidalem Stickstoff bei allen den Krankheitsprozessen zu, bei denen eine grössere Menge von kolloidalen Stoffen in die Lymphe und in das Blut eindringt, wenn die Nierenfunktion erhalten ist, also bei Krankheiten, bei welchen eine kontinuierliche Resorption von Ex- oder Transsudaten stattfindet, wie Pneumonie, Pleuritis, Asystolie mit Oedem, Lebercirrhose, eitrigen Prozessen, ferner bei der Carcinose, wo sie teils durch die Veränderung des Stoffwechsels, teils durch die Autolyse des Tumors bedingt sein kann.

E. Marino: Ueber die diagnostische Bedeutung der Diastaseausscheidung im Harn. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Bei Diabetes mellitus und bei Nephritis ist die Ausscheidung der Diastase im Harn sehr verringert, bei Pankreaserkrankungen vermehrt. Hier ist sie als ein wichtiges Symptom der Pankreaserkrankung anzusehen. Zur Prüfung der Nierenfunktion ist die Diastasebestimmung für die Praxis ebenso brauchbar wie die früheren Methoden. Bei perniciöser und bei sekundärer Anämie ist die Diastase im Harn stark vermindert, besonders bei ersterer.

Kirchheim und **Schröder: Ueber Meningismus bei Infektionskrankheiten.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Fälle mit klinischem Meningismus mit positivem pathologisch-anatomischem Befund im Gehirn und ohne solchen. Beim Meningismus muss vor allem auf die Toxinwirkung Gewicht gelegt werden. Dass der Meningismus lediglich die früheste Phase der Meningitis ist, zwischen beiden also nur graduelle Unterschiede bestehen, halten Verff. für sehr unwahrscheinlich. Der Uebergang echter Meningismen in Meningitis ist bisher noch nicht bewiesen worden.

Rusca: Das Blutbild der Meningitis cerebrospinalis epidemica und dessen diagnostische und prognostische Bedeutung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Beobachtungen an 9 Fällen (davon 6 tödliche, 3 geheilte). Beginn der Krankheit mit Leukocytose, besonders Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten; während des Krankheitsverlaufs Auseinandergehen der polymorphkernigen Leukocyten- und Lymphocytenkurve bei dem Recrudescieren der Erkrankung und Zusammenlaufen der beiden Kurven bei dem Erlöschen der akuten Erscheinungen. Bei den in Heilung übergehenden Fällen Kreuzung der polymorphkernigen Leukocyten- und Lymphocytenkurve mit normaler und öfter übernormaler Eosinophilenzahl. Bei den letal verlaufenden Fällen keine Kreuzung. Vor dem Exitus fehlen sowohl die Eosinophilen wie die Mastzellen. Der Verlauf der Blutbefunde gestattet demnach prognostische Schlüsse. Viermal konnte R. Meningokokken direkt im Bluttrockenpräparat finden. W. Zinn.

Kinderheilkunde.

Donald W. C. Hood-London: **Röteln oder Masern?** (Lancet, 29. Juli 1911, Nr. 4587.) Der Verfasser hält seine Ansicht aufrecht, dass die Röteln dieselbe Krankheit sind wie die Masern. Sie sind aber nicht eine abgeschwächte Form der Masern, sondern eine vollvirulente Varietät, die unter Umständen als schwere Erkrankung auftreten kann.

Weydemann.

M. Feibelmann-Nürnberg: **Masernrheumatoid im Säuglingsalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Einige Tage nach Ausbruch eines typischen Masernexanthems trat eine starke Rötung und entzündliche Schwellung verschiedener Gelenke auf (Grosszehen-, Hand-, Ellenbogengelenk). Das Herz war nicht affiziert. Dünner.

Stroink: Scharlach und Nephritis. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 195.) Verf. berichtet über das Schicksal von Patienten, die sich vor 2 bis 15 Jahren mit einer nach hämorrhagischer Scharlachnephritis zurückgebliebenen Albuminurie im Hamburger St. Georgs-Krankenhause befunden hatten. Von 50 Patienten konnten 23 eruiert werden. Von diesen boten 14 Symptome, die auf eine noch bestehende Nierenaffektion schliessen liessen. Ein Patient war 14 Jahre nach seiner Entlassung an Urämie zugrunde gegangen. Bei 3 Patienten hatte die Albuminurie orthostatischen Charakter. Im ganzen ist das Ergebnis dieser Untersuchung also weit ungünstiger als das von Wernstedt, über das in dieser Wochenschrift, 1910, S. 350 referiert wurde.

N. R. Blumenau: Ueber die aktive antidiphtheritische Immunisation der Kinder nach dem Prinzip von S. K. Dzerjgowsky. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 141.) Verf. erprobte das Verfahren von Dzerjgowsky, einer aktiven Immunisierung der Kinder gegen Diphtherie durch Einführung von Diphtherietoxin auf Tampons in die Nase. Bei 17 Kindern im Alter von 3 bis 12 Jahren wurde unverdünntes Toxin auf Watte abwechselnd in das rechte und linke Nasenloch täglich für 1 Stunde eingeführt. Das Verfahren wurde von allen Kindern ohne Beschwerden ertragen; bei einem Teil stellten sich lediglich Erscheinungen von Schwellung und Hyperämie der Nasenschleimhaut, bei 10 aber verschieden starke speckige, weissliche Beläge ein. Dabei nahm nach genügend häufiger Applikation (bis 20 mal) die Antitoxinmenge bis zum 1000 fachen zu. Da die so erworbene aktive Immunität, wie aus Tierexperimenten hervorgeht, jahrelang anhalten kann, hofft Verf., dass durch dieses absolut ungefährliche Verfahren ein neuer Weg in der Prophylaxe der Diphtherieinfektion gangbar gemacht ist.

R. Weigert.

Oskar Mauthner: Ueber Mumpstaubheit. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Mitteilung eines einschlägigen Falles. Wahrscheinlich liegt der Mumpstaubheit eine durch Allgemeinintoxikation hervorgerufene Neuritis des N. acusticus zugrunde. Wolfsohn.

Hahn: Die Behandlung der Chorea minor durch Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) 3 Fälle (17, 12 und 13 Jahre alt), die in 8—28 Tagen durch wiederholte intravenöse Salvarsaninjektionen geheilt wurden. Dabei Zunahme des Körpergewichtes. In den ersten Stunden nach der Injektion erhebliche Steigerung der Symptome. W. Wolff.

Karl Frenkel: Ursachen des Erlahmens hypertrophischer Herzen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 123.) Ein $9^{1}/_{2}$jähriges Mädchen, das 3 Jahre an Gelenkrheumatismus mit Endocarditis und Aorteninsuffizienz gelitten hatte, starb plotzlich aus relativem Wohlbefinden. Am Herzen fand sich eine mächtige Hypertrophie der Muskulatur, mässige ältere Veränderungen am Endo- und Myocard und frische kleinzellige Infiltrationsherde im Endocard, besonders im Gebiet des linken Schenkels des Reizleitungssystems, sowie in der Muskulatur der Kammern und besonders der Vorhöfe, wo auch das Nervengewebe in Mitleidenschaft gezogen war. Verf. hält es daher nicht für ausgeschlossen, dass die Gifte des Entzündungserregers eine Störung oder Aufhebung der Reizleitung bewirkten und dadurch ein Stillstehen der linken Kammer des ohnehin überarbeiteten Herzens und damit des ganzen grossen Kreislaufes.

W. G. Archangelsky: Zur Frage über die Möglichkeit einer Heilung der Meningitis tuberculosa. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 155.) Ein Knabe von 8 Jahren mit klinisch sicherer Meningitis tuberculosa blieb am Leben. Verf. spornt an, bei der Bekämpfung dieses Leidens nicht zu erlahmen, insbesondere glaubt er den Nutzen wiederholter Lumbalpunktionen nicht ablehnen zu können.

J. Zappert: Rückenmarksuntersuchungen bei Tetanie. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 261.) Im Gegensatz zu einem vom Verf. selbst früher erhobenen Befunde zeigen neuere Untersuchungen Zappert's an 6 Kindern, dass die Tetanie sowohl im Rückenmark wie in den Spinalganglien keinerlei mit der jetzigen Methodik erkennbare pathologische Veränderungen setzt.

Hermann Brüning: Ueber Harnröhrenvorfall bei kleinen Mädchen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 174.) (Schluss.) Monographische Darstellung dieses seltenen Leidens im Anschluss an eine eigene Beobachtung. Die Erkrankung kam durch operative Abtragung des Prolapses schnell zur Ausheilung.

W. Stoeltzner: Anteponierende Alliteration als physiologische Form des kindlichen Stammelns. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 192.) In einem Falle von Stammeln beobachtete der Verf., dass der gemachte Fehler sich nach einer bestimmten Regel wiederholte. So wurde in mehrsilbigen Worten der Anfangs- oder Endkonsonant der späteren Silbe in die vorangehende anteponiert: „Klettern — tettern“, „Kompott — Potpot“, „Paket — Tatteht“, „einstippen — einpippen“, „Radieschen — Dadieschen“. St. gibt hierfür folgende Erklärung: „Das bewusste Hören eines Wortes hinterlässt in der Erinnerung ein Klangbild; vor dem Nachsprechen des gehörten Wortes wird dieses Erinnerungsbild, wenn auch nicht klar bewusst, vorgestellt; nachgesprochen wird unmittelbar nicht das gehörte Wort, sondern das in der Erinnerung haftende Wortbild. Frischer, und deshalb sicherer und lebhafter werden aber die später gehörten Laute, die dem Wortende näher liegen, in der Erinnerung haften. Wird überhaupt gestammelt, so werden am häufigsten Laute, die dem Wortanfang näher liegen, verfehlt und durch die überwertigen, dem Wortende näher liegenden Laute ersetzt werden“ . . . schliesslich nimmt die Beherrschung der Artikulation zu, und das häufige Hören der richtig gesprochenen Worte korrigiert allmählich die verstümmelten Erinnerungsbilder.

Hans Kleinschmidt: Die Bakteriocidine in Frauen- und Kuhmilch. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 254.) Die experimentellen Untersuchungen, die Verf. mit Kuh- und Frauenmilch und colostrum ausführte, zeigen, dass die baktericide Wirkung der rohen Milch auf dem Gehalt an echten Immunkörpern beruht.

J. Bauer: Ueber den Befund von Kuhmilchcasein in Säuglingsstühlen. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 239.)

Monrad: Caseinklumpen im Kinderstuhl im Zusammenhang mit Rohmilchernährung. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, S. 244.) Mit Ibrahim bestätigen auch Bauer und Monad das Vorkommen genuien Kuhmilchcaseins im Stuhle von Säuglingen, insbesondere dann, wenn sie mit roher Milch ernährt wurden.

Richard Lederer: Die Bedeutung der neuro- und psychopathischen Konstitution für den Ablauf fieberhafter Erkrankungen. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, S. 247.) Auf der einen Seite stehen Kinder, deren Nervensystem bei Erkrankungen mit Herabsetzung der Erregbarkeit reagiert, während das Nervensystem anderer Kinder durch die akute Erkrankung eine Steigerung seiner Erregbarkeit erfährt. Innerhalb dieser beiden grossen Gruppen aber finden sich die mannigfachsten Abstufungen: auf der einen Seite Kinder, die bei einer Erkrankung apathisch werden und ihre Umgebung vernachlässigen, solche, die fast fortwährend schlafen und nur mühsam zur Nahrungsaufnahme geweckt werden müssen, und schliesslich solche, bei denen sich die Apathie bis zum wirklichen Stupor steigert. Die andere Gruppe umfasst Kinder, die bei Beginn einer Krankheit unruhig werden, fortwährend weinen und schreien . . . , die nächtelang nicht schlafen, bei plötzlichem Eintritt hohen Fiebers Krämpfe bekommen, Kinder, die Aufregungs- und Verwirrungszustände zeigen und manchmal geradezu tobsuchtsartige Anfälle bekommen.“ Andererseits erlaubt dieses Verhalten der Kinder bei intercurrenten Erkrankungen keinen Schluss auf den Grad ihrer Neuropathie in „gesunden“ Tagen, da dann nach Ablauf der akuten Erkrankung und der von ihr provozierten Symptome die Erscheinungen ihrer neuro- und psychopathischen Konstitution latent bleiben können.

F. Göppert: Sammelreferat über Arbeiten aus der rhino-laryngo- und otologischen Literatur. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 266.)

C. A. Hoffmann: Die Hautkrankheiten im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 199.) Sammelreferat über die Literatur vom April 1910 bis März 1911. R. Weigert.

Chirurgie.

G. Hirschel-Heidelberg: **Die Anästhesierung des Plexus brachialis an der oberen Extremität.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) H. injiziert eine 2 proz. Novocainlösung in den Plexus brachialis. Um eine zu rasche Resorption des Anästheticums zu verhindern, machte er vorher eine leichte Stauung durch eine Pelotte, die auf die Gefässstämme gelegt und durch zwei elastische Bänder um die Schulter und die Brust fixiert war. Nach eingetretener Anästhesie wurde die Stauung abgebrochen und zum Zwecke der Operation in Blutleere der Oberarm abgeschnürt. Auf diese Art konnten in 3 Fällen bei völliger Anästhesie des ganzen Arms grössere Operationen ausgeführt werden. Dünner.

Drüner: Die Freilegung des Schultergelenks und der Achselhöhle von der Rückenseite her und die totale Exstirpation des Schultergürtels und Armes. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung eines Falles von infiltrierendem Sarkom der Schultergelenkgegend und Beschreibung der angewandten Operationsmethode, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Bisher seit Mai 1909 rezidivfrei. W. V. Simon.

W. Rowley Bristow-London: **Ein Fall von vorderer Luxation des Lunatum.** (Lancet, 22. Juli 1910, Nr. 4586.) Nach dem Verf. der einzige bisher veröffentlichte Fall einer Luxation des Os lunatum ohne gleichzeitige Fraktur des Scaphoid, des Radius oder der Ulna. Die Behandlung bestand in Entfernung des luxierten Knochens, wonach die Beweglichkeit der Hand wieder gut wurde. Weydemann.

O. Homuth: Die Madelung'sche Deformität in ihrer Beziehung zur Rachitis. (v. Bruns' Beitr. zur klin. Chirurgie, B. 74.) Verf. fasst seine Anschauung über das Wesen der Madelung'schen Deformität folgendermaassen zusammen: 1. Die Madelung'sche Deformität ist eine Erkrankung des Pubertätsalters, in ganz seltenen Fällen schon des Kindesalters, ist als Belastungsdeformität aufzufassen und steht mit dem Genu valg., Pes plan., Coxa vara adolescent. usw. auf einer Stufe. 2. Die Carpalknochen stehen mit dem Radius stets in fester Gelenkverbindung. 3. Die pathologische Stellung des Handgelenks wird hervorgerufen teils durch eine Verschiebung der Carpalknochen, teils durch eine starke Prominenz des Capitulum ulnae, die sich bis zur vollkommenen Luxation im Carpo- und Radioulnargelenk steigern kann. 4) Die Gelenkveränderung ist die Folge einer vermehrten Volar- und Ulnarkrümmung des Radius, teils gleichmässig die ganze Diaphyse, teils mehr das distale Ende betreffend. 5. Die letzte Ursache der Erkrankung ist auf osteomalacische Prozesse zurückzuführen, die ihrerseits wahrscheinlich hervorgerufen werden durch Funktionsstörungen innersekretorischer Organe, in der Pubertät vorwiegend der Keimdrüsen, im Kindesalter hauptsächlich der Thymus im Sinne einer Oxypathie. W. V. Simon.

W. Ebstein: Zur Aetiologie der Dupuytren'schen Kontraktur. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3 u. 4.) Geschichtlich kritische Darstellung. E. nimmt eine einheitliche Aetiologie der Krankheit in dem Sinne an, dass sie in einer besonderen Disposition der Palmar- bzw. auch der Plantaraponeurose zu entzündlichen Prozessen besteht, welche sich übrigens erst in der Zeit zu manifestieren braucht, in der eins der prädisponierenden Momente (Traumen, Gicht, Tabes u. a.) sich zu dieser Disposition hinzugesellt. W. Zinn.

I. M. Glasstein-Odessa: **Ueber die circuläre Gefässnaht und über die Transplantation der Gefässe.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Sammelreferat mit Mitteilung von einigen eigenen Versuchen. W. V. Simon.

E. Heymann: Zur Gefässchirurgie: Arterien-Venenverbindung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. III. 1911, referiert in Nr. 14 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

Max Jerusalem: Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23.) Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion der „Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde“ in Wien am 2. März 1911, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 13, S. 602. Wolfsohn.

E. Lexer-Jena: **Vollständiger Ersatz der Speiseröhre.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) In einem Falle, in dem L. die Rouxsche Operation (Bildung der Speiseröhre aus Jejunum) anwandte, trat Gangrän ein. Er modifizierte bei einer Patientin die Methode in der Weise, dass die neue Speiseröhre zum Teil aus Jejunum, zum anderen Teil aus einem subcutanen Hautschlauch gebildet wurde. Der Erfolg war ein vorzüglicher. Die Operationstechnik wird ausführlich geschildert. Dünner.

B. G. A. Meynshan-Leeds: **Ein Fall von vollständiger Gastrektomie.** (Lancet, 12. Aug. 1911, Nr. 4589.) Vollständige Gastrektomie beim 43jährigen Manne wegen Scirrhus des Magens Dezember 1907. Das Oesophagusende war in eine Jejunumschlinge eingenäht. Der Patient starb am 31. Januar 1911. Anfang 1910 litt er an Anämie, nachdem er bis dahin völlig wohl gewesen war; sie wurde beseitigt, kehrte aber wieder, und er starb unter allmählichem Kräfteverfall. Die Sektion ergab das völlige Fehlen von irgendwelchen Rezidiven oder Metastasen, sehr tiefe Anämie und keine Dehnung des Darmes an der Einmündungsstelle des Oesophagus. Weydemann.

Drüner: Durchbruch eines Magengeschwürs im Manöver. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Kasuistische Mitteilung. Transport auf einer Tragbahre 6 km weit in das Krankenhaus. Uebernähung mit Gastroenterostomie. Heilung.

Erhard Schmidt-Dresden: **Ueber Dickdarmgeschwülste.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Bericht über die operativen Erfolge bei 63 Dickdarmtumoren (51 Carcinome, 9 Tuberkulosen des Ileocöcums, 3 gutartige Tumoren, darunter 2 entzündliche). Verf. fasst seine Erfahrungen in folgenden Schlusssätzen zusammen: 1. Bei allen Dickdarmtumoren ist die einzeitige Resektion mit Darmnaht das erstrebenswerteste Verfahren. 2. Das mehrzeitige Verfahren ist auf die Fälle zu beschränken, in denen das einzeitige wegen technischer Schwierigkeiten oder wegen des Kräftezustandes des Patienten nicht indiziert erscheint. 3. In praxi wird das einzeitige Verfahren vorzugsweise für den Dickdarmanfangsteil, das mehrzeitige für den Endteil zu verwenden sein. 4. Bei Ileus ist vor etwaigen radikalen Operationen die Entlastung des Darmes nötig.

Becker: Prolaps des invaginierten Colon ascendens und Coecums durch eine nach Blinddarmoperation zurückgebliebene Kotfistel. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Mitteilung eines Falles. Zweimalige Operation (Darmresektion) des sehr heruntergekommenen Patienten. Heilung. W. V. Simon.

Langemark-Erfurt: **Isolierte und vollkommene Inversion des Processus vermiformis.** (Münchener med. Wochenschr. 1911, Nr. 29.) Kasuistik. Dünner.

F. Bode-Homburg: **Incarceration einer Dünndarmschlinge in der prolabierten Darmwand eines Coecalafters.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 74.) Mitteilung eines Falles.

B. Bosse und **S. Brotzen: Transduodenale Choledochotomie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74). Verf. hält die Methode für indiziert bei einem im intraduodenalen Teil des Ductus choledochus oder in der Pars pancreatica festsitzenden Stein, sobald örtliche Schwierigkeiten (Verwachsungen von einer früheren Cholecystektomie her usw.) eine genügende Mobilisierung der hinteren Duodenalwand und somit die Choledochotomia retroduodenalis hindern. Mitteilung eines auf diese Weise operierten Falles.

Fritz Schulze-Frankfurt: **Beitrag zur Splenektomie bei der traumatischen Milzruptur und zur Frage der dadurch bedingten Blutveränderungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Verf. hat bei einem wegen traumatischer Milzruptur splenektomierten Patienten genaue Blutuntersuchungen angestellt, deren Resultate er mitteilt, und berichtet im Anschluss daran über Versuche, die er an Hunden durch intravenöse Injektion von Milzpresssaft angestellt hat. Verf. kommt zum Schluss seiner Arbeit, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, zu der Annahme, dass in dem Milzpresssaft sich Substanzen von einer gewissen Spezifität hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Blutdruck und das Blutbild vorfinden. Ihre Aeusserung auf das Blutbild entspricht der Wirkung der Gruppe des Adrenalins bzw. Atropins nach der Richtung der Neutrophilie-Aneosinophilie hin, ist also entgegengesetzt gerichtet der Zusammensetzung des Blutbildes, wie wir es nach dem Verlust der gesunden Milz auftreten sehen. Die Milz ist den Blutdrüsen (Nebenniere usw.) an die Seite zu stellen, denen nach Untersuchungen von Bertelli u. a. ein wichtiger Einfluss auf die Regulation der Blutbildung und Blutverteilung im Körper zukommt. Auf eine Gleichgewichtsstörung jener wechselseitigen Beeinflussung des Blutbildes durch die Blutdrüsen, die mit dem Ausfall jener spezifischen in der Milz gebildeten Sekretionsprodukte zusammenhängt, ist wahrscheinlich die nach der Splenektomie auftretende Blutveränderung zu beziehen.

O. Frank: Ueber Zwerchfellinsuffizienz (Eventratio diaphragmatica). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74). Die Zwerchfellinsuffizienz kann angeboren als Hemmungsbildung vorkommen, doch sind solche Kinder nicht lebensfähig. Die eigentliche Insuffizienz ist ein erworbener Ueberdehnungszustand der linken Zwerchfellhälfte, mit mehr oder weniger Atrophie der Muskulatur. Dieser Zustand kommt nach Ansicht des Verf. dadurch zustande, dass durch abnorme Füllungszustände der Flexura lienalis oder auch des pathologisch hoch fixierten Magens die linke Zwerchfellhälfte gedehnt wird.

E. Siegel: Beitrag zur Klinik der extraduralen Rückenmarksgeschwülste. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Mitteilung zweier Fälle, bei welchen ein primärer Tumor des Wirbelkanals angenommen wurde, während es sich mikroskopisch in beiden Fällen um Tumormetastasen handelte. Im ersten Fall wurde der primäre Tumor auch bei der Autopsie nicht gefunden, im zweiten Fall enthielt der Rückenmarkstumor Strumagewebe, ohne dass die Struma selbst carcinomatös verändert zu sein schien. Eine Uebersicht über die vorkommenden extraduralen Tumoren des Wirbelkanals zeigt, dass diese prognostisch absolut nicht so ungünstig sind, und daher, wenn es sich um primäre Tumoren zu handeln scheint, auf jeden Fall operativ anzugreifen sind. W. V. Simon.

Röntgenologie.

Dohan: Ein Fall von centralem, käsigem Sequester. (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 3.) Dohan teilt einen Fall von centralem, käsigem Sequester mit, der röntgenologisch unser Interesse beansprucht. Es handelte sich darum, dass auf dem Röntgenbilde eines Oberarmknochens unter der oberen Epiphysengrenze eine Anzahl intensiver dunklerer Schatten im Positiv zu sehen waren. Dohan bespricht die Differentialdiagnose, indem er darauf hinweist, dass Echinococcuscysten, andere monoloculäre Cysten, Tumormetastasen und ein Resorptionsprozess nach Typhus derart merkwürdige Bilder hervorrufen können. M. Cohn.

Th. Groedel und **Franz M. Groedel: Ueber die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, H. 3, 4.) Für jene kongenitalen Herzerkrankungen, die die Lebensdauer nicht allzusehr abkürzen und sich infolgedessen auch beim Erwachsenen relativ häufig vorfinden, lassen sich gewisse röntgenologische Unterscheidungsmerkmale feststellen, unter denen besonders das Auftreten oder Fehlen einer charakteristischen Herzform wichtig ist. Die Pulmonalstenose liefert kein typisches Röntgenbild, die Septumdefekte lassen sich gerade aus dem Fehlen einer Formveränderung der Herzsilhouette erkennen. Weiter lässt sich ein Defekt im Ventrikelseptum in den eigentümlichen ventrikulären Bewegungen des rechten Herzschattenrandes feststellen, und so von Foramen ovale apertum unterscheiden. Für die kongenitale Aortenstenose und die Persistenz des Ductus arterios. Botalli ist die Ausbuchtung der Pulmonalis charakteristisch. Während aber bei der letzteren das Herz sich mitral konfiguriert (stehend) zeigt, erscheint es bei der Aortenstenose liegend, walzenförmig. W. Zinn.

Herbert Assmann: Das anatomische Substrat der normalen Lungenschatten im Röntgenbilde. (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 3.) Assmann kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluss, dass die soliden Schattenstränge im Röntgenbilde der normalen menschlichen Lunge von blutgefüllten Gefässen stammen. Die Bronchien werden normalerweise als Schattensystem nicht dargestellt. Es sind nur die Lumina der Hauptbronchien auf guten Platten als Schattenaussparungen zu sehen. Die Bronchienwände, welche in der isolierten aufgeblähten Hundelunge als feines System doppelter, parallel verlaufender, dichotomisch verzweigter Schattenstreifen erscheinen, haben an der Schattenbildung im Thoraxbilde der normalen menschlichen Lunge keinen irgendwie nennenswerten Anteil. Sie kommen höchstens ganz vereinzelt an Stellen, wo sie auf grössere Strecken in der Durchleuchtungsrichtung verlaufen, selbständig Schatten bildend, ferner bei Kreuzung mit anderen Gebilden, besonders Gefässen, als Verstärkung anderer Schatten zum Ausdruck.

Gottwald Schwarz: Versuche eines Systems der physiologischen und pathologischen Magenperistaltik. (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 3.) Schwarz hat sich der mühevollen Arbeit unterzogen, die sehr variablen Bilder, welche wir bei der Durchleuchtung des mit Wismutbrei gefüllten Magens an der Silhouette zu sehen bekommen, zu einem System der physiologischen und pathologischen Magenbewegungen zu formen. Er hat an der Hand der musculären Verhältnisse die Peristaltik geprüft bei normalem und bei atonischem Magen, und hat für die verschiedenen Formen der herabgesetzten und der übermässigen Muskeltätigkeit bestimmte Bewegungstypen des Antrum pyloricum konstatiert. Besonders interessant erscheint mir der Typus, den er für den Totalspasmus des Magens verantwortlich macht.

Willy Bloch-Kudowa: **Ueber die Fortbewegung des Darminhalts im Dickdarm beim Menschen.** (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 3) Bloch hat an einer Anzahl von Menschen die Passage des Wismutbreis durch den Dickdarm verfolgt und hierbei als wesentlich gefunden, dass nicht nur eine Bewegung analwärts, sondern auch eine rückläufige statthatt. Er spricht diese Bewegung als Antiperistaltik an, als Analogon gewissermaassen zu der von Cannon gefundenen Antiperistaltik des Dickdarms beim Tiere. Bei Darreichung von Abführmitteln zeigt sich die haustrale Segmentation, welche vor dem Purgieren zu sehen war, als undeutlich und verschwommen, was darauf zurückzuführen ist, dass durch diese Abführmittel eine erhöhte Absonderung von Flüssigkeit in den Darm statthat, wodurch dann ein Reiz zur Entleerung gegeben ist. Sichtbar zu machende intensivere Bewegungen im Sinne peristaltischer Wellen waren auch nach Einverleibung von Sennainfus nicht zu beobachten. M. Cohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Artur H. Rosenberg-Berlin: **Zur Diagnose der Scabies.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 33.) Macht man durch Druck mit einem Objektträger die Haut blutleer, dann treten die Gänge mit den typischen Kotballen der Milbe mit grosser Deutlichkeit hervor. Glaserfeld.

J. Sadikoff-Talsen: **Der Kampf mit der Lepra in Kurland im Jahre 1910.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Mitgeteilt auf dem III. Kurländischen Aerztetage in Mitau, Mai 1911. Wolfsohn.

Ad. Reinhardt: Die endemische Beulenkrankheit oder Orientbeule. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Beschreibung der Krankheit nach Art eines klinischen Vortrages. Bezüglich der Einzelheiten vgl. Original. Hervorgehoben sei die Form von Knoten oder Papeln, die meist in Ulceration übergehen, ihr Sitz an Gesicht, Händen, Armen, Füssen und Unterschenkeln, Neigung zu sekundärer bakterieller Infektion. Wochen- bis monatelange Inkubation, Krankheitsdauer von einem Jahre („Jahresbeule"), danach Spontanheilung und Immunität. Spezielle Therapie unnötig. Differentialdiagnose gegen Hauttuberkulose, Syphilis, Epitheliome und andere Hautaffektionen. Infektionsmodus: Insektenstiche, Infektionserreger: „Leishmania tropica Wright"; deren Naturgeschichte und Kultivierungsversuche mit ihnen werden geschildert.

Hoffmann: Die Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Das früher stets missglückte Experiment gelang, als Verf. sehr grosse Quantitäten Spirochäten Kaninchen in das Hodengewebe einspritzte. Aus den erkrankten Organen konnten wieder Spirochäten vom Pallidatypus reingezüchtet werden. Neben der hierdurch geschlossenen Beweiskette für die Rolle der Spirochäten als Syphiliserreger ist damit eine Aussicht eröffnet, durch die Tierimpfung die S. pallida von harmlosen ähnlichen Spirochäten sicher zu unterscheiden.

Joannidès: Die Wirkung des Salvarsans auf die Bilharzia. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) 8 Fälle. Je eine intramusculäre Injektion von 0,5 bis 0,6 g Salvarsan. Ausser Fieber und Schmerzen an der Injektionsstelle keine Nebenerscheinungen. Tötung der Parasiten. Heilung der Beschwerden.

Kromayer: Chronische Salvarsanbehandlung der Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Einmalige Dosis gewöhnlich 0,2 g, selten mehr oder weniger, Anwendung: intravenöse Injektion 3 mal wöchentlich. Gesamtdosis 1,2—3,6 g (in 2—6 Wochen). Reaktion im allgemeinen so gering, dass die Behandlung ambulatorisch erfolgen konnte. Wegen der Frage der Rezidive wurden an 365 Patienten Anfragen geschickt, auf die 136 Antworten kommen. Resultat: Dosen bis 1,2 g beseitigen die Wahrscheinlichkeit der Rezidive kaum, wohingegen Kuren von 4—6 Wochen (2,4—3,6 g) einer ebenso langen Hg-Kur im Erfolge überlegen sind. Da die Dauererfolge des Salvarsans erst in Jahren zu beurteilen sein werden, ist daneben auch Quecksilber, möglichst energisch, anzuwenden. W. Wolff.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. Bab-Wien: **Pituitrin als gynäkologisches Stypticum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Nicht nur bei Endometritis, Metritis und bei Menorrhagien, die vielleicht auf gesteigerter Ovarialtätigkeit beruhen, sondern auch bei Blutungen, deren Ursache in entzündlichen Adnexerkrankungen, Myomen und Ovarialcysten zu suchen war, wurden oft überraschende Erfolge beobachtet. Das Präparat wurde in Dosen von 2—3 ccm einmal oder mehrere Tage hintereinander subcutan injiziert. Als einzige Nebenwirkung des ausserordentlich harmlosen Mittels kamen gelegentlich wehenartige Uteruskrämpfe zur Beobachtung. Nach den, wenn auch geringen, Erfahrungen B.'s ist es nicht ausgeschlossen, dass die Pituitrintherapie mit der Röntgenbehandlung der Myome in Konkurrenz treten kann. Dünner.

Brock-Petersburg: **Zur Dammschutzfrage.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 32.) Verf. verwirft das übliche Verfahren des Dammschutzes, wobei die Hand des Geburtshelfers den Damm oder überhaupt die mütterlichen Weichteile berührt. Vielmehr soll nur der kindliche Kopf sanft zurückgehalten und bei jeder Wehe etwas hervortreten gelassen werden, damit sich die mütterlichen Weichteile allmählich öffnen. Warnekros.

K. Hegar-Freiburg: **Erweiterung des Gebärmutterhalses zu gynäkologischen Zwecken und zur Einleitung des künstlichen Aborts.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Die Gefahren, die den Laminariastiften anhaften, sind derart, dass sie ganz aufgegeben werden sollten, zumal wir in den Metallstiften ein Dilatationsmittel besitzen, das mit diesen Gefahren nicht verbunden ist. H. empfiehlt für die gynäkologische Praxis die Erweiterung bis zu 10—11 seiner Dilatatoren für alle vorkommenden Fälle. Zur Einleitung des künstlichen Aborts soll die Cervix erst mit Metallstiften so weit erweitert werden, als es ohne Gewaltanwendung möglich ist, und dann Tamponade des unteren Uterusabschnittes, der Cervix und der Scheide mit Gaze. Die vordere Cervixwand muss bis über den inneren Muttermund (nach Dührssen) gespalten werden, wenn narbige Veränderungen der Cervix durch Einrisse bei früheren Geburten bestehen oder wenn die Cervix abnorm lang und rigide ist. Dünner.

Bauereisen-Kiel: **Ueber Tentoriumrisse beim Neugeborenen.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 32.) Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die sogenannten Beneke'schen Tentoriumrisse als Ursache für manche ungeklärten Todesfälle bei Neugeborenen. Nach Beneke sollen diese Verletzungen die häufigste Form der intrameningealen Blutergüsse darstellen. Ihre seltene Erwähnung in der Literatur erklärt er aus dem üblichen Modus der Gehirnsektion. Zum Nachweis dieser Risse muss das Grosshirn allein unter Schonung des Tentorium cerebelli entfernt werden. Verf. beschreibt zwei einschlägige Fälle und gibt eine recht instruktive Abbildung der erwähnten Verletzungen.

Hoehne-Kiel: **Zur Technik der anteoperativen Reizbehandlung des Peritoneums.** (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 32.) Verf. beschreibt das jetzt an der Kieler Frauenklinik angewandte vereinfachte Verfahren der anteoperativen Bauchfellreizung. Am besten bewährt hat sich bis jetzt das Campheröl in 10 proz. bzw. 1 proz. Lösung in einer Menge von 30 bis 50 ccm nach einer vorherigen Injektion einer 1 proz. Novocain-Suprareninlösung zur Herabsetzung der peritonealen Empfindlichkeit. Die Beschwerden nach der Injektion sind sehr verschieden. Viele Kranke klagen überhaupt nicht, andere haben zerrende oder wühlende Schmerzen, die jedoch für gewöhnlich schnell vorübergehen und sich durch eine Wärmeblase wesentlich lindern lassen. Das Minimum an erforderlichem Zeitintervall zwischen Reizbehandlung und Operation beträgt 24 Stunden. Am häufigsten wurde 3—4 Tage nach der Injektion operiert. Das so auf aseptischem Wege erzeugte Exsudat wird nach den bisherigen Erfahrungen allmählich vollkommen resorbiert und hinterlässt keine Adhäsionen. Warnekros.

John T. Maclachlan-Glasgow: **Die Wichtigkeit der Drainage bei septischen Zuständen des Uterus.** (Brit. med. journ., 22. Juli 1911, Nr. 2638.) Zur Behandlung septischer Zustände des Uterus nach Entbindungen empfiehlt der Verf., die gangränösen oder eiternden Stellen am Cervix mit reiner Carbolsäure zu bestreichen, was wenig schmerzt, und, wenn sich bei der Besichtigung mit dem Scheidenspiegel Eiter aus dem Uterusinnern entleert, den Uterus mit einer Glasröhre dauernd zu drainieren. Die Röhre kann mehrere Wochen liegen bleiben und sie erlaubt, das Uterusinnere mehrmals am Tage zu spülen. Weydemann.

Augenheilkunde.

Krusius: Zur experimentellen Tuberkulose des Auges. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Durch Konstanz des Versuchstieres, Konstanz der Virulenz und genaue Abmessung der Quantität der zu verimpfenden Keime erreichte Verf. ein „quantitatives Experimentieren" und fand damit einen oberen Grenzwert, bei dem eine „Immediatinfektion" hervorgerufen wird, und einen unteren, bei dem die Inkubationszeit = unendlich wird. Zwischen diesen sind die Inkubationszeiten umgekehrt proportional den Infektionsquantitäten. Die Empfänglichkeit der einzelnen Teile des Auges für Tuberkulose nimmt in der Reihenfolge: Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut, Linse ab. W. Wolff.

Eugen v. Hippel Halle a. S.: **Ueber Elschnig's Theorie der sympathischen Ophthalmie.** (Graefe's Arch., 1911, Bd. 79, H. 3, S. 451.) Zum Zustandekommen der sympathischen Ophthalmie gehören nach Elschnig: a) Anaphylaxierung der Uvea durch Gewebszerfall (Pigment!) und b) eine Anomalie, die im Organismus steckt, und zwar eine organische Erkrankung oder Autointoxikation. Beide Prämissen halten der Kritik nicht stand. Bisher ist eine Autoanaphylaxie durch resorbiertes Pigment noch unbekannt. E. lässt den von ihm angenommenen anaphylaktischen Prozess nur in einem schon vorher kranken Organismus wirksam werden, während alle Anaphylaxieversuche an gesunden Tieren gemacht wurden. Reichlicher Zerfall von Uvea und Pigmentepithel und damit die Gelegenheit zu antigener Resorption ist auch bei vielen Augenerkrankungen und bei nicht perforierenden Verletzungen vorhanden, ohne dass es zu sympathischer Ophthalmie kommt. v. Hippel bekämpft noch mit weiteren Gründen Elschnig's Hypothese. Auch die Voraussetzung, in jedem Falle sympathischer Ophthalmie müsse ein konstitutionelles Moment vorliegen, ist hinfällig. Die Indikanurie bzw. Autointoxikation kann nicht die Rolle spielen, die E. ihr für die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie zuweist. K. Steindorff.

R. Hilbert - Sensburg: **Augenerkrankung bei Acne rosacea.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 29.) Bei einem Patienten, der an Acne rosacea litt, tränten die Augen sehr stark; die Conjunctiven waren gerötet und geschwollen, es bestand Ciliarinjektion. auf beiden Corneae waren Gefässbüschel sichtbar; die Hornhäute selbst waren getrübt und rauh, uneben und vom Epithel entblösst; die Pupillen waren eng, die Akkommodation aufgehoben. Die Augensymptome wichen, als die Acne heilte. Dünner.

Herbert L. Eason-London: **Bemerkungen über die Extraktion des Katarakt.** (Lancet, 29. Juli 1911, Nr. 4587.) Nach einer Besprechung der jetzt üblichen Operationsmethoden beim Staar kritisiert der Verf. die Methode von Smith und Jullundur, der nach vorhergegangener Iridektomie die Linse in ihrer Kapsel entfernt. Die Ruptur des Ligam. suspens. wird vervollständigt durch Druck mit einem stumpfen Haken auf den unteren Teil der Cornea. Zur Vermeidung eines Glaskörperverlustes sieht der Patient während des Herausdrückens der Linse nach oben. Der Vorzug der Operation liegt darin, dass sie ebenso einfach ist als die früheren und dass alle von der Kapsel ausgehenden Komplikationen vermieden werden. Smith hat die Operation 20000 mal gemacht; sie wird aber von vielen erfahrenen Augenärzten verworfen. Auch nach der Ansicht des Verf.'s eignet sie sich nicht für alle Fälle.

Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Frederick Wm. Platt: Die Durchführung der Baugesetze. (The administration of building by-laws.) (Journ. of the royal instit. of public health, 1911, Bd. 19, H. 7, S. 418.) Man ist bestrebt, bei der Anlage neuer Stadtteile und Baulichkeiten unhygienische Zustände zu vermeiden. Um die Gesetze sinngemäss durchzuführen, ergaben sich für die Verwaltung mancherlei Schwierigkeiten, und die Bestimmungen sind nicht immer nützlich gewesen. Die Aufgaben der Verwaltung werden im einzelnen beleuchtet. Den einzelnen Gemeinden müsste mehr Raum gelassen werden, eigene Bestimmungen zu treffen.

R. Murray Leslie: Rassenhygienische Erziehung in der Schule. (The teaching of eugenics in schools and colleges.) (Journ. of the royal instit. of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 7, S. 385.) Die grössten Fortschritte der Medizin in den letzten zwei Jahrzehnten beziehen sich auf die Vorbeugung von Erkrankungen. Aufgabe ist es, in der Beziehung dazu beizutragen, durch geeignete Belehrung und Aufklärung dem Verfall der Rasse vorzubeugen. Alles ist recht, was dem besten der Nachkommenschaft dient. Kenntnis des eigenen Körpers ist unendlich viel mehr wert als das Wissen von allen möglichen Dingen. Die Entwicklung des Charakters ist wichtiger als das Aneignen von Wissen. Die Schulen müssen die Bereitwilligkeit zur Verantwortlichkeit entwickeln. Eine sachgemässe geschlechtliche Aufklärung während der Schulzeit ist wünschenswert. Auf welche Weise das am besten geschehen kann, ist noch weiter zu klären, die gemeinsame Erziehung von Knaben und Mädchen ist vom rassenhygienischen Standpunkt aus anzustreben und geeignet, die Eigenschaften zu entwickeln, die eine gesunde Fort- und Höherentwicklung der Rasse gewährleisten.

Prudence E. Gaffikin: Kindersterblichkeit und schulärztliche Aufsicht. (The need of some correlation between infant mortality work, school medical inspection and the teaching of hygiene in schools.) (Journ. of the royal instit. of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 7, S. 399.) Zu den Aufgaben des Schularztes gehört es unter anderem auch, Aufklärung über gesundheitliche Lebensverhältnisse unter die hierin so unwissende Masse des Volkes zu tragen. Es ist zu spät, wenn die ärztliche Fürsorge des Staates erst im schulpflichtigen Alter einsetzt. Ein grosser Teil der Krankheiten, die der Schularzt aufdeckt, sind zurückzuführen auf Mangel an Fürsorge oder auf Mangel an den nötigsten Kenntnissen von seiten der Eltern während der Schwangerschaft und während des ersten Lebensjahres des Kindes. Die Schulzeit müsste schon ausgenutzt werden, um dem heranwachsenden Geschlecht richtige Anschauungen über Kindererziehung beizubringen. Damit soll im Alter von 10 Jahren begonnen werden; aber es ist bedauerlich, dass der Unterricht im 14. Lebensjahr abgebrochen werden muss. Vielleicht lässt sich später ein Weg finden, um diese Belehrung nach der Schulentlassung fortsetzen zu können.

W. H. Hoffmann.

Frederick Edward Wynne-Leigh: Die häusliche Warmwasserversorgung als Quelle der Bleivergiftung. (Brit. med. journ., 5. August 1911, Nr. 2640.) Bei 30 Wasserproben, die aus häuslichen Warmwasserleitungen genommen waren, fand Verf. beträchtliche Mengen Blei, auch wenn das kalte Leitungswasser bleifrei war. Das Blei gelangt in das Wasser aus den Warmwassercylindern, die, äusserlich aus Kupfer bestehend, im Inneren starke Bleiringe zeigten, die zur Erhöhung des Gewichtes angebracht werden. Ein solcher Cylinder hatte in 14 Jahren 3 Pfund von seinem Bleigewicht an das Wasser abgegeben. Der Verf. warnt daher davor, das Wasser aus den Warmwasserleitungen zu Genusszwecken zu verwenden.

Weydemann.

J. C. McWalter: Druckerlähmungen. (Printers' palsy. Chronic antimonial poisoning.) (Journ. of the royal instit. of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 7, S. 413.) Bei Druckern ist die Sterblichkeitsziffer hoch im Vergleich mit anderen Berufen. Es kommen bei ihnen Erkrankungen des Nerven- und Circulations- und Harnsystems vor, die auf Antimonvergiftung zurückzuführen sind. Antimon ist in dem Letternmetall in Mengen von 25 bis 33 pCt. enthalten. Es kommt ein schmerzhafter Krampfzustand der ulnaren Seite der Hand zustande, und, bei allgemeiner Mattigkeit und blassem Aussehen, Schmerzen in der Blase und Harnröhre, Atembeschwerden, nervöse Störungen der Herztätigkeit und gastrische Reizzustände. Gegen die Bleivergiftung war das Krankheitsbild gut abzugrenzen. Es kommt auch ein eigentümlicher Hautausschlag vor. Unter indifferenter Behandlung gehen die Beschwerden im allgemeinen gut zurück, bis auf die Lähmungen, die weniger gut beeinflusst werden. Solche Metallvergiftungen kommen bei 10 pCt. der Drucker vor. Durch gesundheitliche Einrichtung der Arbeitsräume werden sich die Krankheitsfälle zum grossen Teil vermeiden lassen.

T. Lindsay Sandes: Die Uebertragung der Lepra. (The mode of transmission of leprosy.) (The journal of medicine and hygiene, 1911, Bd. 14, Nr. 15, S. 223.) Die Art und Weise der Uebertragung der Lepra vom Kranken auf den Gesunden ist bisher noch nicht genügend aufgeklärt. An der Ansteckungsfähigkeit kann kein Zweifel sein. Dass eine Uebertragung vor der Geburt stattfindet, ist durch nichts bewiesen. Dagegen ist für die in der Umgebung kranker Eltern in engster Berührung mit diesen lebenden Kinder bei ihrer grossen Empfänglichkeit die Gefahr der Ansteckung ausserordentlich gross. Dass die Uebertragung mit der Nahrung oder mit der Atemluft eine grosse Rolle spielt, ist nicht anzunehmen. Dagegen spricht vieles dafür, dass die Ansteckung haupsächlich durch die Haut vor sich geht, wobei den stechenden Insekten eine grosse Bedeutung zuzukommen scheint, ganz besonders den Wanzen. Es liess sich zeigen, dass im Mageninhalt solcher Tiere noch 16 Tage lang nach dem Saugen am Kranken grosse Mengen von Leprabacillen nachzuweisen waren. Damit ergibt sich eine weitere Stütze für die Ansicht, dass die Lepra im wesentlichen eine Krankheit der ärmeren oder wenigstens der in schmutzigen Verhältnissen lebenden Volksklassen ist und dass Reinlichkeit in der Lebensführung einen gewissen Schutz gegen die Krankheit, wie gegen manche andere, zu verleihen vermag.

W. H. Hoffmann.

Technik.

Kraemer: Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.)

Harth und **Mermingas: Ein neuer Stranghaken.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.)

W. Wolff.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Orth, später Herr Kraus.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: M. H.! Tiefe Trauer hält unser Gemüt umfangen, denn unser Ehrenvorsitzender ist von uns gegangen.

Noch tönen die Jubelklänge unseres Jubiläumsfestes in unseren Ohren, das der Vorstorbene in bester körperlicher und geistiger Verfassung geleitet hat, bei dem er die Festrede gehalten und uns in einer wertvollen wissenschaftlichen Publikation ein Angebinde gemacht hat, — und heute liegt das, was sterblich an ihm war, in der Gruft.

Unsere Klage ob dieses Verlustes ist nicht geringer, weil wir in diesem Falle nicht sagen können und klagen können, dass ein Leben vorzeitig zu Ende gegangen sei. Senator hat das Ende, wie es den meisten Menschenleben beschieden ist, sogar überschritten, und er hat es überschritten, des dürfen wir uns freuen, unter Bewahrung seiner vollen geistigen Tätigkeit, hat er doch noch in einer der letzten Sitzungen uns die Resultate interessanter Krankenbeobachtungen mitteilen lassen. Reich an Arbeit und darum köstlich, aber auch reich an Ehren ist dieses Leben gewesen, und insbesondere die medizinische Gesellschaft hat von ihm Hohes und Vieles empfangen. Aber sie hat ihm auch, was sie an Ehrungen geben konnte, gegeben, indem sie ihn zum Ehrenmitgliede und dann zum Ehrenvorsitzenden ernannte. Eine letzte Ehrung ist dem Entschlafenen zuteil geworden, indem an seiner Bahre im Auftrage der Gesellschaft ein Kranz niedergelegt worden ist; da ich leider verhindert war, so hat Herr Kraus im Namen der Gesellschaft Worte der Erinnerung gesprochen.

Aber wir wollen uns damit nicht begnügen; der Vorstand hat vielmehr beschlossen, dass in der ersten Sitzung des Wintersemesters am 25. Oktober eine Gedächtnisfeier für Senator hier veranstaltet werden soll, bei der sein Nachfolger im Universitätsamt, Herr Goldscheider, die Gedenkrede zu halten übernommen hat.

Ich werde mich deshalb heute mit diesen wenigen Worten begnügen und fordere Sie nur noch auf, in der üblichen Weise zur Ehrung des Dahingeschiedenen sich von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Vom Traurigen wendet sich unser Blick auf freudige Umstände. Da wir heute die letzte Sitzung in diesem Semester haben, so möchte ich darauf hinweisen, dass in den nächsten Tagen drei unserer Mitglieder ihr 50 jähriges Doktorjubiläum feiern werden: Herr Waldeyer, Herr Salomon und Herr Aschoff. Sie werden damit einverstanden sein, dass in geeigneter Weise die Glückwünsche der Gesellschaft den Jubilaren dargebracht werden. (Vgl. Anhang zum Protokoll.)

Ich habe dann weiter mitzuteilen, dass ein schon leider verstorbener Kollege, der aber, wie ich höre, sehr bekannt war, Herr Florian Beely, eine grosse Serie von Schmidt's Jahrbüchern hinterlassen hat, die nun sein Bruder, Herr Abraham Beely, testamentarisch der medizinischen Gesellschaft vermacht hat. Er ist vor einiger Zeit verstorben, und wir sind jetzt in der Lage, dieses Geschenk für unsere Bibliothek übernehmen zu können.

Ich habe dann noch mitzuteilen, dass Herr Pollatschek in Karlsbad „Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1910“ für unsere Bibliothek geschenkt hat.

Wir hatten das vorige Mal auf unserer Tagesordnung den Vortrag eines Gastes. Es war zu spät geworden, so dass er nicht mehr herankommen konnte, und ich habe ihn so verstanden, dass er heute nicht mehr hier sein könnte, und habe ihn deshalb nicht auf die Tagesordnung gesetzt. Mir ist nachher, heute früh, mitgeteilt worden, dass das ein Irrtum von mir sei, und ich habe dem Herrn Kollegen versprochen, wenn wir noch Zeit haben, könnte er am Ende der heutigen Sitzung sprechen, besonders, da sein Thema ja etwas Beziehungen zu dem Thema des Herrn Plehn hat, da auch er über Salvarsan und syphilitische Erkrankungen sprechen wollte. Ich darf daher vielleicht die übrigen Herren Redner bitten, im Interesse unseres Gastes sich möglichst kurz zu fassen, damit auch er noch zum Worte kommen kann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Dührssen**: Gestatten Sie mir, Ihnen hier eine 2 Tage alte junge Dame vorzustellen, die einem sehr schicksalsreichen und vielgeprüften Uterus entstammt, bei dem ich zuerst vor 11 Jahren wegen Sterilität die Portio amputiert, den retroflektierten und fixierten Uterus aus Verwachsungen mit den Adnexen gelöst und auch noch das linke Ovarium reseziert hatte. Die Patientin kam bald danach in andere Umstände. Es handelte sich bei der Geburt um eine primäre Wehenschwäche, weil, wie sich nachher herausstellte, das Kind 5 Kilo schwer war. Ich wandte Metreuryse an; der Ballon erzeugte auch Wehen, aber nach der Ausstossung des Ballons hörten die Wehen dann wieder auf. Da sich die Geburt noch tagelang hinzog, so musste schliesslich durch tiefe Portioinzisionen und eine Scheidendamminzision mit nachfolgender Wendung und Extraktion das Kind zutage gefördert werden. Es folgte dann einige Jahre später wegen Metritis eine Abrasio, und an diese Abrasio schloss sich dann wieder eine Schwangerschaft, aber am unrechten Ort, nämlich eine Tubargravidität, die mich wegen der erheblichen freien Blutung in die Bauchhöhle zwang, durch ventrale Cöliotomie die linken Adnexe zu entfernen. Daraufhin folgte dann wieder eine normale Schwangerschaft, aber wieder mit Uebertragung, mit vorzeitigem Blasensprung, mit Blutungen infolge von tiefem Sitz der Placenta, mit Quetschungserscheinungen, so dass ich auch jetzt wieder, nachdem ich viele Tage lang gewartet hatte, gezwungen war, die Geburt mittels vaginalen Kaiserschnitts, und zwar mittels des vereinfachten Verfahrens des Metreurynterschnitts zu vollenden. Auch dieses Kind wog beinahe 5 Kilo und kam, wie das erste, lebend zur Welt.

Dann ist jetzt vor 9 Monaten wieder eine Schwangerschaft eingetreten, bei welcher, wohl durch eine Erschütterung, die Blase 14 Tage vor dem erwarteten Termin sprang. Es stellten sich dann einige Stunden später Wehen ein, und wieder einige Stunden später wurde ganz spontan dieses $6^1/_2$ Pfund schwere Mädchen geboren.

Der Fall beweist also, dass entgegen manchen ausgesprochenen Befürchtungen — die sich übrigens in keinem Falle bewahrheitet haben — es nicht nur nicht nach vaginalem Kaiserschnitt bei den späteren Geburten einmal zu einer Uterusruptur kommen kann, sondern dass sogar ein solcher Uterus, der von oben und von unten in der verschiedensten Weise fixiert und eingeschnitten worden ist, doch noch imstande ist, wenn das Kind nur nicht zu gross ist und wenn kräftige Wehen da sind, durch eigene Tätigkeit das Kind zur Welt zu bringen.

Das zweite Neugeborene habe ich am selben Tage durch vaginalen Kaiserschnitt zur Welt gebracht, und zwar handelte es sich in diesem Falle um eine Querlage und um Gefährdung des Kindes, welche allerdings nur aus dem Nabelschnurgeräusch zu ersehen war. Es veranlassten mich aber doch dieses Nabelschnurgeräusch und die leisen Herztöne zu einem Eingriff, weil bei einer vorhergehenden Schwangerschaft das Kind übertragen und aus nicht ersichtlichen Gründen abgestorben war. Die Eltern wünschten sich nun sehnlichst ein lebendes Kind. Wegen der Querlage musste so wie so operiert werden. Die Schwangerschaft war am normalen Ende angelangt, es war das Nabelschnurgeräusch vorhanden, und so sagte ich mir: Du willst hier den Muttermund nicht zunächst durch einfache Metreuryse erweitern, weil hierbei die Blase vorzeitig springen, der Ballon auch vielleicht die Nabelschnur drücken und so der im Interesse des Kindes unternommene Eingriff dessen Tod herbeiführen kann. Infolgedessen entschloss ich mich nach längerem Ueberlegen, die Eröffnung und Entleerung des Uterus in einer Sitzung vorzunehmen. Ich machte auch hier den Metreurynterschnitt und brachte dann sehr rasch durch Wendung und Extraktion diesen lebenden, $6^1/_2$ Pfund schweren Knaben zur Welt. Auch den beiden Müttern geht es gut.

An diesem zweiten Fall möchte ich noch einmal die Bedeutung der Metreuryse hervorheben und mein Bedauern aussprechen, dass dieses Verfahren bisher nur wenig Beachtung gefunden hat. Es bedeutet auf dem Gebiet der Beseitigung der Weichteilshindernisse unter der Geburt und bei Placenta praevia einen ebensolchen Fortschritt, wie die Esmarchsche Blutleere. Es macht der Ballon das ganze Operationsgebiet absolut blutleer; ja, dieses Verfahren bedeutet noch mehr, denn der Ballon macht überhaupt das Operationsgebiet erst zugänglich, der Ballon vermeidet auch, weil man nur eine Zange vorübergehend in die Portio einzusetzen braucht, manchmal sehr unangenehme Zerreissungen der aufgelockerten Portio durch die sonst nötigen Zangen. Jeder Metreurynterschnitt bietet mir und den Zuschauern einen förmlichen ästhetischen Genuss!

Ich möchte mit der Erklärung schliessen, dass in diesem Ballon das Ei des Columbus auf dem Gebiete der Weichteilhindernisse verkörpert ist.

Vorsitzender: Soeben geht mir noch eine Nachricht zu, die ich vorher hätte einreihen müssen, wenn sie mir schon bekannt gewesen wäre. Am 6. August feiert Herr Körte sen. sein 70jähriges Doktorjubiläum. Er hat sich alle Ovationen verbeten, aber eine schriftliche Begrüssung wird er doch annehmen, wir dürfen sie ihm in Ihrem Namen schicken (Zustimmung).

Tagesordnung.

1. Hr. **Ludwig Meyer**: **Operative Behandlung der Trichterbrust.**
(Ist in Nr. 34 dieser Wochenschrift bereits erschienen.)

2. Hr. **Plehn**:
Die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie, insbesondere die Spätformen der Syphilis.
(Ist in Nr. 34 dieser Wochenschrift bereits erschienen.)

3. Hr. **Breitmann**:
Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Leonor Michaelis: Gestatten Sie, dass ich mich zunächst zur Sache selber nicht äussere, sondern nur eine kurze technische Ergänzung zu den Angaben des Herrn Prof. Plehn gebe. Ich will nur beschreiben, in welcher Weise die Technik der Untersuchungen ausgeführt wurde.

Es wurde im Prinzip immer nach der originalen Wassermann'schen Methode gearbeitet, nur mit der einzigen Variation, dass nicht allein mit dem originalen Wassermann'schen wässrigen syphilitischen Leberextrakt gearbeitet wurde, sondern stets mit anderen Extrakten. Extrakte kamen immer vergleichsweise zur Verwendung. Stets wurde der originale Wassermann'sche Extrakt verwendet, daneben fast immer ein alkoholischer syphilitischer Leberextrakt, ein menschlicher alkoholischer Normalherzextrakt, ein alkoholischer Rinderherzextrakt. Grobe Divergenzen sind recht selten; es kommt immerhin gelegentlich vor, ohne dass der eine oder andere Extrakt an Schärfe oder Spezifizität überwiegt.

Die Resultate wurden an die Station des Herrn Prof. Plehn, wenn zwischen den einzelnen Untersuchungen irgendwo Divergenzen bestanden, niemals summarisch gegeben, sondern einfach protokollarisch. Ich habe die weitere Deutung Herrn Plehn überlassen.

Gestatten Sie, dass ich mich auf diese technischen Dinge beschränke und in die sachliche Diskussion nicht eingreife.

Hr. Citron: Herr Plehn hat in ausgezeichneter Weise das ganze Material zusammengetragen, das seit vier Jahren ungefähr gegen die Wassermann'sche Reaktion eingewendet worden ist. Er hat uns nicht in einem einzigen Punkte etwas Neues gebracht, er hat vielmehr die ältesten Einwendungen, die wir längst erledigt glaubten, wieder vorgebracht. Das ist an sich kein Vorwurf, denn, wenn die Dinge so lägen, wie Herr Plehn sie uns geschildert hat, dann wäre es unsere Pflicht, immer wieder und wieder darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtig herrschende Richtung, die in allen Punkten einen diametral entgegengesetzten Standpunkt einnimmt, unrecht hat, und es wäre ein Verdienst, wenn Herr Plehn uns auf die Mängel unserer Auffassung aufmerksam gemacht hätte.

Ich muss vorausschicken, dass ich hier natürlich nur einzelne Punkte für die Diskussion herausgreifen kann, wenn ich nicht ein Korreferat zu dem halten will, was Herr Plehn hier vorgebracht hat.

Herr Plehn hat zuerst die Frage der Spezifizität der Wassermann'schen Reaktion überhaupt berührt. Er hat dabei leider auch Dinge erwähnt, die heuzutage von niemand mehr geglaubt werden, selbst nicht mehr von den Autoren, die zuerst diese Auffassung vertreten haben. Der Mitarbeiter von Herrn Plehn, Herr Leonor Michaelis, hat seinerzeit in einer Veröffentlichung die Behauptung aufgestellt, dass er bei Typhus abdominalis bei 4 Untersuchungen 2 mal eine positive Reaktion gefunden hätte. (Herr Leonor Michaelis: Nein, das habe ich niemals behauptet!) In Ihrer ersten Publikation, Herr Michaelis — ich kenne Ihre Arbeiten[1] — steht darin, dass Sie beim Typhus abdominalis positiven Wassermann gefunden haben. Diese Angabe ist von niemand weiter bestätigt worden. Herr Plehn aber stützt sich darauf und gibt heute noch an, dass infektiöse Erkrankungen einen positiven Wassermann geben können.

Herr Plehn erwähnte, dass der Scharlach einen positiven Wassermann gibt. Es ist aber längst festgestellt, dass Scharlach das nicht tut, sondern nur eine ähnliche Reaktion gibt, die man jedenfalls von der Luesreaktion differenzieren kann.

Herr Plehn hat überhaupt in seinem Vortrag leider die Arbeiten nicht berücksichtigt, die die positiven Grundlagen zu unserer ganzen Auffassung erst geliefert haben. Er hat sich an Quellen vierten und fünften Ranges gehalten, vornehmlich an Arbeiten aus neuester Zeit, er ist aber nicht auf die Originalarbeiten zurückgegangen, die das ganze Material bieten. Das ist aus vielen Gründen bedauerlich, denn in den neueren Arbeiten werden immer nur einzelne Gesichtspunkte berücksichtigt, die Hauptfragen aber nicht mehr eingehend erörtert, weil wir sie als erledigt und bewiesen ansehen.

Herr Plehn hatte die Güte, auch mich zu zitieren, aber er zitierte von meinen sehr zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiet bloss einen kurzen Aufsatz — und auch den noch unrichtig —, den ich vor wenigen

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur. L. Michaelis, Die Wassermann'sche Syphilisreaktion. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 35. Tabelle 1, Fall Nr. 3, Typh. abdom. W. R. +. Tabelle 2, Nr. 2, Typh. abdom. W. R. +. Tabelle 3, Nr. 11, Typh. abdom. W. R. —. Tabelle 5, Nr. 2, Typh. abdom. W. R. —. Michaelis gibt weiter an, dass auch ein gegen Typhus immunisiertes Kaninchen eine positive Wassermann'sche Reaktion gab.

Tagen in den Therapeutischen Monatsheften publiziert habe. Wenn Herr Plehn sich dagegen die Mühe gegeben hätte, meine Arbeiten aus den Jahren 1907 und 1908 oder auch nur die ausführliche Zusammenfassung zu lesen, die ich in den „Ergebnissen der inneren Medizin“ publiziert habe, wo ich das Resümee meiner eigenen Untersuchungen gegeben und das grosse literarische Material zusammengestellt habe, so glaube ich, dass er vor einigen Irrtümern bewahrt worden wäre.

Herr Plehn hat z. B. unrecht, wenn er annimmt, die Wassermann'sche Reaktion habe eine grosse Neigung zu spontanen Schwankungen. Dieses Schwanken der Reaktion, wenn es überhaupt vorkommt, besteht als seltenste Ausnahme in spontaner Weise. Ich habe unter mehr als 10 000 Fällen dieses Phänomen kaum 5 mal beobachtet. Und in diesen Fällen selbst glaube ich, dass kleine Ungenauigkeiten bei der Arbeit oder Wechsel der Reagentien die Ursache waren. Die Regel ist, dass ein positiver Wassermann positiv bleibt, wenn er nicht therapeutisch beeinflusst wird.

Herr Plehn hat uns heute selbst ein Beispiel gegen sich vorgeführt. Er sagt uns, dass Männer von 70 Jahren, die nichts von Syphilis wussten, positiv reagierten. Die alltägliche klinische Erfahrung lehrt uns, dass diese Männer von 70 Jahren nicht in ihrem 70. Lebensjahr die Syphilis erworben haben, sondern vermutlich viele Jahrzehnte vorher. Sie waren Jahrzehnte hindurch positiv geblieben, weil sie nicht behandelt waren, und weil es kein spontanes Verschwinden der Reaktion gibt.

Nun zur Frage, die den Praktiker vor allem interessiert: Haben wir wirklich, wenn wir wissen, dass ein Syphilitiker bis zum 70. Jahre trotz positivem Wassermann klinisch gesund bleiben kann, das Recht, ihn als aktiv syphilitisch zu bezeichnen, und haben wir die Pflicht, ihn zu behandeln oder nicht? Herr Plehn verneint diese Frage, ich habe sie bejaht, und meine seit 1907 unablässig wiederholte Forderung findet jetzt immer mehr Anerkennung seitens der führenden Syphilistherapeuten. Das ist eine Frage, die man nicht auf Grund individueller Beobachtung entscheiden kann, weil wir keine Möglichkeit haben, die individuelle klinische Prognose der Syphilis zu stellen. Wir können die Prognose der Syphilis nur retrospektiv stellen, wir sind in ähnlicher Lage wie bei der Appendicitis. Weil wir bei der Appendicitis erkannt haben, dass wir dem einzelnen Fall nicht ansehen können, wie er verlaufen wird, haben wir uns entschlossen, zur Frühoperation überzugehen. Ebenso sind wir auf Grund der Erfahrungen, dass wir nicht wissen können, was aus den einzelnen Syphilitikern werden wird, dazu gekommen, sobald wir die Diagnose gestellt haben, jedem Syphilitiker anzuraten: wir behandeln dich und behandeln dich so lange, bis wir auf Grund unseres gesamten klinischen und serologischen Wissens die Ueberzeugung gewonnen haben, dass zurzeit kein syphilitisches Symptom mehr nachweisbar ist. Also auf Grund der Gesamterfahrungen stellen wir die therapeutische Indikation auf, die Wassermann'sche Reaktion muss dauernd negativ werden, auf Grund der Beobachtung des einzelnen Falles entscheiden wir, wie dieses Ziel individuell erreichbar ist. Es ist ein sehr grosser Erfolg, den die Serodiagnostik erst gebracht hat, dass wir heute wissen: die Syphilis verläuft nicht immer in der systematischen Form, wie wir es in der Schule gelernt haben, es ist nicht wahr, dass sich immer ein sichtbarer Primäraffekt nachweisen lässt, dass dann immer sekundäre Exantheme kommen, dann Recidive und später tertiäre Erscheinungen oder postsyphilitische Folgen, sondern die Syphilis entsteht sehr oft, ohne dass ein Primäraffekt erkennbar ist, sie verläuft sehr oft jahrelang völlig symptomlos, bis später eines Tages Aneurysmen oder eine Tabes da sind. Auch sehr oft treten überhaupt nie klinische syphilitische Symptome auf. Trotzdem sind diese Leute syphilitisch. Sie haben über sich selbst das Damoklesschwert schweben und bilden eine grosse Gefahr für andere. Wir dürfen die Syphilis eben nicht als eine Hauterkrankung ansehen, wie dies vielfach noch geschieht, sondern wir müssen die Syphilis unter dem Gesichtspunkt der Infektionserkrankung betrachten. Genau so, wie wir den Typhusbacillenträger als eine Gefahr ansehen, selbst wenn er klinisch ganz gesund ist, aus dem Grunde, weil er den Typhus weiterverbreiten kann, genau so müssen wir auch den Syphilitiker, der selbst klinisch ganz gesund ist, als eine Gefahr ansehen, denn er verbreitet die Syphilis, und deswegen müssen wir ihn behandeln.

Was ich hier sage, ist nicht Theorie. Ich habe es mir selbst zur Regel gemacht, dass ich in allen Fällen, wo ich dazu Gelegenheit habe, die Angehörigen des Syphilitikers serologisch mit untersuche, und da habe ich in sehr vielen Fällen folgendes gefunden. Es kommt jemand z. B. mit einer Herzerkrankung (einem Aneurysma oder einer Aortitis), wir finden einen positiven Wassermann. Jetzt untersuche ich die Frau; die Frau hat gar keine Erscheinungen, ist klinisch ganz gesund, auch sie gibt sehr oft einen positiven Wassermann. Diese Untersuchung der Ehegatten, eventuell auch die der Kinder, hat oft dazu geführt, dass wir erst eine Diagnose stellen konnten. Ich entsinne mich eines Falles von einer spastischen Spinalparalyse bei einer Dame. Dieser Fall war auswärts „zu diagnostischen Zwecken“ spezifisch behandelt worden und kam nach einer längeren spezifischen Kur hier nach Berlin zur serologischen Untersuchung. Die Wassermann'sche Reaktion fiel negativ aus; sie fiel negativ aus, weil der Fall vorher behandelt worden war, oder aber, weil keine Syphilis vorlag. Vielleicht war das einer der sehr seltenen Fälle, die überhaupt nicht positiv werden. Der Fall war höchst unklar. Jetzt untersuchte ich den klinisch ganz gesunden Ehemann, der jede Infektion strikte in Abrede stellte. Der gesunde Ehemann gab einen sehr stark positiven Wassermann. Hiermit war die Aufklärung der Aetiologie gegeben.

Dieser Fall ist keine Ausnahme. Dieser Ehemann kann nun 70, 80 Jahre werden und sterben, ohne klinisch je zu erkranken, ja ohne selbst ein Zeichen für den Anatomen zu bieten, wenn dieser nicht ganz genaue Serienschnitte machen und auf Spirochäten untersuchen will, um schliesslich in einer einzelnen Drüse vielleicht Spirochäten zu finden. Weil dieser Mann aber andererseits die Aetiologie abgab für die schwere Erkrankung der Ehegattin, haben wir doch das Recht und die Pflicht, in solchen Fällen, wo klinisch keine Erscheinungen sind und nur der positive Wassermann ist, die spezifische Behandlung zu fordern. Aus sozial-medizinischen Gründen fordern wir die spezifische Behandlung, ebenso wie wir das Recht und die Pflicht haben, den gesunden Pestbacillenträger, den gesunden Typhusbacillenträger, den gesunden Cholerabakterienträger in Ermangelung einer spezifischen Behandlung so zu isolieren, als wenn er pest-, typhus- oder cholerakrank wäre.

Dieser Punkt hier ist auch für die Frage entscheidend, ob es eine spontane Ausheilung der Syphilis gibt. Wir haben keine Anhaltspunkte, dass es eine spontane Ausheilung der Syphilis gibt; wohl aber gibt es das, was Herr Plehn geschildert hat und was wir alle beobachtet haben, dass jemand, der einmal eine Erscheinung gehabt hat, nach einer Kur oder auch ohne Kur weiter keine Erscheinungen bekommt. Es gibt eben, wie ich Ihnen auseinanderzusetzen mich bemüht habe, alle Formen der Syphilis, von der abortivsten bis zur malignesten Form, nur dass die Abortivformen früher unerkannt blieben, weil sie für den Dermatologen keinen Befund bieten, da an der Haut einfach nichts zu sehen ist. Jetzt haben die pathologischen Anatomen sich auch mit dieser Frage beschäftigt, und sie haben z. B. bestätigt, wie enorm häufig Aortitiden bei Syphilitikern sind, die niemals klinische Erscheinungen davon gehabt haben. Die Aortitis ist oft schon ein Frühsymptom der Syphilis. Die klinischen Erscheinungen treten aber meist erst nach Jahren auf. Aehnlich liegt es mit den Nervenerkrankungen. Auch die können schon in der ersten Zeit der Infektion, wenige Monate, ja selbst wenige Wochen nach dem Primäraffekt entstehen. Wenn nun in diesem Zeitpunkte keine ausreichende Behandlung erfolgt, obwohl die Wassermann'sche Reaktion positiv ist, klinische Zeichen aber ganz fehlen, sondern erst 4, 5, 6 Jahre später, wenn die ersten nervösen Beschwerden auftreten (z. B. lanzinierende Schmerzen oder gastrische Krisen) und man dann wirklich durch viel zu spät eingeleitete spezifische Kuren die Wassermann'sche Reaktion beseitigt, die Tabes aber trotzdem sich entwickelt, dann hat man nicht das Recht, zu sagen: Obwohl ich dich behandelt habe, habe ich nicht verhindern können, dass die Tabes eintrat. Die Behandlung ist dann viel zu spät, zu einer Zeit erfolgt, wo schon die irreparablen Grundlagen der Tabes längst gegeben waren.

Hr. Krohn: Der Herr Vortragende hat für die Neurologie zwei sehr wichtige Gesichtspunkte erwähnt. Wie wir eben auch gehört haben, soll selbst die energischste antisyphilitische Behandlung den Ausbruch der Tabes und der Paralyse nicht verhüten, und weiter: man muss die Syphilis so lange bekämpfen, wie noch positive Reaktion ist, also so viel wie möglich dagegen arbeiten.

Ich habe in einer Arbeit im Jahre 1898 an einem grösseren Material — ich werde nicht darauf Wert legen, dass ich hiermit der erste gewesen bin — nachgewiesen, dass tatsächlich auch die energischste Behandlung nicht imstande wäre, den Ausbruch von Tabes zu verhüten; aber ich glaube zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass die Intervalle zwischen Syphilis und dem Ausbruch der Tabes — natürlich kann man da keine mathematischen Berechnungen erwarten; aber eins der Hauptsymptome, die lanzierenden Schmerzen, lassen sich immer ziemlich genau in ihrem Beginn feststellen, dass diese Intervalle gerade im grossen Durchschnitt — es spielen ja individuelle Verhältnisse, Idiosynkrasien und Nebenumstände auch eine Rolle —, dass im grossen Durchschnitt diese Intervalle geringer werden, je energischer die Syphilis, damals allein mit Quecksilber, behandelt worden war. Nun, das gilt für das Quecksilber. Wir sind ja mit dem Salvarsan noch nicht so weit, um Erfahrungen darüber zu sammeln. Jedenfalls haben wir die Pflicht, wenn wir die Syphilis so energisch behandeln; es ist ja richtig, auf die 1,6 pCt. Metasyphilitiker brauchen wir ja nicht solche Rücksicht zu nehmen; wir müssen doch zunächst die Syphilis in erster Linie behandeln, wir müssen aber die Möglichkeit der Entwicklung einer metasyphilitischen Erkrankung nicht aus den Augen verlieren. Sie darf uns nicht überraschen. Ich halte es für notwendig, dass während der Behandlung immer wieder das Nervensystem geprüft (?) wird.

Ich bin mit meiner Beobachtung nicht allein geblieben. 10 Jahre später hat Schuster dieselben Erfahrungen gemacht, dieselben Erfahrungen veröffentlicht, und auch Nonne in Hamburg hat in seinem Buche über „Syphilis und Nervensystem“ ebenfalls diese Frage in Angriff genommen und in derselben Weise gelöst wie ich im Jahre 1898.

Hr. Fritz Lesser: Es war ja von jeher ein alter Streit bei den Syphilidologen, ob die Syphilis symptomatisch behandelt werden soll, d. h. nur dann, wenn klinische Symptome vorhanden sind, oder ob man chronisch intermittierend behandeln soll, d. h. ohne dass Symptome da sind, um sozusagen vorbeugend zu wirken. Diejenigen, welche der symptomatischen Behandlung huldigten, werden sich auch durch die positive Wassermann'sche Reaktion nicht überzeugen lassen; sie geben sich damit zufrieden, dass der Patient zu der Zeit, wo er sich vorstellt, klinisch gesund ist, und wer sich wie Herr Plehn damit begnügt, dem wird man seinen Standpunkt nicht nehmen können. Wer sich aber sagt: Ich habe mich oft genug davon überzeugt, dass „zurzeit Klinischgesundsein" bei Syphilis gar nichts besagt, und dass später doch Aortenaneurysma, Tabes, Paralyse, Lebercirrhose usw. eintreten können, der wird dem Eintritt dieser Affektionen vorzubeugen suchen und sich durch eine positive Wassermann'sche Reaktion von der Notwendigkeit einer Kur überzeugen lassen, da ja alles dafür spricht, dass eine positive Reaktion immer aktive Syphilis anzeigt. Die meisten Syphilidologen betrachten heute nach dem Vorschlage von Citron die positive Reaktion direkt als ein Symptom der Syphilis, und wie jedes Symptom der Syphilis behandelt wird, so müssen wir auch die positive Wassermann'sche Reaktion behandeln. Die positive Wassermann'sche Reaktion ist gerade ein besonders geeignetes Symptom zur Richtschnur für die Behandlung, weil die positive Reaktion das Symptom ist, das am schwersten wegzubringen ist, und gerade diese Eigenschaft der positiven Wassermannschen Reaktion befähigt sie, als Maassstab für die Länge einer antisyphilitischen Kur zu dienen, denn wenn wir dieses Symptom beseitigt haben, können wir eben mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf rechnen, dass alle anderen Symptome ebenfalls beseitigt sind. Dass eine ausgesprochen positive Reaktion während der Hg-Behandlung sehr schnell verschwindet, sogar eher als die klinischen Erscheinungen der Syphilis, habe ich im Gegensatz zu Herrn Plehn nicht beobachtet und dürfte höchstens ausnahmsweise einmal vorkommen.

Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, dass sich durch eine Quecksilberkur, wenn sie nur lange genug fortgesetzt wird, fast regelmässig eine positive Reaktion in eine negative umwandeln lässt, und dies ist ja auch allseitig bestätigt worden.

Wenn Herr Plehn hier angeführt hat, dass die Prozentzahlen hinsichtlich der negativen Umwandlung nach Angaben von Herrn Isaak zwischen 19 und 65 pCt. schwanken, so beziehen sich dieselben nur auf das Salvarsan. Das kam in dem Vortrage von Herrn Plehn nicht deutlich zum Ausdruck. Fast alle Syphilidologen haben heute bestätigt, dass es durch eine genügend fortgesetzte Quecksilberkur meist gelingt, eine positive Reaktion in eine negative zu verwandeln. Wenn es durch Inunktionen nicht gelingt, so ist damit noch nicht gesagt, dass der Patient gegen Quecksilber refraktär ist; dann muss man es eben mit einem anderen Hg-Präparat versuchen. Es behauptet ja auch niemand, dass jedes Arsenpräparat die Syphilis heilt; erst das 606te Präparat soll dazu geeignet sein. Deshalb darf man auch nicht alle Quecksilberpräparate hinsichtlich ihrer Wirkung identifizieren. Wir sehen gerade bei der Schmierkur, dass die Resorption von der Haut und die Hg-Einatmung so individuell verschieden ist, dass bei manchem die Schmierkur nicht wirkt, während Hg-Injektionen bei demselben Patienten glänzende Resultate hinsichtlich Beseitigung der positiven Wassermannschen Reaktion zeitigen.

Da wir fast in jedem Falle eine positive Reaktion durch eine geeignete Behandlung in eine negative umwandeln können und die positive Reaktion als Symptom der Syphilis auffassen, so müssen wir durchaus in der positiven Reaktion eine Indikation für antisyphilitische Behandlung erblicken, und die positive Reaktion bietet als Maassstab für die Dauer der Behandlung den Vorzug, dass man einen individuellen Maassstab hat, einen Maassstab, der der Wirkung des Medikaments bei dem Patienten jeweils Rechnung trägt. Wir können erfreulicherweise den mittelalterlichen Standpunkt abstreifen und sagen nicht mehr, 30 Einreibungen sind eine Kur oder 15 Injektionen; das wäre ebenso verkehrt, wie wenn man bei Malariafieber sagen wollte: 20 g Chinin sind eine Kur, oder bei Gelenkrheumatismus: 40 g Salicyl sind zur Heilung notwendig. Nicht die Menge des Medikaments, sondern die jeweilige Wirkung ist als Norm für die Kur maassgebend, d. h. die Behandlung ist, wenn angängig, so lange fortzusetzen, bis die positive Reaktion negativ geworden ist. Wenn leider in manchen Fällen immer wieder ein Rückschlag in positiv eintritt, so kann dafür nicht die Wassermann'sche Reaktion verantwortlich gemacht werden, sondern es liegt daran, dass wir leider in vielen Fällen noch nicht das richtige Heilmittel für die Syphilis haben, um dauernd in allen Fällen die Reaktion negativ zu erhalten.

Hr. Plehn (Schlusswort): Herr Citron sagt, dass meine Mitteilungen an sich nichts Neues gebracht hätten. Ich habe das erwartet und freue mich, durch diese Bemerkung Anlass zu der Frage zu erhalten, weshalb, wenn die Tatsache des häufigen Wechsels im Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und des dauernden symptomlosen Verlaufs der Syphilis bei positiver Reaktion so allgemein bekannt ist, nicht auch in den für die praktischen Aerzte bestimmten Artikeln, welche doch das Gesamtergebnis der gemachten Erfahrungen darstellen sollten, die richtigen Konsequenzen daraus gezogen werden? Wenn unter 43 Fällen, die überhaupt positiv reagierten, 7 umschlagen, so kann ich das nicht als ganz seltene Ausnahme gelten lassen.

Auch zu dem zweiten Punkt, dass unter den 43 positiv Reagierenden 9 alt wurden, ohne je etwas von ihrer Syphilis gewusst zu haben oder Krankheitszeichen darzubieten, vermisse ich noch die Stellungnahme.

Der Vergleich mit der Blinddarmentzündung passt nicht: Wem der Appendix herausgeschnitten ist, der ist ihn definitiv los und kann keine Entzündung mehr darin bekommen. Wer einen negativen Wassermann hat, ist seine Syphilis aber noch lange nicht los, und dass negativer Wassermann die Prognose für die Zukunft verbessert, ist mindestens ganz unerwiesen: Unsere 3 an frischer Hirnsyphilis Verstorbenen hatten sämtlich negativen Wassermann. Ebenso unerwiesen ist, dass negativer Wassermann etwas für das Erlöschen der Infektiosität bedeute und deshalb im öffentlichen Interesse zu erstreben sei. Drei Jahre nach der Infektion ist eine Syphilis ohne frische Eruptionen, wenn überhaupt, so doch nur ganz minimal ansteckend; das weiss doch auch jeder Syphilidologe, und ein positiver Wassermann wird daran nichts ändern. Im übrigen haben die meisten Ausführungen der Herren Citron und Lesser ihre Antwort ja in meinem Vortrage selbst schon vorweg gefunden.

Anhang zum Protokoll.

Bei der zu Ehren des Herrn Waldeyer am 22. Juli stattgehabten Beglückwünschungsfeier hat der Vorstand unter Führung des Vorsitzenden seinem Ehrenmitgliede mündlich die Glückwünsche der Gesellschaft überbracht.

Hr. Orth hat dabei folgendes gesagt:

Sehr verehrter Herr Jubilar! Obgleich Ihre Stellung als Vertreter der normalen Anatomie leicht dazu hätte führen können, dass Sie die persönliche Fühlung mit der ärztlichen Praxis und mit den praktischen Aerzten verloren hätten, so ist das doch nicht geschehen, vielmehr haben Sie sich selbst stets als Arzt gefühlt und waren stets bestrebt, nicht nur in wissenschaftlicher Beziehung mit der praktischen Medizin Fühlung zu behalten, sondern Sie haben sich auch um die Fortbildung der Aerzte im ganzen Gebiete der Medizin bemüht, Sie haben immer persönliche Beziehungen mit der Aerzteschaft gepflegt, Sie haben an allen die Aerztewelt bewegenden Fragen den lebhaftesten Anteil genommen. Liebe erzeugt Gegenliebe; wie Sie Interesse für die Aerzte und ihre Angelegenheiten gezeigt haben, so haben die Aerzte Ihnen ihre Hochachtung und Verehrung entgegengebracht.

Diese Verhältnisse finden ihren besten Ausdruck in Ihren Beziehungen zu der Berliner medizinischen Gesellschaft, in deren Auftrage und Vertretung wir, der Vorstand, hier erschienen sind. Seit langen Jahren ihr treues Mitglied, haben Sie sich nicht nur an ihrem wissenschaftlichen Leben beteiligt, sondern Sie haben Ihre kostbare Zeit auch Verwaltungsangelegenheiten gewidmet und sind bis zum heutigen Tage in verschiedenen Kommissionen für das Wohl der Gesellschaft tätig gewesen. Dafür ist Ihnen die Gesellschaft dankbar, und nicht nur diejenigen ihrer Mitglieder — ihre Zahl ist nicht gering —, welche schon als Ihre Schüler in treuer Verehrung Ihnen zugetan sind, sondern alle ohne Ausnahme sind stolz darauf, dass Sie uns angehören und dass Sie sich zu uns rechnen. Sie konnten aus der allgemeinen freudigen Zustimmung, welche der Beschluss des Vorstandes seinerzeit gefunden hat, Sie bei unserem Jubiläum zu unserem Ehrenmitglied zu ernennen, entnehmen, welche Verehrung und Wertschätzung Sie in der Gesellschaft geniessen.

Nun haben Sie also von uns die höchste Ehrenbezeugung schon erfahren, und wir haben kein anderes Mittel mehr, Ihnen noch mehr Ehre zu erweisen. Hätten wir es, so würde die Gesellschaft und ihr Vorstand sicher keinen Augenblick gezögert haben, Ihnen heute, an Ihrem Jubeltage, diese Ehrung zuteil werden zu lassen. So können wir nur der Hoffnung und der Bitte Ausdruck verleihen, dass Sie auch als Jubilar der Gesellschaft Ihr Interesse bewahren und ihr wie seither, so auch fernerhin mit Rat und Tat zur Seite stehen möchten. Im Namen der Gesellschaft wie auch im eigenen sprechen wir Ihnen unsere herzlichsten Wünsche für Ihr ferneres Wohlergehen aus.

Hr. Waldeyer dankte mit herzlichen Worten und hob hervor, dass er seinerseits stolz darauf sei, einer so bedeutenden und angesehenen Gesellschaft, wie die Berliner medizinische Gesellschaft sei, anzugehören. Er bemerkte, dass er mutig und vertrauensvoll das zweite halbe Jahrhundert seiner medizinischen Doktorschaft in Angriff nehme und hoffe, noch recht lange der medizinischen Gesellschaft angehören und für sie tätig sein zu können.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Juli 1911 in der Königl. chirurgischen Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

1. Hr. **Küttner:**

a) **Kompression des Atmungscentrums. Trepanation. Heilung.**

Der 35 jährige Mann erkrankte aus voller Gesundheit im Anschluss an Influenza 14 Tage vor der Einlieferung mit heftigen Kopfschmerzen, zu denen sich das übrige Krankheitsbild hinzugesellte. Bei der Aufnahme ist Pat. benommen, zeigt cerebrale Ataxie, Blicklähmung nach rechts, Fehlen des Cornealreflexes rechts, fällt beim Aufsetzen nach rechts. Mehrmals täglich furchtbare Anfälle von Asphyxie, die ihn jedesmal an den Rand des Grabes bringen und nur mit künstlicher Atmung zu überwinden sind. Dabei völliges Aussetzen der Atmung, Schlechtwerden des Pulses, Trismus, Zuckungen in Armen und Beinen. Luesreaktion negativ. Freilegung der hinteren Schädelgrube mittels grossen Lappenschnittes, während der Operation schwerste Asphyxie, so dass der Tod bereits eingetreten schien. Wiederbelebung mit lange fortgesetzter künstlicher Atmung. Ein zweiter Anfall verbietet nach Entfernung des Knochens die Fortsetzung des Eingriffes. Nach der Operation völlige Erblindung ohne nachweisbaren Augenbefund. Die Anfälle, welche 24 Stunden lang pausiert hatten, beginnen von neuem und erreichen die frühere Gefährlichkeit. Deshalb ohne Narkose bei Somnolenz zweite Operation mit Eröffnung der Dura und Entleerung der reichlich Flüssigkeit enthaltenden Cisternen. Nach der Operation nur noch 3 leichte Anfälle. Das Sehvermögen kehrt zurück. Zurzeit, $^1/_2$ Jahr nach der Operation, hat Pat. seinen Beruf wieder vollkommen aufgenommen, er zeigt bis auf eine linksseitige Gesichtsfeldeinschränkung beiderseitig und geringen Nystagmus in den Endstellungen einen normalen Befund. Offenbar hat es sich um einen Hydrocephalus mit Druckerhöhung im 4. Ventrikel gehandelt.

Diskussion.

Hr. Förster: Die Symptomatologie des soeben von Herrn Küttner demonstrierten Falles war in der Tat eine recht eigenartige. — Der Kranke konnte nur in Rückenlage gehalten werden; sobald man den Versuch machte, ihn aufzusetzen oder einen Lagewechsel mit ihm vorzunehmen, bekam er jedesmal die höchst eigenartigen Anfälle. Dieselben traten aber auch bei der gewöhnlichen Ruhelage ganz spontan auf. Die Anfälle leiteten sich jedesmal in der Weise ein, dass zunächst eine ganz forcierte schnarchende Atmung unter extremer Anspannung aller Hilfsmuskeln einsetzte, wie wir sie bei schweren Hirnblutungen sehen, oder wie sie besonders auffällig bei Operationen an der hinteren Schädelgrube jedesmal auftritt, wenn durch Manipulation am Kleinhirn oder dessen Umgebung eine Zerrung und damit Reizung der Oblongata stattfindet. Diese forcierten Inspirationen machten nun in unserem Falle meist schon nach wenigen Malen, oft aber erst nach minutenlanger Dauer einem plötzlichen Atemstillstand Platz, währenddessen schwere Cyanose bestand, und auf deren Höhe gelegentlich generalisierte epileptische Krämgfe beobachtet wurden. Der Puls blieb bei der Mehrzahl der Anfälle leidlich, bei manchen aber wurde er auf der Höhe des Anfalles so schwach, dass ich offen gestanden so und so oft den unmittelbaren Exitus befürchtete. Von den übrigen Symptomen hebe ich noch die konjugierte Blicklähmung nach rechts hervor, die starke Druckempfindlichkeit des rechten Occipitales und eine ausgesprochene Herabsetzung des rechtsseitigen Cornealreflexes. Erwähnt muss aber auch noch werden, dass der Kranke, wenn man versuchte, ihn aus der Rückenlage in sitzende Stellung zu bringen, abgesehen von den Atemanfällen, auch eine völlige Unfähigkeit zum Sitzen erkennen liess; er fiel jedesmal nach hinten und etwas nach rechts über. Es bestand übrigens auch eine gewisse Nackensteifigkeit. Steh- und Gehversuche konnte man mit dem Kranken naturgemäss gar nicht vornehmen. Beine und Arme bewegte er in der Rückenlage vollkommen frei und ausgiebig.

Ich habe die Kombination dieser eigenartigen Atemanfälle mit konjugierter Blicklähmung ausser bei dem vorgestellten Falle noch in zwei anderen Fällen beobachtet. Der eine Fall erwies sich bei der Autopsie als ein Cysticercus im 4. Ventrikel; bei ihm war auch gerade wie in unserem heutigen Falle die Abhängigkeit der Anfälle von dem Uebergang aus liegender Stellung in sitzende besonders deutlich zu beobachten; und ich hatte offen gestanden auch in dem hier demonstrierten Falle angenommen, dass ein cystischer Parasit oder eine andere cystische Neubildung im 4. Ventrikel zugrunde liegen möchte. Der äusserst günstige Verlauf, den der Fall genommen hat, scheint mir dafür zu sprechen, dass ein einfacher Hydrocephalus internus des 4. Ventrikels, wahrscheinlich auf der Basis einer vorangegangenen Encephalitis nach der überstandenen Influenza, vorgelegen hat. Dafür scheint mir zu sprechen, dass eine Reihe von Tagen nach der ersten Operation, die nur in der Entfernung des Knochens, ohne Eröffnung der Dura, bestand, der Kranke ganz akut erblindete, ohne dass irgend welche Anzeichen einer Neuritis optica oder gar Stauungspapille zu erkennen waren; es handelte sich einfach um einen neu hinzugetretenen Hydrocephalus internus des 3. Ventrikels mit Druck auf die Optici.

Das Fortbestehen dieser Blindheit war mir ein Grund, die weitere Fortsetzung der Operation und die Eröffnung der Dura auf das dringendste zu befürworten. Die Sehkraft kehrte völlig wieder.

Hr. Partsch bemerkt, dass die Fälle von isolierter Atmungslähmung einen sehr eigenartigen Eindruck hervorrufen. Ihm ist vor langen Jahren ein solcher Fall begegnet, der einen Mann in den 50er Jahren betraf; der Patient stand vorher nicht in ärztlicher Behandlung, als er plötzlich von dem Zustand der Atmungslähmung befallen wurde. Leider war Patient schon bewusstlos, als er in Beobachtung kam. Der Kontrast zwischen dem vollständigen Atmungsstillstand und der gleichmässigen, allerdings beschleunigten Herztätigkeit war ein sehr eigenartiges Bild. Um der zunehmenden Cyanose vorzubeugen, wurde künstliche Atmung gemacht. Trotz über 2 Stunden ausgedehnter künstlicher Atmung änderte sich das Bild nur insofern, als der Puls allmählich schneller und schwächer wurde, bis dann der Tod eintrat. Die Obduktion des Patienten ergab ein diffuses Gliom der Brücke.

b) Zur Operation des Ulcus duodeni.

K. bespricht im Anschluss an die Demonstration dreier operierter Fälle die chirurgische Therapie, verwirft die Resektion und bevorzugt die Ausschaltung des Pylorus mit hinterer Gastroenterostomie. Leider lässt sich die Pylorusausschaltung nicht immer durchführen. K. berichtet über zwei ganz analoge Fälle aus der Privatpraxis, in denen er froh war, die Gastroenterostomie beenden zu können. Bei beiden fettleibigen Patienten war durch das schrumpfende Ulcus der Magen derartig nach rechts oben verzogen, dass der Pylorus nur durch einen grossen Eingriff überhaupt hätte zugänglich gemacht werden können. Da der Magen nicht dilatiert, durch die Verziehung vielmehr eher verkleinert, das Mesocolon transversum äusserst fettreich war, machte sogar die einfache hintere Gastroenterostomie beträchtliche Schwierigkeiten und konnte nur mit Knopf ausgeführt werden. Beide Patienten legen sich nicht die geringste Schonung mehr auf, trotzdem ist der eine ganz beschwerdefrei, der andere hat hie und da noch leichte Beschwerden.

c) Gleichzeitige Magen- und Colonresektionen.

K. demonstriert zwei Fälle, in denen er gleichzeitig den grössten Teil des Magens und des Colon transversum resezierte wegen Uebergreifens des nicht metastasierten Magencarcinoms auf Mesocolon und Colon transversum. Der Magen wurde nach Billroth II, das Colon zweizeitig reseziert. In beiden Fällen war der Verlauf auffällig glatt, die eine vorgestellte Patientin ist seit $2^1/_4$ Jahren recidivfrei.

d) Gefässnaht bei Aneurysma.

Attentat durch Nahschuss mit Hasenschrot. Grosses Aneurysma im oberen Femurdrittel. Naht von 4 Löchern in der A. femoralis, 4 Löchern in der einen der doppelt vorhandenen Vv. femoralis, Resektion und zirkuläre Naht der anderen völlig zerfetzten Vene. Glatte Heilung und normale Funktion des Beines.

e) Neues Verfahren zur operativen Behandlung der Gelenktuberkulose.

K. hat es stets unangenehm empfunden, dass bei Gelenkresektionen durch das tuberkulöse Gewebe hindurchgegangen werden muss, und dass nach der Resektion meist Ankylosen oder doch hochgradige Bewegungsbeschränkungen zurückbleiben. Deshalb hat er in dem vorgestellten Falle von Schultergelenktuberkulose das ganze erkrankte Gelenk, also Pfanne, Kapsel und Gelenkkopf geschlossen in einem Stück entfernt und sofort durch ein Leichengelenk ersetzt, welches aus der Leiche eines an Hydrocephalus Verstorbenen 6 Stunden p. m. entnommen und 16 Stunden lang in Ringerlösung bei 0° aufgehoben worden war. Bakteriologische Untersuchung und Sektion hatten die einwandsfreie Beschaffenheit des Transplantates ergeben. Reaktionsloser Heilungsverlauf.

2. Hr. **Ludloff** stellt 2 Fälle von **Meniscusverletzung** vor, die er innerhalb von 8 Tagen beobachtet und operiert hat.

Fall 1. Ein ca. 50jähriger Former kann sich keines anderen Traumas erinnern, als vor mehreren Jahren eines Stosses mit der medialen Seite des linken Knies an die Kante eines Formkastens. Er stand so an der Seite des Kastens, dass die mediale Seite des Knies der Kante gegenüber stand. In dieser Stellung versuchte er mit einem anderen Arbeiter, der an der anderen kurzen Seite postiert war, ein mehrere Centner schweres Rohr abzuwerfen. Beim Stoss bekam er heftige Schmerzen, dass er sofort zusammenbrach. Das Knie schwoll sehr stark an, er musste zu Bett liegen und konnte erst nach mehreren Wochen die Arbeit wieder aufnehmen. Seit der Zeit hat er sehr oft wegen plötzlicher Schmerzen und Schwellung des linken Knies die Arbeit unterbrechen müssen.

Er ist bisher mit Massage, Heissluft und Umschlägen behandelt worden.

Der Status bei der Aufnahme war folgender: Keine Schwellung, aktive Beugung vollständig frei, dagegen kann Pat. das Knie nicht ganz strecken. Der Gelenkspalt ist in der vorderen medialen Hälfte stark druckempfindlich. Eine abnorme Hervorragung an dieser Stelle oder eine abnorme Lücke ist nicht zu fühlen. Die Kapsel des Kniegelenkes fühlt sich etwas derber an als am anderen Knie. Bei passiver Streckung werden heftige Schmerzen geäussert. Ab und zu fühlt man ein weiches Knacken und Rucksen im Gelenk. Die Muskulatur des linken Oberschenkels ist atrophischer gegen rechts. Die Diagnose wurde nur auf eine innere Absprengung gestellt. Auf den Röntgenbildern war scheinbar nichts Pathologisches zu sehen, die Konturen des Tibiakopfes, der Femurcondylen, der Patella erschienen scharf und ohne jede Unregelmässigkeit auf den Bildern, sowohl in der Seitenlage als auch in der Bauchlage.

Operation: Parapatellarer Schnitt fingerbreit medial von der Patella. An den Condylen und an der Patella war der Knorpel bis auf eine kleine Rauhigkeit am medialen Teile der Facies patellaris normal. Auch die Menisken waren in ihren vorderen Teilen normal. Bei einigen Beugungen und Streckungen erschien plötzlich in dem Winkel zwischen medialem Meniscus und Condylus medialis ein erbsengrosser knorpeliger Körper. Beim Ziehen mit der Pinzette folgte dieser Körper nicht nach. Es zeigte sich, dass dieser erbsengrosse Körper das hintere Ende des medialen Meniscus war, der hinten abgerissen war. Die hintere Hälfte hatte sich nach vorn umgeschlagen, so dass in dem mittleren Drittel des medialen Gelenkspaltes der Meniscus doppelt zusammengefaltet im Gelenkspalt lag. An der Umfaltungsstelle war die untere unverschobene Meniscushälfte am Rand fixiert (Lig. coronarium). Die nach vorn umgebogene hintere Hälfte wurde an der Faltungsstelle von der vorderen Hälfte abgetrennt und entfernt.

Exakte Naht in mehreren Etagen ohne Drainage, Verband in leicht gebeugter Stellung. Reaktionslose Heilung per primam.

Pat. kann sein Knie jetzt schon vollständig beugen, aber nicht ganz strecken. Die alten Schmerzen sind geschwunden. Da Pat. jetzt Gehversuche macht, kann über einen endgültigen Erfolg noch nichts gesagt werden.

Wenige Tage darauf kam ein anderer Pat., ein königlicher Förster, bei dem der Arzt draussen schon die Diagnose Meniscusluxation gestellt hatte, in meine Sprechstunde auf einem Bein „gehüpft“. Das linke Knie konnte aktiv weder gebeugt noch gestreckt werden, war aber nicht geschwollen. Pat. gab an, dass er schon seit mehreren Jahren in dem linken Knie fühle, dass sich bei Bewegungen etwas verschiebe. Er habe diese Erscheinung das erste Mal vor mehreren Jahren bemerkt, als er auf dem Anstand nach Abgabe des Schusses sich plötzlich gebückt habe, um unter dem Rauch die Wirkung des Schusses zu beobachten. Seit dieser Zeit habe er die Empfindung des Verschiebens im Gelenke oft bei solchen Gelegenheiten gehabt. Bisher habe er immer wieder durch ein paar drehende Bewegungen des Unterschenkels nach innen und des Oberschenkels nach aussen bei leicht gebeugtem Knie die eingetretene Zwangsstellung unter leichtem Schnappen beheben können. Diesmal aber sei es ihm nicht mehr gelungen, und nun könne er weder beugen noch strecken noch auftreten und habe bei den Versuchen heftige Schmerzen. Vor dem letzten Ereignis habe er seine Knie vollständig beugen und auch vollständig strecken können, aber er fühle sich immer auf dem linken Knie unsicher, besonders auf unebenem Boden, und befürchte stets einen Anfall.

Palpatorisch ist nichts Besonderes zu fühlen, nur ist der innere Gelenkspalt druckempfindlich. Kapselschwellung ist nicht nachweisbar.

Das Röntgenbild ergab, ebenso wie im vorigen Fall, nichts Abnormes. Alle Konturen waren normal, ohne Unregelmässigkeiten.

Operation: Parapatellärer Schnitt. Nach Eröffnung des Gelenkes erscheint in der medialen Hälfte der Fossa intercondyloidea zwischen den Kreuzbändern und der lateralen Seite des medialen Condylus der in toto verschobene mediale Meniscus. Der Meniscus fehlt an seinem eigentlichen Orte ganz und liegt nun in seinem sagittalen Durchmesser gefaltet in der Fossa intercondyloidea. Der Meniscus wird mit einer Klemme gefasst, ganz nach vorn gezogen, an seinem hinteren Ansatzpunkt, so weit er sich erreichen lässt, mit einem spitzen Skalpell durchtrennt, hervorgezogen und auch an seiner vorderen Insertion abgeschnitten. Er zeigt sich als vollständig unverletzt, ist also nur an seiner lateralen Befestigung abgerissen.

Vor der Exstirpation hatte ich eine Reposition versucht; es war mir aber nicht gelungen, den Meniscus von diesem vorderen Schnitt aus an seine zugehörige Stelle zu bringen. Zu einer weiteren Eröffnung des Knies mit Schädigung der inneren Seitenbänder hielt ich mich nicht berechtigt.

Exakte Naht des Gelenkes in mehreren Etagen ohne Drainage. Verband in leicht gebeugter Stellung. Reaktionslose Heilung. Pat. ist am 8. Tage aufgestanden und geht jetzt herum, kann das Kniegelenk vollständig beugen, aber nicht ganz strecken. Keine Schmerzen.

An der Hand dieser beiden Fälle und der grundlegenden Arbeit von F. Kroiss[1]) aus der Innsbrucker Klinik geht Vortragender auf den Mechanismus, die Symptome und die Therapie ein. Unter den dort aufgeführten Fällen finden sich zwei, Fall 16 und Fall 30, die unseren beiden Fällen fast genau entsprechen. Bei der Diagnosenstellung spielt die Unfähigkeit der vollständigen Streckung, bei vollständiger Beugefähigkeit, der circumscripte Schmerz am medialen Gelenkspalt, das Knacken im Gelenk eine wichtigere Rolle, als das bisher zu stark betonte Symptom der Vorwölbung im Gelenkspalt bei Bewegungen. Nach den beiden Fällen ist einzusehen, dass dieses Symptom in vielen Fällen fehlen muss, da der Meniscus sehr oft in das Gelenk hinein nach der Fossa intercondyloidea und nicht nach aussen vom Gelenkspalt verschoben wird.

Wenn man diese Befunde sich vor Augen hält, wird man wahrscheinlich noch häufiger als bisher bei unklaren Gelenkverletzungen auf Meniscusverschiebungen schliessen und operieren müssen als bisher.

Bei nachträglicher kritischer Musterung der Röntgenbilder beider Fälle wurde an beiden ein Befund erhoben, der vielleicht diagnostisch für Meniscusverschiebung verwertet werden kann.

In beiden Fällen war bei innerer Seitenlage in dem Winkel zwischen unterer Kante des Condylus medialis und oberer Kante des Tibiakopfes ein bohnengrosser Schatten zu sehen, der genau dem vorderen Ende des verschobenen Meniscus entspricht und am anderen Knie fehlt. Da das Gewebe dieser dislozierten Menisken Veränderungen erleidet, ist es plausibel, dass es auch im Gegensatz zum normalen Meniscus Schatten wirft. Jedenfalls empfiehlt sich auch eine Nachprüfung dieser Symptome.

Vortr. spricht sich ebenso wie Kroiss für die Exstirpation des veränderten und verlagerten Meniscus aus, weil es ihm ohne schwere Schädigung der Gelenkbänder unmöglich erscheint, den Meniscus wieder richtig zu reponieren, und selbst bei scheinbar gelungener Reposition unwahrscheinlich, dass wieder eine vollständige Restitutio ad integrum des Meniscus eintritt. Im Gegenteil ist zu befürchten, dass der durch jahrelange Dislokation verzerrte und verdickte Meniscus nach der Reposition mehr Beschwerden macht, als wenn er ganz fehlt.

Auch das Fehlen des exstirpierten Meniscus wird ja leider wahrscheinlich immer gewisse Beschwerden hinterlassen. Auch in diesen Fällen scheint die totale Streckfähigkeit sich nicht wieder ganz oder erst nach langer Zeit wieder herzustellen. Welche Rolle dabei auch die Quadricepsatrophie spielt, darüber wird erst eine längere Beobachtung entscheiden können.

3. **Hr. Baruch** berichtet über die **Resultate operativer und konservativer Therapie bei 164 Fällen von Basedow'scher Krankheit.** Die Hälfte der Fälle entstammt der Breslauer medizinischen Klinik und wurde dem Vortr. von Herrn Geheimrat Minkowski freundlichst zur Verfügung gestellt. Nachrichten liegen vor über 90 Fälle (51 Operierte und 39 konservativ Behandelte) und umfassen einen Zeitraum von 18 Jahren.

Die operative Mortalität, in der fortlaufenden Reihe von sechs verschiedenen Operateuren, war verhältnismässig gross und im wesentlichen bedingt durch die Schwere des Breslauer Materials. Von den Ueberlebenden ist keiner an Morbus Basedowii gestorben. Die Mortalitätskurve der nicht Operierten verläuft dagegen in aufsteigender Linie und ist auch in toto grösser als die der Operierten.

Von den Operierten waren völlig geheilt über ein Drittel der Fälle, wovon 40 pCt. als schwere zu bezeichnen waren. Ungebessert waren nur 15 pCt. Unter den konservativ Behandelten wurden hingegen 90 pCt. Ungebesserte gezählt, geheilt war keiner, und nur 10 pCt. waren zurzeit wesentlich gebessert. Der Prozentsatz der voll Arbeitsfähigen beider Kategorien verhielt sich wie 77 : 5,2.

Die Ueberlegenheit der operativen Therapie kam auch in der therapeutischen Beeinflussung der wesentlichen Basedowsymptome im einzelnen zum Ausdruck. Vortr. geht ein auf das Verhalten des Exophthalmus, des Tremors, der Veränderungen der Herzgrösse, der Tachycardie usw. Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Rückkehr des Basedowblutbildes zur Norm selbst bei klinisch seit Jahrzehnten völlig Geheilten die Ausnahme war. Eine völlige Restitutio ad integrum wird also auch durch die Operation nur ausnahmsweise erreicht.

Vortr. weist auf die ausschlaggebende Bedeutung der Operationsmethode hin, wofür er zahlenmässige Belege an der Hand einer Kurve bringt. Maassgebend für den Enderfolg ist ausserdem das zeitliche Bestehen der Krankheit. Eine völlige Heilung ist bei über 4 Jahre bestehender Basedow'scher Krankheit nicht mehr zu erwarten.

Im Anschluss an diese Ausführungen, die anderweitig als Originalartikel erscheinen, geht Redner noch kurz auf die Theorie des Morbus Basedowii ein. Er demonstriert einige Hunde, bei denen es ihm gelungen ist, mit gewöhnlichen Strumen typischen Basedow mit Exophthalmus usw. zu erzeugen. Er neigt deshalb der Ansicht zu, dass der Morbus Basedowii eine Hyperthyreose sei, und nicht eine Dysthyreose.

Diskussion.

Hr. Sackur: Es wäre interessant, die Gründe zu kennen, aus denen die konservativ behandelten Basedowkranken nicht operiert worden sind. Wenn nämlich etwa die besonders schweren Fälle oder die Fälle mit ganz schlechten Herzen, oder diejenigen, die ihr Leiden schon über 4 Jahre hatten, von der Operation ausgeschlossen wurden, so musste die in Frage stehende Statistik von vornherein ungünstig für die Nichtoperierten ausfallen.

Hr. Baruch bemerkt zu den Einwänden von Herrn Sackur, dass die den Fällen der medizinischen Klinik zugerechneten konservativ behandelten Kranken der chirurgischen Klinik keineswegs alles schwere Fälle waren. Er erinnere nur an die von Mikulicz seinerzeit mit Thymus gefütterten Fälle. Die wenigen schweren Fälle würden das vorwiegend leichte Material der medizinischen Klinik einigermaassen kompensieren.

(Schluss folgt.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 6. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. Reinecke: Kongenitale Hydronephrose durch Laparotomie gewonnen. 8jähriger Knabe. Nach einem Fall heftige Schmerzen im Leib und sonstige Zeichen einer intraabdominellen Verletzung. Daher Laparotomie. In der Bruchhöhle viel klare Flüssigkeit (kein Harnstoff!) Es findet sich eine geplatzte Hydronephrose links. Exstirpation. Heilung.

Hr. Halberstadt: Ueber Ernährungsstörungen von Brustkindern. Einen wirklichen Ersatz für Muttermilch gibt es noch nicht. H. hat daher sehr strenge Indikationen für das Nichtstillen. Keineswegs sind alle Ernährungsstörungen von Brustkindern nun auch Folge einer schlechten oder mangelhaften Beschaffenheit oder Menge der Muttermilch. Ehe man das annimmt, muss man vor allem irgendwelche infektiöse Erkrankungen des Darmes beim Kinde ausschliessen. Unzweckmässiges Verhalten, vorübergehende psychische Störungen (Schreck, Aufregung usw.) der Mutter, unregelmässige oder sonst ungeeignete Pflege der Kinder können schwere Störungen bei Brustkindern hervorrufen, die aber doch mehr oder weniger leicht zu beseitigen sind. Die dann noch verbleibenden Ernährungsstörungen bei Brustkindern sind nicht sehr häufig.

Mangelnde Saugkraft bei früh geborenen oder neuropathischen Kindern können Unterernährung bewirken. Durch zu geringe Pausen im Anlegen kann mangelnde Milchabsonderung hervorgerufen oder auch vorgetäuscht werden. Daher soll man es in solchen Fällen zunächst einmal mit grösseren Pausen versuchen. An die Wirkung von Laktagoga glaubt H. nicht.

Viel häufiger handelt es sich aber um Störungen infolge zu reichlicher Ernährung bei zu häufiger Anlage oder zu geringen Pausen, besonders nachts. Man soll solche Kinder nicht gleich abstillen und erst bei bedrohlicheren Zeichen eine Mehl- oder Malzabkochung einfügen oder vor jeder Mahlzeit geben.

Gedeihen die Kinder nicht, obwohl alle Fehler bei Anlage usw.

---

[1]) F. Kroiss, Die Verletzung der Kniegelenkszwischenknorpel und ihrer Verbindungen. Beitr. z. klin. Chirurgie, 1910, Bd. 66.

vermieden sind, so handelt es sich um neuropathische Kinder, bei denen sich häufig Dyspepsien einstellen. Solche Kinder dürfen natürlich nicht hungern. Wenn irgend möglich, sollen sie auch erst nach vollendetem dritten Monat langsam abgestillt werden (fettarme, kohlehydratreiche Nahrung, z. B. Mager- oder Buttermilch, Malzsuppe). Bei der Czerny-schen exsudativen Diathese gebe man frühzeitig (6. oder 7. Monat) vegetarische Kost. Bei fetten Kindern soll eine Gewichtszunahme vermieden werden. Bei mageren Kindern soll zunächst nur Brust gegeben werden; nur bei Stillstand oder Abnahme gibt man zunächst eine Flasche zu.

Diskussion.

Hr. Grüneberg: Die Muttermilch ist öfter unbekömmlich, als man heutzusage glaubt. Bei Tuberkulose der Mutter, bei Psychopathie der Mutter oder des Kindes, ebenso bei Infektionen der Mutter (Mastitis!) soll man sich mit dem Abstillen nicht zu lange besinnen. Die Erfahrung hat doch gelehrt, dass die Kinder bei zweckmässiger künstlicher Ernährung durchaus gut gedeihen. Man neigt jetzt zu Uebertretungen bezüglich des unbedingten Wertes der Muttermilch.

Hr. Halberstadt (Schlusswort) möchte doch den Wert der Muttermilch recht eindringlich betonen, pflichtet aber Herrn Gr. in mancher Hinsicht durchaus bei.

Sitzung vom 20. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Georg Becker:**
Durch Salvarsan geheilter Fall von Milzbrandsepsis.

Am 4. Tage nach der Infektion ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert. Am linken Unteram einmarkstückgrosse Pustel. 40,7°. Im Blut wurden reichlich Milzbrandbacillen kulturell nachgewiesen. Am 6. Tage nach der Infektion 0,6 Salvarsan intravenös. Etwa 24 Stunden später kritischer und dauernder Temperaturabfall. Rasche Genesung.

Unter 39 Fällen von Milzbrandinfektion fanden sich 9mal Bacillen im Blut. Alle 9 starben. Nach diesen Erfahrungen wurde bisher in Eppendorf bei positivem Blutbefund bei Milzbrand die Prognose als durchaus schlecht angesehen. Um so auffallender ist dieser Erfolg nach (post oder propter?) Salvarsan. Auf jeden Fall verdient diese Behandlung in solchen Fällen Nachprüfung.

Hr. **Oehlecker: 1. Perforierte Gallenblase bei Peritonitis.**

Im Sekret der Bauchhöhle, später auch im Stuhl, finden sich Typhusbacillen. Nach der Anamnese hat der Kranke wahrscheinlich einige Wochen vorher einen ambulanten Typhus durchgemacht.

2. **Pyonephrosesack,** durch Operation gewonnen. Klinisch war die Diagnose auf Carcinoma flexura sigmoidea gestellt worden.

3. **Adenocarcinom des Ileums.**

Hr. **Schwilinsky: 1. Striktur der Speiseröhre nach Laugenverätzung.**

Die sonst stets für flüssige und breiige Speisen durchgängige Striktur ist plötzlich vollständig verlegt. Im Oesophagoskop wurden 2 Pflaumenschalenstücke entfernt, die sich ventilartig vor die Striktur gelegt hatten. Die Striktur sass 30 cm hinter der Zahnreihe.

2. **Oesophagotracheale Fistel auf syphilitischer Grundlage.**

1900 luetische Infektion. Seit 1909 Schluckbeschwerden, Verschlucken, Husten, Erbrechen. Sondenernährung. Auf Hg-Kur Besserung. Röntgenologisch wurde im Krankenhaus schon damals ein Schatten über dem rechten Oberlappen festgestellt (perkussorisch: Dämpfung). Der Wismuthbolus bleibt in einer nischenartigen Vertiefung an der Vorderwand der Speiseröhre stecken. Schw. erhob 1911 den gleichen Röntgenbefund. Ihm fällt ausserdem die grosse Luftmenge im Magen und Darm auf. Häufige Ructus. Durch das in die Speiseröhre eingeschobene Oesophagoskop fühlt Schw. die Ein- und Ausatmung. Er stellte nunmehr die Diagnose auf eine Fistel zwischen Oesophagus und Trachea, die er dann auch mit dem Oesophagoskop 20 cm hinter der Zahnreihe fand. Die Fistel ist etwa erbsengross. Operative Behandlung ist, wenn überhaupt, nur nach Heilung der Lues möglich.

Hr. **Deutschländer:**
Metatraumatische-angioneurotische Gangrän des rechten Zeigefingers.

Nach einem verhältnismässig geringen Stoss gegen den rechten Zeigefinger entwickelte sich innerhalb 5 Wochen ein fortschreitendes Geschwür, das zu Neuinfizierung und trockener Gangrän der Endphalange des rechten Zeigefingers führte. Schwere Knochenatrophie der Endphalange im Röntgenbild. Auf Heissluftbehandlung Stillstand. Aetiologie unklar. Lues, Alkohol und konstitutionelle Erkrankungen sind ausgeschlossen; ebenso wie organische Nervenleiden (Syringomyelie).

Hr. **Nonne: Fall von Poliomyelitis anterior acuta.**

36jährige Frau. Vor 3 Jahren fieberhafte Erkrankung mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Im Anschluss daran Lähmung der rechten Gesichtshälfte, Lähmung der Zunge, Unfähigkeit zu kauen. Im Laufe der nächsten Woche bis zur Aufnahme ins Krankenhaus nur geringe Besserung. Lumbalpunktion negativ. Weitere Fälle von Poliomyelitis in der Umgebung sind nicht nachzuweisen.

Hr. **Kümmell:**
1. **Fall von Epilepsie durch Trepanation und freie Fascientransplantation gebessert.**

K. ist ein Anhänger der Trepanation bei Epilepsie, auch bei der genuinen. Unter 30 Fällen hat er 3 Heilungen und neben völligen Misserfolgen mehrere deutliche Besserungen. Im vorliegenden Fall (15jähriger Knabe) fand sich eine Cyste und alte Narbe (Sturz auf den Kopf im 2. Lebensjahre) an der linken Hemisphäre. Zweimalige Trepanation, die stets Besserung brachte; jedesmal nach 1—$1\frac{1}{2}$ Jahr Rückfall. Bei der dritten Trepanation implantierte K. ein fünfmarkstückgrosses Fascienstück aus dem Oberschenkel. Glatte Einheilung. Besserung. Ob diese nun von Dauer ist, muss die Zukunft lehren.

2. **Durch Naht geheilter Aortenriss.**

Die Bauchaorta riss gelegentlich einer Operation einer völlig verödeten Steinniere ein. Zuerst unter dem zudrückenden Finger Naht mit gewöhnlichen Nadeln, darüber mit dünnen Arteriennadeln. K. hält die Neigung von Gefässwunden zur Heilung für grösser als man gewöhnlich annimmt und glaubt, dass schon gewöhnliche, kleine chirurgische Nadeln zur Naht grösser Gefässe ausreichend sind. Die feinen „Arteriennadeln“ sind nur für kleine Gefässe nötig.

Hr. **Plate:**
Ueber klinische Erscheinungen bei den Frühstadien der Spondylitis deformans. (Mit zahlreichen Röntgenbildern.)

Obwohl die Spondylitis deformans häufig bei alten Leuten vorkommt und durch das Röntgenverfahren leicht nachgewiesen werden kann (Abflachung der Zwischenwirbelkörper und -Scheiben, Zackenbildungen an den Rändern, Exostosen usw.), ist es auffallend, wie wenig über die klinischen Zeichen dieser Erkrankung gesagt worden ist. Pl. hat 10 durch Röntgendiagnose gesicherte Fälle klinisch daraufhin genau untersucht und beobachtet. Hauptsymptom ist ein Schmerz bei aufrechter Haltung. Der Schmerz verschwindet im Liegen. Ein Vorbeugen des Körpers ist nur bei Unterstützung des Oberkörpers möglich.

In einem Falle erschien die Diagnose trotz negativem Röntgenbild sicher. Der Fall wurde durch Sektion bestätigt. Arbeitsunfähigkeit darf man nur bei deutlichen klinischen Zeichen annehmen. Die Röntgendiagnose der Erkrankung an sich genügt hierfür nicht, da diese oft lange ohne jede Störung bestehen kann. Als Ursache der Erkrankung sieht Pl. die Belastung durch den aufrechten Gang an, die sich bei der veränderten Haltung und der Erschlaffung der Muskeln besonders im Alter bemerkbar machen muss.

Daneben spielt das Trauma ätiologisch eine Rolle. Bei Jugendlichen ist es wohl die Hauptursache der Arthritis deformans. Durch Infektionskrankheiten entstehen häufig Herde im Mark der Wirbelkörper. Dadurch leidet deren Tragfähigkeit, was den Ausbruch des Leidens begünstigt.

Diskussion.

Hr. Fraenkel: Ein Trauma kann als Entstehungsursache für Spondylitis deformans nicht in Frage kommen. Entstehung und Ursache sind vielmehr völlig unbekannt. Ein negativer Röntgenbefund schliesst weder eine Arthritis deformans noch andere schwere pathologische Zustände der Wirbelsäule aus.

Hr. Kümmell: Bei der vom Vortr. gezeigten Erkrankung eines Feuerwehrmannes scheint es sich um eine traumatische Wirbelfraktur gehandelt zu haben.

Hr. Preiser: Bezüglich der Deutung des letzteren Falls schliesst er sich K. an. Da die Arthritis deformans oft ohne jede klinische Erscheinungen verläuft, ist es sehr schwer zu sagen, ob die zahlreichen unter dem Bilde einer Lumbago, Ischias, Tumoren usw. zur Behandlung und Untersuchung kommenden Fälle wirklich ihre Beschwerden in den im Röntgenbild nachgewiesenen Veränderungen der Wirbelsäule haben. Der Einfluss der Traumen ist sehr gering.

Hr. Plate: (Schlusswort). Ritter-Edmundsthal.

Therapeutische Notizen.

K. Vogel-Dortmund: Collargol bei septischen Prozessen (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 33.) Nach Erfahrungen an 200 Fällen empfiehlt V. warm das Collargol bei allen möglichen septischen Prozessen. Zur intravenösen Injektion verwendet er 10 ccm einer 20 proz. Lösung.
Glaserfeld.

Howard Pirie-London: Lokale Hyperhidrose. (Lancet, 12. Aug. 1911, Nr. 4589.) Empfiehlt die Behandlung der übermässig schwitzenden Haut mit Röntgenstrahlen. Die Zahl der Sitzungen, die zur Heilung nötig sind, hängt von der Dosis der Röntgenstrahlen ab; meist sind sechs Sitzungen, monatlich eine, in der Stärke einer Labourand'schen Pastillendose erforderlich. Bei der Behandlung der Handflächen umgibt der Verf. die Röhre unten mit einer Celluloidlage, auf diese werden die Hände flach aufgelegt; dann sind alle Hautteile gleich weit von der Strahlenquelle entfernt. Weydemann.

Thomas W. Dewar: Behandlung der Lungentuberkulose mit intravenösen Jodoform-Aetherlösungen. (The Glasgow med. journ., Juli 1911, S. 7.) Verf. wendet seit 10 Jahren obige Behandlungsweise an und will danach bessere Erfolge als nach Tuberkulinbehandlung, von dessen Wirksamkeit er wenig hält, gesehen haben. Es soll Rückgang der klinischen Symptome, z. B. Schwinden der Dämpfung, der Rhonchi, des Auswurfs und der Tuberkelbacillen, sowie Besserung des Kräftezustandes eingetreten sein. Eine anderweitige Behandlung fand nicht statt, so dass die Erfolge allein der Jodoformlösung zuzuschreiben wären. v. Homeyer-Berlin.

K. Glaessner-Wien: Die diuretische Wirkung der Aminosäuren. (Therapeut. Monatsh., August 1911.) Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: Im Glykokoll haben wir ein Mittel, das in Fällen von cardialer und hepataler Stauung mit Erfolg zur Erzielung einer besseren Diurese verwendet werden kann. Auch in manchen Fällen von Nephritis ist der diuretische Effekt ein befriedigender. Namentlich die Fälle von Leberaffektion mit Oligurie werden von dem Mittel ausgezeichnet beeinflusst. Bei hochgradiger cardialer Stauung leistet es in Verbindung mit Herzmitteln (Digitalis) sehr gute Dienste. Bei dieser Diurese verlassen Schlacken den Körper, wie aus dem Verhalten des spezifischen Gewichtes, des Harnstoffwertes, der Chlorwerte und der Gefrierpunktserniedrigung hervorgeht. Das Glykokoll ist völlig unschädlich, sehr angenehm zu nehmen, jedoch leider ziemlich teuer.

H. Knopf.

Francis Hare-Brisbane: Menorrhagie bei Jungfrauen. (Brit. med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) Die Ursache einer Blutung besteht 1. in der Tätigkeit des Herzens, 2. in der Erweiterung der Uterusarterien und 3. in dem Fehlen einer Erweiterung der übrigen Körperarterien. Bei Blutungen achtet man gewöhnlich einseitig auf das Verhalten der Gefässverengerer, nicht auf die Gefässerweiterer. Bei normaler Menstruation ist der Blutdruck gar nicht oder wenig erhöht, er kann aber in pathologischen Fällen stark erhöht sein. Daher ist bei diesen Menorrhagien, wenn keine lokale Ursache dafür gefunden wird, eine Behandlung mit Nitriten angezeigt. Am wirksamsten ist Amylnitrit; eine einzige Einatmung kann die Blutung zum Stehen bringen, und sie kehrt nicht wieder bis zur nächsten Periode, wenn sie nicht gerade am ersten Tage der Menstruation angewandt wird. Einatmung von 0,2 Amylnitrit in 3 oder 4 aufeinander folgenden Perioden hat dem Verf. völliges Ausbleiben des zu starken Blutverlustes ergeben. In manchen Fällen bedarf es einer regelmässigen Behandlung mit Nitroglycerin.

G. Montagu Harston-Hongkong: Bericht über 50 mit Kohlensäureschnee behandelte Trachomfälle. (Brit. med. journ., 15. Juli 1911, Nr. 2637.) Der Schnee wird so fest als möglich gestampft und wie ein Bleistift mit möglichst langer Spitze geschnitten. Die Spitze muss aber dick genug sein, um einen kräftigen Druck auf die Bindehaut vertragen zu können. Bei der Anwendung ist besonders darauf zu achten, dass die Hornhaut nicht berührt wird, und dass die Uebergangsfalten gut erreicht werden. Nach Behandlung der Uebergangsfalte muss mit der der Lidbindehaut etwas gewartet werden, damit die Hornhaut durch die Berührung mit der kalten Bindehaut nicht geschädigt wird. Die Dauer des Aufdrückens ist an jeder Stelle zuerst 15, später 20—30 Sekunden, jede Woche einmal. Der Schmerz geht etwa in 2 Minuten vorüber und ist geringer als beim Blaustein oder beim Silbernitrat. Am ungünstigsten sind die Fälle von akutem Trachom, dagegen geben die chronischen mit leichter Absonderung und leichter Narbenbildung die besten Erfolge. Die granuläre Form ist mit dem Kohlensäureschnee leichter zu heilen als die papilläre. Auch ein Fall von typischer Xerose wurde bedeutend gebessert. Weydemann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Internationale Laryngologenkongress ist am 28. August programmgemäss mit einer Rede seines ersten Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Fränkel, eröffnet worden, der dann noch zahlreiche Begrüssungsansprachen folgten. Ueber den wissenschaftlichen Teil der Verhandlungen werden wir berichten.

— Die 6. Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstalts-Aerzte findet vom 2. bis 5. September in Düsseldorf statt.

— Am 10. Oktober wird in Paris die internationale Gesundheitskonferenz wieder zusammentreten.

— Im Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Wirtschaftlichen Verbandes wird Reichstagsabgeordneter Sanitätsrat Dr. Mugdan vom 13. bis 31. Oktober d. Js. über das Thema lesen: Einführung in die Reichsversicherungsordnung. Die Ausgabe genauerer Programme erfolgt im September. Anfragen usw. an Herrn Dr. Alfred Peyser, Charlottenburg 2, Grolmanstr. 42/43.

— Der „Krüppel-Heil- und Fürsorge-Verein für Berlin-Brandenburg E. V." hat, um auch die grosse Zahl der nicht heimbedürftigen Krüppel zu versorgen, in Berlin, Skalitzer Strasse 9 I, dicht am Kottbuser Tore, eine „Krüppel-Fürsorge- und Beratungsstelle", unter Leitung des Direktors der Berliner Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt, Herrn Dr. Biesalski, errichtet, in der Eltern, Vormündern, Gemeinden, Vereinen betreffs Behandlung oder Unterbringung krüppelhafter Kinder, in der Auswahl eines geeigneten Berufes Rat erteilt und die für ambulante Behandlung geeigneten orthopädischen Krankheiten und Krüppelgebrechen untersucht und behandelt werden, wozu Röntgenzimmer, Operationssaal, Medicomechanik und eine orthopädische Werkstatt zur Verfügung stehen. Die Behandlung und Raterteilung ist unentgeltlich, nur werden etwaige Barauslagen berechnet. Die Sprechzeit ist wochentags nachmittags in der Zeit von 4—5 Uhr.

— Die Universität Christiania feiert in diesen Tagen ihre 100jährige Gründung.

— Am 13. August starb in Chadwick in Nordamerika Dr. Frank P. Forster, der 31 Jahre lang Herausgeber des New York medical Journal gewesen war. Daneben gab er das in sieben Sprachen übersetzte vierbändige „Encyclopaedic medical dictionary" heraus sowie das „Reference handbook of practical therapeutics" und gehörte zu den Mitarbeitern des „Standard dictionary". Er war bekannt wegen seiner reichen Sprachkenntnisse und wurde deshalb unter anderem 1907 mit der Neubearbeitung von Adler's deutsch-englischem Wörterbuch betraut.

Hochschulnachrichten.

Jena: Exzellenz Schultze beging vergangene Woche sein 60jähriges Doktorjubiläum. — Habilitiert für Physiologie: Dr. v. Liebermann. — Halle: Geheimrat Seeligmüller feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum. — München: Titel und Rang eines a. o. Professors erhielten die Privatdozenten DDr. Grashey (Chirurgie), Neubauer (innere Medizin), Oberndorfer (Pathologie) und Schmincke (Pathologie). — Würzburg: Dem Privatdozenten Dr. Reichardt (Psychiatrie) wurde Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen. — a. o. Professor der Balneologie R. Geigel erhielt Titel und Rang eines o. Professors. — Heidelberg: Der Privatdozent Dr. Arnsperger wurde zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung am Vinzentius-Hospital in Karlsruhe ernannt. — Tübingen: Die neuerrichtete Professur für Haut- und Geschlechtskrankheiten wurde dem Privatdozenten Prof. Linser übertragen. — Wien: Die Privatdozenten Sachs (Ophthalmologie) und Loos (Zahnheilkunde) haben den Titel eines a. o. Professors erhalten. — Habilitiert für Pathologie: Dr. Ritter v. Wiesner. — Innsbruck: Titel und Rang eines a. o. Prof. erhielt der Privatdozent Dr. Ballner. — Zürich: Prof. Cloetta hat einen Ruf nach Prag und Prof. Sauerbruch einen solchen nach Königsberg abgelehnt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (12.—18. VIII.) 4 und 1 †. — Britisch-Ostindien (16.—22. VII.) 2117 und 1433 †. Britisch-Ostafrika (bis 22. VII.) 82 und 50 †. — Cholera. Britisch-Ostindien (16. bis 22. VII.) 13 †. Oesterreich-Ungarn (14.—20. VIII.) 2 und 1 †; 22. VIII. in Triest 10 und 2 Bacillenträger, 18. VIII. in Bertocchi und in Sermins je 2 und 1 Bacillenträger, 9. VIII. in Fiume 1, in Trsat 1. Italien (6.—12. VIII.) 1737 und 624 †. Russland (6.—12. VIII.) 71 und 37 †. Türkei (8.—14. VIII.) 263 und 139 †. Amerika. Bis 24. VII. 29 und 1 †. — Pocken. Deutsches Reich (20.—26. VIII.) 1. — Genickstarre. Preussen (13.—19. VIII.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (13.—19. VIII.) 7. Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Haebler in Nordhausen.

Ernennungen: Prof. Dr. Pohl in Prag zum ordentl. Professor in Breslau und Prof. Dr. Killian in Freiburg i. B. zum ordentl. Professor in Berlin, beide unter gleichzeitiger Verleihung des Charakters als Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. Bethe in Strassburg zum ordentl. Professor in Kiel.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Grimmen.

Niederlassungen: Arzt G. Keins in Katscher, Arzt F. Loofs in Halle a. S., Dr. Wegner in Barmen, Dr. Rössing in Crefeld.

Verzogen: Dr. Düring von Franzburg nach Zeitz, Dr. Sandhoff von Göttingen nach Franzburg, Dr. Freitag von Görzig nach Barth, Dr. Reh von München nach Greifswald, Dr. Demmel von Augsburg nach Gleiwitz, Arzt J. Marcus von Breslau nach Neuheiduk, Arzt F. Brannert von Berlin nach Kreuzburg i. Oberschl., Dr. Fiebag von Breslau nach Rudahammer, Dr. Rasch von Bad Salzungen nach Asyl Carlsfeld, Dr. Scheibner von Karlsruhe nach Wittenberg, Dr. H. Meyer von Osterwald nach Nordstemmen, Dr. Hoffmeister von Bockenem nach Schleswig, Dr. Massmann von Mülheim a. Ruhr und Arzt E. Niemeyer von Posen nach Liebenburg, Arzt H. Gronewald von Oldenburg nach Schladen, Dr. Reuer von Schladen nach Braunlage, Dr. Ellerbrock von Göttingen und Dr. Schaefer von Halle nach Celle, Dr. Andreas von Celle nach Wilhelmshaven, Dr. Krome von Braunschweig nach Hermannsburg, Dr. Hessdörfer von Barmen, Dr. Giesler von Bonn und Dr. Muff von Tübingen nach Düsseldorf, Dr. Dillenburger von Barmen nach Elberfeld, Dr. Weise von Dresden nach Essen, Dr. Bentlen von Waldenburg i. Sachs. nach Hochdahl, Dr. Tegtmeyer von Schwarte nach Remscheid, Dr. Magdeburg von Magdeburg nach Solingen, Dr. Gansen und Prof. Dr. Grober von Essen nach Mettlach bzw. Jena.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Kallas von Asyl Carlsfeld.

Gestorben: San.-Rat Dr. Ringleb in Stendal, San.-Rat Dr. Stephan in Walsleben, San.-Rat Dr. Mayer in Geestemünde, Dr. Daake in Altenbruch, Dr. Cruewell und San.-Rat Dr. Lange in Zoppot, San.-Rat Dr. Glusczewski in Bukowitz, Dr. Eichler in Kottbus, Oberstabsarzt a. D. Dr. Preusse in Liegnitz.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. September 1911. № 37. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Münzer: Die Zirbeldrüse. S. 1669.
Tschiknawerow: Zur Kenntnis der pathologischen Gewebsbildungen im Meckel'schen Divertikel. (Aus dem pathologischen Institut in Strassburg.) (Illustr.) S. 1676.
Zinn: Förster'sche Operation wegen gastrischer Krisen bei Tabes. (Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.) S. 1679.
Liefmann: Ueber die Hämolysine der Kaltblüterseren. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.) S. 1682.
Eichholz: Ueber Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur? (Aus dem Kreuznacher Radiumlaboratorium.) (Illustr.) S. 1683.
von Czyhlarz: Ueber afebril verlaufendes Erysipel. (Aus der III. medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien.) S. 1686.
Rosenfeld: Zur Therapie des Keuchhustens. S. 1686.
Mayer: Technische Feinheiten bei der Salvarsaninfusion. S. 1687.
Foerster: Unfälle am Telephon und ihre Verhütung. S. 1688.
Behla: Die Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preussischen Staates 1910 und 1904. S. 1689.
Bücherbesprechungen: Neuberg: Der Harn sowie die übrigen Ausscheidungen von Mensch und Tier. S. 1691. (Ref. Salkowski.) — Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. S. 1691. Oberst: Kurzgefasste chirurgische Operationslehre (Operationskurs). S. 1691. Glaessner: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. S. 1692. Souligoux: Affections chirurgicales de la poitrine. S. 1692. v. Silbermark: Pfählungsverletzungen. S. 1692. Hültl: Chirurgisches Nahtinstrument für Magen- und Darmnaht. S. 1692. (Ref. Adler.) — Stern: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. S. 1692. (Ref. H. Hirschfeld.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1692. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1693. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1694. — Innere Medizin. S. 1694. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1696. — Kinderheilkunde. S. 1696. — Chirurgie. S. 1697. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1698. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1698. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1699. — Gerichtliche Medizin. S. 1699.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1699. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1701.
Lazarus: Bemerkungen zu A. Pappenheim's Aufsatz in Nr. 30 dieser Wochenschrift: Ueber Definition, hämatologisches Blutbild usw. der perniciösen Anämie. S. 1702. — Pappenheim: Erklärung zu den obigen Bemerkungen des Herrn Prof. A. Lazarus. S. 1703.
von Hansemann: Ueber ärztefeindlichen Ultramontanismus. S. 1703.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1703.
Amtliche Mitteilungen. S. 1704.

Die Zirbeldrüse.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

Ein eigenartiges Schicksal ward in den Annalen wissenschaftlicher Forschung der Zirbeldrüse beschieden. Von Descartes einst zum Sitz der Seele erhoben, wurde sie bald hernach von dieser stolzen Höhe hinabgestossen und fristete in der Hirnphysiologie und -pathologie nur das kärgliche Dasein eines verkümmerten Organs: man sah in ihr ein Rudiment des bei manchen Reptilien sich findenden Parietalauges. Erst die Arbeiten der letzten Jahre haben uns die Epiphyse in einem ganz neuen Lichte dargestellt; und wenn sie sie auch nicht mehr zur alten Höhe emporzutragen vermochten, so haben sie immerhin dargetan, dass sie sich als ein wichtiges Bindeglied in das Getriebe des tierischen Organismus einfügt. Doch nur eng begrenzt sind unsere Kenntnisse von den Funktionen der Zirbel, und ganz allmählich dringen wir in die Tiefen der schwierigen Materie ein. — Im Folgenden will ich versuchen, unter Benutzung der einschlägigen Literatur ein Bild dieses seltsamen Organs zu zeichnen. Dabei betone ich von vornherein, dass ich das Hauptgewicht in der Darstellung auf die Pathologie der Zirbeldrüse und die hieraus sich ergebenden Schlüsse legen werde. Die Physiologie liefert ohnedies nur eine recht geringe Ausbeute für unsere Zwecke; die Anatomie aber, speziell die Histologie der Epiphyse, ist in einer umfassenden Arbeit von Marburg so erschöpfend abgehandelt worden, dass es an dieser Stelle nur einer kurzen Zusammenfassung und bezüglich aller Einzelheiten lediglich eines Hinweises auf die Marburg'sche Originalarbeit bedarf.

Die Glandula pinealis ist ein in der gesamten Wirbeltierreihe — mit Ausnahme des Amphioxus lanceolatus (Hertwig) — nachweisbares Gebilde. Sie entwickelt sich, beim Menschen bereits im zweiten Embryonalmonat, aus dem hintersten Teil der Deckplatte des Zwischenhirnbläschens, und zwar entsteht zunächst an der Stelle des Uebergangs in die Decke des Mittelhirns eine handschuhfingerförmige Ausstülpung, der Processus pinealis oder Zirbelfortsatz, dessen Spitze wir anfangs nach vorne, später nach hinten gerichtet sehen. Im weiteren Verlauf treten in der Bildung des Organs erhebliche Differenzen zutage, und das Studium der Entwicklungsvorgänge bietet hier genug des Interessanten.

Zu einem seltsamen und hinsichtlich seiner Funktion noch viel umstrittenen Organ gestaltet sich die Zirbeldrüse bei einer Reihe von Reptilienarten. Hier wird der Processus pinealis zu einem langgedehnten Schlauch, welcher, die Schädeldecke durchbrechend, durch eine im Scheitelbein gelegene Oeffnung, das Foramen parietale, nach aussen tritt und sich alsdann mit blasenartigem Endteil unter die Epidermis einbettet. Bei den meisten Reptilien bleibt nun die Zirbel als kleines, von flimmernden Cylinderzellen ausgekleidetes Bläschen, das durch einen langen, hohlen Stiel mit der Decke des Zwischenhirns verbunden ist, fortbestehen. Bei anderen Reptilien, unter denen hier nur die Blindschleiche und Eidechse genannt seien, wird der blasenartige Endteil der Epiphysis derart umgebildet, dass er mit dem Auge mancher wirbellosen Tiere eine gewisse Aehnlichkeit erhält.

Demgemäss ist denn auch von einer Reihe von Forschern die Zirbel als ein unpaares Parietalauge aufgefasst worden.

Von einzelnen Autoren (Marburg) ist scharf hervorgehoben worden, dass Parietalauge und Epiphyse sich aus zwei gesonderten Ausstülpungen der Ventrikeldecke entwickeln. Mitunter auch, schreibt Marburg weiter, „hat man den Eindruck, als ob Parietalauge und Zirbel aus einer einzigen Ausstülpung sich entwickeln, indem ersteres später von der Epiphyse sich abschnürt". Das Parietalorgan findet sich ausschliesslich bei Sauriern und ist in den höheren Wirbeltierreihen nicht mehr nachweisbar.

Bei Vögeln und Säugetieren wandelt sich der Processus pinealis in ein Organ von drüsig-follikulärer Struktur um. In einem bestimmten Entwicklungsstadium wachsen bei den Vögeln von der Oberfläche des Zirbelfortsatzes eine Anzahl von Epithelsträngen in das umgebende Bindegewebe hinein, mehren sich durch Sprossung und zerfallen in zahlreiche kleine, hohle Follikel, die aus mehreren Lagen von Zellen, nach aussen aus kleinen, rundlichen, nach innen aus cylindrischen, flimmernden zusammengesetzt sind (Hertwig).

Beim Säugetier gestaltet sich die Entwicklung des Zirbeldrüsenfortsatzes in ähnlicher Weise wie bei den Vögeln: es bilden sich gleichfalls eine Reihe von Follikeln, die, zunächst hohl, im weiteren Verlauf solide werden und alsdann ganz von kugeligen Zellen ausgefüllt sind.

Die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse der menschlichen Zirbeldrüse sind noch wenig geklärt. Nur so viel kann, wie Marburg hervorhebt, mit Sicherheit gesagt werden, dass die Epiphyse eine Ausstülpung des Daches des 3. Ventrikels ist und dass ein Parietalauge auch nicht mehr angedeutet vorkommt. Marburg selbst beschreibt die Bilder, die er aus je 2 Serien an einem 23 cm und einem 26 cm langen Embryo gewonnen hatte. Bei beiden Embryonen fanden sich nahezu die gleichen Verhältnisse. Um den sogenannten Recessus pinealis waren radienförmig Zelltubuli angeordnet, zwischen die sich von einer bindegewebigen Kapsel aus Bindegewebe zugleich mit Gefässen in das Innere der Drüse einsenkte. Bei dem älteren Embryo standen die Zelltubuli dichter und waren im Gegensatz zu denen des jüngeren vollkommen solide geworden.

I. Anatomischer Bau der Zirbel.

Die Zirbeldrüse des Neugeborenen zeigt eine kugelige Form, während sie im Alter mehr flachgedrückt erscheint (Marburg). Beim erwachsenen Menschen stellt sie ein von einer bindegewebigen Hülle umschlossenes, ungefähr 1 cm langes und $^1/_2$ cm breites Gebilde dar; sie bettet sich in die Einsenkung zwischen beiden vorderen Vierhügeln ein. Der Drüsenkörper kann, wie Marburg betont, die verschiedenartigsten Formen annehmen, und seine Grösse variiert keineswegs entsprechend dem Lebensalter.

In ihrem ovalen Teil klafft die Zirbel auseinander und bildet eine dorsale und ventrale Lippe, welche beiden den blind endigenden Recessus pinealis einschliessen. Die ventrale Lippe ist durch ein Schaltstück mit der Commissura posterior verbunden, an die dorsale schliesst sich die dicht vor der hinteren Commissur gelegene Commissura habenularis an. Letztere entstammt zwei langen Fasersträngen, die, von der Hirnbasis herkommend, vorn am Thalamus emporsteigen, um zunächst zu einem dicht vor der Zirbel gelegenen Ganglion, dem Ganglion habenulae, zu treten und dann von diesem aus die Fasern zur Commissur zu entsenden (Edinger). Diese Faserstränge werden als Taenia thalami, ihr Verlaufsstück zwischen Ganglion habenulae und Zirbel als Pedunculus conarii bezeichnet.

Die Drüse des Neugeborenen zeigt sich im Längsschnitt aus unregelmässigen Läppchen zusammengesetzt (Marburg), zwischen die sich ein spärliches, jedoch reich durchblutetes Bindegewebe einsenkt. Die Zellen, deren Plasma blass und daher schwer erkennbar ist, sind zum Teil als Gliazellen aufzufassen, zum Teil lassen sie ausgesprochen epithelartigen Charakter erkennen. Als hervorragendstes Merkmal der Zirbelzelle ist der Kern anzusehen, welcher der Zelle ihr typisches Gepräge verleiht. Dimitrowa (citiert nach Marburg) unterscheidet 4 Kernformen, zwei helle und zwei dunkle; diese differieren wiederum durch die bestimmte Form bzw. überhaupt durch das Vorhandensein von Kerngranula. Wichtig ist, besonders im Hinblick auf die Pathologie, hervorzuheben, dass bereits beim Neugeborenen Cysten im Zirbelgewebe auftreten, deren Entstehung nach Marburg durch Verödung von Blutgefässen bedingt ist.

Es ist bekannt, dass mit einsetzender Pubertät an der Epiphyse sich deutliche Rückbildungserscheinungen geltend machen; ja es sollen sich Zeichen der beginnenden Involution schon im 7. Lebensjahre zeigen. Mit zunehmendem Alter tritt vor allem eine Zunahme der Bindegewebssubstanzen hervor, welche naturgemäss eine Verringerung des Drüsengewebes bedingt. Stellenweise schwindet die scharfe Abgrenzung der einzelnen Läppchen, welche für die Zirbel des Neugeborenen typisch ist, vollkommen, so dass der Charakter der Drüse hie und da verwischt wird.

In den Bindegewebssepten, gelegentlich auch im Inneren der Drüsenläppchen, wird in späteren Jahren der sogenannte Hirnsand, Acervulus, abgelagert, der sich aus verschiedenartig geformten und in ihrer Grösse wechselnden Gebilden von geschichtetem Bau zusammensetzt; sie bestehen aus Kalksalzen und einer organischen Grundlage. Das Plasma der Drüsenzellen tritt beim Erwachsenen stellenweise etwas besser als beim Neugeborenen hervor und erscheint zuweilen vacuolisiert. In gleicher Weise wie beim Neugeborenen sind auch späterhin vier verschiedene Kernformen zu unterscheiden, von denen jedoch eine, die grossen hellen Kerne mit feinen Granulationen, erheblich überwiegt. Bis in das höchste Alter hinein finden sich funktionstüchtige Drüsenzellen, so dass der Zirbel auch in vorgerückten Lebensabschnitten eine gewisse Funktionsfähigkeit zuerkannt werden muss.

Häufig lassen sich in der Epiphyse des Erwachsenen Cysten nachweisen, deren Bildung wir bereits beim Neugeborenen konstatieren konnten.

Schliesslich sei an dieser Stelle erwähnt, dass verschiedentlich das Vorhandensein von Nervenfasern festgestellt werden konnte, sowie endlich, dass in der Zirbel des Rindes quergestreifte Muskelfasern gefunden worden sind.

Die obige Darstellung lehnt sich im wesentlichen an die Ausführungen Marburg's an. Bezüglich aller Einzelheiten, insbesondere der feineren histologischen Verhältnisse, verweise ich auf die Marburg'sche Originalarbeit.

II. Die Funktionen der Zirbeldrüse.

Man ist im Laufe der letzten Jahre, hauptsächlich gestützt auf die Ergebnisse der Klinik, zu der Erkenntnis gelangt, dass die Zirbel den Drüsen mit innerer Sekretion zugerechnet werden muss; auch sie ist in jenes grosse, rätselhafte System einzubeziehen, dessen eminente Bedeutung für den Organismus wir allmählich immer mehr zu würdigen gelernt haben. Wie uns die anatomische Betrachtungsweise mit Sicherheit lehrt, fällt die Hauptfunktion der Drüse in die frühe Kindheit. Mit zunehmendem Alter bewirkt der partielle Schwund der Drüsenelemente eine wesentliche Verminderung ihrer sekretorischen Tätigkeit. Ueber den Funktionsmechanismus der Epiphyse, über die Natur ihres Sekrets ist nichts Sicheres bekannt. Hervorheben möchte ich hier nur noch einmal, dass als das eigentlich Charakteristische der Zirbelzelle der Kern anzusehen ist und dass Dimitrowa 4 Kernformen, 2 helle und 2 dunkle, unterschieden hat. Die dunklen Kerne gehören, wie Marburg betont, unzweifelhaft der Glia an, die hellen aber entsprechen nach Marburg nicht etwa verschiedenen Zellelementen, sondern verschiedenen Zellzuständen.

Recht gering ist die Zahl der speziell-physiologischen Arbeiten, welche die Funktionen der normal secernierenden Epiphyse zu ergründen suchen. Eine grössere Reihe dahin zielender Experimente hat in erster Linie v. Cyon angestellt. Er injizierte zunächst Kaninchen auf intravenösem Wege Zirbeldrüsenextrakt, jedoch liessen sich die hierbei erhaltenen Resultate in keiner Weise verwerten, weil, wie v. Cyon nachweisen konnte, die Wirkungen dieser Injektion nicht auf das eigentliche Sekret der Zirbel, sondern auf die in ihr vorhandenen Salze zurückzuführen waren. Um zu ganz exakten Resultaten zu gelangen, legte v. Cyon durch Operation die Epiphyse frei und reizte sie nun auf direktem Wege mittels Elektrizität. Hierbei zeigte sich folgendes: Beim leisesten Kontakt mit der Elektrode konnte eine Formveränderung der Drüse konstatiert werden, d. h. eine Zusammenziehung der Zirbel mit einer leichten Lageveränderung. Diese Erscheinung versucht v. Cyon in der Weise zu deuten, dass er sagt, es sei — infolge der Lage der Zirbel auf der Bahn des Aquaeductus Sylvii, über der Mündung des 3. Ventrikels — eine Kontraktion, begleitet von einer Verschmälerung des Organs, imstande, den Abfluss resp. Zufluss der Cerebrospinalflüssigkeit aus oder zu dem 3. Ventrikel zu regulieren. „Der Zirbeldrüse würde also die mechanische Rolle zukommen, auf automatischem Wege das Stromgebiet im Aquaeductus zu beherrschen und je nach der Höhe des Druckes im 3. Ventrikel dasselbe zu erweitern oder zu verengen." Als

Stütze für diese Hypothese führte v. Cyon das Vorhandensein von quergestreiften Muskelfasern in der Rinderzirbeldrüse an, die möglicherweise eine Formveränderung des Organs im gedachten Sinne herbeiführen könnten. Die Versuche v. Cyon's sind bisher nicht nachgeprüft worden und bedürfen daher noch der Bestätigung. Künftigen Untersuchungen muss es überlassen bleiben, definitiv aufzuklären, 1. ob regelmässig bei elektrischen Reizungen eine Formveränderung der Epiphyse eintritt; 2. ob, falls sie immer eintritt, dieser Formveränderung ausschliesslich die ihr vindicierte mechanische Rolle zukommt, oder ob sie nicht vielmehr einen Reizzustand der in ihrer chemischen Sekretion angeregten oder vielleicht auch gehemmten Drüse darstellt.

Exner und Boese nahmen an jungen Kaninchen die Exstirpation der Zirbeldrüse vor. An den überlebenden Tieren zeigten sich keinerlei Folgeerscheinungen, welche der Drüsenausrottung hätten zur Last gelegt werden können.

Auch Biedl berichtet, dass die Exstirpation der Epiphyse für das erwachsene Tier keine Bedeutung zu besitzen scheine.

Dixon und Halliburton spritzten Tieren Zirbeldrüsenextrakt in die äussere Halsader ein und prüften Arterialblutdruck, Schnelligkeit und Tiefe der Atmung, Schnelligkeit und Kraft des Herzens, Darmvolumen und Schnelligkeit der Urinsekretion. Bestimmte Wirkungen der Injektion wurden nicht beobachtet.

Hiermit ist die Reihe der physiologischen Untersuchungen über die Funktionen der Zirbel erschöpft. Zu irgendwelchen definitiven Schlussfolgerungen verhelfen sie uns keineswegs.

III. Pathologie der Zirbeldrüse.

Wie uns bereits die normale Anatomie die nicht seltene Bildung von Cysten in der Epiphyse gezeigt hat, so lehrt uns die Pathologie deren Vorkommen in erhöhtem Maasse. Marburg unterscheidet zwei Arten von Zirbelcysten. Erstens solche, die einem in der Drüse sich vollziehenden Involutionsprozess ihre Entstehung verdanken. Stellenweise bilden sich hierbei plaqueartige Gliamassen, in deren Innerem infolge Verschlusses der zuleitenden Gefässe Höhlungen entstehen. Diese vergrössern sich allmählich und können bisweilen das normale Drüsengewebe fast völlig verdrängen. Eine zweite Reihe von Cysten bilden die sogenannten Ependymcysten, in deren Wandung sich ein, wenn auch unvollkommener, Ependymbelag feststellen lässt. In der Literatur existieren eine ganze Anzahl von Berichten, welche die cystische Umwandlung der Epiphyse eingehender schildern. Teilweise sind Zirbelcysten als Nebenbefund erst bei der Sektion nachgewiesen worden, teils riefen sie bereits intra vitam schwere klinische Erscheinungen hervor. Campbell beschreibt eine cystische Dilatation der Zirbel bei zwei epileptischen Patienten. Garrod fand eine Zirbelcyste bei einem 16jährigen Burschen, der an Diabetes zugrunde ging, und Russel sah eine solche bei einem an Schädelbasisfraktur verstorbenen Mann. Im Gegensatz hierzu fanden Jankowski und Bouchut (cit. nach Marburg) Cysten bei zwei Kindern, deren Tod durch ein schweres von der Zirbelaffektion abhängendes Leiden herbeigeführt worden war. Nieden fand eine cystoide Entartung der Zirbel bei einer 35jährigen unter Hirntumorerscheinungen verstorbenen Frau. Neumann schildert uns einen Hydrops cysticus gland. pineal., der mit einem Neurogliom der Vierhügel kombiniert war.

Wichtiger noch als die Zirbelcysten sind die Tumoren der Epiphyse, sie nehmen in der Pathologie des seltsamen Organs den breitesten Raum ein.

Schon M. Neumann hat darauf hingewiesen, dass die Epiphysengeschwülste überwiegend als angeborene Entwicklungsanomalien aufzufassen seien, weil sie häufig jugendliche Personen beträfen, und weil unter ihnen eine grosse Anzahl von Teratomen sich fänden. Gerade die teratoiden Bildungen der Glandula pinealis sind jüngst in den Vordergrund des Interesses gerückt und verdienen nach mehr als einer Richtung hin unsere intensivste Beachtung. Bereits vor längeren Jahren hat Weigert in ausgezeichneter Weise ein Teratom der Zirbel beschrieben. Weiter sei hier an die Fälle von Coats und Falkson erinnert. In neuerer Zeit beschrieben Teratome Ogle, Gutzeit (citiert nach Marburg), Frankl-Hochwart. Marburg rechnet ferner in diese Gruppe das von Askanazy beschriebene Chorionepitheliom der Zirbel und den Fall von Oestreich und Slawyk, welchen Askanazy bereits den Teratomen zugezählt hatte.

Als weitere Gattung von Zirbeldrüsengeschwülsten beschreibt Marburg die sogenannten zusammengesetzten Tumoren. Diese Geschwülste bestehen aus drei übereinander gelegenen Schichten, einer Lage von Zirbelzellen, einer Ependymzellschicht und einer Gliazellschicht. Marburg selbst schildert einen einschlägigen Fall und rechnet zu dieser Gruppe den Friedreichschen Tumor. Auch Raymond und Claude halten es für möglich, dass in ihrem Falle der als Gliom imponierende Zirbeldrüsentumor eine zusammengesetzte Geschwulst darstelle. Es ist wohl sicher, dass, wie Marburg hervorhebt, mancher als Sarkom, Carcinom oder Gliom beschriebene Fall nichts anderes als eine solche zusammengesetzte Geschwulst ist, deren Nachweis ja erst nach eingehendem Studium des histologischen Bildes glücken kann.

Gliome beschreiben Schulz und Lawrence, Gliosarkome Reinhold und Feilchenfeld. Carcinome wurden von Massot und Daly gefunden, Sarkome von Gowers, Kny und M. Neumann nachgewiesen. Lord stellte eine Vergrösserung der Zirbel auf luetischer Basis fest. Pontoppidan's Diagnose schwankt zwischen Syphilis und Sarkom. Schliesslich sind die Psammome der Epiphyse zu erwähnen, von denen beispielsweise Blanquinque (citiert nach Marburg) eines beschrieben hat.

Die Tumoren der Glandula pinealis entwickeln sich zumeist im jugendlichen Alter, nicht selten treten sie bereits in früher Kindheit auf; bisweilen bringt auch erst die beginnende Pubertät die schädlichen Wirkungen einer bis dahin latent verlaufenden Neubildung zum Ausbruch (Weigert).

Zirbelcysten können klinisch symptomlos verlaufen (Russel, Cynod, Campbell), meist aber geben sie zu schweren Krankheitserscheinungen Anlass.

Der Zirbeldrüsentumor bedingt zunächst wie jede andere cerebrale Neubildung eine bestimmte Gruppe von Hirnerscheinungen; sodann löst er eine Reihe von Symptomen aus, die aus der gestörten inneren Sekretion der Drüse resultieren. Die allgemeinen Hirnerscheinungen sind beim Zirbeldrüsentumor meist recht ausgesprochen (Oppenheim). Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen begegnen uns in fast allen einschlägigen Schilderungen. Stauungspapille wird im Gegensatz zu Hypophysistumoren recht häufig beobachtet. Der Hirndruck ist meist, wie auch eine ab und zu ausgeführte Lumbalpunktion ergibt, beträchtlich erhöht.

Merkwürdig ist die schon von M. Neumann hervorgehobene Tatsache, dass Pulsverlangsamung relativ selten festgestellt worden ist. Sie, die doch allgemein als Zeichen des gesteigerten Hirndrucks betrachtet wird, müsste eigentlich beim Zirbeldrüsentumor mit in erster Linie zu finden sein. Dass dies nicht der Fall ist, mag uns darauf hinweisen, noch nach anderen dieses Symptom verursachenden Faktoren zu suchen. — Schon frühzeitig machen sich leichte Grade von Benommenheit geltend. In späteren Stadien finden wir recht häufig Schlafsucht angegeben, und ich möchte auf dieses Symptom besonderen Wert legen, weil es auch als für den Hypophysentumor charakteristisch geschildert wird. Neuerdings hat ja gerade Salmon den Schlaf in nähere Verbindung mit den innersekretorischen Funktionen der Hypophyse gebracht, und wenn auch unserer Meinung nach derartige Spekulationen als verfrüht erscheinen, so wird doch immerhin die Kombination von Hypophysis- resp. Epiphysistumor mit Schlafsucht als reine Erfahrungstatsache hervorzuheben sein.

In eben der gleichen Weise wie bei anderen Tumoren treten auch bei Zirbeldrüsengeschwülsten häufig Anfälle von Bewusstlosigkeit mit Konvulsionen auf, deren Anzahl und Intensität je nach Lage des Falles mehr oder weniger erheblichen Schwankungen unterworfen sind.

Von mehreren Beobachtern (Gowers, Neumann, Feilchenfeld) ist Fieber beschrieben worden.

Schliesslich finden wir in einzelnen Fällen (Daly, Pontoppidan) Opisthotonus und Retraktion des Kopfes erwähnt.

Die durch den Zirbeldrüsentumor verursachten Herderscheinungen werden dem Verständnis nur durch eine genaue Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse zugänglich gemacht. Zunächst wird einerseits die Nähe der Vena magna Galeni, andererseits die Lage der Zirbel oberhalb des Aquaeductus Sylvii dicht über der Mündung in den 3. Ventrikel in Betracht zu ziehen sein. Eine Vergrösserung der Zirbel muss demnach erstens eine Kompression der Vene und somit venöse Stauung und vermehrte Transsudation herbeiführen, zweitens wird sie das Stromgebiet des Aquaeductus sperren und die Kommunikation zwischen den Ventrikeln aufheben. Es werden also alle Bedingungen zur Entwicklung eines Hydrocephalus internus realisiert sein, und in der Tat wird recht häufig mit besonderem Nachdruck auf dieses Symptom hingewiesen. Fast alle Autoren berichten von dem Hydrops des 3. Ventrikels und der beiden Seitenventrikel, dessen Intensität naturgemäss wechselt, der aber bisweilen ganz enorme Grade erreichen kann. Je ausgesprochener die Flüssigkeits-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ansammlung in den Hirnkammern, um so mehr abgeplattet und verbreitert erscheinen die Hirnwindungen (Neumann, Raymond et Claude), die Hirnrinde selbst ist anämisch (Neumann), die Dura ist gespannt, bisweilen verdickt und zeigt trockene Beschaffenheit. Mit wachsendem Hydrocephalus werden die einzelnen Schädelknochen usuriert, das Schädeldach in toto verdünnt, die Schädelnähte weit auseinandergezogen.

Die Symptomatologie der Zirbeldrüsentumoren wird im weiteren Verlaufe durch die fast regelmässig auftretenden Augenmuskellähmungen und die hieraus resultierenden Sehstörungen (Diplopie) charakterisiert. An erster Stelle stehen die Oculomotoriuslähmungen, die durch Druckwirkung der Geschwulst auf die Vierhügel bzw. auf die Kernregion des Oculomotorius verursacht werden (Reinhold). In fast allen Krankheitsschilderungen finden wir demgemäss Ptosis, Parese der entsprechenden äusseren Augenmuskeln, Dilatation der Pupille mit schwacher oder völlig aufgehobener Lichtreaktion in wechselnder Zusammenstellung aufgeführt. Hin und wieder wird Blicklähmung als charakteristisches Merkmal des Zirbeldrüsentumors angegeben (Frankl-Hochwart u. a.). Eine isolierte Trochlearisparese hat Nieden beschrieben, und Reinhold hat in ihrem Vorhandensein ein weiteres positives Zeichen der Epiphysenerkrankung vermutet. Abducensparese erwähnen Gowers und Reinhold.

Ueber Störungen der Sehfunktion, die sich von einer einfachen Abnahme der Sehschärfe bis zu völliger Amaurose mit Atrophie des N. opticus (Ogle, Raymond et Claude) entwickeln kann, ist mehrfach berichtet worden. Reinhold hat diese Symptome mit der Annahme zu erklären versucht, dass infolge der vermehrten Flüssigkeitsansammlung eine blasenförmige Verbreiterung des 3. Ventrikels entstehe, durch welche das Chiasma komprimiert werde. Der gleiche Autor beschreibt bei seinem Patienten anfallsweise auftretende Verdunkelungen des Gesichtsfeldes und begründet diese Erscheinung mit einer vorübergehenden raschen Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit. Mitunter wird Nystagmus beschrieben (Kny, Oestreich und Slawyk, Frankl-Hochwart), dessen Vorhandensein möglicherweise auf Kompression des Kleinhirns zurückgeführt werden kann. Schliesslich muss noch ein zeitweiliges Vorkommen von Exophthalmus (Neumann, Frankl-Hochwart) betont werden, der aller Wahrscheinlichkeit nach seine Entstehung dem in der Regel vorhandenen Hydrocephalus verdankt.

Unter den minder häufigen Hirnnervenstörungen seien zunächst die Beeinträchtigungen der Hörfunktion — Schwerhörigkeit bzw. Taubheit — genannt, auf die Falkson, Daly, Frankl-Hochwart aufmerksam machen. Facialisparese erwähnen Neumann, Feilchenfeld und Reinhold. Auf einzelne Fälle mit beginnender Schlucklähmung, Störungen der Sprache, Artikulationsbehinderung hat Neumann hingewiesen. Sie erklären sich mit Leichtigkeit aus der Druckwirkung auf den Pons bzw. auf die Medulla oblongata.

Sehr wichtig sind weiterhin ataktische Störungen der oberen und unteren Extremitäten, welche den Charakter der cerebellaren Ataxie darbieten: wir finden teilweise völlige Unfähigkeit des Gehens und Stehens, teils besteht lediglich Schwanken beim Stehen, häufig auch wird uns der Gang als taumelnd, unsicher, schwerfällig, unbeholfen, als der eines betrunkenen Menschen geschildert (Marburg, Frankl-Hochwart, Schulz u. a.). Mit diesen Erscheinungen kombiniert sich bisweilen eine motorische Schwäche der oberen bzw. unteren Extremitäten, die auch bis zu völliger Lähmung (Ogle) sich steigern kann.

Als seltenes motorisches Krankheitsphänomen sind isolierte Zuckungen im ganzen Körper (Feilchenfeld) sowie isoliertes Zittern der Hände und Füsse (Kny) zu verzeichnen.

Die Patellarreflexe sind in einzelnen Fällen (Marburg, Schulz) erhöht, desgleichen ist zuweilen Fussclonus und Babinski nachweisbar (Raymond et Claude, Marburg, Feilchenfeld).

Die Bauchdeckenreflexe fand Marburg in seinem Fall herabgesetzt, bei dem Patienten von Raymond et Claude schienen sie zu fehlen, es konnte dies jedoch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Ein besonderes Interesse vom hirnpathologischen Standpunkt verdient die allerdings nur selten erwähnte Polyurie und Polydipsie sowie isoliert auftretende Polyphagie. Massot berichtet von einer enormen Polyurie und Polydipsie (25—28 l) seines Kranken; auf die gleichen Symptome weist v. Hoesslin bei seinem 9jährigen Patienten hin. Polyphagie war in den Fällen von Kny, Oestreich und Slawyk, Daly und Neumann vorhanden.

Erinnern wir uns daran, dass Polyurie und Polydipsie einerseits häufig bei Krankheitsprozessen an der Hirnbasis auftreten und bei bestimmten Läsionen des 4. Ventrikels sich geltend machen, dass sie andererseits auch bei Hypophysentumoren zuweilen beobachtet werden, so ist die hier sich ergebende Fragestellung von vornherein gegeben: Sind die gewisse Hirnerkrankungen begleitende Polyurie und Polydipsie in rein cerebralen Prozessen begründet, oder sind sie durch Funktionsstörungen einzelner Blutdrüsen (Hypophysis, Epiphysis) bedingt? Eine sichere Entscheidung ist noch nicht möglich, indessen möchte ich eher dazu neigen, die betreffenden Erscheinungen auf eine Hirnalteration zu beziehen. Zunächst einmal kommen Störungen der erwähnten Art bei Hypophysis- und Pinealtumor nur in der Minderzahl der Fälle vor. Dort aber, wo sie sich finden, wird man berechtigterweise eine Druckwirkung des Tumors auf das betreffende hypothetische Hirncentrum annehmen und die Krankheitserscheinungen aus der direkten Schädigung des Centralorgans herleiten können.

Bedeutungsvoll erscheint in bezug auf die Wechselbeziehungen der Blutdrüsen die Frage, welche Drüsen mit innerer Sekretion durch den Epiphysentumor in ihrer Struktur oder in ihren Funktionen beeinträchtigt werden. Leider bietet uns die Literatur in dieser Richtung nur wenige Anhaltspunkte. Marburg fand bei seiner Patientin die Schilddrüse leicht geschwollen, Neumann stellte eine erhebliche Vergrösserung der Schilddrüse und Thymuspersistenz fest. — Die chemischen Korrelationen zwischen Hypophyse und Epiphyse sind noch nicht geklärt. Doch konnte in einzelnen Fällen von Pinealtumor eine mechanische Kompression der Hypophyse nachgewiesen werden, wodurch die letztere zu einem ganz flachen, platten Gebilde zusammengedrückt wurde (Neumann, Raymond et Claude). Das Zustandekommen einer derartigen Kompression stellt sich Neumann in der Weise vor, dass sich der vordere Pol des Tumors wie ein stumpfer Keil in das Infundibulum hineindrängt und nunmehr seine komprimierende Wirkung ausübt.

Schliesslich sei hier noch auf vereinzelt auftretende vasomotorische Phänomene hingewiesen, die nur der Vollständigkeit halber aufgeführt werden mögen. Der Patient von Oestreich und Slawyk zeigte ausgesprochene Dermatographie, Falkson beschreibt das Gesicht seines Kranken als gedunsen und gerötet. Das gleiche berichtet Coats von seinem Patienten.

Den somatischen Symptomen bei Zirbeldrüsentumor stehen eine Reihe von psychischen Krankheitserscheinungen gegenüber, die, wenn auch bei weitem nicht so häufig wie beim Hypophysentumor, immerhin der Beachtung wert erscheinen. Teils macht sich eine gewisse Apathie (Feilchenfeld), Vergesslichkeit (Falkson), stilles, scheues Wesen (Oestreich und Slawyk) geltend, teils finden wir reizbare Stimmung, leichte Erregbarkeit, Delirien mit Tobsuchtsanfällen (Nieden). Auf eine andere Gruppe von psychischen Symptomen, die auf eine vorzeitige geistige Entwicklung des erkrankten Individuums hindeuten, gehen wir später ausführlich ein.

Unsere Betrachtung führt uns im weiteren Verlauf zu einer Reihe von Symptomen, die wir uns nur aus einer Störung der inneren Sekretion der Zirbeldrüse heraus erklären können und die daher für die Erkenntnis ihrer normalen Funktionen von grösster Bedeutung erscheinen; es handelt sich hier um gewisse trophische und Wachtumsstörungen. In einer allerdings nur kleinen Anzahl von Fällen tritt ausgeprägte Adipositas ein. Ich weise zunächst auf den Fall von Marburg hin, in dem sich eine mächtige universelle Adipositas entwickelt hatte. Hier hatte eine genaue Untersuchung ausser der pathologischen Veränderung der Zirbeldrüse und einer leichten Schilddrüsenschwellung keine sonstige Alteration von Blutdrüsen, speziell der Hypophyse, ergeben. Des weiteren gehört hierher der kürzlich beschriebene Fall von Raymond et Claude, in dem eine auffällige Adipositas am Abdomen, an den Unterschenkeln und in der Lendengegend bestand. Daly berichtet kurz über eine erhebliche Gewichtszunahme seines Kranken. Es ist also, besonders mit Rücksicht auf den Marburg'schen Fall, daran festzuhalten, dass bei Zirbeldrüsentumoren Fettsucht auftritt. Nun ist das Vorkommen von universeller Adipositas bei cerebralen Affektionen, insbesondere bei Hypophysisveränderungen, schon seit längerer Zeit bekannt; teils wird sie als isoliertes Krankheitssymptom beobachtet, sehr häufig aber auch tritt sie kombiniert mit Genitalatrophie auf und bildet dann ein geschlossenes Krankheitsbild, das mit dem Namen der Dystrophia adiposo-genitalis bezeichnet wird. Die Pathogenese dieses Leidens bzw. Syndroms ist jüngst noch Gegenstand vielfacher Diskussionen gewesen, scheint jedoch nicht genügend geklärt. Auch wir möchten hier zu diesem Problem, da es ja zur Zirbeldrüsenpathologie in engeren Beziehungen steht, kurz Stellung nehmen. Die verschiedenen Hypothesen, welche die Entstehung der Dystrophia adiposo-genitalis bzw. der cerebralen Adipositas zu deuten versuchen, sind kurz folgende: Von der Mehrzahl der Autoren wird die Dystrophia adiposo-genitalis auf eine Veränderung der Hypophysis bezogen. Für gewöhnlich wird eine verminderte Sekretion des Hypophysenvorderlappens angenommen; im Gegensatz hierzu hat Fischer kürzlich die Vermutung geäussert, dass Schädigungen oder Zerstörungen des Hinterlappens zur Dystrophia adiposo-genitalis führen. Tandler und Gross haben, von der Fettsucht der Kastraten ausgehend, für die universelle Adipositas die Atrophie der Genitalorgane verantwortlich gemacht. Dass Zirbeldrüsenveränderungen dem Leiden zugrunde liegen können, haben wir vorhin erörtert. Erdheim hat die Dystrophia adiposo-genitalis auf eine Beeinflussung der Hirnbasis, Askanazy auf die Besonderheit der Geschwulstart zurückgeführt. — Ueberblicken wir die Reihe der hier citierten ätiologischen Möglichkeiten, so wird ohne weiteres klar, dass in der Genese des Leidens den Stoffwechseldrüsen allgemein eine wesentliche Bedeutung zugemessen wird. Die Veränderungen dieser Drüsen bieten in der Tat greifbare Anhaltspunkte, auf die man sich in der Diskussion der Pathogenese sicher stützen kann; ihnen gegenüber treten die von Erdheim und Askanazy verfochtenen Anschauungen, die ja weit mehr hypothetischen Charakter tragen, in den Hintergrund.

Während bis vor kurzem die Frage, welcher der Blutdrüsen in der Genese der cerebralen Adipositas die ausschlaggebende Bedeutung zukomme, nur auf rein empirischer Grundlage entschieden werden konnte, so haben kürzlich Crowe, Cushing und Homans auf experimentellem Wege eine einwandfreie Lösung der strittigen Punkte herbeigeführt. Sie erzeugten nämlich an Hunden durch partielle Exstirpation des Hypophysenvorderlappens das Krankheitsbild der Dystrophia adiposo-genitalis und erbrachten somit den Beweis, dass das Leiden auf einer verminderten Sekretion des Hypophysenvorderlappens beruhe, wie das schon von der Mehrzahl der Autoren von vornherein angenommen worden war. Mit dieser Feststellung wird übrigens die Auffassung Fischer's erschüttert, welcher die Krankheit aus der Schädigung bzw. Zerstörung des Hinterlappens entstehen lässt. Man müsste denn gerade behaupten wollen, dass durch die Alteration des Vorderlappens eine sekundäre Schädigung des Hinterlappens herbeigeführt werde. Aber wozu noch eine indirekte Beeinträchtigung des Hinterlappens annehmen, wenn bereits eine greifbare Veränderung des Vorderlappens vorliegt!

Nun erhebt sich die weitere Frage: Welche Rolle fällt in der Aetiologie der Dystrophia adiposo-genitalis bzw. der cerebralen Adipositas den Keimdrüsen und der Epiphyse zu? — Wiewohl in der Pathologie Vergleiche zwischen zwei völlig differenten Krankheitsbildern nicht angebracht sind, so scheint sich — gerade im Hinblick auf die Beantwortung der eben gestellten Frage — ein solcher zwischen Diabetes mellitus und cerebraler Adipositas geradezu aufzudrängen. Gleichwie seit den berühmten Experimenten von Mering und Minkowski das Bestehen eines Pankreasdiabetes einwandfrei bewiesen ist, so scheint mir durch die Versuche von Crowe, Cushing und Homans die Existenz einer Adipositas hypophysären Ursprungs sichergestellt. Wie wir aber weiterhin neben dem Pankreasdiabetes noch einen hypophysären und einen Nebennierendiabetes kennen, so müssen wir auch vorläufig zugestehen, dass es eine genitale und eine pineale Adipositas gibt. Wir wissen jedoch noch keineswegs, ob diese Abarten des Diabetes bzw. der cerebralen Adipositas tatsächlich auf der pathologischen Veränderung der betreffenden Blutdrüsen beruhen, oder ob ihnen nicht doch in letzter Linie eine durch korrelative Beeinflussung hervorgerufene funktionelle Schädigung des Pankreas bzw. der Hypophysis zugrunde liegt. In bezug auf die cerebrale Adipositas bzw. Dystrophia adiposo-genitalis werden wir also nur die Vermutung aussprechen, dass im Mittelpunkte des Krankheitsbildes die hypophysäre Veränderung steht, dass daneben noch eine pineale und genitale Form des Leidens existiert, deren Entstehung vielleicht durch eine primäre Veränderung der Zirbel- bzw. der Keimdrüsen bedingt ist, vielleicht aber auch durch sekundäre Schädigung der Hypophyse erzeugt wird.

Nun ist weiterhin behauptet worden, dass der pinealen Form der Adipositas eine gesteigerte Funktion des Zirbelgewebes zugrunde liege, während die hypophysäre Form des Leidens bekanntlich durch Funktionsverminderung der Hypophyse zustande kommt. Es bestände also ein gewisser Gegensatz zwischen der Normalsekretion der Zirbel und derjenigen der Hypophyse. — Wie Raymond et Claude bereits betont haben, ist die Hypothese des Hyperpinealismus bei Adipositas noch nicht als gesicherte Tatsache zu betrachten, sondern muss erst durch weitere Beobachtungen erhärtet werden; auch das gegenseitige Verhältnis zwischen Zirbel und Hypophyse wird erst des genaueren festzulegen sein. — Ich möchte an dieser Stelle gleich darauf hinweisen, dass es bei Alteration beider Blutdrüsen überhaupt schwer fällt, zu entscheiden, welche Gruppe von trophischen Störungen der Zirbel und welche der Hypophyse zur Last fällt. Die Beurteilung dieser Frage wird noch durch folgende Schwierigkeit, die der Fall von Raymond et Claude treffend illustriert, beträchtlich erhöht: der Zirbeldrüsentumor übt häufig eine indirekte Kompression auf die Hypophyse aus, so dass letztere wie im Falle von Raymond et Claude zu einem platten Gebilde zusammengedrückt wird. Die beiden eben genannten Autoren erwähnen aber ausdrücklich, dass in ihrem Falle an den Stellen, an denen die Hypophyse der Kompression entgangen ist, die Zellelemente einen normalen Aufbau darbieten, ja eher zur Hyperplasie neigen. Wir haben also zu gleicher Zeit eine mechanische Atrophie, in physiologisch-chemischer Beziehung partielle Hyperfunktion der hypophysären Zellelemente. In manchen Fällen tritt somit, wie man sieht, eine vielfältige Reihe causal bestimmender Momente auf, so dass es, bis jetzt wenigstens, ganz unmöglich erscheint, ein jedes von ihnen in seiner Eigenart und in seiner speziellen Wirkungsweise vollauf zu würdigen.

Wir fassen nunmehr eine weitere Gruppe dystrophischer Symptome ins Auge, deren Erscheinen uns in die normale Entwicklung des menschlichen Organismus nach mancher Richtung hin einen tieferen Einblick gewährt. Allerdings kommen hierfür nur eine geringe Anzahl von Fällen in Betracht; indessen bietet das Krankheitsbild so viel des Interessanten und Eigenartigen, dass wir hierdurch schon verpflichtet sind, seine Einzelheiten genauer zu analysieren. In den erwähnten Fällen handelt es sich — kurz gesagt — um die Zeichen einer mehr oder minder ausgeprägten vorzeitigen Pubertätsentwicklung. Der Sachlage gemäss zerfallen diese anticipierten Reifeerscheinungen in somatische und psychische: die somatischen erstrecken sich auf Körperwachstum, Ausbildung des Genitalapparats und der sekundären Geschlechtscharaktere, mit denen das Auftreten sexueller Reizzustände verknüpft ist, die psychischen betreffen die vorzeitige Entwicklung des Gefühls- und Verstandeslebens. Registrieren wir zunächst die Summe der Einzelerscheinungen, um sodann zu erwägen, inwieweit die Gesamtheit der klinischen Beobachtungen zu bindenden Schlüssen befähigt.

Ueber auffallend starken Körperwuchs berichten Oestreich und Slawyk bei ihrem vierjährigen Patienten. Der $5^1/_2$ jährige Kranke von Frankl-Hochwart fing mit 3 Jahren an ungewöhnlich zu wachsen und machte zur Zeit der Untersuchung den Eindruck eines neunjährigen Knaben. Der zehnjährige Patient von Raymond et Claude glich in seinem Aeusseren dem eines Dreizehnjährigen.

Hypertrophie der Genitalorgane, speziell abnorme Grösse des Penis, erwähnen Ogle, Frankl-Hochwart, Oestreich und Slawyk. Im Gegensatz hierzu waren bei dem von Raymond et Claude beobachteten Knaben der Penis nur kurz und schwach entwickelt, die Hoden atrophisch.

Die auffallend sekundären Geschlechtscharaktere waren in fast allen Fällen deutlich ausgeprägt. So fand Gutzeit (cit. nach Raymond et Claude) reichliche Entwicklung der Schamhaare. Im Falle von Oestreich und Slawyk war reichliche Schambehaarung vorhanden, die Mammae waren hypertrophisch und sezernierten Colostrum. Der Kranke von Ogle wies ebenfalls Genitalbehaarung auf. Bei dem fünfjährigen Patienten von Frankl-Hochwart waren die Crines wie bei einem 15 jährigen Knaben entwickelt, die Stimme war tief. Raymond et Claude fanden bei ihrem Patienten einen leichten Flaum auf Wange und Oberlippe sowie Behaarung der Schamgegend.

Gemäss der vorzeitigen Entwicklung des Geschlechtsapparats machen sich bei den an Zirbeldrüsentumoren erkrankten Kindern sexuelle Reizzustände geltend. Der sechsjährige Patient Ogle's zeigte Neigung zur Masturbation; bisweilen trat Priapismus auf. Bei dem Patienten Frankl-Hochwart's wurden ausgesprochene Erektionen beobachtet. Bianconi (cit. nach Frankl-Hochwart) hebt bei einem Fall von Vierhügeltumor exzessive Onanie hervor.

Mit dem Manifestwerden der körperlichen Reifeerscheinungen geht der Eintritt der psychischen Reife Hand in Hand. Besonders bemerkenswert ist in dieser Hinsicht der Fall von Frankl-Hochwart. Der kleine Patient war auffallend gutherzig und gefühlvoll. Ihn erregten bereits die grossen Weltprobleme, und merkwürdig genug mag es klingen, dass dieses Kind sich schon mit den Fragen über die Unsterblichkeit der Seele und über das Fortleben nach dem Tode beschäftigte. Auch Raymond et Claude betonen, dass die geistige Entwicklung ihres Kranken vorgeschrittener war als seinem Alter entsprach.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung erwies in den hier citierten Fällen das Vorhandensein von Zirbeldrüsentumoren, die teilweise den Teratomen, teilweise den zusammengesetzten Tumoren zuzurechnen waren. Wie die bisherigen Beobachtungen gezeigt, treten diese Geschwülste hauptsächlich bei jugendlichen Individuen auf und rufen in dem kindlichen Organismus tiefgreifende Veränderungen hervor. Je älter der Patient, um so geringgradiger die Alterationen, und so zeigt denn auch in recht charakteristischer Weise der Fall von Gutzeit (siebenjähriger Knabe) lediglich Entwicklung der Schamhaare. Allerdings weist der Patient von Raymond et Claude einige von diesem Verhalten abweichende Krankheitserscheinungen auf, indessen liegt hier, wie wir weiter unten erörtern werden, ein pluriglandulärer Symptomenkomplex vor, dessen Analyse erheblichen Schwierigkeiten begegnet. Alles in allem dürfen wir aus der klinischen Beobachtung den bereits anatomisch erwiesenen Schluss ziehen, dass die Haupttätigkeit der Epiphyse in die frühe Kindheit fällt; demgemäss müssen auch pathologische Prozesse in prägnantester Weise beim Kinde in die Erscheinung treten. — Es ist natürlich, dass das Wachstum des Zirbeldrüsenteratoms einen grossen Teil des funktionsfähigen Drüsengewebes zerstört. Da nun bereits normalerweise der Beginn der Pubertät mit einer weitreichenden Involution der Drüse einhergeht, so lag der Gedanke nahe, die mächtige Entwicklung der Geschlechtssphäre beim Teratom mit der Vernichtung des Drüsengewebes in Verbindung zu bringen, sie also auf eine verminderte Sekretion der Epiphyse (Hypopinealismus) zu beziehen (Marburg, Frankl-Hochwart). Mit dieser Hypothese wird, das liegt klar auf der Hand, ein direkter Antagonismus zwischen Zirbel und Hirnanhang begründet.

Nun kann gewiss keinem Zweifel unterliegen, dass die beim Zirbeldrüsenteratom geschilderten Krankheitserscheinungen durch Funktionsstörungen der Blutdrüsen, und zwar eben vorwiegend der Epiphyse, hervorgerufen werden. Es wird aber bei der geringen Zahl der vorliegenden Beobachtungen, zumal wenn mehrfache Drüsenläsionen vorhanden sind, äusserst schwierig sein, die jeweiligen organischen Veränderungen auf die Alteration einer bestimmten Blutdrüse zurückzuführen. An dem Fall von Raymond et Claude lassen sich die Schwierigkeiten der Beurteilung in besonders anschaulicher Weise erläutern: Bei dem 10jährigen Knaben fand sich reichliche Schambehaarung sowie ein leichter Flaum auf Wange und Oberlippe vor, hingegen waren die Genitalorgane, Penis sowohl wie Hoden, atrophisch. Die Sektion enthüllte ein Gliom der Zirbeldrüse; die Hypophyse befand sich in einem Zustand mechanischer Atrophie, sie war durch den Tumor zu einem platten Gebilde komprimiert. Dort aber, wo sie der Kompression entgangen, liess sich eher eine Hyperplasie der Zellelemente nachweisen. Man erkennt ohne weiteres die hier sich bietenden Schwierigkeiten: Was war in diesem Falle Zirbeldrüsen-, was Hypophysenwirkung? Nach welcher Richtung hin funktionierte hier überhaupt die Glandula pituitaria? War sie als atrophisches, zu gering sezernierendes Glied in der Kette der Blutdrüsen wirksam? Oder machte sich nicht bisweilen, wenn auch in verringertem Masse, eine Hyperfunktion der Drüse geltend? Gerade die anscheinend recht engen Beziehungen zwischen Zirbel und Hypophyse hemmen eine vertiefte Erkenntnis der einzelnen Drüsenfunktionen, sie mahnen uns, die Lehre vom Hypopinealismus und deren scheinbaren Antagonismus zwischen Zirbel und Hypophyse nur mit einer gewissen Reserve aufzunehmen.

Mehr als alle anderen Krankheitssymptome erlegen uns gerade die in der Genitalsphäre sich abspielenden Prozesse die Verpflichtung auf, nachzusinnen über die Normalfunktionen der Zirbeldrüse. Denn in ihnen finden wir eine auffallende Kongruenz mit den normalen Vorgängen der Pubertät, die ja bekanntlich von einer Involution der Zirbel begleitet werden; in einzelnen Fällen, z. B. in dem von Frankl-Hochwart, decken sich alle Zeichen der prämaturen Reife mit den normalerweise erst später ablaufenden Entwicklungsvorgängen. Diese zwei Reihen von Tatsachen nun — und zwar 1. Involution der Zirbeldrüse bei einsetzender Pubertät, 2. prämature Reife bei Zirbeldrüsenteratom, also bei Verlust funktionsfähigen Drüsengewebes — berechtigen zu dem Schlusse, dass möglicherweise die normal sezernierende Zirbel die natürliche Reifung des Organismus hemme; erst der partielle Untergang funktionstüchtigen Zirbelgewebes ermögliche den Vollzug der normalen Pubertätsentwicklung.

Ehe wir an eine genauere Analyse und Diskussion dieser Hemmungsvorgänge gehen, muss zuvor die Frage erledigt werden: In welcher Weise kann überhaupt die Zirbel hemmend auf die natürlichen Reifeerscheinungen einwirken? Von vornherein sind hier zwei Wege denkbar. Es könnte nämlich erstens einmal das in den Blutstrom sich ergiessende Sekret der Epiphyse, sobald es an alle hier in Betracht kommenden Körperteile gelangt, deren lokales Wachstum hindern; das Zirbeldrüsensekret würde also die Entwicklung der Genitalorgane, des Kehlkopfs, der Mammae sowie das Wachstum der Scham- und Achselhöhlenhaare infolge rein lokaler Einwirkungen hintanhalten. Diese Frage berührt sich eng mit dem allgemeineren, allerdings noch wenig diskutierten Problem, ob denn die inneren Sekrete am Orte ihrer Einwirkung per se ihre Bildungs- bzw. Hemmungskraft entfalten oder ob ihre Aktionsfähigkeit erst durch Vermittlung eines anderen Organs — hier kommt nur das Centralnervensystem in Betracht — manifest werden kann. Wenn wir hier vorläufig noch von der allgemeinen Fragestellung absehen, so möchte ich speziell für die Epiphyse die aufgeworfene Frage in dem Sinne beantworten, dass wahrscheinlich das Epiphysensekret die Entwicklung des Genitalapparats usw. durch eine rein örtliche Beeinflussung nicht zu hemmen imstande ist. Denn wir wissen, dass gerade cerebrale Prozesse, insbesondere Erkrankungen der Hypophyse, deren Funktionen ja in einem gewissen Antagonismus zu denen der Zirbel stehen, die entgegengesetzten Krankheitserscheinungen auslösen, d. h. Genitalatrophie mit allgemeinem Infantilismus. So erscheint zunächst der Gedanke recht naheliegend, dass die Epiphysensekretion die Tätigkeit bestimmter Hirngebiete, welche der Pubertätsentwicklung vorstehen, hemme; es müsste demnach die funktionstüchtige Zirbel die Wirksamkeit gewisser Hirncentren, die auf nervösem Wege die Reifung des Organismus vermitteln, unterdrücken. Ueber eine derartige Möglichkeit lässt sich Bestimmtes nicht aussagen, weil uns alle physiologischen und pathologischen Argumente für diese Anschauung fehlen.

Besser begründet erscheint eine zweite Hypothese, die auf der Lehre vom Antagonismus zwischen Hypophyse und Epiphyse basiert. Die normal sezernierende Zirbel könnte die Absonderung der Hypophyse hemmen, und es würde die letztere erst nach der physiologischen Involution der Epiphyse ihre volle Wirksamkeit entfalten. Aus diesem Ideenkreise ergäbe sich dann als fast selbstverständliche Folgerung, dass die Produkte der Hypophyse den eigentlichen Anlass zur Reifung des Organismus herbeiführen, während diese vorher durch die Zirbeldrüsensekretion gehemmt wurde.

Die Analyse der Einzelwirkungen der Glandula pinealis, so wie sie uns die Pathologie vor Augen führt, lehrt uns zunächst deren Bedeutung für das Längenwachstum des Körpers kennen. Wiewohl hierüber keine eingehenden Untersuchungen vorliegen, so erscheint doch die Behauptung gerechtfertigt, dass durch das Sekret der Epiphyse das Längenwachstum des Körpers verzögert werde. Wie aber in der normalen Pubertät — also zur Zeit der Involutionsperiode der Zirbel — das Körperwachstum einen ganz besonderen Aufschwung nimmt, so wächst das an Zirbeldrüsenteratom erkrankte Kind, sobald einmal die hemmenden Kräfte in Fortfall kommen, auffallend schnell heran. Lehrreich erscheint in dieser Hinsicht ein Vergleich mit dem Längenwachstum der Kastraten. Es ist seit langer Zeit bekannt, dass bei dem frühzeitig der Keimdrüsen beraubten Individuum ein gesteigertes Längenwachstum eintritt. Die Ursache dieser Anomalie beruht, wie Sellheim erwiesen, auf einer mangelhaften Verknöcherung der knorpeligen Epiphysenscheiben; der Schwerpunkt liegt also in einer Retardation der normalen Entwicklung. Im Gegensatz hierzu bedingt das Zirbeldrüsenteratom wahrscheinlich ein übermässiges physiologisches Längenwachstum, in diesem Falle handelt es sich also um eine Beschleunigung des normalen Entwicklungsganges.

Bedeutungsvoll für die Kenntnis der Entwicklung des Geschlechtsapparates und der sekundären Geschlechtscharaktere erscheinen die beim Zirbeldrüsenteratom in der Genitalsphäre sich abspielenden Vorgänge. Die Reife des tierischen Organismus wird durch die endgültige Ausbildung des Sexualapparates und der sekundären Geschlechtscharaktere charakterisiert, und es entspricht nur einem natürlichen Empfinden, diese Erscheinungen auf die innersekretorische Tätigkeit der reifenden Keimdrüsen zu beziehen. Indessen haben die Erfahrungen der Pathologie gelehrt, dass die Geschlechtsentwicklung nicht dem alleinigen Einfluss der Keimdrüse unterliegt, sondern zum Teil auch vom Centralorgan aus dirigiert wird. Die Tatsache, dass bei Zirbeldrüsengeschwülsten vorzeitige Entwicklung des Genitalapparates sowie der sekundären Geschlechtscharaktere und fernerhin Auftreten sexueller Reizzustände beobachtet werden, ist uns ein neuer Beweis dafür, dass die Keimdrüse nicht allein die Sexualentwicklung beherrscht. Denn für diese existiert, wie wir schon mehrfach gesehen haben, in der Zirbel ein cerebrales Hemmungsorgan, dessen Funktion zum Teil erst eingestellt werden muss, bevor überhaupt die Keimdrüse in Kraft treten kann. — Dass zur vollkommenen sexuellen Reife auch das Manifestwerden des Geschlechtstriebes gehört, versteht sich von selbst, es muss demgemäss auch angenommen werden, wie das auch in der Tat geschehen, dass die Zirbeldrüse die Aeusserungen des Geschlechtstriebes zu unterdrücken vermag.

Nun wird man sich weiter sagen: Wo ein cerebrales Hemmungsorgan vorhanden ist, müsste auch ein cerebrales Förderungsorgan für die Sexualentwicklung zu finden sein. Wenn auch die Hirnforschung uns über diese Frage noch nicht genügend aufgeklärt hat, so hat sie uns doch in der Hypophysis ein Organ gezeigt, das in dieser Richtung wirksam zu sein scheint. In jedem Falle stehen als Glieder des grossen polyglandulären Systems Hypophyse, Zirbel und Keimdrüsen in festerem Zusammenhang und bilden eine eng zusammengefügte Reihe. Vielleicht möchte man noch die Frage aufwerfen, in welcher Art diese drei Blutdrüsen aufeinander wirken, ob durch den Fortfall des Zirbeldrüsensekrets zunächst das Hypophysensekret aktiviert wird und dieses auf die Keimdrüsen wirkt, oder ob zuerst die Keimdrüsensekretion angeregt wird und diese die Hypophyse zur Tätigkeit reizt. Diese Frage kann heute noch nicht entschieden werden, und nicht viel mehr als eine vage Hypothese erscheint die wiederum auf dem Antagonismus zwischen Zirbel und Hirnanhang basierende Erwägung, es werde durch die Unterdrückung der Zirbeldrüsenabsonderung zunächst die Hypophysensekretion angeregt und hierdurch sekundär die Keimdrüsensekretion hervorgerufen.

Die auffallende Entwicklung des Intellekts, die in einzelnen Fällen von Zirbeldrüsenteratom, ganz besonders in dem von Frankl-Hochwart, verzeichnet wurde, verlangt eine besondere Beachtung. Wir wissen, das zur Zeit der Pubertät der Gesichtskreis des Individuums sich zu weiten beginnt; neue Empfindungen erwachen in seinem Innern, tausend Fragen stellen sich dem seiner Schranken befreiten Geist, in vorher ungekannte Bahnen wird Denken und Wollen des Menschen geleitet.

In einer ähnlichen Entwicklungsperiode mag sich vielleicht der kleine Patient von Frankl-Hochwart befunden haben, und auch andere Patienten, z. B. der von Raymond et Claude, mögen am Beginn dieses wichtigen Lebensabschnittes gestanden haben. Die hier geschilderten Erscheinungen scheinen mir, wenngleich nur selten beobachtet, von prinzipieller Bedeutung. Allgemein mag man sich die Entwicklung des Gehirns hinsichtlich seiner receptiven und produktiven Leistungsfähigkeit als einen von frühester Jugend bis zur vollen Reife allmählich fortschreitenden Prozess vorstellen; die Pubertät bedeutete dann nur eine Stufe in der allmählich ansteigenden Entwicklungsperiode. Wenn nun durch weitere Beobachtungen festgestellt werden sollte, dass der Zirbeldrüse ein bestimmtes Hemmungsvermögen für die Pubertätserscheinungen zukommt, so ist denkbar, dass durch das Zirbeldrüsensekret auch die Bildungsfähigkeit gewisser wichtiger Hirnabschnitte gehemmt wird und dass diese erst mit Fortfall der Epiphysensekretion zu voller Aktionsfähigkeit disponiert werden. Wir hätten also keine gradweise Entwicklung der betreffenden Hirnteile von frühester Jugend an, sondern zunächst Bildungshemmung und dann mit Beginn der Pubertät einsetzende und allmählich fortschreitende Entwicklung.

Unsere bisherige Betrachtung lehrte uns — allerdings nur mit einer gewissen Reserve — die Adipositas cerebralis als Folge einer Hyperfunktion der Zirbel kennen (Hyperpinealismus), sie führte andererseits die im Bereich des Genitalapparates sich abspielenden Störungen auf die Möglichkeit einer verminderten Sekretion der Epiphyse zurück (Hypopinealismus). Als eine dritte und letzte Gruppe von Schädigungen enthüllt uns die weitere Analyse die in vereinzelten Fällen von Zirbeldrüsentumor auftretende allgemeine Kachexie, zeitweise verbunden mit anderen trophischen Störungen, wie z. B. Decubitus. Gerade für diese eigenartigen Zustände finden sich in der Pathologie der Blutdrüsen weitgehende Analogien, und besonders die Symptome der Kachexia hypophysipriva legen die Vermutung nahe, dass die genannten Störungen durch ein völliges Versagen der Zirbeldrüsenfunktion (Apinealismus) bedingt sei (Marburg, Frankl-Hochwart). Diese Anschauung hat sicherlich eine gewisse Berechtigung. Denken wir z. B. an den Fall von Raymond et Claude, in dem zunächst eine ausgeprägte Adipositas konstatiert wurde, die dann allmählich in eine schwere Kachexie überging, so wird man sich den Vorgang in der Weise veranschaulichen können, dass zunächst noch die Funktion der Zirbel erhalten war, dass sie aber späterhin durch fortschreitende Zerstörung der Drüse völlig unterdrückt wurde. So mag tatsächlich in manchen Fällen das Erlöschen der Zirbelsekretion zu schwerer Kachexie führen, und es wird uns diese Erscheinung ein Beweis dafür sein, dass die physiologischen Produkte der Epiphyse für die Gesamtökonomie des Organismus von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind.

An verschiedenen Punkten unserer Besprechung hatten wir bereits Gelegenheit, auf die Beziehungen der Glandula pinealis zu anderen Stoffwechseldrüsen hinzuweisen. Der Vollständigkeit halber fasse ich hier noch einmal kurz unsere allerdings nur geringen diesbezüglichen Erfahrungen zusammen. Am klarsten erscheinen die Korrelationen zwischen Zirbel und Keimdrüsen; der Antagonismus zwischen diesen beiden Drüsen ist durch die klinische Beobachtung fast sicher begründet. Auch den Zusammenhang zwischen Epiphysis und Hyphophysis hat uns die klinische Analyse mehrfach vor Augen geführt, sie hat mit einiger Wahrscheinlichkeit gezeigt, dass vornehmlich hinsichtlich der sexuellen Funktionen auch zwischen diesen beiden Organen ein gewisser Antagonismus besteht. In bezug auf die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion lässt sich Bestimmtes kaum sagen. Marburg berichtet in seinem Falle von einer leichten Schilddrüsenschwellung, Neumann von einer Thymuspersistenz; im Falle von Raymond et Claude wurde eine Hyperplasie der Nebennieren konstatiert. Bemerkenswert erscheint mir besonders die von Neumann festgestellte Thymuspersistenz, weil es sich hier auch um ein frühzeitiger Involution anheimfallendes Organ handelt. — Nur eine ausgedehnte Reihe klinischer und anatomischer Erfahrungen kann uns zu weiteren sicheren Schlüssen verhelfen.

Mit einer allgemeinen Erwägung sei mir zu schliessen gestattet. Im Laufe weniger Jahre ist das Problem der inneren Sekretion, nachdem es einmal in Fluss gekommen, zu einer allbeherrschenden Materie geworden. Wie aber in vielen medizinischen Fragen, so haben sich auch hier die wissenschaftlichen Bemühungen in etwas zu grosser Einseitigkeit auf die Erforschung eines wesentlichen Punktes gerichtet, haben jedoch die Erkenntnis anderer wichtiger Faktoren dabei ausser acht gelassen. Gerade jetzt ist es an der Zeit, zu fragen: Werden wirklich alle Erscheinungen, welche durch die normale oder krankhaft veränderte Tätigkeit der Stoffwechseldrüsen bedingt sind, allein mit der Tatsache einer inneren Sekretion hinreichend erklärt? Nun möchte ich hier auf ein Faktum hinweisen, welches schon Hédon vor kurzem bei der Beantwortung dieser ebenso wichtigen wie schwierigen Frage benutzt hat: es ist bis jetzt noch nicht gelungen, das pankreaslose Tier durch Verfüttern von Pankreas wieder zuckerfrei zu machen. Somit steht nach der Ansicht des Verfassers, der auch wir uns anschliessen, der endgültige Beweis für die rein innersekretorische Tätigkeit des Pankreas noch aus, es muss vielmehr zu einer ausreichenden Erklärung die Annahme eines nervösen Mechanismus, dessen Wirkungsweise jedoch noch nicht geklärt ist, herangezogen werden. Auch die von den Keimdrüsen ausgelösten Erscheinungen, die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere, des Geschlechtstriebs usw. werden, wie wir bereits weiter oben sahen, nicht ausschliesslich durch innere Sekrete der Keimdrüsen determiniert, sondern unterliegen ebenfalls zum Teil den Einwirkungen des Nervensystems. Ich führe diese Dinge hier nur an, um kurz darauf hinzuweisen, dass in der inneren Sekretion allein nicht das ausschliessliche Heil gesucht werden darf. Höchstwahrscheinlich muss eine Mitbeteiligung des Nervensystems an den innersekretorischen Vorgängen angenommen werden. Doch bedarf die Art des Zusammenhangs zwischen innerer Sekretion und Funktion des Nervensystems noch einer gründlichen Klärung. Das ist der eine Punkt, auf den ich hinweisen möchte.

Der zweite Punkt ist folgender: Hypophyse und Epiphyse sind nicht nur Blutdrüsen, sondern auch Hirnteile. Sie sind daher durch ihre Struktur selbst mit dem Nervensystem eng verknüpft.

Was also für die übrigen Blutdrüsen nach den Erfahrungen der Physiologie und Pathologie erst gefordert werden müsste, ein engerer Zusammenhang zwischen Drüse und Nervensystem, das ist der Zirbel und der Hypophyse durch ihre Organisation von vornherein gegeben. Es ist nun wahrscheinlich, dass diese beiden Drüsen infolge ihrer anatomischen Zugehörigkeit auch hinsichtlich ihrer Funktion eine gesonderte Stellung einnehmen, insofern sie einer besonderen Verbindung mit dem Nervensystem nicht mehr bedürfen. Sie zeichnen sich somit gegenüber den anderen Blutdrüsen durch eine selbständigere Position und Aktionsfähigkeit aus und sind daher im Bereich des polyglandulären Systems gewissermaassen als Autokraten anzusehen.

Zusammenfassung.

1. Die Zirbeldrüse entwickelt sich als eine Ausstülpung aus dem hintersten Teil der Deckplatte des Zwischenhirnbläschens.

2. Die Entwicklung der Zirbel weist in den verschiedenen Wirbeltierklassen erhebliche Differenzen auf. Besonders bemerkenswert ist die Bildung des Parietalauges bei manchen Reptilien.

3. Die Zirbeldrüse stellt ein von einer bindegewebigen Hülle umschlossenes, in der Jugend kugeliges, im Alter flachgedrücktes Gebilde dar. Im Längsschnitt zeigt sie sich aus unregelmässigen Drüsenläppchen zusammengesetzt, zwischen die sich Bindegewebe einsenkt. An den Drüsenzellen sind 4 verschiedene Kernformen zu unterscheiden.

4. Mit einsetzender Pubertät tritt eine deutliche Involution der Zirbeldrüse ein, die sich durch Zunahme der Bindegewebssubstanzen, hieraus folgende Verminderung des Drüsengewebes und Ablagerung von Hirnsand kennzeichnet.

5. Die Epiphyse gehört zu den Blut- oder Stoffwechseldrüsen. Ihre Funktion konnte jedoch durch rein physiologische Untersuchungen bisher noch nicht ergründet werden. Ihre bedeutungsvollste Wirksamkeit entfaltet sie in der Kindheit.

6. Die pathologische Anatomie der Zirbeldrüse lehrt uns das Vorkommen von Zirbelcysten und Tumoren, welche vorzugsweise den Teratomen zuzurechnen sind.

7. Der Zirbeldrüsentumor verursacht erstens eine bestimmte Gruppe von Hirnerscheinungen und zweitens eine Reihe von Symptomen, die aus der gestörten inneren Sekretion der Drüse resultieren.

8. Unter den Hirnerscheinungen sind der Hydrocephalus internus und die Augenmuskellähmungen hervorzuheben.

9. Die Beeinträchtigung der inneren Sekretion der Zirbel bedingt eine Reihe von trophischen und Wachstumsstörungen.

10. Man hat mit einer vermehrten Sekretion der Zirbel (Hyperpinealismus) die cerebrale Adipositas, mit einer verminderten Sekretion (Hypopinealismus) eine übermässige Entwicklung der Genitalsphäre in Zusammenhang gebracht. Der Apinealismus (Erloschensein der Zirbeldrüsenfunktion) soll eine allgemeine Kachexie bedingen.

11. Aus den Erfahrungen der Pathologie scheint hervorzugehen, dass die Zirbeldrüsensekretion den Eintritt der Pubertät hemmt; d. h. sie verzögert das Längenwachstum des Körpers, die Ausbildung des Genitalapparats sowie der sekundären Geschlechtscharaktere, sie hemmt das Manifestwerden der psychischen Reifeerscheinungen.

12. Die Zirbel steht in Korrelation mit den Keimdrüsen und der Hypophyse. Ueber die Beziehungen zu anderen Drüsen ist nichts Sicheres bekannt1).

Literatur-Verzeichnis.

Askanazy, Teratom und Chorionepitheliom der Zirbel. Verhandl. der patholog. Gesellsch., 1906. — Biedl, Innere Sekretion. Wien 1910. — Campbell, Notes of two cases of dilatation etc. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Coats, An adenoid sarcoma etc. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 38. — v. Cyon, Zur Physiologie der Zirbeldrüse. Pflüger's Archiv, Bd. 18. — Daly, A case of tumour of the pineal gland. Brain, 1888. — Dixon und Halliburton, ref. Biochemisches Centralbl., Bd. IX. — Eberth, Intracranielles Teratom mesodermalen Ursprungs. Virchow's Archiv, Bd. 153. — Edinger, Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. 7. Aufl. — Exner und Boese, Ueber experimentelle Exstirpation der Glandula pinealis. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 3. — Falkson, Ein Chondrocystosarkom im dritten Ventrikel. Virchow's Archiv, Bd. 75. — Feilchenfeld, Ein Fall von Tumor cerebri. Neurolog. Centralbl., 1885. — Fischer, Die Beziehungen des Hypophysistumors zu Akromegalie und Fettsucht. Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, Bd. V. — v. Frankl-Hochwart, Ueber Diagnose der Zirbeldrüsentumoren. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 37. — Derselbe, Die Diagnostik der Hypophysistumoren usw. Wiener med. Wochenschr., 1909, Nr. 37. — Friedreich, Psammoma kystomatosum haemorrhagicum etc. Virchow's Archiv, Bd. 33. — Garrod, Pinealcyst. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Gowers, Cases of cerebral tumour. Lancet, 1879. — Hédon, Revue de médecine, 1910. — Hertwig, Elemente der Entwicklungslehre. Jena 1904. — v. Hoesslin, Tumor der Epiphysis cerebri. Münchener med. Wochenschr., 1896. — Kny, Fall von isoliertem Tumor der Zirbeldrüse. Neurolog. Centralbl., 1889. — Lawrence, Tumour of the pineal body. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Lord, The pineal gland. etc., Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Marburg, Zur Kenntnis der normalen und pathologischen Histologie der Zirbeldrüse. Arb. a. d. neurolog. Institut a. d. Wiener Univ. von H. Obersteiner, 17. Bd. — Derselbe, Die Adipositas cerebralis. Wiener med. Wochenschr., 1908. — Massot, Note sur un cas de tumeur cérébrale etc. Lyon médical, 1872. — Münzer, Ueber die cerebrale Lokalisation des Geschlechtstriebs. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 10. — Nieden, Fall von Tumor (hydrops cysticus) glandulae pinealis. Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie, 1879. — Oestreich u. Slawyk, Riesenwuchs und Zirbeldrüsengeschwulst. Virchow's Archiv, Bd. 157. — Ogle, Sarcoma of the pineal body etc. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Oppenheim, Lehrbuch d. Nervenkrankh., 5. Aufl. — Pontoppidan, Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. Neurolog. Centralbl., 1885. — Raymond, Les tumeurs de la glande pinéale chez l'enfant. Bull. de l'Acad. de Méd. (Séance du 15 mars 1910). — Reinhold, Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. Archiv f. klin. Med., Bd. 39. — Russel, Cysts of the pineal body. Transact. of the London Patholog. society, Bd. 50. — Salmon, L'hypersomnie. Revue de Méd., 1910. — Schulz, Tumor der Zirbeldrüse. Neurolog. Centralbl., 1886. — Weigert, Zur Lehre von den Tumoren der Hirnanhänge. Virchow's Archiv, Bd. 65.

Aus dem pathologischen Institut in Strassburg (Direktor: Professor H. Chiari).

Zur Kenntnis der pathologischen Gewebsbildungen im Meckel'schen Divertikel.

Von

Dr. **Leon Tschiknawerow**-Kiew.

Gegenstand dieser Mitteilung ist die Beschreibung dreier Fälle von Meckel'schen Divertikeln, die ein besonderes Interesse beanspruchen können, insofern es sich bei ihnen um pathologische Gewebsbildungen im Meckel'schen Divertikel handelte.

Fall I. Sektion am 4. I. 1911 von der Klinik des Herrn Geh. Rat Professor Dr. Moritz. Barbara W., 62 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Herzhypertrophie (Myocarditis); Herzinsuffizienz. Pleuritische Exsudate beiderseits. Peritonitis acuta (Darmembolie?). Albuminurie, Cylindrurie.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Peritonitis fibrinosopurulenta diffusa e torsione ilei cum diverticulo Meckelii sarcomate fusocellulari affecto. Myoma uteri.

Aus dem Sektionsprotokolle: In der freien Bauchhöhle allenthalben fibrinös-eitriges Exsudat, durch das sämtliche Viscera abdominala miteinander verklebt sind; nur in den abhängigen Partien des Bauchraumes freie, im ganzen ca. 1 l, rotbräunliche, dicke, eitrige Flüssigkeit. Leber von gewöhnlicher Grösse, schlaff, von brüchiger Konsistenz und verwaschen hellbräunlicher Farbe. Leberläppchen nicht sichtbar. Gallenblase prall mit dickflüssiger dunkler Galle erfüllt. Milz nicht vergrössert, schlaff, von hellschmutzigroter Farbe. Nebennieren ohne Besonderheiten. Beide Nieren mit feingranulierter Oberfläche, der die Capsula fibrosa fester anhaftet. Nierenparenchym von verwaschener Zeichnung und gelblichroter Farbe. Schleimhaut des harnleitenden Apparates blass. Genitale ohne Besonderheiten; nur im Fundus uteri ein haselnussgrosses submucöses kugeliges Myom. Magen ohne Besonderheiten.

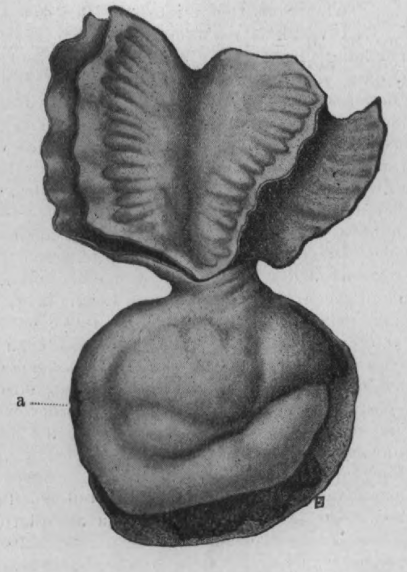
1 m oberhalb der Valvula Bauhini eine Ileumschlinge von links nach rechts dreimal um 180° um ihr Mesenterium als Achse gedreht. Dieser Darmschlinge hängt in ihrer Mitte ein ca. mannsfaustgrosses, cystisches Gebilde an, in das man vom Darm aus von oben und unten her mit dicken Sonden bequem eindringen kann. Dieses hohle Darmanhangsgebilde ist in seiner Wand schwärzlich verfärbt, nekrotisch und durch die Nekrose in der rechten Wand in die Bauchhöhle eröffnet. Es wird vorläufig unaufgeschnitten in 10 proz. Formalin fixiert. Der Darm

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. Mit Rücksicht auf die im Schluss erwähnten Punkte verweise ich auf die kürzlich erschienene Arbeit von Leschke „Die Pankreastherapie des Diabetes“ (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 26), in welcher der Autor die innere Sekretion des Pankreas als unbewiesene Hypothese hinstellt, und in der er weiterhin erklärt, dass der Kohlehydratstoffwechsel durch einen nervösen Mechanismus reguliert werde.

im allgemeinen ziemlich stark faul, seine Schleimhaut stellenweise gerötet. Pankreas schlaff und blass. Aorta abdominalis zartwandig.

Nach der Härtung wurde einige Tage später das Anhangsgebilde des Ileums aufgeschnitten. Dabei zeigte sich dasselbe erfüllt mit einer von seiner Innenfläche entwickelten, weichen, zerfallenen Aftermasse. Durch diesen Zerfall war auch die früher genannte Perforation bedingt gewesen. Mikroskopisch erwies sich in Gefrierschnitten die Aftermasse als ein Spindelzellensarkom.



Die mir zur genaueren Bearbeitung übergebene Geschwulst [des Meckel'schen Divertikels war, wie schon aus dem Sektionsprotokoll hervorgeht, von recht bedeutender Grösse. Die Länge betrug bis 12 cm, die Breite 8 cm und die Dicke 5—6 cm. Ihre Form ahmte am meisten die einer grossen Niere nach. Die Oberfläche der Geschwulst war grob höckerig, sonst jedoch glatt. Rechts befand sich, wie es in der Zeichnung ersichtlich ist (bei a), eine Perforationsöffnung von 1,5 cm Durchmesser. Im Durchschnitt erschien das Gewebe der Geschwulst teils dicht und von dunkler Farbe, teils weich, blassgrau, zerbröckelnd. Um die Perforationsöffnung war das Gewebe vollkommen nekrotisch.

Für die mikroskopische Untersuchung wurden Stücke aus verschiedenen Stellen der Geschwulst bzw. der Divertikelwand entnommen und in Celloidin eingebettet. Die Färbung der Schnitte erfolgte mit Hämatoxylin-Eosin. Schichtenreste der ursprünglichen Wand des Meckel'schen Divertikels konnten nur stellenweise in der Art nachgewiesen werden, dass sich nach aussen von der Geschwulstmasse die beiden Schichten der Muskulatur des Darms erkennen liessen. In ihnen fand sich Infiltration mit polymorphkernigen Leukocyten. Zumeist aber war von der ursprünglichen Wand nichts mehr erhalten, und die Geschwulstmasse grenzte direkt an das Peritoneum. Die Geschwulstmasse selbst bestand aus spindeligen Zellen, welche Bündel formierten, die sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzten. Die Kerne der Zellen waren auch deutlich spindelig. Abweichungen von dieser Zellen- und Kernform waren vielfach zu sehen, bedingt durch die verschiedene Durchschnittsrichtung. Das Geschwulstgewebe enthielt reichliche, meist dünnwandige Blutgefässe, mitunter von der Form der sogenannten Kolossalcapillaren, die bei weitem Lumen nur eine endotheliale Wand besassen. Stellenweise war es in dem Geschwulstgewebe zu Blutung gekommen. Sehr ausgedehnt war die Nekrose in dem Geschwulstgewebe, so dass an vielen Stellen mikroskopisch überhaupt nur nekrotisches Geschwulstgewebe gefunden werden konnte. In demselben waren die Blutgefässe durchwegs mit Fibringerinnungen erfüllt. An der Grenze des nekrotischen Geschwulstgewebes gegen noch erhaltenes solches zeigte sich meistens eine Zone ausgesprochener reaktiver Entzündung mit Ansammlung polymorphkerniger Leukocyten und fibrinöser Exsudation. Vielfach war auch die innere Oberfläche der noch erhaltenen Geschwulstpartien nekrotisch, und man sah hier nach aussen von der 1—2 mm dicken Nekroseschicht im Geschwulstgewebe auch kleinzellige Infiltration. Dort, wo die Entzündung das Geschwulstgewebe betraf, fand sich um die Blutgefässe stark entwickelte Infiltration mit polymorphkernigen Leukocyten. In dem nekrotischen Gewebe waren sehr viele grosse Bacillen, meist in Häufchen gelagert, wahrzunehmen.

Die genauere mikroskopische Untersuchung bestätigte somit, dass wir es hier mit einem Spindelzellensarkom zu tun hatten. Ziehen wir dann den Umstand in Betracht, dass die Wand der sackartigen Geschwulst stellenweise deutlich zwei Schichten glatter Muskulatur erkennen liess und dass man in die Höhle der Geschwulst leicht mit einer dicken Sonde sowohl vom zuführenden als auch vom abführenden Teile des Darms eindringen konnte, so muss man annehmen, dass das Sarkom einem Darmdivertikel angehörte. Dieses Divertikel muss seiner typischen Lage nach (1 m oberhalb der Ileocoecalklappe) als ein Meckel'sches Divertikel angesehen werden. Die Nekrose und der nachfolgende Durchbruch der Wand der Geschwulst ist als hauptsächlich durch die Torsion der die Geschwulst tragenden Darmschlinge bedingt zu betrachten.

Ein solches Sarkom eines Meckel'schen Divertikels ist eine grosse Rarität. Mir ist keine Beschreibung eines solchen Falles bekannt geworden. Nur im Kaufmann'schen Lehrbuch fand ich einen Hinweis darauf, dass die Baseler Sammlung ein Spindelzellensarkom des Meckel'schen Divertikels von der Grösse eines Hühnereies besitzt; der Fall stammt von einer 72jährigen Frau.

Fall II. Sektion am 18. I. 1911 von der Klinik des Herrn Prof. Dr. Wollenberg. 25 Jahre alter Mann.

Klinische Diagnose: Manisch-depressives Irresein. Schluck pneumonie?

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pneumonia bilateralis. Diverticulum Meckelii simpliciter clausum.

Aus dem Sektionsprotokoll: 120 cm über der Valvula Bauhini ein 3 cm langes, enges, neben dem Mesenterialansatze inseriertes Meckel-sches Divertikel, dessen distales Ende sich etwas derber anfühlt.

Der 1 cm lange distale Teil des Divertikels wurde abgetragen und in Celloidin eingebettet. Durch ihn wurde eine Serie quer verlaufender Schnitte von der Spitze an gelegt. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt.

Bei der makroskopischen Beurteilung der Schnitte ergibt sich schon, dass die Lichtung des Divertikels vom 15. Schnitt bis zum 50. sich verengert, vom 50. Schnitt an sich wieder erweitert und beim 100. Schnitt von jeder Verengerung frei ist. Die Verengerung des Lumens erscheint bedingt durch eine der Schleimhaut des Divertikels angehörende Bildung von rundlicher Form, deren Grösse von der Schnitthöhe abhängig ist. Den grössten Dickendurchmesser von 0,4—0,5 cm erreicht sie im Präparate Nr. 50, und von hier verkürzt sie sich in beiden Richtungen, um im 15. und 100. Schnitte ganz zu verschwinden. Daraus ist ersichtlich, dass dieser Körper, welcher in das Lumen des Divertikels hineinragt, eine nahezu ovale Form besitzt und der Länge nach etwas weniger als 1 cm misst.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich, dass diese Bildung mit der Mucosa des Divertikels zusammenhängt, und zwar eine dicke Schleimhautfalte darstellt. Sie besteht aus einer grossen Menge von Drüsen. In diese Drüsenmassen strahlen Bündel der Muscularis mucosae ein, und stellenweise umgreifen diese von allen Seiten kleine Gruppen von Drüsen. Die Drüsen besitzen verschiedenen Charakter, und es macht sich in ihrer Verteilung eine gewisse Regelmässigkeit bemerkbar: Die Drüsen vom Charakter der Lieberkühn'schen liegen meistens gegen das Lumen zu. Sie sind in sehr grosser Zahl vorhanden, besitzen eine Membrana propria und sind mit hohem cylindrischen Epithel ausgekleidet. Die Kerne der Zellen sind zusammengedrückt, liegen an der Basis und sind intensiv mit Hämatoxylin tingiert. Einige Drüsen enthalten Becherzellen, jedoch macht sich in den meisten Drüsenzellen keine schleimige Metamorphose bemerkbar. Tiefer gelegen sind Drüsen kleineren Umfangs, mit niedrigeren, jedoch breiteren Zellen ausgekleidet. Die Zellen haben stellenweise cylindrische, stellenweise polygonale Formen. Die Kerne sind rund und liegen näher der Basis als dem Lumen der Drüse zu. Sie sind gut tingiert, jedoch nicht so intensiv, wie die der Lieberkühn'schen Drüsen. Diese Drüsenart hat eine grosse Aehnlichkeit mit den Brunner'schen Drüsen des Duodenums, wie dem Bilde, so auch der Lage nach. In diese Drüsen greift die Muscularis mucosae hinein. Ausser diesen soeben beschriebenen zwei Arten von Drüsen finden sich auch noch Drüsen, welche man als Uebergangsformen bezeichnen kann. Sie stellen Uebergänge von Brunner-schen Drüsen zu Lieberkühn'schen Krypten und umgekehrt dar. Die übrige, von der Faltenbildung freie Wand des Divertikels trägt einen vollkommen normalen Darmwandcharakter. Die Zotten sind überall deutlich ausgeprägt, stellenweise kommen Lymphfollikel vor, überall finden sich typische Lieberkühn'sche Drüsen.

Solche Befunde verschiedenartiger Drüsen haben bereits etliche Autoren bei der Untersuchung der Schleimhaut des distalen Endes der Meckel'schen Divertikel gemacht.

So fand Siegenbeck van Heukelom 1888 in einem Tumor des Nabels bei einem $2^{1}/_{2}$ jährigen Kinde ein Gewebe, dessen Bau sehr dem der Schleimhaut der Pars pylorica des Magens ähnlich erschien.

Tillmanns (1883) und Roser (1887), die schon vor Siegenbeck ein derartiges Bild beschrieben, nahmen in analogen

Fällen an, dass sie es mit einem früh abgetrennten Divertikel des Magens zu tun hätten. Siegenbeck bemerkt jedoch vollkommen mit Recht, dass es sich wohl in allen diesen Fällen um einen Rest des Ductus omphalo-meseraicus handelte. Unter anderem führt er zur Unterstützung seines Gedankens noch einen Fall von Meckel'schem Divertikel an, welchen er bei einem Fötus beobachtete. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich in der Spitze des Divertikels „ein getrenntes Stück Darm, dessen Schleimhaut vollkommen übereinstimmte mit dem Pylorus desselben Individuums".

Rosthorn (1889) fand bei der Untersuchung eines Falles von äusserer Nabelfistel Drüsenläppchen, die an Parotisdrüsen erinnerten.

Lexer (1899) beobachtete bei der mikroskopischen Untersuchung des distalen Teiles eines von ihm bei einem einjährigen Kinde exstirpierten Meckel'schen Divertikels Drüsen, die an die Pylorusdrüsen des Magens erinnerten. Der proximale grössere Teil des Divertikels hatte vollkommen normalen Darmcharakter.

Kern (1897) fand auch bei der Untersuchung des distalen und mittleren Teiles eines Meckel'schen Divertikels, dass „die Schleimhaut ausser den Follikeln und Lieberkühn'schen Drüsen noch andere Drüsen besass, welche sich anatomisch von jenen in wesentlichen Punkten unterschieden. Diese Drüsen lagen im allgemeinen viel tiefer als die einfachen Drüsen in der Submucosa. An geeigneten Schnitten glaubte man einen zusammengesetzten acinösen Bau erkennen zu können. Die Zellen in den Acini und Ausführungsgängen hatten eine polygonale Form." Weiter sagt er, dass die Kerne dieser Zellen sich schlecht färbten, und dass die Drüsen sehr an die Brunner'schen Drüsen im Duodenum erinnerten. Kern nimmt an, dass er es zu tun hatte mit „atypischer Drüsenwucherung, welche von den Lieberkühn'schen Drüsen ausging, und welche durch den Vernarbungsprozess nach der Behandlung mit dem Ferrum caudens entstanden war."

Salzer (1904) beschrieb einen Fall von offenem Meckel'schen Divertikel, welches im freien abdominalen Teile vollkommen normalen Charakter aufwies, dagegen im prolabierten Teile einen Bau der Drüsen zeigte, der den Cardiadrüsen des Magens entsprach: „Die Drüsenzellen sind hell, fein granuliert, polygonal, haben einen bodenständigen Kern und nehmen Eosin schwach an." Salzer führt dann noch einige Fälle aus der Literatur an und gibt als Erklärung dafür: „dass es beim Abschluss der Bauchhöhle durch irgend eine Ursache zum partiellen oder vollständigen Bestehenbleiben des Dottergangs kommt und dass dadurch das Entoderm zu mannigfacher Differenzierung angeregt wird, und so bald Darm- oder Magenschleimhaut, bald wieder Parotis- oder Pankreasgewebe zur Entwicklung kommt. Wir finden diese pathologischen Bildungen auch immer am distalen Ende des Dottergangrestes, eben an der Stelle, wo die Ursache der mangelhaften Involution des Dotterganges ihren Sitz zu haben scheint."

Zondek (1905) beobachtete bei der mikroskopischen Untersuchung eines Meckel'schen Divertikels bei einem Kinde am distalen Ende stärkeres Wachstum Lieberkühn'scher Drüsen. Wie es aus seiner Zeichnung Nr. 3 ersichtlich ist, trugen die Drüsen vollkommen normalen Charakter.

Fall III. Sektion am 10. IV. 1911 von der Klinik des Herrn Professor Dr. Wollenberg. 53 Jahre altes Weib.

Klinische Diagnose: Bronchopneumonie. Nephritis? Depression.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Tuberculosis obsoleta apicum pulmonum. Pneumonia crouposa lobi inferioris sinistri. Diverticulum Meckelii simpliciter clausum.

Aus dem Sektionsprotokolle: Der Dünndarm, der stark kontrahiert ist, zeigt ca. 1 m über der Ileocoecalklappe ein Meckel'sches Divertikel, das 7 cm lang ist und dessen aufgetriebene Spitze auffallend derb ist. Der Spitzenteil des Divertikels 2 cm, das übrige Divertikel 1,5 cm dick.

Das Meckel'sche Divertikel wurde durch einen Längsschnitt in zwei Hälften geteilt. Bei der Betrachtung der beiden Hälften ergab sich, dass der Spitzenteil des Divertikels vom übrigen Divertikel durch eine 4 mm dicke quere Scheidewand abgeteilt war. Weiter fand sich noch in der Spitze des Divertikels eine zweite längsgestellte dünnere Scheidewand, welche einen kleinen Abschnitt des Cavums der Divertikelspitze isolierte. Ausserdem machten sich in der ganzen Ausdehnung des Divertikels dünne Längs- und Querfalten bemerkbar.

Beide Hälften des Divertikels wurden der mikroskopischen Bearbeitung unterworfen. Die eine Hälfte wurde in ihrem distalen Teil, in der Länge von 1,6 cm, in Längsschnitte zerlegt. Durch den distalen Teil der anderen Hälfte wurden von der Spitze an aufeinanderfolgende Querschnitte gelegt. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt. Ausserdem wurden noch 2 Stücke aus dem proximalen Teile des Divertikels zur Untersuchung herangezogen. Die von diesen Stücken gewonnenen Schnitte wiesen, wie ich gleich bemerken will, normalen Bau der Wand auf. Es wäre hier nur das anscheinend durch die Maceration bedingte Fehlen des Deckepithels zu erwähnen.

Bei der makroskopischen Durchmusterung der Querschnitte wurde die Aufmerksamkeit sofort auf das eine Ende der Schnitte gelenkt, das ungleichmässig verdickt erschien. Von der Mitte an zeigte sich ausserdem an denselben ein Gewebsstückchen, welches ganz von der Wand des Divertikels getrennt war. Dasselbe verlängerte sich in den folgenden Schnitten bis auf ca. 1 cm Länge, lag parallel der Schleimhaut und näherte sich ihr immer mehr. In den letzten Schnitten zeigte es sich, dass es mit der Schleimhaut des Divertikels zusammenfloss. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Schnitte erwies sich, wie gleich hier bemerkt sei, dass wir es hier mit einer Falte der Mucosa zu tun hatten, in deren centralen Teil Bündel der Muscularis mucosae und auch Submucosa hineinragten. Die Hauptmasse der Falte bildeten Drüsen. Beim makroskopischen Durchsehen der Längsschnitte war sofort bemerkbar, dass anstatt eines Lumens drei bestanden. Zwei von ihnen, die nächsten zur Spitze, massen bis 0,9 cm, wobei das eine spaltförmig war, das andere 0,4, stellenweise 0,6 cm breit war. Die dritte Lichtung war am weitesten von der Spitze des Divertikels entfernt, ihre Länge betrug 0,5 cm, ihre Breite 0,2 cm. Jedes Lumen war von einem dunkelgefärbten Gewebssaum umgeben (bei Hämatoxylin-Eosin blau, nach van Gieson braun gefärbt), der verschiedene Dicke besass, stellenweise 0,4—0,5 cm dick war. Im dritten Lumen war der dünnste Saum solchen Gewebes zu sehen. Die Säume der Lumina berührten sich nicht, sondern waren voneinander durch schmale blasse Gewebsstreifen getrennt. Diesen geschilderten Charakter wiesen die ersten Schnitte von der Medianebene aus auf. Von den mittleren Schnitten angefangen, verkleinerten sich die Lumina, und das zwischenliegende Gewebe nahm zu. In den weiteren Schnitten hörten die Lumina auf. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass die hellen Septa zwischen den Lumina aus glatten Muskelfasern und Bindegewebe bestanden. Die dunkelgefärbten Säume der Lumina waren ganz aus Drüsen zusammengesetzt. Auf ihrer Innenfläche hineinragend in die Lumina waren Darmzotten zu sehen. Bei der Durchprüfung der Drüsen erhielt man bei einer grossen Zahl derselben den Eindruck eines acinösen Baues. Die „Acini" waren von polygonalen und kegelförmigen Zellen ausgekleidet. Die peripheren Teile der Zellen enthielten runde Kerne. Einige von den „Acini" hatten kein Lumen, in anderen bemerkte man schmale centrale Spalten. Ausser dieser Drüsenart, welche die Hauptmasse darstellte, kamen auch andere deutlich tubulöse Drüsen mit grossem Lumen und mit Cylinderepithelien ausgekleidet vor. Hier und da bildeten diese letzten Drüsen die Hauptmasse. Einige von ihnen enthielten Becherzellen. Interessant war der Umstand, dass dieser ganze Komplex von Drüsen unmittelbar unter den Zotten gelagert war. Typische Lieberkühn'sche Drüsen kamen in den Säumen der beiden distalen Lumina nicht vor, wohl aber im dritten Lumen.

Die Querschnitte boten mikroskopisch ein analoges Bild: Die Lieberkühn'schen Drüsen waren stellenweise gut ausgeprägt. Ausserdem kamen Uebergangsformen von Drüsen vor, von denen viele eines Lumens entbehrten. Und endlich traf man grosse Drüsenbezirke an, die ganz den Eindruck des früher geschilderten acinösen Baues erweckten.

Dort, wo die „Acini" sich in grösserer Zahl bemerkbar machten, erhielten wir in Längs- und Querschnitten ein Bild, das an Pankreasgewebe erinnerte. In dieser Beziehung boten ein besonderes Interesse die letzten Längsschnitte. In diesen Schnitten fand man grosse Bezirke, welche fast ausnahmslos aus Acini bestanden, die denen des Pankreas ähnlich waren. In diese Bezirke griffen Stränge von glatter Muskulatur — Muscularis mucosae — hinein. Von an Langerhans'sche Inseln erinnernden Formationen war nichts zu sehen. Die Muscularis intestini war normal.

Bevor wir uns ein Urteil über diesen dritten Fall erlauben wollen, ob wir es hier mit einem Pankreas accessorium oder mit etwas anderem zu tun haben, erlaube ich mir kurz auf die diese Frage behandelnde Literatur einzugehen.

Schon im Jahre 1859 beschrieb Klob zwei Fälle von Nebenpankreas. In einem Falle lag das Pankreas accessorium eingebettet zwischen der Muscularis und dem Peritonealüberzuge des Magens. Einen zweiten derartigen Fall beobachtete er in der Wand des Jejunums. Trotz genauester Untersuchung gelang es ihm nirgends, eine Spur von einem Ausführungsgang zu erkennen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Pankreasgewebe. Klob erwähnt nichts von den Dimensionen der Drüse und gibt keine mikroskopische Abbildung. Zur Begründung dessen, dass er es mit einem Pankreas accessorium zu tun hatte, beruft er sich auf **Leydig**, welcher behauptet, dass man bei dem Landsalamander oft in der Wand des Jejunums und bei Pelobates in der Wand des Magens isolierte Portionen der Bauchspeicheldrüse ohne Ausführungsgang antreffen kann.

Zenker (1861) führt die zwei **Klob**'schen Fälle und fünf eigene von Nebenpankreas an. Sein fünfter Fall bietet besonderes Interesse, weil ein Nebenpankreas von der Grösse einer Kirsche in der Wand eines Meckel'schen Divertikels nahe der Spitze gefunden wurde. Es handelte sich um ein handschuhfingerförmiges Divertikel von $5^1/_2$ cm Länge, 54 cm oberhalb der Ileocoecalklappe. **Zenker** sah im Gegensatz zu **Klob** in allen Fällen von Nebenpankreas Ausführungsgänge. Die Grösse des Pankreas accessorium schwankte von Linsen- bis Talergrösse.

Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass in zwei Fällen das Nebenpankreas in der Submucosa des Dünndarms eingelagert war, in den anderen Fällen zwischen der Muscularis und Serosa, wobei Bündel von glatter Muskulatur nicht nur dem Pankreas accessorium anlagen, sondern in die Drüse selbst vordrangen und sie in Läppchen teilten. **Zenker** spricht die Ansicht aus, dass ein Nebenpankreas in der Wand des Dünndarms in bedeutender Ausdehnung angetroffen werden kann, angefangen vom Magen bis zum Diverticulum Meckelii und selbst in diesem, jedoch nicht tiefer nach abwärts von diesem Abschnitte, der, wie bekannt, als Grenze des oberen und unteren Darmteiles dient.

Neumann (1870) fand bei einem 10 Monate alten Kinde 2' oberhalb der Ileocoecalklappe ein handschuhfingerförmiges Divertikel von $1^1/_4''$ Länge und $^1/_2''$ breiter Basis. „Das Auffallendste war jedoch ein etwa erbsengrosser länglicher Körper, welcher mittels eines kurzen Stieles an der Spitze des Divertikels wie eine kleine Quaste befestigt war.“ Zuerst vermutete er, dass er es mit einer anormal gelagerten Lymphdrüse zu tun habe, jedoch erwies es sich bei der mikroskopischen Untersuchung, dass der Bau des Körpers sehr dem Bau des Pankreas ähnlich war. Ausserdem konnte er die Persistenz eines Ausführungsganges nachweisen, der durch den Stiel in die Spitze des Divertikels mündete. **Neumann** erklärt die Entstehung des Divertikels durch rein mechanischen Zug eines Pankreas accessorium auf die Wand des Darmes.

Nauwerck (1893) führt auch einen Fall von Divertikel an, 2,3 m oberhalb der Ileocoecalklappe, von 9 cm Länge, in dem sich ein Nebenpankreas befand, von aussen von Serosa bedeckt. Der Hauptausführungsgang der Drüse ging durch die Mitte hindurch und mündete in die Spitze eines Trichters, der von der Wand des Dünndarms gebildet war. Das Entstehen des Divertikels erklärt auch er gleich **Neumann** durch den mechanischen Zug des Nebenpankreas auf die Darmwandung. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab es sich, dass die Acini sich durch nichts von denen des Pankreas unterschieden. Die Läppchen waren voneinander durch Bindegewebe getrennt. Aber je näher zur Basis des Divertikels, desto kleiner wurden auch die Läppchen, und der Charakter der Acini variierte. Solche Läppchen waren, wie in der Muscularis, so auch in der Submucosa gelagert: „Auch an Stelle der Submucosa liegen einige Acini, einzelne Ausführungsgänge treten bis an die Schleimhaut heran. Vielfach hat sich das Aussehen der Acini geändert, indem sie sich mehr oder weniger vollständig aus verzweigten Drüsengängen, zum Teil mit Anlage von Drüsenbeeren, zusammensetzen. Sehr auffallend sind die drüsenähnlichen Bildungen, die völlig adenomatösen Wucherungen Lieberkühn'scher Krypten gleichen.“ „Man erhält den Eindruck, als ob zwischen den geschilderten Gruppen von Drüsenschläuchen zu den pankreatischen Läppchen allmähliche Uebergänge bestehen.“ Ausser diesem Divertikel befand sich in seinem Falle noch ein Meckel'sches Divertikel von 3 cm Länge, 80 cm oberhalb der Ileocoecalklappe.

Brunner (1899) fand in einem Fall von Invagination bei einem $4^1/_2$jährigen Kinde ein Meckel'sches Divertikel, 37 cm oberhalb der Ileocoecalklappe, in dessen blindem Ende sich ein Tumor von der Grösse 25 × 22 × 19 mm fand. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass er aus zwei Teilen bestand: aus einem aus Fettgewebe gebildeten und einem zweiten, welcher die Struktur des Pankreas mit Drüsenläppchen, Gängen und eingesprengten lymphoiden Knötchen zeigte.

Albrecht (1901) fand in der Spitze eines Meckel'schen Divertikels einen nicht ganz erbsengrossen, gelblichen Knoten, der sich mikroskopisch als eine typische Pankreasbildung erwies.

Merkel (1905) demonstrierte im Aerztlichen Bezirksverein zu Erlangen vier Fälle von Pankreaskeimen, zwei in der Submucosa des Magens, einen in der Subserosa jejuni und einen in der Spitze eines Meckel'schen Divertikels.

In unserem dritten Falle, wie es schon aus der Beschreibung hervorgeht, hatten wir nur eine gewisse Aehnlichkeit mit Pankreasgewebe. Es fehlte aber der Knotencharakter der Bildung und die Abtrennung in Läppchen, es waren die „Acini“ nicht von gleicher Form; es fanden sich die mannigfachsten Uebergänge zu den Lieberkühn'schen Krypten, und es liessen sich nirgends Ausführungsgänge der Acini finden. Es lagerte überdies die ganze Bildung in der Mucosa.

Ich glaube daher, dass es sich in meinem dritten Falle um nichts anderes als um atypisches Wachstum, hypoplastische Entwicklung von Lieberkühn'schen Krypten gehandelt hat, wenn auch zunächst eine Aehnlichkeit mit Pankreasgewebe bestand. Vielleicht lag Analoges in manchen Fällen der Literatur vor, indem ja auf die Mannigfaltigkeit der Drüsenbildungen an der Spitze des Meckel'schen Divertikels oft hingewiesen wurde und dieselben bald als Hyperplasie der Lieberkühn'schen Krypten (**Zondek**), bald als an die Drüsen des Magens (**Lexer**, **Tillmanns**, **Siegenbeck**, **Roser**, **Salzer**), bald an die Brunner'schen Drüsen des Duodenums (**Kern**), bald an Parotis (**Rosthorn**) erinnernd beschrieben wurden. Möglicherweise waren auch nicht alle Fälle, die als Pancreas accessorium beschrieben wurden, wirklich solche, sondern verhielten sich so wie mein dritter Fall. Wie schwer die sichere Diagnose eines reinen Pancreas accessorium sein kann, möchte ich noch an einem Fall zeigen, der eine am 15. Februar 1911 sezierte 66jährige Frau betraf. In der Submucosa des Jejunums fand sich 1 m unter dem Duodenum ein 1 cm grosser Knoten, der schon makroskopisch den Eindruck eines accessorischen Pankreas machte. Mikroskopisch schien sich das zunächst vollkommen zu bestätigen. Der Knoten, der von der Mucosa überzogen war und mit den Lieberkühn'schen Krypten nicht zusammenhing, bestand aus Acini, die genau so angeordnet waren, wie Acini des Pankreas, typische Ausführungsgänge besassen, nur keine Langerhans'schen Inseln erkennen liessen. Als man aber mit den Schnitten in die tieferen Partien des Knotens gelangte, fanden sich plötzlich ganz andere Drüsen, nämlich weite Gänge mit hohem schleimhaltigem cylindrischem Epithel, und erinnerten dieselben an die Lieberkühn'schen Krypten.

Meiner Meinung nach handelte es sich hier einerseits um ein accessorisches Pankreas, andererseits um eine abnorme Bildung von Lieberkühn'schen Krypten.

Literatur.

1. **E. Albrecht**, Ein Fall von Pankreasbildung in einem Meckelschen Divertikel. Gesellschaft für Morphologie u. Physiologie in München 1901. — 2. **C. Brunner**, Ein Beitrag zur Chirurgie und pathologischen Anatomie der Darminvagination. Beitr. z. klin. Chirurgie, 1895, Bd. 25. — 3. **E. Kaufmann**, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 1909, S. 448. — 4. **Kern**, Ueber das offene Meckel'sche Divertikel. Beitr. z. klin. Chirurgie, 1897, Bd. 19. — 5. **J. Klob**, Kleinere Mitteilungen aus Prof. Dr. **Rokitansky**'s pathologisch-anatomischer Anstalt. Zeitschr. d. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien, 1859, S. 732. — 6. **Lexer**, citiert von **Salzer**. — 7. **Merkel**, Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 337. — 8. **Nauwerck**, Ein Nebenpankreas. Ziegler's Beitr., 1893, Bd. 12. — 9. **E. Neumann**, Nebenpankreas und Darmdivertikel. Archiv d. Heilk., 1870, Bd. 11. — 10. **W. Roser**, Zur Lehre der umbilicalen Magencystenfistel. Centralbl. f. Chirurgie, 1887, Bd. 14. — 11. **Rosthorn**, citiert von Salzer. — 12. **H. Salzer**, Ueber das offene Meckelsche Divertikel. Wiener klin. Wochenschr., 1904. — 13. **Siegenbeck, van Heukelom**, Die Genese der Ectopia ventriculi am Nabel. Virchow's Archiv, 1888, Bd. 3. — 14. **Tillmanns**, Ueber angeborenen Prolaps von Magenschleimhaut durch den Nabelring (Ectopia ventriculi). Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1883, Bd. 18. — 15. **Zenker**, Nebenpankreas in der Darmwand. Virchow's Archiv, 1861, Bd. 21. — 16. **M. Zondek**, Beitrag zur Lehre vom Meckel'schen Divertikel. Diese Wochenschr., 1905, S. 1107.

Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Förster'sche Operation wegen gastrischer Krisen bei Tabes.[1]

Von

W. Zinn.

Die Frage der Beurteilung der Resektion hinterer Dorsalwurzeln des Rückenmarks wegen gastrischer Krisen bedarf noch weiterer Arbeit, besonders hinsichtlich der Auswahl der Fälle, der Dauer der Beobachtung und der Art des Vorgehens. Erst an einem grösseren, längere Zeit verfolgten Material wird sich der Erfolg dieser Operation übersehen lassen. Darüber kann heute schon kein Zweifel mehr bestehen, dass der leitende Gedanke O. Förster's ein sehr glücklicher gewesen ist.

---

[1] Nach einer Krankenvorstellung in der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Mai 1911 (Diskussion diese Wochenschr., 1911, Nr. 23).

In unserer Gesellschaft ist ein wegen gastrischer Krisen operierter Fall noch nicht vorgestellt worden. Ich erlaube mir deshalb, Ihnen diesen Patienten zu demonstrieren, und führe Ihnen zunächst die wichtigsten Daten seiner Krankengeschichte an.

A. N., Arbeiter, 43 Jahre alt, wurde wegen gastrischer Krisen zum ersten Male am 6. August 1910 aufgenommen. Seit 4 Jahren Schmerzen in den Beinen. Seit 1908 mehrfach krampfartige, heftige Magenschmerzen mit Erbrechen, wiederholt deshalb in ärztlicher Behandlung. Lues verneint. Heftige, schmerzhafte Brechanfälle. Behandlung mit Morph.-Atropin, Nährklysmen, Menthol. Langsame Besserung.

Zweite Aufnahme am 1. Dezember 1910. Im September schwere gastrische Krisen, desgleichen im November, deshalb Wiederaufnahme. Sehr grosser anämischer, abgemagerter Mann. Pupillen eng, gleich, reagieren etwas träge auf Lichteinfall, besser auf Akkomodation. Patellarreflexe fehlen, Achillessehnenreflexe desgleichen. Deutliche Ataxie, Romberg positiv. Lancinierende Beinschmerzen. Wassermann schwach positiv. Sehr schwere gastrische Krisen mit unerträglichen Schmerzen in der Magengegend bis in die Seiten hinein, fast andauernd Erbrechen und Uebelkeit, Hyperästhesie des Epigastriums und seiner Umgebung bei Berührung, Steigerung des Epigasterreflexes. Per os nur etwas Milch, sonst rectale Ernährung. Morphium-Atropininjektionen. Nach einigen Tagen Besserung der Schmerzen, Nachlassen des Erbrechens, Besserung des Appetits. Die Besserung hielt nur wenige Tage an, dann setzten die gastrischen Krisen in alter Heftigkeit wieder ein.

Innere Organe, Urin frei. Mageninhalt nach Ausheberung enthält freie Salzsäure 18, Gesamtacidität 39, Milchsäure negativ.

Im weiteren Verlaufe des Dezember wurde der Zustand des Pat. geradezu trostlos. Er hatte fast dauernd die heftigsten Schmerzen in der Magengegend und Umgebung, erbrach fast jede Nahrung. Wir haben therapeutisch alles versucht, was nur irgend angegeben worden ist, ohne Erfolg. Ich will Sie mit der Aufzählung der Einzelheiten nicht ermüden.

Wir mussten zu immer grösseren Dosen von Morphium (bis 0,08 pro die) greifen und erzielten auch damit nur kurze Schlafwirkungen. Allmählich war das Befinden des Kranken immer schlechter geworden, seine Stimmung verzweifelt. Da wir mit einem Nachlassen der seit Ende November (also etwa 5—6 Wochen) mit kurzer Unterbrechung bestehenden äusserst quälenden gastrischen Krisen nicht rechnen konnten und der Zustand des Pat. bei diesem dauernden „Status criticus“ inzwischen ein sehr elender und bedrohlicher geworden war, schlugen wir ihm die Operation vor.

Dieselbe wurde am 2. Januar 1911 von Herrn Kollegen Mühsam ausgeführt. Längsschnitt über den Dornfortsätzen des 5. bis 10. Brustwirbels in linker Seitenlage des Kranken. Nach stumpfem Zurückschieben der langen Rückenmuskeln wird mittels Knochenzange der Wirbelkanal eröffnet, hierauf wird die Dura gespalten. Trübungen und einzelne Verklebungen der Arachnoidea erschweren die Erkennung der Nervenwurzeln. Es hat dieses Verhalten eine sehr grosse Bedeutung, weil sehr leicht einzelne der die hinteren Wurzeln bildenden Fila radicularia posteriora der Durchschneidung entgehen und später Recidive verursachen können. Sorgfältiges Aufsuchen der einzelnen Wurzeln. Aus den hinteren Wurzeln des 5. bis 10. Dorsalnerven beiderseits wird je etwa 1 cm reseziert. Die Blutung war mässig. Vernähung von Dura, Muskeln und Haut. Der Liquorabfluss hörte am 6. bis 8. Tage auf. Am 12. Tage konnte Pat. aufstehen. Er hat den Eingriff gut vertragen. Reaktionsloser Wundverlauf.

Die Krisen sistierten sofort nach der Operation. Das sonst sofort nach dem Essen auftretende und mit sehr starken krampfartigen Schmerzen in der Magengegend einhergehende Erbrechen hörte mit dem ersten Tage auf. 10. II. Pat. hat seit der Operation nicht wieder erbrochen. Nur ab und zu besteht noch saures Aufstossen. Auch die starken Schmerzempfindungen im Leib sind vollkommen ausgeblieben. Pat. isst mit gutem Appetit. Auch die vorher bestehenden lancinierenden Schmerzen in den Beinen sind seit der Operation besser geworden.

Vorübergehend traten öfter Durchfälle und besonders Stuhldrang auf, während früher Obstipation bestanden hatte. Die Morphiumdosis konnte wesentlich (von 0,08 auf 0,01—0,02 pro die) vermindert werden.

Als besonders lästig empfindet der Pat. gürtelförmig vom Kreuz um den Leib in Nabelhöhe herumziehende Schmerzen. In beiden Lendengegenden unter dem Rippenbogen hyperästhetische Zone bei feinen Berührungen, bei Druck kein Schmerz.

20. II. Deutliche Hypästhesie des ganzen Rumpfes in einer Zone zwischen 4. und 8. Brustwirbel, in der Umgebung beider Mammillen Anästhesie.

Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Pupillen gleich, Lichtreaktion herabgesetzt, träge, Augenhintergrund frei. Deutlich Ataxie der Beine. Romberg positiv.

Das Körpergewicht stieg von 64,5 kg am 15. XII. 1910 auf 69 kg am 16. III. 1911.

Bis zur Entlassung am 17. III. hatte sich das ganze Befinden des Pat. sehr erheblich gebessert. Er ass mit Appetit, vertrug eine gemischte Kost gut, sein Aussehen war ein wesentlich frischeres und besseres. Erbrechen ist nie wieder eingetreten. Die Schmerzen der Magengegend sind ganz geschwunden, nur die Hyperästhesie bei Berührung der Lendengegenden wird noch als lästig empfunden.

Der Kranke stellte sich auch später regelmässig vor. Er kam ohne Morphium aus, erhielt nur Pyramidon und befand sich damit in einem gleichmässigen Zustande. Die übrigen Tabessymptome bestanden natürlich fort.

In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Mai d. J.[1]) konnte ich den Patienten in dem gleichen, relativ guten Zustande vorstellen; er hatte keine gastrischen Krisen mehr gehabt und war bei bedeutend besserem Befinden als früher. Schmerzen, schon bei Berührung der Kleidung, bestanden in beiden Lendengegenden auch jetzt noch, und Pat. führte darüber ziemlich lebhafte Klage.

Bis Ende Mai kein einziges Mal Erbrechen nach der Operation. Zu dieser Zeit trat zum ersten Male wieder eine gastrische Krise mit stechenden, drückenden Schmerzen und vier- bis fünfmaligem Erbrechen am Tage auf. Am 5. VI. Wiederaufnahme. Hier etwa viertägige gastrische Krise. Ende Juni zweitägige Krise. Bis Mitte Juli ab und zu schmerzhaftes Erbrechen, etwa ein- bis zweimal in der Woche. Seit Mitte Juli keine Krisen. Die Krisen verlaufen nach Angabe des Pat. milder und schneller als vor der Operation.

Pat. hat jetzt viele Tage lang nur geringe Schmerzen in der Nabelgegend, während er früher fast ständig unter heftigen Schmerzen litt. Nächtlich stellen sich starke, ruckartige Schmerzen in den Beinen, besonders in den Knien, und in der linken Seite des Leibes in der Mitte ein. Pat. hat das Gefühl, als ob ein Gurt herumgeschnürt und fest zusammengezogen würde. Durch langes Atemanhalten in Inspiration kann er den Schmerz mildern. Pat. isst ausreichend, sein Aussehen ist ein ganz gutes. Aus Furcht vor einer Krise schränkt er seine Mahlzeiten öfter ein. Gewicht 64,5 kg.

Status am 11. VIII. Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe fehlen; untere Bauchreflexe, oberer rechter Bauchreflex fehlen, linker oberer Bauchreflex erhalten. Pupillen gleich, sehr träge Lichtreaktion, rechts etwas besser als links. Romberg stark positiv. Beim Gehen keine deutliche Ataxie.

Am Rumpf gürtelförmig, der Gegend zwischen 4. und 8. Brustwirbel etwa entsprechend, starke Hypästhesie und Hypalgesie. Spitz und stumpf wird an den Beinen oft verwechselt. Pinselberührung besser empfunden. Keine Hyperästhesie der Lendengegenden mehr. Morphium täglich 0,03 bis 0,04. Der Zustand des Pat., der bis Mai ein recht guter gewesen war, ist seitdem schlechter geworden, so dass wegen der oben geschilderten Schmerzen täglich 0,03—0,04 Morphium nötig sind.

Ueberblicken wir den Verlauf der gastrischen Krisen unseres Kranken, so zeigt sich, dass ihn die Operation mit einem Schlage aus dem schweren Status criticus von fast sechswöchiger Dauer, aus dem ihm nahe Gefahr für sein Leben drohte, befreit hat. Die Krisen blieben 5 Monate ganz aus, in dieser Zeit erfuhr das ganze Befinden des Pat. eine sehr wesentliche, dauernde Besserung.

Ende des fünften Monats post operationem trat zum ersten Male wieder eine gastrische Krise auf, eine zweite und dritte von 4 bzw. 2 Tagen Anfang und Ende des sechsten Monats; bis zur Mitte des siebenten Monats etwa ein- bis zweimal in der Woche Erbrechen. Von da an (zurzeit bis zur Mitte des achten Monats) frei. Kürzerer und milderer Verlauf der Krisen als früher.

Förster[2]) hat in einer soeben erschienenen Arbeit den gegenwärtigen Stand der Frage auf Grund der bisher operierten Fälle eingehend besprochen. Bei der Analyse der gastrischen Krise geht er bekanntlich von dem Schmerz aus. In dem sensiblen Irritationsvorgang sieht er das Primäre. Motorische Reizerscheinung (Erbrechen) sowie die Hypersekretion entstehen einfach reflektorisch. Wesentlich der Sympathicus enthält sensible Magenfasern, die vom Magen aus den Weg über den Plexus coeliacus, den Nervus splanchnicus major und dessen Rami communicantes zu den hinteren Dorsalwurzeln (6. bis 9.) des Rückenmarks nehmen. Das 6. bis 9. Dorsalsegment nimmt gleichzeitig die sensiblen Fasern der Haut des Epigastriums auf. Daraus erklärt es sich, dass Irritation der sensiblen Sympathicusfasern des Magens in diejenigen Hautbezirke verlegt wird, deren Nervenfasern von denselben Dorsalsegmenten aufgenommen werden, und als Hyperästhesie dieser Hautbezirke zum Ausdruck kommt.

---

[1]) Das Referat in Nr. 23 dieser Wochenschrift (das nicht von mir verfasst ist) enthält mehrere Unrichtigkeiten.

[2]) O. Förster, Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln. Therapie d. Gegenwart, August 1911.

Die bei der gastrischen Krise vorhandene Hauthyperästhesie des Epigastriums und seiner weiteren Umgebung und die lebhafte Steigerung des Epigasterreflexes weist nach Förster darauf hin, dass die Krise selbst auf einer pathologischen Reizung der Sympathicusfasern beruht, welche zu den genannten Dorsalsegmenten hinziehen. Die Reizung der sympathischen Fasern bei der Tabes ist innerhalb der hinteren Dorsalwurzeln, welche in die genannten Segmente eintreten, selbst gelegen, bzw. sie trifft diese Wurzeln insgesamt.

Diese hier nur in aller Kürze entwickelte Anschauung von dem Wesen der gastrischen Krisen bei Tabes führte Förster zu dem Vorschlage der Resektion der entsprechenden hinteren Dorsalwurzeln (6. bis 9.). Soweit ich sehe, hat die Förster'sche Auffassung der gastrischen Krisen eine allgemeine Zustimmung gefunden. Für ihre Richtigkeit spricht entscheidend das Ergebnis der Operation, die in fast allen Fällen den Krisen sofort ein Ziel setzte. Ganz derselbe, geradezu überraschende Erfolg war auch bei unserem Patienten zu verzeichnen.

Ueber manche Einzelheiten wird noch eine Klärung durch weitere Fälle zu erstreben sein, so über die Frage des ein- oder zweizeitigen Vorgehens, welch letzteres Förster selbst bevorzugt. Mir will es scheinen, dass das einzeitige Vorgehen oft den Vorrang verdient, weil die Gefahr der Infektion der grossen Wunde damit wesentlich verringert wird. Hinzu kommt die Fortdauer der Krisen des meist äusserst hinfälligen Kranken bis zum zweiten Eingriff bei der zweizeitigen Operation. Die Lebensgefahr wächst damit noch mehr als durch die längere Dauer des einmaligen Vorgehens. Erst weitere Beobachtungen werden hier die Entscheidung bringen. Es ist anzunehmen, dass die zunehmende Erfahrung der Operateure noch manchen Fortschritt und eine raschere und sicherere Ausführung erzielen wird.

Der mitgeteilte Fall gleicht in seinem weiteren Verlaufe ebenfalls der Mehrzahl der schon bekannten Fälle. Nach einer kürzeren oder längeren Pause, bei unserem Kranken nach fünf Monaten, treten Recidive ein. Allerdings sind diese Rückfälle von wesentlich kürzerer Dauer und milderem Charakter, an Heftigkeit gar nicht zu vergleichen mit dem vorherigen Status criticus.

Wenn man sich die vorgetragene Lehre Förster's von den gastrischen Krisen zu eigen macht, sind die Recidive verständlich. Der Krankheitsprozess der Tabes beschränkt sich naturgemäss sehr oft nicht auf das Einmündungsgebiet der sensiblen Sympathicusfasern des Magens innerhalb der 6. bis 9. hinteren Dorsalwurzeln, sondern er ergreift benachbarte Gebiete nach oben und unten. Wahrscheinlich ist das Verbreitungsgebiet der Magenfasern noch grösser, ferner können durch Reizung besonders tiefer gelegener Wurzeln, welche Fasern vom Darm und von der Leber her aufnehmen, diese Organe an den Krisen teilnehmen, so dass es sich nicht um reine gastrische Krisen handelt. Es ist auch damit zu rechnen, dass im Laufe der Zeit die Erkrankung sich ausdehnt. So ergibt sich, dass wir es häufig nicht allein mit gastrischen Krisen, sondern mit einem mehr oder weniger komplizierten Bilde schwerer Abdominalkrisen zu tun haben. Förster berücksichtigt ferner das Vorkommen von gastrischen Krisen auf anderem Wege: durch Vermittelung des Vagus, durch direkte Reizung des Brechcentrums in der Medulla oblongata und durch ausserhalb der hinteren Wurzeln gelegene periphere Reizung der sympathischen Fasern.

Es wird deshalb nötig sein, sich bei der Indikationsstellung der Operation genau über den Charakter und den Umfang der gastrischen Krisen im klaren zu sein. Nur die echten, durch grosse Schmerzen ausgezeichneten gastrischen Krisen mit Hyperästhesie des Epigastriums und seiner Umgebung und gesteigertem Epigasterreflex sind demnach für den Eingriff geeignet. Diesem Punkte ist scharfe Beachtung zu schenken.

Ferner wäre in weiteren Fällen vielleicht die Resektion auf die tieferen hinteren Dorsalwurzeln auszudehnen. Bei unserem Kranken wurde die 5. bis 10. Wurzel reseziert, also schon mehr, als dem Hauptgebiet der sensiblen Magenfasern entspricht. Man könnte vielleicht bis zur 12. Dorsalwurzel gehen.

Die Häufigkeit der Rückfälle, die Gefahr des Eingriffs haben einzelne Autoren, besonders Schaffer[1]), zu Bedenken gegen die Operation geführt. Förster hat die gegen ihn erhobenen Einwände in der schon öfter erwähnten Arbeit entkräftet.

Nach Förster sind bisher im ganzen 28 Fälle operiert worden, über welche ausführliche Mitteilungen vorliegen. In der Diskussion zu meinem Vortrage erwähnt ferner Rosenstein[1]) einen erfolgreich operierten Fall (Resektion der 7. bis 11. hinteren Dorsalwurzeln), einen weiteren Federmann[1]), der nach Resektion der 6. bis 11. Wurzeln für 3 Monate die Krisen schwinden, dann aber wieder auftreten sah. 3 Fälle hat G. Lotheissen[2]) operiert: 2 Fälle mit Sistieren der Krisen für 3 Monate bzw. 5 Wochen. Ein dritter Fall starb infolge einer Infektion, ausgehend von einer zu spät entdeckten Nekrose der Rückenmuskeln nach früherer Arsenobenzolinjektion (Resektion der 6. bis 9. Dorsalwurzeln vor 11 Monaten in Fall 1, der 6. bis 10. Dorsalwurzeln vor 7 Monaten in Fall 2). Während der freien Zeit ging es beiden Patienten, bei denen sofort nach der Operation der Erfolg eintrat, sehr gut; die wieder auftretenden Krisen waren bei beiden Kranken wesentlich schwächer.

Die ausführliche Publikation aller dieser Fälle ist noch nicht erfolgt.

Von den 28 Fällen, die Förster bespricht, sind 3 an den unmittelbaren Folgen der Operation (Meningitis, Collaps) gestorben. In 2 Fällen brachte die Operation keinen Erfolg, eher eine Verschlimmerung. In den bleibenden 23 Fällen schwanden jedesmal die Krisen sofort, es hob sich Aussehen, Ernährung und Körpergewicht. Längere Zeit frei von Krisen blieben mehrere Fälle, am längsten, $1^1/_3$ Jahre, der dritte Fall von Förster und Küttner, 5 Monate (dann Tod an Pneumonie) der erste Fall dieser Beobachter, 2—3 Monate die Fälle von Bierens de Haan[3]), Becker[4]), Goetzl und Moskowicz[5]), 4 Monate der Fall von Thomas und Nichols[6]), 3 Monate der erste, 5 Wochen der zweite Fall von Lotheissen, 3 Monate der Fall von Federmann, 5 Monate der unsrige.

Die Mehrzahl der bisher veröffentlichten Fälle bekam Recidive der gastrischen Krisen. Von wenigen Fällen abgesehen, wird aber allgemein der mildere Charakter der Krisen und das Ausbleiben des früheren Status criticus mit seinen schweren Störungen berichtet.

Der sehr mannigfaltige Verlauf der gastrischen Krisen bei Tabes überhaupt und ihre Wiederkehr nach der Resektion der hinteren Dorsalwurzeln führt naturgemäss zu dem Einwand, dass die Operation ohne besonderen Erfolg und im Hinblick auf ihre Gefahr nicht berechtigt sei, weil ganz überraschende Besserungen von oft langer Dauer auch sonst bei Tabes vorkommen.

Was den ersten Punkt anlangt, so muss bei demjenigen, der das sofortige Sistieren eines schwersten, aller Therapie trotzenden Status criticus von wochenlanger Dauer durch die Operation, wie in einem Experiment, gesehen hat und die bisherigen Beobachtungen kritisch würdigt, jeder Zweifel an dem unmittelbaren, oft lebensrettenden Erfolge des Eingriffs schwinden. Ueber die Dauer des Erfolges sind allerdings die Akten noch nicht geschlossen. Die anfänglichen Erwartungen sind durch das Wiederauftreten von Rückfällen der gastrischen Krisen — wenn auch in einem geringeren Grade als vorher — herabgestimmt worden. Es ist notwendig, dass die bisher operierten Fälle Jahr und Tag beobachtet werden, und dass zu gegebener Zeit der Verlauf weiter berichtet wird. Jedenfalls ist in dem Sinne von Förster und Küttner die Operation auf jene schwersten Fälle, in denen Lebensgefahr vorliegt und jede andere Therapie erfolglos ist, zu beschränken. Nur solche Fälle, die ein möglichst reines Bild gastrischer Krisen mit Anfällen von sehr heftigen Schmerzen und andauerndem Erbrechen, mit Hyperästhesie des Epigastriums und der Umgebung und lebhafter Steigerung des Epigasterreflexes darbieten, kommen als geeignet in Frage. Der Eingriff ist ein grosser und oft schwieriger, wenn vielleicht auch durch manche Verbesserungen (extradurale Durchschneidung der hinteren Wurzeln [Guleke], Neurexaerese der Intercostalnerven nahe der Wirbelsäule [Franke]) die Gefahren verringert werden können. Die radikale Resektion möglichst vieler Wurzeln (6. bis 12.) ist zu empfehlen.

Die Erfahrungen der seit dem Vorschlage Förster's verflossenen 2 Jahre berechtigen uns dazu, in dem von Förster angegebenen, in systematischer Arbeit gewonnenen Verfahren der

---

[1] Schaffer, Tabes dorsalis. Handbuch d. Neurol., Bd. 2, S. 1067.

[1] Diese Wochenschr., 1911, Nr. 23.

[2] G. Lotheissen, Die Resektion der hinteren Dorsalwurzeln nach Förster bei Tabes wegen gastrischer Krisen. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 12. Mai 1911; Referat und Diskussion in den Therapeutischen Monatsheften, Juli 1911, H. 7.

[3] Bierens de Haan, Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1910, H. 2, Nr. 3.

[4] Becker, Med. Klinik, 1911, Nr. 20.

[5] Goetzl und Moskowicz, Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 21.

[6] Thomas und Nichols, Boston med. and surg. journ., 7. Juli 1910.

Resektion hinterer Dorsalwurzeln des Rückenmarks einen wichtigen Fortschritt in der Behandlung schwerster Fälle von gastrischen Krisen bei Tabes zu begrüssen. Der unmittelbare symptomatische Erfolg der Operation hat sich in einer Anzahl von Fällen als lebensrettend erwiesen.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Vorstand: Privatdozent Dr. Liefmann).

Ueber die Hämolysine der Kaltblüterseren.

Von

Privatdozent Dr. **H. Liefmann.**

Das Serum der Frösche besitzt hämolytische Eigenschaften gegenüber bestimmten Blutzellen. Noguchi[1]) fand, dass diese lösende Kraft des Serums bei einer Temperatur zwischen 40 und 50° vernichtet wird, und er nahm daher an, dass es ein dem Komplement der warmblütigen Tiere analoger Körper sei, der bei dieser Temperatur zugrunde gehe. Lazar[2]) hat diese Vermutung bekräftigt. Er konnte durch Lagern oder Erwärmen auf 55° inaktivierte Sera durch frisches Froschserum reaktivieren, und er beobachtete bei 0° eine isolierte Bindung des Amboceptors.

Zu dem entgegengesetzten Resultat kamen Friedberger und Seelig[3]), die weder durch das Kältetrennungsverfahren und durch Inaktivierung, noch bei Verwendung hypertonischer Salzlösungen Amboceptor und Komplement im Froschserum nachweisen konnten. Sie gewannen vielmehr durch Behandeln von Kaninchen ein Antifroschserum, aus dessen Beziehungen zu seinem Antigen sie schlossen, dass das Kaltblüterhämolysin „als ein echtes Toxin im Sinne Ehrlich's“ anzusehen sei.

Das Komplement der warmblütigen Tiere besteht bekanntlich aus 2 Komponenten. Durch (Eu-) Globulinfällung gelingt es, beide zu trennen. Der im Niederschlag enthaltene wird Mittelstück genannt, der in Lösung (im Pseudoglobulin- und Albuminteil) bleibende heisst Endstück.

Nach denselben Prinzipien, nach denen man das Warmblüterkomplement „spaltet“, ist es mir nun auch gelungen, das Froschserum zu zerlegen. Ich erhielt zwei Teile, die allein keine blutlösende Kraft zeigten, die aber zusammen wie das gewöhnliche Froschserum wirkten. Die Methoden, die dabei verwandt wurden, waren im wesentlichen die gleichen, wie sie bei der Spaltung des Warmblüterkomplementes zumeist benutzt werden, nämlich 1. Fällung durch (mit HCl) angesäuertes Wasser [nach Sachs und Altmann[4])], 2. durch Wasser unter Einleiten von CO_2[5]).

Eine scharfe Trennung der 2 Bestandteile zu erhalten, ist aber beim Froschserum schwieriger als bei dem des Meerschweinchens; die Globuline scheinen schwerer fällbar zu sein, und so kommt es, dass das sogenannte „Endstück“ oft noch allein hämolytische Eigenschaften besitzt, da es anscheinend vom Englobulin nicht völlig befreit ist.

Doch gelingen auch ganz einwandsfreie Spaltungen, wie die folgende Tabelle 1 zeigt:

Tabelle 1.

0,1 Froschserum löste in 2,5 Gesamtflüssigkeit 0,5 ccm 5 proz. Kaninchenblut in 50′ total. Das Froschserum wurde gespalten, das Mittelstück und Endstück kamen in 10facher Verdünnung zu Anwendung.

1. Prüfung mit einfachen Dosen (in den Kontrollen).

Nr.	5 proz. Kan.-Blutkörpersch.	NaCl	Mittelstück	3′ Pause	Endstück
1	0,5	1,0	1,0	—	— nach 4 h ungelöst
2	0,5	—	—	—	1,0 „ 4 h „
3	0,5	—	1,0	ja	1,0 „ 40′ total
2. Prüfung mit doppelten Dosen als Kontrollen.					
1	0,5	—	2,0	—	— nach 2 h ungelöst
2	0,5	—	—	—	2,0 „ 2 h ein wenig gelöst
3	0,5	—	1,0	3′ Pause	1,0 „ 40′ total

Die Art der Spaltung, die bei diesem Versuch angewendet worden war, war die folgende:

$$0{,}5 \text{ ccm Froschserum} + 2{,}5 \text{ ccm } \frac{n}{250} \text{ HCl} + 1{,}6 \text{ ccm } H_2O$$

(dest.) 2 h Aufenthalt im Zimmer, dann centrifugiert, der Abguss filtriert, neutralisiert und besalzen (mit 17 pCt. NaCl), das Sediment mit Fliesspapier von Flüssigkeit möglichst befreit und mit NaCl 5,0 aufgelöst. Diese Methode hat mir aber keineswegs immer gleich gute Resultate gegeben[1]). Eine recht gute Fällung der Globuline kann man mit CO_2 erzielen, doch ist diese Methode bei Kaninchenblut nicht gut anwendbar, da ein relativ geringfügiger Gehalt des Endstückes an CO_2 schon allein die Kaninchenblutkörperchen löst.

Was lehrt nun dieser Versuch? Er zeigt jedenfalls mit Sicherheit eine komplexe Natur des Froschhämolysins. Es bleibt aber zunächst unklar, welcher Art die 2 Teile sind, in die wir das Serum zu spalten vermögen. 4 Möglichkeiten sind vorhanden. Entweder besteht das Froschhämolysin wie das der warmblütigen Tiere aus 3 Teilen (nämlich aus Amboceptor, Mittelstück und Endstück), dann kann bei der Euglobulinfällung a) Amboceptor und Mittelstück im Sediment vorhanden sein oder b) nur einer dieser beiden Teile, oder aber das Froschhämolysin besteht nur aus 2 Teilen, dann würde sich im Globulinniederschlag entweder c) der Amboceptor finden oder d) das Mittelstück[2]).

Von vornherein erscheint die erste Möglichkeit als die wahrscheinlichste. Die Lazar'schen Versuche legen das Vorhandensein eines Amboceptors äusserst nahe, und dass auch ein dem Komplement der höheren Tiere völlig analoger Stoff (besser 2 Stoffe) im Froschserum vorhanden sind, dafür sprechen ausser der Spaltbarkeit die folgenden Versuche:

1. Das Froschhämolysin wird ebenso wie das Komplement der höheren Tiere durch höhere Salzkonzentration in seiner Wirkung gehemmt. Schon Friedberger und Seelig haben diese Tatsache festgestellt. Setzt man zu einer Mischung von Froschserum und Kaninchenblutkörperchen steigende Mengen einer hochkonzentrierten Kochsalzlösung, so wird die Hämolyse verzögert und schliesslich ganz aufgehoben wie die folgende Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2.

Nr.	KaBlK	17 proz. NaCl-Lös.	0,85 proz. NaCl	Froschserum	Lösungszeit
1	0,5	0,05	1,35	0,1	nach 10′ total
2	0,5	0,1	1,3	0,1	„ 35′ „
3	0,5	0,2	1,2	0,1	„ 24h wenig gelöst
4	0,5	0,4	1,0	0,1	„ 24h Spur gelöst
5	0,5	0,8	0,6	0,1	„ 24h ungelöst

2. Die zwei Teile des gespaltenen Froschserums verhalten sich ähnlich zueinander wie die Teile des Warmblüterkomplementes. Wie Brand[3]) gefunden hat, tritt bei einer Mischung des längere Zeit in Kochsalzlösung aufbewahrten Mittelstückes mit dem Endstück eine Verzögerung oder Aufhebung der hämolytischen Wirkung ein. Das gleiche konnte ich öfters bei den zwei Teilen des Froschserums beobachten.

3. Die Komplementwirkung des Warmblüterserums ist in hohem Grade abhängig von seiner Konzentration (Kiss, Scheller). Diese Tatsache gilt auch für das Froschhämolysin, wie die Tabelle 3 zeigt.

Tabelle 3.

Nr.	NaCl	5 pCt. Kaninchenblutkörperchen	Lösungszeit
1	0,9	1,0	nach 4′ total
2	2,9	1,0	„ 5′ „
3	6,9	1,0	„ 6′ „
4	14,9	1,0	„ 10′ „
5	30,9	1,0	„ 33′ „

---

1) Noguchi, Centralbl. f. Bakt., 1. Abt., Original., 1903, Bd. 34, S. 286.

2) Lazar, Wiener klin. Wochenschr., 1904, S. 1057.

3) Friedberger und Seelig, Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Original., 1908, Bd. 46, H. 5.

4) Sachs und Altmann, Handbuch d. Technik u. Methodik d. Immunitätsforsch., Bd. 2, S. 969.

5) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 41.

1) Bei manchen Seren erwies sich ein Zusatz von 3,1 ccm $\frac{n}{250}$ HCl zu 0,5 ccm Froschserum für die Spaltung geeigneter.

2) Dann würde im Froschserum ein Amboceptor fehlen. Auch diese Annahme ist natürlich a priori nicht unmöglich.

3) Brand, diese Wochenschr., 1907, Nr. 34.

Ein entsprechender Versuch mit Meerschweinchenkomplement zeigte folgenden Verlauf (Tabelle 4):

Tabelle 4.

Nr.	NaCl	1/10 Komplement	1/1000 Amboceptor (6 Einheiten)	5 pCt. Hammelblutkörperchen	Lösungszeit
1	—	0,5	1,0	1,0	nach 6′ total
2	2,5	0,5	1,0	1,0	„ 8′ „
3	7,5	0,5	1,0	1,0	„ 11′ „
4	17,5	0,5	1,0	1,0	„ 22 „

4. Ebenso wie das Meerschweinchenkomplement verschwindet das des Froschserums erst nach der Hämolyse[1]). Dies weist auf eine fermentative Wirkung beider Seren hin. Diese Tatsache wird durch folgenden Versuch erläutert (Tabelle 5):

Tabelle 5.

Nr.	Frosch-Serum	NaCl	Kan.-Blutk.	Lösung	Zusatz von weiteren 0,5 ccm Kan.-Blutk.	Lösung
1	0,1	1,4	0,5	n.5′tot.	sofort	n. 45′ total
2	0,1	1,4	0,5	„ 5′ „	n. 1 h	„ 24 h ungel.
3	0,1	1,4	0,5	„ 5′ „	„ 2 h	„ 24 h „

Es zeigt sich also eine weitgehende Aehnlichkeit des im Froschserum wirksamen Stoffes mit dem Komplement der Warmblüter. Dies rechtfertigt die Annahme, dass neben dem von Lazar nachgewiesenen Amboceptor auch ein entsprechendes Komplement im Froschserum existiert.

Legen wir uns nun die Frage vor, ob bei der Euglobulinfällung im Froschserum nur der Amboceptor oder nur das Mittelstück oder beide zusammen in den Niederschlag gelangen. Meines Erachtens tritt bei gut gelungener Spaltung zwar das gesamte Mittelstück, aber nicht der ganze Amboceptor in das Sediment über. Diese Anschauung würde mit den beim Warmblüterhämolysin gefundenen Verhältnissen wenigstens teilweise übereinstimmen. E. Fränkel[2]) zeigte, dass bei dem Schweinenormalserum der Amboceptor völlig im Niederschlag vorhanden war, während beim Kaninchenimmunserum ein grosser Teil des Amboceptors an dem Pseudo- und Paraglobulin haftend dem Endstück beigemengt blieb. Dieses letztere Verhalten scheint auch bei dem Froschnormalserum der Fall zu sein. Jedenfalls spricht dafür, dass bei nicht ganz genügender Spaltung das sogenannte Endstück meist allein noch recht gut löste. Es müssen neben kleinen Mengen des Mittelstückes noch erhebliche Mengen des Amboceptors in ihm enthalten sein.

Der Nachweis eines Komplements im Froschserum, das mit dem der Warmblüter weitgehende Aehnlichkeit hat, ist in mehrfacher Beziehungen von Interesse.

Zunächst zeigt er, dass das von Friedberger und Seelig gefundene sogenannte Antitoxin gegen das Froschserum nicht im Sinne der zwei Autoren aufgefasst werden kann. Seine Wirkung kann nur eine antikomplementäre oder gegen den Amboceptor gerichtete sein. Daraus folgt der meines Erachtens in der Immunitätsforschung allgemein wichtige Schluss, dass man aus der einfachen Beobachtung der quantitativen Beziehungen eines Antikörpers zu seinem Antigen keinen sicheren Schluss auf die Natur des Antigens ziehen kann.

Zweitens steht der Befund von Komplement im Froschserum in bester Uebereinstimmung mit den Befunden von anaphylaktischen Erscheinungen beim Frosch, über die Friedberger jüngst berichtete[3]). Man kann darum mit Recht vermuten, dass diese anaphylaktischen Erscheinungen dieselbe Genese haben, wie die vor allem von Friedberger jüngst so genau studierte Meerschweinchenüberempfindlichkeit.

Schliesslich spricht die Tatsache, dass der für die Immunitätsvorgänge der höheren Tiere so wichtige Stoff schon bei den Kaltblütern sich findet, für die Anschauung, dass es sich beim Komplement um eine Substanz (Ferment) handelt, die für den parenteralen Stoffwechsel von allgemeiner Bedeutung ist. Diese Anschauung wird noch unterstützt durch die mir geglückte Auffindung von Komplement in dem Serum einer weiteren Tierklasse, nämlich bei den Fischen. Es ist mir nämlich in jüngster Zeit gelungen, auch das Aalserum in gleicher Weise wir das des Frosches in zwei Teile zu spalten. Auch in diesem Serum findet sich also nicht, wie man bisher annahm[1]) ein Toxin, sondern ein komplementartiger Stoff, der die hämolytische Wirkung bedingt. Ich werde darüber besonders berichten[2]).

Nachtrag bei der Korrektur. Während des Druckes dieser Arbeit erschien in der Zeitschrift für Immunitätsforschung eine Mitteilung E. Fränkel's, in der dieser Autor ebenfalls über eine gelungene Spaltung des Froschserums berichtet. Da Fränkel neben diesem positiven Ergebnis auch einen Misserfolg hatte, kommt er zu keinem ganz sicheren Resultat.

---

[1]) Liefmann und Cohn, Zeitschr. f. Imm.-Forsch., 1910, Bd. 8, H. 1, S. 58.

[2]) E. Fränkel, Zeitschr. f. Imm.-Forsch., 1911, Bd. 8, H. 5 und 6, S. 781.

[3]) Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie zu Dresden, 1911.

[1]) Kossel, diese Wochenschr., 1907, S. 152. — Camus und Gley, Ann. Inst. Pasteur, 1899, Bd. 13, S. 779.

[2]) Das Schlangengift hingegen ist wenigstens nach den gleichen Methoden nicht spaltbar.

Aus dem Kreuznacher Radiumlaboratorium (Salinendirektor: Neumann).

Ueber Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur?[3])

Von

Dr. **Eichholz**-Bad Kreuznach.

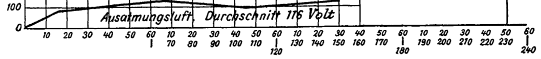
Unter den Anwendungsformen der Emanation wird diejenige den Vorzug verdienen, bei welcher das Blut möglichst lange in wirksamer Dosis beladen wird. Bei einem Vergleich der Einatmung, Trink-, Bade- und Injektionsform kommen His und seine Schule (Gudzent) zu dem Resultat, dass die Inhalation dieser Anforderung am besten entspräche.

His sagt, im Emanatorium, in welchem auf den Liter Luft 2—4 M.-E. kommen, sei der Emanationsgehalt des Blutes so hoch, wie man ihn durch Trinkkuren nur bei Anwendung unverhältnismässiger Mengen erzielen könnte.

Gudzent sagt: „Eine andauernde Ueberschwemmung des Organismus mit grösseren Emanationsmengen lässt sich aber mit der Trinkkur auch bei einer Verabreichung in fünfmaligen Dosen nicht erreichen.“

Um die Wirkung der Inhalation mit der Trinkkur in bezug auf die Aufnahme und den Verbleib der Emanation im Blut zu vergleichen, stellten wir in Gemeinschaft mit Salinendirektor Neumann im Kreuznacher Radiumlaboratorium etwa 30 Versuche an. Da die im Körper befindliche Emanation fast ausschliesslich durch die Lunge ausgeschieden wird, so gibt der Emanationsgehalt der Exspirationsluft, den wir bei unseren Messungen zugrunde legten, ein getreues Bild der im Blut befindlichen Emanation. Für die Inhalation im Versuch 1 wurde ein geschlossener Raum von 10 Kubikmetern Inhalt benutzt, in welchem pro Liter Luft während 150 Minuten durchschnittlich 2,6 M.-E. gemessen wurde, also eine Höhe der Emanation, wie sie im Inhalatorium der Radiogengesellschaft durchschnittlich gebraucht wird und nach His zur Erzielung deutlicher Heilerfolge ausreicht. Es kam dabei die Kurve 1 zustande, bei welcher sich der Voltabfall der Exspirationsluft zwischen 92 und 141 Volt bewegt, also im Mittel auf 116 Volt. (Versuch I, Kurve 1.)

Kurve 1.



Versuch I. Inhalation im geschlossenen Emanatorium bei 2,6 M.-E. pro Liter Luft.

Zur Herstellung von 2,6 M.-E. pro Liter Luft in einem Raum von 10 000 Liter gehören 26 000 M.-E.

Im Emanatorium können 6 Personen inhalieren, also braucht jede Person rund 4300 M.-E., um ihre Exspirationsluft auf 116 Volt zu bringen.

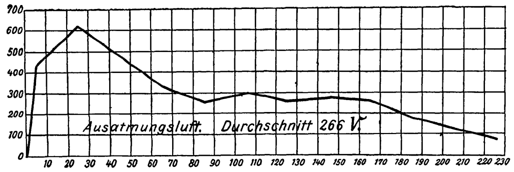
---

[3]) Nach einem am 22. März auf dem Balneologenkongress zu Berlin gehaltenen Vortrag.

Vergleichen wir damit die Trinkkurve 2 (Versuch II). Sie ist zustande gekommen durch eine einmalige Aufnahme von 1000 M.-E. in 800 g Wasser bei vollem Magen. Sie zeigt bereits nach 5 Minuten 480 Volt, steigt auf 620 und bewegt sich im Mittel während 225 Minuten auf 266 Volt.

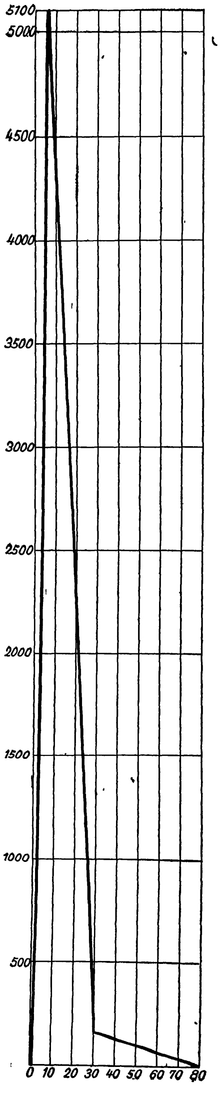
Der Vergleich beider Kurven zeigt die eklatante Ueberlegenheit der Trinkkurve über die Inhalationskurve. Die letztere zeigt bei 3—4 fachem Bedarf an Emanation geringere Resorption und kürzeren Verbleib nach Beendigung der Zufuhr.

Kurve 2.



Versuch II. Trinkversuch. 1000 M.-E. in 800 g Wasser bei vollem Magen.

Kurve 3.



Versuch III. Trinkversuch. 1000 M.-E. Leerer Magen.

Die Annahme von His, dass man bei der Trinkkur nur durch unverhältnismässig grosse Mengen von Emanation einen ähnlichen Emanationsgehalt erzielen könne wie bei der Inhalation, wird also durch diesen Versuch, welcher durch mehre andere erhärtet wurde, **nicht** bestätigt. Wir haben vielmehr genau das Gegenteil gefunden.

Die Annahme von **Gudzent**, „dass die Emanation mit den nächsten Atemzügen den Körper wieder verlässt und die wirklich zur Wirkung gelangende Menge recht winzig sei im Vergleich zu der, die verabfolgt werde", hat uns Veranlassung gegeben, weitere Versuche anzustellen, um die Aufnahme- und Ausscheidungsbedingungen der Emanation bei der Applikation per os zu studieren.

Die Resultate lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Resorption wird **verzögert** und der Verbleib im Körper verlängert: a) durch den **gefüllten** Magen, b) durch **kleine** Wassermengen (20—100 g).

2. Umgekehrt wird die Resorption **beschleunigt** und der Verbleib im Körper verkürzt durch die **Leere** des Magens und grössere Wassermengen (500—1000 g).

Kommt die Emanation an grössere Wassermengen gebunden in den leeren Magen, so tritt sie sofort in ausgiebigen Kontakt mit der ganzen Magenwand, wird sofort ins Blut und in die Lungen übergeführt und erscheint sofort in der Exspirationsluft. Diese Form der Aufnahme entspricht in der Tat nicht der Anforderung an einen längeren Aufenthalt im Körper.

Wird dagegen die Emanation mit **kleiner** Wassermenge (20—100 g) in den **gefüllten** Magen geführt, so wird der Speisebrei nur langsam aktiviert, da die kleinere Wassermenge längere Zeit braucht, um sich mit dem ganzen Mageninhalt zu mischen. Dieser wird erst nach vollständiger Verflüssigung der Blutbahn zugeführt. Dazu gehört eine gewisse Zeit, und während dieser Zeit wird ein Teil der Emanation im Magen bzw. Darm zurückgehalten.

Unsere Kurven sind charakteristisch. Um Gesetze festzustellen, arbeiteten wir zunächst mit extremen Verhältnissen, ohne vorerst die Absicht zu haben, dieselben in der Wirklichkeit therapeutisch zu verwenden.

Versuch III. Kurve 3.

Versuchsperson bekommt morgens ganz nüchtern 1000 M.-E. in 100 g Wasser in einmaliger Dosis.

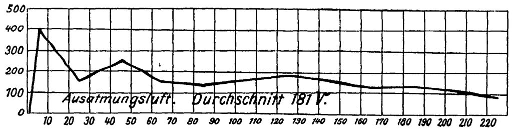
Nach	5	Minuten	Voltabfall 5115
„	15	„	„ 1872
„	30	„	„ 159
„	80	„	„ 0

Versuch IV. Kurve 4.

Dieselbe Versuchsperson bekommt unmittelbar nach reichlicher Mahlzeit ebenfalls 1000 M.-E. in 100 g Wasser.

Nach	5	Minuten	Voltabfall 430
„	25	„	„ 170
„	45	„	„ 225
„	65	„	„ 150
„	85	„	„ 150
„	105	„	„ 160
„	125	„	„ 190
„	145	„	„ 160
„	165	„	„ 140
„	185	„	„ 140
„	225	„	„ 80

Kurve 4.



Versuch IV. Trinkversuch. 1000 M.-E. in 100 g Wasser bei vollem Magen.

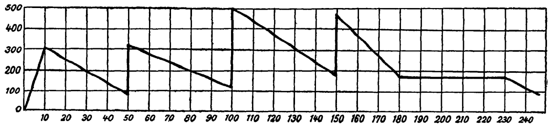
Der Vergleich der beiden Versuche, welche sich durch nichts weiter unterscheiden als die verschiedene Füllung des Magens, lässt keine andere Deutung zu, als dass der volle Magen die Resorption verzögert. Die zweite Kurve entspricht in therapeutischer Hinsicht allen Anforderungen. Sie bewegt sich während 225 Minuten nicht unerheblich über dem Niveau der wirksamen Dosis, und wenn man später noch gemessen hätte, so hätte man noch längere Zeit geringere Voltabfälle gefunden.

Es leuchtet ein, von welcher praktischen Bedeutung für die therapeutische Verwendung der Trinkkur das gefundene Gesetz ist, da man mit Beobachtung der erkannten Verhältnisse das Blut 3 Stunden und länger mit einmaliger Dosis von 1000 M.-E. und weniger unter wirksame Emanation zu setzen in der Lage ist.

Angesichts dieser Kurven lässt sich wohl die Angabe von **Gudzent**, dass „die Emanation mit den nächsten Atemzügen den Körper wieder verlässt", nicht aufrecht erhalten oder muss doch wenigstens eingeschränkt werden auf die Trinkmethode mit grossen Wassermengen bei leerem Magen.

Will man mit geringeren Einzeldosen arbeiten als 1000 M.-E., so kann man auch kleinere Gaben, etwa 400, 200 oder noch kleinere in regelmässigen Zeitabständen geben. Dann erhält man Kurven wie die Nr. 5. Hier hält sich mit lebhaften Schwankungen, bei welchen der Anstieg der jedesmaligen neuen Zufuhr von Emanation entspricht, die Kurve zwischen 515 und 100 Volt während mehr als 4 Stunden. Dieser Versuch wurde 2 Stunden nach dem Essen angefangen, also nicht bei vollem Magen. Daher erklären sich die steilen Abstiege.

Kurve 5.



Versuch V. Trinkversuch. 1$^{3}/_{4}$ Stunden nach dem Essen. 400 M.-E. in 40 g Wasser und je 50 Minuten später 3mal je 200 M.-E. in 20 g Wasser. Gesamtmenge 1000 M.-E. in 150 Minuten.

Auch die Bemerkung Gudzent's, „eine andauernde Ueberschwemmung des Organismus mit grösseren Emanationsmengen lässt sich mit der Trinkkur (auch bei einer Verabreichung in fünfmaligen Dosen) nicht erreichen", muss angesichts dieser Kurve einer Revision unterzogen werden.

Vergleichen wir die Trinkkurven mit den Inhalationskurven im allgemeinen, so fällt die Verschiedenheit im Anstieg und dem weiteren Verlauf auf. Während die Trinkkurve sehr schnell ihre höchste Spitze erreicht und dann je nach den erwähnten Verhältnissen allmählich oder steil abfällt, findet bei der Inhalation ein allmähliches Ansteigen statt, welches oft erst nach 30—40—50 Minuten die Höhe erreicht, auf welcher sich die Kurve meistens mit geringen Schwankungen erhält bis zum Ende der Inhalation, um dann abzufallen.

Der Grund für den schnelleren Anstieg der Trinkkurve erklärt sich durch die plötzliche Einverleibung einer grösseren Emanationsmenge, welche wahrscheinlich von der Schleimhaut des Mundes und der Speiseröhre schnell resorbiert und dann im gefüllten Magen länger festgehalten wird. Wenn die Ansicht von His richtig ist, dass beim Trinken ein Teil der Emanation eingeatmet wird, so könnte auch die schnelle Resorption von den Lungen aus den Anstieg der Kurve erklären. Aber dieses ist zweifelhaft; denn erstens ist die gleichzeitige Einatmung bei dem Trinkakt unwahrscheinlich, und zweitens widerspricht dieser Ansicht die Beobachtung, dass bei der Applikation per clysma, wo doch eine Einatmung nicht in Betracht kommt, die Kurve denselben Typus hat wie bei der Trinkkur.

Es wäre noch zu prüfen, ob in therapeutischer Beziehung die niedrige, aber gleichmässigere Aufnahme, wie wir sie bei der Inhalation sehen, oder die höhere, aber schwankende der Trinkkur den Vorzug verdient. Die gleichmässige, aber geringe Einwirkung der Inhalation ist zu vergleichen mit einem permanenten sanften Druck, während die Einwirkung der Trinkkur einer wiederholten, an Intensität weckselnden Stosskraft ähnlich ist. Man kann sich schon vorstellen, dass bei alten indurierten entzündlichen oder gichtischen Herden die letztere Form intensiver wirkt. Doch diese Theorie bedarf noch weiterer Versuche.

Was die Höhe der Dosis von 1000 M.-E. anbetrifft (die Gudzent'sche Tagesdosis), so sah ich davon nie eine objektive Schädigung, noch ein subjektives Unbehagen. Da ich selbst oft die Versuchsperson war, bin ich am besten in der Lage, dieses zu beurteilen. Auch bei Versuch 1, wo der Voltabfall die Zahl 5100 überstieg, trat keinerlei Störung ein.

Jedoch kann man auch mit kleineren Gesamtdosen als 800 und 600 M.-E., wenn man sie auf 2—3 Stunden verteilt, brauchbare Kurven erzielen.

Es könnte die Frage aufzuwerfen sein, ob es überhaupt angezeigt sei, höhere Dosen als 2—4 M.-E. pro Liter Luft zu verabreichen. His sagt: „Nur in einzelnen Fällen konnte eine gesteigerte Wirkung bei höherer Emanationsdosis erzielt werden." Nun ist von vornherein nicht recht ersichtlich, weshalb eine höhere Dosis nicht eine grössere Wirkung haben solle. His hatte mit der Dosierung 2—4 M.-E. pro Liter Luft, welche etwa 116 Volt in der Exspirationsluft entspricht, gute Resultate auf die Harnsäureausscheidung, aber durchaus nicht in allen Fällen. Von 18 als prognostisch günstig bereits ausgesuchten Fällen behielten 3 ihre Harnsäure. His erwähnt nicht, ob diese 3 Fälle, in welchen die Emanationsbehandlung versagte, nicht mit höheren Dosen behandelt worden seien. Aber als einen besonders eklatanten Erfolg berichtet er, dass ein Gichtkranker bereits nach 14 Tagen harnsäurefrei war, und dieser war bezeichnenderweise mit **Trinkkur**, nicht mit Inhalation behandelt. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass hartnäckige Fälle nicht mit höheren Dosen zu heilen seien.

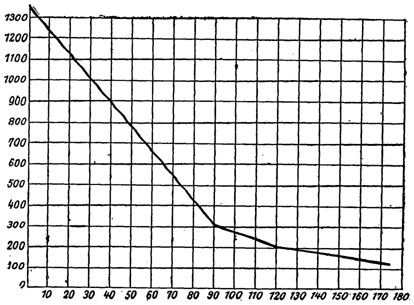
Die Inhalationskur bedingt mancherlei Schwierigkeiten äusserlicher Natur. Sie ist im Privathause, wenigstens in der Form der Gesellschaftsinhalationen, kaum auszuführen, sondern muss in der Anstalt vorgenommen werden. Der mehrstündige Aufenthalt in einer luftdicht abgeschlossenen Kammer in Gesellschaft mehrerer Personen ist ein grosser Uebelstand, auch dann, wenn es gelingt, durch Sauerstoffzufuhr und Kohlensäureabfuhr eine gewisse Reinhaltung der Luft herbeizuführen.

Aber selbst, wenn man sich über alle diese Uebelstände hinwegsetzen wollte, so können die Inhalationen, sowohl diejenigen im geschlossenen Raum als die freistehenden, in bezug auf die quantitative Aufnahme der Emanation den Vergleich mit der Trinkkur nicht aushalten.

Eine seltenere Form der Anwendung der Emanation ist die Applikation mittels **Bleibeklystiers**; 200 g Wasser, mit 1000 bis 2000 M.-E. beladen, per rectum appliziert, werden vom Darm aus schnell resorbiert und haben den Vorzug, etwaige Krankheitsherde im Becken, wie Exsudate, Tumoren usw., direkt zu beeinflussen. Auch ist ihre Dauerwirkung bei habitueller Obstipation nach mehrfacher Anwendung nicht zu verkennen.

Die Kurve der Bleibeklystiere ist fast dieselbe wie die der Trinkkuren (vgl. Versuch VI, Kurve 6). Steiler Anstieg in den ersten Minuten, allmählicher Abfall innerhalb 2—3 Stunden. Ich sah in mehreren Fällen von habitueller Obstipation nach 12—20 Applikationen von 2000 M.-E. dauernden Erfolg ohne schädliche Nebenwirkungen. Unter Umständen kann das Emanationsbleibeklystier jede andere Form der Emanationsanwendung ersetzen. Bei gynäkologischen Leiden ist es jeder anderen Form entschieden vorzuziehen.

Kurve 6.



Versuch VI. Bleibeklystier. 2000 M.-E. in 200 g Wasser.

Plesch sagt von der Trinkkur in seiner Arbeit „Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation"[1]: Die Trinkkur entfalte eine langsamere, weniger intensive und extensive, dafür aber eine **nachhaltigere Wirkung**. Sie gelange vom Darm aus kontinuierlich über das Pfortadersystem und die Leber oder durch den Ductus thoracicus zum Herzen und zu den Lungen, wo sie abgegeben werde, ohne überhaupt in das arterielle System überzugehen.

Nur eine kombinierte Inhalationstrinkkur gewährleiste demnach zugleich Ausbreitung der Wirkung über den ganzen Körper und längere Dauer wenigstens eines Teiles dieser Wirkung, nämlich der auf Blut, Leber und Lunge.

Die Angabe von Plesch, dass die Emanation per os nicht in das arterielle System übergehe, müssen wir auf Grund unserer Versuche als nicht zutreffend bezeichnen. Wir fütterten Kälber mit Emanation und untersuchten das arterielle Blut, der Carotis entnommen, auf seinen Emanationsgehalt und fanden 3—4 M.-E. Emanation. Das gemischte Blut ergab in seinem Emanationsgehalt keinen wesentlichen Unterschied von dem arteriellen. Dagegen verhielt sich das Blut von nicht mit Emanation getränkten Kälbern nahezu inaktiv. Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass die Emanation auf ihrem Wege vom Darm nach der Lunge genügend Gelegenheit haben muss, durch Diffusion mit dem gesamten Körpergewebe in Verbindung zu treten und daselbst ihre Wirkung zu entfalten.

Was die klinischen Erfolge anbetrifft, welche mit der Trinkkur erzielt werden, so sei in erster Linie die Angabe von His erwähnt, dass „bei einem schwer Gichtkranken sogar nach 14tägiger Trinkkur das Blut bereits harnsäurefrei befunden wurde."

Mesernitzky und Kemen fanden bei Gichtikern bereits nach 100 M.-E. per os eine Zunahme der ausgeschiedenen Purinkörper, bei 400 M.-E. die dreifache Höhe der anfänglichen Menge neben der klinischen Besserung des Leidens.

Loewenthal erzielte in einem Fall von stationärem Gelenkrheumatismus völlige Heilung durch eine Trinkkur von 21 Tagen, ebenso in einem Fall von Ischias mit 24 Dosen Emanationswasser.

Nagelschmidt erzielte durch Trinkkur Heilungen bzw. Besserungen bei Gonorrhöe, Gelenkrheumatismus, Cystitis, Psoriasis.

Nur nebenbei will ich die zweifellosen Erfolge der Trinkkuren in den radioaktiven Kurorten erwähnen. Diese Erfolge sind meistens verschiedenen Faktoren zu danken, also im streng

---

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1911.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

kritischen Sinne nicht einwandfrei. Wenn man aber annimmt, dass die Radioaktivität der Heilquellen überhaupt bei der Erklärung der Wirkungen eine Rolle spielt, so kann diese Annahme in erster Linie nur zutreffen bei den Trink- und Badekuren, da die Inhalation der radioaktiven Luft in den Kurorten bei der geringen Stärke der Emanation höchstens als ergänzender Faktor in Betracht kommen kann. Die therapeutischen Erfolge der Kurorte sind älter als die jetzt allenthalben errichteten luftdicht abgeschlossenen Emanatorien.

Zusammenfassung.

1. Die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut und die Ausscheidung aus dem Körper bei der Trinkkur wird verzögert durch den vollen Magen und durch geringe Wassermenge (20—100 g).

2. Sie wird umgekehrt beschleunigt durch leeren Magen und grössere Wassermenge (500—1000 g).

3. Bei Berücksichtigung dieser Tatsachen kann die Aufnahme der Radiumemanation per os in vollem Maasse der Anforderung gerecht werden, genügende Zeit in wirksamer Dosis das Blut mit Emanation zu beladen.

4. Die Aufnahme der Emanation als Getränk gewährleistet die volle Ausnutzung der eingeführten Menge ohne nennenswerten Verlust.

5. Die Inhalationen haben ohne Zweifel therapeutische Erfolge zu verzeichnen, sind aber im Vergleich zu rationell vorgenommenen Trinkkuren kostspieliger, zeitraubend und umständlicher. Ihr Emanationsbedarf ist dreimal so hoch wie bei der Trinkkur.

6. Die Applikation der Emanation in Form von Bleibeklystieren (1000—2000 M.-E. auf 200 g Wasser) ist bei Erkrankung der Beckenorgane und habitueller Obstipation angezeigt.

7. Bei der Dosierung der Trinkdosis ist die Füllung des Magens zu berücksichtigen. Bei gefülltem Magen ist die Dosis erheblich höher zu wählen als bei leerem. Bei leerem Magen ist bei hohen Dosen Vorsicht geboten.

Anmerkung. Bei unseren Versuchen wurden die Messungen von Salinendirektor Neumann-Kreuznach mittels des Fontaktoskops von Engler und Sieveking ausgeführt und beschränkten sich auf die Untersuchung der Ausatmungsluft. Diese wurde in der Weise ausgeführt, dass die 10 l haltende Fontaktoskopkanne mit offenem Hals umgekehrt in eine mit Wasser gefüllte Schale gesetzt und durch die Abschlussöffnung der Kanne die Atemluft 2 Minuten lang in 25 Atemzügen eingeblasen wurde. Da die Menge der in einer Minute ausgeatmeten Luft zwischen 3 und 8,5 l schwankt, so darf man annehmen, dass die in der Kanne befindliche Luft auf diese Weise verdrängt und durch die Atemluft ersetzt wurde. Sofort nach beendetem Ausatmen wurde die Kanne durch einen Gummistopfen verschlossen, das Elektroskop aufgesetzt und der Voltabfall bestimmt.

Bei allen Messungen, die sich auf den Emanationsgehalt des angewendeten Wassers oder der inhalierten Luft beziehen, geben wir den pro Liter Luft oder Wasser vermittelten Sättigungsstrom an, während wir uns für den einfachen Nachweis der Aktivität mit der Abgabe des von der gesamten Kannenluft erzeugten Voltabfalls pro Stunde begnügen.

Bei den verwendeten Instrumenten entspricht eine Macheeinheit ungefähr 75 Voltabfall. Die anschliessend an jede Messung bestimmte inducierte Aktivität wurde bei den Resultaten abgezogen.

Die für die Versuche gebrauchte Emanation wurde dem Kreuznacher Aktivator nach Neumann entnommen.

Aus der III. medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien.

Ueber afebril verlaufendes Erysipel.

Von

Dr. **Ernst von Czyhlarz,**
k. k. Primararzt und Privatdozent für innere Medizin.

Lenhartz schreibt in seinem bekannten, in Nothnagel's Handbuch erschienen Werke über Erysipel: „Entgegen der Ansicht mancher Autoren möchte ich angeben, dass nach meiner Erfahrung jede Rose von Fieber begleitet ist, die Erhöhung der Eigenwärme kann gelegentlich gering sein . . . sie wird aber wohl nie vermisst werden.“ Zugleich gibt Lenhartz an, dass von seinen 140 Fällen sämtliche fieberten.

Da an der mir unterstehenden Abteilung eine Erysipelstation sich befindet, der ein sehr grosser Teil der in Wien in Spitalsbehandlung gelangenden Erysipelfälle zugewiesen wird, so wandte ich mich bei der Wichtigkeit der Sache dieser Frage seit fast Jahresfrist zu. Es kamen während dieser Zeit 324 Fälle von Erysipel (durchaus Weiber, da meine Erysipelstation nur Weiber aufnehmen darf) zur Beobachtung. Von diesen verliefen 29 fieberlos.

Fall 1. M. I., 35 Jahre alt, Schuhmachersfrau; aufgenommen am 21. IX. 1910. Seit 2 Tagen Spannung im Gesicht und Rötung desselben. — Typische erysipelatöse Schwellung und Rötung der Nase, der Wangen und der Augenlider, scharf abgegrenzt, leicht schmerzhaft. Am 24. IX. Erysipel im Abflauen begriffen. Stellenweise beginnende Schuppung. 28. IX. abgeblasst; Schuppung abgeschlossen. Am 2. X. geheilt entlassen. Während dieser ganzen Zeit (bei zweistündlicher Messung) die Temperatur stets unter 37°.

In ähnlicher Weise verliefen die anderen 28 Fälle, es handelte sich durchweg um Fälle mit leichtem Verlauf, von nicht grosser Ausbreitung des Rotlaufes. Ich möchte aber betonen, dass es sich immer um typische Erysipelfälle handelte, in 3 dieser Fälle war das Erysipel schon öfters vorher aufgetreten gewesen; so in dem folgenden:

Fall 12. 30 jähriges Dienstmädchen; aufgenommen am 11. V. 1911. Pat. gibt an, seit ca. 8 Jahren 6 mal von Rotlauf befallen worden zu sein, der immer das Gesicht betraf, das letzte Mal vor $1^1/_2$ Jahren. Jetzt seit einem Tage Rötung der Nase und des Gesichts, rasch an Verbreitung zunehmend. Kein Hitzegefühl. Bei der Aufnahme deutliches Erysipel der Nase, der linken Wange und des linken Augenlides. Am nächsten Tage hat sich das Erysipel auch auf die rechte Wange ausgebreitet. Abgrenzung scharf und wallartig. Am 13. V. beginnt die Abblassung und die Schuppung. Die letztere ist am 17. V. beendet. Während des Spitalsaufenthaltes hat bei zweistündlicher Messung die Temperatur nie 37° erreicht.

Es geht aus diesen Fällen hervor, dass die Behauptung Lenhartz' nicht zutrifft; wir haben im Verlauf eines Jahres in fast 9 pCt. der Fälle afebrilen Verlauf beobachten können. Meist handelte es sich um Gesichtserysipele.

Ich befinde mich da in Uebereinstimmung mit Roger[1]) und Frickhinger[2]), welch letzterer Autor sogar angibt, in 20 pCt. der Erysipelfälle afebrilen Verlauf beobachtet zu haben.

Zur Therapie des Keuchhustens.

Von

Dr. **Fritz Rosenfeld**-Stuttgart.

Für die Behandlung des Keuchhustens sind so viele Arzneimittel empfohlen worden, dass man auf die Therapie der Pertussis den Satz anwenden kann: „Je mehr Heilmittel, desto weniger Heilung.“ W. Siegel teilt in dem Therapeutischen Taschenbuch der Lungenkrankheiten die medikamentöse Behandlung in eine spezifische und in eine sedativnarkotische. Als Prototyp der ersten gilt ihm das Chinin, als Beispiel für die zweite Gruppe das Bromoform. Das Morphium, welches Henoch so viel bei Keuchhusten in der Stärke von etwa 0,001 g pro Dosis gab, citiert er eigentlich nur, um davor zu warnen.

Ich selbst habe seit 3 Jahren eine grosse Anzahl keuchhustenkranker Kinder mit einem Mittel behandelt, das in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht angeführt ist. Mit Ausnahme eines Falles bei einem dreimonatlichen Säugling, auf den ich noch zu sprechen komme, hat das Mittel kaum je versagt. Fast jeder Keuchhustenfall, der zumeist im Stadium convulsivum in meine Behandlung trat, hatte nach 8 bis 14 Tagen keinen Anfall bei Nacht mehr und nur noch 2—4 bei Tage. Das Mittel ist das Natriumsalz des Veronal, das Medinal oder für die Kassenpraxis das Natrium diaethylarbituricum, das vor dem Veronal den Vorzug der Wasserlöslichkeit und des besseren Geschmacks hat. Ich verschreibe es je nach dem Alter des Kindes als Medinal 0,1—0,15—0,2 pro dosi in Aqua destillata. Als Expectorans und Corrigens setze ich Elixir e succo liquiritiae bei und füge oft noch Antipyrin zu. Bei der Menge des Medinals richte ich mich nach der Lewin'schen Formel:

$$\text{D. (Dosis)} = \frac{\text{Anzahl der Jahre}}{\text{Anzahl der Jahre} + 12}$$

so dass das Rezept für ein 2jähriges Kind lauten würde: $D = {}^2/_{14} = {}^1/_7$ der Dosis des Erwachsenen. Für einen Erwachsenen rechnet man pro dosi 0,5 Medinal, also

Rp. Medinali 0,7
Antipyrini 0,7
Aquae destill. 80,0
Elix. e succo liquirit. ad 100,0
MD. mit Messglas. S. 3—4 mal täglich 10 g.

---

[1] Revue de Médecine, 1896.

[2] Annalen der städtischen Krankenhäuser zu München, 1894.

Mit der Dosis des Medinal soll man ruhig an die obere Grenze gehen, ja man kann im Bedarfsfall, allerdings nur bei Aufmerksamkeit der Mutter, steigern. Die Hauptsache ist, dass die Kinder, die meistens auf das Mittel schläfrig oder matt werden, nicht oder so wenig wie möglich husten, und das kann man erreichen. Die Besserung setzt erst vom 3. bis 4. Tage ab ein. Besteht neben dem Keuchhusten noch eine heftige Bronchitis und genügt das Elixirium e succo liquiritiae nicht, so ist es erforderlich, entweder Emser Salz oder ein Decoctum radicis Senegae zu geben. In der grossen Mehrzahl der Fälle bessert sich aber die Bronchitis mit dem Abnehmen des Hustenreizes.

Bei Säuglingen im ersten halben Jahre ist das Mittel nur mit grösster Vorsicht anzuwenden.

In einer Familie erkrankt das 2$^{1}/_{2}$jährige Kind Anna an Pertussis. Nach 8 Tagen Besserung. Innerhalb 3 Wochen glatte Heilung. 4 Tage nachdem ich das Kind Anna zum ersten Male gesehen hatte, erkrankt der dreimonatige Bruder Wilhelm (Flaschenkind) an Husten mit Krampfanfällen. Trotz Medinal und Chloralhydratklystieren gelingt es nicht, der Krämpfe und des Hustens Herr zu werden; nach 8 Tagen stirbt der Säugling an Bronchopneumonie.

Ein zweiter Fall lag ähnlich:

Der fünfjährige Sohn erkrankt an typischer Pertussis. Nach zehn Tagen Aufhören des Hustens. Sein 5 Monate altes Schwesterchen — Flaschenkind — erkrankte gleichfalls an typischem Keuchhusten. Nach dreimaligem Einnehmen Schwererweckbarkeit, trinkt nicht mehr, kurzer, oberflächlicher Atem. Atemfrequenz 58 in der Minute. Temperatur 35,9. Auf Aussetzen, Baden und energische Campherinjektionen Besserung des Zustandes. Der Keuchhusten dauert noch 8 Wochen, um dann abzuklingen. Das ältere Kind dagegen, das nach Aufhören seines Hustens, also nach 10tägiger Erkrankung, zur Grossmutter aufs Land kam, hustet nicht mehr.

Bei Kindern, die das erste Lebensjahr überschritten haben, wirkt das Medinal heilend und abkürzend und dadurch die Infektionsgefahr verringernd.

Technische Feinheiten bei der Salvarsaninfusion.

Von

Dr. **Hermann Mayer**-Berlin.

Wer oft Gelegenheit hat, Ungeübte bei der Ausführung von Arbeiten, die grosses technisches Geschick verlangen, zu beobachten, der weiss, wie leicht der mit solch feinen Arbeitsmethoden nicht völlig Vertraute geneigt ist, der Methode und den verwendeten Materialien zur Last zu legen, was er von Rechts wegen auf sein eigenes Schuldkonto setzen müsste. So ist es z. B. geradezu ein Wunder, dass die Wassermann'sche Reaktion, trotzdem sie immer und immer wieder durch schlechte Untersucher der Diskreditierung ausgesetzt war, das Vertrauen der meisten Aerzte errungen hat. Wich das Resultat der Wassermann'schen Reaktion in auffälliger Weise von den Ergebnissen der klinischen Untersuchung ab, so wurde einfach die wissenschaftliche Bedeutung der Reaktion als unzureichend erklärt, da die tadellose Ausführung der Reaktion als selbstverständlich vorausgesetzt wurde.

Aehnliches haben wir nach der Einführung des Salvarsans in die Therapie erlebt. Was wurde nicht alles dem Salvarsan als solchem zur Last gelegt! Von dem Vorwurfe der Intoxikationen (Schädigungen des Nervensystems usw.), die man irrtümlicherweise als Wirkungen des Mittels deutete, will ich hier ganz absehen. Man hat in rein technischer Beziehung dem Salvarsan vorgeworfen, dass nicht jede Probe sich tadellos in Wasser auflösen lasse, dass zur Neutralisierung bzw. Alkalisierung nicht immer dieselbe Menge Natronlauge nötig sei usw. Aus solchen Unterschieden, die sich bei der Herstellung der Lösung herausstellten, schloss man, dass das Präparat bei der Fabrikation nicht gleichmässig ausfalle; an selbstverschuldete Fehlerquellen wurde von den betreffenden Therapeuten meist nicht gedacht.

In Nr. 23 dieser Wochenschrift schreibt Fritz Lesser, dass „das Präparat nach der Freigabe in saurer Lösung weit weniger intensiv gelb gefärbt war als vorher, dass ferner auch das Präparat leichter löslich war als vorher, und endlich, dass zur Neutralisation bzw. Alkalisierung viel weniger Natronlauge erforderlich war“.

Die beiden ersten Behauptungen, die angeblich geringere Gelbfärbung der sauren Lösung und die grössere Löslichkeit des Präparats, bedürfen keiner eingehenden Widerlegung, da sie zu sehr auf subjektiven Momenten beruhen dürften; es ist leider auch nicht angegeben, ob genaue vergleichende Untersuchungen (unter gleichzeitiger Verwendung genau gleicher Mengen des Lösungsmittels, Verwendung gleich weiter Messgefässe usw.) angestellt wurden. Dagegen lässt sich bezüglich der Behauptung, dass zur Neutralisation bzw. Alkalisierung viel weniger Natronlauge erforderlich war, auch objektiv ein Irrtum erweisen. Wenn man nämlich zur sauren Salvarsanlösung einige Tropfen Natronlauge zusetzt, so entsteht eine Trübung, die sich schnell wieder auflöst; wir haben dann zunächst eine klare, monacide Lösung, zu deren Herstellung wir natürlich „viel weniger Natronlauge“ nötig haben als zur Herstellung der alkalischen Lösung. Setzen wir nun tropfenweise weiter Natronlauge zu, so trübt sich die Lösung sehr stark, um sich schliesslich wieder ganz aufzuhellen; dann erst haben wir die alkalische Lösung erreicht; es ist also, um zusammenzufassen, zweimalige Trübung und zweimalige Aufhellung nötig. Gemäss diesen Ausführungen liegt die Vermutung nahe, dass bei der Verwendung von „viel weniger Natronlauge“ keine alkalische, sondern eine monacide Lösung hergestellt wurde. Zur Herstellung der alkalischen Lösung war nach meinen bisherigen Erfahrungen (nahezu 400 Salvarsaninfusionen) auch bei tropfenweise erfolgendem Zusatz stets die gleiche Menge Natronlauge erforderlich. Ich will hier nebenbei erwähnen, dass ich häufig auch mit monacider Lösung Salvarsaninfusionen ausgeführt habe, ohne einen wesentlichen Unterschied gegenüber der alkalischen Lösung hinsichtlich der klinischen Wirkung konstatieren zu können.

Bezüglich der Löslichkeit wurde mir von verschiedenen Seiten berichtet, dass das Präparat sich manchmal schwerer, manchmal leichter auflöse, dass nicht selten sehr bald in der alkalischen Lösung eine intensive Trübung auftrete oder dass in der Lösung feine Kristalle vorhanden seien. Ueber diese Punkte lehrt die Erfahrung folgendes:

Vor allem gewöhne man sich daran, zur Auflösung des Mittels stets die gleiche Menge heissen destillierten Wassers zu benutzen (ich gebrauche pro 0,1 g Salvarsan 10 ccm Aqua destillata); ferner muss das Gefäss, in welchem man das Mittel auflöst, völlig rein sein, es darf z. B. nicht in Soda ausgekocht worden sein. Zur Auflösung des Mittels kann ich die Kugelmühle nicht empfehlen, da bei dem Schütteln das Präparat in gelatinösen Massen an den Glaskugeln haften bleibt und sich dadurch langsamer löst, als wenn man einen weiten Messcylinder ohne Kugeln benutzt.

Das destillierte Wasser darf nicht immer von vornherein als einwandsfrei vorausgesetzt werden, besonders wenn es nicht frisch hergestellt wurde. Um das destillierte Wasser zu prüfen, versetze ich etwa 10 ccm desselben vor der Verwendung mit einigen Tropfen 10proz. Argentum nitricum-Lösung; tritt danach Trübung ein, so darf es nicht verwendet werden.

Das verwendete Kochsalz muss ebenfalls chemisch rein sein, ist es aber leider nicht immer. Am einfachsten stellt man sich die von mir postulierte 0,5 proz. Kochsalzlösung selbst her, indem man auf je 100 ccm destillierten Wassers eine (chemisch reine) Tablette Natr. chlor. zu 0,5 g (aus der Fabrik Burroughs Wellcome) verwendet.

Ein zu hoher Alkalescenzgrad der Salvarsanlösung lässt sich natürlich eher vermeiden bei Verwendung von Normalnatronlauge, welche 4 proz. ist, als bei Verwendung der offizinellen Natronlauge, welche fast 4 mal so stark (15 proz.) ist.

Bezüglich der Ausführung der Infusion möchte ich noch auf zwei Punkte aufmerksam machen. Es kommt (besonders bei Anfängern) nicht selten vor, dass eine grössere Menge der Salvarsanlösung bereits durch die Vene in das Gefässsystem des Patienten eingeflossen ist; plötzlich steht die Oberfläche der Flüssigkeitssäule still, die Lösung strömt nicht mehr ein, ohne dass ein deutlich sicht- oder fühlbares Infiltrat entsteht. In solchen Fällen war die hintere Venenwand meist von vornherein angespiesst, ohne von der Kanülenspitze völlig durchstossen zu sein. Um das Anspiessen resp. Durchstossen der hinteren Venenwand zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Einstich zweizeitig zu machen, d. h. man macht zunächst mit der Kanüle einen subcutanen Einstich und bleibt ausserhalb der Venenwandung, dann erst sticht man mit einem feinen Ruck in die Vene selbst ein. Diese Methodik hat auch in Fällen, wo die Freilegung der Vene a priori unumgänglich schien, ohne eine derartige Operation zum Ziele geführt.

Der letzte wichtige Punkt ist die gründliche Nachspülung mit Kochsalzlösung. Bei der Anordnung des Infusions-Instrumentariums, die ich in Nr. 19 dieser Wochenschrift geschildert habe, befindet sich jenseits des Zweiwegehahns ein langer Schlauch, in den ein kleiner Glasballon zur Kontrolle eingeschaltet ist. Diese Anordnung zwingt uns, so lange mit Kochsalzlösung nachzuspülen, bis die Lösung im Glasballon völlig farblos erscheint. Da dann alles Salvarsan aus dem langen Schlauch herausgespült ist, ist anzunehmen, dass auch die Wände des zur Infusion benutzten Blutgefässes völlig vom Salvarsan befreit sind, wodurch der Entstehung von Thrombosen vorgebeugt werden soll[1]).

Unfälle am Telephon und ihre Verhütung.

Von

Nervenarzt Dr. **Rudolf Foerster**-Berlin-Charlottenburg.

Der Gebrauch des Telephonhörers ist mit einer Anzahl von Unzuträglichkeiten verbunden, die erhebliche Schädigungen der Gesundheit nach sich ziehen können. Diese Gefahren bestehen nicht nur für die Beamtinnen, sondern, wenn auch in geringem Maasse, für jeden Benutzer eines Telephons.

Früher glaubte man, dass der Uebergang von elektrischem Strom aus der Leitung in den Körper des Telephonierenden die nahezu einzige Gefahr sei. Inzwischen haben technische Verbesserungen eine so vollkommene Isolierung der Leitung erreicht, dass Stromübergang in den Körper nur noch selten vorkommt. Gleichwohl blieb die Zahl der Telephonunfälle recht hoch. Schon daraus lässt sich schliessen, dass Stromübergang nicht die Hauptgefahr war.

Die sofort vorgenommene technische Untersuchung der Apparate, an welchen Unfälle stattfanden, hat in der Tat ergeben, dass Stromübergang nicht vorlag. Ich verweise auf die Monographie von M. Bernhardt (1), die eine ganze Reihe solcher Fälle anführt. Wie Bernhardt hat sich neuerdings auch das Reichsgericht (2) auf den Standpunkt gestellt, dass die Ursache der Gesundheitsschädigung ein lautes Geräusch, z. B. infolge raschen Kurbeldrehens, sein kann, das besonders durch den hervorgerufenen Schreck gefährlich werde.

Zur Beurteilung der Schädigung durch einen Schalleindruck sind die Beobachtungen von Gradenigo (3) über die Folgen einmaliger Einwirkung eines intensiven Schalles wertvoll. Bei empfindlichen Personen konnten Betäubung und Ohrenschmerzen, Taubheit für bestehende Klänge, Schmerzen, Schwindelanfälle, Ohnmachten, Krämpfe, Gehörstäuschungen und Halluzinationen sich einstellen. Es waren zum Teil Störungen, die wir den hysterischen zuzurechnen pflegen.

Ganz ähnlich sind die Störungen bei Betriebsunfällen der Telephonistinnen. Begreiflicherweise sind die Symptome hier reichhaltiger, einmal weil mehr Personen in einer dauernden Gefahr einer solchen Schädigung leben, und weil die vorkommenden Unfälle sorgfältig registriert werden.

Bei Bernhardt finden sich als solche Symptome noch: Schmerzen hinter dem Ohr, am Hinterkopf, am Halse und am Nacken derselben Seite; in einigen Fällen ausstrahlende Schmerzen im Arm bis in die Hand und die Finger[2]). In anderen Fällen bestand Ueberempfindlichkeit der Gesichtshaut, der Brust und des Nackens auf der betroffenen Seite und Druckempfindlichkeit der Wirbeldornfortsätze bis zur Lendengegend. Weniger häufig war partielle Ueberempfindlichkeit; vasomotorisch wurden gelegentlich rote Flecken, motorisch Schwäche des gleichseitigen Armes, auch der Beine beobachtet. Einmal bestand Lähmung der Stimmbänder[3]), einmal eine Art Choreabewegung im Arm und der Hand mit Unruhe der Gesichtsmuskeln. Fast immer war der Puls beschleunigt, der Schlaf war oft durch Herzunruhe gestört. Von psychischen Störungen wurden u. a. Depression, Vernichtungsgefühl, schreckhafte Träume, Appetitverlust, Mutlosigkeit, Hypochondrie, Lachkrämpfe mitgeteilt.

Einmal bestand verlangsamte und abnorme Herztätigkeit.

Herabsetzung des Gehörs kommt selten vor, häufiger wohl Ueberempfindlichkeit gegen Geräusche. Doch wurde kürzlich Herabsetzung des Gehörs Gegenstand eines Prozesses in Halle (4).

Bernhardt erwähnt noch die auf einen Unfall sich häufig einstellende Abneigung gegen die Benutzung selbst eines Privattelephons bei verletzten Telephonistinnen, eine Aeusserung der Furcht vor der Unfallsituation, die bei den verschiedenartigsten Unfällen sich beobachten lässt, wie ich kürzlich in einem Obergutachten über einen Blitzunfall (5) näher zu behandeln Gelegenheit nahm.

Die Ursache der auf dem Gehörswege zustande kommenden Unfälle sind die sogenannten Knackgeräusche. Dieselbe Eisenmembran am Telephonhörer, die die Sprechlaute dadurch hervorbringt, dass sie durch Magnetismus in Schwingungen versetzt wird, produziert auch die Knackgeräusche. Es sind Geräusche, wie man sie in gröberem Maasse durch Druck mit dem Finger auf den Boden einer leeren Blechbüchse hervorrufen kann.

Wahrscheinlich ist es nicht der akustische Effekt allein, der zu den Gesundheitsstörungen führt. Es sind offenbar vielmehr psychische Einflüsse im Spiel.

Bei der Analyse der psychischen Vorgänge ist einmal zu berücksichtigen, dass die Geräusche unmittelbar am Ohr stattfinden, dass bei so nahen Sinnesreizen die Person sich wahrscheinlich in einem Zustande grösserer psychischer Wehrlosigkeit befindet, die eine starke suggestive Wirkung begünstigt. Die unmittelbare Nähe eines Sinnesreizes erschwert eben in viel höherem Maasse die Objektivierung dieses Reizes, und ohne eine solche Objektivierung entsteht viel leichter ein Shock und eine „Neurose“.

Ferner ist nicht zu übersehen, dass die Furcht vor der Elektrizität offenbar in jeder Telephonistin latent vorhanden ist. Diese Furcht wird genährt durch die Zeitungslektüre, die Mitteilung von Blitzschlägen, Starkstromverletzungen, elektrische Hinrichtungen in Amerika.

Dass der Gehörsunfall bzw. der mit dem Knall verbundene Schreck bei den Betroffenen immer zunächst den Gedanken an eine Verletzung durch elektrischen Strom erweckt, geht daraus hervor, dass die vom Unfall betroffenen Telephonistinnen fast regelmässig den Unfall mit den Worten erklären: „Ich habe Strom bekommen“, obgleich in den meisten Fällen die Möglichkeit eines Stromüberganges sich technisch widerlegen lässt.

Wie stark die Suggestivwirkung der Elektrizitätsfurcht in der Bevölkerung sein kann, beweist ein Fall P. Schuster's. Der Führer eines elektrischen Strassenbahnwagens erkrankte schwer, nachdem er von einem leichten, vermeintlich stromführenden Leitungsdraht getroffen war. Der Leitungsdraht war aber, wie sich nachher erwies, stromlos.

Für Suggestivwirkung spricht auch die Erkrankung einer grösseren Zahl von Beamtinnen durch psychische Ansteckung nach dem Unfall einer einzelnen.

Bei der starken Wirkung der Gehörseindrücke speziell auf Telephonistinnen ist noch des Umstandes zu gedenken, dass berufsmässiges Telephonieren nach mehrfachen Angaben die Gehörsempfindlichkeit steigert, schliesslich, dass die Betroffenen meist weibliche Individuen sind.

Während die Gefahr des Stromübertritts in den Körper, wie oben geschildert, durch eine verbesserte Isolierung der stromführenden Teile an Apparaten und Leitung[1]) stark reduziert worden ist, sind die Knackgeräusche bei Neukonstruktionen des Telephons bisher nicht berücksichtigt worden. Die knackende Membran ist noch immer, wie zu Graham Bell's Zeiten, aus weichem Eisen. Ein Teil der Membran muss freilich aus magnetisierbarem Metall bestehen, da die Lauterzeugung ja eben durch eine magnetische Beeinflussung der Membran zustande kommt. Versuche, die der Telegraphendirektor Bähr (6) in Charlottenburg angestellt hat, und deren Einzelheiten ich der Zeitschrift für Schwachstromtechnik entnehme, haben ergeben, dass das Knacken der Membran sehr viel geringer ist, wenn man an Stelle der etwa 6 cm im Durchmesser messenden Eisenmembran eine Glimmermembran verwendet, die in der Mitte einen kreisrunden Ausschnitt von nahezu 3 cm Durchmesser hat. Dieses Loch wird bedeckt durch eine aufgekittete Eisenmembran von etwas mehr als 3 cm Durchmesser.

Ich habe im Verfolg anderweiter gutachtlicher Erwägungen während eines Zeitraums von zwei Wochen täglich mehrmals Versuche mit zwei Fernhörern angestellt, von denen der eine eine gewöhnliche Eisenmembran hatte, während der andere eine vom Erfinder auf mein Ersuchen mir zur Verfügung gestellte sogenannte heterogene Membran der beschriebenen Art enthielt. Die Versuchsapparate standen unmittelbar nebeneinander und waren so geschaltet, dass ich dasselbe Gespräch mit dem einen oder dem anderen, wie gleichzeitig mit beiden, hören konnte. Ich prüfte wechselweise mit beiden Ohren. Ferner habe ich auf beide Membranen solche Ströme einwirken lassen, die die Ursache des Knackens sind, nämlich Ströme von hoher Spannung oder von grosser Stärke. Ich überzeugte mich, dass das Knacken in der neuen Membran viel weicher war.

---

[1]) Die Grundzüge meiner Technik enthält im übrigen das Buch „Die neuen Methoden der Syphilisdiagnose und Syphilistherapie“ von Dr. Georg Meier und Dr. Hermann Mayer (Verlag Speyer und Kaerner).

[2]) Fälle der letzten Art kamen auch anderweit zu meiner Kenntnis.

[3]) Fälle von Stimmbandlähmung wurden mir anderweit noch zwei bekannt.

[1]) Die Beamtinnen der Fernsprechämter sind mit isolierenden Handschuhen versehen, mit denen sie bei Gewittern den Hörer, der für gewöhnlich durch einen federnden Bügel auf ihrem Kopf befestigt ist, in die Hand nehmen.

Wollte man die Geräusche graphisch darstellen, so würde man das Knacken der Eisenmembran in Form einer Kurve mit jäh sich erhebenden, hoch ansteigenden Spitzen darstellen, das Knacken der heterogenen Membran dagegen als eine Kurve mit weniger hohen und sanfter verlaufenden Bergen. Die Lautwahrnehmung erwies sich bei gleichem Abstande der Membran von den Magnetpolen in der heterogenen Membran nicht als ganz so scharf wie in der alten Eisenmembran; neben den unerwünschten werden also auch die erwünschten Geräusche in leichtem Grade geschwächt. Der Unterschied war jedoch so gering, dass er praktisch nicht in Frage kommen dürfte, um so mehr, als die heterogene Membran ganz nahe an die Magnetpole gerückt werden darf, was eine Erhöhung der Lautwirkung zur Folge hat. Die Eisenmembran muss dagegen wegen der Gefahren des Knackens aus Vorsicht immer etwas unempfindlich eingestellt, d. h. von den Magnetpolen entfernt gehalten werden.

Es erscheint mir zweifellos, dass die Unfälle der Telephonistinnen durch Verwendung einer solchen Membran sich reduzieren lassen, nachdem ich das Gefühl der Sicherheit vor jähen Knackgeräuschen in den zahlreichen systematischen Versuchen bei mir entstehen und sich festigen merkte. Zweifellos knüpft der grösste Teil der funktionellen Störungen des Nervensystems, sei es suggestiver, sei es nicht suggestiver Art, an Sinnesempfindungen an. Eine Herabsetzung dieser Sinnesempfindungen, als des Vehikels jener Störungen, um es pharmakologisch auszudrücken, erscheint tatsächlich als der einfachste Weg, um die Schädigungen zu verhüten.

Für jeden Fernsprechbenutzer bestehen dieselben Gefahren wie für die Telephonistinnen, wenn auch in geringerem Maasse. Neben dem prophylaktischen Schutz gegen Telephonunfälle scheint mir die Membran therapeutisch aber noch wichtig wegen ihrer gehörschonenden Wirkung. Wie die Erschütterungen beim Gehen empfindlichen Personen durch Gummiabsätze sich mildern lassen, wie den Lichtüberempfindlichen die Helligkeit durch farbige Brillen gedämpft wird, so vermag die heterogene Membran einen Teil der täglich das Ohr des Kulturmenschen bestürmenden Geräusche abzuschwächen. Sie scheint mir als Prophylaxe besonders für solche Personen wertvoll, die viel zu telephonieren haben. Sie bedeutet noch mehr natürlich für die Gehörsüberempfindlichen.

Neben dem Gehörschutz dürfte sich bei den Telephonistinnen zur nachdrücklichen Bekämpfung der Unfälle noch eine Reihe anderer Schutzmaassregeln nicht umgehen lassen. Es liegt nahe, anzunehmen, dass die Unfälle nach Zahl und Grad in einem gewissen Zusammenhange mit der Menstruationszeit stehen. Statistische Erhebungen können darüber leicht Klarheit schaffen. Nach anderweiten Erfahrungen ist es mir wahrscheinlich, dass die Unfälle, die in der Menstruationszeit oder etwa in der Rekonvaleszenz nach Krankheiten sich ereignen, länger dauernde Schädigungen nach sich ziehen. Es ist ferner wahrscheinlich, dass Ereignisse, die in der übrigen Zeit spurlos vorübergehen, in solchen widerstandsloseren Tagen als Unfälle wirken. Statistisch würde sich dies darin ausdrücken, dass ein unverhältnismässig hoher Prozentsatz von Unfallerkrankten beim Unfall menstruiert war. Umgekehrt ist zu erwarten, dass nach Urlaubszeiten eine bessere Resistenz besteht. Auch halte ich einen Zusammenhang von Schwankungen des Körpergewichts mit der Unfalldisposition für recht wohl möglich. Die praktische Berücksichtigung solcher Zusammenhänge dürfte die Unfallziffer nicht unwesentlich herabsetzen.

Schon bei der Einstellung von Beamtinnen halte ich die Möglichkeit einer gewissen spezielleren Prophylaxe für gegeben. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, zu bemerken, dass weibliche Individuen während der Menstruationszeit einen nicht ganz einwandfreien nervösen Befund boten, auch wenn sie in der menstruationsfreien Zeit sich ganz günstig verhielten. Beamtinnen, die in ihrer Menstruationszeit zu Unfällen disponiert sind, werden sich wahrscheinlich zum Teil schon bei der ärztlichen Voruntersuchung vor der Einstellung aussondern lassen, wenn die ärztliche Voruntersuchung in der kritischen Zeit vorgenommen wird.

Wie für Berufsstände mit grosser Verantwortlichkeit möchte ich auch für Telephonistinnen eine alljährliche Nachuntersuchung für geboten halten. Auch diese wäre wohl praktisch besser auf Menstruationstage zu verlegen, da es eben festzustellen gilt, nicht was der Organismus überhaupt, sondern was er an seinen schwächsten Tagen auszuhalten vermag.

Literatur.

1. M. Bernhardt, Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen. Berlin 1906. — 2. Zeitschr. f. Schwachstromtechnik, 1910, H. 24, S. 670. — 3. Gradenigo, Krankheiten des Labyrinths und des Nervus acusticus. Schwartze's Handbuch d. Ohrenheilk., Bd. 2, Leipzig 1893. — 4. Zeitschr. f. Schwachstromtechnik, 1910, H. 4, S. 103. — 5. R. Foerster, Obergutachten über den Zusammenhang plötzlichen Todes mit einem früheren Blitzunfall. Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 5. — 6. Bähr, Membranen zur Verhütung des Knackens im Fernhörer. Zeitschr. f. Schwachstromtechnik, 1910, H. 11. Entscheidung des Patentamts, citiert in Blättern f. Post u. Telegraphie, 1911, Nr. 2.

Die Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preussischen Staates 1910 und 1904.

Von

Regierungs- und Geheimen Medizinalrat Dr. **Robert Behla**,
Mitglied des Königlich Preussischen Statistischen Landesamtes und Leiter der Medizinalabteilung.

Die Fürsorgebestrebungen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit fassen im Volke immer fester Fuss und die wachsende Erkenntnis der grossen Gefahren, welchen die Kinder im ersten Lebensjahre ausgesetzt sind, lässt den Ruf immer lauter erschallen, vom wissenschaftlichen Standpunkt, die Ursachen derselben zu erforschen und zur Herabminderung die geeigneten Maassnahmen zu treffen. Die unter dem hohen Protektorate unserer allverehrten Kaiserin erfolgte Errichtung einer wissenschaftlichen Zentrale, des Kaiserin Augusta Victoria-Hauses in Charlottenburg, hat ungemein anregend gewirkt auf die weitere Säuglingsforschung. Allenthalben sind von den Kommunen des Landes ebenfalls ähnliche Anstalten geplant und Fürsorgeeinrichtungen getroffen worden, welche Müttern und Säuglingen mit Rat und Tat zur Seite stehen sollen. Der Kampf ist auf der ganzen Linie entbrannt und schon sind segensreiche Folgen der grossen Bewegung eingetreten. Nicht bloss praktisch, sondern auch wissenschaftlich ist man überall rüstig an der Arbeit. Zu den Disziplinen, die sich in den Dienst der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gestellt haben, gehört auch die Statistik, ohne die, wie Rubner sich zeitgemäss ausdrückt, wir bei Erforschung von hygienischen Problemen nicht mehr leben können. Ist sie uns doch vor allem eine voranleuchtende Fackel in das Dunkel so manchen schwierigen Gebietes. Auch von amtlicher Seite ist der Lösung der Säuglingsfrage verschiedentlich näher getreten und sind vom Preussischen Statistischen Landesamt vielfach Sonderstatistiken auf diesem Spezialgebiete aufgestellt worden. Die Medizinalabteilung war eine der ersten, welche auf die grossen Zahlen von Brechdurchfall bei Säuglingen aufmerksam gemacht hat. Davon legen die zahlreichen Bände der Preussischen Statistik Zeugnis ab. Neuerdings haben sich die „Medizinalstatistischen Nachrichten“ vielfach auch gerade die Kindermortalität angelegen sein lassen und zur Erforschung der verschiedenen Todesursachen beigetragen. Jahrgang II, 4. Heft bringt eine Zusammenstellung der Krippen, der Heime für Säuglinge und der Milchküchen in Deutschland, soweit dieselben bis jetzt zur Kenntnis gekommen sind; diese, bereits eine stattliche Zahl, sollen auch weiter durch Nachträge ergänzt und vervollständigt werden. Jahrgang I enthält im 3. Hefte eine Gegenüberstellung der Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen der Monarchie zwischen 1908 und 1904. Daraus ging hervor, dass von 1904 bis 1908 bereits ein Rückgang von 185 bis auf 173 i. J. auf 1000 Lebendgeborene berechnet, stattgefunden hat, sodann aber wies sie namentlich auf das verschiedene geographische Auftreten der Säuglingsmortalität bis auf die einzelnen Kreise hin. Dieser Sonderstatistik schliesst sich eine ausführliche Zusammenstellung für das Jahr 1910 an, welche anlässlich der diesjährigen Tagung des Internationalen Kongresses für Säuglingsschutz in Berlin auf Anregung des Herrn Geheimen Obermedizinalrats Professor Dr. Dietrich neuerdings erfolgt ist. Dieselbe ist den für 1904 gewonnenen Ergebnissen gegenübergestellt, wobei erfreulicherweise ein weiterer bedeutender Rückgang in der Säuglingssterblichkeit, berechnet auf

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1000 Lebendgeborene, von 185 auf 157, also eine Verminderung der Sterblichkeitsziffer um 28, festgestellt werden konnte.

Nehmen wir die einzelnen Provinzen des preussischen Staates in Augenschein, so zeigt uns die nachfolgende Uebersicht, in welcher die einzelnen Provinzen nach der Höhe der Sterbeziffer der Säuglinge geordnet sind, dass der Westen Preussens bedeutend günstigere Resultate aufzuweisen hat, als der Osten. Während im allgemeinen relativ eine Minderung der Sterbefälle bei den Säuglingen eingetreten ist, zeigen die beiden östlichsten Provinzen eine Zunahme, wenn dieselbe auch im Vergleich zu dem Gesamtergebnis klein ist.

1910		1904	1910		1904
101	Hessen-Nassau	129	178	Posen	181
117	Hannover	140	183	Hohenzoll. Lande	231
125	Westfalen	156	189	Ostpreussen	176
134	Rheinprovinz	172	189	Brandenburg	221
138	Schleswig-Holstein	152	191	Schlesien	225
150	Landespolizeibezirk Berlin	197	193	Pommern	202
157	**Staat**	**185**	201	Westpreussen	199
171	Sachsen	219			

Bei dieser Anordnung nach der Höhe der Sterbeziffer nimmt den weitaus günstigsten Platz Hessen-Nassau ein mit 101 Sterbefälle auf 1000 Lebendgeborene. Es folgen Hannover, Westfalen, Rheinprovinz, Schleswig-Holstein und der Landespolizeibezirk Berlin (letzterer mit 150), die günstiger dastehen als der Staatsdurchschnitt. Höhere Ziffern als der Staatsdurchschnitt haben Sachsen mit 171, ferner Posen, Hohenzollernsche Lande, Ostpreussen, Brandenburg, Schlesien, Pommern und Westpreussen, letzterer mit 201 Sterbefällen.

Aus der Uebersicht, in der die einzelnen Regierungsbezirke nach der Höhe der Sterbeziffer der Säuglinge geordnet sind, ersehen wir dasselbe Bild, wie bei den Provinzen; der Westen steht viel günstiger da, als der Osten.

Auf 1000 Lebendgeborene starben in den Regierungsbezirken im ersten Lebensjahre:

1910		1904	1910		1904
94	Aurich	97	158	Aachen	188
97	Cassel	124	161	Köslin	159
105	Wiesbaden	134	167	Posen	175
109	Osnabrück	111	171	Merseburg	223
111	Minden	138	179	Oppeln	197
117	Hildesheim	152	181	Allenstein	—
118	Coblenz	140	183	Sigmaringen	231
119	Stade	132	184	Potsdam	237
121	Trier	152	185	Magdeburg	230
122	Arnsberg	154	187	Königsberg	171
123	Hannover	164	196	Frankfurt	211
128	Lüneburg	141	196	Bromberg	191
129	Düsseldorf	171	200	Gumbinnen	183
138	Erfurt	178	200	Marienwerder	187
138	Schleswig	152	200	Liegnitz	235
139	Münster	174	202	Danzig	215
150	Berlin, Landespolizeibez.	197	203	Breslau	256
153	Cöln	203	211	Stettin	231
157	**Staat**	185	226	Stralsund	210

Niedrigere Sterbeziffern als der Staatsdurchschnitt weisen 18 Bezirke auf, von denen Aurich mit 94 Sterbefällen auf 1000 Lebendgeborene an erster Stelle steht, ihm folgt Cassel mit 97, Wiesbaden mit 105 usw.; ungünstiger als der Staatsdurchschnitt sind 19 Bezirke, von denen Stralsund den letzten Platz mit 226 Sterbefällen einnimmt.

Wenn wir vom Jahre 1904 ausgehen und den Unterschied zum Jahre 1910, um den die Sterblichkeitsziffer gesunken ist, als Maassstab für die günstige Entwicklung der in dieser Zeit getroffenen Maassnahmen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Betracht ziehen, so stehen unter den Provinzen Sachsen und die Hohenzollernschen Lande, bei denen die Sterblichkeitsziffer auf 1000 Lebendgeborene berechnet in diesem Zeitraum um 48 gefallen ist, an erster Stelle, dann folgt der Landespolizeibezirk Berlin mit 47, die Rheinprovinz mit 38, Schlesien mit 34, Brandenburg mit 32 und Westfalen mit 31 usw. Bei den Regierungsbezirken nehmen unter demselben Gesichtspunkte Potsdam und Breslau mit 53 den ersten Platz ein, ihnen folgt Merseburg mit 52, Cöln mit 50, Sigmaringen mit 48, Landespolizeibezirk Berlin mit 47, Magdeburg mit 45, Düsseldorf mit 42 und Hannover mit 41; leider ist bei 6 Bezirken kein Erfolg zu verzeichnen, bei denen sich teilweise sogar eine Erhöhung der Säuglingssterbeziffer wahrnehmbar gemacht hat, nämlich bei Köslin um 2, Bromberg um 5, Marienwerder um 13, Königsberg und Stralsund um je 16 und Gumbinnen um 17.

Die Sterbeziffer der einzelnen Kreise hier zu erläutern, würde zu weit führen. Doch wollen wir hier die Zahl der besonders stark belasteten Kreise, die eine Säuglingssterblichkeitsziffer von 200 und darüber aufweisen, ziffernmässig aufführen und denselben die besonders günstigen Kreise, deren Sterblichkeitsziffer unter 100 ist, gegenüberstellen. Mit der Sterblichkeitsziffer 200 und darüber finden wir im Regierungsbezirke Königsberg 4 Kreise, Gumbinnen 4, Allenstein 2, Danzig 6, Marienwerder 9, Potsdam 5, Frankfurt 8, Stettin 9, Stralsund 3, Posen 2, Bromberg 7, Breslau 14, Liegnitz 10, Oppeln 2, Magdeburg 5, Merseburg 1, Schleswig 1, Cöln 1, Sigmaringen 1; eine Sterbeziffer unter 100 weist im Regierungsbezirke Erfurt 1 Kreis auf, Schleswig 5, Hannover 1, Hildesheim 3, Lüneburg 2, Stade 4, Osnabrück 2, Aurich 4, Minden 3, Arnsberg 9, Cassel 15, Wiesbaden 9, Coblenz 3, Düsseldorf 5, Cöln 2 und Trier 1. Die Namen der einzelnen Kreise sind aus den aufgestellten Tabellen zu ersehen (vgl. Kongressfestschrift).

Ueberblicken wir noch einmal die Gesamtergebnisse der Gegenüberstellung der Jahre 1910 und 1904, so müssen wir im allgemeinen mit dem in verhältnismässig kurzer Zeit erreichten Rückgang der Säuglingssterblichkeit wohl zufrieden sein. Weiter zurückgegriffen, gestaltete sich dieser Rückgang in Preussen und Berlin von 1875 nach den Zahlen im Statistischen Landesamt folgendermaassen:

Von 1000 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahre

	im Staate	in Berlin		im Staate	in Berlin
1875/1880	206	304	1904	185	200
1881/1885	207	278	1905	198	206
1886/1890	208	263	1906	177	177
1891/1895	205	242	1907	168	163
1896/1900	201	218	1908	173	168
1901	200	224	1909	164	157
1902	172	181	1910	157	157
1903	194	198			

Wir stehen also bereits nicht mehr so ungünstig da in Preussen; vergleichsweise sei angeführt, dass die Ziffer für das Deutsche Reich 1908 178 betrug. Allerdings weisen andere Länder Europas zum Teil günstigere Zahlen auf. Folgende Tabelle veranschaulicht einen Vergleich mit einigen anderen Ländern Europas:

Gestorbene von 1 Jahr auf 1000 Lebendgeborene.

Oesterreich	1906	202	England und Wales	1908	121
Ungarn	1908	199	Niederlande	1908	125
Russland	1901	272	Belgien	1907	132
Italien	1907	156	Schweden	1907	77
Spanien	1904	173	Dänemark	1907	108
Frankreich	1906	143	Norwegen	1907	67

Diese Gegenüberstellung mit anderen Staaten zeigt, dass es einzelne Lande in der Herabminderung der Säuglingssterblichkeit schon bedeutend weiter gebracht haben. Wir dürfen uns mit den bei uns erzielten Erfolgen nicht beruhigen, sondern müssen rüstig weiter arbeiten. Schon gibt es Städte in Preussen, die eine Säuglingssterblichkeit von 120 und weniger haben und diese können gleichsam anderen Gemeinden als Vorbilder in ihren getroffenen Einrichtungen gelten wie z. B. Charlottenburg. Freilich darf auch hier nicht schablonenhaft verfahren werden. Die Maassnahmen werden sich örtlich verschieden gestalten und den bestehenden Verhältnissen anpassen müssen.

Ein genauer Umblick über die einzelnen preussischen Provinzen, Regierungsbezirke und Kreise ergibt ein geographisch differentes Verhalten, wie wir das auch bei vielen anderen Krankheiten sehen. Auch auf dem Gebiete der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit werden sich wieder die grossen Vorteile der von mir eingeführten geographisch-statistischen Methode bemerkbar machen, diese weist auf die örtlichen Schäden und Missstände hin. Ist es auch nicht Aufgabe der Statistik die vorhandenen Uebelstände auszumerzen und den aufgedeckten Schaden zu heilen, so gibt gerade diese Methode deutliche Fingerzeige dafür, wo der weitere Hebel anzusetzen ist und wo notgedrungen Hand angelegt werden muss. Es wird Aufgabe der Aerzte, namentlich der Medizinalbeamten sein, an den Orten, wo noch ungünstige Mortalitätsverhältnisse vorliegen, durch genaue lokale Ermittelungen zu eruieren, was die Ursache dieser Erscheinungen ist. So werden die Gründe zu erforschen sein, warum sich in den Provinzen Ost- und Westpreussen eine Zunahme zeigt, ob dies an der wirtschaftlichen Lage, der Geburtenziffer, der

Häufigkeit der unehelichen Geburten, der Säuglingsinfektionskrankheiten, der Häufigkeit des Brechdurchfalls, der Art und Weise der künstlichen oder natürlichen Ernährung, der althergebrachten Gewohnheiten der Bewohner liegt usw. Desgleichen an anderen Orten. Nur so wird es gelingen, in der nächsten Zeit die örtlichen Verschiedenheiten in der Säuglingsmortalität mehr auszugleichen. Jeder Fachmann weiss, dass von einem von Jahr zu Jahr gleichmässigen Abstieg der Kurve nicht die Rede sein kann; heisse und kühle Jahre haben einen grossen Einfluss auf die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre, ein Teil der Säuglinge fällt in heissen Jahren nach neueren Anschauungen dem Hitzschlag zum Opfer; das ist leider in diesem Sommer in hohem Maasse der Fall gewesen. Es sei erinnert an die bemerkenswerten Untersuchungen von Liefmann und Lindemann, welche an der Hand eines reichen statistischen Materials dieser Frage nähergetreten sind und den Zusammenhang der Sommersterblichkeit mit hoher Hitze und Wohnungstemperatur dargetan haben. Es kommt hier nicht nur die gemeinhin angeschuldigte Milchzersetzung in Frage. Aber die weitere wissenschaftliche Säuglingsforschung wird auch nach dieser Richtung rationelle Mittel erkennen lassen, den Säugling vor der Einwirkung der Ueberhitzung zu schützen und die hohe Sterblichkeit in den warmen Sommermonaten nunmehr auf eine geringere Quote zu reduzieren.

Bücherbesprechungen.

C. Neuberg: Der Harn sowie die übrigen Ausscheidungen von Mensch und Tier. Ihre Untersuchung und Zusammensetzung im normalen und pathologischen Zustande. Ein Handbuch für Aerzte, Chemiker und Pharmazeuten sowie zum Gebrauch an landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Berlin 1911. Julius Springer.

Das von Neuberg herausgegebene Werk ist auf breitester Grundlage aufgebaut. In gewissem Sinne steht die Analyse des Harns im Vordergrund, insofern nämlich, als in den späteren Kapiteln über Blut, Milch usw. bezüglich der Methoden vielfach auf den Harn zurückverwiesen wird. Das Buch umfasst nicht weniger als 114 Druckbogen. Selbstverständlich war die Bewältigung einer solchen Riesenarbeit, die bei dem schnellen Fortschreiten der physiologischen Chemie sich nicht auf viele Jahre ausdehnen durfte, nur dadurch möglich, dass sich eine grössere Zahl von Autoren daran beteiligte, von denen jedem dasjenige Gebiet zufiel, auf dem er selbst mit Vorliebe gearbeitet hatte, auf dem ihm also eigene Erfahrungen zu Gebote standen. So sind ausser Neuberg, der selbst den Hauptteil der Harnanalyse (die Untersuchung der stickstoffreien Substanzen des Harns S. 197—527) mit grösster Sorgfalt und Sachkenntnis bearbeitet hat, 18 Autoren beteiligt.

Wenn man auch gegen derartige Sammelwerke einwenden mag, dass sie nicht einheitlich sein können, weil jeder Forscher naturgemäss gerade auf dem von ihm gepflegten Gebiet am meisten zur Subjektivität neigt, sowie ferner, dass sich Wiederholungen nicht vollständig vermeiden lassen, so kommen diese Einwendungen doch gar nicht in Betracht gegenüber der ausserordentlichen Vorteile, welche die genaue Kenntnis des „Lieblingsgebietes“, wenn man so sagen darf, dem ganzen Werke bringt. Diese sind dem vorliegenden Buche in reichstem Maasse zuteil geworden.

Gehen wir nun nach diesen einleitenden Bemerkungen etwas näher auf den Plan und die Organisation des Handbuches ein, soweit dies in dem Rahmen einer klinischen Wochenschrift möglich ist.

Für die Herausgabe war das praktische Bedürfnis nach einem Buche maassgebend, das die Untersuchungsmethoden der Sekrete, Ausscheidungen und Flüssigkeiten des Körpers vereinigt und dadurch dem Arbeitenden das Zusammensuchen aus verschiedenen Lehrbüchern erspart. Die Untersuchung der Gewebe ist deshalb nicht in den Arbeitsplan aufgenommen, weil dieselben nur ausnahmsweise als Objekt der Untersuchung dem chemischen Sachverständigen zugehen. Wenn bei Abfassung des Werkes auch der praktische Gesichtspunkt in erster Linie stand, so ist der Rahmen doch nicht mit Engherzigkeit gezogen, das Buch geht vielmehr in vieler Beziehung über diesen Standpunkt hinaus. Das zeigt das Kapitel „Ueber die mikroskopische Untersuchung des Blutes“ von A. Pappenheim, die kurze Uebersicht über die bakteriologische Untersuchung des Harns von Morgenroth u. Halberstaedter, die Kapitel über „Die Fermente, Antifermente und Antikörper des Blutes“ von M. Jacoby, „Die Calorimetrie“ von A. Loewy, die „Anstellung von Stoffwechselversuchen“ von W. Caspari, „Die Capillaranalyse“ von Goppelsroeder.

Selbstverständlich ist das kein Vorwurf, ich hebe diesen Umstand nur hervor, um zu zeigen, dass der Benutzer des Buches weit mehr darin findet, als der Titel erwarten lässt.

Sehr umfangreich ist das von Botazzi in Neapel verfasste Kapitel über die physikalisch-chemische Untersuchung des Harns und der anderen Körperflüssigkeiten ausgefallen. Es umfasst nicht weniger als 365 Druckseiten, würde also für sich schon einen mittelstarken Band darstellen. Es ist für den Benutzer des Buches von hohem Wert, eine derartige vollständige Zusammenstellung alles in anthodologischer Beziehung Wissenswerten auf diesem Gebiet von einem der ersten Kenner desselben zu besitzen. Der Umfang geht vielleicht etwas über den auch weit gezogenen Rahmen hinaus, indessen, das ist Ansichtssache! Viele, namentlich jüngere Forscher sind überzeugt, dass die Zukunft der wissenschaftlichen Medizin in der auf physikalische Methoden gegründeten Forschung liegt, ich teile diese Ansicht nicht, da sie aber vielfach verbreitet ist, so liegt darin die Rechtfertigung für die Ausführlichkeit des Kapitels von Botazzi.

Vielfach interessieren wird das von S. Fränkel verfasste kurze Schlusskapitel über mikrochemische Analyse. Diese ist ein Spezialgebiet von Emich in Graz und seinen Schülern. Einige spezielle Anwendungen rühren wohl von S. Fränkel selbst her.

Im Anhang sind verschiedene Tabellen abgedruckt bzw. auf die Stellen im Text verwiesen, an denen sie zu finden sind.

Ein sorgfältig ausgeführtes Sach- und Namensregister erleichtert die Benutzung des Buches in hohem Grade.

Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der zugemessene Raum, indessen seien doch wenigstens die Kapitel und deren Bearbeiter angeführt, deren im Vorstehenden noch nicht Erwähnung getan ist. Es sind dies:

Paul Mayer: Allgemeine Untersuchung des Harns. — S. Fränkel: Die anorganischen Harnbestandteile (sowie die anorganischen Stoffe in den Sekreten). — A. C. Andersen: Die stickstoffhaltigen Körper des Harns. — A. Heffter: Der Nachweis von Arznei- und Giftstoffen in Harn, Fäces, Blut usw. — M. Jacoby: Fermente und Antifermente im Harn. — C. Posner: Die mikroskopische Harnuntersuchung. — R. v. Zeyneck: Harn- und Blutfarbstoffe und Chromogene sowie Melanin. — Ivan Bang: Blut, Lymphe, Transsudat, Eiter, Cysten, Milch und Colostrum (exkl. Farbstoffe). — J. Wohlgemuth: Speichel, Mageninhalt, Pankreassaft, Darmsekrete, Galle, Sperma, Prostataflüssigkeit, Sputum, Nasensekret, Tränen, Schweiss und Fisteln der betreffenden Organe. — Schumm: Die chemische Untersuchung der Fäces. — A. Albu: Klinische Untersuchungsmethoden der Fäces. — A. Loewy: Die Gase des Organismus und ihre Analyse.

Die Literatur ist durchweg in umfassender Weise berücksichtigt. Auf Einzelheiten einzugehen ist bei dem enormen Umfang des Werkes natürlich nicht gut möglich; was ich gelesen habe, hat mich mit wenigen Ausnahmen durchaus befriedigt. In der Abhandlung von Andersen über die Kjeldahlbestimmung treten meines Erachtens die lokalen Gewohnheiten des betreffenden Laboratoriums zu sehr in den Vordergrund. So beschreibt A. für das Abdestillieren des Ammoniaks einen Apparat, der ausserhalb Kopenhagens, dem Wohnort des Verfassers, wohl schwerlich irgendwo angewendet wird, vielleicht ausserdem hie und da in Skandinavien. Als Destilliergefäss dient dabei ein Kupferkolben, und in einer Fussnote wird bemerkt: „Auch Jenenser Glaskolben sind vielfach in Benutzung“. In der Abbildung auf S. 529 erscheinen die Aufschlusskolben viel zu klein gegenüber den Brennern usw., wenn sie auch nur 100—200 ccm Inhalt haben sollen, wie Andersen vorschreibt. Beiläufig bemerkt, sind Kolben von diesem Inhalt für den Harn wohl ausreichend, für viele andere Substanzen, namentlich kohlehydrathaltige, meines Erachtens zu klein. Die von Andersen in einem Beispiel angenommene Quantität Harn für die Stickstoffbestimmung, nämlich 2 ccm, erscheint aus leicht ersichtlichen Gründen zu gering. Es ist wohl auch allgemein üblich, 10 ccm Harn anzuwenden, allenfalls bei sehr konzentriertem menschlichen Harn oder bei stickstoffreichem Hundeharn 5 ccm.

Diese kleinen Ausstellungen beeinträchtigen den grossen Wert des Werkes nicht, ich glaube vielmehr, dass niemand, der dasselbe zu Rate zieht, es unbefriedigt aus der Hand legen wird. Eine weite Verbreitung ist dem Werke, das einem Bedürfnis entgegenkommt und seinen Zweck vollkommen erfüllt, zu wünschen und auch wohl sicher.

Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig.

E. Salkowski.

H. Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 2 Bände. 9. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 647 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Leipzig 1911, Veit & Co.

Das Tillmann'sche Lehrbuch erfreut sich bereits einer derartigen Verbreitung unter den Studierenden und Aerzten, dass eine nochmalige Empfehlung des Werkes sich erübrigt. Es erscheint jetzt zum neunten Mal und, wie man alsbald erkennt, als ein durchaus modernes, voll auf der Höhe stehendes Werk. Allenthalben erkennt man das Bestreben des Verfassers, den Fortschritten der Chirurgie entsprechend sein Buch zu vervollkommnen. Zahlreiche Kapitel sind vollständig umgearbeitet, die Chirurgie der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane neu bearbeitet. Die Zahl der Abbildungen, insbesondere der mehrfarbigen, hat trotz Beseitigung vieler älterer Figuren erheblich zugenommen. Die Ausstattung ist tadellos, und das Werk wird ohne Zweifel in seinem neuen Gewande seine Popularität nicht nur wahren, sondern noch vermehren.

Ad. Oberst: Kurzgefasste chirurgische Operationslehre (Operationskurs). Für Studierende und Aerzte. Mit 232 zum Teil farbigen Abbildungen. 198 S. Berlin 1911, S. Karger.

Entsprechend der ungeahnten Ausdehnung des auch für jeden praktischen Arzt unter Umständen in Betracht kommenden Arbeitsgebietes darf sich der moderne Operationskurs an der Leiche längst nicht mehr auf die althergebrachte Einübung der Unterbindungen, Amputationen, Exartikulationen und Resektionen beschränken.

Die Trepanation bei intracranieller Blutung, das Pleuraempyem, die gefahrdrohende Larynxstenose bei Strumen usw., die incarcerierten Hernien, die Appendicitis, der Ileus und die Verletzungen der Brust und Bauchorgane erheischen heutzutage eine nur durch sorgsame Uebung an der Leiche zu erwerbende Technik.

Deshalb verdient die vorliegende, unseren modernen Grundsätzen entsprechende Bearbeitung alle Anerkennung. Dass der Verf. sich nicht ausschliesslich auf die Darstellung der Technik beschränkt, sondern auch die Indikationen der einzelnen Eingriffe und die historische Entwicklung derselben bis auf den gegenwärtigen Stand allenthalben, wenn auch in aller Kürze erörtert, erhöht nur den Wert des Buches.

Paul Glaessner: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. 1. u. 2. Bd. 1909/1910. 107 S. u. 114 S. Berlin 1911, Julius Springer.

G. hat sich der grossen Mühe unterzogen, die gesamte Jahresliteratur der orthopädischen Chirurgie sorgfältig nach Kapiteln geordnet, inhaltlich übersichtlich und zum Teil auch kritisch aneinandergereiht, darzustellen, wie dies seit Jahren in den bekannten Lubarsch-Ostertag'schen Berichten mit so grossem Erfolg geschieht. Diese Art der Darstellung hat ohne Zweifel vor den Referaten der Centralblätter den grossen Vorzug, dass man Zusammengehöriges beisammen findet und sich nicht erst mühsam zusammensuchen muss. Voraussetzung ist allerdings, dass der beigegebene alphabetisch geordnete Literaturnachweis einigermaassen vollständig ist, und dass das Sachregister dem Suchenden ein rasches Auffinden einer bestimmten Materie ermöglicht. In dem Literaturnachweis vermisse ich die Angabe der Seite, auf welcher die betr. Arbeit erwähnt oder besprochen ist. Es ist doch nicht immer möglich, das ganze einschlägige Kapitel durchzulesen. Das tut man vielmehr nur dann, wenn man sich einen Ueberblick über den Stand grösserer Fragen verschaffen will. In dieser Hinsicht hat Verf. durch die klare Art der Darstellung sein Ziel vollkommen erreicht. Oft genug aber wollen wir uns nur über eine einzelne, ganz spezielle Arbeit informieren, und Verf. müsste in den künftigen Jahresberichten auch hierauf Rücksicht nehmen. Jedenfalls hat der Fachmann allen Grund, dem Verf. für die mit enormem Fleiss geleistete Arbeit dankbar zu sein.

Charles Souligoux: Affections chirurgicales de la poitrine. 282 S. Paris 1911, J. B. Baillière et fils.

Als 22. Band des von le Dentu und Delbet herausgegebenen „Nouveau traité de Chirurgie“ ist die vorliegende Thoraxchirurgie erschienen. Das erste Kapitel erörtert kurz die angeborenen Missbildungen des Thorax. Die drei folgenden Kapitel sind ausschliesslich den Verletzungen des Brustkorbes, der Pleura, der Lungen und des Herzens gewidmet. Die entzündlichen und eitrigen Prozesse am Thorax und den Brusteingeweiden, die Tumoren der Brustwand und der Lungen, die Lungenhernien sind Gegenstand besonderer Abschnitte, während das Schlusskapitel sich ausschliesslich mit der Lungenchirurgie befasst. Das Druckdifferenzverfahren wird etwas kurz abgetan. Der Erfinder der pneumatischen Kammer heisst bei Souligoux konstant „Sauerbrück“. Die Illustrationen sind gut, indessen sind die für die Diagnose der Thoraxerkrankungen besonders wichtigen Röntgenogramme auffallend spärlich vertreten. Die Darstellung ist knapp, anschaulich und dem gegenwärtigen Stand der Materie entsprechend.

M. v. Silbermark: Die Pfählungsverletzungen. 187 S. Wien und Leipzig 1911, Franz Deuticke.

Das gewaltsame Eindringen pfahlartiger Gegenstände an irgend einer Stelle des Unterleibes wird auch heute noch in Erinnerung an eine im Altertum und Mittelalter vielfach angewandte Art der Vollstreckung von Todesurteilen oder Martern als Pfählung bezeichnet. Dass diesen Pfählungen eine mehr als historische Bedeutung zukommt, ergibt sich aus der vorliegenden sehr interessanten Zusammenstellung von 224 einschlägigen Beobachtungen, darunter 4 eigenen. Verf. hat es verstanden, durch eine sorgsame Analyse dieser Fälle das klinische Bild der Pfählungen ausgezeichnet darzustellen. Wir sehen daraus, dass diese Pfählungen meist durch Sturz oder Herabgleiten aus der Höhe und Fall auf einen stumpfspitzen Gegenstand entstehen. Gewöhnlich sind dies Arbeitsgeräte, freistehende Pfähle, Gartenzäune, Hausgeräte oder ähnliche Gebrauchsgegenstände, unter denen natürlich der Ski nicht fehlt.

Den breitesten Raum in der Darstellung nimmt naturgemäss die Symptomatologie, die Diagnose der extra- und intraperitonealen Verletzungen und die Diagnose der einzelnen Organverletzungen ein. Wir ersehen daraus, dass es kein Bauch- und Brusteingeweide gibt, welches nicht von dem pfählenden Instrument getroffen werden kann. Die Grundsätze der Therapie der Pfählungsverletzungen gipfeln in dem einen Satze: Breiteste Freilegung des Pfählungskanals, möglichst frühzeitige Laparotomie bei nachgewiesener intraperitonealer Verletzung, Blutstillung und Versorgung der verletzten Organe durch Naht und eventuell durch Tamponade und Drainage.

Hültl: Chirurgisches Nahtinstrument für Magen- und Darmnaht. 21 S. Budapest 1911, Fischer.

Die von Hültl angegebene „Nähmaschine“ für Nähte am Magen und Darm ist eine grosse Hebelklemme, welche den Magen bzw. Darm nach Art der Doyen'schen Klemme fasst und zugleich durch Abdrehung einer Kurbel vernäht. Zu diesem Zweck muss die Klemme vorher mit einer grossen Zahl von U-förmigen Drahtklammern geladen werden. Diese Klammern durchstechen beim Schliessen der Klemme mit ihren feinen Spitzen den Darm und biegen sich dann seitlich zu einer festen Drahtschlinge um, so dass in der Tat nach Abnahme der Klemme der Darm durch eine doppelreihige Drahtnaht fest vereint erscheint.

Dass das Instrument äusserst kompliziert gebaut und schwer zu handhaben ist, war auf dem letzten Chirurgenkongress zu sehen. Das Beschicken der feinen zahllosen Schlitze mit den Klammern erfordert scharfe Augen, viel Uebung und Zeit, wobei nur zu leicht aus Versehen einzelne Löcher übersprungen werden können, was die Sicherheit der Naht gefährdet.

Ob die Versenkung so vieler Drähte sich späterhin nicht noch nachteilig geltend macht, erscheint fraglich, und die Maschinennaht erfordert nach Abnahme der Zange immer noch eine manuell auszuführende Einstülpung und Uebernähung mit intakter Serosa. Auch in dem hohen Preis von 1000 M. ist sicherlich kein Vorteil zu erblicken. Im übrigen kann über den Wert des Instrumentes nur die praktische Erfahrung entscheiden, über welche zurzeit noch nichts bekannt geworden ist.

Adler-Berlin-Pankow.

Richard Stern-Breslau: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Klinische Studien mit Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. Zweite, neu bearbeitete Auflage. 2. Heft: Krankheiten der Lungen und des Brustfells. Jena 1910, Gustav Fischer.

Das zweite Heft des bekannten Werkes des leider zu früh der Wissenschaft entrissenen Verfassers enthält die Krankheiten der Lungen und des Brustfells. Nach Vorbemerkungen über Lungenkontusionen, im besonderen über traumatische Hämoptoe, werden die Krankheiten der Bronchien, embolische Prozesse, akute Lungenentzündungen, chronische Lungenentzündungen, Lungengangrän, Lungentuberkulose, Lungenemphysem, die Erkrankungen der Pleura und des Mediastinums besprochen. Ueberall ist den Fortschritten der Wissenschaft Rechnung getragen, und stets werden Beispiele aus der Literatur oder der reichen eigenen Erfahrung des Verfassers mitgeteilt. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist angefügt. Die Vorzüge dieses Werkes sind ja hinreichend bekannt, und seine Unentbehrlichkeit für die ärztlichen Gutachter braucht hier wohl nicht besonders erörtert zu werden. H. Hirschfeld.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

Magyary-Kossa: Die Einwirkung der Kohlensäure auf das Blut und die Verteilung der roten Blutkörperchen. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd. 21, S. 41.) In Wasser absorbierte Kohlensäure wirkt viel intensiver auf die Blutkörperchen, als das Kohlensäuregas. Bei kernhaltigen Blutkörperchen übt die im Wasser absorbierte Kohlensäure ihre deletäre Wirkung bloss auf das Stroma der Blutkörperchen aus, dagegen leisten die Zellkerne der Kohlensäure sehr hartnäckigen Widerstand. Die Kohlensäure ruft auch in der Blutkörperchenlösung spektroskopische Veränderungen hervor, aber nur nach längerer Zeit und bloss dann, wenn auf ein geringes Quantum Blut viel CO_2 einwirkt; das Spektrum zeigt deutlich den für Methämoglobin charakteristischen Streifen; auch in der (braunen) Farbe macht sich diese Veränderung bemerkbar. Hält man ferner Kaninchen längere Zeit in starker Dyspnoe, so vermehrt sich der Phosphorsäuregehalt im Blute auffallend. Die Phosphate vermehren sich während dieser Zeit auch im Harn in beträchtlicher Menge (etwa 100 pCt.), dagegen nimmt der Phosphatgehalt des Kotes ab. Wirkt Kohlensäure in übergrosser Menge längere Zeit auf Blut ein, so löst sich die Phosphorsäure aus den Blutkörperchen, was zur Folge hat, dass der Phosphorsäuregehalt des Blutserums ganz bedeutend steigt. Eine weitere Erscheinung, die früheren Beobachtern entgangen ist, besteht darin, dass die roten Blutkörperchen sich während der Dyspnoe in den Gefässen des Körpers nicht gleichmässig verteilen, sondern dass ihre Zahl in den kleineren Gefässen der Peripherie und den Capillaren schon bei akuter Dyspnoe von kurzer Dauer sofort abnimmt. Dagegen nimmt die Erythrocytenzahl im Inneren des Körpers, d. h. näher zum Herzen, hauptsächlich in den Adern der Lungen und in den Hohlvenen, während der Dyspnoe zu. Die ungleiche Verteilung der roten Blutkörperchen erklärt Verf. aus dem Verhalten des Blutdruckes; wenn nämlich der Blutdruck fällt, vermindert sich an der Peripherie nicht nur das ganze (absolute) Quantum der Blutflüssigkeit, sondern es verkleinert sich auch die Zahl der roten Blutkörperchen in dem dort strömenden Blute, und umgekehrt bei der Erhöhung des Blutdruckes vermehrt sie sich, und zwar in manchen Fällen in ansehnlichem Maasse. Das Resultat der klinischen Blutkörperchenzählung ist demgemäss nur dann zuverlässig und von positivem Wert, wenn man bei dem Zählen auch die Höhe des Blutdruckes in Betracht zieht bzw. wenn man die einzelnen Blutkörperchenzählungen bei möglichst gleichem Stande des Blutdruckes vollzieht.

Feri: Zur Wirkung der Antipyretica. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd. 21, S. 27.) Fieber kann u. a. erzeugt werden durch Einspritzung von Tetrahydro-β-naphthylamin. F. fand, dass die durch dieses Mittel hervorgerufenen Temperatursteigerungen durch Antipyretica weder curativ noch präventiv beeinflusst werden. Zur experimentellen Prüfung antipyretisch wirkender Substanzen ist das Präparat durchaus unbrauchbar. Der Hauptunterschied der verschiedenen Arten der Temperaturerhöhung ist folgender: Beim infektiösen Fieber ist die Wärmeproduktion und Wärmeabgabe gesteigert, solange das Fieber dauert, bei der Temperatursteigerung durch Tetrahydro-β-naphthylamin ist die Wärmeproduktion erhöht, die Wärmeabgabe vermindert und bei derjenigen durch den Wärmestich ist die Wärmeabgabe vermindert. Bei der Temperatursteigerung durch Tetrahydro-β-naphthylamin oder Wärmestich tritt bei Abkühlung die Gegenregulation erst ein, wenn die Temperatur zur Norm abgesunken ist.

Kamenzove: Recherches sur la comparaison entre l'action cardiovasculaire de la cocaine et celle de la stovaine. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd. 21, S. 5.) Wenn auch die an Kaninchen angestellten Versuche keine festen Schlüsse hinsichtlich der Art der Wirkung beim Cocain und Stovain auf den cardiovasculären Apparat erlauben, so sind die bei Hunden beobachteten Erscheinungen deutlicher. Bei diesen Tieren zeigt sich die vasoconstrictorische Eigenschaft des Cocains deutlich in einer Steigerung des Blutdrucks, die sehr oft mit einer Verlangsamung des Pulses zusammenfällt, mitunter aber auch mit einer Beschleunigung von wechselnder Stärke. Diese Tachycardie muss einer Erregung des excitomotorischen Apparates im Herzen zugeschrieben werden. Stovain gab bei Hunden neben einer Pulsbeschleunigung eine Blutdrucksenkung oder -erhöhung. Auf die Herzkraft hat Stovain keinen nachteiligen Einfluss. Die örtliche Gefässerweiterung des Stovains ist aus der Praxis bekannt. Die allgemeine Gefässerweiterung ist ziemlich mässig, denn sie führt nicht regelmässig eine Blutdrucksenkung herbei bei Tieren, welche keine Tachycardie zeigen. Auch andere Gründe sprechen dafür, dass man mit grosser Wahrscheinlichkeit von einem allgemeinen vasodilatatorischen Effekt beim Stovain sprechen kann. Nebenwirkungen bei der klinischen Anwendung des Stovains sind daher im Gegensatz zum Cocain nach der genannten Seite hin (Synkope durch Gefässkontraktion) nicht zu befürchten.

Lippens: De l'action du camphre et de ses dérivés sur le coeur de tortue normal ou empoisonné par l'hydrate de chloral. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd. 21, S. 119.) Die mit einigen Campherderivaten am isolierten Schildkrötenherzen angestellten Versuche ergaben folgendes: Das Fenchon (Aniscampher) wirkt nicht erregend auf das Herz. Es ist toxischer als Campher und lässt das Herz in Diastole stillstehen. Die pharmacodynamische Wirkung des Monobromcamphers ist von der des Camphers nicht viel verschieden. Dibrocampher scheint weniger auf das Herz einzuwirken als Monobromcampher. Dagegen scheint Oxymethylencampher eine höhere Giftigkeit zu besitzen als die anderen bisher genannten Campherderivate; das mit Oxymethylencampher durchströmte Herz kann durch Ringer-Lösung nicht mehr zum Schlagen gebracht werden. Die Oxydationsprodukte des Camphers: Camphersäure, Camphercarbonsäure, besitzen ähnliche herzerregende Eigenschaften wie der Campher, sie übertreffen ihn noch an Intensität. Campheroxim wirkt energisch auf die Herzfrequenz; es vermindert sie in grossen Dosen. Borneol ist ebenfalls ein schnell lähmendes Herzgift; seine toxische Wirkung ist allemal vermindert, wenn es in Oel gelöst ist. Bornylamin wirkt ähnlich, nur schwächer wie Borneol; offenbar wird durch die Aminogruppe die Wirkung abgeschwächt. Das durch Chloralhydrat geschwächte Herz wird vom Campher wenig beeinflusst. Verf. will von einem Antagonismus Campher-Chloralhydrat nichts wissen und nimmt an, dass Campher nur „regelnd" auf die Schlagfolge einwirkt; ähnlich, zum Teil sogar die Chloralvergiftung verstärkend, wirken die meisten der genannten Campherderivate. Kleine Veränderungen in der chemischen Konstitution bedingen in der Camphergruppe grosse Beeinflussung der pharmakologischen Wirkung.

Saccone: Influenza di alcune sostanze diuretiche sulla eliminatione dei cloruri nei cani. (Archives internationales de pharmacodynamie et thérapie, 1911, Bd. 21, S. 63.) Die untersuchten Diuretica Coffein und Diuretin bedingen bei normalen Hunden eine Verminderung der Chloridausscheidung im Harn. Diese Verminderung zeigt sich sowohl bei diuretischem Effekt als auch ohne denselben. Sie ist sowohl eine absolute als auch eine relative, entsprechend dem prozentischen Verhältnis der Chloride im Harn. Auch wenn man eine kräftige Gabe Kochsalz der Nahrung zusetzt und die Tiere unter die Einwirkung der Diuretica bringt, erhält man eine deutliche Verminderung der Chloride im Harn. Wenn man mit der Zufuhr des Diureticums aufhört, vermehrt sich die Chloridausscheidung allmählich bis zur Rückkehr zur Norm in sehr kurzer Zeit (1 bis 3 Tage). Die Verminderung der Chloridausscheidung tritt mehr hervor, wenn man hohe Dosen anwendet.

Weise: Ueber die Verhältnisse der Resorption hypertonischer Natriumsulfat- und Magnesiumsulfatlösungen im Dünndarm. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd. 21, S. 77.) Die an Hunden mit abgebundenen Darmschlingen angestellten Versuche ergaben folgende Tatsachen: Bezüglich der Flüssigkeitsmenge im Dünndarm ist es gleichgültig, ob man eine hypertonische Lösung von reinem Natriumsulfat oder Magnesiumsulfat oder ein Gemisch von beiden einführt, immer findet eine Sekretion von Flüssigkeit in den Darm, keine Resorption statt, offenbar zu dem Zwecke, eine Isotonie herbeizuführen. Ferner sezerniert der obere Teil des Dünndarms stets mehr als der untere Teil. Eine Resorptionszeit von einer halben Stunde genügt fast zur Herstellung der Isotonie, wie das aus der Annäherung des Gefrierpunktes der Salzlösungen an den des Blutes und der Gewebsflüssigkeit hervorgeht. Es bleibt sich fernerhin nahezu gleich, ob das Sulfat-Ion an das leichter resorbierbare Natrium-Ion oder an das schwer resorbierbare Magnesium-Ion gebunden ist, oder ob in einer Mischung von einer Glaubersalz- und Bittersalzlösung diese 3 Ionen nebeneinander in verschieden grosser Menge vorkommen, die Sulfat-Ionen werden in all diesen Lösungen zu denselben Prozenten ihrer ursprünglich eingeführten Mengen resorbiert. Von den Magnesium-Ionen werden prozentualiter um so mehr resorbiert, je mehr eingeführt werden. Bringt man also die langsam wandernden und infolgedessen schwer resorbierbaren Magnesium-Ionen in stärkerer Konzentration in den Dünndarm, so gelangen, entsprechend dem höheren Prozentgehalt des Eingeführten, auch mehr zur Resorption. Werden wenig Natrium-Ionen eingeführt, so treten von denselben mehr vom Blut in den Darm bei diesen hypertonischen Salzlösungen über, ist aber die Natrium-Ion-Konzentration eine stärkere, so werden die Natrium-Ionen zum Teil resorbiert, und zwar je mehr, je höher die Konzentration ist. Betreffs des Resorptionsvermögens der oberen Dünndarmschlingen im Verhältnis zu dem der unteren findet man, dass im allgemeinen kein wesentlicher Unterschied besteht. Die Darmschleimhaut wurde von den verschiedenen Konzentrationen der Natrium- oder Magnesiumsulfatlösungen nicht angegriffen, wohl aber zeigte sich nach Einbringen von 1,8 pCt. Kochsalz + 13,6 pCt. Magn. sulfur. die Schleimhaut gerötet sowie blutig und schleimig sugilliert. Grössere Mengen von kochsalzreichen Sulfatwässern wären demnach für den Darm schädlich.

Yagi: Ueber Lumbricin, die hämolytische Substanz des Regenwurms. (Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie, 1911, Bd, 21, S. 105.) Der Regenwurm enthält in seinem Leib eine hämolytische Substanz, das Lumbricin. Es bildet eine gelblichbraune spröde Masse, die in Wasser, Alkohol und Chloroform, nicht in Aether, Benzol und Toluol löslich ist. Die wässrige Lösung reagiert neutral und ist dialysabel. Die Cadmiumverbindung hat die Zusammensetzung: $C_{259}H_{528}O_{125}N_{47}SP_3(CdCl_2)_{19}\ 3H_2O$. Das Lumbricin wirkt auf das Blut verschiedener Tierarten hämolytisch. Diese Wirkung wird durch Normalsera und Cholesterin gehemmt und durch Lecithin nicht verstärkt. Es ist thermostabil, büsst aber beim Erhitzen mit Säuren oder Alkalien stark an Wirkung ein. Bachem.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Dibbelt: Beiträge zur Histogenese des Skelettgewebes und ihrer Störungen. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) Die normale Knochenbildung erfolgt zunächst durch Bildung einer fasrigen Vorstufe der Knochengrundsubstanz, sodann durch Differenzierung eines Teiles der anfänglich indifferenten Zellen zu Knochenzellen. Die Osteoplasten sind schon funktionell Knochenzellen. Die Kalkablagerung erfolgt in die interfibrilläre Substanz. Bei ausbleibender Verkalkung bleibt das Gewebe in fibrösem Zustand, behält aber die Fähigkeit der Umbildung in Knochengewebe. Das sogenannte osteoide Gewebe ist unter allen Umständen durch sekundäre Entkalkung ganz oder teilweise verkalkter Knochengrundsubstanz entstanden; es ist also ein regressives Produkt und wird allmählich resorbiert.

Marie D. Karwicka: Ueber das physikalische Verhalten und das physiologische Vorkommen der doppeltbrechenden Lipoide. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) Doppeltbrechende Lipoidtropfen finden sich ausser im Knorpel vereinzelt in fast allen Geweben. Nebenniere, Hoden und Hypophyse sind jedoch physiologische Lipoidspeicher, grössere Mengen zeigen auch Schilddrüse und Epithelkörper. Häufig finden sich neben den doppeltbrechenden auch isotrope Tropfen. Die allgemeine Ernährung und Krankheiten beeinflussen den Lipoidgehalt nicht, auch besteht kein Parallelismus im Gehalt der einzelnen Organe. Dietrich.

C. J. Bond-Leicester: **Ueber Krebs.** (Lancet, 5. August 1911, Nr. 4588.) Weydemann.

H. Hübner: Zur Kasuistik der tierischen Doppelmissbildungen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Beschreibung eines Dicephalus und eines Cephalothoracopagus monosymmetros vom Lamm.

T. Tanaka: Experimentelle Untersuchungen über die Herkunft der Körnchenzellen des Centralnervensystems; zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Regeneration des Hirngewebes. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) An experimentellen Verletzungen des Kaninchenhirns wurde festgestellt, dass ein kleiner Teil der Körnchenzellen von mononucleären Wanderzellen, fixen Bindegewebszellen und Gefässwandzellen stammt, der grösste Teil aber, besonders in den unteren Rindenschichten, von Gliaelementen. Polynucleäre Leukocyten spielen für Resorptionsvorgänge eine sehr geringe Rolle. Für die Narbenbildung kommt hauptsächlich das Bindegewebe, aber doch in nicht geringem Grade auch die Neuroglia in Frage.

E. Glass: Ueber alte Schussverletzungen des Gehirns. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Die Untersuchung eines $3^{1}/_{2}$ Monate und eines 14 Jahre alten Schusskanals im Gehirn führt zur Ablehnung jeder Regeneration von Ganglienzellen, dagegen zur Feststellung deutlicher regenerativer Vorgänge an den markhaltigen Nervenfasern. Glia und Bindegewebe sind vermutlich beide an der Narbenbildung beteiligt, wobei die Glia das Bindegewebe später verdrängt.

A. Nussbaum: Der Schlussmechanismus und die Altersverdickungen der Atrioventricularklappen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Durch Formolfixierung in Systole wird nachgewiesen, dass der Schluss der Mitralis durch taschenartige Vorbuchtungen zwischen den Sehnenfäden erfolgt. Die sogenannten

Altersverdickungen bestehen entweder in einer Fixierung dieser systolischen Vorwölbung durch sklerotische Prozesse ohne eigentliche Verdickung der Klappe oder aber auch in Verdickung des Gewebes, die durch Bindegewebszellen mit langen Ausläufern gebildet wird.

E. Joest, Lauritzen, Degen und **Brücklmayer: Beiträge zur vergleichenden Pathologie der Niere.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Umfangreiche vergleichende Untersuchungen über die Hydronephrose bei Schlachttieren, besonders Schweinen. Das wichtigste Ergebnis ist, dass der Gewebsschwund nicht eine einfache Druckatrophie darstellt, sondern von chronisch-entzündlichen Vorgängen mit Bindegewebswucherung begleitet wird.

Th. Bauer: Zur Kenntnis der malignen Geschwülste der Niere und des Nierenbeckens. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) Beschreibung eines Nierentumors, der sich aus Carcinomgewebe vom Typus der Grawitz'schen Tumoren und Sarkomgewebe aufbaute; die Metastasen zeigten meist nur Sarkom, einige auch Carcinom. Ferner wird ein Nierenbeckentumor beschrieben, der neben unbestimmtzelligem Carc. simpl. auch Uebergangsepithel, nicht verhornendes Plattenepithel und flimmerndes Cylinderepithel aufwies.

G. Ricker: Ueber die hämorrhagische Infarcierung des Nierenlagers und andere capilläre Blutungen grossen Umfanges an und in Organen der Bauchhöhle. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) Ausgehend von der Beobachtung einer hämorrhagischen Durchtränkung der Nierenkapsel und ihrer Umgebung ohne Gefässruptur geht Verf. auf das Zustandekommen solcher Blutungen ein; er setzt mit ihnen die Hämorrhagien des Pankreas, die Blutungen der Nebenniere, die Blutungen bei Hämophilie und bei cholämischen Zuständen in Parallele. Alle diese Blutungen sind capillär, sie entstehen auf dem Boden einer Stase, die auf Verlust der Nervenerregbarkeit und der davon abhängigen Arbeitsleistung der Capillaren beruht. Dieser Satz wird unter Heranziehung experimenteller Untersuchungen eingehend begründet.

H. Möller: Ueber einen Fall von doppeltem Enddarm. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Bei einem Kind mit zahlreichen Missbildungen fand sich eine Verdoppelung des unteren Darmabschnittes mit blinder Endigung eines Schenkels.

M. Simmonds: Ueber Mischkrebs der Gallenblase. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 13.) Beschreibung eines Carcinoms der Gallenblase, das sich aus Cylinderepithel und Plattenepithel aufbaute. Verf. deutet es als „Mischkrebs", nicht als Doppelcarcinom. Das Wandepithel hat die Fähigkeit (embryonal oder durch sekundäre Entdifferenzierung), gleichzeitig beide Epithelarten zu bilden.

H. Hunziker: Ueber Plattenepithel in der Schleimhaut des Cavum uteri. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Verf. beschreibt 2 Fälle von Plattenepithelinseln in der curettierten Schleimhaut des Corpus uteri, die er als Gewebsmissbildungen ansieht. Ein dritter Fall legt jedoch nahe, dass aus solchen Herden Carcinom hervorgehen kann, in einem vierten endlich ist zweifellos Platten- mit Cylinderepithelkrebs gemischt. Auch in 2 Fällen von malignen Cystadenomen des Ovariums fanden sich im Uterus metastatische Ansiedlungen mit Beimengung von Plattenepithel.

A. Zinsser: Ein Fall von cylindrösem Peritheliom (Cylindrom) des Ovariums. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Beschreibung eines Ovarialtumors, der sich durch hyaline Stränge und Kolben auszeichnete, um die sich die Tumorzellen ordneten. Verf. stellt den Tumor zu den perithelialen Geschwülsten, und zwar zum Cylindrom im Sinne von Borst.

H. Th. E. Thaysen: Ueber die Lymphomatosen der Tränen- und Speicheldrüsen. (Ziegler's Beitr., Bd. 50, H. 3.) Auf Grund einiger eigenen Fälle und Besprechung der Literatur werden unterschieden: 1. die einfachen Lymphomatosen der Tränen- und Speicheldrüsen, die sich auf die Organe allein beschränken; 2. die Lymphomatosen, die mit Lymphdrüsenschwellung einhergehen, aber ohne Blutveränderung (pseudoleukämische Lymphomatosen); 3. die leukämischen Lymphomatosen und 4. die Lymphosarkomatose. Für die Entstehung der Lymphomatosen spielen die am Hilus der Drüsen reichlich nachgewiesenen Lymphocytenansammlungen (Hiluslymphocyten) eine Rolle.

J. L. Burckhardt: Zur Histologie der Periostitis und Ostitis albuminosa. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 1.) Die histologische Untersuchung eines Falles dieser von der gewöhnlichen Osteomyelitis durch ein klares, eiweissartiges Exsudat unterschiedenen Erkrankung ergab das Vorhandensein eines fast nur aus Plasmazellen bestehenden Granulationsgewebes mit einzelnen Lymphocyten, Leukocyten und Riesenzellen. Grosse Partien sind hochgradig verfettet, vielfach finden sich Russel'sche Körperchen. Das Gewebe gleicht den Sequestergranulationen. Dietrich.

Adolf Bacmeister-Freiburg i. B: **Die mechanische Disposition der Lungenspitzen und die Entstehung der Spitzentuberkulose.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1911, Bd. 23, H. 4.) Ausgehend von der bekannten Theorie von Freund und den Untersuchungen von Hart, versuchte Verf. beim wachsenden Tiere durch künstliche Fixierung und Stenosierung der oberen Brustapertur, die sich im Skelett in einer Verschmälerung des Quer- und Längsdurchmessers, einem steileren Abfall der ersten Rippe, sowie einer Verflachung der paravertebralen Gruben ausdrückt, eine Disposition für Tuberkulose künstlich zu schaffen. Bei einem solchen Tier entsteht eine Verengerung der Capillaren und eine Verlangsamung des Blutstromes in der Lunge, so dass corpusculäre Elemente viel eher zurückgehalten werden und in die Lymphbahnen des Lungengewebes übertreten. Es findet besonders eine Ablagerung der hämatogen eingebrachten Teilchen im perivasculären und peribronchitischen Gebiete statt. Auf diese Weise gelang hämatogen die Erzeugung grösserer tuberkulöser Herde am Oberlappen, während die übrige Lunge fast vollkommen freiblieb. Allerdings ist es nicht gelungen, auf aerogenem Wege diese Spitzentuberkulose hervorzurufen. Katzenstein.

Parasitenkunde und Serologie.

Fr. Keysser und **M. Wassermann: Ueber Toxopeptide.** (III. Mitteilung.) (Folia serol., Bd. 7, H. 6.) Die Verff. suchen den von ihnen aufgestellten Satz, dass das anaphylaktisch wirkende Toxopeptid durch Abbau der vom Antigen physikalisch-chemisch adsorbierten eiweissartigen Substanzen seitens des Komplements entstehe, durch weitere Versuche zu stützen: 1. Normale Meerschweinchen, denen ein Gemisch von inaktivem Pferdeserum und Kaolin intravenös injiziert wurde, wurden anaphylaktisch. 2. Noch konstanter war dies bei normalen weissen Mäusen der Fall. 3. Normale Mäuse, denen Mäuseserum (das Pferdeserumamboceptoren enthielt) injiziert wurde, wurden anaphylaktisch. 4. Wird Kaolin in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens injiziert, so bildet sich nach 3—4 stündigem Aufenthalt im Peritonealexsudat eine für normale Meerschweinchen giftige Substanz. 5. Aktiv und passiv sensibilisierte Meerschweinchen werden nach intraperitonealer Injektion von Kaolin zwar nicht anaphylaktisch, erkranken jedoch und sterben schliesslich. 6. Aus dem Gemisch Kaolin-Meerschweinchenamboceptor-Meerschweinchenkomplement gelingt es konstant, ein bei intravenöser Injektion anaphylaktische Symptome auslösendes Gift zu gewinnen.

M. Hartmann: Ueber die willkürliche Hervorrufung von Recidiven bei Protozoenkrankheiten durch künstliche Parthenogenese. (Folia serol., Bd. 7, H. 6.) Bei den Protozoenkrankheiten finden sich lange Latenzperioden ohne Krankheitserscheinungen, ohne Parasiten. Daher vielfach auch Scheinerfolge der Behandlung von Malaria, Schlafkrankheit usw. Bei der Malaria werden die Schizonten und Mikrogameten durch Chinin getötet, die Makrogameten sind chininfest. — Bei Personen, bei denen ein Malariarecidiv herannahte, konnte Schaudinn ein ungeschlechtliches Zerfallen dieser Makrogameten in eine Anzahl von Merozoiten nach Art der Schizonten beobachten — ein parthenogenetischer Vorgang. Verf. versuchte diese Resultate auf Trypanosomen zu übertragen, deren Entwicklungsgeschichte leider noch viel zu wenig geklärt ist. Die Ueberführung giftfester geschlechtlicher Formen in nicht giftfeste ungeschlechtliche wäre praktisch für Diagnose und Therapie sehr wichtig. Unter des Verf. Leitung gelang Erdmann die Erzielung asexueller Formen bei Amoeba diploidea. Durch Injektionsbehandlung mit Ammoniak und Tannin glückte es Verf. und Godoy, bei mit Halteridium infizierten Tauben Recidive zu erzielen, deren Ursache Verf. in der künstlichen Parthenogenese des Halteridiums sieht. H. Kämmerer.

R. Port: Die Sublimathämolyse und ihre Hemmung durch das Serum. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Die Eiweissstoffe des Serums sind für die Hemmung der Sublimathämolyse von Bedeutung. Wechselnder Lecithingehalt des Serums scheint bei der Hemmung unter anderem auch eine Rolle zu spielen. Liepelt-Berlin.

Innere Medizin.

Adrien Pic: Greisenalter und Senilität. (Lyon méd., 1911, Nr. 31.) In einer interessanten Skizze schildert Verf. zunächst die Symptome der präsenilen Periode beim Mann und bei der Frau; er beschreibt sodann ausführlich die Phänomene des Greisenalters, streift kurz deren eigentliche Ursachen und schliesst seine Darlegungen mit einigen Bemerkungen über das hygienische Verhalten des Greises. A. Münzer.

Wolfgang Veil: Gibt es anatomische Veränderungen der Schweissdrüsen bei inneren Krankheiten? (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Verf. verneint die gestellte Frage. Die unbedeutenden degenerativen Veränderungen scheinen mit der Hyperidrose zusammenzuhängen und können nicht ins Gewicht fallen.

A. Böhme: Ueber die Schwankungen der Serumkonzentration beim gesunden Menschen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) B. prüft mit der refraktometrischen Methode den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Geweben. Die Serumkonzentration des einzelnen Individuums ist recht konstant. Muskelarbeit bewirkt eine rasche und starke Zunahme der Serumkonzentration. Da Flüssigkeitsabgabe nach aussen oder Flüssigkeitsverschiebungen innerhalb der Blutbahn zur Erklärung nicht ausreichen, ist ein Uebertritt von Flüssigkeit in das Gewebe anzunehmen. Als Ursachen für den Uebertritt kommen in Betracht Steigerung des Capillardrucks oder eine Zunahme des osmotischen Druckes im arbeitenden Muskel. Liepelt-Berlin.

O. Crouzon und **Ch. Richet: Pulmonale oder bronchiale Pneumokokkenerkrankungen subakuten und chronischen Verlaufes.** (Revue de méd., 1911, Nr. 8.) In der ersten Zeit nach der Entdeckung des Pneumococcus kannte man als einzige Pneumokokkenerkrankung die akute lobäre Pneumonie. Späterhin aber zeigte sich, dass derselbe

Pneumococcus auch verschiedene andere Lungenerkrankungen verursacht, zu denen die Lungenkongestion, die Pleuropneumonie und eine bestimmte Gruppe von Bronchopneumonien gehören. Auch in den Bronchien lokalisiert sich zuweilen der Pneumococcus und verursacht dann eine subakute und eine chronische Form der Bronchitis; die letztere Form verläuft unter dem Bilde der Bronchitis pseudomembranacea.
A. Münzer.

Hinze: Die Spezifizität des Endotins in experimenteller Beleuchtung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Sowohl nach des Verf. wie anderer Autoren Untersuchungen experimenteller und klinischer Natur enthält das Endotin (albumosenfreies Alttuberkulin) etwa 25 mal weniger Tuberkulin, als von den Herstellern angegeben wird. Trotzdem macht auch dies Präparat Reaktionen und hat keine Vorzüge vor den anderen Tuberkulinen, da seine relative „Ungiftigkeit“ wohl nur dem geringen Tuberkulingehalt zuzuschreiben ist. Dabei ist das Mittel enorm teuer.
W. Wolff.

Schrader-Loslau: **Die spezifische Tuberkulosetherapie in der Praxis.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1911, Nr. 16.) Verf. bespricht die von ihm geübten Methoden der Tuberkulindiagnostik und -therapie. Die subcutanen Injektionen von Alttuberkulin, beginnend mit $^1/_{10000}$ ccm und allmählich bis $^1/_{100}$ ccm steigend, werden von ihm stets angewandt. Die Hautreaktion, ihre verschiedenen Modifikationen sowie die Ophthalmoreaktion verwirft er. Er behandelt nur offene Tuberkulosen, d. h. Fälle, in denen der Bacillennachweis gelingt. Fiebernde, Kranke mit schlechtem Allgemeinzustand, mit Neigungen zu Blutungen, mit Erweichungen, Herzkranke und nervöse Personen werden niemals spezifisch behandelt. Die Auswahl des Präparats richtet sich nach der Empfindlichkeit des Pat., am geratensten ist es, sich zunächst auf ein bestimmtes Mittel einzuarbeiten, wofür er am meisten die Bacillenemulsion vom Typus humanus empfiehlt.
H. Hirschfeld.

N. Haase-Posen: **Ein Beitrag zur Kasuistik des interlobulären Empyems.** (Med. Klinik, 1911. Nr. 35). Typischer Fall, der leider zu spät diagnostiziert und in sehr elendem Zustande operiert wurde; plötzlicher Tod beim ersten Verbandwechsel 2 Tage post operationem.
Glaserfeld.

Walter v. Wyss: Beiträge zu der Klinik des Elektrocardiogramms. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Verf. teilt verschiedengestaltige elektrocardiographische Kurven mit; sie entsprechen zum Teil den experimentellen Erfahrungen. Ein Fall hat besonderes Interesse: Aus den Kurven wurde eine akute Funktionsstörung des Ueberleitungssystems, besonders des linken Tawara'schen Schenkels, erschlossen. Die Sektion ergab eine derartige Läsion.

Alexander Faber: Wie verhält sich die sogenannte „Wachstumshypertrophie des Herzens“ und die „juvenile Arteriosklerose“ im späteren Lebensalter? (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 und 6.) Bei Arbeitern von 28 Jahren in guten Verhältnissen, bei denen vor 10—12 Jahren Krehl eine sogenannte Wachstumshypertrophie des Herzens nachgewiesen hatte, ist die Minderwertigkeit des gesamten Kreislaufsystems nicht völlig wieder ausgeglichen: es zeigen sich in $^1/_4$ der Fälle subjektive Herzbeschwerden, etwa $^1/_8$ der Fälle wird vom Militärdienst befreit, in $^2/_3$ der Fälle verliert sich eine Vergrösserung der Herzdämpfung, in der Hälfte der Fälle verliert sich der hebende Spitzenstoss, in $^1/_3$ der Fälle treten sogar an der Mitralis deutliche systolische Geräusche auf, die früher fast fehlten, usw.
Liepelt-Berlin.

K. Grassmann-München: **Coupierung eines tachycardischen Anfalls bei der Blutdruckmessung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Während der Blutdruckbestimmung fiel bei dem Patienten die Pulszahl von 164 auf 90 pro Minute. Auch trat gleichzeitig eine Blutdrucksenkung ein.
Dünner.

H. Vaquez und **Ch. Laubry**-Paris: **Ueber Schmerzsymptome bei Polycythämie.** (Lyon méd., 1911, Nr. 32.) Bei Polycythämie sind verschiedentlich Schmerzsymptome beobachtet worden, welche in der Form einer lokalisierten Erythromelalgie auftreten. In vorgerückteren Stadien zeigen sich purpuraähnliche Eruptionen, intraarticuläre und extraarticuläre Hämatome und Gelenkschmerzen, die eine rheumatische Affektion vortäuschen. Schliesslich treten Ulcerationen mit oberflächlichen Hautnekrosen auf. Als vortreffliches Mittel gegen die geschilderten Schmerzsymptome hat sich das Antipyrin bewährt. Die Verff. führen zum Belege ihrer Ausführungen mehrere einschlägige Krankengeschichten an.
A. Münzer.

Ivan C. Maclean und **L. de C. Harston: Ein Fall von Toxämie unsicheren Ursprungs und seine Behandlung mit Seewasserinjektionen.** (Lancet, 5. August 1911, Nr. 4588). Eine 60 jährige Frau litt an Gelenk- und Muskelschmerzen, belegter Zunge, Verstopfung und leichten Temperatursteigerungen. Sie nahm stark an Gewicht ab und hatte später blutige und schleimige Stühle. Später trat Tympanitis und ein Geräusch an der Herzspitze hinzu. Die Blutuntersuchung war negativ, und alle Behandlungsmethoden versagten. Die Symptome wiesen auf eine entzündliche Erkrankung der Därme hin. Sie erhielt schliesslich Injektionen von 25—50 ccm sterilen Seewassers zweimal wöchentlich zwischen den Schulterblättern. Nach 30 Injektionen war sie wiederhergestellt. Die Wirkung des Seewassers ist dunkel; vielleicht wirkt die gesteigerte Einfuhr des Kochsalzes auf den Organismus günstig.
Weydemann.

W. Brasch: Ueber die klinischen Erscheinungen bei langandauernder Anurie. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 und 6.) Bei langandauernder Anurie kommt es nicht immer zur Urämie. Urämische Symptome können auftreten ohne nephritische Veränderungen. Die Schlackenretention kann die alleinige Veranlassung zur Urämie sein. Das Ausbleiben eklamptisch-urämischer Zustände spricht nicht gegen die Richtigkeit der Retentionstheorie. Stets kommt es zur Blutdrucksteigerung. Wahrscheinlich reizen die urämischen Gifte die vasomotorischen Apparate. Herzvergrösserung tritt bei Anurie früher als bei Nephritis ein. Oedeme treten nicht regelmässig auf. Fehlen die Oedeme, so scheint der Magen die Wasserausscheidung zu übernehmen.

Friedrich O. A. Loofs: Welche Mengen von Stickstoff und Kochsalz werden durch die Haut von Nierenkranken ausgeschieden? (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Es ergibt sich, dass chronisch Nierenkranke, speziell Nierenkranke ohne Oedeme, auch Schrumpfnierenkranke mit urämischen Symptomen nicht mehr Stickstoff und Kochsalz durch die Haut ausscheiden als Gesunde unter gleichen Bedingungen.

Alexander Skutetzky: Ueber Kreatinin- und Kreatinausscheidung unter pathologischen Verhältnissen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Mit der Folin'schen Methode wurden 26 Fälle untersucht. Das Ergebnis ist: Vermehrte Kreatininausscheidung im Fieber, bei erheblicher Muskelarbeit, z. B. im epileptischen Anfall, nach Salvarsaninjektion bei Nervenkrankheiten, bei Fleischkost nach vorhergegangener längerer Milchdiät. Vermindert ist die Kreatininausscheidung bei Lebererkrankungen, Morbus Basedowii, Diabetes mellitus, Marasmus. Die Kreatinausscheidung ist vermehrt im Fieber, bei erheblicher Muskelarbeit, nach Salvarsaninjektion. Bedeutend ist die Kreatinausfuhr bei Lebererkrankungen und Morbus Basedowii. Demnach fand S. die Ausscheidung des Gesamtkreatinins erhöht bei gesteigertem Eiweisszerfall und bei Erkrankungen grösserer drüsiger Organe.
Liepelt-Berlin.

W. Jüngerich-Berlin: **Beiträge zur Lehre von der Erweiterung der Speiseröhre.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 35.) 6 Fälle von Oesophagusdilatation aus der Albu'schen Praxis. Differentialdiagnostisch gegen die maligne Stenose sprechen für den spastischen Charakter der Stenose das wechselnde Verhalten des Schluckens, das Steckenbleiben einer relativ dünnen Sonde, der relativ gute Ernährungszustand, das jüngere Alter, Fehlen von Blut und Eiter im Ausgeheberten und Erbrochenen. Vor Verwechslung mit einem Divertikel schützen der Rumpel'sche Zweischlauch- und der Bökelmann'sche Methylenblauversuch sowie das Röntgenverfahren. Die dominierende Stellung bei der Therapie nimmt die Dilatation mit der Geisler-Gottstein'schen Sonde ein.

Heinrich Citron-Berlin: **Vorträge über Pathologie und Therapie der Verdauungskrankheiten.** (Beihefte z. med. klinik, 1911, H. 8.) Verf. behandelt die Untersuchungsmethoden, die Hyperacidität und Achylie, das Magengeschwür und das Magencarcinom. Aus der Fülle des Inhalts seien hier nur einige therapeutische Fingerzeige wiedergegeben. Als hervorragende Säurebindungsvermöger gibt Verf. bei der essentiellen Hyperacidität die Sahne, Plasmon und Nutrose an, während Somatose die Magendrüsen stark anregt. Die Hyperacidität kann zweckmässig durch regelmässige Auswaschung des Magens mit einer Protargollösung 1 : 1000, der eine Nachwaschung mit 1 proz. Kochsalzlösung folgt, bekämpft werden. Auch sind die von Leube eingeführten Darreichungen von 300 ccm einer $^1/_2$ proz. Wasserstoffsuperoxydlösung in Mandelmilch während einer Trinkkurperiode von 10 Tagen zu empfehlen. Vortreffliche Erfolge sieht man bisweilen von einer mehrwöchigen Oelkur (Erdnussöl in Pfefferminztee). Gegen die Achylie kommt medikamentös besonders das Papain in Betracht, welches in Tablettenform 4—6 mal täglich genommen werden soll. Bei stärkeren Magenblutungen infolge Ulcus verordnet C. subcutane Injektionen von Adrenalin (1 ccm der 1 prom. Lösung). Im grossen und ganzen ist Verf. mehr Anhänger der Leube'schen Ulcuskur als der Lenhartz'schen Kur.
Glaserfeld.

Schwarz: Zur Aciditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Gegenüber Emmo Schlesinger wird betont, dass Verf. seit 5 Jahren seine „Fibroderm-Pepsin-Wismutkapseln“ als Aciditätsbestimmungsmittel für das Röntgenverfahren mit bestem Erfolge benutzt.
W. Wolff.

Walter Zweig-Wien: **Die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des nichtpylorischen Ulcus ventriculi.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 34.) Die Gastroenterostomie führt bei dem nichtpylorischen Ulcus nur in den seltensten Fällen zum Ziele und ist eine gefährliche, oft zum Tode führende Operation. Von 12 operierten Fällen war das Resultat bei 5 Patienten ein gutes, bei 3 ein ganz unbefriedigendes, und 4 Patienten starben.
Glaserfeld.

Karl Csépai: Die Bedeutung der spektroskopischen Blutproben in der Diagnostik der okkulten Blutungen des Magendarmkanals. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Verf. schildert seine Methode des spektroskopischen Blutnachweises. Ausser dem Spektroskop sind nötig: Alkohol, Aether, Essigsäure, Pyridin und Ammoniumsulfid. Die Probe ist sehr empfindlich und in wenigen Minuten auszuführen.
Liepelt-Berlin.

Wadelinsky: Ueber Veränderungen des Blutes bei Achylia gastrica simplex. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Untersuchungen an 8 Fällen. Es fand sich geringe Leukopenie, auf Kosten der neutrophilen Zellen, daher relative Lymphocytose, besonders sind daran die kleinen Lymphocyten beteiligt. Bei sekundärer Achylie fanden sich diese Veränderungen in geringerem Grade, bei carcinomatöser fehlten sie ganz. W. Wolff.

Hans Lindenberg: Die Falten der Mastdarmschleimhaut. Ein Beitrag zur Rektoskopie. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) L. untersucht neun Recta und findet, dass es in allen Fällen gelingt, durch Auseinanderziehen alle Falten zum Verschwinden zu bringen, ähnlich wie die Magenfalten.

Wilhelm Ebstein-Göttingen: **Die Epilepsie und andere Krampfformen in ihren ätiologischen Beziehungen zu den Erkrankungen der Verdauungsorgane.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 5 u. 6.) Es bestehen Beziehungen zwischen Affektionen der Verdauungsorgane und den verschiedenen Krampfformen. Man muss deshalb der regelmässigen Funktion der Verdauungsorgane vollste Aufmerksamkeit zuwenden. Vornehmlich müssen Kotstauungen verhütet werden.

Liepelt-Berlin.

J. Klinkowstein-Berlin: **Ueber akute schmerzhafte symmetrische Lipomatose.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 34.) 23jährige Patientin mit Symptomen eines Ulcus ventriculi bekommt plötzlich eine Reihe von kleinen fühl-, aber nicht sichtbaren Knoten in der Haut, die spontan und bei Druck äusserst schmerzhaft sind und einen symmetrischen Sitz haben. Mikroskopisch handelte es sich um reine Lipome, in denen keine Nervenfasern nachweisbar waren. Das plötzliche Auftreten und die ganz enorme spontane Schmerzhaftigkeit der Tumoren sind bisher in der Literatur fast nirgends beobachtet. Glaserfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Weil und **V. Kafka**-Prag: **Weitere Untersuchungen über den Hämolysingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei akuter Meningitis und progressiver Paralyse.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 34.) Bei beiden Affektionen ist eine Durchlässigkeit der Meningealgefässe vorhanden. Bei akuter Meningitis ist fast immer das Gesamthämolysin im Liquor nachweisbar, der hämolytische Amboceptor jedoch in allen Fällen. Bei der progressiven Paralyse fehlt das Komplement im Liquor, nur der Amboceptor ist in wechselnder Stärke vorhanden; der Komplementmangel im Liquor wird teilweise durch die starke Verminderung des Komplements im Blute erklärt, andererseits muss aber die Veränderung der Meningealgefässe bei Paralyse eine andere sein als bei der akuten Meningitis. Der verschiedene Grad der Reaktion im Liquor scheint besonders von der Stärke der im Blute der betreffenden Menschen vorhandenen Hämolysine abhängig zu sein. Die Reaktion wurde bei Paralyse in 93 pCt. positiv, auch bei initialen Fällen, gefunden.

Peretti-Düsseldorf: **Simulation von Geisteskrankheit.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 35.) Zusammenfassung: Das absichtliche zielbewusste Vortäuschen des Bestehens einer Geisteskrankheit ist selten, es kommt fast ausschliesslich bei degenerierten und geistig abnormen Individuen vor; der Nachweis von Simulation psychischer Störungen ist nicht gleichbedeutend mit dem Bestehen geistiger Gesundheit. Vor der Ausstellung eines Sprechstundenattestes über geistige Gesundheit, das von einem bis dahin Unbekannten verlangt wird, muss im Interesse des Kranken, der Familie und des ärztlichen Ansehens gewarnt werden.

Glaserfeld.

C. Römer-Hirsau: **Heilungsaussichten der Psychoneurosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) 340 Patienten (mit 3,5 pCt. echter oder erworbener Neurasthenie und 96,5 pCt. konstitutionellen Erkrankungen). Nach durchschnittlich 6—7 Jahren waren sämtliche Fälle von echter und erworbener Neurasthenie mit einer Ausnahme, von den Patienten mit konstitutioneller Verstimmung 56,6 pCt. und denen mit konstitutioneller oder degenerativer Neurasthenie 72,5 pCt., mit Cyclothymie 77,5 pCt. und mit Hysterie 71,5 pCt. arbeitsfähig. Dünner.

Stepp-Nürnberg: **Ueber Hirninfluenza.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 34.) In drei Fällen entstanden im Verlauf von schwerer Influenza Lähmungen von Körperteilen, welche mit höchster Wahrscheinlichkeit auf eine Gefässerkrankung der feinsten Gehirncapillaren, die eine Diapedese gestatten, zurückzuführen sind. Glaserfeld.

G. Mattirilo-Turin: **Einige Betrachtungen über die pathologischen Alterationen der Reflexe bei traumatischen Läsionen des Rückenmarks.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 8.) In einem vom Verf. beobachteten Fall von kompletter Rückenmarksdurchtrennung im oberen Brustmark waren die Sehnenreflexe und die Hautreflexe in denjenigen Gebieten, welche von den unterhalb des Querschnitts gelegenen Rückenmarkssegmenten innerviert wurden, erloschen. Das Erloschensein der Reflexe konnte in diesem Falle nicht einer Verletzung der Elemente des medullären Reflexbogens zur Last gelegt werden, denn diese waren völlig intakt; vielmehr beruht sie wahrscheinlich — wie in allen ähnlich gelegenen Fällen — auf einer Unterbrechung der langen Bahnen, welche die Elemente des medullären Reflexbogens mit den extramedullär gelegenen Centren verbinden. A. Münzer.

Julius Lowinsky-Berlin: **Zur Prophylaxe der Tabes dorsalis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 35.) Für dieselbe kommt nur Hg- und Salvarsanbehandlung der Syphilis in Frage. Glaserfeld.

J. Bret und **J. Chalier: Raynaud'sche Krankheit und cardiovasculäre Läsionen.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 8.) Die Verff. beschreiben mehrere Fälle von Raynaud'scher Krankheit, in denen schwere Läsionen des Circulationsapparats festgestellt werden konnten. Häufig fand sich Mitralstenose, seltener Aorteninsuffizienz und Concretio pericardii. An den peripheren Gefässen wurde mehrfach ausgebreitete Atheromatose konstatiert. Hinsichtlich der Pathogenese des Leidens spielt ein Spasmus der peripheren Arterien, bedingt durch Störungen des Vasomotorensystems, eine gewisse Rolle. Sicherlich aber bilden in vielen Fällen die Schädigungen der peripheren Arterien ein ätiologisches Hilfsmoment. A. Münzer.

Kinderheilkunde.

B. Salge: Ueber die physikalischen Eigenschaften des Blutes des Säuglings. II. Mitteilung. Der osmotische Druck. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 347.) Bestimmung des Brechungsindex, der elektrischen Leitfähigkeit und der Viscosität des Blutes, besonders in Fällen von partieller und totaler Inanition. Der Verf. zieht aus diesen Untersuchungen den Schluss, dass der junge Säugling nur unvollkommen den osmotischen Druck, oder besser gesagt, die physikalische Zusammensetzung seiner Körpersäfte regulieren kann.

H. Davidsohn: Beitrag zum Chemismus des Säuglingsmagens. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 420.) Auf Grund der von Michaelis und Davidsohn für den Erwachsenen ausgearbeiteten Methode der Bestimmung der wahren Acidität des Magensaftes (Indikatorenmethode) wurden an einigen leidlich gesunden Säuglingen Aciditätsbestimmungen vorgenommen. Es zeigte sich dabei ein sehr geringer Säuregrad, so dass Verf. annimmt, dass er für die Ermöglichung der Pepsinwirkung zu niedrig ist.

L. F. Meyer und **Siegmund Cohn: Klinische Beobachtungen und Stoffwechselversuche über die Wirkung verschiedener Salze beim Säugling.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 360.) Ausführliche Zusammenstellung der z. T. schon früher publizierten Untersuchungen, umfangreiche Stoffwechselversuche und kritische Besprechung der vorliegenden Literatur, besonders über die hydropigene Wirkung des Kochsalzes. Es wird u. a. der Nachweis erbracht, dass für die Wirkung des Kochsalzes, ob hydropigen oder diuretisch, einzig und allein die Versuchsbedingungen maassgebend sind. Von besonderem Interesse sind die Stoffwechselversuche, wird doch dadurch gezeigt, welch tiefgreifende Wirkungen auf den gesamten Mineralumsatz durch grosse Salzdosen hervorgerufen werden. Zum Verständnis der klinischen Wirkung der Salze auf das Gewicht wird auf den Parallelismus zwischen gewichtsvermindernder oder demineralisierender Wirkung hingewiesen. Die hydropigene Wirkung der Natriumsalze wird durch die Versuche nicht erklärt. Verff. halten daher vorläufig ihren Standpunkt der „spezifischen“ Natriumwirkung fest. (Inwieweit die Schlussfolgerungen der Autoren, die sich z. T. schroff gegen die Auffassung des Ref. wenden, berechtigt sind, soll in Kürze an gleicher Stelle untersucht werden. D. Ref.)

S. Cobliner: Beiträge zum Kochsalzfieber. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 429.) Bei subcutaner Injektion von 100—150 ccm hypotonischer Kochsalzlösung bis hinab zu einer Verdünnung von 1 : 1000 zeigte sich bei jungen Säuglingen derselbe Symptomenkomplex, wie er durch höher konzentrierte Lösungen hervorzurufen ist. Es gelang auch bei älteren Kindern, durch intravenöse Infusion grösserer Mengen physiologischer Kochsalzlösung ein Salzfieber zu erzeugen. Der Stickstoffwechsel zeigte sich in drei Versuchen in Uebereinstimmung mit früheren Befunden nicht alteriert.

B. Salge: Einige Bemerkungen zur Methodik der Erforschung des Salzstoffwechsels des Säuglings. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 437.) Polemische Auseinandersetzungen, auf die noch anderwärts einzugehen sein wird.

J. Rosenstern: Zur Frage der zuckerarmen und fettreichen Ernährung. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 481.) Bei zuckerarmer, fett- und eiweissreicher Kost zeigten gesunde Säuglinge dann, wenn die Entleerungen nicht dyspeptisch waren, folgendes Verhalten. Bei Zufuhr von 100 Kalorien pro kg erfolgte keine Gewichtszunahme. Durch Zuckerzulage gelang es, ohne Fettreduktion, Gewichtssteigerung zu erzielen. Die Zuckerwirkung war aber keine spezifische, denn eine Gewichtszunahme, wenn auch weniger steil, liess sich auch durch Fettzulage erreichen. Im Gegensatz zum Gewickt konnten die sonstigen Erscheinungen des Milchnährschadens nicht vermieden werden. Danach ist es nicht angängig, die bei fettreichen Nahrungsgemischen auftretende Störung des Gewichtsverlaufs auf eine aktive Schädigung durch das Fett zurückzuführen, auch nicht auf einen spezifischen Zuckermangel.

H. Sothmann: Beitrag zur Zuckerausscheidung im Säuglingsalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 503.) Alimentäre Melliturie findet sich nicht nur bei Säuglingen mit alimentärer Intoxikation (und Dyspeptikern), sondern kommt auch bei anscheinend darmgesunden frühgeborenen und exsudativen Kindern vor. In quantitativer Hinsicht bestehen aber Unterschiede in der Zuckerausscheidung. Die Ursache für die Zuckerausscheidung bei frühgeborenen und exsudativen Kindern ist noch hypothetisch.

H. Pelka: Eiweissmilchanalysen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 442.) Die Arbeit bringt mehr, als der Titel verspricht; neben zahlreichen Analysen der neuen Säuglingsnahrung auch noch eine Reihe von Mineralanalysen der Kuh- und Frauenmilch.

P. Grosser: Erfahrungen mit Eiweissmilch. (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 448.) Mitteilung günstiger Erfahrungen bei schweren Fällen. Als Nebenbefund zeigte sich manchmal stärkerer Intertrigo mit gleichzeitiger Verschlechterung des Stuhles. Hinweis auf die Bedeutung einer richtigen Ernährungstechnik.

E. Roch und **A. v. Reuss**: **Ueber die Urobilinurie bei Masern.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II.) Bei Masern kommt es in der Mehrzahl der Fälle zu einer Urobilinurie, die jedoch niemals die Intensität der Scharlach-Urobilinurie erreicht und meist von kürzerer Dauer ist. Sie tritt erst gegen Ende der Exanthemperiode, während oder nach dem Fieberabfall, gewöhnlich erst beim Abblassen des Exanthems auf, um bald wieder zu verschwinden. Als Ursache dieser Urobilinurie wird einerseits die Leberschädigung, hauptsächlich aber die auf Uebertritt von Blutfarbstoff in die Haut beruhende Farbstoffvermehrung betrachtet. Die gewöhnlichen Komplikationen der Masernerkrankung sind ohne Einfluss auf Zustandekommen, Intensität und Dauer der Urobilinurie.

L. Halberstaedter: **Ueber nichtgonorrhoische Säuglingsblennorrhoe.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 411.) Hinweis auf eine häufige Form der Ophthalmoblennorrhöe des Säuglings, bei der sich konstant die von Halberstaedter und Prowazek beim Trachom gefundenen Zelleinschlüsse (Chlazmydozoen) fanden. Diese Chlazmydozoenblennorrhöe bietet weitgehende Analogien klinischer, mikroskopischer und experimenteller Art zu der nichtgonorrhoischen Urethritis des Mannes.

H. Hacke: **Die Beziehungen von Acusticus- und Labyrintherkrankungen zur Parotitis epidemica.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 497.) Mitteilung eines Falles von plötzlicher Ertaubung, die durch das gleichzeitige Auftreten einer Orchitis zum Mumps in Beziehung gesetzt wird.

Ad. Radziejewski: **Ueber cutane Tuberkulinreaktion.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II, S. 520.) Auf Grund von 39 Sektionen der Breslauer Kinderklinik und 327 aus Wiener Krankenhäusern zieht Verf. folgende Schlüsse: Die Pirquet'sche Reaktion ist für Tuberkulose spezifisch. Im Säuglingsalter gibt es keine inaktiven Formen von Tuberkulose, und die aktiven führen grösstenteils zum Tode; hier gibt also die positive Reaktion eine ziemlich ungünstige Prognose. Auch im späteren Kindesalter ist die Cutanreaktion ein wertvolles diagnostisches Unterstützungsmittel. Die übrigen Schlussfolgerungen über die Bedeutung des negativen Ausfalls der Reaktion und der Häufigkeit der Tuberkulose im Proletariat entsprechen den heutigen Anschauungen.

R. W. Bliss: **Eine Untersuchung über die Epithelkörperchen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Säuglingstetanie.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., II.) Untersuchungen an 35 Fällen auf das Vorhandensein von Blutungen in den Epithelkörperchen, die keine näheren Beziehungen zwischen hämorrhagischen Veränderungen der Epithelkörperchen und kindlicher Tetanie ergeben. Schloss.

F. J. Poynton-London: **Komplikationen des akuten Gelenkrheumatismus im Kindesalter.** (British med. Journ., 5. August 1911, Nr. 2640.) Der Verf. gibt seine Erfahrungen aus einer Beobachtungsreihe von 600 Fällen. Pleuritis ist nicht selten bei schweren Herzerkrankungen. Sie sitzt am häufigsten da, wo die Lungen sich über den Herzbeutel legen oder an der Basis der linken Achselhöhle. Die Pleuritis ist fibrinös, Reiben ist zu hören, und es ist danach zu suchen; denn da die Pleuropericarditis prognostisch weniger ungünstig ist als die Pericarditis, so ist eine genaue Diagnose praktisch wichtig. Selten entsteht beim Gelenkrheumatismus ein pleuritisches Exsudat. Pneumonie findet sich ebenfalls bei Kindern; es ist meist eine wandernde Bronchopneumonie, die bei der Untersuchung grösser erscheint, als sie in Wirklichkeit ist. Dies rührt vielleicht von einem Collaps des Lungengewebes in der Umgebung der Pneumonie her. Collaps des Lungengewebes an der linken Basis kann durch Dilatation des Herzens verursacht werden. Akutes Lungenödem ist selten, kommt aber vor; es beginnt wie Lungenödem bei Nierenkrankheiten an der Spitze und nicht an der Basis. Akute Appendicitis wird nicht durch den Gelenkrheumatismus verursacht. Die oft von Kindern geklagten Leibschmerzen in der Nabelgegend sind entweder fascial oder neuritisch oder durch irgendwelche Magen- oder Darmaffektion veranlasst, vielleicht eine Folge einer schweren Toxämie. Peritonitis ist selten; wenn sie sich findet, sitzt sie im Epigastricum und ist fibrinös; sie macht oft lautes Reiben und Verwachsungen um die Leber und Milz. Wichtig ist das Verhalten mancher rheumatischer Knoten, die langsam und fast ohne Schmerzen entstehen, lange dauern und schliesslich periostale Verdickungen um die Gelenke machen. Solche allmählich entstehenden schmerzlosen Gelenkveränderungen finden sich auch an den Gelenken der Wirbelsäule und sind von Tuberkulose oft schwer zu unterscheiden. Weydemann.

M. Wichura-Heilbronn: **Toleranz des Säuglings für Morphium.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Ein drei Monate alter Säugling erhielt durch ein Versehen 0,02 Morphium. Magenspülung und Excitantien. Der Fall zeigt, dass die für das Säuglingsalter angenommene geringe Toleranz für Morphium nicht immer vorhanden zu sein braucht. Dünner.

Chirurgie.

S. Löwenstein: **Zur Frage der posttraumatischen Krebse.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) In seiner Arbeit, die eine Ergänzung seiner Monographie über dasselbe Thema ist, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Wir sind verpflichtet, das Trauma als verantwortlich für den Krebs zu erachten, wenn 1. der glaubhafte Nachweis eines erlittenen Unfalls erbracht ist, sei es durch den Patienten oder durch unsere Untersuchungsergebnisse beim Beginn oder beim Abschluss derjenigen Erkrankung, die als Krebs sich offenbarte, 2. der Unfall nach Art seines Herganges geeignet war, eine Verletzung desjenigen Organs herbeizuführen, das später als Sitz der krebsigen Erkrankung in Frage steht. Eine Identität zwischen Sitz der auftreffenden Gewalt und Sitz der Tumorentwicklung ist dabei nicht unbedingt notwendig; 3. wenn Unfallereignis, Vorläufer des Krebses und der Krebs selbst untereinander in klarer und plausibler Beziehung stehen; 4. wenn die auf Krebs zu beziehende Erkrankung nach dem Trauma entstanden ist, und zwar in einer Zeit, die einen Zusammenhang wahrscheinlich erscheinen lässt, bei voller Berücksichtigung ihrer klinischen und pathologisch-anatomischen Eigenart. Ist nach dem Unfall eine restitutio ad integrum eingetreten, so ist nach einem Zwischenraum von 2 Jahren kaum noch ein Zusammenhang anzunehmen, ist jedoch nach dem Unfall keine wirkliche Heilung eingetreten, wird auch bei einem später als 2 Jahre nach dem Unfall auftretenden Krebsgewächs der Zusammenhang mit dem Unfall nicht als unwahrscheinlich bezeichnet werden müssen. Nur die Bedeutung unterstützender Momente können beanspruchen: ein von vornherein als „schwereres" zu betrachtendes Unfallereignis, gefolgt von primären beträchtlicheren Störungen, eine ununterbrochene Symptomenkette zwischen Unfall und krebsiger Erkrankung, das Vorhandensein von anatomischen Residuen an der später krebsig veränderten Stelle, die vom Unfall getroffen wurde, und das Auftreten des Krebses im jugendlichen Alter und ohne hereditäre Belastung der Familie des Verletzten. Nach Ansicht des Verf. sind Parasiten, denen eventuell das Trauma Einlass verschafft, in der Aetiologie der Krebskrankheit, und zwar als causa directa, nicht von der Hand zu weisen. W. V. Simon.

Sir George Thos. Beatson-Glasgow: **Diffuser Krebs der weiblichen Brust und der Brusthaut (Cancer en cuirasse).** (Lancet, 5. August 1911, Nr. 4588.) An der Hand eines von ihm beobachteten Falles von Cancer en cuirasse tritt der Verfasser der Ansicht Handley's entgegen, dass die holzartige Härte der Haut zunächst nicht krebsig sei, sondern der Pachydermie ähnele, die bei der Elephantiasis Arabum vorkommt, und dass erst später die Haut krebsig infiltriert werde. Er fand vielmehr die Lymphspalten der Haut von Anfang an mit Krebszellen erfüllt. Er erörtert eingehend das Lymphgefässsystem der weiblichen Brust. In diese Lymphgefässe werden durch Druck vom Centrum her die Krebszellen hineingepresst, und dadurch werden sie verstopft. Tritt keine Druckverminderung durch Ulceration auf, so müssen sich die Krebszellen immer neue und weitere Wege suchen und finden diese eben in den Lymphgefässen an der Peripherie. Den geringsten Widerstand finden die Krebszellen in dem subpapillären Lymphplexus der Haut, und durch die durch das Einwachsen erzeugte Spannung kommt es zu einem erythematösen Zustand der Haut mit Blasenbildung und Ulceration und zu der brettartigen Härte. Weydemann.

W. Keppler-Berlin: **Konservative Behandlung des Gesichtsfurunkels.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Polemik gegen Wrede-Königsberg. Dünner.

Oskar Zeller-Berlin: **Die chirurgische Behandlung des durch Aneurysma arterio-venosum der Carotis int. im Sinus cavernosus hervorgerufenen pulsierenden Exophthalmus. Ein neues Verfahren.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 111, H. 1—3.) Unter Berücksichtigung der grossen einschlägigen Literatur teilt Verf. einen einschlägigen Fall mit. Der damals 35jährige Patient schoss sich 1894 in die rechte Schläfe. Danach trat das typische Bild eines traumatischen pulsierenden Exophthalmus auf. Die seinerzeit vorgenommene Unterbindung der rechten Carotis machte keine Ausfallserscheinungen, weil eine vorher vorgenommene systematische Kompression der Carotis die Ausbildung eines Collateralkreislaufs hervorgerufen hatte. Die Besserung hiernach war nur eine vorübergehende, und 13 Jahre später sollte wegen unerträglicher Beschwerden die Unterbindung der Carotis jenseits des Aneurysma vorgenommen werden (vor dem Abgang der Art. ophthalmica). Durch ein Missgeschick wurde die Arterie an dieser Stelle bei der Operation verletzt, und es entstand eine Blutung, an deren Folgen Patient zugrunde ging. Verf. empfiehlt, in Zukunft bei ähnlichen Fällen die Carotis externa am Halse und die Carotis interna intracraniell, möglichst proximal vom Abgang der Art. ophthalmica, zu unterbinden. Wenn auch der Eingriff ein schwerer, so droht nach systematischer Kompression der Carotis für die Ernährung des Gehirns durch diese Operation keine Schädigung.

Joseph Reich-Mainz: **Ein Fall von angeborenem Schulterblatthochstand bei Hemiaplasie der oberen Körperhälfte.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, 1911, Bd. 23, H. 4.) Bei dem beschriebenen Fall fand sich linksseitig ein völliger oder partieller Defekt bestimmter Muskeln der Brust und des Rückens sowie einiger kleiner Handmuskeln. Eine deutliche Atrophie des knöchernen Brustkorbes, ein bedeutender Hochstand des im Wachstum zurückgebliebenen Schulterblattes und eine starke Sinistroposition des Herzens. Aetiologisch kommt nach Ansicht des Verf. als wahrscheinlich eine Poliomyelitis anterior in der Fötalzeit in Betracht. Vor allem betont er, dass die verschiedenen Fälle von Schulterblatthochstand in ihren Symptomen und in ihrer Entstehungsart einen ganz verschiedenen Charakter tragen. Katzenstein.

Riedel-Jena: **Prothesen nach Amputatio femoris incl. Gritti.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Von einer guten Prothese ist zu verlangen: a) der Fuss muss ausgiebige Spitz- und Hackenfussstellung erlauben; b) das Kniegelenk muss durch elastische Züge leicht fixiert werden, damit man auch mit beweglichem Gelenk sicher gehen kann; c) Schieber zur Feststellung des Gelenkes ist nötig für den Marsch auf schwierigem Terrain; d) die Prothese muss 1—2 cm kürzer sein als das gesunde Bein; e) der obere innere Rand des Apparates muss gut, wenn möglich federnd gepolstert sein, damit der Stützpunkt am Becken, die Adduktoren nicht zu sehr gedrückt werden; f) die Prothese muss durch Mark'sche Bandage mit einem über eine Rolle laufenden, zwischen den Beinen durchgehenden Leibgurt am Körper fixiert werden. Bei Amputation nach Gritti muss die Last des Körpers zur einen Hälfte auf dem Stumpfe, zur anderen auf den Adduktoren ruhen, bei Amputatio femoris höher hinauf sind letztere mehr zu belasten; das Tuber ischii scheidet als Träger vollständig aus. Der Stumpf ist vor Schädlichkeiten zu bewahren und mit gestricktem, nicht gewebtem Gewebe zu bedecken. Dünner.

Amberger: Zur Behandlung der Pleura- und Lungenverletzungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Gegenüber Stuckey, der jede penetrierende Stichverletzung des Thorax, die in den ersten zwölf Stunden in klinische Behandlung kommt, operativ anzugreifen rät, warnt Verf. vor allzu aktivem Vorgehen bei jeder Art von Lungenverletzungen. Der primäre Eingriff ist für die Fälle zu reservieren, die die Symptome schwerer Blutung oder verhängnisvoller Verdrängungserscheinungen bieten. Insbesondere erscheinen diejenigen Fälle für eine baldige Operation geeignet, bei denen nach anfänglicher Erholung von einer nicht allzuschweren Blutung neuerlich auftretende Fälle von Atemnot und Collaps für eine Fortdauer oder ein neues Einsetzen der Blutung sprechen. Doch gehen oft, besonders bei Schussverletzungen, die bedrohlichen Erscheinungen bald zurück, so dass man von einer Operation absehen kann. Von den 34 Fällen des Verf. starb von 17 konservativ behandelten Lungenschussverletzungen einer, bei dem als Komplikation eine Oesophagusverletzung vorhanden war. Ein Patient, der wegen eines nach wiederholten Punktionen aufgetretenen verjauchten Hämatothorax sekundär operiert werden musste, starb ebenfalls. Von 11 konservativ behandelten Stichverletzungen sind alle genesen, von den 3 Operierten ist einer an Pneumonie der unverletzten Seite gestorben, die beiden anderen wurden nach einer weiteren Operation, die wegen sekundären Empyems der kranken Lungenseite nötig wurde, der eine geheilt, der andere mit Fistel entlassen. Von den 3 konservativ behandelten Lungenrupturen starb einer, bei dem ausser mehreren Rippenbrüchen noch eine Schädelbasisfraktur und ein universelles Hautemphysem bestand. Verf. weist auf die Häufung von Infektionen (Empyeme) nach operativer Behandlung und Punktion hin, die bei den konservativ behandelten Fällen nicht vorhanden ist. Die Punktion möchte er nicht wieder anwenden; lieber, wenn die Blutung durch ihre Grösse oder durch Kompressionserscheinungen bedenklich erscheint, die Thorakotomie und Naht der Lungenwunde und Pleura machen. Blutiger Auswurf war nur in 9 von 31 Fällen vorhanden. W. V. Simon.

Nils Backer - Gröhndahl-Christiania: **Untersuchungen über Fettembolie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 111, H. 1—3.) Ausführliche Darstellung der pathologischen Anatomie sowie der Klinik der cerebralen und pulmonalen Fettembolie mit Berücksichtigung der modernen, von Wilms inaugurierten Behandlung dieser Affektion: durch Anlegung einer Fistel am Ductus thoracicus, die schädlichen Folgen der Fettembolie aufzuhalten.

Max Mannheimer - Berlin: **Das perforierte Magengeschwür und das Verhalten der neutrophilen Leukocyten.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, 1911, Bd. 23, H. 4.) In äusserst fleissigen Untersuchungen an 12 Fällen der Sonnenburg'schen Abteilung hat Verf. zum erstenmal konsequent das Arneth'sche Blutbild neben der Leukocytenzählung im allgemeinen bei der Magengeschwürsperforation durchgeführt. Im Gegensatz zur Appendicitisperforation ist das Peritoneum beim Durchbruch des Ulcus ventriculi völlig unvorbereitet, so dass die Blutveränderung später eintritt. Vom Grade der Peritonitis hängt auch die Veränderung des Blutbildes ab. Wenn auch dessen Berücksichtigung für die Diagnose und für die Therapie nicht direkt ausschlaggebend ist, so hat doch die Zählung der Leukocyten im einzelnen Fall ihren Wert für die Prognose im Beginn und den weiteren Verlauf der Erkrankung.

W. Merkens - Oldenburg i. Gr.: **Wann soll im Intermediärstadium (und Spätstadium) der akuten Appendicitis operiert werden?** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 111, H. 1—3.) Die möglichst frühzeitige, einzeitig und möglichst gründlich ausgeführte Operation bei akuten Fällen des Intermediär- und Spätstadiums bedingt eine wesentliche Abkürzung der ganzen Behandlungszeit und schützt nach Möglichkeit vor Komplikationen. Sie bietet ausserdem den Vorteil, dass der grösste Teil der Patienten — nach dem Material des Verf. 73 pCt. — mit der Heilung des Anfalls durch die Exstirpation des Wurmfortsatzes auch der Recidivgefahr enthoben ist. Katzenstein.

K. Laubenheimer: Serumfeste Typhusbacillen im Eiter einer Ovarialcyste. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 74.) Die aus der Ovarialcyste und dem Stuhl der Pat. stammenden Bacillen waren gegenüber den Lysinen des Patientenserums resistenter als ein fremder Typhusstamm, und zwar war der aus dem Stuhl gezüchtete Stamm fünfmal, der aus der Ovarialcyste gezüchtete 25 mal so resistent wie der zum Vergleich benutzte Laboratoriumsstamm. Bei der Prüfung der drei Stämme gegen die Lysine eines aus anderer Quelle stammenden Immunserums stellte es sich heraus, dass die aus dem Stuhl und der Cyste gezüchteten Stämme zehnmal so resistent waren als der Kontrollstamm. Bei dem Versuch, mit den in Betracht kommenden Stämmen ein bakteriolytisch wirksames Serum herzustellen, zeigte es sich, dass die agglutinogene Kraft der drei Stämme ziemlich die gleiche war und sich in mässigen Grenzen hielt; dagegen gelang es nicht, mit den aus dem Stuhl und der Cyste gezüchteten Stämmen weder für die Patientin selbst, noch für andere Typhuskulturen ein wirksames bakteriolytisches Serum herzustellen, während der Kontrollstamm ein hochwertiges Serum lieferte, gegen das aber ebenfalls die beiden ersteren Stämme unempfindlich waren.

W. V. Simon.

Haut- und venerische Krankheiten.

Leven: Bemerkung zu der Arbeit „Weitere Erfahrungen mit Salvarsan" von Prof. Erich Hoffmann und Dr. Josef Jaffé in Nr. 29 dieser Wochenschrift. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 35.) Die Erklärung der bei intravenösen Salvarsaninjektionen beobachteten Störungen durch akute Lymphstauung im Duct. thoracicus und Truncus jugularis hat L. nur für erwähnenswert gehalten, nicht sich zu eigen gemacht. Uebrigens hat er diese Störungen bei Verwendung absolut klarer alkalischer Lösungen nicht mehr gesehen.

Bauer: Herpes N. nasopalatini (Scarpae) sinistri. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) In dem mitgeteilten Falle gelang „die Feststellung eines ausschliesslich eine Schleimhaut betreffenden Herpes, die Sicherstellung von dessen Natur als Zoster, der Ausschluss der Doppelseitigkeit, obwohl das Eruptionsgebiet eine solche vortäuschte".

W. Wolff.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Teuffel: Zum Hydrops foetus universalis. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 33.) Verf. fügt seinen bisher zusammengestellten Beobachtungen einen weiteren Fall von Hydrops foetus universalis hinzu, den er in der Giessener Klinik (1881 und 1882) als Assistent von Ahlfeld beobachtete; auch in jenem Falle waren bei starkem Hautödem der Frucht und Placentarödem die Extremitätenenden in auffälliger Weise frei von Oedem. Er weist auf die noch strittigen Ansichten über die Aetiologie dieses Hydrops hin, die vielleicht durch weitere experimentelle Forschungen in dem von ihm vermuteten Sinne, der Druckübertragung von der Placenta zum Fötus, noch geklärt werden könne.

Warnekros.

Miller-Hof: **Selbstinfektion in der Geburtshilfe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Bei einer an puerperaler Sepsis ad exitum gekommenen Frau fand sich bei der Sektion eine vereiterte Thrombophlebitis als Ausgangspunkt der Infektion. Dünner.

Bauereisen-Kiel: **Ueber die perniciöse Anämie in der Schwangerschaft und ihre Behandlung.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 33.) Verf. berichtet über 2 Fälle von schwerer perniciöser Anämie in der Schwangerschaft und die günstigen Erfolge, die er post partum mit Injektionen von Gesamtblut herbeiführte. Es wurden den Kranken 5 bis 10 ccm Gesamtblut, blutwarm, vom Spender mit Rekordspritzen entnommen, zuerst subcutan, dann immer intramusculär verabreicht. Die Injektionen wurden täglich ausgeführt, in einem Falle 5 mal, im anderen 7 mal. Nach 6 bis ca. 10 Wochen trat in beiden Fällen eine wesentliche Vermehrung der Erytrocyten und des Hämoglobingehaltes auf, im zweiten Falle fehlten nach 10 Wochen die Megaloblasten, kernhaltige rote Blutscheiben waren vorhanden, die vorher so gut wie ganz gefehlt hatten; das Allgemeinbefinden war wesentlich gebessert. Verf. weist auf die Ungefährlichkeit und Einfachheit seiner Methode hin und empfiehlt auch bei anderen Fällen schwerer Anämie, die der Behandlung Schwierigkeiten bereiten, die intramusculäre Injektion kleiner Blutmengen anzuwenden.

Warnekros.

G. A. Wagner-Wien: **Technik der Metreuryse.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Modifikation an der Champetier'schen Hysteuryntherzange. W. hat an Stelle des fixen Schlosses einfach das englische Schloss des Forceps anbringen lassen, so dass man jede Branche des Instruments einzeln entfernen kann. Dünner.

Burckhar-Basel: **Zur Frage der Prophylaxe der postoperativen Peritonitis durch Campherölbehandlung.** (Centralbl. f. Gynäkol, 1911, Nr. 33.) Verf. beschreibt, bezugnehmend auf die in Nr. 32 des Centralbl. f. Gynäkol. erschienene Arbeit Höhne's, Versuche der prophylaktischen Campherölbehandlung des Peritoneums bei Mäusen gegen postoperative Peritonitis. Er injizierte 0,2—0,3 ccm 10 proz. Campheröl durch die Bauchdecken in die Peritonealhöhle, infizierte dann das Peritoneum mit 0,1—0,15 ccm Streptokokkenreinkultur und kontrollierte die jemalige Wirksamkeit der Kulturen an nicht mit Campheröl vorbehandelten Kontrolltieren. Verf. fand, wie Höhne, den optimalen Zeitpunkt der Schutzwirkung des Oeles 24 Stunden nach der Injektion. Er erreichte dadurch eine Immunität der „geölten" Mäuse gegen die Infektion, die auch noch mehrere Tage anhielt, so dass er einmal geölte Mäuse wiederholt mit kontrolliert virulentem Materiale infizieren konnte, ohne die Tiere zu schädigen. Dieselben Versuche mit Thymolöl in 5 proz. Lösung ergaben weniger gute Erfolge. Es konnte nur eine Verlangsamung des Krankheitsverlaufes bis zum Exitus festgestellt werden.

Warnekros.

Abrami, Kindberg und **Cotoni: Ueber ein Syndrom von pluriglandulärer Insuffizienz, bei dem die Läsionen des Ovarium vorherrschen.** (Revue de Méd., 1911, Nr. 8.) Bei einem 15jährigen Mädchen entwickelte sich nach einer akuten Infektion unbestimmten Charakters eine subakute Nephritis mit epileptiformen Anfällen und Rhachitis tarda. Weiterhin machte sich ein Stillstand in der intelektuellen Entwicklung sowie eine Bildungshemmung der Genitalsphäre geltend. Schliesslich traten eine Reihe von Hautläsionen, die sich als Myxödem, Sklerodermie und Ichthyosis dokumentierten, hinzu. Das Ganze wurde als ein Syndrom pluriglandulärer Insuffizienz aufgefasst, und zwar als thyreogenitale Insuffizienz gedeutet. Die Sektion ergab eine unversehrte Schilddrüse, hingegen schwere Veränderungen beider Ovarien. A. Münzer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Killian: Zur Geschichte der Bronchoskopie und Oesophagoskopie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Referat auf dem III. Internationalen Laryngologenkongress, zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

Martens: Ueber erschwertes Decanulement und Larynxatresie nach Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. V. 1911, ref. in Nr. 22 dieser Wochenschrift.

Levy: Zur Diagnose und Therapie der Peritonsillitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Subjektive Zeichen dieser oft falsch beurteilten Erkrankung sind Einseitigkeit der Affektion, ausstrahlende Schmerzen nach dem Ohre hin, Zurücktreten der Allgemeinerscheinungen (gegenüber der Angina follicularis). Objektiv findet man Hervortreten der Tonsille, geschwollene und sehr empfindliche Drüsen, Zurückbleiben des Gaumensegels auf der kranken Seite beim Phonieren. Die beste Behandlung besteht darin, die Abscedierung durch Warme zu beschleunigen, möglichst aber erst dann den Eiter zu eröffnen, wenn ein begrenzter Herd nachweisbar ist. Die Stelle, wo man gewöhnlich den Eiter findet und keine Blutung befürchten muss, ist am weichen Gaumen in der Mitte zwischen Uvula und letztem Molarzahn. Dort sticht man das Skalpell ein und führt es horizontal nach aussen.

Max Rosenberg: Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Die chronische Nasenstenose führt zur Mundatmung, und damit fallen einerseits die schützenden Nasenfunktionen, Säuberung der Inspirationsluft, fort, andererseits kommt es dadurch zu Katarrhen der oberen Luftwege oder zu Deformitäten des Thorax. Die Nasenstenose durch Tuberkulose der Rachenmandel kann zu einer sekundären Infektion der Lunge auf dem Luft-, Blut- oder Lymphwege führen. Neben diesen bekannten Zusammenhängen weist Verf. besonders auf eine weniger bekannte Beziehung hin, nämlich die „Kollapsinduration“ (Krönig), die eine Folge der bei Nasenstenose häufigen Katarrhe der feinsten Bronchien darstellt und vor allem die rechte Lungenspitze befällt. Die Verstopfung der Bronchiolen führt zur Resorption der Luft, Atelektase und konsekutiver Induration. Das entstandene Krankheitsbild unterscheidet sich von einer Spitzentuberkulose hauptsächlich durch das Fehlen der Giftwirkung. Die Häufigkeit des Zusammenfallens von Nasenstenose und Lungentuberkulose (bis 84 pCt.) mahnt zur frühzeitigen operativen Beseitigung der ersteren.

Stenger: Ueber die Indikation der endonasalen operativen Eröffnung und Ausräumung des Siebbeins. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Aetiologisch für Siebbeinerkrankungen kommen folgende Ursachen in Betracht: 1. akute Erkältungen (Schnupfen), 2. akute Infektionskrankheiten (besonders Scharlach), 3. adenoide Vegetationen, 4. Infektionen nach unzweckmässig ausgeführten endonasalen Eingriffen, 5. Neubildungen und Fremdkörper. Die anderen Nasennebenhöhlen können direkt oder indirekt an der Erkrankung mitbeteiligt werden, oder es können Krankheitssymptome von ihnen durch die Siebbeinaffektion vorgetäuscht werden. Die Symptome der Erkrankung sind bedingt: 1. durch abnorme Volumenvergrösserung, 2. durch abnorme Sekretabsonderungen, 3. durch Komplikationen seitens der Nachbarhöhlen und -organe (Kiefer- und Stirnhöhle, Orbita, Pharynx, Larynx, Bronchien, Lungen, Herz). Die Indikation zur operativen Behandlung ist nicht davon abhängig, ob der Zustand akut oder chronisch ist, sondern davon, ob durch die Siebbeinerkrankung an sich bedrohliche Erscheinungen, eventuell für die Nachbarorgane, bestehen oder befürchtet werden müssen und ob durch konservative Behandlung eine Rückbildung noch erwartet werden kann. Die operative Behandlung ist beschränkt oder radikal, je nachdem sie die Eröffnung oder die völlige Ausrottung der Siebbeinzellen bezweckt.

v. Gyergai: Neue Methode und neues Instrument für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.)

Stacke: Ueber konservative Radikaloperationen des Mittelohres. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Vortrag auf der 20. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 3. VI. 1911, ref. in Nr. 33 dieser Wochenschrift. W. Wolff.

F. J. Collot: Larynx- und Oesophagustuberkulose. (Lyon médical, 1911, Nr. 32.) Verf. berichtet über einen Fall von Larynxtuberkulose, kombiniert mit Oesophagustuberkulose. — Im Anschluss hieran wird die einschlägige Literatur kritisch besprochen. A. Münzer.

H. U. Ritter-Bad Salzbrunn: **Ueber einen Fall von Fremdkörper in den tieferen Luftwegen mit spontaner Ausstossung desselben nach $1^1/_4$ Jahr.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 35.) Inhalt aus der Ueberschrift ersichtlich. Glaserfeld.

Gerichtliche Medizin.

Kerp-Schlachtensee: **Zur Frage der Verwendung unbekannter, auf ihre Genussfähigkeit nicht geprüfter Fette in der Margarinefabrikation.** Bemerkungen zu dem Altonaer Margarineprozess. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 13.) Bekanntlich sind eine Reihe von Vergiftungen nach Margarinegenuss auf die aus einer bestimmten Fabrik bezogenen Sorten zurückgeführt worden. Eine genauere Untersuchung ergab, dass es der Gehalt der Margarine an Marattifett war, der die Giftigkeit bedingte. Dieses Fett wird aus dem Samen der Gattung Hydnocarpus, einer in Indien heimischen Pflanze, gewonnen. In Indien ist die Giftigkeit dieser Samen bekannt, und das aus ihnen gewonnene Fett wird gegen verschiedene Krankheiten, besonders der Haut, angewandt. Die Träger der Giftwirkung des Marattifettes sind die in ihm enthaltenen Säuren, die Chaulmugrasäure und die Hydnocarpussäure. Nach Ansicht des Verf.'s reichen die Vorschriften des Nahrungsmittel- und Margarinegesetzes vollkommen aus, um irgendwelchen Missbräuchen entgegentreten zu können. Insbesondere ist ein Nahrungsmittelfabrikant verpflichtet, sich über die Genussfähigkeit seiner Erzeugnisse mit aller erdenklichen Sorgfalt Gewissheit zu verschaffen.

Lochte-Göttingen: **Das ärztliche Berufsgeheimnis im geltenden Rechte und im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) L. erörtert das genannte aktuelle Thema und kommt zu folgendem Schlusse: Es liegt kein Grund vor, über den bisherigen Begriff des Anvertrauens hinauszugehen und auf diese Weise den Kreis der Tatsachen, die dieser Schweigepflicht unterworfen werden sollen, zu erweitern. Es liegt kein Grund vor, das Strafmaass im Gegensatz zu den bisherigen Bestimmungen zu erhöhen. Es würde erwünscht sein, wenn die Motive der Praxis des Reichsgerichts folgen und anerkennen würden, dass gelegentlich Fälle vorkommen können, in denen höhere sittliche Pflichten die Preisgabe des Berufsgeheimnisses an eine beteiligte Person fordern.

Gerlach-Göttingen: **Die Untersuchung von Blutspuren mit der Wasserstoffsuperoxydprobe und der von Florence angegebenen Modifikation der Guajak-Terpentinprobe.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 13.) Verf. empfiehlt als Vorprobe für den Blutnachweis in der gerichtlichen Medizin das von Schönbein zu diesem Zweck empfohlene Wasserstoffsuperoxyd zu benutzen. Es wird im Göttinger Institut in Form eines Sprays benutzt, und man findet auf diese Weise z. B. auf kleineren Stücken Stellen aufschäumen, an denen man sonst keinen Blutfleck bemerkt. Im Gegensatz zu anderen Autoren meint G., dass diese Untersuchung das Material keineswegs für andere Methoden unbrauchbar macht. Die von Florence empfohlene Modifikation der Guajak-Terpentinprobe, die darin besteht, dass etwas Pyridin hinzugesetzt wird, hat sich dem Verf. sehr bewährt. Doch bleibt sie auch eine Vorprobe, die in forensischen Fällen durch die bekannten sicheren Blutproben ergänzt werden muss. H. Hirschfeld.

R. Blumm: Versandkasten des bayerischen Gerichtsarztes. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Juli 1911.

(Schluss.)

4. Hr. **Coenen** demonstriert a) eine 37jährige Patientin, bei der die **Rindfleisch'sche Operation bei Ulcus cruris varicosum** gemacht wurde.

Dieselbe hat jetzt, $^1/_2$ Jahr nach der Operation, ein neues Ulcus in der spiraligen Narbe und ein Recidiv des alten Ulcus. Die lange Rekonvaleszenz (18 Wochen) und die starke Entstellung der Weichteile durch den Schlangenschnitt sind Nachteile dieser Operation, zumal sie auch nicht vor Recidiven schützt.

b) Ein Präparat von einer **Knochenbildung in einer Laparotomienarbe** bei einem 40jährigen, nach Gastroenterostomie Relaparotomierten. Die Knochenbildung ging hier von der Linea alba, nicht von den geraden Bauchmuskeln aus, ist also keine Myositis ossificans, sondern eine Verknöcherung der Fascie. Eine Knochenwucherung um Seidenfäden liegt hier nicht vor, da sich in den vielfachen mikroskopischen Schnitten des spongiösen Knochens keine Fremdkörper finden liessen.

Diskussion.

Hr. Goebel fragt an, mit welchem Nahtmaterial in dem Fall genäht ist. Es liesse sich vielleicht da eine Beziehung, ein chronischer Reiz eruieren, der zur Knochenbildung führt. Eine Analogie böten dann die sogenannten Narbentumoren, die nach Laparotomien beobachtet sind und aus einer chronischen Wucherung, meist um Seidenfäden herum, bestehen. G. konnte einen solchen in Aegypten beobachten, ein Jahr nach einer Milzexstirpation. In diesem Fall war Celloidinzwirn (Pagenstecher) verwandt.

5. Hr. **Heinrichsdorff** (a. G.) zeigt a) ein **Präparat einer Hernie**, die, oberhalb der Blase gelegen, zu letzterer in Beziehung getreten ist. Diese sog. Herniae supravesicales haben ihre Bruchpforte in dem Dreieck, welches durch die Ligamenta vesico-umbilicalia lateralia gebildet und vom Ligamentum vesico-umbilicale mediale halbiert wird. Meist liegen sie in den so entstehenden Foveae supravesicales, also etwas seitlich von der Mittellinie, wie auch der vorliegende, der etwas rechts gelegen ist. Nur ein Fall mit rein medianer Lage ist bekannt und von Küttner auf der Naturforscherversammlung in Meran demonstriert worden. Die Bruchpforte ist von der Grösse eines Zehnpfennigstücks. Hier hat sich eine untere Ileumschlinge eingeklemmt. Die Schlinge liegt in einem etwa apfelgrossen Bruchsack, der eine beträchtliche Wanddicke hat. Der Bruchsack hat den Scheitel und die Vorderwand der Blase rechts oben in das Blaseninnere vor sich hergestülpt. Dadurch erklären sich die Blasenbeschwerden solcher Patienten, und ferner ist durch diese enge Beziehung zur Harnblase die Möglichkeit einer exakten klinischen Diagnose gegeben. Dies ist besonders wichtig da, wo es sich, wie in unserem Falle, um eine innere Hernie handelt. Mittels Kystoskops muss sich nämlich die Deformierung der Harnblase ohne Schwierigkeit feststellen lassen, wie dies in einem Falle von äusserer Supravesicalhernie Draudt gelungen ist.

b) ein **Präparat eines Pseudohermaphroditismus internus.**

Es findet sich eine Hypospadie schwersten Grades, wo die Harnröhrenöffnung 2 cm vor dem Anus gelegen ist. Penis ist 3 cm lang, Scrotum flach, median geschlossen, leer. Bei der Sektion zeigte sich, dass ausser dieser Hemmungsmissbildung noch eine Anomalie in dem Sinne vorhanden ist, dass die in der Bauchhöhle gelegenen Ausführungsgänge der Keimdrüse nach dem weiblichen Typus gebildet sind; in das obere Ende der Harnröhre mündet eine weite Scheide, an die sich nach oben Uterus und Eileiter anschliessen, deren rechter zur Beckenwand hin verläuft, während der linke die Fortsetzung des Uterus bildet. Rechts liegt — wie der Eierstock zur Tube — ein haselnussgrosses, aber plattes Organ, das sich makroskopisch und mikroskopisch als Hoden erweist. Es liegt somit ein Pseudohermaphroditismus internus vor.

Ausser dieser entwicklungsgeschichtlich bedingten Anomalie besteht eine Veränderung im Bereich des gesamten Harnapparats. Der proximale Teil der Harnröhre ist erweitert, die Blasenwand stark hypertrophisch, ihre Schleimhaut hyperämisch, die Harnleiter mässig dilatiert, stärker auf der linken Seite. In beiden Nieren finden sich spärliche, stecknadelkopfgrosse Abscesse, am oberen Pol der linken Niere eine circumscripte Schrumpfung. Alle diese Veränderungen weisen auf eine Stenose innerhalb der Harnröhre hin, mit aufsteigender Dilatation und Entzündung der oberen Harnwege. Auf die Natur dieser Verengerung kann ich bei der Kürze der Zeit nicht näher eingehen.

6. Hr. **Dreyer** stellt einen Fall von **schwerer Vereiterung des rechten Kniegelenks bei multipler eitriger Osteomyelitis** — unter anderem auch ein Herd im unteren Ende des rechten Femur — vor, den er mit wiederholter Punktion und Injektion von 5proz. alkoholischer Jodtinkturlösung behandelt hat. 4 Wochen nach Ausbruch der Kniegelenkserkrankung waren die ersten leichten, schmerzfreien Bewegungen im Kniegelenk möglich, während die übrigen Eiterherde noch nicht die geringste Heilungstendenz zeigten. Nachdem dann mit regelmässigen Bewegungsübungen begonnen werden konnte, machte die Beweglichkeit im Knie sichtlich Fortschritte. Sie hatte 10 Tage vor der Vorstellung fast 40° erreicht, als ein neuer Abscess am Femur auftrat, der abermalige Ruhigstellung des Gliedes erforderte. Dadurch hat sich natürlich die Beweglichkeit wieder vermindert, sie beträgt jetzt 30°. Das am Tage der Vorstellung aufgenommene Röntgenbild zeigt die schwere osteomyelitische Erkrankung der ganzen unteren Femurhälfte. Um so mehr fällt dagegen auf, wie wohlerhalten die Konturen der das Knie zusammensetzenden Gelenkenden erscheinen, und wie wenig sie Usurierungen, Zerstörungen, Unregelmässigkeiten erkennen lassen trotz der schweren stattgehabten Vereiterung des Gelenks.

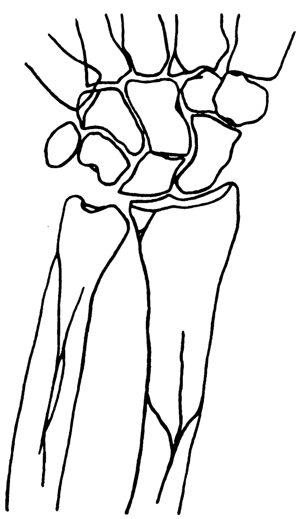
Auf die Frage Gottstein's nach der Menge der injizierten Jodtinktur gibt Dreyer an, dass man höchstens 5 ccm injizieren dürfe.

7. Hr. **Landois** demonstriert einen 18jährigen jungen Mann, bei dem infolge von Ueberfahren durch ein Lastfuhrwerk eine **Leberzerreissung mit galligem Ascites** aufgetreten ist. Trotzdem der Ascites schon lange besteht, ist der Icterus ganz zurückgegangen, weil wegen der fortgeschrittenen Peritonitis fibrosa eine Resorption von Gallenfarbstoffen in den Kreislauf nicht mehr erfolgte.

Diskussion. Hr. Kaposi hat einen ganz identischen Fall eben in Behandlung. Mann vom eigenen Wagen über den Leib gefahren, schwerer Collaps, auswärts dreimal eimerweise Galle durch Punktion entleert. In ganz elendem Zustand in die Klinik eingeliefert. Grösserer Eingriff ausgeschlossen. In Lokalanästhesie 3 cm lange Inzision, Drain nach der Leber zu. Acholie hält noch wochenlang an, der anfangs massenhafte Gallenausfluss versiegt allmählich. Heilung nach 3 Monaten.

8. Hr. **Weil: Ueber Pisiformeverletzungen.**

W. berichtet über einen Patienten mit Luxation des Erbsenbeines, die durch direkte Gewalt, durch die Einwirkung der Rollen einer Druckerpresse, bei einem jungen Manne erfolgt war. Das Röntgenbild zeigt, wie das Erbsenbein, aus allen Verbindungen gelöst, neben den Handwurzelknochen liegt.



9. Hr. **Hörz** stellt einen Fall von **partiellem Riesenwuchs** vor. Bei einem 22jährigen Mädchen sind am rechten Fuss die 1. bis 3., am linken die 2. und 3. Zehe samt den zugehörigen Mittelfussknochen enorm vergrössert. Im Röntgenbilde fand sich, ausser einzelnen exostosenähnlichen Auswüchsen an den vergrösserten Knochen, an der rechten grossen Zehe eine Andeutung einer Verdoppelung der Phalangen. Dieser Befund stimmt mit der von anderen Seiten gemachten Beobachtung überein, dass der partielle Riesenwuchs nicht selten mit anderen Anomalien an Skelett und Weichteilen kombiniert ist, vorwiegend mit Syndaktylien, überzähligen Zehen und Fingern, Lipombildungen und Pigmentanomalien.

Funktionelle Störungen hat die Missbildung in dem vorgestellten Fall nicht gemacht.

10. Hr. **Wolff** demonstriert einen **interessanten Bauchtumor (Teratom)**, der durch Sektion eines 14jährigen Knaben gewonnen wurde.

Der Junge ging in sehr elendem Zustande der Küttner'schen Klinik zu. Seit seiner frühesten Jugend bestand eine Vorwölbung des Abdomens. die mit dem Patienten wuchs. Seit August 1910 schnelleres Wachstum unter zunehmender Kachexie. Der grösste Teil der Bauchhöhle war durch einen Tumor eingenommen, der nur einen kleinen Teil der Bauchhöhle rechts freiliess und der linken Niere anzugehören schien. An einzelnen Stellen fand sich Fluktuation. Bei der Cystoskopie war aus dem linken Ureter kein Urin zu erhalten, der rechts entleerte Urin war normal. Die Punktion ergab gelbgrüne Flüssigkeit, reich an Cholestearinkristallen, Leukocyten und verfetteten Epithelien. Es wurde mit schrägem Lumbalschnitt links eingegangen und eine grosse Cyste eröffnet, aus der 10 l der obenerwähnten Flüssigkeit entleert wurden. In der Cyste links oben war ein grosser, derber Tumor fühlbar.

Wegen des elenden Befindens des Pat. musste von weiterem Eingriff Abstand genommen werden. Nach 24 Tagen Exitus unter zunehmender Kachexie. Bei der Sektion fand sich eine riesige retroperitoneale Cyste, die einen kindskopfgrossen derben Tumor einschloss, der durch einen häutigen, bleistiftdicken Stiel mit der medialen Wand der Cyste in Verbindung stand. Makroskopisch enthielt er reichlich Zähne, die in unregelmässiger Anordnung über die Oberfläche zerstreut waren, sowohl Schneide- wie Eck- und Backenzähne. Er bestand ferner vorwiegend aus Knochensubstanz, die cystische Hohlräume umschloss, aus Cholesteatommassen und häutigen Gebilden, von denen eines von Kinderhandtellergrösse an die Oberfläche einer Zunge erinnerte. Die histologische Untersuchung ergab knochige und häutige Elemente, die an der vorerwähnten Stelle an den Bau der Zunge erinnerten. Die genauere Untersuchung der interessanten Geschwulst ist durch Herrn Bauer in der Küttner'schen Klinik vorgenommen worden, der an anderer Stelle noch ausführlich darüber berichten wird. Die Frage muss offen bleiben, ob der Stiel als degenerierter Nabelschnurrest angesprochen werden kann. Hinweis auf die von Lexer, Buhl, Klebs und Meidler veröffentlichte Fälle. Das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Zähne und des fetthaltigen Knochens, die denen eines etwa 14jährigen, dem Autositen gleichaltrigen Individuums entsprechen, sprechen für eine congenitale Entstehung der Missbildung. Es handelt sich offenbar um eine fötale Implantation. Die Diagnose wurde in vivo nicht gestellt, ist auch bisher nur in dem Lexer'schen Falle, wo Knochen gefühlt werden konnte, gestellt worden. Auch die übrigen 22 bis 1911 in der Literatur verzeichneten Fälle dieser Art verliefen letal.

11. Hr. **Melchior** spricht über die **isolierten Frakturen des Tuberculum majus humeri**. Die früher allgemein für selten gehaltenen isolierten — d. h. ohne gleichzeitige Luxation des Humerus oder einen Querbruch am oberen Ende desselben einhergehenden — Frakturen des Tuberculum majus werden neuerdings umso häufiger beobachtet, je regelmässiger,

auch bei anscheinend harmlosen Verletzungen der Schulter, das Röntgenverfahren herangezogen wird. Dieses ergibt sich unmittelbar aus der Feststellung, dass in der Breslauer Klinik diese Frakturform in den letzten 8 Jahren 30 mal beobachtet wurde; hiervon gehören aber allein 11 Fälle den letzten 15 Monaten an. Wir sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Anfertigung eines Röntgenbildes die einzige Möglichkeit darstellt, mit Sicherheit diese Frakturenform zu erkennen resp. auszuschliessen. Es hat sich nämlich bei prinzipieller Anwendung dieser Methode ergeben, dass der sonst im allgemeinen für die Tuberculumfrakturen charakteristische Symptomenkomplex: Incongruenz zwischen den stark beeinträchtigten aktiven und den meist ungehinderten passiven Bewegungen sowie umschriebener Druckschmerz in der Gegend des grossen Höckers, auch mitunter bei einfachen Kontusionen gefunden wird, während umgekehrt gelegentlich das Röntgenbild eine Fraktur erkennen lässt in Fällen, in denen sonst niemand eine derartige Verletzung vermutet hätte.

Die Diagnose aber in jedem Falle genau zu stellen ist deshalb praktisch so wichtig, da die einfachen Kontusionen in der Regel eine gute Prognose für die spätere Funktion der Schulter geben, während die unbehandelten Frakturen des Tuberculum majus nach den Erfahrungen von Bardenheuer, Höftman u. a., denen auch die unserigen entsprechen, sehr häufig zu schweren Versteifungen der Schulter mit erheblicher Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit (bis zu 40 pCt. in den Fällen Höftman's) führen.

Bardenheuer hat für diese Frakturform eine Extensionsbehandlung empfohlen. Nach den Erfahrungen der Küttner'schen Klinik erreicht man jedoch auch mit der einfacheren mobilisierenden ambulanten orthopädischen Therapie mindestens ebenso gute Resultate.

Zu operativen Eingriffen, wie sie von anderer Seite mehrfach ausgeführt worden sind, lag niemals Veranlassung vor.

Ich konnte von 20 Fällen, die mindestens 1 Jahr zurücklagen, 18 teils persönlich nachuntersuchen, teils schriftliche Nachrichten von denselben erhalten.

Von diesen waren 16 entweder beschwerdefrei oder es bestanden höchstens noch geringe Schmerzen oder Bewegungsbeschränkungen leichterer Art, die in keinem Falle der Erwerbsfähigkeit die geringste Einbusse taten. Nur in 2 von den 18 Fällen waren die zurückgebliebenen Beschwerden etwas hochgradiger; in dem einen Fall wurde über geringere Kraft des Armes bei der Arbeit geklagt bei freier Beweglichkeit, im andern bestand eine Beschränkung der Aussenrotation um 20° sowie eine Erschwerung der Elevation über die Horizontale bei fehlender Muskelatrophie. Das weniger gute — wenn auch noch keineswegs absolut schlechte — Resultat in den beiden letztgenannten Fällen ist zum Teil wohl dadurch zu erklären, dsss einer der beiden Verletzten erst 7 Wochen nach dem Unfall in Behandlung trat, sowie dass beide Patienten bereits über 50 Jahre alt waren.

Auf Grund dieser Erfahrungen empfehle ich dringend, prinzipiell bei allen Schulterverletzungen, die ihrem Hergang gemäss eine Fraktur des Tuberculum majus im Gefolge haben können, eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen, damit nicht durch Uebersehen dieser Bruchform und Unterlassung der erforderlichen orthopädischen Therapie ernstere Funktionsstörungen der Schulter zurückbleiben.

Diskussion. Hr. Coenen hat selbst vor 2 Jahren eine Kompressionsfraktur des Tuberculum majus durch Ueberschlagen mit dem Rad erlitten. Die Beschwerden waren in den ersten Monaten sehr erheblich, es erfolgte aber vollständige Wiederherstellung mit voller Funktion.

12. **Hr. W. V. Simon:**

Metastase eines Ovarialcarcinoms in der Achselhöhle.

Die 45jährige Patientin hatte einen kindskopfgrossen Tumor der Achselhöhle, der absolut unverschieblich auf der Unterlage aufsass und seitlich mit der Mamma in Verbindung stand. Anamnestisch war hervorzuheben, dass der Patientin vor einem halben Jahr die Ovarien wegen doppelseitigen Ovarialcarcinoms entfernt worden waren. Klinisch bot sich genau dasselbe Bild, wie man es bei einem Achseldrüsensarkom zu sehen gewöhnt ist. Bei der Operation des Tumors, der die Achselgefässe fest ummauert hatte, wurde die Mamma, die verdächtig erschien, mit entfernt, die Wunde selbst nicht ganz geschlossen, um diese röntgologisch weiter behandeln zu können. Sie sehen, dass die mir von der hiesigen Frauenklinik gütigst zur Verfügung gestellten Ovarialcarcinome teils aus cystischen, stellenweise mit colloidähnlicher Substanz gefüllten, teils aus soliden Tumormassen bestehen. Das eine Ovarium ist bedeutend kleiner als das andere. Mikroskopisch handelt es sich um ein Adenocarcinom von teilweise alveolärem, teilweise papillärem Charakter. Auffallend ist das Bestreben der Zellen, Lumina zu bilden, ein Hinweis auf den Charakter als Drüsenzellen, die ausser den Darmepithelien auch den Epithelien der pseudomucinösen Cysten zukommen soll. Nach den mikroskopischen Bildern muss man annehmen, dass ein primäres Ovarialcarcinom vorliegt. Ob vielleicht das kleinere Ovarialcarcinom eine Transplantationsmetastase des anderen ist, möchte ich nicht entscheiden. Bei doppelseitigen Ovarialcarcinomen liegt ja immer der Verdacht nahe, dass das Ovarialcarcinom nicht der primäre Tumor, sondern die Metastase eines anderen ist, für den als Prädilektionsstellen der Magen und die Mamma angegeben werden. Ich verweise u. a. auf die Arbeiten von Stickel aus dem Greifswalder pathologischen Institut und die von Küster aus der Breslauer Frauenklinik. Am Magen wie an den Bauchorganen war nichts Pathologisches in unserem Fall festzustellen, abgesehen davon, dass die Ovarialcarcinome mikroskopisch absolut den Eindruck eines primären Carcinoms machen. Die Mamma erwies sich mikroskopisch als gesund, der Achselhöhlentumor erwies sich als Lymphdrüsencarcinom, das — dies ist auch die Ansicht des hiesigen pathologischen Institutes — als Metastase des Ovarialcarcinoms aufzufassen ist. Auf welchem Wege allerdings die Metastasierung in den Achseldrüsen zustande gekommen sein kann, ist nicht ganz erklärlich.

Diskussion.

Hr. Landois sah am pathologischen Institut in Geifswald (Geh.-Rat Grawitz) einmal das Gegenteil; ein kleines, der klinischen Untersuchung völlig entgangenes Mammacarcinom vom Bau des Scirrhus hatte doppelseitige Ovarialmetastasen gemacht.

Hr. Goebel fragt, ob der Name paramammäre Tumoren bloss aus dem Gesichtspunkte des Locus morbi oder auch um ätiologische Beziehungen auszudrücken gewählt sei. G. beobachtete vor kurzem bei einem etwa 4jährigen Mädchen ein Sarkom, das direkt an der Mamma lag, aber keine Beziehungen zu dieser Drüse hatte. Ob die Fascia pectoralis als Ausgangspunkt des Sarkoms nicht in Betracht käme?

13. **Hr. Wiewiorowski** stellt einen Fall von **Milzbrand** vor, der durch die grosse Ausdehnung des Milzbrandschorfes (ein grosser Teil des rechten Armes war betroffen) ungewöhnlich ist. Demonstration von Abbildungen sowie des in Handflächengrösse zusammenhängend abgestossenen Schorfes. Heilung bei exspectativer Therapie.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 29. Juni 1911.

Hr. **Bauereisen** demonstriert die Abbildungen a) einer schweren **paravaginalen Kuhhornverletzung** bei einer im 7. Monat graviden Frau. Die Schwangerschaft wurde nicht unterbrochen. Spontane Heilung.

b) Eines durch Sturz hervorgerufenen **Hämatoms der Vulva bei Schwangerschaft.** Keine Unterbrechung, spontaner Rückgang.

c) Einer **zentralen Dammruptur**, hervorgerufen durch einen neben den Kopf vorgefallenen Arm. Spontane Heilung.

Hr. **Baum** stellt eine 57jährige Frau vor, die seit ihrem 15. Lebensjahr zeitweise Schmerzen und seit 3 Wochen **Schwellung der linken Schulter** bemerkt hat. Sie leidet zurzeit an einer excessiven Schwellung des linken Schultergelenks mit abnorm starker Beweglichkeit desselben unter lauten Reibegeräuschen. Das Röntgenbild zeigt völlige Zerstörung des Humeruskopfes und geringe parostale Knochenwucherung. Aus diesem Befund, wie der völligen Schmerzlosigkeit und einem harten Oedem wird die Diagnose auf tabische Arthropathie gestellt, trotzdem die Pupillen gut reagieren, die Patellarreflexe lebhaft sind und keine Ataxie besteht. Nur eine Hypästhesie der linken Thoraxseite und Schulter, sowie eine auffallende Hypotonie der Beinmuskulatur spricht für Tabes. Zeichen von Syringomyelie fehlen. Auffallend ist die starke Gelenkzerstörung ganz im Beginn der tabischen Erkrankung.

Hr. **Friedrich: Operative Therapie bei puerperaler Sepsis.**

Demonstration einer Patientin, die an einer progredienten, allgemeinen Peritonitis nach septischem kriminellem Abort erkrankt war und mit Erfolg operiert wurde. Da der Prozess erst kurze Zeit bestand und der Allgemeinzustand gut war, wurde, nachdem durch Punktion Eiter in der freien Bauchhöhle nachgewiesen war, an der Punktionsstelle von oben links und, da sich der Douglas stark vorwölbte, vom hinteren Scheidengewölbe aus mit kleinen Schnitten incidiert. Beidemale entleerte sich dünnflüssiger Eiter. Sofort nach der Operation liess sich ein günstiger Einfluss konstatieren; die Patientin konnte später geheilt entlassen werden. Man soll aus diesem Fall den Schluss ziehen, dass man bei puerperaler Peritonitis, wenn überhaupt, frühzeitig operieren soll, solange der Allgemeinzustand günstig, der Prozess noch möglichst wenig weit fortgeschritten ist.

Diskussion: HHr. Anschütz, Hoehne.

Hr. **Langes:**

Intraperitoneale Verblutung intra partum infolge Varixruptur.

Eine sonst gesunde 32jährige II-Gebärende bekam während der Eröffnungsperiode plötzlich starke Schmerzen im Leib, die von einem tiefen Ohnmachtsanfall mit gleichzeitigem Aufhören der Wehen gefolgt waren. Die Patientin wurde deshalb in die Klinik eingeliefert. Der Puls betrug bei der Aufnahme etwa 80 Schläge, die Temperatur war normal. Der Leib war sehr stark aufgetrieben, gespannt und bei der Berührung äusserst schmerzhaft. Durch Sprengen der Blase wurden zunächst über 2 Liter Fruchtwasser abgelassen und der Fuss des in Steisslage liegenden Kindes herabgeholt. Kurze Zeit darauf trat ein Schneller- und Kleinerwerden des Pulses auf und gleichzeitig wurde eine Dämpfung in der linken Flanke nachweisbar. Die sofort an der Stelle der Dämpfung ausgeführte Probepunktion der Bauchhöhle ergab frisches Blut. Daher sofortige Laparotomie, bei der sehr viel flüssiges Blut in der Bauchhöhle zutage kam, das aus einem geplatzten Varix an der linken Seitenkante des Uterus dicht über dem inneren Muttermund stammte. Die Oeffnung in der Vene war etwa fünfzigpfennigstückgross und es quoll Blut in dickem Strahle heraus. Daher unter Kompression dieser Stelle Entbindung des Kindes durch queren Fundalschnitt und anschliessend daran supravaginale Amputatio uteri. Trotzdem erholte sich der Puls nicht mehr, obwohl alle Mittel zur Bekämpfung der akuten Anämie Verwendung fanden. 2 Stunden post operationem trat der Exitus ein.

Aehnliche Fälle sind sehr selten. Einer ist von Fritsch in früheren Jahren und einer kürzlich von Halban beschrieben worden.

Demonstration des betreffenden Uterus.

Diskussion.

Hr. Heller demonstriert einen Uterus mit einem erbsengrossen geplatzten Varix und berichtet über zwei Fälle von Verblutung aus Psoasvaricen.

Hr. Bauereisen berichtet über einen Fall von Uterusruptur bei varicöser Entartung der Uterusmuskulatur.

Hr. **Bauereisen** bespricht die **Tentoriumrisse beim Neugeborenen.** Nach Beneke sind Tentoriumrisse eine häufige Ursache für tödliche intrameningeale Blutungen. Die Risse entstehen infolge einer jähen Kompression des Schädels während des Durchtrittes. Zwei eigene Fälle. Das eine Kind wurde nach Wendung extrahiert, beim anderen ein erfolgloser Zangenversuch gemacht. Beide Kinder asphyktisch, aber mit Herzschlag. Trotz Wiederbelebungsmitteln Exitus. Die Sektion ergab typische Risse am Tentorium cerebelli. Tödliche intra- und supratentoriale Blutung.

Diskussion: HHr. Heller, Anschütz.

Hr. **Hoehne**:

Ueber die Behandlung der bei Abortausräumung entstehenden Uterusverletzungen.

H. zeigt an einschlägigen von ihm beobachteten und behandelten Fällen, wie wichtig es ist, nicht nur bei ausgedehnteren Gebärmutterläsionen, sondern auch bei geringeren, falls Infektion oder begründeter Infektionsverdacht besteht, den Uterus sogleich zu eliminieren. Ist schon eine Peritonitis im Gange, so kommt man mit der dann erst vorgenommenen Uterusexstirpation meist zu spät.

Von 2 Fällen komplizierender schwerster Darmverletzung konnte die eine Frau durch Uterusabtragung und Darmresektion gerettet werden, weil sie sofort nach erfolgter Läsion der Klinik zur Operation überwiesen wurde, während die andere, bei der mit der Einlieferung über 12 Stunden gewartet worden war, der inzwischen eingetretenen allgemeinen Peritonitis erlag.

Der Austritt von Abortresten oder Fruchtteilen in die Bauchhöhle und schon der blosse Verdacht auf Darmverletzung indizieren als Operationsweg die Laparotomie, während sonst die vaginale Totalexstirpation des verletzten Uterus in Frage kommt.

Ist der nicht durchgängige Cervikalkanal bei auszuräumendem Abort sehr starrwandig, so darf die stumpfe Dilatation nicht erzwungen, sondern soll der Uterus median aufgeschnitten werden. Keines der gebräuchlichen Ausräumungsinstrumente schliesst eine Verletzung des Uterus aus, selbst nicht in der Hand des Geübten. Die eine der beiden schweren Darmverletzungen war von einem in der Abortausräumung durchaus geschulten und vorsichtigen Arzt mit dem Winter'schen Abortlöffel gemacht worden. Am ungefährlichsten ist zweifellos die digitale Ausräumung.

Ist bei der Abortbehandlung eine Verletzung geschehen, so muss die Kranke unverzüglich dem Operateur zugeführt werden, der dann darüber entscheidet, ob in dem betreffenden Fall operiert werden muss oder abgewartet werden darf.

Hr. **Bauereisen**:

Die perniciöse Anämie in der Gravidität und ihre Behandlung.

Beobachtung zweier eigener Fälle von schwerer perniciöser Anämie in der Schwangerschaft bzw. im Wochenbett. Die Behandlung bestand in der intramuskulären Injektion kleiner Mengen (6—10 ccm) Gesamtblutes, die täglich ausgeführt wurde. Im ganzen erhielt die eine Patientin 5, die andere 7 Injektionen. Subjektive und objektive Besserung. Die Methode kann wegen ihrer Ungefährlichkeit und wegen des günstigen Erfolges besonders dem praktischen Arzt empfohlen werden.

E. Richter-Kiel.

Bemerkungen

zu A. Pappenheim's Aufsatz in Nr. 30 d. Wochenschrift: „Ueber Definition, hämatologisches Blutbild usw. der perniciösen Anämie."

Von

Adolf Lazarus-Charlottenburg.

Herr Pappenheim hat den vorliegenden Aufsatz geschrieben, um die „Meinungsdiscrepanz" (Pappenheim) der verschiedenen Hämatologen in der Lehre von der perniciösen Anämie auszugleichen. Wer eine so lobenswerte Absicht ausführen will, sollte wohl damit beginnen, die verschiedenen Meinungen, die auszugleichen sind, kennen zu lernen. P. hält das offenbar für überflüssig und schlägt eine früher von ihm mit Recht scharf gerügte, aber doch sehr bequeme Methode ein, „fremden, gegnerischen Autoren Meinungen zu imputieren, die sie in der bestimmten Form nicht gesagt haben, und diese dann lang und breit zu widerlegen".

Mit jener hohen persönlichen Achtung, die man heutzutage dem wissenschaftlichen „Gegner" zollt, spricht P. zunächst von den Schülern Ehrlich's als dessen „bedingungslosen Anhängern, die blindlings seine alte Lehre in allen ihren Einzelheiten acceptieren und keinen Fortschritt der Erkenntnis anerkennen".

Diesen so schmeichelhaft charakterisierten, sonst nicht genauer bezeichneten Schülern Ehrlich's und Ehrlich selbst legt P. dann Anschauungen unter, die sie nie vertreten haben. Den Standpunkt aber, den sie in Wirklichkeit schon seit Jahrzehnten an den verschiedensten Stellen betonen, entwickelt P. heute als seinen eigenen und widerlegt mit ihm die gar nicht von Ehrlich und seinen Schülern gemachten Ausführungen.

P. behauptet zunächst, Ehrlich und seine Schule erklärten die perniciöse Anämie für eine primäre Anämie, bei der eine idiopathische Knochenmarkserkrankung die Ursache des perniciösen Verlaufes sei.

Als „authentischen" Beweis für diese Behauptung führt P. das bekannte Referat von Ehrlich auf dem Leipziger (nicht Wiesbadener) Kongress von 1892 an, das er zwar klassisch nennt, aber offenbar nicht gelesen hat.

Denn es heisst dort u. a. (S. 19 des Sonderabdrucks): „Denn es ist doch im Laufe der Forschung immer wahrscheinlicher geworden, dass es in einer Mehrzahl von Fällen gelingt, die perniciöse Anämie in Beziehung zu andern präexistierenden Krankheiten zu bringen." Ferner: „Immerhin kann als sicher gelten, dass gewisse Krankheiten (z. B. Syphilis) in einem ätiologischen Zusammenhange mit den wahren perniciösen Anämien stehen. Das gleiche gilt wahrscheinlich auch von der durch den Bothriocephalus bedingten Erkrankung."

In Ehrlich-Lazarus' „Anämie" I (I. Auflage 1898), die P. sehr oft zu zitieren pflegt, sagen wir (S. 43/44): „Die megaloblastische Degeneration des Knochenmarks ist wohl darauf zurückzuführen, dass das Knochenmark unter chemischen Einflüssen steht, die den Regenerationstypus in unzweckmässiger Weise ändern. Die Erreger der toxischen Vorgänge kennen wir zunächst noch nicht" usw. Ferner: „Man geht also nicht fehl, wenn man die schwere Bothriocephalusanämie als eine perniciöse Anämie mit bekannter und entfernbarer Grundursache bezeichnet" usw. Ferner: Der angeführte Fall weist darauf hin, „dass Megaloblasten nur unter dem Einfluss einer spezifischen Intoxikation gebildet werden". „Die megaloblastische Degeneration des Knochenmarks beruht sicher nur auf der Anwesenheit bestimmter Schädlichkeiten, die wir leider noch nicht kennen."

Noch ausführlicher habe ich in meiner monographischen Darstellung der progressiven perniciösen Anämie („Klinik der Anämien" in Nothnagel's Handbuch, 1900) diese Fragen behandelt. Dieses Buch ist, wie es scheint, noch nicht in P.'s Hände gelangt. Ich habe dort nicht nur die Einteilung der Anämien in primäre und sekundäre verworfen, sondern an verschiedenen Stellen in ausführlichster Weise dargelegt und begründet, dass die progressive perniciöse Anämie keine Krankheitseinheit ist, sondern ein Symptomenkomplex, der durch ganz verschiedenartige toxische und andere Wirkungen auf das Knochenmark erzeugt wird. Nicht als eine Ausnahme, wie P. uns unterschieben möchte, sondern als das beste, das meist geklärte Beispiel einer progressiven perniciösen Anämie habe ich auf Grund der umfassenden Schauman'schen Arbeiten die Bothriocephalusanämie bezeichnet und S. 97 ausdrücklich hervorgehoben, dass das Studium der Bothriocephalusanämie geeignet sei, brennende Fragen über die Lehre der progressiven perniciösen Anämie wie durch das Tierexperiment zu klären.

Seite 107 sage ich: „Heute nimmt wohl die Mehrzahl der Autoren an, dass diese ganze Gruppe (sc. der kryptogenetischen perniciösen Anämie) ihrer Bezeichnung als ‚primäre Anämien' verlustig gehen werde." „Es ist nicht zu bezweifeln, dass unter ihnen mehrere Arten sind, welche in ihrem Grundleiden, wohl auch in ihrer Pathogenese, gänzlich verschieden voneinander sind, dass möglicherweise neben den reinen Intoxikationen auch Infektionen, nervöse und trophische Störungen den Biermer-Ehrlich'schen Symptomenkomplex zu erzeugen imstande sind."

Es ist hier nicht der Ort, unsern Standpunkt wieder ausführlich zu entwickeln; die Abschnitte meiner Monographie „Diagnose", S. 164, „Das Wesen der progressiven perniciösen Anämie", S. 186—189, legen ihn jedem, der sich darum kümmert, klar genug dar.

In demselben Sinne äussert sich in seinem Lehrbuch der Blutkrankheiten (1907) Naegeli, und die namhaftesten Autoren auch anderer „Schulen" und Länder haben seit vielen Jahren dieselben Anschauungen vertreten. Nun ist erfreulicherweise durch eifriges Nachdenken auch P. zu denselben Ergebnissen gelangt. Er würde sich nicht so anzustrengen brauchen, wenn er die ältere Literatur sorgfältig studierte; allerdings würde dann auch so manche Publikation fortfallen.

Wie sorgsam P. selbst die von ihm ausdrücklich zitierten Arbeiten liest, zeigt ausser dem obenerwähnten noch ein weiteres Beispiel. Er behauptet, Ehrlich selbst habe seine — angeblichen — Anschauungen von der primären Natur der perniciösen Anämie dadurch widerlegt, dass er gemeinsam mit Lindenthal einen Fall von Nitrobenzolvergiftung beschrieb und „durchaus als perniciöse Anämie ansprach". Nun, der Mitverfasser dieser aus der Schrötter'schen Klinik hervorgegangenen, in der Zeitschrift für klinische Medizin, 1896, leicht zugänglichen Arbeit heisst Ehlich (ohne **r**)! — P. Ehrlich hat denn auch diesen Fall nie als eine perniciöse Anämie anerkannt, wie P. ihm unterschiebt.

Am Ende seines Aufsatzes überfällt Herrn P., wie leider so oft, die Lust zu schematisieren. Das Produkt davon ist diesmal das „Schema der sekundären Anämien nach Pappenheim".

Die beiden Hauptgruppen sind die im Jahre 1876 von Immermann in seinem Handbuch der Ernährungsstörungen aufgestellten, die Unterabteilungen aber mit solcher Willkür und nach so verschiedenartigen Gesichtspunkten aufgestellt, dass dieses Schema, statt die Anschauung zu vereinfachen, nur die grösste Konfusion hervorbringen kann.

Auf andere Punkte des Aufsatzes kann im Rahmen dieser Entgegnung nicht mehr eingegangen werden. Aber die ganze Arbeit gibt der Hoffnung Raum, dass Herr P., wenn er erst die Kenntnis der Arbeiten Ehrlich's und seiner Schule sich angeeignet haben wird, zu einer ebenso schönen Uebereinstimmung mit uns auch bezüglich anderer wichtiger Punkte gelangen wird, wie in den oben zitierten.

Erklärung zu den obigen Bemerkungen des Herrn Prof. A. Lazarus.

Von

A. Pappenheim.

Der „Aufsatz“, gegen den Lazarus mit soviel Temperament, Leidenschaftlichkeit und Behagen zu Felde zieht, war, wie mitgeteilt, nur ein „Vortrag“ in der Berliner hämatologischen Gesellschaft. Wir hatten uns daselbst zum Ziele gesetzt, zu untersuchen, wodurch und woran die „perniciöse“ Anämie von den bisher allgemein sogenannten sekundären Anämien unterschieden sei. Die sehr lesenswerten und lehrreichen Diskussionen, an denen fast alle namhaften Berliner Hämatologen teilnahmen, finden sich für Interessenten im Referatenteil der Folia haematologica, XI, Heft 4.

Für mich, der ich neben Grawitz das Korreferat hatte, kam es dabei lediglich darauf an, als Ausgangspunkt meiner Ausführungen den von Ehrlich stabilierten und auch augenblicklich immer noch herrschenden[1]) Standpunkt eines prinzipiellen Gegensatzes zwischen der perniciösen einerseits und den sekundären Anämien andererseits in kurzen Zügen zu schildern, um dann zu demselben Stellung zu nehmen und meine Ansicht zur Diskussion zu stellen, die, abweichend von Grawitz, einen Gegensatz aufrecht erhielt, ihn aber im Gegensatz zu Ehrlich mehr als einen Subordinationsunterschied hinstellte. Dass Andere und speziell Lazarus den ursprünglichen Ehrlich'schen essentiellen und konträren Gegensatz auch nicht mehr in voller Schärfe aufrecht erhielten, war mir selbstredend wohl bekannt und ist von mir nirgends geleugnet worden. Im Gegenteil, ich habe wiederholt in meinen Prolegomena zum Anämiekapitel an den betreffenden Stellen des Lazarus'schen Standpunkts Erwähnung getan[2]). Das hätte Lazarus wissen können und müssen, wenn er ausser ärztlichen Wochenschriften auch einschlägige Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften verfolgt hätte. Meine Ansicht ist aber einmal nicht in allen Punkten die seine, und andererseits hat L. das, worin eine Gemeinsamkeit unserer Anschauungen besteht, niemals genügend gestützt und propagiert, denn jedenfalls ist seine Ansicht, wie ebenfalls die Diskussionen der neuesten Zeit zeigen, keineswegs durchgedrungen. Denn niemals wieder hat man seit Erscheinen des unter Ehrlich's Auspizien und Direktiven geschriebenen Lazarus'schen Buches, also seit jetzt nahezu 10 Jahren, gehört, dass L. jemals wieder, sei es sonst auf hämatologischem Gebiet, sei es speziell in der Anämiefrage, sich zur Sache geäussert hätte.

Es lag ferner absolut nicht in meiner Absicht, eine tiefgründige monographische Abhandlung mit ausführlicher Literatur zu bringen, vielmehr habe ich in meinem Vortrag in grossen Zügen nur besonders markante Marksteine in der genetischen Nosographie der perniciösen Anämie, zum Teil sogar ex tempore, vom Augenblick eingegeben, frei nach dem Gedächtnis hervorgehoben. Ich sprach zudem ja auch nur vor Hämatologen vom Fach, wo alles Wichtige als bekannt vorauszusetzen war.

Der Schwerpunkt meiner Ausführungen lag denn auch gar nicht in jenen paar lediglich einleitenden Sätzen, an denen L. solchen Anstoss nimmt, sondern ganz wo anders, und entsprechend wurden auch in unserer Diskussion jene gänzlich ignoriert und nur dieses Andere, Wesentliche und zum Teil Neue Gegenstand der Diskussion. Neu aber dürfte es für den jetzigen Standpunkt der Anämiefrage trotz Lazarus sein, wenn man den Beweis zu erbringen sucht, dass die perniciöse Anämie ganz allgemein sowohl eine sekundäre Anämie wie eine Hämotoxikose ist.

Im übrigen hat es Herrn Lazarus ja durchaus freigestanden, unseren 4 öffentlich angezeigten Sitzungen wenigstens einmal beizuwohnen und dort seine und anderer vermeintliche Rechte wahrzunehmen. Wir hätten im Interesse der Klärung der Anämiefrage allergrössten Wert gerade auf sein Erscheinen gelegt und haben seine Abwesenheit lebhaft bedauert. Aber weder bei uns ist er erschienen, noch in Wiesbaden hat er 1910 das Wort ergriffen, obwohl er dazu Gelegenheit wie Veranlassung genug gehabt hätte. Statt dessen benutzt er jetzt eine zufällige glückliche Konstellation und Schwäche auf formalem Gebiet, um mit gleichem Erfolg zu versuchen, sachliche Prioritäten in Anspruch zu nehmen, die ihm zum Teil gar nicht abgesprochen sind, zum anderen Teil aber nicht zukommen.

Lediglich nun jenes sachlich Neuen wegen, obwohl es in unserer Diskussion zum Teil scharf bekämpft war, hatte ich mich dann entschlossen, meinen Vortrag auch noch a. a. O. vor einem grösseren Kreise zu publizieren. Da dieses erst kurz vor den Ferien möglich wurde, unterblieb leider in dem ersten einleitenden und für mich übrigens unwichtigeren Teile aus äusseren Umständen eine nochmalige detaillierte Literaturprüfung und Ausmerzung der zweifellos bedauerlichen literarischen Lapsus; humani nil a me alienum puto.

Was übrigens die Ausführungen Ehrlich's vom Internistenkongress 1892 anbetrifft, so könnte ich sehr wohl (wenn ich hier in der Sommerfrische den Aufsatz zur Hand hätte) den von Lazarus herangezogenen andere entgegenstellen, aus denen der damals von Ehrlich proklamierte und von mir hervorgehobene scharfe Gegensatz zwischen primärer (perniciöser) und sekundärer Anämie hervorgeht, der auch bis heute noch, trotz Lazarus, die klinische Hämatologie beherrscht hat. Natürlich hat schon Ehrlich von perniciöser Anämie bei Bothriocephalus und Lues gesprochen im Sinne auch einer sekundären perniciösen Anämie, aber da er und ebenso Lazarus die daraus resultierenden theoretischen Schwierigkeiten umgangen und es unterlassen hat, die letzten Konsequenzen hinsichtlich der nosographischen Begriffsbestimmung zu ziehen und die höchsten Einteilungsgesichtspunkte zu gewinnen, so wurde eben, wie die erwähnten jüngsten Diskussionsausführungen zeigen, eine erneute Behandlung des Gegenstandes nötig. Denn was nützt es praktisch, wenn selbst wirklich Lazarus irgendwo etwas annähernd Aehnliches wie ich gesagt hat, was in der Folge beinahe 10 Jahre lang fast völlig unbeachtet blieb, da es von ihm bei gebotenen Gelegenheiten niemals genügend vertreten wurde? Das aber hat L. unterlassen; statt dessen macht er jetzt mir gegenüber bei glücklicher Gelegenheit einer durch die Sachlage erklärlichen formellen Schwäche und Entgleisung eine von mir gar nicht erhobene, dazu ihm nicht abgesprochene Priorität streitig. Aber auf den wesentlichen Kernpunkt unserer Diskussion geht L. nicht ein, und so wird das sachlich Neue meines Vortrages durch seine obenstehenden, lediglich persönlich gehaltenen kritischen Ausführungen auch nicht berührt.

Wesentlich verdienstvoller und wünschenswerter wäre es gewesen wenn L. hier, statt sich so billige Lorbeeren zu pflücken, sachlich mit Hand angelegt und meine nosologischen Ausführungen nicht durch blosse Behauptungen[1]) (deren Beweise er im Rahmen seiner Entgegnung leider unterdrückt hat), sondern durch ausreichende Beweise widerlegt hätte; statt bloss formale Ausstellungen zu machen und in sachlicher Hinsicht nur behauptungsweise zu negieren, hätte er sich besonderen Dank erworben, wenn er auch seinerseits mit uns in redlichem Bemühen lieber positive Mitarbeit geleistet und klipp und klar zu erkennen gegeben hätte, wodurch und woran sich seiner Meinung nach die perniciöse Anämie pathogenetisch und hämosemiologisch von den sog. sekundären Anämien unterscheidet, und wie weit oder eng der Begriff der perniciösen Anämien zu fassen sei.

Ueber ärztefeindlichen Ultramontanismus.

In einem kurzen Artikel, den ich vor einiger Zeit über „Dämonische Krankheiten“ veröffentlichte, äusserte ich die Ansicht, dass der Ultramontanismus auch einer der gefährlichsten Feinde der Aerzteschaft sei. Meine Aeusserung erschien manchen übertrieben oder geradezu unrichtig. Ich möchte deshalb auf folgendes Vorkommnis hinweisen, das meine Anschauung weiter zu illustrieren imstande ist.

Im vorigen Jahr warnte der Kaplan Vormwald aus Seligenstadt, der gleichzeitig Froschhausen in Hessen geistlich versorgt, öffentlich vor dem jüdischen Arzt Dr. Steinhauer und riet den Leuten, den katholischen Arzt zu nehmen. Hierüber zur Rede gestellt, erklärte der Kaplan, er suche alles Protestantische und Jüdische von seinen Glaubensgenossen fernzuhalten. Ferner habe er Bedenken gegen den jüdischen Arzt, weil dieser Frühgeburten ausgeführt habe. Es folgte darauf eine anonyme Denunziation gegen diesen Arzt, die eine Vernehmung desselben durch den Oberstaatsanwalt Dr. Hessert in Darmstadt und den Kreisarzt Medizinalrat Dr. Pfannmüller in Offenbach zur Folge hatte. Das Ergebnis war, dass die Denunziation gänzlich unbegründet war. Die Untersuchung wurde eingestellt mit folgendem Beschluss: „Hiermit trifft nach dem ärztlichen Gutachten den Beschuldigten vom wissenschaftlichen und ärztlichen Standpunkt keinerlei Vorwurf. Er hat vielmehr durchaus korrekt und rechtmässig gehandelt.“

Ein Zusatz zu dieser Tatsache, die ich der Zeitschr. „Der getreue Eckard“ aus Nr. 1. u. 2., 1911 entnehme, erscheint mir unnötig, da sie für sich spricht.

von Hansemann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Vom 11. bis 15. September wird hier der internationale Kongress für Säuglingsschutz stattfinden. Ein in dieser Nummer befindlicher Artikel aus der Feder des bekannten Mitgliedes des preussischen statistischen Amtes Herrn Geheimrat Behla über die Säuglingssterblichkeit in den preussischen Provinzen wird manchem Mitgliede des Kongresses von Interesse sein. Neben den sachlichen Verhandlungen nehmen festliche Empfänge (seitens des Präsidenten sowie der Städte

---

[1]) Siehe die Diskussion über perniciöse Anämie in Wiesbaden, 1910 (Referent: D. Gerhardt), und die Umfrage der „Medizinischen Klinik“, Jahrgang 1908, Nr. 41—43.

[2]) cf. z. B. u. a. Folia haematologica, 1910, S. 230.

[1]) So ist es ihm anscheinend all die Jahre hindurch auch entgangen, dass mein von ihm bekritteltes System der Anämien schon vor Jahren von mir aufgestellt war (z. B. u. a. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 43) und auch vielfach gebilligt wurde.

Berlin, Charlottenburg, Dresden) und Besichtigungen einen grossen Raum ein. Auch ist ein mehrtägiger Ausflug in die sächsische Schweiz nach Schluss des Kongresses geplant.

— Für den Internationalen Kongress für Wohnungshygiene (2.—7. Oktober) in Dresden liegt jetzt das Programm vor. Den Eröffnungsvortrag wird Herr Geheimrat Flügge-Berlin halten. Aus den verschiedenen Themata seien die über die „Entwicklung des Kleinwohnungswesens in Essen“ (Schmidt-Essen), „Hellerau und Gartenstädte“ (Dohrn), „Gartenstadt und Eigenheimbewegung“ (Nehl), „Bekämpfung der Wohnungskrankheiten (Tuberkulose, Typhus, Krebs)“ erwähnt.

— Der XV. Internationale Kongress für Hygiene und Demographie wird vom 23. bis 28. September 1912 in Washington stattfinden. Für Deutschland erteilt Auskunft Prof. Dr. Nietner, Berlin, Königin Augustastr. 11.

— Der Internationale Laryngologenkongress hat am vorigen Sonnabend mit einer Fahrt nach Dresden zum Besuche der dortigen Hygieneausstellung ein Ende erreicht. Sowohl die wissenschaftlichen Verhandlungen als die seitens des Berliner Organisationskomitees veranstalteten Festlichkeiten haben bei allen Teilnehmern das Gefühl voller Befriedigung hinterlassen, der Kongress wird allseits als ein voller Erfolg bezeichnet.

— Wie in den Vorjahren, so veranstaltet auch in diesem Wintersemester das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen unentgeltliche Vorträge und Fortbildungskurse für praktische Aerzte in Berlin. In der Zeit vom 24. Oktober bis Mitte Dezember werden eine Reihe hiesiger und auswärtiger Dozenten im grossen Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses über „Die moderne Diagnostik und ihre Technik“ (mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Methoden) sprechen. Das Verzeichnis, das von dem Komitee versandt wird, enthält die Namen der Vortragenden, unter denen die Herren v. Wassermann-Berlin, Kraus-Berlin, His-Berlin, Ziehen-Berlin, v. Müller-München, Löffler-Greifswald, Stintzing-Jena genannt seien. Ausserdem finden praktische Fortbildungskurse statt, die 2—3 Monate dauern sollen und ebenso wie die erwähnten Vorträge für die Teilnehmer kostenlos sind. Zuschriften an das Bureau des Centralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Auf Grund eines Erlasses vom 5. August vorigen Jahres werden in den Medizinaluntersuchungsämtern auch die Wassermannschen Reaktionen ausgeführt; insofern es sich um solche im Interesse der gesetzlich geordneten Seuchenbekämpfung (Prostitution) handelt, sind sie kostenlos; sonst aber sollen sie nur gegen entsprechende Bezahlung ausgeführt werden.

— Im Jahre 1910 erkrankten in Preussen 333 Personen an Genickstarre. Ausserdem kamen 37 Fälle unter der Diagnose „Genickstarre“ zur Anzeige, bei denen der weitere Verlauf der Krankheit oder die Autopsie die Diagnose als falsch erwies. Von diesen 333 Patienten genasen 136 und verstarben 194 = 58,8 pCt. Bei 2 der als genesen Geführten blieb Taubheit zurück. Sonstige Gesundheitsstörungen wurden nicht bekannt. Die meisten Erkrankungen entfallen auf die Rheinprovinz (101), die wenigsten auf die Provinz Sachsen (5); Provinz Brandenburg steht mit 26 an der unteren Grenze.

— Der Bürgermeister von Palermo versendet eine Statistik über die Choleraepidemie dieses Sommers. Daraus geht hervor, dass sie Mitte Juni mit ca. 60 Krankheits- und 31 Todesfällen ihre Höhe erreicht hatte und jetzt sowohl an Ausdehnung wie Intensität bedeutend nachgelassen hat. Immerhin sind noch fast täglich einige Todesfälle an Cholera zu verzeichnen. Angesichts der gerade in der italienischen Presse der Regierung zum Vorwurf gemachten Vertuschung ist diese offene Darlegung sicherlich dankenswert.

— Herr Dr. Rossberger, Stadtarzt in Jaroslau und zurzeit Kurgast in Karlsbad, bittet uns in einem Schreiben, dessen wörtlichen Abdruck wir aus Platzmangel heute nicht vornehmen können, auf die Notwendigkeit eines Aerzteheims in Karlsbad hinweisen zu wollen, wie es seit diesem Sommer in Marienbad besteht. Karlsbad hatte dieses Jahr unter 66000 Kurgästen 900 Aerzte als Patienten, von denen gar manche eine Kur in dem teuren Badeort in ökonomischer Hinsicht schwer empfinden werden.

— Wir erwähnten jüngst (siehe diese Wochenschrift, 1911, Nr. 35, S. 1623) eine durch die Tagespresse gehende Behauptung vom Rückgang der Aerzteapprobationen und wiesen auf die bald zu erwartende Hochflut hin. Diese Ansicht findet in einer statistischen Mitteilung des Ministerialblattes für Medizinalangelegenheiten vom 1. September ihre Bestätigung. „Die Vermehrung hat naturgemäss durch die veränderten Prüfungsbedingungen jährliche Schwankungen zu verzeichnen, steigt aber in den letzten Jahren nach einem Tiefstand erheblich, um weiterhin gemäss der Statistik der Vorprüfungen anzuwachsen.“ — Seit dem 1. April 1898 hat die Zahl der Aerzte um 23,59 pCt. zugenommen. Die Anstaltsärzte haben eine Vermehrung um 60,1 pCt. erfahren. — Die Zahl der Zahnärzte stieg seit 1887 von 548 auf 2667; im Jahre 1887 kamen nur 0,12, aber 1911 0,42 auf 10000 Einwohner. Gleich den Aerzten bevorzugen die Zahnärzte die Grossstädte. So kommen 55,4 pCt. aller Zahnärzte auf $12^1/_2$ Millionen Einwohner der Grossstädte, während der Rest die 51 000 000 Seelen zählende Bevölkerung ausserhalb der Grossstädte versieht. — Die Zahl der Hebammen ist nach den Aufstellungen der Statistik von 7,72 $^0/_{000}$ im Jahre 1876 auf 5,94 zurückgegangen, entsprechend der Abnahme der Geburtsziffern. — Die Apotheken haben eine verhältnissmässige Abnahme erfahren; während nämlich 1895 auf 10 000 Einwohner 0,99 Apotheken kamen, sind heute für die gleiche Anzahl nur 0,97 Apotheken vorhanden. Ihre absolute Zahl ist von 5161 auf 6139 gestiegen.

— Vor kurzem ging eine Notiz durch die Zeitungen, wonach die Begründung eines „preussischen Seuchenamtes“ seitens des Kgl. Ministeriums des Innern in Aussicht genommen sei. Wir können auf Grund authentischer Information mitteilen, dass an der zuständigen Stelle von einem solchen Plane nichts bekannt ist.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Pohl, Direktor des pharmakologischen Instituts, ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden. — Marburg. Prof. Bach ist Geheimer Medizinalrat geworden. — München. Oberstabsarzt Privatdozent Dr. Schönwerth ist zum Honorarprofessor ernannt worden. — Würzburg. Prof. Geigel hat den ihm verliehenen Titel eines Honorarprofessors abgelehnt. — Graz. Den Privatdozenten DDr. Spitzy und Witteck wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen; a. o. Professor Hartmann wurde o. Professor der Neurologie und Psychiatrie.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (19.—25. VIII.) 2 und 1 †. Indien (23. bis 29. VII.) 2835 und 1927 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (21. bis 27. VIII.) 4 †. Italien (13.—19. VIII.) 1691 und 659 †. Russland (13.—19. VIII.) 134 und 57 †. Türkei, Konsantinopel (15.—21. VIII.) 394 und 213 †. Persien (29. VII. bis 4. VIII.) 19 und 12 †. — Fleckfieber. Oesterreich (20.—26. VIII.) 5. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (20.—26. VIII.) 15 und 1 †. Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heller in Kiel.

Krone zum Roten Adler-Orden 4. Kl.: Marine-Oberstabsarzt Dr. Staby.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Wolff in Frankenstein i. Schl., Kreisarzt Med.-Rat Dr. Bockendahl in Kiel, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hansen in Hadersleben, Dr. Hansen in Preetz, San.-Rat Dr. Holm in Eckernförde, Dr. Lammers in Heide, Geh. San.-Rat Dr. Bamberg in Stralsund, Prof. Dr. Bleibtreu in Greifswald, San.-Rat Dr. de Camp in Lauenburg i. P., Kreisarzt Med.-Rat Dr. Dieterich in Demmin, Prof. Dr. Neisser in Stettin, Geh. San.-Rat Dr. Schlenska in Anklam, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schlütter in Pyritz, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Voigt in Kammin.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fischer in Kiel.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Marine-Oberstabsarzt Dr. Buschmann in Kiel, Reg.- u. Geh. Med.-Rat Dr. Bertheau in Schleswig, Prof. Dr. Kirchhoff in Schleswig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Graf von Spee in Kiel, Geh. San.-Rat Dr. Suadicani in Schleswig, Geh. San.-Rat Dr. Bauer in Stettin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Grawitz in Greifswald, Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Schulze in Stettin.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt Med.-Rat Dr. von Meurers in Rendsburg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Suadicani in Schleswig, Prof. Dr. Bach in Marburg.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: Prof. Dr. Paulsen in Kiel, San.-Rat Dr. Henop in Altona, San.-Rat Dr. von Wasmer in Kiel, San.-Rat Dr. Dreessen in Elmshorn, San.-Rat Dr. Martens in Hadersleben, San.-Rat Dr. Schädel in Flensburg, San.-Rat Dr. Reinhardt in Stralsund.

Charakter als Medizinalrat: Kreisarzt Dr. Schütt in Eckernförde, Regierungsarzt Dr. Krüger in Togo.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. Ehrenberg in Kellinghusen, Dr. Boie in Kiel, Dr. Hamkens in Tönning, Dr. Clausen in Bordesholm, Dr. Wiemer in Apenrade, Dr. Schüler in Lokstedt, Dr. Behn in Kiel, Dr. Messerschmidt in Gützkow, Dr. Dumrath in Stralsund.

Ernennungen: Prof. Dr. Reichenbach in Bonn zum ordentl. Professor in Göttingen, Prof. Dr. Wenckebach in Groningen zum ordentl. Professor in Strassburg, Privatdozent Dr. Kathe in Halle zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes in Breslau.

Niederlassungen: Dr. Leuwer und Dr. Tichauer in Bonn, Aerztin Dr. S. Herzberg, Dr. Froning, Dr. Waskers, Dr. Wilhelms und Dr. Görres in Cöln.

Verzogen: Dr. Hahn von Oberhausen nach Charlottenburg, Dr. Knüppel von Remscheid nach Dortmund, Dr. Beetz von Solingen nach Meisenheim.

Berichtigung.

In der Arbeit des Herrn Eisenberg über das „Silberatoxyl als wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sepsis“, diese Wochenschrift, Nr. 36, S. 1645, muss es statt 0,3 cg heissen: 0,3 g, d. h. 3 ccm.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. September 1911. № 38. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Kroemer: Ueber die Anwendungsbreite der Lokalanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. S. 1705.
Ehringhaus: Ueber Dornfortsatzfrakturen. (Aus der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie.) S. 1707.
Schlueter: Ueber zwei Fälle von Samenstrangtumoren. (Aus dem pathologischen Institut in Strassburg.) S. 1708.
Graeffner: Das Verhalten des Kehlkopfes bei der Paralysis agitans nebst einigen allgemeineren Bemerkungen über die Krankheit. (Aus dem Friedrich Wilhelms-Hospitale und den Siechenanstalten der Stadt Berlin.) S. 1709.
Rosenbusch: Zur Diagnose der arteriosklerotischen Erkrankungen der unteren Extremität. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.) (Illustr.) S. 1712.
Franchini und Raspaolo: Kultivierbarkeit der Amöben auf Heu. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Rom [Abteilung für Tropenkrankheiten].) (Illustr.) S. 1714.
Leidi: Die Meiostagminreaktion bei malignen Geschwülsten. (Aus der allgemeinen medizinischen Klinik des Instituts für höhere Studien in Florenz.) S. 1716.
Soegaard: Die relative Krebsimmunität der Leprakranken. S. 1718.
Stümpke: Ist das Auftreten von spezifisch luetischen Erscheinungen beim Säugling nach Stillen mit Salvarsanmilch als Endotoxinwirkung aufzufassen? S. 1722.
Bergemann: Ueber Tränenstörungen und ihre Behandlung. S. 1722.
Blochmann: Zur Diagnose der larvierten Diphtherie im jüngeren Kindesalter. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen.) S. 1725.
Lotsch: Ueber die Methoden zur Beseitigung der Pneumothoraxgefahr. S. 1726.
Roth: Maschinelle künstliche Atmung. S. 1729.

Bücherbesprechungen: Fuchs: Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten. S. 1729. Goldscheider: Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems. S. 1730. Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. S. 1730. Vogt und Weygandt: Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter. S. 1730. Zappert, v. Wiesner und Leiner: Studien über die Heine-Medin'sche Krankheit (Poliomyelitis acuta). S. 1730. (Ref. Seiffer.) — Goldmann: Studien zur Biologie der bösartigen Neubildungen. S. 1730. (Ref. v. Hansemann.) — Finger, Jadassohn, Ehrmann, Gross: Handbuch der Geschlechtskrankheiten. S. 1730. (Ref. Bruhns.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1731. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1731. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1731. — Innere Medizin. S. 1732. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1733. — Kinderheilkunde. S. 1733. — Urologie. S. 1733. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1734. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1734. — Augenheilkunde. S. 1734. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1735. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1735. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1737. — Militär-Sanitätswesen. S. 1737. — Technik. S. 1737.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1737. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1738.
III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz. S. 1738.
Die Ausstellung beim Laryngo-Rhinologen-Kongress. S. 1739.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1740.
Amtliche Mitteilungen. S. 1740.

Ueber die Anwendungsbreite der Lokalanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von

P. Kroemer-Greifswald.

Die moderne Ausbildung der Anästhesieverfahren, insbesondere die Vervollkommnung der Lumbalanästhesie, hat eine sehr erwünschte Einschränkung der Allgemeinnarkose zur Folge gehabt. Ja, man kann mit voller Berechtigung behaupten, es gibt keinen operativen Eingriff in der Gynäkologie und Geburtshilfe, bei welchem sich die Narkose nicht umgehen liesse.

Ich erinnere nur an die Bedeutung der Lumbalanästhesie für unsere abdominalen Radikaloperationen bei Carcinoma uteri.

Die Vermeidung der sogenannten Versager bei der Lumbalanästhesie ist, abgesehen von der Frische des Injektionspräparats, von der Injektionstechnik abhängig. Das geht ganz entschieden aus der Häufung der Versager bei dem Wechsel der Assistenten hervor. Je besser geschult der vorbereitende Assistent in der Injektionstechnik ist, um so besser der Erfolg. Im ganzen letzten Semester hatten wir nicht einen einzigen Versager bei über 100 grösseren Eingriffen zu verzeichnen. Es ist verständlich, dass man in solchen Perioden leicht die Anwendungsbreite dieses eleganten Verfahrens zu weit ausdehnt, bis ein oder der andere Fall mit unerwünschten Folgeerscheinungen wieder zu vorsichtiger Indikationsstellung mahnt. Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich hier einfügen, dass wir seit Ausschaltung des Stovains nie wieder eine Augenmuskellähmung gesehen haben. Dagegen sind auch bei Novocaingebrauch ab und zu Erscheinungen aufgetreten, die man wohl auf meningeale Reizung zurückführen muss. Jedenfalls sind die eigentümlichen dumpfen Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen bei ihrer bekannten, durch Wochen hindurch zu beobachtenden Hartnäckigkeit so quälend für Arzt und Patientin, dass man gut tut, der Bier'schen Mahnung zu folgen und die Lumbalanästhesie nicht bei Eingriffen auszuführen, für welche die Lokalanästhesie ausreicht.

Insbesondere haben wir es uns zur Regel gemacht, bei jedem Fehler der Injektionstechnik das Verfahren zu unterlassen und durch Narkose zu ersetzen. Insbesondere denke ich an die Fälle, in welchen klarer Liquor nicht zu erzielen ist. Die Nadel trifft zuweilen hinter oder vor dem Duralsack ein Venenrohr, und der sofort erfolgende Bluterguss drückt den Duralsack so innig an die Medullarsäule an, dass eine richtige Umspülung des Rückenmarks mit dem Anaestheticum nicht mehr stattfinden kann. Wer Gelegenheit nimmt, in geeigneten Fällen auf dem Sektionstisch die Ursachen der Versager festzustellen, wird sich überzeugen können, wie hoch derartige extradurale Blutergüsse auch bei Vermeidung von Beckenhochlagerung aufsteigen können.

Das Alter der Patientin spielt nach unseren Erfahrungen keine besondere Rolle. Wir haben gerade bei Frauen des 60. und 70. Lebensjahres die Lumbalanästhesie mit sehr gutem Erfolg verwendet. Vorbedingung für eine gute Wirkung ist das immer unentbehrlicher werdende Scopolamin, welches wir neuerdings mit 0,02 Pantopon kombinieren, da wir von dieser Kombination keine schädlichen Nebenwirkungen gesehen haben, während nach Scopomorphin doch gelegentliche Andeutungen von

Atemlähmung in 2 Fällen beobachtet worden sind. Diese höchst prekäre Situation — die Patienten wollen atmen und können nicht — wich in einem Fall von Ovarialkrebs erst nach 4 Stunden hindurch fortgesetzter künstlicher Atmung.

Es ist bezeichnend, dass wir diese Atemlähmung bei älteren Leuten in gleicher Weise bei der Kombination von Scopomorphin mit Narkose sowie mit Lumbalanästhesie gesehen haben, während Pantopon auch in Dosen von 0,02 bis 0,03, in einem Fall sogar von 0,05, anstandslos vertragen worden ist. Immerhin mahnt die Beobachtung, dass nach dem Gebrauch von Pantopon-Scopolamin bei Kreissenden nahezu 25 pCt. der Kinder in einem apnoischen Stadium geboren werden, zur Vorsicht. Die Kinder kommen bläulich-rot, in einer Art Starre, atemlos zur Welt. Bei ihrer Wiederbelebung werden sie erst blass und schlaff und gehen dann durch das Stadium der Asphyxia livida zum lebensfrischen Zustand über; ein Beweis für die Schädigung des Atemcentrums, welches erst auf den Reiz der extremsten Kohlensäureüberladung des Blutes reagiert. Aufgabe der Zukunft muss es daher sein, das Scopolamin durch ein ungefährliches Medikament zu ersetzen. Das Prinzip der Dämmerschlafwirkung ist für alle Arten der Schmerzbetäubung so angenehm, das es zurzeit mit Fug und Recht als unentbehrlich bezeichnet werden kann. Es erleichtert und verstärkt die Wirkung der Anästhetica und setzt die Menge des Narkoticums herab.

In seltenen Fällen kommt man bei kleinen Eingriffen mit dem Dämmerschlaf aus. So sahen wir gelegentlich nach Injektion von Scopomorphin (1. Dosis: Morphin 0,01, Scopolamin 0,0003, nach $^1/_2$ Stunde 2. Dosis: Morphin 0,005, Scopolamin 0,0002) einen 6 Stunden lang andauernden Schlaf bei einer 48jährigen Dame. Die Patientin wurde schnarchend in den Operationssaal gebracht und brauchte während der ganzen Dauer der vaginalen und Dammplastik kein Narkoticum. Sie fühlte sich nach dem Erwachen völlig frisch und schmerzfrei und konnte zunächst nicht an die vollzogene Operation glauben. Freilich genügt diese Dosis nicht in allen Fällen, auch bei geburtshilflichen Fällen ist gewöhnlich zur Erzielung eines wirklichen Dämmerschlafes eine öfter wiederholte Dosierung notwendig.

Die Anschauungen über die Notwendigkeit der Schmerzlinderung in der Geburtshilfe haben sich erfreulich gewandelt. Ich besinne mich mit einem Gefühl des Schauderns an die Spontangeburten bei engem Becken, die ich als junger Assistent an der Loehlein'schen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Die armen Frauen schrien sich trotz Morphiumverabreichung heiser. Gerade diese Fälle veranlassten uns sofort nach den ersten Publikationen von Schneiderlin, Korff und Steinbüchel die Methode des Dämmerschlafes zu acceptieren (Weingartner's Dissertation Giessen).

Inzwischen hat sich die Art der Anwendung kaum geändert. Wir brauchen die Methode in allen Fällen, in welchen die Schmerzempfindlichkeit so gross ist, dass die Kreissenden das Jammern nicht unterdrücken können. Für die Austreibungsperiode ist freilich häufig genug die Verstärkung durch Narkose à la reine erforderlich. Einige Tropfen Aether auf die Tropfmaske genügen, um selbst kleine Eingriffe wie die Episiotomie und die Beckenausgangszange schmerzlos ausführen zu können.

Unangenehm ist die Notwendigkeit der nachfolgenden Naht nach dem Abwarten der Placentarperiode.

Die Narkose solange fortzusetzen, bis die Placenta geboren ist — ein Verfahren, das man vor der Klinik zu Demonstrationszwecken oft nicht umgehen kann — empfiehlt sich nicht für die Praxis, zumal jede Narkose die Wehentätigkeit des Uterus in der Nachgeburtsperiode schwer schädigt. Ich ziehe darum die Verbindung mit der Lokalanästhesie vor. Sofort nach der Geburt des Kindes wird die Narkose bzw. der Narkosenrausch unterbrochen und die Perinealgegend im Schnittbereich mit 1 pCt. Novocainlösung infiltriert. Die volle Wirkung der Anästhesie tritt dann gewöhnlich ein, wenn die Patientin aus der Narkose erwacht ist und die Placentarperiode abgewartet ist. Dabei ist die sonst störende Notwendigkeit des Wartens auf die volle Wirkung der Anästhesie ein Vorteil, welcher dem Spontanablauf der Placentarperiode zugute kommt. Wenige Kubikzentimeter der 1 proz. Novocainlösung[1]) genügen und wirken besser und nachhaltiger als die Schleich'schen Lösungen.

Die Infiltrationsanästhesie ist ganz besonders für den Praktiker und für den Dozenten bei der Abhaltung von praktischen Kursen unentbehrlich. Die operativen Eingriffe der kleinen Gynäkologie, angefangen von der Abrasio mit und ohne Entfernung von Polypen bis zur Rekonstruktion des Dammes, ja die Beseitigung von Mastdarmscheidenfisteln lassen sich unter Infiltrationsanästhesie ausführen.

Zwei Bedenken sind dabei allerdings nicht zu verschweigen. Es ist ganz fraglos, dass bei plastischen Operationen die genaue Wundadaptation durch die Infiltration leidet. Bei entzündlichen Prozessen ist ferner die Infiltrationsanästhesie nicht immer harmlos. da auch bei sachgemäss ausgeführter Technik erysipeloide Prozesse sich z. B. an die Eröffnung von Abscessen der Glandula Bartholini anschliessen können.

In dieser Beziehung bedeutet die Anästhesierung des Nervus pudendus nach Müller und Ilmer[1]) noch einen wesentlichen Fortschritt.

Sollten sich die seither von Sellheim[2]) mitgeteilten Erfahrungen an meinem Material bestätigen, so werde ich nicht anstehen, auch Plastiken an Vagina und Damm damit vorzunehmen. Schon jetzt kann ich über die Leistungsfähigkeit des Verfahrens günstiges berichten. Wir verwendeten dasselbe z. B. mit Erfolg bei der Eröffnung des Afterverschlusses am Säugling.

Am 24. Juli wird ein gesunder, kräftig entwickelter Säugling eingeliefert, welcher an einem Afterverschluss leidet; nur ab und zu sollen dünne Strahlen von Meconium durch die Harnröhre abgegangen sein. Die Untersuchung des im übrigen wohlgebildeten Kindes zeigt normal entwickelte männliche Genitalien, Hoden im Hodensack. Perinealgegend kräftig muskulös. In der Analregion markiert ein kleiner, etwa linsengrosser Gewebshöcker die Stelle des Afters. Während der Beobachtung treten wieder mit Urin verdünnte Meconiumpfröpfe aus der Harnröhre. Ein Versuch, stumpf durch Einbohren in den erwähnten Analhöcker den Darm zu eröffnen, misslingt, da überall derbe feste Gewebe zwischen Rectum und Integument interponiert sind.

Nach üblicher Desinfektion wird das Kind über eine steril eingedeckte Rolle in Bauchlage gebracht. Hände und Füsse müssen während der Novocaininjektion gehalten werden. Es wird jederseits hinter dem Tuber seitlich von dem Analhöcker die Nadel ins Cavum rectischiadicum eingeführt in der Richtung auf die Spina ischii und die Pudenduseintrittsstelle infiltriert. Sodann wird der Rest der Infiltrationsflüssigkeit seitlich vom Steissbein und im unteren Sacralbereich deponiert, um auch den Plexus sacro-coccygeus zu treffen. Im ganzen kommen 3 ccm einer 1 proz. Novocainlösung zur Anwendung. Sobald auf Zwickversuch keine Reaktion erfolgt, wird zur Operation geschritten.

Eröffnungsschnitt in der Mittellinie von der Mitte des Sacrums bis zum Scrotalansatz; nach Durchtrennung einer 1 cm dicken Schicht erscheint das ballonförmig ausgedehnte Rectum, welches sich nur unter starker Blutung so weit auslösen lässt, dass man an ein Herabziehen denken kann. Besonders innig ist die Verlötung mit dem Blasenboden und der Pars prostatica. Hier müssen spritzende Aeste gefasst und unterbunden werden. Nach sorgfältiger Blutstillung folgt die Uebernähung der Blasen-Prostatagegend und die Eröffnung des Rectums, welches bereits (24 Stunden post partum) Gase entleert. Nach Entfernung der grossen Meconiummassen wird das Rectalrohr mit pararectal versenkten Nähten nach abwärts gezogen bis die Adaptation des Rectummundes an die äussere Analhaut ohne Spannung gelingt. Verschluss der Hautwunde mit Michel'schen Klammern. Das Einsetzen der obersten Klammern im unvollkommen anästhesierten Sacralbereich löst eine so heftige Reaktion aus, dass jedem Zuschauer die Wirksamkeit des Verfahrens durch den Unterschied im Verhalten des Operierten klar wird.

Reaktionsloser Verlauf. Während der Rekonvaleszenz einige Male Austritt von dünnem Stuhl aus der Längswunde. Die Heilung erfolgt trotzdem linear, die erzielte Analöffnung, welche genau der Stelle des Gewebshöckers entspricht, ist von entsprechender Weite und funktioniert dauernd gut.

Das Kind wird an der Ammenbrust ernährt, bis die wegen Eihautretention fieberhaft erkrankte Mutter in der Klinik anlangt.

Nach entsprechender Therapie rasche Entfieberung, worauf die Mutter das Kind mit Erfolg nährt. Nach geringem Gewichtsverlust befindet es sich in stetig ansteigender Kurve. Bei der Entlassung am 13. Tage hat der Säugling sein Anfangsgewicht um 130 g überschritten.

Es wäre unrecht, wenn wir die grossen Verdienste Schleich's vergessen wollten, der mit dem systematischen Ausbau seiner Methode auch die operativen Grenzen unserer Fachwissenschaft erweitert hat. Abgesehen von ihrer Verwendbarkeit bei der

---

[1]) Novacain-Suprareninlösung wird gebrauchsfertig wie in Tabletten von den Höchster Farbwerken geliefert.

[1]) Ilmer, Centralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 21.

[2]) Sellheim, Centralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 27.

Radikaloperation unkomplizierter Brüche, Operationen, die wir ja häufig genug bei der Behandlung des Uterus-Scheidenprolapses berücksichtigen müssen, eignen sich auch ernstere Fälle für die Methode.

So entfernten wir im letzten Monat bei marantischen Individuen eine über Nabelhöhe reichende Parovarialcyste, einen doppeltmannskopfgrossen, grösstenteils soliden Mischtumor des rechten Ovariums und endlich ein partiell intraligamentär entwickeltes Ovarialsarkom. Die Narkose war kontraindiziert durch hohes Alter (60—68 Jahre), Arteriosklerose und elenden Puls, in einem Fall durch vorgeschrittene Tuberkulose der Lungen.

Auch frühere Erfahrungen ähnlich günstiger Art stehen uns zur Verfügung. So entfernten wir bei Pfannenstiel in Breslau bei einer 84jährigen Dame ein Ovarialfibrom einzig unter Schleich-scher Infiltrationsanästhesie. Ich lege dabei weniger Gewicht auf die Betonung der 84 Jahre als auf den begleitenden Marasmus, der sich durchaus nicht konform den Jahren steigert. Herabsetzung der Urinmenge, Atemnot, Schlechterwerden des Pulses bei einfachen Bewegungen und namentlich bei leichter Hochlagerung sind die hervorragenden Zeichen, welche eine Narkose kontraindiziert erscheinen lassen. Selbstverständlich wird auch bei Operationen unter Schleich gelegentlich nach der Eröffnung des Bauchfells beim Absetzen der Tumoren, insbesondere bei starker Zerrung am Stiel das Auflegen der gewöhnlichen Tropfmaske und der Gebrauch eines Aetherrausches notwendig. Die gebrauchten Mengen wechselten von 14 Tropfen bis zu 80 g, aber jeder weiss, dass von dieser Menge nur der kleinste Teil zur Resorption kommt. Jedenfalls vertragen die Operierten diesen nachträglichen Aetherrausch viel besser als eine tiefe Narkose. Unsere letzten drei Patienten waren am 3. Tage ausserhalb des Bettes im Lehnstuhl. Auch die weitere Rekonvaleszenz verlief glatt.

Wenn ich hier von der Sacralanästhesie nichts erwähnt habe, so bedeutet das keine Ablehnung. Meine Erfahrungen mit dieser Methode sind aber keineswegs so zufriedenstellend, dass ich sie der Pudendusanästhesie vorziehen könnte. Selbstverständlich weiss ich, dass für das Gros unserer grösseren Operationen am Uterus und Peritoneum die Narkose immer noch das einfachere Verfahren der Schmerzbetäubung darstellt. Sie ist vor allem bei Personen mit labilem Nervensystem und psychogenen Erscheinungen unerlässlich, um den psychischen Shok auszuschalten. Es ist daher Aufgabe des Klinikers, die heranwachsende Aerztegeneration in der Kunst des Narkotisierens zu unterweisen. Der beste Assistent ist für die Narkose gerade gut genug.

Sache der Erfahrung bleibt es, die richtige Art der Schmerzbetäubung individuell von Fall zu Fall zu treffen. Jedenfalls muss die Klinik alle Verfahren erproben, um in geeigneten Fällen gerüstet zu sein.

Aus der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie (Direktor: Prof. Dr. Joachimsthal).

Ueber Dornfortsatzfrakturen.[1]

Von

Dr. Otto Ehringhaus,
Assistent der Poliklinik.

M. H.! Von den isolierten Frakturen der Processus spinosi der Wirbelsäule sind solche der Hals- und ersten drei Brustwirbeldornfortsätze häufiger beschrieben worden, weniger oft wurde die gleiche Verletzung im Bereiche der Lendenwirbelsäule beobachtet, während Berichte über Brüche an den Dornfortsätzen der mittleren und unteren Brustwirbel anscheinend zurzeit überhaupt noch nicht vorliegen. Ehe ich jedoch zur Schilderung des von uns vor kurzem beobachteten hierher gehörigen Falles übergehe, seien mir einige kurze allgemeine Bemerkungen gestattet.

Gemeinsam ist fast allen Brüchen von Dornfortsätzen die durchaus günstige Prognose quoad vitam, da bisher nur 2 Fälle bekannt wurden, in denen isolierte Dornfortsatzfrakturen den Tod der Patienten herbeigeführt haben. Der erste ist der Fall Arnolt's wobei der abgesprengte Dornfortsatz des zweiten Halswirbels offenbar infolge direkter Gewalteinwirkung zwischen den Bogen der nächstunteren Wirbel hindurch in den Markkanal eindrang und durch Kompression des Halsmarks den Tod herbeiführte. In einem zweiten — von Schulte veröffentlichten — Falle handelt es sich um einen Soldaten, bei dem nach einem verhältnismässig geringfügigen Trauma — ungeschicktes Aufspringen beim Bocksprung — in der Gegend des 3. Lendenwirbeldornfortsatzes sich unter Fieber ein Abscess entwickelte, aus dem sich bei der Inzision Eiter und ein Knochenfragment entleerten. Der Mann kam nach einiger Zeit ad exitum, und die Sektion ergab eine Bruchstelle an der Basis des Processus spinosus des 3. Lendenwirbels sowie Fehlen des Dornfortsatzes. Schulte nimmt an, dass sich im Anschluss an die Fraktur eine Osteomyelitis entwickelt habe, die zur Abscedierung und schliesslich Pyämie führte.

Auch die Funktion pflegt nach den Angaben Sauer's und Riedinger's nur für etwa 4—6 Wochen — anfangs allerdings und namentlich bei den Abrissfrakturen der oberen Brustwirbeldornen recht erheblich — gestört zu sein. Nach Verlauf dieser Zeit waren sämtliche Patienten wieder völlig erwerbsfähig. Im Gegensatz zu diesen funktionell durchweg guten Resultaten sind anatomische Heilungen nicht beobachtet. Es kommt vielmehr selbst bei fehlender Dislokation lediglich zu einer bindegewebigen Vereinigung des abgesprengten Stückes mit dem stehengebliebenen Rest des Dornfortsatzes.

Der Entstehungsmechanismus der Dornfortsatzbrüche zeigt insofern gewisse Beziehungen zur Lokalisation, als der direkten Gewalteinwirkung naturgemäss die langen Processus spinosi — beispielsweise derjenige des 2., 6. und 7. Hals- sowie die der ersten Brustwirbel — besonders ausgesetzt sind. Aber auch die als Rissfrakturen infolge forcierter Muskelaktion beobachteten Dornfortsatzbrüche sind bisher ausschliesslich an diesen Stellen beziehungsweise im Bereich der Processus spinosi des 7. Hals- bis 3. Brustwirbels gefunden worden, so dass diese Partie einwandsfrei als Prädilektionsstelle solcher Brüche bezeichnet werden kann, eine Tatsache, die nach Riedinger in der Lage und Funktion des Musculus rhomboideus major und minor ihre Erklärung findet. Drittens können Frakturen der Dornfortsätze dadurch entstehen, dass bei starker Ueberbiegung der Wirbelsäule nach hinten die sich dachziegelartig deckenden Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule mit grosser Gewalt aufeinander gepresst werden und schliesslich brechen. Diesen Entstehungsmodus hat v. Kryger im Leichenexperiment dargestellt, indem nämlich jedesmal bei Ueberbiegen der Hals- und Brustwirbelsäule die Dornfortsätze der oberen Lendenwirbel frakturierten, während bei maximaler Erhebung der unteren Rumpfhälfte diejenigen der unteren Lumbalwirbel abbrachen. Schulte's Fall, in dem der Dornfortsatz des dritten Lendenwirbels gebrochen war, ist sehr wahrscheinlich auf diese Art zustande gekommen.

Die gemeinsamen Symptome der Dornfortsatzbrüche werden von den Autoren übereinstimmend als intensiver Schmerz bei der Entstehung, Druckschmerz und feine Crepitation sowie abnorme Beweglichkeit an dem betreffenden Processus spinosus geschildert, ein Symptomkomplex, der je nach der Lokalisation durch mehr oder weniger ausgeprägte Bewegungsstörungen benachbarter Teile vervollständigt wird. So ist bei Brüchen der Processus spinosi der Hals- und oberen Brustwirbel die Beweglichkeit der Halswirbelsäule, des Schultergürtels und der Arme infolge der Schmerzen meist sehr erheblich gestört, während bei Dornfortsatzbrüchen der Lendenwirbel namentlich Drehbewegungen des Rumpfes sowie stärkere Beugung der Oberschenkel in der Hüfte lebhafte Schmerzen hervorrufen. Auffallenderweise war in keinem der genauer beschriebenen Fälle v. Frisch's, Sauer's und Riedinger's eine Veränderung in der Konfiguration der Wirbelsäule bzw. der Dornfortsatzreihe vorhanden.

Besonders stürmische Erscheinungen werden nach dem uns vorliegenden Falle, zu dessen Schilderung ich nunmehr übergehe, bei Brüchen der Processus spinosi der unteren Brustwirbel hervorgerufen.

Der 11jährige Knabe ist in der Woche nach Pfingsten — also vor etwa 14 Tagen — beim Spielen von einem etwa $2^1/_2$ m hohen Bauzaun rücklings herabgefallen und auf einen davor liegenden Haufen Ziegelsteine aufgeschlagen. Der Kleine war zwar noch imstande, nach Hause zu gehen, verspürte aber ausserordentlich heftige Schmerzen etwa in der Mitte des Rückens, so dass die Mutter noch in der Nacht bei einem in der Nähe wohnenden Arzt Hilfe suchte, auf dessen Veranlassung dann der Patient, als nach etwa 8 Tagen unter kühlenden Umschlägen eine Anschwellung in der Mitte des Rückens nicht zurückging, uns zugeführt wurde. Bei der ersten Untersuchung fanden wir im Bereich der unteren Brust- und oberen Lendenwirbelsäule eine

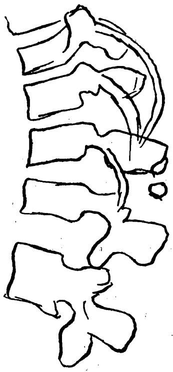
---

[1] Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 1. Juli 1911.

Prominenz, deren Höhepunkt dem Processus spinosus des 12. Brustwirbels entsprach und die äusserst druckempfindlich war. Der Patient war ausserstande sich zu bücken, und beim Aufheben von Gegenständen suchte er genau nach der Art an Spondylitis leidender Kinder die Wirbelsäule durch Aufstützen der freien Hand auf das Knie zu entlasten. Beim Erheben des in Bauchlage befindlichen Patienten an den Füssen wurde der obere Lenden- und untere Brustteil der Wirbelsäule bis zur Mitte starr fixiert, ebenso beim Versuch, den Rumpf nach hintenüber zu biegen.

Angesichts der Prominenz des Dornfortsatzes und der sehr ausgesprochenen Fixation der Wirbelsäule gegenüber Bewegungsversuchen um die horizontale Achse war es sehr naheliegend, an eine Spondylitis zu denken, um so eher, als wir ja vielfach auch in der Anamnese Spondylitiskranker ein vorausgegangenes mehr oder weniger schweres Trauma zu erheben vermögen.

Der Umstand jedoch, dass sowohl Drehbewegungen des Rumpfes als auch ganz besonders seitliche Neigungen völlig frei und schmerzlos sich ausführen liessen, brachte uns im Verein mit der stets sehr genau und namentlich bei seitlichem Druck an dem Processus spinosus des 12. Brustwirbels angegebenen Schmerzhaftigkeit zur Annahme einer Fraktur an dieser Stelle, eine Auffassung, die wir vor einigen Tagen durch eine Röntgenaufnahme bestätigt fanden (Abbildung). Das in Seitenlage des Patienten und stärkster Kyphosierung der Wirbelsäule angefertigte Bild zeigt ganz deutlich eine Absprengung des 12. Brustwirbeldornfortsatzes, den wir in dem Ligamentum interspinale zwischen 12. Brust- und 1. Lendenwirbel als etwa bohnengrossen Knochenschatten gut erkennen können. Wir haben damit zugleich auch die Erklärung, warum in unserem Falle weder Crepitation noch abnorme Beweglichkeit auch nicht nach der von Sauer angegebenen Untersuchungsmethode mittels Unterschiebens der palpierenden Hand unter den in Rückenlage ruhenden Patienten, sich feststellen liessen, indem nämlich das vom 12. Dornfortsatz abgesprengte Stück durch den immerhin recht wuchtigen Sturz in das Ligamentum interspinale fest eingekeilt wurde.



Bei den ersten Untersuchungen hatte auch das Röntgenverfahren versagt, da die starre Fixation der Wirbelsäule die zur Projektion der Dornfortsätze gerade dieser Region unbedingt erforderliche stärkste Kyphosierung nicht gestattete, während jetzt an der Hand dieser Seitenaufnahme auch auf dem von vorne aufgenommenen Bilde am unteren Rande des 12. Brustwirbelkörpers ein ungewöhnlicher kleiner Knochenschatten nach längerem Studium wahrzunehmen ist.

Das besondere Interesse dieses Falles bieten also diese differentialdiagnostischen Erwägungen, und es sei somit nochmals betont, dass wir lediglich mit Rücksicht auf die freie seitliche Beweglichkeit der Wirbelsäule und den intensiven Schmerz bei seitlichem Druck in der Gegend des 12. Brustwirbeldornfortsatzes die Diagnose einer Fraktur desselben stellen konnten. Wir glauben gerade diesen beiden Symptomen eine für die Differentialdiagnose ausschlaggebende Bedeutung zuerkennen zu müssen.

Literatur.

1. J. Riedinger, Ueber typische Abrissfrakturen von Dornfortsätzen der untersten Hals- und obersten Brustwirbelsäule. Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., Bd. 7, H. 4. — 2. Franz Sauer, Absprengung von Wirbeldornfortsätzen durch Muskelzug. Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 27. — 3. Otto v. Frisch, Ein Fall von Abrissfraktur eines Dornfortsatzes. Wiener klin. Wochenschr., 1907, Nr. 12.

Aus dem pathologischen Institut in Strassburg (Direktor H. Chiari).

Ueber zwei Fälle von Samenstrangtumoren.[1]

Von

Dr. **Hermann Schlueter**,
Assistent am Institut.

Durch die in letzter Zeit erschienenen Arbeiten über die Tumoren des Samenstranges, wie sie uns besonders von Patel und Chalier geliefert worden sind, ist ein rasch orientierendes Studium der Frage dieser im allgemeinen seltenen Tumoren bedeutend erleichtert worden.

Patel und Chalier haben sämtliche bis zum Jahre 1909 beschriebenen Fälle zusammengestellt, im ganzen 90 Fälle. Bei einem Vergleich dieser geringen Zahl mit der Häufigkeit des Vorkommens von Tumoren in anderen Organsystemen ergibt sich die Tatsache, dass der Funiculus spermaticus mit seinen Gebilden eher alles andere als eine Prädilektionsstelle für die Entwicklung von Tumoren ist. Das ist um so eigentümlicher, als man nach der Ansicht der neueren Forscher über die häufige Entstehung von Tumoren aus embryonal versprengten Keimen gerade im Gebiete des Samenstranges Tumoren aus Keimversprengung viel häufiger erwarten sollte als anderswo. Was das Wachstum der Tumoren am Samenstrange anregen kann, ist schwer zu entscheiden. Relativ häufig wird ein Trauma dafür verantwortlich gemacht; vielleicht ist ein solches in der Tat ein auslösendes Moment, vielleicht wirkt es aber nur beschleunigend auf das Wachstum eines schon vorhanden gewesenen kleinen Tumors, auf den der Patient durch das Trauma zum erstenmal aufmerksam gemacht wurde. Trauma als Aetiologie von Samenstrangtumoren wird von Patel und Chalier in der Hälfte der Fälle angegeben, und zwar für alle Arten von Samenstrangtumoren.

Patel und Chalier teilen ihre Fälle nach dem histologischen Bau ein. Von Kocher wurde der Einteilungsmodus gewählt, die Tumoren nach topographischen Gesichtspunkten in funiculäre, vaginale und extravaginale zu scheiden.

Patel und Chalier führen in ihrer Statistik auf: 37 Lipome, 22 Sarkome und Fibrosarkome, 13 Mischtumoren, 12 Fibrome, 5 Myome und 1 Carcinom.

Seitdem ist noch der Bericht von Beresnegowsky über 3 Lipome erschienen, ferner eine Beschreibung zweier Fälle von Sarkomen des Samenstranges von Fasano, eines Tumors des Vas deferens von Troller und mehrerer Lipome des Samenstranges von Chalier. In der Arbeit von Beresnegowsky werden die Angaben von Patel und Chalier bezüglich der Samenstranglipome dahin kritisiert, dass aus den von Patel und Chalier angeführten 37 Lipomen alle die auszuscheiden seien, deren Entstehung aus dem präperitonealen Fettgewebe als durch die Untersuchung gegeben vorläge. Auch die nur klinisch diagnostizierten Fälle seien zu streichen, so dass nur 30 Lipome übrig bleiben, zu denen dann die 3 Lipome von Beresnegowsky kämen. Die Arbeiten von Fasano, Troller und Chalier konnte ich mir leider nicht verschaffen.

Auf die klinischen Erscheinungsformen der Samenstrangtumoren näher einzugehen, würde über den Rahmen meiner Arbeit hinausgehen. Fehldiagnosen sind häufig registriert, und zwar kamen hauptsächlich Verwechslungen mit Hydro-, Hämato- oder Varicocelen, auch mit irreponiblen Netzhernien vor, wenn die Neoplasmen des Samenstranges weich oder durchscheinend waren. Auch die Natur der Tumoren, ob gutartig oder bösartig, konnte in einzelnen Fällen nicht einwandsfrei erwiesen werden. Zwar sollen sich die malignen durch rascheres Wachstum auszeichnen; es sind andererseits aber auch typische Sarkome zur Untersuchung gekommen, die über 10 Jahre lang bestanden hatten.

Für die verschiedenen Arten der Samenstrangtumoren sind diagnostische Regeln aufgestellt worden, jedoch ist die Möglichkeit so vieler Ausnahmen gegeben, dass es fast nur eine Frage des subjektiven Empfindens ist, was man in einzelnen Fällen diagnostizieren will.

Alle Tumoren verursachten nur geringe, lange Zeit gar keine Beschwerden. Selten wurden Schmerzen, auch bei den malignen Tumoren durchaus nicht in allen Fällen, angegeben. Ebenso wurde selten über besondere Störungen des Allgemeinbefindens geklagt, und selten trat Kachexie ein, auch bei malignen Tumoren.

---

[1] Demonstriert im Unter-Elsässischen Aerzteverein in Strassburg, 29. Juli 1911.

So ist es zu erklären, dass manche Tumoren eine monströse Grösse erreichen konnten. Fälle, bei denen der untere Pol bis ans Knie herabreichte, sind nicht einmal selten; besonders Lipome haben diese grössten Dimensionen erreicht. Gewichtszahlen bis zu 10 kg sind beobachtet worden.

Auf die anatomischen Einzelheiten der verschiedenen Samenstrangtumoren einzugehen, halte ich bei den uns vorliegenden Schilderungen der genannten Autoren für überflüssig. Ich gebe daher gleich die Beschreibung zweier im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut zur Untersuchung gekommenen Fälle von Samenstrangtumoren.

Es handelte sich in dem einen Fall um ein Lipom, in dem anderen um ein Myxom des Samenstranges.

1. Fall. Das Lipom stammt von einem etwa 60 Jahre alten Manne. Der Patient wurde erst ein Jahr vor der Operation auf die Geschwulst aufmerksam, seitdem soll sie sich ziemlich rasch entwickelt haben, so dass sie durch ihre Schwere belästigend wirkte. Der Patient entschloss sich aber erst zur Operation, nachdem ihm das mit seinem Berufe verbundene längere Zu-Pferde-Sitzen Beschwerden machte.

Die Operation erfolgte in Chloroform-Aethernarkose, und es wurde der Tumor samt Hoden von Herrn Dr. Betz in Colmar, dem ich auch an dieser Stelle für die freundliche Uebersendung der klinischen Daten bestens danke, am 26. Oktober 1908 exstirpiert. Der Heilungsverlauf war normal.

Makroskopisch stellt sich die Geschwulst dar als ein im ganzen 17 : 14 : 11 cm messender, grobhöckriger, weicher Tumor, 3 kg schwer, von einer derben bindegewebigen Kapsel umgeben, die sich in Form von Septen in das Innere der Geschwulst verfolgen lässt. An ihrem unteren Pole ist der 25 ccm grosse Hode, der äusserlich nichts Pathologisches zeigt, zu finden. Demselben liegt der gewöhnlich geformte Nebenhoden an, und dieser ist mit dem bindegewebigen Ueberzug der Geschwulst verwachsen. An seinem Schwanzteile ist derselbe, ebenso das Anfangsstück des Vas deferens, in die fibröse Hülle der Geschwulst, die hier mit der Tunica vaginalis propria testis in innigem Zusammenhange steht, eingebacken. Das Vas deferens biegt dann nach oben um und verschwindet nach 3 cm langem oberflächlichen Verlauf in der Geschwulst, um am entgegengesetzten Pole derselben wieder an der Oberfläche zu erscheinen, hat dabei also einen 10 cm langen Verlauf innerhalb der Neubildung. An seinem Austritt aus dem Lipom ist der Samenleiter ebenfalls vollkommen in die Bindegewebshülle des Lipoms eingewachsen, und nur mit Mühe gelingt es, ihn zu isolieren. Weiter ist keine Veränderung an ihm wahrzunehmen.

An einer Stelle an der Peripherie der Geschwulst, und zwar 5 cm vom Vas deferens entfernt, lassen sich die übrigen Gebilde des Samenstranges, nämlich die Arteria spermatica interna und die Venen des Plexus pampiniformis auf eine Strecke von 6 cm verfolgen. Diese Gebilde verschwinden ebenfalls unter der Oberfläche des Tumors. Dem Tumor aussen liegt noch ein 12 : 5 cm messendes Stück Scrotalhaut an. Auf einem medianen Sagittalschnitt durch die Geschwulstmasse zeigt sich von bindegewebigen Septen durchzogenes, groblappiges Fettgewebe von glänzend weisslich-gelblicher Farbe, das im Centrum verschiedentlich transparente Partien aufweist. Die Struktur der Geschwulst weicht insofern von dem Bau normalen Fettgewebes ab, als sie ein grobknolliges Gefüge besitzt und nicht die träubchenförmige Beschaffenheit normalen Fettgewebes erkennen lässt, und dass die Farbe der Geschwulst mehr ins Weissliche spielt.

Bei der Besichtigung eines mikroskopischen Schnittes mit freiem Auge lassen sich dicke bindegewebige Septen erkennen, zwischen welchen sich die Fettgewebsläppchen finden. Die bindegewebigen Septen bestehen, unter dem Mikroskop betrachtet, aus kernarmem faserigen Bindegewebe, von welchem feine, ein Maschenwerk darstellende, gefässführende Bindegewebszüge in das Fettgewebe ausstrahlen. Die Fettgewebszellen erscheinen bei gewöhnlicher Färbung hell und lassen wie gewöhnlich nur da und dort einen Kern erkennen. In den bindegewebigen Septen finden sich ab und zu Haufen kleiner, rundlicher, mit Hämatoxylin schwarzblau gefärbter Kerne von der Grösse der Lymphocyten.

2. Fall. Hier handelte es sich um einen, in einem Zeitraume von 5 Jahren von der Grösse einer Erbse bis zu 3-Mannsfaustgrösse herangewachsene Geschwulst in der linken Leistengegend bei einem 48jährigen Tagner, der wegen ziehender, durch den Tumor verursachter Schmerzen beim Gehen, die erst in letzter Zeit aufgetreten waren, im Januar 1910 die hiesige chirurgische Klinik des Herrn Professor Dr. Madelung[1]) aufsuchte. Die Geschwulst hatte nach der Anamnese ihren Ausgang von der linken Leistengegend über der Hodensackwurzel genommen und sich allmählich zum Hoden hinab entwickelt. Bei der Untersuchung bot sich in der linken Leistengegend eine längliche, sich nach dem Hodensack hinziehende, etwas höckrige Geschwulst, die sich fast überall prall anfühlte und transparent erschien; nach unten liess sich der scheinbar etwas atrophische Hoden von der Geschwulst abtasten. Der Samenstrang war nicht fühlbar.

Die Diagnose wurde auf mehrkämmerige Hydrocele des Samenstranges gestellt. Am 1. Februar 1910 erfolgte in Aethernarkose die Freilegung der Geschwulst, die jetzt als ein Lipom mit höckriger Oberfläche von heller, glasiger Farbe imponierte; sie lag dem Samenstrange unmittelbar auf, konnte leicht isoliert und entfernt werden. Die Wunde heilte per primam, und der Patient wurde ca. 14 Tage post operationem geheilt entlassen.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab makroskopisch eine 15 : 15 : 6 cm messende Geschwulst, von einer Bindegewebskapsel eingehüllt, von welcher in Form von Septen Ausläufer ohne bestimmte Anordnung in die Geschwulst eindrangen. Die Hauptmasse des Tumors bestand aus einem glasigen, ausgesprochen schleimigen, fadenziehenden Gewebe von graugelblicher Farbe, das eine geringe Dichtigkeit zeigte und durchscheinend war. Von Gebilden des Samenstranges oder Resten desselben war an dem Tumor nichts wahrzunehmen.

Nach der chemischen Untersuchung im chemisch-physiologischen Institute von Herrn Professor Dr. Hofmeister war in dem Tumor reichlich Mucin nachzuweisen.

Mikroskopischer Befund: Der Tumor ist seiner Hauptmasse nach aus einem Bindegewebe zusammengesetzt, welches sich durch die Polymorphie seiner Zellen auszeichnet. Das wesentliche Constituens desselben sind lange spindelförmige Zellen, deren Form und Grösse deswegen leicht erkennbar ist, weil sie in einer ganz blassen, bei schwacher Vergrösserung homogen erscheinenden, bei stärkerer Vergrösserung stellenweise körnige und feinfibrilläre, streifige Struktur erkennenlassenden Grundsubstanz eingebettet liegen. Neben diesen langen spindeligen Elementen, welche stäbchenförmige oder kommaförmige, oftmals leicht gebogene oder gewellte Kerne besitzen, finden sich aber auch kürzere Zellen mit ovalem und rundem Kerne von verschiedener Grösse und auch irreguläre Kernformen von dreieckiger Gestalt ab und zu eingestreut. Bei der mikroskopischen Betrachtung fallen ferner auf Zellen mit stärker tingiertem Protoplasma von runder Gestalt, mit central gelegenem oder nur leicht excentrisch situiertem Kern, welcher eine grosse Affinität zu den kernfärbenden Mitteln besitzt. Eine Anordnung der Gewebselemente zu Systemen oder Faserzügen tritt nirgends in Erscheinung, dieselben liegen vielmehr wirr durcheinander. Die Grundsubstanz nimmt in Hämatoxylin-Eosin-Präparaten einen bläulichen Farbenton an, an manchen Stellen finden sich Spalträume, die mit bläulich tingierten homogenen Massen erfüllt sind. Der Tumor weist reichliche Gefässversorgung auf. Nirgends sind Zeichen regressiver Metamorphose wahrzunehmen. Kernteilungsfiguren lassen sich auch nicht erkennen.

Da die chemische Untersuchung der Gewebsflüssigkeit dieses Tumors Mucin ergab, musste sein Gewebe als Schleimgewebe und er selbst darnach als Myxom aufgefasst werden. Interessant war noch der Umstand, dass der in Formalinalkohol $\frac{100\ \text{Alk. } 50\ \text{pCt.}}{2\ \text{Formalin}}$ pro museo aufbewahrte Tumor an die genannte Flüssigkeit mit der Zeit sehr viel Schleim abgab, so dass dieselbe ganz fadenziehend wurde.

Die hier beschriebenen beiden Tumoren sind meiner Meinung nach als Samenstrangtumoren aufzufassen. Im I. Falle ist das wohl mit Sicherheit daraus zu schliessen, dass die Tunica vaginalis propria zugleich auch die Hülle des Tumors bildete. Im II. Falle wurde der Tumor in unmittelbarem Verband mit dem Samenstrange gefunden. Diesen Tumor möchte ich bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens in Gegensatz zu dem erstbeschriebenen Lipom setzen, das, wie erwähnt, zu den häufigsten Neubildungen des Samenstranges gehört, während ich in der Literatur von reinen Myxomen des Samenstrangs keines fand, nur unter den Mischtumoren einzelne mit stellenweise myxomatöser Entartung aufgezählt sind.

Literatur.

Beresnegowsky, Zur Kenntnis der Lipome des Ductus deferens. Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1910, Bd. 69. — Karewsky, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Scheidenhaut des Hodens und des Samenstranges. Langenbeck's Archiv, 1895, Bd. 49. — Masson, Tumeur du cordon spermatique. Bulletins et mémoires. Société anatomique de Paris, 1908. — Patel et Chalier, Tumeurs du cordon spermatique. Revue de chirurgie, 1909, Bd. 39 u. 40. — Porges, Lipom des Samenstranges. Wiener klin. Wochenschr., 1897. — Portalier, Contribution à l'étude des leio-myomes du cordon spermatique. Lyon 1908. — Smith, Neoplasme of the testicles and cordons. Boston med. and surg. Journal, 1909.

Aus dem Friedrich Wilhelms-Hospitale und den Siechenanstalten der Stadt Berlin.

Das Verhalten des Kehlkopfes bei der Paralysis agitans nebst einigen allgemeineren Bemerkungen über die Krankheit.

Von

San.-Rat Dr. **Graeffner**, leitendem Arzte.

In gleicher Weise, wie ich ehedem durch Beobachtung zahlreicher Fälle von Tabes[1]), multipler Sklerose[2]) und cerebraler

---

[1]) Herrn Prof. Dr. Madelung sage ich für die Ueberlassung der Krankengeschichte meinen ergebensten Dank.

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 36.

[2]) Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. usw., 1908, S. 167 ff.

Hemiplegie[1]) mir eine eigene Meinung über die Beteiligung des Kehlkopfes an diesen Erkrankungen zu bilden versuchte, bin ich seit 3 Jahren auch bezüglich der Paralysis agitans „bemüht“ gewesen. Dieses Wort soll für die Tatsache bezeichnend sein, dass die Bewältigung der hier gegebenen technischen Schwierigkeiten immerhin eine gewisse Uebung im Kehlkopfspiegeln und ein nicht gewöhnliches Maass von Geduld zur Voraussetzung hat. Die Beteuerung der Patienten: „Ich kann nicht anders!“ hört man hier nicht bloss von den Neulingen gegenüber der Untersuchungsmethode, sondern gerade von denjenigen, welche zum dritten oder vierten Male herangezogen werden, und zwar mit Berechtigung. Denn während bei anderen etwas ängstlich veranlagten Menschen das Ueberstehen der ersten Spiegelung den auf psychischer Basis erwachsenen Widerstand meist glatt aufhebt, ist es hier — bei der Paralysis agitans — das Fortschreiten der Rigidität auf die Nackenmuskeln und den Orbicularis oris, welches mitunter grosse, manchmal gar nicht zu besiegende Hindernisse schafft. Hieran scheitert auch oft der Wunsch, dem Spiegelungsakte eine möglichst lange Ausdehnung zu geben. Denn ohne eine solche kommt man nicht dazu, einen psychischen Tremor von einem echten zu unterscheiden. Und weiter muss man auch streben, eine Fehlerquelle insofern auszuschalten, als man den Kontakt mit dem Körper des Untersuchten und damit die Projektion der Erschütterungen auf den eigenen Körper vermeidet, welche sehr leicht zu falscher Deutung des Spiegelbildes verführen kann.

Hat man aber diese Klippen glücklich umschifft, so besteht noch reichliche Gelegenheit, im diagnostischen Fahrwasser zu verunglücken. Denn es gibt ausserordentlich viele Fälle, welche „schütteln“, ohne Schüttellähmung zu sein, und demgegenüber eine ansehnliche Anzahl von Fällen, welche nicht schütteln und doch unter dem etwas paradox anmutenden Namen „Paralysis agitans sine agitatione“ geführt werden. Die typischen Fälle davon, wie auch von der mit allen Schulsymptomen ausgestatteten agilen Form bedürfen nur einer geringen klinischen Erfahrung, um jedesmal richtig diagnostiziert zu werden. Aber zwischen diesen Endrepräsentanten der Reihe gibt es noch zahlreiche atypische Fälle, welche der Paralysis agitans zugerechnet werden müssen, Komplikationen mit Tabes, multipler Sklerose, ja sogar mit Hysterie, womit nicht die bekannte Imitation des Parkinsontremor durch Hysteriker verwechselt werden darf. Endlich aber werden wir manchmal in die Lage kommen, die sichere Diagnosenstellung weiterer Beobachtung zu überlassen und selbst aus dieser nach jahrelanger Beobachtung ein „non liquet“ sich entwickeln sehen. Fällen dieser Art bin ich des Oefteren begegnet, habe sie aber, um die Schaffung unsicherer statistischer Werte zu vermeiden, nicht in meine Paralysis agitans-Serie aufgenommen. Ich glaube, dass besonders oft Fälle sine agitatione übersehen werden. Das von mehreren Autoren betonte Syndrom zwischen Paralysis agitans und Gelenkrheumatismus habe auch ich nicht allzuselten angetroffen. Nun ist es mir wiederholt passiert, dass ich beim Betreten eines Zimmers, wo Neuaufnahmen lagen, aus Gesichtsausdruck und Kopfhaltung Paralysis agitans anzunehmen geneigt war. Bei der Entblössung des Körpers dominierte dann das Krankheitsbild des chronischen deformierenden Gelenkrheumatismus. Feststellung von Muskelrigidität und anderen durch Bewegungen zu ermittelnden Symptomen war wegen der Gelenkversteifungen nicht möglich. Andererseits ergab hier auch die Sektion keine nachträgliche Aufklärung.

Es erschien mir wichtig, auch andere Fälle von Extremitätentremor, wie sie mir der Zufall in den Weg führte, im Kehlkopfe zu untersuchen. Da war seniler, essentieller, toxischer, hysterischer, Basedow'scher usw. Die Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Reihen musste Interessantes bieten.

Bezüglich der Bewegungsanomalien im Kehlkopf — vgl. die Literaturzusammenstellung in Moritz Schmidt, „Die Erkrankungen der oberen Luftwege“ und Kurt Mendel's Monographie über Paralysis agitans, ebenda auch die Referate über Friedrich v. Müller, Rosenberg, Mosse und Cisler — kann ich das meiste bestätigen, was frühere Beobachter bekundet. Nur muss ich mich dagegen aussprechen, dass ihre Resultate, welche sich manchmal auf einen einzigen gespiegelten Fall beziehen, verallgemeinert und zum festen Typ für das Verhalten des Kehlkopfes bei Paralysis agitans gestempelt werden. Es ist bemerkenswert, wie die von den einzelnen Autoren erhobenen Befunde verschiedenartig sind. Da wird z. B. Verzögerung der Adduktion, dort wieder Promptheit derselben festgestellt; ebenso divergierender Auffassung unterliegt das Verhalten der Stimmbänder bei der Respiration und Phonation; der Stimmbandtremor ist einmal homolateral intensiv mit dem Extremitätentremor, ein anderes Mal liegt gekreuzte Anordnung in der Heftigkeit der Ausschläge vor. Ich habe diese Verschiedenheit der Befunde verstehen gelernt. Denn ich selbst bin nach dem ersten Viertelhundert untersuchter Fälle zu den gleichen Gegensätzlichkeiten gelangt und von den stärksten Zweifeln darüber heimgesucht worden, ob es überhaupt gelingen werde, solchen manchmal unter den Augen des Spiegelnden sich vollziehenden Wechsel, die überraschende Vielgestaltigkeit der Larynxerscheinungen im Gegensatz zu dem relativ uniformen Bilde des Allgemeinleidens in ein System zu bringen.

Unter meinen 80 Parkinsonkranken waren 56 Männer. Es bedeutet das eine erhebliche Abweichung von der sonst bekannten Statistik hinsichtlich der Geschlechtsbeteiligung an der Paralysis agitans, selbst wenn man erwägt, dass in meiner Anstalt die Zahl der aufgenommenen Männer zu der der Frauen sich wie 2 : 3 verhält. Die Patienten wurden in grösseren Zwischenräumen (3 Monate bis 1 Jahr) meist dreimal gespiegelt. Aus äusserlichen Gründen musste es freilich hin und wieder bei einmaliger Spiegelung sein Bewenden behalten.

Es ergaben sich dabei ausserordentlich mannigfache Formen der Parakinese, auf welche ich später eingehen will. Wenn wir von gelegentlichen abnormen Bewegungen des Velums und der Epiglottis absehen und unsere Aufmerksamkeit nur dem Verhalten der Stimmbänder und der sie stützenden Knorpel zuwenden, so präsentieren sich uns drei Typen:

1. Mitschwingen der Stimmbänder bzw. des ganzen Larynx im Tempo des allgemeinen Tremors 21 mal = 26,25 pCt.
2. Tremor der Stimmbänder in einem vom allgemeinen Tremor abweichenden Tempo 27 mal = 33,75 pCt.
3. Mangel eines echten Stimmbandtremors 32 mal = 40 pCt.

Dieser Serie sind auch alle die Fälle zugerechnet, welche nur zu Anfang der Spiegelung einen (als psychisch eingeschätzten) Tremor erkennen liessen.

Wir sehen also, dass die relative Mehrzahl der Fälle ohne echte Parakinese einherging, was im Gegensatz zu den durchweg positiven Resultaten der Vorbeobachter steht. Mir ist es ja ganz verständlich, dass Autoren mit kleinem Material negative Fälle nicht beschrieben haben. Denn solche gewinnen erst inmitten einer grösseren Reihe ihren (wesentlich statistischen) Wert.

Unter meinen 80 Fällen befanden sich sieben von jener Form, welche als Paralysis agitans sine agitatione bezeichnet wird. Es wäre so schön gewesen, wenn man gerade hier durch einen echten Stimmbandtremor den stringenten Beweis für die Richtigkeit der klinischen Diagnose hätte liefern können, aber leider — zwei der Fälle liessen vollständig im Stich, und einer gibt mindestens zu Bedenken Anlass.

Der Tremor geleitete — hier ziehe ich die 48 Fälle des 1. und 2. Typs in Betracht — alle Phasen der Stimmbandaktion. Selbst bei völligem Glottisschluss wurde einige Male eine rhythmische Unruhe der Aryknorpel wahrgenommen, am deutlichsten aber zeigte sich der Tremor in der Weitstellung der Glottis. Hinsichtlich der In- und Extensität wies er oft Aenderungen auf. Bei demselben Individuum war er einmal auf die Stimmbänder beschränkt, das nächste Mal beteiligten sich auch Aryknorpel und Taschenbänder daran. Solcher Wechsel betraf allerdings fast durchgehend die Fälle, deren Tempo nicht synchron war mit dem allgemeinen Tremor, während die synchronen Fälle oft ein Mitschwingen der Epiglottis (Auf- und Niederwippen), ja sogar auch der Trachea darboten.

Nicht zu selten habe ich das Eintreten einer vom Patienten geforderten Muskelaktion im Kehlkopfe verzögert gefunden. Damit wird interessanterweise der Kehlkopf den distalen Organen an die Seite gestellt, welche nach Oppenheim's Erfahrung bei Paralysis agitans sich nur zögernd betätigen, während die proximal gelegenen Teile, wie Schulter und Hüfte, von dieser Störung nicht in gleichem Grade befallen sind.

Von einigen Autoren wird auf die Feststellung Wert gelegt, dass ausschliesslich die Adduktion geschädigt sei. Ich habe dies im ganzen nur 12 mal notiert, wobei 3 mal der bikonvexe auf den Zusammenhang mit chronischer Laryngitis hinweisende Spalt vorhanden war, während 9 Fälle das schmale gleichschenkelige Dreieck darboten, welches der kombinierten Affektion aller drei inneren Adduktoren eigen ist. Dagegen fand ich 5 Fälle, bei denen die Abduktion unvollkommen war. Es handelte sich nicht darum, dass der gleichen Kraftleistung die gleiche Entfernung des Stimmbandes von der Glottismitte entsprach, vielmehr wurden bei gleichmässigen Atemzügen verschiedene Weitstellungen erreicht, und je schneller und ausgiebiger das geschah, desto mehr war eine gewisse Undulation an dem Stimmbande zu bemerken. Nach deren Abklingen begannen erst die Einwärtszuckungen.

---

[1]) Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. usw., 1909, S. 439 ff., und diese Wochenschr., 1910, Nr. 2.

Bei beiderseits ungleicher Intensität des Stimmbandtremors war die höhere zwar oft homolateral mit der heftigeren Gliederagitation, oft aber trat gerade das Gegenteil in die Erscheinung. Wie überhaupt gelegentlich die Fälle des stärksten Gliederschüttelns bei wiederholten Untersuchungen nicht die Spur einer Parakinese im Kehlkopf darboten.

Endlich sei auch hervorgehoben, dass manchmal sowohl inmitten des Ad- wie des Abduktionsvorganges ein Stimmband, selten auch beide gleichzeitig, die Weiterbewegung sistierten und eine Wellenbewegung zeigten.

Die einleitend erwähnte Kontrollreihe verschiedener anderer Tremore umfasste 40 Fälle. 29 mal bestand vollkommene Ruhe des Larynx. Einmal war der Patient wegen hochgradiger Erregtheit für die Spiegelung unzugänglich, 1 mal handelte es sich um einen mit Spasmen der Schlundmuskulatur einhergehenden Tremor einer schweren Hysterica, 3 mal um Tremor, der synchron war mit den Stössen der Respiration, 1 mal mit dem allgemeinen Tremor und nur 5 mal um jene Art des Einwärtszuckens, welche mit der bei Paralysis agitans beobachteten (Typ 2) identisch war oder sich ihr stark näherte.

Während ferner der Rachenreflex bei 34[1]) Fällen von Paralysis agitans 20 mal fehlte, 9 mal stark herabgesetzt und nur 5 mal normal war, beliefen sich die entsprechenden Zahlen bei 30 Kranken der Kontrollreihe auf 9—5—16.

Wie bunt nun auch in dieser die Fälle zusammengestellt sein mögen, ihr gegensätzliches Verhalten sowohl quoad tremorem wie Rachenreflex ist jedenfalls geeignet, zu Nachprüfungen anzuregen.

Für mich erfuhr der Gegensatz noch eine Verschärfung dadurch, dass unter vorstehend aufgeführten 9 Areflexien 3 sich auf schwer Hysterische bezogen. Von da war nur ein Schritt zur nochmaligen Begutachtung der Fälle, welche Anklänge an Paralysis agitans aufwiesen. Da zeigte im März 1911 derselbe Fall, welchen ich im Oktober 1909 in den Berliner laryngologischen Gesellschaft als intermittierenden Clonus des Velums und der Stimmbänder vorgestellt, nicht ohne der Vermutung Ausdruck zu geben, dass es sich hier um einen atypischen Parkinson handeln könne[2]), dass bei dem Kranken vornübergebeugte Körperhaltung, larvenartiger Gesichtsausdruck, Rigidität der Armmuskulatur und am linken Daumen eine deutliche Münzzählbewegung aufgetreten waren.

Einen anderen Fall hatte ich in die zweite Reihe aufgenommen, weil ich bei ihm ausser mässigem, keineswegs charakteristischem Tremor der Hände auch einen intermittierenden Clonus des Velums und der Stimmbänder fand. Ausserdem bestand hier jene Form seniler Brachybasie, welche Petrén beschrieben hat. Es war mir von hohem Interesse, in einer Arbeit von v. Malaisé[3]) zu lesen, dass sowohl dieser selbst wie auch Kleist[4]) sich durch das Bild der Gehstörung stark an Paralysis agitans erinnert fühlten.

Ein dritter Fall scheint sich ganz ähnlich zu entwickeln und damit den Satz zu bestätigen, dass zur berechtigten Stellung der Diagnose auf Paralysis agitans mitunter Jahre der Beobachtung erforderlich sein können.

In der Frage nach dem anatomischen Substrat der Paralysis agitans, an welcher sich seit Jahrzehnten so viele Forscher vergeblich versucht haben, musste der Laryngologe mit den geschilderten Erfahrungen seine Aufmerksamkeit besonders der Medulla oblongata zuwenden. Ein günstiger Zufall wollte es, dass gleichzeitig mit meinen Untersuchungen Herr Fritz Heinrich Lewy-München sich mit anatomischen Studien am Centralnervensystem meiner Paralysis agitans-Fälle befasste, und dass ich ihn unter Darbietung meiner Larynxbefunde insbesondere um Durchforschung der bulbären Kerne bitten konnte. Dieser sind etwa seit einem Jahre 23 Fälle, darunter 3 sine agitatione und 9 ohne Tremor im Kehlkopf unterzogen worden. Als Kontrollgehirne dienten 6 schwere Arteriosklerosen bzw. einfach Senile. Herr Lewy wird natürlich seinerzeit über seine Befunde und die angewandten Methoden eingehend berichten[1]); mir teilt er vorläufig folgendes mit:

„Im dorsalen Vaguskern fand sich eine bisher noch nicht beobachtete Degenerationsform, welche im wesentlichen durch strang- und kugelförmige Einlagerungen charakterisiert ist, die nach Mann sich tiefrot färben und auch sonst typische färberische und histochemische Reaktionen geben. Diese Einlagerungen wurden in den Fällen ohne Kehlkopf- resp. Stimmbandtremor durchgehend vermisst, waren dagegen in den Fällen mit klinisch diagnostiziertem Tremor bis auf einen, von dem genügendes Material nicht zur Verfügung stand, stets, wenn auch in wechselnder Anzahl, auffindbar.

In anderen Kernen der Oblongata resp. im Rückenmark gelangten derartige Einlagerungen nicht zur Beobachtung."

Auch der ersterwähnte Fall von intermittierendem Clonus des Velums und der Stimmbänder mit starken Anklängen an Paralysis agitans ist im Laufe des Sommers zur Autopsie gelangt. Hier konnten die erwähnten Einlagerungen nicht festgestellt werden (Die Präparatsendung war auf dem Transport nach München stark beschädigt worden).

Jedenfalls sprechen diese Notizen dafür, dass dem Zusammenwirken des Laryngologen mit dem Histopathologen bei der Paralysis agitans noch interessante Aufschlüsse zu danken sein dürften.

Ehe ich schliesse, sei es mir gestattet, einige Ermittelungen an dem gerade paraten Material hier niederzulegen, zu welchen mich einige neuere Publikationen angeregt haben.

Auf die starke Abweichung von der bisher bestehenden Geschlechterstatistik ist schon am Eingange der Arbeit hingewiesen worden. So sei auch bemerkt, dass die nach ihrem Abschluss aufgenommenen Fälle an diesem Verhältnis nichts geändert haben.

Die 80 gespiegelten Paralysis agitans-Fälle verteilen sich auf die verschiedenen Altersstufen, wie folgt:

40—49 Jahre . .	2
50—59 „ . .	7
60—69 „ . .	32
70—79 „ . .	29
80 und darüber .	10

Die Erforschung der Aetiologie, selbst im subjektiven Sinne, bietet Schwierigkeiten, besonders durch die Abgestumpftheit der Kranken. So haben mir von 40 Befragten 16 geantwortet, dass sie sich auf keine Ursache ihrer Erkrankung zu besinnen wüssten. Bei 24, welche sich zu Angaben entschlossen, hoben sich drei Hauptgruppen heraus. Uebermässige Muskelanstrengung 5 mal, Erkältung und Durchnässung 7 mal. Genannte ätiologische Möglichkeiten gehen manchmal ineinander über (Waschfrauen). Endlich seelisches Trauma 8 mal. In 2 Fällen war sofort nach katastrophalen Ereignissen das Zittern erstmalig aufgetreten.

Kurt Mendel hat in seiner 1911 erschienenen Monographie zum ersten Male über die Störung des Achillesreflexes bei grösserem Paralysis agitans-Material berichtet. Ich habe an den gerade in meiner Anstalt befindlichen Fällen — 28 — Nachprüfungen vorgenommen. Davon sind freilich von vornherein diejenigen in Abzug zu bringen, bei denen aus irgendeinem Grunde das Sprunggelenk immobilisiert ist, wie dies z. B. bei Stellung des Fusses in Hyperextension vorliegt. Ferner begegnet man zeitweise Fällen, wo die Paralysis agitans sich unter heftigem plantarwärts gerichteten Tremor der Zehen betätigt. Ich kann mir wohl denken, dass durch diesen ein event. noch erzielter Achillesreflex verdeckt wird. Danach waren 5 Fälle auszuschalten. In den übrigen 23 Fällen bestand der Reflex tadellos und beiderseitig nur 3 mal, während er 7 mal beiderseits nicht nachweisbar war, ohne dass tabische oder andere Erkrankungen des Centralnervensystems bestanden. Die beiden jüngsten Patienten dieser Reihe zählten 58 resp. 59 Jahre. Beiderseits abgeschwächt war der Reflex 4 mal. Rechtsseitiges Erhaltensein bei linksseitigem Fehlen wurde 2 mal, der umgekehrte Zustand 1 mal, 3 mal wurde nur linksseitige, 2 mal nur rechtsseitige Herabsetzung und 1 mal rechtsseitige Verstärkung mit linksseitigem Fehlen konstatiert.

---

[1] Die Differenz im Umfange des hier beigebrachten Materials und der Gesamtziffer der in beiden Reihen Untersuchten ist darin begründet, dass lange Zeit hindurch nur auf die Kehlkopferscheinungen geachtet wurde. Als ich mich auch zu den weiteren Ermittelungen gedrängt fühlte, waren schon viele der Patienten durch Tod oder Austritt aus der Behandlung der Beobachtung entzogen. Der Freundlichkeit des Herrn Kollegen Otto Maas, Chefarztes des Bucher Hospitals, verdankte ich die Gelegenheit, wenigstens 12 meiner früheren Pfleglinge zur Nachuntersuchung zu bekommen.

[2] Cfr. diese Wochenschr., 1909, S. 2210.

[3] Malaisé, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten, Bd. 46, H. 3.

[4] Kleist, Unters. z. Kenntnis d. psychomot. Bewegungsstörungen bei Geisteskranken. Leipzig, 1908, Klinkhardt.

[1] Einige histologische Details finden sich im Handbuch der Neurologie Bd. III.

Zur Kontrolle der Inkonstanz des Achillesreflexes habe ich 28 relativ rüstige Greise hinter dem 70. Lebensjahre, bei denen selbstverständlich jede cerebrale wie spinale Erkrankung ausgeschlossen werden konnte, untersucht. Es fanden sich da 4 Fälle mit gänzlich aufgehobenem Reflex bei gut erhaltener Funktion des Sprunggelenkes, 3 Fälle von beiderseitiger, 2 von einseitiger Herabsetzung und 1 von einseitiger Verstärkung.

Auf Grund dieser vorläufig bei kleineren Gruppen erfolgten Feststellung kann man Areflexie oder Abschwächung des genannten Reflexes zwar noch nicht als etwas Pathognomisches für Paralysis agitans bezeichnen, muss aber darin eine Erscheinung erkennen, welche mit Paralysis agitans in engerem Konnex steht als mit blosser Arteriosklerose.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Dir.: Prof. Dr. Strauss).

Zur Diagnose der arteriosklerotischen Erkrankungen der unteren Extremität.

Von

J. Rosenbusch, Medizinalpraktikant.

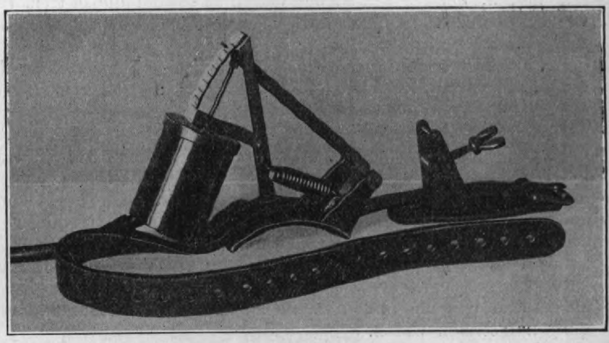
Die arteriosklerotischen Erkrankungen der unteren Extremitäten interessieren vorwiegend unter dem Gesichtspunkte der Claudication intermittente [Charcot[1])] bzw. der Dysbasia angiosclerotica [Erb[2])] und der beginnenden Gangrän, wie wir sie im Greisenalter, beim Diabetes sowie bei endarteriitischen Prozessen anderer Herkunft zu sehen bekommen. Ausgeprägte Formen von Endarteriitis obliterans sind gewiss nicht zu verkennen, dagegen können weniger ausgesprochene Fälle zu differentialdiagnostischen Erwägungen Veranlassung geben, wobei insbesondere die Raynaud'sche Krankheit und anderes in Frage kommen. Zur Differentialdiagnose wird im allgemeinen empfohlen, auf die Pulse der betreffenden Extremität zu achten. Schon Charcot hat darauf hingewiesen, dass bei der Claudication intermittente der Puls an den grossen Arterien der Arteria femoralis und der Arteria poplitea auf der erkrankten Seite fehlt oder schwächer ist. Erb[3]) fand, dass in den genannten Fällen stets der Puls der Arteria tibialis postica und der Arteria dorsalis pedis fehlt. Fühlt man an allen in Betracht kommenden Stellen über der Arteria femoralis, der Arteria poplitea, der Arteria tibialis postica und der Arteria dorsalis pedis einen kräftigen Puls, so ist dieser Befund gegen die Annahme einer arteriosklerotischen Erkrankung zu verwenden. Anders ist es dagegen im umgekehrten Falle. Denn es ist in manchen Fällen die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass durch äussere Momente (Adipositas, Oedem, Unsicherheit des Untersuchers) ein tatsächlich vorhandener Puls nicht gefühlt wird. Weiterhin wird sehr oft die Frage interessieren, von welcher Höhe ab in einem bestimmten Falle die Blutversorgung mangelhaft ist. Für die Beantwortung dieser Frage können wir höchstens durch Vergleich des Pulses an der Arteria poplitea und der Arteria dorsalis pedis einen Schritt weiter kommen, dagegen ist eine genauere Lokalisation des Beginnes der Veränderung, sei es weiter oberhalb, sei es zwischen den genannten Stellen, zurzeit nicht möglich. Aus diesen Gründen dürfte sicherlich eine Erweiterung unserer diagnostischen Methodik willkommen sein.

Als eine Methode, welche einen Fortschritt nach der angegebenen Richtung ermöglicht, habe ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Strauss die Turgosphygmographie benutzt. Diese ist seinerzeit von Herrn Prof. Strauss[4]) für Pulsuntersuchungen ganz allgemein an die Stelle der Sphygmographie gesetzt worden und seither von verschiedenen Seiten [Fleischer[5]), Senator und Schnütgen[1]), Klug und Trebing[2]), Janowski[3])] angewandt und empfohlen worden.

Der prinzipielle Unterschied zwischen der Turgosphygmographie und der Sphygmographie besteht bekanntlich darin, dass die erstere Volumpulse, die letztere Druckpulse registriert. Engelmann[4]) hat seinerzeit bestätigt, dass für die Zwecke der Pulsdiagnostik die Turgosphygmogramme den Sphygmogrammen gleichzuwerten sind. Neuerdings haben auch du Bois-Reymond[5]) und Bönniger[6]) Apparate konstruiert, die eine kompendiöse Form des Turgosphygmographen im Sinne des Strauss'schen Vorgehens darstellen.

Strauss hatte ursprünglich zur Registrierung der pulsatorischen Volumschwankungen am Vorderarm ausschliesslich das Oehmke'sche Bracelet mit Pistonrecorder (Abbildung 1), aber seit etwa 2 Jahren daneben auch die Oehmke'sche Glycerinpelotte benutzt, die von Fleischer[7]) auf ihre Brauchbarkeit für den vorliegenden Zweck ausprobiert worden ist. Diese ist zweifellos für bestimmte Zwecke (Aufnahme von Nagelpulsen, Untersuchung von Kindern usw.) dem Pistonrecorder vorzuziehen. Sie hat aber den Nachteil, dass sie öfter repariert werden muss, was beim Pistonrecorder nicht der Fall ist. Vergleichende Untersuchungen haben weiterhin gezeigt, dass da, wo der Pistonrecorder verwendbar ist, die mit ihm gewonnenen Pulskurven häufig besser ausfallen, als die mit der Glycerinpelotte erzielten. Dies hat sich besonders bei turgosphygmographischen Aufnahmen an den unteren Extremitäten gezeigt. Infolgedessen haben wir für den vorliegenden Zweck, d. h. für die serienmässige Registrierung von Volumpulsen der unteren Extremitäten, den Strauss'schen Apparat in seiner ursprünglichen Form, i. e. mit Pistonrecorder, benutzt.

Abbildung 1.



Piston-Recorder mit Armriemen.

Die Untersuchungen, die ich auf dem vorliegenden Gebiete anstellte, wurden so ausgeführt, dass ich zuerst die Pulse an der Arteria femoralis, der Arteria poplitea, der Arteria tibialis postica und der Arteria dorsalis pedis palpierte. Dann legte ich etappenweise den Riemen des Pistonrecorders um das Bein, und zwar zuerst 5, dann 15, dann 25 cm oberhalb des Malleolus externus, dann direkt unterhalb der Patella und schliesslich 5, 15 und 25 cm oberhalb des oberen Patellarrandes (Abbildung 2). Jedesmal wurde die Schnalle des Riemens so stark angezogen, dass ein Ausschlag des Schreibhebels erfolgte, der dann durch Anziehen der Schraube reguliert wurde. Den besten Ausschlag habe ich alsdann unter möglichster Vermeidung von Schleuderbewegungen auf dem Papier als Kurve gezeichnet. Es wurde dabei der Grad der Spannung des Riemens, die am Apparat auf einem Kreissegment mit Einteilung in Kilogrammmetern ablesbar ist, jedesmal notiert.

---

[1]) Charcot, Comptes rendus et mémoires de la société de Biologie. 1858.

[2]) Erb, Ueber das „intermittierende Hinken" und andere nervöse Störungen in Folge von Gefässerkrankungen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1898, Bd. 13.

[3]) Erb, Ueber Bedeutung und praktischen Wert der Prüfung der Fussarterien usw. Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, 1899, Bd. 4, S. 505.

[4]) Strauss, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1907, und v. Koziczkowsky, Ueber Turgosphygmographie und ihre Verwendung für Pulsdruckbestimmung. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 13, S. 367.

[5]) Fleischer, Ueber turgotonographische Pulsdruckbestimmung. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 35, S. 1108.

[1]) Senator und Schnütgen, Ueber Luftperlbäder. Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 35, S. 1506.

[2]) Klug und Trebing, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1909.

[3]) Janowski, Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1908 u. a. a. O.

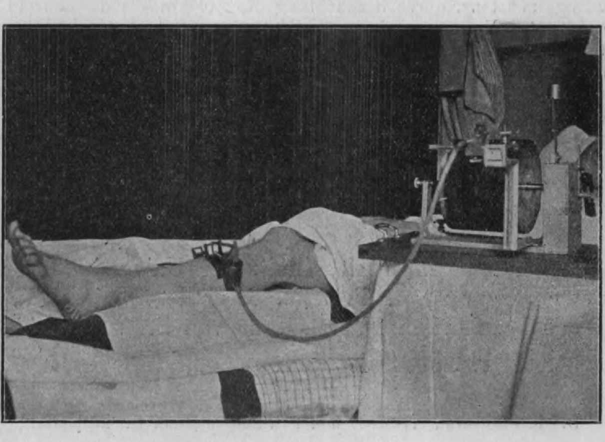
[4]) Engelmann citiert nach H. Strauss und H. Fleischer, Ueber die klinische Bedeutung des turgosphygmographischen Pulsbildes. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 23, S. 1087.

[5]) du Bois-Reymond, Ein neuer Sphygmograph. Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 25, S. 1180.

[6]) Aus dem Katalog des med. Warenhauses A.-G., Berlin 1911.

[7]) Fleischer, Zur Methodik der Pulsschreibung. Diese Wochenschrift, 1909, Nr. 48, S. 2141.

Abbildung 2.



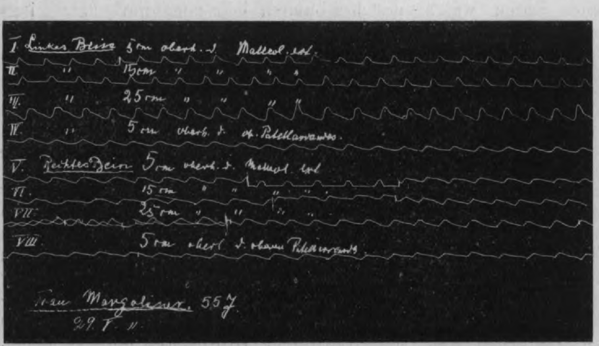
Apparat in Tätigkeit.

Bei Gesunden, bei welchen ich alle in Betracht kommenden Arterienpulse deutlich fühlen konnte, fand ich folgendes: Beim Anlegen des Pistonrecorders erhielt ich von der untersten Etappe an (5 cm oberhalb des Malleolus externus) stets gut ausgeprägte Kurven, die dem Charakter des Radialpulses des betreffenden Individuums deutlich entsprachen. So waren wenigstens die Ergebnisse bei jungen Mädchen und jungen Männern.

Bei einigen älteren Individuen, bei denen palpatorisch an den unteren Extremitäten kein Puls gefunden wurde, erhielt ich mittels der Turgosphygmographie noch deutliche Kurven.

Es handelte sich in einem dieser Fälle um eine 55 jährige Frau mit starker Adipositas. Die Pat. klagte schon längere Zeit über Schmerzen in den Füssen beim Gehen. Dieselben waren früher auch zeitweise angeschwollen gewesen. Der Blutdruck betrug 120 mm Hg. An den Beinen waren ausser den Femoralispulsen keine Pulse fühlbar. Beim Anlegen des Pistonrecorders gab dagegen der Schreibhebel schon dicht über dem Knöchel einen Ausschlag. Die Kurve zeigte die für einen weichen, schlaffen Puls charakteristischen gewölbten, niedrigen Ausschläge (Abbildung 3).

Abbildung 3.



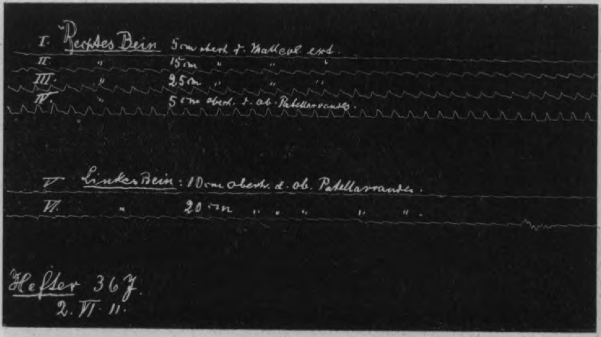
Der zweite Fall betraf eine 50 jährige Frau, die an Diabetes und Nephritis litt und ebenfalls über Schmerzen in den Beinen klagte. Sie hatte straffe Oedeme an den Beinen, die eine Palpation der Fuss- und Tibialispulse verhinderten, während auch hier der Turgosphygmograph schon von unten auf einen Puls zeichnete.

Diese Beobachtungen zeigen, dass das von mir benutzte Verfahren erheblich schärfer und exakter ist, als die Palpation mit dem Finger.

Aus der Zahl der von mir untersuchten Fälle von Endarteriitis im Bereiche der unteren Extremitäten will ich im folgenden fünf Beobachtungen anführen, von welchen ich Kurven gewonnen habe. Da die Kurven sämtlicher Fälle im Prinzip übereinstimmen, so bringe ich jedoch von den Kurven nur diejenige, welche sich auf den dritten Fall bezieht.

Fall I. Es war dies ein Fall, den ich auf der chirurgischen Station unseres Krankenhauses (Prof. Israel) untersuchen durfte. (Abbildung 4.) Ein 36jähriger Kaufmann litt seit etwa einem Jahre an Schmerzen im linken Fuss, die beim Gehen sehr intensiv auftraten und den Pat. verhinderten, eine grössere Strecke zu Fuss zurückzulegen. Er hatte gleichzeitig Kältegefühle in dem linken Bein, und dieses soll auch einmal angeschwollen gewesen sein. Die Beschwerden nahmen allmählich zu, und der Patient musste zuletzt immer schon nach wenigen Schritten ausruhen. Seit 3 Monaten hat sich an der lateralen Seite des linken Hackens ein etwa zehnpfennigstückgrosser Defekt mit glatten Rändern und granulierendem Grunde gebildet. Der Blutdruck des Patienten ist 160 mm Hg. Sein Herz ist ohne Besonderheiten. Der linke Fuss fühlt sich erheblich kühler an als der rechte. Während rechts sämtliche Arterien des Beines und auch die A. dorsalis pedis fühlbar sind, ist am linken Beine kein Puls zu palpieren, selbst nicht derjenige der A. femoralis. Auf der rechten Seite konnte ich bis 5 cm oberhalb des Knöchels einen deutlichen Ausschlag des Turgosphygmographen erhalten. Allerdings waren die Erhebungen der Kurve an der untersten Circumferenz des Beines etwas klein. Links dagegen fand sich am ganzen Unterschenkel kein Puls. Der erste Puls mit sehr schwachen Elevationen wurde 10 cm oberhalb des oberen Patellarrandes registriert. Auch 10 cm höher zeigte die Kurve nur sehr flache und niedrige Ausschläge. Trotzdem das Röntgenbild der Beine in dem vorliegenden Falle keine Veränderung der Gefässwände zeigte, dürfte nach diesem Befunde das Mal perforant du pied durch Gefässveränderungen bedingt gewesen sein, wie sie allerdings in dem vorliegenden Alter nicht häufig sind. Der Patient gehört in die Gruppe derjenigen Falle, wie sie von Higier[1]), Zoege v. Manteuffel[2]), Idelsohn[3]) und anderen als Gangrän infolge juveniler Angiosklerose beschrieben sind.

Abbildung 4.



Fall II. Ein 53jähriger stark neurasthenischer Kaufmann klagte seit etwa einem halben Jahre über grosse Schwäche in beiden Beinen, die es ihm unmöglich machte, einige Minuten zu gehen, ohne stehen zu bleiben. Beim Stehen und Sitzen ermüdete er nicht. Häufig hatte er das Gefühl, als ob die Beine eingeschlafen seien oder absterben. Das Herz des Patienten zeigte normale Grösse. Die Töne über der Spitze und der Pulmonalis waren dumpf: über der Aorta war ein leises systolisches Geräusch und eine Accentuation des zweiten Tones hörbar. Der Blutdruck betrug 205 mm Hg. Die Patellarreflexe waren gesteigert. An beiden Beinen waren sämtliche Pulse bis zur Femoralis hinauf nicht zu fühlen. Der Turgosphygmograph zeigte am linken Bein bis zur Patella keinen Ausschlag. Der erste Ausschlag war in Form einer für Arteriosklerose typischen Kurve dicht oberhalb der Patella zu erlangen. Am rechten Bein dagegen war bereits 20 cm oberhalb des Malleolus externus, also schon am Unterschenkel, ein Puls nachweisbar.

Fall III. Ein ähnliches Ergebnis hatte ich in dem folgenden Falle (Abbildung 5), der einen 60 jährigen Mann betraf. Der Patient, der seit 6 Jahren an Diabetes litt, klagte über heftige Schmerzen im linken Fuss, die am Bein herauf bis zum Oberschenkel zogen. Oefters bestand das Gefühl des Taubseins in der linken Fusssohle, die stets eiskalt war. Beim Gehen steigerten sich die Beschwerden. Am Herzen war eine Verbreiterung nach rechts festzustellen. Die Töne an der Spitze und an der Basis waren leise, aber rein hörbar. Der Blutdruck war 125 mm Hg. Das linke Bein fühlte sich erheblich kälter an als das rechte. Es war auch von der Mitte des Oberschenkels an leicht cyanotisch. Die Arteria dorsalis pedis war links nicht, rechts dagegen schwach zu palpieren. Auch die Arteria poplitea war nur rechts deutlich fühlbar.

---

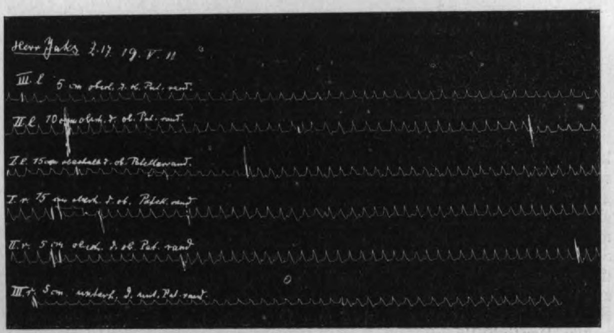
[1]) Higier, Zu Klinik der angiosklerotischen paroxysmalen Myasthenie und der sogenannten spontanen Gangrän. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1901, Bd. 14, S. 438.

[2]) Zoege v. Manteuffel, Die Arteriosklerose der unteren Extremitäten. Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., 1912, Bd. 10, S. 343.

[3]) Idelsohn, Zur Casuistik und Aetiologie des intermittierenden Hinkens. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1903, Bd. 24, S. 285 und: Weitere Beiträge zur Dysbasia angiosclerotica (intermitt. Hinken), 1907, Bd. 32, S. 271.

Diesem Befunde entsprach es, dass am linken Bein bis zu der Patella kein Ausschlag zu erhalten war und dass erst 5 cm über ihr eine schwache Kurve registriert wurde. Am rechten Bein dagegen war bis 15 cm unterhalb der Kniescheibe eine deutliche Kurve zu erhalten. Eine Bestätigung dieses Ergebnisses gab die Röntgenaufnahme, die an beiden Unterschenkeln sehr stark sklerosierte Gefässe mit deutlich erkennbaren Kalkeinlagerungen zeigte. Es bestand also eine Sklerose der Beinarterien, die links stärker war als rechts und hier bereits Störungen subjektiver und objektiver Natur hervorgerufen hatte.

Abbildung 5.



Fall IV. Ein 74jähriger Patient, der wegen einer Lungenerkrankung zur Aufnahme gelangte, klagte über Schmerzen im linken Bein. Er hatte einen Blutdruck von 135 mm Hg. Die Untersuchung des Herzens ergab keine Besonderheiten. Am linken Bein war ausser dem Femoralispulse kein Puls fühlbar, während rechts noch ein deutlicher Kniekehlenpuls bestand. Die Arteriae tibiales und dorsales pedis waren beiderseits nicht zu fühlen. Die turgosphymographische Untersuchung ergab ein Fehlen des Pulses bis 25 cm über dem äusseren Knöchel am linken Unterschenkel und bis 15 cm oberhalb des Knöchels am rechten Unterschenkel. Pat. starb an seiner Lungenerkrankung.

Bei der Sektion wurden etappenweise Stücke der Beinarterien entnommen, und es fand sich bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung derselben, dass beiderseits die Arteriae dorsales pedis und tibiales anteriores und posteriores so hochgradig sklerosiert waren, dass nur noch ein Lumen von $^1/_2$ bis 1 mm Durchmesser bestand. Der Beginn dieser Verengerung lag links etwa 10 cm unterhalb der Kniekehle, rechts einige Centimeter tiefer, also genau entsprechend dem Ergebnisse der turgosphygmographischen Untersuchung.

Fall V. Aehnlich war das turgosphygmographische Bild bei einer 74jährigen Frau, die über starke Schmerzen im linken Fusse klagte. Dieser war vom Knöchel an bläulich verfärbt und fühlte sich kalt an. Der Puls war weder über der Arteria dorsalis pedis noch über der Arteria tibialis und poplitea fühlbar. Rechts fehlte er nur über der Arteria dorsalis pedis. Am Herzen fand ich eine Verbreiterung nach beiden Seiten. Die Töne waren über allen Ostien leise und dumpf. Der Blutdruck betrug 220 mm Hg. Am rechten Bein erhielt ich schon 15 cm über dem Malleolus externus eine wenn auch schwache Pulskurve, während links am Unterschenkel kein Ausschlag stattfand. Erst 5 cm oberhalb des oberen Patellarrandes konnte eine Kurve aufgezeichnet werden. Kurze Zeit darauf stellte sich eine arteriosklerotische Gangrän am linken Fusse ein.

Aus den mitgeteilten Fällen ergibt sich, dass sich die Methode zu einer exakteren Diagnostik der arteriosklerotischen Erkrankungen der unteren Extremitäten in doppelter Hinsicht eignet. Sie vermag nicht nur besser als die einfache Palpation darüber Aufschluss zu geben, ob überhaupt ein Puls in der Arteria dorsalis pedis oder Arteria femoralis zu fühlen ist, sondern sie vermag einen solchen Aufschluss auch an Stellen zu gewähren, wo von einer palpatorischen Untersuchung des Pulses nicht die Rede sein kann. In dieser letzteren Eigenschaft vermag sie uns speziell über die topische Ausbreitung von Gefässerkrankungen zu orientieren. Hiermit sind wir aber in die Lage versetzt, besser als es bisher möglich war, denjenigen Teil der Extremität festzustellen, an dem noch eine ausreichende Blutversorgung stattfindet. Es bedarf keines besonderen Hinweises darauf, wie wichtig letzteres für den Chirurgen ist, wenn diesem bei Endarteriitis obliterans die Aufgabe zufällt, den Ort einer Amputation zu bestimmen. Für solche Untersuchungen ist es dabei keineswegs immer nötig, die graphische Methode der Kurvenschreibung zu benutzen. Denn es genügt meistens, durch Beobachtung des Ausschlages des Schreibhebels das Vorhandensein oder Fehlen des Pulses festzustellen. Es dürfte sich also die Methode nicht nur für den Neurologen und Internisten, sondern auch für den Chirurgen empfehlen, sowohl wenn es gilt, zur Verengerung des Lumens führende Gefässveränderungen als solche festzustellen, als auch wenn die Aufgabe vorliegt, über die Ausdehnung derselben ein Urteil zu gewinnen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Rom unter Leitung von Prof. G. Baccelli (Abteilung für Tropenkrankheiten unter Leitung von Prof. U. Gabbi).

Kultivierbarkeit der Amöben auf Heu.

Von

Dr. **G. Franchini**, Assistent und Privatdozent, und Dr. **Raspaolo**.

Das Studium der Amöben bezüglich ihrer pathologischen Bedeutung für den Menschen hat in der letzten Zeit bedeutende Fortschritte gemacht, und es wurden z. B. neue Tatsachen aufgefunden, welche die von Klinik und pathologischer Anatomie schon länger angenommene Bedeutung dieser Protozoen für die Aetiologie der tropischen Dysenterie auf eine sichere Grundlage gestellt haben. Solche und andere Fortschritte in der Protozoenlehre lassen den Eifer gerechtfertigt erscheinen, mit dem man sich allenthalben dem Studium dieser Parasiten hingibt; und auch wir haben nach einem von Prof. Gabbi aufgestellten Arbeitsplane daran teilgenommen. Mit den nachfolgenden Zeilen wollen wir eine Reihe neuer und interessanter Tatsachen mitzuteilen beginnen.

Aus einem Heuaufguss bei Zimmertemperatur erhielten wir, wenn wir ihn dem vollen Sonnenlicht aussetzten, nach etwa fünfzehn Tagen typische Amöben von ovaler Form, mit einem ein wenig dünneren und einem entgegengesetzten dickeren und abgerundeten Pol. Diese Amöben zeigten sich im hängenden Tropfen mit einem Kern, Kernkörperchen und Vacuolen ausgestattet, die stets sehr zahlreich, bei den verschiedenen Amöben verschieden waren. Ausser diesen Amöben waren noch andere Protozoen vorhanden, die an der Mundöffnung (Stoma) mit Cilien versehen waren, welche mit bestimmten beizenden Färbungen rings um den ganzen Körper nachweisbar waren. Die oben beschriebenen Formen waren sehr beweglich und besassen ein sehr schnelles Lokomotionsvermögen. Die Amöben dagegen zeigten Verdünnungen ihres Körpers mit einer starken Abnahme ihres Quer- und einer Vergrösserung ihres Längsdurchmessers.

Mitten unter den ovalen Formen sah man auch hier und da eine abgerundete mit grossen Vacuolen, ausgezeichnet durch circuläre langsame Bewegungen. Es befanden sich ferner darunter zahlreiche Bacillen, Kokken, Pilzsporen und -mycelien. Nach 20 Tagen etwa filtrierten wir die gelbliche, leicht opalescierende Flüssigkeit durch Leinewand, um die Stengel und Heureste zu entfernen, brachten sie in einen Becher mit weiter Oeffnung und setzten sie dem Licht und den Sonnenstrahlen aus. Nachdem wir die Reaktion der Flüssigkeit geprüft hatten, welche schwach sauer war, setzten wir eine 10proz. Natronlauge hinzu, bis eine neutrale oder leicht alkalische Reaktion eintrat. Nach zwei Tagen etwa sahen wir auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine dichte, grüngelbliche Schicht sich entwickeln, welche unter dem Mikroskop sich aus sehr zahlreichen Amöben von der oben beschriebenen Form zusammengesetzt erwies. In der darunter befindlichen Flüssigkeit waren sie sehr vereinzelt, verringerten sich in den tieferen Partien allmählich immer mehr, so dass am Boden des Gefässes keine Spur davon vorhanden war. Um die Amöben wenn auch nicht ganz, so doch teilweise von den Bakterien frei, zumachen, versuchten wir verschiedene Kulturmedien, welche wir so kurz als möglich hier mitteilen wollen. Wir wandten an:

1. Gewöhnliche Bouillon.
2. Agar-Agar in Röhrchen oder Platten.
3. Ein Heudekokt von folgender Zusammensetzung: Wir liessen 1 l Quellwasser mit 40 g Heu $^1/_2$ Stunde etwa kochen, indem wir dazu getrocknete und verriebene Blätter wählten, filtrierten in der Wärme durch Filtrierpapier und stellten eine schwach alkalische Flüssigkeit mittels 10proz. Natronlauge her. Wir setzten

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sie $^{1}/_{2}$ Stunde lang in den Autoklaven bei 120°, filtrierten darauf, nachdem wir sie hatten erkalten und sedimentieren lassen. Dann verteilten wir das Filtrat in sterile Destillierkolben und Eprouvetten, welche wir drei Tage hintereinander $^{1}/_{4}$ Stunde lang im Autoklaven bei 100° sterilisierten. Die Flüssigkeit wurde zur Kultur der Amöben benutzt.

4. Heuagar. Zu einem Heudekokt setzten wir vor seiner Neutralisierung $1^{1}/_{2}$ proz. Agar hinzu, brachten es in den Autoklaven 1 Stunde lang bei 120°, machten es darauf alkalisch und verfuhren weiter wie oben.

5. Pepton-Heuagar mit Zusatz von Chlornatrium. Dem Heudekokt wurden vor dem Zusatz von Agar 5 pCt. Pepton und 1 ptC. Chlornatrium hinzugefügt.

6. Peptonwasser von folgender Zusammensetzung: Wasser 250 g, Pepton 3 g, Chlornatrium 1 g.

7. Agar-Nicolle von folgender Zusammensetzung: Agar-Agar 14 g, Seesalz 6 g, Aqu. 900 ccm. Das Ganze kommt sterilisiert in den Autoklaven; hierauf wird $^{1}/_{3}$ Volumen defibriniertes Kaninchenblut zugesetzt, welches durch aseptische Punktion des Herzens gewonnen war. Die Röhrchen kamen zur Untersuchung, nachdem sie 2—3 Tage im Dunklen gestanden hatten.

8. Verdünntes Agar Nicolle. Dieselbe Zusammensetzung nach Zusatz der doppelten Wassermenge.

9. Flüssigkeit nach Laveran und Petit von folgender Zusammensetzung: Pepton Chapoteaux 2 g, Chlornatrium 6 g, Aqu. 900 ccm, 1 Volum defibriniertes Kaninchenblut.

10. Physiologische Kochsalzlösung mit Zusatz von defibriniertem Kaninchenblut: etwa $^{1}/_{3}$ Volumen der in der Eprouvette enthaltenen Flüssigkeit.

11. Extrakte von Leber, Milz, Dünndarm und Dickdarm von Kaninchen.

Wir dachten bei diesen Extrakten gerade an die grosse Virulenz der Amöben für Kaninchen und besonders für die eben genannten Organe, wie das in einer anderen Arbeit dargelegt werden soll. Leber, Milz und Dünndarm der Kaninchen wurden, nachdem die Extrakte mehrmals in Wasser gewaschen worden waren, zerrieben und ca. $^{1}/_{2}$ Stunde in Hartglasflaschen gekocht. Darauf wurden sie abgekühlt und am folgenden Tage filtriert. Ein Teil des Filtrats wurde in sterilisierte Eprouvetten verteilt und damit wie bei Herstellung der gewöhnlichen Bouillon verfahren, einem anderen Teil Agar im Verhältnis von 1 : 2 hinzugesetzt und darauf in der bekannten Weise sterilisiert.

Resultate der Kulturen und Ueberimpfungen.

In gewöhnlicher Bouillon entwickelten sich niemals Amöben.

In Agarröhrchen und -platten bildeten sich im Thermostaten bei 37° nach 36 und bei Zimmertemperatur nach 48 Stunden zahlreiche, mehr oder weniger grosse Kolonien von gräulicher Farbe, teils isoliert, teils gruppiert, welche im hängenden Tropfen untersucht ohne weiteres als Amöben abgelehnt werden mussten. Zu dem gleichen Resultat führten Uebertragungen auf zahlreiche Agarplatten. Die Kolonien wurden von Bakterien gebildet.

Im Heudekokt. 12—16 Stunden nach der Impfung trübte sich das Dekokt. Machte man Präparate im hängenden Tropfen, so sah man sehr viele Stäbchenformen, Bacillen in Ketten vereinigt und runde granulierte Formen ungefähr von der Grösse eines roten Blutkörperchens. Diese erschienen unbeweglich. Nach 24 bis 30 Stunden bildete sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit ein sehr zartes Wölkchen. Untersucht man ein Präparat aus dem Inhalt dieses Wölkchens im hängenden Tropfen, so findet man die oben beschriebenen abgerundeten Formen, welche inzwischen die doppelte Grösse eines Erythrocyten erlangt haben. Einige derselben sind sehr beweglich, so dass sie plötzlich aus dem mikroskopischen Gesichtsfelde verschwinden; andere sind wenig beweglich (sie machen rotierende Bewegungen und scheinen an einem centralen Punkt fixiert zu sein, welcher dunkler als die Peripherie erscheint); andere wieder sind völlig unbeweglich. Am zweiten oder dritten Tage geht die vollständige Entwicklung der Amöben vor sich. Von der Kontur der abgerundeten Form löst sich ein Fortsatz ab, welcher zunächst ein gleichmässiges Aussehen hat. Er nimmt dann einen Kern mit Kernkörperchen an, es bilden sich Vacuolen, und es entsteht auf diese Weise eine erwachsene Amöbe. Inzwischen wird das an der Oberfläche der Flüssigkeit gebildete Wölkchen dicker, nimmt eine weissgelbliche Farbe und ein gelatinöses Aussehen an. Untersucht man nunmehr — ebenfalls im hängenden Tropfen —, so beobachtet man eine grosse Menge von Amöben, von denen einige, wenn auch spärlich, eine abgerundete Form mit einem Kern und mehreren Vacuolen haben (sie verbleiben stets in rotierender Bewegung); andere — und diese sind viel reichlicher — sind oval.

Bei Ueberimpfungen aus einer solchen Röhre in eine andere geht die Entwicklung der Amöben nicht nur schneller vor sich, sondern es bilden sich auch nur sehr wenige Bakterien. Die Entwicklung erfolgt hier ebenso bei Zimmertemperatur und Licht wie im Thermostaten bei 22°. Auf der Oberfläche der Röhrchen trifft man die Amöben nur kurze Zeit an, höchstens 48 Stunden, da in der nachfolgenden Zeit das Wölkchen zu Boden sinkt und mit ihm die Amöben. Alsdann trifft man in den mittleren Partien einen reichlichen, staubförmigen Detritus ziemlich lange an.

Heuagar. a) Aussaat in Kondensationswasser in Röhrchen mit Flötenschnabel. In den ersten Tagen der Aussaat ist das Kondensationswasser trübe. In den Präparaten im hängenden Tropfen beobachtet man Stäbchenformen und Bakterien. Am 4., 5., 6. und 7. Tag beobachtet man, wie im Heudekokt, runde, teils bewegliche, teils unbewegliche Formen. Im Verlauf des 4. Tages ist auf der Oberfläche des Kondensationswassers ein zarter Belag von weissgelblicher Farbe, welcher sich zum Teil auch auf das Agar erstreckt. Am 8.—9. Tage wird der Belag dicker, und man sieht auf der Oberfläche des Agars beim Flötenschnabel Kolonien, die aus kleinen Häufchen bestehen, sich bis in die Mitte des Agars hinein erstrecken und sich besonders an den Rändern ausbreiten. Die vollständige Entwicklung der Amöben findet am 8.—9. Tage statt, die auf dem Belag des Kondensationswassers reichlicher als auf dem Agar sind und dasselbe Aussehen wie die im Dekokt entwickelten haben. In den Ueberimpfungsröhrchen erfolgt die Entwicklung schneller (am 5.—6. Tage), sowohl bei Zimmertemperatur als bei 22°, aber besser bei Licht als im Dunkeln.

b) Beim Ausstrich. Nach wenigen Tagen bildet sich ein weissgrauer, dicker, erhabener Belag. Hier finden sich Amöben in bescheidener Menge, vermischt mit Bakterien.

c) Durch Impfung erhielten wir keine Amöben, sondern nur Bakterien.

Peptonisiertes Heuagar. Keine Entwicklung von Amöben.

Peptonisiertes Wasser. Es wurden vier Destillierkolben geimpft und verschiedenen Temperaturen ausgesetzt. In zwei in den Thermostaten gesetzten Kölbchen (das eine bei 37°, das andere bei 23°) entwickelten sich nur Bakterien. In den beiden anderen, welche der Zimmertemperatur und dem Licht ausgesetzt waren, bildete sich in kurzer Zeit auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine weissliche Auflagerung, welche im Mikroskop bei hängendem Tropfen grosse Mengen von Amöben erkennen liess. Man konnte die Beobachtungen nicht fortsetzen, weil diese Flüssigkeit sehr leicht in Fäulnis übergeht.

Agar-Nicolle. Wir impften sowohl in das Kondensationswasser als in das Agar im Flötenschnabel. Die Amöben entwickelten sich in beiden sehr üppig bei dem Kondensationswasser in Form einer schmutziggelben Auflagerung auf der sehr trüben Flüssigkeit, während sich bei dem Agar auf der Oberfläche eine dicke, gelbe Schicht bildete, teils gleichmässig strichförmig, teils in kleinen erhabenen, rundlichen Kolonien. Die Agarröhrchen wurden bei Zimmertemperatur (12—13°) und Licht gehalten. In der Kondensationsflüssigkeit waren die Amöben reichlicher als auf dem Agar. Die vollständige Entwicklung in der ersten Impfung vollzog sich nach 4 Tagen, bei der Ueberimpfung dagegen erst nach 48—72 Stunden.

Verdünntes Agar-Nicolle. Die gleiche Modalität der Entwicklung wie beim vorhergehenden Substrat. Es ist nur zu bemerken, dass bei der reichlicheren Kondensationsflüssigkeit auch die Entwicklung der Amöben eine üppigere war. Bei der Untersuchung im hängenden Tropfen war das ganze Gesichtsfeld so voll von Amöben, dass man keine Bakterienform sehen konnte: man hatte den Eindruck einer Reinkultur.

In der Laveran'schen Flüssigkeit und in der physiologischen Kochsalzlösung mit Zusatz von Kaninchenblut entwickelten sich keine Amöben.

Leberextrakt vom Kaninchen: keine Entwicklung in dem flüssigen Extrakt.

Im Leberagar im Flötenschnabel fand nach zwei Tagen eine reiche Entwicklung von Amöben statt.

Die Kultur zeigt folgende Charaktere: Das gelbliche, kastanienbraune Kondensationswasser ist stark getrübt; auf der Oberfläche des Agars eine leichte hellgelbe Schicht, die an den Rändern dicker ist. Die Amöben finden sich sowohl im Kondensationswasser als auch auf dem Agar, bei letzterem jedoch weniger reichlich. Die Entwicklung erfolgte im Thermostaten bei einer Temperatur von 20° am 4.—5. Tage.

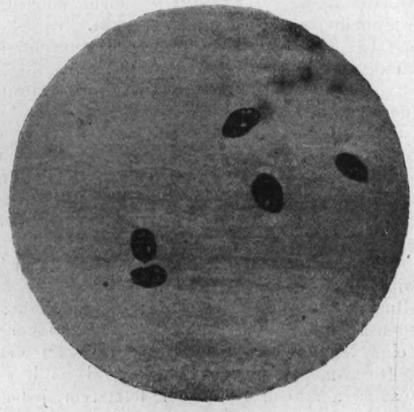
Milzextrakt vom Kaninchen. In diesem fand keine Entwicklung von Amöben statt; in dem mit Agar versetzten Extrakt dieselbe Entwicklung wie beim Leberagar, nur dass die erste Entwicklung am 8.—9. Tage geschieht. Die Uebertragungen wurden in einer kürzeren Periode, fast in der Hälfte der Zeit, gemacht. Entwicklung bei Licht und Zimmertemperatur wie auch im Thermostaten bei 20° bis auf eine Stunde. Versuche mit flüssigem Darmextrakt und Zusatz von Agar bei verschiedenen Temperaturen verliefen resultatlos.

Wir empfehlen, die Amöben möglichst im frischen Zustande mit einer verdünnten Methylenblaulösung zu färben, weil sie bei etwa 40° oder darüber absterben und Veränderungen in der Struktur und im Protoplasma erleiden. Diese Lösung lässt man durch den Mund und die Haut eindringen. Auf diese Weise nehmen die Amöben nach kurzer Zeit eine gleichmässig helle Azurfarbe an, welche im Kern intensiver ist; die Vacuolen bleiben entweder ungefärbt oder nehmen eine leicht hellblaue Färbung an. Man kann auch mit einer verdünnten Eosin- oder Fuchsinlösung färben, jedoch sind die Resultate weniger gut. Die Fixation der Präparate in der Wärme ist nicht zu empfehlen, weil die Amöben auch gegen nur wenig hohe Temperaturen eine geringe Resistenz besitzen und sehr leicht ihre Form und Struktur ändern. Besser ist die Einbettung in Alkohol, welcher die Form nicht verändert. Es ist jedoch zu bemerken, dass mit dieser Methode nicht alle Amöben eingebettet werden. Unter den Färbemethoden ist die von Giemsa vorzuziehen, die das Protoplasma der Amöben gleichmässig himmelblau, den Kern rotbraun und die Vacuolen blassrosa färbt. Im allgemeinen ist das Protoplasma homogen, zuweilen granuliert, es färben sich dann diese Granula intensiv blau. Es gelingt die Färbung auch gut mit Eosin und Methylenblau. Dabei nimmt das Protoplasma eine rosige und der Kern eine blaue Färbung an; die Vacuolen bleiben entweder ungefärbt oder färben sich leicht rosa. Es sind kürzlich auch neue Färbemethoden empfohlen worden, die unseres Erachtens keine wesentlichen Fortschritte darbieten.

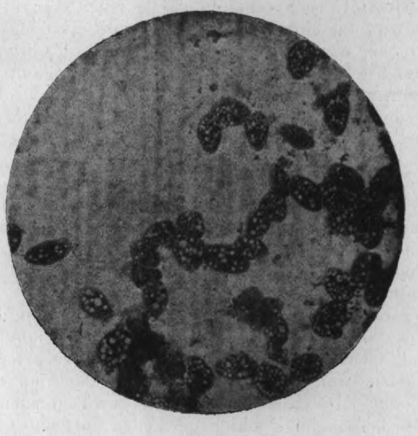
Ueber das pathogene Vermögen dieser Amöben wird demnächst in einer anderen Arbeit berichtet werden; so viel sei jedoch mitgeteilt, dass die endovenöse und intrahepatische Injektion ziemlich grosser Dosen tödlich ist. Der mikroskopische und histologische Befund ist darum interessant, weil man intestinale und hepatische Veränderungen auch bei Kaninchen fand, welche endovenös injiziert worden waren. Wir wollten mit dieser Mitteilung hauptsächlich darauf hinweisen, dass uns fast völlige Reinkulturen von Amöben mit Heu gelungen sind (vergl. Figur 1, in welcher sich Amöben aus Blutagar befinden, mit Figur 2, welche Amöben aus einem gewöhnlichen Heuextrakt darstellt), und dass wir sie auf bluthaltigem Boden kultivieren konnten. Die Entwicklung im Blutagar Nicolle war oft eine sehr starke; das Kulturröhrchen in Figur 4 zeigt eine reichliche über der Kondensationsflüssigkeit liegende Schicht, die fast ausschliesslich Amöben enthält.

Figur 3 zeigt ein Kulturröhrchen mit Heuagar. Dieser Befund ist doppelt interessant: 1. weil er, soweit uns bekannt, absolut neu ist, 2. weil er experimentelle Untersuchungen insofern bestätigt, als die in die Blutcirculation gebrachten Amöben dort ein gleich passendes Substrat für ihr Leben und ihre Vervielfältigung finden, wie in Kulturböden, welche Blut enthalten.

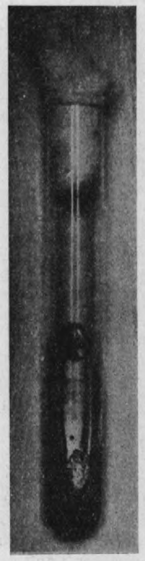
Figur 1.



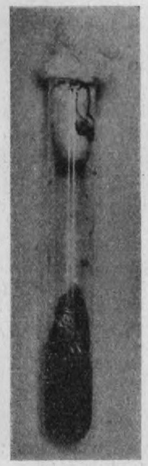
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



Aus der allgemeinen medizinischen Klinik des Instituts für höhere Studien in Florenz unter Leitung von Sen.-Prof. P. Grocco.

Die Meiostagminreaktion bei malignen Geschwülsten.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. **Francesco Leidi.**

Mit der gegenwärtigen vorläufigen Mitteilung beabsichtige ich nur, die ersten Resultate einiger Untersuchungen bekannt zu geben, welche ich behufs Diagnose der malignen Tumoren mittels der Meiostagminreaktion von M. Ascoli unternommen habe. Da die Kasuistik noch nicht reich genug ist, so beanspruchen diese Resultate zurzeit nur ein praktisches Interesse, und sie erlauben mir noch nicht, definitive Schlüsse betreffs der Reaktion, welche ich zu studieren im Begriff bin, zu ziehen. Ich hoffe jedoch, in kurzer Zeit dieses tun zu können, sobald zahlreichere Ergebnisse mich darin bestärken. Ich halte es trotzdem nicht für unnötig, der schematischen Darstellung der erhaltenen Resul-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tate einige der wichtigsten Besonderheiten der von mir bei Ausführung der Reaktion befolgten Technik voraufzuschicken.

Zu meinen Untersuchungen bediente ich mich sowohl der Antigene aus Neoplasmen als auch aus dem Pankreas, und zwar stets in Form von Extrakten mit Methylalkohol. Den alkoholischen Extrakt erhielt ich in der Weise, dass ich einen hermetisch und sicher verschlossenen Rezipienten, der Pulver vom Pankreas oder vom Tumor (Sarkom oder Carcinom) und Methylalkohol Merk im Verhältnis von 1 g Pulver auf 5 ccm Alkohol enthielt, in einen Ofen bei 50° auf 24—28 Stunden setzte. Das Pulver sowohl vom Pankreas als auch vom Tumor stellte ich mir durch Zerkleinerung, Austrocknung bei 37° und schliesslich Verreibung her, und es erwies sich fast unbegrenzt haltbar, wenn man es in verschlossenen Rezipienten an trockenen Orten aufbewahrte.

Den alkoholischen Extrakt filtrierte ich nach einem Aufenthalt im Ofen einmal, während er noch warm war, ein anderes Mal, nachdem er am Boden des Gefässes nach der Abkühlung einen spärlichen und pulverförmigen Niederschlag gebildet hatte. Alle von mir bereiteten Pankreaspulver, ausgenommen eines vom Ochsenpankreas, gaben mir stets ein ausgezeichnetes Antigen von einer bestimmten Aktivität. Ich benutzte stets ein Verhältnis von 1 : 50 und 1 : 120 (die Methylalkoholextrakte sind weit weniger wirksam als die mit Aetheralkohol) und erhielt vor allem Extrakte von nicht gewöhnlicher Stabilität. Nicht so verhält es sich mit den Pulvern von Tumoren, welche mir zwar kein inaktives Antigen lieferten, jedoch ein weniger wirksames als das vom Pankreas (Verhältnis von 1 : 30 und 1 : 60) und, was das Wichtigste ist, von äusserster Labilität. Aus diesen Gründen, und da es relativ schwer ist, sich Tumormaterial zu verschaffen, bin ich der Ansicht, dass das Pankreasantigen ohne weiteres vorzuziehen ist.

Das Antigen habe ich stets in hermetisch verschlossenen Rezipienten an einem dunklen und absolut trockenen Orte aufbewahrt, indem ich so viel als möglich die geringste Erschütterung vermied und zur Reaktion stets eine Verdünnung mit destilliertem Wasser vornahm. Bei allen Maassnahmen zur Herstellung des Antigens — was zweifellos das delikateste Moment der Reaktion ist — habe ich mit peinlicher Sorgfalt auch die geringste Spur von Feuchtigkeit vermieden, da diese, wenn man so sagen darf, die einzige und konstante Ursache aller Misserfolge ist. Das Blutserum sammelte ich steril und wandte es stets an, nachdem ich es bei 56° eine halbe Stunde lang inaktiviert hatte, und benutzte bei den verschiedenen Versuchen beständig eine Verdünnung von 1 : 20 in physiologischer 0,85 proz. Kochsalzlösung. Die Vorbereitung zu jedem Versuch war folgende: In den Rezipienten A tat ich 9 ccm der Serumverdünnung mit Zusatz von 1 ccm destillierten Wassers. In einen Rezipienten B tat ich die anderen 9 ccm der Serumverdünnung mit Zusatz von 1 ccm der Antigenverdünnung. Das für jedes zu untersuchende Serum. Nachdem ich sie geschüttelt hatte, setzte ich die offenen Rezipienten in einen Ofen bei 50°, zog sie nach einer Stunde heraus und liess sie so lange stehen, bis sie Zimmertemperatur angenommen hatten. Hierauf schritt ich zur Abzählung der Tropfen mittels des Traube'schen Stalagmometers. Die Differenz der Tropfenzahl zwischen der Flüssigkeit des Rezipienten A und der des Rezipienten B zeigte den Erfolg der Reaktion an. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass ich stets in der Weise das Antigen berechnete, dass ich die Reaktion nur dann als positiv bezeichnete, sobald die Tropfenzahl der Serum-Antigenmischung derjenigen der Mischung des Serums mit destilliertem Wasser wenigstens um 1 + $^5/_0$ Tropfen überlegen war; als negativ dagegen, sobald der Unterschied geringer war. Jedesmal, wenn ich mit der Reaktion neue Sera zu untersuchen hatte, hielt ich es für klug, ein sicher neoplastisches Serum gleichzeitig zu untersuchen, welches zuvor schon eine positive Reaktion ergeben hatte und ein nichtneoplastisches Serum, welches schon zuvor eine negative Reaktion ergeben hatte. Diese nichts weniger als übertriebene Vorsichtsmaassregel hat mir stets die Sicherheit der Resultate garantiert.

Was die Handhabung des Traube'schen Stalagmometers betrifft, so habe ich stets die Regel befolgt, die Berechnung der Tropfen für eine und dieselbe Flüssigkeit so lange zu wiederholen, bis ich zwei nahezu gleiche Resultate erhielt, eine Regel, welche, wenn auch nicht immer, so doch wenigstens in den ersten Zeiten zu empfehlen ist, in denen man sich des Stalagmometers bedient. Kurze Zeit hindurch wollte ich die automatische elektrische Pipette von **de Agostini**, modifiziert und fabriziert von T. **Kohler**-Leipzig, benutzen. Die Resultate waren jedoch

Sera von neoplastischen Tumoren.

Nr.	Klinische Diagnose	Bemerkungen	Zahl der Tropfen nach 1 stünd. Verweilen der Mischung im Thermostaten bei 50° — 9 ccm Serum verdünnt 1:20 in physiol. Lösung			Resultat
			1 ccm Aq. dest.	1 ccm der Verdünnung des Pankreasantigens	1 ccm der Verdünnung des Tumorantigens	
1	Disseminiertes Carcinom	Kontrolliert durch Autopsie	61+6	64+5	—	positiv
2	Recidiviertes Lippenepitheliom	Nicht operabel	62	63+8	—	„
3	Magenkrebs	Klinisch sicher	61+2	64	63+1	„
4	do.	do.	61+4	64	—	„
5	Oesophaguskrebs	Kontrolliert durch Autopsie	64+6	68+2	—	„
6	Magenkrebs	Klinisch sicher	59+9	62+6	61+5	„
7	do.	do.	60+9	63+1	62+5	„
8	Mammakrebs	Histolog. kontrolliert nach der Operation	60+2	63+1	—	„
9	do.	do.	55+1	57+2	—	„
10	Oesophaguskrebs	Oto-rhino-laryngologisch sichergestellt	60+3	62+4	—	„
11	Recidivierter Mammakrebs	Histolog. Diagnose	60+6	61	61+1	negativ
12	Uteruskrebs	Operiert und histologisch kontrolliert	60+2	60 + 5	60+8	„
13	Krebs d. Trachea	Histolog. Diagnose	59+5	59+9	—	„
14	Krebsknoten der Ampulla Vateri	Histologisch nach d. Obduktion kontroll.	59+4	61+1	—	positiv
15	Mammakrebs	Histologisch nach d. Operation kontroll.	59+5	63+1	—	„
16	Krebs des Pankreaskopfes	do.	60+1	62	—	„
17	Magenkrebs	do.	58+8	59+4	59+3	negativ
18	Mammakrebs	do.	61+9	64+1	—	positiv
19	Recidiv eines Mammakrebses	Inoperabel	59+7	61+5	61+4	„
20	Magen- u. Leberkrebs	Kontrolliert nach der Nekroskopie	60+3	62+1	—	„
	Zweifelhafte Fälle.					
21	Magenkrebs (?)	Der weitere Verlauf schliesst das Neoplasma aus	62+8	64+1	63+2	negativ
22	Magenkrebs (?) Gastrosuccorrhöe (?)	Der weitere Verlauf scheint d. Neoplasma auszuschliessen	58+9	59+6	59+5	„
23	Hirntumor (?)	Bei d. Autopsie Hirncyste ohne makroskopische Charaktere eines Neoplasmas. Keine histologische Untersuchung. Wassermann negativ	59+1	59+9	59+8	„
24	Magenkrebs (?) Syphilitische Proctitis	Bei der Radioskopie eine Masse an der kleinen Curvatur des Magens	61+4	63+5	—	positiv
	Nichtneoplastische Sera.					
25	Aktive Syphilis	Wassermann positiv	61+7	61+8	—	negativ
26	Neurose	—	62	62+2	—	„
27	Leichter Icterus infolge von Cholelithiasis	Serum nicht icterisch	62+8	62+9	62+8	„
28	Spastische Paraparese	Wassermann negativ	61+2	61+8	—	„
29	Morbus Basedowii, hereditäre Syphilis	Wassermann positiv	63+3	63+1	—	„
30	Normal	—	60	60+5	60+6	„
31	do.	—	60+4	61+2	—	„
32	Schwangerschaft	—	60+8	61+4	—	„
33	Herzfehler, Erweiterung d. Aorta	—	60+6	61+2	—	„
34	Normal	—	60+9	62+3	—	„
35	Schenkelfraktur	—	56+7	56+7	—	„

Nr.	Klinische Diagnose	Bemerkungen	Zahl der Tropfen nach 1stünd. Verweilen der Mischung im Thermostaten bei 50°			Resultat
			9 ccm Serum verdünnt 1:20 in physiol. Lösung			
			1 ccm Aq. dest.	1 ccm der Verdünnung des Pankreasantigens	1 ccm der Verdünnung des Tumorantigens	
36	Parkinson'sche Krankheit	—	63+2	63+3	—	negativ
37	Dupuytren'sche Krankheit	—	59+5	60+1	60+1	„
38	do.	—	59+1	59+7	59+4	„
39	Lungenentzündung	—	59+9	60+7	60+8	„
40	Beginnende Tuberkulose	—	60+1	60+8	60+6	„
41	do.	—	58+8	59+4	59+2	„
42	Normal	—	59+1	59+8	59+9	„
43	Basedow'sche Krankheit	—	59+3	60+8	60+8	positiv
44	Ankylostomiasis	Befund von Eiern in den Fäces	59+6	60+1	60+1	negativ
45	Lungentuberkulose	Tuberkelbacillen	59+7	60+5	60+8	„
46	Sanduhrmagen durch vorgeschrittene Magengeschwüre bei einer Schwangeren	Hyperchlorhydrie (Schwangerschaft)	61	63+2	—	positiv
47	Tabes dorsalis	—	58+7	59+4	—	negativ
48	Meningitis serosa Quinke	—	60+2	60+9	—	„
49	Icterus gravis	Obduktion: Leberatroph., Nephr., Serum stark icter.	60	61+9	I. 62+5 II. 63+4	positiv
50	Intensiver Icterus infolge von Cholelithiasis	Operation, Serum stark icterisch	60+3	62+4	62+7	„

so wenig befriedigend, dass sie mich veranlassten, dieses Mittel aufzugeben. Nachdem ich diese Notizen voraufgeschickt habe, gehe ich zur Darstellung der Resultate über, indem ich bemerke, dass in den Tabellen die Tropfenbrüche in Dezimalen ausgedrückt sind.

Aus den Tabellen geht demnach hervor, dass von 20 sicher neoplastischen Seren 16 (d. h. 80 pCt.) eine positive und 4 eine negative Reaktion ergaben. Dabei ist zu bemerken, dass von diesen 4 Sera 3 (Nr. 11, 12, 13) unmittelbar vor der Untersuchung zahlreiche Erschütterungen erlitten hatten, da sie auf postalischem Wege befördert worden waren.

Von 24 sicher nichtneoplastischen Seren (ich rechne nicht hierher Nr. 49 und 50, von denen ich später sprechen werde) hatten 22, d. h. 91,6 pCt. eine negative Reaktion. Ich habe die Sera 49 und 50 nicht in Rechnung gezogen, weil ich, da sie stark ikterisch waren, mich zu der Annahme berechtigt glaubte, dass das Vorhandensein von Gallenfarbstoffen ebenso für die Reaktion von M. Ascoli wie für andere Reaktionen, z. B. den Wassermann, eine schwere Fehlerquelle abgeben könne.

Ueber die 4 zweifelhaften Fälle werde ich in einer anderen Mitteilung sprechen, sobald der Verlauf der Krankheitsprozesse mir gestatten wird, bei ihrem wahren Wert das Resultat der bei ihnen vorgenommenen Reaktion zu würdigen.

Demnach bin ich in der Lage, zurzeit folgendes festzustellen:

1. Die Resultate meiner Untersuchungen bestätigen in allgemeinen Zügen den klinischen Wert der Reaktion, der schon vorher von anderen Autoren behauptet wurde: ein Wert, der, wie ich wiederhole, ein klinischer, kein absoluter ist.

2. Die Meiostagminreaktion oder die Reaktion von M. Ascoli ist eine diagnostische Methode von hervorragender Bedeutung. Was jedoch ihre Ausführung betrifft, so bietet sie einige technische Schwierigkeiten dar, welche zurzeit ihre Aufnahme in die Praxis nicht gestatten und seitens der Untersucher eine peinlich sorgfältige Technik, eine bestimmte Uebung und eine ausserordentliche Gewandtheit beanspruchen.

Ich fühle mich verpflichtet, Prof. M. Ascoli meinen lebhaftesten Dank für die wertvollen Ratschläge auszusprechen, die er mir reichlich erteilt hat, ebenso Prof. Micheli und Dr. Cattoretti für die praktischen und theoretischen Unterweisungen, die sie mir in liebenswürdigster Weise während meines kurzen Aufenthaltes in der medizinischen Klinik in Turin zuteil werden liessen.

Die relative Krebsimmunität der Leprakranken.

Die Sekundärinfektionen. — Kachexie.

Von

Dr. **Munch Soegaard**-Norheimsund (Norwegen).

In Nr. 51, 1910 dieser Wochenschrift habe ich Erklärungen der norwegischen Leprologen G. Armauer Hansen, E. Kaurin und A. Sand referiert, die alle aus ihrer reichen Erfahrung erklären, dass Krebs bei den Leprösen klinisch ein sehr seltenes Vorkommen ist. Diesen Angaben habe ich einen statistischen Auszug aus der offiziellen Statistik sämtlicher norwegischen Lepraspitäler beigelegt, aus der hervorgeht, dass auf 2269 Todesfälle mit erkannter Todesursache unter den Leprakranken der Spitäler nur 19 Krebsfälle konstatiert worden sind. Später hat auch S. Bjarnhjedinsson - Reykjavik (Island) berichtet, dass er unter 105 Todesfällen im islandischen Leprosorium (darunter 80 Sektionen) nur 2 Fälle von Carcinom konstatiert hat (vgl. 1911, Nr. 26 dieser Wochenschr.). Wird dann die Erklärung des Leprologen Hawaiis[1]) hinzugenommen, dass in allen Jahren, in denen die Leprakolonie daselbst besteht, kein einziger Krebsfall unter den Leprösen der Kolonie beobachtet worden ist, wird man, glaube ich, davon ausgehen können, dass eine Kombination von Lepra und Krebs eine sehr seltene Erscheinung ist.

Es ist freilich nicht ausgeschlossen, dass dies als eine Folge der Isolation, in der die Leprösen in höherem oder geringerem Grade leben, aufgefasst werden kann. Man kann aber dasselbe Faktum auch als ein neues Glied in der Auffassung ansehen, dass ein gewisses antagonistisches Verhältnis zwischen den Infektionskrankheiten und dem Krebs bestehe.

Diese Meinung wurde schon früher in verschiedener Form geäussert.

1. Den Ansichten Rokitanski's über einen Antagonismus zwischen Tuberkulose und Krebs sind die Forscher einigermaassen beigetreten, wenn auch bei der Sektion von Krebspatienten Zeichen abgelaufener tuberkulöser Prozesse nicht selten zu finden sind. Lubarsch hat bei der Sektion von 569 Krebspatienten tuberkulöse Läsionen (abgelaufene und progressive) in 20,6 pCt. der Fälle gefunden. Bei der Sektion von 5967 Nichtcancerösen fand er aber Tuberkulose bei 42,7 pCt., also seltener bei Krebspatienten. Statistische Daten zeigen auch, dass Krebs bei Tuberkulösen weit seltener als bei Nichttuberkulösen ist. Bei der Sektion von 2668 Tuberkulosepatienten fand Lubarsch Krebs in 4,4 pCt. der Fälle. Bei der Sektion von 3868 nichttuberkulösen Fällen wurde aber Krebs in 11,7 pCt. der Fälle konstatiert. Zu ähnlichen Resultaten ist auch Nicholls gekommen.

Es ist besonders sehr selten, progressive Tuberkulose und Krebs bei denselben Individuen kombiniert zu finden.

Roger Williams[2]) fand bei 136 Cancersektionen nur zweimal die erstere Kombination. Auch Kelynack[3]) fand bei 145 ähnlichen Autopsien in Manchester Infirmary nur zweimal fortschreitende Tuberkulose. Andere Untersuchungen (Lubarsch, Zahn, Moak, McCasky, Boas) haben ähnliche Resultate ergeben.

2. Mit grosser Bestimmtheit wird von Roger Williams behauptet, dass Luespatienten eine relative Immunität gegen Krebs zu besitzen scheinen. Unter 325 weiblichen Krebspatienten hat er nur einmal vorausgegangene Syphilis konstatiert. Man findet sehr selten Krebs unter prostituierten Weibern; auch selten unter der Bevölkerung in den „Slums“ in den Grossstädten, wo konstitutionelle Syphilis sonst am häufigsten vorkommt[4]).

3. L. Loefler[5]) hat sich zum Fürsprecher der Auffassung gemacht, dass ein antagonistisches Verhältnis zwischen Malaria und Krebs bestehe, und schlägt sogar als therapeutischen Eingriff Uebertragung von Malaria auf Krebspatienten vor. Wenn Krebs ein verhältnismässig seltenes Leiden in den tropischen Gegenden ist, so sei dies, wie Loefler glaubt, der in diesen Gegenden herrschenden Malaria zu verdanken.

---

[1]) Annals of Surgery, June 1910, S. 778.

[2]) Roger Williams, Natural History of Cancer, S. 338.

[3]) Kelynack, Medical Chronicle, June 1897.

[4]) Natural History of Cancer, S. 341.

[5]) L. Loefler, Deutsche med. Wochenschr. 1901, Nr. 42.

4. Am meisten ist indessen das Verhältniss zwischen Erysipelas und Krebs besprochen worden. Ich habe das meiste von dem, was in der Literatur über diese Frage vorliegt, durchgelesen. Ein kurzes, objektives Referat von den Resultaten dieser Diskussion zu geben, ist nicht ganz leicht, da die Diskussion hier — zeitweise — eine ungewöhnlich scharfe polemische Form bekommen hat. So viel ist aber gewiss, dass von Busch[1]) und P. Bruns[2]) sichere Fälle von malignen Neubildungen erwähnt sind, die während einer Infektion mit Erysipelas teils gebessert, teils ganz geschwunden sind.

Von den therapeutischen Eingriffen, die infolge dieser Beobachtungen versucht wurden, will ich nur W. B. Coley's[3]) Erysipelastoxin erwähnen, mit dem er eine ganze Reihe Sarkome behandelt hat, von denen eine beträchtliche Zahl zum Schwinden gebracht wurde. Einige davon waren nach drei Jahren recidivfrei. V. Czerny[4]) berichtet von weniger guten Erfolgen mehrerer Versuche dieser Art, aber auch von einem Falle von Sarkom (kleinzelliges Rundzellensarkom in der Regio parotica), wo ein günstiger Erfolg der Behandlung nicht geleugnet werden konnte.

Wie schwer es ist, sich einen zuverlässigen Eindruck von den Resultaten der damaligen Diskussion anzueignen, wird unter anderem aus folgendem hervorgehen: New York Surgical Society setzte eine Kommission (Stimson, Gerster, Curtis) ein, die den Wert von Coley's Erysipelastoxin beurteilen sollte.

Auf Seite 52 in Annals of Surgery, 1896, I, lesen wir dann einen Bericht dieser Kommission, in dem dieselbe der Behandlungsmethode Coley's jeden Wert abspricht. Lesen wir aber dann weiter in derselben Zeitschrift, 1896, S. 501, II, so sehen wir, dass Coley vor derselben chirurgischen Gesellschaft einen weiblichen Patienten demonstriert, der wegen eines Sarkomrecidivs an der Hand — mikroskopisch Spindelzellensarkom — operiert worden war. Der Tumor sei zum zweitenmal recidiviert und danach von Coley mit Toxin behandelt. Der Tumor sei bei der Behandlung ganz geschwunden. Unter solchen Umständen ist es einem objektiven Leser keineswegs leicht, sich die richtige Auffassung des Verhältnisses anzueignen.

Lambotte[5]) berichtet, dass erysipelatöse Affektionen bei Krebskranken verhältnismässig selten sind, und zieht daraus den Schluss, dass eine Infektion mit Erysipelas gegen den Krebs schützt.

5. Auch zwischen Pyämie und Sepsis auf der einen Seite und Krebs auf der anderen Seite scheint ein gewisser Gegensatz zu bestehen. Man sollte glauben, dass die malignen Neubildungen mit ihren durch lange Zeiten bestehenden, oft umfassenden Ulcerationen sowohl in der Haut als in den inneren Organen ganz vorzügliche Eingangspforten für Wundinfektionen darbieten würden. Das ist nicht der Fall. Pyämie und Sepsis im Anschluss an weit vorgeschrittenen ulcerierenden Krebs ist ein so seltenes Vorkommnis, dass die gefundenen Fälle gesammelt und beschrieben werden.

H. Schrader[6]) beschreibt in einer Dissertation 3 Fälle von sekundärer Pyämie bei Carcinoma ventriculi. Unter der Ueberschrift: „Ueber Pyämie bei Krebsgeschwüren“ beschreibt U. Rose[7]) genau einen Fall von Pyämie bei Carcinoma oesophagi und berichtet weiter, dass von 165 auf dem Krankenhause Bethanien 1890—1897 behandelten Carcinomfällen (von denen 112 zum Exitus und meistens auch zur Sektion kamen) kein einziger Fall gefunden wurde, der dem beschriebenen angereiht werden könnte.

Indem U. Rose einige chronische suppurierende Prozesse nennt, die selten zur Pyämie Anlass geben, sagt er: „Diesen möchte ich noch eine Art von Geschwüren anreihen, nämlich die carcinomatösen, die, so häufig sie sind, doch, wie es scheint, nur ausnahmsweise zu echter Pyämie führen.“

Umgekehrt wird auch beschrieben, wie eine Pyämie auf eine Krebskrankheit heilend wirken kann. Ich verweise auf Plenio's[8]) bekannte interessante Beobachtungen aus der chirurgischen Klinik in Königsberg: „Ueber einen Fall von Totalresorption eines grossen Melanosarkoms.“ Ein Melanosarkom an der Hüfte war operiert worden, aber wegen ausgedehnter Infiltrationen in der Muskulatur und in der Bauchwand konnte der Tumor nicht vollständig entfernt werden. Es entwickelten sich dann Gangrän in dem Hautlappen, Venenthrombose und pyämische Erscheinungen. Der Kranke genas indessen. Die Sarkomreste waren während der Pyämie deutlich immer kleiner geworden und waren nach einem Jahre nicht mehr zu fühlen. Nach zwei Jahren war Recidiv noch nicht beobachtet.

6. Es überrascht nicht, wenn nun auch die Kinderinfektionen und die übrigen Infektionen: Diphtherie, Typhus, Variola, Cholera, Pneumonie und Rheum. acut. in die Diskussion gezogen werden.

R. Schmidt[1]) hat dem Umstande seine Aufmerksamkeit zugewandt, dass in den anamnestischen Angaben über die Krebskranken verhältnismässig selten von vorausgehenden Infektionen die Rede ist. In 241 Fällen von Carcinom, wo R. Schmidt eine genaue Untersuchung in bezug auf die Anamnese angestellt hat, liegt 180 mal die Angabe vor, es sei keine Kinderinfektion durchgemacht worden, und er hat 99 Fälle mit gar keiner Infektionskrankheit, weder in den Kinderjahren noch in dem späteren Alter, gefunden. „Nennt man kurz die Zahl, welche angibt, wie viel Infektionskrankheiten ein Individuum überstanden hat, „Infektionsindex“, so liesse sich die von mir vermutete Gesetzmässigkeit kurz in die Worte kleiden: Der Infektionsindex Krebskranker ist, ganz besonders soweit er sich auf infektiöse Kinderkrankheiten erstreckt, ein abnorm niedriger.“ R. Schmidt deutet an, es könnte sich herausstellen, dass allen Infektionskrankheiten überhaupt ein gewisses prophylaktisches Vermögen dem Krebs gegenüber zukomme, und fordert die Forscher auf, statistische Angaben, die dieses Verhältnis beleuchten können, beizubringen.

Indem ich die von R. Schmidt vorgeschlagene Bezeichnung „Infektionsindex“ akzeptiere, möchte ich sagen: Es steht mir kein Material zur Verfügung, das einen auffällig hohen Prozentsatz von Krebs mit entsprechend niedrigem Infektionsindex zeigt. Dagegen haben wir in den oben erwähnten 2269 Leprapatienten ein Material mit einer auffällig niedrigen Krebssterblichkeit (19 Fälle = 0,84 pCt.), aber gleichzeitig mit dem vielleicht höchsten Infektionsindex, den irgend ein gesammeltes Material überhaupt aufweisen kann.

Da bei den allermeisten Leprösen die Krankheit im Alter über 15 Jahre zum Ausbruch gekommen ist, so ist es keine kühne Vermutung, dass die Häufigkeit der überstandenen Kinderkrankheiten bei den 2269 Leprösen ungefähr so gross wie bei einer entsprechenden Zahl von normalen Individuen gewesen sei. Dann kommt dazu die schwere Infektion mit Lepra und noch ein Plus in bezug auf Sekundärinfektionen, so gross, dass es fast verblüffend wirkt. Dieses Verhältnis zu beleuchten, ist die Hauptabsicht meines Aufsatzes.

I. Lepra und Tuberkulose.

In einer Tabelle meiner ersten Arbeit über 926 Todesdiagnosen aus sämtlichen norwegischen Lepraspitälern 1886 bis 1905 wird man beachten, dass daselbst 192 Todesfälle an Tuberkulose angeführt sind. Schon dies ist eine hohe Zahl, aber es ist in Wirklichkeit weit mehr Tuberkulose unter den Leprakranken unserer Spitäler gewesen, als diese Statistik ausweist. Wenn ein Patient gleichzeitig an zwei so schweren Krankheiten wie Lepra und Tuberkulose leidet und schliesslich Exitus eintritt, so muss es häufig eine recht schwierige Aufgabe für unsere Leprologen sein, in jedem einzelnen Falle zu entscheiden: Bei dem Patienten ist es die Lepra und bei dem Patienten ist es die Tuberkulose, die die Todesursache ist. Es muss in vielen Fällen nur ein reines Ermessen werden.

Als ich die Obduktionsprotokolle unserer Lepraspitäler durchblätterte, bekam ich fast den Eindruck, dass bei jeder zweiten Obduktion etwas von Tuberkulose in den verschiedenen Organen angeführt war[2]). Dies Verhältnis wird, wie ich es verstanden habe, von einem besonderen Sachverständigen beleuchtet werden. So viel steht schon jetzt fest: Die Tuberkulose ist in den norwegischen Leprosorien ein exzessiv häufiges Sekundärleiden gewesen, was vielleicht zum Teil von weniger guten hygienischen Verhältnissen in diesen Spitälern in früheren Tagen herrühren kann[3]).

---

[1]) Busch, Diese Wochenschr., 1866, Nr. 23 und 1868, Nr. 12.

[2]) P. Bruns, Beitr. z. klin. Chirurg., 1888, S. 445.

[3]) W. B. Coley, Medical Record, 19. Jan. 1895, Wiener med. 1898, Nr. 39.

[4]) V. Czerny, Münchener med. Wochenschr., 1895, Nr. 36.

[5]) Lambotte, Le Scalpel, 14. Juni 1896, Press med. Belgie, 1898, Nr. 43.

[6]) H. Schrader, Beitrag zur Statistik des Magenkrebses, Göttingen, 1886.

[7]) U. Rose, Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., 1898, Bd. 49.

[8]) Plenio, Archiv. f. Chirurgie, Bd. 34.

[1]) R. Schmidt, Med. Klinik, 1910, Nr. 43.

[2]) Brutzner berichtet in der Dermatologischen Zeitschrift von neun Sektionen Leprakranker im Leprosorium zu Riga 1897—1898, bei denen er in 7 der Fälle tuberkulöse Prozesse fand.

[3]) cf. Bjarnhjedinsson, Lepra und Carcinom, diese Wochenschr., 1911, Nr. 26.

II. Lepra und Septicopyämie.

Aus der obenerwähnten Tabelle über Todesdiagnosen aus unseren Leprosorien ging hervor, dass unter 926 Todesdiagnosen 42 Todesfälle an Pyämie und 20 Todesfälle an Erysipelas und Phlegmone aufgeführt wurden. Schon dies sind recht hohe Zahlen, mit auswärtigen Tabellen verglichen. Da aber nicht alle Fälle von „Blutvergiftung“ und Erysipelas tödlich enden, ist ja die Morbidität weit höher.

Wir stehen hier Verhältnissen gegenüber, die den norwegischen Leprosorien nicht eigen sind.

(Brutzner, Arzt am Lepraspital in Riga, hat in einer Abhandlung[1] die „Sekundärinfektionen der Leprakranken“ behandelt. Die anästhetischen Leprösen sind in weit höherem Grade als die Leute mit normalem Hautgefühl Brandwunden und Vulnerationen ausgesetzt. Weiter: In vorgeschritten Fällen melden sich bei den Leprösen in der Regel Ulcera curis, die gewöhnlich von Circulationsstörungen herrühren. Dazu kommen die den tuberös Leprösen eigentümlichen, umfangreichen Ulcerationen in Haut und Schleimhäuten, von denen **Brutzner** besonders die so häufigen und hartnäckigen Wunden in der Nasenschleimhaut erwähnt. Dadurch steht bei den Leprakranken oft jahrelang ein Weg offen für Mikroorganismen nach dem Innern des Körpers, und Wundinfektionen gehören daher zu den häufigsten intercurrenten Leiden der Leprakranken.

Brutzner druckt in seiner Abhandlung eine Tabelle aus dem Leprosorium zu Riga ab, die sämtliche mit Fieber verlaufenden Leiden bei den Patienten in den zwei Jahren 1897 und 1898 ausweist. Die Zahl der Verpflegten variierten in diesem Zeitraum zwischen 70 und 80 täglich.

1. Erysipelas	49
Erysipelas faciei 40	
— cruris 7	
— brachii 2	
2. Phlegmone	12
3. Abscessus	4
4. Periostitis	4
5. Angina, Bronchitis, Pneumoni, Pleuritis	23
6. Endocarditis	1
7. Septaemia cryptogenetica	4
8. Combustio	2
9. Intoxicatio	10
10. Rheumatismus	3
11. Blasenbildung	3
12. Exulceration von Filtraten und Knoten Nachschub	14

Brutzner macht darauf aufmerksam, dass er nur die primären Diagnosen angeführt hat. Im Anschluss an die obengenannten Leiden traten oft Allgemeininfektionen auf, so dass er, „wenn er den ganzen Verlauf der Krankheit hätte beschreiben wollen, sehr oft die Diagnose Sepsis hätte gebrauchen müssen“.

In 29 Fällen wurden bakteriologische Untersuchungen gemacht. Als Krankheitsursachen wurden gefunden: Streptokokken 18, Micrococcus tetragenus 5, andere Mikroben 6 mal.

Diese mikroskopische Untersuchung galt nur den in den Gruppen 1—9 genannten Leiden.)

Aus den norwegischen Lepraspitälern führe ich als Beispiel folgende Tabellen an, die aus der norwegischen Medizinalstatistik abgedruckt werden (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Intercurrente Krankheiten.

Pleiestiftelsen Nr. 1, Bergen.

1896—1900.

	zus.	M	W
Bronchitis	3	1	2
Cancer mammae	1	—	1
Diarrhoea	42	16	26
Erysipelas	21	11	10
Gastroenteritis	1	1	—
Insania	1	1	—
Pleuritis	2	1	1
Pneumonia	4	2	2
Pyaemia	32	14	18
Pylephlebitis	1	1	—
Scabies	9	2	7
Tb. pulm.	9	5	4
— miliaris	1	1	—
— al. org.	3	—	3
Summa	128	54	74

Täglicher Durchschnittsbeleg 125.

1901—1905.

	zus.	M	W
Apoplexia	2	—	2
Bronchitis	2	1	1
Diarrhoea	38	23	15
Erysipelas	24	10	14
Insania	1	—	1
Pleuritis	2	2	—
Pneumonia	8	1	7
Pyaemia	32	13	19
Scabies	8	8	—
Tb. pulm.	4	—	4
— al. org.	1	1	—
Summa	122	59	63

Täglicher Durchschnittsbeleg 105.

St. Jorgens-Hospital 1901—1905, Bergen.

	zus.	M	W
Bronchitis acuta	4	1	3
Diarrhoea	16	5	11
Erysipelas	5	1	4
Lumbago	1	1	—
Pyaemia	13	5	8
Tb. pulm.	1	—	1
Summa	40	13	27

Täglicher Durchschnittsbeleg 38,7.

Wenn in den norwegischen Lepraspitälern Pyämie so viel öfter angeführt wird, so hat das vielleicht seinen Grund darin, dass man bei uns nicht, wie in Riga, einen deutlichen Unterschied zwischen primären und sekundären intercurrenten Leiden macht.

Für uns kann das denn auch in dieser Verbindung ganz gleichgültig sein. Mir ist besonders daran gelegen, den Umstand hervorzuheben, dass die Leprakranken, sowohl in Riga wie in den norwegischen Lepraspitälern, sehr oft von septischen und pyämischen Allgemeinaffektionen angegriffen werden.

III. Lepra und Erysipelas.

Was besonders die Erysipelas betrifft, so ist dieses Leiden in den norwegischen Leprosorien so häufig gewesen, dass man schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts minutiöse Jahreslisten über das Auftreten dieses intercurrenten Leidens führt. Ich möchte wissen, ob es in der ganzen weiten Welt irgendein anderes Krankenhaus gibt, wo man in den jährlichen Berichten ausser Listen über den Patientenbeleg mit Ab- und Zugang in den verschiedenen Monaten, Tabellen über Diagnosen, Operationen usw. auch Sonderlisten über das Auftreten der Erysipelas in jedem der 12 Monate des Jahres geführt hat. Wir stehen hier, glaube ich, einem Unikum gegenüber, das doch gewiss auf schwierige hygienische Verhältnisse in unseren Spitälern in früheren Tagen zurückzuführen ist.

Man verzeihe mir, dass ich hier die Beweise mit einer gewissen Breite führe und einige Tabellen abdrucken lasse, da sonst Missverständnisse entstehen könnten (Tabelle 2—4).

Aus den Tabellen 2—4 wird man ersehen, dass der Rekord gesetzt wird von Reitgjerdets Pleiestiftelse im Jahre 1880, da auf einen täglichen Durchschnittsbeleg von 198 Patienten 107 — hundertundsieben — Fälle von Erysipelas vorkamen.

Auf Reitgjerdet wurden in den Jahren 1857—1905 im ganzen 1526 Leprakranke behandelt (oder richtiger: das Patientenverzeichnis weist so viele „Nummern“ auf. In Wirklichkeit ist wohl die Zahl der verschiedenen Individuen nicht so gross gewesen, indem einige desertierten und einige zeitweilig nicht geführt wurden, um dann aufs neue in die Bücher des Hospitals eingetragen zu werden.)

In den Jahren 1861—1905 wurden daselbst im ganzen 1081 Fälle von Erysipelas behandelt.

Tabelle 2.

Reitgjerdets Pleiestiftelse, Drontheim.

Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas	Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas	Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas
1861	136	43	1876	175	28	1891	177	18
1862	180	37	1877	180	49	1892	163	10
1863	195	9	1878	177	61	1893	157	8
1864	207	1	1879	179	51	1894	145	29
1865	213	9	1880	198	107	1895	144	17
1866	222	14	1881	202	66	1896	147	12
1867	224	11	1882	171	28	1897	139	9
1868	222	21	1883	165	19	1898	143	11
1869	229	19	1884	166	35	1899	145	19
1870	228	37	1885	167	5	1900	140	12
1871	225	18	1886	195	5	1901	136	22
1872	214	24	1887	180	23	1902	133	9
1873	193	14	1888	185	12	1903	128	31
1874	186	23	1889	189	8	1904	119	29
1875	175	36	1890	175	15	1905	122	7

---

[1] Brutzner, St. Petersburger med. Wochenschr., 1899, Nr. 46.

Tabelle 3.
Pleiestiftelsen Nr. 1, Bergen.

Jahr —	Durchschnittsbeleg	Erysipelas	Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas	Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas
1859	257	31	1875	220	23	1891	111	4
1860	271	79	1876	214	24	1892	104	3
1861	270	32	1877	218	4	1893	97	3
1862	242	18	1878	—	—	1894	95	1
1863	—	—	1879	211	8	1895	115	3
1864	270	22	1880	—	—	1896	135	1
1865	274	40	1881	184	5	1897	128	4
1866	273	51	1882	174	7	1898	121	2
1867	272	30	1883	163	15	1899	116	10
1868	273	22	1884	153	—	1900	112	5
1869	—	—	1885	146	43	1901	110	4
1870	260	11	1886	147	9	1902	102	5
1871	243	30	1887	143	10	1903	108	4
1872	249	5	1888	138	—	1904	106	6
1873	244	7	1889	127	12	1905	99	5
1874	238	14	1890	115	5			

Tabelle 4.
Reknes Pleiestiftelse, Molde.
Am 30. Juni 1895 geschlossen.

Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas	Jahr	Durchschnittsbeleg	Erysipelas
1861	100	20	1867	132	25
1862	96	11	1868	134	15
1863	105	25	1869	131	21
1864	119	18	1870	140	27
1865	124	17	1871	136	16
1866	127	11	1872	129	7

Ich habe den Oberarzt der leprösen Krankheiten, Dr. G. Armauer Hansen, betreffs der auffälligen Häufigkeit des Erysipelas in unseren Leprosorien[1]) interpelliert; ich habe gefragt, ob die Listen für zuverlässig gehalten werden können. Der Oberarzt hat mich auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen akuter Eruption und dem Erysipelas bei den Leprakranken aufmerksam gemacht. Irrtümer haben freilich hier stattgefunden. Aber im grossen und ganzen genommen „weichen die Listen kaum so sehr von der Wahrheit ab“, schreibt mir der Oberarzt in einem Anwortschreiben.

Wenn aus Reitgjerdet im Jahre 1880 107 Fälle von Erysipelas auf 198 Patienten, im Jahre 1885 aber nur 5 Erysipelasfälle auf 167 Patienten angeführt werden, so bestärken diese Angaben unbedingt das Vertrauen auf das diagnostische Vermögen des Arztes Dr. A. Sand. Das spezifische akute Eruptionsfieber bei den Leprakranken tritt gewiss von Jahr zu Jahr mit gleicheren Zahlen, nicht in dem Grade explosionsähnlich auf.

Was das epidemische Auftreten der Infektionen in dem Leprosorium zu Riga betrifft, schreibt Brutzner:

> „In der Art der Weiterverbreitung der Sekundärinfektionen von Person zu Person wurden dieselben Erfahrungen gemacht, wie gelegentlich in den Wundspitälern. So erkrankten in einem Zimmer 3 benachbarte Patienten, die Ulcera der Nasenschleimhaut hatten, an Erysipelas faciei; 3 andere, die keine Ulcera hatten, blieben gesund; der siebente bekam eine Angina und katarrhalische Pneumonie.“

Es ist unmöglich, auf dem gegenwärtigen Stande der Forschung eine plausible Erklärung der Tatsache zu geben, dass Krebs bei den Leprösen selten ist. Es ist im ganzen zurzeit unmöglich, den auf so vielen Punkten zum Vorschein kommenden Antagonismus zwischen malignen Neubildungen und Infektionskrankheiten überhaupt zu erklären. Man hat den die Infektionen häufig begleitenden Schwächungszuständen die Aufmerksamkeit zugewandt.

Roger Williams[1]) macht darauf aufmerksam, dass in vereinzelten Fällen Krebs auf alle möglichen Maassnahmen hin Rückbildungen zeigen kann. Nach Probelaparotomie (Bidwell B. Clarke, H. Snow), nach Oophorectomie (Beatron), nach partieller Excision von malignen Neubildungen (Richardson, Munro Smith), nach Tuberkulininjektionen, nach Lactation (Teailler), nach einer durch Kunsthilfe herbeigeführten Entbindung (Jahr), nach einer Kropfoperation mit nachfolgender Eiterung (Perrion) — nach allen diesen Dingen ist gelegentlich eine Rückbildung von malignen Tumoren eingetreten. Das gemeinsame in allen diesen Fällen besteht — so sagt Roger Williams — in einer Schwächung und einer Verminderung der Lebensenergie der Patienten. In diesem Punkte, dass Schwächungszustände eine gewisse Rolle in der Krebsimmunität spielen, stimmen die Anschauungen des hervorragenden englischen Krebsforschers mit Resultaten anderer Forschungen überein. Krebs scheint verhältnismässig häufiger zu sein unter den besser ernährten Individuen der Oberklassen als unter den Unterklassen (Bericht der schwedischen Krebsforschung 1907, Robert Behla[2]). Aschoff hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass trotz den vielen Jahrgängen unter den armen Bettlern und Spitalinsassen die Krebssterblichkeit unter denselben bei weitem nicht so gross wie unter den wohlhabenden Rentiers und Pensionären ist. Die Annahme liegt darum nahe, dass es die mehr oder weniger ausgesprochenen kachektischen Zustände bei den Individuen des Proletariats sind, die hier eine Rolle spielen.

Diese Erklärung, dass der Grund zu einer gesteigerten Resistenz gegen Krebs in kachektischen Zuständen zu suchen ist, reicht kaum ganz hin, um das Verhältnis zwischen Lepra und Krebs zu erklären.

Verhältnismässig viele von unseren Leprösen werden überhaupt nicht kachektisch, sondern bewahren — trotz der Infektion — bis zu ihren letzten Tagen einen relativ guten Ernährungszustand, bis irgend ein intercurrentes Leiden den Tod der Patienten in hohem Alter herbeiführt. Besonders wird das mit den Leprösen der Privatpflege der Fall sein. Aber nach dem, was der Oberarzt Dr. Armauer Hansen erklärt hat, muss Krebs auch unter diesen eine äusserst seltene Erscheinung sein. Meine Statistik aus den Leprosorien zeigt übrigens nicht weniger als 247 Individuen im Alter über 70 Jahre, und von diesen waren wieder 58 über 80 Jahre alt. Dass so viele der Leprösen trotz der schweren Infektion eine gewisse körperliche Rüstigkeit bis zum hohen Alter bewahren, wird um so merkwürdiger, wenn wir der Reihe von Sekundärinfektionen gedenken, die mit ihren Angriffen auf sie lauern, wohl geeignet, die Widerstandsfähigkeit der Patienten noch mehr zu zerrütten und kachektische Zustände herbeizuführen. Bei der kurzen Diskussion, die im Aerzteverein Bergens meiner Mitteilung über „Lepra und Krebs“ nachfolgte, sprach sich H. P. Lie[3]) über diesen Punkt in folgender Weise aus: „Es sei im ganzen bei der Lepra vieles, für das es sehr schwierig sei, eine bestimmte Erklärung zu geben. Der Redner habe den rein persönlichen Eindruck — ohne dass er Beweise dafür liefern könne —, dass die Lepra die Leute widerstandsfähiger gegen einige schwere Infektionen mache. Phlegmonöse Entzündungen gangränösen Charakters, die sonst oft zu schlechter Prognose berechtigen, überwänden die Leprakranken vielmals mit grösster Leichtigkeit, wenn sich nur nicht Albuminurie vorfände. Man bekomme den Eindruck, dass sich die Leprakranken mit der Zeit gleichsam eine gewisse Immunität gegen diese Infektion erwerben könnten.“

Eine Erscheinung, die in höherem oder geringerem Grade für alle infektiösen Allgemeinleiden gemeinsam ist, ist das Fieber. Dass Fieberzustände wirklich das Vermögen haben können, die Entwicklung eines Krebsgeschwürs zu retardieren, ist unzweifelhaft. In der Diskussion über diese Frage ist zwar besonders die abnehmende Alkalinität des Blutes bei Fieberzuständen in den Vordergrund getreten, ähnlich wie es bei Hungerzuständen und schlechten Ernährungszuständen überhaupt der Fall ist.

Wo indessen von einer eventuellen gesteigerten Resistenz gegen Krebs infolge infektiöser Allgemeinkrankheiten die Rede ist, reicht diese Erklärung nicht hin. Die Aenderungen in der

---

1) Mit den gebesserten hygienischen Verhältnissen in unseren Leprosorien nimmt die Erysipelas ab. Eine relativ sichere Uebersicht über die Häufigkeit dieses intercurrenten Leidens unter den privatgepflegten Leprakranken kann schwer geschafft werden. Jedoch scheint die Erysipelas hier nicht so häufig zu sein, wogegen andere, für die Lepra eigentümliche Suppurationsprozesse oft beobachtet werden. (Mitgeteilt von Bezirksarzt J. Fr. Nielsen, Evenick.)

1) Natural History of Cancer, S. 494.

2) Behla, Krebs und Tuberkulose in beruflicher Beziehung, Berlin 1910.

3) Lie, Med. Revue, 1911, Nr. 3.

chemischen Zusammensetzung des Blutes, die durch seine Acidität und Alkalinität ausgedrückt werden, sind von einer verhältnismässig labilen Natur. Sie werden ziemlich bald ausgeglichen, wenn die Rekonvaleszenz nach einer Infektionskrankheit eintritt.

Bei einer angenommenen relativen Krebsimmunität nach gewissen Infektionskrankheiten muss man an Aenderungen des Blutes von grösserer Stabilität denken. Die experimentelle Krebsforschung hat das Bestehen einer Krebsimmunität konstatiert. Ueber das Wesen und Zustandekommen derselben gehen die Anschauungen auseinander. Während Jensen, Gaylord, Clomes, Baeslack, Gay, Borrel, Gierke, Lewin zu der Auffassung neigen, dass eine auf der Bildung von Antikörpern beruhende Immunität vorliegt, ist bekanntlich von Ehrlich die Theorie der atreptischen Immunität aufgestellt worden. Danach ist die Entwicklung eines Tumors bei einer Tierart an das Vorhandensein eines bestimmten Nährstoffes bei den mit dem betreffenden Tumor infizierten Tieren gebunden. Einer anderen Tierart fehlt dieser Stoff, sie ist deshalb gegen diesen Tumor immun, oder der implantierte Tumor wächst höchstens so lange, bis das bei der Impfung übertragene Quantum des betreffenden Stoffes verbraucht ist[1].

Aehnliche Betrachtungen können sich — ohne allzu grosse Phantasie — geltend machen, wenn wir hier in den Leprakranken einer Gruppe von Menschen begegnen, deren Organismen augenscheinlich gar keinen guten Nährboden für den Wuchs maligner Neubildungen darbieten.

Ist das Auftreten von spezifisch luetischen Erscheinungen beim Säugling nach Stillen mit Salvarsanmilch als Endotoxinwirkung aufzufassen?

Von

Dr. Gustav Stümpke,

Sekundärarzt des Stadtkrankenhauses II Hannover-Linden.

Jesionek berichtet in Nr. 22 der Münchener medizinischen Wochenschrift über zwei interessante Fälle von Säuglingslues, wo es nach der Salvarsaninjektion der Mutter zu einem Ausbruch frischer luetischer Erscheinungen des Säuglings gekommen war. Er glaubt dieses eigentümliche Phänomen in der Weise erklären zu können, dass er eine Ueberschwemmung des kindlichen Organismus mit Giftstoffen des mütterlichen Körpers annimmt, die „die im Säuglingskörper vorhandenen Spirochäten aktivieren und zu pathogener Tätigkeit anregen“. Diese Auffassung, dass spezifische Endotoxine, die durch die deletäre Einwirkung des Arsenobenzols auf die im mütterlichen Organismus vorhandenen Spirochäten entstanden und mit der Milch dem Säugling zugeführt wurden, jene spezifischen Eruptionen hervorriefen, liegt nahe, wenn man an analoge Erscheinungen auf anderen Gebieten denkt, z. B. an das Auftreten akuter Exacerbationsprozesse nach Zuführung spezifisch toxischer Substanzen (Tuberkulose, Tuberkulin). Es fragt sich aber, ob die spezifischen Endotoxine in einer derartigen Menge mit der Milch in den Körper des Säuglings übertreten, dass sie in dem von Jesionek angenommenen Sinne wirken können. Die bisher bei mit Salvarsanmilch genährten Säuglingen gemachten Erfahrungen, die einen prompten Rückgang der syphilitischen Symptome zeigten, sprechen meines Erachtens dagegen, desgleichen gegen eine Endotoxinwirkung überhaupt die günstige Beeinflussung der Lues bei direkt — intramusculär — mit Salvarsan behandelten Säuglingen, wo doch ein Freiwerden von Spirochätenendotoxinen in noch stärkerem Grade stattfinden müsste. Auch die ziemlich schnelle Rückbildung der unmittelbar nach der Injektion der Mutter beim Säugling beobachteten syphilitischen Manifestationen lässt sich kaum mit der Endotoxintheorie vereinbaren, denn man kann nicht gut annehmen, dass die Bildung der Antitoxine, die den Rückgang der Erscheinungen bedingen würden, so bald erfolgt.

Meines Erachtens ist es daher nicht unbedingt erforderlich, das die Spirochäten des Säuglingsorganismus, speziell dessen Haut, sensibilisierende Agens in deren Zerfallsprodukten, den Endotoxinen, zu sehen. Ich glaube, es liegt hier näher, das Arsenobenzol selbst, das sehr bald mit der Milch in den kindlichen Körper übertritt, als den sensibilisierenden Faktor anzusprechen. Es ist doch gerade bei der Lues seit langem bekannt, dass die erstmalige Applikation antisyphilitischer Stoffe provozierend auf die Erreger der Krankheit wirken kann, nicht nur in dem Sinne der Herxheimer'schen Reaktion, wo ein bereits klinisch vorhandener Herd exacerbiert, an Ausdehnung zunimmt, sondern auch nach der Richtung, dass an Stellen, die klinisch-makroskopisch überhaupt keine Veränderungen zeigen, nach Verabfolgung von Antisyphiliticis spezifische Effloreszenzen aufschiessen, eine Tatsache, die man bekanntlich bei den provokatorischen Quecksilberinjektionen in Rechnung stellt. Es ist diese Annahme einer sensibilisierenden Wirkung des Arsenobenzols selbst um so wahrscheinscheinlicher, als ja die Mengen dieses Medikaments, die mit der Milch in den Kreislauf des Kindes gelangen, vermutlich nur gering sind — es wurde von verschiedenen Autoren wenig oder gar kein Arsen in der Milch der injizierten Frauen nachgewiesen —, so dass also auch aus diesem Grunde die sterilisierenden Eigenschaften des Mittels nur mässige wären.

Es wäre demnach sehr wohl denkbar, dass die diffus in der Haut des hereditär-syphilitischen Säuglings verteilten, zurzeit inaktiven Spirochäten auf die Zufuhr geringer Arsenobenzolmengen zunächst mit erhöhten Stoffwechselerscheinungen reagierten, die klinisch ihren Ausdruck in der Roseola bzw. dem spezifischen Exanthem fänden. Mit dem allmählichen Uebertreten grösserer Mengen des Medikamentes in den kindlichen Kreislauf würde dann die schnelle Involution der Hauteruptionen unschwer zu erklären sein.

Endlich erwäge man, dass auch sonst, seitdem das Salvarsan dem Arzneimittelschatz übergeben, verschiedene Erscheinungen zur Beobachtung gelangten, z. B. Störungen des Nervensystems, des Seh- und Gehörorgans im Verlaufe der Behandlung, die von Ehrlich selbst als akute Reizsymptome, bedingt durch Sensibilisierung, nicht Abtötung der in loco vorhandenen Spirochäten, und zwar durch zu geringe Dosen des angewandten Antisyphiliticums, aufgefasst wurden.

Wenn Jesionek für seine Endotoxintheorie den Fall eines fünfjährigen Kindes mit extrauterin erworbener Lues anführt, der auf die Behandlung mit der Milch einer gesunden, mit Salvarsan injizierten Ziege vorzüglich reagierte, in der also spezifische Endotoxine nicht vorhanden sein konnten, so dürfte es immerhin schwer sein, diesen Fall in Parallele zu setzen zu den beiden Fällen mit kongenitaler Syphilis, da doch die letztere wesentlich ungünstigere Bedingungen für eine Heilung bietet. In dem angeführten Fall von acquirierter Lues haben eben die geringen Mengen von Arsenobenzol, die in der Ziegenmilch vorhanden sein konnten, genügt, um eine Sterilisierung des Organismus zu erreichen.

Auch der eine Fall von Säuglingslues, der nach Absetzen von der Mutterbrust, durch Ernährung mit Kuhmilch eine auffallende Besserung erfährt, ist nicht ganz eindeutig, worauf übrigens auch Jesionek hinweist.

Dass zuweilen bei Säuglingen, z. B. bei direkter Behandlung, intramusculärer Applikation des Präparates, wie sie anfangs vielfach geübt wurde, eine allgemeine Verschlechterung beobachtet wird, hat meines Erachtens nicht so sehr seinen Grund in einer Endotoxinwirkung, sondern vielmehr darin, dass bei dem zarten Säuglingsorganismus die toxische Quote des Salvarsans weit mehr in Betracht gezogen werden muss als beim sonst gesunden erwachsenen Menschen.

Nach allem erscheint mir daher die Exacerbation der Säuglingslues in den beiden Fällen von Jesionek sehr wohl mit einer Sensibilisierung der Spirochäten des Säuglings durch geringe, zur Sterilisierung nicht ausreichende Mengen von mit der Muttermilch zugeführtem Arsenobenzol erklärt werden zu können.

Ueber Tränenstörungen und ihre Behandlung.

Von

Dr. H. **Bergemann**, Augenarzt in Husum.

(Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung der Schleswig-Holsteinischen Aerzte in Westerland-Sylt am 1. Juli 1911.)

Die Tränenflüssigkeit wird gebildet in der im oberen äusseren Winkel der Augenhöhle gelegenen acinösen Glandula lacrymalis, ferner von der Bindehaut, deren sämtliche Epithelzellen nach

---

1) cf. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 36, H. 4, S. 496.

Schirmer auf eine Stufe mit Drüsenzellen zu stellen sind. Die gesunde Bindehaut liefert nur so viel Tränen, wie zu ihrer eigenen Feuchthaltung nötig sind, niemals im Ueberschuss; das ist zuverlässig nachgewiesen, u. a. bei Lähmung oder völliger Entfernung der Glandula lacrymalis. Die Tränenabsonderung geschieht im wachen Zustand ununterbrochen; sie ruht bei reizfreien Augen im Schlaf, weil die Verdunstung aufgehört hat. Ihre Menge beträgt nach Schirmer's Messungen in 16 Stunden Wachens im Ruhezustande des Auges $^1/_2$—$^2/_3$ g. Die Tränenflüssigkeit enthält in ihren 98 bis 99 Teilen Wasser etwa 1,4 Teile organische Stoffe, und zwar 0,1 Albumin nebst Mucin, 0,1 Epithelien und 0,4—0,8 Teile Salz, hauptsächlich Kochsalz.

Die Tränen schützen durch Befeuchtung das Auge vor Vertrocknung, sie spülen, unterstützt vom Lidschlag, kleine lockersitzende Fremdkörper ab. Ihr keimtötender Einfluss ist nicht von Belang; auf Staphylokokken ist eine agglutinierende Wirkung beobachtet.

Die Tränenableitung erfolgt durch den Tränenschlauch nach der Nase. Unter den verschiedenen Auffassungen über den Vorgang dieser Tränenweiterbeförderung scheint die Schirmer'sche am einwandfreiesten zu sein.

Danach wird die Fortschaffung der Tränen aus dem Bindehautsack vermittelt durch den Lidschlag. Beim Lidschlag wird durch die Zusammenziehung des Musculus orbicularis, der sich mit seiner Pars palpebralis an das Ligamentum canthi internum anheftet, das Lidband, insbesondere dessen innerer Schenkel (der Horner'sche Muskel, Compressor sacci lacrymalis), und die mit ihm durch lockeres Bindegewebe verbundene Wand des Tränensacks emporgezogen. Der Tränensack wird dabei erweitert und saugt so die Tränenflüssigkeit an. Nach beendetem Lidschlag nimmt der Sack durch die Contraction des Ligamentum canthi internum und des ihn umgebenden Gewebes sein capillares Lumen wieder an. Dabei wird die Flüssigkeit nach unten der Nase zugedrückt, weil hier das Rohr durch den Tränennasengang weiter ist als die oberhalb des Sacks gelegenen Tränenröhrchen.

Uebrigens sind die unterhalb des Sackes gelegenen Schleimhautfalten des Canalis nasolacrymalis sehr häufig mangelhaft schliessend im Gegensatz zu den oberhalb des Sackes gelegenen, die am Kadaver stets sich als gut schliessend erwiesen und nie eingepresste Luft nach den Tränenpunkten durchtreten lassen.

Die Heberwirkung ist nur in beschränktem Umfange tätig, und zwar bei sehr weitem Tränenschlauch; die Capillarattraktion, Ansaugung von der Nase aus und das Hineinpressen der Tränen in die Tränenröhrchen beim Lidschluss haben auf die Tränenableitung keinen nennenswerten Einfluss.

Unter regelrechten Verhältnissen wird also der Teil der Tränen, der nicht in der Lidspalte verdunstet, völlig nach der Nase abgeleitet. Auch ein geringes Uebermaass von Tränen wird bei gesunden Tränenwegen durch vermehrten Lidschlag, ohne überzufliessen, nach der Nase abgeführt. Vor dem Ueberlaufen über den freien Lidrand schützt bis zu einem gewissen Grade die Einfettung des Lidrandes mit den Talgausscheidungen der in den Faserknorpel des Tarsus eingebetteten Meibom'schen Drüsen. Dieser Fettüberzug ermöglicht ausserdem den wasserdichten Abschluss der Lidspalte und schützt die Haut des Lidrandes vor der Maceration durch die Tränen.

Bei stärker vermehrter Tränenabsonderung oder Störungen im Tränenkanal laufen notwendig die Tränen über, und zwar entsprechend der Gestalt des Lides zuerst ungefähr in der Mitte des freien Randes des Unterlides.

Vermehrte Tränenbildung tritt ein bei jeder reflektorischen Reizung der Tränendrüse.

Diese ist vorhanden unter physiologischen Verhältnissen beim psychischen Weinen; dann bei jedem Reiz, der die Endausbreitungen des Trigeminus am Auge und dessen Umgebung trifft. Hierher gehören alle entzündlichen Vorgänge des Auges und seiner Anhänge, Neuralgien des I. und II. Trigeminusastes, die mannigfachsten mechanischen, thermischen und chemischen Einwirkungen auf Auge und Nase; eine ganze Reihe von krankhaften Veränderungen der Nase, z. B. Schwellungen und Wucherungen der Schleimhaut, Verdickungen der Muscheln, Verlagerungen der Scheidewand; auch Emporwölbung des Nasenbodens durch eine Zahncyste ist zuverlässig als Ursache des Tränenflusses beobachtet.

Eine sorgfältige Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen ist überhaupt bei Tränenleiden ebenso wie bei vielen sonstigen Augenerkrankungen unerlässlich; ebenso die des Rachens. Es ist bekannt, dass z. B. bei lymphatischen Veränderungen im Rachen jede entzündliche Schwellung, u. a bei Erkältung und Schnupfen, sich schnell auf die benachbarte Nasenschleimhaut fortpflanzt und hier die Oeffnung des Tränennasengangs unterhalb der unteren Muschel verlegen kann. Die Behandlung der mit diesen Zuständen häufig verbundenen Tränenstörungen hat naturgemäss sich gegen die bestehenden Unregelmässigkeiten zu wenden.

Die Ursache des Tränenüberlaufens ist ausser bei offensichtlicher Entzündung des Auges auf den ersten Blick erkennbar bei mangelhaftem Lidschluss, z. B. bei Facialislähmung oder durch Narbenschrumpfung, bei Einkerbung des Lidrands, bei starker Verdrängung des Augapfels durch Basedow oder retrobulbäre Geschwülste; bei Wimpermisswuchs, En- und Ektropium.

Die ersten Anfänge der Auswärtskehrung des unteren Lidrands an der Nasenseite äussern sich meistens in mehr oder weniger ausgeprägter Eversion des Tränenpunktes. Sie entwickeln sich häufig bei alten Bindehautleiden, die zu übermässiger Tränenbildung Anlass geben. Die Kranken machen den bekannten Fehler, dass sie ständig die überlaufenden Tränen nach unten abwischen. Dadurch ziehen sie den Lidrand allmählich immer mehr aus seiner natürlichen Lage vom Augapfel ab, der untere Tränenpunkt wird nun nach aussen gewandt und taucht nicht mehr in den Tränensee ein.

In diesen Fällen hilft oft ebenso wie bei leichten Graden von Ektropium, die durch Erschlaffung des Lidschliessmuskels bedingt sind, regelmässiges Streichen des Unterlides nach oben, Abwischen der Tränen nach oben und nächtlicher Verband. Genügt das nicht, so wird recht oft eine Schlitzung des unteren Tränenröhrchens in der Länge von 3—4 mm zum Ziele führen. Eine völlige Schlitzung ist überflüssig und unratsam, weil sie die Karunkel spalten würde, und falls es gelänge, sie in ihrer ganzen Ausdehnung offen zu halten, eine Entstellung herbeiführen.

Die geschlitzten Wundränder müssen in den nächsten Tagen mit der konischen Sonde offen gehalten werden, weil sie die Neigung haben, sich schnell wieder zu vereinigen.

Ohne erkennbare Verlagerung der Tränenpunkte findet sich zuweilen Tränenfluss bei Säuglingen. Abgesehen von den hier auch vorkommenden wirklichen Sackerkrankungen handelt es sich um eine angeborene Verklebung im Tränenschlauch, die die Flüssigkeit aufhält. Gewöhnlich beseitigt kräftiger Druck auf den Sack die Störung und, wenn das nicht genügt, vorsichtige Anwendung der Sonde.

Gar nicht selten ist der Eintritt der Tränen in den Schlauch verhindert dadurch, dass der Tränenpunkt oberflächlich verklebt ist infolge mannigfacher thermischer oder chemischer Einwirkungen, z. B. nach Verbrennungen, Verätzungen. Wiederholte Erweiterung der Oeffnung mit der konischen Sonde pflegt den Schaden abzustellen.

In höheren Lebensjahren kann zuweilen Zitzenbildung der Tränenpunkte zu Tränenfluss führen. Im Alter verlängert sich häufig die Tränenpapille, sie wächst über den Lidrand hervor; der Tränenpunkt taucht nicht mehr in den Tränensee ein; es kommt zu Tränenträufeln und durch verkehrtes Abwischen der Tränen zur Auswärtskehrung des Lidrandes. Falls der Tränenkanal nirgends verlegt ist, beseitigt die Schlitzung des Tränenröhrchens das Tränen.

Auch auf Fremdkörper im Tränenpunkt oder Tränenröhrchen ist zu fahnden. Man findet immer wieder einmal als einzige Ursache lästigen Tränens, z. B. nach dem Haar- oder Bartschneiden, ein kurzes Haarstück in den Tränenpunkt eingespiesst, mit dessen Beseitigung sofort die Beschwerden schwinden.

Unter den Fremdkörpern im Tränenröhrchen sind die häufigsten Strahlenpilzconcremente. Dabei kann die Sonde oft ohne Schwierigkeit eingeführt werden; gelegentlich tritt ein Teil des Concrementes auf Druck aus dem Tränenpunkt hervor.

Die Entfernung gelingt meist leicht und vollständig nach Spaltung des Tränenröhrchens, weil Verwachsungen mit der festen Röhrenwand nicht bestehen.

Unter den angeborenen Fehlern, die mit Behinderung der Tränenabfuhr einhergehen, kommen neben den vorher erwähnten Verklebungen im Tränenschlauch und Sackentzündungen und -fisteln folgende Entwicklungshemmungen in Betracht: völliger Verschluss oder Mangel der Tränenröhrchen oder Verschluss der Tränenpunkte. Ueberzählige Tränenpunkte oder Rinnenbildung des Tränenröhrchens pflegen keine Tränenstörung zu verursachen.

Ist von den erörterten äusserlich sichtbaren Unregelmässigkeiten keine vorhanden, die eine Behinderung der Tränenableitung hinreichend zu erklären vermag, dann wird die genaue Untersuchung des Tränenschlauches selbst weiter helfen.

Man erfährt, ob das Leitungsrohr offen ist, dadurch, dass man eine aseptische oder schwach antiseptische Flüssigkeit in das Tränenröhrchen einspritzt. Fliesst sie klar ab, dann ist gewöhnlich die Röhre offen und frei von krankhaften Ausscheidungen. Im anderen Falle besteht ein Abschluss durch Verklebungen, Verengerungen oder Verwachsungen der Röhrenwand. Die Sonde zeigt dann genau die kranke Stelle an.

In den meisten Fällen wird anstatt der manchmal recht empfindlichen Durchspritzung das häufige Einträufeln einer stark färbenden Flüssigkeit, z. B. Fluorescin, ausreichen, die dann beim Schneuzen aus dem Nasenloch zum Vorschein kommt.

Man kann auch 1 proz. Lösung von Natr. salicyl. benutzen, die nach beschleunigten Lidschlägen auf Watte geschneuzt wird, die mit Ferr. sesquichloratum befeuchtet ist. Durchdringt die Salicyllösung den Tränenschlauch, so färbt sie die Eisenwatte violett bis schwarzblau.

Fliesst die eingeträufelte oder eingespritzte Flüssigkeit erst nach vorheriger Einführung von 5 proz. Cocain + Adrenalin (1:5000) durch, dann ist die Ursache des Tränens gewöhnlich in einer krankhaften Schwellung der Wandbekleidung des Tränenrohrs zu vermuten, wie der Erfolg bei längerer Behandlung mit Adrenalineinträufelung bestätigt.

Bei wirklichen festen Verengerungen und nicht zu breiten Verwachsungen kann aber die trotz vorheriger Cocainisierung oft noch recht schmerzhafte Sondierung nicht entbehrt werden. Auch Elektrolyse wird hierbei empfohlen.

Bei undurchgängigen Verengerungen oder Verwachsungen muss vorher mit dem Stilling'schen Messer der Weg freigelegt werden.

Weniger quälend und aussichtsreicher für den Dauererfolg erweisen sich oft Dauersonden aus Silber oder die von **Koster** wieder eingeführte und von anderen, z. B. dem Stockholmer **Frieberg**, verbesserte Dauerdrainage durch Seidenfaden.

Diese Verfahren empfehlen sich besonders bei Kranken, denen Beruf und Wohnort den Weg zum Arzt erschwert. Trotz aller Sorgfalt ist man aber gelegentlich Ueberraschungen ausgesetzt, die unter Umständen recht bedenklich werden können, vor allem bei den Augapfel eröffnenden Eingriffen.

Man findet z. B. eine Bindehaut ohne auffallende Veränderungen; Druck auf den Tränensack befördert keinen Inhalt durch die Tränenröhrchen; die eingespritzte Flüssigkeit fliesst ohne Widerstand nach der Nase ab. Und doch decken wiederholte Prüfungen erhebliche Störungen im Tränenschlauch auf: z. B. Atonie des Sackes oder schlummernde Blennorrhöe. Hierbei kann der Sackinhalt zuweilen noch sehr arm oder ganz frei von schleimig-eitriger Beimischung sein. Man tut immer gut, bei dem geringsten Verdacht genau darauf zu achten, ob bei Druck auf den Sack sich der Inhalt nach der Nase zu entleert, was gar nicht so selten vorkommt und vielen Kranken bewusst ist. Das Geräusch durchstreifender Luft aus dem erweiterten Sack ist bei Atonie des Sackes nicht immer vorhanden. Auf wechselnde Befunde dieser oder ähnlicher Art wird man überhaupt gefasst sein, wenn man in Betracht zieht die unterschiedliche anatomische Beschaffenheit der Schleimhautfalten des Tränenschlauchs und die Störungen der Klappentätigkeit.

Bei diesen Zuständen bewährt sich zuweilen günstig fortgesetzte Massage und Durchspritzung des Sackes und Einführung von antiseptischen Salben oder Tropfen (z. B. Natr. sozojod. 3 pCt. oder Hydrargyr. oxycyanat. $^1/_2$ pM.) in den Bindehautsack, die bei schon bestehender Eiterung neben der Druckentleerung keimvernichtend wirken sollen, sonst vorbeugend gegen Keimentwicklung.

Bei den meisten Kranken dieser Art wird man aber die Ausschneidung des Sackes nicht umgehen können. Das Verfahren ist bei seiner häufigen Anwendung jetzt so ausgebildet, dass man die viertelstündige Sitzung bei örtlicher Betäubung durch Eusemin jedem einigermaassen widerstandsfähigen Menschen zumuten darf.

Wir werden es dringend empfehlen in den meisten Fällen von Tränensackerkrankung mit Unwegsamkeit des Schlauches, wenn Durchspritzungen, Sonde, Dauerdrainage und Elektrolyse versagen.

Bekannt ist ja die grosse Gefahr, die derartigen Zuständen ständig für Wundansteckungen des Auges anhaftet. Bei Kindern sind Tränensackentzündungen erheblich seltener als bei Erwachsenen. Man wird sich hier auch nur selten zur Entfernung des Sackes entschliessen und versuchen, mit Spaltung des Sackes von aussen auszukommen; auf jeden Fall wenigstens bei Säuglingen.

Die Tränenbeschwerden lassen nach Ausschneidung des Sackes gewöhnlich bald nach, und zwar nicht etwa, weil die Fähigkeit der Tränendrüse, Tränen abzusondern, geringer geworden ist, sondern weil ihre Reizung von dem kranken Sack aus aufgehört hat.

Verschlimmerung des Tränens ist nur selten festgestellt. Von Wichtigkeit ist bei dem Eingriff, dass durch richtige Vernähung der Wundränder einer Abwärtssenkung des inneren Lidrandes vorgebeugt wird.

Besonders reichliches Tränen nach Sackentfernung lässt sich erfolgreich bekämpfen durch Ausschneidung der Tränendrüse, von der man zuerst den palpebralen Teil und, wenn nötig, auch den orbitalen beseitigt.

Vermehrte Tränenbildung kann auch in der Tränendrüse selbst ihre Ursache haben: Neben den sehr seltenen echten Geschwülsten mit ihren entzündlichen Veränderungen kämen hier akute Entzündungen in Frage, die verwandt zu sein scheinen mit der epidemischen Parotitis. Einigermaassen entwickelte Fälle werden sich leicht durch die seröse Schwellung des Oberlides oben aussen und die Verdrängung des Augapfels nach unten (und innen) erkennen lassen. Unter feuchtwarmen Verbänden tritt gewöhnlich Verteilung ein, selten erfolgt eitriger Durchbruch durch die Lidhaut oder nach dem Bindshautsack. Chronische Entzündungen der Tränendrüse sind gewöhnlich Folgen von Verletzungen und meist von Fistelbildung begleitet, die übrigens auch angeboren vorkommen kann, und zwar sowohl mit der Oeffnung in der Lidhaut wie in der Uebergangsfalte der Bindehaut.

Zur Cystenbildung der Tränendrüse, Dacryops, kann die Verstopfung eines Ausführungsganges der Glandula lacrymalis durch Kalkeinlagerungen führen. Die Tränenabsonderung wird dann verringert sein. Sie kann in der Tränendrüse ganz aufhören durch Innervationsstörung bei Trigeminuslähmung und durch Atrophie des Drüsengewebes bei Xerophthalmus.

Zur Vorbeugung gegen die Eintrocknung der Hornhaut dienen Verbände mit milden Salben, bei mangelhaftem Lidschluss, z. B. durch Facialislähmung und Narbenschrumpfung, besonders in der Nacht, weil dann die Befeuchtung des Augapfels durch den Lidschlag aufhört.

Gelingt es, nicht bei sorgfältigster Berücksichtigung aller hier kurz erörterten Umstände die Ursache der Tränenbeschwerden zu ermitteln, dann sind die Brechungs- und Muskelverhältnisse der Augen genau zu prüfen. Wir finden gar nicht so wenige Kranke, deren Tränenfluss ihre letzte Ursache hat in der Augenüberanstrengung, deren Beschwerden aufhören, sobald wir die vorhandenen Brechungsfehler oder Störungen des Muskelgleichgewichts durch richtige Gläser ausgeglichen haben. Gewiss werden diese asthenopischen Beschwerden oft auch andere kennzeichnende Aeusserungen darbieten, wie Kopfschmerz, Migräne, Schwindel u. a.; aber gar nicht so selten stehen doch sehr im Vordergrund die Angaben über lästiges Tränen.

Es bleibt noch eine kleine Gruppe, bei der die besprochenen Untersuchungsmittel keine sozusagen handgreifliche Ursache des Tränens aufzudecken vermögen. Wir dürfen eben nicht übersehen, dass auch hier einzelpersönliche Abweichungen der anatomischen Anlage und Nervenversorgung bei scheinbar sonst ganz gesunden Bedingungen vorkommen können. Hierher gehören vor allem die Menschen, die an allgemeiner Ueberempfindlichkeit leiden, u. a. durch vorübergehende oder anhaltende Erschöpfungszustände, und solche Fälle, bei denen seelische Vorgänge, kaum dass sie zum Bewusstsein gelangen, vermehrte Tränenabsonderung und Tränenüberlaufen erzeugen. In besonders störenden Fällen der letzteren Art wird man auch zur Entfernung der Tränendrüse raten.

Um ein einigermaassen abgeschlossenes Bild zu gewinnen, haben wir noch der recht seltenen Feststellung von blutigen Tränen zu gedenken.

Bei einem zuverlässig beobachteten Knaben rührten die Blutbeimischungen her aus den Papillen der Bindehaut, die bei jeder einigermaassen lebhaften Anstrengung, z. B. Lachen und Niesen, eintraten. Die Heilung wurde erreicht durch kräftige Aetzungen der Bindehaut.

Auch bei Tamponade der Nase nach blutigen Eingriffen kann Blut durch den Tränenschlauch aus den Tränenpunkten befördert werden. Gewöhnlich aber handelt es sich hierbei um weiche Wucherungen im Bindehaut- oder Tränensack, die bei mehr oder weniger starkem Reiben und Druck bluten. Die Behandlung besteht in der Beseitigung der Wucherungen, gegebenenfalls in kräftiger Aetzung oder Sengung der Ausgangsstelle der Wucherung.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen
(Direktor: Prof. Dr. Göppert).

Zur Diagnose der larvierten Diphtherie im jüngeren Kindesalter.

Von

Dr. **Blochmann**, Assistenzarzt der Klinik.

(Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft zu Göttingen.)

M. H.! Im Laufe des letzten Jahres sind ebenso in Berlin wie in Göttingen in allen Anstalten, in denen kranke Kinder, namentlich Säuglinge, untersucht und behandelt werden, eine Fülle von Diphtherieerkrankungen beobachtet worden. Namentlich in diesem Winter sahen wir in der Göttinger Kinderpoliklinik und leider auch auf der Station eine grössere Anzahl von Diphtheriefällen. Aber nur wenige zeigten einen normalen Verlauf; ja die Diphtheria faucium wurde im ganzen letzten Jahre nur in wenigen Fällen gesehen. Es handelte sich also in der Mehrzahl der Fälle um eine Diphtheria larvata, d. h. eine Diphtherie, die bei den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden erst spät erkannt wird. Es ist daher von einem gewissen praktischen Interesse, die Typen zu besprechen, unter denen diese Krankheit auftreten kann, die Verdachtsgründe anzugeben, die einen zu einer speziellen Untersuchung veranlassen müssen.

Wie bekannt, verläuft die Diphtherie beim Neugeborenen stets als Nasendiphtherie in chronischer, scheinbar harmloser Form. Wohl sieht das Kind öfters zu Anfang recht verfallen aus, aber nur, wenn das Brusttrinken Schwierigkeiten macht und das Kind daher dürstet. So sollte ein wenige Tage altes Ammenkind, das ungefähr 24 Stunden erkrankt war und nachts schlecht getrunken hatte, klinisch demonstriert werden, um den Studenten den Eindruck des Schwerkrankseins beim jungen Kinde zu zeigen. Eine Flasche Tee, die ihm vorher gereicht wurde, belebte das Kind so, dass es in keiner Weise mehr als krank auffiel. So können wir sagen, dass 6 Neugeborene, die an Nasendiphtherie erkrankt waren, keinesfalls elender aussahen als gleichaltrige an Schnupfen erkrankte, die zum Vergleich untersucht wurden. Nur bei den in den ersten 5—6 Tagen erkrankten macht mitunter diphtherische Nabelentzündung auf die Natur des Leidens aufmerksam; und diese kann denn auch durch Bauchfellentzündung zum Tode führen. Ob sich in diesem Alter schon ein chronischer Verlauf der Nasendiphtherie entwickeln kann, konnten wir nicht feststellen, da alle unsere Fälle rechtzeitig mit Heilserum behandelt wurden. Aber auch bei ihnen ist der Verlauf ein im wesentlichen fieberloser.

Die chronische Nasendiphtherie des älteren Säuglings ist bekannt genug; nur hüte man sich den in den Lehrbüchern als pathognostisch hervorgehobenen blutig-eitrigen Ausfluss zu erwarten, der fehlt in einer Reihe von Fällen auch dauernd. So bei einem 6- bis 7monatigen Kinde, das über 6 Wochen hindurch an schwerem Schnupfen ohne Ausfluss litt, aber auffällig appetitlos und krank war und schliesslich nach 6 wöchiger Krankheitsdauer an Croup zugrunde ging. In anderen Fällen macht Uebergang auf die Conjunctiva auf das Leiden aufmerksam.

K. A., 7 Monate alt. Brustkind. Am 1.—2. VII. 1907 erkrankt mit Augenentzündung, Lungenkatarrh und Schnupfen.

19. VII. Erste Untersuchung: Diphtherische Beläge am Nasenseptum; diphtherische Membranen auf der Conjunctiva; beiderseits Trübung der Hornhäute. Das Kind ist vollkommen reaktionslos.

Dieser Fall gerade wurde die Veranlassung dazu, sich zu bemühen, die Diagnose künftig rechtzeitig zu stellen.

In weiteren, gewiss nicht häufigen Fällen kann sich die Erkrankung vom Nasenrachenraum auf das Mittelohr fortsetzen, wie die Fälle von Duel und Pollack beweisen, ohne dass in der Nase direkt etwas nachgewiesen wird. Wir sahen in einem Falle bei einem Brustkinde unter den Zeichen des Verschlusses des Nasenrachenraumes eine diphtherische Nekrose des gesamten Trommelfelles einer Seite. In einem zweiten Falle, bei dem die Nasenuntersuchung einen negativen Befund gab, wurden durch Paracentese beiderseits reichlich fibrinöse Membranen entleert; allerdings war hier bei eingehender Untersuchung der Nachweis von Diphtheriebacillen nicht zu führen gewesen.

H. B., 4 Monate alt, Brustkind, Gewicht 5300. Seit acht Tagen mit Schnarchen und Fieber erkrankt, zeigte seit drei Tagen Ohrenlaufen und wurde von anderer Seite mit Carbolglycerineinträufelungen behandelt. Der Kopf wird in den Nacken gebeugt, aber nicht steif gehalten. Mund offen; Nase secerniert nicht. Die hintere Schlundwand ist zur Hälfte leicht getrübt, wie mit einem Schleier überzogen. An der hinteren Seite der Uvula ein unbelegtes Geschwür. Im rechten Ohre wenig halbtrockene Fetzen. Die Trommelfelle sind ein weisses, nekrotisches Stück, das an ebenfalls weissen Knochenstückchen hängt.

10 Monate altes, blühendes Brustkind, unter den Zeichen einer akuten Mittelohrentzündung erkrankt. Durch die angelegte Paracentesenöffnung drängen sich auf der einen Seite sofort, auf der anderen Seite später fibrinöse Fetzen hinaus. Es erfolgte durch dieselbe Oeffnung einige Tage lang Entleerung von Membranen. Einmalige Untersuchung auf Diphtheriebacillen hat negatives Resultat ergeben (Privatpatienten von Göppert).

Freilich sind diese Fälle wohl selten; aber vielleicht, wenn man diesen Krankheitszuständen eine sorgfältige Aufmerksamkeit schenken würde, würde man sie nicht mehr als Raritäten betrachten müssen. Stets wird die Lokalisation in der Nase für den Säugling die wichtigste bleiben.

Dass diese Erkrankung jedoch nicht auf das Säuglingsalter beschränkt ist, beweist der Fall eines 8jährigen Knaben, der wegen „scrofulösen Schnupfens" in unsere Behandlung kam. Die sorgfältige Untersuchung der Nase ergab auch hier diphtherische Beläge auf einer Muschel; die bakteriologische Untersuchung sicherte die Diagnose.

Die Untersuchung der Nase haben wir nun auch bei allen Schnupfenerscheinungen angewendet, die während der akuten Erkrankungen in irgendeiner Weise Verdacht erregten; so fanden wir bei zwei Masernkindern, einmal kurz nach Beendigung des Exanthems, im andern Falle zwei Wochen später, während zugleich Pneumonie bestand, eine diphtherische Rhinitis. Der erste Fall war leider schon verloren.

H. B., 2 Jahre alt, erkrankte Mitte März 1911 mit Schnupfen, Husten und Lichtscheu.

16. III. typisches Masernexanthem im Gesicht, am Rumpf und an den Extremitäten; Enanthem, Conjunctivitis, Laryngitis und Bronchitis.

Etwa 10 Tage später ist das Enanthem und Exanthem verschwunden; desgleichen die Conjunctivitis.

Das Kind fühlt sich noch matt und abgeschlagen; es bestehen mehrere bronchopneumonische Herde über dem linken Unterlappen.

Zwei Tage später, am 31. III. 1911, ist das Kind sehr matt und schlafsüchtig, hohes Fieber (39,5); es besteht blutiger Schnupfen im rechten Nasenloch und am Septum gelber Belag, der sich nicht entfernen lässt; der Rachen und die Tonsillen sind frei. Durch die bakteriologische Untersuchung ist die Diagnose gesichert worden. Ausgang in Heilung.

Es ist ja bekannt, wie leicht Masern sich mit diphtherischer Erkrankung verbinden und wie traurig die Prognose des diphtherischen Croups bei Masern ist. Vielleicht würde gerade eine häufiger vorgenommene Nasenuntersuchung bei Masernkranken uns den ersten Infekt kennen lehren und uns eine erfolgreiche Therapie mit frühzeitigen Injektionen von Heilserum ermöglichen.

Die Grippe-Epidemie des Spätwinters lehrte uns dann weitere Kombinationen von Diphtherie kennen. So sahen wir bei einem Kinde, das lange Zeit wegen Lungenentzündung auf einer Abteilung lag, auf der es in keiner Weise einer Infektion ausgesetzt war, mit einem Male einen Schnupfen auftreten, während die Lungenentzündung im Rückgange sich befand. Die Nasenuntersuchung, die nach 12 Stunden vorgenommen wurde, zeigte diphtherische Beläge am Septum, zugleich war Heiserkeit und Stenose eingetreten. Bei einem achtmonatigen Brustkinde komplizierte sich in unauffälliger Weise eine seit etwa $2^1/_2$ Wochen bestehende Bronchitis durch Schnupfen und etwas heiseren Husten; auch hier ergab die Nasenuntersuchung rechtzeitig die richtige Diagnose.

Ein anderes, gleichfalls poliklinisch behandeltes Kind von 2 Jahren wurde uns mit den Zeichen einer beginnenden Pneumonie zugeführt; eine etwas auffällige, fahle Blässe und etwas blutiger Schorf an einem Nasenloch veranlasste die Untersuchung der Nase, die die Diagnose Diphtherie zu stellen ermöglichte, 4 Tage bevor die bakteriologische Untersuchung ein positives Resultat ergab. Auch hier dürfte die auf die klinische Untersuchung hin erfolgte Injektion von Diphtherieheilserum den glücklichen, unkomplizierten Verlauf der Pneumonie gesichert haben.

K. Sch., 2 Jahre alt. Erkrankt plötzlich in den letzten Tagen des Februar 1911 unter hohem Fieber mit Husten und Kurzatmigkeit. Dabei macht sich, wie fast regelmässig bei diesem Kinde, schwere Appetitlosigkeit geltend.

3. III. Links vorn Dämpfung. In der vorderen Axillarlinie links ist das Exspirium hauchend (Untersuchung während starken Schreiens).

4. III. Dämpfung links vorn bis in die Axilla hinein. Ueber derselben Bronchialatmen hörbar.

5. III. Plötzlicher Temperaturabfall mit vorübergehender Besserung des Allgemeinbefindens. Befund wie am 4. III.

6. III. Auch links hinten über der Fossa supraspin. starkes Bronchialatmen.

8. III. Die Dämpfung links vorn hellt sich auf; der Herd mit dem Bronchialatmen ist nicht mehr sicher nachzuweisen; die Stimmung des Kindes ist etwas zufriedener und freundlicher.

10. III. Seit gestern abend bellender, heiserer Husten und blutiger Schnupfen in der Nase. Man sieht am Septum beiderseits und an der unteren Muschel gelbe membranöse Beläge, die fest haften. Ein Abstrich von denselben zeigt Diphtheriebacillen. Ausgang in Genesung.

H. H., 8 Monate alt, exsudativ-diathetisches Brustkind. Leidet häufig an Nasen-Rachenerkrankungen. Seit einigen Tagen Husten und Schnupfen bei leichter Temperatursteigerung, 37,8°.

17. III. 1911. Nasopharyngitis, Schwellung und Rötung der Tonsillen, Katarrh der oberen Luftwege sowie trockene bronchitische Geräusche über beiden Unterlappen.

21. III. Auf geeignete Medikation wird der Katarrh etwas loser; die Angina besteht noch fort.

24. III. Stimmung des Kindes ist noch sehr reizbar und unruhig; hustet noch viel, besonders des Nachts. Ausgedehnter Katarrh der beiden Unterlappen besteht noch.

28. III. Das Kind ist leicht kurzatmig. Mässiger Tiefstand der Lungengrenzen (hinten beiderseits 11. Rippe, rechts vorn 7. Rippe in der Mamillarlinie). Herzdämpfung überlagert. Atemgeräusch vesiculär mit verlängertem Exspirium und zähen Rasselgeräuschen.

31. III. In den letzten Tagen ist der Husten heiserer geworden; es ist starker Schnupfen aufgetreten, mit zuweilen blutiger Sekretion. Stimmung des Kindes ist noch recht unzufrieden. Die Nasenuntersuchung ergibt: Links an der Wand des Septums weisslich-schmieriger Belag, der sich nicht wegwischen lässt; rechts ist die Nase, soweit sie zu übersehen ist, frei; bakteriologisch wird die Diagnose gesichert. Genesung.

A. K., 2 Jahre alt. Mitte April 1911 plötzlich vor 4 Tagen unter Fieber mit Husten, Kurzatmigkeit und Stöhnen erkrankt.

15. IV. Blasses Kind, atmet mühsam, leicht cyanotisch. Herztätigkeit noch kräftig. Puls klein, frequent, jedoch regelmässig. Ueber dem rechten Mittellappen hört man an verschiedenen Stellen klingendes, mittelblasiges Rasseln.

Die ganze hintere Rachenwand ist ausserordentlich succulent und gerötet; die Mandeln sind kaum gerötet. Am Naseneingang blutiges Sekret. Die linke Nase bis zur mittleren Muschel gut übersehbar, frei von Erkrankung. Rechts ist die untere Muschel mit einem zäh anhaftenden, von der Unterlage nur unter Blutung und Substanzverlust ablösbaren weissen Belag bedeckt. Septum, soweit zu übersehen, ist frei. Angedeutete Heiserkeit wird nachträglich bemerkt. Der bakteriologische Untersuchungsbefund ist vorläufig noch negativ, trotzdem Injektion von 3000 I.-E. des Diphtherieheilserums auf den klinischen Befund hin.

18. IV. Der blutige Schorf an einem Nasenloch besteht noch. Die Nase ist ziemlich verstopft; das Kind atmet schnarchend; der objektive Befund in der Nase ist noch unverändert. Durch eine erneute Untersuchung des Nasensekrets kann man jetzt Diphtheriebacillen nachweisen. Das Kind war in der Wohnung der Eltern geblieben.

21. IV. Das Kind wird wieder etwas munterer und beginnt zu spielen. Die blutigen Membranen aus der Nase werden entleert. Der Husten wird lockerer. Ueber dem rechten Mittellappen finden sich noch mehrere Herde von mittelblasigem klingendem Rasseln.

24. IV. Das Kind sitzt schon aufrecht im Bettchen und spielt, hustet noch wenig. Die bronchopneumonischen Herde werden geringer. Der Rachen ist nicht mehr so stark gerötet. Der blutige Schnupfen schwindet, desgleichen die Borken an der Nase.

28. IV. Wohlbefinden des Kindes. Die Bronchopneumonie ist abgeklungen. Die Nase ist jetzt vollkommen frei. Temperatur normal, Puls regelmässig. Das Kind ist als geheilt zu betrachten.

Die Nasenuntersuchung hat sich in diesen Fällen uns um so nützlicher erwiesen, als doch recht häufig während dieser Grippe-Epidemie, namentlich im Heilungsstadium von Bronchopneumonien, Heiserkeit und starke Entzündung des Nasenrachenraums sich eingestellt haben. Nur bei einem einzigen von den vielen untersuchten Fällen ist die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass vielleicht trotz negativen Nasenbefundes doch eine Diphtherie bestanden haben könnte.

Ausser der Nasendiphtherie spielen die anderen Formen larvierter Diphtherie eine geringe Rolle, so die Diphtherie der Vulva, die wir einmal bei einem 4jährigen Kinde sahen, und die Diphtherie bei intertriginösen Ausschlägen.

Doch kann sich einmal an eine solche Erkrankung des jüngsten Kindes eine regelrechte Diphtheria faucium zweier anderer Kinder der Familie anschliessen, wie es beispielsweise in einer Beobachtung der Fall gewesen ist. Nur die richtige Erkenntnis derselben kann uns anzeigen, dass auch die anderen Kinder der betreffenden Familie von Diphtherieinfektion bedroht sind.

Als Rarität mag ein Fall von Anusdiphtherie gelten, der bakteriologisch nur wahrscheinlich gemacht ist.

M. S., 9 Monate alt. 1907. Vom 4. Monat an künstlich genährt; war seit dem Absetzen schlecht gediehen, stand aber doch noch vor einer Woche allein. Seit 8 Tagen schwerer krank. Bei der ersten Untersuchung auffällig matt und blass; radiäre, fibrinös belegte, über die normalen Teile der Haut prominierende Geschwüre am Anus. Diphtheriebacillen positiv. Tierversuch leider nicht möglich (Beuthen).

Diese Erfahrungen müssen uns veranlassen, bei Schnupfen der Kinder häufiger uns die kleine Mühe zu machen, einmal die Nase zu untersuchen. Ich habe an anderer Stelle[1]) dargetan, dass die einfache Rhinoscopia anterior uns ermöglicht, die ersten Anfangsbeläge zu erkennen, und dass es hierzu keiner Kenntnisse bedarf, die nicht jeder Praktiker sich selbst aneignen könnte. Nach unseren jetzigen Erfahrungen scheinen am Septum die ersten Beläge ein wenig häufiger aufzutreten als an der unteren Muschel. Isolierte Beläge auf der mittleren Muschel und am Boden des mittleren Nasenganges sind Raritäten; ausserordentlich häufig ist nur eine Nasenseite erkrankt.

Zum Schluss darf wohl die Frage aufgeworfen werden, ob nicht die Nase in viel häufigerer Weise, als wir es bisher kennen gelernt haben, die Eingangspforte für die Diphtherieerkrankung auch nach dem 3. Lebensjahre darstellt. Vielleicht deutet die häufige anamnestische Angabe darauf hin, dass an Croup erkrankte Kinder eine Reihe von Tagen an Schnupfen gelitten haben, ohne wesentliche Krankheitserscheinungen aufzuweisen. Für die Diphtherie als Nachkrankheit von Masern und Grippe scheint das gleiche zu gelten. Nicht nur für die Pathogenese der Diphtherie hat sich daher die sorgfältige Nasenuntersuchung für wichtig erwiesen; sie ermöglicht uns nicht nur, in vielen Fällen die Verschleppung der Diphtherie in Krankenhaus und Schule zu verhindern, sondern sie erlaubt uns auch, rechtzeitig die Serumtherapie anzuwenden, deren Wirksamkeit ja gerade von der Schnelligkeit des Eingreifens abhängt. Untersuchungen an einem grösseren Material, als uns zur Verfügung steht, müssen bei späteren Epidemien freilich erst dartun, ob unter einem anderen genius loci und genius epidemicus der Diphtherie die Nasenerkrankung die gleiche Häufigkeit zeigt wie bei unserem Material.

Ueber die Methoden zur Beseitigung der Pneumothoraxgefahr.

Technische und kritische Bemerkungen.

Von

Dr. **Fritz Lotsch**-Berlin.

Auf dem 36. Chirurgenkongress im April 1907 stellte am Schlusse der Debatte über Lungenchirurgie der damalige Vorsitzende die sehr berechtigte Frage: „Sind wir schon so weit, dass jede Klinik eigentlich moralisch gezwungen ist, einen Druckdifferenzapparat anzuschaffen, oder können wir es noch verantworten, in früherer Weise . . . . an der Lunge zu operieren?"

Seitdem sind fast 4½ Jahre ins Land gegangen, und dennoch ist die Beantwortung der Frage heute fast schwieriger als dazumal. Eine überreiche Zahl von Druckdifferenzapparaten erschwert die Wahl und scheint zu beweisen, dass die beste Lösung noch nicht gefunden ist. Die letzte Zeit hat auf anderen Wegen das Gleiche zu erreichen versucht. Ein abschliessendes Urteil über diese neuesten Methoden ist zurzeit noch nicht möglich. Für eine zusammenfassende Betrachtung aller Bestrebungen von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus und für ein kritisches Wort ist die Zeit reif.

Die Lungen haben im Haushalt des Körpers den Zweck, einen Gasaustausch zwischen atmosphärischer Luft und Blut herbeizuführen. Dieser Gaswechsel beschränkt sich im wesentlichen auf die Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft ins Blut und der Abgabe von Kohlensäure aus dem Blut in die Luft.

Ob wir es dabei mit einem reinen Diffusions- oder zum Teil auch mit einem Sekretionsvorgang zu tun haben, hat für die nachstehenden Ausführungen ein untergeordnetes Interesse. Die neuesten Anschauungen über diesen Punkt sind in einer Arbeit von A. Loewy[2]) zusammengestellt.

Dieser Gaswechsel findet statt durch die membranartige Lungenoberfläche, die wir deshalb als respiratorische Oberfläche zu bezeichnen pflegen. Sie hat eine so gewaltige Ausdehnung (nach den Berechnungen von Zuntz 90, von Hüfner sogar

---

[1]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 44.

[2]) A. Loewy, Neuere Untersuchungen zur Physiologie der Lungenatmung. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 51, S. 2347.

140 qm), dass ein Bruchteil, sicherlich aber die Hälfte, zur Aufrechterhaltung des notwendigen Gaswechsels genügt. Experiment und klinische Erfahrung haben den Nachweis erbracht, dass für Tier und Mensch eine Lunge ausreicht.

Diese Oberfläche muss zur Funktion entfaltet sein. Sie ist in zwei etwas ungleiche Hälften geteilt. Die beiden Lungen sind in dem für sie bestimmten Raum der relativ starrwandigen Brusthöhle durch eine nachgiebige mediane Scheidewand — das Mediastinum — getrennt. Wir stellen uns der Einfachheit halber die beiden Lungen gewöhnlich als zwei Luftbeutel vor. Sie sind luftdicht in den Brustraum eingefügt, die Beutelwand liegt infolgedessen der Innenfläche der Brustwand dauernd an und muss deren Bewegungen passiv folgen. Gleichzeitig sind dadurch die Beutel über ihre Elastizität hinaus gebläht, ihre Oberfläche wird entfaltet. Die beiden Luftbehälter stehen mit der atmosphärischen Luft nur durch ein System von Röhren in Verbindung, dessen Querschnitt sich zunehmend verjüngt und in der beiden Lungen gemeinsamen Trachea bzw. Rima glottidis seine engste Stelle hat. Infolge dieser mangelhaften Kommunikation mit der Aussenluft reicht die einfache Diffusion nicht aus. Die in den Lungen enthaltene Luft muss ausserdem ventiliert werden.

Der Luftgehalt der beiden Lungen kann unter physiologischen Verhältnissen zwischen ca. 1500 und 5000 ccm schwanken. Gewöhnlich enthalten beide Lungen am Schluss einer ruhigen Exspiration noch ca. 3000 ccm Luft. Mit jedem Atemzuge werden nur etwa 500 ccm ein- und wieder ausgeatmet. Legen wir eine Durchschnittsfrequenz von 16 Atemzügen in der Minute der Berechnung zugrunde, so ergibt sich ein Durchschnittsluftbedarf von 16 × 500 = 8000 ccm (Rosenthal). Die Mischung der Lungenluft mit der Einatmungsluft erfolgt zum Teil durch Diffusion. Wesentlich unterstützt wird sie durch die cardiopneumatischen Bewegungen des Herzens und die beim Durchtritt durch die engste Röhrenstelle (Trachea bzw. Rima) und die sich dichotomisch teilenden Röhrenverzweigungen entstehenden Luftwirbel. Erfahrungsgemäss ist die Lungenventilation eine derart energische, dass schon nach 6 bis 10 Atemzügen die gesamte Lungenluft erneuert ist. Nach den Experimenten Sauerbruch's[1]) genügt bei tiefer Narkose noch der zehnte Teil der Atmungsluft zur Lungenventilation.

Die Exspirationsluft enthält schädliche Mengen von CO_2; ihr O-Gehalt würde zu nochmaliger Einatmung ausreichen! Kuhn[2]) hat mit grossem Recht auf die Ueberschätzung der O-Zufuhr und die Unterschätzung der CO_2-Abfuhr hingewiesen. Bekanntlich kann die Atmungsluft durch reinen Sauerstoff ohne Schaden ersetzt werden. Die O-Aufnahme ins Blut wird dadurch kaum gesteigert, die CO_2-Ausscheidung bleibt die gleiche. Ohne CO_2-Abfuhr stirbt Mensch und Tier bei reiner Sauerstoffatmung durch CO_2-Ueberladung des Blutes. Bei dieser Art von Kohlensäurevergiftung ist das Blut sauerstoffhaltig und hellrot. Auch bei reiner Sauerstoffatmung ist also eine Ventilation der Lungen nötig.

Die Lungen sind sozusagen ihr eigener Ventilator. Der Motor wird dargestellt durch die sich aktiv bewegenden Brustwandungen. Die Kuppelung zwischen Ventilator und Motor ist durch das oben beschriebene luftdichte Anliegen der Lungenaussenfläche und Thoraxinnenfläche bewirkt. Sie beruht auf der Druckdifferenz zwischen Lungeninnen- und Lungenaussenfläche.

Bei Stillstand des Motors (Atemstillstand, Asphyxie) bleibt die Kuppelung erhalten und damit die Lungenoberfläche gespannt, der Ventilator also funktionstüchtig.

Auf welche Weise können wir die Lungenventilation künstlich unterhalten?

1. Durch passive Bewegung des Motors. In dieser Weise wirken die bekannten Methoden der künstlichen Atmung. Wir können (z. B. mittels eines einfachen Blasebalgs) Luft in die Lungen einblasen und wieder absaugen. Auf die Gefahren dieser alten und für das Tierexperiment häufig verwendeten Methode hat Sauerbruch (l. c.) eingehend hingewiesen.

Bei intaktem Thorax geschieht die Ventilation am zweckdienlichsten und schonendsten durch passive Bewegungen der Brustwandungen, d. h. rhythmische Kompression und nachfolgende Dehnung des Brustraums. „In jedem Falle müssen wir . . . . . den zuströmenden Gasen die Möglichkeit bzw. die Sicherheit geben, in die Tiefe der Luftwege, wo sie wirksam werden sollen, zu gelangen“ Kuhn (l. c.). Dies geschieht am sichersten durch Verwendung des Kuhn'schen Tubus.

Wir können nach Kuhn (l. c.) „die perorale Intubation dadurch vervollständigen, dass getrennt von dem Intubationsrohr in oder neben ihm ein dünnes Zuführungsröhrchen die Gase in die Tiefe des offenbleibenden Intubationsrohrs leitet. Ein solches doppelläufiges offenes Intubationsrohr lässt

a) die zugeführte Luft bzw. den Sauerstoff in Masse in die Tiefe gelangen;
b) fördert es die Ventilation der tiefen Luftwege, indem es die Abfuhr der Kohlensäure, deren Abfluss durch das offene Rohr schon garantiert ist, noch aktiv und verstärkend unterstützt“;

das heisst mit anderen Worten, wir können die künstlichen Thoraxbewegungen durch künstlich erzeugte lebhafte Strömung der Atmungsgase ausgiebiger gestalten.

Dieses Verfahren leitet über zu der zweiten Möglichkeit des Ersatzes der Lungenventilation, nämlich

2. Verzicht auf den physiologischen Motor (die Brustwand) und Ersatz der Luftbewegung im Ventilator (Lungen) durch Strömung der Atemgase.

Volhardt[1]) bewies durch Tierexperimente, dass bei künstlicher Ausschaltung aller Atembewegungen mittels Curare ein in die Trachea geleiteter schwacher Sauerstoffstrom zur Lungenventilation genügt. Ein Jahr darauf zeigten Meltzer und Auer[2]), dass auch mit Luft eine genügende Ventilation ohne Atmung möglich ist, wenn die Luft mit stärkerem Strom durch ein dünnes Röhrchen in die Tiefe der Trachea geleitet wird[3]). Man kann also nach der Meltzer'schen Methode durch eine kontinuierliche intratracheale Insufflation von Luft die Atembewegungen ersetzen. Die Ausgiebigkeit und Wirksamkeit der Methode hängt ab von der passenden Weite des Zuführungsröhrchens zum Querschnitt der Trachea, ferner von der Strömungsgeschwindigkeit bzw. dem verwendeten Druck und von der tiefen Einführung des Röhrchens bis dicht an die Bifurkation.

Volhardt wie Meltzer experimentierten zunächst an curaresierten Tieren. Es ist darauf hinzuweisen, dass durch Curare das Sauerstoffbedürfnis und auch die CO_2-Ausscheidung um etwa ein Drittel erniedrigt wird.

Lilienthal und Elsberg[4]) hatten indessen Gelegenheit zu einem experimentum crucis beim Menschen mit der Meltzer'schen Methode. Es gelang ihnen, lediglich durch intratracheale Insufflation von Luft bei völligem Atemstillstand infolge von Myasthenia cordis fast fünf Stunden lang das Leben einer Patientin künstlich zu erhalten.

Bei allen chirurgischen Eingriffen an den Organen des Brustraums muss die Brustwand eröffnet werden. Dadurch wird der luftleere Raum zwischen Lungenoberfläche und Thoraxinnenfläche aufgehoben. Die Lungenaussenfläche gerät ebenfalls unter atmosphärischen Druck. Die über ihre Elastizität hinaus gespannte Lunge collabiert, die Entfaltung der respiratorischen Oberfläche wird aufgehoben. Wir kennen dieses Ereignis unter der Bezeichnung Pneumothorax. (Im folgenden handelt es sich immer um den sogenannten offenen Pneumothorax.) Da die beiden Lungen in zwei durch das Mediastinum getrennten Fächern liegen, unterscheiden wir einen einseitigen und einen doppelseitigen Pneumothorax.

Am klarsten liegen die Verhältnisse beim doppelseitigen Pneumothorax. Hier sind beide Lungen collabiert, die gesamte respiratorische Oberfläche ist nicht mehr entfaltet, der Ventilator völlig funktionsuntüchtig, seine Kuppelung mit dem Motor, der zunächst weiterarbeitet, gänzlich aufgehoben.

Beim einseitigen Pneumothorax muss nach den früheren Ausführungen die noch entfaltete Hälfte der respiratorischen Oberfläche zum Gaswechsel genügen. Auch die Kuppelung dieser Ventilatorhälfte bleibt erhalten. Da jedoch das Mediastinum nachgiebig ist, so arbeitet der Motor mit starkem Verlust. Bei den Druckschwankungen, auf denen die Atmung beruht, gerät

---

1) Sauerbruch, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1904, Bd. 13.

2) Fr. Kuhn, Die Wiederbelebung Erstickter und Scheintoter mittels Sauerstoff und Intubation. Therapeut. Monatsh., November 1908, S. 576.

1) Volhardt, Ueber künstliche Atmung durch Ventilation der Trachea und eine einfache Vorrichtung zur rhythmischen künstlichen Atmung. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 5, S. 209.

2) Meltzer und Auer, Centralbl. f. Physiol., 1909, Nr. 22; Journ. of experiment. med., 1909, Nr. 4.

3) Meltzer, Die Methode der intratrachealen Insufflation usw. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 13, S. 566.

4) Lilienthal und Elsberg, Erfahrungen am Menschen mit der Methode der intratrachealen Insufflation (Meltzer). Diese Wochenschr., 1910, Nr. 21.

das Mediastinum in eine flatternde Bewegung. Ausserdem wird ein Teil der Luft der atmenden Lunge in die collabierte Lunge hinein ausgeatmet und bei der folgenden Inspiration statt frischer Luft wieder eingeatmet. Das Mediastinalflattern und die Pendelluft bewirken eine derartige Behinderung der Ventilation, dass auch der einseitige Pneumothorax gefährlich wirkt. Die Hyperämie, in der Sauerbruch (l. c.) auf Grund seiner Experimente die Hauptschädlichkeit des einseitigen Pneumothorax sah, ist nach den neueren Erfahrungen von geringerer Bedeutuug.

Es ist interessant, dass die Gefahren des einseitigen Pneumothorax bisher den Hemmschuh einer aktiven Lungenchirurgie bildeten. Als Sauerbruch sich auf v. Mikulicz' Anregung mit der Beseitigung der Pneumothoraxfolgen zu beschäftigen begann, war die Frage nach der Beseitigung der Pneumothoraxgefahren gleichbedeutend mit der Frage: Wie beseitige ich den Pneumothorax? Wir sahen oben, dass der Pneumothorax durch die Aufhebung der Druckdifferenz zwischen Lungeninnen- und Lungenaussenfläche entsteht. Das Nächstliegende war, zu versuchen, künstlich diese Druckdifferenz wieder herzustellen. Gelang dies, so wurde die respiratorische Fläche wieder entfaltet, der Ventilator wieder arbeitsfähig und die Kuppelung mit dem weiter arbeitenden Motor erreicht.

So entstand das Druckdifferenzverfahren. Die moderne Thoraxchirurgie verdankt dieser Idee Sauerbruch's ihren gegenwärtigen Aufschwung. Sauerbruch (l. c.) gab dem sogenannten Unterdruckverfahren als dem vermeintlich physiologischeren den Vorzug, er brachte den Thorax unter niedrigeren Druck als die oberen Luftwege. Brauer[1]) zeigte, dass die Umkehrung des Verfahrens nicht unphysiologischer arbeitet und technisch erheblich einfacher ist. Wie die Folgezeit bewies, konnte sein ausgezeichnet konstruierter Ueberdruckapparat ohne Schädigung des Verfahrens noch bedeutend vereinfacht werden [Dreyer[2])]. Die heute gültigen Anschauungen über das Druckdifferenzverfahren lassen sich am kürzesten in folgenden Sätzen ausdrücken:

1. Das Druckdifferenzverfahren beseitigt die Gefahren des Pneumothorax durch Beseitigung des Pneumothorax.
2. Unter- und Ueberdruckverfahren sind gleichwertig. Das Ueberdruckverfahren verdient lediglich seiner einfacheren Verwendungsmöglichkeit wegen den Vorzug.
3. Ein einwandfreier Ueberdruck lässt sich mit relativ sehr einfachen Mitteln erreichen. Die Konstruktion vereinfachter Ueberdruckapparate ist gerechtfertigt.

Zu einem brauchbaren Ueberdruckapparate gehört ein genügendes Atemgasquantum unter regulierbarem Ueberdruck von 0 bis ca. 20 cm Wasser, ein Anschluss an die Atmungswege und eine Narkosevorrichtung.

Die Zahl der angegebenen Ueberdruck-Narkoseapparate ist erschreckend gross. Es handelt sich dabei nicht um neue Erfindungen, sondern lediglich um neue Zusammenstellungen. Nicht alle Verbesserungen waren Vereinfachungen, noch weniger alle Vereinfachungen Verbesserungen! Es muss einmal offen ausgesprochen werden, dass die Konstruktion eines Ueberdruck-Narkoseapparats kein allzu grosses Kunststück ist. Es handelt sich um eine rein technische und dabei nicht allzu schwere Aufgabe. Da viele Wege gangbar sind, sind viele versucht worden.

Im wesentlichen unterscheiden sich die Ueberdruck-Narkoseapparate durch die verwendete Gasart (Luft, Sauerstoff oder beides), durch den Anschluss an die Atemwege (Kopfkasten, weiche Kopfmaske, Mundmaske, Tubus) und die Regulierung (Wasser-, Feder- oder Schieberventil). Einige Apparate gehen in der Vereinfachung entschieden zu weit und verdienen lediglich den Namen von mehr oder weniger geschickten Improvisationen. Von amerikanischer Seite ist ganz neuerdings dieser Vorwurf auch den Apparaten von Tiegel[3]) und Verfasser[4]) gemacht worden.

Bei Verwendung reinen Sauerstoffs wurde zunächst in gleicher Weise verfahren, als handle es sich um Luft. Zwar war es bereits Sauerbruch (l. c.) bei der ersten ihm demonstrierten Versuchsanordnung Brauer's aufgefallen, dass die Tiere bei der Verwendung von reinem Sauerstoff auffallend flach und selten atmeten. Indessen haben erst die Versuche Volhardt's (l. c.) die Anregung zu einer wesentlichen Aenderung gegeben. Volhardt zeigte, dass Sauerstoff unter schwacher Strömung zur Ventilation ohne Atmung genügt.

Worauf dieser Unterschied zwischen Luft und Sauerstoff bei gleichem Kohlensäuregehalt (s. o.) beruht, muss noch durch weitere experimentelle Forschung festgestellt werden. Theoretisch muss es bei reiner Sauerstoffatmung genügen, die Kohlensäure auf chemischem Wege (z. B. durch Aetzkali) zu beseitigen und nur so viel Sauerstoff nachzufüllen, als das Blut aufnimmt. Aus äusseren Gründen konnte ich die Richtigkeit dieser theoretischen Behauptung gegenwärtig durch Tierexperiment nicht nachprüfen.

Die Erfahrungen am Menschen haben die Volhardt'sche Ansicht bestätigt [Tiegel[1])]. Es genügt eine schwache Sauerstoffströmung unter einem Druck von etwa 3 cm Wasser, um bei reiner Sauerstoffatmung die Lungenventilation zu unterhalten. Die Atmung besteht bei unseren Operierten ja fort. Die Lunge der eröffneten Seite ist nur wenig gebläht und versperrt den Zugang beim Operieren nicht.

Eine besondere Stellung nimmt unter den Ueberdruck-Narkoseapparaten die sogenannte Luftpuffungsmethode Kuhn's[2]) ein. Als erster verzichtete er bewusst auf jeden luftdichten Abschluss. Er verwendet seinen obenerwähnten verbesserten Tubus und lässt durch ein feines Röhrchen Luft bzw. Sauerstoff unter starkem Druck kontinuierlich einströmen. Auch hierdurch wird Ueberdruck in den Lungen erzeugt. Die collabierte Lunge bläht sich und legt sich bei genügendem Druck der Thoraxwand an. Ausserdem besteht eine kontinuierliche Strömung von Gas aus dem Zuführungsröhrchen in die Luftwege und ein Rückstrom neben diesem Röhrchen im Tubus. Dass diese Strömung allein ohne Atmung zur Lungenventilation genügt, hat meines Wissens Kuhn übersehen. Es ist ihm dabei ebenso ergangen wie dem Verfasser[3]). Wir rechneten mit den Atmungsbewegungen und sahen in dem Puffungsverfahren lediglich eine neue Ueberdruckmethode. Auch für die künstliche Atmung sah Kuhn nach seinen eigenen Angaben (s. o.) in der Puffung nur ein wesentliches Unterstützungsmoment.

Erst Meltzer[4]) zeigte, dass diese Puffungs- oder tracheale Insufflationsmethode allein ohne Atmung zur Lungenventilation genügt. Ich muss das im Gegensatz zu Köhler[5]) und Kuhn[6]) aussprechen.

Das „Zweirohrsystem“ war bereits bekannt. Der Verzicht auf den Tubus, die Notwendigkeit der Einführung des Röhrchens bis fast zur Bifurkation zur Beseitigung eines Teils des sogenannten „schädlichen Raumes“ und die genau passende Auswahl der Rohrweite sind nicht von prinzipieller Bedeutung. Wesentlich ist die Feststellung, dass die intratracheale Insufflation ohne Atmung bei bestehendem Pneumothorax genügt, die Lungenventilation zu unterhalten. Es besteht dabei ein Ueberdruck in der Lunge, die Lunge wird etwas gebläht, die respiratorische Fläche dadurch genügend entfaltet. Theoretisch wird dabei auf den physiologischen Motor (Brustwand) verzichtet; ebenso auf die Kuppelung. In praxi steht die Sache etwas anders. Die Bestimmung des Rohrlumens ist ebenso schwierig wie ausschlaggebend. Meltzer fand, dass man diese Schwierigkeit durch zeitweise Unterbrechung des Luftzustroms umgehen kann. Bei eröffnetem Thorax collabieren in diesem Augenblick die Lungen vollständig und füllen sich bei wiedereröffnetem Luftstrom mit neuer Luft. Bei unseren Operierten steht die Atmung nicht still. Auch bei doppelseitigem Pneumothorax und mangelhafter Kuppelung hilft der physiologische Motor bei der Ventilation mit. Beim einseitigen Pneumothorax sehe ich den Hauptwert der Meltzer'schen Methode in der Beseitigung der Pendelluft. Durch das tief eingeführte Rohr werden die Lungen unabhängig voneinander. Entsprechend dem Strömungsgesetz der Gase wird bei der Inspiration nur Luft aus dem Röhrchen angesaugt und bei der Exspiration nur nach aussen befördert. Der schädigende Einfluss des Mediastinalflatterns wird durch die selbständige Gasströmung kompensiert. Der dauernde tracheale Rückstrom nach aussen verhindert jegliche Aspiration. Die Scheu vor der tiefen

---

[1]) Brauer, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1904, Bd. 13.

[2]) Dreyer, Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 65, H. 1.

[3]) M. Tiegel, Centralbl. f. Chirurgie, 1908, Nr. 22, S. 279, und Bruns' Beitr., Bd. 64, H. 2, S. 356.

[4]) F. Lotsch, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 1.

---

[1]) Tiegel, Weitere Mitteilung über Ueberdrucknarkose. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 68, H. 2.

[2]) F. Kuhn, Centralbl. f. Chirurgie, 1908, S. 789.

[3]) F. Lotsch, Die Kuhn'sche Tubage mit Berücksichtigung des Ueberdruckverfahrens. Verhandlungen der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, 1908, Jahrg. 21, Teil II, S. 117; siehe auch Unger, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 21.

[4]) Meltzer und Auer, Diese Wochenschr., Bd. 13, S. 566.

[5]) Köhler, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2339.

[6]) F. Kuhn, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 38.

Einführung eines Instruments in die Trachea bzw. die Bronchien ist unberechtigt[1]) und wird überwunden werden. Ich möchte sogar glauben, dass bei einseitigem Pneumothorax und Einführung des Röhrchens bis in den Anfang des Hauptbronchus der uneröffneten Lungenseite die andere Lunge ohne Schaden völlig ausgeschaltet werden kann. Die nötigen Experimente stehen noch aus.

Es ist nachzutragen, dass bei der Insufflation vorteilhaft vorgewärmte und mit Wasser gesättigte Luft Verwendung findet. Diese Forderung ist technisch unschwer zu erfüllen.

Am Schluss der Operation tritt stets der gewöhnliche Ueberdruck für kurze Zeit in seine Rechte. Die Lungen müssen wieder an ihren physiologischen Motor gekuppelt werden. Beim Schluss der Thoraxwunde muss die Lungenoberfläche wieder luftdicht der Brustwand anliegen. Dieser Forderung kann natürlich auch durch Absaugen der Pneumothoraxluft genügt werden.

Die atmende Lungenhälfte wird wenigstens beim einseitigen Pneumothorax durch die Meltzer'sche Insufflation nur unterstützt. Das Verfahren nähert sich also sehr den Kuhn'schen Angaben (s. o.). Dieser Umstand mag die Polemik und den Prioritätsstreit erklären.

Unstreitig bieten die neueren Methoden — Sauerstoffatmung unter geringem Druck und Insufflation — den grossen Vorteil, bei fast collabierter, ruhiggestellter Lunge operieren zu können. Dieser Vorteil wird sich besonders bei Operationen von Gangränherden und Abscessen geltend machen, ebenso aber auch bei allen Wundversorgungen der Lunge und nicht zuletzt bei den Operationen an den übrigen Thoraxgebilden. Der Ausbau dieses Zweiges der Chirurgie hat durch die neuen Methoden eine unschätzbare Förderung erfahren. Welchem Verfahren die Zukunft gehört, lässt sich noch nicht entscheiden. So viel darf jedoch heute bereits gesagt werden: In der Methode des schwachströmenden Sauerstoffs und der Insufflation hat das Druckdifferenzverfahren starke Rivalen. Vorerst sollten die Ueberdruckapparate die Anwendung aller Methoden zu vergleichenden Untersuchungen gestatten[2]).

Maschinelle künstliche Atmung.

Von

Prof. Dr. **Roth**-Lübeck.

In Nr. 15 dieser Wochenschrift veröffentlichte Prof. George Meyer-Berlin eine Modifikation der bekannten Verfahren zur manuellen künstlichen Atmung. Diese Modifikation besteht darin, dass die Arme des Verunglückten zur Einatmung nicht einfach nach oben, sondern nach oben und hinten geführt werden, so dass der Körper, dessen Schultern durch ein untergelegtes Polster erhöht sind, in Opisthotonusstellung gebracht wird. Man wird diese Anweisung Prof. Meyer's ohne weiteres als eine Verbesserung des Silvester'schen Verfahrens akzeptieren, da so eine ausgiebigere Ventilation der Lungen erreicht wird, wenn ich auch glaube, dass die meisten Aerzte es selten anders gemacht haben. Bei der Lage auf dem schmalen Operationstisch ergibt sich ein ausgiebiges Führen der Arme nach oben hinten und unter das Niveau des Tisches ganz von selbst.

Immerhin ist es dankenswert, von neuem die Aufmerksamkeit auf die Ausführung der künstlichen Atmung gelenkt zu haben; auf das „wie" kommt in der Tat alles an. Dabei möchte ich auf ein kräftiges und vollkommenes Herausziehen der Zunge und ein Vorschieben des Unterkiefers ein weit grösseres Gewicht legen, als der Verfasser jenes Artikels es zu tun scheint.

Nun wird aber die künstliche Atmung nicht nur vom Arzte ausgeübt, sondern vor der Ankunft eines Arztes häufig von unterrichteten Laien, bei Massenverunglückungen, z. B. in Gruben, wird man zumeist auch überhaupt auf die Mitwirkung von solchen Personen angewiesen sein. Wer aber häufig Laien in den Methoden zur künstlichen Atmung zu unterrichten hat oder gar dazu gekommen ist, wenn im Ernstfalle künstliche Atmung durch Laien gemacht wurde, wird mir zugeben, dass die Ausführung meist viel zu wünschen übrig liess und dass der Nutzen nicht immer der Aufwendung von gutem Willen und Kräften entsprach. Da ist durch intensivere Unterweisung in unseren Samariterkursen noch manches zu bessern.

Aber wir sollten auch jedes Ersatzmittel der manuellen künstlichen Atmung begrüssen und uns mit ihm vertraut machen, sofern es wirklich ein Ersatzmittel ist. Nun hat schon vor Jahren die Technik ein Instrument gebaut, das in ausgezeichneter Weise maschinell die künstliche Atmung zu bewirken imstande ist und das in grossen Betrieben des In- und Auslandes bereits Verbreitung und Anwendung gefunden hat. Nicht nur, weil der Arzt auf der Unglücksstätte leicht dem Apparate begegnen kann und es daher gut für ihn ist, ihn zu kennen, sondern weil der Apparat, „Pulmotor" genannt, auch manche Vorzüge vor der manuellen künstlichen Atmung hat, erscheint es nützlich, auch in den ärztlichen Fachzeitschriften die Aufmerksamkeit auf ihn zu lenken.

Ich verzichte darauf, hier eine eingehende Beschreibung des Apparates zu geben; wer sich für ihn interessiert, wird in dem neu herausgegebenen Kataloge des Drägerwerks in Lübeck, welches den Apparat konstruiert hat, das Nötige finden. Nur so viel mag gesagt werden, dass der äusserst sinnreiche und technisch vollkommene Apparat automatisch durch Einblasen von Sauerstoff in Luftröhre und Lunge die Ausdehnung der letzteren bewirkt und ebenso automatisch durch Absaugen die Ausatmung besorgt. Ich kann auf Grund von Versuchen an Tieren und an menschlichen Leichen, die ich schon vor Jahren gemacht habe, konstatieren, dass es in ausgezeichneter Weise gelingt, durch ihn eine künstliche Atmung zustande zu bringen. Es hat zuerst etwas Verblüffendes, zu sehen, wie der Brustkorb der Leiche sich hebt und senkt. Obgleich ich den Apparat ständig im Operationszimmer zur Verfügung habe, habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, ihn im Ernstfalle anzuwenden, weil man bei unseren heutigen Narkosemethoden ja nur sehr selten in die Lage kommt, der künstlichen Atmung zu benötigen. Ich zweifle aber auf Grund meiner Versuche nicht, dass der Apparat sich aufs beste bewähren wird. Doch das muss erst die Praxis lehren, und erst wenn die Aerzte sich mehr des Apparates bedient haben, wird man ein sicheres Urteil über seine praktische Brauchbarkeit gewinnen können; die bisher vorliegenden Berichte von Laien können nicht genügen.

Dass die Anwendung des Apparates der Lunge schädlich sein könnte ist nicht wahrscheinlich, jedenfalls habe ich eine solche Schädigung bisher nicht wahrgenommen. Der ingeniöse Apparat passt sich nämlich dem Fassungsvermögen der Lunge automatisch an, so dass hier kaum ein Nachteil zu befürchten ist.

Eine andere Schädigung war aber zu überwinden: Der Sauerstoff wird aus einer Bombe durch einen Schlauch und eine Maske, welche biegsam ist und luftdicht Mund und Nase angeschlossen werden kann, zugeführt, nachdem die Zunge kräftig herausgezogen ist. Jeder, der einmal mit Ueberdruckapparaten gearbeitet hat, wird hier einwenden, dass der Sauerstoff bei dieser Anordnung nicht nur in die Lunge, sondern auch durch die Speiseröhre in den Magen gepresst werden kann und dass durch dessen Ausdehnung nicht nur dieser selbst, sondern auch das Herz geschädigt werden kann. Das ist zweifellos richtig und trifft gewiss oft zu; ich habe es selbst gleich bei meinem ersten Versuche an einem grossen Hunde beobachtet. Es ist mir aber durch ein sehr einfaches Mittel, das auch für Laienhände leicht anwendbar ist, gelungen, das zu verhüten. Dazu half mir folgende Ueberlegung: Die Luftröhre ist ein halbstarres Rohr und verträgt einen leichten Druck ohne Beeinträchtigung der Luftcirculation in ihrem Lumen. Durch diesen leichten Druck muss es gelingen, den hinter der Luftröhre auf der knöchernen Wirbelsäule liegenden schlaffen Speiseröhrenschlauch so zusammenzudrücken, dass die Luft am Durchtreten durch ihn in den Magen verhindert wird.

Ein Versuch an der Leiche lehrte mich die Richtigkeit und praktische Durchführbarkeit dieser Idee. Ich nähte in den Magen einen Schlauch luftdicht ein und leitete das Ende des letzteren unter Wasser. Setzte ich den Pulmotor in Gang, so brodelte bald die Luft in dem Wasserbehälter. Ein leichter Druck mit dem Finger auf die Luftröhre sistierte das jedoch sogleich; dabei bewegten sich der Brustkasten und das Zwerchfell ausgezeichnet.

Durch diesen kleinen Handgriff ist der Pulmotor meiner Ansicht nach ein einwandfreies und vorzügliches Instrument für die künstliche Atmung geworden und ein vollgültiges Ersatzmittel für deren manuelle Erzeugung; ja er hat vor der letzteren noch einige Vorzüge: er ermüdet nicht, er kann von einer Person bedient werden, während zur manuellen künstlichen Atmung mindestens zwei Personen erforderlich sind, er kann endlich auch da mit Erfolg angewendet werden, wo der manuellen Betätigung durch Verletzung von Brustkorb oder Armen Grenzen gezogen sind. Dabei ist die Handhabung des Pulmotors leicht zu erlernen, ja die Maschine macht selbst durch unregelmässige Gangart oder Umsteuern darauf aufmerksam, dass etwas nicht richtig gemacht wird, dass z. B. die Zunge nicht genügend vorgezogen oder die Maske nicht luftdicht angedrückt ist.

Für den Chirurgen endlich ist der Apparat bei Operationen an der Brustwand oder den Lungen ein unschätzbares Mittel, da bei eröffnetem Thorax und Atmungsstörungen die manuelle künstliche Atmung oft grosse Schwierigkeiten hat, ja unausführbar sein kann. Daher ist der Pulmotor auch dem neuesten Dräger'schen Ueberdruckapparate angeschlossen.

Bücherbesprechungen.

Alfred Fuchs-Wien: **Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten.** Für Studierende und Aerzte. Mit 69 Abbildungen im Text und 9 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig und Wien 1911, Franz Deuticke. Preis 9 M.

An guten Kompendien, Leitfäden, Lehrbüchern der Nervenkrankheiten fehlt es nicht. Trotzdem kann man das Erscheinen neuer derartiger

---

[1]) Die unangenehmen Zufälle in dem einen Unger'schen Fall (vgl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1748) finden durch die Methode selbst keine genügende Erklärung.

[2]) Der vom Verfasser angegebene Ueberdruck-Narkoseapparat ist entsprechend umgebaut worden.

Werke oft mit Freuden begrüssen, z. B. wenn sich darin eine zielsichere, wirkungsvolle Lehrkraft offenbart, wenn gewandte Darstellung, grosse individuelle Erfahrung die Feder führten oder originale Auffassung und Anordnung des Stoffes das Gebiet in ein neues Licht rücken usw. Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob dies auf das oben angezeigte Buch des Verf. zutrifft. Es soll eine „Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten“ sein, aber der Verf. hat sich dieses Ziel zu wenig scharf umgrenzt; es will zu viel und leistet deshalb zu wenig; eine Einführung sollte es sein und zeigt doch überall den Habitus des unvollkommenen Lehrbuches, welches ziemlich regellos die Methodik, die Aetiologie, die allgemeine und spezielle Diagnose und Therapie, kurz die ganze Klinik der Nervenkrankheiten darstellen möchte. Die Gefahren des Strebens, ganze Disziplinen in kleine Kompendien zusammenzufassen, sind (für die Leser: „Studierende und Aerzte“) bekannt, für den Autor bestehen sie darin, dass sein Werk vielfach nur eine summarische Aufzählung klinischer Dinge repräsentiert, welche langweilig wirkt und keinem wirklich Ratsuchenden genügt. So kann man auch von dem Fuchs'schen Buche sagen: „Weniger wäre mehr gewesen.“

Um von dem, was dem Ref. an dem Buch missfällt, noch zwei Punkte herauszugreifen, sei in formaler Beziehung der Mangel an Uebersichtlichkeit erwähnt und in wissenschaftlicher Hinsicht ein gewisser Mangel an Zuverlässigkeit und Kritik, beides Dinge von grosser Wichtigkeit bei einem Buche, das für Studierende und Aerzte bestimmt ist. Die Uebersichtlichkeit fehlt dem ganzen Buch und den einzelnen Kapiteln. So sind z. B. unter „Chirurgische Behandlung der lancinierenden Schmerzen und Krisen“ aufgeführt die tabische Obstipation und Blasenschwäche, die Frenkel'sche Ataxiebehandlung, die Therapie der Arthropathien, der Augenmuskellähmungen usw. Bei Empfehlung der Förster'schen Operation (u. a.) vermisst man jede Kritik: die gelegentlich tödlichen Misserfolge dieses schweren Eingriffs, welche dem Praktiker nicht immer bekannt werden, hätten erwähnt werden müssen, um nicht die kritiklose Anwendung einer eventuell indizierten Behandlungsmethode zu fördern, welche bereits von Homöopathen und Kurpfuschern empfohlen wird. Die Kapitel über syphilitische und metasyphilitische Erkrankungen des Nervensystems, Tabes und Paralyse stehen nicht ganz auf der Höhe moderner Forschung: die neueren Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis sind nicht erwähnt, ebensowenig ihre Bedeutung und ihre Kombinierung mit der Wassermann'schen Blut- und Liquoruntersuchung.

Wir wünschen dem Autor eine baldige II. Auflage seines Buches, in der weise Beschränkung den Meister zeigt und seine z. T. sehr guten Abbildungen etwas organischer als bisher mit dem Stoff verbunden werden.

A. Goldscheider: Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems. Eine Anleitung zur Untersuchung Nervenkranker. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Karl Kroner. Mit 55 Abbildungen im Text. Berlin 1911, Fischer's medizin. Buchhandlung. H. Kornfeld. Preis 8 M.

Das vielleicht verbreitetste neurologisch-diagnostische Kompendium erscheint hiermit in vierter, verbesserter und vermehrter Auflage. Als kurze, aber lückenlos vollständige Anleitung für die Untersuchung Nervenkranker hat es seit seiner ersten Auflage um die Verbreitung und Vertiefung neurologischer Kenntnisse in der Praxis grosse Verdienste, und es erübrigt sich, dem bekannten Buche Goldscheider's Empfehlungen mit auf den Weg zu geben, deren es nicht mehr bedarf.

Robert Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. VI. Band. 1. Heft. Halle a. S. 1911, Carl Marhold Verlagsbuchhandlung. Preis 3 M.

Das erste Heft dieser nunmehr im VI. Band erscheinenden Zeitschrift enthält eine klinisch interessante Arbeit von G. Klepper über die Unterscheidbarkeit von epileptischen und katatonischen Zuständen speziell aus den Associationen, also ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, ferner einen Beitrag von K. Kilian über die Untersuchung der Associationen bei Maniakalischen, sowie allgemeine Ausführungen von J. Pfahl über die genauere Untersuchung der verschiedensten Bewegungsvorgänge, namentlich der willkürlichen Bewegungen, mittels graphischer Methoden.

H. Vogt und W. Weygandt: Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter. Erstes Heft. Bearbeitet von Bühler, Klose, Vogt und Weygandt. Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer. Preis 5 M.

Das erste Heft dieses Handbuches bringt Plan und Inhaltsübersicht des beabsichtigten, mit 7 Heften fertigzustellenden Werkes. Danach wird es auf breiter Grundlage, nicht bloss vom rein ärztlichen Standpunkte aus, sämtliche Fragen, welche die abnormen Jugendlichen betreffen, ausführlich und gemeinverständlich, nach Möglichkeit auch illustrativ behandeln. Die verschiedenen Einzelfächer sollen von möglichst kompetenten Kennern bearbeitet werden, Mediziner, Psychologen, Pädagogen, Juristen und Nationalökonomen, deren Namen und Arbeitsgebiete in der Inhaltsübersicht aufgeführt sind, wirken zusammen, um die 7 Lieferungen im Laufe von 2 Jahren erscheinen zu lassen.

Das vorliegende erste Heft bringt folgende Beiträge: Aus der Geschichte der Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns, von W. Weygandt; Ursachen des jugendlichen Schwachsinns, von H. Vogt; Anatomie und Physiologie des Kindes, von H. Klose; Entwicklung des Centralnervensystems, Prinzipien des Hirnbaues, Anatomie des kindlichen Gehirns, von H. Vogt: Kinderpsychologie, von Bühler.

Nach diesem durchaus gelungenen Anfang des sicher in seinen Grenzen, aber auf einem sehr wichtigen Gebiet epochemachenden Werkes (es ist das erste moderne Handbuch dieser Art) muss ihm die grösste Verbreitung und weiteste Wirkung gewünscht werden.

Julius Zappert, Richard Ritter v. Wiesner und Karl Leiner: Studien über die Heine-Medin'sche Krankheit (Poliomyelitis acuta). Mit 3 lithographischen Tafeln und 5 Tafeln in Buchdruck. Leipzig und Wien 1911, Franz Deuticke. Preis 6 M.

Infolge von wiederholten Epidemien der akuten Kinderlähmung wurden, wie in den letzten Jahren in Deutschland, Schweden und Norwegen, so nun auch in Oesterreich systematische Untersuchungen über diese Infektionskrankheit des Centralnervensystems angestellt. Das Ergebnis dieser klinisch-epidemiologischen und ätiologisch-anatomischen Untersuchungen, welche konform mit den deutschen und anderen Erfahrungen die akute Poliomyelitis als ein völlig neu begrenztes nosologisches Gebiet darstellen, liegt in der vorzüglichen Studie der drei oben genannten Autoren vor. Es ist recht interessant und lehrreich, ihre Resultate mit denen der entsprechenden deutschen usw. Publikationen zu vergleichen und zu konstatieren, dass in den wichtigsten Fragen völlige Uebereinstimmung besteht, so dass das klinische Krankheitsbild (bearbeitet von J. Zappert) nunmehr ganz bestimmte und feste Formen aufweist. Schwierigkeiten machen noch gewisse Fragen der pathologischen Anatomie und der Pathogenese; hier bestehen noch Dissonanzen der Anschauungen und Erfahrungen, besonders bezüglich der interstitiellen oder parenchymatösen Natur des initialen Krankheitsprozesses im Rückenmark. Der Bearbeiter dieses Teils der Monographie, R. Ritter v. Wiesner, kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass das primäre Zugrundegehen der Ganglienzellen das Charakteristische des anatomischen Vorgangs sei, auf welches erst sekundär die von andern als primär aufgestellte exsudative Infiltration folge. Es würde sich also um eine degenerative Entzündung handeln, welche auf der elektiven Wirkung eines spezifischen, noch nicht aufgefundenen Virus (bezw. seiner Toxine) auf die motorischen Ganglienzellen beruht.

Ein dritter Teil von K. Leinen und R. v. Wiesner ist der Aetiologie und experimentellen Pathologie gewidmet. Ausgedehnte eigene Studien besonders über die Affenpoliomyelitis, theoretische, praktische, methodische Erörterungen sind den mühevollen Untersuchungen und Resultaten anderer Forscher an die Seite gesetzt. Das Ergebnis ist ein negatives. So wichtig die Immunisierungsversuche und die durch die experimentelle Poliomyelitis vermittelten Kenntnisse für uns sind, so sicher ist der Schluss, zu dem die Verf. gelangen: Die Darstellung des Erregers der akuten Kinderlähmung ist bis jetzt weder auf morphologischem noch auf kulturellem Wege gelungen. Und: Durch die Verhütung der Infektion, nicht durch kurative Maassnahmen, wird es möglich sein, auch dieser Krankheit Herr zu werden. W. Seiffer.

Edwin E. Goldmann: Studien zur Biologie der bösartigen Neubildungen. Tübingen 1911.

Der Verf.. der schon durch seine früheren Untersuchungen über den Verlauf der Blutgefässe in den Geschwülsten bekannt ist, hat eine neue umfangreiche Untersuchung über diesen Gegenstand angestellt, die zum Teil zu sehr interessanten Resultaten geführt hat. Speziell hat Goldmann studiert, wie die Gefässe sich in den Geschwülsten entwickeln und wie sie in denselben sich ausbreiten. Sehr schöne Injektionspräparate, die in ausgezeichneten Abbildungen wiedergegeben sind, illustrieren die Resultate. Neben vielen andern bemerkenswerten Tatsachen ist besonders diejenige der Fernwirkung der Geschwülste auf den Gefässbaum hervorzuheben, die sich darin äussert, dass die Neubildung der Gefässe nicht unmittelbar in der Geschwulst selbst, sondern schon in einiger Entfernung davon anfängt. Das Uebergreifen der Geschwülste auf grössere Arterien geschieht ganz besonders durch Vermittlung der Vasa vasorum. Im weiteren beschränkt sich aber der Verfasser nicht allein darauf, die Blutgefässe der Geschwülste zu studieren, sondern auch die Lymphbahnen, und es ist bemerkenswert, dass er zu dem Resultat gelangt, dass solche selbständigen Lymphbahnen in den Geschwülsten nicht vorhanden sind. Diese Beobachtung wurde ganz besonders an überimpften Tiergeschwülsten studiert und sind durch ausgezeichnete Abbildungen auf S. 53 und 55 belegt. In einem besonderen Abschnitt beschäftigt sich Verf. mit der Frage, ob die Gefässentwicklung irgend etwas mit der Immunität gegen Neuimpfungen bei Tieren zu tun habe, wie es von mancher Seite behauptet worden ist. Er kommt dabei zu dem Resultat, dass das nicht der Fall ist. Auch die Stromareaktion ist für die Immunität nicht ausschlaggebend. Ob ein Tumor sich entwickelt oder nicht, ob er bald nach der Entwicklung zugrunde geht, hängt also von andern Umständen ab, und zwar, wie Verf. glaubt, von ganz bestimmten Zellelementen. Beim Studium dieser führt Verf. eine neue Zellform ein, die er wegen ihrer Reaktion als Pyrrholzellen bezeichnet. v. Hansemann.

Finger, Jadassohn, Ehrmann, Gross: Handbuch der Geschlechtskrankheiten. VI. Lieferung. Wien und Leipzig 1911, A. Hölder.

In der vorliegenden Lieferung führt Waelsch seine Bearbeitung der Prostatitis zu Ende, der die Abschnitte über Pyelitis, Pyelonephritis, Ureteritis gonorrhoica, über Spermatocystitis und Cowperitis folgen. Damit schliesst der erste Band des Werkes, der zweite beginnt mit der Schilderung der Deferentitis und Epididymitis gonorrhoica durch Gross, dann gibt Elschnig eine auch für den Dermatologen durch die eingehende Darstellung sehr wertvolle Abhandlung über die gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Bruhns-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

David Huskie: Bäderbehandlung mit besonderer Berücksichtigung von Moffat. (British med. journ., 26. Aug., Nr. 2643.) Die Schwefelquelle von Moffat in Dumfriershire in Schottland enthält im Liter 3,14 ccm Schwefelwasserstoff, 18,21 ccm Stickstoff, etwas Kohlensäure und Sauerstoff und 1,3 g feste Bestandteile, darunter 0,9 Kochsalz. Die Temperatur der Quelle ist nicht angegeben. Zur Trinkkur hat sich das Wasser bewährt bei Gicht und Rheumatismus und Nieren- und Blasenaffektionen; als Bad dient es bei denselben Leiden und ausserdem bei Lumbago, Ischias, Ekzemen und Psoriasis. Weydemann.

Bayer-Saarbrücken: **Erfahrungen mit Jodival.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1911.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit Jodival. Besondere Vorzüge des Mittels sind nach Ansicht des Verf.: die schnelle Jodwirkung, die vorzügliche Verträglichkeit, der hohe Jodgehalt. Dosis = 3 × 0,3 g.

C. Neuberg-Berlin: **Versuche mit Jodocitin.** (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Das Jodocitin ist ein jodhaltiges Präparat, das Jod an Lecithin und Eiweisssubstanzen gebunden enthält. Verf. stellte durch Versuche am Hunde und später auch am Menschen fest, dass die Resorption eine befriedigende und die Ausscheidung des Jods von mittlerer Schnelligkeit ist, so dass Gefahren des Jodismus nicht zu befürchten sein dürften. Der Ausfall der Tierexperimente und die Prüfung am gesunden Menschen rechtfertigen eine therapeutische Verwendung.

Arthur Klier-Budapest: **Ueber den therapeutischen Wert des Kalmopyrin (ein neues Salicylpräparat).** (Therapie d. Gegenw., Juli 1911.) Das Kalmopyrin ist eine Verbindung der Acetylsalicylsäure mit Calcium. Es kommt in Form von Tabletten à 0,5 in den Handel. Auf Grund der klinischen Experimente, die Verf. auf der I. medizinischen Klinik der Königl. Ungarischen Universität in Budapest angestellt hat, kommt er zu dem Schluss, dass die fieberstillende, antineuralgische und antirheumatische Wirkung sich bei dem Kalmopyrin besser zeigt als bei den anderen Salicylpräparaten. Sein grosser Vorteil liegt unbedingt in seiner schnellen und leichten Lösbarkeit. Im Klystier angewendet, ist es besser als das Hydropyrin (Lithiumverbindung der Acetylsalicylsäure), weil die obstipierende Wirkung des Calciums auch in den Vordergrund tritt. Ueble Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. R. Fabian.

L. Lewin: Ueber nitrose Gase und eine neue Schutzeinrichtung gegen ihre Giftwirkung in der Metallbeizerei. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 68, H. 3.) Die nitrosen Gase stellen die Summe mehrerer niederer Oxydationsstufen des Stickstoffs dar, die als Gifte fast immer synergetisch wirken und überall da entstehen, wo Salpetersäure in geeigneter Konzentration auf Kupfer und Kupferlegierungen, auf Zink, Quecksilber, Silberblei usw. einwirkt. Beim Metallbeizen können die nitrosen Gase in grösserer Menge in die Luftwege gelangen und hier ausser örtlichen entzündlichen Schleimhautveränderungen und Alveolarschädigungen eine Umwandlung beträchtlicher Mengen von Oxyhämoglobin in Methämoglobin und schwere funktionelle Störungen im Centralnervensystem verursachen. Als Berater des Kabelwerks Obersprec der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft stellte Verf. folgende Forderungen zur Abhilfe der Gefahren durch nitrose Gase bei der Metallbeizung auf: 1. Die Unterbringung der Beizerei in einem geschlossenen, entlüftbaren und heizbaren Raume mit einem Fussbodenbelag, der jedes Eindringen von Säure ausschloss. 2. Die Benutzung von säurefesten Gefässen, die durch einen von sauren Gasen und Salpetersäurespritzern nicht angreifbaren Metalldeckel abgeschlossen werden können. 3. Die Absaugung am Säuregefäss selbst und die Fortführung der nitrosen Gase sowie ihre möglichste chemische und toxische Inaktivierung. 4. Der Schutz der Arbeiter gegen die kleinen Gasmengen, die beim Herausheben eines mit Beizgut geladenen, von der Säure unangreifbaren Metallkorbes aus dem Säurebehälter frei herauskommen, und 5. eine Ausschaltung der Händearbeit mit dem Metallkorb für den Prozess des Eintauchens.

Möllers.

Karl Mitterer und **Lorenz Biscup: Praktische Erfahrungen mit Pantopon.** (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Auf Grund zahlreicher Beobachtungsfälle halten Verff. das Pantopon für einen vollwertigen Ersatz des Morphins und Opiums in bezug auf die sedative und analgetische Wirkung. Die antidiarrhoische Wirkung ist der des Opiums gleichwertig bei Darreichung auf nüchternen Magen. Intern (per os oder Klysma) empfiehlt es sich als Hustenmittel, als Sedativum und leichteres Hypnoticum sowie als stopfendes Mittel. Die subcutane Anwendung ist indiziert, wenn eine analgetische und eine stärkere hypnotische Wirkung erzielt werden soll. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

L. Wacker und **A. Schmincke**-München: **Experimentelle Untersuchungen zur kausalen Genese atypischer Epithelwucherungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30 u. 31.) Es gibt eine Reihe von Stoffen, die imstande sind, atypische Epithelwucherungen hervorzurufen; alle diese Stoffe haben die gemeinsame Eigenschaft der Lipoidlöslichkeit. Irgendwelche Möglichkeiten zur Erweiterung unserer Kenntnisse über das Wesen des Carcinoms ergaben sich nicht aus den Versuchen. Dünner.

T. P. Sprunt-Baltimore: **Ueber Hämochromatose.** (Archiv of intern. Med., 1911, Bd. 8, Nr. 1.) Bericht über drei Fälle von Hämochromatose. Diese ist nach Ansicht des Autors als eine Stoffwechselerkrankung aufzufassen, der ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild zugrunde liegt. Ein vermehrter Zerfall von roten Blutkörperchen oder eine reparative Tätigkeit der hämatopoetischen Organe tritt dabei nicht auf. Die Pigmentdegeneration und Pigmentanhäufung im interstitiellen Gewebe rufen eine reaktive Entzündung mit fibröser Umwandlung in den verschiedensten Organen hervor. Für den Diabetes ist die durch den veränderten Eisengehalt der Gewebe hervorgerufene Störung verantwortlich zu machen, wenn man annimmt, dass die eisenhaltigen Gewebsbestandteile einen katalytischen Faktor für die Oxydationsprozesse des Organismus bilden.

Robert T. Frank und **A. Unger**-New York: **Studien über das Wachstum der Brustdrüse.** (Archiv of intern. Med., 1911, B. 7, Nr. 6.) Die Ergebnisse der sehr eingehenden Tierversuche der Verff. lassen sich etwa folgendermaassen zusammenfassen: Das Wachstum der jungfräulichen Brust vollzieht sich unter dem Einfluss des Ovariums. Durch die Kastration wird keine plötzliche Rückbildung hervorgerufen. Der Fötus wie die Placenta üben auf das Wachstum der Brust keinen direkten Einfluss aus, wohl aber die Persistenz des Corpus luteum, deren Ursachen unbekannt sind. Um einen einfachen chemischen Reiz scheint es sich bei dem Wachstumsvorgange nicht zu handeln. Milchsekretion und Brustwachstum stehen in keinem proportionalen Verhältnis zueinander; erstere setzt dann ein, wenn der Einfluss des Ovariums zu wirken aufhört: beim Neugeborenen nach der Geburt, bei der Puerpera, wenn das Corpus luteum der Schwangerschaft sich zurückbildet und zuweilen nach operativer Kastration jungfräulicher Individuen.

Russell L. Cecil und **Willard B. Soper**-New York: **Ueber Meningokokken-Endocarditis mit Septikämie.** (Archiv of intern. Med., 1911, Bd. 8, Nr. 1.) Die Symptome und die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Meningokokken-Endocarditis entsprechen im wesentlichen denen der malignen, durch Streptokokken oder Pneumokokken hervorgerufenen. Häufig, aber nicht immer, besteht bei der Meningokokken-Endocarditis gleichzeitig auch eine Meningitis cerebrospinalis. Als Eintrittspforte des Mikroorganismus dieser Endocarditis ist der obere Respirationstractus anzusehen. Das Auftreten einer primären Meningokokken-Endocarditis mit Meningokokken-Septikämie spricht zugunsten der Annahme eines hämatogenen Infektionsmodus bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. C. Kayser.

G. B. Gruber-Strassburg i. E.: **Statistik der peptischen Affektionen im Magen, Oesophagus und Duodenum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Unter 4208 Sektionen fanden sich bei 170 Fällen peptische Affektionen; 61 pCt. von diesen litten an Gefäss- und Herzveränderungen, bei 37 pCt. lag Tuberkulose vor; das ist aber keineswegs ein Beweis für die von Kodon vertretene Ansicht, dass das Ulcus ventriculi durch Tuberkelbacillen erzeugt werde. Ferner fanden sich peptische Affektionen 13 mal bei Lebercirrhose, 4 mal nach Trauma, 6 mal bei Verbrennungen und 6 mal bei Alkoholikern. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

Alfred Weisskopf-Brünn: **Zur Methodik der bakteriologischen Choleradiagnose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Folgendes Verfahren wird empfohlen: Nach Anfertigung von Deckglaspräparaten werden 10—15 Oesen des Materials auf dem Blutalkaliagar von Dieudonné und 1—2 Oesen auf dem Hämoglobinagar von Esch verrieben. Gleichzeitig werden einige Röhrchen Peptonwasser und Ottolenghi'scher Gallemischung zwecks Anreicherung mit dem Material beschickt (bei 37°). Nach 4, 6 und 8 Stunden werden von den Galle- und Peptonröhrchen Kulturen auf Dieudonné- und Esch-Agar angelegt. Sobald Kolonien gewachsen sind, werden dieselben durch Agglutination identifiziert. Es gelingt so durchschnittlich nach 16—24 Stunden, vom Beginn der Untersuchung an gerechnet, den Nachweis des Choleraerregers zu erbringen. Wolfsohn.

J. Morgenroth und **F. Rosenthal**-Berlin: **Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektion.** I. Mitteilung. Ueber die Wirkung des Kaliumantimonyltartrats auf die Trypanosomeninfektion der Mäuse. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Verff. arbeiteten mit einem Stamm von Nagana und Dourine, als Versuchstiere dienten Mäuse. Die Grundlage der Versuche bildete die Feststellung der Wirkung des Tartarus stibiatus auf infizierte Mäuse. Es gelang durch die Behandlung mit Brechweinstein allein nicht, zu einem Stamm von erheblicher und dauernder Festigkeit zu gelangen; dagegen erleiden die Trypanosomen dadurch sehr leicht eine Veränderung der Resistenz, und zwar im Sinne einer Resistenzsteigerung. Die Zeitkurve des Verschwindens der Trypanosomen aus der Blutbahn nach Einführung chemotherapeutischer Agentien bildet nach den Untersuchungen der Verff. ein markantes biologisches

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Reagens zur Differenzierung von unbehandelten und beeinflussten Trypanosomen, das eine feine Analyse der den Resistenzvorgängen zugrunde liegenden Prozesse ermöglicht und die Entstehung neuer resistenterer Individuen bereits zu einer Zeit zu erkennen gibt, in welcher die bisherigen Betrachtungsweisen keine Abweichungen von der Norm ergeben würden.

J. Morgenroth und **F. Rosenthal**-Berlin: **Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektionen.** II. Mitteilung. Ueber die Beeinflussung der Antimonwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion durch Kaliumhexatantalat. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Die trypanocide Wirkung, welche das Kaliumantimonyltartrat ausübt, wird im Organismus der Maus durch Kaliumhexatantalat aufgehoben. Auch die allgemeine Giftwirkung der Antimonverbindung auf den Mäuseorganismus erleidet durch die Tantalverbindung eine Beeinträchtigung. Die quantitativen und zeitlichen Bedingungen dieser Reaktion sowie das gegenseitige Verhalten beider Verbindungen in Lösung lassen auf eine direkte gegenseitige Beeinflussung schliessen, so dass das Kalihexatantalat oder vielleicht ein im Tierkörper entstehendes Derivat desselben als wahres, in der Blutbahn wirkendes Antidot der Antimonverbindung erscheint. Das Kaliumhexatantalat übt im Tierversuch eine trypanocide Wirkung nicht aus; trotzdem gelingt es durch intensive Behandlung eines Trypanosomenstammes mit Kaliumhexatanlalat, eine gewisse Festigung desselben gegen Antimon zu erzielen. Dass dem Tantal eine direkte Einwirkung auf die Trypanosomen und ihre vitalen Funktionen zukommt, ergibt sich auch daraus, dass zwar nicht ihre Vermehrungsfähigkeit in der Blutbahn, dagegen ihre Ueberimpfbarkeit durch andauernde Behandlung mit Tantal beeinträchtigt werden kann.

Möllers.

J. Cecikas-Athen: **Klinischer Beitrag für die Immunitätsforschung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) C. betont die wichtige Tatsache, dass ältere lokalisierte Infektionsherde auffallend schnell sich zurückbilden, sobald neue Herde an einer anderen Stelle hervortreten. Für die Polyarthritis, die Tuberkulose und die akuten Exantheme wird das weiter ausgeführt. Auch bei der Nierenkolik und dem Carcinom hat der Satz seine Geltung. Die Infektion strömt hin und her, je nach dem stärkeren Reiz.

Wolfsohn.

W. Weichardt-Erlangen: **Sichtbarer Nachweis von Antigen-Antikörperbindungen in vitro. Epiphaninreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Die Meiostagminreaktion Ascoli's ist als eine Bestätigung der von W. schon früher angegebenen Epiphaninreaktion, die auf Aenderung des osmotischen Druckes beruht, anzusehen. Durch Einführung von Katalysatoren, z. B. Hämoglobin oder kolloidalem Platin, hat die Epiphaninreaktion eine Verfeinerung erfahren. Die genannten Katalysatoren allein werden von Bakterientoxinen beeinflusst. Wenn man die Toxine vorher mit spezifischem Serum behandelt, so bleiben sie unbeeinflusst.

Dünner.

Fr. Keysser und **M. Wassermann**-Berlin: **Ueber Toxopeptide.** II. Mitteilung. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Wird in dem Gemisch Antigen (Bakterien)-Amboceptor-Komplement das Antigen durch anorganische molekulare Substanzen substituiert, so bildet sich ebenfalls ein Gift (Toxopeptid), das normale Meerschweinchen bei intravenöser Injektion unter typischen anaphylaktischen Symptomen tötet. Den molekularen Substanzen kommt eine grosse Bedeutung für das Zustandekommen der Giftbildung zu, die Rolle desselben ist eine rein physikalische, derart, dass das Pferdeserum von denselben adsorbiert wird. Dieses adsorbierte Pferdeserum kann nach Zusatz von Komplement nicht als Antigen wirken. Das Antigen kann nicht die Muttersubstanz des Giftes sein, es kommt demselben nur eine rein physikalisch-chemische Rolle zu. Die Matrix des Giftes ist vielmehr eine an das Antigen adsorbierte und seitens des Komplements zum Abbau gelangende Substanz, welche man gewöhnlich Amboceptor nennt. Es ist nicht nötig, dass diese Substanz aus körperfremdem Eiweiss besteht, sondern auch homologe Körpersubstanz kann durch Abbau seitens der Komplemente, sobald die physikalischen Bedingungen im Organismus dazu gegeben sind, toxisch werden und dadurch Veranlassung zu anaphylaktischen Symptomen geben.

Möllers.

Innere Medizin.

Pribram: Diathermie bei Gelenkserkrankungen. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, August 1911.) Die Diathermie ist ein bei entsprechender Vorsicht ungefährliches Verfahren, welches die akuten Gelenkrheumatismen, die gonorrhoischen und chronischen Arthritiden oft recht günstig beeinflusst. Andererseits steht demselben die Kostspieligkeit und der grosse Zeitverlust (die angeführten Fälle wurden mehr als 65 Stunden penetriert) entgegen, so dass dieses therapeutische Agens für Fälle reserviert werden muss, die anderen einfachen Behandlungsmethoden trotzen.

E. Tobias.

P. Seebens: Ueber die Kuhn'sche Lungensaugmaske aus der Praxis. (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens. Günstige Erfahrungen bei Lungentuberkulose, Deformitäten des Thorax, Asthma bronchiale, Arteriosklerose mit Angina pectoris, Chlorose und Anämie.

R. Fabian.

W. Camac Wilkinson: Tuberkulin-Dispensieranstalten; eine Erwiderung. (Brit. med. journ., 26. August 1911, Nr. 2643.) Die Sanatorienbehandlung der Phthise ist teuer und nicht wirksam genug. Es ist daher unlogisch, sie weiter zu empfehlen. Besseres ist durch eine vorsichtige Tuberkulinbehandlung in Dispensieranstalten zu erreichen. Es werden durch Tuberkulin selbst schwere Fälle noch günstig beeinflusst. W. polemisiert gegen die Lehre von der Autointoxikation bei Tuberkulose und die darauf gegründete Behandlung, die durch Sir Clifford Allbett, Sir Lander Branton, Sir William Osler und Dr. Arthur Latham gestützt wird.

Weydemann.

Oskar Frank-Wien: **Ueber Pneumothoraxtherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Verf. bevorzugt das Brauer'sche Schnittverfahren. Die Pleura wird am besten stumpf gesprengt. Sehr geeignet hierfür ist der Salomon'sche Katheter, mit elastischer Sonde armiert. Das einzublasende Gas (Stickstoff) soll vorher auf Körpertemperatur erwärmt sein. Die Erfolge erscheinen dem Verf. in geeigneten Fällen (freier Pleuraspalt!) sehr ermutigend. Eventuelle Wiederholungen der Gaseinblasung sind durch die Röntgenuntersuchung zu kontrollieren.

Wolfsohn.

Mann-München: **Beitrag zur Erkennung der Lungenblutung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Man schüttelt ein Blutklümpchen in einem weiten Reagensglas mit Wasser vorsichtig aus und ersetzt das sich blutig färbende Wasser mehrmals durch neues. Es stellt sich dann das Blut-Schleimklümpchen als Knäuel von dickeren und dünneren Strängen und Fäden dar. Giesst man den Inhalt des Reagensglases in eine Petrischale auf schwarzer Grundlage aus, so sieht man einen typischen Fibrinausguss von Bronchialästen. Damit ist der Beweis geliefert, dass das Blut aus der Lunge stammt.

Dünner.

Carl J. Wiggens-Ann Arbor: **Physiologische Untersuchungen über die Behandlung der Hämoptyse.** (Arch. of intern. Med, 1911, Bd. 8, Nr. 1.) Bei der Behandlung der Hämoptyse kommt es darauf an, den Druck im kleinen Kreislauf durch Medikamente herabzusetzen. Dies wird durch Nitroglycerin und Nitrite nicht in ausreichendem Maasse erreicht, wohl aber durch Mittel wie Chloroform oder Hypophysenextrakt. Letzterer ist imstande, auf der einen Seite den arteriellen Blutdruck zu steigern und auf der anderen Seite den Druck im Lungenkreislauf herabzusetzen, was bei Behandlung der Hämoptyse von grosser Bedeutung ist.

C. Kayser.

O. Fried-Nürnberg: **Kehlkopfverschiebung durch Schrumpfung der rechten Lungenspitze.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.)

Dünner.

Schrumpf: Fischfleisch als Nahrungsmittel. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Juli und August 1911.) Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, dass die Autoren in den Analysenwerten des Fischfleisches u. a. wegen der verschiedenen Zusammensetzung je nach der Jahreszeit nicht unbeträchtlich differieren; auch in der Berechnung des Abfalls zeigen sich grosse Unterschiede, ebenso in den Angaben des praktischen Nährstoffgehaltes eines gegebenen Quantums Fischfleisches. Sch.'s Untersuchungen bezweckten eine für die Praxis genügend genaue Feststellung der Höhe des Abfalls, welche dem Detailkonsumenten im Binnenlande zur Last fällt, eine Feststellung des Nährwertes des gekochten, bis auf die Zutaten tischfertigen Fischfleisches, endlich die daraus sich ergebende Berechnung des praktischen Nährwertes einer bestimmten Portion gekochten Fischfleisches. Für den Detailkonsumenten sind die grossen Fische, welche ausgenommen und ohne Kopf schnittweise verkauft werden, am vorteilhaftesten. 8 Tabellen veranschaulichen die gefundenen Resultate.

E. Tobias.

H. Strauss: Zur Verwendung inulinreicher Gemüse bei Diabetikern. (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Auf Grund seiner Versuche empfiehlt Verf. das Inulin in den Fällen von Diabetes anzuwenden, bei welchen eine schwere Acidosis zu bekämpfen ist, oder bei denen aus sonstigen Gründen der Eintritt gewisser Kohlehydratmengen in den Stoffwechsel erwünscht ist. In dem einen Falle wurden in einer 6 tägigen Inulinperiode zusammen 420 g, in dem 2. Falle in 8 Tagen zusammen 680 g gegeben. Wegen des relativ hohen Preises des Inulin (100 g = 3 bis 4 Mark) dürften neben den bisher gereichten inulinhaltigen Gemüsearten, z. B. Topinambur, Stachys, Schwarzwurzel, Artischocke, Löwenzahn etc., die z. Zt. noch wenig bekannte Gemüseart „Helianthus macrophyllus“ (Sonnling) Anwendung finden. Die Versuche, die Verf. mit diesen Gemüsen machte, fielen günstig aus; nur einmal trat in 5 Beobachtungen am Tage der Darreichung sowie an dem folgenden eine geringfügige Zuckerausscheidung auf, während sonst ein Einfluss der Zulage auf die Zuckerausscheidung nicht zu konstatieren war.

R. Fabian.

Otto Porges-Wien: **Ueber die Autointoxikation mit Säuren in der menschlichen Pathologie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Acidosis ist in der menschlichen Pathologie kein seltenes Vorkommnis. Ein ziemlich konstantes und für Acidosis pathognomonisches Zeichen ist die Hyperpnoe. Sie ist der Ausdruck einer gesteigerten Lungenarbeit zur Ausscheidung kohlensaurer Valenzen. Dementsprechend ist in solchen Zuständen die Kohlensäuremenge im Blute auch verringert, ihre Spannung herabgesetzt. Unter den Ursachen der Acidosis spielt die vermehrte Säurebildung eine Hauptrolle, z. B. bei Coma diabeticum, Inanitionszuständen, Pädatrophie u. a. Daneben kann auch eine Insuffizienz der säureausscheidenden Organe eine Säurevergiftung hervorrufen. Schliesslich gibt es eine Acidosis unbekannter Herkunft, welche bei Carcinomatösen und Graviden beobachtet wird.

Wolfsohn.

L. Krecke-München: **Häufigkeit und Diagnose der durch Hypersekretion der Schilddrüse bedingten Störungen (Thyreosen).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Bei der Uneinigkeit, die über die Bezeichnung der von der Schilddrüse ausgehenden Störungen herrscht, schlägt K. vor, für diese Störungen den Sammelbegriff „Thyreosen“ einzuführen und solche leichteren und schwereren Grades zu unterscheiden. Je nach der überwiegenden Symptomengruppe trennt K. 1. Thyreosen mit vorherrschenden Störungen des Herzens, 2. Thyreosen mit vorherrschender Beteiligung des Nervensystems, 3. Thyreosen mit starker Beeinträchtigung des Ernährungszustandes, 4. Thyreosen unter dem Bilde der Jodvergiftung. ad 1. Zur Differentialdiagnose gegen organische Herzerkrankungen dienen die Blutuntersuchung (Lymphocytose), der Erfolg von Digitalis, Antithyreoidin, Jod und schliesslich die Strumektomie. ad 2. Die Diagnose soll nur dann gestellt werden, wenn entweder eine Schilddrüsenschwellung sicher nachweisbar ist, oder wenn sonstige thyreotischen Symptome, zumal von seiten des Circulationsapparates, vorhanden sind. ad 3. Schnell zunehmende Abmagerung ist auf Schilddrüsenstörung zurückzuführen, wenn a) Struma vorhanden, b) eine Erkrankung des Magendarmkanals auszuschliessen ist, c) thyreotische Zeichen anderer Organe bestehen. Dünner.

Richard Mühsam-Berlin: **Ueber Diagnose und Therapie des perforierten Magengeschwürs.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1911.) Im Stadium der frischen Perforation finden sich blitzartige, sehr heftige Schmerzen in der Magengrube; dabei findet sich eine bedeutende Bauchdeckenspannung. Aussehen des Pat. ist verfallen. Zur Sicherung der Diagnose soll die Anamnese herangezogen werden. Auf das Stadium der défense musculaire folgt das der Darmlähmung und Peritonitis. In dieser Periode: Nachlassen der Schmerzen und der Bauchdeckenspannung, geringe Temperatursteigerung, Erhöhung der Pulsfrequenz. Leukocytose zwischen 12—30000. Das Blutbild ergibt im allgemeinen niedrige Arneth'sche Prozentzahlen. Die Therapie besteht in sofortiger Operation nach Sicherung der Diagnose. Aufsuchen des Ulcus und Uebernähung desselben in mehrschichtiger Naht. Ist die Bauchhöhle durch Mageninhalt sehr verunreinigt, dann ist nach Ansicht des Verf.'s eine Spülung indiziert, andernfalls wird die ausgetretene Flüssigkeit abgetupft und die freie Bauchhöhle durch Abstopfen vor weiterer Infektion geschützt. Es werden vom Verf. zum Schluss die Krankengeschichten über 12 Fälle von perforiertem Magengeschwür angeführt. R. Fabian.

Courmont und **Barjon**: **Intrathorakale Hernie (Magen, Colon, Milz, Pankreas, Netz). Putrider Pneumothorax durch Perforation des Magens in den Thorax.** (Lyon Médical, 1911, Nr. 33.) Kasuistischer Beitrag. A. Münzer.

H. Pribram: **Theorie der Adrenalinämie bei Nephritis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Das Kolloid, das bei manchen Formen von Nephritis retiniert wird, wirkt blutdrucksenkend und miotisch. Der Körper sucht sich dagegen durch die Mobilisierung von Adrenalin, das blutdrucksteigende und mydriatische Eigenschaften besitzt, zu schützen. Dünner.

v. Arnold-Lemberg: **Ueber Neuritis optica bei Flecktyphus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Bei keiner anderen akuten Infektionskrankheit — von Meningitis abgesehen — kommt eine Sehnervenentzündung so häufig vor wie beim Flecktyphus. Unter 14 Fällen sah A. sie 10 mal. Ihr Eintritt wird etwa in das Ende der ersten, Anfang der zweiten Woche verlegt. Die Prognose ist im allgemeinen günstig. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

O. Foerster-Breslau: **Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln.** (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Verf. schlägt vor, in Fällen mit schweren gastrischen Krisen, bei denen durch die Inanition und den hochgradigen Morphinismus das Leben bedroht ist, und bei welchen jede andere Therapie versagt hat, die hinteren Dorsalwurzeln, die 7.—10., zu resezieren. F. glaubt, dass die gastrischen Krisen aus einer krankhaften Reizung der sensiblen sympathischen Gastrointestinalfasern herrühren, welche die hinteren Dorsalwurzeln passieren. Im ganzen sind bisher 28 Fälle operiert worden, davon sind 3 an den unmittelbaren Folgen der Operation gestorben (Meningitis, Collaps), in 2 Fällen war die Operation ohne Erfolg, es trat eher noch eine Verschlimmerung ein, in 23 Fällen hörten die Krisen prompt nach der Operation auf, das Körpergewicht stieg, Allgemeinbefinden besserte sich wesentlich. In einigen Fällen traten später die Krisen wieder auf. Von üblen Folgen der Operation ist zu nennen: das zeitweise Auftreten einer Paraplegie der Beine, Blasenlähmungen mit Cystitis, Schmerzen in den Beinen. In der ersten Zeit nach der Operation findet sich zuweilen eine gewisse Atonie der Bauchdecken und ein Meteorismus. R. Fabian.

Georg Stiefler-Linz: **Beiträge zur Foerster'schen Operation.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) 1. Fall von Diplegia spastica infantilis. Die Spasmen wurden durch Operation teilweise beseitigt, teilweise beträchtlich vermindert. 2. Fall von Tabes dorsalis mit sensiblen Reizerscheinungen. Es trat zwar Exitus letalis ein, doch war ein unmittelbarer Erfolg nach der Radikotomie unverkennbar. Wolfsohn.

Fleischmann: **Ein Fall von Brown-Séquard'scher Lähmung, hervorgerufen durch Meningitis serosa spinalis circumscripta.** (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr 15.) Differentialdiagnose zwischen einem Tumor und einer serösen Spinalmeningitis, durch die ein starker Druck auf das Halsmark an einer bestimmten, nicht allzu ausgedehnten Stelle verursacht wurde und die Symptome der Brown-Séquard'schen Lähmung zustande kamen. Die Tumordiagnose musste fallen gelassen werden, da die Symptome sich zurückbildeten. Für Meningitis spinalis serosa circumscripta sprach dagegen der Beginn im unmittelbaren Anschluss an eine Infektionskrankheit.

A. Münzer: **Zur Aetiologie der Puerperalpsychosen.** (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 15.) Die Puerperalpsychosen übertreffen die während der Schwangerschaft und der Laktationsperiode entstehenden Geisteskrankheiten weit an Zahl. Im Wochenbett bildet sich der enorm vergrösserte Uterus innerhalb kurzer Zeit zur Norm zurück. Wenn man bedenkt, dass hierbei ein erheblicher Teil des Uterusgewebes durch fettigen Zerfall zugrunde geht, so erhellt ohne weiteres, dass derartige Veränderungen nicht ohne gewaltige Umwälzungen im Körperhaushalt sich vollziehen können. Scheidet nun der Uterus wirklich toxische Produkte aus (Fellner, Schickele), so müssen diese in übergrossen Mengen in die Blutbahn gelangen und können eventuell im Gehirn vermöge ihrer Toxizität verheerende Wirkungen anrichten und zum Ausbruch einer Puerperalpsychose führen. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

M. Pfaundler-München: **Ueber kombinierte Krankheitsbereitschaften oder Diathesen im Kindesalter.** (Therapie d. Gegenw., Juli, August 1911.) Vortrag, gehalten am 16. November 1910 im ärztlichen Verein und der Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München.

Carl Levi: **Ueber Behandlung des Keuchhustens durch Raumdesinfektion mit „Sanofix“.** (Therm. d. Gegenw., Juli 1911.) Das Präparat ist das Vergasungsprodukt zweier Flüssigkeiten. Die erste besteht aus einem spirituösen Gemisch von Menthol, Eucalyptol und Terpineol; die zweite stellt ein Kondensationsprodukt des Cresols und Eucalyptols dar. Verf. fasst die Versuche folgendermaassen zusammen: 1. Ein spezifisches Keuchhustenmittel ist „Sanofix“ auch nicht. 2. Es scheint jedoch mit ziemlicher Regelmässigkeit die Zahl und Intensität der Anfälle herabzusetzen. 3. Bei 14 grösseren Kindern und unkomplizierten Fällen konnte eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes beobachtet werden. 4. „Sanofix“ hat keinen Einfluss auf Verlauf und Ausbruch von Komplikationen beim Keuchhusten. R. Fabian.

Josefson: **Dentition und innere Sekretion.** (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 15.) Die Dentition hängt im allgemeinen von der inneren Sekretion ab. Mangelt es an dem notwendigen Sekret — Hypofunktion der endokrinen Drüsenkette —, so kann die Dentition verzögert oder gehemmt werden. Dentitionsanomalien beruhen auf einer angeborenen Schwäche der inneren Sekretion. E. Tobias.

H. und **L. Hirschfeld**-Heidelberg: **Vasoconstringierende Substanzen im Serum bei Rachitis, Tetanie und exsudativer Diathese.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Die Verfasser haben das Serum von Kindern mit Rachitis, Tetanie und exsudativer Diathese, bei denen nach einigen Autoren eine Nebenniereninsuffizienz bestehen soll, auf adrenalinartige Substanzen nach der Läwen-Trendelenburg'schen Methode untersucht. Die Versuche zeigten einen erhöhten Gehalt an vasoconstringierenden Substanzen bei allen drei untersuchten Krankheitsformen, am höchsten bei Tetanie. Es könnte sich, wenigstens was die Tetanie anlangt, um eine primäre Störung der Nebenschilddrüse handeln — bei Tetanie fand man bei Autopsien Blutungen der Parathyreoidea —, durch diese Schädigungen werden die daselbst normalerweise vorhandenen Substanzen zerstört, die die Sympathicusenden lähmen. So wäre das Plus an Adrenalin bei Tetanie plausibel. Es kann aber auch eine selbständige Hyperfunktion der Nebennieren vorliegen, die bei einer Störung der Epithelkörperfunktion den tetanischen Zustand manifest werden lässt.

W. Birk-Charlottenburg: **Ernährung stillender Frauen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Untersuchungen an einigen Ammen, die mehrere Kinder zu gleicher Zeit stillten, und bei denen ein Gewichtsverlust konstatiert wurde. Es stellte sich heraus, dass die Zufuhr an Kalorien bei weitem nicht ausreichte, um den Kalorienbedarf des Körpers zu decken, wenn durch die sezernierte Milch eine grosse Zahl Kalorien der Mutter entzogen werden.

C. Leede-Hamburg: **Beurteilung des Rumpel-Leede'schen Scharlachphänomen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Der positive Ausfall spricht zugunsten des Scharlachs, aber nur dann, wenn mehrere weitere für Scharlach typische Symptome vorhanden sind; der negative Ausfall spricht entschieden gegen Scharlach. Dünner.

Hedwig Donath-Wien: **Ueber die therapeutische Anwendung des Phytinum liquidum in der Kinderheilkunde.** (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Phytin ist ein kräftiger Appetiterreger. Hierfür spricht klinische Beobachtung und das Experiment an Fistelhunden. Wolfsohn.

Urologie.

Wilhelm Karo-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit der spezifischen Behandlung der Nierentuberkulose.** (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Verf. verfügt über 18 Fälle von Nierentuberkulose. Nach seiner Ansicht

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sollte jedem chirurgischen Eingriff die konservative Behandlung (spezifische Therapie usw.) vorangehen. Dieselbe besteht in der Kombination des Tuberkulins mit Chinin (den systematisch ansteigenden Dosen von Alttuberkulin wird pro Dosis 0,1 g Chininum lacticum hinzugesetzt), ferner in der Darreichung von Buccosperinkapseln. Letztere stellen eine Kombination dar von Copaivabalsam, Buccoextrakt, Hexamethylentetramin und geringen Mengen von Acid. salicylicum. Die Indikation für eine spezifische Therapie der Nierentuberkulose gilt nach Ansicht des Verf. nicht nur für inoperable Fälle, sondern auch ganz besonders für Initialfälle im Knötchenstadium. Im allgemeinen sind die Indikationen für eine spezifische Behandlung der Nierentuberkulose nicht verschieden von denen anderer Organe. R. Fabian.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. Baermann-Petoemboekan: **Subcutane Syphilisimpfung niederer Affenarten (sekundäre Erscheinungen).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) Zur Gewinnung des Impfmaterials werden Blutegel an Primäraffekte oder breite Condylome gesetzt. Die subcutane Impfung gelang sicher: Haarausfall, maculopapulöses Exanthem, linsengrosse Efflorescenzen. Die Weiterverimpfung der grösseren Efflorescenzen fiel auch positiv aus.

C. Mann-Dresden: **Schwerer Zufall nach Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Nach intravenöser Injektion von 0,6 Salvarsan trat 4 Tage später völlige Bewusstlosigkeit ohne jede Reaktion auf; tonisch-klonische Krämpfe der Extremitäten und der Kaumuskulatur, weite, träge reagierende Pupillen, keine ausgesprochene Lähmungen. Allmählich volllständige Wiederherstellung. Vielleicht ist in einer Disposition zu epileptiformen Anfällen die Ursache des Krankheitsbildes zu suchen. Dünner.

A. B. Herrick und **T. W. Earhardt**-Ancon Hospital: **Ueber den diagnostischen Wert der Knochenveränderungen bei Lepra.** (Archiv of intern. Med., 1911, Bd. 7, Nr. 6.) Bei der Lepra anaesthetica sind bestimmte Knochenveränderungen — distal progressive Atrophie und konzentrische Atrophie — charakteristisch und können als diagnostische Kriterien für diese Krankheitsform verwertet werden. C. Kayser.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Burckhardt-Basel: **Zur Technik der Anaerobenkultur.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 34.) Verf. berichtet über sein Verfahren bei dem Anlegen von Anaerobenkulturen zur bakteriologischen Blutuntersuchung fiebernder Wöchnerinnen. Er verwendet 2proz. Traubenzuckerbouillon und erzielt die Anaerobiose durch Durchleiten eines H_2-Stromes durch die Bouillon, der direkt einer H_2-Bombe mit Druckreduzierventil entnommen wird. In die zur Verwendung kommenden Kulturröhrchen sind Stöpsel mit einem dünnen, bis zum Boden reichenden Glasröhrchen eingeschliffen, welches mit dem Zuflussrohr kommuniziert, während das Abflussrohr direkt oben an der ampullenförmigen Ausbuchtung des Stöpsels angebracht ist. Zu- und Abflussrohr tragen einen eingeschliffenen Glashahn. Nach ca. 15 Minuten langem ununterbrochenen Durchströmen von H_2 wird die Luft völlig durch H_2 in den Kulturröhrchen verdrängt. Nach Beschickung mit Bouillon erfolgt die Sterilisation im Autoklaven. Die Vorteile der Bouillon sieht Verf. in der überaus grossen Empfindlichkeit als Reagens, in den verschiedenen makroskopischen Kulturmerkmalen, wie Hämolyse, Trübung, Flockenbildung usw., bei bluthaltiger Bouillon und in der Möglichkeit, jederzeit Proben zur Untersuchung und Weiterzüchtung daraus entnehmen zu können.

Ross-Cranenburg: **Ueber Extr. hypophysis als Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 34.) Verf. berichtet über 13 Fälle von Wehenschwäche, in denen er durch subcutane Gaben von 1 bis 2 ccm Extract. hypophysis prompt gute Wehen erzeugen konnte. Verwandt wurde das von Burroughs Wellcome & Co. hergestellte „Vaporole", Extract. hypophysis 20 pCt. Warnekros.

M. Neu: **Ueber einen durch Pituitrin günstig beeinflussten Fall von Osteomalacie.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 35.) Bericht über eine 35jährige Frau, bei welcher sich im letzten Drittel der elften Schwangerschaft schwere Erscheinungen osteomalacischer Art zeigten. Die innigen Beziehungen, welche zwischen Hypophyse und Keimdrüsen bestehen einerseits, und die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Osteomalacie andererseits brachten den Verf. auf die Idee, hier Hypophysenextrakt therapeutisch zu versuchen. Im ganzen bekam Pat. 5,5 ccm Pituitrin mit dem Erfolg, dass die Knochenschmerzen sich wesentlich besserten und die vorher stark beeinträchtigte Geh- und Bewegungsfähigkeit eine fast normale wurde. Der Dauererfolg bleibt abzuwarten, zumal da eine neueingetretene Gravidität der Frau denselben wieder zu beeinträchtigen droht.

Miroslaw Ogórek: **Funktionierendes Ovarium bei nie menstruierter Frau.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 35.) Verf. berichtet über ein 23jähriges Mädchen, welches alle Zeichen der Geschlechtsreife zeigt, aber nie menstruiert war. Wegen rechtsseitiger Tuboovarialcyste Laparotomie. Dabei zeigt sich das linke Ovarium normal mit frisch blutendem Corpus luteum, welches exzidiert und auch mikroskopisch als solches erkannt wird. Verf. bespricht die verschiedenen Anschauungen über die Beziehungen zwischen Ovarialfunktion und Menstruation und kommt zu dem Schlusse, dass entweder der Schleimhaut infolge Verbleibens auf embryonaler Stufe oder infolge Missbildung und der Einwirkung konstitutioneller Noxen die cyklische Umwandlung nicht zukommt, oder aber dass die cyklische Umwandlung wohl vor sich geht, aber sich nicht durch Blutung dokumentiert. Amenorrhöe und Menstruation schliessen sich nicht unbedingt aus. Der anatomische Beweis für diese Hypothese ist allerdings noch zu erbringen. W. Sigwart-Berlin.

L. Görl-Nürnberg: **Röntgenologisches zur Theorie der Menstruation.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Vortrag, gehalten in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik, cfr. diese Wochenschrift, 1911, Nr. 18, S. 817. Dünner.

Meyer-Berlin: **Zur Corpus luteum-Bildung beim Menschen.** (Centralblatt f. Gynäkol., 1911, Nr. 34.) Verf. verwahrt sich gegen die Angriffe Müller's (in Nr. 30 d. Centralbl.) und betont, dass der Luteinzellengenese seine Arbeit gegolten habe, nicht der Luteinzellenchemie, da ihm hierzu die frischen Präparate fehlten. Verf. fand, dass Lipoide und Neutralfette nebeneinander in den Luteinzellen vorkommen, und konnte nach Fixierung in Flemming's Gemisch und Sudanfärbung beide Fettarten nebeneinander zur Darstellung bringen. In einem frischen Corpus luteum wurde in den Epithelluteinzellen reichlich Neutralfett neben Lipoiden gefunden, während die Thecazellen nur Lipoid, kein Neutralfett enthielten; auch in älteren Corpora lutea fand Verf. die Thecazellen weniger neutralfetthaltig wie die Epithelluteinzellen.

Scipiades-Budapest: **Diagnostisches Zeichen zur Aufklärung der ausgetragenen Graviditas ectopica intraligament. im Anschluss an einen Fall.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 34.) Verf. beschreibt die Symptome, die bei einer nach der Anamnese graviden und dem Befunde ektopisch graviden Frau zur Annahme einer Graviditas intraligament. führten. Es fand sich ein etwas nach rechts abgewichener dünnwandiger Tumor, der das Abdomen stark vorwölbte, nach oben eine scharf abgrenzbare Grenze zeigte, bis 2 Querfinger breit unter den Proc. xyph. hinaufreichte und sich mit dem unteren Pole im Becken verlor. Grosse und kleine Teile waren durchzutasten. Der Uterus nach links disloziert, deutlich von dem Tumor abgrenzbar. Von der linken Ecke des Uterus zog ein Strang nach der vorderen Wand der Geschwulst. Die Symptome, die zur Diagnose Graviditas usw. ligament. führten, waren das auffallend tiefe Hinabreichen der Geschwulst ins Becken, der dem oberen Rande des Lig. latum entsprechende Strang, der nach der Vorderwand des Tumors zog, und die völlig glatte, freie Oberfläche der Geschwulst. Das letzte Symptom ergab für die intraligamentäre Lagerung der Graviditas usw. die Entscheidung, da die ausgetragene ektopische Schwangerschaft nur dann scharfe Konturen eines glatten und freien Tumors zeigen kann, wenn das Ei sich zwischen den Blättern des Lig. latum befindet. Die Operation ergab die volle Bestätigung der auf Grund dieser Symptome gestellten Diagnose. Warnekros.

H. Sellheim-Tübingen: **Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Genitalien.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Vortrag, gehalten auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 28, S. 1309. Dünner.

Barjon: **Zur Radiotherapie der uterinen Fibromyome nach der Technik von Bordier.** (Lyon méd., 1911, Nr. 34.) Verf. berichtet über zwei nach Bordier behandelte Fälle von Fibromyoma uteri. Bei beiden Kranken hatte die Röntgenbestrahlung schwere Hautaffektionen ergeben. B. warnt daher vor der Bordier'schen Technik und verlangt, dass diese in wesentlichen Punkten modifiziert werde. A. Münzer.

G. Gellhorn: **Die Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms mit Aceton.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 35.) Verf. empfiehlt zur palliativen Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms das reine Aceton. Das Carcinom wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und dann 2—3 Esslöffel Aceton mittelst Milchglasspeculum in Beckenhochlagerung der Pat. in den Carcinomkrater eingegossen. Die Blutung steht sofort. Nach 10 Minuten wird der sich bildende Blutklumpen entfernt und neues Aceton eingegossen, welches 20 Minuten lang wirkt. Die erste Prozedur wird später ambulant zweimal wöchentlich wiederholt. Vorsicht, damit kein Aceton die Vulva benetzt. Blutung und stinkender Ausfluss sind so gut zu bekämpfen. W. Sigwart-Berlin.

Augenheilkunde.

M. Hayashi-Tokio: **Experimentelle Untersuchungen mit Uranin.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Die Uraninprobe kann klinisch zur Unterscheidung einer oberflächlichen von einer intraoculären Entzündung von Nutzen sein und über den jeweiligen Zustand resp. die völlige Heilung einer intraoculären Entzündung Aufschluss geben.

C. Hirsch: **Ueber kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung bei Lidcarcinom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Es wurde ein günstiger Erfolg erzielt, der wohl der Ausdehnung der einzelnen Sitzungen auf eine Stunde und länger zu danken war. Schädliche Einwirkungen auf die Cornea und die tieferen Teile traten nicht auf.

Georg Tobias: **Ueber eine besondere Form der Lokalreaktion am Auge nach probatorischer Tuberkulininjektion.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Verf. hat mehrere Fälle beobachtet, wo in unmittelbarem Anschluss an probatorische Tuberkulininjektionen im Corneaparenchym eine Reihe feiner punktförmiger Infiltrate sich bildeten. Verf. meint, dass eine Tuberkulinkur milde und ohne Reaktionserscheinungen verlaufen soll.

Gian Luigi-Colombo: **Ueber die Pathogenese der ekzematösen Kerato-Conjunctivitis (scrofulosa).** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) In den zu der Krankheit geneigten Individuen verändern sich die Gewebe der Bindehaut und der Hornhaut beim Vorhandensein toxischer, durch Autodarmintoxikation erzeugter Substanzen im Blutumlauf; ihre grosse Menge kann zuweilen die einzige Ursache der Krankheit sein. F. Mendel.

A. **Hörder**-Berlin: **Prophylaxe und Therapie der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Unter 1757 mit 5 proz. Sophol prophylaktisch behandelten Kindern hat H. keinen einzigen Fall von Frühinfektion gesehen. In 39 Fällen trat eine leichte vorübergehende Reizung auf, 7 mal wurde spezifische, 76 mal nichtspezifische Infektion beobachtet. Behandelt wurden diese Conjunctividen mit Blenolenicetsalbe. Dünner.

Flemming und **Krusius: Zur Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Verff. untersuchten die Wirkungen von Radium-, Mesothorium- und Sonnenstrahlen im Tiefland und Höhenatmosphäre (Ballonfahrten bis 6000 m Höhe) auf die nach Krusius' quantitativ experimenteller Methode (ref. in Nr. 36) erzeugte Tuberkulose des Auges. Alle Strahlenenergien sind von Einfluss, die radioaktiven Strahlen sind den Sonnenstrahlen erheblich unterlegen, diese wieder in der Höhe bis zu dreifach stärker baktericid als im Tiefland. Neben der baktericiden Wirkung besteht vermutlich eine solche auf den Organismus, vor allem auf die Gefässe. W. Wolff.

M. zur Nedden: Ueber Herabsetzung des intraoculären Drucks bei äusseren Augenkrankheiten. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Eine zeitweilige Herabsetzung des intraoculären Drucks wird bei all denjenigen äusseren Augenaffektionen gefunden, die zu einer plötzlichen ausgedehnten subconjunctivalen Injektion Anlass geben.

A. Löwenstein: Ein Fall von operativ geheiltem sogenannten intermittierenden Exophthalmus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Die orbitalen Varicositäten des veröffentlichten Falles, die das klinische Bild eines intermittierenden Exophthalmus darboten, ebenso wie die Ektasie der Schläfenvenen, sind wahrscheinlich durch ein Stromhindernis entstanden, welches die während der Gravidität vergrösserte Glandula thyreoidea darstellte.

Ph. Verderame: Ueber Komplikationen des Augapfels bei Milzbrand (nebst pathologisch-anatomischem Beitrag). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Bei einem an Milzbrandaffektion der Lider und des Gesichts erkrankten Patienten griff der Prozess auf die Orbita weiter, und trotz der breiten Eröffnung der Orbita, die zur Entleerung von Eiter führte, kam es drei Wochen nach Beginn der Erkrankung zu einer heftigen Entzündung des Bulbus und zum Verlust desselben. Die anatomische Untersuchung stellte in dem bereits phthisisch degenerierten Bulbus die Zeichen einer schweren Uveitis mit Ausgang in Panophthalmie fest; als Folgeerscheinungen der letzteren sind anzusehen: das Sekundärglaukom, die Sekundärkatarakt, die Perforation des Bulbus sowie die mässige Entzündung des Sehnerven.

Bumke und **W. Trendelenburg: Beiträge zur Kenntnis der Pupillarreflexbahnen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) Zum Referat nicht geeignet.

A. Pichler: Sturz auf die rechte Schädelhälfte. Centrales Skotom des linken Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1911.) F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. **Jenny**-Bern: **Das Chloretoninhalant in der Laryngologie.** (Therapie d. Gegenw., August 1911.) Verf. berichtet über günstige Erfolge mit der Einspritzung von Chloretoninhalant mittels der Kehlkopfspritze bei Larynx-, Tracheal- und Bronchialkatarrhen. Die Zusammensetzung des Präparates ist: Chloreton. 1,0, Menthol. 2,5, Camphor. 2,5, Ol. Cinnam. 0,5, Paraff. liq. pur. ad 100,0. Es wurde ca. $^{1}/_{2}$ ccm eingespritzt. R. Fabian.

F. **Henke**-Königsberg: **Salvarsanwirkung bei Larynxlues.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) 2 Fälle, die durch Salvarsan sehr günstig beeinflusst worden sind. Die vor der Injektion oft bestehenden Stenosensymptome verschwinden, so dass die anfangs in Aussicht genommene Tracheotomie unterbleiben kann. Man kann in solchen Fällen und unter allen Kautelen Jod verabreichen, da dieses oft wegen der Idiosynkrasie des Patienten die Stenosenbeschwerden noch erhöht. Dünner.

M. Th. **Zytowitsch**-St. Petersburg: **Indikationen zur Trepanation des Processus mastoideus bei akuten Entzündungen des Mittelohres.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 1—2.) Die akute Mastoiditis erheischt weitestgehende chirurgische Intervention, da sie das erste Stadium weiterer ernster Affektionen ist, als der chronischen Mastoiditis, der Schwerhörigkeit, der Labyrinthaffektionen und Erkrankungen des Schädelinnern. Sie geht niemals in wirkliche Heilung über, wenn sie auch eine Zeitlang symptomlos werden kann; sie kann selbst bei intaktem Trommelfell bestehen, daher muss bei jeder Mittelohraffektion besonders die Aufmerksamkeit auf ihre Symptome (Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Veränderung der Konfiguration) gerichtet werden.

Conrad Stein-Wien: **Ueber die Wirkung der Bier'schen Stauungshyperämie bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen.** (Ein Beitrag zur Pathogenese der subjektiven Hörempfindungen.) (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 1—2.) Die Kopfstauung besitzt bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen kaum die Bedeutung eines selbständigen therapeutischen Verfahrens, wird jedoch vielleicht in einzelnen Fällen andere Maassnahmen unterstützen können. Subjektive Hörempfindungen können mit ihrer Hilfe bis zu einem gewissen Grade bezüglich ihrer Entstehung unterschieden werden; erfahren die Geräusche durch sie eine Abschwächung, so sind sie dadurch entstanden, dass die pulsatorischen Schwankungen des Liquor cerebrospinalis vom Patienten perzipiert werden. Sie entstehen vor allem bei physiologischer oder pathologischer Blutdrucksteigerung und erfordern genaue interne Untersuchung. Erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems und pathologische Verhältnisse im Schallleitungsapparat tragen zur Entstehung solcher Ohrgeräusche wesentlich bei und können sie selbst bei normalem Blutdruck hervorrufen.

F. **Henke**-Königsberg i. Pr.: **Zur Diagnose und Therapie des Hirnabscesses.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 1—2.) An zwei Fällen — einem otitischen Grosshirn- und einem otitischen Kleinhirnabscess — zeigt H., dass es, abgesehen von richtiger und rechtzeitiger Diagnose und Operation usw., bei Hirnabscess nicht lediglich auf die einmalige operative Eiterentleerung ankommt. Von Wichtigkeit ist dauernde Verhinderung der Eiterretention und völlige Entleerung des jedesmal angesammelten Eiters aus der Tiefe beim Verbandwechsel; hierzu genügen Drains und sonstige Offenhaltungsmethoden nicht immer. H. hatte aber guten Erfolg durch Einführung des Bronchoskoprohres in die Abscesshöhle, da somit nicht nur die genaue Inspektion, sondern auch Entleerung aus den Buchten und Winkeln möglich wurde. Ein weiterer Punkt ist die Verhütung der selbst mehrere Tage post operationem vorkommenden Atemlähmung infolge persistierender Schwellung der erkrankten Hirnteile und Stauung des Liquor cerebrospinalis. Gegen diese Gefahren dürften sich Lumbalpunktion und Ventrikelpunktion post operationem, auch in wiederholter Ausführung, von Nutzen erweisen.

Alfred Hirsch-Magdeburg: **Otogene Pyämie und Adams-Stokes'sche Krankheit.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 1—2.) Bei einer akuten Mittelohreiterung mit allgemein pyämischen Komplikationen trat eine auffällige Bradycardie ein, die von einem Halsvenenpuls regulärer Schnelligkeit begleitet war. Dies liess darauf schliessen, dass Herzkammern und Vorhöfe voneinander unabhängig und ungleichmässig arbeiteten, mit anderen Worten, dass eine Dissoziation der Atrien und Ventrikeltätigkeit bestand — Adams-Stokes'sche Krankheit. Da die normale Zusammenarbeit der Vorhöfe und Kammern durch das His'sche atrioventriculäre Muskelbündel des Herzens, namentlich seinen im interventriculären Septum verlaufenden Teil, vermittelt wird, so war, wie in allen Fällen Adams-Stokes'scher Krankheit, auch hier eine Störung dieses Muskelbündels anzunehmen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich um eine pyämische Metastase im Herzmuskelfleisch. Wegen der Bradycardie war anfangs Hirndruck vermutet worden und deshalb das diagnostische und therapeutische Vorgehen erschwert worden. Heilung. Max Senator-Berlin.

Hygiene und Sanitätswesen.

Erhard Glaser: Beiträge zur Kenntnis der Sterilisation mit ultraviolettem Licht. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Die Sterilisation mit ultraviolettem Licht ist imstande, selbst Sporen in der feinsten Verteilung in Bruchteilen von Minuten ohne Aenderung der chemischen Zusammensetzung, des Geschmacks und der Temperatur zu sterilisieren. Das Verfahren ist überall da anwendbar, wo elektrische Kraft zur Verfügung steht, und benötigt einen geringeren Kostenaufwand als die bisher verwendeten Verfahren mit elektrischer Kraft. Eisenhaltiges Wasser wird zwar durch ultraviolette Strahlen vollkommen sterilisiert, jedoch eine Fällung des Eisens nicht bewirkt, weshalb im Bedarfsfalle zur Entfernung des letzteren ein ergänzendes Verfahren zur Durchführung kommen müsste. Bei huminhaltigem Wasser wird nur unvollkommene Sterilisation erreicht, und es muss daher die vorhergehende Filtration durch Fällung mit Ammoniumsulfat vervollständigt werden. Die Sterilisation ist am ehesten auf photochemischem Wege zu erklären, dadurch, dass durch die Fortpflanzung der Aetherschwingungen auf die Moleküle die Schwingungszahl bis zur Sprengung der chemischen Bindung erhöht wird. Wolfsohn.

K. **Franz**-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über neuere Methoden der Lichtprüfung in Schulen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Verf. stellte in verschiedenen Schulen vergleichende Messungen an mit 2 Apparaten, dem Moritz-Weber'schen Universalraumwinkelmesser und dem Thorner'schen Beleuchtungsprüfer. Die nähere Konstruktion des Apparates ist im Original einzusehen. Der Thorner'sche Apparat ist nach den Untersuchungen des Verf. nur unter gewissen Einschränkungen für Tageslichtmessungen zu gebrauchen. Die Angaben des Moritz-Weber'schen Raumwinkelmessers sind eindeutig und bei verschiedenen Beobachtungen nur mit einem geringen Fehler behaftet. Ihrer theoretischen

Grundlage zufolge geben sie ein sicheres Maass für die Grösse der Helligkeit eines Platzes, und daher ist die Konstruktion des Moritz-Weber'schen Apparates als ein bedeutsamer Fortschritt gegenüber den älteren Raumwinkelmessern anzusehen. Bei präziser technischer Ausführung des Ansatzrohres, des Fernrohres, des Spiegels sowie der horizontalen und vertikalen Drehvorrichtung lässt sich mit ihm sowohl auf einer horizontalen als auch auf einer geneigten Unterlage der reduzierte Raumwinkel zeichnerisch genau bestimmen. Möllers.

Macdonald: Ungeziefer bei Schulkindern. (The problem of the verminous scholar). (Journal of the royal instit. of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 7, S. 407.) Das Vorkommen von Ungeziefer bei Schulkindern zu verhüten und einzuschränken, ist eine wichtige Aufgabe des Schularztes. Leider lehren die Berichte, dass Ungeziefer unter den Schulkindern noch ausserordentlich verbreitet ist; aber es ist auch erfreulich, zu sehen, dass unter dem Einfluss der schulärztlichen Aufsicht die Zahl der Fälle immer kleiner wird. Es ist vor allem wichtig, im einzelnen Falle den richtigen Weg zu treffen, um wirklich wirksame Maassregeln von seiten der Eltern zu veranlassen. Es ist empfehlenswert, das Haar der Kinder ganz zu scheeren. Wünschenswert wäre es, die Kopfbedeckung für die Schulkinder abzuschaffen oder den Gebrauch möglichst einzuschränken. Die Schulkinder müssen ständig beaufsichtigt und belehrt werden, wie überhaupt jede Gelegenheit benutzt werden sollte, während der Schulzeit den Kindern hygienische Kenntnisse beizubringen, die ihnen für das ganze Leben von Nutzen sind. Die Behandlung der Kinder geschieht entweder zu Hause bei den Eltern oder in einer besonders dafür eingerichteten Anstalt.

W. H. Hoffmann-Berlin.

Ascher-Hamm: **Zur Beurteilung der Rauch- und Russfrage.** (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Polemik gegen die gleichnamige Arbeit von Gebecke. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 1.)

Kisskalt-Berlin: **Antwort auf die vorstehende Erwiderung.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Polemik gegen Ascher.

Möllers.

L. St. G. Wilkinson: Die Nutzbarmachung des Abfalls der Städte. (Some profitable methods of utilizing municipal waste.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 490.) Die Verwendung der Abfälle zur Ausfüllung von natürlichen Bodensenkungen, wie sie seit alten Zeiten im Gebrauch ist, ist denkbar unhygienisch. Am zweckmässigsten ist die Verbrennung. Viel Geld kann gespart werden, wenn alle nutzbaren Bestandteile vorher ausgesucht werden, wie Glas, Blech, Eisen. Die Hitze, die bei der Verbrennung erzeugt wird, kann zu Heizzwecken Verwendung finden, um irgendwelche Maschinen zu treiben. Die Schlacken aus den Verbrennungsöfen geben ausgezeichneten Belag für Abwässerfilter; auch bei der Ausbesserung von Strassen sind sie gut zu verwenden. Auch Steine kann man daraus herstellen. Die Abwässer der Städte lassen sich am nutzbringendsten in den Rieselfeldern verwenden. Das Verfahren lässt sich aber nicht überall anwenden. Demnächst empfiehlt sich die Ableitung in die offene See, obgleich hierbei dauernd erhebliche Werte ungenützt beiseite gebracht werden. Man kann die festen Bestandteile auch trocknen und für die künstliche Düngung verwenden.

E. P. Minett: Reinigung des in Tonnen gesammelten Regenwassers. (Notes on the purification of vat waters.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 497.) In Britisch-Guiana ist das gesamte Trinkwasser Regenwasser, das in Tonnen aufgesammelt ist. Solches Wasser ist allen möglichen Verunreinigungen ausgesetzt, und daher eine besondere Reinigung durchaus erwünscht. Hierfür wurde Zusatz von Chlorkalk geeignet gefunden, der monatlich einmal in geringen Mengen dem Wasser in der Tonne zugesetzt werden soll, genügende Reinigung sichert und die Brauchbarkeit des Wassers als Trinkwasser nicht beeinträchtigt.

S. D. Adshead: Die Sanierung der Stadtanlage von Liverpool. (Liverpool. A preliminary survey, with some suggestions for remodelling its central areas.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 479.) Liverpool, der grösste Handelshafen der Welt, ist als Stadt denkbar ungünstig gebaut, da bei der Anlage der Stadt niemals nach irgendwelchen allgemeinen Gesichtspunkten vorgegangen ist. Die ganze Stadtanlage entspricht daher den Anforderungen der Jetztzeit nicht mehr. Unter Hinweis auf deutsche Verhältnisse werden Vorschläge für eine Sanierung der Stadtanlage gemacht, wobei eine Reihe allgemein maassgebender Gesichtspunkte für solche Fragen berührt werden. W. H. Hoffmann.

Günther und **W. Böttcher**-Hubertusburg: **Der Typhus in den Kgl. Sächs. Landesanstalten zu Hubertusburg und seine Bekämpfung.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, H. 3.) Die Schilderung der Typhusepidemie zu Hubertusburg gibt einen wertvollen Beitrag zur Bedeutung der Bacillenträger in Irrenanstalten. Das vorzugsweise Befallensein bestimmter Häuser und Abteilungen, in denen der Typhus immer wieder zum Ausbruch kam, das seit vielen Jahren nachzuweisende sehr erhebliche Uebergewicht der Mortalität und Morbidität an Typhus dem ganzen übrigen Lande gegenüber, endlich das Fehlen jeden Nachweises einer Einschleppung bei den immer wieder endemisch vorkommenden Erkrankungen liessen die bestimmte Annahme zu, dass in der Anstalt Bacillenträger die Ursache des endemischen Typhus sein mussten. Durch ausgedehnte bakteriologische Untersuchung gelang es, 21 weibliche Bacillenträger und 33 verdächtige Agglutinanten (nach Widal) höheren Grades mit positiver Blutreaktion 1 : 50 und darüber festzustellen. Die angewandte Technik bei den Massenuntersuchungen wird in dem Aufsatz eingehend geschildert. Möllers.

Arthur T. Eginton: Städtische Fleischüberwachung. (Municipal meat inspection.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 8, S. 470.) Es wird eine Uebersicht über die in England herrschenden Bestimmungen und Verfahren der Fleischbeschau gegeben und mit den in anderen Ländern gültigen verglichen. Es wird dabei zugegeben, dass die Bestimmungen Englands hinter denen anderer Länder an Zuverlässigkeit meist zurückstehen. Es wurden eine Anzahl Verbesserungen vorgeschlagen, deren Einführung besonders dringend erscheint, um die Ueberwachung des Fleischhandels wirksamer und gesundheitlich einwandsfreier zu gestalten.

J. B. Buxton: Ueber Verderbnis des Schlachtfleisches. (Some post-mortem alterations of meat.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 460.) Das Schlachtfleisch ist zahlreichen Verunreinigungen ausgesetzt. Das Fleisch nimmt verschiedene Gerüche leicht an. Besonders wichtig sind die Veränderungen durch Ansiedelung von Mikroorganismen auf dem Fleisch. Schimmelpilze sind ungefährlich und werden durch Kochen meist gänzlich zerstört. Die Fäulnis wird durch obligate Saprophyten hervorgerufen, die immer von aussen eindringen. Sie können zum Teil giftige Substanzen produzieren, die Ptomaine und andere Stoffe. Durch verschiedene Bakterien können Leuchterscheinungen am faulenden Fleisch auftreten. Es wird zum Schluss eine Uebersicht über die verschiedenen Arten der Fleischkonservierung gegeben. Die Aufbewahrung durch Kälte wird als die beste von allen hingestellt, da sie keinerlei Veränderungen im Geschmack und im Nährwert zur Folge hat und auf fast unbeschränkte Dauer wirksam ist. Die Arbeit enthält zahlreiche wertvolle Einzelheiten, die hier nicht alle wiedergegeben werden können.

J. Hume Patterson: Aktinomykose am Euter der Kuh. (The occurrence of actinomycosis in the udder of the cow.) (Journ. Royal institute of publ. health, 1911, Bd. 19, H. 7, S. 425.) Während die Aktinomykose in den Milchdrüsen des Schweines sehr häufig ist, ist sie im Euter der Kuh selten beschrieben. Patterson fand die Erkrankung doch nicht allzu selten, nämlich innerhalb von 2 Jahren unter 50 Kühen 5 mal. Die meisten Fällen waren zunächst auf Tuberkulose verdächtig und wurden erst durch mikroskopische Untersuchung richtig gedeutet. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Uebertragung der Aktinomykose auf den Menschen durch die Milch zustande kommt. Weitere Nachforschungen nach dieser Richtung sind wünschenswert.

A. C. Duncan: Die auf den Menschen übertragbaren Tierkrankheiten. (Animal diseases transmissible to man.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 449.) Es wird eine kurze Uebersicht über die Tierkrankheiten gegeben, die auf den Menschen übertragbar sind, wobei auf die Aetiologie und die Verbreitungsweise besonders Rücksicht genommen ist, ebenso auf die Erkennung der Krankheit und die Bekämpfungs- und Verhütungsmaassregeln. Die behandelten Krankheiten sind Milzbrand, Rotz, Pocken, Maul- und Klauenseuche, Tollwut, Tuberkulose, Pest, Mittelmeerfieber, Tetanus; weiter Trichinose, Bandwurm, Echinokokkenkrankheit. Man darf nicht vergessen, dass ausser den bekannten vielleicht auch noch andere Krankheiten der Tiere auf den Menschen übertragbar sind, und muss gerade diesen Gesichtspunkt bei der Bekämpfung der Tierseuchen stets im Auge behalten.

Schlussbericht der englischen Tuberkulose-Kommission. (Final report of the Royal commission on tuberculosis.) (Journ. of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, H. 8, S. 498.) Humane und bovine Tuberkelbacillen waren in der Form nicht zu unterscheiden, doch bestehen gewisse kulturelle Unterschiede, ebenso wie auch die Pathogenität für verschiedene Tierarten verschieden ist. Die Versuche, den bovinen Bacillus in den humanen umzuwandeln, schlugen grösstenteils fehl, doch scheinen Uebergänge vorzukommen, die die erhöhte Virulenz für bestimmte Tierarten, die dem bovinen Typus eigen ist, verloren hatten. Es wird daher vorgeschlagen, beide Typen als Varietäten ein und desselben Bacillus anzusehen, so dass es keine Frage sein kann, dass die menschliche Tuberkulose zum Teil identisch ist mit der bovinen. Es ist also möglich, dass Menschen und Tiere sich gegenseitig anstecken können. Besonders naheliegend ist die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose vom Rindvieh auf den Menschen. Auch die Gefahr der Uebertragung vom Schweine aus sollte nicht unterschätzt werden. Es kann als sicher angesehen werden, dass ein erheblicher Teil der tuberkulösen Erkrankungen im Kindesalter auf die Kuhmilch zurückzuführen ist. Es sind also gesetzliche Maassnahmen anzustreben, durch die die Milch nachweisbar tuberkulöser Kühe vom Nahrungsmittelverkehr sicher ausgeschlossen wird.

W. H. Hoffmann.

Herbert Smale und **D. W. Cannalt-Jones**-London: **Beobachtungen über die Bakteriologie der Zahnbürsten.** (Brit. med. journ., 26. August 1911, Nr. 2643.) Eine sterile Zahnbürste wird nach einmaligem Gebrauch septisch und enthält zahllose Staphylokokken und Streptokokken. Um sie nun zu sterilisieren, kann man sie vor oder nach dem Gebrauch einige Minuten kochen oder jedesmal eine neue billige Bürste benutzen (penny bruches). Steril gehalten werden die Bürsten, die öfter gebraucht werden sollen, durch Aufbewahren in 10 proz. Formalin, das sie aber bald zu weich macht, oder in 1 proz. Tricresol. Dieses verleiht der Bürste einen ziemlich angenehmen, erfrischenden Geschmack, der sich übrigens für empfindliche Personen durch einige

Tropfen ätherisches Oel verdecken lässt. Das stetige Reiben des Zahnfleisches mit einer septischen Bürste ist jedenfalls bedenklich.
Weydemann.

A. Holitscher: Alkoholismus und Nachkommenschaft. (Prager med. Wochenschr., 1911, Nr. 7.) Ob zwischen der Abstammung von trinkenden Eltern und gewissen Entartungserscheinungen, wie Stillunfähigkeit, Zahncaries, Tuberkulose, Geistes- und Nervenkrankheiten, Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen Infektion, Causalbeziehungen bestehen, ist noch nicht mit völliger Sicherheit erwiesen. Holitscher hat, um diesen Punkt klarzustellen, im Verein mit Professor von Bunge und Geheimrat von Gruber einen Fragebogen entworfen, welcher an die Aerzte des gesamten deutschen Sprachgebietes versandt wird.
P. Schenk.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

E. Patry-Genève: **Einige Betrachtungen über Lumbago vom Standpunkt der Unfallversicherung aus.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 22.) Verf. teilt die Fälle von Lumbago in 3 Kategorien ein: 1. die Fälle traumatischer Lumbago; 2. die Fälle, die auf irgend einer Krankheit beruhen z. B. beginnender Pott'sche Wirbelerkrankung, Tabes, Grippe, Albuminurie, Rheumatismus, der neben anderen Muskelgruppen auch in der Lendenmuskulatur sich findet; 3. zweifelhafte Fälle zwischen diesen beiden Kategorien. Für diese Gruppe stellt Verf. verschiedene diagnostische Anhaltspunkte auf: Für eine traumatische Lumbago sprechen folgende Erscheinungen: a) Der Schmerz bleibt auf derselben umschriebenen Stelle; b) die Arbeit wurde sofort oder fast unmittelbar nach dem „Unfall“ unterbrochen; c) die Einseitigkeit des Schmerzes; d) die mangelnde Wirkung der Salicylpräparate; e) die Dauer der Arbeitsunmöglichkeit (über 8 Tage). Ferner spielen eine Rolle: das Alter des Betroffenen, das Gewicht der zu hebenden Last (und die Art, wie gehoben wurde usw.), das Wetter (Epidemie von Rheumatismus), die Epidemie des Arbeitsplatzes und des Wohnquartiers. Darunter versteht Verf. eine event. Trägheits- und Anstiftungslumbago. In einigen Fällen ist eine Entscheidung für den Arzt unmöglich.
R. Fabian.

Adler: Ueber subphrenischen Abscess nach Verletzungen des Pankreas. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 13.) Adler teilt einen Fall von traumatischem subphrenischen Abscess infolge Pankreasverletzung mit. Nach einem heftigen Stoss gegen den linken Rippenbogen mit einem Besenstiel entwickelte sich ein Krankheitsbild bei einem 32jährigen Schriftsetzer, das bald auf eine eitrige Exsudation im linken subphrenischen Raum, kompliziert mit serös-hämorrhagischem Pleuraexsudat, hinwies. Der Eiter wurde auf operativem Wege entleert, und schliesslich floss kein eitriges Sekret aus dem eingelegten Drain mehr ab, sondern eine graugelbe, stark alkalisch reagierende Flüssigkeit, die kleine gelbliche Gewebspartikel enthielt. Da das Sekret stark amylolytisch und proteolytisch wirkende Fermente enthielt, konnte es nur Pankreassaft sein. Es kam schliesslich in diesem Falle zur vollständigen Heilung, nachdem vorher noch einmal ein Durchbruch in die Harnwege stattgefunden hatte.
H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Neumann: Von der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Kurze Uebersicht über den wissenschaftlichen, populären und industriellen Teil — die drei Abschnitte — der Hygiene-Ausstellung in Dresden.

v. Glowetzki: Ausstellung der Medizinalabteilung der Kaiserl. Russ. Marine im russischen Pavillon der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Besondere Aufmerksamkeit verdienen: Verwundetenbegleitzettel, Dampf- und Elektro-Sterilisator für chirurgische Instrumente mit auswechselbarer Elektroheizplatte, Dampf- (auch Dampf- und Elektro-), Destillier- und Kochwasserapparat für Schiffslazarette, Verbandplätze usw., Unterseebootsextraktor (aus Segeltuch) für Kranke, Trag- und Transportbahre (Duplex) mit abnehmbarem Untergestell, Torpedoboot-Apotheke, Muster der in der Kaiserl. Russ. Marine gebräulichen Elektrothermogewebe, Diagramme der Verbreitung der Tuberkulose in der Kaiserl. Russ. Marine.

Adam: Der französische Kriegssanitätsdienst. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1911, H. 14.) Das französische Feldsanitätswesen ist armeeweise geregelt, gliedert sich in den Dienst im Operationsgebiet und und in den im Ettappengebiet. Er wird — innerhalb einer Armee — vom Armeearzt geleitet. Dieser ist dem Etappeninspekteur unterstellt. Ausführliche Schilderung des Dienstes in seinen Einzelheiten, der Feldsanitätsformationen usw. Die Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit der Neuerungen des französischen Kriegssanitätsdienstes lassen sich erst beurteilen, wenn auch die Aenderungen der Sanitätsausrüstung genauer bekannt sind.

Knoll: Der ärztliche Dienst an den Unteroffizier-Vorschulen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 14.) Genaue Schilderung des ärztlichen Dienstes bei den Unteroffizier-Vorschulen. Der Revierdienst ist fast genau so wie der bei der Truppe. Das Anstaltslazarett wird entweder selbst bewirtschaftet, oder es ist in Form einer Militär-Krankenabteilung an ein Krankenhaus angeschlossen; ist ein Militärlazarett am Platz, kommen kranke Zöglinge dorthin. Für die Zöglinge ist ärztlich in jeder Beziehung gesorgt.

Gruner: Die Nasenscheidewandverbiegung beim Soldaten und ihre operative Behandlung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 14.) Nasenscheidewandverbiegungen findet man bei Soldaten sehr häufig. Sie rufen nur selten solche Störungen hervor, dass Entlassung erfolgen muss. Machen sie Störungen, dann sind sie mit anderweitigen, die Nasenstenose mitbedingenden Veränderungen, insbesondere mit chronischen, zu Schwellungszuständen neigenden Nebenhöhlenentzündungen verbunden oder traumatischer Natur. Die operative Beseitigung der Verbiegungen ist unter Umständen notwendig. Die hierzu geeignete submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand stiftet besonders bei traumatischen Deviationen Segen und gibt vortreffliche Resultate.

Seydel: Die partiellen Farbensinnstörungen und ihr Nachweis. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Nach theoretischen Bemerkungen über Trichromasie und Dichromasie sagt Verf., dass etwa 6 bis 10 pCt. aller Männer, höchstens 1 pCt. der Frauen partielle Farbenuntüchtigkeit zeigen. Zum Nachweis sind vielfach die Nagel'schen Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens im Gebrauch; diese Prüfungsmethode stellt einen ganz bedeutenden Fortschritt gegen die vorhergehenden dar. Vielleicht rechnet sie aber nicht genug mit den menschlichen Fehlern der Untersucher, lässt der persönlichen Auffassung des einzelnen zu viel Spielraum und ist vom Standpunkt des Untersuchten betrachtet zu fein. Nagel ist das zu beseitigen gelungen durch den teueren Farbengleichungsapparat (das sogenannte Anomaloskop), wodurch eine objektive Prüfungsmethode entstand, die in ihren Ergebnissen wirklich vollkommen ist. Dennoch zieht Verf. die Stilling'schen Tafeln vor, die nach seiner Ansicht noch besser sind, indem sie vermögen, selbst die leichtesten Fälle anomaler Trichromasie mit Sicherheit zu kennzeichnen. Schilderung der besonderen Vorzüge vor den Nagelschen Tafeln (Zweifel fallen so gut wie fort, weniger Anforderungen an die Intelligenz des zu Untersuchenden, raschere Abwicklung der Prüfung, handlicherer Gebrauch, Prüfung kann von einem farbenuntüchtigen Untersucher vorgenommen werden). Empfehlung der Stilling'schen pseudoisochromatischen Tafeln.

Ehrlich: Der gegenwärtige Stand der Thermopenetration. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Vor allem ergibt die Thermopenetration wirkliche Erfolge bei den gonorrhoischen Arthritiden. Auch rheumatische und gichtische Arthritiden werden günstig beeinflusst. Die Resultate bei gonorrhoischer Erkrankung der Urethra und periurethralen Infiltraten waren ebenfalls gute. Sie bewährte sich bei Myositis, Tabes, Ischias, Neuralgien und Arteriosklerose. Ihre schmerzstillende Wirkung wird allseitig hervorgehoben. Oberflächlich gelegene Tumoren können durch die Diathermie koaguliert und zur Nekrose gebracht werden.

Eltester: Ueber Narkose mit verkleinertem Keislauf. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Die Nachprüfung der Klapp'schen Methode hat deren Brauchbarkeit erwiesen. Die Chloroformmenge wird auf ein Minimum reduziert und den Gefahren einer tiefen Chloroformnarkose erfolgreich entgegengetreten. Das Erwachen aus der Narkose geschieht schneller. Das in den Extremitäten reservierte Blut wird später als kohlensäureüberladen dem Organismus wieder einverleibt. Der Kohlensäureüberschuss wirkt stimulierend auf das Atemcentrum. Durch das Einströmen des chloroformfreien Blutes wird der Prozentgehalt des gesamten Blutes an Chloroform herabgesetzt. Durch schnelles Lösen der Schläuche kann man im Notfall einige kräftige Atemzüge einsetzen lassen. Schädliche Einflüsse wurden nicht bemerkt. Erbrechen erfolgte fast niemals; das Unwohlseinsgefühl nach der Narkose war nur geringgradig. Im Felde werden die Kräfte der Sanitätsmannschaften bei schnellerem Erwachen der Verwundeten aus der Narkose rascher für andere dringende Arbeiten bereitgestellt.

Geissler: Ueber Gehirnsyphilis. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 15.) Mitteilung eines Falles von Erweichungsherd in den vorderen beiden Dritteln der linken Grosshirnhalbkugel, deren Ursache Verschluss der Arteria fossae Sylvii war. Ein Gummi am linken Stirnlappen hatte sich in diesem Falle zuerst gebildet. Sektionsbefund: der Brei enthielt Myelinkugeln.
Schnütgen.

Technik.

G. Lefmann-Heidelberg: **Zur Technik der Kochsalzinfusion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 31.) Den unendlich vielen Modifikationen der intravenösen Injektion wird, um einem dringenden Bedürfnis abzuhelfen, eine neue hinzugefügt.
Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 11. Juli 1911.

1. Hr. **Läwen**:

a) Vorwärmung von Aether- und Chloroformdämpfen für die Narkose.

Die Entstehung der postoperativen Pneumonien wird von mancher Seite auf das Einatmen der kalten Aether-Chloroformdämpfe zurückgeführt. Der Vortr. hat in dieser Richtung verschiedentlich Versuche angestellt, ohne dass ihm der Nachweis einer besonderen Schädlichkeit der kalten Dämpfe gelang, obwohl in manchen Fällen die Differenz der Körpertemperaturen mehrere Grade betrug. Nach seiner Ansicht entstehen diese Pneumonien wohl infolge erschwerter Exspiration, wie sie z. B. bei langdauernden Bauchoperationen als eine Art von Schockwirkung in Frage kommen und so einen günstigen Boden für die Entwicklung der wohl immer in den Bronchien vorhandenen Pneumokokken schaffen. Auch liegt die Gefahr der Vergiftung viel näher, da naturgemäss die Sättigungsspannung der eingeatmeten Luft mit den erwärmten Aether-Chloroformdämpfen eine viel grössere ist. Nur bei ganz ausgegehnter Operation, wo eine allgemeine grosse Abkühlung des Körpers stattfindet, würde es vielleicht zweckmässig sein, mit geeigneten Apparaten die Narkosedämpfe anzuwärmen. Bei der trichterförmigen Maske, dessen Wandung als Thermophor wirkt, hält er die Gefahr der Vergiftung für sehr naheliegend. L. hat deshalb einen kurzen röhrenförmigen Thermophor zwischen der Braun'schen Flasche für die Mischnarkose und der Maske eingeschaltet. In diesem Thermophor werden die erwärmten Aetherdämpfe reichlich mit frischer Luft gemischt, ehe sie in die Maske eintreten.

b) Demonstration einer älteren Frau, bei der L. die **Lexer'sche Operation bei Nabelhernien** ausgeführt hat. Freilegung der Bruchpforte und Verschluss derselben durch einen durch den Bruchring gelegten Platin-Bronzedraht. Prompter Verschluss der Bruchpforte. In einem 2. Falle hat der Vortragende bei einer Invagination des Dünndarmes in das Coecum nicht die Totalresektion beider Darmstücke ausgeführt, sondern nur das Coecum eröffnet und das invaginierte Dünndarmstück reseziert und den Dünndarm verschlossen. Darauf eine neue Verbindung zwischen dem Endstück des Dünndarmes und des Coecums angelegt. Der Erfolg der Operation war sehr zufriedenstellend.

Bei einer Frau hat L. die Foerster'sche Operation mit gutem Erfolge angewendet und die durch eine Hämatomyelie im Lumbalmark entstandene spastische Kontraktur der Beine nach Resektion mehrerer lumbaler hinterer Wurzelstränge erheblich gebessert. Die Frau konnte schon bald nach der Operation ihre Beine wieder etwas bewegen, die Kontrakturen wurden durch Streckverbände allmählich beseitigt.

2. Hr. v. **Gaza**: a) **Ueber Hämatomyelie.**

Der Vortr. demonstriert einen Kranken, der nach Sturz von einer Treppe eine Lähmung des linken Armes und Sensibilitätsstörungen am anderen Arme hatte. v. Gaza glaubt, dass der Sitz der Blutung vornehmlich in den Vorderhörnern des unteren Halsmarks zu suchen ist und zuerst durch kollaterales Oedem zu einer totalen Lähmung geführt hat. Nach langem Krankenlager hat sich der Zustand etwas gebessert, der Kranke kann bereits den Arm wieder etwas bewegen, obwohl einzelne Muskelgruppen noch völlig paretisch sind. Auf Entartungserscheinungen an den Muskeln ist, wie der Vortr. auf eine Anfrage von Herrn v. Niessl erklärt, nicht geachtet worden.

b) Demonstration zweier Fälle von **Hirnkontusionen**, bei denen nach Trepanation das Gehirn nicht pulsierte und stark hervorquoll. Die Punktion ergab keinen Eiter oder Blut. Die bedrohlichen Hirnerscheinungen, die klinisch in dem einen Falle auf eine subdurale Blutung und im anderen Falle auf einen Gehirnabscess zurückgeführt werden, besserten sich rasch. Eine totale Hemiplegie wurde in wenigen Wochen fast völlig beseitigt. v. Gaza glaubt die Besserung auf die durch die Eröffnung des Schädels veränderten Druckverhältnisse zurückführen zu müssen. Der Liquor cerebrospinalis stand in beiden Fällen unter erhöhtem Druck und war sanguinolent.

Zum Schluss demonstriert v. Gaza noch ein Kind mit **Hirnabscess** in der rechten Grosshirnhemisphäre. Der Abscess wird seit Wochen drainier. Eine vor der Operation bestehende totale Amaurose wurde nicht gtehoben, doch kann das Kind jetzt wieder mit Unterstützung gehen.

Hr. **Läwen** zeigt noch einen Fall von **Meningocele spuria traumatica.** Der junge Mann war vom Rade gestürzt und bewusstlos liegen geblieben. Aus Nase und Ohr quoll rotes Blut. Dabei wurde eine teigige Schwellung hinter dem linken Ohre von etwa handflächengrösse beobachtet, die leicht pulsierte und bei tieferem Betasten einen Riss in dem linken Os occipitalis erkennen liess. Bei Tieflagerung stärkeres Hervortreten der Geschwulst. Nach Ansicht des Vortr. ist neben der Schädelfraktur ein Einriss der Dura und Pia an diesen Stellen anzunehmen.

Sitzung vom 25. Juli 1911.

Demonstrationen.

Hr. **Sick** zeigt einen Knaben mit **multiplen Enchondromen und Exostosen.** Die Mehrzahl dieser Veränderungen befand sich an der distalen Epiphyse beider Unterschenkel.

Diskussion. Hr. Marchand weist auf den familiären Charakter dieser Erkrankung hin. Er zeigte einige Photographien und wird später einmal näher auf diese eigentümliche Knochenveränderung eingehen.

Hr. **v. Strümpell** stellte eine Frau in mittleren Jahren vor, die seit Oktober 1910 von eigentümlichen krampfartigen Zuckungen des Körpers, besonders der Arme und des Rumpfes, nach Art eines **Paramyoclonus** befallen ist. Der Vortragende führt diese Erkrankung auf cerebrale Reizerscheinungen infolge neuropathischer Veranlagung zurück.

Hr. **Wichern:**

Zur Diagnose perforierender Aneurysmen der Hirnarterien.

Die Diagnose ist nicht immer einwandfrei zu stellen. Herr Wichern legt einen besonderen Wert auf die Lumbalpunktion, aus der besonders bei mehrfachen Perforationen gewisse Schlüsse gezogen werden können. Unter anderem hat er festgestellt, dass das Blut bei meningealen Blutungen im Gehirn nicht gerinnt und der Liquor selbst nach 48 Stunden eine Gelbfärbung annimmt. (Demonstration von Präparaten.)

Hr. **Ebstein:**

1. **Ein ungewöhnliches Syndrom von Tetanie beim Erwachsenen.**

Patient ist 31 Jahre alt und leidet an Rachitis tarda und Laryngospasmus, Fraktur des linken Oberschenkels mit starker Verkrümmung und Verkürzung dieses Knochens. Starkes Hervorspringen beider Tubera frontalia, deutlicher Rosenkranz, schwere Zahncaries. Daneben bestand eine ausgesprochene Tetanie mit positivem Chvostek'schen und Trousseauschen Phänomen. Auf Bettruhe und Behandlung mit Calcium lacticum und Phosphor Besserung. Zurzeit ist die Tetanie im Abklingen begriffen.

2. **Ueber Spina bifida occulta mit Hypertrichosis.**

Im ersteren Falle befand sich die Spina in der Lendenwirbelsäule, im zweiten am Uebergange der Hals- und Brustwirbelsäule. Das Fehlen der Dornfortsätze konnte durch Röntgenaufnahmen sichergestellt werden.

Rösler.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société française de dermatologie et de syphiligraphie.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

HHr. **L. Spillmann** und **R. Simon** berichten über **50 Syphilisfälle,** welche mit intramusculären Injektionen einer Oelemulsion von Salvarsan behandelt worden waren. Die Emulsion (Verfahren von Levy-Bing-Lafay) ist leicht zu bereiten und zu injizieren. Zahlreiche Primäreffekte und sekundäre Erscheinungen verschwanden rasch, aber es traten Recidive ein, und es waren 2—3 Injektionen nötig. Bei schwerer Lues war kombinierte Behandlung mit Quecksilber sehr vorteilhaft. Nach intramusculären Injektionen können Nekrosen, arsenikhaltige Cysten sich bilden. Eine Patientin starb 6 Monate nach einer Injektion an Typhus. Man fand im Glutäus einen fibrösen Strang von 15 cm Länge, 3 cm Breite, an seinem Ende eine Cyste, die noch Arsenikspuren enthielt.

Hr. Bayet betont, dass bei der Syphilis Heilung identlich ist mit dem definitiven Verschwinden der Spirochäten aus dem Körper. Zurzeit ist die beste Bestimmungsart dieser Heilung die Wassermann'sche Reaktion. So lange sie positiv, so lange sind noch Spirochäten im Körper. Hr. Bayet hat diese Kontrolle bei den verschiedenen Injektionsarten des Salvarsans gemacht. Die Wechselmann'sche Methode und die Oelinjektionen gaben nur ungenügende Resultate; die Reaktion wurde bald wieder positiv bei Primäraffekten und wurde nicht einmal negativ bei sekundärer Syphilis. Die intravenösen Injektionen grosser Dosen, 1—2 g bei Primäraffekten, 3—4 g bei sekundärer Lues, in Dosen von 0,40 pCt., alle 1—5 Tage sollten wirksamer sein, aber die Wassermann'sche Reaktion kann selbst nach Injektion von 2 bis 3 g positiv bleiben. Die Sterilisation ist also in Frage gestellt, jedenfalls mit weniger als 2 g nicht zu erreichen. Bei der Quecksilberbehandlung fand Herr B. negative Reaktion erst nach 60 Injektionen von Hg-salicylat, also nach etwa 2 Jahren. Bei 400 mit Salvarsan Behandelten traten 11 mal Recidive im Bereich des Nervensystems ein (Opticus, Oculomotorius, Acusticus). Es handelt sich nicht um Intoxikationserscheinungen, neue Salvarsaninjektion bringt diese Recidive zum Schwinden.

Diskussion.

Hr. Leredde hat auch gefunden, dass Salvarsan bei der sekundären Syphilis die Wassermann'sche Reaktion nicht negativ macht. Aber die frühzeitige Behandlung kann verhindern, dass die Reaktion positiv wird. Bei der Hg-Behandlung wird die Reaktion, selbst wenn seit Beginn der Krankheit keine Symptome mehr auftreten, erst nach 4 Jahren negativ, wenn man Ol. ciner. verwendet.

Hr. Gancher betont, dass wir die Syphilis noch nicht heilen können.

Hr. Milian hebt hervor, dass die Versuche noch zu kurz dauern, um mit Sicherheit sich auszusprechen; seine persönliche Statistik gibt ihm aber viel Hoffnung. Die negative Wassermann'sche Reaktion kann am 12. Tage nach Salvarsaninjektion positiv werden. Diese positive Reaktion tritt nur bei Lues ein. Eine Reaktion, die nach Salvarsaninjektion negativ bleibt, spricht gegen Syphilis.

III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz

(Gouttes de lait).

Berlin, 11. bis 15. September 1911.

Referent: Dr. Ludwig Mendelsohn-Berlin.

In Anwesenheit Ihrer Majestät der Kaiserin, der Protektorin des Kongresses, und zahlreicher Vertreter staatlicher und kommunaler Behörden wurde der Kongress am 11. d. M. durch den Präsidenten, den Erbprinzen zu Hohenlohe-Langenburg, eröffnet. Einer Begrüssungsansprache des preussischen Ministers v. Dallwitz folgte eine längere

Rede des Präsidenten, in der er einen Ueberblick über die Entwicklung der Kinderschutzbewegung in den verschiedenen Kulturstaaten gab. Daran schlossen sich weitere Ansprachen von seiten des Vorsitzenden des Organisationskomitees, Geh.-Rat Bumm, Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamtes, ferner des Präsidenten des permanenten Bureaus der Internationalen Union für Säuglingsschutz, Geh.-Rat Dietrich aus der Medizinalabteilung des Kultusministeriums sowie schliesslich der Vertreter der auswärtigen Staaten; endlich gab der Generalsekretär Prof. Keller den Geschäftsbericht.

Für die Arbeiten des Kongresses waren ausser einer allgemeinen Sitzung vier Abteilungen vorgesehen, von denen Abteilung I Unterricht und Belehrung, Abteilung II die praktische Durchführung der Fürsorge, Abteilung III Gesetzgebung und Verwaltungsmaassnahmen mit der Unterabteilung IIIa: Vormundschaftswesen, Abteilung IV Statistik zum Verhandlungsgegenstand hatten.

In der allgemeinen Sitzung sprach

Hr. Geh.-Rat Heubner-Berlin: Ueber Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters im Universitätsunterricht.

Ausgehend von der Tatsache, dass in allen Staaten Europas, mit Ausnahme Russlands und einiger kleinerer Länder, die Ziffer der jährlichen Geburten stetig abnimmt, betont der Redner, dass diesem Rückgang an Volkskraft durch um so grössere Schonung des vorhandenen Menschenmaterials ein Paroli geboten werden müsse. Der Schwerpunkt dieser Aufgabe liege in der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, die die Gesamtmortalität beherrsche. Die Aerzte seien die gegebenen Führer in diesem Kampfe, allerdings unter der Voraussetzung, dass in jedem Arzte Wissen und Können für dieses Ziel genügend ausgebildet seien. Wenn auch kluge Aerzte mit gesundem Menschenverstand früher schon Säuglinge zu behandeln gewusst haben, wenn sie aus Neigung oder Zwang dem Gegenstand Interesse entgegenbrachten, so sei doch eine zielbewusste Tätigkeit auf diesem Gebiete erst auf dem Boden der modernen Säuglingsheilkunde möglich geworden. An einzelnen Beispielen (Körpergewichtskurve, Stoffwechseluntersuchungen, verschiedene Bedeutung der einzelnen Nahrungselemente usw.) beleuchtet Redner die Vertiefung unserer Kenntnisse über den gesunden und kranken Säugling. Darum sei ein spezieller pädiatrischer Unterricht auf der Universität unentbehrlich. Demgegenüber ergab eine von H. angestellte Umfrage über die Möglichkeit und den Umfang des pädiatrischen Unterrichts in den verschiedensten Ländern ein betrübendes Bild. Auf 128 Anfragen liefen 93 Antworten (= 70 pCt.) ein. Von den europäischen Staaten sind Schweden und Norwegen am günstigsten gestellt, da hier an drei Universitäten alles für einen pädiatrischen Unterricht Erforderliche geboten ist (Findelhaus, Klinik, Poliklinik, theoretischer Unterricht), der Besuch der pädiatrischen Klinik obligatorisch und die Kinderheilkunde Prüfungsfach ist. Aehnlich günstig liegen die Verhältnisse in Finnland und Rumänien, ungünstiger schon in Dänemark, Holland und Belgien. Unter den Grossstaaten steht Oesterreich-Ungarn an der Spitze, wo unter 10 Universitäten nur 2 in kleineren Kronländern ohne Kinderklinik sind. In der Schweiz haben 4 von 5 Universitäten Säuglingslehranstalten; nebenbei wird — jedoch nicht obligatorisch — theoretischer Unterricht erteilt. In Frankreich haben von 7 (unter 9 befragten) Universitäten 6 besondere Säuglingsabteilungen, der siebenten steht eine Säuglingskrippe zur Verfügung. Der Besuch der Klinik ist in Frankreich obligatorisch, doch ist die Pädiatrie nicht Prüfungsgegenstand. In Deutschland haben 3 von 20 Hochschulen keinen pädiatrischen Lehrer; von den übrigen 17 haben 8 Säuglingskliniken, 4 kleine Säuglingsabteilungen, während in 5 dem pädiatrischen Lehrer nicht ein Säuglingsbett zur Verfügung steht. Gut ausgestattet sind die beiden Akademien für praktische Medizin. In Italien besteht von 11 (unter 14 befragten) Universitäten nur an zweien eine ausreichende Säuglingsklinik, an dreien wird Unterricht in Findelhäusern erteilt. In Spanien bestehen keine Säuglingskliniken, sondern nur Anstalten für 2- bis 10jährige Kinder. In England, das wegen des eigenen Charakters seiner Universitäten eine Sonderstellung einnimmt, bestehen unter 5 (von 7 befragten) nur an dreien Abteilungen für Säuglinge, während in Kanada, Indien, Australien die (3) Universitäten über Säuglingskliniken verfügen. In den Universitäten der Vereinigten Staaten von Amerika bestehen zumeist selbständige Säuglingskliniken mit der besonderen Möglichkeit individualisierender Unterweisung jedes Praktikanten. Am meisten rückständig ist hinsichtlich des pädiatrischen Unterrichts Russland. H. schliesst mit einem Appell an die Vertreter der Nationen, der wichtigen Frage des Ausbaues des pädiatrischen Unterrichts ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Hr. Sebast. Turquan-Paris spricht über „die historische Entwicklung des Kinderschutzes“.

Während noch bei Griechen und Römern eine geringe Wertung des kindlichen Lebens in der Gesetzgebung zu finden ist, begannen unter dem Einfluss der christlichen Religion die ersten Spuren der Kinderfürsorge. Die Kirche errichtete zuerst Asyle für verlassene Kinder, besonders in Italien, Frankreich und Spanien. Im Mittelalter widmeten sich auch weltliche Behörden (Gerichtsherr, Stadt, Pfarrgemeinde, Hospize, Spitäler) dem Kinderschutz. — In Frankreich begann eine neue Aera der Kinderfürsorge erst, als St. Vincent de Paul in Paris die erste Gebäranstalt gründete. In Ausführung der mannigfachen Proklamationen der Nationalversammlung der ersten Republik wurde später der „Service des enfants assistés“ gegründet, der die Kinder bis zum 21. Jahre unter Vormundschaft behält. Ein weiteres Gesetz vom Jahre 1874 ordnete die monatliche Inspizierung der in Pflege gegebenen Kinder durch einen Arzt an. Die staatlichen Maasnahmen werden durch eine grosse Anzahl privater Wohltätigkeitsunternehmungen unterstützt.

Hr. von Ruffy-Budapest behandelt den „staatlichen Säuglingsschutz“.

Die Fürsorge für das Kind ist für den Staat Selbstzweck. Er hat das Recht, das Kind jedermann gegenüber, sogar den Eltern gegenüber, in Schutz zu nehmen. So erwünscht die Teilnahme der Gesellschaft an dem Kinderschutz ist, so reicht sie doch zu wirksamer Hilfe nicht aus. Der Säuglingsschutz ist ein sozialpolitisches Bedürfnis, das in der Staatsverwaltung sich Geltung zu verschaffen sucht und finden muss. Weder private Wohltätigkeit noch munizipale Anstalten können Ersatz bieten für staatlich geordnete Kinderschutzmaassnahmen, wie sie in Ungarn durchgeführt werden. Der Grundgedanke der ungarischen Kinderschutzgesetzgebung ist das Recht des verlassenen Kindes auf staatliche Versorgung; sie kennt nur ein Recht: das Recht des Kindes, nur einen Willen: das Interesse des Kindes. Redner skizziert kurz die praktische Durchführung des Gesetzes vom Jahre 1901, dessen Grundlage der Säuglingsschutz bildet. Das staatliche Kinderasyl nimmt jeden in Not befindlichen Säugling auf, behält ihn aber, wenn er krank ist; gesunde Säuglinge werden wieder ausgegeben, und zwar 1. der eigenen Mutter, aber nur für die Dauer der Stillung; der Mutter wird in diesem Falle, der meist eheliche Kinder betrifft, Alimentationsgeld gezahlt, 2. mit der Mutter zusammen in eine Familie, 3. ohne die Mutter bei einer in legitimer Ehe lebenden stillenden Frau, die das fremde Kind mitstillt. — Neben dem staatlichen Säuglingsschutz arbeitet die freie Liebestätigkeit. Die Landesschutzliga unterhält 9 eigene Anstalten.

Die Ausstellung beim Laryngo-Rhinologen-Kongress.

Die Leitung der mit dem Kongress verbundenen Ausstellung hatte P. Heymann übernommen. Sie zerfiel wie üblich in eine wissenschaftliche und in eine industrielle Abteilung. Der Arbeitsausschuss hatte mit Rücksicht darauf, dass in den letzten Jahren zwei grosse Ausstellungen (1906 zu Ehren des 70. Geburtstages von B. Fränkel und 1908 beim Wiener laryngologischen Kongress) stattgefunden hatten, von einer das ganze Gebiet umfassenden Ausstellung abgesehen und beschlossen, die wissenschaftliche Ausstellung auf zwei Sondergebiete: Oesophagoskopie und Bronchoskopie (P. Heymann) und auf experimentelle Phonetik (H. Gutzmann) zu beschränken. In beiden Abteilungen hatte man möglichste Vollständigkeit angestrebt und besonderes Gewicht auf die Herbeischaffung der historisch interessanten, die Entwicklung der Gebiete charakterisierenden Gegenstände gelegt, ohne dabei auch die neuesten und im Augenblick gebräuchlichen Instrumente und Apparate zu vernachlässigen.

Die Abteilung für Bronchoskopie und Oesophagoskopie brachte fast lückenlos die historischen Instrumente — die Oesophagoskope von Semeleder, von Stoerk, von Bevan, Waldenburg, Mackenzie, Nitze, Mikulicz etc., ebenso wie die modernsten Instrumente von Rosenheim, Gottstein, Starck, Glücksmann u. a. m. An Tracheoskopen waren in den Originalexemplaren vorhanden die Instrumente von Voltolini und Pieniazek und die ganze ausserordentlich lehrreiche Entwicklungsreihe der Instrumente von Killian und seinen Schülern. Besonders hervorgehoben werden muss die reichhaltige Sammlung amerikanischer Instrumente (Chevalier Jackson; Ingals; Mosher, Yankauer; Lerche; Casselberry; Johnston u. a.). Auch französische Autoren (Sarguon; Jacques) und ungarische, norwegische etc. (Polyak, Uckermann u. a.) hatten die Ausstellung beschickt.

Neben dieser ausserordentlich reichen Instrumentensammlung, von der nur bedauert werden muss, dass es nicht gelingen konnte, sie zu einem dauernden Museum vereint zu erhalten, enthielt die Ausstellung verschiedene Sammlungen von Bildern der Bronchien und der Speiseröhre (v. Hacker; v. Schroetter; Glücksmann; Jacques) sowie die verschiedensten Sammlungen von Fremdkörpern, deren Entfernung auf bronchoskopischem oder oesophagoskopischem Wege gelungen war (v. Hacker; Killian; Neumayer; Gottstein; Chiari; Jacques; Glücksmann; Schneider; Zitowitsch; de Lins etc.).

Die Ausstellung für experimentelle Phonetik konnte durch das Entgegenkommen der physikalischen, physiologischen und psychologischen Universitätsinstitute zu Berlin die Apparate von Johannes Müller für die Untersuchung der auf den Kehlkopf wirkenden Kräfte, die Vokalsynthese von Helmholtz, sein Vibrationsmikroskop und seine Doppelsirene, die Koenig'sche Stimmgabelreihe u. a. zur Anschauung bringen. Bemerkenswert waren ferner die Stimmklangkurven und ihre Analysen aus dem Nachlasse von G. Meissner. Die Registrierung und Analyse des Stimmklanges wurden durch Apparate von Martens-Leppien und Struyken gezeigt, ferner Klangkurven von L. Herrmann, Pipping, Struyken, Gutzmann, Zwaardemaker u. a. Der Klanganalyse dienten ferner die Resonatoren von Helmholtz, Edelmann und des physiologischen Institutes in Berlin. Die Registrierung der Höhe und Intensität der Stimme zeigten die Instrumente und die Kurven von Krüger, Marbe, Calzia, E. A. Meyer, Gutzmann und Wethlo. Die Atmung beim Singen und Sprechen wurde registriert durch die Instrumente von Zwaardemaker und von Gutzmann und die Kurven von Nadoleczny, Biaggi, Stern u. a. Der Untersuchung der Stimmlippenbewegungen durch Photographie und Stroboskopie dienten die Apparate von Musehold, E. Meyer, Nagel u. a., die Bilder und Kurven dieser Autoren wie auch von Wethlo und von Rethi. Die Sprach- und Kehlkopfbewegungen demonstrierten Photographien von Zwaardemaker, Gutzmann, Stern, Flatau u. a.

Der phonetischen Therapie waren bestimmt die Apparate von Flatau und Gutzmann, der Therapie bei Gaumenspalten und bei Larynxektomierten die Vorrichtungen von Warnekros, Gluck und Gottstein.

Während der ganzen Dauer der Ausstellung fanden fast ununterbrochen Demonstrationen der Apparate und der mit ihnen gewonnenen Resultate statt.

Der Katalog der Ausstellung war so gestaltet, dass dem Leser in kurzen Einzeldarstellungen aus berufener Feder die fraglichen Gebiete vorgeführt wurden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin, den 15. September 1911. Die verflossene Woche stand im Zeichen des Säuglings. Der Wunsch, das Los der jüngsten Erdenbürger zu sichern, hatte eine grosse Zahl von Damen und Herren aus allen Kulturstaaten zu dem internationalen Kongress für Säuglingsschutz in Berlin zusammengeführt, der unter dem Protektorate Ihrer Majestät der Kaiserin und dem Präsidium des Erbprinzen zu Hohenlohe-Langenburg vom 10. bis 15. d. Mts. in den Räumen des Reichstagsgebäudes tagte. Schon vorher liessen die versandten Drucksachen, Programme, Einladungen usw. vermuten, dass sich bei diesem Kongresse wieder einmal das für grosse Berliner Kongresse traditionelle Organisationstalent bewähren werde, eine Erwartung, die durch den ganzen Verlauf des Kongresses aufs glänzendste bestätigt worden ist und dem unter Leitung von Geheimrat Bumm, Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts, stehenden Organisationskomitee höchste Anerkennung und lebhaften Dank von Seiten aller Kongressteilnehmer gesichert hat. Von offiziellen auswärtigen Vertretern seien nur genannt: Marfan-Frankreich, Broadbent-England, Erbgraf von und zu Trauttmannsdorff-Oesterreich, Tolosa Latour-Spanien, Lim Boom Keng-China, Leist-Belgien, Muns-Dänemark, Treub-Holland, Ruffy-Ungarn, Johannessen-Norwegen und Moeling-Luxemburg. Ueber den sachlichen Teil der Verhandlungen sind wir, dank der erwähnten ausgezeichneten Vorbereitung in der erfreulichen Lage, schon in dieser Nummer teilweise berichten zu können (S. 1738). Von den zahlreichen Vergnügungen, die den Teilnehmern geboten worden, verdient besonders der glanzvolle Empfang erwähnt zu werden, den die Stadt Berlin einer erlesenen, aber den grossen Saal füllenden Zahl von Gästen, in den Festräumen ihres Rathauses gewährte. Neben den vielen trefflichen Reden, die dort von Seiten des Vertreters unserer Staatsregierung, Ministers v. Dallwitz, und der Vertreter auswärtiger Regierungen gehalten wurden, war es vor allem der Bürgermeister Reicke, der durch eine geistreiche und humorvolle Rede die Hörer zu entzücken wusste.

— Die deutsche Frauenheilkunde hat einen schweren Verlust erlitten. Geheimrat Leopold, der Direktor der Hebammenschule und Frauenklinik in Dresden, ist unerwartet im Alter von 65 Jahren verschieden. Der Verstorbene, ein Schüler Credés, hatte die Absicht, mit Beginn des Wintersemesters sein Amt niederzulegen; doch war es ihm nicht vergönnt, die nach einer überaus erfolgreichen Tätigkeit als Arzt und Forscher wohlverdiente Ruhe zu geniessen. Neben seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, über die wir noch in einem eigenen Nachruf berichten werden, hatte er sich um die Blüte des von ihm herausgegebenen Archivs für Gynäkologie verdient gemacht.

— Die Deutsche Gesellschaft für Urologie ernannte gelegentlich ihres 3. Kongresses in Wien Prof. Posner zu ihrem Ehrenmitgliede. Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Prof. Casper-Berlin, zum stellvertretenden Vorsitzenden Prof. v. Korányi-Budapest und Prof. Oberländer-Dresden gewählt.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft findet vom 18. bis 20. September in Dresden statt. Die Sitzungen werden im Künstlerhause abgehalten, während der Begrüssungsabend am 17. September auf dem Terrain der Hygiene-Ausstellung im „Roten Saal“ des Ausstellungspalastes um 8 Uhr abends stattfindet.

— Der 3. internationale Chirurgenkongress findet vom 26. bis 30. September in Brüssel statt. Zur Verhandlung stehen: Diagnostik der Pankreatitis (Michel). — Verhandlung der Pankreatitis (Körte und Giordano). — Pneumothorax (Garré). — Akute eitrige Pleuritis (Gaudier). — Pleurafistel (Girard). — Pleura-Lungenverletzungen (Lenormand). — Tumoren und Parasiten der Lunge (Ferguson). — Abscess und Gangrän der Lunge (van Stockum). — Bronchiektasie (Sauerbruch). — Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose (Friedrich). — Akute Colitis (Sonnenburg). — Chronische Colitis (Segond, Gibson, D'Arcy, Powes).

— Der IV. internationale Kongress für Physiotherapie, der unter dem Vorsitz der Herren Geheimrat His und Geheimrat Brieger vom 12. bis 17. April 1912 in Berlin stattfinden sollte, ist mit Rücksicht auf den gleichzeitig in Rom stattfindenden internationalen Kongress für Tuberkulose auf die Osterwoche 1913 verlegt worden. Zu jeder weiteren Auskunft ist der Generalsekretär des Kongresses, Dr. Immelmann, Berlin W 35, gerne bereit.

— Die Deutsche Gesellschaft für Mutter- und Kinderrecht hat in der Düsseldorfer Strasse 14 zu Wilmersdorf ein Mütterheim gegründet. Ein kleines, aber freundliches Asyl, bestimmt für junge Mütter jeden Standes, die in ihrer schweren Zeit einer Zuflucht bedürfen und sie dort mit ihren Säuglingen so lange finden sollen, bis sie wieder selbst für sich und ihr Kind zu sorgen in der Lage sind. Das Heim, das „Mutterhilfe“ getauft ist, wird am Sonntag, den 17. September eröffnet werden und die Gesellschaft lädt für die Zeit von 10 bis 1 Uhr vormittags zu einer Besichtigung ein.

— Der Frankfurter ärztliche Verein erlässt in der Frankfurter Zeitung eine Erklärung, in der er sich gegen alle Bestrebungen, das Impfgesetz abzuschwächen, in 4 kernigen Leitsätzen erklärt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Rubner wurde anlässlich der Hundertjahrfeier der Universität in Christiania zum Ehrendoktor ernannt. — Göttingen. In den Gartenanlagen der chirurgischen Klinik wurde am 2. d. M. die Büste von Heinrich Braun feierlichst enthüllt. — Breslau. Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie in Halle a. S. Dr. J. Kathe wurde zum Kreisarzt und Vorsteher beim Medizinaluntersuchungsamt in Breslau ernannt. — Tübingen. Dem Privatdozenten für Physiologie Dr. A. Basler wurde Titel und Rang eines ausserordentl. Professors verliehen. — Prag. Die Privatdozenten Dr. Samberger (Dermatologie) und Dr. Cisler erhielt den Titel eines ausserordentl. Professors. Habilitiert für Gynäkologie Dr. Jerie.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (26. VIII.—1. IX.) 4 und 1 †. Indien (30. VII. bis 5. VIII.) 3192 und 2209 †. Hongkong (16.—22. VII.) 15 †. (23. bis 29. VII.) 11, davon 9 †. Amerika (25. VII.—8. VIII.) 1 und 1 †. — Cholera. Britisch-Ostindien (23. VII.—5. VIII.) 14 †. Oesterreich-Ungarn (28. VIII.—4. IX.) 4. (6. IX.) in Wien 1. Italien (20.—26. VIII.) 1682 und 609 †. Frankreich (15.—24. VIII.) 16 und 11 †. Russland (20.—26. VIII.) 174 und 80 †. Serbien (24. VIII.) 1. Türkei, Konstantinopel (22.—28. VIII.) 200 und 137 †. Spanien (1. IX.) 18. Tunis: Ende August 36, davon 23 †. Persien (5. bis 12. VIII.) 91 und 76 †. (13.—19. VIII.) 53 und 51 †. Philippinen (28. VIII.) 1. China (14. VIII.) vereinzelte Fälle. Amerika (11. VIII.) 1. — Pocken. Deutsches Reich (3.—9. IX.) 2. — Fleckfieber. Oesterreich (27. VIII.—2. IX.) 8. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (27. VIII.—2. IX.) 4 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Colmar i. E., an Diphtherie und Krupp in Schöneberg. Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Stern zum Roter Adler-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hensen in Kiel.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Hoppe in Uchtspringe, Marine-Oberstabsarzt Dr. Evers, Marine-Oberstabsarzt Dr. Seiffe.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Ober-Generalarzt z. D. Dr. Demuth in Posen, Ober-Generalarzt Dr. Stechow in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Dr. Niemeyer in Triebsees, Prof. Dr. Alt in Uchtspringe.

Niederlassungen: Dr. Everke in Fredeburg, Dr. Brockhaus in Linnich.

Verzogen: Dr. Steudemann von Frankfurt a. M. nach Blankenese, Dr. Kröhncke von Bargteheide nach Magdeburg, Dr. Rudolphy von Bobersberg nach Bargteheide, Oberstabsarzt Dr. Brunzlow von Posen nach Bonn, Arzt L. Beuer von Karlsruhe nach Cöln, Dr. Pohl von Stubendorf nach Eckenhagen, Dr. Orthoff von Bonn nach Arnstadt, Dr. Wirtz von Cöln nach Berlin, San.-Rat Dr. Friederichs von Worringen nach Cöln, Dr. Sontag von Eckenhagen nach Hoffnungsthal, Dr. Laqueur von Schierke nach Breslau, Dr. Wallbaum von Alexisbad nach Schierke, Dr. Besse von Berlin nach Altena, Dr. Fischer von Cöln nach Iserlohn, Dr. Kramer von Lippspringe und Dr. Többen von Frankfurt a. M. nach Bochum, Dr. Weckbecker von Bonn nach Hennen, Dr. Boetke von Dortmund nach Hemer, Dr. Hermkes von Suttrop nach Eickelborn, Dr. Wagner von Lüdenscheid nach Bochum, Dr. Bewerunge von Letmathe nach Berlin, Dr. Kübler und Dr. Landsbeck von Dortmund nach München bzw. Paderborn, Dr. Schleuder und Dr. Seitz von Dortmund nach Berlin bzw. Cöln, Dr. Jonck von Rötgen nach Montjoie, Dr. Bulang von Burg Reuland nach Rötgen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Etscheit von Kolberg, Dr. Dahmen und Dr. Levy von Bochum, Dr. Kirchhoff und Dr. Zorn von Dortmund.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Greve in Altona.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. September 1911. **№ 39.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Stoltzenberg: Zerreissungen der intervertebralen Gelenkkapseln der Halswirbelsäule, eine typische Geburtsverletzung. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle.) S. 1741.
Behla: Der Kartoffelkrebs und sein Erreger. (Illustr.) S. 1743.
Kirschner: Nierentumor (Grawitz), bis ins Herz fortgewuchert. (Aus der Prosektur des jüdischen Krankenhauses zu Berlin.) (Illustr.) S. 1746.
Izar: Ueber Meiostagminreaktion in vivo bei bösartigen Geschwülsten. (Aus dem Institut für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Königl. Universität und dem Laboratorium des Ospedale Vittorio Emanuele in Catania.) S. 1748.
Leber und v. Prowazek: Weitere Untersuchungen über die Augenkrankheiten in der Südsee. (Illustr.) S. 1751.
Strandberg: Ueber Behandlung des Schleimhautlupus nach Pfannenstill's Methode. (Aus Finsen's medicinske Lysinstitut zu Kopenhagen [Klinik für Hautkrankheiten].) S. 1755.
Porges und Novak: Ueber die Ursache der Acetonurie bei Schwangeren. (Aus der I. med. Klinik und der II. Frauenklinik in Wien.) S. 1757.
Wolff: Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur im späten Kindesalter durch geringe Anstrengungen. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen.) (Illustr.) S. 1760.
Breitmann: Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung. S. 1763.
Simon: Zur ambulanten Behandlung der Syphilis mit kleinen Salvarsandosen. (Aus der vormals Lassar'schen Klinik für Hautkrankheiten zu Berlin.) S. 1770.
Schiele: Die Behandlung der Lungenentzündung. S. 1771.
Bücherbesprechungen: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. S. 1775. Serenus: Aeskulap als Harlekin. Humor, Satire und Phantasie aus der Praxis. S. 1775. v. Schenckendorff, Schmidt und Raydt: Jahrbuch 1911 für Volks- und Jugendspiele. S. 1775. v. Vogl: Turnen und Jugendspiele in der körperlichen Erziehung der schulentlassenen Jugend. S. 1775. (Ref. Schnütgen.) — Katz, Preysing und Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. S. 1775. Edelmann: Leitfaden der Akustik für Ohrenärzte. S. 1776. (Ref. Brühl.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1776. — Pharmakologie. S. 1777. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1777. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1777. — Innere Medizin. S. 1778. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1778. — Kinderheilkunde. S. 1778. — Chirurgie. S. 1779. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1780. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1780. — Augenheilkunde. S. 1781.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1781.
III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz. (Fortsetzung). S. 1781.
Posner: III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. S. 1782.
Die internationale Konferenz für Sozialversicherung. S. 1783.
Haudek: Bemerkung zu dem Artikel von Emmo Schlesinger: Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde (diese Wochenschrift, 1911, Nr. 36). S. 1783.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1783.
Amtliche Mitteilungen. S. 1784.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle (Direktor Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Eberth).

Zerreissungen der intervertebralen Gelenkkapseln der Halswirbelsäule, eine typische Geburtsverletzung.

Von
Dr. **F. Stoltzenberg**-Cöln, Bürgerhospital.
(Früher Assistentin am Institut.)

Unter 75 Sektionen von Neugeborenen der hiesigen Frauenklinik und Poliklinik, die ich auszuführen Gelegenheit hatte, fand ich 9 mal eine Verletzung der Halswirbelsäule, die in den wesentlichen Punkten derart sich wiederholte, dass ich glaube, von einer typischen Verletzung sprechen zu dürfen.

Ursache und Art der Verletzung lassen sich am besten an der Hand folgenden Falles darlegen:

Eine Steisslage wird nach Spontangeburt bis zum Nabel durch Extraktion, Armlösung und Veit-Smellie entwickelt. Unter der ganzen Geburt liessen die kindlichen Herztöne nichts zu wünschen übrig. Die Armlösung war ausserordentlich schwierig. Das Kind kam mit Herzschlag, aber Atmung war mit keinerlei Mitteln zu erzielen.

Die Sektion (Kind Spr., S.-P. 41/1911) fand bei einem voll entwickelten, kräftigen Kinde keine pathologischen Veränderungen der inneren Organe, abgesehen von einem kleinen Hämatom der einen Nebenniere, wie man es bei Neugeborenen häufiger findet, besonders, wenn nach Schultze geschwungen worden ist.

Es bestand einzig und allein ein circulärer Kapselriss im rechten Atlanto-Epistrophealgelenk, an dem auch der benachbarte Abschnitt des Lig. intercrurale teilhatte. Die Folge war eine Blutung in den Wirbelkanal und in die Rückenmarkshäute, die über den ganzen Halsabschnitt, die Medulla oblongata und bis in den unteren Teil der hinteren Schädelgrube sich erstreckte. Im Centralnervensystem selbst fanden sich keine Blutungen. Dieser extra-, inter- und intrameningeale Bluterguss hatte also die Lebenscentren im Mark bis zur Funktionsuntüchtigkeit geschädigt, entweder durch die Kompression direkt oder wahrscheinlicher erst sekundär durch die konsekutive Anämie.

Sämtliche beobachteten Fälle sind in nachstehender Tabelle[1]) zusammengestellt.

Es handelt sich bei 8 von den 9 Fällen um eine Geburt mit nachfolgendem Kopf. Fast bei allen wird über Schwierigkeiten bei der Armlösung oder Kopfentwicklung berichtet. Die einzige Geburt in Schädellage weist eine etwas erschwerte Entwicklung der vorderen Schulter auf.

In allen 9 Fällen ergab die Sektion Zerreissung einer seitlichen Gelenkkapsel im Halsabschnitt der Wirbelsäule. Der Riss ist stets circulär. Die Beteiligung des Nachbargewebes ist verschieden. Stets ist der angrenzende Teil der Bandverbindung zwischen den Wirbelbögen zerrissen. Die Wirbelkörper und ihre verbindenden Bandmassen sind manchmal gar nicht lädiert (Fall 1, 2 und 9). Meist aber sind sie stark in Mitleidenschaft ge-

---

1) Herrn Geheimrat Veit bin ich für die gütige Erlaubnis zur Benutzung der Krankengeschichten zu grossem Danke verpflichtet.

Lfd. Nr.		Kindslage, Geburtskomplikation.	Geburtshilflicher Eingriff.	Schwierigkeiten dabei.	Verhalten des Kindes nach der Geburt.	Sektionsbefund.
1.	Kind Schm. S.-P. 607/1910.	Hinterhauptslage.	Spontangeburt	Erschwerte Entwicklung der vorderen Schulter.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Ruptur des Gelenks zwischen 2. und 3. Halswirbel.
2.	Kind M. S.-P 241.	Querlage.	Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Veit-Smellie erst auf Druck von oben.	Mit Herzschlag, Kind atmet schnappend und wimmert.	Zerreissung des Gelenks zwischen 2. und 3. Halswirbel. Ausgedehntes Hämaton.
3.	Kind H. S.-P. 125.	Beckenendlage.	Extraktion.	—	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung zwischen 2. und 3. Halswirbel, Schädelfraktur, Abreissung der Fibrocartilago.
4.	Kind H. S.-P. 451.	Beckenendl., Eklampsie.	Vaginaler Kaiserschnitt, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Schwierige Extraktion des Kopfes.	Mit Herzschlag, Atmung schlecht, vorübergehend gebessert.	Zerreissung zwischen 5. und 6. Halswirbel. Absprengung der Squama.
5.	Kind M. S.-P. 535.	Schädellage, plattrhachitisches Becken, Nabelschnurvorfall.	Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Schwierige Extraktion des Kopfes.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung zwischen 3. und 4. Halswirbel. Grosses Hämatom.
6.	Kind H. S.-P. 551.	Schädellage, plattrhachitisches Becken, Placenta praevia.	Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Veit-Smellie und Extraktion des Kopfes nicht ganz leicht.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung zwischen 6. und 7. Halswirbel.
7.	Kind H. S.-P. 606.	Schädellage, plattes Becken.	Prophylaktische Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Schwierige Extraktion des Kopfes.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung zwischen 2. und 3. Halswirbel. Benecke'scher Tentoriumriss.
8.	Kind M. S.-P. 640.	Querlage.	Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Schwierige Extraktion des Kopfes.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung zwischen 3. und 4. Halswirbel. Tentoriumriss.
9.	Kind Spr. S.-P. 41/1911.	Steisslage.	Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie.	Armlösung sehr schwierig.	Mit Herzschlag, ohne Atmung.	Zerreissung des Gelenks zwischen 2. und 3. Halswirbel.

zogen. Die Kontinuitätstrennung liegt dabei ausnahmslos in der Knorpelschicht des Wirbelkörpers, die kopf- und fusswärts den Knochenkernen aufliegt. Völlige quere Durchtrennung liegt in 3 Fällen vor, 3 mal ist nur die dem zerrissenen Gelenk entsprechende Seite durchtrennt.

Die Literatur über Geburtsverletzungen der kindlichen Halswirbelsäule ist nicht sehr umfangreich. Die Lehrbücher der Geburtshilfe tun ihrer nur flüchtig oder gar nicht Erwähnung. Auch Runge und Engel sprechen nicht davon, Küstner bringt keine anatomischen Einzelheiten. Försterling widmet den Wirbelsäulenverletzungen nur wenige Worte, glaubt, dass sie früher öfter vorkamen, aber heute wohl manchmal übersehen werden, und hält dafür, dass sie „eigentlich nur bei Extraktion des nachfolgenden Kopfes“ zustande kommen können.

Beschreibungen beobachteter Einzelfälle wurden mehrfach publiziert. So erläutert Rubensohn einen Fall zwiefacher Zerreissung je zwischen 3. und 4. und 6. und 7. Halswirbel nach Pragerhandgriff. O'Connor sah eine Fraktur des Proc. odontoideus bei Extraktion des nachfolgenden Kopfes. Martin berichtet über völlige Abreissung des nachfolgenden Kopfes, Gusserow von einer Zerreissung des Halses dergestalt, dass nur noch Haut und Arteriae vertebrales standen, beide nach Pragerhandgriff. Einen dem letzten ganz ähnlichen Fall hat Veit nach Müller'scher Extraktion gesehen. Scharlau erlebte eine Abtrennung des Kopfes in einer Intervertebralscheibe; auch Hecker fand 2 mal Substanztrennungen in der Zwischenwirbelscheibe selbst.

Genaueren anatomischen Befund erhob Czyzewicz, der 1908 der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Lemberg einen Fall von Knorpelzerreissung zwischen 6. und 7. Halswirbel demonstrierte, bei dem „das vordere Wirbelband“ zerrissen, „das hintere“ hochgradig gezerrt war, wodurch ein tödlicher Bluterguss unter die Rückenmarks- und Hirnhäute verursacht worden war. Es handelte sich um eine Wendung wegen Querlage mit schwieriger Extraktion.

Den Entstehungsursachen bei Frakturen der Wirbel und Blutungen in den Spinalkanal ist Birnbaum nachgegangen. Allzu starker Zug an den Schultern bei noch zurückgebliebenem Kopfe und ebenso übermässiger Zug am entwickelten Kopf sind anzuschuldigen. „An sich verträgt die Wirbelsäule durch ihren kräftigen Bandapparat sehr wohl einen energischen Zug, und es kann der Hals als Angriffspunkt grösserer Kraft ohne weiteres verwendet werden, vorausgesetzt dass der Zug in der Längsachse bleibt. Verletzungen erfolgen um so leichter, je weniger der Zug in der Richtung der Wirbelsäule erfolgt, sondern seitlich abweicht.“

Versuche, den Kopf durch Zug vom Rumpf zu trennen, haben bereits Strauss und nach ihm Duncan angestellt. Strauss brauchte bei Zug in gerader Richtung 10 Zentner, um die Trennung zu bewerkstelligen, Duncan kam bei ruckweisem Ziehen — auch in gerader Richtung — mit 120 Pfund zum Ziel.

Nach meinen Befunden kommt die Zerreissung auf folgendem Wege zustande: Zuerst zerreisst die seitliche Gelenkkapsel, dann der angrenzende Teil des Lig. intercrurale. Den höchsten und letzten Grad erreicht die Verletzung mit der Durchtrennung der Achsensäule, und zwar in einer der Knorpelschichten des Wirbelkörpers.

Um der anatomischen Erklärung näher zu kommen, habe ich den Band- und Gelenkapparat beim unverletzten Neugeborenen präpariert. Von den Befunden beim Erwachsenen unterscheiden sich die beim Neugeborenen durch auffallende Schlaffheit und Zartheit der Gelenkkapseln wie der Zwischenbogenbänder. Der fibröse Teil der Kapselwand ist sehr schwach entwickelt. Die Ligamenta intercruralia sind, in nach oben zunehmendem Maasse, dünn und arm an elastischem Gewebe; zwischen Atlas und Epistropheus sind sie fast ganz verschwunden. Zugfestigkeit ist Kapseln wie Bogenbändern nur in geringem Maasse zuzuschreiben.

Das wurde auch durch angestellte Versuche bestätigt. Die Versuchsanordnung war folgende: Der kindliche Kopf wurde in Seitenlage fixiert und dann am Rumpf abwärts gezogen, so dass es zur Zerrung der seitlichen Partien der Halswirbelsäule kam. Oder der Rumpf wurde fixiert und am Kopf ein Zug nach einer Seite hin ausgeübt. Das Resultat war an wechselnder Stelle eine Zerreissung der Gelenkkapsel, des Zwischenbogenbandes und schliesslich auch des Wirbelknorpels, wobei der Grad der Verletzung weniger von der aufgewandten Kraft als von dem Grade der seitlichen Abweichung des Zuges abhing. Das Mindestmaass von Kraft, das zur Entstehung eines Kapselrisses erforderlich war, übertraf keinesfalls die häufig bei Kindsextraktionen aufgewandte Energie.

Für die Entstehung der beschriebenen Halswirbelsäulenverletzung ist also ein in seitlicher Richtung auf die Halswirbelsäule wirkender Zug verantwortlich zu machen. Zu dieser Schädigung disponiert besonders die Geburt mit nachfolgendem Kopf. Ist dabei die Armlösung schwierig, so ist das Zustandekommen seitlichen Zuges leicht erklärlich. Der kindliche Körper wird in Seitenlage bei fixiertem Kopf stark über die Kante gebogen und dieser auf die Halswirbelsäule ausgeübte Seitenzug noch durch Zug am hinteren Arm verstärkt.

Schwieriger ist die Entstehung einer von der Längsachse abweichenden Zugrichtung bei der Entwicklung des Kopfes vorzustellen. Beim richtig ausgeführten Veit-Smellie ist eine Schädigung der Halswirbelsäule wohl ausgeschlossen. Sie muss vorher zustande kommen, solange bei bereits im Beckeneingang fixierten Kopf noch am Rumpf gezogen wird. Dabei erscheint die Entstehung seitlicher Zugrichtung leicht möglich, wenn man bedenkt, dass der Kopf zwar noch quer steht, am Rumpf aber bei Stellung des Rückens nach vorn gezogen wird. Die derart erzeugte Torsion der Halswirbelsäule kann leicht ein Abweichen der Kraft von der Längsrichtung bewirken.

Bei vorangehendem Kopf ist für die Entstehung dieser Halswirbelsäulenverletzung Bedingung: 1. Fixation des Schultergürtels und 2. Zug am Kopf im Sinne der Abduktion. Diese Bedingungen erfüllen sich, wenn bei erschwerter Entwicklung der vorderen Schulter am Kopf stark nach unten gezogen wird, wie dies Fall 1 der Tabelle illustriert.

Für die geburtshilfliche Praxis ergeben sich aus diesen Betrachtungen folgende Lehren:

1. Bei der Armlösung ist stärkerer Zug am Oberarm und damit an der entsprechenden Schulter tunlichst zu vermeiden, sondern die Entwicklung der Extremität nur durch Herüberstreifen des Vorderarms über die fötale Vorderfläche zu erstreben.

2. Nach der Armlösung darf am Rumpf nicht mehr kräftig gezogen werden; sollte das Kinn wirklich unerreichbar hoch stehen, so ist vorsichtiger Zug in Seitenlage des Rumpfes vorzunehmen, nicht in Bauchlage.

3. Bei Schädellage ist auch die Entwicklung des Schultergürtels möglichst den Naturkräften zu überlassen. Kunsthilfe hat allzu starke Abduktionsbewegungen des Kopfes zu vermeiden.

Bereits Birnbaum hat den Gedanken ausgesprochen, dass Verletzungen der Halswirbelsäule unter der Geburt mit konsekutiven Blutungen vielleicht für die spätere Entstehung von Syringomyelie verantwortlich zu machen sind. Auch ich glaube in meinen Befunden eine Unterstützung dieser Annahme sehen zu müssen. Vielleicht erklärt sich auch hieraus die Bevorzugung des Halsmarks bei der Syringomyelie.

Zusammenfassung. Verletzungen der Halswirbelsäule unter der Geburt sind häufig. Sie fanden sich in 12 pCt. der unter asphyktischen Erscheinungen zugrunde gegangenen Neugeborenen.

Die Verletzungen sind dabei typisch folgende: Zerreissung der Gelenkkapsel eines seitlichen Halswirbelgelenks, Zerreissung des benachbarten Teils vom Lig. intercrurale, Zerreissung des Wirbelkörpers in einer Knorpelschicht.

Die Verletzung wird lebensgefährlich durch Blutung in den Wirbelkanal und die Rückenmarkshäute. Sie entsteht durch Einwirkung eines von der Längsrichtung abweichenden Zuges auf die Halswirbelsäule.

Diese kommt dadurch zustande, dass entweder beim nachfolgenden fixierten Kopf am Rumpf oder Arm in seitlicher Richtung gezogen wird oder bei erschwerter Geburt der Schulter der vorangehende Kopf zu stark nach einer Seite abgebogen wird.

Literatur.

Birnbaum, Ueber die Verletzungen des Kindes bei der Geburt. Volkmann's klin. Vortr. N. F. Gynäkol., 1906, Nr. 158. — 2. Czyzewicz, Lädierte Wirbelsäule bei einem Neugeborenen. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Lemberg 1908. Ref. Zeitschr. f. Gynäkol., Nr. 9, S. 308. — Duncan, Brit. med. journ., 19. Dezember 1874. — Engel, Kindliche Knochenbrüche unter der Geburt. Berlin 1905. — Försterling, Ueber die Verletzungen des Kindes bei der Geburt. Diss., Halle 1898. — Gusserow, Monatsschr. f. Geburtsk., 26, S. 453. — Hecker und Buhl, Klinik der Geburtskunde. — Küstner, Verletzungen der Frucht bei der Geburt. Leipzig 1909, Vogel. — Martin, Monatsschr. f. Geburtsk., 15, I. — O'Connor, Brit. med. journ., 14. Dezember 1867. — Rubensohn, Diss., Berlin 1867. — Scharlau, Monatsschr. f. Geburtsk., 28, S. 326. — Runge, Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Stuttgart 1906, Encke.

Der Kartoffelkrebs und sein Erreger.

Von

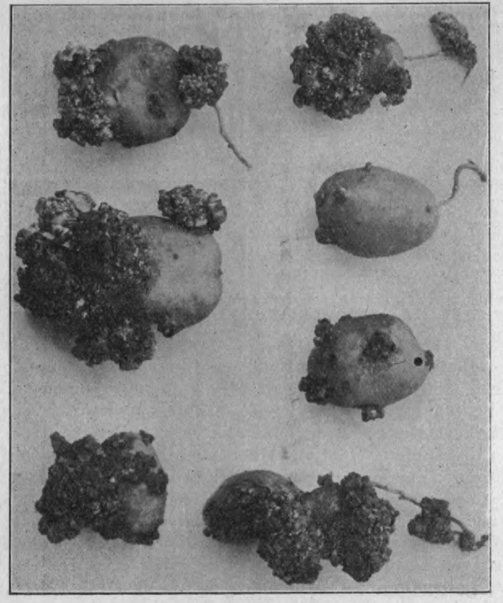
Regierung- und Geheimen Medizinalrat Dr. **Robert Behla.**

(Vortrag, gehalten in der internationalen Vereinigung f. Krebsforschung in Dresden 1911.)

Der sogenannte Kartoffelkrebs ist in der botanischen Literatur seit 1896 bekannt. Zuerst wurde er in Nordungarn, dann in England bemerkt, in den letzten Jahren zeigte er sich auch in Deutschland, und zwar ziemlich gleichzeitig in der Rheinprovinz, Westfalen und Schlesien. Seitdem macht er mehrfach von sich reden. Er verdient von dem Standpunkt der vergleichenden Onkologie im Pflanzen- und Tierreich ebenso ein Interesse wie der Kohlkrebs, weil er ebenso wie letzterer eine Geschwulst repräsentiert und von einem unzweifelhaften Erreger verursacht wird. Als Erreger des Kartoffelkrebses ist bekannt die Chrysophlyctis endobiotica, die zuerst Schilberszky an aus Hornyan im Trencsener Comitat Ober-Ungarns zugesandten, mit Wucherungen besetzten Kartoffelknollen konstatiert hat und darüber in den Berichten der botanischen Gesellschaft 1896 seine Beobachtungen mitteilte unter der Publikation: Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen (XIV, S. 36). Sodann zeigte sich der Kartoffelkrebs in England seit 1900 und zwar in Cheshire und Dolgelly und wurde hier zuerst von Potter beschrieben; derselbe fand in den warzenförmigen Auswüchsen von Kartoffelknollen denselben Pilz; er spricht von krebsartigen, gallenähnlichen Wucherungen. In den folgenden Jahren hat sich dann der Kartoffelkrebs weiter über fast ganz England und Schottland verbreitet und verschiedene Namen erhalten. In den Jahren 1907/08 erschien er in Cronberg im Landkreise Düsseldorf. Es ist das Verdienst Jöstings in Vohwinkel, des Direktors der landwirtschaftlichen Winterschule der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, in Deutschland zuerst auf die bei uns neue Kartoffelkrankheit die Aufmerksamkeit gelenkt zu haben. Nach Einsendung von Proben stellte er an dem bezeichneten Orte fest, dass hier eine bisher noch nicht beobachtete Kartoffelkrankheit vorliege. Wie immer bei Pflanzenkrankheiten liess sich auch hier ermitteln, dass schon einige Jahre vorher dieselbe aufgetreten war und zwar auf den Parzellen kleiner Leute, die seit vielen Jahren ununterbrochen Kartoffeln darauf gebaut hatten. Die fachmännischen Institute in Bonn und Berlin interessierten sich dafür und traten mit einschlägigen Publikationen an die Oeffentlichkeit. Jösting stellte bereitwilligst Untersuchungsmaterial zur Verfügung; ich selbst habe wiederholt von ihm Sendungen und schöne Exemplare von krebsigen Kartoffelknollen empfangen, wofür ich ihm zu Dank verpflichtet bin. Weiter berichtete Spieckermann 1908 von einem Ausbruch der Krankheit in einem westfälisches Orte im Kreise Arnsberg in Westfalen und um dieselbe Zeit Grosser von einem Auftreten in Schlesien. Dies über die geographische Ausbreitung. Bei uns in Deutschland sind bisher also nur einzelne Bezirke befallen, von einer allgemeinen Verbreitung ist keine Rede. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass ebenso wie in England der Kartoffelkrebs sich weiter ausdehnt, umsomehr, da der Erreger im Dauersporenzustand mit dem Saatgut verschleppbar ist.

Ich komme zu dem makroskopischen und mikroskopischen Befund. Das Krankheitsbild ist charakteristisch. Sie können sich an den in der Sonderausstellung für Krebs von mir ausgestellten Kartoffeln durch den Augenschein davon überzeugen. Ausserdem reiche ich eine Reihe von Photographien herum. Nachstehendes Bild zeigt eine Reihe von solchen Kartoffeln. Die kranken Knollen bieten an der Oberfläche krebsartige Wucherungen dar von eigentümlich unregelmässigem, blumenkohlartig faltigem Aussehen, und zwar nicht bloss an den Augen, auch an den Wurzeln können dieselben auftreten. Meistens sind mehrere unregelmässig gruppenweis an den ausgewachsenen Kartoffeln vorhanden; junge infizierte Kartoffeln sind jedoch öfters ganz in die Wuchermasse verwandelt und bieten ein amorphes Aussehen dar. Die Grösse ist verschieden; kleine, von Erbsengrösse bis Hühnereigrösse, können Sie auf den Abbildungen sehen. Manche Wucherungen sind so gross wie die Kartoffeln selbst. Die Farbe ist anfangs grauweiss, später braun. Bei Trockenheit zerkrümeln allmählig die Wucherungen, in feuchter Atmosphäre und in feuchter Erde gehen sie in Fäulnis über, die sich nicht selten auf die Kartoffel überträgt, zuweilen auch nur durch Zerfall tiefe Löcher hinterlässt.

Bei mikroskopischer Untersuchung sieht man in den mehr oder weniger desorganisierten gewucherten Gewebszellen kugelige, goldbraune Körperchen, die Schilbersky sogleich im Anfang richtig als Erreger auffasste und deren blasenartige, runde



Gestalt von goldbrauner Farbe und deren intracelluläres Vorkommen ihn veranlassten, denselben mit dem Namen Chrysophlyctis endobiotica zu belegen — jedenfalls eine sehr passend gewählte Bezeichnung. Sie können diese Corpora aureo-fusca sehr schön unter dem ausgestellten Mikroskop besichtigen. Dagegen ist seine Bezeichnung Schorfparasit nicht richtig; denn es handelt sich nicht um eine der gewöhnlichen Schorfkrankheiten der Kartoffel, sondern in der Tat um eine Geschwulstwucherung. Diese goldbraunen Körperchen in den oberen Schichten stellen nun Sporangien dar von 30—60 μ Grösse. Sie liegen oft zu mehreren in einer Wirtszelle und haben eine dünne Membran; in den tieferen Schichten liegen noch andere, von den dünnwandigen verschiedene goldbraune Kugeln mit glatter dickerer Membran. Die ersteren sind als Zoosporangien, die letzteren als Dauersporangien zu bewerten. Von diesem Vorkommen kann sich jeder Untersucher sehr leicht überzeugen, indem er dieselben bei etwa 400—500facher Vergrösserung Trockensystem betrachtet. Diese Zellinclusa sind so charakteristisch, dass von einer Verwechslung mit Degenerationsprodukten gar nicht die Rede sein kann. Dagegen spricht auch die immer wiederkehrende, so regelmässige Form und Farbe der Einschlüsse. Schade, dass die Corpora flavo-fusca in carcinomatösen Neoplasmen von vornherein nicht so beweiskräftig sich darbieten und solche Schwierigkeiten in der Deutung bereiten. Die goldbraune Farbe von Chrysophlyctis ist eine natürliche Farbe, die nichts mit Degeneration zu tun hat, sondern ein Entwicklungsstadium des Parasiten charakterisiert.

Wir kennen auch bereits den Cyklus unseres Erregers und seine Biologie. Schon Schilbersky fand, dass wenn man die dünnwandigen Zoosporangien in Wasser legt, aus dem Inhalt Schwärmsporen, sogenannte Zoosporen auswandern. Auch dies Experiment ist leicht zu beobachten an frischem Material und gewährt ein interessantes Bild. Letztere sind 1,5—5 μ gross und besitzen eine Cilie hinten. Das kann jeder leicht beobachten, der sich von Herrn Direktor Jösting in diesem Herbst frische infizierte Kartoffelknollen schicken lässt. Nicht so leicht war es, die Dauersporen zum Keimen zu bringen; aber auch dieses ist Johnson und mir gelungen. Und zwar gelingt dies mit meiner bewährten und ausprobierten Methode, Myxomycetensporen zum Keimen zu bringen. Das Einlegen der Sporen in blosses Wasser genügt nicht, sondern man muss Medien herstellen, die dem natürlichen Nährboden, auf dem sie wachsen, entsprechen, wie z. B. Plasmodiophorasporen in Kohlwurzelsaft. So kann man auch unsere dickwandigen Dauersporangien in Kartoffelsaft zum Keimen bringen. Der Keimungsprozess dauert jedoch länger als bei den Zoosporangien. Man sieht als Vorkeimungsstadium ein Bewegen und Gewimmel im Innern der Dauersporangien, bis schliesslich ein Platzen und eine Entleerung der Blase eintritt. Interessant ist zu beobachten, wie die ausgewanderten beweglichen Schwärmsporen nach einiger Zeit zur Ruhe kommen und dann sich amöboid weiterbewegen. Dies wirft ein Licht auf eine andere Beobachtung, die von Potter und Spiekermann gemacht worden ist, nämlich, dass bei frischen Kartoffeln unter der Epidermis in den Gewebszellen protoplasmatische membranlose Körper im Innern der Kartoffelzellen gesehen worden sind, die sich amöboid bewegen. Man darf sich also von dem Cyklus des Erregers folgendes Bild machen: Die jungen Schwärmsporen dringen an weniger resistenten Stellen, wie z. B. an den Augen oder lädierten Stellen der Schale in eine Zelle ein und gehen dann in einen amöboiden Zustand über. Der Fremdling wächst und im ausgewachsenen Zustand bildet der Pilzorganismus ein rundes, dünnwandiges Sporangium, welches im Sommer sogleich wieder Schwärmsporen entlässt. Wenn diese vegetativen Schwärmerstadien eine zeitlang in verschiedenen Generationen sich fortgebildet haben, treten dann resistentere, dickwandige Dauersporangien auf, welche der Ueberwinterung dienen. Letztere können dann, nachdem sie eine Ruhepause überstanden haben, im nächsten Sommer, bei Eintritt von Feuchtigkeit und Wärme, wieder zu Schwärmsporen auskeimen, um Neuinfektionen von Kartoffelkeimen zu setzen. Der pleomorphe Entwicklungskreis des Kartoffelkrebsparasiten, ist also damit vollständig enthüllt.

Wie steht es nun mit seiner systematischen Stellung? Ist er ein Myxomycet oder eine Chytridiacee? Die Zugehörigkeit zu den Myxomyceten etwa wegen des amöboiden Stadiums der Schwärmer ist abzuweisen; sein Cyklus stimmt durchaus nicht mit den Stadien von Myxomyceten überein, wie Plasmodien, Zoo- und Sporocysten, auch nicht überein mit dem Cyklus der Plasmodiophora brassicae, wie dieser ja allgemein bekannt geworden ist. Bei letzterer bilden sich bekanntlich am Ende in einer befallenen Zelle nach vorangegangenem Plasmodienzustand Sporensori, die nicht von einer besonderen Membran, sondern von der Zellmembran umhüllt werden. Aus jeder einzelnen $1^1/_2$—2 μ grossen Dauerspore kann dann ein Myxoflagellat auskeimen. Anders bei der Crysophlyctis, bei welcher aus einem Sporangium eine ganze Menge cilienbesetzter Schwärmer auskeimen. Das ist ein Charakteristikum der typischen Chytridiaceen und deshalb ist unsere Chrysophlyctis mit Sicherheit zu den Chytridiaceen zu stellen, und zwar zur Familie der Olpidiaceen, einer der sechs Familien dieser Ordnung. Diese Olpidiaceen sind dadurch charakterisiert, dass Mycel sämtlich fehlt, die Fruchtkörper endobiotisch vegetieren und der Organismus nach vollendetem Wachstum ein Schwärmer- und Dauersporangium mit eigener Membran bildet. Ein Uebergehen übrigens der Schwärmer in amöboiden Zustand kommt auch bei der Olpidiacee Reessia amöboides vor, daher der Name. — An einfache Amöben sui generis ist nicht zu denken.

Was die Olpidiaceen anbelangt, so parasitieren diese hauptsählich bei Wasserpflanzen, namentlich Algen; es haben sich aber auch einige an Landpflanzen angepasst, wie z. B. Olpidium brassicae und Olpidium trifolii. Von einzelnen Olpidiaceen sind pathogene Wirkungen bekannt, ich erinnere nur an das Umfallen der schwarzen Beine junger Kohlpflanzen, verursacht durch Olpidium brassicae. In England hat längere Zeit in betreff der systematischen Stellung der Chrysophlyctis Zweifel bestanden. Sie wurde identifiziert mit dem von Trabut entdeckten Oedomyces leproides an Rüben. Magnus hat jedoch zweifellos festgsstellt, dass dies nicht der Fall ist. Dieser Rübenparasit gehört zu der Gattung Urophlyctis und führt den Namen Urophlyctis leproides betae vulgaris. Ich bemerke hier nebenbei, dass Urophlyctis leproides betae nichts zu tun hat mit dem von Jensen in Paris beschriebenen Wurzelkropf der Zuckerrüben, bei dem sich bislang die wirkliche Ursache nicht hat feststellen lassen. Ich meinerseits habe an mir von Zuckerrübenfeldern Oesterreichs durch die Güte des Herrn Hofrat Anton Stift zugesandten Exemplaren auch keine Parasiten finden können. Es scheint sich hier wahrscheinlich um eine Korrelationsheteroplasie zu handeln. Urophlyctis ist eine Untergattung der Chydriaceen, aber sie zeigt andere Criterien, so z. B. Mycel; die Sporen gehen aus Komponenten zweier Zellen hervor, zeigen eine Abflachung an einer Stelle usw. Mycelbildung ist jedoch bei unserer Chrysophlyctis endobiotica niemals vorhanden, ein Zerfall der Dauersporangien in eine grössere Zahl von Sporangien wie bei den Synchytriaceen ist niemals beobachtet worden und deshalb ist der Erreger des Kartoffelkrebses den Olpidiaceen zuzuweisen.

Es fragt sich weiter: Wie hat man sich die neoplastische Wirkung des Parasiten zu erklären? Diese ist nicht auffallend, zumal wir auch bei mehreren Olpidiaceen hyperplastische gallogene

Wirkungen kennen, so z. B. Olpidium tumefaciens. Die Wirkung ist wesentlich eine lokale, wie bei dem Eindringen von Schwärmern der Plasmodiophora brassicae oder Synchytridiaceen. Der Schwärmer dringt mit Vorliebe in eine Zelle der Augen der Kartoffel; unter dem Reiz des jungen Parasiten, den man sich wie bei den gallenerzeugenden Schmarotzern nicht bloss mechanisch, sondern auch fermentartig vorzustellen hat, entsteht eine herdweise Proliferation der Zelle und so die Wucherung, die sich zusammensetzt aus zahlreichen kleinen, unregelmässig geteilten Zellen. Der in die Primärzelle eingedrungene Parasit wächst und vermehrt sich in der angegebenen Weise durch Schwärmer, die in die jung gebildeten benachbarten Zellen eindringen, und so geht das Spiel durch mehrere Generationen weiter, Hand in Hand damit das Wachstum des Tumors. Nicht selten findet man eine Mehrlingsinfektion der Wirtszellen. Der Parasit im Innern der Zelle ernährt sich von deren Inhalt. Mit dem Wachstum des Fremdlings zum Sporangiumzustand wird das Plasma immer weniger, die Zellbestandteile schwinden, und es bleiben meist nur die weissen Stärkekörner übrig. Damit geht eine allmählich zunehmende Braunfärbung der Parenchymzellen einher, wodurch auch die das spätere Stadium charakterisierende Braunfärbung der Wucherung bedingt wird. Mit eintretendem Erweichungsprozess wie auch bei der Kohlhernie können die desorganisierten Zellen ganz zum Zerfall kommen, wodurch dann im zerfallenen Zellgewebe der Geschwulst die braunen Körper auch ausserhalb zu liegen kommen. Tritt dieser Zerfallprozess im Erdboden ein, der dann gewöhnlich braune amorphe Massen aufweist, so geraten die Dauersporen in den Acker, wo sie überwintern können, wie wir dies ja auch von den Dauersporen des Kohlkrebses kennen.

Ein direktes Eindringen der Parasiten in die Zellen der Augen hat man noch nicht mikroskopisch beobachten können. Bei der Plasmodiophora brassicae ist es mir gelungen, unter dem Mikroskop zu sehen, wie in eine Kohlflüssigkeit, in der sich ausgekeimte Schwärmer befinden, hineingelegte, ganz dünne Wurzelfasern von Kohl von einzelnen Schwärmern infiziert werden. Dieser Versuch ist bei der Kartoffel nicht angängig. Wohl aber lehrt der Topfversuch die Infektion durch kranke Knollen. Bringt man verseuchte Erde von einem Acker in den Topf und pflanzt darin gesunde Knollen ein, so werden diese krebsig. Im grossen aber geschieht ganz dasselbe, wenn auf einen verseuchten Acker gesundes Saatgut gepflanzt wird. Die eingesteckten gesunden Kartoffeln erkranken geradeso wie ausgesäter Kohlsamen in mit Plasmodiophorasporen vermengter Erde. Dadurch wird erklärt, dass die spontane gewöhnliche Uebertragung auf dem Felde geschieht, einmal durch Bestellung des verseuchten Ackers mit gesunden Kartoffeln, sodann aber auch durch infiziertes Saatgut, welches aus einer Seuchengegend bezogen ist. Es finden sich nämlich nicht selten geringfügige Erkrankungen an den Augen, die sich nur durch eine leichte gelbliche Färbung dokumentieren.

Was die wirtschaftliche Bedeutung des Kartoffelkrebses anbelangt, so schätzen einige Phytopathologen dieselbe nicht hoch ein, andere wiederum sind der Ansicht, dass allmählich ein Weiterwandern und Zerstreuen der Krankheit eintreten kann, wodurch schliesslich das ganze Land bedroht wird. Sie schreiben so dem Auftreten des Kartoffelkrebses die Gefährlichkeit der Phytophthora infestans zu. Nach den Beschreibungen mancher Autoren kann allerdings ein befallenes Feld in feuchten Jahren fast gar keinen Ertrag liefern. Wie dem auch sei, der Kartoffelkrebs fordert auch in landwirtschaftlicher Hinsicht in Deutschland die Beachtung heraus, prophylaktische Maassregeln zu ergreifen, wo wir zurzeit bei uns es nur mit isolierten Herden zu tun haben.

Die Bekämpfungsmaassregeln müssen, da wir die Biologie des Erregers kennen, analog anderen parasitären Pflanzenkrankheiten in folgendem bestehen: Die erkrankten Kartoffeln sind auf dem Felde zu verbrennen. Bei der Hartnäckigkeit der Dauersporangien dürfen mindestens 5 Jahre nach angestellten Experimenten auf einem verseuchten Felde Kartoffeln nicht gebaut werden. Das Saatgut muss einwandsfrei sein, leichte Erkrankungen an den Augen sind bakteriologisch festzustellen. Das Vorkommen von bräunlichen Massen im Boden fordert zu miskroskopischen Untersuchungen auf. Durch Beimischen von Kalk und Schwefel kann bis zu einem gewissen Grade im Mai unter Umständen ein schon verseuchtes Feld saniert werden. Um dem weiteren Vordringen in Deutschland Einhalt zu tun, sind von Staats wegen systematische Vorkehrungen zu treffen.

Zum Schluss noch einige allgemeine Bemerkungen. Es entsteht die Frage, hat der Kartoffelkrebs etwas mit dem menschlichen Krebs zu tun? Die Leute in der Kronberger Gegend glauben dies; sie meinen, dass der Kartoffelkrebs auch bei Tier und Mensch Krebs erzeugen kann. Das ist natürlich vollständig abzulehnen. Weisse Mäuse erkranken nach Einverleibung von Sporen nicht an Carcinom, ebenso wenig wie nach Einverleibung von Plasmodiophorasporen. Es muss als sicher gelten, dass der Kartoffelkrebs ebenso wenig menschlichen Krebs verursachen kann wie irgend ein anderer Pflanzenkrebs. Denn was ist Pflanzenkrebs? Ein ganz vulgärer Begriff, der nur einer oberflächlichen Vergleichung entstammt, wie sie das Volk hervorbringt. Damit bezeichnet man in der Botanik sehr verschiedene Wucherungen und Holzgewächse, denen ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen. Krebsbildungen an Pflanzen werden nicht nur durch parasitäre Pilze, sondern auch andere nichtparasitäre Ursachen, wie Frost hervorgerufen. Mögen früher solche Vorstellungen von Beziehungen zwischen Pflanzen- und Menschenkrebs obgewaltet haben, heute können wir darüber vollständig als einer irrigen Ansicht zur Tagesordnung übergehen. Für mich liegt ihre Bedeutung nur in der Analogie. Nach meiner Ansicht, die Krankheiten überhaupt einzuteilen, kann in letzter Hinsicht allein der Gesichtspunkt maassgebend sein, dass man bei Krankheiten der Pflanzen, Tiere und Menschen von nicht parasitären und parasitären Krankheiten spricht. Dieselbe Unterscheidung mache ich für die Tumoren, nicht parasitäre und parasitäre, ja, ich stehe nicht an, neuerdings auch von nicht parasitären und parasitären Krebsen sprechen zu wollen, vorausgesetzt, dass der von mir in Vorschlag gebrachte erweiterte Begriff für den Krebs und die krebsartigen Erkrankungen Eingang findet. Nach meiner Auffassung ist der Krebs nicht bloss eine epitheliale Erkrankung, sondern auch eine maligne Wucherung von Bindegewebs- und Endothelzellen. Das alte Dogma kann nicht mehr aufrecht erhalten werden, sonst kommen wir nicht weiter. Die Perturbatio critica in der Krebsforschung setzt jetzt ein. Wir müssen umdenken. Der Unterschied zwischen Carcinom und Sarkom muss fallen, wie der Unterschied zwischen Tuberkulose und Lupus gefallen ist — mit Hilfe der Aetiologie. Die Forschungen in der Onkologie sind nunmehr so weit gediehen, dass von einer einheitlichen Aetiologie der Blastome gar nicht mehr die Rede sein kann. Eine derartige Anschauung, zugunsten einer monistischen Formel, mit embryonalen und postembryonalen Ausschaltungen von Zellen zu operieren, wirkt geradezu hemmend auf die ganze Tumorforschung. Kein Onkologe kann heute mehr daran zweifeln, dass es embryonale Geschwülste und Mischgeschwülste nichtparasitären Ursprungs, auch maligne gibt, und dass mechanische, chemische, thermische, aktinische Reize Blastome hervorrufen können. Sollten aber parasitäre Reize ausgeschlossen sein, die doch in letzter Linie auch chemischer, fermentativer Natur sind? Wir sehen doch in der Botanik, dass es ausser nichtparasitären Tumoren, wie Maserknollen, Teratomen usw., auch parasitäre gibt. Auf die „Galle“ in der Botanik muss unter allen Umständen zurückgegriffen werden. Diese Interpretation und Auffassung einer symbiotischen nichtentzündlichen Infektion zieht sich wie ein roter Faden durch meine Krebsschriften. Aparasitäre Gallen gibt es nicht, notwendig ist damit der Gedanke verbunden, dass eine gallenartige Wucherung durch ein Lebewesen hervorgerufen wird, seien es Pilze, seien es Tiere, die in Symbiose mit den neugebildeten Zellen vegetieren. Daher Myco- oder Zoocecidien! So haben wir Bakterien-, Chytridiaceen-, Myxomyocetengallen wie Wurm- und Insektengallen. Aber wir kennen einzellige und mehrzellige, homöoplastische und heteroplastische usw. Es gibt Mediziner, die bei dem Worte Galle einseitig immer nur an Insekten- und Wurmgallen denken und meinen, dass mit dem Abschluss des Gallenerzeugers auch die lokale Wucherung ein Ende hat. Dem ist nicht so. Die Galle lässt einen erweiterten Begriff und auch die Anwendung auf die tierischen Wucherungen zu. Die abweichende Struktur, der Mangel an Metastasen und infiltrativem Wachstum, der schliessliche Abschluss der Gallenbildung usw. sind keine Gründe, den Vergleich abzulehnen und zu sagen, das ist keine Krebsstruktur. Das tertium comparationis ist der lebende Reiz. Die Gallen haben histologisch eine verschiedene Struktur, müssen aber als ätiologischer Prozess gedacht werden. Wie soll denn in aller Welt ein Erreger auf das Pflanzen- und Tiergewebe, die doch strukturell abweichen, dieselbe Reaktion hervorrufen. Sehen wir doch, dass derselbe Erreger schon auf das Tier- und Menschengewebe so verschiedenartige Wirkungen ausübt. Eine Gallenbildung kann allerdings zum Abschluss kommen mit dem Cyklusabschluss des Parasiten, der die Galle erzeugt; vermehrt sich aber der Gallenerzeuger wie bei den **pilzlichen** Gallen in der Geschwulst, d. h. in den proliferierenden Zellen seines Gehäuses, den Nährzellen, so schreitet auch die Wucherung im Einklang damit dauernd fort, über Jahre hinaus! Es gibt eben auch schrankenlos wuchernde Gallen, an Bäumen, die älter werden, in Schach gehalten durch den innelebenden symbiotischen Parasiten. Niemand hat bisher erklären können, woher der alveoläre Aufbau des gewöhnlichen Cancer kommt, der geschulte Gallologe aber kennt sehr wohl in vergleichender Beziehung den eigenartigen Aufbau, das Stütz-, Nähr-, Assimilationsgewebe der verschiedenen Gallen usw. Ich kann hier nicht näher darauf eingehen. Ich bleibe unentwegt bei meiner Ansicht, dass wir, abgesehen von den anderen mischgeschwulstmalignen Tumoren, bei der menschlichen und tierischen spezifischen **Krebskrankheit** einen Prozess vor uns haben, der sich mit dem Wesen der Galle deckt. Ich werfe erneut fermentartig den Begriff der Galle in die Krebsforschung hinein, von der man neuerdings meint, dass sie mit der klinischen, pathologisch-anatomischen, statistischen, transplantatorischen Richtung auf einen toten Ast angekommen ist — auf die **kulturelle** Krebsforschung hinweisend. Man züchte erst flüssig, darauf fest! Damit wird neues Leben aus den vermeintlichen toten Aesten erblühen. Lassen Sie uns auf der nächsten internationalen Vereinigung dann darüber verhandeln; ich hoffe in der Lage zu sein, mit Ergänzung der amöboiden, Cysten- und Sporulationsphase nach Auffindung einer weiteren Nebenfruchtform, der Kugelsprossung, den einer nahestehenden Klasse zugehörigen pleomorphen Cyklus des Krebserregers so lückenlos vorführen zu können, wie heute den Cyklus des Erregers des sogenannten Kartoffelkrebses — last not least auch einer Galle!

Aus der Prosektur des jüdischen Krankenhauses zu Berlin (Prosektor Dr. Hans Kohn).

Nierentumor (Grawitz), bis ins Herz fortgewuchert.

Von

Max Kirschner, Medizinalpraktikanten.

Von verschiedenen Untersuchern, die sich mit den Nebennieren beschäftigt haben, wurde auf eine Eigentümlichkeit der Nebennierenzellen hingewiesen, nämlich ihre Vorliebe für die Gefässbahnen, und hier wieder ganz besonders für das Venensystem.

Schon bei normalen Nebennieren werden nach Manasse[1]) häufig Organzellen im Inneren der Venen angetroffen. In gesteigertem Maasse ist diese Eigenschaft bei bösartigen Geschwülsten der Nebennieren zu beobachten, die meist die venöse Blutbahn als Weg zur Metastasenbildung benutzen.

Dabei werden aber die Venen nicht nur als Durchgangsweg von einzelnen, in entfernte Organe verschleppten Zellen benutzt, sondern sie bieten auch selbst den Geschwulstmassen einen günstigen Ansiedelungsboden. Der Tumor bildet dann einen in centraler Richtung vorrückenden Geschwulststrang von zuweilen mächtiger Ausdehnung. Aber während solche Thromben in den Nierenvenen mit anschliessendem Eindringen in die naheliegenden Teile der Vena cava ascendens keineswegs zu den Seltenheiten gehören, so bedeutet doch der hier zu besprechende Fall, bei dem sich der Geschwulstthrombus kontinuierlich bis in den **rechten Ventrikel** hinein und von da mit einer kleinen Unterbrechung bis in die Hauptäste der **Art. pulmonalis** erstreckt, ein selteneres Vorkommnis.

52jähriger Patient, Heredität ohne Belang, in früheren Jahren angeblich Cholera, Typhus, leichte Pocken und eine in ihrer Art unsichere venerische Infektion; ausserdem vor langer Zeit vorübergehend epileptische Anfälle.

Jetzige Krankheit begann vor 5 Jahren mit **Beklemmungen** und krampfhaften Schmerzen in der Herzgegend und sehr leichter **Ermüdbarkeit**. Erst $1^1/_2$ Jahr später starke Harnblutungen, mit kleinen Unterbrechungen 4 Monate anhaltend. Schon vorher ziehende Schmerzen im Kreuz, die nicht auf eine Seite lokalisiert waren und im Liegen verschwanden. Wegen **Harnverhaltung** durch **Blutgerinnsel** zweimal Katheterismus nötig. Im Verlauf **dieser** Erkrankung eine **Diagnose** nicht zu stellen, da Cystoskopie unmöglich. Pat. verliess das Krankenhaus ungeheilt und hatte in der Folgezeit viel mit **Herzbeschwerden** zu schaffen.

August 1910 neuerlich starke Harnblutungen, zuerst mit Unterbrechungen, dann dauernd; starker Gewichtsverlust. Der Urin tiefrot, Urindrang gross, ca. halbstündlich; die dabei entleerten Urinmengen nur gering. In blutfreien Zeiten angeblich der Urin untersucht und ganz normal befunden.

November 1910 kommt Pat. zum 2. Mal ins Krankenhaus, wo jetzt durch zweimalige Cystoskopie festgestellt wird, dass aus dem linken Ureter blutiger Urin entleert wird und der der rechten Niere völlig klar ist. Diagnose: **Tumor renis sinistr.?**

Trotz noch nicht ganz behobener Blutung erfolgt auf Wunsch des Pat. seine **Entlassung**, mit der Weisung, bei dauernder und stärkerer Blutung sich zu einer eventuellen Operation wieder einzufinden (23. Dezember 1910).

Am 23. Januar 1911 kommt Pat. wieder in die Anstalt, nachdem zunächst durch Bettruhe die Blutungen geringer geworden waren, aber in den letzten Tagen wieder beträchtlich zugenommen hatten.

Status. Sehr blasser, mittelkräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Starker Venenpuls auf der rechten Halsseite, vom Ohrläppchen bis zum ersten Intercostalraum neben dem Sternum sichtbar. Auf einen Radialpuls kommen zwei Venenpulsationen. Auch im 3. Intercostalraum solche Pulsationen.

Drei Querfinger oberhalb des Nabels ziehen beiderseits in der Parasternallinie stark erweiterte subkutane Venen nach oben bis zur dritten Rippe, die sich nach Kompression von unten her füllen. Die Venae epigastricae superficiales sind kaum erweitert; links etwas mehr als rechts. Starke Varicocele des linken Samenstranges. Temperatur, Puls normal.

Urin stark blutend, wie reines Blut aussehend.

Lungen o. B.

Herz rechts: 2 cm rechts vom rechten Sternalrand; links: ausserhalb der Mammillarlinie. Töne rein. **Blutdruck** 142.

Abdomen: Der scharfe, glatte Leberrand ca. 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens in Mammillarlinie fühlbar.

Milzdämpfung oben an der 8. Rippe, unterer Pol fast 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. Darunter ist an **Stelle der linken Niere eine grosse harte Resistenz** fühlbar. **Diagnose: Tumor der linken Niere.**

Bei der **Operation** (25. I. 1911, Herr Prof. **I. Israel**) wird die Niere stark vergrössert und allseitig verwachsen gefunden. Sie wird unter grossem Blutverlust ausgelöst, bis man nahe dem unteren Pol auf eine über fingerdicke von einem Geschwulstthrombus erfüllte Vene kommt. Der Thrombus geht in die Vena cava hinein. In kleineren, in den Hilus eintretenden Venen wie auch in der Vena spermatica finden sich ebenfalls Geschwulstthromben.

Das **Präparat** hat die Grösse 17,5 : 9 : 7 cm. Der obere Nierenpol ist frei von Geschwulst, während sich in der Mitte eine Anzahl von Knoten gegen den Hilus hinzieht, deren einer faustgross ist und sich ins Becken als Zapfen vorwölbt und bis in den Anfang des Ureters reicht. Die Knoten sind verschieden gross, rund, dicht gedrängt, aber meist durch eine Art Kapsel voneinander bzw. dem Nierengewebe getrennt. Ihre Schnittfläche zumeist mattgelb, mit mehr oder weniger roten Einsprengungen, zuweilen mehr ins Graue spielend, fächerig.

Die **Nierenvene** ist weit über daumendick und völlig von Geschwulstmassen erfüllt.

Der Heilverlauf wurde am 9. II. 1911 durch ein doppelseitiges Erysipel des Gesichtes gestört. Vom 15. II. an tritt heftiges Erbrechen schwarzbräunlicher Massen auf. 20. II. $5^3/_4$ Uhr a. m. **Exitus letalis.**

Sektionsbefund (Dr. **Hans Kohn**) auszugsweise: Sehr blasse männliche Leiche. Grosse Operationswunde in der linken Flanke. In der oberen Hälfte der vorderen Bauch- und in der Brusthaut mehrere ziemlich stark erweiterte Venen. Linke Niere fehlt (s. Operation).

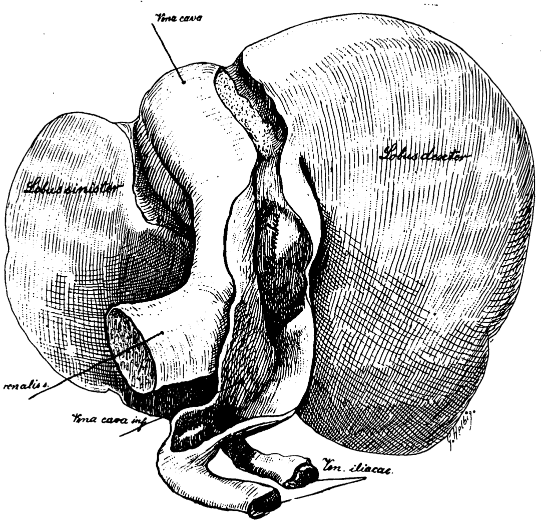
Aus dem retroperitonealen Gewebe, in der Gegend des Stumpfes der fehlenden Niere und abwärts neben der Wirbelsäule entleert sich beim Einschneiden rahmige Flüssigkeit, die sich bei näherer Besichtigung als „Geschwulstbrei“ ergibt. Links neben der Wirbelsäule, unter dem Pankreas, ein Tumor, der sich als über daumendicker Wulst nach der Vena cava fortsetzt und kontinuierlich in einen in dieser befindlichen Thrombus übergeht. Dieses wurstförmige Gebilde ist die mächtig erweiterte Vena renalis, die einen flach ovalen, völlig aus gelblichweissen Massen bestehenden Strang darstellt mit einem Durchmesser von 4 cm (während vergleichsweise der Durchmesser der Vena cava unterhalb des Eintritts der Vena renalis nur $2^1/_2$ cm beträgt). Der Thrombus haftet der Intima fest an, von der aus mannigfache weissliche Züge in die Geschwulstmassen gehen, sie in einzelne Felder zerlegend. In stumpfem Winkel tritt der Thrombus in die Vena cava ein, ihr Lumen bis zum Eintritt in den rechten Vorhof fast völlig ausfüllend. Nur an der Rückfläche ist ein ganz kleines spaltförmiges, noch eben durchgängiges Lumen erhalten, dessen Begrenzung von der Venenwand und der den Tumor überziehenden glatten Membran (neue Intima?) gebildet wird (s. Fig. 1).

Der Thrombus in der Vena cava 13 cm lang; sein grösster Durchmesser 5,5 cm; seine Oberfläche unregelmässig wellig, Konsistenz im allgemeinen derb, nur an einzelnen nekrotischen Stellen weicher. Ueberall hängt die Geschwulst der Wand fest an. Beim Eintritt in den rechten Vorhof verschmälert sie sich zunächst etwas und teilt sich dann innerhalb des Vorhofes in mehrere lange Zapfen, deren grösster, 7 cm lang, durch das Ostium tricuspidale in den Ventrikel hinabhängt, während die anderen kürzer, aber breiter sind. Die Zapfen sind hart, weissgrau, von einer derben, glatten Hülle überkleidet und füllen den Vorhof zum grössten Teil aus (s. Fig. 2). Im Anfangsteil beider Art. pulm. über haselnussgrosse, derbe Geschwulstknoten, die das Lumen grösstenteils ausfüllen. Sie sind mit der Wand der Arterie fest verwachsen, ihre dem Lumen zuge-

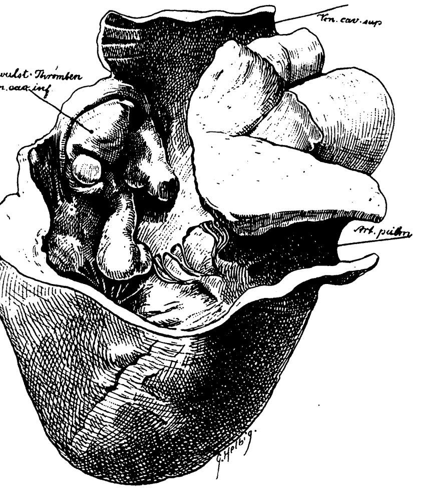
---

1) Manasse, Virchow's Archiv, 135.

Figur 1.



Figur 2.



kehrte Fläche von einer glatten, grauweissen Hülle überzogen. Schnittfläche graugelb, fächerig wie bei den vorerwähnten Tumoren.

Das Herz mittelgross, kräftig; Muskulatur ein wenig hypertrophisch, blassbraun. Klappen und Ostien o. B. bis auf die soeben beschriebenen polypösen, von der Cava hereinhängenden Thromben. Die Coronararterien sind am Ursprung von gehöriger Weite, aber im Verlauf durch mässige Verdickungen der Wand etwas verengt. Vena portae frei, doch ist eine Lebervene mit Tumormassen erfüllt; auch die linke Vena spermatica enthält im Anfangsteil Geschwulstknoten. In der rechten Niere ein erbsengrosser Tumor von der Beschaffenheit der übrigen Geschwulstmassen. Rechte Nebenniere o. B. Rechte Vena femoralis, cruralis und tibialis anterior bis nahe an die Malleolen verstopft durch feste, rötlichgelbe Thromben, zwischen welchen Stellen mit frischen Blutgerinnseln zu finden sind.

Milz aufs Doppelte vergrössert, derb, blutreich.

Diagnose: Status post exstirpationem renis sinistri. Thrombosis e tumore maligno venae renalis sin. et venae cavae inferioris in atrium dextrum et arterias pulmonales progressa; eadem thrombosis ven. spermat. sin., thrombosis simplex venae iliacae, cruralis et tibialis anterioris.

Oesophagitis hypertroph. chron. Hypertrophia lienis chron. Atheromatosis levis aortae et arteriarum coron. Dilatatio venarum cutis abdominis et pectoris.

Mikroskopische Untersuchung.

1. Haupttumor. In einem weitmaschigen Netz von feinsten Blutgefässchen sieht man die meist bläschenförmigen Zellen von teils kubischer, teils cylindrischer Form, manchmal keulenförmig und bei dichter Anordnung auch polyedrisch. Ihr Protoplasma ist im mit Alkohol behandelten Präparat meist hell, manchmal deutlich wabig, während sich im Formalinpräparat ganz ausserordentlich reichliche Fett- oder fettartige Körnchen (Sudan) nachweisen lassen. Doch sind auch im Alkoholpräparat nicht alle Zellen so hell; an der Grenze der Knoten finden sich vielfach dunklere und kleinere, feinkörnige Zellen und zwischen diesen und den glasigen alle Uebergänge; doch überwiegen bei weitem die glasigen. Die Kerne sind teils klein, unregelmässig geformt und dunkel, oft aber blasig, lassen in letzterem Falle eine feine Netzstruktur und ein Kernkörperchen erkennen und färben sich gut. Die Zellen liegen meist in Reihen, pallisadenförmig, ein- oder mehrschichtig den Gefässchen aufsitzend, oft aber auch die Maschen des Netzwerkes vollkommen ausfüllend. Dabei entstehen, wenn die Maschen länglich sind, vielfach Bilder, wie sie von der Mittelschicht der Nebennierenrinde her geläufig sind.

Häufig finden sich in den Gewebsmaschen rote Blutkörperchen — in wechselnder Menge: stellenweise nur einzelne, oft aber in grosser Zahl und Ausdehnung, so dass zuweilen ziemlich beträchtliche Blutergüsse vorhanden sind. In ihrer Umgebung enthalten die Geschwulstzellen zuweilen auch ein feines, gelbes Pigment. Meist sind die Zellen, besonders die den Gefässen anliegenden, gut erhalten; zuweilen sind sie, namentlich die central gelegenen, mehr oder weniger nekrotisch, so dass sich manchmal nur eine strukturlose, körnige Masse vorfindet. Die Gefässchen, die den ganzen Tumor durchziehen, lassen überall ihren Endothelbelag erkennen. Hier und da teilen umfangreichere Bindegewebszüge die Tumormassen ab. Besondere Erweiterungen sind in unserem Falle bei den zarten Kapillaren nicht zu finden.

2. Metastase in der einen Art. pulmon. Wenn auch die gleiche Struktur wie beim Primärtumor zu erwarten war, so war hier doch das Verhältnis der Geschwulstthromben zur Gefässwand von einigem Interesse: Man sieht im Gefäss einen fast das ganze Lumen ausfüllenden Tumor, der fest mit der Wand verwachsen ist; und zwar gehen von ihr mehr oder weniger starke Bindegewebszüge in den Tumor hinein und bilden hier ein grobmaschiges Netzwerk, das die einzelnen Teile meist scharf umgrenzt, zuweilen aber auch von den rasch wachsenden Tumormassen durchbrochen wird. Auch in der Media des Gefässes finden sich einzelne Zellhaufen und endlich aussen, dem Gefäss fest aufsitzend, aber noch innerhalb der auseinander gedrängten Adventitia, ein kleiner zellreicher Tumor; in diesem überwiegen kleine, nichtblasige Zellen. Dass die erwähnten Septa nur Bindegewebe und keine elastischen Fasern enthalten, wurde durch entsprechende Färbung (Orcein) sichergestellt; sie gehen augenscheinlich von der Intima, ohne Beteiligung der Media, aus. Endlich ist der innere Tumor mit dem äusseren durch eine die ganze Gefässwand durchziehende Tumorbrücke von kleinen, dunkleren Zellen verbunden. An dieser Stelle allerdings sieht man Trümmer von elastischen Fasern innerhalb des Tumorgewebes, aber nun im aussen gelegenen, genau in der, wenn man so sagen darf, Strombahn der Tumormasse und zum Teil noch im Zusammenhang mit der Wand des Gefässes, deren äussere Schichten sich offenbar an der Durchbruchstelle nach aussen umgeschlagen haben.

Dies bringt uns zur Frage, in welcher Wandschicht die erste Ansiedlung der Metastase in der Art. pulmon. stattgefunden hat: ob sie im Innern des Gefässes, im Thrombus, begonnen oder etwa als kleine kapilläre Lungenmetastase beginnend, in das Gefäss eingebrochen war oder endlich als Embolie eines Vas. vasor. in der Vene selbst begonnen hatte. Der Umstand, dass der Tumor im Lumen der grössere ist, dass dieser allein Nekrosen aufweist und grosse, blasige Zellen, die in Media und Adventitia gelegenen Teile aber keine Nekrosen und kleinere, dunklere Zellen — der innere Tumor also zwei Charakteristica des höheren Alters besitzt —, endlich, dass der Durchbruch augenscheinlich (s. o.) von innen nach aussen erfolgt sein muss: das alles lässt es, wie auch schon von vornherein wahrscheinlich, als hinlänglich sicher erscheinen, dass die Metastase sich in der Intima der Pulmonalarterien angesiedelt hat und von hier aus mit Durchwucherungen der Media in die Adventitia eingedrungen ist.

Den ganzen Befund kurz zusammenfassend können wir sagen: Heftige, seit dreieinhalb Jahren bestehende Harnblutungen, welchen schon eineinhalb Jahre lang Herzbeschwerden und Hinfälligkeit vorausgegangen waren, gehen von einem Tumor der linken Niere aus. Der operativ entfernte Tumor ist nach makro- und mikroskopischen Merkmalen ein Grawitz'scher Tumor, also nach der auch heute noch meist giltigen Anschauung aus abgesprengten Nebennierenkeimen entstanden. Die Operation zeigte schon, dass der Tumor in die Venenbahn eingedrungen war, und die Sektion ergibt, dass er der Stromrichtung folgend, die Nierenvene und Vena cava ascendens völlig mit einem Geschwulstthrombus ausfüllend, bis in den rechten Vorhof gewuchert und von da mit Ueberspringen des rechten Ventrikels, in welchen der Vorhofthrombus nur polypenartig hineinhing, in die Art. pulmon. eingedrungen war.

Dass eine so bedeutende Ausdehnung des malignen Thrombus wie die hier vorliegende als Seltenheit zu betrachten ist, ergibt ein Blick auf die Literatur.

Von Rosenstein[1]), der nur drei Fälle in der vorausgegangenen Literatur fand, wird ein hierher gehöriger Fall von Nierentumor (Hypernephrom) berichtet, der ins rechte Herz gewuchert ist.

Gerber[2]) erwähnt eine 47jährige Frau, die mit Herzklopfen,

---

1) Rosenstein, Langenbeck's Archiv f. klin. Chir., Bd. 60.
2) Gerber, Wiener med. Wochenschr., 1904.

Dyspnoe erkrankt, rasch abmagert, Oedeme an beiden Beinen bekommt, zahlreiche Herzgeräusche hat und ziemlich schnell ad exitum kommt. Bei der Sektion wird ein grosses Hypernephrom festgestellt, das durch die Nierenvene und Vena cava in den rechten Vorhof gewuchert ist und dort als polypenähnliche Masse erscheint. Auch die Aeste der Pulmonalarterien enthalten Tumorthromben.

Sternberg[1] berichtet von einer 60jährigen Frau, die an Oedemen, Atemnot und Icterus litt. Auch bei ihr wird ein kontinuierlich von der Niere in den rechten Vorhof gewucherter Tumor gefunden.

In seiner Monographie über „Die Gewächse der Nebennieren“ bringt Winkler[2] unter seinen 24 Fällen von Nebennierentumoren zwei mit ebenso ausgebildeter Geschwulstthrombose.

Endlich demonstrierte Oberndorfer[3] auf dem Pathologenkongress 1907 einen etwa kindskopfgrossen Tumor der linken Niere, der, ebenfalls in den rechten Vorhof gewuchert, dort eine circa fünfmarkstückgrosse Platte bildet und durch einen schmalen Strang mit einem daumendicken Thrombus im rechten Ventrikel in Verbindung steht, der von da in die Pulmonalis zieht.

Unser Fall ist aber nicht bloss als pathologisches Präparat beachtenswert, sondern auch seiner klinischen Symptome wegen von allgemeinerem pathologischen Interesse. Es musste nämlich, abgesehen davon, dass die mächtigen Stromhindernisse in V. cava und Art. pulm. so geringe Erscheinungen gemacht hatten, bei der Lektüre der Krankengeschichte auffallen, dass die ersten Krankheitserscheinungen nicht örtlicher Natur waren, sondern schon anderthalb Jahre vor Auftreten jedes auf eine Affektion des Nierengebietes hinweisenden Symptomes in heftigen Herzbeschwerden und grosser Hinfälligkeit sich geäussert hatten.

Dass die Hinfälligkeit nicht Ausdruck einer allgemeinen Tumorkachexie war, bedarf mit Rücksicht auf ihr frühzeitiges Auftreten ebensowenig einer Begründung wie die Ansicht, dass die Herzbeschwerden mit den bei der Sektion aufgedeckten, grossen Herzmetastasen nichts zu tun haben konnten. Da liegt es nahe, in beiden Symptomen den Ausdruck einer funktionellen Beeinflussung des Organismus durch den malignen von den Nebennieren abstammenden Tumor zu vermuten, und zwar einerseits die frühzeitige grosse Hinfälligkeit mit der gleichen Erscheinung beim Morbus Addissonii in Parallele zu bringen, andererseits die in relativ jungen Jahren aufgetretenen, auf abnormen Blutdruck hinweisenden Herzbeschwerden — Patient hatte nach 5jähriger Krankheit und schwersten Blutungen wenige Wochen a. m. und ohne, dass Schrumpfniere oder ausgebreitete Arteriosklerose bestanden hätte, noch einen Blutdruck von 142 — als mittelbare (Sklerose der Art. cor.) oder unmittelbare Folge einer Hypersekretion von Adrenalin [Josué[4]] zu betrachten. Dass maligne Tumoren die Sekretion ihres Muttergewebes fortsetzen können, ist von den Krebsen der Leber und Schilddrüse bekannt. Von letzteren ist namentlich der Fall v. Eiselberg's[5] eindeutig, wie ein wohlgelungenes Experiment, indem die nach Exstirpation eines Schilddrüsentumors aufgetretenen schweren Ausfallserscheinungen nach Auftreten einer Metastase im Sternum schwanden, um nach deren operativer Entfernung wiederum aufzutreten. Es ist deshalb wohl erlaubt, auch bei den Abkömmlingen des Nebennierengewebes (und für solche halten wir bis auf weiteres die Grawitz'schen Tumoren trotz Störk) ebenfalls an eine Fortsetzung ihrer ererbten Funktionen zu denken, wie dies schon Bittorff[6], Beitzke[7] u. a. getan haben, und wie es durch die Auffindung eines Mittelgliedes zwischen normaler Nebennierenfunktion und Funktion eines Tumors aus abgesprengten Keimen in dem Nachweis einer Funktion bzw. Hyperfunktion von Tumoren der Nebenniere selbst durch Neusser (vorgetäuschtes Bild einer Schrumpfniere durch Tumoren der Nebenniere), Davidsohn[8] (Adrenalin in einem Melanom), Neuberg[9] (Ferment in einem Tumor, das mit Adrenalin Pigment bildete) unserem Verständnis nähergerückt worden ist. Freilich, die theoretische Erklärung ist schwierig und zumal die Vereinigung der beiden gegensätzlichen Symptome unseres Falles — Ueberdruck und Hinfälligkeit (Adrenalin, Cholin?) — bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von den Nebennierenfunktionen zwar einigermaassen möglich, aber doch noch allzu hypothesenreich. Es soll deshalb hier nicht weiter darauf eingegangen werden, sondern nur der Befund registriert und daran die Meinung geknüpft werden, dass man bei Nebennierentumoren, wenn erst mehr darauf geachtet wird, vielleicht häufiger Symptome der oben skizzierten Art finden dürfte, eine Vermutung, zu der wir durch eine flüchtige Durchsicht einer grösseren Zahl von Krankengeschichten wohl einigen Anlass zu haben glauben. Die eingehendere Beachtung dieser Verhältnisse könnte auch für Aufklärung der noch schwebenden physiologischen Fragen von Belang sein, wie z. B. auch in der Lehre von der Physiologie der Schilddrüse oder des Centralnervensystems der stockende Gang der Forschung durch die Klinik wieder belebt wurde und auch gerade für die Nebenniere selbst der entscheidende Schritt in das bis dahin völlig dunkle Gebiet ihrer Physiologie von der Pathologie aus durch Addison geschah.

---

[1] Sternberg, Wiener klin. Wochenschr., 1901.

[2] Winkler, Gewächse der Nebenniere, 1906, und Allg. med. Centralz., 1909.

[3] Oberndorfer, Verhandlg. d. Deutschen pathol. Ges., 1907.

[4] Compt. rend. de la soc. de biologie, 1904 u. 1907.

[5] v. Eiselsberg, Archiv f. klin. Chir., Bd. 56.

[6] Bittorff, Pathologie der Nebennieren und des Morbus Addisonii, 1908.

[7] Beitzke, Diese Wochenschr., 1909.

[8] Davidsohn, Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellschaft, 1909.

[9] Neuberg, Biochem. Zeitschr., Bd. 8.

Aus dem Institut für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Königl. Universität und dem Laboratorium des Ospedale Vittorio Emanuele in Catania (Vorstand: Prof. M. Ascoli).

Ueber Meiostagminreaktion in vivo bei bösartigen Geschwülsten.

Von

Dr. **Guido Izar**,
Privatdozenten und Assistenten.

Kürzlich wurde darauf hingewiesen[1], dass wässerige Emulsionen ätherischer oder methylalkoholischer Extrakte aus bösartigen Geschwülsten oder aus Pankreas durch einstündiges Erhitzen auf 50° oder zweistündiges auf 37° stark giftige Eigenschaften annehmen. Werden einstündig auf 50° erhitzte Gemische von Verdünnungen solcher Antigene und Blutserum in zweckmässig gewählten Mengenverhältnissen kräftig centrifugiert, so bleibt das Gift in der Flüssigkeit, falls es sich um Nichttumorsera handelt, während es in den Niederschlag übergeht, sofern das Serum von Trägern bösartiger Geschwülste stammt. Wir berichten heute über weitere Resultate.

Die Benutzung verdünnter Sera und Antigene erfolgte in den früheren Untersuchungen nicht zufällig. Das Mengenverhältnis zwischen Antigen und Tumorserum ist nämlich gar nicht indifferent; nur wenn dieselben in bestimmten Verdünnungen und in bestimmten Mengenverhältnissen zusammentreffen, geht das Gift überhaupt bzw. vollständig in den Niederschlag über; auf die Wiedergabe der diesbezüglichen Protokolle müssen wir aus Raumrücksichten verzichten. So ist der aus dem Gemisch 1 ccm unverdünnten oder auf $^1/_2$ verdünnten Antigens + 9 ccm Voll- oder auf $^1/_2$ verdünnten Serums gewonnene Niederschlag vollständig unwirksam, ebenso jener aus 1 ccm auf $^1/_2$—$^1/_{50}$ verdünnten Antigens + 9 ccm auf $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ verdünnten Serums. Hingegen erweist sich der mit 1 ccm auf $^1/_5$—$^1/_{50}$ verdünnten Antigens + 9 ccm auf $^1/_2$—$^1/_{20}$ verdünnten Serums durch Centrifugieren erhaltene Niederschlag mehr oder weniger wirksam.

Die optimale Verdünnung ist aber für die einzelnen Sera und Antigene verschieden. So z. B. war ein Serum (Nr. 80) in der Verdünnung $^1/_5$ am wirksamsten, ein anderes (Nr. 100) in der Verdünnung $^1/_{10}$; ein Antigen (K. P. 27. IV.) ergab den giftigsten Niederschlag, wenn es in der Verdünnung $^1/_5$ benutzt wurde, während dies für ein anderes Antigen (K. P. 1. VI.) in der Verdünnung $^1/_{10}$ der Fall war. Wir betonen nachdrücklichst diese Verhältnisse, deren Kenntnis und Berücksichtigung für das Gelingen solcher Versuche unerlässlich ist.

Es wurde schon in der vorausgehenden Mitteilung hervorgehoben, dass das Gift in frischem Meerschweinchenserum löslich ist. Wir haben inzwischen Parallelversuche zum Vergleich der Giftigkeit der Niederschläge als solcher und jener von Meerschweinchenserum, in welchem dieselben digeriert wurden, angestellt. Es ergab sich, dass in den meisten Fällen nur ein quantitativer Unterschied besteht, indem das Serum sich toxisch erweist, wenn es auch der Niederschlag, wenn auch in etwas schwächerem Grade, ist. Dieser Parallelismus besteht aber nicht ausnahmslos zu Recht, da mitunter (z. B. in 2 von 7 untersuchten Fällen) der Serumauszug deutlich wirksam, während der Niederschlag es nicht ist. Ersterer stellt also das empfindlichere Reagens dar.

In den früheren Versuchen wurden Serum und Antigene 1 Stunde bei 50° und dann 24 Stunden bei Zimmertemperatur aufeinander reagieren lassen. Die methodische Ausprobierung der für die Reaktion zweckmässigsten Zeitdauer zeigte, dass ein einstündiger Kontakt bei 50° und darauf von 6 Stunden bei Zimmertemperatur im Dunkeln ausreichend ist; denselben zu verlängern, ist nicht nur überflüssig, sondern mitunter sogar schädlich, da sich die Toxizität des Niederschlages dadurch abschwächen kann. Bezüglich des zur Extraktion des Niederschlages mit Normalserum geeigneteren Zeitraumes stellte es sich heraus, dass 2 Stunden bei 37° und darauf 6 bei Zimmertemperatur dazu ausreichend sind.

---

[1] Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.

Zusammenfassend gestaltet sich die für diese Versuche angebrachte Technik folgendermaassen. In 3 Reagenzgläser, welche 9 ccm auf $^1/_2$, bzw. $^1/_5$, $^1/_{10}$ verdünnten Blutserums enthalten, wird je 1 ccm der (vorher mit einem notorisch positiven Serum bestimmten) optimalen Verdünnung methylalkoholischen oder ätherischen Pankreas- oder Tumorantigens gebracht; die 3 Gemische werden auf 1 Stunde bei 50° und dann auf 6 Stunden bei Zimmertemperatur ins Dunkle gestellt und darauf kräftig centrifugiert (wir centrifugieren 20 Minuten mit einer elektrischen Centrifuge zu 3000 Umdrehungen). Nach Abgiessen der klaren Flüssigkeiten werden die Niederschläge wenigstens zweimal mit Kochsalzlösung gewaschen und schliesslich in je 3 ccm NaCl-Lösung aufgeschwemmt und fein verteilt. Die feinen Suspensionen werden intravenös Kaninchen von 600 bis 800 g, welche das geeignetste Objekt für diese Versuche darstellen, oder Meerschweinchen von ca. 200 g Gewicht, die allerdings für diese Gifte weniger empfindlich sind, eingespritzt.

Will man das Gift mit Normalserum extrahieren, so werden die gewaschenen Niederschläge in je 4 ccm frischen Meerschweinchenserums[1] aufgeschwemmt, 2 Stunden bei 37° und darauf 6 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten; die Gemische werden kräftig centrifugiert und diesmal die klare Flüssigkeit wie gewöhnlich eingespritzt.

Die Symptomatologie besteht in Dyspnoe, Zittern, Krämpfen, Taumeln, Erbrechen, Entleerung von Kot und Harn, Paralyse der Extremitäten. Bei den sofort erlegenen Tieren schlägt das Herz noch, das Blut gerinnt in 10—30 Minuten; bei den nach einigen Stunden eingegangenen Tieren beobachtet man Kongestion der inneren Organe, kleine subseröse Hämorrhagien an der Pleura. Den Ausfall des Versuches betrachten wir als positiv, wenn die Tiere wenigstens innerhalb 24 Stunden eingehen.

In den folgenden Tabellen 1 und 2 sind die Resultate der bisherigen Versuche zusammengestellt.

Unter 21 untersuchten sicheren Tumorseris, bzw. Tumorex- oder Transsudaten ergaben 19, sei es mit dem Niederschlage als mit dem Auszuge desselben in Normalserum, positive Reaktion; in 2 Fällen (Transsudat b, Serum 45) erwies sich der Niederschlag negativ, während der Auszug desselben in Meerschweinchenserum Kaninchen in 3 Stunden im ersten Falle, in 8 Stunden im zweiten Falle tötete.

Unter 32 geprüften Nichttumorseris ergaben 2 (Nr. 90 und Nr. 104) positive Reaktion; und zwar bei einem Leberabscesse und einem Falle vorgeschrittener Lungentuberkulose.

Die mit denselben Tumor- und Nichttumorseris gleichzeitig ausgeführte Meiostagminreaktion (M.-R.) in vitro ergab in 48 Fällen identische Resultate; in 5 Fällen war hingegen das Ergebnis abweichend. Unter diesen waren 3 sichere Tumorsera, welche negative Reaktion in vitro, positive in vivo ergaben. Bei den 2 übrigen Seris handelte es sich um Nichttumorsera; die M.-R. fiel in vitro positiv, in vivo negativ aus. Das eine Serum war während der Chloroformnarkose bei einer Leistenbruchoperation entnommen worden; wie nun kürzlich **Micheli** und **Cattoretti**[2] nachgewiesen haben, gibt Narkoseserum mit Tumorantigen positive M.-R. in vitro. Das andere Serum war 15 Tage vorher bei einem Diphtheriefalle entzogen worden.

In der zweiten Mitteilung über die M.-R.[3] wurde berichtet, dass dieselbe unter 100 Kontrollen nur in einem Falle positiv ausgefallen war; es wurde deshalb die Frage offen gelassen, ob in einem gewissen Prozentsatze anderer Erkrankungen die Reaktion positiv ausfalle, wie dies für andere, z. B. die Wassermann'sche Reaktion, der Fall ist. Seitdem sind wir weiteren 6 solchen Fällen begegnet, nämlich Nichttumorseris mit positiver M.-R. in vitro.

In ihren schönen Untersuchungen haben nun **Micheli** und **Cattoretti**[4] sowie **Stammler**[5] nachgeforscht, bei welchen Krankheitszuständen dies der Fall sein kann. Nach **Micheli** und **Cattoretti** fällt die Meiostagminreaktion auf bösartige Geschwülste in vitro konstant positiv aus bei Pneumonie, ferner in einigen Fällen vorgeschrittener Lebercirrhose, von Diabetes und schwerer Lungentuberkulose und schliesslich mit Narkoseserum; nach **Stammler** bei einigen Verbrennungen, bei einigen Diphtherie- und Scharlachfällen, bei einigen Diabetesfällen. Vom praktischen Standpunkte erleidet nach diesen Autoren der diagnostische Wert der Reaktion bei Berücksichtigung dieser Fehlerquellen keine Beeinträchtigung.

Tabelle 1.

Serum-Nummer	Klinische Diagnose	M.-R. in vitro	M.-R. in vivo[3]	
		Differenz[1] der Tropfenzahl[2]	mit dem in 3 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Niederschlage	mit dem Serumextrakte des Niederschlages
14	Mastdarmcarcinom	3,2	† in 6 Std.	† in 40 Min.
15	Mammacarcinom	2,8	† „ 12 „	† „ 10 Std.
16	Uteruscarcinom	4,1	† „ 24 „	† „ 1 „
40	Magencarcinom	2,4	† „ 10 „	† „ 45 Min.
42	Magencarcinom, Lebermetastasen	3,5	† „ 24 „	† „ 12 Std.
44	Epithelioma cutis	2,6	† „ 24 „	† „ 24 „
45	do.	0,3	leichte Krämpfe, lebt	† „ 12 „
65	Mastdarmcarcinom	3,4	† in 12 Std.	† „ 30 Min.
75	Uteruscarcinom	3,6	† „ 14 „	† „ 15 „
76	do.	0,8	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
80	Magencarcinom	2,8	† in 8 Std.	† in 15 Min.
88	Epithelioma cutis	0,2	† „ 12 „	† „ 3 Std.
89	Uteruscarcinom	4,5	† „ 16 „	† „ 8 „
100	Mastdarmcarcinom	3,7	† „ 3 „	† „ 2 „
101	Magencarcinom	4,2	† „ 24 „	† „ 3 „
106	Magencarcinom, Lebermetastasen	2,8	† „ 36 „	† „ 24 „
Exsudat a	Lebercarcinom	3,8	† „ 48 „	† „ 3 „
Transsudat b	do.	5,2	leichte Krämpfe, lebt	† „ 3 „
Serum c	Beinsarkom	4,7	keine Symptome, lebt	† „ 24 „
„ d	Uteruscarcinom	0,3	† in 24 Std.	† „ 12 „
„ e	do.	0,4	keine Symptome, lebt	leichte Krämpfe, lebt

Auch unserem Ermessen nach ist dieser Weg der Feststellung der Krankheitszustände, bei welchen die Meiostagminreaktion auch ohne die Existenz einer bösartigen Geschwulst positiv ausfallen kann, der einzig richtige zur Bewertung der praktischen Tragweite der Reaktion, indem im Einzelfall beurteilt werden kann, ob ihr Ausfall diagnostisch entscheidend ins Gewicht fallen darf. Dahingegen ist die allgemeine Feststellung von Prozentsätzen positiver Reaktion mit Nichttumorseris prinzipiell verfehlt und wertlos, da der Prozentsatz offenbar ganz willkürlich, je nach der Art und Zahl der der Berechnung zugrunde gelegten Erkrankungen variieren muss und folglich auch praktisch nicht nur keine zuverlässige Richtschnur vom angegebenen Gesichtspunkte geben, sondern nur irreführen kann. Unsererseits wurde nachgewiesen[4], dass in frischem Zustande negativ reagierende Nichttumorsera nach längerer Aufbewahrung infolge eingetretener Veränderungen positive Reaktion in vitro geben können. Unter 27 daraufhin untersuchten alten Seris war dies für 18 der Fall.

---

1) Auch mit menschlichem Blutserum ist das Gift extrahierbar; jedoch ist es nötig, die primäre Toxizität des zu prüfenden Serums jedesmal vorher zu bestimmen.

2) Giorn. dell' Accad. di medicina di Torino, Mai 1911.

3) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 22.

4) **Micheli** und **Cattoretti**, Giornale dell'Acad. di medic. di Torino 1910, 1911.

5) **Stammler**, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 30, S. 1643.

---

1) Zwischen Versuch mit Antigenzusatz und Kontrolle ohne Antigen, ersetzt durch Aq. dest.

2) Bestimmt mit einem J. Traube'schen Stalagmometer zu 56 Tropfen; Zählung nach einstündigem Erhitzen der Gemische auf 50° im Wasserbade und spontaner Abkühlung auf Zimmertemperatur.

3) Benutzt wurden Kaninchen von 600 bis 800 g; die Einspritzung erfolgte immer intravenös. Aus Raumrücksichten werden allein die mit der optimalen Serumverdünnung erhaltenen Resultate angeführt; jedes Serum wurde aber wenigstens in den drei im Text angegebenen Verdünnungen im Tierversuch geprüft.

4) **Izar** und **Di Quattro**, Boll. d. Accad. Gioenia di scienze naturali in Catania, Juni 1911.

Tabelle 2.

Serum-Nummer	Klinische Diagnose	M.-R. in vitro	M.-R. in vivo (Kaninchen)	
		Differenz der Tropfenzahl	mit dem in 3 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmten Niederschlage	mit dem Serumextrakte des Niederschlages
56	Typhus	0,5	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
57	Syphilis	0,7	do.	do.
60	Lungentuberkulose	0,2	do.	do.
61	do.	0,0	do.	do.
62	Pneumonie	0,6	do.	do.
63	Arteriosklerose	0,3	do.	do.
64	Lebercirrhose	0,2	do.	do.
67	Basedow	0,4	do.	do.
68	Nephritis	0,5	do.	do.
71	Pneumonie	0,8	do.	do.
72	do.	0,0	leichte Krämpfe, lebt	do.
73	Lebercirrhose	0,1	keine Symptome, lebt	do.
74	Maltafieber	0,3	do.	do.
83	Syphilis	0,5	do.	do.
84	Ulcus molle	0,2	leichte Krämpfe, lebt	leichte Krämpfe, lebt
85	Pneumonie	0,3	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
86	Purpura haemorrhagica	0,2	do.	do.
90	Leberabscess	2,8	Krämpfe, Paralyse, † in 3 Std.	Sprünge, † in 19 Minuten
92	Pneumonie	0,5	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
f.	Diphtherie	3,1	do.	do.
94	Helminthiasis	0,3	do.	do.
96	Hirnblutung	0,4	leichte Krämpfe, lebt	starke Krämpfe, lebt
97	Pneumonie	0,0	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
99	Pleuritis	0,1	do.	do.
103	Lungentuberkulose	0,2	do.	do.
104	do.	3,2	Krämpfe, Paralyse, † in 3 Std.	Sprünge, † in 15 Minuten
105	do.	0,5	keine Symptome, lebt	keine Symptome, lebt
108	Alkoholismus chron.	0,2	do.	do.
109	Herniae inguinales[1]	3,6	do.	do.
111	Submaxillarisabscess	0,2	do.	do.
112	Beinphlegmone	0,5	do.	do.
113	Halsphlegmone	0,1	do.	do.

Schon in der 2. Mitteilung[2] wurde die Frage aufgeworfen, ob Normalsera einen Gehalt an Tumormeiostagminen aufweisen; wir konnten damals einen solchen nicht aufdecken. Der soeben erwähnte Befund zeigt, dass es sich bei der Meiostagminreaktion in vitro nicht um das Auftreten im Blute von diesem vorher fremdartigen Substanzen handeln dürfte, sondern um Zunahme, Aktivierung oder Befreiung präformierter Substanzen. Es lag nun nahe, das Verhalten solcher durch längeres Aufbewahren künstlich umgestimmter Sera gegenüber der Reaktion in vivo zu prüfen.

Unter 16 alten Nichttumorseris, die zu diesen Versuchen benutzt wurden (Tab. 3) und welche z. T. negative, z. T. positive Meiostagminreaktion in vitro ergaben, lieferten nur zwei (Nr. 4 und Nr. 9) einen toxischen Niederschlag bzw. einen giftigen Auszug desselben; aber dieses Resultat ist nicht beweiskräftig, denn schon der aus diesen zwei stark getrübten und zersetzten Seris gewonnene Niederschlag tötete die Tiere in gleichem Zeitraume. Negativ fielen auch zwei in vitro positive Narkosesera aus, von einem solchen war oben schon die Rede.

Aus den mitgeteilten Befunden geht hervor, dass die Meiostagminreaktion in vivo gewisse Vorteile vor der Meiostagminreaktion in vitro bietet, indem einige sichere Tumorsera, welche mit letzterer negativ ausfallen, die erstere geben, während hingegen gewisse Nichttumorsera sowie alte Sera und Narkosesera mit positiver Reaktion in vitro die Meiostagminreaktion in vivo nicht geben. Es besteht aber die Möglichkeit, dass in anderen Fällen die Reaktion in vivo gegenüber jener in vitro ähnliche Nachteile bietet, so dass es ausgedehnterer Versuche bedarf, um die Ueberlegenheit der Meiostagminreaktion in vivo zu erhärten, um so mehr als in den Bereich unserer Untersuchungen absichtlich alle uns zugänglichen Tumorsera mit negativer Meiostagminreaktion in vitro und positive Nichttumorsera gezogen wurden. Insbesondere sind vom praktischen Standpunkte methodische Versuche bezüglich der Reaktion in vivo, ähnlich denen von Micheli und Cattoretti und von Stammler für die Meiostagminreaktion in vitro, angezeigt, um zu erforschen, ob und bei welchen Nichttumorerkrankungen auch die Meiostagminreaktion in vivo positiv ausfallen kann. Eine absolute Spezifizität kommt ihr jedenfalls nicht zu, indem einerseits ein geringer Prozentsatz von Nichttumorseris dieselbe nicht gibt, andererseits, was schwerer ins Gewicht fällt, in scheinbar seltenen Fällen, bei gewissen Krankheiten Nichttumorsera die Reaktion geben können. Aehnliches ist für die Wassermann'sche Reaktion bekannt.

Tabelle 3.

Serum-Nr.	Zeitpunkt der Prüfung nach der Entnahme Tage	Klinische Diagnose	M.-R. in vitro; Differenz der Tropfenzahl	M.-R. in vivo (Kaninchen) mit dem Serumextrakte des Niederschlages
1	79	Pneumonie	1,2	keine Symptome, lebt
2	43	Ankylostomiasis	2,1	do.
3	79	Bronchopneumonie	2,3	do.
4	87	Nephritis	2,1	Krämpfe, † in 15 Min.
5	64	Syphilis	0,6	keine Symptome, lebt
22	35	Gelenkrheumatismus	0,4	do.
29	51	Maltafieber	3,1	do.
21	70	do.	3,0	do.
9	65	Syphilis	2,3	Starke Krämpfe, † in 24 Std.
10	74	Lungentuberkulose	1,7	keine Symptome, lebt
11	74	do.	3,6	leichte Krämpfe, lebt
12	72	do.	5,0	keine Symptome, lebt
13	72	do.	3,0	do.
30	65	gesund	1,3	do.
26	64	Syphilis	3,4	do.
43	53	Nephritis	0,8	do.

Vor der Reaktion in vitro hat die Reaktion in vivo vielleicht insofern noch einen Vorsprung, als die zu letzterer dienenden Antigene etwas weniger labil sind. Trotz der gegenteiligen Angaben von Autoren[1], denen die Reaktion glatt gelang, und die sie folglich als leicht ansprechen, haben wir, entgegen unseren Erwartungen, die Erfahrung gemacht, dass die Darstellung und die Labilität der Antigene eine unüberwindliche Klippe auch für vorzüglich geschulte Serologen bilden kann. Wir konnten uns nämlich wiederholt überzeugen, dass geübte Untersucher, welche sich allein erfolglos mit der Reaktion beschäftigt hatten, erst nach dem Verfolgen derselben und Mitmachen in unserem Institute sie beherrschen konnten, ohne dass der Nachweis gelang, dass ihre früheren Misserfolge durch Lücken in der von unserer Schule gegebenen Beschreibung verschuldet wären. Die Ursache liegt wohl in der von der in den serologischen Laboratorien üblichen wesentlich abweichenden Technik, welche eine Vorbereitung ad hoc de visu zu erfordern und im Experimentator ein gewisses Phlegma vorauszusetzen scheint, soll er nicht durch die (besonders wenn nicht ein zuverlässiger Zählapparat zur Verfügung steht) etwas mühseligen Versuche und die unvermeidlichen Misserfolge der Reaktion überdrüssig werden, bevor er sie richtig zu handhaben versteht.

Bei dieser Gelegenheit sei nochmals hervorgehoben, dass das alte Modell des J. Traube'schen Stalagmometers mit Skala von ca. $^1/_9$ Tropfen und Ausflusszeit zwischen 3 und 4 Minuten für diese Versuche dem neuen Modell mit Skala in $^1/_{40}$ Teilung und längerer Ausflusszeit unbedingt vorzuziehen ist, welches an den Untersucher unnötigerweise die grössten Geduldsansprüche stellt und mit dem längere Versuchsreihen überhaupt nicht ausführbar sind.

Nachdem die Bedingungen praktisch einmal so liegen, muss betont werden, dass die Reaktion — im Gegensatz zu anderen, die schwer ausführbar scheinen, während sie es in Wirklichkeit nicht sind — nur leicht aussieht, während sie technisch schwierig ist und sich vorläufig jedenfalls nicht zur Ausführung ex tempore in jedem Laboratorium eignet, sondern nur in serologischen Stationen, in denen sie beherrscht wird, zuverlässige Resultate zeitigen kann. Dies möchten wir auch für die Reaktion in vivo gelten lassen: obwohl nämlich die Labilität der dazu

---

1) Narkoseserum.
2) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 22.

1) Kelling, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 3, Micheli und Cattoretti.

gehörigen Antigene etwas hinter jener der zur Reaktion in vitro erforderlichen zurückbleibt, so bleibt sie immerhin sehr ausgesprochen. Unter 5 (Tabelle 4) zur Reaktion in vitro untauglich gewordenen Antigenpulvern waren beispielsweise nur 2 für die Reaktion in vivo noch brauchbar.

Tabelle 4.

Serum-Nummer	Klinische Diagnose	Methylalkohol Antigen (Bezeichnung)	M.-R. in vitro Differenz der Tropfenzahl	M.-R. in vivo (Kaninchen) mit dem Serumextrakte des Niederschlages
100	Mastdarm-carcinom	K.P.1), 3. VI.	3,7	Krämpfe, † in 2 Std.
100	do.	K. P., 6. VI.	4,3	„ † „ 12 „
100	do.	Mischantigen2)	0,8	„ † „ 24 „
100	do.	K. P., 20. IV.	0,2	leichte Krämpfe, † in 24 Std.
100	do.	H. P., 22. VII.	1,1	keine Symptome, Tier lebt
100	do.	K. P., 5. V.	0,2	leichte Krämpfe, „ „
100	do.	H. P., 16. V.	0,4	keine Symptome, „ „
106	Magencarcinom (Leber-metastasen)	K. P., 1. VI.	2,8	Sprünge, † in 24 Std.
106	do.	K. P., 12. VI.	3,5	Krämpfe, † „ 8 „
106	do.	Mischantigen	0,8	„ † „ 48 „
106	do.	K. P., 20. IV.	0,3	„ † „ 24 „
106	do.	H. P., 22. III.	0,1	keine Symptome, Tier lebt
106	do.	K. P., 5. V.	0,6	„ „ „ „
106	do.	H. P., 16. V.	0,4	„ „ „ „
101	Magencarcinom	K. P., 3. VI.	4,2	Paralyse, † in 3 Std.
101	do.	K. P., 12. VI.	3,5	Krämpfe, † „ 12 „
101	do.	Mischantigen	0,5	leichte Krämpfe, † in 24 Std.
101	do.	K. P., 20. IV.	0,3	„ „ † „ 30 „
101	do.	H. P., 22. III.	1,1	keine Symptome, Tier lebt
101	do.	K. P., 5. V.	0,4	„ „ „ „
101	do.	H. P., 16. V.	0,7	„ „ „ „
89	Uteruscarcinom	K. P., 1. VI.	4,5	Starke Krämpfe, † in 8 Std.
89	do.	K. P., 3. VI.	4,1	leichte „ † „ 24 „
89	do.	Mischantigen	0,3	keine Symptome, † „ 24 „
89	do.	K. P., 20. IV.	1,0	Paralyse † „ 24 „
89	do.	K. P., 22. III.	0,6	keine Symptome, Tier lebt
89	do.	K. P., 5. V.	0,2	leichte Krämpfe, „ „
89	do.	H. P., 16. V.	0,5	keine Symptome, „ „

Denn nicht nur die gelösten Antigene, die schon durch Schütteln3) leiden, sondern auch das Antigenpulver (getrockneter Pankreas- oder Tumorbrei) ist nicht unbegrenzt haltbar. Mitunter verderben solche Antigenpulver schon in wenigen Tagen; wir können die diesbezügliche Angabe von Mello4) nur bestätigen. Leider hat uns die mit einer Sitz- und Laboratoriumsübersiedlung unvermeidlich verknüpfte Arbeitsunterbrechung und die hier vorgefundene anfangs ungünstige Laboratoriumseinrichtung bis jetzt verhindert, sowohl die Versuche bzw. Vergrösserung der Ausschläge5) zum Abschlusse zu bringen, als solche bezüglich der Haltbarmachung der Antigenpulver systematisch durchzuführen. Da wir geneigt sind, die Schädigung der Antigene hauptsächlich auf ungenügende Trocknung derselben zurückzuführen, so streben wir jetzt eine vollständigere Trocknung und Schutz vor Feuchtigkeit mit folgender Darstellungsmethode an.

Der Pankreas- oder Tumorbrei wird in dünnster Schicht auf Glasplatten aufgetragen und in einem von uns vereinfachten Faust'schen6) Apparate mittels eines warmen Luftstromes rasch getrocknet. Der getrocknete Brei wird mit einem halbmondförmigen Hackmesser zerkleinert und 24 Std. bei 37° im Vakuum über Chlorcalcium getrocknet; darauf in einer Nass- und Trockenmühle mit Hartporzellanmahlwerk7) gemahlen und schliesslich nochmals im Vakuum unter $CaCl_2$ aufbewahrt. Zwar sind uns auch ohne diese Vorsichtsmaassregeln Präparate gelungen, welche sich über ein Jahr gehalten haben; andere büssten aber wieder ihre Wirksamkeit in kurzer Zeit, ja auch in wenigen Tagen ein. Mag solches auch mit der soeben angegebenen Technik vorkommen, so scheint uns die Bereitung der Antigene mit letzterer durchschnittlich doch besser auszufallen und einen Fortschritt darzustellen, wenn auch Verbesserungen der Technik, welche eine längere und sicherere Haltbarkeit der Antigenpulver gewährleisten, immer noch erwünscht sind.

In betreff der Natur der Antigene, die bei der M.-R. in vivo im Spiele sind, könnte der Umstand, dass sich die Resultate mit denjenigen in vitro (siehe oben) nicht ausnahmslos decken, der Annahme Raum geben, dass die bei der Reaktion in vivo und in vitro in Betracht kommenden Substanzen verschieden sind, indem es sich um verschiedene Bestandteile der Antigene handelt; diese Annahme ist jedoch vorläufig nicht zwingend und ihre Identität jedenfalls nicht a priori mit dem angedeuteten Befunde unvereinbar1).

Weitere Untersuchungen über die Augenkrankheiten in der Südsee.2)

Von

A. Leber, Berlin, und **S. v. Prowazek**, Hamburg.

Nach Abschluss unserer Untersuchungen in Samoa reisten wir im Auftrage des Konialamtes nach Saipan, um uns mit dem Studium der dort herrschenden fraglichen Augenepidemie, über die zuerst Dr. Schnee berichtet hatte, zu beschäftigen.

Auf der Reise nach den Marianen bot sich uns mehrfach Gelegenheit, in Australien, Rabaul, Nauru, Jaluit, Kusaie, Ponape und Truk die dort vorkommenden Augenkrankheiten zu untersuchen und auch Präparate von einigen interessanten Fällen anzufertigen.

In der Gegend von Cur-Lewis (Australien New South Wales) beobachteten wir mehrfach Fälle einer Conjunctivitis bei Pferden, die der in Samoa vorkommenden bereits beschriebenen Pferde-Conjunctivitis äusserst ähnlich war.

Auf Matupi — einer kleinen Insel bei Rabaul — untersuchten wir mehrere Fälle von echtem Trachom unter den freien Eingeborenen und konnten so die frühere Diagnose von Born und Wick bestätigen.

Charakteristisch für das Trachom waren die in den trocken fixierten, nach Giemsa gefärbten Präparaten vorkommenden a) Chlamydozoeneinschlüsse, b) zahlreiche Leber'sche Zellen, c) und eine Schwellung der Epithelzellen, vor allem ihrer Kerne, die stellenweise Andeutungen von Mitoseprozessen zur Schau trugen. Die Vergrösserung der Zellkerne war um so auffallender als die normalen Epithelkerne der untersuchten Eingeborenen ziemlich klein waren.

Im Sinne der Epidemiologie war die Beobachtung von Interesse, dass das Trachom hauptsächlich bei den freien Eingeborenen vorkam und nicht bei den Angestellten der Firma Hernsheim, die mit dem übrigen Teil der Bevölkerung weniger in Berührung kommen; dieser Umstand würde auch für eine reine Kontaktinfektion des Trachoms sprechen. In Rabaul fanden wir bei einem Eingeborenen mit einer dem Frühjahrskatarrh ähnlichen Bindehautveränderung in einer Art von Vacuole im Protoplasma der Epithelzelle äusserst zarte, schwach färbbare, einfache und gepaarte Körnchen.

Dieselben Einschlüsse trafen wir gleichfalls in einem Ausstrich von einer Urethritis eines anderen Eingeborenen an. Dieser Befund steht allerdings noch vereinzelt da, wir sind zunächst nicht in der Lage, weitere Schlüsse aus ihm zu ziehen.

Beim Trachom wurden zweimal Mischinfektionen mit sehr kleinen Kokken beobachtet, die auch im Nasenschleim vorkommen.

In Nauru sind 98 Eingeborene, davon 49 Kinder, aus vier Dörfern auf eventuell vorkommende Augenkrankheiten untersucht worden. Während wir entzündliche Veränderungen der Conjunctiva bei anderen Erkrankungen nicht nachweisen konnten, sahen wir in einzelnen Fällen im inneren nasalen, seltener temporalen Lidwinkel flache mosaikartige, mattglänzende Verdickungen der Bindehaut, die, auf die erwähnten Stellen beschränkt, nicht in der oberen Uebergangsfalte und Conjunctiva sclerae beobachtet wurden. Die gesamte Bindehaut war reizlos, und Reste voraus-

---

1) K. P. = Kalbspankreas, H. P. = Hundepankreas.

2) Vom Sommer 1910.

3) De Agostini, Med. Klinik, 1910, Nr. 29; ein Analogon bietet die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln, obzwar sie längere Zeit erfordert.

4) Mello, Compt. rend. de la Société de Biologie de Paris, 1910.

5) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.

6) Faust, Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 51.

7) Bezogen von den Vereinigten Fabriken f. Laboratoriumsbedarf, Nr. 3026.

1) Bezüglich ausführlicher Literaturangaben vgl. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41 und 1911, Nr. 25; siehe auch Weinberg. — Confér. internationale contre le Cancer — Hémodiagnostic du Cancer (Félix Alcan éd. 1910) sowie R. Kraus, v. Graff u. Ranzi, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 28.

2) Die Expedition der Verfasser nach der Südsee ist ermöglicht aus Mitteln, die den Verfassern vom Reichskolonialamt, Berlin, dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, und von privaten Förderern der Wissenschaft zur Verfügung gestellt worden sind.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

gegangener oder bestehender Entzündung waren auch im übrigen Teil nicht nachweisbar. Da nach Aussage der Eingeborenen die Erscheinungen irgendwelche Beschwerden nicht zur Folge hatten, dürften dieselben auf eine zwar dauernde, aber nicht zur Entzündung führende Reizursache zurückzuführen sein. In allen Präparaten sind kleine Hefezellen auch im Zustande der Sprossung festgestellt worden. Ein analoger Befund ist in Jap in Präparaten aus der Conjunctiva der dort derzeit verbannten Ponapeleute erhoben worden.

Dieser Befund scheint besonders im Hinblick auf die analogen Angaben von Gallenga beim Trachom von Interesse zu sein. In Jaluit haben wir entsprechend der grossen Verbreitung von Lues Fälle von Keratitis parenchymatosa und Iridocyclitis, die uns Dr. Born vorgestellt hatte, gesehen. — Nach Aussage von Born sollen auf anderen Marschallinseln entzündliche Augenaffektionen in grösserer Zahl vorkommen.

In Kusaie (Lelahafen) wurden 62 Leute untersucht, von denen drei ähnliche, mit keinen Beschwerden verbundene Veränderungen am temporalen Lidwinkel der Bindehaut besassen, wie wir sie in Nauru beobachtet haben. In Ponape zeigte uns Dr. Girschner einige Fälle einer bakteriellen Conjunctivitis, die in schwereren Fällen mit kleineren Hämorrhagien einhergeht, zeitweise epidemisch auftritt und mit den üblichen Medikamenten beeinflussbar ist.

In Truk herrschte zur Zeit unseres Aufenthaltes keine Augenepidemie; unter ca. 40 untersuchten Leuten wurden nur Fälle von vorgeschrittenem Altersstar und nasalen Pterygien konstatiert.

Saipan.

Nach unseren Untersuchungen kommen auf Saipan hauptsächlich drei Augenkrankheiten vor und zwar die von uns bereits in Samoa beobachtete: 1. Epitheliosis desquamativa, hervorgerufen durch Lyozoon atrophicans, 2. eine bakterielle Conjunctivitis, hervorgerufen durch ein dem Koch-Weecksbacillus nahestehendes Bakterium (Bacillus marianensis sp.) und 3. eine durch papilläre Veränderungen der Conjunctiva ausgezeichnete Einschlusskrankheit, die mit einem Chlamydozoenvirus besonderer Art in Zusammenhang steht.

a) Epitheliosis desquamativa.

Die Epitheliosis ist wohl durch die Mortlockleute, die infolge einer Taifunkatastrophe nach Saipan gebracht worden sind, nach den Marianen verschleppt worden. Eventuell wäre mit einer Verschleppung der Epitheliose durch die verbannten Samoaner nach Saipan zu rechnen.

Einzelne Krankheitsfälle sind bereits auch unter den Chamorrokindern beobachtet worden. In allen Fällen wurden sowohl die Initialkörper als auch ältere Stadien des Lyozoon atrophicans festgestellt, in einem nach der neuen Giemsa-Acetonmethode hergestellten Präparat konnten wir uns von dem Vorhandensein unregelmässiger Plastinschlieren und -fragmente sowie von der Hantelteilung der Elementarkörner überzeugen.

Einmal kam ein Fall von Mischinfektion von Epitheliosis desquamativa mit dem stäbchenförmigen Bacillus zur Beobachtung. In bezug auf diese Krankheit haben wir zu unseren früheren Mitteilungen nichts Neues hinzuzufügen, und es sei auf dieselben hier nur verwiesen. Die Unterscheidung der beiden anderen Augenkrankheiten ist anfänglich insofern mit gewissen Schwierigkeiten verbunden, als beide oft miteinander vergesellschaftet vorkommen und die papilläre Hypertrophie zu einer stärkeren Entzündung Veranlassung gibt, als dieses bei einer normalen Bindehaut durch den Bacillus allein der Fall wäre.

Glücklicherweise verfügen wir über Beobachtungen von einigen reinen Fällen, wo einerseits sowohl mikroskopisch als kulturell keine Bakterien konstatiert, andererseits mikroskopisch sowohl in trocken als nass fixierten Präparaten keine Kerneinschlüsse gesehen worden sind.

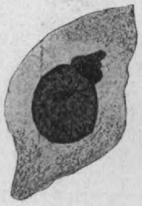
b) Papilläre Hypertrophie (Einschlüsse).

Die Unschärfe des klinischen Bildes dieser papillären Hypertrophie ist vornehmlich aus der eigentümlichen Art des chronischen Parasitismus des fraglichen Virus, das mit besonderer Vorliebe die rigiden Conjunctivazellen der Kinder befällt, zu erklären. Im wesentlichen beschränkt es sich auf eine papilläre Hypertrophie, die vorwiegend den äusseren und inneren Lidwinkel unter Umgehung der Carunkel, ferner die Bindehaut des Oberlides entsprechend dem Tarsus befällt. Eine gleichmässige Veränderung der Bindehaut kommt selten vor, meist handelt es sich um isolierte, wenig erhabene Inseln, zwischen denen Regionen normaler Bindehaut vorkommen. Die Färbung der erkrankten Conjunctiva schwankt von rötlichem bis gelblichgrauem, nicht sulzigem Aussehen. Eine eigentliche Sekretion ist nicht nachweisbar; gelegentlich findet sich eine kleine Schleimflocke in der unteren Uebergangsfalte wie auch sonst bei chronischen, nicht entzündlichen Bindehautreizungen. Subjektive Beschwerden kommen im allgemeinen nicht vor, und andere Veränderungen der übrigen Teile des Auges, besonders der Hornhaut (Pannus, Geschwüre), wurden, wenn nicht durch andere Ursache erklärt, nicht beobachtet.

Es erscheint das Vorkommen dieser Veränderungen uns besonders wichtig und bedeutungsvoll zu sein, da sie den Kreis der chronischen Hypertrophien (Conjunctivitis follicularis, Trachom, Epitheliosis, Follicularendemien nach v. Michel und Sattler, Wilbrand, Saenger und Stählin, Axenfeld und anderen, sowie Beobachtungen von Gallenga, von uns in Nauru und Kusaie) erweitert und in ein besonderes Licht rückt.

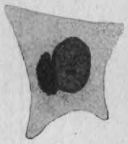
In den trocken fixierten, in der üblichen Weise nach Giemsa gefärbten Präparaten findet man in vielen geblähten Zellen des Conjunctivaepithels neben dem Kern, diesen oft eindellend oder ihn wiederum umfassend, Zelleinschlüsse, von denen mit Sicherheit nachgewiesen wurde, dass sie kernendogenen Ursprunges sind (Figur 1—6).

Figur 1.



Conjunctivazelle mit dem Kern angelagerten Einschluss.

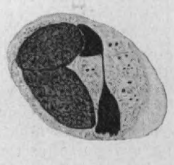
Figur 2.



Zelle mit freiem Einschluss. Fall 210.

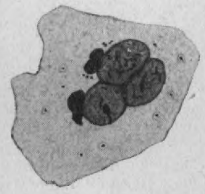
Homog. Immers. Ocular 6. Zeichenapparat.

Figur 3.



Zweikernige Conjunctivazelle mit geteiltem Einschluss. Fall 1. Recidiv.

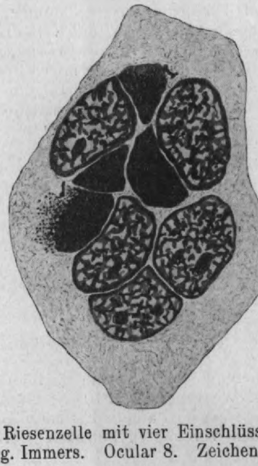
Figur 4.



Dreikernige Zelle mit zwei Einschlüssen und kleinen Körnchen. Fall 210.

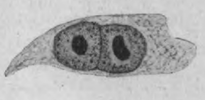
Homog. Immers. Ocular 6. Zeichenapparat.

Figur 5.



Fünfkernige Riesenzelle mit vier Einschlüssen. Fall 189.
Homog. Immers. Ocular 8. Zeichenapparat.

Figur 6.



Zweikernige Conjunctivazelle mit kernendogenen Einschlüssen. Fall 213 Homog. Immers. Ocular 6. Zeichenapparat.

1. In nach der neueren Giemsa-Acetonmethode behandelten Ausstrichen findet man nämlich alle Uebergänge eines Kernaustrittes, von einer zarten Vorwölbung der Kernmembran angefangen bis zu einer typischen maulbeerförmigen Sprossung (Figur 1) und schliesslichen Isolierung des Gebildes, das sich selbst entweder fragmentieren oder durch eine Art von Durchschnürung noch teilen kann, wie wir dieses seit den Untersuchungen Hückel's auch von den Vaccineeinschlüssen (Guarnierische Körperchen) her wissen (Figur 3).

2. Die Einschlüsse verhalten sich morphologisch und färberisch wie ein Kern, der auf einem gewissen Stadium der Degeneration verklumpt und in der Zelle als dunkler färbbares Gebilde liegen bleibt. In trockenen Giemsaausstrichen färben sie sich dunkler rot als der rarifiziert aussehende, mit einem grossen Nucleus ausgestattete Zellkern. In feuchten Giemsaausstrichen sowie in mit Grenacher's Hämatoxylin gefärbten Präparaten nehmen die Einschlüsse eine dunklere Tinktion als der Zellkern an. In Hämatoxylinpräparaten sind sie oft von einem hellen Hof umgeben, ebenso wie die Vaccineeinschlüsse, mit denen sie eine grosse Aehnlichkeit besitzen.

3. In manchen seltenen Fällen emanzipieren sich die Einschlüsse nicht vom Zellkern, und es treten dann in dem erweiterten Kernhohlraum dunkle Einschlussgebilde auf, alles Momente, die in hinreichender Weise für einen kernendogenen Ursprung der Einschlüsse sprechen (Figur 6).

Zuweilen sind die Zellen von eigenartigen Protoplasmakanälchen, den Holmgren'schen Kanälchen, durchzogen und gewinnen dadurch eine schwammartige Architektur. Diese Kanälchen deuten auf lebhafte kataplastische Zellprozesse hin und sind auch in bestimmten Carcinomzellen festgestellt worden, wie überhaupt manche Einschlüsse der Conjunctivazellen eine grosse Aehnlichkeit mit den in der Diskussion stehenden fraglichen „Vogelaugeneinschlüssen" der Carcinomzelle besitzen. In einem Falle grenzte sich innerhalb des vergrösserten Zellkerns ein Kernterritorium mit einer neuen Kernmembran ab, ein Beweis, dass diese ein Produkt der Kernsubstanzen und nicht des Protoplasmas ist. Aus der Literatur sind bis jetzt nur zwei ähnliche Fälle bekannt geworden, und zwar vom Mikronucleus der Paramaecien[1]) und von einem Kern der von Plasmodiophora befallenen Kohlzelle[2]).

Charakteristisch für diese Erkrankung ist ferner das Vorkommen von Riesenzellen mit bis zu 15 Kernen, die alle durch eine einfache amitotische Kerndurchschnürung entstanden sind (Figur 4, 5). In derartigen Zellen findet man oft eine grössere Anzahl von verschieden grossen dunklen Einschlüssen. Ausser diesen Einschlüssen treten in manchen Zellen distinkte, feinste runde Körnchen in Ein- und Doppelzahl, die mit dem Virus in Zusammenhang zu bringen sind, auf (Figur 3, 4). Besonders in frühen Stadien dieser Einschlusskrankheit treten in den vacuolisierten Zellen oft trauben- oder maulbeerförmige Anhäufungen solcher Granulationen auf, die wiederum grosse Aehnlichkeit mit analogen Bildungen bei der Vaccine besitzen. Ebenso wie bei der Vaccineinfektion des Kaninchenauges sind im Gegensatz zu der Variola diese Granulationen nicht leicht nachzuweisen; auch die sonst sehr empfehlenswerte Löffler'sche Färbung brachte uns in diesem Sinne nicht weiter.

Die Becherzellen der obersten Schichten des Bindehautepithels, deren Inhalt, in schleimiger Metamorphose begriffen, sich in Form eines dunklen homogenen, peripher zeitweise vacuolisierten Einschlusses nach Giemsa färbt, vermehren sich bei dieser Erkrankung, so dass man sie besonders beim Abklingen der Infektion in grösserer Zahl beobachtet.

c) Die akute Bindehautentzündung, die vor mehreren Jahren zum erstenmal auf Saipan auftrat, eine grössere Verbreitung dort aber erst annahm, als die durch einen Taifun in ihren Lebensbedingungen schwer geschädigten Mortlockinsulaner auf Saipan angesiedelt wurden, tritt in der Regel ganz plötzlich auf. Nicht selten geben die Patienten genau Zeit und Ort an, da sie plötzlich die ersten Beschwerden, meist einen stechenden Schmerz, empfanden. In der Mehrzahl dieser Fälle handelte es sich um Individuen, die ihre ersten Erscheinungen am Auge während der Arbeit oder kurz darauf bei der Rückkehr aus ihren Pflanzungen bemerkten. Einige von uns selbst wahrgenommene Tatsachen konnten uns von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen; diese Beobachtungen sowie die Tatsache, dass schon kleine Mengen des durch das Bakterium produzierten Toxins, in den menschlichen Bindehautsack instilliert, eine sofortige starke Schmerzhaftigkeit auslösen (Eigenversuch), sprechen für eine sehr kurze Inkubationszeit. Dass diese jedenfalls nicht mehr als 24 Stunden beträgt, beweist die Beobachtung eines Krankheitsfalles bei einem Pingelapinsulaner, der von Pagan, einer der nördlichen Marianeninseln, wo die Conjunctivitis nicht vorkommt, in Saipan landend, innerhalb 24 Stunden an der Bindehautentzündung schwer erkrankte. Die Erscheinungen steigern sich nach ihrem ersten Auftreten sehr schnell und erreichen ihren Höhepunkt meist am zweiten, seltener am dritten Krankheitstage, sofern die Behandlung rechtzeitig einsetzt.

Als erstes und wichtigstes Symptom ist die ausgesprochene Rötung der Conjunctiva palpebralis zu bezeichnen, die am ersten Tage noch kaum gequollen erscheint; die Lider zeigen nur in einer geringen Zahl von Fällen ödematöse Schwellung, noch seltener Rötung und Macerationsekzem des Lidrandes, vorausgesetzt, dass es sich um einigermaassen saubere Patienten handelt. Die entzündlichen Veränderungen an der Bindehaut nehmen in der Regel schnell zu; an der Conjunctiva palpebralis tritt eine deutliche Schwellung und Lockerung des Gewebes auf, und die Conjunctiva bulbi erscheint in ganzer Ausdehnung stark injiziert mit einem ausgesprochen bläulichen Farbenton, der dem bei der Koch-Weeks-Conjunctivitis bekannten Bilde entspricht. Auch diese Injektion ist von einer Quellung des befallenen Bindehautbezirks begleitet, die sich aber nur sehr selten bis zu einer ausgesprochen chymotischen Verdickung steigert. Viel konstanter sind dagegen zwei Symptome, die die Aehnlichkeit mit der Koch-Weeks-Conjunctivitis vermehren: das Auftreten pseudomembranöser Auflagerungen auf der Bindehaut des Oberlides und die Erscheinung von Hämorrhagien in der Conjunctiva palpebralis. Was die ersteren anbelangt, so ist zu bemerken, dass sie meist von recht zartem Gefüge sind und somit einer nur flüchtigen Beobachtung sich leicht entziehen können. Es kommt nicht selten vor, dass nach Abstossung einer ersten Pseudomembran sich nach 12 Stunden oder längerer Zeit noch eine zweite oder dritte aus dem Gewebsverbande löst, wobei die geringe Bindehautverdickung im Missverhältnis steht zu der membranösen Abscheidung.

Die Hämorrhagien in der Conjunctiva sclerae sind fast ebenso konstant nachweisbar wie die Pseudomembranen auf der Conjunctiva palpebralis, vorausgesetzt, dass es sich nicht um ganz leichte Formen der Erkrankung handelt, und dass man auch die ganz kleinen Blutungen berücksichtigt, die sich vorwiegend unter dem vom Oberlid bedeckten Teile finden. Grössere, flächenhafte Blutungen sind aber gar nicht selten und wurden mehrfach in umfangreicher Ausdehnung beobachtet, so dass der Scleralabschnitt des äusseren Auges gleichmässig rot erschien. Die Neigung zu grösserer Ausdehnung unterscheidet diese Hämorrhagien von denjenigen, die bei der Pneumokokkenconjunctivitis gewöhnlich vorkommen und hierbei eine flüchtigere Erscheinung darstellen.

In den Fällen, die durch ausgesprochene Pseudomembranbildung und Hämorrhagien ausgezeichnet sind, findet man fast stets eine ödematöse Verdickung der Lider, die aber nie prall wird und sich fast ausschliesslich auf das Oberlid beschränkt.

Lichtscheu, Tränenfluss sind relativ gering. Die Schmerzhaftigkeit, die in milden Fällen als Stechen oder Brennen angegeben wird, ist vermehrt und kann sich auf die periorbitalen Abschnitte des Gesichts derart ausdehnen, dass der Nachtschlaf gestört ist. Der allgemeinen Entzündungssteigerung entsprechend ist dann auch die Sekretion vermehrt, und reichlicher als sonst finden sich in der unteren Uebergangsfalte die Detritusmassen der Pseudomembranen zusammen mit schleimig-eitrigen Sekretflocken, ohne dass, wie schon erwähnt, die Flüssigkeitsmenge im Bindehautsack stark vermehrt wäre. Die präauriculare Lymphdrüse ist dann aber meist leicht vergrössert und druckempfindlich.

---

[1]) W. Kasanzeff, Experimentelle Untersuchungen über Paramaecicum. Diss., Zürich 1901.

[2]) Prowazek, Kohlhernie. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, XXII, 1905, Taf. VII, Fig. 2.

Eigenartige Geschwüre der Conjunctiva sclerae wurden in jedem Stadium der Erkrankung beobachtet, bevor sie die Acme erreicht, sowohl in ganz leichten Fällen, bei denen die Veränderungen der Lid- und Bulbusbindehaut minimal waren, als ebenso häufig in mittelschweren und ganz schweren. Als Maassstab für die Schwere der Infektion oder für den Grad der Toxizität des produzierten Bakteriengiftes können sie nicht gelten; es handelt sich vielmehr, wie die Untersuchung der Herde gezeigt hatte, um örtliche Ansiedelungen von Bakterien, die mit einer lokalen Gewebseinschmelzung innerhalb eines Entzündungswalls einhergehen. In sämtlichen von uns beobachteten Fällen fanden sich diese beiden Merkmale, niemals echte phlyktänenartige Knötchen oder Bläschen, selbst nicht bei den Patienten, bei denen während der Behandlung erst die kraterförmigen Herde auftraten. Nie sahen wir diese auf die Hornhaut übergreifen; die Eruption fand sich stets in ganzer Ausdehnung auf der Conjunctiva sclerae, heilte gewöhnlich während der Behandlung in 2, seltener in 3 Tagen ab. Komplikationen von seiten der Hornhaut waren in den von uns beobachteten Fällen verhältnismässig selten; multiple kleine Infiltrate heilten, ohne Störungen zu hinterlassen, ab, und nur in wenigen Fällen traten Geschwüre auf — zweimal erst im Verlauf der Behandlung —, dabei handelte es sich um mehr flächenhaft als in die Tiefe übergreifende Gewebszerstörungen, bei denen sowohl Rand wie Geschwürsgrund kaum infiltriert waren. Die Reinigung der Ulcera erfolgt in kürzester Zeit, und als wir Saipan verliessen, waren die bei den Fällen noch nachweisbaren Residuen minimal. Nur bei einem Uliaisäugling, der bereits mit tiefgreifendem Geschwür zur Behandlung gebracht wurde, erfolgte die Heilung mit sattweisser Leukombildung. Es ist selbstverständlich, dass nur die Frühbehandlung von derartigen und anderen Schädigungen, wie sie vor allem beim ersten Auftreten der Epidemie sich ereigneten, schützen kann. So sahen wir auch bei Eingeborenen, die erst am dritten oder vierten Krankheitstage zur Beobachtung kamen, diffuse Trübung der Hornhaut und ausgesprochene iritische Reizung, die auf Atropininstillation prompt und günstig reagierten.

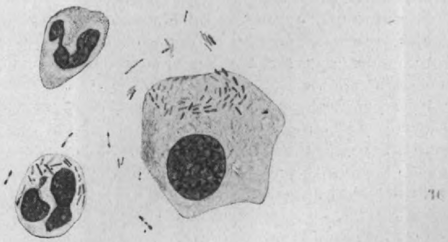
Der Erfolg der Behandlung war in dieser Beziehung ebenso günstig, wie bei der Bekämpfung der Infektion überhaupt. Allen anderen Mitteln überlegen erwies sich das Argentamin, das in einer Konzentration von 5 pCt. eine fast spezifisch erscheinende Wirkung entfaltet, die sich derjenigen der gewöhnlichen Silbersalze weit überlegen zeigte. Die schnellste Rückbildung erfährt im allgemeinen das Lidödem, dann die Injektion und die eventuell vorhandene Schwellung der Conjunctiva sclerae, wobei es vorkommt, dass die Blutungen entsprechend ihrer Ausdehnung längere Zeit nachweisbar bleiben. Am längsten hält im allgemeinen die Entzündung der Conjunctiva palpebralis an; vor allem, wenn stärkere Pseudomembranbildung voraufgegangen ist, dauert es einige Zeit, bis das erodierte Epithel sich wieder ganz regeneriert hat. Wesentlich gefördert wird dieser Regenerationsprozess durch eine ausgiebige Salbenbehandlung, die neben den lokalen Anästhetica die Schmerzhaftigkeit stark vermindert. Unter Voraussetzung einer früh einsetzenden Behandlung mit diesen Medikamenten ist die Prognose der Erkrankung als günstig zu bezeichnen; jede Verzögerung der Therapie stellt aber deren Resultate in Frage; das haben die unglücklichen Ausgänge gezeigt, die die Krankheit genommen, da sie zuerst auftrat und zu zahlreichen dauernden Schädigungen und Erblindungen (Hornhautperforation, Irisprolaps, Glaskörperabscesse, Phthisis bulbi usw.) geführt hat.

Die Prophylaxe der Krankheit ergibt sich aus den allgemein für lokale Infektionskrankheiten gültigen Verhältnissen. Leider ist die erwünschte Sauberkeit wegen des grossen Wassermangels auf Saipan ein schwer erfüllbares Desideratum, da die Eingeborenen zeitweilig kaum Gelegenheit haben, sich das Wasser für die notwendigsten Bedürfnisse zu verschaffen; die in Aussicht genommene Anlage weiterer Zisternen wird diesem Uebelstande aber abhelfen. Da andererseits sowohl die eingesessene Chamorrobevölkerung, wie die eingewanderten Karoliner, Uliai- und Mortlockinsulaner ärztlichen Rat und Hilfe gern nachsuchen, ist die erstrebte Frühbehandlung keine unausführbare Utopie, sie ist um so mehr anzustreben, als es zurzeit nicht möglich erscheint, des Krankheitserregers Herr zu werden, der, wie unsere Versuche zeigten, auch auf der Brotfrucht gedeiht, die bekanntlich zur Zeit der Reife überall in der Umgebung von Siedlungen am Boden liegt und verfault. Ob die Fliegen als mechanische Ueberträger in Betracht kommen, erscheint bei der erheblichen Resistenz des Bakteriums gegenüber den Schädigungen der Austrocknung und Belichtung nicht ausgeschlossen.

Aetiologie.

Der mit der bakteriellen Conjunctivitis in ursächlichem Zusammenhang stehende Bacillus (Figur 7) ist von variabler, meist unter 1 μ schwankender Grösse und ist dem Koch-Weeksbacillus sehr ähnlich. In dem Sekret des Abstriches findet man zwischen den zahlreichen Leukocyten, unter denen die polynucleären Zellen vorwiegen, während sich erst beim Vorwärtsschreiten der Infektion kleine mononucleäre, später sogar vereinzelte Mastzellen zu ihnen gesellen, viele Bacillen, die sich oft zu Häufchen zusammenlegen. Manchmal scheinen sie infolge einer Anlagerung Bacillenketten zu bilden. Die sehr feinen Bacillen besitzen etwas abgerundete Enden, ihre Membran ist nach der Löffler'schen Methode in Form einer deutlichen roten Kontur nachweisbar. Bei vielen Exemplaren kann mit den üblichen Färbemethoden, besonders aber mit der Löffler'schen sowie Giemsamethode (trocken) eine deutliche Polfärbung konstatiert werden; polar färben sich dann ovale Gebilde dunkelrot.

Figur 7.



Bacillus marianensis, frei der Zelle ansitzend und phagozytiert (kombiniert). Homog. Immers. Ocular 6. Zeichenapparat.

Sonst färbt sich das zarte Stäbchen, das gramnegativ ist und hierbei zur Gegenfärbung längerer Zeit bedarf, nach Giemsa blaurot, nach der Giemsa-Acetonmethode violettblau, mit Hämatoxylin bläulich. Im Ausstrich finden sich auch kürzere, etwas dickere Involutionsformen, die vor allem auch in mehrtägigen Kulturen auftreten. In manchen Individuen kam durch die Färbung mit Giemsa-Eosinazur neben den Polkörpern noch ein centrales, rötliches Korn zum Vorschein.

Der Bacillus wird von den polynucleären Zellen phagocytiert, und nicht selten findet man die Leukocyten ganz erfüllt von den Bacillen, die sich auf verschiedenen Stadien der Phagocytose befinden (Figur 7). Mit Vorliebe sitzen die Bacillen den Zellkuppen des Conjunctivaepithels in Haufen- oder Kranzform an (Figur 7). Mehrfach waren im Ausstrich die zarten Stäbchen, vom Sekret eingehüllt, zu bedeutenden Klumpen verbacken, während im übrigen Gesichtsfeld kaum isolierte Bakterien nachweisbar waren. Dieser Umstand erklärt es, weshalb auch bei Anwendung des als brauchbar erwiesenen Kulturverfahrens ein einfacher Ausstrich des vorher als bakterienhaltig erkannten Sekretes nicht stets zur Kultur führte.

Meist findet sich der Bacillus allein im Sekret, und Mischinfektionen sind relativ selten, eine Tatsache, die sich vor allem aus dem Kulturverfahren ergibt, bei dem der Bacillus nicht selten gleich in erster Generation in zarter Reinkultur aufgeht. Das einzige Bakterium, das sich neben ihm etwas häufiger fand, war ein in die Gruppe des Micrococcus catarrhalis gehöriger gramnegativer Diplococcus, dessen Hauptmerkmal die Kapselbildung und seine plumpe Zellgestalt ist; bei dessen Anwesenheit im Bindehautsack ist die Sekretion vermehrt, ohne dass im übrigen das oben beschriebene Krankheitsbild ein anderes gewesen wäre.

Die Kultur des Bacillus gelingt in erster Generation sehr selten auf den gewöhnlichen Nährböden, fast ausnahmslos aber bei Anwendung von Rinderserum und Menschenserum rein oder als Zusatz zu Agar und Bouillon. Von der ersten Generation kann man weitere Uebertragungen auf die üblichen Nährböden meist mit gutem Erfolg vornehmen, und die Anpassung des Bakteriums an den Nährboden kommt in üppigerem Wachstum zum Ausdruck. Ob der Bacillus bei den für Europa als Zimmertemperatur geltenden Wärmegraden noch gedeiht, vermögen wir nicht zu sagen, da wir bisher nicht in der Lage waren, angesichts des Mangels an Eis auf Saipan dauernd bei weniger als 26° C zu züchten. Bei dieser Temperatur gedeiht er aber ohne weiteres und nicht minder üppig als im Brutschrank. In geeigneten Fällen lässt sich vor allem auf Serumagar bereits nach 6—8 Stunden ein deutliches, wenn auch nur ganz geringes Wachstum nachweisen. Nach 15—24 Stunden erscheinen die Kolonien als kleine, runde scharf begrenzte, durchsichtige, leicht opalisierende, feuchte Kolonien, die im Laufe des folgenden Tages an Umfang zunehmen, ohne dass bei der ersten Generation ein Konfluieren zu beobachten gewesen wäre. Von der zweiten Generation an ist das Wachstum wesentlich üppiger, und dem entspricht es, dass bei diesen Kulturen die Opaleszenz einen mehr milchigen Charakter und die Masse ein feinkörniges Aussehen gewinnt. Der Rand erscheint schon ohne Vergrösserung leicht gewellt, die Oberfläche feucht. In Bouillon tritt bereits nach 12 Stunden eine geringe diffuse Trübung auf, manchesmal unter Bildung eines feinen Oberflächenhäutchens, das aber am zweiten Tage verschwindet und sich an der Bildung des Bodensediments beteiligt. — Hinsichtlich ihrer Morphologie verhalten sich die Bacillen der Kultur ähnlich den im Sekret gefundenen, nur treten in älteren Kulturen zahlreichere Involutionsformen auf, teils plumpe, teils geschrumpfte Formen, die sich teilweise auch zu Scheinfäden vereinigen.

Milch wird durch den Bacillus nicht zur Gerinnung gebracht. In Galle gedeiht er üppig unter Bildung eines Oberflächenhäutchens. Bemerkenswert ist, wie bereits oben erwähnt wurde, dass der Bacillus auf der Brotfrucht, die nach Art der Kartoffeln als Nährboden verwandt wurde, ein reichliches Wachstum entfaltet, das selbst bei trocknen Brotfrüchten ausgesprochen ist. — Indol- und Nitrosoindolreaktion fielen negativ aus.

Gegenüber äusseren Schädigungen ist die Widerstandsfähigkeit des Bakteriums eine erhebliche. — Eine zweistündige Sonnenbestrahlung im Freien, an einem heiteren, nicht übermässig heissen Tropentag, wobei die Kultur sich auf 40° C erwärmte, brachte die Bakterien nicht zur Abtötung. Nach einstündigem Erhitzen auf 60° konnte eine Vermehrung nicht mehr nachgewiesen werden. Eintrocknung schädigt den Bacillus nur in geringem Maasse, denn nach fünfstündiger Eintrocknung erfolgte kaum schwächeres Wachstum, als nach einstündigem Eintrocknen.

Bei der relativen Nähe der Philippinen, auf denen McDill und Berry den Koch-Weeksbacillus nachgewiesen haben, lag die Vermutung nahe, dass bei der grossen Aehnlichkeit des klinischen Bildes dieser Bindehauterkrankung mit der Koch-Weeksconjunctivitis es sich auch um denselben Erreger handeln dürfte. Dagegen spricht aber einmal der durchweg kürzere, gutartigere Verlauf, die leichte Beteiligung des Lidrandes, die relativ geringe Sekretion, ferner die Seltenheit chronischer, an das akute Stadium sich anschliessender Entzündungen. Der Bacillus selbst unterscheidet sich vom Koch-Weeksbakterium durch seine grössere Resistenz schädigenden Einflüssen gegenüber, durch sein grosses Anpassungsvermögen an künstliche Nährböden und vor allem auch durch das Aussehen seiner Kultur.

Die Frage der Immunität gegenüber dieser Infektion konnten wir bisher wegen Mangels an Versuchstieren auf Saipan ebensowenig entscheiden wie die Tierpathogenität des Bakteriums. Es scheint aber immerhin eine relative Immunität nicht ausgeschlossen zu sein; die Fälle, bei denen eine frühere Infektion vorausgegangen war, verliefen in der Regel sehr gutartig, während andererseits die Erkrankung bei Neuankömmlingen auf der Insel, z. B. den schon erwähnten Pingelapinsulanern und jungen Ponapesen, besonders heftig auftrat.

Maassnahmen zur systematischen Bekämpfung der Seuche wurden in Verbindung mit der Kaiserlichen Regierung getroffen: Erörterung der Krankheit in der Schule, Bekanntgabe der Vorbeugungsmöglichkeiten an die Erwachsenen, Information durch die Mission und Ausbildung eines Heilgehilfen.

Aus Finsen's medicinske Lysinstitut zu Kopenhagen (Klinik für Hautkrankheiten).

Ueber Behandlung des Schleimhautlupus nach Pfannenstill's Methode.

Von

Ove Strandberg,

Rhino-Laryngolog des Institutes.

(Vortrag, gehalten in abgekürzter Form auf dem III. internationalen Laryngo-Rhinologenkongress, Berlin 1911, und auf dem I. nordischen Oto-Laryngologenkongress in Kopenhagen, August 1911.)

Die Pfannenstill'sche Methode geht bekanntlich darauf aus, therapeutischen Nutzen zu ziehen aus Jod in statu nascendi in den Geweben, hervorgerufen durch Jodnatrium intern und Ozon oder H_2O_2 lokal. Nach dem Erscheinen der ersten Mitteilungen, vor gut einem Jahre, wurde ich von Herrn Dr. Forchhammer aufgefordert, mich mit der Methode bekannt zu machen, um zu untersuchen, ob sie etwas für das Institut Anwendbares enthielte.

Zu der Zeit lagen Mitteilungen über Schleimhautbehandlung mit Ozon und Hautbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd vor.

Schleimhautbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd war noch nicht versucht worden, da es von vornherein schwer erscheinen musste, längere Zeit hindurch so reichliche Mengen Wasserstoffsuperoxyd zuzuführen, dass sich ein Resultat erwarten liesse.

Ich machte indessen dem Finsen-Institut den Vorschlag, einen Versuch zu machen vorläufig mit Schleimhautleiden in der Nase, und arbeitete zu diesem Zwecke eine Technik aus, die ich indessen später wiederholt modifizierte. In einer Mitteilung aus Finsen's medicinske Lysinstitut im Dezember 1910 gab ich einen vorläufigen Bericht über Methode, Technik und 15 Patienten. Später ist in der Behandlung fortgefahren, und erlaube ich mir, hier heute einige Resultate vorzulegen.

Meine Technik musste selbstverständlich darauf ausgehen, in möglichst weitem Umfang der Hauptforderung der Methode nachzukommen: eine gleichmässige und beständige Zufuhr des oxydierenden Stoffes und so grosser Dosen Jodkaliums oder Jodnatriums, um erwarten zu können, dass das vorhandene Oxydationsmittel immer im Serum Jodsalze antreffen würde. Mein Verfahren gestaltete sich deshalb folgendermaassen:

Nach Stellung der Diagnose beginnen die Patienten sofort mit Jodnatrium, 1 g pro Tag, verteilt auf 6 Portionen, und steigen danach im Laufe von 4 bis 5 Tagen auf 3 g, verteilt auf 6 Portionen. Die Zeit, die bis zur Erreichung dieser Dosis vergeht, benutze ich zur Reinigung der Nasenhöhle vom Schorf. Zu diesem Zwecke verwende ich ein 1—2 proz. Alsoldermophil, welches den Vorteil hat, dass der grösste Teil der banalen Ulcerationen heilt. Das Alsoldermophil wird auf Wattetampons appliziert, welche die ganze Nacht liegen müssen. Der Patient bekommt danach zweimal täglich eingelegt: ausgekochte stärkefreie Gazetampons, getränkt mit einer Mischung von 3 proz. Oxydol[1]) mit Zusatz von Eisendoppeltchlor und Salzsäure. Ich brauche diese Mischung in der ersten Zeit nach gemeinschaftlicher Beratung mit dem Dispensator des Instituts, Herrn Apotheker Möller, sie oxydiert nämlich bedeutend kräftiger als gewöhnliches essigsaures Oxydol. Der Patient bekommt eine Pipette sowie eine Flasche mit Oxydollösung ausgeliefert und träufelt nun alle 10 Minuten auf die eingelegten Tampons auf die Weise, dass er die Flüssigkeit langsam von den Tampons einsaugen lässt, indem er den Kopf zurückbeugt und das Träufeln so lange fortsetzt, bis er die Flüssigkeit im Schlunde verspürt. Nach einigen Tagen wird sich die Nasenhöhle in grösserem Umfang als vorher ulceriert zeigen und die Schleimhaut noch mehr hyperämisch als früher. Trifft dies nicht zu oder sind vielleicht schon einige der Ulcerationen geheilt, so bedeutet es entweder, dass die Jodnatriumdosen zu klein gewesen sind, oder, dass wohl mit H_2O_2 geträufelt, jedoch nicht genügend geträufelt ist. Nach meinen Kontrollversuchen stellt sich die Sache nämlich so, dass man sehr wohl eine ulcerierte Schleimhaut mit H_2O_2 allein zu heilen vermag, aber nur eine vollständig oberflächliche Zuheilung erhält. Handelt es sich um Lupus, so wachsen sehr schnell Granulationen hervor. Es ist deshalb in solchen Fällen notwendig, mit den Jodnatriumdosen zu steigen und dem Patienten die Notwendigkeit klarzumachen, selbst mitzuarbeiten und mit Energie zu träufeln. Tritt Ulceration ein oder geschieht dies nicht trotz Erhöhung der Jodnatriumdosen, dann, wenn eine reine, sehr lebhaft rote Schleimhaut gefunden wird, so geht man dazu über, täglich zweimal einen Tampon einzulegen, getränkt mit 3 proz. Oxydol und 1 proz. Essigsäure, und lässt den Patienten träufeln mit einer Lösung von 2 proz. Oxydol mit $^1/_2$ proz. Essigsäure; gewöhnlich genügt es, aber manchmal ist es notwendig, zu einer stärkeren Lösung überzugehen. Nach 6—8 Wochen schwinden die Granulationen und die Ulcerationen heilen, jedoch kann es vorkommen, dass sich eine ulcerierte Stelle füllt, sich aber trotz langer Fortsetzung der Kur nicht mit Epithel bedeckt. Wie auch von Pfannenstill selbst hervorgehoben, kann es daher kommen, dass das Ulcerat auf Grund der Irritation durch die beständige Jodausheilung erhalten wird; denn sobald in solchen Fällen zu kleinen Joddosen übergegangen oder ganz aufgehört wird, so heilt die Ulceration, manchmal schon innerhalb 24 Stunden. Indessen ist die Kur nicht einzustellen, wenn Granulationen und Ulcerationen verschwunden sind; erst wenn die Infiltration überall verschwunden ist, kann man versuchen aufzuhören. Darauf gebe ich einige Zeit eine Nachbehandlung mit einem Alsoldermophil von ca. 1 bis $1^1/_2$ pCt. Innerhalb kurzer Zeit bekommt die Schleimhaut erst eine ganz normale Farbe, später wird sie etwas blasser. Ist dieses Stadium erreicht, werden wir, wie ich mit Sicherheit annehme, längere Zeit kein Recidiv bekommen, aber selbstverständlich haben die Patienten selten 2—3 Monate Geduld und häufig gestatten ihnen die Verhältnisse im Hause auch nicht einen so langen Aufenthalt.

---

[1]) Oxydol (Petri) = 3proz. säurefrei H_2O_2.

Ich kann nicht nachdrücklich und dringend genug die Notwendigkeit hervorheben, dass der Arzt täglich selbst die Tampons wechseln soll, dies dem Patienten zu überlassen ist vollständig verwerflich, die Tampons sollen nämlich so eingeführt werden, dass sie überall mit der zu behandelnden Schleimhaut in Kontakt stehen, sie sollen die Nasenhöhle ausfüllen, dürfen aber nicht gegen die Schleimhaut gepresst werden; die Folge wäre eine relative Anämie oder verringerte Circulation, und wir erhalten in solchem Falle kaum den vollen Nutzen des disponiblen Jodnatriums. Liegen die Tampons zu lose, so bilden sich zwischen den Tampons und der Schleimhaut grosse Schleimmassen, was nicht zur Förderung der Behandlung beiträgt. Ueberdies ist bei der Einlegung auf die Lokalisation des Leidens Rücksicht zu nehmen, und erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass z. B. die Lateralseite der Concha inf. häufiger angegriffen ist als angenommen wird. Um das Leiden hier mit Erfolg bekämpfen zu können, ist vor der Einlegung des gewöhnlichen Tampons ein kleinerer zwischen der Nasenwand und Concha inf. einzuführen. Es ist recht schwer, manchmal sogar unmöglich und gibt es dann keinen anderen Ausweg als Conchektomie.

Ferner muss ich bemerken, dass die Tampons auch während der Nacht in der Nasenhöhle liegen bleiben müssen, sonst erhalten wir Schorfbildung, und bevor dieser entfernt ist, lässt sich kein Nutzen von der Behandlung erwarten. Aus demselben Grunde ist es absolut kontraindiziert, zur Stütze der Behandlung Galvanokauter oder Aetzungen anzuwenden. Soll durchaus ein Teil des lupösen Gewebes durch Operation entfernt werden, muss es mit kalter Schlinge geschehen; das kann vielleicht rationell sein; jedoch gibt diese Methode keine so bedeutend schnellere Ausheilung, als man glauben sollte.

Ich habe nämlich einen Patienten mit doppelseitigem Lupus cavi nasi behandelt, wo beide Nasenhöhlen so voller Granulationen waren, dass kein Lumen zu sehen war. Auf der rechten Seite entfernte ich alles, auf der linken Seite so viel, dass ich einen kleinen Gazestreifen einlegen konnte. Die rechte Seite war ca. 10 Tage früher als die linke ausgeheilt. Als unabweisliche Bedingung für die Methode gilt, dass der Pat. Jodnatrium vertragen kann, aber ich muss sagen, so kleine Dosen wie hier angewendet, werden praktisch immer vertragen. Uebrigens habe ich in keinem einzigen meiner ca. 100 Fälle die Behandlung wegen Idiosynkrasie gegen Jod abbrechen müssen.

Nebenwirkungen der Methode habe ich nicht gesehen, kein einziger der Pat. hat über Verdauungsbeschwerden geklagt, was denkbar wäre, da, wie auf dem dänischen Seruminstitut von Dr. **Walbaum** nachgewiesen, H_2O_2 auf gewisse Fermente störend wirkt.

Erysipelas ist nicht häufiger beobachtet als bei Lupuspatienten im allgemeinen, und ebenfalls wurde kein Ausbruch latenter Phthisen gesehen. Dahingegen zeigte sich in einzelnen Fällen Verschlimmerung schon bestehender Phthisen, weshalb in der späteren Zeit keine Pat. mit grossen ausgebreiteten Phthisen unter Behandlung genommen sind.

Ich glaube mich zu dem Ausspruch berechtigt: es ist die Kombination von Jodnatrium und Oxydol, die hilft; denn wie schon früher mitgeteilt, wurde eine Anzahl Patienten auf Finsen's med. Lysininstitut mit Jodkalium für Lupus cavi nasi behandelt, ohne eine Besserung des Zustandes herbeizuführen. Ich habe im ganzen 5 Pat. mit H_2O_2 allein behandelt. Bei diesen 5 wurde alles Kranke mit Schlinge entfernt. Es entstand hier schnelle Ausheilung mit H_2O_2, aber nach 3—4 Wochen brachen wiederum reichliche Granulationsmengen hervor, welche nach einiger Zeit der Behandlung mit Jodnatrium verschwanden. Ein Pat., bei dem die Nasenhöhle vollständig unberührt gelassen und der nur mit H_2O_2 behandelt wurde, zeigte kein Zeichen der Ausheilung oder Veränderung des Status, erst als er Jodnatrium bekam, hatten wir Erfolg.

Dies zeigt auch die Möglichkeit, eine oberflächliche Heilung erzielen zu können; aber auch nur eine oberflächliche, definitive Heilung bekommen wir nicht.

Bis dato habe ich im ganzen 104 Pat. mit Lupus cavi nasi nach der **Pfannenstill**'schen Methode in Behandlung gehabt. Von den 104 Pat. sind 14 früher in einer Mitteilung in dieser Wochenschrift, Nr. 4, 1911, besprochen. Ein Fall muss ausscheiden, da er positiven Wassermann ergab. Ein Fall war von der Behandlung unbeeinflusst, bis heute der einzigste, aber dies war kein Schleimhautlupus, sondern ein Lupusrezidiv in straffem Narbengewebe im Vestibulum. Uebrig sind 12, bei 9 derselben waren alle krankhaften Symptome verschwunden, bei 2 ist nur der eine vor der Heimreise ausgeheilt gewesen, 1 befand sich noch in Behandlung. Die Verhältnisse stellen sich nun am 23. VIII. so, dass alle 12 ausgeheilt gewesen sind; 4 hatten indessen Rezidiv, als sie nach Aufenthalt in ihrer Heimat zurückkamen, jedoch ist von diesen zu sagen, dass 1 so kurze Zeit in Behandlung gewesen war, dass es sich nach meiner späteren Erfahrung wahrscheinlich um keine wirkliche Heilung handelte. Inwiefern die Infiltration vollständig verschwunden gewesen ist, da die 3 nach Hause reisten, vermag ich nun nicht zu entscheiden.

Uebrig bleiben von den 12 acht, die andauernd ausgeheilt und in 7—12 Monaten unter Beobachtung gewesen sind. Vom 25. X. 1910 bis 1. VII. 1911 nahm ich weitere 78 Patienten in Behandlung: 70 Frauen und 8 Männer im Alter zwischen 8 und 60 Jahren. In 64 dieser 78 Fälle waren beide Nasen angegriffen, in 1 Fall nur die rechte und in 13 Fällen nur die linke. Zur Dokumentierung der Diagnose sei angeführt: ein begleitender Lupus cut. in 73 Fällen vorgefunden, 5 waren reine Schleimhautleiden. Wassermannreaktion[1] ergab in 74 Fällen negatives Resultat. Die 4 Fälle, in denen die Reaktion nicht gemacht war, litten sämtlich an langjährigem Hautlupus. Pirquet ist in 68 Fällen gemacht und fiel überall + aus.

Die 5 Patienten mit isolierten Schleimhautleiden hatten sämtlich negativen Wassermann, positiven Pirquet, bei allen wurde Probeexcision vorgenommen, die bei 4 Tbc. ergab (epitheloide Zellen und Riesenzellen).

Bei einer in diesen Tagen vorgenommenen Aufstellung waren von den 78 Patienten 13 noch in Behandlung. 19 hatten die Behandlung wegen der Heimreise abgebrochen, 8 sind ausser Behandlung gesetzt. 38 sind ausgeheilt, davon 5 nur auf der einen Seite. Die noch in Behandlung stehenden Patienten befinden sich alle in fortschreitender Besserung, was auch mit den vor Abschluss der Kur nach Hause gereisten Pat. der Fall gewesen ist. 8 sind ausser Behandlung gesetzt, teils wegen Krankheit, teils weil ihnen die Behandlung nicht passten.

Die Dauer der Behandlung wird in der Regel zwischen 2 und 3 Monate betragen. Kann der Pat. diese Zeit nicht opfern, so ist die Behandlung besser zu verschieben, denn eine kurze Behandlung mit Unterbrechungen ist nach meiner Ansicht Zeit- und Geldvergeudung. Die Dauer hängt indessen in höchstem Grade von den Patienten selbst ab. Tun sie viel bei der Behandlung und träufeln fleissig, so geht es schnell, ich glaube sagen zu dürfen, dass intelligente Patienten durchschnittlich 2—3 Wochen schneller als andere fertig werden.

Begreiflicherweise enthält ein so grosses Material viele Formen des Leidens; es sei mir erlaubt hier zu erwähnen, dass die in dem Finsen-Institut in Kopenhagen behandelten Fälle zum Teil wenige Monate, zum Teil 20 Jahre zurückliegen.

Mit anderen Methoden sind ebenfalls Resultate erreicht, aber nicht, wenn es sich um inveterierte Fälle handelt. Diese Methode gibt gleich gute Resultate für alte wie für frische Fälle.

Während eines Besuches in Stockholm im April 1911 hatte ich Gelegenheit auf Sct. Göran die Behandlung eines Pat. für Gaumenleiden mit Prothese nach Dr. J. **Schaumann** und für Larynxleiden mit Oxydol-Spray zu sehen.

Beide Methoden sind im Finsen-Institute in Kopenhagen eingeführt. Mit Prothese wurden 2 Pat. mit Lupus im harten Gaumen mit ausgezeichneter Wirkung behandelt; das Leiden heilte bei dem einen aus. Ein Pat. mit Tub. pulm. und Ulcerationen und Granulationen im Larynx ist mit H_2O_2-Spray behandelt, ebenso ein Lupus linguae. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Die ursprünglich angegebene Behandlung mit Ozon scheint bedeutende Schwierigkeiten zu bieten, welche noch nicht gelöst sind. Auf Finsen's med. Lysinstitut wird damit seit Januar 1911 gearbeitet; bisher sind jedoch wenige Resultate zu verzeichnen. Ein sehr hartnäckiger Fall von Lupus linguae heilte unter direkter Behandluug mit O_3 nach wenigen Sitzungen (ca. 10 Min. einmal täglich). 2 Fälle von Lupus cavi nasi heilten ebenfalls aus, aber die Behandlung dauerte sehr lange.

---

[1] Die Wassermann'schen Reaktionen sind in dem Seruminstitut des Staates vorgenommen (Direktor: Dr. Th. **Madsen**).

Bei Larynxtuberkulose haben wir keine Resultate aufzuweisen, jedoch muss berücksichtigt werden, dass mit vollständig ungeeigneten Fällen gearbeitet ist.

Hochgeehrte Versammlung! Nach den bisher gemachten Erfahrungen müssen wir Herrn Dr. **Pfannenstill** für die von ihm angegebene Methode in hohem Grade dankbar sein; als Beispiel führe ich an, dass mit meiner Modifikation der Pfannenstill'schen Methode zum Gebrauch für Nasenhöhlen vor einigen Tagen ein Patient nach 3 monatlicher Behandlung als ausgeheilt entlassen wurde, der 20 Jahre lang an Nasenschleimhautlupus gelitten hatte und in all dieser Zeit ohne Erfolg behandelt worden war.

Ich bitte Herrn Oberarzt **Reyn** meinen wärmsten Dank entgegenzunehmen für seine Beihilfe und sein grosses Interesse, das er mir bei Einführung der Behandlung und Aufstelluug der Technik entgegenbrachte.

Literaturverzeichnis.

S. A. Pfannenstill, Ett fall af framskriden tuberkulos i svalget och struphufvudet, som gått til läkning genom användning af en ny behandlingsmetod. Hygiea, 1910. — Derselbe, Ytterligare fall af tuberkulos och lupus i de öfre luftvägarna, behandlade med NaJ + O_3, samt redogörelse för Metodens tillämpning och praktiska anwändning. Hygiea, 1910. — Ove Strandberg, Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittelst Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von Dr. S. A. Pfannenstill. Aus Finsen's med. Lysinstitut Kopenhagen, diese Wochenschr., 1911, Nr. 4. — S. A. Pfannenstill, Några allmänna iakttagelser och rön beträffande min behandlingsmetod med jodnatrium och ozon eller vätesuperoxid. Nord. Tidsskr. for Terapie, Januar 1911. — E. Stangenberg, Om behandling af tuberkulösa affektioner i öfre delen af respirationsorganet enligt Dr. Pfannenstill's metod. Hygiea, 1911. — Diskussion, Lunds Lakaresällskaps förhandling 1911. Hygiea, 1911. — S. A. Pfannenstill, „Fallet Esther". Hygiea, 1911. — A. v. Reuterskiöld, Die Pfannenstill'sche Methode in der Chirurgie. Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 29. — Jörgen Schauman, Om behandling af lupus vulgaris i gommen med NaJ och H_2O_2 enligt Dr. S. A. Pfannenstill's metod. Allm. Svenska Läkarlidningen, 1911.

Aus der I. med. Klinik (Prof. K. v. Noorden) und der II. Frauenklinik (Prof. E. Wertheim) in Wien.

Ueber die Ursache der Acetonurie bei Schwangeren.

Von

Dr. **O. Porges** und Dr. **J. Novak.**

Die Anregung zu den folgenden Untersuchungen bildete eine gelegentliche Beobachtung Herrn Prof. v. Noorden's, der bei 2 diabetischen Frauen eine mit der relativ geringfügigen diabetischen Stoffwechselstörung in auffallendem Kontrast stehende hochgradige Acetonurie vorfand. Nachstehend die von Herrn Prof. v. Noorden zur Verfügung gestellten Notizen.

Fall 1 betrifft eine 28jährige, kräftige, gutgenährte Frau, bei welcher im Juni 1903 gelegentlich einer 2. Schwangerschaft im 3. Lunarmonat Zucker im Harn entdeckt wurde. Da der $^1/_2$ Jahr früher im Anschluss an eine leichte Angina sorgfältig untersuchte Harn sicher keinen Zucker enthielt, glaubte man anfänglich, es mit einer Laktosurie zu tun zu haben. Die genauere Untersuchung (v. Noorden) ergab aber, dass es sich zweifellos um Glykose handle.

Bei Ausschaltung allen Zuckers und Beschränkung der Kohlenhydrate auf 150 g Weissbrot verschwand der Zucker aus dem Harn. Dann wurde eine wochenlange, strenge Diät ohne Kohlenhydrate angeordnet; dabei fiel auf, dass schon am 2. Tage nach Einleitung dieser Kostordnung die Acetonurie auf ein Tagesquantum von 2 g heraufschnellte, dass Eisenchloridreaktion auftrat und Oxybuttersäure nachweisbar wurde. Die Acetonausscheidung blieb während der einwöchigen, strengen Diät auf etwa gleicher Höhe.

Dann erhielt die Pat. 120 g Weissbrot täglich mit Einschaltung je eines strengen Tages in jeder Woche. Ueberraschenderweise wurde dadurch die Ketonurie nicht völlig beseitigt, sondern es verblieben wochenlang noch 1,0 bis 1,5 g Aceton im Tagesharn. Auch die Eisenchloridreaktion verschwand nicht, trotzdem der täglich untersuchte Harn völlig zuckerfrei erschien und das Allgemeinbefinden ein vorzügliches war. Die Pat. blieb bei der gleichen Diät.

Als nach einer dreimonatlichen Pause im 7. Schwangerschaftsmonat die Acetonbestimmungen neuerlich aufgenommen wurden, fand man noch immer 0,2—0,4 g Aceton im Tagesharn. 4 Monate nach der normalen Entbindung waren nur die normalen Spuren von Aceton im Harn aufzufinden. Die ganze Zeit über blieb die Pat. unter Fortführung der gleichen Diät zuckerfrei. Nur vorübergehend trat bei der nichtstillenden Frau nach der Entbindung etwas Laktose im Harn auf.

Die Pat. machte seither noch 2 Schwangerschaften durch. Bei der ersten (1905) trat wiederum im 3. Monat eine leichte Glykosurie auf. Acetonbestimmungen wurden nicht gemacht. Bei der letzten Schwangerschaft (1908) wurde kein Zucker gefunden. Seit 1906 isst die Pat. ohne Beschränkung alle Amylaceen, vermeidet aber Zucker und alle Süssigkeiten. Es wurde nie wieder Zucker im Harn gefunden.

Fall 2. Im 2. Fall handelt es sich um eine 18jährige Frau, bei welcher im ersten Schwangerschaftsmonat eine Chlorose festgestellt wurde (Hämoglobingehalt 65 pCt.); die Harnuntersuchung ergab um diese Zeit ein normales Verhalten. Bei einer im 4. Lunarmonat zufällig angestellten Untersuchung fand sich 1 pCt. Zucker im Harn, kein Aceton. Auf eine sofort verordnete strenge Diät sank der Zuckergehalt auf 0,1 pCt.

Einige Tage später erhielt die Pat. eine Kost, die neben kohlenhydratfreien Nahrungsstoffen folgende kohlenhydrathaltige Zusätze enthielt: 110 g Grahambrot, 7 g Rohrzucker, 40 g Hafer, 125 g Aepfel. Während der mehrtägigen Verabfolgung dieser Diät enthielt der Harn bei einer Tagesmenge von ca. 1 l 0,1—0,2 pCt. Zucker (Traubenzucker, sicher keinen Milchzucker und keine Pentosen) und 0,3—0,58 gr Aceton in 24 Stunden. In einzelnen Urinportionen war eine deutliche Eisenchloridreaktion nachzuweisen, andere Portionen enthielten nur Spuren von Aceton und gaben keine Eisenchloridreaktion.

Dann folgte eine 4tägige Periode mit kohlenhydratfreier Diät. Auffallenderweise blieb die Zuckerausscheidung auf gleicher Höhe; am 2. und 3. Tage dieser Diät waren freilich nur Spuren von Zucker vorhanden, am 1. und 4. Tage aber wurden 0,15—0,2 pCt. gefunden. Die Acetonausscheidung betrug an diesen Tagen 0,3—0,792—1,3—1,1 g. Die Eisenchloridreaktion fiel sehr stark aus.

An den folgenden 8 Tagen erhielt die Pat. täglich 100 g Brot und 100 g Obst. Die Zuckerwerte schwankten zwischen 0 und 0,2 pCt., die Acetonmengen zwischen 0,38 und 0,8 g in 24 Stunden. Eisenchloridreaktion meist positiv.

Die Beobachtung brach hier leider ab. Es liess sich auch nichts über den weiteren Gang der Dinge in Erfahrung bringen.

Auffällig ist hier zunächst die Unabhängigkeit der im Harn auftretenden Harnmenge von der Nahrung, da die gleiche Glykosurie bei strenger Diät wie bei reichlicher Kohlenhydratzufuhr bestand. Für die vorliegende Frage kommt vor allem das eigentümliche Verhalten der Acetonausscheidung in Betracht. Weder beim Gesunden noch bei einem Diabetiker mit der gleichen geringfügigen Zuckerausscheidung (1—2 g in 24 Stunden) pflegt bei einer so hohen Kohlenhydratzufuhr, wie sie die Patientin in der 1. Beobachtungsperiode erhielt, Aceton in quantitativ beachtenswerter Menge aufzutreten. In der zweiten Periode (Kohlenhydratentziehung) kam es zu Acetonwerten, die zwar infolge plötzlicher Kohlenhydratabstinenz auch beim Gesunden und bei leichtem Diabetes vorkommen können, tatsächlich aber nur höchst selten unter solchen Umständen beobachtet werden. In der dritten Periode (100 g Brot und 100 g Obst) hätte man, da alle Kohlenhydrate bis auf Spuren assimiliert wurden, einen schnellen Rückgang der Ketonurie erwarten sollen. Statt dessen wurde noch am 6. Tage dieser Diät der auffallend hohe Wert von 0,703 g Aceton im Tagesurin gefunden.

Ueber ähnliche Erfahrungen berichtet auch **Hirschfeld**, welcher in mehreren Fällen von Diabetes bei schwangeren Frauen eine auffallend hohe Acetonkörperausscheidung beobachtete. In 2 Fällen betrug die Acetonmenge im Tagesharn 0,4—0,5 g, während er bei einer analogen Störung der Zuckerausscheidung kaum 0,1 erwartet hätte. Um so auffallender erschien es **Hirschfeld**, dass es in seinen Fällen zu keinem Coma während der Schwangerschaft kam.

Diese aussergewöhnliche Neigung zur Acetonurie diabetischer Schwangerer liess v. **Noorden** an einen inneren Zusammenhang zwischen Gravidität und Acetonurie denken; es scheinen in der Gravidität Verhältnisse zu bestehen, welche die bekannte Einwirkung der Diät auf die Acetonurie in eigenartiger Weise beeinflussen.

Die Acetonurie in der Schwangerschaft ist schon seit längerer Zeit bekannt. Ein Teil der Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten, war geneigt, das Auftreten von Aceton im Harn Gravider mit einem intrauterinen Fruchttod in Zusammenhang zu bringen (**Vicarelli**, **Knapp**). Doch wurde diese Anschauung bald durch Untersuchungen von anderer Seite (**Mercier** und **Menu**, **Couvelaire**, **Scholten** u. a.) völlig widerlegt. **Mercier** und **Menu** betonten das Zusammentreffen von Acetonurie mit verschiedenen anderen Krankheitszuständen in der Schwangerschaft, (Albuminurie, Eklampsie, Extrauterinschwangerschaft). Eine Reihe von Autoren beobachtete gelegentlich eine Acetonausscheidung auch bei normalen Schwangeren, besonders während des Geburtsaktes und unmittelbar nach der Geburt (**Rousse**, **Scholten**, **Stolz**). Die letzteren vermuteten bereits Beziehungen zwischen der Acetonurie und der spärlichen Nahrungsaufnahme, bzw. dem erhöhten Stoffverbrauch, ohne aber durch systematische Untersuchungen klares Licht in das Wesen dieser Stoffwechselstörung gebracht zu haben.

Suchen wir die vielfachen Widersprüche über die Acetonurie in der Maternität aufzulösen und der Frage nach dem inneren Zusammenhang zwischen der Acetonurie und der Schwangerschaft näherzutreten, so müssen wir in erster Linie alle jene Faktoren berücksichtigen, welche auch bei Nichtschwangeren das Auftreten der Acetonkörper im Harn beherrschen.

Hier kommt in erster Linie die Diät in Betracht. Während — wie bereits erwähnt — ein Teil der oben erwähnten Autoren die quantitative und qualitative Zusammensetzung der Nahrung als ätiologischen Faktor für die Acetonurie in den Kreis ihrer Betrachtungen zog, ohne aber diese prinzipielle Frage konsequent durchgeführten Untersuchungen zugrunde zu legen, wurde von anderen ein Zusammenhang dieser Art überhaupt nicht erwogen. Wir müssen daher die letzteren Arbeiten aus dem Kreis unserer Erörterungen ausscheiden. Denn es ist klar, dass jede Gravide ebenso wie normale Individuen bei längerer Inanition oder Kohlenhydratabstinenz eine Acetonurie zeigen muss. Dass bei verschiedenen Komplikationen der Gravidität (Hyperemesis, Eklampsie, fieberhaften Zuständen, Appetitmangel, wie er bei Frauen mit abgestorbener Frucht oft beobachtet wird) die Gelegenheit zu dieser Hungeracetonurie gegeben ist, erscheint naheliegend. Doch finden wir auch bei jenen Autoren, welche die Eventualität einer alimentären Aetiologie der Acetonausscheidung in den Kreis ihrer Betrachtungen zogen, Beobachtungen, welche dafür sprechen, dass trotz scheinbar ausreichender Kohlenhydratzufuhr in einzelnen Fällen Acetonurie in der Schwangerschaft auftreten kann.

Damit tritt an uns die Frage heran, ob die Schwangerschaft als solche eine Acetonurie veranlassen kann oder ob sie bloss die Disposition für die Acetonbildung erhöht, so dass diese durch qualitativ gleichartige, aber quantitativ verschiedene Einwirkungen wie unter den gewöhnlichen Umständen ausgelöst wird. Wie sehr man auch mit individuellen Schwankungen in der Disposition zur Acetonurie zu rechnen hat, beweist die erhöhte Neigung jugendlicher Individuen zu dieser Stoffwechselstörung und die leichtere Auslösbarkeit dieser Erscheinung bei Pflanzenfressern gegenüber den Fleischfressern.

Um die aufgeworfene Frage einer Entscheidung entgegenzuführen, wurde zunächst bei zwei Schwangeren unter bekannten Ernährungsbedingungen eine quantitative Bestimmung der Acetonkörper ausgeführt. Auf diese Weise gewinnen wir am leichtesten einen Vergleich mit den normalen Verhältnissen.

Die Versuchsresultate sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 enthalten.

Wir ersehen aus den Tabellen, dass auf der Höhe der Stoffwechselstörung (am 3. Tage) die gesamte Acetonkörperausscheidung eine Höhe erreicht, wie sie bei Nichtgraviden unter Einhaltung derselben Kost kaum beobachtet wird. So finden wir bei der ersten Versuchsperson am 3. Tage 2,0717 g Aceton und 10,99 g β-Oxybuttersäure. Bei nichtgraviden, gesunden Individuen wurde eine ähnliche Acetonkörperausscheidung nach einer solchen kurzdauernden Kohlenhydratabstinenz nicht beobachtet.

Wie die Tabellen beweisen, geht parallel mit dem Ansteigen der Acetonkörperausscheidung ein ausgesprochener Abfall der Kohlensäurespannung der Alveolarluft einher, der nach unseren Untersuchungen einen Maassstab für eine herabgesetzte Blutalkaleszenz bildet. Dass die Kohlensäurespannung auch unabhängig von der Acetonausscheidung niedrigere Werte als in der Norm aufweist — in der Norm beträgt sie ca. 6 pCt. einer Atmosphäre —, ist eine charakteristische Eigenschaft der Gravidität, wie wir in Gemeinschaft mit **Leimdörfer** an einem grossen Material ermitteln konnten und im Zusammenhang mit weiteren Versuchen an anderer Stelle besprechen wollen.

Scheinen demnach die beiden mitgeteilten Versuche dafür zu sprechen, dass im graviden Zustande die Kohlenhydratabstinenz eine hochgradige Acetonkörperausscheidung veranlasst, so galt es nunmehr, eine Versuchsanordnung ausfindig zu machen, mit deren Hilfe sich die diesbezüglichen Differenzen zwischen der Norm und der Schwangerschaft schlagender zum Ausdruck bringen und mit dem einfachen klinischen Apparat beweisen lassen.

Tabelle 1[1]).

Fall 1. Erste Gravidität im 9. Lunarmonat.

Datum	Harnmenge	Aceton	β-Oxybuttersäure	CO_2-Spannung der Lungenluft	Legal'sche Probe	Eisenchloridprobe	Diät
16. III.	1000	0,4351	0,539	4,89 pCt.	+	—	Frühstück wie gewöhnlich, A-Diät[2])
17. III.	1200	1,6727	3,98	4,62 „	+	+	do.
18. III.	1300	2,0717	10,99	3,94 „	+	+	do.
19. III.	1200	1,578	5,472	3,97 „	+	+	do.
20. III.	530	0,3444	0,527	3,89 11 h 4,43 pCt.	+	—	Ab Mittag Brot, 100 g Dextrose
21. III.	430	0,0089	—	5,03 „	—	—	Brot
25. III.	—	—	—	5,25 „	—	—	—

Tabelle 2[1]).

Fall 2. Dritte Gravidität im Anfang des 9. Lunarmonats.

4. IV.	1000	0,331	0,83	4,94 10 h 4,94 pCt.	+	—	Frühstück wie gewöhnlich, A-Diät
5. IV.	935	0,935	4,496	4,71 „	+	+	do.
6. IV.	760?	1,20	5,251	4,12 „	+	+	do.
7. IV.	805	1,30	2,221	4,26 11 h 4,28 pCt.	+	—	Ab Mittag Brot
8. IV.	—	—	—	4,60 „	—	—	Brot
9. IV.	—	—	—	5,05 „	—	—	do.

Für diesen Zweck bewährte sich uns folgende Methode: Die Versuchsperson erhält nach einigen gewöhnlichen Kosttagen mit der üblichen gemischten Kost um 8 Uhr früh ein Frühstück, bestehend aus gezuckertem Milchkaffee mit einer Semmel, um 10 Uhr 2 Eier, mittags eine leere Bouillon, Rindfleisch mit grünem Salat oder einer Essiggurke. Um 4 Uhr nachmittags muss die Frau urinieren und ihre Blase vollständig entleeren. Der in der nächstfolgenden Stunde abgesonderte Urin wird um 5 Uhr entleert und mit der Legal'schen Probe auf Aceton untersucht. Wir verwendeten die Legal'sche Reaktion trotz einer Angabe von **Stoltz**, welcher sie für keine charakteristische Acetonprobe hält, da sie nach seinen Resultaten zuweilen in einem Widerspruch mit den Ergebnissen anderer Proben steht. Dieses Urteil steht bisher vereinzelt da, da die Legal'sche Reaktion im Urin nach allen maassgebenden Untersuchungen als keine sehr empfindliche, wohl aber als eine spezifische Probe für den Acetonnachweis angeführt wird.

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die mit dieser Methode erzielten Resultate zusammengestellt.

Die Tabelle belehrt uns darüber, dass gravide Frauen bei einer Kost, welche erfahrungsgemäss bei nicht graviden, erwachsenen Individuen keine Acetonurie zur Folge hat, in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle eine positive Legal'sche Reaktion im Urin zeigen. Diese Anomalie kann sich bereits im zweiten Schwangerschaftsmonat einstellen; scheint jedoch im Beginn der Schwangerschaft nicht so häufig zu sein wie in den letzten Lunarmonaten. Allerdings betreffen die jüngeren Stadien der Gravidität zum grossen Teil Fälle, die nur ambulatorisch untersucht werden konnten, so dass wir keine Gewähr dafür haben, dass die Versuchsbedingungen auch richtig eingehalten wurden, und daher den gefundenen Prozentsatz an positiven Resultaten als ein Minimum betrachten müssen.

Dass die Acetonurie, obzwar von der Schwangerschaft abhängig, erst durch die kohlenhydratarme Kost ausgelöst wird, beweisen unsere Kontrollversuche an anderen Schwangeren mit der an den Wiener Frauenkliniken üblichen gemischten Kost. Auch hier kommt die Neigung der Graviden zur Acetonurie zum Ausdruck, doch ist sowohl die Häufigkeit als auch die Intensität der Reaktion eine unvergleichlich geringere.

Wir sehen somit, dass tatsächlich die Acetonurie in der Gravidität die Folge einer besonderen Disposition ist, jedoch ebenso wie in der Norm erst durch alimentäre Faktoren aus-

---

[1] Die in Tabelle 1 und 2 verzeichneten Beobachtungen sind identisch mit den in einer Arbeit von **Porges**, **Leimdörfer** und **Markowici** angeführten, entsprechenden Versuchen. Die Analysen sind zum Teil von Herrn Dr. **Leimdörfer** ausgeführt.

[2] A-Diät = 200 g Braten, 100 g Schinken, 3 Eier, 50 g Käse, 150 g Butter.

Tabelle 3.

Fall	Gravida	Schwangerschaftsdauer	Reaktion
Mit Probekost			
1	III.	9. L.-M.	+++
2	II.	10. „	+
3	I.	10. „	++
4	I.	10. „	++
5	I.	9. „	++
6	II.	9. „	++
7	I.	9. „	++
8	III.	9. „	++
9	I.	10. „	++
10	I.	10. „	++
11	I.	10. „	+
12	II.	9. „	++
13	VII.	10. „	0
14[1]			+
15	I.	10. „	+
16	I.	10. „	+
17	I.	10. „	0
18	I.	9. „	0
19[1]			+
20	II.	10. „	+
21	I.	10. „	++
22[1]			+
23	I.	8. „	+++
24	I.	9. „	+++
25[1]			++
26	I.	9. „	+
27	I.	10. „	+
28	I.	9. „	++++
29	I.	6½ „	++
30	III.	9. „	++++
31	I.	8½ „	++++
32	I.	8. „	+
33	I.	7½ „	+++
34	II.	9. „	++++
35	II.	8½ „	++++
36	II.	7. „	++++
37	III.	8½ „	0
ambulante Fälle			
38		3. L.-M.	++
39		2. „	++
40		2. „	0
41		2. „	0
42		2. „	0
43		3. „	0
44		6. „	0
45		2. „	0
46		2. „	++
47		6. „	+
48		6. „	++++
49	I.	9. „	++
50	II.	9. „	0
51	I.	9. „	++
52	III.	9. „	++
53	III.		++
54		4. „	0
55		3. „	+++
56	I.	2. „	++
Kontrollfälle bei gewöhnlicher Kost			
1	I.	9. L.-M.	+
2	I.	10. „	+
3	I.	10. „	0
4	II.	10. „	+
5	I.	10. „	+
6	II.	10. „	0
7	I.	10. „	0
8	I.	10. „	0
9	I.	10. „	0
10	I.	10. „	0
11			0
12	I.	8. „	0
13[1]			0
14	I.	10. „	+ schwach
15	II.	10. „	0

Kontrolle: 6 gesunde, geschlechtsreife, nichtgravide Frauen zeigten auf dieselbe Probekost keine positive Reaktion.

gelöst wird. Betrachten wir unter Zugrundelegung dieser Erkenntnis die in der Literatur niedergelegten Angaben über die Maternitätsacetonurie, so finden wir dort, wo wir hinreichend über die Kostanordnung orientiert sind, unschwer Verhältnisse, welche im Einklang mit unseren Beobachtungen stehen. Sehen wir von pathologischen Komplikationen zunächst ab, so wäre in erster Linie die häufig konstatierte Acetonurie während der Geburt und in den ersten Wochenbettstagen hervorzuheben. Dass während der Geburt eine relative Inanition besteht, deren Folgen noch durch den Stoffverbrauch bei der Wehentätigkeit gesteigert wird, bedarf keiner näheren Erörterung. Würden auch vielleicht viele normale Individuen bei einer ähnlichen Nahrungszufuhr und Muskelanstrengung unter Umständen noch keine Acetonurie zeigen, so sind doch diese Bedingungen bei Graviden zur Auslösung der Ketonurie ausreichend. Die Bedeutung des alimentären Faktors geht übrigens aus einer Beobachtung **Scholten**'s hervor, der durch Zufuhr von 200 bis 300 g Saccharose während der Geburt die Acetonurie aufheben konnte.

Auch die vielfachen Angaben über eine gelegentlich beobachtete Acetonurie in der Schwangerschaft ohne scheinbaren Zusammenhang mit bestimmten äusseren Einwirkungen würden vermutlich bei genauerer Angabe der Kostverhältnisse in einer relativen Inanitionsacetonurie infolge ungenügender Kohlenhydratzufuhr eine ungezwungene Erklärung finden. Wie leicht bringt es der Zufall mit sich, dass eine Schwangere namentlich bei der bisher vielfach üblichen mageren Anstaltskost mehrere Stunden hindurch keine Kohlenhydrate zu sich nimmt!

Was schliesslich die Acetonurie bei krankhaften Prozessen in der Schwangerschaft anlangt, so lässt sie sich in der Regel unter dem Gesichtspunkt einer relativen Kohlenhydratabstinenz bzw. Inanition erklären, die durch eine verminderte Appetenz bedingt ist. Ganz besonders gilt dies für die Hyperemesis gravidarum; die dabei auftretende Nahrungsbeschränkung, welche sich in einzelnen Fällen bis zur absoluten Nahrungsenthaltung steigert, würde sogar bei normalen Individuen zur Acetonurie führen. Unsere Untersuchungen lassen uns hoffen, durch eine genaue Berücksichtigung des diätetischen Momentes auch in die Frage nach der diagnostischen Bedeutung der Acetonurie bei der Extrauteringravidität Licht zu bringen. Den näheren Ausbau dieser Untersuchungen behalten wir einer späteren Mitteilung vor.

Es galt nunmehr festzustellen, wie lange die erhöhte Disposition zur Ketonurie im Wochenbett erhalten bleibt. Ein Blick auf die folgende Tabelle (Tabelle IV) belehrt uns darüber, dass diese Neigung sehr rasch verschwindet. Bei einzelnen Frauen war noch eine minimale Reaktion nachweisbar, bei den meisten fiel die Probe schon in den ersten Wochenbettstagen negativ aus. Der scheinbare Widerspruch zwischen diesem Resultat und dem gelegentlich von einzelnen Autoren erhobenen Befund von Aceton im Harn von Wöchnerinnen erklärt sich daraus, dass die übliche Kost der Wöchnerinnen in den ersten Wochenbettstagen unter das Maass unserer Probekost herabsinkt und vielfach direkt als eine Hungerdiät bezeichnet werden muss.

Tabelle 4.

Fall	Wochenbettstag	Aceton
1	2. Tag	0
2	2. „	0
3	3. „	Spuren
4	3. „	0
5	3. „	0
6	4. „	Spuren
7	4. „	0
8	5. „	0
9	5. „	Spuren
10	6. „	Spuren
11	6. „	0
12	6. „	0
13	7. „	0
14	7. „	0
15	8. „	0
16	9. „	0
17	9. „	0

Wir glauben demnach gezeigt zu haben, dass die Acetonurie in der Gravidität einem relativen Kohlenhydratmangel in der Nahrung ihren Ursprung verdankt und sich von den im nicht graviden Zustand beobachteten Acetonurien nur dadurch unterscheidet, dass die Toleranz für Kohlenhydratabstinenz auf ein niedriges Niveau eingestellt ist. Die Erinnerung an andere in der Schwangerschaft beobachtete Stoffwechselveränderungen gibt uns den Schlüssel zur Lösung der Frage, wo wir die Quelle dieser herabgesetzten Toleranz gegenüber dem Kohlenhydratmangel zu suchen haben. Zu diesen Stoffwechselstörungen gehört die Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate in der Schwangerschaft sowie die Vermehrung der Oxyproteinsäuren und Polypeptide im Harn Gravider (**Salomon** und **Saxl**, **Falk** und **Hesky**). Diese Störungen verdanken vermutlich ihren Ursprung einer herabgesetzten Leberfunktion, die sich auch durch anatomisch nachweisbare Veränderungen wie Circulationsstörungen, Glykogenmangel und Fettinfiltration verrät (**Hofbauer**). In unserem speziellen Falle handelt es sich um eine Insuffizienz des Fettumbaues, da die Acetonkörper wohl intermediäre Produkte der Umwandlung von Fetten in Kohlenhydrate darstellen. Verlegen wir auf Grund der Untersuchungen von **Porges** über den Einfluss der Ausschaltung der Abdominalorgane auf den respiratorischen Quotienten die Umwandlung der Fette zu Kohlenhydraten in die Leber, so könnten wir in der Graviditätsacetonurie einen weiteren Anhaltspunkt für eine Störung der Leberfunktion in der Schwangerschaft erblicken.

Literatur.

Couvelaire, Annal. de gynéc. et d'obstétr., Juin 1899. — **Falk** und **Hesky**, Zeitschr. f. klin. Med.. 1910, Bd. 71, S. 261. — **Hirschfeld**, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 23. — **Hofbauer**, Wiener klin. Rundschau, 1899, Nr. 1, S. 1. — **Derselbe**, Archiv f. Gynäkol., 1911, Bd. 93. — **Knapp**, Centralbl. f. Gynäkol., 1897. — **Mercier** et **Menu**, Soc. d'obstétr. de Paris, Juillet 1899. — **Porges**, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 27, S. 131. — **Rousse**, Annal. de gynéc. et d'obstétr., 1900,

---

[1] Diese Fälle standen am Ende der Gravidität. Nähere Angaben fehlen.

Bd. 53, S. 161. — Salomon und Saxl, Beitr. z. Carcinomforsch., 1910, H. 2. — Scholten, Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., 1900, Bd. 3. — Stoltz, Archiv f. Gynäkol., Bd. 65, S. 531. — Vicarelli, Prager med. Wochenschr., 1904, S. 893.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen
(Direktor: Prof. F. Göppert).

Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur im späten Kindesalter durch geringe Anstrengungen.

Von

Alexander Wolff.

Durch systematische Temperaturbestimmungen bei Erwachsenen wissen wir, dass die normale Eigenwärme des Körpers nur innerhalb geringer Grenzen (36,8—37,2) schwankt, und dass geringe körperliche Arbeit diese konstanten Temperaturwerte nur relativ wenig beeinflusst.

Leicht erhöhte sogenannte subfebrile und auch manchmal febrile Temperaturen finden sich häufig bei Tuberkulösen, so dass ein solcher wiederholt auftretender Befund als ein wesentliches Diagnosticum einer tuberkulösen Erkrankung angesehen und verwertet wird. Diese Erfahrungen bei Erwachsenen sind dann als selbstverständlich auf Kinder übertragen worden, ohne dass nachgeprüft wäre, ob die Temperaturregulation bei Kindern ebenso exakt ist wie bei Erwachsenen.

In der poliklinischen Sprechstunde der Göttinger Kinderklinik fielen uns häufig Kinder durch ihre fast ständig fieberhaften Ankunfttemperaturen auf, für die die wiederholte Untersuchung keinen erklärenden Befund ergab. Da die Kinder meist blass, schlecht ernährt und matt waren, lag der Verdacht einer Tuberkulose nahe. Oft genug erlebten wir jedoch, dass diese Kinder eine negative Cutanreaktion auf Tuberkulin zeigten. Maassen wir dann diese Kinder nach einer Ruhe von 25 bis 30 Minuten abermals, so sahen wir meistens, dass die Eigenwärme jetzt normale, teils auch subnormale Werte zeigte. Wir mussten uns also sagen, dass die Anstrengung des zurückgelegten Weges vielleicht in einem bestimmten Verhältnis zur Körperwärme stehe. So kamen wir dazu, systematische Versuche anzustellen über das Verhältnis Temperatur zu Anstrengung beim Kinde, in der Hoffnung, bei Tuberkulose vielleicht ein bestimmtes Schema finden zu können 1).

Zuerst maassen wir jene schlecht aussehenden, matten, leicht überanstrengten Kinder beim Eintreffen in die Sprechstunde und dann nach einer Ruhepause von 25 bis 30 Minuten. Häufig wurden auch Zwischenmessungen, 5 und 15 Minuten nach dem Eintreffen, ausgeführt.

Die ausgeruhten Kinder mussten dann 7 mal eine 4 m hohe Treppe herauf- und herunterlaufen; sie wurden unmittelbar vor und nach und dann 5, 15 und 25 bis 30 Minuten nach der Anstrengung gemessen. Die Kinder unterschieden wir wieder je nachdem, ob sie eine positive oder negative Cutanreaktion hatten, oder ob ausgesprochene Symptome der exsudativen Diathese vorhanden waren (Gruppe I—III). Zur Kontrolle dieser anfälligen, matten Kinder untersuchten wir gesunde Kinder, die harmlose Affektionen wie geringe Verletzungen, Pediculose oder Wurmkrankheiten in unsere Behandlung führten.

So stellten wir unsere Versuche bei 50 Kindern an; es schieden natürlich die Kinder aus, die an einer fieberhaften Erkrankung litten. Zur Messung wurden staatlich geprüfte Maximalminutenthermometer verwandt, die, 6—7 cm in den Anus eingeführt, 2—3 Minuten unter ständiger Kontrolle liegen blieben. Die Kinder ruhten bald im Wartezimmer, bald im Untersuchungszimmer, bald im Freien aus; einen verschiedenen Einfluss der Umgebung konnten wir nicht finden.

Die Untersuchungen wurden in dem Sommersemester 1910 und Wintersemester 1911 ausgeführt. Ein Unterschied in den Jahreszeiten ergab sich nicht. Allerdings war der Sommer 1910 besonders kühl und regnerisch.

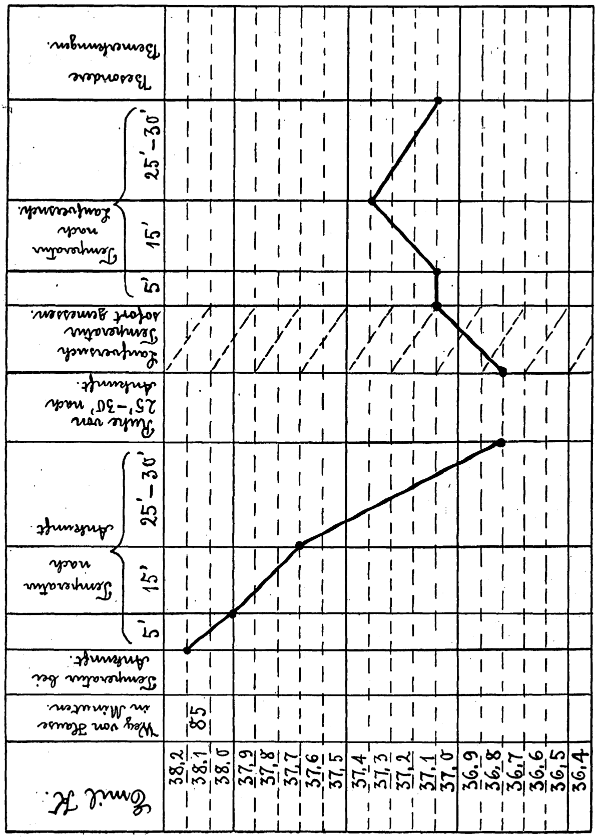
Die beigefügte Tabelle zeigt uns namentlich, dass die meisten Kinder mit Temperaturen über 37,8 eintrafen, die bei längerem Warten normalen Werten Platz machten, also nicht die normalen Temperaturen des Kindes darstellten. In 47 Fällen, in denen die Anfangstemperatur konstatiert wurde, war das 37 mal der Fall. Geringer und seltener sind die Reaktionen auf das Treppensteigen.

		Weg vom Hause in Minuten	Temperatur bei Ankunft	Temperatur nach Ankunft			Temperatur nach Ruhe von 25 bis 30 Minuten nach Ankunft	Laufversuch	Temperatur sofort nach dem Laufversuch	Temperatur nach dem Laufversuch		
				5 Min.	15 Min.	25 bis 30 Min.				5 Min.	15 Min.	25 bis 30 Min.
I. Hauptgruppe.												
1. Unterabteilung: Pirquet positiv.												
Fall 1	1	10	38,0	—	—	37,9	37,65	—	—	—	—	—
	2	—	37,5	—	—	—	37,65	—	37,65	37,5	37,5	37,5
„ 2	1	30	38,0	—	37,7	37,45	37,45	—	37,6	37,5	37,45	37,5
	2	—	38,05	—	37,85	37,45	37,45	—	37,55	37,45	37,4	37,4
	3	—	38,05	—	—	—	37,45	—	37,1	37,5	37,3	37,3
„ 3	1	25	—	—	—	—	37,3	5. X.	37,7	37,65	37,7	—
	2	—	—	—	—	—	37,5	7. X.	37,7	—	37,7	37,6
	3	—	—	—	—	—	37,5	10. X.	37,6	—	37,5	37,5
	4	—	—	—	—	—	37,6	10. X.	37,65	—	37,65	37,6
	5	—	—	—	—	—	37,5	10. X.	37,7	—	37,65	37,5
„ 4	1	10	37,2	—	—	—	37,2	—	37,6	37,4	37,2	37,3
„ 5	1	20	37,5	—	—	—	37,5	—	37,55	37,7	37,3	37,5
	2	—	38,0	—	—	—	37,2	—	37,0	37,1	36,8	36,4
„ 6	1	15	37,4	—	—	—	37,4	—	37,5	37,6	37,6	37,4
	2	—	37,7	—	—	—	37,65	—	36,6	37,5	37,55	37,5
„ 7	1	10	—	36,8	—	—	37,4	—	37,0	37,4	37,1	37,2
„ 8	1	spielend 37,1					37,0	—	37,6	37,5	37,7	37,5
	2	spielend 37,4					37,2	—	37,4	37,4	37,8	37,5
	3	Vor dem Aufstehen 37,4, danach 37,4					37,4	—	37,3	37,0	37,4	37,5
	4	Vor dem Aufstehen 37,2, danach 37,1					37,1	—	37,4	37,6	37,8	37,6
„ 9	1	30	37,7	—	37,7	37,4	37,4	—	37,8	37,6	37,6	37,6
	2	—	37,4	37,3	36,7	37,0	37,0	—	37,3	37,1	37,4	37,6
„ 10	1	30	38,1	—	—	37,7	37,6	—	37,6	37,7	37,65	—
	2	2	37,55	dann Weg 20 Min. = 37,7			37,5	—	37,5	37,3	37,2	37,2
	3	30	37,9	—	—	—	37,7	—	37,8	37,7	37,5	37,5
2. Unterabteilung: Pirquet negativ.												
„ 11	1	—	—	—	—	—	37,0	—	37,0	37,2	37,2	37,2
	2	—	—	—	—	—	37,3	—	37,4	37,4	37,5	37,5
	3	Von 1/4 Stunde Temperatur 37,0				—	37,8	—	37,9	37,9	37,8	37,6
	4	Vor dem Aufstehen 36,7, danach 37,5				—	37,5	—	37,6	37,4	37,3	36,9
„ 12	1	25	—	—	38,1	37,9	37,9	—	38,1	37,6	37,6	37,5
„ 13	1	25	—	—	—	—	37,5	5. X.	37,5	38,0	—	—
	2	—	—	—	—	—	37,7	5. X.	37,7	37,8	37,7	—
	3	—	—	—	—	—	37,5	5. X.	37,5	37,55	37,65	37,6
	4	—	—	—	—	—	37,55	5. X.	37,65	37,6	37,55	—
„ 14	1	30	37,9	—	—	—	37,5	—	38,5	38,2	37,9	—
„ 15	1	10	37,8	—	—	—	37,7	—	37,9	37,7	—	37,6 1)
	2	—	37,9	—	—	—	37,8	—	37,8	37,6	—	37,5 1)
	3	—	37,95	—	—	—	37,1	—	37,7	37,3	37,55	37,4 1)
	4	—	37,65	—	—	—	37,6	—	37,9	37,8	37,6	37,8
„ 16	1	25	—	—	—	—	36,9	5. X.	37,4	37,4	37,7	37,4
	2	—	37,8	37,5	37,5	37,5	37,5	5. X.	37,3	37,4	37,4	37,4
	3	—	—	—	—	—	37,5	5. X.	37,5	37,5	37,4	37,5
	4	—	37,75	37,7	37,65	37,4	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	37,6	5. X.	37,65	37,6	37,6	—
	6	—	38,0	37,7	—	38,7	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	37,5	37,8	37,45	—	—	—	—	—
	8	—	38,0	—	—	—	37,5	7. X.	37,5	37,6	37,4	37,7
	9	—	38,0	—	—	—	37,5	7. X.	37,5	37,5	—	37,2
„ 17	1	35	—	—	—	—	37,4	—	37,6	37,7	37,6	37,7
	2	—	37,7	—	—	—	37,5	—	37,7	37,2	37,65	37,5
„ 18	1	85	38,2	38,0	37,7	36,8	36,8	—	37,1	37,1	37,4	37,1
	2	—	—	—	—	—	37,3	—	37,5	37,5	—	—
„ 19	1	20	—	—	—	—	37,2	5. X.	37,65	—	—	—
Zu Hause 36,9	2	20	38,0	37,8	37,9	37,6	—	—	—	—	—	—
Zu Hause 37,8	3	25	38,0	37,8	37,6	37,4	—	—	—	—	—	—
	4	—	38,2	—	38,1	39,1	—	—	—	—	—	—
Zu Hause 37,4	5	—	—	—	37,8	—	37,8	—	38,0	37,6	—	—
	6	—	37,8	37,6	37,75	37.7	—	—	—	—	—	—
	7	—	—	—	38,8	37,9	37,9	—	38,1	37,6	37,6	37,5
Fall 20	1	10	38,0	—	—	—	37,65	—	37,7	37,6	37,45	37,2
	2	—	37,9	—	—	—	37,5	—	37.5	37,6	—	37,7
	3	—	38,0	—	—	—	37,45	—	37,45	37,4	37,4	37,45
	4	—	37,7	—	—	—	37,7	—	37,5	37,5	37,7	37,75

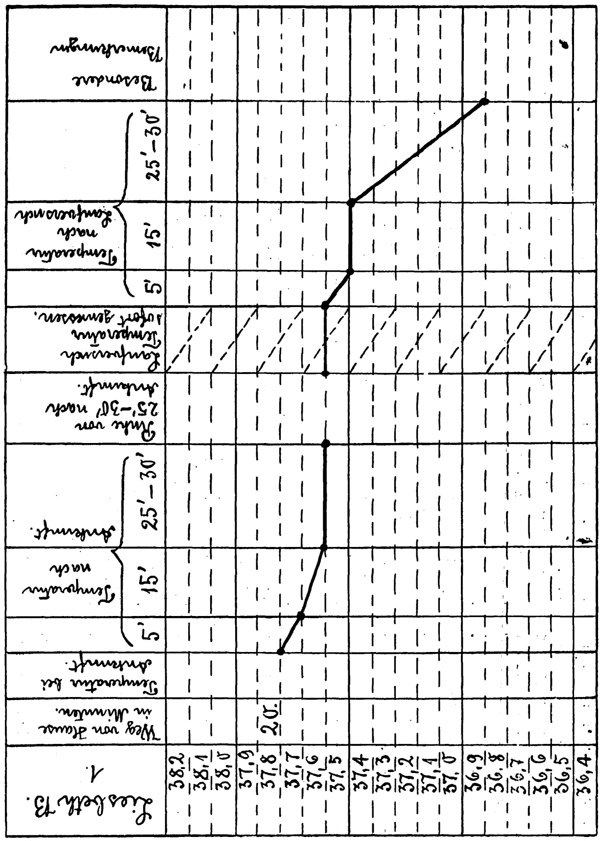
---

1) Eine ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichten und Kurven erscheint in der Zeitschrift für Kinderheilkunde.

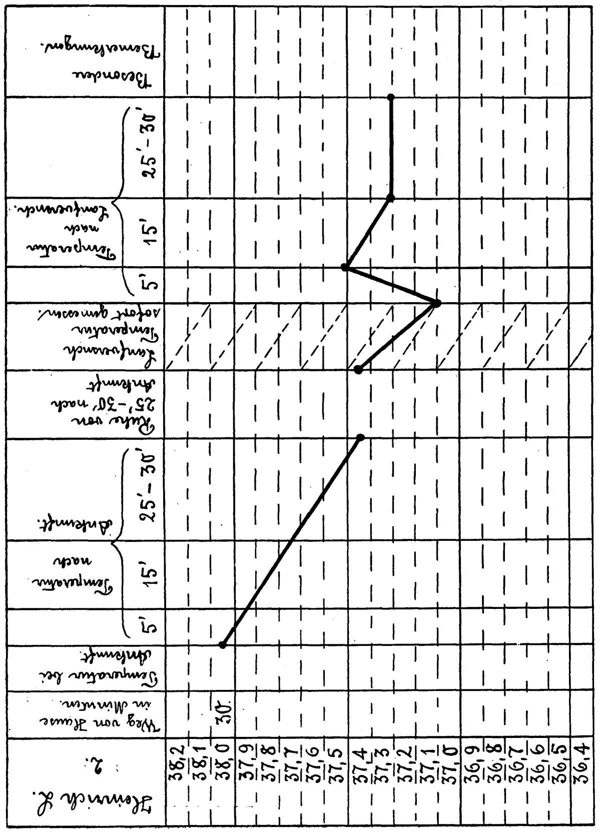
1) 1 Stunde nach dem Laufen 37,6.



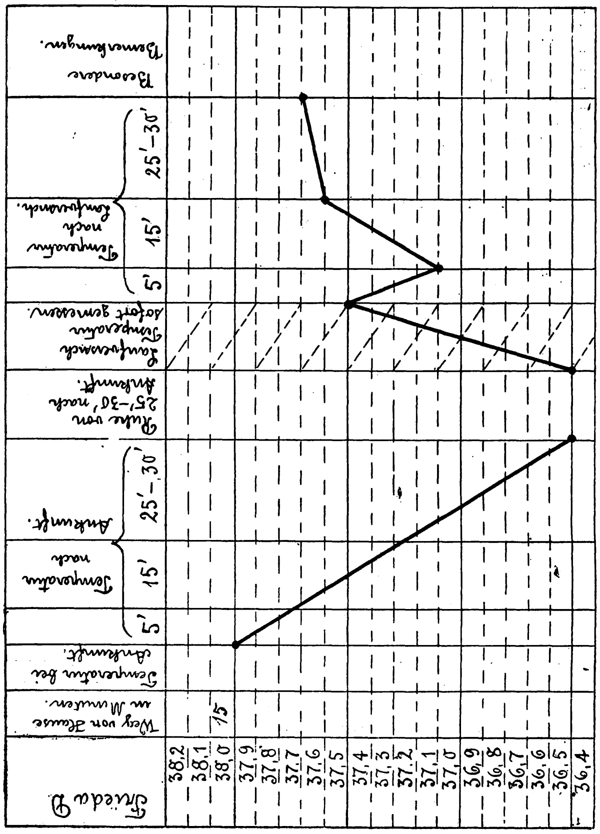
Kurve 2.



Kurve 4.



Kurve 1.



Kurve 3.

		Weg vom Hause in Minuten	Temperatur bei Ankunft	Temperatur nach Ankunft			Temperatur nach Ruhe von 25 bis 30 Minuten nach Ankunft	Laufversuch	Temperatur sofort nach dem Laufversuch	Temperatur nach dem Laufversuch		
				5 Min.	15 Min.	25 bis 30 Min.				5 Min.	15 Min.	25 bis 30 Min.
Fall 21	1	25	37,5	—	—	—	37,5	—	37,5	37,55	37,4	37,5
	2	—	37,6	—	—	—	37,5	—	37,4	37,45	37,4	37,4
„ 22	1	15	37,4	—	—	—	37,2	—	37,55	37,3	37,6	—
	2	—	37,65	—	—	—	37,3	—	37,5	37,4	37,15	—
	3	—	37,6	—	—	—	37,0	—	37,0	37,4	37,3	37,4
„ 23	1	15	—	—	—	—	37,3	—	37,3	37,2	37,2	37,0
	2	—	37,3	—	—	—	36,4	—	36,8	36,9	37,1	36,8
3. Unterabteilung: Exsudative Diathese.												
„ 24	1	20	—	—	—	—	37,8	—	37,2	37,35	37,65	37,7
	2	—	37,8	—	—	—	37,4	—	37,4	37,0	36,3	37,2
„ 25	1	25	—	—	—	—	37,75	—	37,5	37,55	37,3	37,5
„ 26	1	25	—	—	—	—	37,85	—	37,65	37,6	37,65	—
	2	—	—	—	—	—	38,05	—	37,8	37,55	37,75	—
„ 27	1	25	—	—	—	—	37,25	—	37,3	37,15	37,2	—
	2	—	—	—	—	—	37,6	—	37,6	37,75	37,5	—
„ 28	1	15	—	—	—	—	37,3	—	37,2	37,1	37,1	37,1
„ 29	1	20	37,9	—	—	—	37,4	—	37,3	37,6	37,3	37,1
	2	—	37,4	—	—	—	37,3	—	37,4	37,2	37,2	37,3
„ 30	1	35	—	—	—	—	37,3	—	37,7	37,7	37,35	37,3
„ 31	1	15	37,9	—	—	—	37,3	—	37,0	37,4	37,3	37,3
II. Hauptgruppe.												
„ 32	1	15	—	—	—	—	37,0	—	37,5	37,4	37,45	—
„ 33	2	25	37,75	—	—	—	37,7	—	37,8	38,05	38,05	37,9
„ 34	1	35	—	—	—	—	37,4	—	37,2	37,2	37,15	37,2
„ 35	1	20	37,3	—	—	—	37,2	—	37,1	37,3	37,6	37,3
„ 36	1	25	—	—	—	—	37,4	—	37,4	37,6	37,3	37,3
„ 37	1	20	—	—	—	—	37,6	—	37,45	37,4	37,4	37,4
„ 38	1	45	—	—	—	—	37,25	—	37,3	37,6	37,3	—
	2	—	37,0	—	—	—	36,8	—	37,2	37,3	37,2	36,8
„ 39	1	60	—	—	—	—	37,4	—	37,4	37,1	37,4	37,55
„ 40	1	15	38,0	—	—	—	36,5	—	37,5	37,1	37,6	37,7
„ 41	1	50	38,0	—	—	—	37,4	—	37,5	37,4	37,5	37,1
„ 42	1	40	—	—	—	—	37,3	—	37,2	37,4	37,2	37,5
„ 43	1	12	37,7	—	—	—	37,45	—	37,8	37,7	37,65	—
	2	—	37,5	—	—	—	37,4	—	37,6	37,3	37,5	37,45
„ 44	1	25	—	—	—	—	37,1	—	37,2	37,25	37,2	37,35
„ 45	1	15	—	—	—	—	37,6	—	37,75	37,6	37,5	37,4
„ 46	1	15	37,6	—	—	—	37,9	—	37,5	37,2	37,5	37.5
„ 47	1	15	—	—	—	—	37,75	—	37,5	37,7	37,8	37,75
„ 48	1	—	—	—	—	—	37,5	—	38,0	38,0	38,0	38,0
„ 49	1	15	—	—	—	—	37,9	—	37,75	37,95	37,8	37,45
„ 50	1	20	38,2	—	37,9	37,65	37,65	—	37,6	37,6	37,5	37,6
	2	—	38,1	—	37,7	37,5	37,5	—	37,9	37,7	37,7	37,4
	3	—	37,8	37,7	38,6	37,6	37,6	—	37,6	37,5	37,5	36,9

Nur 23 mal in 99 Fällen finden wir Steigungen von 0,35 und darüber, doch ist diese Anstrengung eine so geringe gewesen, dass wir uns überhaupt wundern müssen, so häufig Reaktionen zu finden. War doch ein schnelleres Laufen bei der engen Wendeltreppe der damaligen Kinderstation kaum möglich, auch stellte das Herablaufen immer eine Art von Erholung dar.

Vergleichen wir die verschiedenen Gruppen miteinander, so zeigt sich, dass ein Unterschied sich nicht nachweisen lässt. Das schwächliche wie das gesunde Kind, das tuberkulös infizierte, wie das tuberkulose — freie Kind, verhält sich gleich. Damit darf die Labilität der Temperatur in dem angedeuteten Grade als Zeichen einer latenten tuberkulösen Infektion unter keinen Umständen bewertet werden.

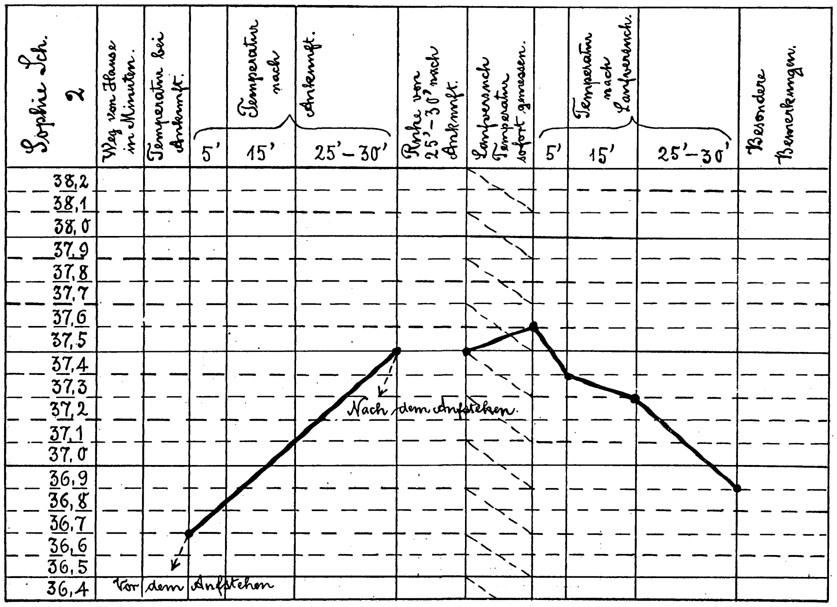
Die folgenden 3 Kurven, von denen die erste von einem Fall mit positivem Pirquet und allgemeiner Körperschwäche, die zweite von einem stark exsudativ diäthetischen mit negativer Pirquet'scher Reaktion, die dritte und vierte von zwei kräftigen, gesunden Kindern stammte, mögen die Temperaturschwankungen illustrieren.

Es erhebt sich jetzt die Frage, ob die hohen Ankunftstemperaturen auf die vorhergehende Anstrengung des Weges oder auf eine nervöse Reaktion nach Art des erst kürzlich wieder von Czerny betonten Besuchsfiebers zu deuten sind. Hiergegen spricht das schnelle Herabgehen des Fiebers im Warteraum, während die Kinder auf die definitive und eingehende Untersuchung warteten, hiergegen sprechen Kontrollversuche, die wir zu Hause von zuverlässigen Müttern ausführen liessen. Die 5. Kurve würde vielleicht als rein nervöse Beeinflussung der Temperatur gedeutet werden können. Sie stellt die Bewegung der Blutwärme beim Kinde dar, das zum erstenmal nach wochenlangem Bettaufenthalt zum Aufstehen angezogen wurde. Dass im übrigen neuropathische Kinder besonders leicht mit Temperaturstörungen reagieren, gilt gewiss auch für körperliche Anstrengungen. Für das Gros der von uns untersuchten Kinder haben wir jedoch keinen Grund, eine solche Hilfsursache anzunehmen.

Die teils enormen Temperaturschwankungen (Kurve 3, 1° durch das Treppen laufen) nach geringen Anstrengungen müssen wir als eine typische, normale Eigenschaft des kindlichen Alters bezeichnen.

Es genügt also ein Spaziergang von 10 Minuten, ein Treppensteigen wie Kinder in einem Mietshause oftmals am Tage ausführen — kurz, Anstrengungen, wie sie im täglichen Leben bei jeder Gelegenheit vorkommen und kaum als solche empfunden werden —, um starke Schwankungen der Eigenwärme (bis zu 38° und darüber) hervorzurufen, die man bisher für pathologisch zu halten berechtigt schien. Es bedarf also nicht erst der stärkeren Anstrengungen hierzu, deren sich Funkenstein bei seinen schönen Untersuchungen bediente.

Kurve 5.



Welche Irrtümer sich durch solche kleine vorangegangene Anstrengungen ergeben können, liegt auf der Hand.

Eine Normalkurve der kindlichen Eigenwärme kann daher nur unter Berücksichtigung dieser Faktoren gewonnen werden und vergleichbar wären daher nur Temperaturwerte, gemessen bei absoluter Bettruhe. Denn wenn es möglich ist, dass ein Angekleidetwerden bei einem Kinde, das erst kürzlich angefangen hatte aufzustehen, eine Temperatursteigerung von 0,8° (Kurve 5) bewirkt, so kann jede Veränderung der Verhältnisse, die zu erwähnen man nicht für nötig hält, die Kurve fälschen.

Natürlich ist aus diesen leichten Steigerungsmöglichkeiten im höchsten Grade wahrscheinlich, dass empfindliche Kinder auf die Erhöhung ihrer Temperatur mit Unlusterscheinungen antworten und dass darin begründet ist, dass viele Kinder Spaziergänge nicht als Erfrischung, sondern als Ueberanstrengung und Ermattung empfinden. Hierdurch erklärt sich auch wohl die bessere Wirkung des freien Spiels, bei dem Bewegung und Ruhe, je nach Bedürfnis, miteinander abwechseln.

Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung.1)

Von

Dr. med. **M. Breitmann**-St. Petersburg.

M. H.! Wenn ich mir jetzt erlaube, in einer der bedeutendsten Gesellschaften vor den besten Fachmännern auch meine Ansichten auszusprechen, so kann ich mich nur dadurch rechtfertigen, dass ich die syphilitischen Herzaffektionen bereits mehr als 12 Jahre ununterbrochen studiere2), und dass mir auch in der letzten Zeit von Aerzten Patienten gebracht wurden, die mich konsultierten, ob der Zustand des Herzens die Salvarsaninjektion erlaube.

Die dritte Periode der historischen Entwicklung der Frage über Herzbewegung und Herzkontraktion nach Rehfisch steht im Zeichen von Rosenbach, der vor allem das Problem der Funktionsprüfung des Herzens aufgestellt hat. Albrecht suchte das anatomische und ich das pathologisch-anatomische und klinische Substrat der (syphilitischen) Herzerkrankungen zu analysieren und funktionell zu deuten. Ich (1899) und Albrecht (1903) wiesen nach, dass bestimmten Zellenterritorien ein charakteristischer Verlauf und eine charakteristische Tätigkeit zukommen, mit deren funktioneller Bedeutung wir uns besonders beschäftigten.

Diese Territorien entsprechen teilweise dem Verlaufe des Atrioventricularbündels, der dann den Namen „His'scher Bündel" erhalten hat.

Es herrscht bis jetzt die Meinung, dass die syphilitischen Herzveränderungen höchst selten sind.

Nach meiner Statistik und nach Runeberg ist aber die Arteriitis der Coronararterien die häufigste nach der syphilitischen Arteriitis der Gehirnarterien. Nach Runeberg hängt die Angina pectoris vor dem 50. Lebensjahre ohne Arteriosklerose und Hypertrophie in 90 pCt. der Fälle von einer sklerogummösen Arteriitis der Coronararterien des Herzens ab.

Die Häufigkeit der syphilitischen Herzerkrankungen kann man auch aus den Arbeiten von Krehl, Runeberg, Petersen, Chiari, Stolper ersehen. Nach Stolper kommt die Syphilis des Herzens öfter vor als die Syphilis des Grosshirns und des Rückenmarks zusammengezählt.

Renvers hat 26 Fälle von Herzsyphilis anatomisch konstatieren können, darunter 3 Fälle von Herzgummata.

Mein Studium der klinischen Symptome der gestörten Herztätigkeit bei syphilitischen Veränderungen des Herzmuskels hat 1899 eine sehr interessante Tatsache ergeben, nämlich dass der Läsion des einen oder des anderen Teils des Herzmuskels fast immer bestimmte Aenderungen der Herztätigkeit entsprechen. Circumscripte Veränderungen an verschiedenen Stellen, besonders des linken Ventrikels resp. des Atrioventricularbündels, geben meistenteils ein bestimmtes klinisches Bild, je nach der Lokalisation des Prozesses.

Der Einfluss, den die Veränderungen des Herzens ausüben, hängt von der Lokalisation und von der Wertigkeit der betreffenden Stelle ab.

Dank dieser charakteristischen Fähigkeit der Syphilis, in vielen Fällen nur circumscripte Regionen des Herzens, darunter speziell den Atrioventricularbündel (Breitmann 1899), zu affizieren, so dass das übrige Herz ganz intakt bleibt, ist es oft möglich, ganz genau zu definieren, welcher bestimmten Läsion des Herzens bestimmte Symptome entsprechen, und vice versa.

Entsprechend der Anordnung der Lymphgefässe im Herzen kommt der Erkrankungsherd oft quer zu liegen, indem er gleichsam einen Querschnitt darstellt, d. h. ein Hindernis, welches dem Verlauf des Atrioventricularbündels entlang eingekeilt ist. Dieselben Veränderungen kann man, wie es gerade bei der Herzsyphilis so oft ist, auch in dem Koordinationssystem der Kammerscheidewand finden, was auch der Grund ist, warum man bei der Lues des Herzens so oft Bradycardie, Adams-Stokes'sche Krankheit und dergleichen seltsamste Störungsformen findet.

Wenn der Herd wahrscheinlich inmitten mehr oder minder gesunden Gewebes lokalisiert ist und auf dasselbe vielleicht als hemmender Fremdkörper eine Reizwirkung ausübt, so werden wir „reaktive" Tachycardie nebst verstärktem Herzstoss, Pulsus celer usw. konstatieren. Desgleichen werden wir bei der Exacerbation des chronischen Prozesses stets Tachycardie haben, welche auch von diagnostischer Bedeutung ist.

Mein Gedanke, den ich auf dem XI. Kongress der Naturforscher und Aerzte in St. Petersburg, 1901, ausgesprochen habe, dass „die besondere Bedeutung der verschiedenen Teile des Herzens in der gesamten Oekonomie der Herztätigkeit sich am deutlichsten feststellen liesse, wenn wir künstlich durch Einspritzen von reizenden oder entzündungserregenden Stoffen, Schnitte, Stiche usw. lokale Veränderungen des Herzens hervorrufen wollten", ist nun durch die Experimente von Hering, Trendelenburg, Cohn usw. bestätigt. Auch Eppinger und Rothberger sind, diesen meinen Gedanken weiter verfolgend, zu der Annahme gekommen, dass durch lokale Zerstörung von Herzmuskulatur auch eine entsprechende Veränderung des Elektrocardiogramms entstehen müsse. Tatsächlich haben sie gefunden, dass die verschiedenen Teile des Herzmuskels verschiedene Bedeutung für die normale Funktion haben, und dass die Wirkung nur vom linken Ventrikel und von dem Septum aus zu erzielen ist, da der rechte fast keinen Treibwert hat. Diese Experimente bestätigen wieder das, was ich in meinem Aufsatz: „Das Herz als Muskelorgan mit bestimmter Lokalisation der Funktionen (ähnlich den Centren des Nervensystems)" ausgesprochen habe, und was für die Diagnose der syphilitischen Herzerkrankungen von eminenter Wichtigkeit ist.

Prof. Kraus spricht in seinem letzten Artikel über die Myocarderkrankungen1) auch schon von Herzcentren.

Meine Untersuchungen sind auch durch folgende Arbeiten bestätigt: Wie Bracht und Wächter hervorheben, ist die Lokalisation der Schwielen im Herzmuskel von Wichtigkeit, und es ist klar, dass, wenn das Herzleitungssystem betroffen wird, die Leistungsfähigkeit des Herzens schwer geschädigt wird. Manche plötzlichen Todesfälle sind vielleicht hierauf zurückzuführen.

Aschoff, Mönckeberg und Dietrich führen jetzt eine ganze Reihe von Fällen an, bei denen klinisch eine Reizleitungsunterbrechung — Adams-Stokes'scher Symptomenkomplex — bestand und sich an Stelle des Atrioventricularbündels eine Schwiele oder ein Gumma fand; auch isolierte Verfettungen oder andere degenerative Prozesse konnten als Erklärung für plötzliche Todesfälle herangezogen werden.

In den Fällen von Robinson wurde bei einem 38jährigen Manne mit Adams-Stokes ein walnussgrosser Gummaknoten im Ventrikelseptum gefunden, das His'sche Bündel war in die Geschwulst eingezogen, ebenso ein Segel der Aortenklappe. An der Basis der letzteren sass ein weiterer Gummaknoten. Aehnlich bei Schwalbe (Virchow's Archiv, Bd. 119) und Pick.

Im Fall von Rössle-München mit Anfällen von Adams-Stokes ergab die Obduktion eine fibrinöse und gummöse Myocarditis, besonders der Kammerscheidewand, mit Unterbrechung des His'schen Bündels (publiziert durch Heineke); ausserdem vollkommenen Schwund der Niere durch gummöse Prozesse.

In einem Fall von Stockmann wurde klinisch Bradycardie mit den Adams-Stokes'schen Erscheinungen beobachtet, bei der Sektion Gumma der Scheidewand, $4^1/_2$ cm im Durchmesser, sowie Gummata in der Scheidewand der Vorhöfe gefunden.

In 6 Bradycardiefällen, die Stockmann beschreibt, war die Lokalisation hauptsächlich im linken Ventrikel und in der Kammerscheidewand.

Nach Stockmaun sind aus den 49 Fällen, in denen die Ursache des Todes angegeben war, 25 mehr oder weniger plötzlich gestorben. Seine Beobachtungen bestätigen wieder meine Angabe, dass das Leben durch die Gummata in der Kammerscheidewand, dann im linken und am wenigsten im rechten Ventrikel gefährdet wird.

Hall teilte einen Fall von Aneurysma des Herzens mit, dessen Ursprung auf ein Gumma in dem oberen Teil des interventriculären Septums zurückgeführt werden konnte.

Klinisch war charakteristisch der Puls; er war konstant langsam (50—60), selbst während höchster Dyspnoe.

In einem Fall von Adams-Stokes, der klassische Ohnmachtsanfälle und Bradycardie zeigte, fand Deneke anatomische Zerstörung des His-schen Bündels durch ein grosses, den oberen Teil der Herzscheidewand einnehmendes Gumma.

Ein Fall von Adams-Stokes war dadurch bemerkenswert, dass in der ersten Zeit der Beobachtung die Schlagfolge der Vorhöfe die der Ventrikel 3—4 fach übertraf; später war die Schlagfolge gleichmässig langsam. Anatomisch war Degeneration (vermutlich luetisch) wie im linken Schenkel des His'schen Bündels, so auch im linken Vagus nachweisbar. Nach Herxheimer und Kohl bestand in diesem Fall eine neurogene und myogene Bradycardie.

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juli 1911.

2) Meine erste Arbeit „Ueber die syphilitischen Herzaffektionen" ist bereits im Jahre 1899 von der Kaiserlich medizinischen Fakultät des Heiligen Wladimir in Kiew preisgekrönt und hat ein Ehrendiplom erhalten.

1) Eulenburg's Realenzyklopädie, Bd. 10.

Hinsichtlich der übrigen Organe ist die Lokalisationfrage, die man noch verteidigen muss, wenn man über den Herzmuskel spricht, und die vor 12 Jahren, als sie von mir zuerst ausgesprochen war, direkt als lächerlich angesehen wurde, längst Axiom geworden, besonders in der Neuropathologie. Alle wissen sehr wohl, dass die Feststellung der Lokalisation des Prozesses im Nervensystem nicht immer bedeutet, dem Kranken geholfen zu haben, doch wird dadurch der hohe Wert der Theorie keineswegs beeinträchtigt. Was aber das Herz betrifft, so war es vor 12 Jahren von meiner Seite der erste Versuch, die praktische Bedeutung dieser Frage auf der Basis der syphilitischen Herzaffektionen zu beweisen.

Was die Frage der klinischen Diagnose der Lokalisation des pathologischen Prozesses im Herzmuskel betrifft, so ist zweifellos, dass davon nur dann die Rede sein kein, wenn der Prozess nicht diffus, sondern circumscript und ausgesprochen genug ist, um klinisch manifest zu sein. Ursprünglich verläuft der Prozess latent, was durch das Gesetz der Synergie und Dysergie (Breitmann) sowie dasjenige der Doppelbesetzung der Funktion (Albrecht) genügend erklärt sein kann.

Im Herzen haben sehr viele Erkrankungen primär einen Herdcharakter (fettige Degeneration, narbige Veränderungen, rundzellige Infiltration, Fragmentation, Tuberkel, Echinococcusblasen, Kalkmetastasen usw. usw.); das sind loci minoris resistentiae, die bei allen Herzerkrankungen am ehesten betroffen werden müssen. Ausser der Kontraktion der Muskelbündel des Herzens kann auch der Blutdruck die Ursache einer mechanischen Verletzung desselben abgeben. Schliesslich wird die Lokalisation der Erkrankungsherde in bedeutendem Grade durch die Verteilung der Blutgefässe im Herzmuskel bedingt (Infarkte, sklerotische Veränderungen usw.). Daher wird auch die Lokalisation der Erkrankungsherde im Herzen eine gewisse Gesetzmässigkeit darbieten, die des sorgfältigen Studiums und der topographischen Notierung durchaus wert ist.

Sämtliche Stellen entsprechen hauptsächlich der Verteilung der Mm. papillares, die im Herzmuskel die grösste Arbeit verrichten, und der Koordinationssysteme, inkl. dem Atrioventricularbündel, zwischen verschiedenen Teilen des Herzens, auf deren grosse Vulnerabilität gerade bei der Herzsyphilis ich zuerst bereits im Jahre 1899 aufmerksam gemacht habe.

Wenn also im Herzen circumscripte Erkrankungsherde (meist typisch bei der Herzsyphilis, aber auch in derselben Weise bei anderen Herderkrankungen) in den am meisten arbeitenden („aktiven“) Teilen desselben auftreten, so ist es klar, dass auch die diesen Erkrankungsherden entsprechenden klinischen Erscheinungen deutlich ausgesprochen sein müssen, jedenfalls deutlicher, als bei der Affektion der inaktiven, inerten oder weniger aktiven („stummen“ — Breitmann) Teile des Herzmuskels, da aber das Herz ein Muskelorgan ist, so muss bei circumscripter Affektion einer gewissen Partie des Herzens eine Störung der Arbeit dieser Partie, besonders der Ueberleitung, eintreten (Bradycardie, Adams-Stokes). In progressivem Stadium der Krankheit, besonders bei der Herzsyphilis (Gummata usw.), kann die Tätigkeit des affizierten Teils zuerst pathologisch verstärkt sein („reaktive Tachycardie — Breitmann).

In Anwendung auf das Herz ist das Gesetz der Synergie[1] ausserordentlich wichtig, weil das Herz ein Muskelorgan darstellt, dessen sämtliche Teile mit ihrer komplizierten Einrichtung eine wichtige mechanische Arbeit zu verrichten haben, indem sie in den Details dieser Kontraktion eine verschiedene Rolle spielen (Dysergie).

Dank diesem Gesetz sowie demjenigen der Doppelbesetzung der Funktionen (Albrecht) führt die lokale (syphilitische) Störung der Tätigkeit des einen der Synergeten oder der einen Funktion nicht unbedingt zu einer Perturbation, eben weil Reserve vorhanden ist, die vicariierend eintreten kann. Auch die Lokalisation in den „stummen“ Teilen des Herzmuskels ruft keine deutlichen Symptome hervor.

Kein Wunder, wenn bei der komplizierten Anordnung des Herzmuskels und der Herznerven die Herzbewegungen durch Ausfall von Muskelsubstanz, welche durch die syphilitischen Veränderungen bedingt ist, gestört werden. Je nach der Grösse des Ausfalles an Muskelzellen sowie auch nach dem Sitze der Erkrankungen werden die Ausfallerscheinungen in der Funktion des Herzens verschieden sein.

Die Diagnose der syphilitischen Herzaffektionen.

Bei der grossen praktischen Bedeutung dieser bis vor kurzem noch durchaus strittigen Frage wäre sie sehr leicht zu beantworten, wenn wir sichere, anerkannte pathologisch-anatomische und klinische Veränderungen an den grossen Gefässen und am Herzen hätten, die nur auf Syphilis zu beziehen wären.

Die Herzsyphilis bietet sehr oft höchst charakteristische Symptome: wenn sie auch nicht pathognomisch sind, so ist die Diagnose in sehr vielen Fällen — öfter als man es bis jetzt glaubt — möglich.

Wie Hansemann ganz richtig betont, absolut spezifisch ist in unserer Wissenschaft gar nichts: wir bemühen uns immer wieder aufs neue, herauszubringen, die verschiedenen Affektionen voneinander zu unterscheiden, aber das geht doch nur bis zu einem gewissen Grade und gilt nur für die charakteristischen Fälle. Die Uebergangsformen sowie die komplizierten Verhältnisse werden immer aus diesem Rahmen der Spezifizität herausfallen.

Wenn es auch wahr ist, dass wir für die Syphilis des Herzens keine pathognomischen, spezifischen Symptome haben — und wieviel Krankheiten gibt es, wo diese Spezifizität existiert —, ist doch eine genaue Kombination dieser Symptome die Art ihrer Manifestation usw. so typisch und charakteristisch, dass sie in einer solchen Gestalt bei keiner anderen Erkrankung des Herzens vorkommen. Es ist auch oft — gewiss nicht immer — möglich, eine genaue Lokalisation des Prozesses in dem Herzmuskel festzustellen, da die Syphilis, indem sie das Herz betrifft, in vielen Fällen — und das ist kein Parodox — uns wie in einem Experiment die Bedeutung dieses oder jenes Teils des Herzens genau zeigt, die wir mit Hilfe der Physiologie erst seit den letzten 5 Jahren zu studieren beginnen.

Die Diagnose der Herzgummata wird am Krankenbett selten gestellt werden, da ihre langsame Entwicklung (besonders in den „stummen“ Regionen des Herzmuskels), nicht bald zu klinischen Symptomen führt. Die schleichend verlaufenden Anfangszustände machen sich dem mit diesen Dingen vertrauten Arzte nur bemerkbar durch eine frühzeitige Herzmuskelschwäche, die sich nur bei einer darauf gerichteten funktionellen Prüfung des Herzmuskels offenbart.

Auch von klinischer Seite wurde ein grosses Material beigebracht, welches unzweifelhaft zeigte, dass die Syphilis bei den Gefäss- und Herzkranken eine sehr bedeutende Rolle spielt.

Es sind bereits viele Fälle von Syphilis des Herzens in der Literatur beschrieben, wenn man sie aber liest, dann bekommt man denselben Eindruck wie in der Analogie, die ich anführen möchte. Ein Besitzer eines schönen Bildes hat es mit Papier beklebt, welches in viele Quadrate eingeteilt war, und hat seinen Freunden ein kleines Stückchen des Bildes nach Entfernung eines kleinen Papierquadrates gezeigt. Nach vielen Jahren wollte er von den Freunden wissen, welchen Eindruck sie vom Bilde bekommen haben. Denselben Eindruck bekommt man, wenn man die Beschreibung der einzelnen Fälle von Syphilis des Herzens liest, da jeder nur seinen Fall beschreibt, ohne sich dafür zu interessieren, was bereits in den mehr als 600 europäischen und mehr als 60 bis 70 russischen Arbeiten festgestellt ist. Wenn man die Herzsyphilis à vol d'oiseau betrachtet, wird man sehr wenig Nutzen auch für therapeutische Eingriffe haben.

Die Diagnose der Herzsyphilis ist deshalb sehr wichtig, da es kaum eine andere Krankheit gibt, bei welcher man durch eine frühzeitige Behandlung so glänzende Resultate erhalten kann, bei welcher aber auch das Zögern und Verspäten zu den fatalsten Konsequenzen, d. h. zu einem plötzlichen Tode führen kann. In diesen Fällen kommt die Salvarsanbehandlung etwas zu spät.

Der plötzliche Tod bei der Herzsyphilis und seine forensische Bedeutung.

Die Kenntnis aller jener Fälle, bei denen der Tod ganz plötzlich ein Individuum in mittlerem Alter oder gar jungem Alter ergreift, bei dem niemals auch nur eine Vermutung einer Herzerkrankung bestanden hatte, sind für die Diagnose und für die Wahl der Behandlung von grösster Wichtigkeit.

---

1) Siehe meinen Aufsatz: „Über das Gesetz der Synergie im menschlichen Organismus“. Russische med. Rundschau, 1903, Nr. 3.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Mehrfach sind plötzliche Todesfälle infolge von Herzschwäche, inmitten voller Gesundheit, bedingt und pathologisch-anatomisch nachgewiesen durch eine Gummigeschwulst in den Herzwandungen (Breitmann und dann Renvers).

Der plötzliche Tod wurde in 33—50 pCt. ($^1/_3$—$^1/_2$) der Fälle als Folge der Herzsyphilis konstatiert (Mracek, Breitmann, Jullien), besonders nach physischen Anstrengungen, nach Radfahren, Kaltwasser- oder Heisswasserprozeduren, nach Exzessen in Venere et Baccho, nach einer angestrengten Defäkation usw.

Eine oft beobachtete Ursache des plötzlichen Herztodes bei der Syphilis des Herzens sind die Veränderungen der Coronararterien (Arteritis syphilitica obliterans).

Külbs konnte zeigen, dass (bei Hunden) eine relativ geringe Gewalteinwirkung genügt, um ausgedehnte Herzverletzungen, Klappenrisse, in späterem Stadium bindegewebige Schwielen (durch Blutungen in den Herzmuskel und in das Pericard) sowie auch plötzlichen Herzstillstand (ohne Ruptur) hervorzurufen. Eine traumatische Myocarditis hat bei Menschen Hering, eine solche mit Fettauflagerungen auf dem His'schen Bündel Aschoff beobachtet.

Es ist deshalb durchaus nötig, immer in Betracht zu ziehen, dass die syphilitischen Herzerkrankungen eine höchst wichtige forensische Bedeutung haben, dass das leichteste Trauma, Anstrengung usw., d. h. auch die Salvarsaninjektion, zum plötzlichen Tode führen können. Wenn in allen Fällen des plötzlichen Herztodes inmitten voller Gesundheit bei jungen Leuten, wo kein Alkoholismus, Nikotinismus, keine schweren Anstrengungen usw. zu notieren sind, besonders wenn dieser plötzliche Herztod ohne jegliche sichtbare Ursache vorkommt, öfter eine sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchung ausgeführt würde, könnten viele Fälle des plötzlichen Todes, die bis jetzt rätselhaft bleiben, eine genaue Erklärung in der syphilitischen Affektion des betreffenden Herzens finden.

Unter den schwer zu erkennenden Momenten bei der Untersuchung von Antragstellern nennt Embden auch Folgezustände früherer Lues, von denen die Herzlues wohl die wichtigste ist.

Bezüglich eines ursächlichen Zusammenhangs einer syphilitischen Gummageschwulst in der rechten Herzkammer mit der Unfallverletzung äussert sich auch Schröder (Altona) dahin, dass an sich die Möglichkeit bestehe, dass bei syphilitisch affizierten Personen nach Kontusionen spezifische Affektionen am Herzen entstehen, wie dies u. a. Stolper annimmt, und dass im vorliegenden Fall ja tatsächlich eine erhebliche Gewalteinwirkung auf die linke Brustseite stattgefunden habe, somit die Möglichkeit einer Schädigung des Herzmuskels und infolge davon der Entwicklung einer Gummageschwulst vorliege.

Schon in der Frühperiode der Syphilis kann man sehr oft Opressionsgefühl, Tachycardie (viel seltener Bradycardie), Arhythmie, unbeständige Geräusche, bisweilen auch akute Dilatation (z. B. nach einer anstrengenden Radtour — Breitmann, Werther, Rosenthal, Renvers), selbst länger dauernde Unregelmässigkeiten der Herzaktion, die auf muskuläre Störungen (funktionell-anämische oder — nach Renvers — toxi-infektiöse) bezogen werden müssen, beobachten. Meist bedarf die Diagnose einer sorgfältigen klinischen Beobachtung, manchmal jedoch tritt die Erkrankung gleich mit einer Katastrophe (akute Herzschwäche) in die Erscheinung, besonders wo die Myocarditis durch die besonders schwere Syphilisinfektion oder durch eine Art septischer Mischinfektion bedingt sein kann. Oefter, als man glaubt, sind viele quasi rheumatismale Endocarditiden, Aortitiden, Hemiplegien usw. syphilitischen Ursprungs (Breitmann, Grassmann, Petrini de Galatz).

Die Frühdiagnose der Syphilis des Herzens zu stellen, stösst naturgemäss auf grosse Schwierigkeiten. Bei 2 Fällen stellte z. B. B. Herzog per exclusionem diese Diagnose bei jugendlichen Individuen und leitete die Therapie mit gutem Erfolg ein. Der eine Patient war 31 Jahre alt, klagte über schweren Anfall von Druck usw. in der Herzgegend, kolossales Angstgefühl, Schmerzen in der Magengrube, die in beide Arme und den Rücken ausstrahlen, Musset'sches Phänomen (Nicken des Kopfes synchron mit dem Pulse), P. 68, gespannt (150 mm Hg nach Basch). Heilung durch eine Schmierkur (nach 4 Jahren gesund).

Hat man Arteriosklerose sowie früher überstandene andere Infektionskrankheiten ausgeschaltet, haben Intoxikationen mit Alkohol und Nikotin nicht stattgefunden, ist ferner eine akute Ueberanstrengung eines früher gesunden Herzmuskels auszuschliessen, so muss an die syphilitische Aetiologie gedacht werden. Steht eine vorausgegangene Infektion fest, so wird man aus dem Verlauf und aus dem Auftreten von Symptomen an anderen inneren Organen (Nervensystem, Leber, Niere, Lunge, Magen) die Diagnose einer Herzsyphilis wahrscheinlicher machen. Tritt zu alledem die Herzstörung bei einem sonst kräftigen, noch jugendlichen Individuum auf, so gewinnt die Syphilisätiologie dieselbe Bedeutung für das Herz, wie sie für frühzeitige Hemiplegien anerkannt wird.

Momente, die an die Möglichkeit einer syphilitischen Erkrankung des Herzmuskels denken lassen, sind nach meinen Beobachtungen:

1. Rascher Beginn der Herzerkrankung bei vollständigem Fehlen oder bei geringem Auftreten von Fieber und anderweiten akuten Erscheinungen mit plötzlicher Schwäche, die sich inmitten blühender Gesundheit unter Erscheinungen einer Herzerkrankung ohne sichtbare Ursache entwickelt und dann entweder am öftesten zum plötzlichen Tode führt oder — seltener — Monate und selbst Jahre ohne Erscheinungen von Klappenaffektion ohne Besserung anhält, auch fortschreitet und durch die gewöhnliche Herztonicabehandlung nicht im mindesten beeinflusst wird.

2. Vergrösserung der Herzdämpfung und Hypertrophie ohne sichtbare Ursache, beim Fehlen von Geräuschen und anderen objektiven Erscheinungen, jedoch ohne proportionelle Zunahme der Herzkraft, d. h. mit starkem Herzstoss, aber geringer Füllung der Arterien (Pseudohypertrophie). Wenn man eine solche Pseudohypertrophie findet, so kann man immer an eine syphilitische Erkrankung denken.

Von den Symptomen, welche die verschiedenen Veränderungen des Herzmuskels bei der Herzsyphilis begleiten, ist der Herzstoss für uns von wichtigster diagnostischer Bedeutung. Ist derselbe verstärkt, aber nicht diffus bei Pulsus celer und Tachycardie, sind die Töne kurz, scharf und rein, und ist ein Grund vorhanden, eine syphilitische Herzmuskelerkrankung anzunehmen, so kann ein solcher Stoss auf ein progressives gummöses Erkrankungsstadium hinweisen. Ist aber der Herzstoss verstärkt und das Gebiet desselben vergrössert, der Puls aber trotz gesteigerter Tätigkeit klein, so kann man bei einer solchen Pseudo- oder paradoxalen Hypertrophie an eine solche Affektion des linken Ventrikels denken, bei der die systolische Umänderung desselben (Verengerung der Höhle), der „Motor mit dem Geschützmechanismus“ gestört ist. Als der höchste Grad dieses Zustandes bei der Herzsyphilis erscheint das alleinige Vorhandensein von abnormer Pulsation von seiten des linken Ventrikels, während der Herzstoss fehlt und die Herztöne absolut nicht zu hören sind, wie ich es unlängst (vor 3 Wochen) wieder beobachtet habe. Man kann nur die abnormen Pulsationen mechanisch zählen. In weniger ausgesprochenen Fällen sind die Herztöne wie von weitem, wie in einem anderen Zimmer zu hören.

Sensationen, die durch Extrasystolen auftreten, und die gerade bei der Herzsyphilis oft beobachtet werden, sind nach meinen Beobachtungen, die jetzt von Mackenzie bestätigt sind, folgende: Manche Patienten fühlen beim Einsetzen der Extrasystole eine leicht vorübergehende flatternde Unruhe in der Brust, andere haben während der langen Pause die Empfindung, als ob das Herz still stehe, andere wiederum bemerken den heftigen Stoss, der häufig der langen Pause folgt. Die meisten Kranken werden aber nur durch den Arzt auf die Irregularität, die auf der Extrasystole beruht, aufmerksam gemacht.

Bei den frustranen Herzkontraktionen, d. h. beim Ausfall einer Pulswelle bei der Herzkontraktion, die gerade bei der Syphilis des Herzens sehr oft beobachtet werden, kann objektiv trotz kräftigem Spitzenstoss der entsprechende Puls nicht getastet werden, dagegen ist häufig ein deutlicher Venenpuls zu konstatieren. Ueber der Spitze und Basis ist ein stark paukender systolischer Ton zu hören, bei fehlendem zweiten Ton. Denselben Ton hört man auch dann, wenn sonst systolische Geräusche an der Spitze vorhanden sind. Subjektiv besteht Beklemmungsgefühl, oft die Empfindung, als ob das Herz still stehe, ein Ruck die Carotiden entlang bis zum Kopf, leichtes Schwindelgefühl (Breitmann, Hochhaus).

In einigen Fällen ist die Mikrosphygmie oder Asphygmie durch eine spasmodische Kontraktion der peripheren Gefässe hervorgerufen, die auch indirekt für das Entstehen von Adams-Stokes mitwirken kann.

Mannino hat einen Asynchronismus zwischen dem

Herzimpuls und der Arteriendiastole bei den syphilitischen Herz- und Gefässveränderungen beobachtet: z. B. kann man an der Radialis sehen, dass ihre Diastole etwas später (un tempuscolo più o meno accentuato) nach dem Herzimpuls stattfindet. Es müssen aber Malaria und Alkoholismus ausgeschlossen werden. Diese Beobachtungen von Mannino kann ich auch bestätigen.

3. Auffallendes Missverhältnis zwischen den schweren anatomischen und in einigen Fällen auch objektiven Herzaffektionen und

a) dem Fehlen der Klappenfehlererscheinungen: Keine Geräusche: wenn die letzteren auch da sind, findet man sie grösstenteils an den Aortenklappen, aber auch dann wechseln sie meistens ihre Lokalisation, verschwinden oft oder kombinieren sich mit seltsamsten und bizarrsten myocarditischen Störungen: Arhythmie, Tachycardie, Bradycardie, Adams-Stokes, Bigeminie, Angina pectoris usw. — Die Abwesenheit konstanter Geräusche ist bei der Herzlues so gewöhnlich, dass sie eben die Ursache ist, dass das Herz als normal angesehen wird und der Arzt deshalb dem Herzen keine Aufmerksamkeit mehr schenkt;

b) der Geringfügigkeit der Oedeme, Ascites usw., die meistenteils nur in schweren Fällen ausgesprochen sind. Geringfügige, rasch verschwindende Knöchelödeme bei kräftigen, jugendlichen Individuen ohne Nierenstörung sind nach Renvers' Beobachtungen oft das erste alarmierende Symptom einer beginnenden syphilitischen Herzinsuffizienz. Man beobachtet auch ungleichmässige, asymmetrische Oedeme der Extremitäten;

c) der Geringfügigkeit der subjektiven Erscheinungen in Fällen, wo der Patient keine Ahnung von seiner schweren Arhythmie, Tachycardie, Bradycardie usw. hat oder davon nur unlängst vor dem plötzlichen Tode erfährt, der bei diesen Affektionen ungemein häufig ist.

Die Anamnese muss daher sehr sorgfältig sein: viele Symptome, die gewöhnlich für die Diagnose der nichtsyphilitischen Herzaffektionen von einer sehr kleinen Bedeutung sind, gewinnen hier an Wichtigkeit, da schon der Umstand, dass sich der Patient plötzlich ohne Ursache müde fühlt, bei der Herzsyphilis oft initium finis ist und dem plötzlichen Tode kurz vorangeht.

Wie es z. B. im Fall von Mironowitsch war, hat der Kollege, der ein Syphilidolog ist, eine schwere Arhythmie des Herzens gefunden, der Patient wusste aber davon gar nichts, und nur nach vielem Anfragen hat er mitgeteilt, dass er zuweilen kurze Oppression in der Herzgegend und Palpitationen fühlte.

4. Eine zu frühe Entwicklung der Arteriosklerose (z. B. bereits im Alter von 13 Jahren) oder eines Aortenaneurysmas oder einer Aorteninsuffizienz ohne eine andere sichtbare Ursache (auch ohne Alkoholismus, Nikotinismus, Bleivergiftung, Malaria, die nach Triantaphyllides auch in einigen Fällen ähnliche Erscheinungen hervorrufen kann). Oft sind die äusseren Verhältnisse durch ihre Besonderheit Wegweiser zur Diagnose, z. B. Aorteninsuffizienzen bei beiden Ehegatten, neben anderen Erscheinungen der Spätsyphilis, Isoliertheit der Klappenaffektion, ihre relative Benignität und Ausgleichungsmöglichkeit, die relativ geringe Grössenzunahme des Herzens.

Wenn man eine rasche Entwicklung der Aorteninsufffzienz ohne eine sichtbare Ursache beobachtet, ist es nötig, an die Syphilis des Herzens zu denken, und man kann durch frühzeitige Behandlung der weiteren Fortschreitung des Prozesses Einhalt tun, in der späteren Periode ist aber die Behandlung ohne Wirkung.

5. Eine Dyspnoe, besonders in einer intermittierenden Form, beobachtet man bei der Herzsyphilis, am meisten bei der syphilitischen Angina pectoris.

Die syphilitische Angina pectoris, die ihre Ursache in der syphilitischen Coronararteriosklerose wie auch in den (gummösen usw.) Veränderungen des Myocards haben kann, ist besonders durch schwere Palpitationen, durch ein unaussprechliches Gefühl des erlöschenden Lebens und sehr oft durch Symptome der Angine de poitrine pseudogastrique charakterisiert, welche in den mir bekannten Fällen öfter zum plötzlichen Tode bei vollem Bewusstsein geführt hat.

Die Angina pectoris luetica kann überaus intensiv einsetzen und führt oft direkt in einen Status anginosus über. Differentialdiagnostische Merkmale sind eine namhafte Erhöhung der passiven Beweglichkeit des Herzens, die Fortleitung des klingenden oder verstärkten zweiten Aortentons weithin nach rechts und aufwärts, ferner die mannigfaltigen Beteiligungen des Nerven- und Gefässsystems (Breitmann, v. Strümpell, L. Braun und Neusser).

Man beobachtete auch mehrere Fälle von vasomotorischen Krampfzuständen bei echter luetischer Angina pectoris; in einigen derselben mit Sclerosis art. coron. werden die vasomotorischen Krämpfe durch Waschen mit kaltem Wasser ausgelöst. Besonders gefährlich sind solche Zustände, wenn nicht nur die Coronargefässe, sondern auch der Herzmuskel schwere syphilitische Veränderungen darstellt.

In anderen Fällen finden sich deutlich ausgesprochene Symptome von seiten des Herzens auch nicht vor oder höchstens in Gestalt leichter Kurzatmigkeit bei Anstrengung. In gewissen Fällen besteht eine geringe präcordiale Angst und ein Gefühl der Fülle, ein Symptom, das, weil es gewöhnlich besonders nach den Mahlzeiten sich bemerkbar macht, einer Verdauungsstörung zugeschrieben wird (Breitmann, Babcock).

Jeder schwere Fall von Angina pectoris bei jungen Leuten oder in den mittleren Jahren, aber auch leichtere Beschwerden von Präcordialdruck und -angst bei vorher Gesunden, speziell nicht Nervösen, sollen an Lues denken lassen! In vielen Fällen wird, wie Krehl sagt, nur „ein gewisses Ahnen“ die so wichtige Diagnose stellen lassen.

6. Chronologisches Zusammentreffen der Herzerscheinungen mit rein syphilitischen Symptomen (Auftreten von Exanthemen, Gummen usw.) und Rezidivierung der ersteren mit dem Wiederauftreten der letzteren. Zusammentreffen rezidivierender Leber-, Magen-, Nieren-, Augen-, Ohrenerkrankungen usw. mit neuen Ausbrüchen der Herzaffektion.

7. Positive Wassermann'sche Reaktion, Röntgenuntersuchung, Elektrocardiogramm[1]), und last not least:

8. Gute Resultate der spezifischen Behandlung, d. h. der Quecksilber- und Jodpräparate und in der letzten Zeit auch des Arseniks, besonders in der Form von Salvarsan.

Diese Diagnose ex juvantibus et nocentibus sehe ich immer als Ultimum an, nachdem bereits alle anderen diagnostischen Mittel verwendet wurden und es nur übrig bleibt, sie zu kontrollieren. Ich beginne mit herztonischen Mitteln, um mir über den Zustand des Myocards Rechnung zu geben. Solange diese Mittel helfen (das gilt besonders für Digitalis), sind die syphilitischen Veränderungen nicht gross, da in fortgeschrittenen Fällen, besonders bei Ueberleitungsstörung, die Digitalis nicht nur keinen Nutzen, sondern einen grossen Schaden bringen kann, indem sie den plötzlichen Tod beschleunigt (Breitmann, 1899).

Die Nutzlosigkeit der Herzmittel hat auch Mironowitsch dahin gebracht, den Zusammenhang zwischen der Herzaffektion und der früheren Luesaffektion zu vermuten. „Der Zusammenhang“, sagt Mironowitsch, „würde auch der Aufmerksamkeit des Arztes (Internisten), der den Kranken früher behandelt hatte, nicht entschlüpfen, wenn der letztere vor dem Arzte seine Lues nicht verborgen hätte.“ Das ist aber eine fatale Sachlage: dem Arzt „entschlüpft“ der Zusammenhang zwischen Herzaffektion und Lues, und dem Kranken „entschlüpft“ das Leben.

In solchen Fällen kann aber die spezifische Behandlung nützlich sein und, was für die Diagnose wichtig ist, das klinische Bild verändern; wenn man unter deren Einfluss Geräusche schwinden oder sogar entstehen sieht, wenn die Insuffizienzerscheinungen nach der spezifischen Behandlung einer Stenose Raum lassen, so können solche Veränderungen nur bei der syphilitischen Herzaffektion vorkommen.

Die Erfolglosigkeit der spezifischen Behandlung spricht aber gegen die syphilitische Natur der Affektion gar nicht, denn in den letzten Stadien, wo die Veränderungen bereits fibrös, schwielen oder narbenartig sind, kann man von der spezifischen Behandlung gar nichts erwarten. Wenn man aber nicht so lange wartet, bis der Kranke schon an der Schwelle des plötzlichen Todes steht, der ihn in 33 bis 50 pCt. der Fälle erwartet, wenn man die Behandlung früh beginnt, so kann man den Kranken zuweilen in solchen Fällen vom Tode retten, wo man bereits die letzte Hoffnung verloren hat. „L'impossible est parfois possible dans le vérole“, sagt Ricord. In Deutschland und Frankreich, wo man die Syphilis grösstenteils frühzeitig behandelt, sieht man die Syphilis des Herzens viel

---

[1]) In einem Fall ist Braun durch den elektrocardiographischen Befund zur Diagnose einer syphilitischen Affektion des rechten Schenkels des „Reizleitungssystems“ geführt worden.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

seltener als bei uns in Russland, wo die Patienten, besonders die Bauern im Dorfe, wo die Syphilis ihre Triumphe feiert, bis in die tertiäre Periode hinein sich niemals behandeln lassen. Daher sieht man auch bei uns die schwersten Fälle, die überhaupt existieren, mit denen im Vergleich das, was man in Deutschland beobachtet, ohne Uebertreibung „Kinderspiel“ zu nennen ist. U. a. spricht das gegen die Meinung der Antimercurialisten, dass die sog. syphilitischen Veränderungen zum Teil durch Quecksilber hervorgerufen sind, erklärt aber auch den Nutzen der Jodbehandlung in vielen Herzaffektionen, die am Ende sicher syphilitische Grundlage haben, aber nicht als solche diagnostiziert werden.

Die Behandlung.

Es ist, wie ich das seit 12 Jahren hervorhebe, das auffallende Missverhältnis zwischen den schweren anatomischen Veränderungen des Herzens und den klinisch ganz leichten Störungen in einigen Fällen oder aber zwischen den ernsten objektiven Veränderungen (höchster Grad der Arhythmie, Tachycardie, Bradycardie, Adams-Stokes, als Epilepsie diagnostiziert) und der Geringfügigkeit oder dem Fehlen subjektiver Erscheinungen seitens des Herzens für die syphilitischen Herzaffektionen höchst charakteristisch. Wie oft findet man das bei anderen Herzaffektionen, wo eher die rein funktionellen Veränderungen das Bild einer schweren Herzaffektion darbieten können?

Aber wenn auch der Arzt eine solche Arhythmiepersistenz, eine Tachycardie, Bradycardie, eine Adams-Stokes'sche Erkrankung festgestellt hat, wie wird er den Kranken behandeln?

Da gibt man verschiedene Herzmittel und Tonica ohne Erfolg, augenscheinlich da diese Mittel doch weder auf die Gummata noch auf die sklerotischen Veränderungen einwirken können. Da kommt einmal der Kranke zum Syphilidologen, der ihn früher behandelt hatte, bekommt spezifische Kur und ist vom plötzlichen Tode gerettet. Es gibt auch Internisten, die in solchen Fällen JK geben, nicht darum, weil sie syphilitische Herzaffektion vermuten, aber nach dem Sprichwort:

„Wenn man nicht weiss, wo, wann, warum,
Dann gibt man Jodkalium“;

und es sind gerade Fälle der Herzsyphilis, wo man mit diesem Sprichwort dem Kranken am meisten helfen kann.

Welche Therapie wird aber die beste sein?

An die Spitze der Therapie stelle man die Schonung des Herzmuskels. Das Herz kann ganz gesund erscheinen; erst eine Ueberlastung lässt die dauernden schweren Funktionsstörungen oder sehr oft auch den plötzlichen Herztod in Erscheinung treten.

Bei der Behandlung der Herzsyphilis möchte ich besonders vor allen tief angreifenden Mitteln warnen. Bei Ueberleitungsstörung und bei der syphilitischen Coronararterienaffektion kann die Digitalis direkt zum Tode führen.

Narkotica, Anaesthetica, stark wirkende Wasserprozeduren (zu heisses und zu kaltes Wasser, Duschen), Stösse, starke Massage, blähende Speisen, vieles Essen und Trinken, speziell Alkohol, rasches Laufen, Treppensteigen, Exzesse in Venere usw. sind hier besonders gefährlich.

Unsere erste Pflicht in solchen Fällen ist, das Individuum über den wirklichen Zustand des Herzens bzw. der Gefässe aufzuklären, um alle Schädlichkeiten zu vermeiden, wie sie bestehen im Laufen, um den Zug zu erreichen, hastigem Treppensteigen, anstrengendem Bergsteigen, Lastentragen, Sportrudern, Radfahren usw.

Uebermässige Anstrengung ist imstande, bei einem Syphilitiker eine spezifische Erkrankung des Herzmuskels zu begünstigen (O. Rosenthal, Breitmann, Renvers, Werther).

In Fällen von Adams-Stokes, wo der Blutdruck (besonders wenn mit der syphilitischen Nephritis kompliziert) gesteigert ist[1], ist Digitalis direkt kontraindiziert.

Während des Anfalls der Adams-Stokes'schen Krankheit ist eine Knieellenbogenlage mit gesenktem Haupt, wie während eines muselmännischen Gebetes, in einigen Fällen nützlich (Breitmann); dann auch die Karellkur (Volhard, His).

In der Spätperiode der Syphilis wird man bei Beginn der Circulationsstörungen deren weitere Entwickelung am besten und schnellsten durch Quecksilber hemmen und die Rückbildung durch monatelang fortgesetzte Jodbehandlung befördern.

Mit Renvers und Rosenthal muss ich auf den Vorzug der individualisierenden chronisch-intermittierenden Behandlungsmethode mit Quecksilber und Jod hinweisen, die vor den schweren Organerkrankungen am ehesten schützt.

Jod gebe ich in steigenden Dosen von J-Na (1,0 bis 10,0 für 3 Tage mit Natrium citricum in denselben Dosen, Ferr. glycerino-phosphoricum und Chininum ferr. citricum āā 1,0 für 3 Tage in Lösung ad 120,0 Aq. dest. + 15,0 Sir. menthae; Dosis: 3mal täglich 1 Esslöffel voll zu nehmen, wobei der Jodismus viel weniger ausgesprochen ist) oder am besten als Tiodininjektionen āā 0,2 in Ampullen (Tiodine Cognet, Aethyljodid mit Thiosinamin in organischer Verbindung). Ich injiziere täglich 1, seltener 2 Ampullen.

Mein praktischer Schluss auf Grund einer 12jährigen klinischen Beobachtung der syphilitischen Herzaffektionen ist, dass dieselben im Anfangsstadium eine höchst energische chronisch intermittierende spezifische Behandlung erfordern, je mehr aber die Krankheit in die tertiäre Periode hineinrückt, je mehr die gummösen Veränderungen zu Schwielen- oder Narbenbildung führen, desto mehr ist jede eingreifende Therapie schädlich und nutzlos.

Dasselbe gilt auch für die Salvarsanbehandlung: je früher man dieselbe anwendet, je weniger irreparabel die Herzveränderungen sind, desto unschädlicher ist diese Behandlung, die vielleicht auch als prophylaktisches Mittel gegen das weitere Fortschreiten der Affektion dienen könnte.

Es ist selbstverständlich, dass in Fällen, wo an den Circulationsorganen dauernde irreparable syphilitische und parasyphilitische Gewebsveränderungen vorhanden sind, wir keinen sichtbaren Erfolg erwarten können, und an eine Restitutio ad integrum auch hier nicht mehr zu denken ist.

Diese Narbenbildung zu verhüten, ist eben der Zweck einer frühzeitigen, energischen und lange Zeit fortgesetzten Behandlung, da die Anfangsstadien der Herzsyphilis eine günstige Prognose bieten (Renvers, die Präparate von Benda, Hoffmann, Hansemann).

Wenn man mit der syphilitischen Kur so lange warten will, bis alle Mittel sich erfolglos zeigen, ist das wissenschaftlich? Wäre es nicht richtiger, sich für die frühzeitige Diagnose der syphilitischen Herzaffektionen ein bischen mehr zu interessieren und damit die Kranken vom plötzlichen Tode zu retten?

Wie ich und dann auch andere hervorheben (Petrini de Galatz, Rosenthal) befallen die schwersten syphilitischen Herzerkrankungen in der Majorität Patienten, die nicht genügend behandelt worden sind, was bei uns viel öfter der Fall ist als in Deutschland.

Die Ursachen des schweren Verlaufs einer syphilitischen Herzerkrankung bestehen darin, dass diese Affektionen schleichend einsetzen, ohne genügend beachtete Symptome verlaufen, nicht rechtzeitig erkannt oder unrichtig gedeutet werden, oft erst zur Behandlung gelangen, wenn dauernde Störungen bereits eingetreten sind, nicht lange genug und nicht energisch genug behandelt werden. In einigen Fällen wird die Diagnose nur nach dem plötzlichen Tod auf dem Seziertisch gestellt.

Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung.

Es ist gerade jetzt die Zeit, strenge Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung zu stellen und nicht erst abzuwarten, bis wir eine stattliche Reihe von Sektionen nach Unglücksfällen haben. Vom russischen Bauer sagt das Sprichwort, dass er sich nicht eher bekreuzt, bis es donnert. Wir Aerzte müssen ein bischen weiter sehen, um so mehr, da uns bereits Fälle von Katastrophen bekannt sind.

Die Wirkung des Salvarsans auf das Herz ist sehr wichtig, besonders nachdem man jetzt am meisten die intravenöse Injektion anwendet.

Bei gesundem Herzen ist die Anwendung des Salvarsans auch intravenös, soweit bekannt, ganz unbedenklich, besonders wenn man kleine Dosen (0,3) langsam in reichlichem Lösungsmittel und nichtsauren Lösungen anwendet (Martius).

---

[1] Minutenvolumen nach der Müller'schen hämodynamischen Methode 9000, einzelne Kontraktion mehr als 200, normal 60.

Bedenkt man, dass man durch das Salvarsan auch die Spirochäten, d. h. auf die schädliche Noxe einwirken kann, so wird man die Berechtigung zur Injektion nicht bestreiten, kann doch auf diese Weise vielleicht dem Weiterschreiten der Erkrankung Einhalt geboten werden. Nun ist allerdings diejenige Methode, die eine gewisse Garantie für die Abtötung der Spirochäten bietet, die zwei- oder mehrmalige Injektion nach Treupel und Levi, in allen diesen Fällen kontraindiziert, denn bei der plötzlichen Einverleibung des Mittels in die Blutbahn kann es zu schwerem Collaps kommen. Treupel und Levi sahen ja bei gesunden, kräftigen Herzen 1 bis 2 Stunden nach der Injektion Pulsbeschleunigung bis zu 150 in der Minute.

Die Anwendung des Salvarsans bei Herzkrankheiten muss von vornherein grossen Bedenken begegnen; Ehrlich hat sofort vor Anwendung des Salvarsans bei schweren Herzkrankheiten gewarnt, und es sind schon mehrfach schädigende Wirkungen auf das Herz mit folgendem Exitus eingetreten. Wie ich es oft gesehen habe, und wie Martius auch betont, erschien zum Teil das Herz vollkommen gesund, zum Teil waren die Herzsymptome so gering, dass die Bedenken gegen die Anwendung von Salvarsan fallen gelassen wurden oder gar nicht aufkamen.

Aenderungen und Störungen im Stoffwechsel, Anstrengungen körperlicher oder seelischer Art sind bei der Injektion von Salvarsan gegeben. Mit Recht ist deshalb von verschiedenen Autoren vor der Anwendung von Salvarsan bei Aortenaneurysma gewarnt. In einem Falle (K. in S. bei Martius) erfolgte der Tod während der Injektion infolge Ruptur eines tiefsitzenden Aneurysmas der Aorta thoracica, welches nicht diagnostiziert wurde. Wenn man aber solchen Fällen mehr Aufmerksamkeit schenkt, sieht man, dass sie sich auch während des Lebens dokumentieren können. [Erscheinungen von Angina abdominalis im Falle von Baccelli[1]].

Nach Martius ist eine Angina pectoris ohne Komplikation von seiten des Herzmuskels und der Gefässe nicht nur keine Kontraindikation, sondern wird durch Salvarsan in günstigster Weise beeinflusst. Als Beweis zitiert er zwei Fälle, gibt aber bald einen dritten an, wo der Patient in der Nacht vor der beabsichtigten Injektion an einem Anfall von Angina pectoris starb. Ob man einem solchen Patienten mit Salvarsan helfen kann, bezweifle ich sehr, wie ich auch bis jetzt keine syphilitische Angina pectoris ohne Herzmuskel- oder Gefässveränderungen vorstellen kann. „Funktionell“ ist die Angina pectoris, wie Ehrlich sie nennt, gewiss bei der Herzsyphilis nicht.

Im Beginne der tertiären Periode, wenn wir mehr progressive Veränderungen (Gummata) als regressive (Schwielen, Narben) vermuten, und wenn noch Tachycardie, auch mit Extrasystolen, öfter als Bradycardie ist, kann man in einigen Fällen von Salvarsanbehandlung einen Nutzen erwarten, besonders in Fällen, wo Gummata auf die benachbarten Organe einen Druck ausüben und Kompressionserscheinungen hervorrufen, wie sie öfters beschrieben wurden (z. B. in einem Falle, wo das Gumma die linke Vena pulmonalis und den linken Bronchus komprimierte — Dawydow). Bis jetzt konnten wir eine solche Erscheinung sehr wenig beeinflussen.

Aber in anderen Fällen kommen durch eine zu energische Kur die Gummata rasch zur Erweichung, und wie ich es bereits 1899 gezeigt habe, kann gerade bei der Syphilis des Herzens die Resorption der Herzgummata nach einer spezifischen Behandlung so rasch erfolgen, dass wenig Zeit bleibt, um das Gumma durch eine starke fibröse Schwiele zu ersetzen. Dann kommt es zur Bildung der partiellen Aneurysmen des Herzens und der Aorta, die dann zerreissen und ein Hämopericardium hervorrufen. (Breitmann, Baskin, Letulle, Grassmann, Risel, Roessle), was aber auch ohne Behandlung beobachtet wird und zum plötzlichen Herztod führt (Hlava, Ménard, Smith, Fischer).

Diese Resultate sind um so mehr verständlich, da bei Syphilis überhaupt die Gefässe ihre Elastizität einbüssen.

In der Literatur sind Todesfälle nach Injektion von Willige (Diabetes!), Ehlers und Jörgensen (fettige Degeneration), Jadassohn (Aortenaneurysma), Bloch, Werther, Spiethoff beschrieben.

In einem Fall Spiethoff's hat Ehrlich den ungünstigen Ausgang durch reflektorische Vorgänge (Schockwirkung) zu erklären versucht. Solche schockartigen Zustände werden aber nie nach einigen Stunden beobachtet, zumal da in beiden Fällen bei Spiethoff das Herz nicht als ganz intakt anzusehen war (1. Hypoplasie des Herzens und der Aorta; 2. leises systolisches Geräusch über der Spitze); jetzt wäre bei diesen Fällen eine venöse Injektion unterblieben.

Spiethoff sagt ganz bestimmt, dass in seinem Fall (Aorteninsuffizienz, spezifische Aortitis und — zur grossen Ueberraschung, da die Patientin nur an gastrischen Krisen und einer leichten Aorteninsuffizienz litt — schwere Sklerose der Coronargefässe und Myocarddegeneration) durch den toxischen Einfluss des S. auf das Cor eine akute, schliesslich letal endende Verschlimmerung veranlasst worden ist.

Obwohl aus dem klinischen Befund immerhin noch auf ein leistungsfähiges Herz geschlossen wird und man deshalb die Injektion von Salvarsan wagt, besteht doch sehr oft, wie es in vielen meiner Beobachtungen und in den von Martius zusammengestellten der Fall ist, eine schwere, man kann sagen irreparable Schädigung der Herzmuskulatur. Es liegt ja auf der Hand, dass solche schweren Veränderungen durch das Salvarsan nicht mehr beeinflussbar sind, und gerade deshalb sind (wie jetzt auch Martius das bestätigt) die luetischen Herzmuskelerkrankungen für die Beurteilung der Frage, wann das Salvarsan mit Erfolg angewandt werden kann, von ganz besonderer Wichtigkeit. In vielen Fällen liegt jedenfalls eine Schädigung des Herzmuskels schon vor der Injektion vor, die beweist, dass es sich um ein ganz leistungsfähiges Herz handelt. Wir wissen, dass Herzen mit Coronarsklerose oder Myocarditis schweren Anforderungen nicht gewachsen sind. So ist es ja ohne weiteres erklärlich, dass diese Herzen bei der Anwendung des Salvarsans versagen. Dass dieses Mittel gesunde Herzen erfordert, das beweisen immer wieder die Fälle von bedrohlichem Collaps bei leichtgeschwächten (durch Alkohol oder Nikotin) Herzen (Martius).

Ehrlich hat erst kürzlich wieder darauf hingewiesen, dass bei jedem Herzen, bei dem eine Chloroformnarkose nicht angebracht scheine, auch die Anwendung von Salvarsan zu verwerfen sei.

Es gibt Autoren, die unter Kontraindikationen das Herz gar nicht erwähnen und nur von Leber-, Nieren- und Lungenaffektionen sprechen.

Sieskind geht zu weit, er lässt die Injektion nur bei Leuten mit einem ganz gesunden Herzen machen; solche gibt es aber nur in den Anfangsstadien der Syphilis. Bei Erkrankungen des Herzens und der Gefässe sollte man nach Ehrlich das Mittel nicht anwenden. Bei einem Patienten, der unmittelbar nach der Injektion starb, fand sich ein geplatztes Aneurysma. Selbst wenn man in solchen Fällen die Spirochäten entfernt, wird die schwere Gefässerkrankung mit ihren Folgeerscheinungen doch bestehen bleiben.

Nach Spiethoff bilden eine absolute Kontraindikation, selbst für subcutane Anwendung mittlerer Dosen:

1. eine ausgesprochene Arteriosklerose der peripheren Gefässe, weil sklerotische Prozesse, ohne dass sie klinisch festzustellen sind, auch am Herzen selbst vorliegen können;
2. Aorteninsuffizienzen, Aortenstenose und Aneurysma, selbst wenn erstere gut kompensiert sind[1];
3. Herzmuskelerkrankungen (?);
4. Erkrankungen des Centralnervensystems, die in lebenswichtigen Centren lokalisiert sind.

Eine relative Kontraindikation, d. h. gegen eine intravenöse Injektion, bilden:

1. eine organische Herzerkrankung, die an sich noch keine absolute Kontraindikation abgibt;
2. Herzneurosen, Herzunruhe, Eintreten von auffallendem Herzklopfen bei Anstrengungen wie Berg- und Treppensteigen, Alkoholismus;

---

[1] Policlinico 1907.

[1] Das ist aber unrichtig, denn gerade bei der syphilitischen Aortenerkrankung sind in den früheren Stadien die besten Erfolge zu erzielen.

3. Gravidität von der zweiten Hälfte an (in einem Fall ein äusserst bedrohlicher Herzcollaps).

Grau hält das Salvarsan bei den schweren Herzveränderungen auf syphilitischer Basis für nicht anwendbar, fügt aber hinzu, dass allerdings bisher die Fälle meist spät diagnostiziert wurden.

Es ist ungenau, zu sagen, dass wir als Kontraindikation schwere Degeneration (Riecke) oder „Herzmuskelerkrankungen“ überhaupt (Spiethoff, Schreiber und Hoppe, Sieskind) oder „funktionelle Herzstörungen, besonders die Angina pectoris“ (Ehrlich) ansehen, da es gewiss schwere Fälle gibt, wo man durch Injektion das Leben retten könnte, und wieder quasi leichte, die sich dann, wie wir es sehen werden, gerade als die schwersten Herz- und Gefässveränderungen herausstellen.

In einem Fall von Herzlues weigerte sich Kopp lange, eine Injektion zu machen, weil neben den Gehirnsymptomen eine sehr bedeutende Arhythmie der Herzaktion mit Ausfall einzelner Systolen vorhanden war und er Grund hatte, ein Gumma in der Gegend des AVB. anzunehmen. Erst nach langem Drängen des Kranken entschloss er sich zur Injektion, glücklicherweise ohne Katastrophe.

Man sollte aber ein allzu starkes Drängen der Patienten auf baldigste Anwendung des neuen Mittels (wie es unlängst in Odessa war, wo die Kranken einen richtigen Streik gegen die Aerzte machten, um sie zur Anwendung des Salvarsans zu zwingen) etwas einzudämmen suchen.

Sonst ist dem Herzen auch nach der Kur die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, besonders möglichste Temperenz gegenüber dem Alkohol und Nikotin (eine bedenkliche akute Herzschwäche im Fall 1 Spiethoff's). Bei Eintritt einer auffallenden Pulsbeschleunigung rät Spiethoff, ein Digitalispräparat zu geben, doch kann nach meinen Erfahrungen in Fällen von Ueberleitungsstörungen gerade diese Massnahme gefährlicher als die Injektion werden.

Bald nach der Injektion haben Spiethoff u. a. eine schwere Krisis mit Palpitation und Tachycardie während 5 bis 6 Tage beobachtet, besonders wenn der Patient nicht liegen will; man hat auch Arhythmien, Extrasystolen, Oedeme etc. (Willige), Collaps (Chrzelitzer) mit Puls 36 gesehen. Erschwerend tritt hinzu, wenn die Injektion nicht im Krankenhaus gemacht ist, sondern wenn sich der Patient gleich nach der Injektion nach Hause zurückbegibt; hier muss sich jeder Arzt der Gefahr eines plötzlich eintretenden Collapses, dem der Kranke auf dem Rückwege ausgesetzt ist, bewusst sein. Die syphilitischen Herzerkrankungen, die sich der Feststellung leicht entziehen, steigern natürlich diese Gefahr, und es ist deshalb unbedingt notwendig, dass die Injektion im Krankenhaus erfolgt und dass die Patienten einige Tage nach der Injektion im Bett gehalten werden (Martius, Breitmann).

Nach meiner Erfahrung sind von den nichtspezifischen Herzaffektionen als Kontraindikationen folgende Krankheiten zu nennen:

1. Akute rheumatische Endocarditis sowie andere akute Herzerkrankungen mit Fieber.

2. Schwere nichtsyphilitische Myocarditis (Breitmann, Grassmann), da grosse Arsenikdosen die parenchymatöse Degeneration der Organe beschleunigen; besonders gefährlich ist die Komplikation der Myocarditis durch Diphtherie wegen der Fettdegeneration der AVB (Amenomiya), die aber auch bei Syphilis beschrieben wurde (Moenckeberg).

3. Schwere Herzkomplikation bei Kyphoskoliose (Pletnew), Basedow, Kropf, Emphysem, bei Lungenaffektion, bei Arteriosklerose, besonders mit Coronarsklerose, bei der schweren nichtluetischen Nephritis; aber die syphilitische Nephritis und Arteriosklerose sind keine absoluten Kontraindikationen.

4. Herzfehler nur dann, wenn die Kompensation gestört ist.

Was die syphilitischen Herzaffektionen betrifft, so kann man in der ersten Periode der Syphilis, bald nach der Initialsklerose, noch keine ernsten Veränderungen vermuten. In dem sekundären Stadium der Syphilis findet man besonders Arhythmien, Tachycardien, seltener Bradycardien, Palpitationen, Atemnot, auch Angina pectoris, accidentelle Geräusche ohne Endocarditis durch Herzdilatation, welche zu dieser Zeit besonders leicht nach körperlichen Anstrengungen auftreten (Breitmann, Renvers, Werther).

Die Aorteninsuffizienz ist in dieser Periode mehr konstant als später und verschwindet oft auch ohne spezifische Behandlung. Eine Pericarditis ist ziemlich selten und nicht gefährlich. Das periphere Herz, d. h. die Gefässe sind auch schon verändert. Salvarsan ist hier nicht kontraindiziert, sobald keine starke Dilatation oder funktionelle Insuffizienz vorliegt, und in einigen Fällen von Tachycardie usw. kann es in nicht zu grossen Dosen auch sehr nützlich sein.

Die Kombination von Tabes mit syphilitischen Gefäss- oder Herzerkrankungen halte ich mit Ehrlich und Martius als Kontraindikation; dasselbe gilt von der Kombination mit der progressiven Paralyse.

In allen sieben Fällen, die Ehrlich und Martius nur auf die schädigende Wirkung des Salvarsans auf das Herz beziehen, fanden sich, trotz geringer subjektiver und objektiver oder gar keiner festgestellten Herzveränderungen, bei der Sektion mehr oder weniger schwere Veränderungen am Herzen und am Gefässsystem, hauptsächlich die Trias: Aortitis luetica, Coronarsklerose und Myocarditis bzw. Myodegeneratio cordis1).

Solche Fälle bilden auch nach Martius eine Kontraindikation; sie bestätigen aber gerade die von mir zuerst betonte Schwierigkeit, auch solche Erkrankungen des Herzens zu erkennen, die an und für sich keine bedrohlichen Symptome machen, die aber doch von vornherein als ungeeignet für die Salvarsanbehandlung gelten müssen. Diese Schwierigkeit kann aber nur auf einem Wege überwunden werden, d. h. durch das sorgfältigste Studium der Symptomatologie der syphilitischen Herzerkrankungen.

Die Frage ist zu wichtig, und während der knappen Zeit, die für einen Vortrag zugemessen ist, scheint es mir unmöglich zu sein, die Resultate einer 12 jährigen Arbeit in einigen Phrasen zu kondensieren. Wenn es mir aber gelungen ist, meine Herren, Ihre Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit der zeitigen Diagnose der syphilitischen Affektionen zu lenken sowie auch die Tatsache festzustellen, dass man nur durch das sorgfältigste Studium der Lues cordis ganz genaue Indikationen und Kontraindikationen für die Salvarsanbehandlung sowie für andere tief eingreifende therapeutische Maassnahmen präzisieren kann, so werde ich meine Aufgabe als erfüllt halten und werde auch künftig glücklich sein, mit meinen Beobachtungen der weiteren Förderung dieser Frage dienen zu können.

Literatur.

Meine Arbeiten über dieses Thema: Ueber die Veränderungen der Herztätigkeit bei Syphilis. Kiew 1899. Von der Kaiserlichen med. Falkultät des Heiligen Wladimirs in Kiew mit einem Ehrendiplom preisgekrönt. — Ueber die Angina pectoris syphilitica. Wratsch 1900, Nr. 46, S. 1395—1399. — Ueber die syphilitische Hemisystolie und Bradycardie. Eschenedelnik 1900, Nr. 48, S. 841—845. — Ueber die syphilitische Tachycardie und Arhythmie. Eschenedelnik 1901, Nr. 3, S. 33—37. — Tachycardie et arhythmie d' origine syphilitique. La Médecine Scientifique. Juillet 1901. — Aetiologie und Pathogenese der syphilitischen Herzerkrankungen. Journal Dermatologii i Syphilodologii, 1901, I—V. — Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen, Sowzemennaja Medicina i Hygiena. 1901, I—II. — Syphilis du coeur; symptômes, diagnostic et traitement, Gazette des Hôpitaux, 1903, Nr. 22, 21. II., S. 213—222. Ref. von Prof. Litten und Dr. Davidsohn in Virchow's Jahresberichten, 1904, II, 143—144. — Zur Physiologie und Pathologie der Kammerscheidewand. Syphilis des Septums. Wratsch 1901, Nr. 6, S. 175—177. — Fisiologia y patologia del tabique interventricular del corazón. Sifilis del tabique, Revista de Medicina y Cirugia prácticas, 7 Mayo 1901, S. 185—189. — Syphilis de la cloison interventriculaire du coeur, La Médecine Scientifique, Juillet 1901. — Ueber den plötzlichen Tod bei der Syphilis des Herzens und über seine Bedeutung vom Standpunkte der forensischen Medizin. Eschenedelnik 1901, Nr. 16, S. 601—603. — Wie die syphilitischen Herzerkrankungen zu studieren sind und ob man sie genau diagnostizieren kann? Wratschebnaja Gazeta, 1901, Nr. 50. — Die künftige Rolle der experimentellen Medizin in dem Studium der physiologischen und der pathologischen Tätigkeit des Herzens. Vortrag auf dem XI. Naturforscher- und Aerztekongress zu St. Peterburg, Wratschebnaja Gazeta, 1902, Nr. 5. Autoreferat in der Russ. med. Rundschau, 1902, S. 244—246. — Die modernen Ansichten über die normale und pathologische Tätigkeit des Herzens auf Grund der Anatomie, Physiologie und Klinik. Vortrag auf dem IX. Pirogoff-Kongress 1904. Wratschebnaja Gazeta, 1904, Nr. 19, Deutsche Medizinal-Zeitung, 1904, Nr. 20. — Das Herz als Muskelorgan mit bestimmter Lokalisation der Funktion (ähnlich den Centren des Nervensystems). Das Gesetz der Synergie und Dysergie. Ueber die klinische Diagnose des Prozesses im

---

1) Dasselbe haben Werther-Dresden und Spiethoff-Jena gefunden.

Herzmuskel. Russki Wratsch, 1904, Nr. 25—26. Die medizin. Woche, 1905, Nr. 20, 30, 36. — Die syphilitischen Herzerkrankungen. Verhandlungen des V. Internationalen Dermatologen-Kongresses, Berlin 1905. — Ueber die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung, II. Therapeuten-Kongress, St. Petersburg, 1910. Wratschebnaja Gazeta. 1911, Nr. 35, 36, 37.

Aus der vormals Lassar'schen Klinik für Hautkrankheiten zu Berlin.

Zur ambulanten Behandlung der Syphilis mit kleinen Salvarsandosen.

Von

Von Dr. **Eduard Simon**, Assistenzarzt der Klinik.

In Nr. 34, 1911, der Deutschen medizinische Wochenschrift hat Kromayer über seine Erfahrungen mit kleinen intravenösen Gaben von Salvarsan berichtet und dabei kurz erwähnt, dass in der Lassar'schen Klinik von den Herren Isaac und Friedlaender die kleinen Dosen von Salvarsan subcutan und intramusculär mit Erfolg angewendet werden, dass aber beide isoliert dastehen, da andere Autoren über diese Art der Einverleibung des Mittels keine Erfahrung gesammelt hätten. Diese Angabe Kromayers beruht insofern auf einem Irrtum, als in der Tat viele praktische Aerzte, die von Herrn Isaac zuerst angegebene Methode, kleine Dosen des Salvarsans in regelmässigen Zwischenräumen intramusculär zu injizieren, mit Vorliebe anwenden und auch von Spezialärzten anerkennende Zuschriften und Mitteilungen über diese Art der Behandlung vorliegen.

Dass diese Behandlungsweise vorläufig nicht allgemeine Verbreitung unter den Aerzten gefunden hat, ist dadurch zu erklären, dass man noch immer bestrebt ist, der Forderung Ehrlich's nachzukommen, der Syphilis mit einem Schlage Herr zu werden. Diese Forderung kann jedoch nur durch Anwendung einmaliger grosser Dosen erfüllt werden. Die Applikation solcher grossen Dosen in subcutaner oder intramusculärer Form scheiterte aber bekanntlich an den danach so häufig auftretenden sehr schmerzhaften Infiltraten, Abscessen und Nekrosen, weshalb man faute de mieux zur intravenösen Behandlungsmethode überging. Und wenn es nun auch scheint, als ob mit Einführung der intravenösen Behandlungsart die Therapie der Lues durch Salvarsan festgelegt ist, so muss doch darauf hingewiesen werden, dass diese Behandlung nur ein verhältnismässig kleiner Kreis von Aerzten durchführen kann und dass die Infusionsmethode doch nicht so ungefährlich und einfach auszuführen ist, dass sie Allgemeingut der Aerzte werden kann. Gewiss ist sie für Krankenhäuser zweckmässig, für die ambulante Praxis und die ärztliche Sprechstunde eignet sie sich nicht, da ihre Ausführung für den Arzt zu umständlich und zeitraubend ist, dann aber besonders, weil oft nach der Infusion Nebenerscheinungen auftreten, die eine dauernde ärztliche Ueberwachung notwendig erscheinen lassen, wie sie nur in einer Klinik möglich ist. Um nun dem praktischen Arzt die Behandlung der Lues mit Salvarsan zu ermöglichen, hat Herr Dr. Isaac, wie er bereits in Nr. 13, 1911, der Münchener medizinischen Wochenschrift berichtet, fertige Röhrchen von Salvarsan in Fettölemulsionen steril und dauernd haltbar 0,11 bis 0,22 in 2 bis 4 g herstellen lassen, welche in regelmässigen Zwischenräumen intraglutäal eingespritzt werden. „Diese Röhrchen werden in Kartons mit je 6 à 0,11 resp. mit je 3 à 0,22 Salvarsanampullen von der Schwan-Apotheke Berlin, Spandauerstrasse 77 (Apotheker Hadra) angefertigt. Die Einspritzungen werden im allgemeinen wöchentlich 1 mal gemacht, im ganzen 6 bis 9 mal. Ein grosser Vorzug dieser Behandlungsart ist, dass die Patienten ungestört ihrem Beruf nachgehen können, dass Nebenerscheinungen, wie bei der intravenösen Infusion, Fieber-, Magen-, Darmstörungen oder sogenannte Neurorecidive nie auftraten, und dass die Schmerzempfindung an der Injektionsstelle eine minimale ist. In der ersten Zeit, als die Injektionen subcutan unter die Rückenhaut gemacht wurden, traten häufiger Infiltrate, sehr selten auch mal eine kleine Nekrose auf, seit aber in die Glutäen eingespritzt wird, sah ich keinerlei Schädigungen. Die Injektionen wurden bei den verschiedenen Formen der Krankheit und in allen Stadien angewandt. Auch bei schweren alten Erkrankungsfällen, bei denen Hg und Jod vorher ergebnislos angewendet wurden, zeigten sich oft schon nach einer Injektion überraschende Heilresultate. Es muss natürlich zugegeben werden, dass die von Ehrlich geforderte Therapia sterilisans magna mit den kleinen Dosen nicht erzielt werden kann. Wir wenden sie im Initialstadium der Lues auch nur dann an, wenn eine Krankenhausaufnahme zwecks intravenöser Infusion einer grossen Dosis sich nicht ermöglichen lässt. Was die Häufigkeit der Recidive anbetrifft, so kann ich zahlenmässige Angaben darüber nicht machen, da sich bei den poliklinischen Patienten ein sehr grosser Teil der dauernden Beobachtung entzieht. Ich habe jedoch eine Anzahl Patienten, die vor 6 bis 9 Monaten mit den kleinen Dosen behandelt wurden und bis jetzt ohne Recidiv geblieben sind. Im allgemeinen scheinen die Recidive bei mit diesen kleinen Salvarsandosen behandelten Kranken seltener aufzutreten als bei der früheren ambulanten Quecksilberbehandlung.

Ich will nun im folgenden einen Ueberblick über 170 von mir in der ambulanten Sprechstunde der Lassar'schen Klinik poliklinisch behandelte Fälle mit den kleinen Dosen Salvarsan geben, unter Hervorhebung einiger besonders prägnanter Fälle.

Leider war es bei der mangelhaften Beobachtung dieser ambulant behandelten 170 Fälle unmöglich, über den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion ein maassgebendes Urteil zu fällen, da die Patienten nach Beseitigung ihrer Symptome zum grössten Teile fortgeblieben sind und trotz wiederholter schriftlicher Aufforderung sich nicht wieder vorstellten, so dass im ganzen nur 45 Fälle auf Wassermann vor und nach der Behandlung geprüft werden konnten. Ich möchte noch hervorheben, dass der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei dem grössten Teil der 170 Fälle, die fast sämtlich manifeste Erscheinungen der Syphilis darboten, schwankte von schwach positiv bis sehr stark positiv, dass ein Fall, der trotz manifester Erscheinungen negativ war, nach den Einspritzungen positiv geworden war, und dass eine Anzahl von Patienten vorher in anderen Instituten auf Wassermann untersucht bereits mit der positiven Reaktion in Behandlung kamen. Bei allen Patienten wurden 5 bis 6 Einspritzungen à 0,1 gemacht und sollte dann ihr Blut nach 6 Wochen wieder untersucht werden. Es lässt sich jedoch wohl aus den 45 beobachteten Fällen ein Rückschluss machen auf die ganzen 170 Fälle und ergab die 2 mal vorgenommene Untersuchung dieser 45 Fälle folgendes Resultat: Es waren bei der ersten Untersuchung positiv 44, 1 negativ. Bei der zweiten, immer 6 Wochen nach den Injektionen vorgenommenen Untersuchung 11 negativ, 33 positiv, und der eine negativer Fall war, wie bereits oben erwähnt, positiv geworden. Die 170 Fälle boten bei ihrem ersten Erscheinen in der ambulanten Sprechstunde folgende Krankheitssymptome dar. Es hatten:

Ulc. durum	12
Roseola	16
Papul. Syphilide	39
Ulceröse resp. serpiginöse Syphilide	18
Plaques muq., Angina specifica	50
Tabes, Paralyse	8
Keratitis, Chorioiditis	7
Lues inveterata (ohne Erscheinungen)	17
Periostitis	1
Orchitis specifica	2
	170

Am augenfälligsten war die Einwirkung der Salvarsanbehandlung bei Schleimhautaffektionen. Plaques muqueuses waren meist nach einer Injektion von 0,1 ausgeheilt. Roseola resp. Papeln brauchten im allgemeinen 3 bis 4 Einspritzungen, eine deutliche Besserung war aber auch hier stets nach der ersten Einspritzung zu konstatieren. Ulceröse Formen, die auf Hg und Jod nicht reagierten, eigneten sich besonders gut für die Behandlung mit kleinen Dosen, die Ausheilung war meist mit 2 bis 3 Einspritzungen erreicht.

Als besonders prägnant möchte ich folgende Fälle hervorheben:

1. R. V., 40 Jahre alt. Infektion Januar 1910. 40 Hg-Spritzen, 6 Hg-Einreibungen, 7 Flaschen Jodkali.

Status: Tubero-serpiginöses Syphilid an Kinn und Mundwinkel. Wassermann schwach +.

19. IX. 0,15 Salvarsan.

10. X. Syphilid im Ausheilen.

15. X. Wieder neue Erscheinungen am Kinn und Mundwinkel. Wöchentlich 0,1 viermal hintereinander.

26. XI. Syphilid verschwunden.

3. XII. Wassermann negativ.

Pat. stellt sich alle Monate vor, ist bis jetzt ohne Recidiv.

2. E. M., 33 Jahre alt. Infektion 1909. Ausgebreitetes tubero-serpiginöses Syphilid der Nase, des linken Arms, des linken Beines und

am Rücken. Papeln im Gesicht. Elender Allgemeinzustand. 3 Schmierkuren, Jodkali, Calomelinjektion ohne Erfolg.

Nach zweimal 0,1 Papeln abgeheilt. Serpiginöses Syphilid erheblich abgeblasst. Nach viermal 0,1 vollkommen ausgeheilt. Während der Kur 6 Pfund Gewichtszunahme.

Pat. hat sich vor kurzem recidivfrei bei gutem Befinden vorgestellt. Wassermann blieb positiv.

3. O. K., 45 Jahre alt. 3 Schmierkuren, Jodkali.

Tabes dorsalis. Romberg +. Fehlen der Patellarreflexe. Wassermann ++. Pat. klagt über Schmerzen und Schwäche in den Beinen, besonders beim Treppensteigen, und Unsicherheit beim Umwenden sowie Mastdarmkrämpfe. Er hat seit Monaten nicht mehr arbeiten können.

Nach 2 Einspritzungen kann Pat. besser gehen und gut Treppen steigen. Darmbeschwerden verschwunden.

Nach 5 Injektionen fühlt sich Pat. wieder kräftig auf den Beinen, er kann weite Strecken gehen. Objektiv keine Aenderung.

26. VIII. Pat. hat bis jetzt wieder arbeiten können (über $^1/_2$ Jahr lang). Wassermann —.

4. K. H. Zerfallenes, circa fünfmarkstückgrosses Gummi der Stirn, das seit mehreren Monaten besteht und erfolglos mit Salben behandelt ist. Wassermann +.

Nach 2 Spritzen, 0,2 und 0,1, war das Ulcus vernarbt. Wassermann —.

5. A. K. Zerfallenes Syphilid am Knie, besteht seit 8 Monaten. $2^1/_2$ Schmierkuren haben keinerlei Wirkung gehabt. Nach dreimal 0,1 ist das Ulcus ausgeheilt.

6. W. B. Lues congenit. Chorioiditis. Früher 2 Hg-Kuren. Wassermann +++.

Fünfmal 0,1 Salvarsan.

17. III. Wassermann negativ. Aderhautherde vollkommen abgeheilt (Kgl. Augenklinik).

7. E. K., 49 Jahre alt. Infektion vor 25 Jahren. Vor $^1/_2$ Jahr 1 Hg-Kur (Sublimatinjektion) wegen ulcero-serpiginösen Syphilids am rechten Handgelenk, das nach etwa 8 Spritzen heil war.

Jetzt dieselben Erscheinungen, die nach zweimal 0,1 Salvarsan ausgeheilt sind.

8. J. M. 13. VII. Ulcus durum penis. Spirochäten +.

Ulcus heilt nach 3 Spritzen à 0,1 aus.

15. VIII. Keine sekundären Erscheinungen.

Fasse ich die von mir gemachten Beobachtungen zusammen, so ergibt sich als Endresultat, dass die in der Lassar'schen Klinik geübte Methode mit kleinen fertigen Salvarsandosen, in etwa wöchentlichen Zwischenräumen intramusculär injiziert, sich wegen ihrer Einfachheit und leichten Durchführbarkeit so gut bewährt hat und so einfach auszuüben ist, dass sie für die ambulante Sprechstundenpraxis poliklinisch wie privat die geeignetste Behandlungsart ist. Vor der intravenösen verdient sie den Vorzug, weil sie absolut ungefährlich ist, und weil die nach den Infusionen stets zu fürchtenden schädlichen Nebenerscheinungen niemals auftreten. Durch die infolge der Depotbildung bei unseren kleinen Dosen hervorgerufene cumulative Wirkung wird aber auch dafür gesorgt, dass die Krankheitskeime der Syphilis nach Möglichkeit vernichtet werden, während bei der intravenösen Behandlungsmethode durch die schnelle Ausscheidung des Mittels, wie das von den verschiedensten Autoren immer wieder hervorgehoben worden ist, der therapeutische Effekt sehr in Frage gestellt ist und aus diesem Grunde immer höhere Quantitäten, sogar bis zu 3,6 g, gefordert werden. Das ist ja auch der Grund, weshalb man die Salvarsankur mit den früheren Behandlungsmethoden kombiniert hat. Die von mir gespritzten 170 Fälle sind aber insofern absolut rein, als sie ausschliesslich und allein ohne jegliche Anwendung von Hg und Jod mit den fertiggestellten kleinen Salvarsandosen behandelt worden sind, die Wassermann'sche Reaktion in ca. 25 pCt. der Fälle negativ wurde, Recidive sehr selten auftraten und die syphilitischen Erscheinungen prompt schwanden, ohne dass beklagenswerte Nebenerscheinungen oder sog. Neurorecidive auftraten. Wir werden daher die in der Lassar'schen Klinik inaugurierte Behandlungsmethode mit den kleinen fertiggestellten Salvarsandosen, nachdem sie sich sowohl in der Poliklinik wie auch in der Privatpraxis bestens bewährt hat, fortsetzen, von der Ueberzeugung durchdrungen, dass sie für die ambulante Behandlung den Vorzug vor allen anderen Methoden verdient.

Die Behandlung der Lungenentzündung.

Von

Dr. **Georg Wilhelm Schiele**-Naumburg a. Saale.

Soll der Arzt Vertrauen ausstrahlen, so muss er erst selber zu sich Vertrauen haben. Denn wenn du dir nicht selbst vertraust, wie könnten es die anderen? Psychische Zustände sind überaus leicht übertragbar. Auch das geringste Schwanken des Vertrauens überträgt sich. Darum sind die Aerzte am glücklichsten und am erfolgreichsten, die am meisten Selbstvertrauen und Vertrauen in ihre Heilmittel haben. Solches Selbstvertrauen ist für den Praktiker eine sehr bekömmliche und nahrhafte Gabe.

Aber Selbstvertrauen kann ja auch der Kurpfuscher, der Dummkopf, der eitle Nichtswisser haben? Allerdings, und es ist die Tragik des wissenden, kritisch veranlagten Arztes, der die Gewalt der Natur am besten kennt und die Ohnmacht seines Könnens am schärfsten sieht, dass ihm durch das Wissen das Selbstvertrauen genommen wird, diese unentbehrliche Suggestivkraft geschwächt wird und er so scheinbar seinem Gegner, der Krankheit, waffenlos gegenübersteht, wo der andere einen riesigen Morgenstern zu schwingen scheint. Die Dümmsten sind zweifellos die Glücklichsten. Aber es ist die Aufgabe der Menschenkultur, aus dunklem triebartigen Wollen zu bewusstem klaren Handeln aufzusteigen. Darum will und kann der wissenschaftliche Arzt das Wissen, auch wenn es ihm die ärztliche Arbeit nicht erleichtert, nicht entbehren. Wird die Arbeit schwerer, so wird sie doch, objektiv angesehen, erfolgreicher. Da aber die Erkenntnis noch vielfach unvollkommen ist und in langer Zeit noch nicht vollkommen sein wird, so bleibt immer auch sein Handeln, Können, Wollen und Vornehmen unvollkommen.

Je mehr er nun diese Ohnmacht des Handelns sichtbar werden lässt, bekennt, um so weniger eignet er sich zur Krankenbehandlung. Denn das, was der Kranke vom Arzt fordert, ist das, was er am nötigsten braucht, ist Hoffnung, die psychische Kraft der Hoffnung. Will der wissenschaftliche Arzt dem lähmenden Wissen des Nichtswissens nicht unterliegen und seine Herrschaft über den Kranken verlieren, will er auch Künstler sein, Künstler der Menschenbehandlung, so halte er sich immer wieder vor Augen, dass der Kranke dasjenige von ihm verlangt, was er zum Ueberstehen der Krankheit bis zum guten oder bösen Ende am nötigsten braucht: die Hoffnung. Erhält er sie nicht bei dir, so wird er sie beim Kurpfuscher kaufen. Also gib du ihm diesen nötigen Trank, du musst es und kannst es und darfst es! Es ist gewiss das schwerste Werk für einen kritischen Arzt, der den Verlauf der Dinge vorhersieht, Tag für Tag zu einem gefährlich Erkrankten zu gehen, dem er doch absolut nichts leisten kann. Er kommt sich vor wie ein Charlatan. Aber das ist falsch. Er sollte sich auf dem Wege jedesmal vorstellen, dass er ihm das Wichtigste zu bringen hat, was der Kranke braucht, die Hoffnung, die psychische Kraft des Aushaltens, und dass kein anderer dem Kranken dies Heilmittel geben kann, weil die Angehörigen zu schwach sind, und weil der Kranke nun einmal seine Hoffnung, sein Vertrauen auf ihn geworfen hat und ihn zu diesem notwendigen Dienst berufen hat. Der Besuch des Arztes ist nicht wertlos, auch wenn er zurzeit kein Medikament verschreibt, keinen Umschlag macht, keinen Verbandwechsel vornimmt, sondern nur kommt und geht. Man muss selber krank gewesen sein, um das zu wissen. Ein schlechter Arzt aber ist trotz alles Wissens derjenige, der sich selbst für überflüssig hält und den Kranken das merken lässt, oder der müde wird und nicht mehr kommen mag, der den Kranken im Stich lässt, weil er ihm doch nicht helfen kann. Das empfindet der Kranke als ein schweres Unrecht. Denn der Arzt, der ihm psychische Kraft geben sollte, entmutigt und verlässt ihn.

Zwischen diesen beiden Aufgaben, nämlich der wissenschaftlichen Ehrlichkeit und der notwendigen Seelsorge, dem frommen Betrug und der wirklichen materiellen Ablenkung der Gefahr in der Krankheit, liegt die Tragik des ärztlichen Berufs.

Nun will der kritische, bewusste, wissenschaftliche Arzt genau wissen, wo das eine anfängt und das andere aufhört, damit er nicht mit eingebildeten Hilfen, die bloss suggestiven Wert haben, materiellen Schaden anrichtet, und die wirkliche Hilfe, die er im Augenblick der Gefahr bringen könnte, über lauter suggestiver Scheinarbeit versäumt.

Es gibt einige uralte Regeln des ärztlichen Handelns, die dabei nützlich sind: Ne nimis: Du sollst nichts Unnützes tun oder doch nicht zu viel tun; Simplex sigillum veritatis: Du sollst nur auf einfache Zusammenhänge vertrauen und dich verlassen. Endlich, du sollst warten können, bis deine Stunde des Eingreifens gekommen ist. Nach diesen Grundsätzen wollen wir im folgenden die Behandlung der Pneumonie besprechen.

Der erste Besuch bei einer Lungenentzündung. Angenommen, der Kranke liegt gerade im Schüttelfrost und kann kaum sprechen

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

vor Seitenstechen. Ist es nun nötig, ihn gleich aufsitzen zu lassen und nach allen Regeln der Kunst zu untersuchen? Keineswegs! Wenn ein Gestürzter mit gebrochenen Gliedern ins Krankenhaus vor den Arzt getragen wird, so wird ein ungeschickter und unerfahrener Arzt gleich auf das wahrscheinlich verletzte Glied losstürzen und nicht ruhen, als bis er das Knirschen der gebrochenen Knochen hört. Hat er so mit dem Gröbsten angefangen, so wird er das Feinere übersehen. Der erfahrene Arzt steckt seine Hände in die Taschen und lässt sein Auge über die Glieder des Verletzten wandern und fängt mit den gesunden Gliedern an und sagt: „Heben Sie mal den Kopf, den rechten Arm, den linken Arm“, und betrachtet das verletzte Glied zuletzt. Aus der Functio laesa, sogar schon aus der passiven Lage, erkennt er die Verletzung, ohne den Kranken auch nur einmal angerührt zu haben.

So auch mit dem Pneumoniekranken. Sieh ihm nur ins Auge und höre auf seinen Atem, so wird dir beides die richtige Diagnose schon verraten. Ich meine nicht die charakteristische gelbbraune, bunte Gesichtsfarbe der Pneumoniker, die erst später einzutreten pflegt. Sondern aus der Functio laesa kann man das erkrankte Organ erkennen. Man sagt: „Holen Sie einmal tief Atem.“ Das kann der Pneumoniker nicht. Auf dem Wege zur vollen Inspiration wird die Bewegung gehemmt durch einen Schmerz- und Hustenanfall. Dem Pneumoniker ist, als hätte er ein Messer zwischen den Rippen sitzen, das die Lunge gegen die Brustwand fixiert, so dass sich die beiden Pleurablätter nicht gegeneinander verschieben können. Ja, der Erfahrene hört schon, wenn er sich nur an das Bett des im Fieberschlaf liegenden Kindes setzt, an der Art des Atemzuges, dem kurzen Abstoss zwischen Inspiration und Exspiration, dem, was die Leute an den Kindern „Mexen“ nennen, dass hier ein Hindernis in der Lungenbewegung, ein Schmerz oder auch nur eine Unbeweglichkeit vorhanden ist, welche mehr bedeutet als die blosse Beschleunigung des Atmens durch das Fieber. So kann der Praktiker, ohne das Kind aus dem Bett zu reissen, zu einer Diagnose kommen, schon zu einer Zeit, wo vielleicht noch kein physikalisches Symptom vollständig reif ist. Man soll aber bei Kindern erst recht die unvermeidlichen Handgriffe, die mit Geschrei beantwortet werden, bis zu allerletzt verschieben. Erst das Kind im Schlaf oder auf dem Arm der Mutter ruhig beobachten. Sogar torpiden alten Leuten, die selbst von der gestörten Arbeit und Bewegung der Lunge nichts merken, kann man meistens an dem gestörten Atmungsrhythmus anmerken, was ihnen fehlt.

Hat sich der Kranke erholt oder ist er ruhig und hat der Arzt warme Hände bekommen, so beginnt die Untersuchung. Wenn der Kranke sehr hinfällig ist und kaum sitzen kann, so soll die Untersuchung des Rückens sehr schnell geschehen. Diese ist ja immer die wichtigste und ergiebigste, weil der grössere Teil der Lungenoberfläche hinten anliegt. Aber man kann mit wenigen Handgriffen für die erste Untersuchung genug erfahren. Perkutorische Untersuchung: es genügt, mit der unmittelbaren Fingerperkussion (**Ebstein**), indem man mit allen 4 Fingerspitzen zugleich anschlägt, etwa wie man einen Akkord auf dem Klavier anschlägt, rechts und links die unteren und mittleren Partien erschallen zu lassen. Das ist mit 4 Anschlägen gemacht. Es ergibt sofort, ob nennenswerte Verschiedenheiten des Luftgehaltes rechts gegen links vorhanden sind. Auch verrät das Resistenzgefühl sehr genau, ob man gegen Luft perkutiert oder gegen ein Infiltrat oder gegen ein Exsudat im Pleuraraum. Letzteres ist geradezu steinhart. Einen Blick wirft man auf den Rücken, um zu sehen, ob die eine Seite gegen die andere vorgewölbt erscheint, ob die Rippen sich weniger bewegen als auf der anderen. Dann legt man das Ohr an, hauptsächlich über den unteren Lungenrändern, indem man dem Kranken zugleich damit eine Lehne gibt, lässt tief atmen und husten und weiss nach 2—4 Atemzügen, ob kompakte Veränderungen da sind oder nicht. Häufig macht am ersten Tage die durch den Schmerz gehemmte Atmung die Auscultation ergebnislos.

Danach kann sich der Kranke wieder legen, und aus seiner Erschöpfung kann man die Schwere der zu erwartenden Krankheit ermessen. Die Untersuchung der Vorderseite kann vorher gemacht sein, sie ist weniger anstrengend, aber auch weniger ergebnisreich. Hier ist wieder das Auge die beste Hilfe; denn es erkennt die kranke Seite am Zurückbleiben und erkennt an dem baldigen und ruckartigen Halt nach der Inspiration die Défense musculaire der Atmungsmuskulatur einschliesslich der Bauchpresse.

Die Ausführlichkeit der Untersuchung richtet sich ganz nach dem Kräftezustand des Kranken. Ist er gut bei Kräften, so verfahre man umgekehrt. Man mache die Untersuchung recht ausführlich und genau. Selbst wenn man schon im voraus genau weiss, was sie, oder dass sie nichts weiter ergeben wird, so dehne man sie aus. Man handle wie jemand, der ganz genau weiss, dass das Exempel stimmt, und es doch auf Wunsch noch einmal durchrechnet. Wenn der Kranke bei Kräften ist, so wünscht er eine genaue Untersuchung, er wünscht sozusagen, es zu erleben, dass der Arzt sich von seinem ganzen Zustand überzeugt. Besonders auch bei Damen denke man nicht damit zu gewinnen, dass man die Untersuchung abkürzt. Sie wollen untersucht sein. Dagegen einem Schwerkranken spare man seine Kräfte und verschone ihn mit Untersuchungen, die bloss der Gelehrsamkeit des Arztes dienen. Ich erinnere mich eines schwerkranken Herrn, der durch Influenza doppelseitige Pneumonie und doppelseitiges Empyem hatte. Er war am letzten Ende seiner Kräfte und wurde doch täglich von 2 gelehrten Aerzten untersucht, die womöglich, wenn sie differierten, ihre Untersuchung wiederholten. Er gab eines Tages seiner Verzweiflung Ausdruck, und da erhielt er die Antwort: „Aber Herr Geheimrat, sie sollten doch nicht so unzufrieden sein, wir geben uns doch solche Mühe, Ihnen zu helfen.“ Die Herren nahmen offenbar ihre täglichen Untersuchungen für Therapie.

Was hat an Therapie beim ersten Besuche zu geschehen? Was kann man tun? Soll man Morphium geben? Es gibt viele Aerzte, denen es ein strenges Gesetz ist, bei Pneumonie kein Morphium zu geben. Das ist falsch. Im Gegenteil, kleine Dosen Morphium oder Opium (z. B. Pulv. Doweri 0,15 3—4 mal täglich) sind sogar sehr nützlich, weil sie den Schmerz bei der Atmung vermindern und dadurch die Atmung vertiefen.

Ich erinnere mich, dass ich eines Tages zu einem etwa 35jährigen Bäckermeister gerufen wurde, den ich noch auf fand. Obwohl er erst vor einigen Stunden erkrankt war, war die Diagnose Lungenentzündung sicher. Nach einigen Stunden wurde ich eiligst wieder zu ihm gerufen mit der Schreckensnachricht, er wäre am Ersticken, und fand folgende Situation: Er lag im Bett und konnte kaum sprechen vor Brustschmerz. Vor seinem Bett sass der Notar, den er hatte kommen lassen, um die Bäckerei seiner Frau zu vermachen. Der Notar bezweifelte, ob er genügend klar sei, um ein Testament zu machen. Das erhöhte nur seine Wut und Verzweiflung, woraus der Notar schloss, dass er phantasiere. Die Frau stand neben ihm, verstand ihn nicht und glaubte, er könnte jeden Augenblick ersticken. Eine Morphiumspritze gab ihm sofort die Sprache und seiner Umgebung die Ruhe wieder. Auch einem an schwer dekompensiertem Herzfehler Leidenden, dessen Herzarbeit vielleicht durch die Aufregung des Transportes psychisch über das notwendige Maass hinaus vermehrt ist, kann man durch eine Morphiumspritze eine grosse Hilfe erweisen. Die Ruhe hilft ihm mehr als Campher und Digitalis. Oder die Morphiumspritze verdoppelt die Wirkung dieser Medikamente. Sogar einem Herzkranken, der mit der letzten Anstrengung seiner Atmungsmuskulatur über einen schweren Herzcollaps hinwegkommen will, kann man mit einer Morphiumdosis helfen, wenn man ihm nur zugleich zwei Campherspritzen gibt.

Woher kommt denn die Furcht vor Morphium bei der Pneumonie? Daher, dass bei manchem Pneumoniker zur Zeit der Krisis, wo der zu Tode Erschöpfte sich mit der letzten Kraft der Atmung noch über Wasser hielt, der Schlummer nach einer Morphiumspritze der Anfang vom Todesschlaf gewesen ist. Aber einem mehr oder weniger Benommenen, von der Kohlensäureintoxikation Bedrohten darf und braucht man kein Morphium zu geben. Man denke nur immer an die psychische Komponente im Morphium. Morphium ist ein Stärkungsmittel für die von Schmerz oder Angst übermässig geplagte Hirnrinde, ist ein Freund der Seele. Wo es kein überwaches geplagtes Bewusstsein mehr gibt, da braucht es auch kein Morphium mehr, auch wenn der Benommene das äussere Bild der Unruhe bietet. Aber wo keine Benommenheit ist, da kann selbst auf der Höhe der Krise die Morphiumspritze durch die psychische Ruhe, die sie bringt, immer mit zwei Campherspritzen zusammengegeben, lebensrettend sein.

Gibt es eine Therapie der Lungenentzündung? Der wissenschaftliche Pathologe wird antworten: „Nein, keine, wenigstens keine spezifische.“ Der Ausgang im Kampf zwischen Bakterien und Menschenleben hängt von Eigenschaften der Bakterien und des Körpers ab, die wir zum grössten Teile nicht einmal kennen, geschweige denn beherrschen. Nach neueren Anschauungen bildet

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

der Körper baktericide Stoffe, welche die Bakterien lähmen und auflösen, zugleich aber die in den Bakterienleibern vorhandenen gefährlichen Gifte ins Blut bringen, die den lebenswichtigen Organen gefährlich werden können. So kann der menschliche Organismus mitten im Siege sterben; und während der Krise geht es zuweilen haarscharf am offenen Grabe vorbei.

Gerade aber bei der Pneumonie brauchen wir diesem Kampf nicht tatenlos zuzusehen. Weil diese Krankheit in der Regel kritisch abläuft, darum können wir den Versuch machen, den Menschen über die gefährlichen Stunden hinweg zu tragen. Nach heutiger Anschauung stirbt der Mensch in der Regel nicht wegen der Verkleinerung der Atmungsoberfläche, sondern durch Giftwirkung auf das Herz. Nun aber haben wir gewaltig kräftige Mittel, die das Herz, auch wenn es schon geschwächt ist, zur Arbeit zwingen. Es ist darum auch keine Krankheit so wie die Lungenentzündung geeignet, dem Arzt ein entscheidendes, beinahe experimentelles therapeutisches Eingreifen zu ermöglichen.

Aber man muss seine Stunde abwarten können. Zunächst kommen die Tage, wo man für gewöhnlich nichts tun kann und nichts zu tun braucht. Man denke nur darum nicht, dass es überflüssig sei, den Kranken zu besuchen. Durchaus nicht. Man muss ihm täglich Hoffnung bringen. Angst ist das grösste Herzgift, das z. B. einen Basedowkranken töten kann. Der Erwartungsaffekt ist der grösste Vergeuder von Herzkraft. Jetzt aber heisst es, Kräfte sparen. Darum hat in diesen Tagen Morphium oder irgendein Schlafmittel bedeutenden Heilwert. Ebenso aber auch der Besuch des Arztes.

In dieser Zeit wird man unter den meisten Verhältnissen, wenn man es mit wenig gebildeten Leuten zu tun hat, nicht umhin können, unschuldige Trostmittel anzuwenden. Besonders auf dem Lande, wo man vielleicht nicht auf jeden Angstruf erscheinen kann, muss man sichtbare Symbole der Suggestivgewalt des Arztes hinterlassen. Also Medizinflaschen unschuldiger Art, z. B. Liq. ammon. anis 5,0, Sacchar. lactis, Mucil. Gummi arab. ana 15,0, Aq. dest. ad 200,0, MS. 2 stündl. 1 Esslöffel. Bei gebildeten Leuten tut auch Obersalzbrunnen oder Rhenser mit und ohne Milch und Kognak dieselben Dienste.

Zumeist beginnt nun die edle Wasserkunst. Nun bin ich zwar überzeugt, dass einem benommenen Typhuskranken, auch einem delirierenden Scharlachkinde die hydrotherapeutische Behandlung sehr gut tut, eben wegen ihrer Benommenheit, aber bei einer Lungenentzündung sehe ich die Behandlung mit Umschlägen an als eine überflüssige Belästigung des Kranken, nein als eine gefährliche Anstrengung des Kranken.

Zwar für die Anfänge der Krankheit und für einen kindlichen Patienten wage ich die Nützlichkeit kühlender Umschläge, die so viele erfahrene Aerzte für unentbehrlich halten, nicht zu bestreiten. Aber je länger die Krankheit dauert, umsomehr scheint es mir, als ob die abkühlende und beruhigende Wirkung der Umschläge mehr auf das Herz der Mutter als auf das des kranken Kindes wirken müsse. Herz und Lunge des Kranken haben Ruhe nötiger als Umschläge, und besonders in der Zeit der Krisis sind Umschläge wie auch jedes Aufrichten und Untersuchen unnütz und schädlich. Besonders einen alten Menschen alle Stunde aufrichten, um ihm ein nasses Tuch um die Brust zu wickeln, was gewöhnlich nicht so leicht gemacht und selbst für die Umgebenden aufregend ist, das scheint mir mehr als entbehrlich zu sein. Denn hier heisst es Kräfte sparen, jeden Atemzug, jede Bewegung. Ob wohl Hector, als er von Achill um die Tore Trojas gejagt wurde, länger ausgehalten hätte, wenn man ihm unterwegs bei jeder Runde einen kalten Priessnitz um die Brust gemacht hätte? Ich glaube, er hätte eine Spiritusabreibung oder eine trockene Abreibung vorgezogen. Nun, in der gleichen Lage ist ein Pneumoniekranker. Er hat ein gewaltiges Rennen zu überstehen, das er nur mit fliegender Atmung und jagendem Pulse gewinnen kann. Darum muss man ihm jedes bischen Kraft erhalten und jede Anstrengung sparen.

Zwar verlangen die Angehörigen Aktivität vom Arzt. Es muss etwas geschehen. Der Arzt soll etwas Sichtbares vornehmen. Also Suggestivmittel. Aber das erwähnte wäre ein schlechtes Suggestivmittel, denn es schadet vielleicht dem Kranken, indem es ihn erschöpft. Lasst die Angehörigen Temperatur messen oder alle 3 Stunden etwas Besonderes an Leckerbissen zurechtmachen, damit sich ihr Tatendrang entladet. Aber schont den Kranken.

Je näher die Krise, um so gefährlicher wird die Wickelei. Einen Pneumoniker zum Schweiss treiben wollen, bevor die Krise da ist, heisst ihm noch ein Hindernis in den Weg stellen, das er nehmen muss, um gesund zu werden. Der Schweiss der Krise, der ihm sicher ist, ist Aufregung genug für sein Herz. Ganz besonders alte Leute mit der Wasserkunst zu belästigen, halte ich für einen Fehler.

Die Aufgabe in den ersten Wochen ist nur Kräfte sparen, durch Niederschlagen der Angst, durch leidlichen Schlaf, durch bequemes Liegen, durch genügende und vor allem bequeme Nahrungszufuhr.

Von manchen Seiten wird empfohlen, sofort schon nach den ersten Tagen mit starken Herzmitteln zu beginnen. Besonders in Russland behauptet man, die besten Erfolge zu haben mit riesenhaften Digitalisdosen.

Ich erklärte mir bisher diese Urteile damit, dass man in russischen Krankenhäusern unter den Pneumonikern gewiss viele Schnapsherzen hat. Und das ist richtig, bei jedem Schnapsherz und überhaupt Alkoholherz kann man nicht früh genug mit starken Herzmitteln anfangen. Nun aber empfiehlt man auch in Deutschland, gleich mit Digitalis zu beginnen. Ja, es wird sogar empfohlen, durch die ganze Pneumonie Campher zu geben, und zwar in sehr grossen Dosen bis zu 6,0 pro die bei Erwachsenen und bis 0,8 pro die beim kleinsten Kinde in Form von Campheröl subcutan. Das scheint mir übertrieben zu sein. Meines Wissens liegt kein vernünftiger pathologischer Grund vor, jedem Pneumoniker, auch einem jungen, nicht alkoholisierten Menschen oder gar einem Kinde, schon in den ersten 4 Tagen Herzmittel zu geben; es sei denn, das Herz scheint besonders schwach zu sein. Man prüft das durch Beurteilung des Pulses am erhobenen Arm. Bleibt die Füllung während der Diastole gut, so ist kein Grund, schon im Anfang Reizmittel für das Herz zu geben. Man spare diese Hilfe auf für die letzten 4 Tage. Ein Pferd, das lustig zum Ziehen ist, soll man nicht mit der Peitsche belästigen. Ebenso soll man auch ein gesundes Herz, das seine Pflicht tut, nicht vor der Zeit mit der Herzpeitsche aufstören.

Für gewöhnlich aber genügt es, leicht trinkbaren Weisswein zu geben, das ersetzt die Nahrung, hebt die Stimmung, und im Fieberzustand wird ja der Alkohol schneller verbrannt und also besser vertragen, auch von Frauen und Kindern. Jedenfalls brauchen an Alkohol gewöhnte Männer reichlich Wein.

Wenn nun auch gigantische Dosen unnötig sind, so bleibt es doch wahr, dass kräftige Herzmittel, zur rechten Zeit gegeben, unentbehrlich sind und über Leben und Tod entscheiden, und dass es besser ist, frühzeitig und viel als zu wenig zu geben. In allen Fällen, wo man Grund hat, dem Herzen zu misstrauen, soll man mit einem Digitalisinfus anfangen, bald nach dem ersten Tage und bevor die Herzkraft nachlässt. Denn die Digitaliswirkung braucht Zeit.

Braucht der Kranke Expektoration? Nein, die braucht er nicht. Das Leben und Sterben eines Pneumonikers hängt von der Quantität der Expektoration absolut nicht ab. Viele pneumonische Exsudate werden vollständig gelöst, ohne dass auch nur das mindeste über die Glottis heraufkommt, und besonders in den ersten Tagen gibt es fast gar nichts zu expektorieren. Für diese Zeit ist das beste Expektorationsmittel das Morphium, welches den Schmerz lindert. Es wird hier freilich nicht gesprochen von der hypostatischen Pneumonie alter Leute, auch nicht von der Bronchiopneumonie der Kinder, sondern von der echten croupösen Pneumonie.

Nun aber naht die Zeit der Krisis, und je näher diese kommt, umsomehr tut der Arzt gut, seine Aktivität zu steigern und lieber mehr Reizmittel zu geben, als zu wenig. Und da ist es gut, sich zurückzurufen, welche grossen Dosen gegeben werden können. Es gibt tatsächlich Pneumoniker, besonders ältere Männer, die man nur mit stündlichen Campherspritzen über die gefährliche Zeit hinwegbringt. Das Verständnis der Situation ist ja bedeutend klarer geworden durch die Lehren der modernen Serodiagnostik und -therapie, nämlich, dass in der Zeit der Krise die baktericiden Kräfte des Blutes ihren Höhepunkt erreichen, die Bakterien auflösen, aber zugleich durch die freiwerdenden Gifte den Organismus in die höchste Gefahr bringen. Hier heisst es eben zuspringen. Man tut in jedem Falle gut, ein oder zwei Tage vor der Krisis, besonders aber, wenn man merkt, dass die Füllung des Arterienrohres nachlässt, kräftige Digitalisdosen zu geben, für die kommenden Tage aber den Campher bereit zu halten, Kinder aber lieber mit Campher zu behandeln.

Stirbt der Kranke während der Krisis, so geschieht es meist unter den Erscheinungen des Lungenödems. Die Beobachtungen Wolff-Eisner's über die sogenannte Serumkrankheit haben uns nun neue Vorstellungen von der Wirklichkeit gegeben, die vielleicht auch das Bild der Pneumoniekrise uns verständlicher machen können. Wenn man einem Tier oder auch einem Menschen in mehr als zehntägigen Zwischenräumen artfremdes Eiweiss eingespritzt, so kann es geschehen, dass er augenblicklich auf die letzte Einspritzung zusammenstürzt und unter den Erscheinungen der Atemnot stirbt, beinahe wie bei einer Luftembolie. Sektionen ergeben, dass eine Hyperämie die Lungengefässe so sehr anschwellen macht, dass das Alveolarlumen annähernd verschwindet. Es sind leider mehrere solcher Todesfälle auch bei Menschen bekannt geworden.

Nun sind die freiwerdenden Bakteriengifte ja auch ein artfremdes Eiweiss, das plötzlich den Organismus überschüttet. Zwar fehlt der Hauptgrund zur Anaphylaxie im genaueren Sinne des Wortes, nämlich die Wiederholung der Injektion nach mehr als 10 Tagen. Aber es soll ja auch nur ein Vergleich mit der Serumkrankheit versucht werden. Die Bakteriengifte haben wohl noch mehr zu bedeuten als artfremdes Eiweiss.

In dem erkrankten Teil der Lunge liegt ein Entzündungsherd, d. h. ein Bezirk, worin die Blutgefässe erweitert sind. Weil die Lunge an sich ein sehr blutreiches Organ ist, so müssen wir uns die Erscheinungen, die wir von den Entzündungen an der Oberfläche des Körpers her kennen, nämlich die Erweiterung der Blutgefässe, die Schwellung der Gewebe, die Stase in den Blutgefässen, noch verdoppelt und verdreifacht vorstellen. Diese Bezirke atmen nicht, weil die Alveolarlumina durch Entzündungsprodukte verlegt sind. Aber sie würden auch ohnedem in ihrer Atmung beschränkt sein, weil in den erweiterten Gefässen das Blut sich nur träge bewegt und also die atmende Oberfläche der Erythrocyten nicht wechselt. Wissen wir doch vom Erysipel, dass die Stase so weit gehen kann, dass sie zur Gangrän der Haut über solchen Stellen führt.

Nun aber atmen auch die übrigen Lungenbezirke schlechter. In dem Maasse, als in den erkrankten Lungenteilen der Querschnitt der Blutbahn erweitert ist, muss er in den anderen Lungenabschnitten collabiert sein, und in dem Maase, als mehr Blut in jenen erweiterten Gefässen träge und ohne Lüftung dahinfliesst, in dem Maasse muss sich die atmende Oberfläche oder die Zahl der Blutkörperchen in dem gesunden Querschnitt des kleinen Kreislaufs verringern. Die Beeinträchtigung ist also viel grösser, vielleicht dreimal oder viermal so gross, als es nach der erkrankten Alveolaroberfläche scheint. Diese Verlangsamung und Verschmälerung der Circulation im kleinen Kreislauf sucht nun der Kranke durch grössere Frequenz der Atmung zu verbessern, genau so, wie ein Laufender seinen Atmungseffekt mit Unterstützung der Herzpumpe durch die Thoraxpumpe zu verbessern sucht. Nur so wird die Atemnot des Pneumonikers verständlich. Die Verlegung der Atmungsoberfläche eines Lungenlappens allein kann dies nicht erklären. Hat doch ein Mensch mit totalem Empyem und Atelektase einer ganzen Lungenhälfte nicht solche Atemnot, sondern erst die Wirkung des Entzündungsherdes auf den ganzen kleinen Kreislauf macht das verständlich.

Nehmen wir nun an, dass das Freiwerden der Bakteriengifte in der Krise ähnliche vasodilatatorische Einflüsse ausübt auch auf die gesunden Bezirke des kleinen Kreislaufs, wie in jenem Experiment die Seruminjektion, dann wird auch der gesunde Querschnitt des kleinen Kreislaufs durch Dilatation zur Stase, zur Verlangsamung des Blutlaufes mit der verständlichen Folge der wässerigen Transsudation verurteilt. Dann steht der kleine Kreislauf beinahe still, und so wird das Lungenödem fertig.

Dabei arbeitet nun das rechte Herz immer weiter, schöpft Blut aus dem Hohlvenensystem des grossen Kreislaufes und wirft Blut in den kleinen Kreislauf, der aber nimmt es in seinen erweiterten Querschnitt auf, ohne es weiterzugeben. Schon beginnt die Kohlensäureintoxikation des Blutes und des Gehirns. Diese löst bekanntlich einen Hochdruck im grossen Kreislauf aus. Man fühlt einen harten, gespannten Radialpuls, den gefürchteten Traube'schen CO_2-Puls, sieht ein gedunsenes, hochrotes oder schon blaurotes Gesicht, hört eine immer oberflächlicher werdende rasselnde Atmung und merkt zunehmende Benommenheit.

Solches sind die Fälle, wo ein Aderlass lebensrettend sein kann. Wenn man einmal die Wirkung eines solchen erlebt hat, so wird man nicht an seiner Nützlichkeit zweifeln. Noch sicherer ist freilich, dass er nur in seltenen Fällen nützlich und indiziert ist. Allen Fällen, in denen, durch die Bakterientoxine mitsamt den Ermüdungstoxinen vergiftet, der Herzmuskel erlahmt, ist mit einem Aderlass nicht zu helfen, sondern nur mit Campher subcutan, schlimmstenfalls Digalen intravenös. Das letztere ist dann vorzuziehen, wenn am Arterienrohr kein Puls mehr zu fühlen ist, weil man dann zweifeln muss, ob die Resorption vom Lymphstrom aus schnell genug geht. Dagegen, die Hochdruckpuls haben, deren Herz noch nicht erschöpft ist, die aber beginnendes Lungenödem haben, denen ist mit einem Aderlass zu helfen.

Wie wirkt der Aderlass? Vielleicht nur dadurch, dass er um 200 g Blut aus dem Venensystem und damit aus dem Vorhof des rechten Herzens entnimmt und so die allzu reiche Blutmenge, welche das rechte Herz mit jeder Systole in den kleinen Kreislauf in allzu eiliger Arbeit wirft, um die Quantität einer Systole verringert. Er wirkt ähnlich, wie bei Glottisödem ein Aderlass am Kehlkopf, ein Schnitt in die Epiglottis wirkt, er ist ein indirekter Aderlass an der Lunge, der die Blutfülle mindert und das Steigen des Oedems aufhält. Jener wunderbare Zustand, der bei einer wiederholten Seruminjektion eintritt und der einem plötzlichen Lungenödem gleicht, geht oft schnell vorüber; so geht wahrscheinlich auch dieser Zustand des Lungenödems bald vorüber, wenn nur der Kranke es erlebt.

Für die Erstickungsgefahr bei der capillären Bronchitis hat Heubner das kräftige Mittel einer Ganzpackung mit Senfmehl empfohlen. Man könnte auf den Gedanken kommen, auch bei der genuinen Pneumonie der Kinder dies Mittel an Stelle eines Aderlasses anzuwenden, vorsichtigerweise vielleicht nur als Halbpackung von unten her bis zum Nabel und zugleich mit Campher. Es wird das aber ebenso selten indiziert sein, wie der Aderlass beim Erwachsenen. Zumeist ist die Campherspritze allein am Platze.

Sieht man die Krisis in vollster Entwicklung, den warmen Schweiss, hört die langsamer und tiefer werdenden Atemzüge, sieht das gedunsene Gesicht blass werden, so glaubt man ordentlich, von Stunde zu Stunde zu erleben, wie die Atmungsfläche wieder frei wird, sicher nicht sogleich durch Verschwinden des Alveolarexsudates, sondern durch den Fall des collateralen Oedems, der vasomotorischen Dilatation in dem gesunden Lungenteile, der gefährlichen entzündlichen Stase des kleinen Kreislaufes. In diesen Stunden vergesse man nicht, dass die Gefahr noch nicht vorüber ist. Nämlich der Pneumoniker kann immer noch, wenn die Gefahr des mechanischen Todes der Erstickung am Lungenödem überstanden ist, den Gifttod sterben, durch Wirkung der freigewordenen Bakterientoxine auf das Herz; ähnlich wie ein Diphtheriekind, dessen Larynx durch die Antitoxinwirkung freigeworden ist, noch nachträglich den Gifttod sterben kann. Vergisst man das, so kann es einem passieren, dass man einen Pneumoniker, über dessen Bette man heute abend schon Lob- und Danksprüche entgegengenommen hat, morgen als Leiche wiederfindet. Allerdings kommt das wohl nur innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Krisis vor; so lange also hat die Digitalis- oder Camphermedikation anzuhalten.

Hier sind auch die postkritischen Delirien zu erwähnen, die ich selber noch nicht erlebt habe. Sie drohen den letzten Kraftrest des Erschöpften zu vergeuden. Darum soll man durch dreiste Morphiumdosen, zugleich mit Campher gegeben, Ruhe erzwingen. Dann wird man den Kranken auch noch durch diese letzte grosse Gefahr hindurchretten.

Was nun die Aufhellung der hepatisierten Lungenbezirke betrifft, so ist sie nicht ein Werk der Expektoration, sondern geschieht, wie erwähnt, häufig ganz ohne sie. Auch kann die Dämpfung wochenlang bestehen, um schliesslich doch noch ohne Expektoration zu verschwinden. Interne Lösungsmittel gibt es nicht, es sei denn, dass man den Wernarzer Brunnen für ein solches halten darf. Den gar nicht so seltenen Ausgang in Induration habe ich bisher nicht erlebt. Um ihn zu verhüten, soll man Atemgymnastik und hydrotherapeutische Packungen, z. B. auch mit Solewasser, nicht verabsäumen, die hierzu zweifellos wirklich etwas leisten können. Das Fieberthermometer sagt gewissenhaft an, ob hinter der verzögerten Lösung ein zerstörender Lungenprozess, Tuberkulose oder Gangrän, sitzt, und die Pravazspritze muss angewendet werden, um ein metapneumonisches Empyem auszuschliessen.

Morphium und Campher sind sehr einfache Hilfsmittel, jedem praktischen Arzte bekannt. Aber in dem Wann und Wo und Wie der Anwendung, darin liegt die Kunst, und darin kann es Meisterschaft geben. Auch das chirurgische Messer ist ein sehr einfaches Werkzeug, und doch kann es nur in der Hand des Meisters so gewaltige Erfolge haben. Wie das Schicksal eines kranken Menschen in der Hand seines Arztes liegt, wenn es sich um eine Blinddarmentzündung, um einen eingeklemmten Bruch handelt, nicht weniger liegt Leben und Sterben in der Hand des Arztes, wenn es sich um eine Pneumonie handelt. Vielleicht ist die ärztliche Kunst und Feinheit der Beobachtung noch grösser, als in solchen chirurgischen Fällen, dann, wenn es sich darum handelt, einen Pneumoniekranken durch alle Phasen seiner hochdramatischen Krankheit durchzubringen. Es ist nicht zu viel, wenn in einem schweren Falle der Arzt einige Nachtstunden sich neben den Kranken setzt und mit der Spritze in der Hand auf die Tiefe jedes Atemzuges und die Stärke jedes Pulsschlages hört, und ich rate dem jungen Arzte, dass er, schon um seine Erfahrung zu bereichern, die Gelegenheit hierzu suchen soll. Bei manchen ärztlichen Leistungen schlägt die Jugend das Alter durch grössere Schärfe der Sinne, Gewandtheit der Hand und dreistere Entschlusskraft, aber für die Behandlung einer Lungenentzündung wird der Arzt nur reifer mit den Jahren und mit der grösseren Erfahrung. Wenn es ihm aber gelungen ist und er die lebenerhaltende Bewegung des Herzens und der Atmung hindurchgerettet hat durch die Gefahr des Stillstehens mit energischem Anstoss zur rechten Zeit, so darf er mit demselben Stolz und derselben Freude auf sein Werk sehen, wie ein Operateur auf eine gelungene Operation. Denn ohne ihn gäbe es ein Menschenleben weniger.

Bücherbesprechungen.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preussischen Kriegsministeriums. Heft 46. Beiträge zur Lehre von der sogenannten „Weil'schen Krankheit“. Klinische und ätiologische Studien an der Hand einer Epidemie in Hildesheim im Sommer 1910 (von Generalarzt Hecker und Stabsarzt Prof. Otto). Mit 10 Tafeln, 1 Skizze und 15 Kurven im Text. Preis 8,00 M.

Die Weil'sche Krankheit wird in der Armee in allen Jahren beobachtet. Ihre ätiologische Ursache ist trotz der in klinischer Beziehung anscheinend geklärten Infektionskrankheit noch nicht klar. Eine planmässige Bekämpfung der Krankheit gibt es noch nicht. Zu Epidemiezeiten macht sich das unangenehm bemerkbar. Die vorliegende Arbeit liess in ätiologischer Hinsicht wiederum ein Endziel nicht erreichen; es wurde jedoch eine neue ätiologische Hypothese aufgestellt (Uebertragung durch Insekten!). Mitteilungen über die Geschichte und den Verlauf der Epidemie in Hildesheim, über unsere bisherige Kenntnis und Auffassung von der Weil'schen Krankheit, über die Beobachtungen und Untersuchungen bei der Hildesheimer Epidemie, frühere Epidemien, Therapie und Prophylaxe, die Ergebnisse der gesammelten Beobachtungen und Schlussbetrachtungen betreffend das Wesen der Weil'schen Krankheit und die Grundlagen einer neuen Prophylaxe. In den Schlusssätzen heisst es: Die Weil'sche Krankheit ist nicht contagiös; sie ist eine in der heisseren Jahreszeit auftretende Infektionskrankheit, die unter einem charakteristischen Bilde verläuft; manchmal sind aber doch die Symptome sehr verschieden ausgeprägt. Die Epidemie verläuft im Anfang und am Ende leicht. Der völlig ausgebildete Symptomenkomplex findet sich nur auf der Höhe der Epidemie bei Leuten, die bis zu ihrer Erkrankung angestrengt geschwommen oder gearbeitet haben. Der noch unbekannte Erreger ist wahrscheinlich ein sich ausserhalb des Körpers entwickelnder, durch Zwischenträger (Insekten!) verbreiteter Mikroorganismus.

Heft 47. Das Königliche Hauptsanitätsdepot in Berlin. Mit 3 Tafeln und 24 Abbildungen im Text. Preis 2,00 M.

Die Heeresverwaltung muss mit den Fortschritten der Technik für das sanitäre Rüstzeug mitgehen und das für den Krieg Brauchbare auswählen. Beschaffung, Erhaltung und Auffrischung grosser, im Frieden lagernder Bestände stellen weitere Aufgaben dar. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen sind dem Sanitätspersonal zugänglich zu machen. Um alles dies zu erreichen, wirkt unter der obersten Heeressanitätsverwaltung, dem Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, das Königl. Hauptsanitätsdepot in Berlin. Nach geschichtlichen Daten folgen Mitteilungen über Bauart, Einteilung, Personal und den Zweck des Hauptsanitätsdepots. Daran schliessen sich Schilderungen über Anfertigung von Verbandpäckchen, Binden, Kompressen, Herstellen von Mullgipsbinden, Herrichten von chirurgischer Nähseide, Verbandwatte, Catgut usw. usw. an.

Heft 48. Ueber ein Eiweissreagens zur Harnprüfung für das Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere. Vorträge und Berichte aus der Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 6. Mai 1909, zusammengestellt in der Medizinal-Abteilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums. Preis 1,60 M.

In der Zusammenfassung wird gesagt: „Ein Eiweissreagens zu den militärärztlichen Untersuchungen mitzuführen, ist unerlässlich. Da die Einfügung ätzender Flüssigkeiten in das Untersuchungsbesteck der Militärärzte ausgeschlossen ist, nach Kraus aber die Boedeker'sche Ferrocyankalium-Essigsäure-Probe die beste ist, so empfiehlt sich die Mitnahme und Verwendung der für die Boedeker'sche Probe notwendigen Reagentien, und zwar in Form von gepulverter Citronensäure und Ferrocyankaliumtabletten. Die Eiweissprüfung mit β-Naphthalinsulfosäure und dem sulfosalicylsauren Natrium ist auch als brauchbar zu empfehlen, allerdings nur für den mit ihren Fehlerquellen genau vertrauten Arzt.

Serenus: Aeskulap als Harlekin. Humor, Satire und Phantasie aus der Praxis. Wiesbaden, Verlag Bergmann. Preis 2,80 M.

Verf. führt durch Erzählen von 30 niedlichen Geschichten, z. B. aus dem Tagebuche eines Tuberkelbazillus, Aerzte als Patienten, meine Wunderkur, der Migränestift, der Streik der Bakterien, Bazillen der Liebe, des Tratsches, die Heilmaschine, die Regenkur, das soziale Serum, Phantasien eines Geimpften usw. usw. den Leser durch einen bunten Karneval und will den Aerzten und deren Kranken zeigen, dass es so viele ernste Dinge in der Medizin gibt, über die man lächeln kann. Er meinte die Tragödie ist nur allzuhäufig eine Tragikomödie und der Aschermittwoch bereitet nur allzubald dem tollen Spuk Aeskulaps als Harlekin ein Ende. Aeskulap ist ein ernster Kämpfer, der seine besten Kräfte im Ringen mit dem Tode verbraucht. Drum brauchen die Aerzte eine Dosis Humor. Aeskulap muss von Zeit zu Zeit ein Narrenkleid anziehen, um über all dem Elend, das er mitmachen und mitfühlen muss, nicht trübsinnig zu werden. Glauben wir's ihm!

Jahrbuch 1911 für Volks- und Jugendspiele. In Gemeinschaft mit **v. Schenckendorff** und **Schmidt** herausgegeben von **Raydt.** Leipzig, Verlag Teubner. Preis 3,00 M. Zwanzigster Jahrgang.

Das Jahrbuch dient dem Zweck, Maassnahmen zur Förderung der Wehrhaftigkeit der männlichen Jugend zu treffen. Das Heer bedarf keine besondere militärische Vorbereitung der Jugend. Es ist aber erforderlich, der Armee mit jedem neuen Jahr, soweit als nur eben möglich, ein körperlich und geistig gesundes, kräftiges, wehrhaftes Geschlecht zuzuführen. Bei der Förderung der Wehrkraft steht nicht nur das Ziel vor Augen, das deutsche Volk für etwaige Kriege tüchtig zu erhalten, sondern ein Volk ist auch im Frieden am glücklichsten und erfolgreichsten, wenn es körperlich und geistig wehrhaft im besten Sinne des Wortes ist. So wirken eine Reihe von Aufsätzen äusserst bedeutungsvoll, z. B. nationale Erziehung durch Leibesübungen, Schulpflicht und Wehrpflicht, Abhandlungen über Wandern, Gelände- und Kriegsspiele, Schwimmen, Rudern, Wintersport. Der Centralausschuss zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland (Vors. v. Schenckendorff) hat mit dem Heere innige Beziehungen angeknüpft; auch darüber handeln mehrere Aufsätze.

v. Vogl: Turnen und Jugendspiele in der körperlichen Erziehung der schulentlassenen Jugend. München 1911, Lehmann's Verlag. Preis 0,80 M.

Mit Recht ist (zur Hebung der Gesamtjugend auf eine höhere Stufe der Kraft und Gewandtheit) die Fürsorge für die schulentlassene Jugend zwischen dem 14. und 20. Lebensjahr heute das Schlagwort für die Erziehung der Wehrhaftigkeit geworden. Innerhalb der genannten Zeit kann beim jungen Menschen am meisten verdorben, doch auch am meisten gut gemacht werden, Alles, was zurzeit offiziell für die „schulentlassene Jugend“ geschieht, beschränkt sich auf die obligaten Turnstunden an den höheren Schulen und die Genehmigung und Empfehlung von freiwilligen Jugendspielen. Erforderlich ist für alle bis zur Reife mindestens täglich eine Stunde körperliche Uebung, und zwar deutsches Schulturnen (Geräte- und Freiübungen) mit Jugendspielen. Diese fördern die Entwicklung und harmonische Ausbildung des jugendlichen Organismus am meisten in der Hauptperiode der Entwicklung zwischen dem 14. bis 20. Lebensjahr. Jugenderziehung ist Volkserziehung.

Am Schlusse sagt Verf. dann: zu bessern und vervollkommene ist deutsche Wehrkraft, Wehrfähigkeit und Wehrtüchtigkeit. Die Wehrkraft ist durch die hohe Säuglingssterblichkeit niedergedrückt; nur die höhere Geburtenhäufigkeit hält den Geburtenüberschuss noch hoch. Die Wehrfähigkeit ist 1. von der territorialen Herkunft und von der Abstammung bestimmt, 2. von der Säuglingsernährung. Die Wehrtüchtigkeit ist das Schlussergebnis der Entwicklung des kindlichen und jugendlichen Organismus bis zur vollen Reife, namentlich vom 14. bis 20. Lebensjahr.

Schnütgen.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von Dr. **L. Katz**-Kaiserslautern, Professor **Preysing**-Cöln, **Th. Blumenfeld**-Wiesbaden. Würzburg 1911. Curt Kabitzsch (A. Stakens Verlag).

„Der Zweck des vorliegenden Handbuches ist, den Spezialisten auf dem Gebiete der Otologie und Rhino-Laryngologie eine Darstellung des gegenwärtigen Standes des Wissens auf diesem Gebiete zur praktischen Verwendung zu geben.“ . . . Die Darstellung soll „alles das umfassen, was für den Spezialisten von praktischem Interesse auf operativem Gebiete ist.“ . . . Das Buch ist für Spezialisten und die „mit allgemeiner Chirurgie beschäftigten Aerzte“ bestimmt. Das Handbuch soll 4 Bände umfassen, die in Lieferungen zu 4—6 M. pro Heft erscheinen; der Gesamtpreis wird sich auf 120 M. stellen. Band II, III, IV wird auch einzeln mit Band I abgegeben. Erschienen ist bisher von Band I, 1. Hälfte Lieferung 1/2, 3, 4/5.

Lieferung 1/2 enthält eine textlich wie bildlich gleich vollendete Darstellung der topographischen Anatomie des Kopfes exklusive Nasenhöhle und Gehörorgan, bearbeitet von Sobotta. Die Lieferung enthält 46 grossenteils farbige Figuren auf 37 Tafeln.

Lieferung 3, 4/5 enthält die topographische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen. 196 grösstenteils farbige Abbildungen steigern die Tafelzahl in diesen ersten 5 Lieferungen bereits bis auf 144. Bearbeitet ist dieser Teil in erschöpfender und ausgezeichneter Weise von Onodi, dem bekannten Verfasser des Werkes „Die Nebenhöhlen der Nase“. Daher wird der Leser in den vorliegenden Lieferungen schon sehr viel bekannte Bilder aus dem zitierten Werke Onodi's finden. Es ist dem Referenten aber unverständlich, aus welchem Grunde in den vorliegenden Lieferungen noch die mehrfachen Abbildungen ein und desselben Präparates notwendig waren. Figur 10, Lieferung 3, ist z. B. identisch mit Figur 78, Lieferung 4/5, Figur 9 (3) mit Figur 118 (4/5) Figur 107 mit Figur 152 (4/5), Figur 111 (4/5) mit Figur 67 (3) usw. Ausserdem finden sich aber sogar in Lieferung 4/5 eine ganze Reihe von Tafeln, Figuren 189—194, die wir aus Lieferung I bei Sobotta schon kennen (Figuren 40—44). Dadurch wird der Umfang und Preis des Buches doch in ganz überflüssiger Weise vergrössert. Von diesem Uebelstande abgesehen, wird jedoch in den bisher vorliegenden Lieferungen der Zweck des Buches in vollem Masse erreicht.

Edelmann-München: **Leitfaden der Akustik für Ohrenärzte.** Mit 80 Abbildungen und einem Porträt. Berlin. Karger's Verlag, 1911.

Das dem Andenken Bezold's gewidmete Werk ist noch auf Veranlassung Bezold's, mit dem gemeinsam Edelmann bekanntlich viel gearbeitet hat, entstanden; es stellt einen „kurzgefassten Leitfaden der Akustik dar und erstattet zugleich Bericht über Einrichtung, Eichung, Gebrauch und Wirkungsweise von Instrumenten, welche, zum Teil erst in neuerer Zeit entstanden, in ohrenärztlichen Gebrauch genommen wurden“, . . . wie z. B. Stimmgabel, obertonfreie Gabeln, Bezold's Tonreihe, Galtonpfeife, Melde's Stimmplatten, König's Klangstäbe, Monochord, Resonatoren, Sirene usw. Das leichtverständlich geschriebene Werk wird dem Ohrenarzt sehr willkommen sein und unentbehrlich werden. Gustav Brühl.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Makoto Ishihara: Ueber die Zuckungssummation durch zwei Reize von verschiedener Intensität. I. Mitteilung (zum Teil nach Versuchen von M. Adachi). (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 427.) Bei Kröten- und Froschmuskeln wurde die Zuckungshöhe bestimmt, wenn nach einem maximalen ein untermaximaler Reiz, und zwar letzterer, sobald der Gipfel der von ersterem verursachten Zuckung erreicht war, appliziert wurde. Bei isotonischen oder isometrischen Zuckungen mit grosser Belastung bzw. kleiner Anfangsspannung erwies sich die Zuckungshöhe grösser als die Summe der durch die beiden Reize einzeln verursachten Zuckungen. Das ist besonders der Fall, wenn der zweite Reiz schwach ist. Wird er stark, so sinkt die Zuckungshöhe nach dem Doppelreiz immer mehr, um schliesslich niedriger zu werden als die Summe des Effektes der beiden gesonderten Reize.

H. E. Hering: Ueber den experimentellen Nachweis neurogen erzeugter Ursprungsreize beim Säugetierherzen nebst Bemerkungen über die Ursprungsreizbildung. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 497.) Nach H. vermag Reizung des Accelerans am normal (normotop) schlagenden Herzen heterotope, d. h. an von der normalen Bildungsstelle entfernten Stellen (z. B. von der Atrioventricularstelle her) Ursprungsreize für die Herztätigkeit zu erzeugen. Damit ist nach H. der Nachweis erbracht, dass die Ursprungsreize des Säugetierherzens neurogen erzeugt werden können. H. setzt auseinander, dass die Reizbildung im Herzen nicht in einem lediglich dieser Funktion dienenden Formelement des Herzens vor sich gehe.

Kamill Shoták von Shota: Ueber die Ursachen der sinkenden Pulsfrequenz bei wachsenden Hunden. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 514.) Bei Hunden sinkt die Pulsfrequenz während des Wachstums etwa auf die Hälfte der bei der Geburt vorhandenen Pulszahl. Die Abnahme geschieht allmählich, jedoch unter zeitweisen plötzlichen Senkungen. Sie ist bedingt durch das Auftreten und die allmähliche Zunahme des Vagustonus. Die excitomotorische Funktion des Herzens wird dabei nicht geändert oder steigt etwas. Auch die Accelerantes beteiligen sich an dem Zustandekommen der Pulsfrequenzänderungen.

Victor Weizsäcker: Arbeit und Gaswechsel am Froschherzen. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 457.) Mittels besonderen Apparates hat W. am isolierten Froschherzen Arbeit und Gaswechsel studiert, letzteren durch Bestimmung der Gase des das Herz passierenden Blutes. W. findet, dass mit zunehmendem Anfangsdrucke mit der Arbeit auch der Sauerstoffverbrauch zunimmt, und zwar zunächst rasch, dann langsamer, vermutlich bis zu einem bestimmten Maximum. Der nahezu maximale Stoffwechsel findet sich bei Druckwerten, bei denen die Arbeitsleistung noch bedeutender Steigerung fähig ist. Die maximale Arbeit und der maximale Gesamtumsatz sind pro g Muskelsubstanz 6—7 mal grösser als beim Skelettmuskel.

Georg Trampedach: Milz- und Magenverdauung und der angebliche Pepsingehalt der Milz. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 591.) Nach T.'s Versuchen hat die Exstirpation der Milz keinen verringernden Einfluss auf die Verdauungstätigkeit des Magens. Es tritt nach Milzexstirpation eine Lymphocytose auf; ein Parallelismus zwischen dieser und der Absonderung des Magenpepsins besteht nicht. Das Infus der Milz enthält kein Pepsin oder Pepsinogen; die stickstofflösende Wirkung des angesäuerten Milzinfuses auf Blutfibrin beruht auf der Wirkung der zugesetzten Säure; die Volumverminderung des Fibrins im Milzinfus beruht zum grössten Teil auf Schrumpfung des Fibrins.

Arthur Scheunert: Studien zur vergleichenden Verdauungsphysiologie. III. Mitteilung. **Ueber die Mitwirkung von Mikroorganismen, Bakterien und Infusorien bei der Verdauung von Cricetus frumentarius.** (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 441.) Die Darmflora des Hamsters entspricht der der Pflanzenfresser. Sie enthält Bacterium coli, Bact. lactis aërogenes und in einigen Abschnitten (Vormagen, Coecum, Colon) anaerobe Eiweissfäulniserreger. Daneben findet sich in den distalen Darmabschnitten das milchsäurebildende Bact. Güntheri, das bisher nur bei Wiederkäuern festgestellt wurde. Im Vormagen und Coecum leben zugleich auch Infusorien. Beide Darmabschnitte entsprechen funktionell den analogen der Wiederkäuer. Im Drüsenmagen und Dünndarm fehlen Fäulniserreger; in letzterem läuft nur Gärung von Kohlehydraten ab.

Alois Kreidl und **Emil Lenk: Ueber Capillar- und Adsorptionserscheinungen an der Milch.** (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 541.) In manchen Löschpapieren, besonders den mit hohem Aschengehalt, breitet sich ein Tropfen Kuhmilch in drei Kreiszonen aus, in einer Fett-, Casein- und Wasserzone. Bei bestimmter Verdünnung der Milch bleibt die Caseinzone aus, ebenso auf Zusatz von Säure, Lauge und Lab. Frauen-, Hunde- und Katzenmilch zeigen keine deutliche Caseinzone. Aus der Relation der Radien der Wasser- bzw. Caseinfläche können Anhaltspunkte zur quantitativen Bestimmung beider gewonnen werden, aus der Ausbreitungsgeschwindigkeit solche für die Bestimmung des Fettes. A. Loewy.

W. Autenrieth und **A. Funk**-Freiburg i. B.: **Kolorimetrische Bestimmung des Milchzuckers im Harn und in der Milch.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Man kann unter Anwendung des Autenrieth-Königsberger'schen Kolorimeters eine kolorimetrische Bestimmung des Milchzuckers für den Harn und die Milch ausführen. Die Einzelheiten der Technik sind in der Arbeit ausführlich dargelegt.

M. Cremer-Cöln: **Phloringlukosurie, eine neue Form von künstlichem Diabetes.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) C. konnte das Phlorhizin in Phloretinsäure und Phloroglucinglukosid (Phlorin) spalten und letzteres rein kristallinisch darstellen. Wenn man Phlorin Hunden subcutan injiziert, tritt Diabetes auf. Dünner.

Eugen Csernel: Ueber Salz- und Wasserdiurese. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 559.) Bestimmungen des spezifischen Gewichtes und des Gefrierpunktes des Harnes sowie der Ausscheidungsgeschwindigkeit von Wasser und Kochsalz durch die Nieren nach intravenöser und subcutaner Zufuhr von Kochsalzlösung bei Hunden. In einzelnen Fällen wurden die Aenderungen nach Exstirpation der einen Niere untersucht. Es kommt durch Salzzufuhr zu Polyurie und Concentrationserniedrigung (Hypotonie) des Harnes, und zwar bei Vorhandensein nur einer Niere wie in der Norm. Jedoch war im ersteren Falle die Concentration des Harnes kleiner und bewegte sich in engeren Grenzen. Gleichgültig, wieviel Kochsalz infundiert wurde, stieg die Kochsalzconcentration im entleerten Harn stets bis fast zum gleichen Maximum, auf dem sie konstant blieb.

Rudolf Dittler: Ueber den Erregungsablauf am Kropfe der Aplysia. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 527.) Den spontanen peristaltischen Wellen am Kropfe von Aplysia liegen Einzelerregungen nicht Tetani zugrunde. Die Einzelaktionsströme besitzen einen sehr trägen Verlauf, so dass für die Anstiegszeit des einphasischen Aktionsstromes bis zu 5 Sekunden, für seine Gesamtdauer bis zu 14 Sekunden gefunden wurden.

E. Th. v. Brücke und **N. Inouye: Ueber die Anordnung der homogenen Lichter auf der Mischlinie des Rotgrünblinden mit unverkürztem Spektrum.** (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 573.) Auf Grund der Hering-schen Auffassung „werden die homogenen Lichter auf Grund spektraler Gleichungen für den Rotgrünblinden so auf einer „Mischlinie“ angeordnet, dass die eine Hälfte der Mischlinie die blauwertigen, die andere die gelbwertigen Lichter umfasst. Dabei ist die Grösse der den Lichtern entsprechenden bunten Valenzen eine lineare Funktion des Abstandes der Lichter von der Mitte der Mischlinie.“

Victor Bauer: Ueber das Verhalten des Sehpurpurs beim Tagessehen. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 479.) Nach Bauer's Beobachtungen an Froschbulbi lässt sich annehmen, dass bei der Bleichung des Sehpurpurs Zersetzungsprodukte entstehen, welche teils die Erregung der Nervensubstanz hervorrufen, teils auf das der Netzhaut anliegende sekretorische Epithel einwirken und es zur Sekretion von Regenerationsstoffen anregen, die den ausgebleichten Purpur ersetzen. Der Ersatz findet auch in heller Tagesbeleuchtung statt. Das spricht für die Hering'sche Anschauung, wonach der Sehpurpur nicht nur im Dämmerlicht eine Rolle spielt, sondern auch bei voller Beleuchtung wirksam ist.

K. Hürthle: Erwiderung an O. Frank. (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 389.) — **Clemens Schäfer: Erwiderung an O. Frank.** (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 410.) — **Otto Weiss: Nochmalige Erwiderung an O. Frank.** (Pflüger's Archiv, Bd. 141, S. 423.) — Alle drei Aufsätze sind polemische Auseinandersetzungen. A. Loewy.

Pharmakologie.

P. Fleissig-Basel: **Ueber Ozofluïn, ein neues Fichtennadelbad.** (Therapeut. Monatsh., Sept. 1911.) Das Ozofluïn wird in der Weise hergestellt, dass die Auszüge der zerkleinerten Pflanzenteile im Vakuum zur Trockne eingedampft und die dabei entweichenden flüchtigen ätherischen Substanzen aufgefangen und mit dem eingetrockneten Extrakt wieder vereinigt werden. Dem trockenen Extrakt werden vor dem Granulieren unschädliche fluoreszierende Farbstoffe zugesetzt, die dem Badewasser zugleich mit dem ausgesprochenen Geruch nach Tannennadeln eine prächtige, grüngelbe Färbung erteilen und dadurch die suggestive Wirkung des Fichtennadelbades entschieden erhöhen. H. Knopf.

Aronsohn-Berlin: **Ueber die Anwendung und Wirksamkeit des Gynovals.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 36.) Gynoval ist ein neues Baldrianpräparat von beruhigender Wirkung. Es wird in Geloduratkapseln gut vertragen.

Metzger-Frankfurt a. M.: **Untersuchung über Veränderungen, welche Jodpräparate im Magen und in den obersten Duodenalabschnitten erleiden.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 36.) Beobachtungen an Hunden mit seitlicher Duodenalfistel sprechen dafür, dass das Jod im Darm resorbiert wird. Ferner gestattet die Methode zu entscheiden, ob organische Jodverbindungen bei der Magenpassage verändert werden oder nicht. Wolfsohn.

Focke-Düsseldorf: **Zur Frage der Kumulation der Digitaliswirkungen.** (Therapeut. Monatsh., Sept. 1911.) Jede auf dem üblichen und besonders zur Erzielung der langen Nachwirkung durchaus zweckmässigen stomachalen Wege erzielte Digitaliswirkung beruht auf der Addition der Wirkungen einer Reihe von Einzelgaben, einer Kumulation, die Verf. als therapeutische bezeichnen möchte. Die im Blute kreisenden Digitaliskörper gehen vermutlich mit den Herzmuskelzellen eine gewisse Bindung ein und werden jedenfalls sehr langsam aus dem Blut ausgeschieden. Vermieden werden soll eine stärkere, die toxische Kumulation, was durch Wahl des Präparates und geeignete Dosierung geschehen kann. H. Knopf.

Trespe-Mühlhausen: **Anilinvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Die Vergiftung betraf einen Knaben, der seine Frostbeulen mit Anilinöl eingerieben hatte, und dessen Bruder, der mit ihm im selben Bett schlief. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

B. Ullmann: Ueber physiologische und Reizbewegungserscheinungen an Leukocyten. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Beobachtungen über Fortbewegung der Leukocyten, Molekularbewegung der Granula und Entstehung der Kernfiguren.

S. Getzowa: Zur Kenntnis des postbranchialen Körpers und der branchialen Kanälchen des Menschen. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Die postbranchialen Körper sind Abkömmlinge der 5. Kiementasche, die in verschiedenen Altersstufen persistieren können innerhalb oder ausserhalb der Schilddrüse. Stets fanden sie sich bei Athyreosis neben dem oberen Epithelkörperchen, häufig sind sie auch in atrophischen Schilddrüsen von Kretinen und Idioten.

E. Richter: Ueber den Verschluss des Ductus venosus Arantii nebst Bemerkungen über die Anatomie der Pfortader. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Der Verschluss des Ductus Arantii beginnt in der zweiten Lebenswoche, und zwar erfolgt er durch Gefässverödung und Obliteration von der Pfortader zur Vena cava allmählich fortschreitend; ein Restkanal bleibt nicht bestehen.

J. Schirokogoroff: Künstlich hervorgerufene Neoplasmen nach Kieselguhrinjektionen. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Durch intraperitoneale, intrapleurale und subcutane Injektion von Kieselguhr wurden tumorartige Bildungen erzeugt, aus denen Verf. glaubt eine Stütze für die Reiztheorie der Blastome entnehmen zu können.

M. Friedemann: Ueber Mäuseblastome. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 1 u. 2.) Bericht über Experimente mit Mäusecarcinomen. Verf. konnte sich weder von einer atreptischen Immunität, noch sicher von einer antitoxischen überzeugen. Virulenzsteigerung durch Aether gelang nicht. Dietrich.

Robert McCarrison: Die künstliche Uebertragung des Kropfes vom Menschen auf Tiere. (The experimental transmission of goitre from man to animals.) (Proceedings of the Royal society, 1911, Series B, Bd. 84, Nr. B 570, S. 155.) Wenn Ziegen 64 Tage lang mit Wasser getränkt wurden, das über Erdboden geleitet war, welcher stark mit Fäces kropfkranker Menschen verunreinigt war, so kam es bei der Hälfte der Tiere zu einer Vergrösserung der Schilddrüse um mehr als die Hälfte. Es handelte sich um eine deutliche Kropfbildung, was auch im mikroskopischen Bilde klar zum Ausdruck kam. Es konnte noch nicht entschieden werden, ob die Kropfbildung auf einen belebten Kropferreger zurückzuführen ist, oder ob die organischen Verunreinigungen im Wasser allein ausreichen, um die Kropfbildung zu verursachen. W. H. Hoffmann.

C. Davidsohn: Ueber den schlesischen Kropf. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Ausgehend von der auffallenden und anscheinend gleichmässigen Verbreitung des Kropfes in Schlesien (? Ref.) kommt Verf. zu einer Verwerfung der Trinkwassertheorie, auch kann er die experimentellen Erzeugungen von Kropf durch Wasser nicht als gelungen anerkennen.

R. Spanjer-Herford: Vergleichende Untersuchungen mit der Indophenol-Oxydasereaktion an Speichel- und Tränendrüsen der Säugetiere. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Bei der Prüfung der drüsigen Organe verschiedener Tierarten mit der Oxydasereaktion (β-Naphthol-Dimethylparaphenylendiamin) fanden sich die gleichen Verhältnisse wie beim Menschen. Die Reaktion fällt positiv aus in den serösen Zellen, nicht in den Schleimzellen, auch Pankreas gibt keine Reaktion. Keine Oxydase enthalten die Speichel- und Tränendrüsen von Kaninchen, bei Meerschweinchen und Hammel ist die Reaktion in den Schleimzellen positiv. Die Oxydase ist in den Granulis aufgespeichert, sie wird mit ihnen sezerniert, so besonders von den Randzellen der Speicheldrüsen durch die Sekretkanälchen hindurch; vielleicht spielt die Oxydase eine antibakterielle Rolle.

G. R. Lafora: Ueber das Vorkommen amyloider Körperchen im Innern der Ganglienzellen. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Der Befund von Amyloidkörperchen in Ganglienzellen ist durch die bekannten Theorien der Amyloidbildung nicht erklärbar. Sie sind als lokale Ausscheidungen, vielleicht aus gestörtem Stoffwechsel, anzusehen. Vielfach scheint die Abscheidung kleiner Kristalle als Reiz zur Amyloidbildung vorauszugehen; so stehen sie den Concrementen an anderen Körperstellen nahe.

A. Brosch: Ueber den Mechanismus der Kotpassage bei Kotretention auf Grund einschlägiger Obduktionsbefunde. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Die widersprechende Beobachtung einer Kotretention bei Kotentleerung erklärt Verf. auf Grund einiger Fälle durch zweierlei Mechanismus: 1. durch periphere Weichkotpassage bei centraler Hartkotretention im Anfang des Dickdarms, eventuell bis zur Flexura lienalis („Cellulosemagen") oder 2. durch centrale Weichkotpassage bei peripherer (haustraler) Hartkotretention im zweiten Abschnitt (Teil des Col. transvers., descend., sigmoideum).

N. Andreew: Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen einiger Organe nach Vergiftung mit verschiedenen chemotherapeutischen Substanzen. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.) Das wesentlichste Ergebnis ist, dass Salvarsan bei Tieren keine in Betracht kommenden pathologischen Veränderungen in den Nieren hervorruft. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Dold: Weitere Untersuchungen über die wässerigen Organextraktgifte und die entgiftende Wirkung frischen Serums. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Die Gifte wurden gewonnen, indem angeschnittene Organe 2 Stunden in physiologischer Kochsalzlösung digeriert wurden. Frische Sera, vielfach jedoch nur die homologen Sera, paralysieren die Organextraktgifte, verlieren jedoch diese Fähigkeit nach Filtration durch einen Porzellanfilter. Der Entgiftungsvorgang stellt wohl eine Ferment- bzw. Antifermentwirkung dar. Es gelang D. nicht, Kaninchen gegen ihre eigenen Organextraktgifte zu immunisieren. P. Hirsch.

Lippmann: Ueber spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei Infektionskrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die Produktionsstätten der Antikörper sind die hämatopoetischen Organe, Stimulantien für diese vor allem die Arsenpräparate. L. spritzte gegen Typhus immunisierten Tieren, nachdem sich bei ihnen der Agglutinintiter auf eine mittlere Konstante eingestellt hatte, 0,1 g Arsacetin subcutan ein. Die Folge war senkrechtes Ansteigen des Agglutinintiters, somit, da Agglutinin- und Schutzstoffbildung parallel gehen, auch der letzteren. — Besprechung der die Antikörperbildung sonst begünstigenden Mittel. W. Wolff.

E. Ferrari und **M. Gioseffi: Die Wassermann'sche Reaktion bei Malaria.** (Rivista di biochimica e terapia sperimentale, 1911, Nr. 3.) Bei 46 in Triest von F. und G. beobachteten Fällen akuter recenter Malaria bei anamnestisch und klinisch nicht luetischen Individuen ergab sich der Prozentsatz der positiven Wassermann'schen Reaktionen als 16 pCt., d. i. bedeutend geringer als jener von Meier (77,7 pCt.), Setro (57,8 pCt.), de Blasi (52 pCt.), Böhm (34,8 pCt.); er deckt sich fast mit dem Resultate von Baermann und Wetter (18,4 pCt.). Bei Beurteilung eines positiven serodiagnostischen Befundes muss man immer — nach Ansicht der Verff. — auf eine eventuelle konkomittierende Malariainfektion Bedacht nehmen, besonders in Gegenden, wo Malariafiebererkrankungen endemisch auftreten, und dies, um nicht klinische Syndrome der Malaria mit Lueserscheinungen zu verwechseln und den Kranken einer überflüssigen Merkurialbehandlung auszusetzen, wo Chinin angezeigt wäre, und umgekehrt bei akuter Malaria eine latente Lues nicht unbeachtet zu lassen. Mit Böhm sind die Autoren der Ansicht, dass das Fortbestehen der positiven Reaktion nach Chinindarreichung und consecutivem Verschwinden der Malariaparasiten aus dem Blute für eine aktive Lues spricht. In Fällen von Spleno- und Hepatomegalie müsste die positive Reaktion einer vorangegangenen Luesinfektion zuzuschreiben sein. Prebil.

Hugh S. Stannus and **Warrington Yorke: Der Erreger der menschlichen Trypanosomiasis von Nyasaland.** (The pathogenic agent in a case of human trypanosomiasis in Nyasaland.) (Proceedings of the Royal society, 1911, Series B, Bd. 84, Nr. B 570, S. 156.) In Nyasaland, wo Glossina palpalis nicht vorkommt, sind in letzter Zeit 40 Fälle von Schlafkrankheit festgestellt worden. Das bei diesen Krankheitsfällen vorkommende Trypanosoma wurde einer genaueren Untersuchung unterzogen, und es zeigte sich, dass es wahrscheinlich nicht mit Trypanosoma gambiense, sondern mit dem in Nordostrhodesien zuerst gefundenen Trypanosoma rhodesiense identisch ist, das besonders dadurch ausgezeichnet ist, dass es bei Uebertragung auf Versuchstiere eigentümliche Trypanosomenformen bildet, bei denen der Kern am hinteren Ende des Zelleibes gelegen ist. Im Blute der Kranken selbst fehlten solche Formen. Auch im Tierversuch verhielt sich das Trypanosoma aus Nyasaland dem Trypanosoma rhodesiense ähnlich. Es scheint, dass für die Uebertragung dieser Trypanosomen die Glossina morsitans von Bedeutung ist. W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

Carl von Schiller: Die pathologische Wirkung der Hitze auf die Gewebe. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, September 1911.) Verf. wiederholte die bekannten Schäffer'schen Experimente mit der Fadenmethode, um zu sehen, ob einige Bakterienentzündungen durch unsere therapeutischen Maassnahmen ebenso beeinflusst werden, wie die durch Staphylokokken hervorgerufene Entzündung. Schon bei 38° C tritt nach 1$^1/_2$ Stunden eine deutliche aktive arterielle Hyperämie auf; nach einigen Stunden erreicht sie einen Höhepunkt, um bei noch längerer Hitzeeinwirkung langsam abzunehmen. Je höher die einwirkende Temperatur, um so schneller wird das Maximum erreicht. Die arterielle Hyperämie tritt in den oberflächlichen und in den tieferen Gewebsschichten zu gleicher Zeit auf. Allmählich hört die Hyperämie nach Aussetzen der Hitzeapplikation auf und geht allmählich, nach über 24 Stunden, in eine mehr venöse Hyperämie über. Die Lymphsekretion wird ebenfalls gesteigert, bald tritt ein ausgesprochenes Oedem auf. Das Epithel bleibt bei trockener Hitze erhalten, bei feuchter Hitze wird es verändert, ebenso die subepitheliale Schicht. Sehr interessant ist die Hitzeeinwirkung auf das entzündliche Infiltrat. Erst beginnt der Kern, dann erst das Protoplasma sich zu verändern. Lokale Hitzeapplikation hebt das entzündliche Infiltrat auf. Die Bakterien werden trotz der starken Lymphcirculation nicht mit fortgeschleppt, scheinen aber in der Entwicklung durch die Schutzstoffe der Lymphe eine Hemmung zu erfahren. Uebermässige Hitze hat keinen therapeutischen Effekt mehr.

Adolf Schnée: Ueber Emanationskuren und deren Kombination unter besonderer Berücksichtigung der Emanationsinhalationen. (Zeitschrift f. physikal. u. diät. Therapie, September 1911.) Die Inhalation der Radiumemanation lässt sich theoretisch einerseits lokal, und zwar zur Behandlung von Katarrhen der Atmungsorgane sowie der Stirn- und Kieferhöhlen, andererseits allgemein bei Muskelrheumatismus, chronischem und subacutem Gelenkrheumatismus, Gicht und harnsaurer Diathese, Neuralgien usw. verwerten. Zu seinen lokalen Versuchen bediente sich Schnée des „Nebulor“, wobei aber das Nebulat auch frei in das Zimmer ausströmen und dasselbe in wenigen Augenblicken mit ihm anfüllen kann. Er verwendet Tabletten mit primär radioaktiven Stoffen, die, in Wasser gelöst, etwa 10 000 Volleinheiten Emanation geben, welche annähernd 120 Macheeinheiten entsprechen. Bei diesen „allgemeinen“ Versuchen, die Schnée eingeleitet hat, bedient er sich physikalischer Hilfe durch Messungen, die Prof. Donath in seinem Laboratorium zu Vergleichszwecken vornimmt. E. Tobias.

Dreuw-Berlin: **Die Verwendung der Wasserdruckmassage in der inneren Medizin.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 36.) Vortrag, gehalten auf der 32. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1911. Wolfsohn.

P. Schuster-Kissingen: **Die Langemak'schen Jutefliessverbände und die Wärmeregulierung des menschlichen Körpers.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Der menschliche Organismus wehrt sich gegen jede Temperatursteigerung, indem er durch Schweissbildung so viel Wärme abgibt, dass die Körpertemperatur die normale Höhe beibehält. Durch den um ein Gelenk gelegten Jutefliessverband wird die Wärmeabgabe nur wenig behindert; der ganze übrige Körper vermag durch die Haut so viel Wärme abzugeben, dass die Temperatur unter dem Verbande nicht bis auf 40° steigen kann. Der Jutefliessverband erreicht aber auch ohne diese starke Temperatursteigerung seinen Zweck: das erkrankte Gelenk wird durch die mehrere Tage anhaltende mässige Temperatursteigerung im günstigen Sinne beeinflusst. Dünner.

K. Glaessner-Wien: **Neuere Gesichtspunkte der internen Behandlung des Magengeschwürs.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 36.) Uebersichtsreferat. Verf. wirft die Frage auf, ob es gelingt, durch interne Zufuhr eines künstlichen Darmsaftes die Verhältnisse bei Ulcus ventriculi und hyperaciden Zuständen zu bessern. Experimente an Kaninchen ergaben, dass Darmsaft-Gallegemenge die Säure und das Pepsin paralysieren, die Verdauung also unmöglich machen bzw. auf ein geringes Maass beschränken. Versuche bei Ulcuskranken liegen noch nicht vor.

Th. G. Janowski-Kiew: **Ueber nervöse Diarrhöe.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 36.) Vortrag, gehalten auf dem letzten Kongress russischer Internisten in Petersburg.

Artur Zimmer-Wien: **Ein geheilter Fall von Pneumokokkensepsis.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Schwere croupöse Pneumonie mit ausgesprochener Pneumokokkensepsis. Günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes durch Elektrargolinjektionen (im ganzen 6 zu je 5 ccm). Wolfsohn.

Hirose: Hat das Magnesiumsuperoxyd einen günstigen Einfluss auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus? (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Entgegen der Behauptung Stürmer's (Münchener med. Wochenschr., 1910) wird diese Frage nach genauer Untersuchung an 2 schwereren und 2 leichteren Fällen verneint. Ueber die gegebene Dosis des 25 proz. Magnesiumsuperoxyds (Merck) ist nichts bemerkt. W. Wolff.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

G. Fuse: Striae acusticae von v. Monakow beim Menschen. Eine pathologisch-anatomische Beobachtung. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 16.) Die Striae acusticae von v. Monakow kreuzen sich beim Menschen nur partiell und nicht wie bei der Katze anscheinend total; ein stattlicher Teil geht in die gleichseitige laterale Schleife über.

Higier: Zur Diagnose der Hirnembolie. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 17.) Das Fehlen objektiver Erscheinungen am Herzen lässt nicht mit aller Bestimmtheit eine Endocarditis, somit auch eine konsekutive Hirnembolie ausschliessen. Bei chronischen Herzklappenfehlern, besonders bei der Mitralstenose, schwinden zuweilen nach Entstehung einer Hirngefässverstopfung sämtliche lokalen Herzerscheinungen, speziell die auscultatorischen, um nach Wochen oder Monaten wiederum aufzutreten und dann die Vermutungsdiagnose der Hirnembolie definitiv zu gestalten. Die Berücksichtigung dieser Tatsache ermöglicht die Stellung der praktisch wichtigen ätiologischen Diagnose, speziell wo Lues noch in Frage kommt. E. Tobias.

Assmann: Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 35 u. 36.) Die Salvarsanbehandlung wurde erst in Form von subcutanen und intramusculären, später als Kombination intravenöser und Depotinjektionen, zuletzt nur in Form mehrfacher intravenöser Infusionen vorgenommen. Die erste Lumbalpunktion wurde vor Beginn der Behandlung, die letzte nach deren Abschluss gemacht, ca. 6 Wochen nach der ersten Injektion. Bericht über 8 Fälle von Paralysis, 6 von Tabes, 2 von isolierter Pupillenstarre, 4 von Lues cerebrospinalis und 4 gleiche mit „Neurorecidiven“. In 3 von diesen letzten ergab der Befund der typischen pathologischen Veränderungen im Liquor cerebrospinalis mit Sicherheit, dass es sich um Meningitis luetica, nicht um Arsenschädigungen handelte. Die günstige Wirkung des Salvarsans auf Lues cerebrospinalis war deutlich, während bei Paralysis incipiens kein erheblicher Einfluss wahrnehmbar war. Bei Tabes wurden zum Teil die subjektiven Beschwerden, aber nicht die objektiven Symptome gebessert, Wassermann'sche Reaktion in Blut und Liquor unbeeinflusst. Zweimal zeigte der Liquor markante Verminderung der pathologischen Eigenschaften (Nonne's Reaktion, Pleocytose). W. Wolff.

Hermann Dembowski: Zur Kenntnis des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems unter Berücksichtigung verschiedener Antigene. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) D. wendet sich gegen die von Nonne vertretene Anschauung, dass der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Liquor cerebrospinalis differentialdiagnostisch verwertbar sei zwischen Tabes und Paralysis progressiva. Auf Grund seiner ausgiebigen Untersuchungen am hygienisch-bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund muss D. diese Hypothese negieren. Als Antigen erwies sich das „Organextrakt nach Dr. Fritz Lesser“ als das zuverlässigste, doch empfiehlt Verf., bei wichtigen Untersuchungen stets gleichzeitig mehrere Antigene anzuwenden. P. Hirsch.

Kinderheilkunde.

H. Brüning: Ueber Ausstellungen für Säuglingsfürsorge. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) B. bespricht eine Reihe von Gesichtspunkten, wie sie für eine Säuglingsfürsorgeausstellung maassgebend sein sollen und auch auf der diesjährigen Schweriner Ausstellung ausschlaggebend waren: Gruppenbildung innerhalb des Gesamtmaterials, Mitwirkung geschulter Aufsichtsdamen, Führungen unter sachverständiger Leitung, Nebeneinanderstellen hygienischer und fehlerhafter Dinge usw. (Ref. hatte vor wenigen Tagen Gelegenheit, auf der Dresdener Hygiene-Ausstellung die Richtigkeit des letztgenannten Punktes zu konstatieren. Gerade diese Gegensätze von Richtig und Falsch sind in der Abteilung für Säuglingsfürsorge dem Laienpublikum so deutlich und sinnfällig ad oculos demonstriert, dass diese Abteilung sich des allergrössten Interesses und besonders hoher Besuchsfrequenz erfreut.)

Martin Hohlfeld: Die Aussichten der Säuglingsfürsorge. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Statistische Erhebungen an den Leipziger Mütterberatungsstellen zeigten, dass nur durch die Kombination von Stillprämien mit der Tätigkeit der Beratungsstellen ein günstiger Einfluss auf die Sterblichkeit der Säuglinge (durch Verlängerung der Stilldauer) zu erzielen war. Eine dieser beiden Komponenten allein vermochte diesen Erfolg nicht zu erzielen.

St. Engel: **Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter. (Die Intracutanreaktion.)** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) E. übt die Intracutanreaktion seit 1$^1/_2$ Jahren am Material der Düsseldorfer akademischen Kinderklinik aus und findet, dass sie grosse Vorteile im Vergleich zu anderen diagnostischen Anwendungsweisen des Tuberkulins biete. Einerseits zeigt sie die Vorteile des alten Koch'schen Verfahrens (Steigerung der Konzentration des Tuberkulins und die hierdurch gebotene Gewähr, eine vorhandene Tuberkulose sicher nachzuweisen), ohne dass Fieberreaktion eintritt, andererseits aber ist sie noch nachweisbar, wo die Pirquet'sche Reaktion bereits versagt (Kachexie und akute Infektionskrankheiten). P. Hirsch.

F. Lust-Heidelberg: **Das Peroneusphänomen — ein Beitrag zur Diagnose der Spasmophilie (Tetanie) im Kindesalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Das isoliert auftretende Peroneusphänomen ist nur im Säuglingsalter für die Diagnose der Spasmophilie verwertbar, namentlich da, wo das Facialis- und Trousseau'sche Phänomen im Stiche lassen und eine galvanische Prüfung unausführbar ist. Kommt ihm auch eine direkt pathognomische Bedeutung nicht zu, so mahnt es, dass der normale Grad der Erregbarkeit des Nervensystems überschritten und eine Behandlung (Phosphorlebertran) indiziert ist. Dagegen nimmt der Wert einer Prüfung des Peroneusphänomens nach dem Säuglingsalter mit jedem Jahr progressiv ab, um etwa vom 3. oder 4. Lebensjahr an jede klinisch verwertbare Bedeutung zu verlieren. Dünner.

Schlossmann: **Ueber den respiratorischen Stoffwechsel des Säuglings.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Uebersicht über die Resultate von des Verf. eigenen und anderer Autoren Untersuchungen. Es ist wünschenswert, nicht nur die CO_2-Produktion, sondern auch den O-Verbrauch zu bestimmen. Das Neugeborene hat pro Stunde und Quadratmeter Körperoberfläche einen Umsatz von 9,36 g CO_2, d. h. $^3/_4$ des Wertes des normalen Säuglings (ca. 12 g). Dieser Wert stellt den „Grundumsatz“ dar, d. h. den notwendigen Energieersatz bei Ausschaltung von Bewegung und Atmung. Der entsprechende Sauerstoffverbrauch beträgt 11 g. Bezieht man so die Zahlen auf die Körperoberfläche, nicht auf das Gewicht, so ergibt sich, dass sie für Kinder jeden Alters wie für Erwachsene dieselben sind. Durch „Arbeit“ des Säuglings, d. h. Bewegung und Schreien, erhöht sich der respiratorische Stoffwechselwert auf etwa das Doppelte. Auch der Säugling bewahrt seine Eigentemperatur durch physikalische Wärmeregulierung (Haut), auch bei über den Bedarf hinausgehender Nahrungszufuhr. Atrophische Kinder haben herabgesetzten, dagegen, wenn sie in Heilung begriffen sind, zuweilen enorm erhöhten respiratorischen Stoffwechsel.
W. Wolff.

F. Rott-Berlin: **Ueber das Wesen und die Behandlung des nervösen Erbrechens im Säuglingsalter.** (Therapeut. Monatsh., Sept. 1911.) Verf. hat folgende Ergebnisse seiner Beobachtungen: 1. Bei rein nervösem, spastischem Erbrechen, dessen Ursache in einer Hyperästhesie der Magenschleimhaut zu suchen ist, hat die therapeutische Anwendung von Cocain, im Falle fettfreie Diät nicht zum Ziele führt, durchschlagenden Erfolg. 2. Bei Fällen von unstillbarem Erbrechen, dessen Art bei gleichzeitig bestehender allgemeiner Muskelschlaffheit die Annahme einer Magenatonie wahrscheinlich macht, ist eine günstige Einwirkung von Cocain nicht ersichtlich. 3. Ueber die therapeutische Verwendung des Cocains beim Pylorospasmus lässt sich ein sicheres Urteil noch nicht fällen. Die bisherigen Ergebnisse ermuntern zu weiteren Versuchen; möglicherweise lässt sich die Art der Cocainanwendung noch modifizieren; eventuell kann ein schnellerer Erfolg mit stärkeren Dosen von Cocain oder von dem ungiftigeren Novocain herbeigeführt werden, oder aber es kann auch der Versuch einer kombinierten Medikation von Cocain mit Atropin oder Opium gemacht werden.

H. Sack-Posen: **Die operative Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern.** (Therapeut. Monatsh., Sept. 1911.) Beschreibung der verschiedenen Operationsmethoden und vergleichende Zusammenstellung ihrer Resultate. Genauere Mitteilung einer neuen, empfehlenswerten Methode, die von Ritter-Posen angegeben ist. H. Knopf.

Hoesch: **Zur Diphtheriebehandlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die Serumtherapie setzt die Mortalität um so mehr herunter, je früher sie angewandt wird. Von der intravenösen oder der „angulären“ (am Kieferwinkel) Art der Injektion sah Verf. keine Vorteile gegenüber der intramusculären. Eine schädliche Wirkung des Serums, auch in höheren Dosen, auf Herz und Nieren wurde nicht beobachtet. Bei den leichten Fällen wurden Gaben von 1200—2000 I.-E. als völlig ausreichend befunden, von grösseren Dosen kein schnellerer Erfolg gesehen, mittelschweren Fällen wurden 3000—4000 I.-E. eingespritzt, durch noch höhere Gaben von Antitoxin wurde weder bei diesen noch bei schwersten Fällen ein besseres Resultat erzielt. Ebensowenig konnte der Erfolg der Adrenalin-Kochsalzinfusionen beobachtet werden, deren theoretische Voraussetzung — diphtherische Blutdrucksenkung — als nicht den Tatsachen entsprechend betrachtet wird. Ein Teil der Fälle ist von vornherein so schwer, dass sie jeder, auch frühzeitig angewandten Therapie trotzen. W. Wolff.

Chirurgie.

Wilms: **Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der Pirquet'schen Reaktion. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Bei vorhandener chirurgischer Tuberkulose beweist der negative Ausfall der Pirquet'schen Reaktion durchaus nicht einen kachektischen Zustand, sondern er deutet unter Umständen auf eine fungöse Form der Tuberkulose hin (Fehlen der Amboceptoren infolge lokaler Bindung des Toxins oder infolge des mechanischen Walls). Nur die fungösen Drüsentuberkulosen geben eine meist starke positive Reaktion. Dagegen deutet bei der exsudativen (fistulösen oder abscedierenden) Tuberkulose die negative Reaktion einen kachektischen Zustand an. Nach Entfernung des Krankheitsherdes empfiehlt W. die Tuberkulintherapie (eventuell die kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen), wobei er insbesondere bei fungöser Tuberkulose mit negativem Pirquet grosse Erfolge zu verzeichnen hatte. P. Hirsch.

L. Simon-Mannheim: **Pantopon-Scopolamininjektion als Vorbereitung vor Narkosen und Anästhesien.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Bei Verwendung des Pantopons fallen eine Reihe unangenehmer Nebenwirkungen fort, die bei Gebrauch von Morphium sich oft einstellen. Dünner.

A. Läwen und **W. von Gaza** - Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über Extraduralanästhesie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 11, H. 1—3.) Die Dosis Novocain (0,03 g pro Kilogramm Tier), die bei intraduraler Injektion den Tod der Tiere herbeiführt, verursacht bei extraduraler Applikation keine Aenderung des Blutdruckes oder nur vorübergehende Steigerung, niemals aber eine sehr ausgesprochene Senkung des Blutdruckes. Störung in der Atmung oder Veränderung der Cornealreflexe werden hierbei nicht beobachtet. Dieselbe Dosis Novocain (0,1 g pro Kilogramm Tier), die bei intramusculärer Injektion keine Veränderung im Blutdruck, Atmung und Cornealreflexe hervorruft, setzt bei extraduraler Injektion den Blutdruck stark herab und führt zum Atmungsstillstand und Tod der Tiere. Es liegt also die toxisch wirkende Dosis des Anästheticums bei Injektion in den Extraduralraum wesentlich tiefer als bei intramusculärer Injektion. Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Injektion von Novocain beruhen auf einer raschen Resorption bzw. Filtration, die zustande kommt durch die starke Drucksteigerung im Extraduralraum. Adrenalinzusatz vermag diese Nebenwirkungen nicht zu verhindern. Die Nebenwirkungen bei der extraduralen Novocaininjektion lassen sich dadurch vermeiden, dass man möglichst langsam injiziert. Diese experimentell gewonnenen Erfahrungen decken sich durchaus mit den klinischen Beobachtungen. In der Leipziger Klinik wird die Extraduralanästhesie jetzt so hergestellt, dass die zum Zustandekommen der Anästhesie notwendigen Mengen Novocainbicarbonat ganz langsam, etwa im Verlauf von 1 bis 2 Minuten, injiziert werden.

A. Läwen-Leipzig: **Ueber Leitungsanästhesie an der unteren Extremität, mit Bemerkungen über die Technik von Injektionen an den Nervus ischiadicus bei Behandlung der Ischias.** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1911, Bd. 11, H. 1—3.) Technische Angaben über die isolierte Leitungsunterbrechung des Nervus ischiadicus und Nervus cruralis. Katzenstein.

V. L. Neumayer-Drvar (Bosnien): **Narbenkontraktur nach Behandlung mit Leukofermantin Merck.** (Therap. Monatshefte, September 1911.) Mitteilung des Falles. Die Schuld an den Schrumpfungen schreibt Verf. jedoch nicht dem Leukofermantin zu, das er nicht missen möchte, sondern der Eigentümlichkeit des Falles: oberflächliche Eiterungen in der Achselhöhle, bei denen nach Payr derartige Schrumpfungen häufig sind.
H. Knopf.

Martens: **Zur Paraffinbehandlung von Nabelbrüchen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911, referiert in Nr. 22 dieser Wochenschr. W. Wolff.

Hauser-Karlsruhe: **Beitrag zur Antimeristembehandlung (Cancroidin Schmidt) von Carcinomen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 36.) Das Antimeristem ist in der Bekämpfung bösartiger Neubildungen unwirksam.
Wolfsohn.

Patschke: **Zur Behandlung der veralteten kongenitalen Hüftgelenksluxation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911, referiert in Nr. 14 dieser Wochenschr. W. Wolff.

F. Groiss-Innsbruck: **Zur Diagnostik und Behandlung des angeborenen Blasendivertikels.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 11, H. 1—3.) Im Anschluss an einen Fall bespricht Verf. die Diagnose und Behandlung des angeborenen Blasendivertikels. Diese Erkrankung macht erst Erscheinungen durch eine sekundäre Infektion und kann dann cystoskopisch nachgewiesen werden. Eine ideale Heilung ist nur durch operative Entfernung des Divertikels möglich, die allerdings in diesem Falle wegen der Schwierigkeit einer Trennung zwischen normaler Blase und Divertikel unmöglich war. Die nach Sectio alta vorgenommene Excision der Schleimhaut des Divertikels und Vernähung der angefrischten Partien brachte dem Patienten Heilung.

Wilhelm Wolf-Leipzig: **Ein geheilter Fall von Duodenalruptur.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1911, Bd. 11, H. 1—3.) Eine 1 bis 2 cm lange Risswunde mit unregelmässig gequetschten Rändern und prolabierter Schleimhaut in der Pars inferior duodeni war bei einem Ulanen durch einen Lanzenstich entstanden. Die etwa 1$^1/_2$ Stunden nachher vorgenommene Laparotomie und Naht dieser Verletzung brachte dem Verletzten Heilung. Dieser Ausgang erscheint um so glücklicher, als von

64 in der Literatur niedergelegten Verletzungen dieser Art 28 operiert wurden und nur einer von sämtlichen Fällen Heilung fand.
Katzenstein.

Martens: Beiträge zur Pleura-Lungenchirurgie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911, referiert in Nr. 22 dieser Wochenschr.
W. Wolff.

Haut- und venerische Krankheiten.

Josef Sellei-Budapest: **Die Vaccinbehandlung der gonorrhoischen Prostatitis und Arthritis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 36.) S. stellt das Gonokokkenvaccin folgendermaassen dar: Harnröhrensekret wird auf Ascitesagar gezüchtet. Aus der 36stündigen Kultur werden 3 Kulturen in Kochsalz aufgeschwemmt, geschüttelt und 24 Stunden im Thermostaten autolysiert. Carbolzusatz bis $^1/_2$ pCt. Man beginnt mit 0,3 mg Bakterienemulsion. Nach der Injektion tritt eine allgemeine und lokale Reaktion auf, welche etwa 2—3 Tage anhält. Allmähliches Steigen mit der Dosis. Mit dieser Behandlungsmethode hatte S. in einigen Fällen (die Statistik ist klein) von Arthritis und Prostatitis gonorrhoica gute Erfolge. Mitunter bleibt der Erfolg auch aus. Auch die Kombination mit Verf.'s cytotoxischer Methode (autolysiertes Prostatasekret) wird bei chronischer Prostatitis empfohlen. Bezüglich der Anwendung des Colivaccins bei Colibacillosen der Harnwege rät S. zur Vorsicht. Das Vaccin ruft starke Entzündungserscheinungen hervor und ist durchaus nicht immer für die Therapie ausreichend. Wolfsohn.

C. Grouven: Vaccinationsversuche beim syphilitischen Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Zwei Fälle von Kaninchensyphilis, die durch Einverleibung eines aus Spirochätenmischkulturen hergestellten Vaccins therapeutisch günstig beeinflusst wurden.
P. Hirsch.

Fritz Lipschitz-Berlin: **Superinfectio syphilitica.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die vom Verf. beschriebenen beiden Fälle sind sichere Superinfektionen. Die Superinfectio darf nur aus einem ganz bestimmten Symptomenkomplex diagnostiziert werden, nämlich dem Zusammentreffen florider Sekundärerscheinungen mit einem nach deren Auftreten entstandenen neuen Primäraffekt.

Julius Heller - Charlottenburg - Berlin: **Leukoplakia praeputii.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911.) Fall von Leukoplakie der vorderen Muttermundslippe bei einer Prostituierten und Fall von Leukoplakie des inneren Vorhautblattes bei einem jungen Manne mit Phimose.

Étienne Mallein-Saint-Gervais-les-Bains: **Die falsche Lungenembolie im Verlaufe der Quecksilberbehandlung.** (Annales de dermatol. et de syphil., Juillet 1911.) Die falsche Lungenembolie oder merkurielle Grippe kommt nach Hg-Injektionen relativ selten vor und vergeht von selbst nach kurzer Zeit nach Aussetzen des Quecksilbers.

Franz Rosenthal-Berlin: **Ueber tertiär-syphilitische Prozesse im Mediastinum.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft.) Fall von Gummiknoten im Mediastinum mit Sektionsbericht und histologischem Befund.

Fritz Zimmern - Frankfurt a. M.: **Können durch Quecksilber unbeeinflussbare syphilitische Symptome durch Salvarsan geheilt werden?** (Dermatol. Zeitschr., August 1911.) Bericht über 9 Fälle mit tertiärsyphilischen Erscheinungen, die trotz ausgiebiger spezifischer Behandlung nicht verschwanden und durch Salvarsan prompt geheilt wurden.
Immerwahr.

Spiethoff-Jena: **Saure oder alkalische venöse Salvarsaninjektion?** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Obwohl sich nach sauren Injektionen manchmal vorübergehende unangenehme Reaktionen, wie Erbrechen, Durchfall und Temperatursteigerungen einstellen, zieht sie Sp. den alkalischen vor, da bei sauren (0,1:40,0) Lösungen weniger Recidive beobachtet wurden und die Wassermann'sche Reaktion schneller negativ wird. Dünner.

Ch. Andry-Toulouse: **Unmittelbar erzielte Resultate bei der Behandlung der Syphilis mit intravenösen Arsenobenzolinjektionen.** (Annales de dermatol. et de syphil., Juillet 1911.) A. rät, eine intravenöse Salvarsaninjektion von 0,5 bis 0,6 zu machen und dieselbe nach 14 Tagen zu wiederholen, sonst aber intermittierend mit Hg zu behandeln, aber keine Einspritzungen zu machen, sondern innerlich zu behandeln oder zu schmieren. Zum Schluss sagt A.: „Kein anständiger Arzt hat das Recht, zu behaupten, dass Salvarsan die Syphilis heile."

Felix Pinkus-Berlin: **Ueber die hyperämischen Hautreaktionen nach Salvarsan, namentlich Frühreaktionen.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911.) Schon $1^1/_2$ Stunden nach der Infusion von 0,3 Salvarsan in 200 ccm alkalischer Kochsalzlösung sieht man bald nach Beginn der mit Schüttelfrost und Temperatursteigerung, Uebelkeit, Erbrechen usw. einhergehenden Allgemeinreaktion, dass das Exanthem viel deutlicher herauskommt und auch die Herxheimer'sche Reaktion sich sehr häufig beobachten lässt. Immerwahr.

Wehner-Berlin: **Vorkommen spätluetischer Erscheinungen im Frühstadium der Syphilis nach Salvarsaninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Salvarsan ist imstande, den Verlauf der Syphilis zu verkürzen. Unter dieser Verkürzung ist das Auftreten von spätluetischen Erscheinungen in früheren Stadien zu verstehen, also etwa das Auftreten von Gummata im ersten Jahre der Infektion. W. konnte solche Fälle beobachten. W. glaubt, dass ein kleiner Teil der Spirochäten nach der Injektion von Salvarsan zurückbleibt und von diesen gereizt wird. Dünner.

W. Schiele: Beobachtungen über die Wirkung des „606" resp. Salvarsan bei Syphilis. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 33.) Die anfänglichen Illusionen, denen man sich über das „606" hingab, haben sich nicht erfüllt. Immerhin stellt es eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes dar. Wolfsohn.

J. Odstrcil-Prag: **Ueber den Verlauf und die histologischen Untersuchungen der luetischen Hyperkeratosen bei Behandlung mit Salvarsan.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 108, H. 1 u. 2.) Die spezifische luetische Entzündung an der Cutis und Subcutis vermag allein Hyperkeratosen der Hohlhand und Fusssohle hervorzurufen.
Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. v. d. Heide-Jena: **Experimentell-biologische Untersuchungen über den Geburtseintritt.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Die Geburt ist nach dem Verf. als ein anaphylaktischer Vorgang aufzufassen; als in Betracht kommendes körperfremdes Eiweiss wirkt im Versuch beim Menschen fötales Serum. Inwieweit konzentrierte Organextrakte (Ovarien) Aehnliches erreichen, bedarf weiterer Versuche. Dementsprechend wirkt fötales Serum als wehenanregendes Mittel bei primärer wie auch bei sekundärer Wehenschwäche. Die experimentelle Erzeugung der Eklampsie beim Menschen liegt augenscheinlich auf derselben Linie. Dünner.

H. Michaelis: Erwiderung auf den Artikel von Dr. H. Küster: Kennen wir prämonitorische Symptome bei Thrombose und Embolie? (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 36.) Verf. bezweifelt den wissenschaftlichen Wert der Küster'schen Ausführungen, in denen nur auf Grund alter Krankenjournale die vom Verf. früher angegebenen prämonitorischen Anzeichen bei Embolie und Thrombose (subfebrile Temperaturen) in Abrede gestellt werden. Er rät Küster, nicht retrospektiv zu urteilen, sondern selbst des Verf. Angaben am Krankenbett nachzuprüfen.
W. Sigwart.

F. Heinrichsen-Kaudan: **Ueber Abortbehandlung.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Referat, mitgeteilt auf dem III. kurländischen Aerztetag in Mitau, Mai 1911. Indikationen zum Einschreiten: Retentionen nach Ausstossung des Fötus, genügende Erweiterung der Cervix, bedrohliche Blutung. Falls keine genügende Erweiterung bei gegebener Indikation, Dilatation mit Metalldilatatoren. Hauptsache: digitale Ausräumung! Wenn das nicht möglich: Curette und Kornzange unter Kontrolle mit dem Finger. Nie Uterus- und Scheidentamponade. In jedem Fall Uterusspülung nach der Ausräumung. Wolfsohn.

Schick: Ueber einen Fall von Uterusruptur nach vorangegangenem klassischen Kaiserschnitt. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die Ruptur erfolgte spontan unter der Geburt 5 Jahre nach Kaiserschnitt. Bemerkenswert ist, dass ein Jahr vor diesem Ereignis, also 4 Jahre nach der Sectio, bei der Kranken eine Geburt durch Wendung beendigt und danach die manuelle Lösung der Placenta vorgenommen wurde, ohne dass der Uterus beschädigt wurde, obwohl, wie sich bei der Autopsie herausstellte, der Fundusschnitt nur peritoneal, nicht musculär geheilt war. Weil diese schlechte Heilung und auch die Bildung von Verwachsungen mit Nachbarorganen bei der corporalen Inzision zu befürchten ist, verdient die cervicale Sectio caesarea unbedingt den Vorzug.
W. Wolff.

L. M. Bossi: Die gynäkologischen Läsionen bei der Manie des Selbstmordes und die gynäkologische Prophylaxe gegen den Selbstmord beim Weibe. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 36.) Verf. spricht auf Grund langjähriger Erfahrung und Beobachtung seine Ueberzeugung dahin aus, dass mindestens die Hälfte aller Selbstmorde beim Weibe in letzter Linie gynäkologischen Ursprungs ist, und ist der Ansicht, dass die diesbezüglichen Verhältnisse bis jetzt von den Aerzten viel zu wenig beachtet worden sind, und dass man bei genauem Nachforschen bei Tendenz zum Selbstmord viel häufiger die Ursache in einer Läsion der Genitalsphäre finden wird, als man glaubt. Die physiologischen Krisen des sexuellen Lebens: Menstruation, Puerperium, Menopause usw. stellen die Gelegenheitsursache bei dem Individuum dar, welches durch gynäkologische Krankheit zum Selbstmord neigt. Diese Neigung ist durch Erblichkeit, durch schlechte soziale und familiäre Verhältnisse verstärkt. Verf. gibt mehrere Krankheitsberichte, die seine Anschauung illustrieren. Bei Frauen mit geringfügigen Genitalleiden (Retroversio uteri mit Endometritis), welche mehrmals Suicidversuche gemacht haben und die lange Jahre in psychiatrischer Beobachtung waren, bringt die Behebung des Genitalleidens vollkommene und rasche Heilung. Es ist deshalb Sache des Gynäkologen, auf diese Verhältnisse mehr zu achten als bisher.

Jakub: Schwangerschaft und Geburt bei Tabes dorsalis. (Centralblatt f. Gynäkol., 1911, Nr. 36.) Verf. berichtet über eine Frau, welche vor 8 Jahren Lues erworben hat und bei der vor 7 Jahren die ersten Zeichen von Tabes dorsalis auftraten. Die Frau hat 8 mal geboren. Die 9. Schwangerschaft verlief normal und endete zum rechtzeitigen Termin mit einer rasch verlaufenden Geburt, bei der die Frau die mit der aufgelegten Hand deutlich zu fühlenden Wehen nicht empfand, sondern nur beim Durchschneiden des Kopfes ein gewisses Druckgefühl auf den Damm verspürte. Der Fall stimmt in seinem Verlauf ganz mit den in der Literatur niedergelegten Fällen überein. Schnelligkeit und Schmerzlosigkeit sind für die Geburt bei Tabes dorsalis charakteristisch. Der Fall bestätigt wiederum das Ergebnis des Tierversuches, dass der Uterus, welcher zwar durch Nervenbahnen mit dem Centralnervensystem in engster Beziehung steht, doch durch seinen autonomen Nervenapparat in pathologischen Fällen imstande ist, die Frucht auszutragen und auch rechtzeitig auszutreiben. W. Sigwart.

Sieber: Ein Fall von Haematometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911, referiert in Nr. 22 dieser Wochenschr.

Sieber: Ein Fall von spontaner Uterusruptur in der Schwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 8. Mai 1911, referiert in Nr. 22 dieser Wochenschr. W. Wolff.

Augenheilkunde.

H. E. Pagenstecher-Strassburg: **Methode der gemeinsamen experimentellen Erzeugung von Augenmissbildungen und von angeborenem Star bei Wirbeltieren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Der Zusammenhang von Missbildung und Star konnte von P. durch die Möglichkeit der gemeinsamen Erzeugung von Star und Missbildung durch die toxische Wirkung von Naphthalin, das an trächtige Tiere verfüttert wurde, bewiesen werden. Es gelang, je nach dem Zeitpunkte der Gravidität, in dem das Gift verfüttert wurde, verschiedene Arten von Star, Lidmissbildungen usw. zu erzeugen. Die Tiere mit Staren und Missbildungen erwiesen sich fast alle als lebensfähig. Die Arbeit liefert zum ersten Male den Beweis, dass eine echte Missbildung bei Wirbeltieren durch Giftwirkung entstehen kann, und dass nicht jede Missbildung eine „Keimesanomalie“ und erblich sein muss.

K. Wessely-Würzburg: **Anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut.** (Experimentelle Erzeugung einer parenchymatösen Keratitis durch artfremdes Serum.) (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 32.) 1—2 Tropfen sterilen bei 58—60° inaktivierten Rinder- oder Pferdeserums werden in das Parenchym der Hornhaut von Kaninchen injiziert. Ist die erste mechanisch bedingte Trübung verschwunden, so tritt entweder gar keine oder nur eine ganz unbedeutende Reaktion am Auge auf, und nach 24—48 Stunden pflegt die Cornea wieder ganz klar zu sein. Sie bleibt es bis zum 12. bis 14. Tage. Dann beginnt in der Mehrzahl der Fälle das Auge sich zu röten, und es treten tiefliegende Trübungsflecke in der Hornhaut auf, die von Tag zu Tag zunehmen, auch die Regenbogenhaut beteiligt sich meist mit einer leichten exsudativen Entzündung. Nach einiger Zeit gehen die Symptome zurück.

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. Juli 1911.

1. Hr. **Lattorff: Melanosarkom der Iris.**

Die schmutzigbraune Geschwulst, die sich vom unteren inneren Quadranten der Iris in die vordere Kammer vorwölbt und von höckriger Beschaffenheit ist, soll schon seit 30 Jahren bestehen.

2. Hr. **Glantz:**

Die Bedeutung der Wassermannreaktion für die Augenheilkunde.

Von 63 Fällen hereditärer Lues reagierten 60 positiv. Unter 81 Fällen mit positiver Anamnese fielen 70 positiv, 10, die sich inzwischen einer spezifischen Behandlung unterzogen hatten, negativ aus, und nur in einem Falle versagte die Reaktion. Unter 239 anamnestisch negativen Fällen fanden sich doch noch 39 positiv reagierende. Es reagierten von

			positiv	negativ
64	Fällen	diffuser Kerat. parench.	59	5
27	„	herdförmiger Sklerokerat.	3	24
14	„	Skleritis	5	9
6	„	Episkleritis	1	5
69	„	Iritis	26	43
21	„	Iridocyclitis	4	17
34	„	Tabes (Atr. n. opt., reflekt. Pupillenstarre, Miosis, Anisokorie, Muskellähmungen)	32	2
23	„	nichttab. Augenmuskellähmungen .	12	11
16	„	Neuritis n. opt. (bzw. entzündl. Atr.)	9	7
6	„	Ret. prolif.	6	0
10	„	Aderhauterkrankung ohne Gefässerkr.	10	0
17	„	„ mit „	11	6
4	„	primärer Ret. pigm.	4	0
15	„	entzündlicher Erkrankungen der Ader- und Netzhaut in Form eines Herdes in der Macula ohne Myopie oder Arteriosklerose mit restierendem atrophischem Herd	0	15

Unter 100 Fällen wurde 15mal das negative somatische Untersuchungsresultat durch positive Wassermannreaktion berichtigt.

3. Hr. **Köllner: Neue Methode der Lidplastik.**

Demonstration von 2 kosmetisch gut gelungenen Fällen.

Kurt Steindorff.

III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz

(Gouttes de lait).

Berlin, 11. bis 15. September 1911.

Referent: Dr. Ludwig Mendelsohn-Berlin.

(Fortsetzung.)

Abteilung I: Unterricht und Belehrung.

Vorsitzender: Herr Geh.-Rat Heubner-Berlin.

1. Unterricht und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der Hygiene und der Krankheiten des Säuglingsalters (Referenten: Marfan-Paris, Berend-Budapest, Koplik-New York, Medin-Stockholm).

Hr. Marfan verlangt obligatorischen, theoretischen und praktischen Unterricht in der Säuglingsheilkunde für die Medizinstudierenden. In Frankreich und besonders in Paris sind zwar reichliche Mittel für einen solchen Unterricht vorhanden, doch ist er nicht obligatorisch und nicht organisiert. Jeder Kinderklinik sollte eine Säuglingsabteilung angegliedert werden mit einer Beratungsstelle für gesunde und kranke Säuglinge; jeder Student sollte mindestens zwei Monate in der Säuglingsabteilung tätig sein. Aerzten, die sich besonders eingehend mit der Säuglingshygiene und -pathologie beschäftigt haben, sollten Zeugnisse ausgestellt werden, die sie zu leitenden Stellungen berechtigen.

Hr. Berend, der im ganzen dieselben Fordernngen aufstellt, betont die Bedeutung der Säuglingsdiätetik; auch für den bereits praktisch tätigen Arzt müsse die Möglichkeit bestehen, sich auf dem Gebiete der Säuglingsheilkunde fortzubilden.

Hr. Koplik gibt einen Ueberblick über die Entwicklung, welche die Kinderheilkunde — im wesentlichen unter dem Einfluss der deutschen Schule — in Amerika genommen hat, und betont ebenfalls die Notwendigkeit, den Unterricht in der Säuglingsheilkunde getrennt von der eigentlichen Pathologie des kindlichen Alters, weiter auszubauen.

Hr. Medin schildert die Entwicklung des Universitätsunterrichts auf dem Gebiet der Kinderheilkunde in Schweden. Schon im 18. Jahrhundert wurde die Bedeutung guter ärztlicher Versorgung für die Frage der Säuglingssterblichkeit betont. Der erste Unterricht (1822) für Aerzte war nicht obligatorisch. 1844 wurde vom Reichstag eine Professur für Kinderkrankheiten am Karolinischen Institut zu Stockholm bewilligt, 1851 eine pädiatrische Poliklinik errichtet. 1885 wurde ein zweites Kinderkrankenhaus, im Jahre 1911 ein Säuglingskrankenhaus mit 50 Betten zur Benutzung für die pädiatrische Klinik zugänglich gemacht.

Seit 1861 erteilte — abwechselnd mit dem ordentlichen Professor — ein ausserordentlicher Unterricht, jedoch ohne Prüfungsberechtigung. 1909 wurde die ausserordentliche Professur in eine (zweite) ordentliche mit Prüfungsberechtigung umgewandelt, Schon seit 1845 ist ein viermonatiger Besuch der Klinik für die Studenten obligatorisch und die Pädiatrie Prüfungsfach; seit 1907 wird ein zweiwöchiger Assistentendienst im Allgemeinen Kinderhause zum Studium der Säuglingspflege, seit 1911 ein einmonatiger Dienst in einem Infektionskrankenhause obligatorisch verlangt. Die Anzahl der bei der pädiatrischen Klinik gleichzeitig beschäftigten Studierenden darf 25 nicht übersteigen; als Praktikanten dürfen beim Allgemeinen Kinderhause höchstens vier gleichzeitig tätig sein.

In der Diskussion sprechen die Herren Epstein-Prag, Feer-Zürich und Heubner-Berlin; Heubner weist darauf hin, dass der pädiatrische Unterricht in Deutschland noch viel zu wünschen übrig lasse, doch seien natürlich diese Verhältnisse in einem grossen Lande, wie Deutschland, schwieriger zu regeln wie in Schweden.

2. Ausbildung und Fortbildung von Fürsorge- und Pflegepersonal. (Referenten: Feer-Zürich, Frau Oberwarth-Berlin, Kerley-New York).

Hr. Feer betont die Wichtigkeit ausreichender allgemeiner Vorbildung für die Säuglingspflegerin. Die Lehrzeit soll mindestens 1 Jahr in einer Säuglingsanstalt umfassen, der Unterricht theoretisch in Anatomie, Physiologie, Ernährung, Hygiene, sozialer Fürsorge vom Arzt, praktisch am Bette des gesunden und kranken Säuglings vom Arzt und von der Oberschwester erteilt werden; als Ergänzung sei ein vier- bis sechswöchiger Unterricht in einer Entbindungsanstalt erwünscht.

Frau Oberwarth wünscht für polizeiliche Aufsichtsdamen und Waisenpflegerinnen eine sechsmonatige theoretische und praktische Ausbildung, für Fürsorgeschwestern einen einjährigen praktischen Kursus in Säuglingskrankenhaus, Säuglingsheim und Fürsorgestelle sowie theoretisch in Wohlfahrtspflege. Für das Land ist eine Schwester für allgemeine Fürsorge (Säuglings-, Tuberkulose-, Alkohol-, Wohnungsfürsorge) mit krankenpflegerischer Vorbildung zu verlangen.

Hr. Kerley: Seit im Jahre 1889 durch Mrs. Chapin und Dr. L. Emmet-Holt die erste Pflegerinnenschule am städtischen Säuglingshospital in New-York gegründet wurde, hat sich die Zahl dieser Schulen beständig vermehrt, so dass es gegenwärtig über 20 solcher Institute in den Vereinigten Staaten gibt. Der Andrang zu diesen Schulen ist ein sehr grosser. Die geprüften Säuglingspflegerinnen erfreuen sich beim Publikum grosser Beliebtheit. Die Ausbildungszeit beträgt in den verschiedenen Schulen 6—12 Monate. Kerley gibt eine detaillierte Schilderung des Unterrichts.

Diskussion: HHr. Böhm-Frankfurt, Noeggerath-Berlin, Knapper-Amsterdam.

3. Unterricht und Fortbildung der Hebammen auf dem Gebiete der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge.

Der Referent, Hr. Rissmann-Osnabrück, schlägt vor, den Hebammen offiziell den Titel „Schwester“ und eine staatlich konzessionierte Schwesterntracht zu verleihen. Die Bedürfnisfrage für die Niederlassung von Hebammen sei gesetzlich zu regeln. Der Unterricht solle die Hebamme befähigen, ein gesundes Kind, auch wenn es künstlich ernährt wird, mindestens bis zum vollendeten ersten Lebensjahre aufzuziehen oder in seiner Entwicklung zu kontrollieren. Als Vorbildung der Hebammenschülerinnen ist Mittelschulbildung zu verlangen. Die Lehrkurse sind auf ein Jahr zu verlängern. Der Unterricht soll — durch gut vorgebildete Hebammenlehrer, nicht durch Kinderärzte — in den Hebammenschulen angegliederten Mütterberatungsstellen, geburtshilflichen Polikliniken und Mütter- und Säuglingsheimen erteilt werden. Für alle Hebammen sind Fortbildungskurse obligatorisch zu machen.

In der anschliessenden Diskussion wurde einzelnen Forderungen des Redners, besonders soweit sie sich auf die Ausbildung der Hebammen in der Säuglingspflege richten, lebhaft widersprochen.

4. Belehrung der Bevölkerung in Säuglingspflege und Säuglingsernährung. (Referenten: Langstein-Berlin und Ausset-Lille.)

Hr. Langstein nennt als Mittel zur Belehrung der Mütter: 1. Das gedruckte Wort: Merkblätter, Broschüren. 2. Das gesprochene Wort: Säuglingsfürsorgestellen, Unterrichtskurse. Die vorhandenen Merkblätter lassen vielfach die Einheitlichkeit vermissen. Anzustreben wäre für jedes Land ein einheitliches Merkblatt resp., solange das nicht zu erreichen ist, eine Beseitigung der Widersprüche in den einzelnen Merkblättern und Broschüren. Bisher erfolgt die Belehrung der Mütter meist zu spät, nämlich erst nach der Geburt eines Kindes. Demgegenüber wäre ein obligatorischer Unterricht in der Volksschule über die Grundbegriffe der Säuglingshygiene, in den weiblichen Fortbildungsschulen über Theorie und Praxis der Säuglingsernährung und -pflege zu fordern.

Hr. Ausset wünscht ebenfalls obligatorischen theoretischen und praktischen Schulunterricht, letzteren am besten in den Säuglingsfürsorgestellen, über Säuglingshygiene und -pflege.

In der Diskussion betonen u. a. Hr. Rosenhaupt-Frankfurt a. M. und Hr. Seitz-München die Bedeutung einer Belehrung des Publikums durch populäre, von Fachmännern verfasste Artikel in der Tagespresse.

Ferner sprach Hr. Coit-Newark: Ueber die Beziehung der Reinheit der Milch, besonders in bakterieller Hinsicht, zum Problem der Säuglingsernährung. Als Zusatz zur Milch empfiehlt er nur Milchzucker.

In der Diskussion betont Hr. Siegert-Cöln, dass auch Zusätze von Mehl und anderen Zuckerarten, wie Malz- und Rohrzucker, vom Säugling gut verdaut werden.

Hr. Lassabatie-Rochefort rühmt die Erfolge der homogenisierten sterilisierten Milch bei der Säuglingsernährung: in Frankreich hat sich z. B. die Milch Lepelletier bestens bewährt. Weitere Propagierung dieser Präparate würde eine Verbilligung und damit grössere Verbreitung derselben in den ärmeren Volksklassen zur Folge haben.

(Fortsetzung folgt.)

III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Wien, 11. bis 13. September 1911.

Wenige Wochen nur nach dem internationalen Urologenkongress in London hat die Deutsche Gesellschaft für Urologie ihre dritte Tagung in Wien gehalten. Ist auch die Organisation dieser beiden Veranstaltungen insofern eine grundverschiedene, als die internationale Vereinigung sich auf breiteste Diskussion von nur ganz wenigen vorausbestimmten Verhandlungsgegenständen beschränkt, während hier neben den Referaten auch Einzelmitteilungen und Demonstrationen einen grossen Raum einnehmen, so konnte man doch vielleicht zweifeln, ob das junge und scheinbar etwas begrenzte Spezialfach sich fruchtbar genug erweisen würde, um nochmals, im selben Jahre, wichtige Resultate herzugeben; wie überhaupt die Frage, ob nicht auch zwischen diesen Kongressen die Intervalle zu verlängern wären, ernstlich diskutiert wurde. Der Verlauf des Wiener Kongresses hat jedenfalls diese Befürchtungen zerstreut und alle Erwartungen weit übertroffen — ein Erfolg, zu dem in hohem Grade die sorgfältige Vorbereitung beitrug, die das Wiener Organisationskomitee dank der fleissigen Arbeit des neuen Sekretärs Dr. V. Blum geleistet hat, ganz besonders aber die umsichtige und ruhige Leitung des zeitigen Vorsitzenden Prof. Zuckerkandl, infolge deren die nahezu vollständige Erledigung des umfangreichen Arbeitsprogramms ermöglicht wurde.

Wenn ich mich an dieser Stelle darauf beschränke, die Hauptpunkte hervorzuheben, so gebührt zeitlich und inhaltlich der erste Rang dem Referat J. Israel's über die Dauererfolge der Nephrektomie bei Nierentuberkulose, mit welchem der Kongress eröffnet wurde. Mit ausserordentlicher Sorgfalt hatte Israel seine eigenen Resultate und diejenigen einiger anderer Operateure zusammengefasst und in meisterhafter Klarheit dargestellt. Die Gruppierung des Materials, die Abwägung der daraus zu ziehenden Schlüsse war so plastisch und packend, dass ein jeder der Entwicklung der gesamten Frage mit spannungsvollem Interesse folgte. Wenn die allgemeine Meinung jetzt dahin tendiert, derartige grosse Referate vorher durch den Druck den Teilnehmern zugänglich zu machen und dem Redner nur wenige Minuten zur Verteidigung und Begründung seiner Schlusssätze zu verstatten, so möchte man hier wohl zu der gegenteiligen Meinung gelangen: das Anhören des Vortrags selbst, die allmähliche Aufrollung des wichtigen Gebiets war gewiss eindrucksvoller als eine vorherige Lektüre; und man muss sich erneut fragen, ob es nicht statt des jetzt vielfach beliebten Modus richtiger wäre, wenn vielleicht nur die Thesen zur Orientierung der Zuhörer vorher verteilt, die Ausführung aber dem lebendigen Worte des Redners vorbehalten bliebe! Das überwältigende Material hatte Israel zu erneuter Vertretung seines Grundprinzips geführt, dass einer erkannten einseitigen Nierentuberkulose gegenüber nur die Nephrektomie in Betracht kommen könne — ungeachtet aller Schwierigkeit der Diagnose, aller die Kranken bedrohenden Möglichkeiten operativer oder postoperativer Mortalität, sekundärer Tuberkulose anderer Organe erblickt er hierin die einzig empfehlenswerte Therapie, durch welche bereits jetzt zahllosen Kranken das Leben gerettet und auf viele Jahre erhalten worden ist. Seine Ausführungen erfuhren eine sehr wesentliche Bestätigung durch den Korreferenten Herrn Wildbolz-Bern, der in sehr umfassender Statistik, gewonnen durch eigene Erfahrung und eine Umfrage bei den Schweizer Aerzten, das Schicksal der diagnostizierten, aber nicht operierten Fälle prüfte. Der Vergleich zeigte zur Evidenz, dass die „konservative“ Behandlung zwar hie und da jahrelang ertragen wird, dass aber ihre Chancen tief unter jenen der Operation stehen, so dass, von etwa bestehenden Kontraindikationen abgesehen, eben nur der letztere Rat vom Arzte verantwortet werden kann. Besonders hatte Wildbolz auch die spezifische (Tuberkulin-) Behandlung geprüft, und, wenn auch vielleicht von ihr oder einer anderen inneren Therapie etwas für die Zukunft zu erhoffen ist, doch bekennen müssen, dass sie augenblicklich noch in keinerlei Gestalt irgend beachtenswerte und namentlich dauerhafte Resultate aufzuweisen habe. Auch in der Diskussion, die durch Casper eröffnet wurde, herrschte über die Grundfragen allgemeine Uebereinstimmung. Die wichtigste Aufgabe der nächsten Zeit wird, wie Casper besonders betont, immer wieder der weitere Ausbau solcher Methoden sein, welche über den Zustand der zweiten Niere genauen Aufschluss geben. Ureterkatheterismus mit bakteriologischer Untersuchung und funktionelle Diagnostik werden weiterhin ausschlaggebende Momente bilden.

In bezug auf das zweite Verhandlungsthema, die klinische Bedeutung der Urethroskopie, hob der erste Referent, Herr Oberländer, nicht ohne Berechtigung hervor, dass es eigentlich erstaunlich sei, wenn erst der dritte Kongress diesen Fragen einen weitern Raum gewähre. Dass man sie diesmal auf die Tagesordnung gesetzt hat, dürfte denn wohl auch in erster Linie der ungeahnten Belebung zuzuschreiben sein, welche das Interesse für die Beleuchtung der Urethra durch Goldschmidt's ebenso geistreich erdachte, wie konstruktiv vollkommene Methodik erfahren hat. Es kann nicht genug beklagt werden, dass es diesem feinsinnigen und selbstkritischen Forscher nicht mehr vergönnt war, die Früchte seiner Bemühungen zu ernten und sich auch selbst davon zu überzeugen, wie lebhaften Anklang sein Werk bei den Fachgenossen gefunden hat. Es gilt dies namentlich für die früher so schwierige Untersuchung der hinteren Harnröhre — für die vorderen Partien hat sich sein Instrument weniger nützlich erwiesen — und Herr Oberländer konnte zeigen, dass auch mit dem von ihm gemeinsam mit Nitze konstruierten, später namentlich durch Valentin vereinfachten Urethroskop sehr wichtige und klinisch bedeutungsvolle Befunde zu erheben sind — man würde entschieden den früheren Arbeiten auf diesem Gebiete Unrecht tun, wollte man ihre Verdienste verkleinern. Herr Wossidlo, der zweite Referent, besprach wesentlich die Affektion der Urethra posterior und erkannte dabei Goldschmidt's Methode unumwunden an; wenn er selber statt ihrer vielfach sein eignes Verfahren (Lufteinblasung satt Wasserdruck) verwendet, so wird man anerkennen müssen, einmal, dass jeder Forscher natürlich die Methoden bevorzugt, auf die er selbst am meisten eingearbeitet ist, dann aber, dass es gewiss nützlich ist, sich verschiedener Verfahren bedienen zu können, im einen Falle dies, im anderen ein anderes anzuwenden. Beide Referenten illustrierten ihre Vorträge durch zahlreiche, interessante Projektionen bzw. Tafeln; ihre Ausführungen wurden in der Diskussion wesentlich noch nach der casuistischen Seite hin ergänzt, namentlich durch E. R. W. Frank, der nicht bloss die Entwicklung des Goldschmidt'schen Instrumentariums nochmals eingehend besprach, sondern auch eine grosse Anzahl von epidiaskopischen Bildern vorführte.

Unter den Einzelmitteilungen ragte ganz besonders der Vortrag Prof. Tandler's: Zur Anatomie der Prostatahypertrophie hervor, die Frucht gemeinsam mit Zuckerkandl ausgeführter Untersuchungen. Ihr Resultat, schon von letzterem, auf dem Londoner Kongress erwähnt, lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass an der sogenannten Hypertrophie nur ein Teil der Prostata, der oberhalb des Ductus ejaculatorii liegt, beteiligt ist, die eigentliche Masse der Vorsteherdrüse aber nicht. Wundervolle Präparate (Medianschnitte durch das Becken) illustrierten diese Verhältnisse und wurden von Tandler in epidiaskopischer Darstellung aufs glänzendste erörtert. Die praktische Konsequenz dieser Befunde ist die nahezu bedingungslose Empfehlung der Prostatektomia suprapubica als anatomisch allein begründeter Methode: sie erlaube uns direkt an den Krankheitsherd zu gelangen, während perineale Eingriffe zunächst die gesunden Teile der Prostata und mit ihnen die genitalen Funktionen vernichten. Sicher werden diese Untersuchungen den Ausgangspunkt weiterer Forschungen zu bilden haben — dem Eindruck dieser schönen Arbeiten hat sich kein Zuhörer oder Zuschauer zu entziehen vermocht.

Ich möchte von anderen Vorträgen nur einige wenige noch herausheben, die prinzipiell wichtige Fragen betrafen. Dahin gehören Götze's Untersuchungen über die Anaphylaxie der Keimdrüse mit dem Nachweis, dass man Tiere z. B. durch Einspritzung von Hodenpresssaft überempfindlich gegen Ovarialsubstanz machen kann; Nester's Beobachtungen über Prostatahypertrophie und Diabetes (Latentwerden der Glykosurie im Verlauf der Prostataerkrankung), Pfister's Demonstration zur Bilharziose, Paschki's und Müller's Forschungen zur Histologie der Pyelitis, Dora Teleky's Projektion von Präparaten eines Teratoms der weiblichen Blase, histologische und radiologische Mitteilungen von O. Sachs (weibliche Prostata, Induratio plastica penis), endlich Roth's Verteidigung der Phloridzinmethode für die funktionelle Nierendiagnostik; viele andere zu besprechen verbietet mir der Raum, aber ich darf rühmend erwähnen, dass alles auf diesem Kongress Geleistete sich auf einem hohen wissenschaftlichen Niveau gehalten hat.

Dass nebenher auch fröhlicher Geselligkeit ihr Recht wurde, braucht bei einer in Wien abgehaltenen Versammlung kaum eigens betont zu werden; einer Veranstaltung, indes, der prächtigen Vorführungen, mit denen uns am Schluss des offiziellen Banketts das Wiener Aerzteorchester erfreute, soll mit besonderem Danke gedacht werden. Die leitenden Persönlichkeiten des Kongresses dürfen mit Stolz auf den Gesamtverlauf dieser arbeits- und genussreichen Tage zurückblicken.

Posner.

Die internationale Konferenz für Sozialversicherung.

Die internationale Konferenz für Sozialversicherung, die am 15. und 16. d. M. in Dresden tagte, hat sich allmählich zu einer ständigen Einrichtung ausgebildet, die alljährlich wichtige Themata auf Grund von bestimmten Referaten zur ausgiebigen Besprechung bringt, ohne dass sich bisher die Notwendigkeit herausgestellt hat, durch Abstimmung bindende Beschlüsse herbeizuführen. Es waren alle Kulturländer durch offizielle Vertreter sowie auch durch eine Reihe anderer Sozialhygieniker an der Konferenz beteiligt, am stärksten selbstverständlich Deutschland. Das Reichsversicherungsamt und eine ganze Reihe von Landesinvalidenanstalten waren offiziell vertreten, ebenso der Verband der Krankenkassen Deutschlands, Berufsgenossenschaften und andere mehr. Bedauerlich bleibt, dass bisher die deutsche Aerzteschaft resp. ihre hauptsächlichste Organisation zu diesen wichtigen Konferenzen noch keinen offiziellen Repräsentanten entsandt hat. Am ersten Tage beschäftigten zwei auch in das ärztliche Gebiet fallende Fragen die Konferenz, einmal wie am besten sowohl gegen Unfälle wie auch gegen Berufskrankheiten und Volkskrankheiten Vorbeugungsmaassregeln getroffen und durchgeführt werden, dann in zweiter Reihe die kürzlich schon im Reichsversicherungsamt mit Beteiligung aller Interessenten gründlich ventilierte Frage, welche Maassnahmen am zweckmässigsten sind bei der Behandlung, besonders auch bei der anfänglichen Behandlung der Unfälle. Kürzlich ist das Resultat der damaligen Beratung redaktionell vom Reichsversicherungsamt zusammengestellt worden und der Referent, Herr Senatspräsident Klein, stellte die dort vereinbarten Beschlüsse als eine gesunde Basis hin, auf der durch geeignete Maassnahmen unmittelbar nach dem Unfall und durch beste fachtechnische Weiterbehandlung, da wo es dringend notwendig ist, die möglichst schnelle funktionelle Herstellung der verletzten Glieder erzielt werden kann. Bei dem ersten Thema wurde in der Diskussion die Notwendigkeit der Beteiligung der Vertrauensmänner der Arbeiter und der Aerzte bei der Fabrikaufsicht von Fachmännern ausführlich betont. Schreiber dieses erkannte das loyale Entgegenkommen des Reichsversicherungsamtes bei der Besprechung über die erste Hilfe gern an als ein nachahmenswertes Beispiel auch für andere Behörden und empfahl dringend, den Vertrauensarzt des Arbeiters immer erst dann und nach hinreichender Benachrichtigung aus der Behandlung auszuschalten, wenn die höheren Interessen des Verletzten dies notwendig machten. — Der Vormittag des 16. September wurde ausgefüllt mit einem ungemein lehrreichen Referat des Herrn Geheimrat Bielefeld (Direktor der Hanseatischen Landesversicherungsanstalt), das sich mit der Möglichkeit der weiteren Ausbildung der Sozialversicherung durch Anknüpfung an bestehende, dann aber staatlich und gesetzlich stärker zu kontrollierende Privatversicherungen befasste. Diese Idee, die noch bei der letzten internationalen Konferenz in Rom von Luzzatti besonders, der die Zwangsversicherung für die einzige brauchbare Form der sozialen Versicherung erklärte, stark bekämpft wurde, fand diesmal zahlreiche Anhänger, obwohl sie von dem Referenten selbst wie auch von den Diskussionsrednern als Zukunftsmusik charakterisiert wurde. Man will es zu ermöglichen suchen, namentlich die Volksversicherung, sei es zu Zwecken der Lebensversicherung, sei es behufs Schaffung eines Rentenkapitals, an die Zwangsversicherung anzuschliessen und dadurch auch auf den Sparsinn einen fördernden Einfluss auszuüben. Prinzipiell bekämpft wurde dieses Projekt eigentlich nur von Herrn Brod, einem bekannten österreichischen sozialdemokratischen Journalisten, der hierbei die Geneigtheit der französischen sozialistischen Arbeiter, durch die Sozialversicherung Rentenkapital zu erlangen, auf das schärfste geisselte.

D. M.

Bemerkung

zu dem Artikel von Emmo Schlesinger: Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde (diese Wochenschrift, 1911, Nr. 36).

Von

Martin Haudek-Wien.

E. Schlesinger berichtet in angeführter Publikation über einen Fall, der die von mir beschriebene halbkreisförmige Gasblase in typischer Form gezeigt habe, ohne dass die Operation tatsächlich Ulcus penetrans ergeben habe.

Wenn ich auch in dem Punkte mit Schl. einer Meinung bin, dass es theoretisch wohl möglich sei, dass einmal die Zeichen einer Magenwandnische gefunden werden, ohne dass Ulcus penetrans vorliegt — diese Ansicht geht ja schon aus meiner ersten Publikation über den Gegenstand hervor —, so muss ich doch bezweifeln, dass diese Ausnahme mit dem Falle Schl.'s schon gegeben sei.

Einerseits spricht der Operationsbefund von „zahlreichen, schwer löslichen Verwachsungen der gesamten Magenvorderfläche mit dem Peritoneum parietale, einem scharfrandigen, etwa einmarkstückgrossen Ulcus der Magenvorderwand, das sich in einen Gang fortsetzt, der die Schleimhaut gleichsam unterminiert hat und der vorderen Magenwand entlangzieht auf eine Strecke von etwa 10 cm“, womit mir die Beschreibung eines in perigastritische Schwielen ausgebuchteten, also tiefgreifenden Ulcus gegeben scheint, bei dem das Nischensymptom bekanntlich gefunden wird.

Andererseits sehe ich in dem Umstande, dass Schl. die abnorme Gasblase im Magen an sich als ein für Ulcus beweisendes Symptom bezeichnet, die Veranlassung gegeben, mit Nachdruck zu betonen, dass die Diagnose Ulcus penetrans nur nach Auffindung des als charakteristisch bezeichneten Symptomenkomplexes und nicht eines einzelnen Symptoms gestellt werden soll, da sonst Fehldiagnosen leicht möglich sind. So kann eine abnorme Gasblase, ganz so gelegen wie im Bilde Schl.'s, auch bei Sanduhrabschnürung der Pars pylorica gegen die Pars cardiaca ohne tiefgreifendes Ulcus gelegentlich vorkommen, wie ich dies wiederholt gesehen habe. Einen derartigen Fall habe ich in der Gesellschaft der Aerzte in Wien[1]) vom 22. April 1910 demonstriert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin, den 20. September 1911. Ein halbes Jahr ist kaum verflossen, seit in Preussen die Medizinalabteilung vom Kultusministerium, dem sie 60 Jahre zugeteilt gewesen, abgetrennt und dem Ministerium des Innern angegliedert worden ist. Es hat einige Zeit gedauert, bis dieser Trennungsprozess sich definitiv vollzogen hatte, und manche Stimmen waren in dieser Werdezeit für und wider eine solche Verlegung in Presse und ärztlichen Vereinen laut geworden. Wir hatten damals allen Bedenken gegenüber der Meinung Ausdruck gegeben, dass das „Ressort“ von ziemlich untergeordneter Bedeutung sei und es lediglich darauf ankomme, wes Geistes und Willens der Minister sei, dem das Medizinalwesen Preussens künftig unterstehen soll. Nur eines, betonten wir dabei, sei eine alte, wohlbegreifliche Forderung der Aerzteschaft, dass, gleichviel von welchem Ministerium die Medizinalabteilung ressortiere, ein Arzt als Direktor an ihrer Spitze stehe, da für die weitergehende oft gehörte Forderung eines eigenen Medizinalministeriums die Zeit noch nicht gekommen sei.

Als dann im verflossenen Frühjahr gelegentlich einer Anfrage im Herrenhause der neue Minister Herr v. Dallwitz die Erklärung abgab, dass er die Medizinalabteilung mit Freuden übernehme und er diesem für das Volkswohl so wichtigen Gebiete sein besonderes Interesse zuzuwenden die feste Absicht habe, da sprachen wir die Ueberzeugung aus, dass von diesem Minister nach seiner ganzen Vergangenheit wohl zu erwarten sei, dass seinen Worten auch die Taten folgen werden. Und sie liessen nicht lange auf sich warten; denn schon bald nach der Uebernahme der neuen Abteilung hörten wir, dass der Minister des Innern entschlossen sei, den Aerzten ein erstes Zeichen seines Wohlwollens durch Berufung eines Arztes an die Spitze der Medizinalabteilung zu geben, und seit heute ist der bisherige vortragende Rat Prof. Dr. Martin Kirchner zum Wirkl. Geh. Obermedizinalrat und Direktor der Medizinalabteilung ernannt.

---

[1]) Sitzungsprotokoll: Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 17, S. 646.

In Zeiten, wie die unseren sind, wo die deutsche Aerzteschaft nicht eben häufig Anlass hat, sich der Gunst ihrer Regierungen zu rühmen, recht ernsten Grund dafür, sich über mangelndes Verständnis von dieser Seite zu beklagen, ist ein Akt, wie der nunmehr vollzogene noch von besonderer, weil symptomatischer Bedeutung. Darum darf der Minister des Innern für seine erste in ihre Verhältnisse eingreifende Handlung des herzlichen Dankes der preussischen Aerzte sicher sein, ja darüber hinaus der Anerkennung der ganzen deutschen Aerzteschaft.

Die Wahl ist auf einen Mann gefallen, der aus der strengen Schule unserer Militärärzte hervorgegangen und durch eigene erfolgreiche Forscherarbeit mit der Entwicklung der Wissenschaft stets in enger Fühlung blieb, der in einer schon anderthalb Jahrzehnte währenden Stellung als Mitglied der Medizinalabteilung mit allen Fragen der Verwaltung aufs engste sich vertraut gemacht und dabei sein organisatorisches Talent durch die Schaffung wichtiger Institutionen zur Seuchenbekämpfung aufs trefflichste bewährt hat; auf einen Mediziner, in dem seine allseitig anerkannten Verdienste um die gesamte neuere Medizinalgesetzgebung des Reiches und Staates den Einschlag juristischer Befähigung, ohne die der Direktor der Medizinalabteilung seines Amtes kaum walten könnte, unschwer erkennen lassen; auf einen auch in der parlamentarischen Vertretung der Gesetze wohl erprobten Staatsbeamten — so darf man ohne Uebertreibung sagen, dass eine geeignetere Persönlichkeit für die Leitung der ärztlichen Angelegenheiten in Preussen derzeit sicherlich nicht gefunden werden konnte. Darum darf sich mit der prinzipiellen Genugtuung über die Berufung eines Arztes an die Spitze der Medizinalabteilung die Anerkennung verbinden, dass die Wahl einen so ausgezeichneten und höchst verdienstvollen Medizinalbeamten getroffen hat. Die Berliner klinische Wochenschrift, die Herrn Geh. Rat Kirchner zu ihren gelegentlichen, aber geschätztesten Mitarbeitern seit langem rechnen darf, hat darum noch besonderen Anlass, den neuen Ministerialdirektor in seinem Amte zu begrüssen. — Dem scheidenden Direktor der Medizinalabteilung aber, Herrn Wirkl. Geh. Regierungsrat Dr. Foerster, über dessen vortreffliche Geschäftsführung nur eine Stimme herrscht, wird die Aerzteschaft eine dankbare Gesinnung auch fürderhin bewahren.

H. K.

— Unser geschätzter Mitarbeiter Herr Beitzke, Prosektor am pathologischen Institut der Charité, wurde zum Ordinarius für pathologische Anatomie in Lausanne berufen.

— Die 41. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte wird am 25. und 26. September in Karlsruhe in Verbindung mit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte abgehalten werden. Die erste Sitzung findet Montag, den 25. September, nachm. 3 Uhr, die zweite Dienstag, den 26. September, vorm. $9^{1}/_{4}$ Uhr, die dritte Dienstag, den 26. September, nachm. 3 Uhr statt. Sitzungsraum: Technische Hochschule, Anlagegebäude II. Stock, Zimmer 18. I. Referat: Ueber nervöse Entartung.

— Die Berliner Dozentenvereinigung wird ausser den Ferienkursen, die vom 2. bis 28. Oktober stattfinden, noch einen Gruppenkurs über die neuesten Forschungen der Stoffwechselkrankheiten veranstalten, den die Herren Loewy, Oestreich, Brugsch, Richter, Magnus-Levy, Bockenheimer, Helbron, Strauss, Cassirer, Finkelstein, Heller, Brühl, Blumenthal und Gudzent abhalten. Auch werden während der Kursmonate in den Abendstunden Vorträge stattfinden, deren jeder in sich abgeschlossen ein modernes Thema von allgemeinem Interesse behandelt. (Auskunft durch Herrn Melzer, Ziegelstrasse).

— Der Verein für innere Medizin hat beschlossen, alljährlich die Erinnerung an seine Stifter durch eine Leyden-Vorlesung zu ehren. Die erste wird in diesem Jahre Herr Naunyn halten. — Eine von dem verstorbenen Senator gelegentlich des 50jährigen Jubiläums der Berliner medizinischen Gesellschaft gegebene Anregung, eine Virchow-Vorlesung einzurichten, war im Vorstand der Gesellschaft leider abgelehnt worden.

— Dass die politischen Verhältnisse in Russland Ursache vielfacher Nerven- und Geistesstörungen sind, wurde, wie schon kürzlich von unserem Berliner Neurologen Oppenheim, von Prof. Serbski auf dem Kongress der Neuropathologen und Psychiater in Moskau behauptet — eine Aeusserung, die zur polizeilichen Auflösung des Kongresses führte.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Kruse in Königsberg wurde zum Direktor des hygienischen Instituts gewählt. — Göttingen. Prof Heiderich wurde zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut der Universität Bonn ernannt. — Prof. Mannich in Berlin erhielt einen Ruf als Ordinarius für pharmazeutische Chemie als Nachfolger von Geheimrat Polstorff. — Kiel. Habilitiert für Hygiene Dr. L. Bitter. — Königsberg. Prof. Friedrich in Marburg hat den Ruf als Direktor der chirurgischen Universitätsklinik angenommen. — Strassburg. Als Nachfolger des nach Köln berufenen Prof. Moritz wurde Prof. Wenckebach, Ordinarius der inneren Medizin in Groningen gewählt. — Freiburg. Der Titel eines ausserordentl. Prof. wurde den Privatdozenten Dr. Determann (innere Medizin) und Dr. Oberst (Chirurgie) verliehen. — Prag. Der Prof. der Balneologie E. H. Kisch tritt in den Ruhestand; aus diesem Anlass erfolge seine Ernennung zum Regierungsrat. — Innsbruck. Den Titel eines ordentl. Prof. erhielten die ausserordentl. Proff. Merk (Dermatologie) und Juffinger (Laryngologie).

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (2.—8. IX.) 5 und 1 †. Indien (6.—12. VIII.) 3564 und 2544 †. Hongkong (30. VII.—5. VIII.) 13, davon 10 †. — Cholera. Britisch-Ostindien (6.—12. VIII.) 10 †. Oesterreich (4.—10. IX.) 6 und 2 †. Ungarn (24. VIII.—1. IX.) 14. Italien (27. VIII.—2. IX.) 1468 und 648 †. Russland (27. VIII.—2. IX.) 183 und 80 †. Rumänien (11.—13. IX.) 9 und 5 †. Serbien (1. bis 8. XI.) 8. Bulgarien (9. IX.) 1. Türkei, Konstantinopel (29. VIII. bis 4. IX.) 324 und 155 †. Smyrna (28. VIII.—3. IX.) 188 und 86 †. Tunis (5. IX.) 5. Persien (13.—26. VIII.) 146 und 133 †. China (16.—29. VIII.) 26 und 7 †. — Genickstarre. Preussen (3. bis 9. IX.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (3.—9. IX.) 7. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Typhus in Heidelberg. Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Generaloberarzt Dr. Musehold in Berlin, Generaloberarzt Dr. Steuber.

Krone zum Roten Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt Dr. Nilmes in Berlin.

Roten Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt Dr. Krebs, Chefarzt des Offiziersheims im Taunus, Oberstabsarzt Dr. Pröhl, Oberstabsarzt Dr. Brüning, Oberstabsarzt Dr. Ramin, Oberstabsarzt Tissot dit Sanfin, Stabsarzt a. D. Dr. Ahlbory in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Esmarch in Göttingen, Oberstabsarzt Dr. Knorr, Oberstabsarzt Dr. Scholz-Sadebeck, Oberstabsarzt Dr. Reinhardt, Oberstabsarzt Dr. v. Tobold.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Oberarzt Dr. Gerke.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern: Oberstabsarzt Dr. Wiemuth.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. Tippel in Kaiserswerth.

Niederlassungen: Dr. K. Meyer in Königsberg i. P., Arzt B. Bauch, Arzt E. Beiger, Dr. H. Bickel, Dr. Fritzel, Arzt E. Kölling, Arzt H. Pabst, Arzt J. Sprotte, Dr. Storath und Dr. B. Valentin in Berlin, Arzt E. Juliusburger, Dr. Bentrup, Dr. J. Reich und Aerztin Dr. M. Windmüller in Breslau, Dr. Winterhalder in Freiburg i. Schl., Dr. Behrenz in Obernigk, Arzt Appelt in Kemberg, Dr. W. Schulze, Arzt R. Meyer, Dr. Hirschler, Arzt A. Solger und Dr. Mirauer in Halle a. S., Arzt Haddenbrock in Erfurt, Dr. Gruner in Wilhelmshaven, Dr. Kaiserling in Herleshausen.

Verzogen: San.-Rat Pindikowski von Memel nach Freiburg i. B., Dr. Polzien von Wolgast nach Memel, Dr. Sonntag von Königsberg nach Leipzig, Dr. Frankenstein und Dr. Lehmann von Danzig nach Essen bzw. Strasburg i. Wpr., Dr. Henze von Ahlden nach Schöneberg, Arzt H. Natho von Stettin nach Berlin, Dr. Paditzky von Kiel nach Charlottenburg, Dr. Reuss von Breslau und Dr. Schlie von Schwerin nach Berlin, San.-Rat Dr. Wachenfeld von Nauheim nach Schöneberg, Dr. Walterhöfer und Dr. Zander von Berlin nach Frankenhausen bzw. Frohnau, Dr. Piske von Greifswald nach Kiel, Arzt K. Böttger von Hannover, Privatdozent Dr. Stumpf von Königsberg und San.-Rat Dr. Klendgen von Obernigk nach Breslau, Dr. Fraesdorf und Dr. Pretschker von Breslau nach Gartow bzw. Conradswaldau, Dr. J. Hauck von Berlin, Aerztin B. Schnock von Kiel, Arzt K. Neugebauer von Bunzlau und Arzt P. Placzek von Görlitz nach Breslau, Dr. Stelmachowski von Breslau nach Krakau, Dr. Jacobs von Wiesau nach Lewin, Dr. Nordon von Lewin nach Königswalde, Dr. Serog von Obernigk nach Ahrweiler, Dr. Leibowitz von Stuttgart nach Obernigk, Dr. Hahn von Chemnitz nach Görbersdorf.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Oktober 1911. № 40. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: v. Zeissl: Die Salvarsanbehandlung der Syphilis. — Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis. S. 1785.
Gennerich: Der weitere Verlauf der Salvarsanbehandlung im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik. S. 1787.
Fränkel: Tuberkulosemortalität in Preussen im Jahre 1910. S. 1793.
Bernstein: Ueber den Blutzuckergehalt bei Addison'scher Krankheit. (Aus der I. med. Klinik der Universität in Wien.) S. 1794.
Galambos: Ueber die Bestimmung des Diastasegehalts des Urins. (Aus der III. med. Klinik der Universität in Budapest.) S. 1796.
Hadda: Simulation einer Albuminurie. (Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses in Breslau.) S. 1797.
Minami: Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. (Aus dem Königl. pathologischen Institut der Universität Berlin.) S. 1798.
Kindborg: Ueber Bakterienwachstum auf kalkhaltigen Nährböden. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Bonn.) S. 1800.
Unna jun.: Ueber transpelliculare Behandlung, insbesondere mit Schälcollodium. (Aus Prof. Unna's Dermatologicum.) S. 1800.
Schaumann: Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris im Gaumen mit Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach Dr. Pfannenstill's Methode. (Aus dem Finseninstitut des Krankenhauses St. Göran, Stockholm.) S. 1803.
Kantorowicz: Betrachtungen über die Digitalis und über das Digityl, ein neues Digitalispräparat. S. 1804.
Müller: Zur Behandlung des Spitzfusses. (Illustr.) S. 1807.
Heller: Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen Heiratskandidaten (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten? S. 1809.
Schlenzka: Zum Goldschmidt'schen Instrumentarium für die Inzision der Prostata. (Illustr.) S. 1813.
Apolant: Eine Modifikation des Schultze'schen Ringes. (Illustr.) S. 1813.
Bücherbesprechungen: Schloss: Die Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter in ihren Beziehungen zu allgemein biologischen Problemen und in ihrer Bedeutung für die Klinik. S. 1814. Arbeiten zum zehnjährigen Bestehen des Kinderasyls der Stadt Berlin. S. 1814. Römer: Die epidemische Kinderlähmung. S. 1815. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. S. 1815. (Ref. Weigert.) — Kuhn: Die perorale Intubation. S. 1815. Cohn: Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation. S. 1815. (Ref. Adler.) — Ruediger: Compendium der Röntgendiagnostik. S. 1815. (Ref. Schmidt.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1815. — Pharmakologie. S. 1817. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1817. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1718. — Innere Medizin. S. 1818. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1819. — Kinderheilkunde. S. 1819. — Chirurgie. S. 1820. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1820. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1821. — Augenheilkunde. S. 1822. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1822. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1822. — Technik. S. 1822.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 1822. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1823. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg. S. 1824.
III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz. (Schluss.) S. 1824.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. S. 1826.
Eisenberg: Bemerkung zum Artikel von Prof. Dr. J. Boas: „Ueber einen neuen Fettfarbstoff“ in Nr. 28 dieser Wochenschrift. S. 1827. — Boas: Erwiderung zu obiger Bemerkung. S. 1827.
Therapeutische Notizen. S. 1827.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1827. — Amtl. Mitteilungen. S. 1828.

Die Salvarsan-Behandlung der Syphilis. — Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis.

Von

Prof. Dr. **Maximilian v. Zeissl**-Wien.

Ehe ich auf die Besprechung der Salvarsan-Behandlung der Syphilis eingehe, möchte ich mir betreffs der Nomenklatur einen Vorschlag erlauben. Man einige sich endlich über einige einheitliche Bezeichnungen. Der Ausdruck Schanker werde nur für das lokale venerische Geschwür (das ist für den weichen Schanker) gebraucht. Für den Anfang der syphilischen Infektion gebrauche man nie den Ausdruck harter Schanker, sondern sage immer syphilitischer Primäraffekt. Für die Exantheme gebrauche man die Ausdrücke Roseola syphilitica, grosspapulöses Syphilid, kleinpapulöses Syphilid, Acne syphilitica, Variola syphilitica, Impetigo syphilitica, Ekthyma syphiliticum, Rupia syphilitica, grossgummöses und kleingummöses Syphilid. Der Ausdruck spitze Kondylome werde ganz fallen gelassen, und man spreche nur — wie schon E. Lang vorschlug — von venerischen Papillomen. Den Ausdruck breites Kondylom ersetze man durch nässende Papeln, damit Laien spitze Kondylome nicht mit nässenden Papeln verwechseln und durch den Ausdruck Kondylome in die Furcht versetzt werden, an Syphilis zu leiden. Der Ausdruck Psoriasis palmaris und plantaris werde durch die Bezeichnung grosspapulöses Syphilid der Hohlhand und Fusssohle ersetzt. Papeln an den Schleimhäuten bezeichne man als solche und spreche nicht von Schleimpapeln, denn sie sind ja nicht aus Schleim, sondern sitzen auf der Schleimhaut. Ebenso lasse man den Ausdruck Pemphigus syphiliticus fallen und spreche nur, wie schon H. Zeissl anriet, von einer Variola syphilitica confluens. Ueberflüssig ist ferner die Bezeichnung Lichen syphiliticus statt des Ausdrucks kleinpapulöses Syphilid. Zu viele Namen verwirren nur den Anfänger und haben keinen Zweck.

Ebenso gebe man endlich die unrichtigen Bezeichnungen primäre, sekundäre und tertiäre Syphilis auf. Es ist doch genügend bekannt, dass Gummen, welche die Franzosen einst als Tertiärform bezeichneten, kurze Zeit nach der Infektion mit Syphilis und zuweilen gleichzeitig mit Papeln ohne andere Frühformen auftreten können (also mit einst als sekundäre Symptome bezeichneten Effloreszenzen). Ausserdem haben die neuen Forschungen erwiesen, dass die Gummen zuweilen Spirochäten enthalten und, auf gesunde Tiere oder durch einen unglücklichen Zufall auf Menschen übertragen, syphilitische Primäraffekte hervorrufen können. Aus diesen Gründen spreche man von einem papulösen und gummösen Stadium der Syphilis. Diese Vereinfachung der Bezeichnung würde dem Anfänger das Studium der Syphilis erleichtern und den Kranken, wenn die Ausdrücke spitze Kondylome, breite Kondylome, weicher Schanker und harter Schanker verschwinden, viel Angst beim Lesen von Lehrbüchern, das ja die Laien leider nicht unterlassen, ersparen.

Ehe ich nun in die Besprechung der ausserordentlichen Heilwirkung des Salvarsans gegen Syphilis und auf die Unrichtigkeit der Behauptung, dass dieses Heilmittel besonders häufig Nervenerkrankungen hervorrufe, eingehe, will ich zunächst einige Citate vorbringen, die den Irrtum, der so viele Kranke in Angst versetzte, beleuchten. Ich bin überzeugt, dass diese wenigen Citate genügen werden, die Behauptung, dass Salvarsan mit besonderer Vorliebe Nervenschädigungen erzeuge, aus der Welt zu schaffen. Ich habe bisher 273 Syphiliskranke intramusculär mit monaciden Lösungen, welche alle schwach sauer reagierten, injiziert und nur in vier von diesen 273 Fällen Nervenerkrankungen beobachtet, von denen die eine durch Syphilis bedingt war, die anderen drei aber periphere, durch Erkältung veranlasste Facialislähmungen, also nur zufällige Begleiterscheinungen waren, welche durch Elektrizität und Aspirin geheilt wurden. Duhot, der mit glänzendem Erfolge saure Salvarsanlösungen intravenös injizierte, schreibt in den „Annales de la policlinique centrale des Bruxelles", 1911, S. 217: „Man muss feststellen, dass Neurorecidive ausschliesslich syphilitischer Natur auch nach sauren intravenösen Infusionen vorkommen. Man muss aber schon jetzt bemerken, dass diejenigen, die mit grossen Salvarsandosen arbeiten, sehr wenige Neurorecidive sahen, und nichts beweist, dass dieselben, seit die Salvarsan-Behandlung der Syphilis geübt wird, häufiger vorkommen als früher, wie schon Benario in mehreren Arbeiten nachwies. Die Meinung Finger's über die neurotrope Wirkung des Salvarsans — schreibt Duhot weiter — muss heute schon als vollständig irrig bezeichnet werden." Auch Prof. Spiethoff hat festgestellt, dass Neurocidive viel seltener nach einer Reihe saurer Salvarsaninfusionen vorkommen als nach einer Serie alkalischer Infusionen.

Zwei hervorragende Neurologen, Oppenheimer[1]) und Nonne, schreiben 1902, also 8 Jahre vor der Einführung des Salvarsans in die Praxis, folgendes: „Die Syphilis ergreift den Facialis gewöhnlich an der Hirnbasis, indem eine basale gummöse Meningitis oder eine Gummigeschwulst den Nerven in Mitleidenschaft zieht. Der syphilitische Prozess kann ihn aber auch innerhalb des Faloppi'schen Kanals komprimieren. Bemerkenswert ist es, dass eine Facialislähmung, die wahrscheinlich neuritischer Natur ist, schon im Frühstadium der Syphilis, wenige Monate nach der primären Infektion, auftreten kann (Boix, Goldflaum u. a.)." Nonne sagt auf Seite 20 und 21 seiner Abhandlung über „Syphilis und Nervensystem": „Sie sehen, dass für eine beschränkte Reihe günstiger Frühfälle eine Heilung zu erwarten ist. Die Erkrankung des Nervensystems unter dem Einflusse der Syphilis im weiteren Sinne ist keine seltene, es ist wahrscheinlich, dass die Häufigkeit dieser Erkrankung in Zunahme begriffen ist. Der Erfolg oder Nichterfolg einer spezifischen antisyphilitischen Behandlung ist nur in bedingter Weise als ein differential-diagnostisches Mittel zu beachten."

Ebenso wie Mauriac haben auch ich, Jullien (S. 656), Bahuaud in Angers sowie Fournier, Rumpf (S. 479), Lang u. a. Nervensyphilis sehr kurze Zeit nach der Syphilisinfektion beobachtet. Fournier erwähnt in seinem Werke „Die Syphilis des Weibes" die Häufigkeit der Erkrankung des Facialis und überhaupt frühzeitige Nervensyphilis auf S. 755—853 seines Buches. Auch Zambako berichtet über frühzeitige Nervensyphilis. Laehr schreibt in der „Encyklopädie der Haut- und Geschlechtskrankheiten" 1909 auf Seite 248 und 249 über frühzeitige Facialis- und Trigeminuserkrankung durch Syphilis in den ersten Monaten der Luesinfektion. Zahlreiche Fälle von Nervenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis finden sich in Proksch's noch immer zu wenig geschätzter Literatursammlung Seite 303—315. Schon in den Titeln von 14 Mitteilungen unter 177 ist erwähnt, dass die Nervenerkrankungen kurze Zeit nach Entwicklung des Primäraffekts oder der ersten luetischen Allgemeinerscheinungen auftraten. In den Jahresberichten der letzten 20 Jahre finden sich zahlreiche derartige Fälle, welche also alle aus einer Zeit stammen, wo noch kein Salvarsan existierte. Alle citierten Arbeiten sind jedem, der sich mit Syphilis-Literatur beschäftigt, leicht zugänglich. Die wenigen Literaturangaben berechtigen aber schon heute zu dem Ausspruche, dass die von einzelnen Autoren berichteten Nervenerkrankungen nach Anwendung des Salvarsans nicht durch dieses, sondern entweder durch die Syphilis oder durch andere Ursachen veranlasst wurden. Auf jeden Fall ist es bemerkenswert, dass in fasst allen Fällen, in welchen über Nervenerkrankungen nach Anwendung des Salvarsans berichtet wurde, die Wassermann'sche Reaktion negativ und in dem Harne der betreffenden Patienten kein Arsen nachzuweisen war.

Wenn wir nun auf die Behauptung, dass durch Salvarsan häufiger Nervenerkrankungen bei Syphilitischen veranlasst werden, näher eingehen, so möchte ich daran erinnern, dass man einst eine gleiche Anschauung in bezug auf das Quecksilber vertrat. In meinem Habilitationsvortrage, welcher im Jahre 1883 in den „Wiener medizinischen Blättern" Nr. 25 und 27 veröffentlicht wurde, und an verschiedenen anderen Stellen habe ich die Meinung ausgesprochen, dass durch die frühzeitige Anwendung des Merkurs, besonders aber durch die sogenannte präventive Allgemeinbehandlung, bei Luetikern häufiger Erkrankungen der Eingeweide, der Nerven und des Centralnervensystems zustande kommen. Eine ähnliche Anschauung vertrat H. Zeissl und auch Baerensprung. Gerade so wie ich behauptete, dass nach exspektativer Behandlung die schwersten Erscheinungen der Syphilis, besonders aber Erscheinungen von Seite des Centralnervensystems und der Eingeweide, auftreten können, hob ich hervor, dass das Auftreten solcher Erscheinungen nach einer exspektativen Behandlung verhältnismässig seltener ist und Recidive nach einer längere Zeit fortgesetzten exspektativen Behandlung seltener auftreten als nach einer frühzeitigen merkuriellen Behandlung.

So schrieb ich auch 1906 in „Die Behandlung der Syphilis" von Urban und Schwarzenberg: „Es ist eine langjährige Erfahrung, welche von Diday, Baerensprung, H. Zeissl, F. Hebra und mir immer und immer wieder gemacht und betont wurde, dass, wenn man, ehe Allgemeinerscheinungen auftreten, eine Hg-Behandlung einleitet, die Allgemeinerscheinungen in der Regel nur wenige Tage später auftreten, als wenn keine Allgemeinbehandlung vorgenommen wäre. Eine wesentliche Hinausschiebung der Eruption der Allgemeinerscheinungen erfolgt nicht. Hingegen wird jeder gewissenhafte Beobachter konstatieren können, dass, wenn man eine Hg-Präventivbehandlung eingeleitet hat, der ganze Verlauf der Syphilis in Unordnung gerät, oft schon das erste Exanthem den Charakter eines Recidivs zeigt, das heisst in Gruppen oder Kreislinien angeordnet ist. Ferner sind noch zwei Tatsachen zu konstatieren: nämlich, dass die Syphilis, wenn sie vor Auftreten von Allgemeinerscheinungen an Haut und Schleimhaut behandelt wird, viel länger dauert, als wenn man eine solche Präventivallgemeinbehandlung nicht durchgeführt hat. Dieses Längerdauern bezieht sich nicht etwa auf die Länge der Zeit, die ein einzelnes Exanthem besteht, sondern darauf, dass sich die Recidive häufen. Ein Individuum, das mit Syphilis infiziert ist und desen Behandlung erst aufgenommen wurde, wenn die Allgemeinerscheinungen ihren Höhepunkt erreicht hatten, wird im Verlaufe von 1 bis 4 Jahren mehrere Recidive durchmachen und dann einer vollständigen Heilung sicher sein können. Hingegen wird ein Individuum, das präventiv allgemein behandelt wurde, darauf gefasst sein müssen, dass es wenigstens 6 bis 10 Jahre ein Recidiv nach dem anderen darbieten wird; es wird sogar vorkommen, dass die Syphiliserscheinungen ohne jede Unterbrechung bleiben. Ausserdem wird man die Beobachtung machen, dass die Präventivallgemeinbehandlung den Organismus insofern ungünstig beeinflusst, als durch die verfrühte Quecksilberbehandlung sehr häufig pustulöse Syphilide veranlasst werden, und dass bei derartig behandelten Individuen viel häufiger Gummen an der Haut und Schleimhaut sowie Erscheinungen von Seite des Centralnervensystems (jetzt muss ich noch einschalten: namentlich von Seite der Gehirnnerven) vorkommen. Ferner unterliegt es keinem Zweifel, dass die so grosse Anzahl von Erkrankungen des Centralnervensystems, die aus Frankreich berichtet werden, nicht allein auf der Lues, sondern auf dem übermässigen, sogenannten chronischen Gebrauch des Quecksilbers beruhen."

Baerensprung schrieb in seiner „Hereditären Syphilis", Berlin 1864, S. 17 und 18: „Alle die sekundären Haut- und Schleimhautaffekte enthalten das Contagium. Aufmerksamen Beobachtern wird die Tatsache nicht entgehen, die sich mir seit Jahren immer von neuem bestätigt hat, dass Kranke, bei denen sich die Syphilis in ihrem Beginn durch reichliche Exanthembildung offenbart, für die Folge weniger zu befürchten haben als diejenigen, bei denen schon die ersten Symptome durch Merkur schnell unterdrückt, die Krankheit in der Tat aber nicht geheilt, sondern nur versteckt wird. Die schlimmsten und schon nach kurzer Frist wieder auftretenden Störungen habe ich fast immer da entstehen sehen, wo gegen die primären oder ersten sekundären Affekte gleich mit einer Schmierkur vorgegangen war — ein Verfahren, welches besonders in den städtischen Hospitälern eine Zeitlang üblich gewesen zu sein scheint."

Bäumler äussert sich in der 3. Auflage seines Werkes in Ziemssen's „Handbuch der speziellen Therapie und Pathologie", Seite 222:

---

[1]) Oppenheimer, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, S. 432.

„Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems gehören zumeist der späteren Periode an, doch sind sie nicht ausschliesslich auf dieselbe beschränkt, und schwere Nervenerscheinungen können sich schon sehr frühe, selbst im Eruptionsstadium (nach Fournier namentlich Facialislähmung), einstellen. Häufiger sind Nervenerscheinungen allerdings zu dieser Zeit mehr rein funktioneller Natur, wie die so häufige Schlaflosigkeit, manche Formen des Kopfschmerzes, die allgemeine Abgeschlagenheit, Steigerung der Reflexerregbarkeit (Finger), manche neuralgischen Symptome und Sensibilitätsstörungen, besonders Analgesien, welche namentlich beim weiblichen Geschlecht häufig vorkommen und von Fournier ausführlich behandelt worden sind.“

Wir sehen schon aus diesen wenigen Angaben, dass sowohl durch die Syphilis an und für sich als auch durch Präventivbehandlung mit Hg schon im Frühstadium der Syphilis Nervenerkrankungen entstehen können. Die Früherkrankung der Nerven durch Syphilis und infolge der Präventivbehandlung derselben mit Hg wurden nur weniger beachtet, sind aber doch relativ genug oft beschrieben. Es fragt sich nun, ob Salvarsan ebenso wie das präventiv angewendete Quecksilber wirkt, oder ob es ausschliesslich die Syphilis ist, die frühe Nervenerkrankungen bedingt. Diese Frage kann erst nach jahrelanger Beobachtung der Salvarsanbehandlung beantwortet werden; bis jetzt spricht aber nichts dafür. Dass Quecksilberbehandlung das Auftreten früher Nervenerkrankungen nicht hindert, habe ich oft genug gesehen. Ich kann daher der Ansicht Trömner's darin beistimmen, dass die anfängliche Befürchtung einer rein neurotoxischen Wirkung des Salvarsans nur von einer Minderzahl von Autoren geteilt wird.

Und es ist mit Zuversicht zu erwarten, dass so, wie der Antimerkurialismus endlich mit Recht zu Grabe getragen wurde, auch die Gegnerschaft des Salvarsans ihr rasches Ende finden wird.

Was man nach einer so kurzen Beobachtungszeit von 16 Monaten über eine Therapie der Syphilis zu sagen vermag, muss immer mit einer gewissen Vorsicht geschehen, da wir ja wissen, dass der Verlauf der Syphilis sich auf Jahre erstreckt, und dass vereinzelte Individuen selbst bis 20 und mehr Jahre von allen Erscheinungen der Syphilis frei bleiben und dennoch die Blutuntersuchung nach Wassermann positiv ist. Inwiefern also die Heilung der Syphilis durch Salvarsan eine dauerhafte ist, wird erst eine Beobachtung vieler Jahre ergeben können.

Unter den 273 von mir bisher behandelten Fällen sind 16[1]), welche die monacide Salvarsanlösung intramusculär in die Glutäalgegend erhielten, als nur der Primäraffekt allein bestand. Von diesen 16 Patienten hatten nur 2 bisher ein Recidiv, während die anderen 14 bis jetzt gesund geblieben sind und bei wiederholten Untersuchungen nach Wassermann negativ reagierten. So sehr diese 14 Fälle für die fast an Gewissheit grenzende Wahrscheinlichkeit einer Dauerheilung durch eine einmalige Injektion sprechen, so muss man sie doch noch mehrere Jahre in Beobachtung halten, ehe man zu einem entscheidenden Urteil gelangen kann.

Trotzdem ich dem Salvarsan eine neurotrope Wirkung nicht zuerkennen kann, könnte es ja möglich sein, dass es ähnlich wie das Quecksilber das frühe Auftreten schwerer Syphilisformen bei gegen Spirochäten besonders empfindlichen Individuen begünstigt. Hingegen ist Salvarsan ein rapid wirkendes Antisyphiliticum, das weit seltener Recidive aufkommen lässt als Merkur und Jod. Unter den 273 bisher behandelten Fällen befindet sich nur eine Frau, die 6 Wochen nach der Salvarsaninjektion ein neuerliches Auftreten von zerfallenden Papeln an den Genitalien zeigte. Ob bei solchen Zufällen die Grösse der Dosis des Salvarsans eine Rolle spielt, oder ob es einzelne Individuen gibt, welche durch das Syphilisgift energischer geschädigt werden als andere und daher einer jedweden Behandlung einen grösseren Widerstand leisten, ist fraglich. Auf jeden Fall wissen wir, dass auch während einer energischen Quecksilberbehandlung, kaum dass die Erscheinungen geschwunden sind, bei Fortsetzung des Quecksilbergebrauchs dennoch wieder neue Erscheinungen auftreten können.

In mehreren Fällen gelang es mir, wenn ich Salvarsan graviden Weibern injizierte, die Geburt eines lebenden Kindes zu erzielen, und zwar verfüge ich über 4 solche Fälle. Von diesen 4 Kindern starben 2 an Pneumonie (die Sektion ergab keine Zeichen von Syphilis), das eine Kind bekam trotz der Salvarsanbehandlung der Mutter im 4. Monate ein Exanthem, während ein 4. Kind, jetzt 5 Monate alt, sich noch einer vollen Gesundheit erfreut. Die Mutter dieses letzten Kindes hatte viermal Fehlgeburten gemacht und im 5. Monate der letzten Gravidität 0,45 Salvarsan im monacider Lösung intramusculär erhalten.

Ein weiterer Punkt, der zu erwägen ist, wäre der, ob man bei jeder positiven Wassermann'schen R. eine Behandlung einleiten soll, wenn das Individuum unter ärztlicher Behandlung durch Jahre von Erscheinungen der Syphilis freigeblieben ist? Ich glaube, dass — besonders wenn es sich um den Heiratskonsens handelt — bei einem gesunden Individuum weder eine Salvarsan- noch eine Merkurbehandlung schadet, und dass es angezeigt ist, bei positiver Reaktion des Ehekandidaten so lange zu behandeln, bis sie mehrere Monate negativ geblieben ist. Denn es ist dann doch die grössere Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass man die Frau vor Infektion und die zu erwartende Nachkommenschaft vor der Syphilis bewahrt. Ich glaube, dass man, obwohl wir noch über die Wesenheit dieser Reaktion nicht vollständig im klaren sind, gut tut, die negative Reaktion anzustreben, um auf diese Weise ein vollständiges Erlöschen der Einwirkung der Syphilis auf den menschlichen Organismus zu erzielen. Wenn ein Mann, der nach W. positiv reagiert, mehrere Monate verheiratet ist und die Frau niemals konzipierte, aber auch keinen Abortus durchmachte, wäre es doch ratsam, eine neuerliche antiluetische Behandlung, speziell mit Salvarsaninjektionen, durchzuführen, weil ja von einzelnen Autoren behauptet wird, dass Lues den Mann steril mache.

Was die Wassermann'sche Blutuntersuchung anlangt, so wissen wir, dass dieselbe bei einzelnen Individuen längere Zeit negativ ausfallen kann, um dann wieder inkomplett zu werden. In solchen Fällen ist es wahrscheinlich, dass die inkomplette Reaktion bei einzelnen Kranken der Vorbote neuer Recidive ist.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen scheint die frühzeitige Anwendung des Salvarsans die Häufigkeit der Recidive herabzusetzen, aber man muss bei einer kaum $1^{1}/_{2}$ Jahre dauernden Erfahrung mit dieser Behauptung vorsichtig sein, weil man ja dem Gedanken Raum geben muss, dass durch das Salvarsan das Auftreten von Recidiven nur hinausgeschoben werde.

Besonderen Widerstand leisten dem Salvarsan das kleinpapulöse Syphilid der Haut und lange bestehende Papeln am Zungenrande. Sehr rasch bilden sich der Primäraffekt, Gummen und kurze Zeit bestehende Gefäss- und Gehirnerkrankungen zurück.

Nach den Ergebnissen, die Duhot mit sauren intravenösen Infusionen, Riehl, Dörr und ich mit monaciden intramusculären Injektionen erzielt haben, scheint die saure Lösung des Salvarsans wirksamer zu sein als die alkalische. Auf jeden Fall gebe ich den Lösungen vor den Emulsionen — welcher Art immer — den Vorzug, weil die intramusculären Injektionen allerdings mitunter heftige Schmerzen machen, ich aber nach denselben noch niemals eine Nekrose oder einen Abscess sah, während solche nach Emulsionen häufig zur Beobachtung kommen. Wenn wir auch heute noch nicht die beste Anwendungsmethode des Salvarsans kennen, so halte ich doch für die Privatpraxis die intramusculäre Injektion monacider Lösungen für die zweckmässigste, während ich die intravenösen Infusionen, die meist bei genauer Technik schmerzlos sind, nur für die Spitalpraxis geeignet finde. Meiner Meinung nach sind die sogen. Neurorecidive nicht durch Salvarsan, sondern durch Syphilis bedingt, und ist das Salvarsan ein so so mächtiger Heilfaktor gegen die Syphilis, dass wir dasselbe heutzutage nicht mehr in der Therapie entbehren können. Nach dem heutigen Stande unseres Wissens ist es zweckmässig, dem Rate Ehrlich's zu folgen und, wenn auch alle Erscheinungen nach der Salvarsananwendung geschwunden sind, doch noch eine Quecksilber-Jodbehandlung folgen zu lassen. Auf alle Fälle ist die Menschheit Ehrlich zu grossem Danke für seine geniale Entdeckung verpflichtet, die seinen Namen unsterblich gemacht hat.

Der weitere Verlauf der Salvarsanbehandlung im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Gennerich.**

Zur Ergänzung der früheren Berichte aus dem hiesigen Lazarett, möchte ich mir erlauben über die weitere Entwicklung der Salvarsanbehandlung und die erhaltenen Resultate eine kurze Darstellung zu geben.

---

[1] Seit der Publikation in der Wiener med. Wochenschr. Nr. 18 kam ein zweites Recidiv und wurden noch weitere 4 Kranke mit Primäraffekt infiziert. Die Beobachtungszeit der letzteren ist aber noch zu kurz, um irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Die Tabellen, welche den klinischen und serologischen Verlauf aller fortbeobachteten Fälle (ca. 250) anzeigen, gelangen wegen ihres Umfanges an anderer Stelle[1]) zur allgemeinen Kenntnis.

Wie an anderen Orten, so hat auch hier sowohl die Technik als auch der Plan der Behandlung eine allmähliche und gesunde Entwicklung genommen. Es bedurfte längerer Zeit, um die Unzweckmässigkeit und Fehler der einzelnen Behandlungsmethoden zu erkennen. Ihre Mängel waren die Ursache von Störungen und auch Unglücksfällen, die den Ausbau der Behandlung stark behinderten und infolge zu geringer Dosierung die Resultate stark beeinträchtigen.

Während wir hier von Unglücksfällen gänzlich verschont blieben, sind uns natürlich vorübergehende Störungen nicht erspart geblieben. Sie haben aber nicht zum wenigsten dazu beigetragen die Erkenntnis zu fördern und alle verfügbaren Mittel und Kräfte anzuspannen, um die vorhandenen Mängel zu beseitigen.

Die Depotbehandlung bei Erwachsenen musste fallen wegen der Gewebsnekrose, der mangelnden Intensität und schliesslich wegen der Gefahren, die aus einer nachfolgenden Zersetzung des Depots drohten. Es ist ein besonderes Verdienst Iversen's und Weintraudt's auf die alleinige Zweckmässigkeit der intravenösen Behandlung frühzeitig hingewiesen zu haben. Mit dieser gelang es auch endlich unsere desolaten malignen Fälle, über die seinerzeit berichtet worden ist, nach 2jährigem hoffnungslosen Verlauf und mehrmaligen Rückfällen nach subcutaner Salvarsanbehandlung zum definitiven Stillstand zu bringen. Die damals von August bis Anfang Oktober 1910 gegebene Gesamtdosis Salvarsan betrug 3 g.

Das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion liess nach dem damaligen Bericht erkennen, dass eine einzige Salvarsaninjektion unmöglich Heilung erzielen konnte. Die oft bis zu 4 Wochen sich erhaltende + S.-R. war uns ein Beweis, dass eine gewisse Dauerbehandlung auch weiterhin am Platze war. Man suchte daher den Erfolg durch nachfolgende Depotinjektionen und begleitende Kalomelbehandlung zu steigern.

Während die ersten Fälle nur Depotinjektionen bekamen, erfolgten diese später nur in Kombination mit einer intravenösen Injektion anfangs einmalig, später wenigstens zweimalig. Erst von Ende März ging man zur alleinigen Verwendung von gehäuften intravenösen Injektionen über, nachdem sich die Erfahrung ergeben hatte, dass diese in unschädlicher Weise einen vollkommenen Ersatz der Depotbehandlung bilden konnte.

Der intravenösen Injektion hafteten lange Zeit nicht unerhebliche Mängel an, deren Erkenntnis und Beseitigung erst durch längere Erfahrung möglich war.

Die Tatsache, dass die nach intravenösen Injektionen bebeobachteten Intoxikationserscheinungen nicht dem Salvarsan, sondern der Zusammensetzung der Injektionsflüssigkeit zur Last fiel, ergab sich von selbst.

Die anfangs regelmässigeren Fieberreaktionen nach intravenösen Injektionen traten bei nur eben hinreichender Neutralisation und bei Benutzung gut filtrierter Flüssigkeiten nur noch tageweise auf. Längere Störungen des Allgemeinbefindens folgten nur nach Fieberreaktionen.

Besonders lehrreich war folgende Erkenntnis: An einem Tage, wo 6 vormittags intravenös behandelte Fälle nach 0,5 sämtlich hohes Fieber gehabt hatten, injizierte ich nachmittags einen Tabiker mit 0,1 intravenös. Alle Flüssigkeiten waren unter meiner Aufsicht von neuem sterilisiert. Es wurde ferner Salvarsan von einer frischen Sendung benutzt in der Annahme, dass die Reaktion der vormittags behandelten Fälle am Salvarsan gelegen haben könnte. Trotzdem bekam der Tabesfall am Abend eine recht bedrohliche Allgemeinreaktion, von der er sich erst nach 3 Tagen wieder erholte.

Da der Fall geraume Zeit vorher die gleiche Dosis gut vertragen hatte, ferner einige Wochen später nach einer doppelten Dosis bei einwandfreier Salvarsanlösung keinerlei Beschwerden bekam, war es klar, dass alle Fieberreaktionen nach intravenöser Salvarsanbehandlung lediglich der fehlerhaften Beschaffenheit der Injektionsflüssigkeit zur Last gelegt werden mussten.

Wenngleich Binzel nachweisen konnte, dass auch nach gewöhnlichen Kochsalzinfusionen häufig Fieberreaktionen eintraten, so wird es einem ferner Stehenden doch nicht gleich einleuchten, dass so schwere Intoxikationserscheinungen, wie sie bei intravenöser Salvarsanbehandlung berichtet sind, lediglich einer schlechten Kochsalzlösung zuzuschreiben sind.

Wie zuerst Wechselmann nachwies, enthält die Kochsalzlösung zum Teil vom Kochsalz, zum Teil von Aqu. dest. herrührend organische Verunreinigungen, auf die der Körper mit einer spezifischen Immunreaktion reagiert. Ein Teil der nutritiven Rezeptoren der Zellen wird ausgeschaltet. Bei derart geschwächten Zellen vermag das Salvarsan seine sonst latente organotroge Wirkung hervorzurkehren. Sie wird dann um so grösser ausfallen, je grösser die einverleibte Dosis war. Genügt diese, um bei besonders empfindlichen Zellen, wie z. B. an parenchymatösen Organen den Rest der nach vorhandenen nutritiven Zellreceptoren auszuschalten, so kommt es zu einem Zerfall, wie ihn der Icterus und die Nierenreizung objektiv zum Ausdruck bringt.

Ein ähnlicher locus minoris resistentiae wird durch die Injektionsflüssigkeit in den Körperzellen hervorgerufen, wenn sie einen Mangel an physiologischer Konzentration aufweist. Wie bei anderen Autoren, so bewegten sich auch unsere Versuche zur Ausschaltung der Fieberreaktion in der Richtung der Kochsalzverminderung, da sich gelegentlich zeigte, dass bei fehlendem Kochsalz die Fieberreaktion nicht eintrat. Dies war aber ein Irrweg, da nicht das Kochsalz, sondern nur seine organische Verunreinigung die schädigende Ursache bildete.

Die weitere Erfahrung ergab, dass die Vernachlässigung der physiologischen Kochsalzkonzentration einen ähnlichen schädlichen Einfluss auf die Körperzellen ausübte wie die Immunreaktion. Diese wurden viel empfänglicher für Salvarsan, was in zwar geringeren, doch auch nachweisbaren Störungen (Ikterus) zum Ausdruck kam.

Eine weitere Gefahr droht der Salvarsanlösung durch Zersetzung, die ein Freiwerden von Arsen ermöglicht. Die Nähe von Metallverbindungen kann in dieser Hinsicht nach den hiesigen Beobachtungen zweifellos einen schädigenden Einfluss ausüben. Es wurden hier daher die Sublimattupfer, die zum Zudecken der benutzten Gefässe dienten, durch sterile ersetzt. Ausserdem wurde hier nach Wechselmann's Angaben ein Destillationsapparat benutzt, bei welchem die Kühlschlangen aus Glas bestehen. Durch eine derartige Vorrichtung wird verhindert, dass sich irgendwelche lösliche Metalloxyde dem destillierten Wasser beimengen.

Ein gewöhnlicher Destillationsapparat kann nach den gemachten Beobachtungen nur in solchen Fällen genügen, wo eine sehr kräftige Kühlvorrichtung vorhanden ist.

Unter Besücksichtigung dieser Erfahrungen kommt jede Fieberreaktion bei intravenöser Behandlung und auch bei gehäuften intravenösen Injektionen jeglicher Folgezustand in Fortfall. Wir befinden uns hiermit in völliger Uebereinstimmung mit Wechselmann und anderen Therapeuten.

Im Lazarett Kiel-Wik ereigneten sich unter reichlich 1500 intravenösen Injektionen 2 Intoxikationen. Die leichtere von beiden, ein am 5. Tage post. inj. eintretender Ikterus ereignete sich während meines Urlaubs und kam ohne besondere Behandlung sehr schnell zur Heilung. Die zweite Intoxikation war schwerer Natur; sie betraf einen sonst kräftigen Mann, der kurz vor meiner Rückkehr von Urlaub ein mehrtägiges Fieber, wahrscheinlich infolge einer Calomelembolie durchgemacht hatte. Auch hatte eine vorausgehende Salvarsaninjektion bereits eine fieberhafte Reaktion hervorgerufen, die im übrigen noch keine weiteren Folgen nach sich gezogen hatte.

Nach den hiesigen Beobachtungen und nach den in der Literatur vorhandenen Material kann man eine schwere und leichtere Form der Salvarsanintoxikation unterscheiden. Die erste verläuft etwa folgendermaassen:

Nach der Salvarsaninjektion stellt sich unter Kopfschmerz und Brechneigung eine Fiebersteigerung, meist frühzeitig, nach 1—2 Stunden, selten später, nach 5—7 Stunden ein. Die ganze Fieberreaktion pflegt 4—5 Stunden für gewöhnlich nicht zu überschreiten. Nach ihr tritt eine ziemliche Erholung ein. 1—2 Tage später beginnen die Intoxikationserscheinungen. Anfänglich sind Kopfschmerzen, Unwohlsein und Fieber vorhanden. Dieses ist oft von starkem Schweissausbruch begleitet und fällt gelegentlich für kurze Zeit in eine subnormale Temperatur ab. Fehlt das Fieber, sind ferner bald subnormale Temperaturen vorhanden, so scheint die Prognose nicht sehr günstig zu sein. Am 3. Tage nach der Injektion treten spätestens die schweren Symptome auf, Nervenstörungen, Bewusstlosigkeit, Cyanose und schliesslich Coma mit Cheyne-Stokes'scher Atmung. Die einzelnen Erscheinungen können verschieden schwer verlaufen. Von leichten Hörstörungen schwankt das nervöse Krankheitsbild bis zu schweren epileptiformen Anfällen. Die Reflexe sind meist herabgesetzt. Die Patellarreflexe können längere Zeit gänzlich fehlen. Neben Hypakusie kommt auch Hyperakusie vor. Nach den bisherigen

---

[1]) Erscheint als besondere Arbeit unter dem Titel: „3. Bericht über Salvarsantherapie“ im Verlage von Aug. Hirschwald.

Sektionsergebnissen wird berichtet über eine Encephalitis haemorrhagica acuta per diapedesin als Krankheitsgrundlage. Wie weit diese Veränderung dem Salvarsan zur Last fällt, ist schwer zu entscheiden. Die septische Komponente der Salvarsaninjektion dürfte auch ihren Anteil an der Veränderung haben, da wir derartige Blutaustritte gar nicht selten bei septischen Vorgängen im Organismus beobachten.

Durch die Lähmung lebenswichtiger Centren kann leicht der Tod eintreten. Gelingt es, diese Krisis durch geeignete Therapie zu überwinden, so hängt der weitere Verlauf davon ab, wie sehr die übrigen Organzellen an der Intoxikation beteiligt sind. Sind die parenchymatösen Organe stark geschädigt, so bestehen häufig Leberschmerzen. Es tritt ferner spätestens am 6. bis 7. Tage post injectionem ein Icterus auf, der von Kopfschmerzen und Erbrechen begleitet sein kann. Meist besteht mässiges Fieber. Es können sich von neuem Somnolenz und Coma einstellen, doch wird meistens auch dieser Zustand durch energische Gegenmittel unschwer überwunden. Der Icterus geht in 2—3 Wochen in völlige Heilung über.

Die leichtere Form der Intoxikation besteht in einem am 5. Tage post injectionem sich einstellenden Icterus, der von Fieberanstieg und Verschlechterung des Allgemeinbefindens begleitet ist. Die Vorboten, Unwohlsein und Kopfschmerzen, machen sich meist schon einen Tag früher bemerkbar. Das Leiden ist, wie schon oben erwähnt, als alleiniges Intoxikationssymptom nicht gefährlich, da bei intravenöser Injektion die Noxe bald zur Ausscheidung gelangt.

Sobald sich die Vorboten einer Intoxikation in der Herabsetzung des Allgemeinbefindens bemerkbar machen, sind 4—5 mal täglich grosse Kochsalzeinläufe (0,7 pCt.) zu machen. Ist die Intoxikation eingetreten, so muss der Körper durch reichliche Kochsalzinfusionen (subcutan oder auch intravenös) entlastet werden. Mit zweimaliger subcutaner Infusion von je 1 l innerhalb 4—5 Stunden bin ich ausgekommen, um den vorhandenen gefahrvollen Zustand zu beseitigen. Ausserdem wurde reichlich Magnesia usta und zur Anregung der Nierentätigkeit 3 mal Coffein gegeben. An den nachfolgenden Tagen kommt man in der Regel mit Kochsalzeinläufen aus.

Die Prognose der Salvarsanintoxikation ist nach meiner Ansicht bei rechtzeitigem energischen Eingreifen günstig im Gegensatz zur As-Intoxikation. Die Aehnlichkeit mit dieser besteht in dem nervösen Krankheitsbild; bei As finden wir noch profusen Durchfall und Neuralgien, beim Salvarsan diese nur angedeutet, dagegen einen späteren Icterus.

Wo wir jetzt die Ursachen der Salvarsanintoxikation kennen, müssen wir allein darauf bedacht sein, ihre Entstehung zu verhüten. Das Kriterium für eine einwandfreie Salvarsanflüssigkeit besteht darin, dass frische Zugänge auf die erste Injektion hin in keiner Weise reagieren.

Eine weitere Eigentümlichkeit der intravenösen Salvarsanbehandlung ist die nach einigen Injektionen sich gelegentlich geltend machende Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel. Sie besteht in einer unter der Injektion allmählich zunehmenden Cyanose. Die Kranken bekommen Luftmangel, blaue Lippen, ein gedunsenes Gesicht, kalte Hände und event. Schweissausbruch. Unter 1500 Injektionen wurde dieser Zustand 3 mal in seinen Anfängen beobachtet. Wenn man die Injektion sofort abbricht und die Kranken an die frische Luft bringt, erholen sie sich sehr schnell (innerhalb 3—10 Minuten). Bei guter Aufmerksamkeit auf den Kranken wird man einen solchen Folgezustand frühzeitig erkennen und in der Entwicklung aufhalten. Bemerkenswert ist, dass sich eine Ueberempfindlichkeit auch nach einem Behandlungsintervall von 14 Tagen einstellen kann. Sie trat hier 2 mal nach einer 4., 1 mal nach einer 6. Injektion ein.

Sonstige Schädigungen durch Salvarsan sind noch an Blase und Nieren berichtet worden. Die Blasenreizung, welche meines Erachtens durch zu hohen Alkaligehalt bewirkt wird, kam hier gar nicht vor. Eine vorübergehende Albuminurie beobachtete ich nur 1 mal bei einer äusserst dekrepiden Frau, deren Salvarsanbehandlung sich unter allmählicher Steigerung der Dosis von 0,1 bis 0,4 auf annähernd 5 Monate hinzog. Der Fall ist neben den Intoxikationen in meinem erwähnten grösseren Bericht eingehend behandelt worden.

Die Frage der Neurorecidive ist durch die Mitteilungen von Ehrlich und die Arbeiten von Benario1) völlig erklärt. Es würde zuweit führen, wenn ich hier alle maassgebenden Punkte nochmals erörtern wollte.

Eine toxische, neurotrope Wirkung des Salvarsans sollte man an sich schon vernunftgemäss ablehnen, da das Neurorecidiv erst in einer Zeit eintritt, wo ich es nach meinen Erfahrungen bei Hg-Behandlung für gänzlich ausgeschlossen halte, dass noch ein Spürchen von Salvarsan im Organismus vorhanden ist. Die bestehende Tatsache der gehäuften Neurorecidive ist nur dort zu finden, wo eine nur ganz flüchtige Salvarsanbehandlung im frischen Sekundärstadium der Sxphilis ausgeübt worden ist. Die unzureichende Salvarsanbehandlung hat dort am schlechtesten gewirkt, wo naturgemäss die schlechtesten Circulationsverhältnisse vorhanden sind. Die im Nervensystem vorhandenen Spirochäten werden daher am wenigsten geschädigt und gelangen entsprechend dem virulenten und expansiven Charakter einer frischen Infektion nach Ablauf der Salvarsaneinwirkung zu einer intensiven Entwicklung gerade in einer Substanz, die am meisten im Körper geeignet ist, auf die feinste Zellschädigung mit Funktionsstörung zu antworten.

Die syphilitische Natur der Neurorezidive wird ganz zweifellos dadurch erwiesen, dass sie durch erneute Salvarsanbehandlung in Heilung übergehen.

Die Neurorecidive sind dort eine Seltenheit, wo eine bessere Behandlung von vornherein ausgeübt wurde. Das hiesige Material kann nicht, wie es in einigen Arbeiten anderer Autoren vermutet wird, in andere spezialärztliche Behandlung geraten, sondern wird sowohl durch die zuständigen Marineärzte an Bord und an Land, wie auch im Lazarett regelmässig nachkontrolliert. Dass hier unter 250 älteren Fällen nach Salvarsan nur ein einziges Neurorecidiv aus der Entwicklungszeit der Salvarsanbehandlung vorgekommen ist, spricht geradezu Bände für die Richtigkeit der Ehrlich'schen Auffassung der syphilitischen Herkunft der Neurorecidive.

Zur Aetiologie der Neurorecidive ergab sich hier noch ein interessanter Beitrag. Ein Signalgast mit einem Ulcus elephantiasticum, hochgradigster sekundärer Phimose und einem bereits schon einige Zeit bestehenden universellen grosspapulösen Exanthem bekam wegen der entzündlichen Phimose entgegen unserem sonst üblichen Vorgehen sofort Salvarsan. (Bei bereits vorhandenem Sekundärstadium werden sonst stets 5—6 Kalomelspritzen der Salvarsanbehandlung vorausgeschickt.) Nach reichlich 3 Wochen klagte der Mann über Neuralgie im rechten Bein und Kribbeln im Fuss. Die Untersuchung ergab keinerlei Zusammenhang mit einer Kalomelinjektion, förderte jedoch zutage, dass der Mann durch eigene Nachlässigkeit statt bisher 6 nur 3 Kalomelinjektionen à 0,05 erhalten hatte. Er erhielt nun sofort Salvarsan, wodurch die Neuralgie am anderen Tage verschwunden war. Das hiesige Neurorecidiv tat seine syphilitische Eigenschaft auch durch Wiederkehr der positiven S.-R. kund. Es betraf eigentümlicher Weise denjenigen Fall, der sich im vorigen Jahre klinisch und serologisch am hartnäckigsten erwiesen hatte. Seine Behandlung (2,1 Salvarsan und 7 Kalomelspritzen) war aber so verzettelt, dass retrospektiv unmöglich ein besserer Erfolg erwartet werden konnte. Der Fall, welcher sich durch schwere epileptische Krämpfe auszeichnete, ist in meinem grösseren Bericht ausführlich beschrieben worden.

Auf diesen muss ich auch hinweisen bezüglich der Technik betreffs Herstellung der Injektionsflüssigkeit und Ausführung der Injektion selbst.

Zur Orientierung möchte ich jedoch erwähnen, dass zu einer isotonischen Lösung ein Kochsalzgehalt von 0,7 bis 0,9 pCt. Kochsalz und eine Mischung von 0,1 Salvarsan auf 50 ccm Flüssigkeitsvolum notwendig ist. Die Neutralisation mit Normalnatronlauge muss so erfolgen, dass gerade eben ein Umschlag erfolgt (etwa 1 ccm auf 0,5 g Salvarsan). Als Kochsalz ist Natr. chlorat. puriss. Merck zu verwenden.

Die sich aus der Entwicklungszeit der Salvarsanbehandlung hinsichtlich der Störungen und Folgezustände ergebenen Erfahrungen lassen sich im folgenden zusammenfassen:

1. Alle Störungen, die sich an eine Salvarsaninjektion anschliessen, sind unmittelbar, bzw. mittelbar durch eine fehlerhafte Beschaffenheit der Injektionsflüssigkeit hervorgerufen. Die unmittelbare Folge einer verunreinigten und kochsalzarmen Injektionsflüssigkeit ist die Immunreaktion, bzw. die erst später in Erscheinung tretende Schädigung des Zellprotoplasmas. Erst durch die Herbeiführung dieses locus minoris resistentiae kann die organanotrope Eigenschaft des Salvarsans Fuss fassen und zu einer Intoxikation führen.

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1911, 1 und 14.

Gelegentlich können auch andere fieberhafte Krankheitsvorgänge im Organismus, wie die in einem der hiesigen Fälle durchgemachte Kalomelembolie, durch Schädigung der Gesamtkonstitution das Terrain für eine Intoxikation ebnen.

2. Neurorecidive können nur dadurch verhindert werden, dass in frischen Syhilisfällen eine energische und ausreichende Salvarsanbehandlung stattfindet.

Der erfreulichste Teil dieses Berichts betrifft die bisherigen Heilerfolge.

Es ist selbstverständlich, dass während der ganzen Entwicklungsperiode der Salvarsanbehandlung hier wie an anderen Behandlungsstellen Rückfälle kommen mussten, bis wir in der Lage waren, das ausreichende Maass der Behandlung nicht nur zu erkennen, sondern auch anzuwenden.

Unter unseren Fällen befinden sich auch viele, die wegen Salvarsanmangel keine vollständige Kur machen konnten und daher mehr Kalomel erhielten. Auch sie sind in unseren Tabellen mitaufgeführt, um die Leistungsfähigkeit aller Behandlungsarten zeigen zu können.

Bei der Berichterstattung über den klinischen und serologischen Verlauf sehe ich mich jedoch nochmals gezwungen, auf die Tabellen der im Hirschwald'schen Verlage z. Z. erscheinenden Arbeit aufmerksam zu machen. In dieser wird auch bei den zu erhebenden, hier nur summarisch berichteten Erfahrungen auf alle die Fälle hingewiesen, welche zu den einzelnen Beobachtungen Veranlassung gaben.

Wegen des hartnäckigen Verhaltens der positiven S.-R. in frischen Sekundärfällen erfuhr die Salvarsanbehandlung bereits im ersten Monat ihrer Anwendung eine Steigerung ihrer Intensität durch Wiederholung der subcutanen Injektion und durch nebenherlaufende Kalomelbehandlung. Es wurden 5—8 Spritzen eines 40 proz. Kalomelöls (mit Lanolin. anhydric. und Ol. Dericini) gegeben. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass auch aus der ersten Behandlungszeit zum Teil recht schöne Behandlungserfolge vorliegen.

Die Erfolge erfahren eine allmähliche Verbesserung, je intensiver die intravenöse Behandlungsmethode zur Anwendung kam. Trotz der guten Ergebnisse, die man bereits im September und Oktober 1910 bei den erwähnten malignen Fällen zu verzeichnen hatte, ging man leider noch nicht ausschliesslich zur intravenösen Injektion, wie **Iversen** und **Weintraudt**, über, sondern verwandte sie noch längere Zeit in Kombination mit der Depotbehandlung, um die sich als notwendig erweisende Dauerwirkung erzielen zu können. In welcher Weise diese durch eine gehäufte intravenöse Behandlung erreicht werden konnte, darüber mangelte es zunächst noch an eigenen Erfahrungen. Die heftigen Allgemeinreaktionen, die häufig nach intravenösen Injektionen auftraten, bildeten ein erklärliches Hindernis für ein intensives Vorgehen.

Nachdem man die wässerige Emulsion für die Depotbehandlung aufgegeben hatte, versuchte man sie mit einem 40 proz. Oel durchzuführen. Dies erwies sich jedoch als gleichfalls unzweckmässig, da es auch Infiltrate bildete und schliesslich eine noch schlechtere Wirkung aufwies, als die wässerige Emulsion.

Die allmähliche Ausgestaltung der intravenösen Behandlung bildete daher für eine Anzahl von Fällen die Ursache für den fehlenden Dauererfolg. Die langsame Entwicklung war aber insofern günstig, als Unglückfälle mit schweren Folgen vermieden wurden.

Mit der Behandlung ging eine genaue Kontrolle der Bewegung der Wassermann'schen Reaktion einher. Sie wurde nach jeder Injektion mehrere Tage, meist eine Woche täglich, bei weiter auseinander liegenden Injektionen wenigstens zwei- bis dreimal wöchentlich und nach Aussetzen der Behandlung alle 14 Tage fortlaufend untersucht. Aus dieser Beobachtung ergab sich ein sehr wertvoller Einblick in das Verhalten der S.-R. bei den verschiedenartigen Fällen und bei der verschieden intensiven Behandlung.

Im allgemeinen erwies sich die Reaktion als ein zuverlässiger quantitativer Indikator für die vorhandene syphilitische Veränderung. Alle Beobachtungen kehren mit einer verlässlichen Regelmässigkeit wieder, so dass sich daraus bestimmte Gesetze ergeben, die auch für das Studium des syphilitischen Krankheitsvorganges von Wichtigkeit sind.

Abortivfälle, welche mit negativer S.-R. aufgenommen sind, zeigen nach der ersten Injektion eine um so länger dauernde positive Schwankung der S.-R., je länger die Ansteckungszeit zurückliegt (über 50 Fälle).

Bei Syphilisrückfällen sekundärer oder tertiärer Art richtet sich der Verlauf der S.-R. danach, ob das Leiden allgemein ausgebreitet ist oder mehr einen lokalen Charakter angenommen hat. Je mehr der Krankheitsvorgang durch frühere Kuren eingeschränkt ist, um so kürzer dauert die positive S.-R. unter der neuen Behandlung (11 Fälle). Früher schlecht, meist symptomatisch behandelte Fälle des Sekundärstadiums zeichnen sich fast immer durch eine hartnäckige positive S.-R. (5 Fälle) aus. Der klinische und serologische Verlauf eines Falles wird selbstverständlich auch durch den individuellen Charakter der Infektion beeinflusst, wie er sich z. B. klinisch in psoriasiformen, mikropapulösen oder malignen Fällen anzeigt.

Hartnäckig positive S.-R. tritt unter Salvarsanbehandlung in früher schlecht behandelten Fällen auch dann zutage, wenn die Anfangsreaktion negativ war (3 Fälle).

Die positive S.-R. lässt sich in solchen Fällen ebenfalls abkürzen durch eine längere Vorbehandlung mit Hg (Kalomel) (8 Fälle).

Gänzlich unbehandelte Tertiärsyphilitiker hatten hier fast alle eine hartnäckige positive S.-R. (4 Fälle), desgleichen auch schlecht behandelte Fälle (2 Fälle).

Nur aus früherer Zeit entsinne ich mich eines unbehandelten Falles von fortschreitender Lähmung, wo nur eine schwach positive S.-R. die syphilitische Natur des Leidens zum Ausdruck brachte. Ausserdem habe ich jetzt kürzlich einen ganz frischen, noch nie spezifisch behandelten Apoplexiefall beobachtet, der erst nach der zweiten Salvarsaninjektion eine positive S.-R. bekam. Er hatte 1902 ein Ulcus molle.

Bei besserer Behandlung (sehr selten aber durch Alter der Infektion) wird die Syphilis manchmal mehr lokal, die positive S.-R. kann dementsprechend unter Salvarsan auch kurzfristiger werden. Die lokalen Veränderungen sind anscheinend nicht imstande, längere Zeit hinreichend Reagine zu liefern. Die Produktion derselben ist bei den einzelnen Syphilitikern auch ohne Behandlung oft schwankend, je nachdem zu den verschiedenen Zeiten mehr oder weniger Abbauprodukte der syphilitischen Granulation in den Kreislauf gelangen.

Es ist heute aber gänzlich belanglos, wenn ein Tertiärsyphilitiker eine negative S.-R. aufweist. Sobald Salvarsan gegeben wird, tritt je nach Ausdehnung und Art des vorhandenen Prozesses eine positive Schwankung der S.-R. von entprechender Dauer ein.

Lokale tertiäre Veränderungen, insbesondere Gefässsyphilis (Mesarteriitis und Endarteriitis), geben oft nur eine eintägige positive Schwankung der S.-R.

Die Wiedergabe nur einiger Beispiele aus dem vorhandenen Material erscheint mir auch an dieser Stelle unvermeidlich.

Fall N. aus Lazarett Sonderburg, 43 Jahre alt. Seit Mitte Juni 1911 mal perforant du pied beiderseits, anscheinend neuroparalytisch. Früher Syphilis. Ansteckung vielleicht 1898 (?).
1899 Lähmung des M. rect. ext. Sublimatinjektionen.
1901 Dasselbe (Rückfall). Sublimatinjektionen.
Winter 1905 intermittierende Behandlung. Hydrarg. salicylicum.
Sommer 1906 intermittierende Behandlung. Hydrarg. salicylicum.
Sommer 1911 intermittierende Behandlung. Hydrarg. salicylicum und Schmierkur.
Juli 1911 S.-R. negativ.
12. VIII. intravenös 0,3 Salvarsan.
S.-R.: 14. VIII. +, 15. VIII. und folgende Tage —.

Die syphilitische Natur des Leidens wurde nach späterer brieflicher Mitteilung auch durch eine deutliche Lokalreaktion (Cyanose) an den Krankheitsherden bestätigt.

Fall 264. 30 Jahre alt. Seit einigen Wochen merkliche Abnahme des Sehvermögens und Augenflimmern. Spezialärztliche Untersuchung ergibt eine Neuritis nervi optici (luetica?). Früher Syphilis. Ansteckung März 1904.

Frühere Behandlung:
1. 5. V. bis 13. VI. 1904. Schmierkur 220 g Ungt. ciner.
2. September 1904. 68 g Ungt. ciner.
3. März 1905. 100 g Ungt. ciner.
4. Dezember 1906. 92 g Ungt. ciner.
5. Juli 1909. 100 g Ungt. ciner.

Jetzige Behandlung:
28. VI. 1911. Intravenös 0,4 Salvarsan (provokatorisch).
3. VII. Intravenös 0,5 Salvarsan.
8. VII. Intravenös 0,5 Salvarsan.
14. VII. Intravenös 0,5 Salvarsan.
Kalomelspritzen 3. VII., 7. VII., 11. VII., 15. VII.
Serumreaktionen: 20. VI. 1911—, 30. VI. bis 6. VII. +, 11. VII. bis 16. VII. —.

Fall 19. 36 Jahre alt. Infektion September 1903.
1. Kur: November/Dezember 1903. Spritzkur mit Sublimat.
2. Kur: Januar 1904. Schmierkur.
3. Kur: November/Dezember 1904. Spritzkur mit Hg salicylic.
4. Kur: November/Dezember 1905. Spritzkur mit Hg salicylic.
19. VIII. 1908. Schlaganfall, leichte Lähmung von Zunge und linker Gesichtsseite.
Februar/April 1910. Fieberhafter Bronchialkatarrh, der auf Schmierkur verschwand.
Anfang August 1910. Kehlkopfkatarrh, Heiserkeit.
17. VIII. S.-R. —.
18. VIII. Subcutan 0,6 Salvarsan.
18. VIII. bis 10. X. 4 Kalomelspritzen.
S.-R.: 20. VIII. bis 23. IX. +, 4. X. bis 11. I. 1911 —.
12.—28. II. 5 Kalomelspritzen.
16. III. Intramusculär 0,3 Salvarsan.
27. III. Intramusculär 0,3 Salvarsan.
S.-R.: 17. III. +, 30. III. —.

Die Serumreaktionen konnten wegen äusserer Umstände nicht häufiger geprüft werden. Hinter der Märzreaktion vom 17. III. hatte ich in meinem Journal ein Fragezeichen gesetzt, da ich nach der damaligen Behandlung ein besseres Ergebnis erhofft hatte. Nach der heute vorhandenen Erfahrung würden wir jedoch eine solche Behandlung für gänzlich unzureichend erklären.

Nach dem 30. III. kam Pat. nicht wieder. 28. VIII. Exitus an Apoplexie.

Die Autopsie ergab starke Aortitis syphilitica, starke Auflagerung und ausgedehnte Verwachsungen an den Aortenklappen, Verengerung der Coronargefässe, Herzschwielen, allgemeine Arteriosklerose und Miliaraneurysmen der Hirngefässe.

Der Fall ist bemerkenswert, insofern, als die sonst stets negative S.-R. auf jede Salvarsanbehandlung mit positiver Schwankung der S.-R. reagierte trotz Kalomelbehandlung. Bei den erheblichen anatomischen Gefässveränderungen muss man sich ferner über die negative Anfangsreaktion vor den beiden Salvarsanbehandlungen wundern.

Die unzureichende Hergabe von Reaginen ist nach hiesigen Erfahrungen oft eine Eigentümlichkeit der Gefässsyphilis. Es kommt bei ihr beim alleinigen Vorhandensein nicht zu einem so ausgedehnten Zerfall und Resorption der Zelltrümmer der syphilitischen Granulation, auf denen meines Erachtens die Herkunft der Reagine im Kreislauf beruht. Ich halte ausserdem die syphilitische Gefässveränderung an den kleinsten Gefässen für die Ursache, weshalb aus umschriebenen Krankheitsherden nicht hinreichend Reagine in den Kreislauf gelangen[1]). Auch bei der Syphilis maligna, wo wir des öfteren negative S.-R. vorfinden, spielt die Veränderung der Gefässe eine grosse Rolle.

Der Rückgang syphilitischer Veränderungen ohne jede Therapie beruht nach hiesiger Ansicht auf nicht spezifischen Reparations- und Resorptionsvorgängen. Wenn ein solcher durch das Alter der Erkrankung gelegentlich eintritt, so bleibt besonders die Gefässsyphilis hierdurch unbeeinflusst. Ich glaube auch, dass sie bei den meisten spätsyphilitischen Veränderungen als ursächliches Moment in Betracht kommt. Eine grosse Anzahl von negativ reagierenden Fällen von Spätsyphilis dürfte daher wohl mit der Gefässsyphilis in Zusammenhang stehen.

Ich möchte jedoch erwähnen, dass hier 2 Fälle von Aneurysma mit hartnäckig positiver S.-R. so gut wie gar keine Behandlung durchgemacht hatten (1 Fall 1 Kur). Ebenso stand es mit Fällen von Hirnsyphilis und Paralyse, während die Tabiker besser behandelt waren und häufiger eine negative S.-R. aufwiesen. Negativ reagierende Spätsyphilis dürfte daher, wie schon einmal erwähnt, bei fehlender Behandlung ziemlich selten sein.

Die positive Schwankung einer negativen S.-R. erhalten wir aber nicht nur bei verdächtigen Erscheinungen, sondern auch bei völliger Latenz, wenn man schon nach dem Behandlungsplan erfahrungsgemäss eine Ausheilung anzweifeln muss. Vorbedingung ist nur, dass die letzte Behandlung mindestens 6—8 Monate zurückliegt. Sonst leidet die Zuverlässigkeit der Methode.

Eine grössere Ansahl latenter Fälle (über 30), die lediglich zwecks Nachweis der Heilung einer provokatorischen Salvarsaninjektion unterworfen wurden, zeigte durchaus ein sinngemässes Verhalten.

Versuchsweise erhielten auch mehrere gesunde Leute eine derartige Injektion. Sie behielten indes eine dauernd negative S.-R.

Mit Ausnahme eines Falles, dessen Weiterbehandlung aus äusseren Gründen verschoben wurde, gelang es stets die positive S.-R. zum Verschwinden zu bringen. Sie ist im allgemeinen in frischen Fällen um so hartnäckiger, je mehr Zeit nach der Ansteckung verstrichen ist. Nur bei Abortivfällen unter $3^1/_2$ Wochen tritt in der Regel keine positive Schwankung der S.-R. auf.

Floride und unvorbehandelte Sekundärfälle wurden bei der früheren Depotbehandlung gewöhnlich erst nach 3—4 Wochen negativ; dieser Erfolg konnte durch baldige Wiederholung der Injektionen beschleunigt werden. Bei rein intravenöser Behandlung in 4tägigen Abständen wurde die S.-R. gewöhnlich nach 14 Tagen negativ. Dies verzögerte sich nur bei grösseren Behandlungspausen. Die positive Phase der S.-R. wird verkürzt durch gleichzeitige oder noch besser durch vorausgehende Kalomelbehandlung.

Was diese allein leistet in den einzelnen Stadien der Syphilis, berichtet die bereits oben angeführte Arbeit[1]), die Tabellen über 120 Fälle aufführt.

In ihr wird ferner berichtet, dass die Vorgeschichte von 120 bis dahin nicht intermittierend behandelten Rückfällen des Berichtsjahres 1908/09 bezüglich der Wiederkehr der Erscheinungen folgende Daten ergab:

Der erste Rückfall stellte sich in 80 pCt. der Fälle innerhalb der nächsten 2—3 Monate nach der 1. Kur ein, der zweite in annähernd 70 pCt. 3—7 Monate nach der 2. Kur. Diese Tatsache verdient erwähnt zu werden, wenn man die Leistungsfähigkeit der Salvarsanbehandlung beurteilen will.

Die Abortivbehandlung mit Salvarsan setzte sofort ein, sobald der Spirochätennachweis erbracht war. Neben 4 tägigen Kalomelinjektionen (8 Spritzen abfallend von 0,06 bis 0,04) wurde in gleichfalls 4 tägigem Abstande wenigsten 3 mal Salvarsan gegeben, woran sich nach 14 Tagen noch eine weitere Salvarsaninjektion anschloss.

In allen Sekundär- und Tertiärfällen, wo nicht eine Beschleunigung der Heilwirkung erwünscht war, wurden zunächst 5—6 Spritzen Kalomel verabreicht, auf deren Zweckmässigkeit frühere Erfahrung hingewiesen hatte[2]). Hieran schlossen sich 4—5, manchmal auch mehr intravenöse Injektionen ähnlich wie bei den Abortivfällen an. Es wurde stets darauf geachtet, dass die S.-R. unter der Behandlung negativ wurde.

Je nach dem Kräftezustande und dem jeweiligen Befinden des Kranken traten im Behandlungsplan Veränderungen ein, sowohl hinsichtlich der Grösse der jeweiligen Salvarsandosis, als der Ausdehnung der jeweiligen Behandlungspause. Weitere Hinweise betreffs der Dosierung ergeben sich noch unten bei den einzelnen Stadien des Leidens. Als Norm ist hier daran festgehalten worden, dass bei Männern 0,5, bei Frauen 0,4—0,45 gegeben wird. Bei mehr als 170 Fällen verlief eine solche Kur ohne jede Störungen.

Unter der Kur ist zu beachten:

Wenn bei früher ziemlich gut behandelten Fällen mit lokal beschränkten syphilitischen Veränderungen die positive Phase der S.-R. sehr schnell nach 1 bis 2 Injektionen verschwindet, so ist man nicht berechtigt, die Kur früher abzubrechen. Auch lokale syphilitische Krankheitsherde bedürfen des gleichen Behandlungsmaasses wie allgemein ausgebreitete syphilitische Veränderungen. Dem Salvarsan kommt stets nur die gleiche elektive (bakteriotrope) Wirkung auf die Spirochäten zu. Wenn diese aber restlos zugrunde gehen sollen, so bedürfen sie stets der gleichen längeren Einwirkung durch das Salvarsan.

Maligne Fälle mit negativer S.-R. können sogar gelegentlich dazu zwingen, über das übliche Behandlungsmaass hinauszugehen, wenn das klinische Verhalten es erfordert.

Um den Erfolg der Salvarsankur zu fördern und zu erleichtern, hat naturgemäss ausser Hg- auch Jodzufuhr stattzufinden, wo diese erfahrungsgemäss von Nutzen ist.

Hinsichtlich der ausreichenden Dosierung des Salvarsans ersehen wir noch weitere Einzelheiten bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsstadien. Die zu berichtenden Erfahrungen basieren auf 4 Tabellen, von denen die drei ersten 70—80, die vierte nur einige besonders wichtige maligne Fälle aufführt. Die drei grossen Tabellen betreffen Abortivfälle, Syphilisneuerkrankungen (unbehandelt) bzw. Syphilisrückfälle (mit früheren Kuren). Eine Trennung der vorhandenen Fälle nach Sekundär- und Tertiärstadium erwies sich als unwichtiger für die Salvarsanbehandlung, da das eventuelle Vorhandensein früherer Kuren die grössere Bedeutung beanspruchte.

Abortivfälle: Auf das Eintreten der Herxheimer'schen Reaktion unter Salvarsanbehandlung entsprechend der Länge der bereits verstrichenen Entwicklungsperiode wurde bereits in früheren Berichten aufmerksam gemacht. Zu bemerken ist nur, dass eine positive Schwankung der S.-R. weit früher eintritt, als ein Herxheimer. Die bei Hg-Abortivbehandlung erzielten Resultate standen bei vielen Autoren nicht in sehr gutem Ruf. Hier wurden bei Kalomelabortivbehandlung und Fortsetzung einer intermittierenden Behandlung ganz schöne Erfolge erzielt. Jedenfalls habe ich mich von den Vorzügen und der Unschädlichkeit der Abortivbehandlung hinlänglich überzeugen können[1]). Ich habe es immer für unvorteilhaft gehalten, mit der Behandlung bis zum Sekundärstadium der Syphilis zu warten, da ich bei Protozoenerkrankungen an Heilungsvorgänge durch irgendwelche Immunkräfte des Körpers nicht glaube. Bei der Hg-Behandlung bekommen unzureichend behandelte Abortivfälle nach spätestens 1—1$^1/_2$ Monaten Erscheinungen.

---

[1]) Veröffentlichungen aus dem Marine-Sanitätswesen, 1911, H. 3.

[1]) Veröffentlichungen a. d. Gebiete des Marine-Sanitätswesens, 1911, Heft 3.

[2]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 38 und 46.

Solange nur ein- oder zweimalige subcutane Salvarsaninjektionen mit einigen Kalomelspritzen gegeben wurden, weist unsere Behandlungsübersicht einige Rückfälle auf. Erscheinungen oder wiederkehrende positive S.-R. wurden in gleicher Weise als Recidiv angesehen. Sobald die Behandlung unter der zunehmenden Erfahrung sich besserte (seit etwa $^3/_4$ Jahren), sind jedoch bei Abortivbehandlung überhaupt keine Rückfälle mehr vorgekommen.

Mit Ausschluss derjenigen Fälle, bei denen die kürzere oder auch schon längere Weiterbeobachtung durch Entlassung oder Versetzung abgebrochen wurde, ergaben sich bei Abortivbehandlung folgende Behandlungsresultate:

8 Rückfälle, sämtlich nach der ersten Behandlungsmethode.

Keine Rückfälle noch wiederkehrende positive S.-R. waren zu verzeichnen bei:

12 Fällen	1—1$^1/_4$	Jahre lang
8 „	$^3/_4$—1	„ „
14 „	$^1/_2$—$^3/_4$	„ „
24 „	$^1/_4$—$^1/_2$	„ „

Ich halte es nach dem bisherigen Verlauf der älteren Fälle, die nur der anfangs üblichen Salvarsanbehandlung unterzogen wurden, für zweifellos, dass wir in Abortivfällen häufig schon mit geringen Salvarsandosen eine Ausheilung der Syphilis erzielen können. Es behalten zweifellos die Autoren Recht, die von jeher behauptet haben, dass die Abortivbehandlung — bei Hg kommt hauptsächlich nur Kalomel in Frage — die günstigsten Heilungschancen darbietet (Neisser, Klingmüller, Bering u. a.).

Neuerkrankungen: In allen unbehandelten Syphilisfällen sekundärer und tertiärer Art leistete die anfangs ausgeübte Salvarsanbehandlung am wenigsten. In Abortivfällen konnte selbst eine schwache Salvarsanbehandlung im Verein mit Kalomel noch Gutes leisten. Bei sekundärer Syphilis ist indes eine Sterilisatio magna nicht zu erwarten, weder durch eine subcutane Depotinjektion, noch durch eine einmalige Verknüpfung mit einer intravenösen.

Bei der alten Behandlung haben nur diejenigen Fälle einen einwandfreien Verlauf genommen, wo intensivere Kalomelbehandlung und zwei oder mehr Depotinjektionen in baldiger Aufeinanderfolge stattgefunden hatten. Ein Fall, der schon über 13 Monate vorzüglich verlaufen ist, hatte bei zu dichter Aufeinanderfolge zweier Depotinjektionen eine leichte Intoxikation, weshalb damals die Depotbehandlung weiter auseinandergezogen wurde. Aus einer Zeit des Salvarsanmangels ist ferner ein Fall erwähnenswert, der nach 13 Kalomelspritzen und 2 nachfolgenden intravenösen Salvarsaninjektionen (0,5 + 0,3) 2 Monate später ein Recidivexanthem bekam. In diesem Falle hätte dies aber die recht lange positive Schwankung der bereits durch die Kalomelbehandlung negativ gewordenen S.-R. voraussagen können. Besonders in der Behandlung der frischen Sekundärfälle ergab sich aus der täglichen serologischen Beobachtung der erste Anhalt für die notwendige Intensität der Behandlung. Wie bereits berichtet, waren die nach Salvarsanbehandlung zurückbleibenden hartnäckig positiven Reaktionen bereits im ersten Monat der neuen Behandlungsmethode der Anlass zu intensiverem Vorgehen.

Die Heilerfolge in frischen Sekundärfällen wurden durchweg einwandfrei, nachdem an Stelle der Depotbehandlung die gehäuften intravenösen Injektionen zur Verwendung gelangten. Seit über $^1/_2$ Jahr ist von den in dieser Weise durchbehandelten Fällen kein einziger rückfällig geworden. Die intravenöse Methode gestattet im Gegensatz zu der früheren Depotbehandlung, in gefahrloser Weise die zur Ausheilung notwendige Dosis in geeigneter Aufeinanderfolge einzuverleiben. Auch bei guter Kalomelvorbehandlung (5—6 Spritzen) sind im Mittel 5 Injektionen à 0,5 Salvarsan das notwendige Behandlungsmaass. Nur in seltenen Fällen ist es wegen hartnäckig sich erhaltender positiver S.-R. notwendig, über das Maass hinauszugehen. Dass man bei debilen Personen unter allmählicher Steigerung der Dosis vorgehen muss, wurde bereits hinreichend betont. Da ein individualisierendes Vorgehen stets notwendig ist, so wird eine erfolgreiche Salvarsanbehandlung stets Erfahrung und Geschicklichkeit erfordern. Erschöpfende Anweisungen lassen sich nicht geben.

Die Kenntnis der in den einzelnen Stadien der Syphilis ausreichenden Dosis genügt nicht immer, um einen sicheren Erfolg zu erreichen. Hier wird verlangt, dass die positive S.-R. stets noch unter der Behandlung verschwindet. Ferner ist auch die Schnelligkeit des Verschwindens der positiven S.-R. von Einfluss auf die weitere Dosierung.

Von 73 einschlägigen Fällen schieden 5 nach verschieden langer Zeit aus der Beobachtung aus und sind daher nicht weiter verwertet worden. Von den übrigbleibenden 66 Fällen wurden 16 rückfällig, 7 mit Erscheinungen (der Rückfall trat durchschnittlich in knapp 5 Monaten ein), 9 mit wiederkehrender positiver S.-R. Bis zum 1. X. 1911 gerechnet blieben recidivfrei und dauernd negativ:

11—13	Monate . . .	6 Fälle
8—10	„	7 „
6—8	„	16 „
3—6	„	23 „

Aus meiner Behandlungsübersicht ist deutlich ersichtlich, dass die erste Behandlung der Rückfälle nach den heutigen Erfahrungen als gänzlich unzureichend anzusehen ist. Der Umstand, dass mit der allgemeinen Durchführung der intensiven Behandlung überhaupt keine Rückfälle und nur ein einwandfreier serologischer Verlauf zu beobachten waren, gibt mir den sichersten Beleg dafür, dass wir auch jeden Sekundärfall mit einer Kur heilen können.

Rückfälle: Bei rückfälliger Syphilis kann die Salvarsanbehandlung dadurch erleichtert werden, dass gute frühere Kuren gemacht sind, ferner auch die letzte nicht über 2 Monate zurückliegt.

Unsere Fälle ergeben jedenfalls im grossen und ganzen, dass bei leidlich gut vorbehandelten Fällen auch die anfangs ausgeübte schwächere Salvarsanbehandlung einen günstigeren klinischen und serologischen Verlauf bewirken konnte als in Sekundärfällen. Ein gewisser Teil wurde jedoch trotz besserer Vorbehandlung später rückfällig, weil die Salvarsanbehandlung eben zu schwach war.

Ein Teil der Recidive sekundärer wie tertiärer Art war serologisch sehr hartnäckig. Sie hatten vordem durchweg eine schlechtere Behandlung durchgemacht. Zur Beseitigung der positiven S.-R. benötigten sie alle einer intensiven Salvarsanzufuhr. Ein Fall wurde erst nach 7 intravenösen Injektionen von 0,5 negativ.

Bei Beurteilung der bei den Rückfällen erzielten Erfolge muss man sich zunächst erinnern, dass mehrfach behandelte Fälle gelegentlich zur Latenz mit negativer S.-R. neigen, während die Heilung noch keineswegs eingetreten ist. Diese Fälle sind jedoch nach Ausweis unseres Materials in der erheblichen Minderzahl, da die Syphilis nach einer ungestörten Entwicklungszeit für gewöhnlich zur positiven S.-R. neigt.

In 2. Linie ist jedoch wohl zu vermerken, dass bei völliger Durchbehandlung jetzt bei Rückfällen jeder Art in 100 pCt. eine negative S.-R. erreicht wird, während dies früher auch bei intensivster Hg-Behandlung nur bis zu 60 pCt. durch eine Kur zu erzielen war[1]).

Ferner sprechen in einem günstigen Sinne für einen bereits definitiven Heilerfolg das Alter der bisher einwandfrei verlaufenen Fälle, ihre erhebliche Ueberzahl gegenüber den Rückfällen und schliesslich noch die durchschnittliche Entwicklungszeit, welche die hier rückfällig gewordenen Fälle gebrauchten (4$^1/_2$ Monate). Dass seit reichlich einem halben Jahre mit der Einführung der gehäuften intravenösen Behandlung kein einziger durchbehandelter Fall rückfällig geworden ist, bedarf kaum der Erwähnung.

Rückfällig wurden nur 8 sichtlich minderwertig behandelte Fälle. In jeder Hinsicht einwandfrei verliefen:

1—1$^1/_4$	Jahre . .	8 Fälle
$^3/_4$—1	„ . .	7 „
$^1/_2$—$^3/_4$	„ . .	15 „
$^1/_4$—$^1/_2$	„ . .	25 „

---

[1] Veröffentl. a. d. Marine-Sanitätsw., 1911, H. 3.

[1] Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens, 1911, H. 3.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Aeusserst beachtenswert ist der serologische Verlauf bei den mit Salvarsan behandelten Rückfällen. Es gibt nicht einen einzigen Fall, der bei negativer Anfangsreaktion nach Salvarsan nicht seine positive Schwankung aufwies, wenn nicht gerade schon eine längere Kalomelbehandlung unmittelbar vorausgegangen war. Wie bereits oben erwähnt, ist es heute ohne Belang, wenn manifeste Syphilitiker eine negative oder schwankende S.-R. aufwiesen. Die Verschleierung der positiven S.-R. lässt sich durch Salvarsan in zuverlässiger Weise beseitigen. In jedem einzelnen Falle der Rückfalltabelle befindet sich der Verlauf der S.-R. in einer sinngemässen Uebereinstimmung mit der nach Vorgeschichte und klinischem Befunde im Organismus anzunehmenden Ausdehnung des syphilitischen Krankheitsvorganges. Es ist unmöglich, dies für einen Zufall zu erklären.

Erfahrungsgemäss bedürfen wir nicht nur in malignen, sondern auch in allen spätsekundären und tertiären Veränderungen trotz des lokalen Charakters, den das Leiden klinisch und serologisch meist darbietet, zur Beseitigung der inveterierten Infektion eine kräftige Salvarsanwirkung. Wenigstens $2^1/_2$ g Salvarsan müssen neben Kalomel und Jod zur Wirkung kommen.

Auf Grund der vorliegenden Erfolge ist es zweifellos, dass wir bei richtiger Anwendung der Kalomelbehandlung in jedem beliebigen Syphilisfall mit 3 g Salvarsan in ultima dosi eine definitive Heilung erzielen können.

Der Einwand, dass schwache Personen eine solche Kur nicht vertragen, trifft nicht zu. Bei ihnen muss man jedoch mit geringeren Dosen unter allmählicher Steigerung vorsichtig vorwärtsgehen. Die jetzige Syphiliskur nimmt die Kranken viel weniger mit, als die früher hier allein übliche Kalomelbehandlung. Hinsichtlich der Technik der letzteren muss ich auf die grössere Arbeit verweisen.

Der klinisch und pathologisch einwandfreie Verlauf der weitaus meisten Fälle über eine Zeit bis zu $1^1/_4$ Jahren hin ist im Vergleich zu den erwähnten Ergebnissen bei der Hg-Behandlung absolut etwas Neues.

Sollten alle diese Fälle noch eine latente Syphilis behalten haben? Ich nehme an, dass die grössere Mehrzahl von ihnen geheilt ist. Als weiteren Beweis werden wir uns, wie bereits in einigen Fällen geschehen, nach etwa einjährigem Verlauf der provokatorischen Injektion bedienen. Zeigt sich nach ihr keine positive Schwankung der S.-R., so halte ich jede weitere Nachbeobachtung für überflüssig.

Ueber die Zuverlässigkeit des provokatorischen Syphilisnachweises nach früherer Hg-Behandlung ergeben unsere Tabellen die besten Belege. Die negativ verlaufenen Fälle würde man auch nach klinischer Erfahrung für geheilt ansehen.

Für die Leistungsfähigkeit des provokatorischen Verfahrens spricht schliesslich noch ein Fall von Reinfectio syphilitica, bei welchem 2 Monate vorher durch eine provokatorische Injektion Heilung festgestellt wurde.

Fall 256. Erste Infektion Juli 1906. In den ersten beiden Jahren zweimal wegen Erscheinungen, einmal intermittierend behandelt.

1. Kur: Spritzkur von 10 Spritzen Kalomel.
2. Kur: Schmierkur, 144 g Ungt. ciner.
3. Kur: Innerliche Kur von 3 Monaten, angeblich bei negativer S.-R.

3. VI. 1911. S.-R. negativ. (Der Mann liess sich auf Heiratsfähigkeit untersuchen.)

24. VI. 1911. Provokatorische Salvarsaninjektion von 0,5 g Salvarsan. Vom 25. VI. bis 4. VII. tägliche Serumreaktion negativ. Es wurde daher angenommen, dass die frühere Syphilis ausgeheilt war.

Etwa 20. VII. erneuter Geschlechtsverkehr.

21. VIII. Typischer harter Primäraffekt in der Nähe des Bändchens mit positivem Spirochätenbefund. Es wurde sofort Abortivbehandlung eingeleitet.

22. VIII. Intravenös 0,5.

Danach Verlauf der Serumreaktion 22.—25. VIII. +, 26. VIII. + schwach. Vom 28. VIII. ab auch unter der weiteren Behandlung dauernd negativ.

Der Fall verhielt sich serologisch also genau wie ein Abortivfall, bei dem von der 4. Woche ab unter Salvarsanbehandlung eine positive Schwankung eintritt.

Differentialdiagnostisch käme ein Chancre redux in Betracht oder auch eine Superinfectio. Erstere ist wegen des Alters der ersten Infektion und der Anamnese für die zweite Infektion meines Erachtens gänzlich auszuschliessen. Die zweite Möglichkeit kann hier aber auch nicht in Betracht kommen, da bei einer noch bestehenden alten Infektion schwerlich eine so prompte Entwicklung einer neuen positiven S.-R. zustande gekommen wäre. Auch habe ich an unserem Syphilismaterial, dem eine reichhaltige Gelegenheit zur Superinfektion geboten ist, noch niemals sonst eine solche beobachten können.

Dass die alte Syphilis durch eine einzige intravenöse Salvarsaninjektion zur Heilung kommt, dagegen sprechen bisher alle Erfahrungen.

Es bleibt daher meines Erachtens nur die eine Möglichkeit, dass die erste provokatorische Salvarsaninjektion, die zu keiner positiven Schwankung der S.-R. führte, in durchaus richtiger Weise die Heilung anzeigte. Dasselbe beweist aber auch die stattgefundene Reinfectio.

Unsere bisherigen Erfahrungen über die Salvarsantherapie lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1. Bei einwandfreier Technik ist die intravenöse Salvarsanbehandlung eine ungefährliche Behandlungsmethode. Ihre gehäufte Anwendung vermag die notwendige Dauerwirkung zu erzielen.
2. Es ist stets eine gute Salvarsanbehandlung notwendig zur Vermeidung der Neurorecidive.
3. Die kombinierte Kalomel-Salvarsanbehandlung ist imstande, jeden Syphilisfall durch eine Kur zu heilen. Die durchschnittlich notwendige Dosis beträgt ca. $2^1/_2$ g.
4. In der provokatorischen Salvarsaninjektion besitzen wir nach den bisherigen Erfahrungen eine anscheinend zuverlässige Methode, um nach einer etwa einjährigen Behandlungspause zwischen Latenz und Heilung unterscheiden zu können. Sehr selten (alte Tertiärfälle) ergibt sich eine positive Schwankung erst nach einer zweiten Injektion.

Tuberkulosemortalität in Preussen im Jahre 1910.

Von

Prof. Dr. B. **Fränkel**, Geh. Medizinalrat, Berlin.

Der Freundlichkeit des Herrn Geheimrat Behla verdanke ich folgende Uebersicht der Sterbefälle an Tuberkulose in Preussen im Jahre 1910. Dieselbe ist im Königlich preussischen statistischen Landesamt mit in höchstem Grade anerkennenswerter Beschleunigung erarbeitet worden und wiederum ein sehr beachtenswerter Maassstab für die Erfolge des Kampfes gegen die Tuberkulose.

Tabelle 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altersklasse der Gestorbenen	An Tuberkulose starben			Von 100 Gestorbenen der Altersklassen starben an Tuberkulose			Von 10000 Lebenden der Altersklassen starben an Tuberkulose		
	männl.	weibl.	überh.	männl.	weibl.	überh.	männl.	weibl.	überh.
Von 0—1 Jahr	1 269	998	2 267	1,19	1,17	1,18	23,10	18,68	20,92
über 1—2 Jahre	825	701	1 526	4,62	4,13	4,38	16,15	14,00	15,09
„ 2—3 „	495	425	920	7,50	6,95	7,24	10,03	8,72	9,38
„ 3—5 „	584	615	1 199	8,23	9,17	8,68	5,79	6,17	5,98
„ 5—10 „	890	1 111	2 001	11,14	13,91	12,52	3,83	4,82	4,33
„ 10—15 „	852	1 455	2 307	18,33	29,65	24,14	4,02	6,92	5,46
„ 15—20 „	2 340	2 848	5 188	33,14	46,51	39,35	12,05	14,86	13,44
„ 20—25 „	3 331	3 371	6 702	41,69	47,00	44,20	20,51	20,61	20,56
„ 25—30 „	2 944	3 345	6 289	39,98	43,73	41,89	18,10	20,53	19,32
„ 30—40 „	5 242	5 572	10 814	32,24	33,57	32,91	19,80	21,05	20,43
„ 40—50 „	4 894	3 433	8 327	22,31	20,94	21,73	24,40	16,42	20,33
„ 50—60 „	4 172	2 560	6 732	14,30	11,06	12,87	30,84	16,89	23,47
„ 60—70 „	2 494	2 103	4 597	6,76	5,61	6,18	28,54	19,67	23,66
„ 70—80 „	684	770	1 454	1,92	1,80	1,85	18,59	16,20	17,24
„ 80 Jahre	73	82	155	0,44	0,36	0,40	8,80	7,01	7,75
unbek. Alters	1	—	1	0,50	—	0,36	—	—	—
Zusammen	**31 090**	**29 389**	**60 479**	**9,42**	**9,54**	**9,48**	**15,92**	**14,68**	**15,29**

Aus meiner früheren Mitteilung über „Tuberkulose und Lebensalter“[1] füge ich folgende den „Medizinalstatistischen Nachrichten, H. 3, 1909 und H. 3, 1910“ entnommene Zahlen zum Vergleiche hinzu (Tabelle 2).

---

[1] B. Fränkel, Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 17, H. 3.

Tabelle 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altersklassen der Gestorbenen	An Tuberkulose starben			Von 100 Gestorbenen d. Altersklassen starben an Tuberkulose			Von 10000 Lebenden der Altersklassen starben an Tuberkulose		
	männl.	weibl.	überh.	männl.	weibl.	überh.	männl.	weibl.	überh.
1908									
Von 0—1 Jahr	1 611	1 241	2 852	1,32	1,28	1,30	29,92	23,71	26,86
über 1—2 Jahre	923	862	1 785	4,42	4,36	4,39	18,53	17,63	18,08
„ 2—3 „	434	441	875	5,95	6,39	6,16	8,98	9,43	9,20
„ 3—5 „	597	597	1 194	7,86	8,16	8,01	6,08	6,09	6,09
„ 5—10 „	853	1 090	1 943	9,77	12,38	11,08	3,78	4,87	4,32
„ 10—15 „	833	1 380	2 213	17,35	27,42	22,50	4,04	6,75	5,39
„ 15—20 „	2 425	2 810	5 235	33,51	44,50	38,63	12,86	15,12	13,98
„ 20—25 „	3 390	3 478	6 868	40,52	46,10	43,17	21,30	21,68	21,49
„ 25—30 „	3 125	3 335	6 460	40,48	42,63	41,57	19,87	21,17	20,52
„ 30—40 „	5 573	5 574	11 147	31,19	32,86	32,00	21,72	21,70	21,71
„ 40—50 „	5 284	3 448	8 732	22,18	20,29	21,39	27,14	16,99	21,96
„ 50—60 „	4 485	2 675	7 160	14,26	11,20	12,94	33,91	18,04	25,52
„ 60—70 „	2 778	2 258	5 036	7,14	5,83	6,48	32,60	21,73	26,63
„ 70—80 „	807	835	1 642	2,13	1,89	2,00	22,36	17,98	19,90
„ 80 Jahre	85	89	174	0,48	0,38	0,42	10,54	7,86	8,97
unbek. Alters	2	2	4	1,02	3,92	1,62	19,08	53,33	28,11
Zusammen	**33 205**	**30 115**	**63 320**	**9,17**	**9,09**	**9,13**	**17,48**	**15,46**	**16,46**
1909									
Von 0—1 Jahr	1 351	1 178	2 529	1,19	1,29	1,24	24,92	22,35	23,65
über 1—2 Jahre	857	767	1 624	4,29	4,10	4,20	17,01	15,52	16,27
„ 2—3 „	432	431	863	6,16	6,33	6,24	8,87	8,96	8,91
„ 3—5 „	614	591	1 205	8,02	8,29	8,15	6,17	6,01	6,09
„ 5—10 „	916	1 135	2 051	10,54	12,92	11,73	4,00	4,99	4,49
„ 10—15 „	840	1 406	2 246	18,02	27,82	23,12	4,02	6,77	5,39
„ 15—20 „	2 231	2 770	5 001	32,03	44,17	37,78	11,64	14,64	13,13
„ 20—25 „	3 328	3 303	6 631	40,41	45,20	42,66	20,76	20,46	20,61
„ 25—30 „	2 977	3 257	6 234	39,80	42,26	41,05	18,59	20,29	19,44
„ 30—40 „	5 407	5 480	10 887	30,89	32,81	31,83	20,71	20,98	20,85
„ 40—50 „	4 989	3 338	8 327	21,78	19,79	20,94	25,21	16,17	20,60
„ 50—60 „	4 301	2 585	6 886	13,82	11,01	12,61	32,18	17,26	24,30
„ 60—70 „	2 665	2 094	4 759	6,88	5,50	6,19	30,88	19,83	24,80
„ 70—80 „	761	714	1 475	2,06	1,66	1,85	20,91	15,20	17,69
„ 80 Jahre	61	90	151	0,36	0,40	0,38	7,44	7,79	6,64
unbek. Alters	—	2	2	—	4,25	0,85	—	—	—
Zusammen	**31 730**	**29 141**	**60 871**	**9,11**	**9,12**	**9,11**	**16,47**	**14,74**	**15,59**

Es hat demnach die Tuberkulose in Preussen im Jahre 1910 wiederum abgenommen; in absoluter Zahl gegen 1908 um 2841 und gegen 1909 um 392, bei den relativen Zahlen gegen 1908 um 1,17, gegen 1909 um 0,3. Wie wir jetzt schon anfangen gewohnt zu werden, sind die Zahlen des letzten Jahres die günstigsten der ganzen Beobachtungsreihe: die Zahlen für 1910 für die Tuberkulosesterblichkeit stellen die niedrigsten Ergebnisse dar, welche seit 1875, also seit Bestehen der preussischen Statistik, errechnet worden sind. Zum Beweise mögen folgende Angaben dienen, die meiner früheren Mitteilung[1]) entnommen sind (Tabelle 3).

Todesfälle an Tuberkulose.
Tabelle 3.

	Ueberhaupt	Auf 10 000 Lebende
1875	82 122	31,90
1880	84 363	30,89
1890	81 086	28,11
1900	71 612	21,13
1910	60 479	15,29

Die Tuberkulosesterblichkeit hat in den relativen Zahlen um mehr als die Hälfte der ersten Beobachtung abgenommen; in der absoluten Zahl tritt uns aber immer noch die erschreckende Summe von 60 479 Todesfällen an Tuberkulose im Jahre entgegen!

Im Jahre 1910 hat die Tuberkulosesterblichkeit in Preussen verhältnismässig wenig — gegen 1909 absolut um 392, relativ um 0,3 — abgenommen. In ähnlicher Weise sind weniger bedeutende Abnahmen in den Jahren 1901, 1902, 1903 und 1904 beobachtet worden. Wir sind aus den Ergebnissen der Vergangenheit berechtigt, zu hoffen, dass die Zukunft wiederum ein steileres Absinken der Kurve der Abnahme der Tuberkulosetodesfälle zur Erscheinung bringt. Die im Jahre 1910 eingetretene Verflachung derselben stellt aber immerhin eine ernste Mahnung dar, im Kampfe gegen die Tuberkulose nicht nachzulassen, sondern denselben mit vermehrter Energie ohne Ermüdung weiterzuführen.

Von besonderer Bedeutung sind die Zahlen für das kindliche Alter. Von 0—15 Jahren starben in Preussen:

1901	13 583
1904	12 255
1908	10 821
1909	10 621
1910	10 220

Dieser erhebliche Rückgang der Kindersterblichkeit an Tuberkulose ist vor allem durch den erfreulichen Rückgang der Sterblichkeit in den ersten zwei Jahren (im Säuglingsalter, 0—1 Jahr, 1908: 26,86; 1909: 23,68; 1910: 20,92) bedingt. Die Sterblichkeit des schulpflichtigen Alters (5—10; 10—15) hat sich nicht in nennenswerter Weise vermindert, ist vielmehr stehen geblieben oder gar um ein geringes (0,07) vermehrt. Es ist aber die Sterblichkeit an Tuberkulose in diesem Alter überhaupt gering, erheblich geringer als in allen übrigen Lebensaltern.

Aus der I. med. Klinik der Universität in Wien
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden).

Ueber den Blutzuckergehalt bei Addison'scher Krankheit.

Von

Dr. Siegmund Bernstein.

In einer jüngst erschienenen Mitteilung hat Schirokauer[1]) über einen Fall von Addison'scher Krankheit berichtet, bei welchem die Blutzuckeruntersuchung normale, wenn auch etwas niedrige Werte ergab. Schirokauer kommt auf Grund dieser Beobachtung zu dem Schlusse, dass die Hypoglykämie bei Addison'scher Krankheit — auf die Porges[2]) zuerst hingewiesen hat — nicht immer vorhanden ist und keineswegs zu den charakteristischen Symptomen dieser Erkrankung gehört. Porges konnte nämlich zeigen, dass bei 3 sicheren Fällen von Addison'scher Krankheit die Untersuchung des Blutzuckers Werte ergab, die unter dem Mittelwert der Norm lagen (als Normalwert nahm Porges nach Liefmann und Stern 0,07 bis 0,09 pCt. an). Um sich über diesen Befund sicheren Aufschluss zu verschaffen, ist Porges der Frage der Hypoglykämie auch experimentell nähergetreten, indem er in einer Reihe von Versuchen bei nebennierenlosen Hunden den Blutzuckergehalt vor und nach der Operation feststellte. In der Tat konnte er so den Nachweis erbringen, „dass einige Stunden nach doppelseitiger Nebennierenexstirpation der Zuckergehalt des Blutes auf unternormale Werte absinkt“.

Da eine einwandsfreie Entscheidung in dieser Frage nur von einer grossen Anzahl von Untersuchungen an einschlägigen Fällen — ein Umstand, auf den Porges schon mit Recht hingewiesen hat — zu erwarten ist, so erscheint mir die folgende Mitteilung von 4 Fällen sicherer Addison'scher Krankheit, bei denen Blutzuckeruntersuchungen an der I. med. Klinik zur Ausführung gelangten, gerechtfertigt.

Zur Methodik bemerke ich folgendes: Das aus der gestauten Armvene entnommene Blut wurde in einem graduierten Kölbchen, in welchem sich eine bestimmte Menge von 2 proz. Natr. oxal. befand, aufgefangen, das Kölbchen bis zur Marke mit destilliertem Wasser aufgefüllt, hierauf das Blut nach Schenk mit 5 pCt. Sublimat und 2 pCt. Salzsäure enteiweisst, nach Filtration das Sublimat mit Schwefelwasserstoff ausgefällt, nach abermaliger Filtration und Einengung nach Allihn-Pflüger verarbeitet, der Zucker aus dem Gewicht des Kupferoxyduls bestimmt.

---

[1]) B. Fränkel, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 45.

---

[1]) Schirokauer, Zum Zuckerstoffwechsel bei Addison'scher Krankheit. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 33, S. 1505.

[2]) Porges, Ueber Hypoglykämie bei Morbus Addisonii sowie bei nebennierenlosen Hunden. Zeitschr. f. klin. Med., 1910, Bd. 69.

Fall 1. Patientin E. K., 39 Jahre alt, wurde am 8. I. 1910 auf die I. med. Klinik aufgenommen.

Aus der Anamnese. Familienanamnese belanglos, Pat. war als Kind stets gesund. Erste Menses, mit 15 Jahren, regelmässig. Pat. hat 5 mal geboren: 2 Kinder leben, sind angeblich schwächlich, 2 mal Abortus; 1 Kind im Alter von $1^1/_2$ Jahren an unbekannter Krankheit gestorben.

Pat. leidet seit dem 24. Lebensjahre an chronischen Gelenksleiden; seit April 1909 Stechen auf der Brust, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Nachtschweisse. Im Juli 1909 Aufnahme ins Spital, damalige Diagnose linksseitige Pleuropneumonie und beiderseitige Spitzeninfiltration sowie Neuralgie des N. fem. et ischiadicus der rechten Seite. Nach einiger Zeit abermals Schüttelfrost, Nachtschweisse, starker Husten, Magenschmerzen, Erbrechen nach dem Essen, Diarrhöen, seit kurzer Zeit Mattigkeit, Schwächegefühl.

Aus dem Status: Zart gebaute Pat., Haut blass, an einzelnen Stellen braune Pigmentflecke, Cyanose der Lippen, vereinzelte bewegliche, weiche Lymphdrüsen am Hals. Herzbefund: normal; Lungenbefund: beide Spitzen gedämpft, über den Lungen meist voller Schall mit leicht tympanitischem Beiklang. Verschärftes, stellenweise bronchiales Atmen mit Rasselgeräuschen. Temperatur zwischen 36,5—37,4, an einzelnen Tagen bis 38° C. Puls zwischen 90—100; Blutdruck normal; 300 g Traubenzucker, nüchtern genommen, werden ohne Zuckerausscheidung vertragen.

21. I. 1910. Entnahme von 37 ccm Blut, **Zuckergehalt 0,0472 pCt.**

Fall 2. Patientin A. Pf.[1]), 50 Jahre alt. Aus der Anamnese: Vater an Tuberc. pulm. gestorben, desgleichen ein Bruder. Als Kind hatte Pat. Masern und Scharlach durchgemacht. Seit vielen Jahren zeitweise „entzündete Augen". 2 Jahre vor dem jetzigen Spitalsaufenthalt erkrankte Pat. an Appendicitis; seit ca. 1 Jahr quälender Husten, keine Nachtschweisse, seit 6 Monaten Bauchschmerzen, Diarrhöen, seit 3 Monaten zunehmende Schwäche; Pat. bemerkte ein Dunklerwerden der Haut. Husten in der letzten Zeit etwas besser, hin und wieder Bauchschmerzen.

Aus dem Status: Diffuse und circumskripte Pigmentierungen, Conjunctival- und Mundschleimhaut frei von Pigmentflecken, auffallende Körperschwäche und Hinfälligkeit, Sensorium frei, über den Lungenspitzen verkürzter Schall, sonst normaler Lungenschall, über den Spitzen verschärftes Inspirium, verschärftes Exspirium, über den übrigen Lungenpartien Vesiculäratmen ohne Rasselgeräusche. Herzdämpfung in normalen Grenzen, über der Spitze leises systolisches Geräusch, die übrigen Herztöne rein. Blutdruck (Gärtner) zwischen 80—90 mm Hg.

Blutentnahme 28,7 ccm Blut, **Zuckergehalt 0,084 pCt.**

Fall 3[2]). Patient R. F., 42 Jahre alt. Aus der Anamnese: Pat. litt im März 1919 an Erysipel, seit 3 Monaten Schwächegefühl, leichte Ermüdbarkeit, Appetit gut, Stuhl normal.

Aus dem Status: Braungelbe Hautflecke, besonders am Bauch, im Gesicht, an der Lippen- und Wangenschleimhaut; Herzbefund normal. Rechtes Lungenspitzenfeld bei Röntgendurchleuchtung getrübt, was vielleicht auf eine Deformität der rechten Thoraxhälfte zurückzuführen ist. Pirquet'sche Cutanreaktion negativ; desgleichen mehrmalige Injektion von Alttuberkulin. Wassermann negativ.

Blutdruck (Gärtner) zwischen 80—90 mm Hg. Puls 84. Vermehrte Toleranz gegen Kohlehydrate. **Zuckergehalt des Blutes 0,05 pCt.**

Fall 4. Patientin J. V., 35 Jahre alt. Aus der Anamnese: Als Kind war Pat. stets gesund; mit 15 Jahren angeblich Lungenspitzenkatarrh. Pat. hat immer etwas dunklere Hautfarbe gehabt. Menses regelmässig. Pat. hat zweimal geboren, Kinder leben. Beginn der jetzigen Erkrankung vor ca. 2 Monaten, Abmagerung, leichte Ermüdbarkeit, allgemeine Körperschwäche. Pat. hat in der letzten Zeit eine Zunahme der Pigmentierung bemerkt.

Aus dem Status: Magere Pat., deutliche Pigmentierung der Haut, braune Pigmentflecke an der Wangenschleimhaut, über der rechten Spitze verkürzter Schall, daselbst abgeschwächtes Atmen, sonst normaler Lungenbefund, Herzbefund normal. Blutdruck (Gärtner) 80; Riva-Rocci 90, nach 200 g Traubenzucker im Urin kein Zucker.

14. VIII. Entnahme von 15 ccm Blut, **Zuckergehalt 0,0518 pCt.**

Vor der Besprechung der gefundenen Blutzuckerwerte muss ich noch mit einigen Worten auf die von Schirokauer mitgeteilte Bestimmung eingehen. Schirokauer verwendet die von Frank und Moeckel modifizierte Methode von Bertrand und bestimmt den Zuckergehalt des Plasmas. Die bisher von keiner Seite nachgeprüfte Anordnung von Frank und Moeckel[3]) ergab diesen Autoren für das Plasma Werte, die um 10—15 pCt. höher lagen als die parallel ausgeführten Zuckerbestimmungen im Gesamtblute. Um daher die Zahlen Schirokauer's mit den bisherigen Werten, die sich auf das Gesamtblut beziehen, vergleichen zu können, müssten sie entsprechend reduziert werden. Nehmen wir einen Abzug von 10 pCt. vor, so erhielt Schirokauer einen Zuckergehalt von 0,065 bzw. 0,077 pCt. — Nehmen wir ferner den Durchschnitt der Norm nach Liefmann und Stern mit 0,085 pCt. an, so zeigt auch der Fall Schirokauer's einen Blutzuckergehalt, der unter dem Mittel liegt und mit dem Werte von 0,065 pCt. hart an der unteren Grenze der Norm steht.

Was nunmehr unsere Zahlen anlangt, so ergibt sich, dass drei sichere Fälle von Addison'scher Krankheit niedrige Blutzuckerwerte aufweisen. In einem Falle (Fall 2) wurde ein normaler Wert gefunden.

Schirokauer wendet sich in seinen Ausführungen gegen die Tierversuche von Porges und führt zwei Momente an, die — seiner Ansicht nach — für die niedrigen Werte verantwortlich zu machen sind. In erster Linie erörtert er die Fage, ob die Hypoglykämie bei nebennierenlosen Hunden nicht auf den „agonalen Zustand" zurückgeführt werden könne. Frank und Isaak[1]) haben zuerst diesen Einwand gebracht, und eine Anzahl von Autoren haben sich dieser Ansicht angeschlossen. Demgegenüber ist zu bemerken, dass nach übereinstimmenden Angaben aller Autoren entnebennierte Tiere ohne ein wahrnehmbares agonales Stadium, scheinbar an Entkräftung, sterben, und speziell die von Porges untersuchten Tiere liessen, wie er ausdrücklich hervorhebt, kein Zeichen eines agonalen Zustandes, ja bis auf die hochgradige Schwäche überhaupt kein Krankheitszeichen erkennen. Aber selbst, wenn ein agonales Stadium vorhanden gewesen wäre, so findet sich nirgends in der Literatur eine Angabe, dass in der Agone der Blutzucker abnimmt. Frank und Isaak hätten daher erst den Nachweis zu erbringen, dass die Agone wirklich zu Hypoglykämie führt[2]).

Noch weniger gerechtfertigt erscheint mir aber das zweite Moment, auf das Schirokauer hinweist. Er meint nämlich, ob nicht die bei Addison'scher Krankheit häufig zu beobachtende Kachexie die Ursache für die Hypoglykämie abzugeben imstande sei. Diesbezüglich kann ich mich auf die Arbeit von Porges berufen, aus der hervorgeht, dass die beobachteten Fälle von Addison'scher Krankheit keine Anzeichen von Kachexie aufwiesen. Auch ich hatte Gelegenheit, bei einem Fall von schwerer Tuberculosis pulmonum eine Blutzuckerbestimmung auszuführen,

Fall 5. Patientin A. F., 34 Jahre alt. Aus der Anamnese: Pat. befindet sich in einem soporösen Zustand, antwortet auf Fragen zögernd; bis vor 5 Jahren angeblich immer gesund; seit 4 Jahren Husten; gegenwärtige Erkrankung seit $2^1/_2$ Monaten. — Schwellung der Halsdrüsen rechts, nach kurzer Zeit Aufbruch derselben und Entleerung von übelriechendem Eiter. Pat. fieberte stark, es traten Nachtschweisse auf, bald nachher Schwellung der linksseitigen Halsdrüsen, Durchbruch, Entleerung von Eiter. Pat. war immer stark pigmentiert.

Aus dem Status: Mittelgrosse, sehr magere Pat. Hautfarbe dunkelbraun, an Gaumen und Zunge keine Pigmentierungen nachweisbar, Submaxillar- und Supraclaviculardrüsen vergrössert, weich, nicht schmerzhaft. Lungenbefund: Linke Lunge: an der Spitze gedämpfter Schall, nach abwärts voller Schall mit tympanitischem Beiklang bis zum 8. Dorn, von da vollkommene Dämpfung. Bronchiales Atmen mit grossblasigen, klingenden Rasselgeräuschen. Ueber der rechten Lunge in der Höhe des 2. Dornes Cavernensymptome, sonst derselbe Befund wie links. Herzbefund normal. Im Sputum Tuberkelbacillen nachweisbar. Temperatur zwischen 37 und 38° C. Im Urin nichts Pathologisches.

Entnahme von 37,3 ccm Blut, **Zuckergehalt 0,1322 pCt.**

Was nun den Ernährungszustand meiner Fälle betrifft, so bestand bei Fall 4 mit einem Blutzuckergehalt von 0,0518 pCt. die Erkrankung erst seit ungefähr 2 Monaten. Es war keine Kachexie zu bemerken. Dagegen zeigte Fall 2 mit 0,084 pCt. Blutzucker eine hochgradige Kachexie. Ferner verweise ich auf eine jüngst erschienene Arbeit von E. Neubauer[3]), der Blutzuckeruntersuchungen an einer grösseren Anzahl carcinomatös erkrankter, zum Teil kachektischer Individuen machte. Unter 18 untersuchten Fällen von Carcinom fand Neubauer 14, deren Blutzuckerwert über dem normalen Mittelwert lag, 6, bei denen der Blutzuckergehalt den höchsten Normalwert überschritt. Wie aus den Protokollen hervorgeht, handelte es sich in den meisten Fällen um kachektische Individuen.

---

[1]) Der Fall gelangte im Juli 1910 auf der III. med. Abteilung zur Beobachtung; für die liebenswürdige Ueberlassung der Krankengeschichte spreche ich Herrn Prof. Dr. H. Schlesinger meinen ergebensten Dank aus.

[2]) Der Fall gelangte im Wiener Cottagesanatorium zur Beobachtung; für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte bin ich den Herren Aerzten sehr verbunden.

[3]) Moeckel und Frank, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1910, Bd. 65 und 69.

[1]) Frank und Isaak, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie 1909, Bd. 7.

[2]) Fall 5 (s. weiter unten), der sich zur Zeit der Einlieferung in die Klinik in einem soporösen Zustand befand — also agonale Symptome aufwies —, zeigte übrigens einen Blutzuckerwert, der an der oberen Grenze der Norm lag.

[3]) E. Neubauer, Beiträge zur Carcinomforschung, herausgegeben von H. Salomon, 1911, 3. Heft.

Demnach ist die Kachexie für die Hypoglykämie nicht verantwortlich zu machen, da einerseits kachektische Zustände eher zu Hyperglykämie neigen, andererseits hypoglykämische Individuen keinerlei Zeichen von Kachexie aufweisen.

Lässt sich nun aus den vorliegenden Untersuchungen folgern, dass zwischen Addison'scher Krankheit und Hypoglykämie ein Zusammenhang besteht? Es liegen in der Literatur Bestimmungen vor, die abnorm niedrige Blutzuckerwerte bei Personen ergaben, welche nicht an Addison'scher Krankheit litten. So berichtet Frank[1]) über einen Fall von Asthma bronchiale, bei dem die Blutzuckeruntersuchung einen Wert von 0,045 pCt. ergab. Ebenso findet E. Neubauer[2]) bei einem Carcinom einen Wert von 0,054 pCt., bei einem zweiten einen Wert von 0,05 bzw. 0,044 pCt. Dass diese Beobachtungen eine Ausnahme bilden, beweist schon der Umstand, dass Frank unter 25 Fällen einen, E. Neubauer unter 20 untersuchten Fällen nur zwei so niedrige Werte finden konnten.

Vergleichen wir demgegenüber die bisher bei Addison'scher Krankheit ermittelten Zahlen, so gibt uns nachstehende Tabelle einen übersichtlichen Aufschluss.

Fall	Blutzuckerwert in pCt.	Autor
Patient J. F. . . .	0,052	Porges
Patientin H. St. . . .	0,033	do.
Patient K. M. . . .	0,067	do.
Patient M. Sch. . .	0,071[3])	Schirokauer
Patientin E. K. . . .	0,0472	Bernstein
Patientin A. Pf. . . .	0,084	do.
Patientin R. F. . . .	0,05	do.
Patientin J. V. . . .	0,0518	do.

Als Durchschnittswert resultiert der Wert von **0,057.**

Nehmen wir nun als Normalwerte die Zahlen von Liefmann und Stern[4]), die an einer grossen Anzahl von Beobachtungen festgestellt worden sind (0,065—0,105 pCt.), so ergibt sich, dass bei der Addison'schen Krankheit eine zweifellose Hypoglykämie besteht, die — ebenso wie die Hypotension — zu den charakteristischen Symptomen zu zählen ist, auch wenn sich eventuell in einem Falle (Fall 2) normale Werte ergeben.

Da ich mich bereits auf 8 Untersuchungen stützen kann, so ist die Behauptung wohl nicht gewagt, dass auch ohne die Stütze des Tierexperimentes aus den Untersuchungen am Menschen die Hypoglykämie zu entnehmen ist.

Herrn Dozenten Dr. O. Porges spreche ich auch an dieser Stelle für die Anregung und liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung der voranstehenden Arbeit meinen ergebensten Dank aus.

Aus der III. medizin. Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Dr. Baron Alexander v. Korányi).

Ueber die Bestimmung des Diastasegehalts des Urins.

Von

Dr. **Arnold Galambos.**

Die Wohlgemuth'sche Methode zur Bestimmung des Gehalts des Harns an Diastase ist berufen, die Diagnostik wesentlich zu bereichern. Um so wichtiger ist die genaue Kenntnis derjenigen Fehlerquellen, welche bei ihrer Anwendung zu Fehlschlüssen verleiten könnten. Die Methode beruht darauf, dass die durch die Diastase angegriffene Stärke aufhört, mit Jod die charakteristische Farbenreaktion zu geben. Doch kann das Ausbleiben dieser Reaktion nicht nur von der Zersetzung der Stärke, sondern auch von der Bindung des bei der Farbenreaktion beteiligten Jods herrühren. Wird gleichen Mengen von Stärke Harn in steigenden Mengen zugesetzt, und wirkt die gleiche Diastase des Harns auf die Stärke im Thermostat ein, so sehen wir, dass es eine bestimmte Harnmenge gibt, welche nach einer gewissen Zeit das Amylum so weit zerstört, dass die Jodreaktion ausbleibt. Wenn wir nun denselben Versuch mit gekochtem Harn wiederholen, in welchem die Diastase durch die Siedetemperatur zerstört worden ist, so kommen wir zu demselben Resultat mit dem Unterschiede, dass das Ausbleiben der Farbenreaktion erst bei grösserer Harnmenge zu beobachten ist als in dem mit ungekochtem Harn ausgeführten Versuch.

Dass aber die Ursachen des scheinbar ähnlichen Resultats in beiden Versuchen grundverschieden sind, lässt sich dadurch nachweisen, dass man zu dem Inhalt derjenigen Eprouvette, in welcher das Ausbleiben der Blaufärbung nach Zusatz einer kleineren Menge von ungekochtem Harn beobachtet wurde, vergeblich mehr Jod zusetzen würde, während sich der Inhalt derjenigen Röhre, in welcher die Blaufärbung durch eine grössere Menge von gekochtem Harn verhindert worden ist, bei Jodzusatz sofort blau färbt. Folglich fehlt im ersten Falle zur Stärke-Jodreaktion die Stärke, im zweiten aber das Jod. Dem entspricht auch die Tatsache, dass der Erfolg des Versuchs mit dem gekochten Harn weder durch die Bruttemperatur noch durch die Dauer merklich beeinflusst wird, während die Temperatur und die Dauer des Versuchs eine wesentliche Bedeutung erhalten, wenn das Ausbleiben der Blaufärbung nicht durch die Jodbindung, sondern durch die diastatische Einwirkung auf die Stärke verursacht wird.

Die Fähigkeit des Harns, Jod zu binden, hängt von seinem Gehalt an oxydablen Substanzen ab. Dies geht daraus hervor, dass der Harn seine jodbindende Fähigkeit nach Kochen mit hypermangansaurem Kali oder nach kräftigem Schütteln mit H_2O_2 einbüsst. Ich habe Eiweiss, Zucker, Kreatinin, Hippursäure, Allantoin, Xanthin, Hypoxanthin und Harnsäure auf ihre Fähigkeit Jod zu binden, untersucht und bin nur bei den Versuchen mit Harnsäure zu einem positiven Resultat gekommen.

Die jodbindende Fähigkeit der Harnsäure ist seit den einschlägigen Arbeiten von Trousseau und Dumontpallier, L. Corvisart, Petit, Terreil, Huppert, Kreidl und Ruhemann hinlänglich bekannt. Bekanntlich wurde sie als Grundlage einer Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnsäuregehalts des Harns verwendet. Durch die Einführung der Wohlgemuth'schen Methode in die Diagnostik beansprucht sie jedoch auch als eine Fehlerquelle dieser Methode Interesse.

Bei reichlichem Gehalt des Harns an Diastase spielt sie kaum eine Rolle, da in diesem Falle die Jodbindung durch die Harnsäure wegen der geringen Menge des zur Ausführung der Reaktion erforderlichen Harns nur unbedeutend ist. Die Bedeutung dieser Fehlerquelle wird jedoch um so grösser, wenn der Harn nur geringe Diastasemengen enthält. In diesem Falle kommt es erst zu einer Grenzreaktion, wenn viel Harn der Stärke zugesetzt wird. Dann kann es sich aber ereignen, dass das in dem von Wohlgemuth vorgeschriebenen Tropfen $^1/_{10}$ N-Jodlösung enthaltene Jod durch die Harnsäure vollständig gebunden wird. Um dem sich aus diesem Umstande ergebenden Fehler aus dem Wege zu gehen, genügt es, in das Reagenzglas, in dessen Inhalt keine Färbung der Stärke oder deren Spaltungsprodukte eingetreten ist, tropfenweise mehr Jodlösung zu bringen. Tritt dann keine charakteristische Farbenreaktion ein, so ist sicher anzunehmen, dass die Stärke durch die Diastase abgebaut wurde. Im entgegengesetzten Falle ist jedoch bei der Berechnung des Gehalts des Harns an Diastase nicht dasjenige Reagenzglas maassgebend, in welchem die blaue Farbenreaktion ausbleibt, sondern dasjenige, bei welchem durch den vollständigen Abbau des Amylum weder eine rote noch eine blaue Färbung auch nach weiterem Jodzusatz sich zeigt.

Die Beachtung dieser Regel ist um so wichtiger, da gerade dem verringerten Gehalte des Harnes an Diastase eine diagnostische Bedeutung zugeschrieben werden kann.

Unter Berücksichtigung der eventuellen Störung der Wohlgemuth'schen Reaktion durch die Jodbindung des Harnes habe ich den Harn einer Anzahl von Patienten auf seinen Diastasegehalt geprüft.

Unter diesen litten vier an Carcinom des Pankreas. In einem dieser Fälle führte die nach der Wohlgemuth'schen Vorschrift ausgeführte Untersuchung zu einem fast normalen Werte, während es sich bei entsprechend erhöhtem Jodzusatz herausstellte, dass der Harn kaum Diastase enthielt. In den übrigen drei Fällen war die im Harn ausgeschiedene Diastasemenge normal sowie in einem weiteren Falle, in welchem eine Cyste des Pankreas vorlag.

---

[1]) Frank, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1910, Bd. 70.

[2]) E. Neubauer, l. c.

[3]) Mittel aus zwei Untersuchungen.

[4]) Liefmann und Stern, Biochem. Zeitschr., Bd. 1, cit. nach Frank, l. c.

Unter 11 Fällen von Nephritis chronica war der Gehalt des Harnes an Diastase dreimal herabgesetzt. Ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Erkrankung, der Harnmenge, dem spezifischen Gewicht des Harns einerseits und zwischen dem Diastasegehalt des Harns andererseits konnte nicht ermittelt werden.

Der Diastasegehalt des Harns in 5 Fällen von Diabetes mellitus und in einem Falle von Diabetes insipidus war ungefähr dem Grad der Polyurie entsprechend herabgesetzt.

Bei 7 Leberleidenden und 4 Leukämikern waren die Werte durchaus normal.

Erhöhten Gehalt an Diastase fand ich nur bei fiebernden und kachektischen Kranken, die gleichzeitig oligurisch waren. Dass es sich in diesen Fällen nur um eine relative Vermehrung der Diastase im Harne handelte, liess sich durch die Umrechnung dieser Werte auf 24 Stunden feststellen.

Alles in allem scheint die Wohlgemuth'sche Methode zur Bestimmung des Diastasegehalts des Harns nur in seltenen Fällen diagnostisch verwertbar zu sein. Zu diesen gehören ausgedehnte Zerstörungen des Pankreas mit verminderter Diastaseausscheidung durch den Harn, wenn keine Nephritis vorliegt, und nicht zu lange bestehender Verschluss der Ausführungsgänge des Pankreas mit Fehlen der Diastase im Stuhle und deren Vorhandensein im Harne.

Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Gottstein).

Simulation einer Albuminurie.1)

Von

Dr. S. **Hadda**,

Sekundärarzt der Abteilung.

Unter den simulierten Krankheitsbildern nimmt an Häufigkeit die Vortäuschung von Geisteskrankheiten die erste Stelle ein. Fast ebenso oft kommt Simulation von Erkrankungen des Nervensystems und der Sinnesorgane vor das Forum des ärztlichen Gutachters. Ungewöhnlich sind dagegen Fälle, in denen aus materiellen Gründen innere Krankheiten vorgetäuscht werden. Es mag dies darin seinen Grund haben, dass die Symptome rein interner Krankheiten nicht immer so augenfällig sind wie die der obengenannten Leiden, und dass deshalb die Simulation einer inneren Erkrankung viel grössere Kenntnis der Krankheitsbilder voraussetzt. Eine Ausnahme hiervon machen diejenigen Krankheiten, deren Diagnose von der Untersuchung der Ausscheidungen des Körpers abhängig ist. Finden wir doch hie und da Fälle veröffentlicht, in denen durch Beimengung irgendwelcher Substanzen zum Sputum, zum Erbrochenen, Stuhl oder Urin eine organische Erkrankung vorzutäuschen versucht wurde. Sehr verschieden und eigenartig sind die Simulationsversuche, die sich auf die Harnorgane beziehen. Blut, Zucker, Milch, Speichel haben Patienten in betrügerischer Absicht dem Urin beigemischt. **Wegner** berichtet in seiner Arbeit über einen Soldaten, der kleine Kalkstückchen, die er von der Wand des Aborts abkratzte, dem Urin zusetzte, um eine Cystitis zu simulieren.

Im folgenden möchte ich nun über einen Fall von Simulation eines Nierenleidens berichten, der im vergangenen Jahre auf der Privatstation unserer Abteilung zur Beobachtung kam.

Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen, dessen Vater an Lungentuberkulose gestorben ist. Die Mutter ist gesund; die Patientin ist das einzige Kind. Im Winter 1907 hatte sie eine Chorea und Endocarditis mit monatelangem Fieber, das erst im Sommer 1908 erlosch. Pat. wurde deshalb von einem hiesigen Kinderarzt behandelt. Der Urin war dauernd in Ordnung, bis sich Anfang Dezember 1909 eine Angina mit Belag einstellte. Kurze Zeit später traten höhere Fiebersteigerungen auf, der Urin enthielt 14 pM. Albumen und viel Blut. Das Fieber dauerte bis Ende Februar 1910, dabei tägliche Temperatur bis 40° C und Albumenmengen bis 28 pM., sowie viel Blut, doch nie Cylinder. Die Urinmenge war gering, es bestanden Oedeme und leichte urämische Erscheinungen. Ende Februar, mit dem Abfall des Fiebers begann die Urinmenge wieder zuzunehmen, die Albumenausscheidung nahm ab, das Blut verschwand vollkommen. Anfang Mai 1910 traten die ersten Menses ein. Juni bis August 1910 war Pat. auf dem Lande; indessen verschwand das Eiweiss zeitweilig ganz aus dem Urin. Im November vergangenen Jahres jedoch nahm die Albumenmenge wieder zu. Das jetzt ausgeschiedene Eiweiss zeigte sich im Urin in grösseren und kleineren schleimigen Klumpen, dagegen war niemals Blut und nie Abgang von Cylindern zu beobachten. Körperlich hat sich Patientin in dieser Zeit sehr gut erholt und entwickelt, nur klagte sie in den letzten beiden Monaten über heftige Kreuzschmerzen. Die Mutter gab noch an, dass ihr in letzter Zeit kurz vor Eintritt der Menses bei der Patientin grosse Schleimmengen im Urin aufgefallen seien. Da der Arzt an die Möglichkeit einer Nierenaffektion dachte, wurde die Patientin zum Zwecke eines event. Ureterenkatheterismus zu uns geschickt.

Was den Status anbetrifft, so fanden sich, abgesehen von einem leichten systolischen Geräusch an der Herzspitze, im allgemeinen normale Verhältnisse. Der Urin der Pat. wurde genau untersucht, und da die Möglichkeit einer orthostatischen Albuminurie nicht ausgeschlossen erschien, wurde Pat. insbesondere auch daraufhin beobachtet. In der ganzen 3 mal 24 Stunden währenden Beobachtungszeit war nur in einer einzigen Urinportion ein glasiger Bodensatz wahrzunehmen. In diesem Urin fanden sich $^1/_8$ pM. Eiweiss und mikroskopisch ganz vereinzelte Leukocyten. Da Pat. von da an vollkommen normalen Urin ausschied, wurde sie bis auf weiteres entlassen, mit der Weisung, sich vorzustellen, wenn die glasigen Massen im Urin häufiger auftreten sollten.

6 Wochen später kam Pat. wieder ins Krankenhaus; die Mutter gab jetzt an, dass seit der Entlassung fast dauernd grosse Eiweissmengen im Urin gewesen wären, sie hätte sogar darüber genau Buch geführt. Die Pat. habe täglich $1^1/_2$ l Flüssigkeit zu sich genommen und dabei nur etwa 400 ccm eines sehr stark konzentrierten Urins entleert. Das spez. Gewicht habe immer zwischen 1030 und 1040 geschwankt.

Die Pat. kam früh ins Krankenhaus, nachdem sie kurz vorher nach Angabe der Mutter Urin entleert hatte, in dem sich wieder eine grosse Menge glasigen Schleimes befand. Es sollte sofort der Ureterenkatheterismus gemacht werden. Vorher wurde die Blase durch Katheter entleert. Der Blasenurin — 400 ccm — war absolut normal; vom Ureterenkatheterismus wurde daher Abstand genommen. Im Laufe des Nachmittags entleerte Pat. noch einmal 425 ccm eines ebenfalls eiweissfreien Urins. Am folgenden Morgen traten die uns bereits bekannten glasigen Massen im Urin wieder auf, und es fand sich, kurze Zeit nach der Entleerung untersucht, 2—3 pM. Albumen. In dem am Morgen vorher — kurz vor der Aufnahme ins Krankenhaus — gelassenen Harn, den die Mutter von Hause mitgebracht hatte, fanden sich enorme Mengen Eiweiss, die mit Hilfe des Esbach'schen Albuminimeters gar nicht zu bestimmen waren.

Wie sollte man sich nun diese exzessiven Albumenausscheidungen erklären? Es war uns zunächst nicht möglich, diese Frage bestimmt zu beantworten. Für das Vorhandensein einer akuten Nephritis sprach ausser dem hohen Albumengehalt des Urin nichts; es waren keine Oedeme, kein Kopfschmerz, keine Pulsveränderung zu konstatieren, das spezifische Gewicht des Urins überstieg 1020 nicht. Nun kommen aber bei der akuten Nephritis derartige Eiweissmengen so gut wie gar nicht vor, wenn die Urinmenge nicht sehr reduziert ist; und dies war hier nicht der Fall. Wir dachten deshalb daran, dass die eigenartigen Ausscheidungen aus den Schleimhäuten der Harn- oder Genitalorgane stammen könnten. Eine Erkrankung der Geschlechtsorgane liess sich ausschliessen, da trotz genauester Beobachtung Schleimabgänge aus der Vagina nicht festzustellen waren. Dagegen wurde von seiten eines sehr erfahrenen Chemikers der Möglichkeit Ausdruck verliehen, dass es sich um Sekret der ableitenden Harnwege handeln könnte.

Da die Mutter sich jedoch in ihren Angaben widersprach, und da die Eiweissmengen des frisch gelassenen und des am Tage vorher entleerten Urins trotz makroskopisch gleicher Mengen glasigen Schleims so erheblich differierten, tauchte der Verdacht auf, dass es sich hier um ein Hinzufügen von Hühnereiweiss zu dem normalen Urin handle. Einige daraufhin angestellte Versuche, den eiweissfreien Urin der Patientin mit dem Weissen eines rohen Hühnereies zu mischen, bestärkten unsere Annahme. Es wurde deshalb am Morgen, kurz nachdem Patientin zum ersten Male Urin gelassen hatte, als die Mutter, die sonst den ganzen Tag über bei dem Kinde sass, noch nicht im Krankenhause anwesend war, ohne Wissen der Patientin die Hälfte einer Urinportion beiseite geschafft und untersucht. Sie war absolut normal. Die andere Hälfte blieb stehen. Eine halbe Stunde später — die Mutter war inzwischen ins Krankenhaus gekommen — wurde die zweite Hälfte untersucht, und es fand sich der bereits schon mehrfach wahrgenommene Bodensatz sowie chemisch eine grosse Menge Eiweiss. Obwohl dies bereits ein genügender Beweis dafür war, dass das Eiweiss nicht von der Patientin ausgeschieden sein konnte, wurde der Urin einem Chemiker zur Untersuchung übergeben, der sich mit aller Bestimmtheit dahin aussprach, dass das Eiweiss nicht aus dem menschlichen Körper stamme, und dass es sich um Hühnereiweiss handle. Die Patientin wurde daraufhin entlassen. Der Mutter wurde von ihrem Arzt mitgeteilt, dass im Urin Eiereiweiss gefunden und dass das Kind also gesund sei. Dem Kinde ist es, wie der Arzt uns vor einigen Tagen schrieb, seitdem dauernd gut gegangen, der Urin war stets frei von Eiweiss und pathologischen Formbestandteilen.

Was die Ursache der Simulation in unserem Falle betrifft, so ist dieselbe in materiellen Vorteilen zu suchen, die die Mutter aus der Krankheit ihres Kindes zog, da sie selbst nicht Verwalterin des Nachlasses ihres Mannes war und von dem Vormund

---

1) Im Auszuge vorgetragen in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 12. Juni 1911.

der Patientin nur dadurch erhöhte Geldzuwendungen erhalten konnte, dass sie eine Krankheit vortäuschte.

Der Fall ist deshalb interessant, weil er eine grosse Seltenheit darstellt. Bis jetzt sind im ganzen drei Fälle bekannt, in denen versucht wurde, eine Albuminurie vorzutäuschen. In dem ersten von ihnen, der von Wegner[1]) im Jahre 1902 veröffentlicht wurde, war wie in dem unserigen tatsächlich eine Erkrankung der Harnorgane vorausgegangen. Der Patient hatte im Anschluss an eine Quetschung des Unterleibes eine vorübergehende Hämaturie gehabt. Er versuchte in gleicher Weise wie die Mutter unserer Patientin, das Weisse roher Hühnereier seinem Urin zuzusetzen, um eine Rente herauszuschlagen. In einer von van Leersum[2]) 1903 publizierten Beobachtung war derselbe Versuch gemacht worden. Döpner[3]) entlarvte eine Simulantin, der es durch Zusetzen von Stärke zum Urin gelungen war, 10 Jahre lang die Gutachter irrezuführen und auf Grund der Diagnose „chronisches Nierenleiden“ eine Invalidenrente zu erhalten. Erleichtert wurde in diesem Falle die Täuschung dadurch, dass sich ausser der durch den Stärkekleister im Urin verursachten Trübung eine Spur menschlichen Eiweisses infolge eines Blasenkatarrhs bei ihr fand. Nach den in den Akten des Falles niedergelegten Ergebnissen der einzelnen Untersuchungen ist es übrigens, wie Döpner bemerkt, nicht unwahrscheinlich, dass dieser Blasenkatarrh erst durch die Bemühungen der Patientin, sich Stärke in die Blase zu bringen, entstanden ist.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.

II. Strahlenwirkung und Verdauungsfermente.

Von

Dr. D. Minami.

In der ersten Mitteilung über die biologische Wirkung des Mesothoriums[4]) hat Herr Prof. Bickel in Gemeinschaft mit mir über Versuche berichtet, die den Einfluss der β- und γ-Strahlen des Mesothoriums auf die Autolyse von Carcinom, Sarkom und Lebergewebe zum Gegenstande hatten. Nach 24, 72, 96, 110, 144, 168, 240 stündiger Bestrahlung mit 30 mg Mesothoriumbromid konnte bei diesen Geweben kein sicherer Einfluss derartiger Bestrahlung auf den Grad der Autolyse festgestellt werden.

Die Untersuchung des durch die Autolyse in Lösung gegangenen Stickstoffs nach noch kürzerer Zeit als 24 Stunden, erscheint bei der ganzen Art der Anordnung von Autolyseversuchen nicht angängig; die Versuchsresultate würden bei solchen, an sich ja möglichen ganz kurzfristigen Versuchen von vorneherein Zweifeln hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Methodik begegnen. Auf 24 stündige Bestrahlungsversuche mit 30 mg Mesothorium, die in ein Glasröhrchen eingeschmolzen waren, bezog sich in dieser ersten Mitteilung auch unsere Angabe, dass wir auf Diastase- und Pepsinwirkung ebenfalls keinen sicheren Einfluss der β- und γ-Strahlen des Mesothoriums konstatieren konnten.

Nun sind wir aber bei der Prüfung der Wirkung der Verdauungsfermente im Gegensatz zu der Untersuchung der Autolyse sehr wohl in der Lage, ganz kurzdauernde Versuche mit völlig exakter Methodik durchzuführen; langdauernde Versuche können wir selbstredend, wie schon erwähnt, ebenfalls mit diesen Fermenten vornehmen.

So bin ich der Aufforderung von Herrn Prof. Bickel gerne nachgekommen, einmal genauer zu untersuchen, ob eine ein- bis zweistündige, andererseits eine 18 bis 24 stündige Bestrahlung von Diastase-, Pepsin- und Trypsinlösungen mit den β- und γ-Strahlen von 30 mg oder 52 mg oder auch 82 mg Mesothoriumbromid eine Beeinflussung der Fermentwirkung bedingt.

Ich betone, dass bei den folgenden Versuchen wie bei unseren Autolyseversuchen nur β- und γ-Strahlen in Frage kommen, dass eine Emanationswirkung und Wirkung von α-Strahlen ausgeschlossen ist. Das Mesothoriumbromid war uns von der Auergesellschaft in Berlin in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden.

Die Versuchsanordnung war meistens folgende: Unter Verwendung der Wohlgemuth'schen Methode zur Diastasebestimmung wie der Fuld'schen Methode zur Pepsin- und Trypsinbestimmung wurde für die jeweilige Fermentlösung der Grad der Aktivität festgestellt. Alsdann wurde im Hauptversuche in die beiden letzten Reagenzgläschen, in denen sich die komplete Verdauung des zugesetzten Reagens (Stärke, Edestin, Casein) eben nicht mehr vollzog, ein zugeschmolzenes Glasröhrchen mit 30 mg und ein ebensolches mit 52 mg Mesothoriumbromid hineingehängt und während der Dauer des Versuchs darin gelassen. Manchmal war auch das Mesothoriumbromid zwischen die eng zusammenstehenden Reagenzgläser gehängt worden. Der Kontrollversuch war genau so angesetzt wie der Hauptversuch, nur fehlte das Mesothorium.

Ich teile nur einige Versuche als Stichproben in extenso mit; die anderen Experimente, über die ich verfüge, hatten analoge Resultate wie die im folgenden beschriebenen.

I. Strahlenwirkung und Diastase.

Zur Verwendung kamen menschlicher Speichel und Hundepankreassaft, der von einem Pankreasfistelhunde frisch aufgefangen war.

Die Versuchsanordnung wählte ich so, dass je zwei Reihen Reagenzgläser mit absteigenden Mengen verdünnten Speichels resp. Hundepankreassaftes und der gleichen Menge (je 5 ccm) 0,1 proz. (für ein- und zweistündigen Versuch) oder 1 proz. Stärkelösung (für 18- und 24 stündigen Versuch) beschickt wurden. Zuerst wurde ein Vorversuch mit einer Reihe Reagenzgläsern ohne Mesothorium angestellt, um die unterste Grenze der Wirksamkeit des Fermentes festzustellen.

Nach der Feststellung der untersten Grenze wurde das in Glas eingeschmolzene Mesothoriumbromid (30 mg in das nächststehende Gläschen und 52 mg desselben in das darauffolgende Gläschen) hineingehängt. Der Hauptversuch und Kontrollversuch wurden in ganz entfernten Zimmern bei derselben Temperatur im Wasserbade angestellt. In anderen Versuchen wurde auch das in ein Glasröhrchen eingeschmolzene Mesothoriumbromid zwischen den Reagenzgläschen frei aufgehängt. Um eine Mitwirkung von Bakterien zu vermeiden, wurde jedes Gläschen mit ca. 0,5 ccm Toluol beschickt. Nach Ablauf der Verdauungsfrist wurde der Versuch unterbrochen und in der üblichen Weise zu Ende geführt.

1. Mit Speicheldiastase vom Menschen.

Tabelle I.

Nr.	Menge des Speichels	Nach 1 Std.		Nach 2 Std.		Bemerkungen
		Mes.-Versuch	Kontrolle	Mes.-Versuch	Kontrolle	
I	0,2	+	+	+	+	Im Gläschen IV ein zugeschmolzenes Glasröhrchen mit 30 mg, im Gläschen V mit 52 mg Mesothoriumbromid aufgehängt.
II	0,1	+	+	+	+	
III	0,05	+	+	+	+	
IV	0,025	limes	limes	limes	limes	
V	0,0125	—	—	—	—	
VI	0,0062	—	—	—	—	
VII	0,0032	—	—	—	—	

Aus den Versuchen (Tabelle I) geht hervor, dass die Fermentwirkung von der Bestrahlung gar nicht beeinflusst wird.

Eine zweite — nicht die Kontrollprobe —, während der jeweiligen Versuchsdauer dicht bei den Gläschen des Hauptversuches stehende Versuchsreihe war auch immer ohne Beeinflussung geblieben.

Um zu wissen, ob eine Beschleunigung der Fermententwicklung bei 24 stündiger Versuchsdauer eintritt, wurde der Versuch bei Zimmertemperatur angestellt.

Aus dieser Versuchsreihe (Tabelle II) geht deutlich hervor, dass die Strahlenwirkung des Mesothoriums im Verlauf von 18 oder 24 Stunden die diastatische Kraft etwas hemmt. Der Grad der Beeinflussung hängt wahrscheinlich mit der Entfernung der Beleuchtungsquelle zusammen, d. h. je näher die Reagenzgläser dem Mesothorium stehen, desto intensiver kann die Wirkung des Fermentes gehemmt sein. Eine Reihe Gläser eines Parallelversuches, die dicht neben denjenigen des Hauptversuches ge-

---

1) Wegner, Monatsschr. f. Unfallheilk., S. 389.
2) van Leersum, Monatsschr. f. Unfallheilk., S. 37.
3) Döpner, Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 1908, H. 24.
4) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 31.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tabelle II.

Nr.	Menge des Speichels	Nach 18 Std.		Nach 24 Std.		Nach 24 Std.		Bemerkungen
		Mes.-Versuch	Kontrolle	Mes.-Versuch	Kontrolle	Mes.-Versuch	Kontrolle	
I	0,2	+	+	+	+	+	+	Das Glasröhrchen mit 52 mgMesothoriumbromid wurde mitten zwischen die Versuchsgläschen gehängt.
II	0,1	+	+	+	+	+	+	
III	0,05	+	+	+	+	+	+	
IV	0,025	+	+	+	+	+	+	
V	0,0125	+	+	+	+	+	+	
VI	0,0062	±	+	limes	+	±	+	
VII	0,0032	limes	limes	—	limes	limes	limes	
VIII	0,0016	—	—	—	—	—	—	

standen hatten, liessen an ihrem Inhalt immer eine geringere Störung der Diastasewirkung erkennen, als sie beim Hauptversuche nachweisbar war.

2. Mit Pankreasdiastase vom Hunde.

Tabelle III.

Nr.	Menge des Pankreassaftes	Nach 1 Stunde		Nach 2 Stunden		Bemerkungen
		Reihe I	Kontrolle	Reihe II	Kontrolle	
I	0,012	+	+	+	+	Ins Gläschen VI wurden 52 mg, ins Gläschen VII 30 mg Mesothoriumbromid, die in Glasröhrchen eingeschmolzen waren, hineingehängt.
II	0,008	+	+	+	+	
III	0,004	+	+	+	+	
IV	0,002	+	+	+	+	
V	0,001	+	+	+	+	
VI	0,0005	limes	limes	+	+	
VII	0,00025	—	—	limes	limes	

Tabelle IV.

Nr.	Menge des Pankreassaftes	Nach 18 Std.		Nach 24 Std.		Bemerkungen
		Reihe I	Kontrolle	Reihe II	Kontrolle	
I	0,004	+	+	+	+	Das zugeschmolzene Glasröhrchen mit 52 mg Mesothoriumbromid wurde zwischen die Reagenzgläser gehängt.
II	0,002	±	+	±	+	
III	0,001	limes	limes	limes	limes	
IV	0,0005	—	—	—	—	
V	0,00025	—	—	—	—	
VI	0,000125	—	—	—	—	
VII	0,000062	—	—	—	—	

Aus den Tabellen III und IV geht hervor, dass die Diastase des Pankreassaftes durch die Bestrahlung in ihrer Wirkung zunächst unverändert bleibt, dass nach langer Bestrahlung höchstens eine kleine Beeinflussung — in diesen Versuchen im Sinne einer Hemmung — auftrat.

II. Strahlenwirkung und Pepsin.

Zur Bestimmung der Pepsinverdauung bediente ich mich der Fuld'schen Methode. Die Verdauungsdauer betrug 1, 2, 20 und 24 Stunden. Bei den längerdauernden Versuchen wurde Toluol als Antiseptikum verwendet. Die Gläschen blieben während der Verdauungsfrist bei Zimmertemperatur von 25° C stehen und wurden nach Ablauf der Frist mit 0,3 ccm gesättigter Kochsalzlösung versetzt. Dasjenige unterste Gläschen, das auf Zusatz von Kochsalz noch klar geblieben war, diente zur Berechnung der Pepsinkonzentration. Zu den Versuchen kam der frisch ausgeheberte, filtrierte menschliche Mageninhalt eines gesunden Mannes zur Verwendung.

In den Tabellen bedeutet + völlige Verdauung (keine Trübung), ± fast völlige Verdauung (minimale Opaleszenz), — unvollsändige Verdauung (Trübung), — — keine Verdauung (unveränderte Trübung). (Tabelle V.)

Bei ein- oder zweistündiger Verdauung beförderten also die Strahlen des Mesothoriums ein wenig die peptische Kraft (Tabelle V).

Auch bei diesen Versuchen mit längerer Bestrahlung scheint eine geringe Begünstigung der Pepsinwirkung nachweisbar, aber in anderen Versuchen vermisste man öfters überhaupt jeden erkennbaren Einfluss.

Tabelle V.

Nr.	Menge des Mageninhalts	Nach 1 Stunde		Nach 2 Stunden		Bemerkungen
		Mes.-Reihe I	Kontrolle	Mes.-Reihe II	Kontrolle	
I	0,04	+	+	+	+	Das zugeschmolzene Röhrchen mit 52 mg Mesothoriumbromid ins Reagenzgläschen IV, dasjenige mit 30 mg in das Gläschen V gehängt.
II	0,02	+	+	+	+	
III	0,01	+	+	+	+	
IV	0,005	+	±	+	±	
V	0,0025	—	—	±	±	
VI	0,00125	— —	— —	—	—	
VII	0,00062	— —	— —	— —	— —	

Tabelle VI.

Nr.	Menge des Magensaftes	Nach 20 Std.		Nach 24 Stunden		Bemerkungen
		Reihe I	Kontrolle	Reihe II	Kontrolle	
I	0,01	+	+	+	+	Das Mesothoriumröhrchen mit 52 mg wurde zwischen die Gläser gehängt.
II	0,005	+	+	+	+	
III	0,0025	+	+	+	+	
IV	0,00125	+	+	+	+	
V	0,00062	+	±	+	±	
VI	0,00032	—	—	—	—	
VII	0,00016	—	—	—	—	

III. Strahlenwirkung und Trypsin.

Unter Anwendung der Fuld'schen Caseinmethode wurde der Einfluss der Strahlung auf die Trypsinwirkung bestimmt. Die Verdauungsdauer war 1, 2, 18 und 24 Stunden. Bei längerer Dauer als 2 Stunden wurde Toluol zu jedem Gläschen (ca. 0,5 ccm) zugesetzt, um die Mitwirkung der Bakterien zu verhüten. Ein- und zweistündige Versuche wurden im Wasserthermostaten bei 37,5° C vorgenommen. Bei allen Versuchen wurde der Pankreassaft eines Hundes, der eine Pankreasfistel trug, verwendet. (Tabelle VII).

Tabelle VII.

Nr.	Menge des Pankreassaftes	Nach 1 Std.		Nach 2 Stunden		Bemerkungen
		Mes.-Reihe I	Kontrolle	Mes.-Reihe II	Kontrolle	
I	0,004	+	+	+	+	Bei beiden Reihen waren ins Gläschen IV die 52 mg, ins Gläschen V die 30 mg Mesothorium in ihren zugeschmolzenen Glasröhrchen hineingehängt.
II	0,002	+	+	+	+	
III	0,001	+	+	+	+	
IV	0,0005	±	±	±	—	
V	0,00025	—	—	—	—	
VI	0,000125	—	—	—	—	
VII	0,000062	—	—	—	—	

Andere Bestrahlungsversuche, bei denen das Mesothoriumröhrchen nicht in die Flüssigkeit, sondern mitten unter die Reagenzgläser gehängt war, hatten dasselbe Resultat.

Aus diesen Versuchen ist ersichtlich, dass die Trypsinwirkung durch die Strahlen ein wenig beschleunigt wurde. In anderen Fällen jedoch war das Resultat so gut wie ganz negativ. (Tabelle VIII).

Tabelle VIII.

Nr.	Menge des Pankreassaftes	Nach 18 Std.		Nach 20 Std.		Nach 24 Std.		Bemerkungen
		Reihe I	Kontrolle	Reihe II	Kontrolle	Reihe III	Kontrolle	
I	0,001	+	+	+	+	+	+	Das Mesothoriumröhrchen wurde während der Verdauungsfrist zwischen die Gläser gehängt.
II	0,0005	+	+	+	+	+	+	
III	0,00025	+	±	+	+	+	+	
IV	0,000125	—	—	—	—	—	—	
V	0,000062	—	—	—	—	—	—	
VI	0,000032	—	—	—	—	—	—	
VII	0,000016	—	—	—	—	—	—	
VIII	0,000008	—	—	—	—	—	—	

Diese und andere analoge Versuche hatten ein negatives Resultat.

Aus allen unseren Beobachtungen geht hervor, dass die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums höchstens einen geringfügigen und wahrscheinlich öfters nur vorübergehenden Einfluss auf die Verdauungsfermente (Diastase, Pepsin und Trypsin) erkennen lassen, und dass dieser Einfluss bald als eine Aktivierung, bald als eine Hemmung der Fermentwirkung in die Erscheinung tritt.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Bonn (Direktor: Prof. Dr. Leo).

Ueber Bakterienwachstum auf kalkhaltigen Nährböden.

Von

Dr. **Amy Kindborg.**

Ueber die Wirkung der schon seit längerer Zeit empirisch in der Medizin verwendeten Kalksalze sind von Chiari und Januschke1) im Wiener pharmakologischen Institute Versuche angestellt worden. Aus diesen Versuchen an Hunden und Meerschweinchen ergab sich eine heilkräftige Wirkung subcutan einverleibter Kalksalzlösungen gegenüber Entzündungsprozessen der serösen Häute, wie sie nach Vergiftungen mit Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtherietoxin vorkommen. Ferner wirkten sie heilend oder wenigstens in hohem Grade mildernd auf das durch Reizung der Conjunctiva mit Senföl hervorgerufene entzündliche Oedem. Der letztere Versuch konnte von Leo2), der sich einer weiteren Prüfung dieser Frage zuwandte, bestätigt werden. Für eine etwaige therapeutische Verwendung beim Menschen, in dessen Organismus die entzündlichen Vorgänge ja zweifellos zum überwiegenden Teile durch Infektionen verursacht sind, war es von Wichtigkeit, die Beeinflussung der pathogenen Mikroorganismen durch Kalksalze festzustellen; wiewohl von vorherein anzunehmen war, dass die entzündungswidrige Wirkung wesentlich durch eine Beeinflussung der Körpergewebe zustande käme.

Ich stellte daher auf Anregung von Herrn Prof. Leo einige Versuchsreihen an, die den etwaigen Einfluss der Calciumsalze auf das Wachstum einiger bekannter Bakterienarten feststellen sollten. Ich ging dabei so vor, dass ich zu Glycerinagar 5 proz. Lösungen von Chlorcalcium und von Calcium lacticum in der Weise zusetzte, dass auf den Inhalt eines Reagenzglases zu je 5 ccm Agar 0,1 ccm resp. 0,5 ccm resp. 1,0 ccm Kalklösung kam.

Auf diesen Kalknährböden prüfte ich zunächst den auf künstlichen Substraten immerhin etwas empfindlichen Pneumococcus und fand, dass er nicht nur üppiger wuchs als auf einfachem Glycerinagar, sondern auch seine Lebensfähigkeit länger bewahrte. Kulturen von Kalkglycerinagar liessen sich noch nach einem Monat leicht auf einfachen Glycerinagar weiter verimpfen, wogegen Kulturen, die von vornherein auf einfachem Glycerinagar gewachsen waren, sich um diese Zeit kaum noch weiter übertragen liessen. Nur auf Blutglycerinagar gewachsene Pneumokokken zeigten gleiche Lebensfähigkeit.

Weiterhin wurden Versuche mit Staphylokokken, Coli- und Typhus-, Tuberkel- und Diphtheriebacillen angestellt. Auch diese gediehen auf Kalknährböden ganz vorzüglich, und zwar am besten auf demjenigen Agar, bei dem auf 5 ccm 1 ccm der 5 proz. Kalklösung kam. Die Diphtheriebacillen bildeten sogar Polkörperchen, weshalb ich mir weitere Versuche über etwaige praktische Ausnutzung zu diagnostischen Zwecken dieser Erscheinung vorbehalten möchte.

Der Umstand, dass auch die Tuberkelbacillen auf kalkhaltigem Glycerinagar viel üppiger als auf gewöhnlichem Glycerinagar wuchsen, war namentlich aus dem Grunde interessant, weil von verschiedenen Praktikern der Einführung von Kalk in den lebenden Organismus ein günstiger Einfluss auf den Verlauf der Tuberkulose zugeschrieben wurde. Diesbezüglich angestellte noch nicht publizierte Tierversuche von Leo haben dies freilich nicht bestätigen können1).

Zur Methodik sei noch bemerkt, dass Calciumchlorid vielleicht noch vor Calcium lacticum den Vorzug verdient. Stärkere Konzentrationen als die angewendeten, also schon 2 ccm Kalklösung auf 5 ccm Agar, erwiesen sich als nachteilig. Den Alkalescenzgrad von Kalkagar muss man von vornherein etwas stärker nehmen, als er gewünscht wird, da sich beim Zusetzen von Kalk ein geringer Niederschlag bildet, der, falls man den Agar klar zu haben wünscht, abfiltriert werden muss. Durch diesen Ausfall von Calciumhydroxyd verliert der Agar etwas an Alkalescenz.

Das Ergebnis der im Vorstehenden geschilderten Versuchsreihen ist ein doppeltes. Einmal erwies sich die Annahme, dass der heilende Einfluss der Kalksalze deren Wirkung auf die Körpergewebe und nicht auf die Bakterien zuzuschreiben sei, als zutreffend. Sodann geht aus obigen Experimenten hervor, dass zur Züchtung auf gewöhnlichen Substraten schlecht wachsender Bakterien ein Versuch mit Kalkzusatz zum Nährboden zu empfehlen ist.

Aus Prof. Unna's Dermatologicum.

Ueber transpelliculare Behandlung, insbesondere mit Schälcollodium.

Von

Dr. **P. Unna jun.**-Hamburg.

In einem auf dem 9. Kongress für innere Medizin in Wien gehaltenen Vortrage hat P. G. Unna im Jahre 1890 den Nachweis erbracht, dass gewisse Firnisse, insbesondere Collodium und Zinkleim, die insensible Perspiration der Haut nicht nur nicht herabsetzen, sondern sogar erhöhen.

Mittelst der sinnreichen Trichtermethode gelang es, an Modellen nachzuweisen, dass nach Applikation einer dünnen Gelatinedecke die Dunstzahl einer feuchten Hühnerhaut regelmässig steigt, und zwar nicht gleich nach der Einleimung, sondern erst am zweiten Tage. Es bestehen bedeutende Unterschiede in der Wasserdurchlässigkeit der einzelnen Firnisse. Eine dünne Collodiumdecke lässt zehnmal so viel Wasserdampf durch als ein Kautschukhäutchen vom selben Gewicht. P. G. Unna erklärte diesen Zuwachs an Durchlässigkeit mit dem durch Kontraktion der Massenteilchen herbeigeführten Poröserwerden der Leim- bzw. Collodiumlamellen.

Da ich mich in letzter Zeit viel mit der auf diese Tatsachen sich stützenden transpellicularen Behandlungsweise2), welche seit Mitte der 90er Jahre in ausgedehnter Weise in unserer Klinik angewendet wird, beschäftigte, stellte ich mir bei den folgenden Versuchen die Aufgabe, die auf den ersten Blick paradox erscheinende Tatsache der Durchlässigkeit von Collodium für therapeutische Mittel näher zu untersuchen.

Dabei traten zunächst folgende Fragen auf:

1. Gehen Medikamente bzw. chemische Agentien durch Collodiumhäutchen überhaupt hindurch und, wenn ja, unter welchen Bedingungen?
2. Wie sind die zeitlichen Verhältnisse, im Falle ersteres positiv ausfällt?
3. Welche Medikamente gehen am leichtesten hindurch?

Bei meinen Versuchen bediente ich mich vor allem zweier Anordnungen. Ich goss in flache Schalen aus Glas oder Porzellan von kreisförmigem Querschnitt gleiche Tropfenmengen Collodiumlösung3) unter leichtem Drehen der Schälchen. Es bildete sich dann im Laufe einiger Minuten ein Häutchen, welches zuerst weich, leicht schneidbar und feucht (1. Stadium), nach einiger

---

1) Chiari und Januschke, Wiener klinische Wochenschr., 1910, Nr. 12, und Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1911, Bd. 65, S. 120.

2) Leo, Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze. Deutsche med. Wochenschr., 1911, H. 1.

1) Es handelt sich hierbei um mehrere Versuchsreihen. Eine erstreckte sich auf etwa 4 Monate und betraf 21 mit Tuberkelbacillen infizierte Meerschweinchen. Hiervon erhielten 15 Tiere in verschiedenen Etappen nach der Infektion regelmässig jeden 2. Tag $CaCl_2$ entweder subcutan oder per os. Das Resultat war, abgesehen von geringfügigen Unterschieden, negativ, so dass eine Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch $CaCl_2$ nicht nachweisbar war. Ausführlichere Publikation erfolgt an anderer Stelle. H. Leo.

2) Unter transpellicularer Behandlung (vgl. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1900, Bd. 30, S. 14) versteht man eine äussere (Salben-) Behandlung durch poröse Firnisse hindurch, z. B. eines Psoriasisflecks, auf den vorher ein Firniss aufgetragen wurde, mit Chrysarobinsalbe.

3) Offizinelle oder zu gleichen Teilen mit Spirit. aether. verdünnte.

Zeit pergamentartig hart und trocken (2. Stadium) wurde. Nach völliger Erhärtung löste sich das Häutchen durch Zusammenziehung gewöhnlich von selbst vom Glase los. Diese Kontraktion nahm weiterhin noch zu, so dass das Häutchen nach ca. 24 Stunden zu weiteren Versuchen dadurch unbrauchbar wurde, dass es unregelmässig zusammenschrumpfte und seine Schalenform gänzlich verlor. Im Laufe der Beobachtungen wurden sowohl frisch gegossene wie ältere Häutchen zu den Versuchen herangezogen.

Die zweite Versuchsanordnung bestand darin, dass auf Faltenfilter, wie sie für chemische Zwecke gebräuchlich sind, gleiche Tropfenmengen der Collodiumlösung aufgegossen wurden.

Das Collodium in gewöhnliche Filter zu giessen, erwies sich als unpraktisch. Viele Versuchsflüssigkeiten steigen nämlich bis über den Collodiumrand und imbibieren dann die nach aussen umgeschlagene collodiumfreie Falte, wodurch der Versuch unbrauchbar wird.

Auch hier liessen sich zwei Stadien des Collodiums wie bei der ersten Anordnung unterscheiden, nämlich solange das Collodium noch in weichem Zustande oder völlig erhärtet war.

Die Unterschiede der beiden Versuchsanordnungen, des „Schalen- und des Trichterversuchs", um mich kurzer Ausdrücke zu bedienen, besteht darin, dass beim Schalenversuch sich das Collodiumhäutchen als Ganzes von seiner Unterlage löst. Man hat also ein Verhältnis wie in demjenigen Momente der Therapie, wo sich das Collodium von der Haut durch fettige Sekrete, Eiterung usw. abgehoben hat. Die Anordnung des Trichterversuchs dagegen lässt sich in mancher Hinsicht mit der Periode des vor kurzem applizierten Medikamentes vergleichen. Das Filterpapier mit seinen feineren und gröberen Poren kann man mit der unregelmässigen Oberfläche der Hornschicht vergleichen. Ebenso hier wie dort haften die Collodiumteilchen fester in einigen gröberen makroskopischen Poren und Rillen der Unterlage, verhindern dadurch eine totale Kontraktion des Häutchens und dadurch bedingtes Loslösen. Diese Kontraktion kann aber sehr wohl bewirken, dass Teile des Collodiumhäutchens, welche nicht an der Unterlage derartig fixiert werden, nach den Seiten auseinandergezogen werden, wodurch die natürlichen Collodiumporen vergrössert werden (innere Kontraktion mit Porenvergrösserung). Von den Poren kann man sich leicht einen Begriff machen, wenn man Collodium auf Holzblöcke aufträgt, wie man es zur Montierung von gehärteten Gewebsstücken zur mikroskopischen Untersuchung zu tun pflegt. Obgleich man sorgfältig jede Luftblase vermieden hat, bilden sich bei der Härtung des Collodiums in kurzer Zeit doch zahlreiche makroskopisch sichtbare Luftblasen. Giesst man dagegen die Collodiumlösung in mit Glycerin eingefettete Porzellanschalen, so treten diese Löcher nicht auf, weil sich das Collodium als Ganzes von der Unterlage zurückzieht.

In die auf obige Weise vorbereiteten Schälchen oder Trichter aus Collodium wurden die verschiedenen Flüssigkeiten gegossen und deren Durchtreten beobachtet. Dieselben unterschieden sich je nach der Art des Vehikels; ich benutzte wässrige, spirituöse und fettige. Allerdings kommen in der Praxis vorzugsweise fettige Vehikel in Betracht (Salben oder Pasten). Um aber die Art der physikalischen Poren der Häutchen genauer kennen zu lernen, schien es mir nötig, die Durchgängigkeit derselben auch für wässrige und wässrig-spirituöse Flüssigkeiten zu erproben. Reiner Alkohol und Aether als Vehikel waren ausgeschlossen, weil sie das Collodium mehr oder weniger auflösen.

Bei den wässrigen und alkoholischen Flüssigkeiten untersuchte ich auch unter anderem, ob der Zusatz von Alkalien und Säuren Unterschiede in der Durchgängigkeit hervorrief. Als Alkali fungierte NH_3, als Säure SO_4H_2 und ClH. Die wässrigen und alkoholischen, basischen oder sauren Lösungen wurden mit Methylenblau gefärbt, um den Erfolg des Versuchs besser verfolgen zu können. Für die Penetration der Fette erwies sich als zweckmässigste Methode, sie ungefärbt zu verwenden und den auf dem unterliegenden Papier entstehenden Fettfleck durch einen Tropfen Flemming'scher Mischung zu schwärzen. Von Fetten wurden gebraucht verschiedene fette und ätherische Oele (Ricinus-, Oliven-, Bergamott-, Cedernöl), Salben (Schweinefett, Eucerincoldcream), Kohlenwasserstoffe (Vaselin) und Pasten (Pasta Zinci mollis, bestehend aus Aq. calcis, Ol. lini, Creta und Zinkoxyd). Die festen Fette mussten durch Erwärmen vorher verflüssigt werden.

Das Durchtreten der gefärbten oder ungefärbten Flüssigkeiten durch die Collodiumhäutchen bei den Schalenversuchen konnte in den meisten Fällen leicht beobachtet werden. Es wurde ein Filtrierpapier untergelegt und die durchtretende Flüssigkeit auf demselben aufgefangen. Dadurch wurde dem sich wohl leicht erhebenden Einwurf begegnet, die Flüssigkeit habe nur die oberen Schichten des Häutchens getränkt, sei aber nicht durchgetreten, ein Verhalten, das man allerdings bei mehrere Millimeter dicken Collodiumhäutchen fast stets findet.

Da bei den Trichterversuchen das Collodium nicht nur die Innenseite auskleidet, sondern auch in das Papier eingedrungen ist, so genügt bei diesem Versuch das Erscheinen eines gefärbten Fleckes auf der Unterseite noch nicht zum Beweis der völligen Durchdringung. Ich ging deshalb auch hier so vor, dass ich ein reines Fliesspapier unter den Papiertrichter legte und nur dann den Versuch als beweiskräftig ansah, wenn auch auf der Unterlage ein gefärbter Fleck erschien.

Natürlich ist die Art des Collodiumgusses für die Bewertung des Resultates von grosser Wichtigkeit. Ganz zu verwerfen sind diejenigen Schalen und Trichter, bei denen an irgendeiner Stelle sofort nach dem Eingiessen der Versuchsflüssigkeit ein grosser Farbklecks erscheint — stets ein Zeichen, dass das Häutchen einen Riss hatte. Für die sonst gelungenen Versuche gilt ferner der allgemeine Satz, dass die Durchlässigkeit der Häutchen mit zunehmender Dicke sehr rasch abnimmt, so dass gewisse gleichmässige Dünne des Collodiumhäutchens für die Versuche notwendig ist. Man hat also beim Giessen der Häutchen Ungleichmässigkeiten derart, dass dickere und dünnere Stellen vorkommen, möglichst zu vermeiden. Immerhin haben sich bei meinen Versuchen Collodiumhäutchen von $^1/_2$ bis 1 mm Dicke noch als durchlässig gezeigt, welche Dicke bei der therapeutischen Anwendung wohl kaum in Frage kommt. Dass die Dicke nicht allein massgebend ist, sondern noch andere Momente die Durchlässigkeit bestimmen, werden die gleich mitzuteilenden Versuche lehren.

Die Resultate sind in folgenden 2 Tabellen kurz zusammengestellt. Darin bedeutet ein Kreuz + oder × einen positiven Ausfall, 0 einen negativen Ausfall des Versuchs. Die Anzahl der Kreuze gibt den schätzungsweisen Grad der Durchlässigkeit an. Ein Vergleich von wässrigen, spirituösen und fettigen Flüssigkeiten in bezug auf den Grad der Durchlässigkeit liess sich nicht ziehen; daher wählte ich die verschiedene Bezeichnung der Kreuze mit + und ×.

Tabelle I. Schalenversuch.

		Frisch gegossenes Häutchen	6 Stunden altes, trockenes Häutchen
Wässrige Vehikel	Alkalisch . .	++	0
	Sauer . . .	++	0
Alkoholische Vehikel	Alkalisch .	+++	0
	Sauer . .	+++	0
Aetherische Vehikel		+++++	+++++
Ol. cedri		×	0
Ol. bergamott.		×××	Spur
Ol. olivar.		××	0
Vaseline		××	0
Eucerincoldcream		×	0
Adeps suillus		××	0
Pasta Zinci mollis		×××	0

Resultat eindeutig: Beim Schalenversuch bewirkt die Eintrocknung ein Verschliessen der Häutchenporen.

Tabelle II. Trichterversuch.

		Frisch gegossenes Häutchen	6 Stunden altes, trockenes Häutchen
Wässrige Vehikel	Alkalisch . .	++	+++
	Sauer . . .	++	+++
Alkoholische Vehikel	Alkalisch .	++	+++
	Sauer . .	++	+++
Ol. cedri		×	××
O. bergamott.		×××	××
Ol. olivar.		×	×××
Vaseline		××	××
Eucerincoldcream		× Spur	× Spur
Adeps suillus		××	×××
Pasta Zinci mollis		×××	××××

Resultat: Fast durchweg bedeutende Vermehrung des Durchtretens bei Eintrocknen der Häutchen.

Die Tabellen konnten deswegen sehr kurz gehalten werden, weil die einzelnen Versuchssubstanzen innerhalb der angegebenen Rubriken, z. B. innerhalb der ätherischen Oele, sehr unbedeutend variierten und die Differenzen sich innerhalb grösserer Zeiträume ausglichen. Nach 12 Stunden betrachtete ich jeden Versuch als abgeschlossen. Natürlich wurden die Versuche mit jeder Flüssigkeit mehrfach wiederholt, insbesondere in zweifelhaften Fällen.

Die Tabellen geben ein eindeutiges Resultat. Der Unterschied in der Durchgängigkeit zwischen Schalen- und Trichterform ist eklatant; im Schalenversuch anfänglich Durchlässigkeit, die beim Eintrocknen vollständig aufhört, im Trichterversuch anfänglich Durchlässigkeit, die sich beim Eintrocknen erheblich steigert. Diese Unterschiede lassen sich nur so erklären, dass beim Schalenversuch die losgelöste Collodiumhaut bei der Austrocknung sich kontrahieren kann, was beim Filterversuch dem fest am Papier adhärierenden Häutchen nicht möglich ist. Infolgedessen müssen sich die Collodiumporen bei diesem vergrössern, indem sich das Häutchen partiell, d. h. um die Punkte der grössten Adhäsion, zusammenzieht.

Beim Schalenversuch schliessen sich mit der Zeit die Poren durch Gesamtkontraktion, beim Trichterversuch erweitern sich mit der Zeit die Poren durch innere Kontraktion.

Nur der Trichterversuch entspricht der gewöhnlichen therapeutischen Anwendung bei der transpellicularen Behandlung, da hier das Häutchen auf der Unterlage aufgespannt ist.

Damit ist die erste Frage: Sind die Collodiumhäutchen überhaupt für Flüssigkeiten durchlässig? mit Ja entschieden. Es entstand nun die Frage: Wie verhält sich das Durchtreten zu dem jeweiligen Aggregatzustand des Häutchens?

War das Häutchen frisch gegossen und befand sich noch in zähflüssigem Zustand, so mischten sich die meisten Flüssigkeiten mit der Collodiummasse. Es kam vorerst nicht zum Durchtreten; wohl aber, wenn das Häutchen zu trocknen begann.

Bei einem derartigen Versuch, bei dem vorsichtshalber der ganze Vorgang, um die schädigende Wirkung des Verdunstens der Flüssigkeiten auszuschalten, in der feuchten Kammer vorgenommen wurde, waren eine Viertelstunde nach dem Giessen des Häutchens nur ölige und alkoholische Vehikel ganz durchgetreten, erst nach $2^1/_2$ Stunden waren die wässerigen Flüssigkeiten völlig durchgetreten.

Weshalb die Flüssigkeit ganz im Anfang nicht durchtritt, ist schwer zu sagen. Am wahrscheinlichsten erscheint es mir, dass gleich nach dem Gusse des Collodiumhäutchens dasselbe eine festere Ober- und Unterseite aufweist, der Kern aber noch längere Zeit im halbflüssigen Zustand verharrt. Die aufgeträufelte Flüssigkeit wird also, einmal eingedrungen, sich leichter nach der Seite verteilen und mit dem Rest der Flüssigkeit mischen, ehe sie die festere Unterseite durchsetzt.

Die Durchlässigkeit nahm innerhalb des ersten Stadiums zunächst ziemlich rasch bei beiden Versuchen zu, sowohl beim Trichter- wie beim Schalenversuch, um beim letzteren ebenso schnell wieder abzunehmen. Schliesslich liessen vollständig trockne Schälchen selbst dünneren Grades bei diesem keine Flüssigkeit mehr durch.

Bei der Trichterform steigerte sich die Durchlässigkeit nach dem Trocknen eine längere Zeit zu einem Maximum, nahm jedoch auch hier schliesslich etwas ab, möglicherweise, weil doch die Häutchen sich schliesslich mehr oder weniger von der Unterlage gelöst und total kontrahiert hatten.

Für unsere Therapie lässt sich aus dem Gesagten der Schluss ziehen, dass das Stadium des frisch getrockneten Collodiums der beste Moment für eine wirksame transpelliculare Behandlung ist.

Betrachtet man schliesslich die letzte der drei Fragen: Welche Art von Medikamenten geht am leichtesten durch?, so fällt es ohne weiteres auf, dass, abgesehen von den ätherischen und alkoholischen Vehikeln, die hindurchgehen, indem sie das Collodium lösen, die Fette diejenigen sind, welche am leichtesten hindurchtreten, und zwar sind die flüssigeren Fette sowie Vaseline den schwerer schmelzbaren an Durchdringungsfähigkeit entschieden überlegen. Bergamottöl zeichnet sich durch eine besonders hohe Durchdringungsfähigkeit aus (Tabelle 1 und 2), was wohl dadurch sich erklärt, dass Bergamottöl etwas Collodium löst. Derselbe Umstand erklärt es auch, dass in Tabelle 2 (Trichterform) im Gegensatz zum gewöhnlichen Verhalten im zweiten Stadium das Bergamottöl durch das völlig eingetrocknete Collodium nicht in gleichem Maasse durchtritt wie im ersten Stadium, weil hier die lösende Kraft desselben versagt. Eucerincoldcream, ein Gemisch von Wasser, Wachsalkoholen und Paraffin, hat von allen fettigen Vehikeln die ungünstigsten Durchtrittsbedingungen. Flüssige Kohlenwasserstoffe treten viel schneller hindurch und ebenso Wasser, wenn auch nicht in dem Grade. Das besonders schlechte Hindurchtreten des Eucerincoldcreams ist mithin wohl auf die durch Wachsalkohole herbeigeführte Emulgierung beider Bestandteile, nämlich Wasser und Paraffin, zurückzuführen. Dass im Gegensatz zu Eucerincoldcream nun wieder die Pasta Zinci mollis auffallend leicht durch die Collodiumhäutchen hindurchgeht, kann also nicht auf deren emulgierten Zustand zurückgeführt werden. Vielmehr kann diese Tatsache wohl nur darauf zurückgeführt werden, dass das Leinöl aus der Pasta Zinci mollis frei wird und während des Durchtritts eine Entmischung der Paste stattfindet. Die festen Teile bleiben auf der Oberfläche, während das leichtflüssige Leinöl allein hindurchtritt. Es empfiehlt sich also, in unserer Therapie mehr als bisher bei der transpellicularen Behandlung Medikamente von öliger Konsistenz anzuwenden.

Wir kommen nun zu der praktischen Seite der Frage, welche eine kurze Geschichte hat.

In seiner Allgemeinen Therapie der Hautkrankheiten (S. 793) wies mein Vater, P. G. *Unna*, darauf hin, dass trotz der Applikation eines Collodiumfirnisses auf eine Hautstelle die weitere Behandlung derselben mit Seifen oder Salben durch den Firniss hindurch möglich sei. Diese Art der Behandlung durch Firniss hindurch nannte er die „*transpelliculare Behandlung*“ und fasste seine Erfahrungen über diese Methode in einem kleinen Aufsatz im Jahre 1900 zusammen. Darin empfahl er besonders ein „*Druckcollodium*“ bei verschiedenen Formen von Urticaria, Frostbeulen und Ulerythema centrifugum (Lupus erythematosus). Das umschriebene Oedem bei diesen Erkrankungen wird durch den Druck des Collodiums sehr günstig beeinflusst, doch bringt diese Behandlung allein noch keine Heilung. Die dazu nötigen Medikamente trägt man in Salbenform sowohl auf die mit Collodium bedeckten Partien wie auf die Umgebung derselben gleichmässig auf und erzielt dadurch in der Umgebung den gewöhnlichen Effekt, an den Collodiumstellen ausserdem noch die günstige Druckwirkung. Speziell empfahl mein Vater damals ein *Seifencollodium* (Collodium 20,0, Sapo virid. 4,0) bei Ulerythema centrifugum und bei Frostbeulen zur nächtlichen Behandlung, weil erstens infolge der Firnissdecke verhältnismässig starke Medikamente vertragen werden und zweitens morgens mit dem Waschen die erweichten Häutchen leicht abgehen und so die Haut für eine milde Tagesbehandlung wieder frei wird.

Zu diesem *Druck-* und *Schutzcollodium* gesellte sich bald darauf eine dritte Art des Collodiumfirnisses, welche an Bedeutung infolge ihres ausgedehnteren Wirkungsbereiches die früheren bei weitem übertrifft: das *Schälcollodium*.

Darunter ist zu verstehen ein Collodium mit je 10 proz. Salicylsäure und Anästhesin. Dieses Mittel, für sich allein angewandt, schält die Hautstellen, auf die es aufgetragen wird, in einigen Tagen glatt ab. Vor der Schälpaste hat es den Vorteil, dass es genauer auf einen bestimmten Hautbezirk appliziert werden kann und trocken ist. Vor den verschiedenen Salicylpflastern zeichnen es seine Billigkeit und stete Bereitschaft aus.

Dagegen kann es die Schälpaste bei Rosacea des Gesichtes nicht ersetzen, da es nicht wie diese, mehrfach übereinander aufgetragen, eine beliebig zu erhöhende Wirksamkeit entfaltet; den Salicylguttaplast kann es ferner bei Lupus etc. auch nicht ersetzen, da seine Tiefenwirkung zu gering ist.

Das Schälcollodium eignet sich mithin nur für umschriebene, stark verhornte Dermatosen, die ihren Hauptsitz im Epithel haben, wie Psoriasisscheiben, callöse Ekzemscheiben, Lichenscheiben.

Bei diesen relativ oberflächlichen, jedoch stellenweise zu sehr dicken Verhornungen Anlass gebenden Affektionen handelt es sich meist um ein buntes Krankheitsbild, d. h. dicht neben stark befallenen Hautpartien mit bedeutender Verhornung liegen flachere Effloreszenzen oder an und für sich zartere Hautstellen (Scrotum, Ellbeugen). Z. B. liegt bei der Psoriasis neben der an und für sich schon dickeren, durch die Krankheit aber um das Vielfache verdickten Streckseite der Knie- und Ellbogengegend unmittelbar die zarte, stets schwächer befallene Haut der Beugen der betreffenden Gegenden. Und so sollte daher auch die Behandlung eine bunte sein. Das lässt sich aber mit Salben allein sehr schwer erreichen, da diese nicht auf umschriebene Stellen zu beschränken sind und, selbst wenn man 2 Salben von verschiedenem Prozentgehalt verordnen würde, dieselben sich miteinander vermischen würden. Hier tritt das Schälcollodium in sein Recht. Genügen für die dünneren Partien die gewöhnlichen Salben, so kann man ihre Wirkung auf den stärker verhornten, circumskripten Partien durch Anwendung des Schälcollodiums leicht bedeutend verstärken, gewissermaassen die Wirkung unterstreichen oder accentuieren.

Zur Illustrierung dieser Verhältnisse mögen einige Beispiele dienen.

Zu den hartnäckigsten Psoriasisfällen gehören diejenigen, in denen die Haut viel behandelt ist und selbst auf unsere stärksten Salben nicht mehr reagiert. Gewöhnlich handelt es sich dabei um circumskripte, blasse, nicht übermässig erhabene, mit harten, trockenen Schuppen bedeckte Platten. Diese Stellen werden mit Schälcollodium bepinselt; dann wird über die ganze erkrankte Hautfläche die allgemeine Körpersalbe aufgestrichen, die, für die übrige Haut wirksam genug, durch das Schälcollodium auf der hartnäckigen Stelle in ihrer Wirksamkeit bedeutend verstärkt wird. Diese Fälle sind also geeignet für die Schälcollodiumbehandlung. In besonders hartnäckigen Fällen kann man demselben ausserdem noch Chrysarobin oder Pyrogallol, 5—10 pCt., zusetzen.

Weniger passt das Schälcollodium für Fälle von Psoriasis, wo es sich um sehr ausgedehntes flächenhaftes Befallensein oder um unendlich viele kleine, über den Körper zerstreute Herde handelt. Auch in den Fällen, wo dicke, austernschalenartige, aber weiche, bröcklige Schuppen auf einer dünneren roten, leicht blutenden Unterlage sitzen, passt das Schälcollodium nicht, da diese Schuppen gewöhnlich viel leichter manuell oder im Seifenbade entfernt werden können. Ferner sind naturgemäss auch die Fälle, wo die Psoriasis nur mit Flecken oder ganz flachen Papeln einhergeht, die keine stärkere Verhornung zeigen, von der Behandlung mit Schälcollodium auszuschliessen.

Analog wie bei der Psoriasis verhält es sich beim Ekzem. Auch hier kommen für die Behandlung nur die stark verhornten, mit starker Oberhautverdickung einhergehenden Ekzeme in Betracht. Daher insbesondere die circumskripten callösen Ekzeme der Kniekehlen, des Handrückens etc. (sog. „Neurodermitis chron. circumscripta“ [Brocq]) und die pruriginösen langdauernden Ekzemplaques. Ueberall dagegen, wo es sich um diffuse Ekzeme, um nicht zur übermässigen Verhornung neigende, saftreiche oder gar sezernierende Ekzeme handelt, ist das Schälcollodium nicht am Platze.

Als Beispiel diene ein stark juckendes seborrhoisches Ekzem der Hände mit stecknadelkopfgrossen Bläscheneruptionen in den Interdigitalfalten, verschiedenen trocknen Ekzemflecken an verschiedenen Stellen der Beugeseite der oberen Extremität und einer trocknen, stark verhornten, gegen jede Behandlung refraktären Ekzemscheibe an der Beugeseite des Vorderarms. Hier werden z. B. die Finger mit Bleicarbolsalbenmull bedeckt, die übrigen Stellen mit einer Teer- oder Teerpyrogallolsalbe behandelt und vorher noch die Ekzemscheibe mit Schälcollodium bepinselt. Die hier nur ungenügend wirksame Teersalbe wird dadurch, dass die Ekzemscheibe durch das Schälcollodium alle Tage in einem tieferen Niveau für die Behandlung freigelegt wird, in den Stand gesetzt, auf die hartnäckige Partie mit gleichem Erfolg und gleicher Geschwindigkeit einzuwirken wie auf die weniger stark verhornten Hautregionen.

Nehmen wir drittens einen jener Lichenfälle, die neben einem allgemeinen Körperausschlag vereinzelte harte Lichenscheiben an den Beinen zeigen. In gleicher Weise wie bei Psoriasis und Ekzem ist hier das Schälcollodium am Platze. Man bedeckt die befallenen Stellen mit der bekannten Zinksublimatcarbolsalbe, nachdem man vorher auf die hartnäckigen Plaques ausserdem das Schälcollodium aufgetragen hat.

Selbstverständlich ist ferner die Anwendung des Schälcollodiums bei allen Clavi, Schwielen etc. am Platze; jedoch ist in diesen Fällen, falls es sich nicht um grössere Partien handelt, meist das Salicylcannabis- oder Salicylkreosotpflaster noch wirksamer.

Fassen wir noch einmal die Resultate zusammen, so ergibt sich:

1. Die Collodiumfirnisse sind in der Tat für unsere Medikamente in gewissen Grenzen durchlässig und gestatten eine „transpelliculare“ Behandlung.
2. Die Durchlässigkeit ist am stärksten, wenn der Firnis eben eingetrocknet ist.
3. Mehr als wässrige und alkoholische Vehikel gehen Oele durch das Collodium hindurch, und zwar die leichtflüssigsten am ausgiebigsten.
4. Die von P. G. Unna inaugurierte transpelliculare Behandlungsweise hat sich einen festen Platz in der Dermatotherapie erobert. Man kann sie einteilen in die Behandlung mit Druckcollodium und Schälcollodium. Das erstere ist ein wertvolles Mittel bei Urticaria, Pernionen und Ulerythema centrifugum. Schälcollodium (Anästhesinsalicylcollodium) eignet sich vorzüglich für die transpelliculare Behandlung bei circumskripten, zur übermässigen Verhornung neigenden Dermatosen, besonders Psoriasis-, Ekzem- und Lichenscheiben. In diesen Fällen lässt sich die Behandlung mit Schälcollodium sehr gut mit jeder Salben- und Pastenbehandlung kombinieren.

Aus dem Finseninstitut des Krankenhauses St. Göran, Stockholm (Direktor: Professor Magnus Möller).

Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris im Gaumen mit Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach Dr. Pfannenstills Methode.

Von

Jörgen Schaumann,
früherer Assistenzarzt.

Als ich vor etwas mehr als einem halben Jahre als Stellvertreter meines Chefs Professor Magnus Möller das Finseninstitut des Krankenhauses St. Göran leitete, hatte ich einen Fall von Lupus vulgaris in Behandlung, der deshalb eine nähere Beschreibung verdienen dürfte, weil er einen Beitrag zu der Behandlung tuberkulöser Schleimhautkrankheiten nach Dr. Pfannenstills Methode[1]) bildet.

Kurz vor der Aufnahme der fraglichen Patientin in das Finseninstitut hatten wir bezüglich Lupus vulgaris cavi nasi eine Serie Versuche nach einer von Dr. Ove Strandberg in Kopenhagen für die Nasenschleimhaut angegebenen Anwendung der Pfannenstill'schen Methode begonnen. In Uebereinstimmung mit Dr. Strandberg's Technik[2]) tamponierten wir zweimal täglich die angegriffenen Nasencavitäten mit in schwach essigsaure (3-) 1 1/2 proz. Oxygenollösung getauchten Gazestückchen, während zwischendurch die Patienten selbst — durch Einträufeln der genannten Lösung mehrmals stündlich mittelst einer Tropfröhre — die Tampons feucht hielten; die Patienten erhielten täglich 3 g Jodnatrium, verteilt auf 6 × 1 Esslöffel.

Wir hatten, wie erwähnt, diese Behandlung des Lupus der Nasenhöhle — nach Dr. Strandberg die einzige Stelle, wo sie in Frage kommen konnte — begonnen, als wir eine Patientin mit Lupus u. a. im harten Gaumen in Behandlung bekamen.

Elsa J., 20 Jahre alt, Fabrikarbeiterin. Aufgenommen im Dezember 1910.

Diagnose: Lupus vulgaris non exedens des rechten Nasenflügels und der Oberlippe, der Nasenhöhle und des harten Gaumens. Die Krankheit begann vor drei Jahren.

Die Versuchung lag natürlich nahe, die obenerwähnte Methode, mit der wir bereits gute Resultate in einigen Fällen von Lupus cavi nasi erlangt hatten, auch auf die Mundhöhle anzuwenden. Zu diesem Zwecke liess ich eine Gaumenprothese anfertigen, die an ihrer oberen, dem Gaumen zugewandten Fläche mit einer Aushöhlung versehen war, entsprechend der lupösen Partie, die sie um einige Millimeter überschritt.

Am 4. I. 1911 wurde mit Hilfe dieser Prothese die Behandlung des harten Gaumens nach Dr. Pfannenstill's Prinzip begonnen. Die Schleimhaut war da auf einem zweimarkstückgrossen Gebiet im vorderen Teil des harten Gaumens gerötet, unregelmässig granuliert und leicht blutend. In der Aushöhlung der oberen Prothesenfläche wurde ein mit der obenerwähnten Oxygenollösung getränkter Wattebausch plaziert, in hinreichend dicker Schicht, um mit der tuberkulösen Fläche in Berührung zu kommen; mehrmals stündlich nahm die Patientin den künstlichen Gaumen heraus und tropfte Oxygenollösung auf die eingelegte Watte, die viermal täglich gewechselt wurde. Innerlich NaJ 1/2 g × 6 täglich.

Das Resultat übertraf unsere Erwartungen. Im Laufe einiger Tage waren die tuberkulösen Prominenzen zum grössten Teil mehr oder weniger tief ulzeriert; am 28. 1., wo die behandelte Partie dasselbe Niveau wie die Umgebung zeigte, wurde die Behandlung ausgesetzt, und einige Tage später — 4 Wochen nach Beginn der Behandlung — war die Schleimhaut blass, glatt und fest.

Bei neulich vorgenommener Untersuchung der Gaumenschleimhaut — nahezu 7 Monate nach dem Aussetzen der Behandlung — war kein Zeichen eines Recidivs zu sehen.

Es ist dies der einzige Fall, bei dem wir die Gaumenprothesenbehandlung angewandt haben. Dr. Ove Strandberg hat indessen nach einem Besuch im hiesigen Finseninstitut die Methode aufgenommen und, wie ich vor kurzem im Finseninstitut in Kopenhagen zu beobachten Gelegenheit hatte, mit derselben sehr günstige Resultate erhalten.

Dass die Wirkung in hohem Grade von der Beschaffenheit

---

1) Hygiea, Mai-Juni 1910; Prager med. Wochenschr., 1911, Nr. 6.

2) Dansk Klinik, 1910, Nr. 48; diese Wochenschr., 1911, Nr. 4.

der Prothese abhängt, die natürlich dem Gaumen gut angepasst sein und dadurch fest sitzen und gut schliessen muss, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Prothesenbehandlung so gut wie ausschliesslich sich für Lupus im harten Gaumen eignet, bekanntlich eine nicht ungewöhnliche Lokalisation des Lupus der Mundhöhle.

Zum Schluss noch einige Worte über die theoretische Grundlage für Dr. Pfannenstills Methode und ihre Effektivität.

In seinem Aufsatze in der Hygiea beschreibt Dr. Pfannenstill zwei Fälle von Lupus cavi nasi und Lupus gingivae (Anna und Olivia); durch die NaJ-O$_3$-Methode wurde in beiden Fällen der Prozess im Cavum nasi zur Heilung gebracht, in keinem dagegen der in der Gingiva. Nach Dr. Pfannenstill soll letzterer Umstand — ausser in gehinderter Ozonzufuhr — darin seinen Grund haben, dass der Prozess in der Gingiva nicht ulcerativer Art war. In der Prager med. Wochenschrift hat Dr. Pfannenstill — bei verbesserter Technik (saures Ozon und H$_2$O$_2$) — seine Meinung über die Möglichkeiten der Methode geändert und erklärt, „dass die Forderung, die lokalen Prozesse müssten ulcerativer Natur sein, nicht unbedingt notwendig ist, denn mittelst NaJ und saurer H$_2$O$_2$-Lösung wird der nicht ulcerative Lupus zur Ulceration gebracht“.

Die Entstehung einer Ulceration soll demnach eine notwendige Bedingung für die Effektivität der Methode bei Lupus vulgaris non exedens sein. Man muss sich hierbei fragen, welche Rolle die Gewebsdestruktion für die Heilung spielt, ob sie nur — wie Dr. Pfannenstill meint — die chemische Reaktion zwischen NaJ und H$_2$O$_2$ (durch welche „der bakterientötende Körper innerhalb des lebenden infizierten Gewebes gebildet wird“) erleichtert, oder ob es nicht vielmehr die Destruktion als solche ist, durch die die Methode wirkt, so dass diese also caustisch und nicht, als was sie beschrieben wird, gewebsantiseptisch wäre. Für die Nasen- und Mundschleimhaut spielt es zwar praktisch eine untergeordnete Rolle, ob die Methode auf die eine oder andere Weise wirkt — sofern nur die Caustik innerhalb gebührender Grenzen gehalten wird. Für die Haut dagegen (besonders bei Gesichtslupus) ist das keineswegs gleichgiltig; wenn nämlich hier zur Heilung der Krankheit die Nekrose, die Dr. Pfannenstill beschreibt, erforderlich ist, so bedeutet dies eine beträchtliche Verminderung des eventuellen Wertes der Methode bei Lupus cutaneus: einerseits verfügen wir ja bereits über Mittel, die hier eine ausserordentliche elektiv destruierende Wirkung besitzen, andererseits vermögen bekanntlich die chemischen Lichtstrahlen ohne Nekrose — und das ist ja die starke Seite der Finsentherapie — den Lupus zur Heilung zu bringen.

Für die Erlaubnis, obigen Fall mitzuteilen, spreche ich meinem früheren Chef, Herrn Professor Magnus Möller, meinen ergebenen Dank aus. Herrn Zahnarzt O. Norberg, der unentgeltlich die vorzüglich passende Prothese angefertigt hat, erlaube ich mir — auch im Namen der Patientin — bestens zu danken.

Betrachtungen über die Digitalis und über das Digityl, ein neues Digitalispräparat.

Von

Dr. E. **Kantorowicz**-Berlin.

Wenn mit Fug der Ausspruch gilt, „ohne Morphium möchte man nicht Arzt sein“, so könnte jenem mit Recht der zweite Ausspruch an die Seite gestellt werden, „auch ohne Digitalis möchte man es nicht sein“. Ja, den auf causalen Zusammenhang gerichteten Sinn des Arztes befriedigt die Wirkung der Digitalis fast noch mehr als die des Morphiums. Denn wenn auch die zauberhafte Beseitigung qualvollster Angst- und Schmerzzustände durch dieses Medikament ihren Eindruck nie verfehlen wird, wenn auch der Patient dankbaren Herzens in dem Mittel die höchste und wertvollste ihm zu spendende Hilfe zu erblicken geneigt sein wird, dem naturwissenschaftlichen Blick des Arztes bleibt es nicht verborgen, dass diese Wirkung nur eine oberflächliche und symptomatische ist und bleibt.

Wie anders mit dem Eintritt der Digitaliswirkung! Wenn die zu versiegen drohende Harnflut mit mächtigem Schwalle einsetzt, der irregulär jagende Puls zu ruhiger, voller Welle sich erhebt, der cyanotisch nach Luft ringende Kranke wieder mit gleichmässigen, mühelosen Atemzügen daliegt, wenn die ganze Maschinerie des Organismus wieder in regelmässig geordnetem Gange ist — dann schwellt ein Hochgefühl des erzielten Erfolges die Brust, ein Gefühl des Dankes für das herrliche Mittel, das wie kaum ein zweites eine wahrhafte indicatio morbi erfüllt.

Nur einen Nachteil hat das Medikament — es ist nicht gleichmässig in seiner Zusammensetzung und Wirkung. Wie allen Naturprodukten, so haftet auch ihm der Mangel einer schwankenden Beschaffenheit an. Die Ursachen hiervon liegen in den verschiedenartigen Einflüssen des Standortes, der Vegetationsperiode der Digitalispflanze und der Witterung. Von diesen drei Faktoren ist der erste stabil, der zweite ist einem periodischen Wechsel unterworfen, der dritte dagegen ist völlig unberechenbar und willkürlich. Dabei ist gerade dieser, die Witterung, von dem grössten Einfluss auf die Giftbildung in der Digitalispflanze und setzt dieselbe in ein direktes Abhängigkeitsverhältnis zu seinem schwankenden Charakter. So haben die Untersuchungen von Caesar und Loretz, die an Pflanzen aus ein und demselben Distrikt vorgenommen wurden, Unterschiede bis zu 100 pCt. im Digitoxingehalt der Blätter nachgewiesen, je nachdem die Witterung des Sommers andauernd trocken und heiss oder kühl und regnerisch gewesen war.

Die Verhältnisse liegen hier ganz ähnlich wie z. B. beim Weinbau, wo gleichfalls eine anhaltend trockene und heisse Witterung die Reifung der Trauben und die Zuckerbildung fördert, während in kalten und feuchten Sommern die Trauben wenig Zucker und viel Säure enthalten.

Dagegen ist die Blütezeit der Digitalispflanze als solche, obgleich sie seit jeher für die Einsammlung der Blätter benutzt wurde, von gar keinem Einfluss auf die Giftanreicherung in den letzteren und ist nur insofern als eine Art Maasstab hierfür zu betrachten, als auch sie gerade in die Zeit der hochsommerlichen Hitze, also in die Höheperiode der Giftbildung fällt. Es hat ja auch die Giftproduktion der Digitalis nichts mit ihrer Fruchtbildung zu tun, sie ist vielmehr eine Teilerscheinung des allgemeinen Stoffwechsels, und die gleichen oder verwandte Nebenprodukte des Stoffwechsels wie in den Blütenorganen finden sich auch in sämtlichen übrigen Teilen der Pflanze, den Blättern, dem Krautstengel, den Wurzelgebilden.

Bei dieser Lage der Dinge wird man annehmen können, dass auch in der einjährigen, noch nicht blühenden Pflanze die Laubblätter den Giftstoff reichlich enthalten müssten, und in der Tat haben die Untersuchungen von Caesar und Loretz ergeben, dass bei den einjährigen Pflanzen die Blätter im August, zur Zeit der grössten Sommerhitze also, einen Digitoxingehalt aufweisen, der dem der zweijährigen Pflanze nichts nachgibt, ja diesen unter Umständen sogar übertrifft.

Interessant ist ferner und zugleich bezeichnend für den dominierenden Einfluss der Witterung auf die Giftproduktion die gleichfalls von Caesar und Loretz beobachtete Tatsache, dass die jeweilig erreichte Giftstärke nicht etwa stabil ist, sondern bei einsetzender kühler und regnerischer Witterung wieder zurückgeht, so dass unter Umständen eine noch nicht blühende Pflanze, anfangs Juni etwa, einen höheren Digitoxingehalt aufweisen kann als die blühende am Ende des Monats. Man könnte diese Verhältnisse graphisch in zwei gleichsinnig verlaufenden Kurven darstellen, deren Ordinaten einmal durch den Digitoxingehalt der Blätter und dann durch die meteorologischen Faktoren (Trockenheit, Temperatur) bestimmt sind.

Trotzdem möchte ich mich aber den Forderungen jener nicht anschliessen, die auch die Blätter der einjährigen Pflanze in den Apotheken zugelassen wünschen. Gerade durch den Hinweis auf die blühende Pflanze ist etwas Sinnfälliges, Eindeutiges in die Bestimmung des Arzneibuches hineingebracht, etwas, was eine Gewähr dafür bietet, dass die Blätterernte zu einer Zeit erfolgt, in der mit Wahrscheinlichkeit der Giftgehalt der Blätter den Höhegrad erreicht haben wird. Bei erstjährigen Blättern wäre eine solche sinnfällige Kennzeichnung nicht möglich, es müsste einfach auf die Jahreszeit verwiesen werden, und die Gefahr läge vor, dass zu frühe Ware mit ungenügendem Gehalt mit zur Einsammlung käme, aus deren succulentem Aussehen und Grösse mit Unrecht auf eine genügende Giftanreicherung geschlossen worden wäre.

Zu den angeführten schwankenden Gehaltsfaktoren der lebenden Digitalispflanze tritt nun noch der weitere, ausserordentlich bedeutungsvolle, dass auch die eingeernteten Blätter ihren derzeitigen Giftwert nicht unverändert bewahren, sondern durch die Lagerung eine merkliche Abnahme desselben erleiden. Die Ursache hiervon ist eine Art Fermentationsprozess, dem die noch feuchten Blätter beim Lagern unterliegen, ähnlich dem Fermentationsprozess, wie solcher auch bei anderen geernteten Pflanzen sich vollzieht, beim Tabak, beim Kakao, beim Wein usw. Das Wesen dieser Fermentation besteht in einem Abbau des chemischen Moleküls, einer Ueberführung der hoch zusammengesetzten, niedrig oxydierten Verbindungen in einfacher zusammengesetzte und meist höher oxydierte. Aber während dieser Oxydationsprozess in anderen Fällen ein erwünschter, die Pflanze ihrem Verwendungszwecke entgegenführender Vorgang ist, während er eine Abminderung der Schärfe und des Nikotingehalts beim Tabak erzeugt, eine Aufschliessung bei der Kakaobohne, die Umwandlung der Zuckerlösung in das weinige und kohlensäurehaltige Getränk bei der Weintraube — so sind die analogen Wirkungen bei der Digitalispflanze höchst unerwünschte und unwillkommene: wir wünschen ja die für uns so wertvollen Stoffwechselprodukte der Digitalispflanze in ihrer ursprünglichen, unveränderten Form zu erhalten, während die glukosidspaltenden Enzyme an der Arbeit sind, dieselben zu zerlegen.

Es ist gelungen, diese unliebsamen Wertminderungen der Digitalisblätter auszuschalten, und zwar durch eine sehr scharfe und schnelle künstliche Austrocknung der Blätter. Hierdurch wird den Enzymen der Nährboden für ihre Tätigkeit entzogen und eine Inangriffnahme des Pflanzenorganismus unmöglich gemacht. Die auf solche Weise steril gemachten und unter den nötigen Vorsichtsmaassregeln steril aufbewahrten Blätter behalten jahrelang ihre Wirksamkeit unverändert bei.

Leider hat das Arzneibuch diese Tatsachen bei seinen an die Fingerhutblätter gestellten Anforderungen nicht berücksichtigt. Es verlangt lediglich, dass die Fingerhutblätter ebenso wie das Blätterpulver vor der Aufbewahrung „über gebranntem Kalk nachgetrocknet“ werden. Dass diese Art der Austrocknung zur Abtötung der Enzyme ungenügend ist, unterliegt keinem Zweifel, ebenso wie die allgemein gehaltene Bestimmung, die Blätter „vor Feuchtigkeit und Licht geschützt“ aufzubewahren, nicht geeignet erscheint, spätere Fermentationsprozesse in der Blattware mit Sicherheit aufzuhalten.

So werden denn die Klagen über unzuverlässige Digitalispräparate auch in Zukunft nicht verstummen.

Seit langem ist man bestrebt gewesen, diesen berechtigten Klagen über die Unzuverlässigkeit der Digitalis und ihrer Zubereitungen auf irgendeine Weise abzuhelfen. Der ursprüngliche und einfachste Weg hierzu erschien gegeben in der Isolierung und Reindarstellung des wirksamen Prinzips der Digitalispflanze. Dennoch setzte die Pflanze den Versuchen, sie zu bezwingen, Schwierigkeiten entgegen, deren die meisten Untersucher nicht Herr wurden. Alle von diesen isolierten und benannten Stoffe, wie Digitalin, Digitalein, Digitin usw., waren entweder nicht das, wofür ihre Darsteller sie ansprachen, oder sie waren mit anderen Bestandteilen verunreinigt, oder sie waren überhaupt keine chemischen Individuen, sondern nur Gemenge. Von keinem einzigen konnten ihre Darsteller eine Konstitutionsformel aufstellen, für keinen eine Identitätsreaktion angeben.

Erst Kiliani war es vorbehalten, Ordnung in das Gewirr der Digitalisstoffe zu bringen und in sicherem Vordringen, Schritt für Schritt, das Gebiet der Digitalischemie zu erschliessen. Aus Kiliani's schönen, nüchternen und eindeutigen chemischen Untersuchungen lässt sich so recht erkennen, wie planmässiges, von wissenschaftlichem Geiste und wissenschaftlicher Kritik erfülltes Arbeiten ein bisher wenig ertragreiches Gebiet in rationelle Kultur zu nehmen und was es zu schaffen vermag: die Kristallisation des Digitonin, die Charakterisierung und betriebsmässige Reindarstellung des Digitalin, der Nachweis der pharmakologischen Wirkung des Digitalein, die restlose Aufspaltung des Digitoxin und der anderen Digitalisstoffe, die Sonderung der Samen- und der Blattglukoside — alle diese Errungenschaften haben dazu beigetragen, auf sicherem Grunde das Gebäude der Digitalischemie zu errichten. Eines Ausbaues, einer Ergänzung wird dieses immer noch fähig bleiben; an den durch Kiliani gelegten Grundpfeilern wird aber nicht zu rütteln sein.

Ich will hier eine kleine Skizze der hauptsächlichsten Digitalisstoffe und ihrer Spaltungs- und Oxydationsprodukte sowie ihrer chemischen Formeln geben, wie solche etwa dem heutigen Stande unserer Kenntnis dieses Gebietes entspricht.

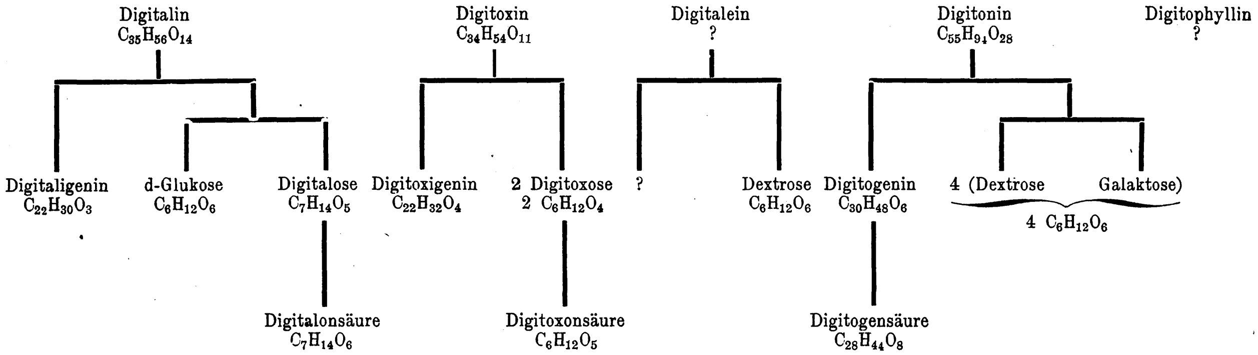
Von den in untenstehender Tabelle angeführten Stoffen finden sich die erstgenannten fünf präformiert in den Organen der Pflanze vor. Und zwar ist ihre Verteilung in der Pflanze derart, dass die Samen die Lagerstätte für das Digitalin, das Digitalein und das Digitonin bilden, während in den Blättern Digitoxin, Digitalein und Digitophyllin nebst einem Farbstoffe Luteolin sich vorfinden.

Als pharmakologisch wirksam kommen nach eingehenden Versuchen nur drei Digitaliskörper in Betracht, nämlich das Digitalin, das Digitoxin und das Digitalein. Sie bedingen demgemäss auch die therapeutischen Effekte der Digitalispflanze und ihrer Zubereitungen.

Mit der Sonderung und Identifizierung der Digitalisglukoside aber, mit der Feststellung und Normierung ihrer pharmakodynamischen Wirkung ist die praktische Bedeutung der Digitalischemie erschöpft; zu dem erstrebten Ziele eines Ersatzes der Mutterpflanze durch die isolierten Glukoside hat sie nicht geführt und hat auch für die Zukunft keine Aussicht, dahin zu führen. Weder die einzelnen Glukoside, von denen ja das Digitalin und das Digitoxin völlig, das Digitalein fast rein dargestellt sind, noch ihre Kombinationen, wie solche in den verschiedenen Handelsdigitalinen seit mehr als einem halben Jahrhundert vorliegen, haben therapeutische Erfolge aufzuweisen, die denen der Stammdroge als gleichwertig an die Seite gestellt werden können.

Es ist dies eine Erscheinung, wie sie analog bei fast allen pflanzlichen Drogen zu beobachten ist, dass nämlich die aus der Pflanze rein dargestellten Alkaloide, Glukoside usw. oft wohl eine ähnliche, bisweilen auch eine abweichende, beinahe niemals aber eine völlig übereinstimmende Wirkung mit der der Mutterpflanze haben, deren Wirkungsträger sie doch tatsächlich sind. Am bekanntesten und am häufigsten angezogen ist das Beispiel des Morphiums einer-, des Opiums andererseits, aber auch die Belladonna, die Chinarinde, das Mutterkorn usw. bieten hierfür Belege.

Eine Erklärung dieser merkwürdigen Tatsachen ist nicht so leicht zu finden; am einfachsten scheint mir die Annahme, dass die verschiedenen nebeneinander in der Pflanze gelagerten, in dem Menstruum des Zellplasmas, des Zellsaftes, der Sekrete gelöst gehaltenen chemischen Stoffe durch denselben Lebensprozess, durch den sie gebildet, zugleich zu einer Art Anpassung aneinander gebracht sind, einer Art biologischen Gleichgewichts sozusagen, mit einer Abtönung der besonderen Eigenschaften jedes einzelnen Körpers und einer Herrichtung aller zu einer harmonischen Gesamtwirkung in dem Betriebe des Pflanzenorganismus.


Digitalin $C_{35}H_{56}O_{14}$
Digitoxin $C_{34}H_{54}O_{11}$
Digitalein ?
Digitonin $C_{55}H_{94}O_{28}$
Digitophyllin ?
Digitaligenin $C_{22}H_{30}O_3$
d-Glukose $C_6H_{12}O_6$
Digitalose $C_7H_{14}O_5$
Digitoxigenin $C_{22}H_{32}O_4$
2 Digitoxose 2 $C_6H_{12}O_4$
?
Dextrose $C_6H_{12}O_6$
Digitogenin $C_{30}H_{48}O_6$
4 (Dextrose Galaktose) 4 $C_6H_{12}O_6$
Digitalonsäure $C_7H_{14}O_6$
Digitoxonsäure $C_6H_{12}O_5$
Digitogensäure $C_{28}H_{44}O_8$

Mit dieser Auffassung stimmt überein, dass die hier in Frage kommenden Nebenprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels meistens auch in naher chemischer Verwandtschaft zueinander stehen, woraus allerdings noch nicht eine Aehnlichkeit in der pharmakologischen Wirkung zu folgen braucht. So lässt sich z. B. von den Alkaloiden des Opiums das Thebain in das Codein überführen; dabei ist jenes ein Krampfgift, dieses ein Narkoticum. So findet sich ferner in den Jaborandiblättern das Pilocarpin und das diesem chemisch isomere, physiologisch aber durchaus entgegengesetzte Jaborin vor usw.

Die auf das Herz wirkenden Stoffe der Digitalispflanze finden sich zu je zweien gepaart in den Samen und Blättern vor, und wir werden nach dem Vorhergesagten annehmen müssen, dass die eigenartigen und durch ihre Einzelstoffe nicht wiederzugebenden Wirkungen der offizinellen Digitalisblätter eben durch die in der lebenden Pflanze erfolgte Aufbereitung und Aneinanderlagerung dieser Stoffe bedingt sind. Aber abgesehen von der physiologischen Anpassung wird allein das rein quantitative Verhältnis der Digitalisglukoside zueinander Wirkungsmodifikationen bedingen, die wir ebensowenig wie jenes Verhältnis wiederzugeben imstande sind.

Somit erscheint als Grundlage und nächstes Ziel der Digitalistherapie nicht die Heraushebung eines einzelnen unter den verschiedenen wirkenden Glukosiden, sondern die Fixierung des pharmakodynamischen Prinzips der Pflanze durch eine gleichmässige und erschöpfende Zubereitung aus der Pflanze selbst.

Eine Anzahl pharmazeutischer Zubereitungen ist bereits nach diesem Prinzip hergestellt worden und hat zum Teil Eingang in die Praxis gefunden. Es sei mir daher gestattet, hier auch auf ein nach meinen Angaben bereitetes Präparat hinzuweisen und die Gesichtspunkte anzuführen, die mich bei dessen Darstellung leiteten.

Das Arzneibuch kennt nur eine Zubereitungsform der Digitalis, und die erfreut sich wegen ihrer geringen Zuverlässigkeit keiner grosser Beliebtheit, das ist die Tinctura Digitalis. Auch das Extractum Digitalis und das schon ziemlich obsolete Acetum Digitalis dürften kaum nennenswerte Anwendung finden. Man ist daher für die Arzneiverordnung in der Hauptsache auf die Blätter in ihrer ursprünglichen Form und auf das Infus daraus angewiesen. Beide Anwendungsweisen haben ihre Freunde und beide ihre Gegner. Die Anhänger des Blätterpulvers sagen, sie wollten dem menschlichen Organismus selbst die Extraktion der wichtigen Bestandteile überlassen, der sich seiner Aufgabe besser zu entledigen wissen würde, als die Infusion des Apothekers dies vermöge (Penzoldt). Die Anhänger des Infuses wiederum glauben beobachtet zu haben, dass dieses in der Wirkung prompter und zuverlässiger und in der Anwendung bekömmlicher sei als das Blätterpulver in natura.

Ich selbst bekenne mich gleichfalls zu der letzteren Richtung, ohne damit natürlich den anderslautenden Beobachtungen ihre Berechtigung absprechen zu wollen. Auch ich habe in langer Praxis den Eindruck gewonnen, dass das Infus prompter wirkt und besser vertragen wird als die Droge. Vielleicht spielen hierbei, namentlich für den letzten Punkt, die in dem Infus voll entwickelten aromatischen Bestandteile der Digitalis eine Rolle. Es kommt für mich noch hinzu, dass es mir nicht sympathisch ist, das rohe Pflanzenpulver mit allen seinen Nebenbestandteilen, der Cellulose, Pflanzenhaaren, Staub usw., dem Körper des Kranken einzuverleiben.

So wäre denn das Infus eigentlich die praktisch brauchbarste und zuverlässigste Arzneiform, wenn — ja wenn die Droge stets gleichmässig konserviert und zuverlässig wirksam, das Infus von bestimmtem Gehalt und seine Haltbarkeit in der Krankenstube auch nur für wenige Tage gewährleistet wäre. Diese drei „wenn“ bestehen aber, wie die Erfahrung lehrt, in bedenklichem Maasse, und es ist keine Aussicht vorhanden, dass sie so schnell verschwinden werden. Noch hat der Staat keine Bestimmungen getroffen, die eine gute Beschaffenheit und Haltbarkeit der Blattware gewährleisten, und noch weniger erscheint es durchführbar, Infuse von bestimmtem Gehalt und Wirkungsgrade vorzuschreiben.

So habe ich es denn unternommen, ein Digitalispräparat herzustellen, das, nach dem Prinzip der wässerigen Infusion bereitet, deren Vorzüge darbietet, daneben aber noch den Forderungen genügt, die heute die wissenschaftliche Kritik an ein derartiges Präparat zu stellen berechtigt ist, nämlich die der einheitlichen Zusammensetzung, der gleichmässigen Wirkung und der Haltbarkeit.

Der Weg, der von mir als der hierfür geeignetste eingeschlagen wurde, war der der Extraktion der Droge mittels hochgespannten Wasserdampfes und unter Beifügung derartiger Zusätze, die eine rationelle Erschliessung sämtlicher Bestandteile beförderten. In der Tat wird durch dieses Verfahren eine derartige Konzentration und Einengung dem gewöhnlichen Infus gegenüber erreicht, dass der Wirkungswert eines Digitalisinfuses von beispielsweise 1:100 auf den Inhalt eines 10 g-Tropffläschchens zusammengetragen ist und die Verabreichung des Präparates nur in Tropfenform zu erfolgen hat. Wie vollkommen die Erschöpfung der Droge bei dieser Dampfüberdruckmethode ist, davon haben mich die angestellten Kontrollversuche überzeugt: Weder gelang es mir, an dem extrahierten Blättergut noch irgendeine chemische Reaktion eines Digitaliskörpers nachzuweisen, noch hatten die an Hunde in beliebigen Mengen verfütterten Trester je eine Erscheinung zur Folge.

Eine unerwünschte, aber schwer zu vermeidende Beigabe aller Digitalisbereitungen sind die Nebenwirkungen, vor allem gastrischer Art, wie Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, die oft ein vorzeitiges Abbrechen der Medikation erfordern. Ueber die Ursache dieser Erscheinungen herrschen noch vielfach unzulängliche oder direkt irrige Ansichten vor. Die einen beschuldigen die sogenannten Kolloidstoffe der Pflanze, an deren schlechter Verdaulichkeit schuld zu sein, und suchen jene auf dem Wege der Dialyse zu entfernen; die anderen erblicken wieder in dem Digitonin die Ursache der schädlichen Nebenwirkungen und möchten diesen Stoff auf irgendeine Weise ausscheiden.

Nun, ich will ja nicht bestreiten, dass die harzigen Nebenbestandteile der Digitalisblätter in gewissem Maasse zu ihrer Unbekömmlichkeit beitragen, halte aber dieses Moment bei den minimalen in Betracht kommenden Mengen für praktisch bedeutungslos. Das Digitonin hinwiederum bleibt gänzlich ausser Betracht, da es in den Blättern überhaupt nicht vorkommt.

Ich meine eben, die Hauptursache der Nebenwirkungen der Digitalis bilden dieselben Stoffe, die auch ihre Hauptwirkungen bedingen, nämlich die in den Blättern enthaltenen Glukoside, das Digitoxin und das Digitalein. Alle Glukoside, ebenso wie die Alkaloide, weisen neben ihrer spezifischen Wirkung noch eine Reizwirkung auf den Magen auf, sei es direkt, sei es auf dem Umwege über den Vagus. Wir können diese, namentlich bei grösseren Gaben auftretende Reizwirkung nicht ganz ausschalten, wollen wir nicht auf die Eigenwirkung der Stoffe überhaupt verzichten, wir können sie aber zu einem grossen Teile paralysieren, indem wir entgegenwirkende, sedative oder anregende pharmakodynamische Prinzipien in geeigneter Weise mit jenen verbinden. Das ist die Methode, die auch ich bei der Herstellung meines Präparates befolgt habe und, wie ich glaube, mit gutem Erfolge. Ich habe einige zuverlässige derartige Stoffe, wie Baldrian, Pfefferminz u. a., zu dem medikamentösen Auszug mit hinzugenommen. Der Gesamtkomposition wurde der Name „Digityl“ beigelegt.

Dagegen habe ich davon abgesehen, ausser den genannten Corrigentien dem Präparate noch irgend ein weiteres Cardiacum hinzuzufügen, um die Einheitlichkeit des Mittels nicht zu gefährden.

Wie aus dem Obigen ersichtlich ist, trenne ich die eigentlichen Nebenwirkungen der Digitalis, unter denen ich nur die lokalen Reizerscheinungen am Gastrointestinaltractus verstehe, von den sogenannten Kumulativwirkungen, die von vielen mit den Nebenwirkungen zusammengefasst werden, die ich aber als gesonderte Gruppe behandelt sehen möchte, nämlich als Intoxikationserscheinungen, veranlasst durch die Ansammlung grösserer Giftmengen im Organismus. Dieselben kennzeichnen sich, ausser durch eine Steigerung der gastrischen Erscheinungen, durch Auftreten von Sehstörungen, wie Schwachsichtigkeit und Gelbsehen, durch Schwindel, allgemeine Hinfälligkeit, starkes Sinken der Pulszahl bis auf 50 und darunter und unregelmässige Herztätigkeit. Bei dieser Sonderung wird man nicht gleich versucht sein, jede Uebelkeit, die nach dem Einnehmen weniger Löffel Digitalis sich einstellt, als alarmierendes Kumulationssymptom anzusehen und die Digitalisverabreichung abzubrechen, sondern man wird versuchen, wie ich das ja in der Zusammensetzung des Digityl von vornherein durchgeführt habe, durch geeignete Unterstützungsmittel, wie Tinctura Valerianae, Menthol, Aether usw., eine bessere Bekömmlichkeit der Digitalis zu erreichen, um die Medikation bis zu dem erwünschten Erfolge fortsetzen zu können.

Ueber die Ursachen der Kumulation sind verschiedene Hypothesen im Gange. Am einleuchtendsten ist mir immer noch jene erschienen, die der Digitalis eine im Verhältnis zu ihrer Aufnahme noch wesentlich verlangsamte Ausscheidung und dadurch bedingte Anhäufung von Digitalisstoffen im Körper zuschreibt. Daneben aber möchte ich noch eine Erklärung zur Erwägung geben, die nach meinen Beobachtungen jedenfalls in einer ganzen Anzahl von Fällen zutrifft. Ich nehme an, dass mit dem Einsetzen der Digitaliswirkung, die eine Besserung in den Kreislaufverhältnissen, eine Beschleunigung des Lymphstromes mit sich bringt, nun an und für sich eine schnellere Resorption der in den Körper eingeführten Stoffe eintritt, so dass naturgemäss die letzten Dosen des Medikamentes die vor ihnen verabreichten und träge resorbierten auf dem Resorptionswege einholen und ihre pharmakodynamischen Effekte zu den noch nicht abgeklungenen jener hinzuaddieren. Hierdurch kommen dann die bedeutenden und nicht unbedenklichen Steigerungen der Digitaliswirkung zustande. Eine absolute Garantie gegen diese Kumulativwirkung gibt es nicht; aber sicherlich wird dasjenige Präparat sie am ehesten vermissen lassen, das mit dem geringsten Aufwande an wirksamer Substanz sein therapeutisches Ziel zu erreichen vermag, das heisst, das am wirksamsten und am rationellsten zusammengesetzt ist.

Wenn ich mich nun noch über die Erfolge äussern soll, die ich mit dem Digityl erzielt habe, so will ich, ohne die vorliegende Arbeit durch Kasuistik unnötig in die Länge zu ziehen, hier nur bemerken, dass ich, seitdem ich das Mittel anwende, überhaupt kaum noch ein Bedürfnis mehr nach den gewöhnlichen Digitalisbereitungen empfunden habe. Ich habe auch in keinem Falle, in dem das Digityl mir etwa versagte, durch irgend ein anderes Digitalispräparat eine Wirkung erreichen können und habe so neben den direkten Beweisen auch noch den indirekten Beweis für seine Brauchbarkeit erhalten. Gastrische Nebenerscheinungen sowie Kumulativsymptome sind mir fast niemals vorgekommen, was ich wohl nicht zu Unrecht auf die energische Einengung der Digitalisstoffe und ihre Aufnahme in einem den Verdauungsorganen zusagenden Medium beziehe.

Wie schon erwähnt, wird das Digityl in Tropfenform verabfolgt, und zwar pflege ich gewöhnlich 20 Tropfen zweistündlich zu geben. Ist Vollwirkung eingetreten, was durchschnittlich bereits nach 48 Stunden der Fall zu sein pflegt, so lasse ich noch einen Tag lang die Hälfte der ursprünglichen Dosis, also 10 Tropfen, fortnehmen, natürlich unter steter Beobachtung von Pulszahl und -rhythmus. Wenn schlechte Resorptionsverhältnisse vorliegen, wie bei starken Oedemen und Stauungskatarrh, so zögere ich nicht, die Anfangsdosis auf 25 Tropfen hinaufzusetzen und von dieser erst am zweiten oder dritten Tage auf 20 oder 15 Tropfen, je nach dem Stande der Circulations- und der Digestionsverhältnisse, herabzugehen, trage auch kein Bedenken, das Medikament in einem Teelöffel Sherry nehmen zu lassen, wenn nicht gewichtige Gründe oder eine unbesiegbare Alkoholfurcht des Patienten gegen jede, selbst interimistische Alkoholzufuhr sprechen. Andererseits wird man in leichteren Fällen sowie für die fortlaufende oder protrahierte (fälschlich sogenannte „chronische") Digitaliskur mit Tagesmengen von 60 Tropfen und weniger auskommen. Es ist selbstverständlich, dass alle diese Angaben nur ungefähre sind und je nach der Lage des einzelnen Falles modifiziert werden müssen, wie ja denn ein Kranker, der unter Digitalismedikation steht, der ständigen ärztlichen Beobachtung nicht wird entraten können.

Ich glaube daher nunmehr, nachdem meine persönlichen Erfahrungen abgeschlossen sind, das Mittel den Kollegen als ein zuverlässiges Digitalispräparat unterbreiten zu können, und habe eine chemische Fabrik mit der Herstellung desselben im grossen und dem Vertriebe an die Apotheken betraut.

Ich möchte diese Arbeit nicht schliessen, ohne der sogenannten physiologischen oder, wie es besser heissen sollte, pharmakologischen Wertbestimmung der Digitalis einige Bemerkungen zu widmen. Dass heutzutage kein ernstes pharmazeutisches Präparat in den Handel gelangt, ohne der schärfsten fortlaufenden Prüfung auf seinen chemischen Gehalt, auf Reinheit, Gleichmässigkeit der Zusammensetzung und unveränderliche Haltbarkeit unterworfen zu sein, ist so selbstverständlich, dass ich hierüber keine Worte zu verlieren brauche. Nun gibt es aber eine Anzahl Körper, bei denen die Wertmessung auf chemischem Wege keine genügend sicheren Ergebnisse für die therapeutische Anwendung liefert und durch das Tierexperiment ergänzt bzw. ersetzt werden muss. Es sind das solche Körper, deren chemische Erschliessung noch nicht in befriedigender Weise gelungen ist. Auch die Digitalis gehört zu ihnen, und die neueren Digitalispräparate, zu denen auch das Digityl gehört, werden sämtlich einer Wertbestimmung am Froschherzen unterworfen, nach deren Ausfall ihr Wirkungswert normiert wird. Durch die ausserordentlich gewissenhaften und mühevollen Arbeiten von Focke u. a. ist die physiologische Wertbestimmungsmethode der Digitalis auf einen hohen Grad von Schärfe und Zuverlässigkeit gebracht worden. Es ist von Focke wiederholt nachgewiesen worden, dass gelagerte Digitalisblätter, die bei der chemischen Untersuchung einen unveränderten Digitoxingehalt ergeben hatten, doch bei der Prüfung am lebenden Froschherzen einen bedeutenden Wirkungsnachlass zeigten. Die sogenannte physiologische Wertbestimmung übertrifft hier also die chemische an Genauigkeit. Hieraus aber nun einen Triumph der physiologischen Methode herleiten und sie als das Ideal einer Prüfungsmethode an sich hinstellen zu wollen, dazu ist durchaus kein Anlass vorhanden. Die Dinge liegen vielmehr so:

Die chemische Untersuchung der Digitalis beschränkt sich zurzeit allein auf die quantitative Bestimmung des Digitoxins. Nun ist aber in den Blättern, und zwar in weit grösseren Mengen als Digitoxin, noch ein zweites, sehr wirkungsvolles Herzglukosid gelagert, das Digitalein. Dieser Körper ist offenbar noch weit labiler in seiner molekularen Struktur und wird durch Enzyme noch weit leichter angegriffen als das Digitoxin; denn anders lässt es sich nicht erklären, dass eine gelagerte Blattware nach einiger Zeit einen Nachlass der pharmakologischen Wirkung aufweist, während der Digitoxingehalt noch nicht gesunken ist. Es müsste demnach die quantitative Analyse auf Digitoxin und auf Digitalein ausgedehnt werden, um einen Anhalt über den chemischen Wertgehalt der Digitalis zu gewinnen. Leider aber ist das Digitalein in seiner chemischen Struktur noch nicht völlig erfasst und aus den Blättern nicht rein isoliert, so dass eine quantitative Analyse dieses Stoffes bisher nicht möglich ist. Aber auch dieses Tages Morgenröte wird uns leuchten, und wir werden in der Lage sein, die chemische Wertbestimmung der Digitalis restlos und eindeutig durchzuführen. Dann aber werden wir das immerhin nicht absolut zuverlässige und unveränderliche Moment des lebenden Tieres aus der Berechnung ausschalten können, und wir werden den Wirkungswert des Digitalis nicht nach Froscheinheiten mehr, sondern auf der analytischen Wage bestimmen. Hier liegt das nächste Ziel der Digitalischemie.

Zur Behandlung des Spitzfusses.

Von

San.-Rat Dr. **Georg Müller**-Berlin 1).

Vulpius gibt in seinem klassischen Werke „Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung" in bezug auf den Spitzfuss drei Möglichkeiten an, nach denen sich unser therapeutisches Handeln zu richten habe. Verdankt der Spitzfuss seine Entstehung einer vorhandenen Verkürzung des Fusses, so soll nichts geschehen ausser Beschaffung geeigneten Schuhwerks. Ist gleichzeitig eine stärkere Pro- oder Supination vorhanden, so soll diese operativ beseitigt werden; ist schliesslich der Spitzfuss für den Ausgleich des verkürzten Beines zu gross, so soll der Ueberschuss durch Korrektion beseitigt werden.

Sind diese Maximen im allgemeinen auch als zutreffend anzuerkennen, so wird es doch nicht immer möglich sein, alle Fälle von Spitzfuss unter diese drei Kategorien zu rubrizieren, und der besondere Fall wird auch seine besondere Indikation haben.

Nachfolgend möchte ich über einen Fall von Spitzfuss berichten, bei dem dies der Fall ist, und der auch durch die angewandte Therapie ein gewisses Interesse beanspruchen dürfte. Er gehört in die erste Rubrik der drei Vulpius'schen Möglichkeiten, und dennoch waren Umstände vorhanden, welche einen operativen Eingriff nicht nur rechtfertigten, sondern dem Patienten ebenso wünschenswert als vom ärztlichen Standpunkte indiziert erscheinen liessen.

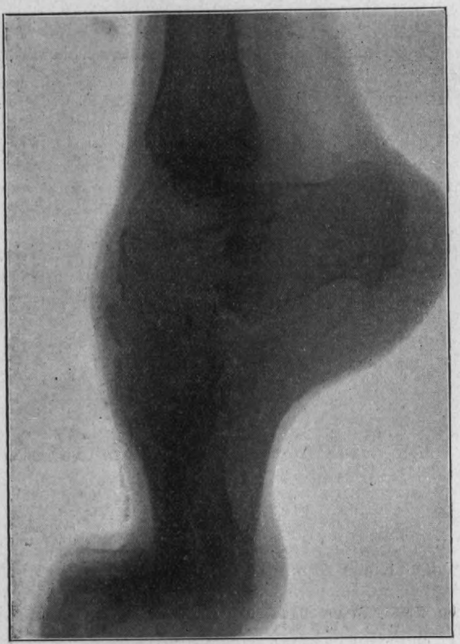
Es handelt sich um den 16jährigen Buchbinderlehrling Willy M., welcher im Alter von 2 Jahren, nachdem er bereits zu laufen ange-

---

1) Nach einem Referat, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juli 1911.

fangen hatte, an spinaler Kinderlähmung erkrankte und eine partielle Lähmung des rechten Beines zurückbehielt. Unter Anwendung von Massage und Elektrizität gingen die Lähmungserscheinungen allmählich so weit zurück, dass Pat. wieder laufen lernte. Trotz der bis zum 14. Jahre mit Unterbrechungen fortgesetzten Behandlung stellte sich der rechte Fuss immer mehr in Spitzfussstellung und Pronation, so dass Patient beim Gehen nur den Grosszehenballen aufsetzte und belastete. Er liess sich deshalb einen besonders konstruierten Stiefel anfertigen, mit dem er, wenn auch nicht schmerzfrei, so doch besser und sicherer zu gehen vermochte. Mit dem 14. Lebensjahre trat er als Lehrling in eine Buchbinderei ein. Von diesem Augenblick trat eine auffallende Verschlimmerung des Zustandes und noch mehr des subjektiven Befindens ein, hauptsächlich wohl deshalb, weil Pat. durch seinen neuen Beruf gezwungen war, stundenlang zu stehen und den Fuss durch Belastung stark zu beanspruchen. Allmählich gesellten sich zu den Schmerzen im Grosszehenballen auch noch solche im Mittelfuss hinzu, denen sich des weiteren eine solche Schwäche im ganzen Bein und so heftige Rückenschmerzen anschlossen, dass Pat. seine Tätigkeit unterbrechen und seinen Kassenarzt aufsuchen musste. Dieser nahm einen operativen Eingriff vor, von dem auch eine Längsnarbe auf dem Fussrücken zeugt. Pat. behauptet, der betr. Arzt habe ihm gesagt, dass er einen Knochenteil herausgemeisselt habe. Das Resultat war ein vollkommen negatives. Der Fuss stand nach Abheilung der Operationswunde in genau derselben Spitzfussstellung wie vorher, das subjektive Befinden war sogar noch schlechter, weil Pat. beim Gehen Schmerzen in der Operationsstelle verspürte und das Bein leichter ermüdete als vorher, so dass er seinem Berufe kaum noch nachgehen konnte.

Figur 1.



Am 18. Januar 1911 trat Pat. in meine Behandlung. Der Zustand des Fusses ergibt sich ohne weiteres aus der Abbildung 1: Das Fersenbein steht rechtwinklig zum Unterschenkel und Mittelfuss, ersterer bildet eine gradlinige Fortsetzung des Mittelfusses. Die Zehen wiederum sind rechtwinklig gegen den Mittelfuss abgeknickt, und die Körperlast ruht, wie aus mächtiger Schwielenbildung ersichtlich ist, vorwiegend auf dem Grosszehengrundgelenk, daneben aber auch auf den Grundgelenken der übrigen Zehen. Die Zehen selbst stehen hyperextendiert, sind hammerförmig verbildet und auch sonst noch deformiert. Der Gang ist ausserordentlich stark hinkend, der kranke Fuss wird kürzere Zeit belastet als der gesunde, so dass sehr ungleiche Schrittlängen und Schrittzeiten resultieren und mehr eine sprunghafte Vorwärtsbewegung als ein physiologischer Gehakt zustande kommt. Weder im Sprung-, Chopart'schen noch Lisfranc'schen Gelenk, ebensowenig in den Zehengelenken besteht auch nur eine Spur aktiver oder passiver Beweglichkeit, vielmehr sind sämtliche Gelenke total versteift. Die Muskulatur des ganzen Beines ist hochgradig atrophisch, die Haut schlecht durchblutet, blassblau verfärbt und kalt. Der Fuss ist klebrig-feucht, eiskalt und cyanotisch.

Die auffallendste Veränderung zeigt der Talus, sowohl in seiner ganzen Konfiguration als auch in seinem Verhalten zu den übrigen Knochen, besonders zum Calcaneus und zur Malleolengabel. Aus letzterer ist er gewissermaassen herausluxiert, derart, dass nicht die obere, sondern seine hintere Fläche in der Malleolengabel steckt. Ausserdem ist der ganze Talus verschmächtigt, länger und, was die Hauptsache ist, im Halse rechtwinklig abgeknickt.

Ich ging nun in folgender Weise vor: In tiefer Narkose wurde zunächst die Achillessehne nach der Beyer'schen Anweisung verlängert und alle sich einstellenden Narbenstränge subcutan durchtrennt sowie die Plantarfascie subcutan durchschnitten. Hierauf wurde der Fuss mit einem hierzu eigens angefertigten, im Prinzip dem Heussner'schen Osteoklasten nachgebildeten Instrument derart gefasst, dass ein etwa kleinfingerstarker, gepolsterter Stahlbügel genau auf den Talushals und eine breite, ebenfalls gepolsterte Platte auf die Fusssohle zu liegen kam. Meine Absicht ging dahin, zunächst den ganzen Fuss so weit als möglich im Talocruralgelenk zu dorsalflektieren, das Verhältnis des Talus zur Malleolengabel so weit als möglich zu korrigieren und dann den Talus selbst im Halse zu frakturieren und seine für eine Redression des Fusses ungünstige, rechtwinklige Form zu verbessern und seiner normalen Gestalt zu nähern. Durch Benutzung des sehr langen Hebelarmes konnte eine sehr bedeutende Kraft entwickelt werden, nur musste sehr sorgfältig darauf geachtet werden, dass der obere Bügel sich nicht vom Talushalse verschob und dass dort das Hypomochlion für die einzuwirkende Gewalt unverrückbar stabilisiert wurde. Der lange Handgriff wurde nun sehr vorsichtig hebelnd gehoben. Man vernahm zuerst verschiedene knackende und krachende Geräusche, welche darauf hinwiesen, dass bindegewebige Stränge und geschrumpfte Gelenkkapseln durch- resp. eingerissen wurden. Schliesslich zeigte ein einzelnes lautes Krachen an, dass die Osteoklase, und wie sich später herausstellte, an der gewünschten Stelle, gelungen sei. Hiernach liess sich der Fuss mit Leichtigkeit dorsal- und plantarflektieren. Schliesslich wurde er in rechtwinkliger Stellung eingegipst, der Verband wegen der sicher zu erwartenden Weichteilschwellung auf dem Fussrücken längs aufgeschnitten und die Verbandränder auseinander gebogen. Nach 14 Tagen wurde der Verband abgenommen und durch einen abnehmbaren Gipsverband ersetzt und von da an täglich mit Massage, lokalen Dampfbädern und vorsichtigen passiven Bewegungen behandelt. Nach weiteren 14 Tagen durfte der Patient im Verbande herumgehen, was ihm wegen der hochgradigen Empfindlichkeit seiner bis dahin niemals zum Auftreten benutzten Fusssohle sehr schwer fiel. Nach weiteren vier Wochen erhielt Pat. einen gewöhnlichen Schuh mit einer etwa 1,5 cm erhöhten Sohle und wurde nach weiteren 14 Tagen aus der Behandlung entlassen.

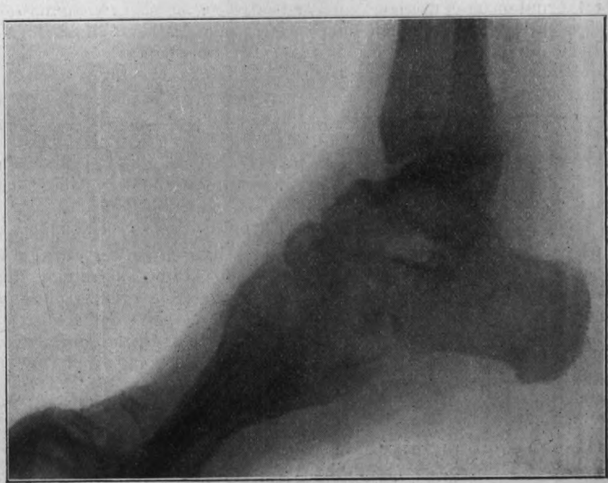
Bei der Entlassung bietet Pat. folgenden Befund:

Der Gang ist gut und sicher, ohne jede Stütze, der rechte Fuss wird richtig aufgesetzt und abgerollt, doch macht sich noch ein leichtes Hinken rechterseits bemerkbar, die Schrittlänge und -zeit ist rechterseits noch verkürzt. Er benutzt mehr das gesunde als das kranke Bein beim Gehen. Das rechte Bein ist im ganzen um 2,5 cm verkürzt. Die rechtsseitige Beinmuskulatur ist stark abgemagert (ca. 6 cm Umfangsdifferenz). Erhebung des Beines in der Hüfte sowie Beugung und Streckung im Knie beiderseits kräftig. Knie- und Achillessehnenphänomen fehlen rechts, links normal. Rechte Fusshöhlung stärker als links. Zehen rechts etwas dorsalflektiert, die Dorsalflexion des rechten Fusses geschieht in etwas abduzierter Stellung, wird aber sonst ebenso wie die Plantarflexion, Pro- und Supination kräftig ausgeführt, wenn auch die physiologischen Grenzen bei allen diesen Bewegungen nicht erreicht werden. Zehenbeugung und -streckung sind vorhanden.

Bei der elektrischen Untersuchung findet sich keine deutliche faradische Reaktion in den Muskeln des Unterschenkels. Vom Nerv. peroneus aus reagiert keiner der von diesen versorgten Unterschenkelmuskeln deutlich. Bei direkter Reizung kommt es zu einer Reaktion des gemeinsamen Zehenstreckers sowie zu einer mässigen Hebung des ganzen Fusses, galvanisch ist hier keine Reaktion zu erzielen.

Das Röntgenbild (Fig. 2) zeigt, dass der durch den operativen Ein-

Figur 2.



Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

griff beabsichtigte Erfolg eingetreten ist. Der Talus artikuliert in fast normaler Weise in der Malleolengabel, und seine rechtwinklige Form ist durch eine durch den tiefen linearen Schatten im Halse erkennbare Fraktur derart beseitigt, dass der Knochen bis auf seine allgemeine Verschmächtigung sich der normalen Form bedeutend nähert. Pat. konnte sogleich nach seiner Entlassung seinen Beruf wieder aufnehmen, und als ich ihn nach einigen Wochen wiedersah, hatte er denselben noch nicht eine Stunde auszusetzen brauchen. Die quälenden Rückenschmerzen waren vollkommen verschwunden. Bis auf eine gewisse Schwäche im Bein, die sich durch den hochgradigen Muskelschwund hinlänglich erklärt, fühlte er sich sehr wohl und ist, was gewiss nicht zu unterschätzen ist, sehr glücklich darüber, dass er eine normale Fussform bekommen hat und den anderen Menschen nicht mehr als ein Krüppel imponiert.

Bei der Vorstellung am 3. Juli, also noch nicht 6 Monate nach der Operation, erzählte er, dass er tags vorher einen dreistündigen Marsch ohne jede Anstrengung zurückgelegt habe.

Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen Heiratskandidaten (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten?[1]

Von

Prof. Dr. **Julius Heller**-Charlottenburg-Berlin.

Die Kulturgeschichte der Zukunft wird die dankbare Aufgabe haben, zu zeigen, wie die Auffassung jedes Standes von seinen Pflichten und Rechten durch die allmähliche, aber gleichmässig fortdauernde Aenderung der allgemeinen Rechtsnormen und Lebensbedingungen Wandlungen unterworfen wurde. Besonders interessant ist es, diese Verhältnisse gerade bei dem Stande der Aerzte zu verfolgen. Vorbei sind jene Zeiten, in denen der Arzt aus eigenem Recht urteilte und handelte, in denen er eigentlich nur seinem Gewissen Rechenschaft schuldig war.

Ebenso wie die äussere Stellung des Arztes durch die soziale Gesetzgebung von Grund aus geändert wurde, ist auch seine, ich möchte sagen, persönlich-seelische Stellung zu den Kranken durch die Haftpflichtgesetzgebung eine andere geworden. Das gesundheitliche Wohl des Kranken darf heut nicht mehr die einzige Richtschnur des ärztlichen Wollens sein; vorsichtig muss der Arzt die Folgen jeder Handlung, jedes Urteils in ihren Wechselwirkungen auf andere erwägen. Er muss oft tiefe Konflikte durchleben, um bei der Wahrung der Interessen seiner Kranken nicht die Rechtsgüter anderer Menschen zu schädigen. Ich brauche ja hier nur an die Pflicht zur Meldung von Infektionskrankheiten zu erinnern.

Es soll nicht darüber diskutiert werden, ob die veränderte Lage der Dinge für den Aerztestand nützlich oder schädlich ist; die Aerzte müssen sich mit den gegebenen Verhältnissen abfinden, indem sie Klarheit über die Rechtslage in all den Fragen zu gewinnen suchen, deren Beantwortung von ihnen häufig verlangt wird.

Von diesem Gesichtspunkte aus suchte ich vor 10 Jahren, d. h. kurz nach der Einführung des neuen Bürgerlichen Gesetzbuches die Frage zu beantworten: Ist nach dem BGB. die Syphilis der Ehegatten ein Grund zur Trennung der Ehe?[2]

Ich kam zu folgenden Hauptresultaten: Es sind bei der Konstatierung der Syphilis eines Ehegatten mehrere Eventualitäten zu berücksichtigen:

I. Ist die Syphilis während der Ehe ohne sexuellen Verkehr irgendwelcher Art mit einer dritten Person erworben worden (Syphilis insontium), so liegt eben eine unvermeidbare Krankheit vor, deren Bestehen (abgesehen von den besonderen Bestimmungen über Geisteskrankheiten) als Scheidungsgrund ausdrücklich ausgeschlossen ist.

II. Ist die Syphilis durch geschlechtlichen Verkehr irgendwelcher Art vor Eingehung der Ehe erworben, so liegt kein absoluter Scheidungsgrund und kein relativer Scheidungsgrund vor, weil die Vornahme ehrloser Handlungen, die an sich einen relativen Scheidungsgrund darstellt, während des Bestehens der Ehe erfolgt sein muss. Auch ist es nach der Definition der hier in Frage kommenden Begriffe unmöglich, den Geschlechtsverkehr einer unverheirateten Person als eine solche ehrlose Handlung anzusehen (vgl. aber später Urteil Nr. III).

III. Ist die Syphilis durch ausserehelichen Verkehr während der Ehe erworben, so ist für den unschuldigen Ehegatten nicht die Syphilis des anderen, sondern der zur Erwerbung der Syphilis Veranlassung gebende Ehebruch ein ausreichender absoluter Scheidungsgrund (vgl. später Urteil Nr. VII).

IV. Ist endlich die Syphilis während der Ehe durch geschlechtlichen Verkehr mit dem Ehegatten erworben, so muss der eine Ehegatte die Syphilis auf einem der drei bereits angegebenen Wege erworben haben.

Ich kam daher zu dem Schluss, die Syphilis eines Ehegatten ist kein Scheidungsgrund (vgl. aber später).

Die Syphilis ist auch nicht unter diejenigen Tatsachen zu subsummieren, die eine Ehe an sich nichtig machen (§ 1323—1342). Dagegen kann die Syphilis zweifellos einen Grund zur Anfechtung der Ehe darstellen. Angefochten kann nämlich eine Ehe von einem Ehegatten werden, wenn er sich bei der Eheschliessung in der Person des anderen Ehegatten oder über solche persönlichen Eigenschaften des anderen geirrt hat, die ihn bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden. Der Irrtum muss ein erheblicher sein. Nach der Ansicht der Kommentatoren gehören unter die Irrtümer „Krankheiten, deren Erkenntnis die geschlechtliche Zuneigung aufheben kann, ekelhafte und unheilbare Krankheiten". Zweifellos kann die Syphilis all diese negativen Eigenschaften besitzen.

Wird eine anfechtbare Ehe mit Erfolg angefochten (§ 1343 BGB.), so ist sie als von Anfang an nichtig anzusehen. Wird eine (nach § 1346) wegen Irrtums über die persönlichen Eigenschaften des einen Ehegatten anfechtbare Ehe für nichtig erklärt, so tritt § 1345, Abs. 1, in Kraft. War dem einen Ehegatten die Nichtigkeit der Ehe bei der Eheschliessung bekannt (kannte er also in unserem Falle die Art seiner Krankheit), so kann der andere Ehegatte, sofern nicht auch ihm die Unwirksamkeit (§ 1345, § 142, Abs. 2) bekannt war, nach der Nichtigkeitserklärung oder der Auflösung der Ehe verlangen, dass sein Verhältnis in vermögensrechtlicher Beziehung, insbesondere auch in Ansehung der Unterhaltungspflichten, so behandelt wird, wie wenn die Ehe zur Zeit der Nichtigkeitserklärung oder der Auflösung geschieden und der Ehegatte, dem die Nichtigkeit bekannt war, für allein schuldig erklärt worden wäre. Die zivilrechtliche Tragweite ist klar: Ist z. B. der syphilitische Mann reich, die gesunde Frau unbemittelt, so kann letztere an ersteren entsprechende vermögensrechtliche Ansprüche stellen; liegen die familiären Verhältnisse umgekehrt, so wird mit der Nichtigkeit der Ehe die Frau in den Besitz ihrer ganzen Mitgift gelangen.

Praktisch sind folgende Fälle denkbar:

A. Der syphilitische Ehegatte kennt seine Krankheit, macht vor Abschluss der Ehe dem anderen Mitteilung. Die Ehe ist unanfechtbar und nicht zu scheiden (vgl. aber später).

B. Der syphilitische Ehegatte kennt seine Krankheit nicht (Syphilis insontium, hereditäre Syphilis, vom syphilitischen Ehegatten infizierte Witwe, die keine Kenntnis von der Art der Krankheit hat), genügt dementsprechend nicht der Offenbarungspflicht. Die Ehe ist anfechtbar. Der syphilitische Ehegatte kann auf die Vorteile Anspruch machen, die ihm aus einer Ehescheidung, in der er der unschuldige Teil war, erwachsen wären. Nach Ansicht der Kommentatoren genügt nicht ein „Kennenmüssen", eine Kenntnis ist erforderlich (§ 1346, Abs. 2).

C. Der syphilitische Ehegatte kennt seine Krankheit, macht keine Mitteilung vor der Ehe. Die Ehe ist anfechtbar. Der bei Beginn der Ehe gesunde Ehegatte kann die Behandlung nach den Grundsätzen des Scheidungsrechtes verlangen; er würde dann als der unschuldige Teil anzusehen sein.

Die Durchführung der bisher geschilderten, aus den Paragraphen des 1901 in der Praxis noch wenig bewährten BGB. abgeleiteten Rechtsnormen wird in der ärztlichen Praxis für eine grosse Zahl von Syphilisfällen nicht auf Widerspruch stossen. Alle Formen der Syphilis, die die Möglichkeit der Infektion geben, mögen sie selbst den weniger infektiösen tertiären Stadien angehören, sind als Krankheiten zu betrachten, die einen Nupturienten bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abhalten müssen. Eine möglichst strenge Auffassung dieser Krankheitsformen in bezug auf ihre Bedeutung für die Anfechtung der Ehe gibt den Aerzten ein Mittel in die Hand, mit dem sie einen leichtfertigen Ehekandidaten von einem für ihn und das Volkswohl gleichmässig verhängnisvollen Schritt abhalten können. Der ärztlichen Auffassung entsprechend entschied das Reichsgericht in einem Falle[1]:

U I (2. II. 1905 606/04 Juristische Wochenschr., 1905, Nr. 6): „Der Berufungsrichter stellte tatsächlich fest, dass der Beklagte im Jahre 1886 wirklich an primärer Syphilis erkrankt ist, dass Symptome dieser Krankheit noch bis in die neueste Zeit vor Eingehung der Ehe fortgedauert und den Beklagten bewogen haben, sich verschiedenen Kuren zu unterziehen. Hieraus folgert er: Der körperliche Zustand des Beklagten lasse für Personen, die mit ihm in körperliche Berührung kommen, die Ansteckung mit einer gefährlichen und ekelhaften Krankheit befürchten. In diesem körperlichen Zustande also, nicht etwa in dem blossen Vorhandensein von Verdachtgründen, erblickt er ohne Rechtsirrtum eine Eigenschaft des Beklagten, welche die Klägerin bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Ehe abgehalten haben würde."

---

[1] Nach einem Vortrag in der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 13. Juni 1911.

[2] Diese Wochenschr., 1901, Nr. 46.

[1] Bei der Citierung der Gerichtsentscheidungen sind oft zur Abkürzung Auslassungen von mir vorgenommen. Zum besseren Verständnis sind auch einzelne im Original nicht gesperrte Worte durch besonderen Druck hervorgeboben worden. U I = citiertes Urteil I.

Das Recht zur Anfechtung der Ehe wird also aus dem Irrtum der Ehefrau über eine persönliche Eigenschaft des Ehemannes abgeleitet. Der Irrtum wird aus der mangelnden Offenbarung gefolgert.

Die Wissenschaft und Praxis der Rechtsprechung hat aber doch zu einer Erweiterung der Rechtsnormen geführt, die sich aus dem Wortlaut des Gesetzes mir 1901 zu ergeben schienen.

Zunächst muss die Beschränkung der Frage auf die Syphilis fallen. Weder die deutsche noch eine ausländische Rechtsprechung macht einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden wichtigsten Geschlechtskrankheiten, der Syphilis und der Gonorrhöe. Das Ulcus molle kommt als lokale, bei der modernen Technik bald heilende Erkrankung nicht in Frage. Dementsprechend beziehen sich die Entscheidungen der Gerichte durchaus in Uebereinstimmung mit der medizinischen Wissenschaft auf beide Erkrankungen. Scherer (Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Bd. IV, S. 88) erwähnt z. B. die körperliche Schädigung durch latenten Tripper als Ursache zur Trennung der Ehe.

U II. Das Oberlandesgericht in Stuttgart (8. II. 1901 Jahrbuch der Württembergischen Rechtspflege, 1902, S. 146) erklärte eine Ehe für ungültig, weil die Ehefrau, die von dem vor der Ehe infizierten Ehemann auf der Hochzeitsreise mit Gonorrhöe infiziert war, sich im Irrtum über wesentlich persönliche Eigenschaften des Gatten befunden hatte.

Der Anfechtung der Ehe steht die spätere Heilung des Ehegatten und die allgemeine Auffassung der Tripperkrankheit als einer heilbaren nicht entgegen.

Auf ein anderes, die Art der Trippererkrankung berücksichtigendes Urteil gehen wir später ein. Mir selbst ist ein Urteil bekannt (Oberlandesgericht), nach dem eine Ehe wegen eines seit 10 Jahren bestehenden Trippers, der bei einer Exacerbation zur Infektion der Frau geführt hatte, mit Erfolg angefochten wurde.

Vorwiegend juristische Bedeutung hat die Frage, ob die Syphilis auch ein Scheidungsgrund sein kann; ich hatte geglaubt, diese Frage verneinen zu müssen. E. Heymann hat demgegenüber alle die Fälle (Deutsche Juristen-Zeitung, 1902) zusammengestellt, in denen die Syphilis als solche zur Ehescheidung führen muss. Zweifellos hat Heymann recht, wenn er in dem ehelichen Verkehr eines durch aussereheliehen Verkehr während der Ehe syphilitisch Infizierten eine nach § 1568 unsittliche Handlung sieht, die zur Scheidung ausreicht, wenn auch der ja an sich die Scheidung begründende Ehebruch verziehen ist. Diese Tatsache kann auch von grosser Bedeutung werden, wenn erst nach Ablauf der Anfechtungsfrist die spezifische Infektion der Frau manifest wird.

Dementsprechend kam auch das Oberlandesgericht Dresden (II. Z. Senat, Urteil vom 4. V. 1906, zitiert bei Mugdan und Falkmann, Die Rechtssprechung des Oberlandesgerichtes 4. I. 1907) zu folgendem Scheidungsurteil:

U III. „Selbst wenn man eine vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung durch die Tripperansteckung nicht für bewiesen ansehen wollte, wäre doch in der Nichtaufklärung der Klägerin durch den Beklagten über sein Geschlechtsleiden und über die ihr daraus unmittelbar drohende Gefahr und in der Ausübung des Beischlafes mit ihr trotz Vorhersehbarkeit der wahrscheinlichen Folgen der Gesundheitsbeschädigung, die er mittelst Unterlassung des Geschlechtsverkehrs bis zu seiner von ihm anzustrebenden Heilung zu vermeiden vermocht hätte, eine grobe Fahrlässigkeit zu erblicken, die sich als ein unsittliches, die durch die Ehe begründeten Pflichten schwer verletzendes Verhalten darstellt."

Leider ist nicht angegeben, warum das Oberlandesgericht nicht auf den Ehebruch, der zur Erwerbung des Trippers Veranlassung gab, einging.

In diesen Fällen handelt es sich zweifellos um Vergehungen gegen § 1568. Ein Ehegatte kann auf Scheidung klagen, wenn der andere Ehegatte durch schwere Verletzung der durch die Ehe begründeten Pflichten oder durch ehrloses und unsittliches Verhalten eine so tiefe Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses verschuldet hat, dass dem Ehegatten die Fortsetzung der Ehe nicht zugemutet werden kann.

Dagegen erscheint mir dieser Begriff nicht anwendbar, wenn ein früher krank gewesener, sich jetzt nach dem Urteil seines Arztes für gesund haltender Ehegatte den ehelichen Verkehr vollzieht und den anderen Ehegatten infiziert oder gar nur die ja nie auszuschliessende Infektionsmöglichkeit herbeiführt. Die auch von Heymann angeführten Rechtsgrundsätze des englisch-amerikanischen Rechtes legen den Hauptwert auf die wissentliche Uebertragung der Krankheit. In den Werken von Brown and Powles (Law and practice in divorce and matrimonial causes, London 1905, und Dixon (Law and practice in divorce, London 1908) wird auf die wissentliche und absichtliche Uebertragung der Geschlechtskrankheiten der Hauptnachdruck gelegt, z. B.:

U IV. The communication of a veneral disease to the wife must have been wilful on the part of the husband to establish it a cruelty. But that wilfulness may be presumed from the surrounding circumstances.

Auch in einer französischen Entscheidung (Tribunal de St. Quentin, 24. I. 1907, Cours d'Appel, vgl. Récueil général des lois et des arrêts) heisst es:

U V. Les excès, sévices et injures graves impliquant nécessairement l'intervention de la volonté personelle de celui qui en est l'auteur, la communication du mal vénérien n'est pas une cause de divorce quand elle a eu lien inconsciement alors que l'époux qui a contaminé son conjoint ne se savait pas atteint ou se croyait guéri (C. civ. 231).

Vgl. auch die am Schluss folgende Darstellung des amerikanischen Rechts nach Huberich.

Die Möglichkeit, eventuell eine Scheidungsklage einleiten zu können, ist praktisch sehr wichtig, wenn die Anfechtungsfrist (6 Monate, § 1339) abgelaufen ist oder wenn der zur Erwerbung der Krankheit führende Ehebruch verziehen ist, also keinen Scheidungsgrund mehr abgibt.

Bezüglich der ersten Eventualität hat die Judikatur das Bestreben, die Kenntnis der Anfechtungsmöglichkeit erst von dem Augenblick an anzunehmen, in dem der die Anfechtung beabsichtigende Ehegatte sich über die Bedeutung der Frage klar geworden ist (vgl. die späteren Urteile Nr. IX und X). Wichtig ist folgende Entscheidung:

U VI. Das Reichsgericht (Urteil vom 11. IV. 1904 39/04 Juristische Wochenschr., 1905, S. 284) entschied, dass „die Klägerin rechtlich nicht gehindert ist, trotz des Umstandes, dass sie bereits im Dezember 1902 von einer syphilitischen, ihrer Meinung nach heilbaren Krankheit ihres Mannes erfahren hatte, deren Ausbruch auf eine schon vor der Eheschliessung erworbene Ansteckung zurückzuführen war, später auf Grund der erst Ende Februar 1903 erlangten Kenntnis von der wahren Natur dieses Leidens, dessen Schwere und Gefährlichkeit wegen seiner Unheilbarkeit und Vererblichkeit ihre frühere Vorstellung weit überstieg, die Ehe innerhalb der darauf folgenden sechsmonatlichen Frist . . . . anzufechten."

Ueber die Frage der Verzeihung des Ehebruchs gibt folgende Entscheidung Auskunft:

U VII. Ein Ehegatte hatte die 1884 geschlossene Ehe gebrochen und bei diesem Ehebruche sich mit Tripper (die Gegenpartei behauptete: Syphilis) infiziert. Dieser Ehebruch war verziehen worden. 1900 traten neue „syphilitische" Symptome auf, die eine Infektion der Ehegattin zur Folge hatten. Letztere behauptete in ihrer Klage, es handele sich um eine durch einen neuen Ehebruch acquirierte neue Krankheit, der Ehegatte bezog seine Symptome auf den Wiederausbruch der chronischen Gonorrhöe und stellte einen neuen Ehebruch in Abrede. Die Ehegattin klagte auf Scheidung und auf Erklärung des Gatten als den allein schuldigen Teil, der Ehegatte klagte auf Wiederherstellung der häuslichen Gemeinschaft. Beide Vorinstanzen haben die Klage der Klägerin abgewiesen und nach der Widerklage erkannt. Das RG. 25. V. 1903 entschied nun, dass aus der neuen Geschlechtskrankheit und dem trotz Bestehens derselben vorgenommenen ehelichen Verkehr kein nach § 1568 zu beurteilendes Vergehen sich ergebe. „Es hätte mindestens der Behauptung bedurft, dass der Ehemann sein Leiden erkannt und trotzdem seiner Frau beigewohnt habe. Hier ist aus der Geschlechtskrankheit auf einen Verkehr geschlossen worden."

Andererseits kann nach dem Urteil des RG. der Ehefrau die Wiederherstellung der häuslichen oder ehelichen Gemeinschaft nicht angesonnen werden. (Die Unterschiede haben für unsere Frage keine Bedeutung.) „Es muss erwogen werden, ob nicht schon das Zusammenleben in der gemeinschaftlichen Wohnung und die bei der Art der Krankheit gerechtfertigte Empfindung des Ekels die Gesundheit der Ehegattin gefährdet und jede Gemeinschaft zu einem unleidlichen Zwange macht. Zwar ist selbstverständlich, dass nicht jede selbst Ekel erregende Krankheit des einen Ehegatten den anderen zu getrenntem Leben berechtigt. Wohl aber wird der Frau dieses Recht nicht bestritten werden können, wenn die Krankheit durch Schuld des Mannes, und vollends, wenn sie durch Verletzung der ehelichen Treue verursacht ist. Der erste Richter verkennt auch das Wesen der Verzeihung, wenn er aus der Tatsache, dass die Klägerin ihrem Manne im Jahre 1887 einen Ehebruch nachgesehen hat, weiter folgern will, dass sie nun auch die später erst hervortretenden, für ihre eigene Gesundheit unheilvollen Nachwirkungen jenes Ehebruchs über sich ergehen zu lassen habe." (Hamburger hanseatische Gerichtszeitung, 1904, Beiblatt.) Der Vorderrichter hätte klar aussprechen müssen, ob die Beklagte sich dem Ehemanne trotz seiner Krankheit hätte hingeben müssen.

Es geht aus dieser Entscheidung zweifellos hervor, dass, auch nach der Verzeihung des Ehebruchs, eine infolge des letzteren frisch acquirierte Geschlechtskrankheit einen Trennungsgrund darstellt. Jede Aufnahme des ehelichen Verkehrs würde — die Kenntnis der Art der Krankheit bei dem Ehegatten vorausgesetzt — ein Vergehen nach § 1568 darstellen. Eine Enthaltung vom Geschlechtsverkehr, die ja an sich ethisch berechtigt ist, würde aber, da sie durch die Schuld des Ehegatten hervorgerufen ist, wie Heymann betont, einen weiteren Scheidungsgrund darstellen.

Sehr zweifelhaft aber erscheint es, ob das sittliche Verschulden bei der Erwerbung der Geschlechtskrankheit vor der Ehe als Anfechtungsgrund verwendet werden kann, wie Heymann, allerdings mit grosser Vorsicht, für möglich hält. Hellwig (Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Bd. I) lehnt Heymann's Ansicht ab.

Interessant ist eine Entscheidung des RG. (Juristische Wochenschrift, 1904, S. 204):

U VIII. „Der aussereheliche Geschlechtsverkehr Unverheirateter wird, insoweit es sich nicht um besonders geartete Fälle, wie die Verführung unbescholtener Mädchen, handelt, an und für sich aus natürlichen Gründen nur in Ansehung des weiblichen Geschlechts von dem herrschenden Rechts- und Moralbewusstsein der modernen Gesellschaft unter dem Gesichtspunkt geschlechtlicher Bescholtenheit als ein Merkmal sittlichen Defektes angesehen.“ Ein solches Verhalten auf seiten des Mannes kann an und für sich nicht als der Mangel einer im Sinne des § 1333 BGB. wesentlichen sittlichen Eigenschaft desselben in Betracht kommen. Wohl aber kann der § 1333 für die Anfechtung in Frage kommen, wenn die Frau nicht gewusst hat, dass der Mann vor der Ehe ehebrecherischen Umgang gepflogen hat (vgl. Sauer, Eheschliessungs- und Ehescheidungsrecht).

Ob die Gerichte durch Scheidung oder durch Nichtigkeitserklärung nach erfolgreicher Anfechtung eine Ehe trennen, ob es daher, wie Scherer in seinem Kommentar ausführt, rätlich ist, „im gegebenen Fall beide Klagen zu verbinden“, ist allein von juristischem Interesse. Von allgemeiner Bedeutung ist dagegen das Verhalten der Jurisdiktion den relativ geheilten Geschlechtskranken gegenüber, die nach Einholung eines ärztlichen Gutachtens die Ehe eingehen und vor der Eheschliessung von der früheren Geschlechtskrankheit dem anderen Nupturienten bzw. dessen gesetzlichen Vertretern keine Mitteilung machen.

Besteht eine Verpflichtung zu dieser Mitteilung, besteht eine Offenbarungspflicht? Nirgends ist im Gesetz diese Offenbarungspflicht ausgesprochen. „Das bürgerliche Gesetzbuch mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts“ (Kommentar der Reichsgerichtsräte. Sebald, Nürnberg u. Leipzig 1910) sagt: Eine Pflicht zur Offenbarung persönlicher Eigenschaften entspräche wohl dem beiderseits entgegenzubringenden Vertrauen, ist aber vom Gesetz nicht aufgestellt. Sogar wenn der Ehegatte seinen die Anfechtung veranlassenden Fehler nicht gekannt hat, ist die Anfechtung zulässig, ebenso dann, wenn die Unkenntnis des anfechtenden Ehegatten auf Fahrlässigkeit beruht hat. — Unter Brautleuten besteht kein rechtlicher Zwang zur Offenbarung persönlicher Eigenschaften. Jeder Teil muss aber mit dem Anfechtungsrecht des anderen rechnen. Der gute Glaube, der andere Teil werde an der ihm verschwiegenen persönlichen Eigenschaft keinen Anstoss nehmen, beeinträchtigt das Anfechtungsrecht nicht (RG. 10. I. 1910 IV 262/09).

Die Sätze sind doch nur so zu verstehen, dass jeder, der der Offenbarungspflicht nicht genügt, mit der Anfechtungsklage zu rechnen hat.

Dementsprechend nimmt Heymann in seiner Arbeit „Zum persönlichen Eherecht“ (Deutsche Juristen-Zeitung, 1902) die Offenbarungspflicht als zweifellos gegeben an.

Scherer (Kommentar, Familienrecht, Bd. 4, Nr. 66, S. 38) sagt: Eine Reihe von Krankheiten hat die Eigentümlichkeit, dass sie anscheinend geheilt sind, aber dennoch anstecken. Die Aerzte nennen diese latente Krankheiten. Selbst wenn im letzteren Falle der Ehegatte sich gesund glaubte und ihn kein Verschulden trifft, so ist dennoch die Nichtigkeitsklage begründet; setzt der Ehegatte Zweifel in seine Gesundheit, so ist auch die Ehescheidungsklage gemäss § 1568 begründet. Der Umstand, dass ein Ehegatte zur Zeit der Eheschliessung mit einer solchen Krankheit behaftet ist, begründet unter allen Umständen die Nichtigkeitsklage, selbst wenn die Krankheit heilbar sein sollte und die Ansteckung durch Vorsichtsmaassregeln vermieden werden kann. Wer die Ehe schliesst, setzt in dieser Beziehung Gesundheit voraus. Auch erregen solche Krankheiten Ekel und Abscheu.

Bei verschuldeten Krankheiten nimmt die Frage ein ganz anderes Gesicht an; die Ehescheidung ist alsdann begründet. Das ist namentlich der Fall bei den Geschlechtskrankheiten, welche in der Regel zugleich den Beweis der verletzten ehelichen Treue liefern (? vgl. oben). Selbst der Wiederausbruch einer diesbezüglichen vorehelichen Krankheit begründet die Anfechtungsklage.

Denn nur die unverschuldete Entstehung einer Krankheit oder eines Gebrechens während der Ehe entschuldigt den Ehegatten (? Geisteskrankheit), nicht aber der Wiederausbruch einer vorehelichen, somit latenten (?) Krankheit. Selbst wenn er sie dem anderen Ehegatten mitgeteilt hat, genügt es nicht, wenn er nicht zugleich die mit einer solchen (anscheinend geheilten) Krankheit verbundene Gefahr der Ansteckung und des Wiederausbruches mitteilt. Dies geschieht aber in der Regel nicht, weil sonst der andere Teil die Ehe nicht schliesst.

Scherer fordert also eine absolute Offenbarungspflicht, er befindet sich damit (vgl. U IX und U X im Einklang mit der Rechtsprechung.

Der Gesetzgeber scheint diese Offenbarungspflicht direkt gewollt und sie gegen die Opposition durchgesetzt zu haben. Auch in der Reichstagskommission zur Beratung des BGB. (vgl. Gerigk, Irrtum und Betrug als Ehehindernisse, Breslau, 1898) wurde betont: Es sei nicht abzusehen, wie aus einem Irrtum über persönliche Eigenschaften des einen Ehegatten, an dem dieser Ehegatte keine Schuld habe, eine Anfechtbarkeit der Ehe hergeleitet werden könne. Bleibe der Paragraph bestehen, so sei jeder Bräutigam und jede Braut gezwungen, dem anderen Teil die weitestgehenden Mitteilungen über seine persönlichen Eigenschaften zu machen. Diese Bedenken wurden nicht beachtet, weil das moderne Bewusstsein bei Beiwohnungsunfähigkeit, Schwangerschaft, geheimen ekelhaften Krankheit, welche dem einen Ehegatten unbekannt gewesen seien, verlange, dass die Ehe anfechtbar sein müsse. Es wurde aber immer wieder betont, dass nur erhebliche Irrtümer die Anfechtbarkeit bedingen, d. h. Irrtümer, die bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden.

Dementsprechend wird in allen Urteilen und Entscheidungen (vgl. z. B. U III) auf die Bedeutung der Unterlassung der Offenbarungspflicht, z. B. Nichtaufklärung der Klägerin, hingewiesen. Geradezu als Paradigmen können zwei Entscheidungen gelten, die bisher nicht veröffentlicht sind, deren Kenntnis ich der Erlaubnis der Prozessbeteiligten verdanke. Im ersten Prozess war ich als Sachverständiger tätig.

U IX. Ein Handwerker war längere Zeit von mir an Tripper behandelt worden. Einige Jahre später, kurz vor seiner Hochzeit, erkrankte er infolge eines Geschlechtsverkehrs mit einer Frauensperson (nicht seiner Braut) an Ulcus molle. Es entwickelte sich ein Bubo, der operiert wurde. Nach völliger Heilung wurde die Heiratserlaubnis gegeben; der Pat. hatte schon mit grossen Opfern den Termin seiner Hochzeit hinausschieben müssen. Der Harn wurde untersucht; in den Sekretspuren wurden Gonokokken nicht gefunden. Eine genaue Untersuchung auf die eventuelle Infektiosität der Gonorrhöe war nicht möglich; klinische Symptome einer solchen bestanden nicht; eine endoskopische Untersuchung, eine provokatorische Reizung wäre mit Rücksicht auf den Reizzustand der Inguinaldrüsen ein Kunstfehler gewesen. Dem Pat. wurde empfohlen, den Geschlechtsverkehr in der Ehe möglichst lange hinauszuschieben. Die Ehe verlief unglücklich; anscheinend durch die Schuld der Schwiegermutter. Einige Monate nach der Hochzeit gab die Ehefrau an, durch den Pat. angesteckt zu sein. Alle meine Versuche, die Ehefrau zu bewegen, sich von mir untersuchen zu lassen oder ihren Arzt zu veranlassen, mir über die Art ihrer Erkrankung Mitteilung zu machen, waren vergeblich. Am 1. XII. 1908 wurde die Ehe vom Landgericht für nichtig erklärt, weil der Beklagte vor der Ehe an Tripper und Bubo gelitten und dies der Klägerin verschwiegen hatte. Die Ehefrau beantragte nunmehr, den Ehemann zur Zahlung einer monatlichen Rente von 40 Mark zu verurteilen, weil er ihr arglistig das Bestehen von Geschlechtskrankheiten verschwiegen hatte. Das Landgericht wies diese Klage ab, weil der Ehemann auf das Zeugnis des Arztes hin, er dürfe heiraten, die Ehe vollzogen hat. Er ist also nicht als bösgläubig anzusehen. Die Klage ist deshalb hinfällig; für den allgemeinen Schadensersatzanspruch ist keinerlei Stütze gegeben, da auch dieser Arglist des Beklagten voraussetzen würde. Das Kammergericht kam zum gleichen Urteil. Es wurde für Recht erkannt: Die Berufung der Klägerin gegen das verkündete Urteil der X. Zivilkammer des Landgerichts Y wird zurückgewiesen. Die Kosten der Berufung werden der Klägerin auferlegt. Aus den Entscheidungsgründen seien einige Sätze hervorgehoben: „Die Klägerin übersieht, dass nicht gemäss § 1334 BGB. wegen arglistiger Täuschung, sondern gemäss § 1333 BGB. wegen Irrtums die Anfechtung geltend gemacht, auch durchgedrungen und dieserhalb die Ehe rechtskräftig für nichtig erklärt ist.

Da nach § 616 ZPO. durch die rechtskräftig ausgesprochene Abweisung einer Scheidungs- und Anfechtungsklage nicht nur die mit der Klage geltend gemachten Scheidungs- und Anfechtungsgründe, sondern jeder noch etwa vorhanden gewesene Scheidungs- oder Anfechtungsgrund, der im früheren Rechtsstreite hätte geltend gemacht werden können, erledigt und verbraucht ist, . . . kann nicht nachgeprüft werden, ob die Anfechtung nicht nur wegen Irrtums, sondern vielmehr wegen arglistiger Täuschung hätte durchdringen und dieserhalb die Nichtigkeit der Ehe hätte ausgesprochen werden müssen. . . Auch ist es ausgeschlossen bei einem Rechtsstreit über den Unterhalt, in eine Nachprüfung der Frage einzutreten, ob im Ehescheidungsprozess mit Recht ein Ehebruch des Ehemannes als erwiesen angenommen sei.“

In diesem Falle selbst stehen die Rechte aus § 1343 BGB. dem Irrenden nicht zu (d. h. der Ehefrau, die sich in der von ihr angenommenen Gesundheit des Ehemanns geirrt hat). Keinesfalls insbesondere dann, wenn bloss fahrlässige Unkenntnis des Anfechtungsgrundes vorliegt, ohne bösen Glauben des Nichtanfechtungsberechtigten. . . . . Der Umstand, dass der den Beklagten behandelnde Arzt . . ihm die Heiratserlaubnis gegeben hat . . ., schliesst jegliches Verschulden des Beklagten aus; es ist nichts vorgebracht worden, was eine dem Beklagten nachteilige Auffassung begründen konnte. (Das Gericht begründet im einzelnen, dass weder feststeht, ob der Beklagte zur Zeit der Eheschliessung einen Tripper gehabt hat, noch ob die Klägerin überhaupt infiziert ist.)

Richtig ist, dass der Beklagte der Klägerin von seiner geschlechtlichen Erkrankung vor der Ehe hätte Mitteilung machen müssen (das Gericht tritt Heymann's Standpunkt bei, lehnt meinen Standpunkt ab). Es kann trotzdem darauf nicht ankommen, ob diese Mitteilung, wie der Beklagte unter Eideszuschiebung behauptet, tatsächlich erfolgt ist, und zwar in einer für die Klägerin als Jungfrau verständlichen Form, oder nicht. Denn wenn die Mitteilung auch wirklich hier unterlassen sein sollte, so durfte der Beklagte persönlich doch auf Grund der Erklärung des behandelnden Arztes davon ausgehen, dass er gesund und behufs Vermeidung von Unzuträglichkeiten in der jungen Ehe zur Mitteilung von der geschlechtlichen Erkrankung nicht gehalten sei. Ein auch nur fahrlässiges Verhalten, ein Beiseitesetzen der ordnungsmässigen Sorgfalt . . . . . . hat aber bei dem Beklagten nicht vorgelegen. Es ist auch nichts dafür erbracht, dass der Beklagte etwa arglistig und im Hinblick auf den bekannten Standpunkt des Arztes sich gerade an diesen gewandt habe, um Rückendeckung zu gewinnen, wenn etwa Eheabschluss und Geschlechtsverkehr mit der Klägerin zur Infizierung führen sollte.“

Der ganze Prozess beim Oberlandesgericht dreht sich um die Frage der Gutgläubigkeit, die dem Ehemann in diesem Falle zugebilligt wurde. Es wurde aber wieder und wieder betont, dass dem Ehemanne die Offenbarungspflicht auch der vor Jahren erfolgten Tripperinfektion, an der der Ehemann in letzter Zeit nicht behandelt war, obgelegen hätte. Die Heiratserlaubnis des Arztes hat ihn nur von der Alimentationspflicht, nicht von der Offenbarungspflicht befreit. Dabei hat das Gericht angenommen, dass nicht erwiesen sei, ob der Ehemann noch Reste von Tripper gehabt habe, dass nicht erwiesen sei, ob die Ehefrau überhaupt infiziert gewesen sei. Nach meinem sachverständigen Urteil handelt es sich bei der Ehefrau, bei der nur eine Parametritis, nie Urethritis oder Gonokokken nachgewiesen waren, nur um eine Infektion, die auf Verletzungen der an Vaginismus leidenden Frau durch forcierte, ausserordentlich schmerzhafte Coitusversuche zurückzuführen war. Das Gericht ist direkt Heymann's Ansicht über die Offenbarungspflicht beigetreten.

Noch bemerkenswerter ist der folgende Fall:

U X. Vom Landgericht war die Ehe des X. wegen persönlicher Streitigkeiten unter reger Beteiligung der beiden Schwiegermütter geschieden worden und der Ehemann für den allein schuldigen Teil erklärt, ohne dass überhaupt die Geschlechtskrankheit des X. erwähnt wurde. Das Oberlandesgericht verurteilte die Ehefrau zur Wiederherstellung der häuslichen Gemeinschaft und wies die Widerklage auf Ehescheidung ab. Erst in diesem Prozess wurde die Tatsache, dass der Ehemann geschlechtskrank war, gewürdigt, und zwar bei Gelegenheit des von der Ehefrau gegen den Ehemann erhobenen Vorwurfes, er habe sich bei Besuchen von Kneipen mit Damenbedienung eine Geschlechtskrankheit geholt. Das Gericht nahm als erwiesen an, dass die Geschlechtskrankheit nicht während der Ehe, sondern vor der Ehe erworben sei. Diese voreheliche Erkrankung könnte höchstens eine Anfechtung der Ehe nach § 1333 rechtfertigen, wenn im übrigen die Voraussetzungen für die Anfechtung vorlägen. Die Ehefrau hat aber die Ehe nicht angefochten. „Die Krankheit des Ehemannes ist aber noch kein Grund, das Zusammenleben zu verweigern, denn die Beklagte (Ehefrau) hatte auch früher mit dem Kläger zusammengelebt, trotzdem sie die Krankheit kannte. Ausserdem kann sie sich vor Ansteckung schützen, falls die Krankheit überhaupt ansteckend ist, was Kläger entschieden bestreitet.“ Das Reichsgericht hob das Urteil insoweit auf, als die Beklagte verurteilt war, die häusliche Gemeinschaft mit dem Kläger wieder herzustellen, sowie im Kostenpunkt und verwies die Sache an das Berufungsgericht zurück. Es erachtete als festgestellt, dass die Ehefrau erst nach der Eheschliessung Kenntnis von der Geschlechtskrankheit des Ehemannes erhalten habe. Die Art und Ansteckungsfähigkeit der Geschlechtskrankheit sei nicht festgestellt . . . . es besteht daher für die Beklagte begründeter Anlass zu der Befürchtung, weiterer Geschlechtsverkehr mit dem Kläger müsse ihre Gesundheit in Gefahr setzen. Der Entscheidungsgrund des Berufungsgerichts, sie könne sich vor Ansteckung schützen, ist als unklar und unzutreffend zu bekämpfen. Mit dem Wesen der Ehe lässt es sich nicht vereinigen, einer Frau zuzumuten, mit einem Manne eheliche Gemeinschaft zu halten, der mit einer gefährlichen und ansteckenden Geschlechtskrankheit behaftet ist. Auch die Erwägung, dass die Beklagte in Kenntnis der Krankheit mit dem Kläger zusammengelebt habe, ist für sich allein nicht stichhaltig. Es hätte die Natur der Geschlechtskrankheit des Klägers festgestellt und ferner gezeigt werden müssen, dass die Beklagte die Natur der Krankheit und deren Gefährlichkeit schon während des Zusammenlebens mit dem Kläger erkannt habe.

Eingehende Verhandlungen ergaben nun folgendes: Vor Eingehung der Ehe acquirierte der Ehemann eine Affektion, die der behandelnde Arzt (es war in der Zeit vor der Entdeckung der Spirochäten und der Wassermann'schen Reaktion) nicht mit Sicherheit als Syphilis diagnostizieren konnte. Der Vorsicht halber wurde eine antisyphilitische Kur vorgenommen; der Arzt wies den X. an, seine Krankheit der Braut mitzuteilen. Dies geschah auch; die damalige Braut erklärte, das Schicksal gemeinsam tragen zu müssen. Während der ersten Zeit der Ehe wurde wiederholt von der Geschlechtskrankheit des X. gesprochen, die Ehefrau äusserte Befürchtungen über den Ausfall der Entbindung, weil ihr Ehemann krank war. Mehr aus Vorsicht, als infolge charakteristischer Symptome machte der X. während der Zeit der Gravidität seiner Frau eine Schmierkur in Nenndorf durch, sandte auch seine Wäsche zur Reinigung nach Hause, weil er die infolge der Schmierkur beschmutzten Gebrauchsgegenstände nicht auswärts waschen lassen wollte. Wie erwähnt, spielte auch anfangs die Syphilis des X. keine Rolle bei der Ehescheidung. Auf Veranlassung der Gerichte untersuchten 5 Aerzte, darunter ein Universitätslehrer für Syphilis und ein Gerichtsarzt, den X., ohne Syphilis feststellen zu können. Auf Veranlassung eines zweiten Gerichtsarztes wurde die inzwischen in die ärztliche Praxis eingeführte Wassermann'sche Reaktion angestellt, die einmal ein positives, einmal ein negatives Resultat gab. Die Ehefrau und das Kind des X. zeigten niemals Symptome von Syphilis. Der erste Gerichtsarzt stellte mit Rücksicht auf die Anamnese und auf den einmal positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion die Diagnose auf Syphilis, erklärte die Krankheit aber für nicht ansteckend.

Das Landgericht entschied nun: Die Ehe der Parteien wird für nichtig erklärt und der Beklagte (Ehemann) verurteilt, die Kosten des Rechtsstreites zu tragen. Aus den Entscheidungsgründen sei hervorgehoben: Die Klägerin ist zur Anfechtung der Ehe berechtigt, weil sie sich über eine persönliche Eigenschaft (Gesundheit) des Beklagten geirrt hat, die sie bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würde, was bei dem gefährlichen Charakter der Syphilis nicht zweifelhaft sein kann. Daran werde auch dadurch nichts geändert, dass jetzt nach dem Gutachten des Gerichtsarztes die Gefahr der Uebertragung der Krankheit auf andere nicht mehr als vorliegend zu erachten sei. Es sei erstens die Ansteckungsgefahr nicht ausgeschlossen, sondern nur unwahrscheinlich; zweitens komme es darauf an, wie der Gesundheitszustand des Beklagten zur Zeit der Eingehung der Ehe war. Der Beklagte habe trotz seiner allgemein gehaltenen Mitteilungen über eine vor der Ehe erworbene Geschlechtskrankheit die Klägerin in einem Irrtum belassen, weil seine Mitteilungen nur allgemein gehalten gewesen seien; er habe sie pflichtwidrig nicht über den gefährlichen Charakter seiner Krankheit aufgeklärt; ihn entschuldige auch nicht der Zweifel des Arztes über die Natur der Krankheit. Die Frist zur Erhebung der Anfechtungsklage sei auch noch nicht verstrichen, da es für diese Klage nur auf den Zeitpunkt ankomme, in dem die Klägerin über die eigentliche Natur der Krankheit sich klar geworden ist. Aus der Reise nach Nenndorf und aus den Briefen des Beklagten brauche die Klägerin die Art der Krankheit nicht entnommen zu haben.

Das Oberlandesgericht bestätigte das Urteil des Landgerichts im wesentlichen. Es leitete das unter formal-prozessualen Rechtsgrundsätzen eigentlich verlorene Recht der Ehefrau, ausser der Scheidungsklage noch eine Anfechtungsklage zu erheben, aus dem Umstande ab, dass eine im früheren Rechtsstreite nicht geltend gemachte Tatsache, die Syphilis des Ehemannes, erst in der Berufungsinstanz zur Kenntnis der Parteien gekommen ist. Auf die sehr interessanten juristischen Ausführungen kann hier nicht eingegangen werden. Wichtig aber sind folgende Momente: Das Gericht hält die Krankheit des Ehemannes trotz ihres absolut günstigen Verlaufes für eine sehr schwere (der Patient hat kaum Symptome gehabt, Frau und Kind trotz Heirat ein Jahr nach der Infektion sind gesund geblieben); das Gericht folgert aus der Abstammung der Ehefrau aus einer besseren Bürgerfamilie, dass sie trotz der Mitteilung ihres Bräutigams und Ehemannes keine eigentliche Kenntnis von den Geschlechtskrankheiten gehabt hat.

Die Entscheidungen des Oberlandesgerichts beweisen, dass die vom Arzte gegebene Heiratserlaubnis den Nupturienten nicht von der Offenbarungspflicht entbindet. Dies geht auch aus einem Urteil des Reichsgerichts vom 18. VI. 1904, IV. Zivilsenat, hervor:

U XI. Der Umstand, dass ein Arzt dem geschlechtskranken Mann gestattet hat, zu heiraten, schliesst seine Leichtfertigkeit bei Aufnahme des ehelichen Geschlechtsverkehrs nicht aus, wenn der Arzt den Mann bei jeder ärztlichen Konsultation darauf hingewiesen hat, dass der Geschlechtsverkehr ansteckend sei.

U XII. Ganz ähnlich lautet eine Reichsgerichtsentscheidung, IV. Senat, vom 18. VI. 1908 555/1907 (vgl. Warneyer). Auch hier hatte der Arzt die Heirat erlaubt, den Geschlechtsverkehr aber verboten.

Im Gegensatz dazu steht freilich die französische Judikatur.

U XIII. Das Tribunal de St. Quentin, 24. I. 1907, Cours d'Appel, entschied auf das Zeugnis eines Arztes hin, dass eine 6 Monate lang behandelte syphilitische Erkrankung nicht mehr ansteckend sei:

. . . A plus forte raison, le seul fait que le mari etait au moment de son mariage atteint d'une maladie syphilitique bénigne ne peut, alors que cette maladie n'était plus contagieuse, et qu'en fait, elle n'a pas été communiquée à la femme, entrainer le divorce le mari ayant pu de bonne foi se croire couvert par une immunité complète.

Es hat sich also ein Gegensatz zwischen der juristischen und ärztlichen Ansicht ergeben. Der Arzt glaubt, die Heiratserlaubnis geben zu können, der Richter muss trotz des ärztlichen Gutachtens die Ehe für anfechtbar erklären, falls nicht der Offenbarungspflicht genügt ist. Die Urteile und die Ansichten hervorragender juristischer Theoretiker weichen in der wichtigsten Frage von der Meinung ab, die Hellwig (Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Bd. 1) ausgesprochen hat. Dieser Autor hält es nämlich für sicher, dass eine Eheanfechtung nicht aus der Tatsache abgeleitet werden kann, dass der eine Ehegatte jetzt zwar völlig gesund ist, vor der Ehe aber einmal geschlechtskrank war. Dies begründet eine persönliche Eigenschaft ebensowenig wie andere völlig der Vergangenheit angehörende Ereignisse.

U XIV. Das Reichsgericht, 11. IV. 1904, 39/1904, Jur. Woch., 1904, S. 284, erkennt zwar an, „dass Leiden, welche nur einmal auftreten und vorübergehen, bezüglich ihrer Erheblichkeit nicht auf gleicher Stufe mit solchen stehen, welche in gewissen Zeiträumen sich erneuern oder wiederkehren". Es kommt zu dem Schluss, dass die Syphilis nicht zu der ersten Kategorie von Leiden gehört. Nur eine akute Erkrankung, welche heilbar ist und keine wesentlichen Spuren bei dem Kranken hinterlässt, kann nicht als eine Eigenschaft der Person aufgefasst werden. (Da man von der Syphilis nicht sagen kann, sie sei eine akute Krankheit, oder sie sei im konkreten Falle heilbar, so ist der Gegensatz zwischen der Ansicht des Reichsgerichts und Hellwig's deutlich.)

Wir kommen hier zu der Stelle, an der sich die Wege der Juristen und Mediziner trennen.

(Schluss folgt.)

Zum Goldschmidt'schen Instrumentarium für die Inzision der Prostata.

Von

Dr. A. **Schlenzka**-Berlin.

Bevor Goldschmidt seinen letzten, nach seinem Tode von mir veröffentlichten Prostatainzisor konstruierte, benutzte er ein Instrument, das er, aus Gründen, die hier zu erörtern kein Interesse vorliegt, damals nicht veröffentlicht hat. Nachdem ich mich jetzt davon habe überzeugen können, dass seinen damaligen Bedenken, das Instrument zu publizieren, lediglich ein Missverständnis zugrunde gelegen hat, halte ich mich gerade im Andenken an den Verstorbenen berechtigt, dies Instrument nunmehr kurz zu beschreiben, zumal sich dasselbe in der Anwendung als ganz besonders brauchbar erwiesen hat. Ist dies allein Grund genug, das Instrument trotz der bereits bestehenden Konstruktionen weiteren Kreisen zugänglich zu machen, so werde ich geradezu dazu gedrängt, die Veröffentlichung nachzuholen, da die Firma L. & H. Loewenstein das Instrument auf Grund mehrfacher Nachfragen jetzt ihrerseits in den Handel bringt.

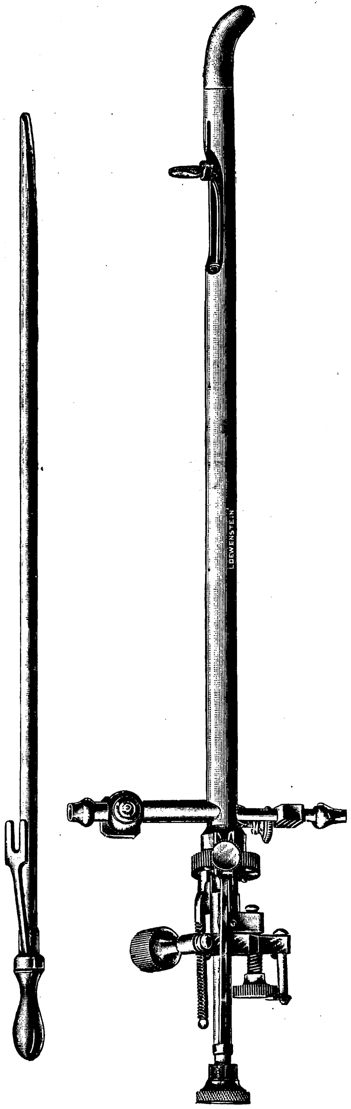
Ich kann mich unter Hinweis auf die nebenstehende Fig. 1, die das Instrument zusammengesetzt mit eingefügter Optik darstellt, kurz fassen, da es in seiner Ausführung zum grössten Teil mit dem von Goldschmidt selbst veröffentlichten Operationsinstrument übereinstimmt. So ist der Tubus in allen seinen Teilen — Form, Länge, Fenster, seitliche Anbringung der Lichtquelle, Einrichtung für den Zu- und Abfluss der Irrigationsflüssigkeit — derselbe geblieben. Auch die Optik hat weder selbst noch in der Art ihrer Einfügung eine Veränderung erfahren. Ebenso geschieht die Vor- und Rückwärtsbewegung des Brenners mittels desselben Mechanismus (Triebstange und Schraube); auch die Stromzuleitung für die Kaustik bietet nichts Neues.

Die grundlegende Aenderung besteht in der Aufrichtung des Kauters. Fig. 2 zeigt uns den Einsatzteil allein ohne Optik: Mit dem auf der Triebstange laufenden beweglichen Teil A fest verbunden ist der Kauterstiel S, der also die Vor- und Rückwärtsbewegungen dieses Teiles mitmacht. Am freien Ende dieses von einer besonderen Isolationsschicht umgebenen Kauterstieles befindet sich, mit diesem durch eine Art Kniegelenk verbunden, der eigentliche ca. 1 cm lange stabile Brenner.

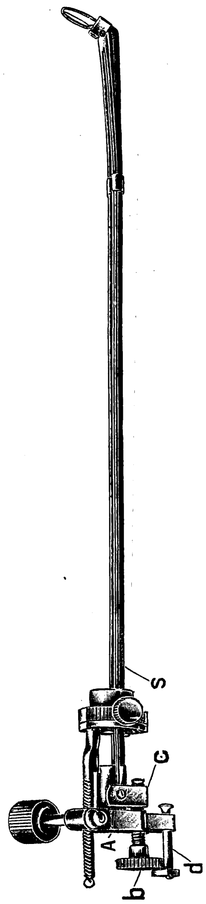
In dem beweglichen Teil A befindet sich ferner eine Schraube b, an deren Ende ein Schlittenstück C fixiert ist. Bei Drehungen der Schraube b bewegt sich dieses Schlittenstück vor- und rückwärts, indem es dabei auf dem Kauterstiel und einem zur Aufnahme der Optik dienenden kurzen Rohre hin- und hergleitet.

In dies Schlittenstück C sind nun zwei starre Drähte eingelassen, deren etwas gebogene Enden mit dem Kniestück des Kauters in Verbindung stehen und damit die Bewegungen des Teils C auf dieses übertragen. Durch Drehen an der Schraube b vermögen wir also den Kauter zu bewegen, indem er vermittels der starren Drähte durch Zug aufgerichtet und durch den bei entgegengesetzter Bewegung der Schraube erzeugten Stoss wieder gestreckt wird.

Figur 1.



Figur 2.



Wir vermögen den Brenner, der in gestrecktem Zustande völlig gedeckt im Tubus ruht, so weit aufzurichten, dass er im rechten Winkel zum Kauterstiel steht. In dieser Stellung macht er die tiefsten Einschnitte; je weniger er aufgerichtet wird, desto flacher fallen die Inzisionen aus. Wir sind also in der Lage, mit diesem Instrument, ohne den Kauter auswechseln zu müssen, je nach Bedarf seichte oder tiefere Einschnitte machen zu können. Dabei gestattet ein kleiner, durch eine Schraube zu fixierender Sperrhaken d, der die weitere Bewegung der Schraube b aufzuhalten imstande ist, vorher genau die gewollte grösste Flexion des Kauters zu bestimmen.

Die Handhabung des Instrumentes ist einfach. Für den Gebrauch desselben gelten die gleichen Regeln wie für die übrigen Prostatainzisionsinstrumente.

Eine Modifikation des Schultze'schen Ringes.

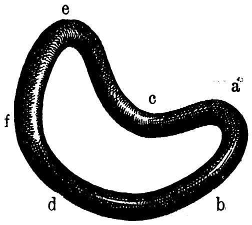
Von

Geh. San.-Rat Dr. E. **Apolant**.

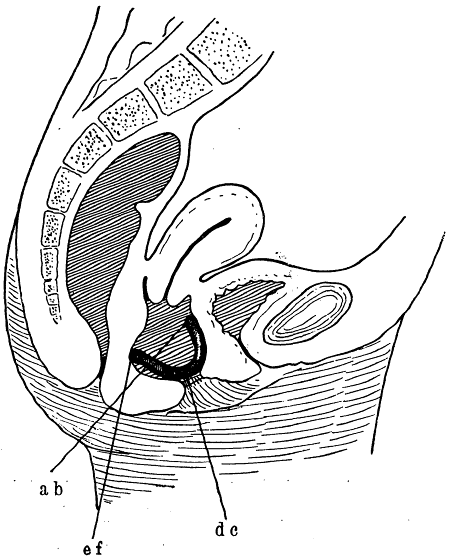
In der jetzigen operationslustigen und operationsfrohen Zeit, in welcher alle Hilfsmittel der Antiseptik zur Verfügung stehen, ist das Verlangen, möglichst alle Hilfsapparate und Bandagen dort zu vermeiden, wo eine Operation den Schaden beseitigen kann, nur zu natürlich. So ist man dazu geschritten, die Bauchbrüche zu operieren und die Bruchbänder nur aushilfsweise zu verwenden, ebenso wie man den Prolapsus uteri nicht mehr mit Pessarien behandelt, sondern an die Stelle dieser Apparate die Alexander-Adam'sche, die Mackenroth'sche bzw. Dührssen'sche oder andere Encheiresen gesetzt hat. Ein Teil der Prolapse wird natürlich nach wie vor mit Pessarien, mit dem Mayer'schen Ring, dem Zwang'schen, dem Hodge'schen oder Schultze'schen Pessar behandelt werden, zumal nicht alle Patienten geneigt sind, sich operieren zu lassen.

Alle diese Pessarien beruhen auf dem Prinzip, dass sie infolge der Spannung der Scheide in ihrer Lage gehalten werden und dass sie die Scheide ausdehnen und dadurch oberhalb des Scheidenausganges die vorfallenden Teile zurückhalten. Dass dieses nicht immer möglich ist, geht daraus hervor, dass, um den Uterus oder die Scheide zurückzuhalten, mehrfach sog. Hysterophore erfunden worden sind, welche ihren Stützpunkt ausserhalb der Scheide finden, immerhin doch zur Kritik Anlass geben, insofern die Scheide mittelst des stützenden Stabes mit der Luft in Verbindung gebracht und dadurch verschiedenfach Reizungen ausgesetzt wird. Dass die gewöhnlichen Pessarien leicht nachgeben, ist natürlich, da bei der gewöhnlichen aufrechten Haltung der Frauen die ganze Schwere der Eingeweide auf die vordere Scheidenwand drückt und infolgedessen, wenn die Elastizität der Scheide dem nicht genügendes Hindernis entgegenstellt, alles, was darunter liegt, herunterdrängt. Liegt nun ein Pessar, wie es nach Schultze oder Hodge vorgeschrieben ist, mit seinem vorderen Ende nahe dem Eingang zur Scheide, so wird es leicht möglich sein, diesen Teil nach unten zu drängen, so dass nach und nach das Pessar und mit ihm die Scheide hinausschlüpft, vorausgesetzt, dass die Elastizität der Scheide geringer ist als die Schwere der Eingeweide. Dass in solchen Fällen zur Operation geschritten wird, ist natürlich. Allein nicht alle Patienten können sich zu einem solchen Schritt entschliessen, so dass, wenn ein Weg, ihn zu vermeiden, gegeben ist, dieser wenigstens versucht werden muss. In einzelnen Fällen von Prolapsus uteri ist es mir gelungen, durch eine Modifikation des Schultze'schen Ringes hier einen erträglichen Zustand zu erzielen. Bei dem Schultze'schen Ring greift der hintere Teil des Ringes über die Portio hinweg nach dem vorderen Scheidengewölbe, ruht auf der hinteren Wand der Scheide und endet mit seinem vorderen Teil drückend gegen die vordere Scheidenwand, nahe dem Scheidenausgang. Der Ring hält sich dadurch, dass die berührenden Teile der Scheide durch den Ring gespannt gehalten werden. Ich habe nun den Ring derartig gebogen, dass der Teil, welcher sich dem Scheidenausgang nähert, unter einem stumpfen, fast rechten Winkel zu dem hinteren Teil abgebogen ist und derartig eingelegt wird, dass er der vorderen Scheidenwand anliegt, so dass die beiden Schenkel dieses Teils in ihrem Winkel sich gegen den der Pars horizont. des Os pubis entsprechenden Teil der Scheide anstemmen. Der andere Teil liegt der hinteren Scheidenwand an. Dabei ist dieser letztere Teil so gebogen, dass der nach hinten stehende Bogen fast flach ist und so weit, dass er breiter ist als die zwischen den beiden Partes desc. oss. pub. bzw. Partes asc. oss. isch. vorhandene Distanz, so dass die entsprechenden Schenkel dieses hinteren Teils des Ringes ungefähr verlaufen wie der nach unten auseinandergehende Teil des Schambeins. Dabei ist dieser Teil des Ringes nicht so gross wie der nach vorn liegende. Es würde also a b dem hinteren Teil der Vorderwand der Scheide, die Winkel d und c etwas oberhalb des Schambeins dem vorderen Teil der Vorderwand, wo sie in die Seitenwand übergeht, e f dem hinteren Teil der Hinterwand, aber nicht ganz nach hinten, anliegen. Wird nun bei aufrechter Stellung durch die Eingeweide ein Druck auf a b c d ausgeübt, so kann dieser Teil nicht herausschlüpfen, da der Teil c d e f infolge des Gleitens an der Pars desc. oss. pub. dieses nicht gestattet, zumal die Länge der Schenkel von a b c d eine Drehung um die Achse c d nicht zulässt. Es wird infolgedessen die Scheide nach hinten zurückgedrängt und damit auch der Uterus gehoben. Der Stützpunkt des Pessars befindet sich also an der Pars desc. oss. pub.

Figur 1.



Figur 2.



Man könnte nun glauben, dass die Defäkation dadurch gestört würde, da das Rectum gedrückt werden könnte, doch ist dieses durch eine Biegung des Bügels e f vermieden. Eine Usur der Scheidenschleimhaut könnte bei längerem Liegenlassen eintreten, doch habe ich dieses nicht beobachtet, obwohl das Pessar über 4 Monate hintereinander liegen blieb.

Bücherbesprechungen.

Ernst Schloss: Die Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter in ihren Beziehungen zu allgemein biologischen Problemen und in ihrer Bedeutung für die Klinik. Berlin 1911, S. Karger. 5 Mk.

Verf. beabsichtigt mit der vorliegenden Monographie, „aus dem immer komplizierter werdenden, unter dem Sammelnamen der „Ernährungsstörungen“ zusammengefassten Gebiet der Säuglingskrankheiten eine eigentlich völlig selbständige und nur in das System eingezogene Gruppe, die der Wachstumsanomalien, abzutrennen und durch deren selbständige Behandlung die Hauptgruppe zu entlasten.“ Es war sicherlich ein verdienstvolles Unternehmen des Verfassers, das Wachstum des Säuglings in seiner Abhängigkeit von pathologischen Verhältnissen darzustellen. Dabei ist jedoch einschränkend zu bemerken, dass dabei seitens des Verf. lediglich das Verhalten des Körpergewichtes Berücksichtigung fand und auch die Frage der Bedeutung des Kraft- und Stoffwechsels für das Wachstum nicht in die vorliegende Arbeit einbezogen wurde; sie soll erst in einer weiteren Mitteilung bearbeitet werden. Die Ausführungen des Verf. stützen sich auf die Ergebnisse der theoretischen und klinischen Forschungen der letzten Jahrzehnte, die Errungenschaften der biologischen Disziplinen und eigene, jahrelange klinische Studien. Er beschäftigt sich hauptsächlich mit der Bedeutung der Verschiebung der den Körper zusammensetzenden Bestandteile für die Körpergewichtsveränderungen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Weiterhin bezweckt Verf. eine exakte Definition und Einführung einer Reihe von Begriffen. Die Durchführung des dabei angewandten Systems zwingt Sch. dazu, neben einige gut begründete und allseitig gebräuchliche Begriffe seine neuen Vorschläge zu setzen. Es bleibt abzuwarten, ob nicht dadurch die eben in der Klärung begriffene pädiatrische Nomenklatur aufs neue in Verwirrung gebracht wird.

Die Bedeutung des Verlaufs der Körpergewichtskurve für die Beurteilung von Ernährungsstörungen ist von den Kinderärzten lange Jahre überschätzt worden. Man ist hiervon ein wenig zurückgekommen, ohne etwa in den gegenteiligen Fehler zu verfallen. Im Interesse des speziellen Studiums des Wachstums des Säuglings hat der Verf. nun wiederum der Beobachtung der Gewichtskurve eine überragende Rolle zugewiesen; noch sind aber die Ergebnisse der einschlägigen Studien nicht so weit sichergestellt und eindeutig, dass ihre Uebernahme in die Praxis geboten oder möglich wäre.

Das Buch ist ein wenig breit angelegt, speziell auch durch mehrfache Wiederholungen. Es enthält manches, was noch der Diskussion bedarf, aber auch vieles, was beherzigenswerte Anregungen bietet. Der Verf. stellt noch weitere Publikationen auf diesem Forschungsgebiete in Aussicht und auch daher verdient diese den Grund legende Arbeit das Interesse der Fachkollegen.

Arbeiten zum zehnjährigen Bestehen des Kinderasyls der Stadt Berlin. Heinrich Finkelstein zugeeignet von seinen Schülern und Mitarbeitern. Berlin 1911, Julus Springer. 8 M.

Die rührige, an Publikationen ausserordentlich produktive Schule Finkelstein's hat zur Ehrung ihres Lehrers ihre letzten Veröffentlichungen zu einer besonderen Festschrift zusammengefasst, auf die hiermit verwiesen sei. Ein Eingehen auf die einzelnen 15 Arbeiten erübrigt sich, da sie bis auf 3 (W. Kolff, Ergebnisse aus der Säuglingsfürsorgestelle VII der Stadt Berlin; J. S. Leopold, Dermatitis excoriativa infantum; L. Mendelsohn, Zehn Jahre Berliner Säuglingskostpflege) im 2. Band der Zeitschr. f. Kinderheilk. erschienen sind und daher an anderer Stelle dieser Wochenschrift besprochen werden sollen.

Paul H. Römer: Die epidemische Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit). Berlin 1911, Julius Springer. 10 M.

Die vorliegende Monographie entstand im Anschluss an die experimentellen Untersuchungen Römer's, zu denen ihm die Poliomyelitisepidemie in Hessen-Nassau vom Jahre 1909 Veranlassung gab. Die Darstellung der eigenen bekannten und ergebnisreichen Experimente wurde vervollständigt durch die Schilderung des Standes der gesamten Poliomyelitisforschung sowie schliesslich der Klinik der Krankheit. Es ist natürlich, dass in der so entstandenen Monographie die Abschnitte: Aetiologie, Pathologie und Pathogenese den grössten Teil einnehmen, und trotzdem ist es dem Verf. gelungen, ein abgerundetes Bild der Krankheit zu liefern. Das Damoklesschwert der Krankheit, das seit den letzten deutschen Epidemien drohend über uns hängt, und die unaustilgbaren Folgen, die diese Epidemien bei unseren Patienten hinterlassen haben, haben sicherlich eine rege Anteilnahme der Kollegen an der Literatur der Krankheit und an den Ergebnissen der neuesten Poliomyelitisforschung gezeitigt. Römer's Buch kann in diesem Sinne als eine anregende und ausgezeichnet orientierende Lektüre bestens empfohlen werden.

M. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen und Mütter. Bearbeitet von Leo Langstein. Vierte veränderte Auflage. Berlin 1911, Springer. 1 M.

Das bei Gelegenheit früherer Auflagen schon gelobte Büchlein sei auch diesmal zur Verbreitung unter Pflegerinnen und Müttern empfohlen. Es hat durch Einfügung einiger neuer, hübsch geschriebener Kapitel (Hygienische Vorbemerkungen, Abstillen, Impfung, Vom Schreien, Die frische Luft als Heilfaktor, Besondere Anweisungen für Helferinnen von Fürsorgestellen und Ziehkinderorganisationen [Effler-Danzig]) eine weitere Verbesserung erfahren. R. Weigert-Breslau.

Franz Kuhn: Die perorale Intubation. Ein Leitfaden zur Erlernung und Ausführung der Methode mit reicher Kasuistik. Mit 22 Abbildungen. Berlin 1911, S. Karger. 162 S.

Nachdem die Kuhn'sche Methode der peroralen Intubation vielfach nachgeprüft und ihre Leistungsfähigkeit einwandsfrei erwiesen ist, wird die vorliegende systematische Darstellung der Methode, ihrer Grundlagen, Indikationen und Technik allenthalben willkommen geheissen werden. Die Methode beruht auf der Verwendung der schon von König bei Konstruktion seiner Trachealkanüle benutzten Metallspirale, welche es gestattet, ein freibewegliches und doch geschlossenes Rohr mit hinreichend starrem Lumen zu schaffen. Es hat lange genug gedauert, bis die Bedenken gegen die Toleranz der Luftwege für Fremdkörper experimentell widerlegt werden konnten. Neben Killian gebührt hier dem Verf. ein nicht zu unterschätzendes Verdienst. Es unterliegt jetzt nicht mehr dem geringsten Zweifel, dass die Luftwege bei Anwendung der lokalen Anästhetica den Tubus fast ebensogut ertragen wie Harnröhre und Oesophagus. Das Anwendungsgebiet der peroralen Intubation ist ein sehr grosses, und die Methode macht in vielen Fällen die Tracheotomie entbehrlich. Insbesondere ersetzt sie die präliminare Tracheotomie bei Nasen-, Kiefer-, Gaumen- und Rachenoperationen, bei Eingriffen an der Schädelbasis und am Kleinhirn. Sie ermöglicht eine unbehinderte Narkose während der Operation und spielt im Rettungsdienst bei Wiederbelebungsversuchen eine grosse Rolle, da die Zufuhr von Luft bzw. Sauerstoff durch das in die Trachea eingeführte Rohr viel rascher und ausgiebiger erfolgt als durch die bisherigen Methoden der künstlichen Atmung.

Das Kuhn'sche Buch wird sicher die segensreiche Methode in immer weitere Kreise tragen und sie vor allem auch beim Praktiker populär machen.

Toby Cohn: Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation. Nach eigenen Untersuchungen an der Leiche und am Lebenden. Bd. I—III. Berlin 1905—1911, S. Karger.

Der ausserordentliche Beifall, welchen der erste Band des vorliegenden Werkes seinerzeit gefunden hat, beweist am besten, wie sehr der Verf. es verstanden hat, eine in unseren Untersuchungsmethoden trotz ihrer stetig zunehmenden Mannigfaltigkeit immer noch klaffende Lücke mit scharfem Blick zu erfassen und — soweit nach dem bisher erschienenen Teil der Arbeit ein Urteil erlaubt ist — mit Erfolg auszufüllen. Die Lehrbücher der plastischen Anatomie betonen in erster Linie die ästhetischen, den Künstler interessierenden Gesichtspunkte und erst in zweiter Linie die medizinischen. Während der Künstler sich nur des Auges bedient, dringt die geübte tastende Hand zu den tiefer liegenden, dem Gesichtssinn nicht zugänglichen Gebilden vor. Was die plastische Anatomie für den Gesichtssinn, das ist die palpatorische für den Tastsinn. Beide Methoden können als „Anatomie am Lebenden" bezeichnet werden. Von jeher hat nun das Studium der normalen Anatomie als das Fundament gegolten, auf welchem sich das ganze medizinische Studium aufbaut. Nur wer den normalen Körper kennt, kann krankhafte Abweichungen verstehen. Während es nun an methodischen Hinweisen auf die am normalen Körper sichtbaren Gebilde bisher nicht gefehlt hat, wird man nach einer systematischen Darstellung der am normalen Körper tastbaren Gebilde vergeblich suchen. Das ist um so merkwürdiger, als doch die genaue Kenntnis des normalen Palpationsbefundes die unerlässliche Voraussetzung für die Feststellung einer pathologischen Abweichung ist und auf keinem Gebiet der Medizin die Palpation entbehrlich ist. Mag der routinierte Spezialist noch so sehr den Standpunkt betonen, dass man Palpieren nicht aus Büchern, sondern nur durch Uebung lernen könne, so ist trotz alledem nicht zu bestreiten, dass auch diese Uebung, wenn sie nicht rein handwerksmässig betrieben werden soll, nur auf wissenschaftlicher Grundlage erworben werden soll und darf.

Diese Grundlage ist durch das nicht genug anzuerkennende Bemühen des Verfassers geschaffen, welcher es in ausgezeichneter Weise verstanden hat, die an sich spröde Materie in so anschaulicher, fesselnder Form darzustellen, dass das Studium des Werkes dem Anatomen und Künstler nicht minder wie dem Praktiker ein Vergnügen und zugleich eine Quelle reicher Belehrung verschafft. Die bisher erschienenen 3 Bände behandeln Kopf, Hals und Extremitäten. Besonders instruktiv sind die zahlreichen, eigenem Material entstammenden Abbildungen. Möge die Fortsetzung und Beendigung des verdienstvollen Werkes nicht zu lange auf sich warten lassen und dem bisher Erschienenen ebenbürtig sein!

Adler-Berlin-Pankow.

Ruediger: Compendium der Röntgendiagnostik. Mit 12 Textabbildungen und 2 Tafeln. Würzburg 1911, Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). Preis brosch. 3 M., geb. 3,60 M.

Der Verf. wendet sich vor allem an den praktischen Arzt, der nicht selbst Röntgenuntersuchungen vornimmt, aber doch wissen muss, in welchen Fällen eine Röntgendurchleuchtung oder -aufnahme angebracht ist. Das Werk will den Praktiker darüber aufklären, was überhaupt von dem Röntgenverfahren zu erwarten ist, um einerseits vielfach noch übertriebenen Hoffnungen und andrerseits einer unberechtigten Geringschätzung dieser diagnostischen Methode entgegenzuarbeiten und dem Arzte Anweisungen zu geben, welche es ermöglichen, radiologische Befunde selbst zu deuten. Diesen Aufgaben wird das kleine, knapp, präzise und klar geschriebene Büchlein in ausgezeichneter Weise gerecht.

H. E. Schmidt.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Jolles: Ueber eine neue Bildungsweise der Glukuronsäure. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 242.) Durch Oxydation von Glukose in verdünnter (2 proz.) wässriger neutraler Lösung gelang es, unter Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd bei 37° Glukuronsäure synthetisch zu gewinnen. Indes war die Ausbeute keine gute.

H. Chr. Geelmuyden: Ueber das Verhalten der Acetonkörper im intermediären Stoffwechsel. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 176.) Um festzustellen, ob im tierischen Organismus Acetonkörper in Kohlenhydrate übergeführt werden, wurden mit kohlenhydrathaltiger Nahrung gefütterte Kaninchen ein Zeitlang mit Phlorhizin vergiftet und ihnen gleichzeitig Acetessigsäure resp. β-Oxybuttersäure einverleibt. In allen Fällen war eine mehr oder wenige deutliche Steigerung der Zuckerkurve nach der Injektion von Acetonkörpern zu konstatieren. Verf. glaubt diese Tatsache so erklären zu dürfen, dass die Acetonkörper zu Kohlenhydrat — eventuell Glykogen — synthetisiert wurden und dadurch wieder zur Steigerung der Zuckerausscheidung beitrugen.

F. Malengrean und **G. Prigent: Ueber die Geschwindigkeit der Hydrolyse der Glycerinphosphorsäure.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 68.) Die Zersetzung der Glycerinphosphorsäure nimmt in dem Maasse zu, als die Temperatur steigt. Die Zersetzungsgeschwindigkeit wird verlangsamt durch die saure Gruppe der Glycerinphosphorsäure; durch Zusatz von Säure kann sie noch mehr gehemmt werden. Der Einfluss der Salze auf die Zersetzungsgeschwindigkeit ist abhängig von ihrer Wirkung auf die H-Ionenkonzentration.

F. Edelstein und **E. Welde: Ueber die quantitative Bestimmung flüchtiger Fettsäuren.** (Notiz zur gleichlautenden Arbeit von R. S. Caughey.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 132.) Polemik gegen R. S. Caughey, der ihre Methode fehlerhaft gefunden hatte.

G. Izar: Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurezerstörung und -bildung. VII. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 317.) Leber von Hungertieren (Hund) besitzt sowohl ein kleineres urikolytisches Vermögen wie ganz geringe synthetische Eigenschaft; nachträglicher Zusatz von Blut nüchterner Tiere hat auf die Harnsäuresynthese seitens der Leberextrakte keinen Einfluss, während der Zusatz von Blut kurz vorher gefütterter Tiere ein bedeutendes Wiederauftreten der verschwundenen Harnsäure bedingt. Auch die blutfreie Vogelleber besitzt das Vermögen, die Harnsäure zu spalten, und ebenso ist die Vogelleber gefütterter Tiere imstande, die verschwundene Harnsäure wiederzubilden. Wie bei den Säugetieren so beruht auch bei den Vögeln die Synthese auf der Wirkung eines thermolabilen, im Blute enthaltenen Fermentes und eines alkohollöslichen, koktostabilen, in der Leber, nicht aber in der Niere enthaltenen Kofermentes. Bei der Durchblutung von Hundeleber mit Blut, dem Dialursäure und Harnstoff zugesetzt war, wurde eine Harnsäuresynthese konstatiert. Vogelleber vermag nur aus Ammoncarbonat + Harnstoff in Gegenwart von CO_2 Harnsäure zu synthetisieren.

S. Amberg und **W. Jones: Ueber die bei der Spaltung der Nucleine in Betracht kommenden Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Bildung von Hypoxanthin in der Abwesenheit von Adenase.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 407.) Die mitgeteilten Versuche beweisen, dass zwei voneinander unabhängige Nucleasen existieren, die an verschiedenen Stellen der Nucleinsäure ihren Angriffspunkt haben. Das eine dieser Fermente, die „Purinnuclease", führt zur Abspaltung der Purinbasen, während das andere, die „Phosphornuclease"' Phosphorsäure abspaltet, ohne die Purinbasen aus ihrer Verbindung mit dem Kohlenhydrat zu befreien. Weiter hat sich ergeben, dass die Wirkung von Hundeleberextrakt auf Nucleinsäure zur Bildung von Hypoxanthin führt. Da nun Hundeleberextrakt freies Adenin nicht in Hypoxanthin überzuführen vermag, so muss dieses Hypoxanthin auf dem Wege über Adenosin und Inosin entstanden sein. Damit ist die Existenz einer „Inosinhydrolase" sichergestellt.

R. O. Herzog und **O. Saladin: Ueber Veränderung der fermentativen Eigenschaften, welche die Hefezellen bei der Abtötung mit Aceton erleiden.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 263.) Bei der Behandlung der Hefezellen mit Aceton wird das Gärungsvermögen der Hefe gegenüber den einzelnen Zuckerarten gänzlich verschoben. Während die lebende Hefe Dextrose am schnellsten, Lävulose viel langsamer und Mannose nur etwa halb so schnell vergärt, wirkt die Acetonhefe am schnellsten gegenüber Lävulose, langsamer gegen Dextrose und am langsamsten bei Gegenwart von Mannose.

F. Battelli und **L. Stern: Wirkung des Trypsins auf die verschiedenen Oxydationsvorgänge in den Tiergeweben.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 263.) Die Hauptatmung der Tiergewebe wird durch das Trypsin stark herabgesetzt, desgleichen die Oxydation der Citronensäure und der Bernsteinsäure. Die Gewebssubstanzen, die unter dem Einfluss des Trypsins in Lösung gehen, weisen keinen merklichen Gaswechsel auf und besitzen auch nicht die Fähigkeit, Bernsteinsäure oder Citronensäure zu oxydieren. Das Trypsin hat keinen Einfluss auf die accessorische Atmung, ebenso auf die Urikoxydase und die Alkoholoxydase.

D. Minami: Ueber die Einwirkung der Enzyme des Magens, des Pankreas und der Darmschleimhaut auf Gelatine. (Biochem. Zeitschr., Nr. 34, S. 248.) Durch die Pepsinsalzsäure und den Extrakt der Dünndarmschleimhaut findet nur eine geringe Aufspaltung der Gelatine statt. Die Einwirkung des Pankreasextraktes ist bei weitem stärker. Die Peptidbindungen werden in grosser Zahl gelöst, und es entstehen hierbei anscheinend durch Tannin nicht fällbare Peptide. Von kristallinischen Produkten liessen sich in geringer Menge Leucin und Prolin nachweisen, nicht dagegen Glykokoll.

H. Fischer: Zur Kenntnis der Gallenfarbstoffe. I. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 204.) Das Maly'sche Hydrobilirubin und das Urobilin von Garrod und Hopkins sind Gemische. Das Urobilinogen des Urins ist nicht Hämopyrrol; denn das aus Hämopyrrol entstehende Urobilin hat andere Eigenschaften wie das Urobilin des Urins. Bei Gegenwart von Taurocholsäure und Glykocholsäure ist Bilirubin colloidal löslich. Durch Reduktion von Bilirubin mit Natriumamalgam gelangt man zu einem neuen kristallisierten farblosen Körper, der Hemibilirubin benannt wird. In den Rindergallensteinen befindet sich eine bisher unbekannte Gallensäure von der Zusammensetzung $C_{24}H_{40}O_3$.

St. Engel und **H. Murschhauser: Ueber die Zusammensetzung der Frauenmilch bei Nephritis.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 101.) Bei einer nephritischen Frau, welche eine ziemliche Erhöhung des Rest-N im Blute hatte, war auch der Rest-N der Milch stark erhöht. Die Milchsekretion war ungestört, die grobchemische Zusammensetzung der Milch nicht alteriert. Bei nephritischen stillenden Frauen kann die Brustdrüse als Exkretionsorgan für harnfähige Substanzen dienen. Im untersuchten Falle war durch das Stillen weder für die Mutter noch für das Kind eine Schädigung bedingt.

D. Minami: Einige Versuche über die Resorption der Gelatine im Dünndarm. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 261.) Versuche an narkotisierten Hunden, denen in eine abgebundene Darmschlinge die zu untersuchende Lösung eingeführt wurde, ergaben, dass rein wässrige Gelatinelösung im Dünndarm nicht oder nur äusserst wenig resorbiert wird. Dagegen wird eine zuvor mit Pepsinsalzsäure behandelte Gelatinelösung resorbiert, noch besser und schneller eine mit Pankreas verdaute. Ein Unterschied im Resorptionsvermögen des oberen und unteren Teiles des Dünndarms liess sich nicht feststellen.

M. Gulewitsch: Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. XII. Mitteilung, Ueber die Konstitution des Carnosins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 434.) Bei der Barytspaltung von Carnosin konnte aus dem Reaktionsgemisch eine Substanz isoliert werden, die sich als dl-β-Alanin erwies. Damit ist zum erstenmal der Nachweis erbracht, dass im tierischen Organismus auch Derivate von β-Aminosäuren vorkommen. Es sind also im Eiweissmolekül, bei dessen Spaltung bisher nur α-Monoaminosäuren isoliert wurden, auch β-Aminosäuren enthalten.

E. Salkowski: Ueber den Nachweis von Quecksilber im Harn. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 401.) Das von Salkowski ausgearbeitete Verfahren besteht darin, dass man das in der „Endlösung" (s. Ztschr. f. physiol. Chemie, Bd. 72, S. 387) befindliche Quecksilber auf Streifen von Kupferblech niederschlägt, den Blechstreifen mit destilliertem Wasser gut reinigt, mit Alkohol und Aether gut trocknet und in ein sauberes und trockenes Reagenzglas überträgt. Alsdann wird ein minimales Körnchen Jod zugesetzt, das Reagenzglas in ein mit Wasser gefülltes Stehkölbchen versenkt und nun das Kölbchen erhitzt. Dabei füllt sich das Reagenzglas vollständig mit Joddämpfen, indes bildet sich Quecksilberjodid, das sich in roten, mitunter auch gelben Beschlägen auf die Wandung des Reagenzglases absetzt. Mit diesem Verfahren gelang es, noch 0,19 mg Hg in 500 ccm Harn deutlich nachzuweisen.

Kenji Kojo: Ueber Unterschiede im Harnbefund beim Gesunden und Carcinomatösen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 73, S. 416.) Bei Carcinomkranken ist die Quantität des durch Bleisubacetat oder Zinksulfat oder Zinkchlorid oder Zinkacetat fällbaren Stiffstoffes im Harn doppelt so gross als bei gesunden Menschen. Nach dem vom Verf. angegebenen „Barytverfahren" (vorheriges Entfernen der Phosphorsäure durch alkalische Chlorbaryumlösung oder durch Kalkmilch + Chlorcalcium, alsdann Fällen mit Zinkchlorid bzw. Zinksulfat) beträgt der fällbare Stickstoff bei normalem Menschenharn im Mittel etwa 1,3 pCt. des Gesamt-N, bei Carcinomharn 3,0—5,0 pCt.; nach dem „direkten" Verfahren (ohne vorherige Entfernung der Phosphorsäure) im ersten Fall 1,7 pCt., beim Carcinomatösen etwa 4 pCt. und darüber. In jeder Portion des zu irgendeiner Zeit am Tage gelassenen Urins war die Reaktion des fällbaren Stickstoffs zum Gesamtstickstoff immer dieselbe. Für klinische Zwecke empfiehlt Verf. die „direkte" Methode.

E. Grafe und **D. Graham: Ueber die Anpassungsfähigkeit des tierischen Organismus an überreichliche Nahrungszufuhr.** (Nach Versuchen am Hunde.) (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 73, S. 1.) An einem 20 kg schweren Hunde wurde nach einer längeren Hungerperiode ein Ueberernährungsversuch von 2 Monate langer Dauer vorgenommen in der Weise, dass dem Tier 210 pCt. des Minimalbedarfs als Nettocalorien dargereicht wurden. Während dieser Zeit blieb das Körpergewicht mit ganz geringen Schwankungen konstant. Da veränderte Motilität oder kompensatorische Wasserabgabe des Körpers als Erklärung hierfür nicht in Betracht kommen, musste angenommen werden, dass die Verbrennungen im Körper weit über den vorher festgestellten Minimalbedarf gestiegen waren. Das konnte bewiesen werden durch vielstündige Respirationsversuche. Es übt somit die Nahrung einen indirekten Einfluss auf das Nahrungsbedürfnis aus, gesteigerte Nahrungsmengen führen zur Luxuskonsumption. Diese Luxuskonsumption ist vielleicht die Ursache für die grossen Unterschiede in der Mastfähigkeit sowohl beim wachsenden wie beim ausgewachsenen Organismus. Wohlgemuth.

Wilhelm Völtz und **August Baudrexel: Ueber die vom tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen Alkoholmengen.** II. Mitteilung: Einflüsse der Muskelarbeit auf die Ausscheidung des Alkohols in Atmung und Harn. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 47.) Bei durch Laufen geleisteter Körperarbeit kommt es zu einer erheblich stärkeren Ausscheidung von Alkohol nach Alkoholzufuhr als bei Muskelruhe. Besonders stark ist die Steigerung der Alkoholabgabe mit der Atmung. Sie hängt mit der Steigerung des Atemvolumens bei der Laufarbeit zusammen. Auch mit dem Harn wird mehr Alkohol ausgeschieden, wenn die Harnsekretion nicht zu geringfügig ist. Während der Versuchshund in Ruhe 3 pCt. des zugeführten Alkohols wieder ausschied, kam es bei der Arbeit bis zu einer Ausscheidung von 9,5 pCt. In maximo könnte die wiederausgeschiedene, also nicht oxydierte Alkoholmenge vielleicht auf 15 pCt. der zugeführten steigen.

Alfred Trautmann: Zur Frage der Herkunft des Nasenspiegelsekrets des Hundes. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 89.) Während die Umgebung der Mund-Nasenöffnungen bei Wiederkäuern Drüsen enthält, deren Sekret die Mund- und Nasengegend feucht erhält, sind solche beim Hunde nicht vorhanden. Auch die dem Nasenspiegel benachbarten Hautpartien enthalten keine. Die Quelle des Nasenspiegelsekrets liegt in den sogenannten lateralen Nasendrüsen, deren Ausführungsgang an der Nasenöffnung mündet. Seine Unterbindung führt zu Trockenheit und Schrumpfung des in der Norm feuchten Nasenspiegels des Hundes.

Hans Stübel: Die Fluorescenz tierischer Gewebe in ultraviolettem Licht. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 1.) St. benutzte das Licht einer Bogenlampe, das er durch Nitrosodimethylanilin, Blau-Uviolglas und Kupfersulfat treten liess. Dabei passieren nur die ultravioletten Strahlen von 400—300 $\mu\mu$ Wellenlänge. Diese Strahlen erzeugen bei allen tierischen Zellen und Geweben Fluorescenzerscheinungen. Nur Hämoglobin und seine Derivate fluorescieren nicht. Auch Bakterien, Protozoen sowie Eiweisskörper zeigen Fluorescenz. Meist entsteht ein blauweisses Licht. Gallenfarbstoffbeimengung ergibt dagegen ein violettes bis rotes. Am stärksten fluoresciert die Augenlinse, und im allgemeinen wasserarme Gewebe stärker als wasserreiche.

N. Waterman: Nebenniere und Zuckerstich. (Pflüger's Archiv Bd. 142, S. 104.) Zurückweisung der Einwendungen, die Kahn gegen W.'s Versuche, betreffend die Bedeutung der Nebenniere für das Zustandekommen der Glykosurie nach dem Zuckerstich, erhoben hatte.

Th. Christen: Theoretischer Essai über Muskelmechanik. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 15.) Mathematische Ableitungen, die sich auf die Eigentümlichkeiten der Muskelelastizität beziehen und eine genauere Analyse dieser bringen. Chr. kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund seiner Berechnungen die Therapie der Frakturen eine Umgestaltung erfahren müsse. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. A. Loewy.

E. Wehrle: Beitrag zur Kenntnis der Leberfunktionen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 233.) Bei der Verarbeitung der Kohlenhydrate spielt die Leber eine bedeutende Rolle, doch werden grosse Mengen von Kohlenhydraten auch dann vom Organismus assimiliert, wenn die Leber ausgeschaltet ist. Der Organismus zeigt den verschiedenen Kohlenhydraten gegenüber eine verschiedene Toleranz; hierin ändert sich durch die Leberausschaltung nicht viel. Die verminderte Toleranz gewisser Leberkranker gegenüber der Lävulose ist höchstwahrscheinlich nicht auf den Verlust an funktionstüchtigem Leberparenchym, sondern auf Störungen allgemeiner Natur (Intoxikation, vermindertes Oxydationsvermögen der Organe, Fieber usw.) zu beziehen. Die klinisch-diagnostische Verwertbarkeit dieses Symptomes dürfte daher fraglich sein. — Mit der Ausschaltung der Leber ist eine deutliche Vermehrung der Ammoniakausscheidung verbunden. Die Steigerung der Amino-N-Ausscheidung nach Glykokollzufuhr ist nach der Leberausschaltung ausgesprochener als vorher. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

Hermann Fühner: Ueber den Angriffsort der peripheren Guanidinwirkung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 401—427.) Der Angriffsort der peripheren Guanidinwirkung ist das motorische, nach Nervendurchschneidung degenerierende Nervenende.

Y. Sanno: Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Giftempfindlichkeit des Frosches. Versuche mit Atoxyl und Colchicin. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 325—336.) Wenn man Frösche im Brutschrank erwärmt und ihnen dann Atoxyl einverleibt, so ist es 12 mal giftiger als in der Norm. Colchicin ist unter diesen Bedingungen sogar 50 mal giftiger.

Rudolf Klotz: Experimentelle Studien über die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitrins (Hypophysenextrakts). (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 348—360.) Während beim normalen Tier die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitrins nur wenig zur Geltung kommt, tritt sie bei einem Organismus, der durch Blutdrucksenkung geschädigt ist, deutlich nach Höhe und Dauer in die Erscheinung. Vor allem wird die toxische Blutdrucksenkung durch Hypophysenextrakt günstig beeinflusst. Die intravenöse Injektion führt zu einer Blutdrucksteigerung von grosser Höhe, aber geringer Dauer. Bei intramusculärer Applikation wird der Blutdruck nicht so beträchtlich erhöht, die Steigerung hält jedoch bedeutend länger an.

W. Fornet und **W. Heubner: Versuche über die Entstehung des Sepsins.** 2. Mitteilung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 428—453.) Aus einem Rohmaterial, das mehrfach reines Sepsin geliefert hatte, wurde ein Mikroorganismus gezüchtet, dessen Reinkulturen gleiche Symptome wie Sepsin hervorriefen. Wirksame Extrakte von Agarkulturen des Bakteriums enthielten jedoch kein Sepsin, sondern ein identisch wirkendes, colloidales Gift.

Carl Fahrenkamp: Ueber die verschiedene Beeinflussung der Gefässgebiete durch Digitoxin nach Versuchen an überlebenden Organen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 367—388.) Ebenso wie beim Strophantin überwiegt auch bei starken Konzentrationen des Digitoxins die verengernde Wirkung auf die Gefässe, bei geringen Konzentrationen kommt die periphere Gefässerweiterung zum Vorschein. Im Gegensatz zum Strophantin kann diese Gefässerweiterung beim Digitoxin nur an den Nierengefässen, nicht an den Darmgefässen nachgewiesen werden. Die Schwellenwerte sind für die Herzwirkung ungefähr die gleichen wie für die Gefässe, so dass also nicht etwa das Herz bereits durch Dosen vergiftet wird, durch welche die Gefässe beeinflusst werden. Die verschiedene Beeinflussung der Darm- und Nierengefässe stimmt mit klinischen Erfahrungen überein; gleiche Dosen der Herzmittel können auch hier durch Erweiterung der Nierengefässe diuretisch wirken und durch Verengerung der Darmgefässe das Pfortadergebiet entlasten.

J. Honda: Ueber Fliegenpilzalkaloide und das „künstliche" Muscarin. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 454—464.) Die Versuche sind von speziell-pharmakologischem Interesse.

S. Weber: Untersuchungen über die Permeabilität der Gefässwand. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 389—400.) Unter dem Einfluss von Theophyllin und Arsenik werden experimentell zugeführte Salzmoleküle aus dem Blute herausbefördert. Bei mittleren Graden der Urannephritis ist eine deutliche Veränderung der Permeabilität der Gefässwand nicht zu bemerken. Jacoby.

H. Ewan Waller-Birmingham: **Der Einfluss der Salicylate und verwandter Medikamente auf die Tätigkeit der Schilddrüse.** (Lancet, 9. Sept. 1911, Nr. 4593.) Es ist eine verführerische Theorie, anzunehmen, dass die gewöhnlichen Fiebererscheinungen durch eine gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse hervorgebracht werden; diese erhöhte Tätigkeit hat den Zweck, die Toxine im Körper zu neutralisieren. Man hat dann behauptet, dass die Salicylate durch Reizung der Schilddrüse wirken, denn eine mässige Gabe macht bei Gesunden eine erhöhte Herztätigkeit, Rötung und Warmsein der Haut und Schweiss. Beim Fieber reizt das Salicylat die Schilddrüse noch mehr und beschleunigt den Fieberabfall. So könnte theoretisch im Beginn einer Krankheit diese durch einige Salicyldosen coupiert werden. Der Verf. behauptet nun aber und sucht durch drei Krankengeschichten zu beweisen, dass die Salicylate kräftige Mittel gegen eine Steigerung der Schilddrüsentätigkeit seien. Er hält es für wahrscheinlich, dass die Salicylate die Sekretionsstoffe der Schilddrüse direkt neutralisieren. Weydemann.

Gordinier: Chronische Acetanilidvergiftung. (The Boston med. and surg. journ., 10. August 1911.) Das Acetanilid ist in vielen der gegen Kopfschmerz und Migräne verkäuflichen Pulver enthalten. In den beiden ausführlich beschriebenen Fällen wurden acetanilidhaltige Tabletten 2 bzw. 5 Jahre lang gegen heftige Kopfschmerzen eingenommen. Die subjektiven Symptome waren allgemeine grosse Schwäche, nervöse Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Darmstörungen, Dyspnoe, Schwäche der Extremitäten, Schwächeanfälle, Schmerzen in Leber und Milz; die objektiven Symptome: auffallende Cyanose, Blässe der Schleimhäute, dunkle, fast schokoladenähnliche Farbe des Blutes, Verminderung des Hämoglobins, Abnahme der Erythrocyten und Veränderung ihrer Form, Leber und Milz vergrössert und druckempfindlich, der Urin fast schwarz. Das Acetanilid wurde im Urin durch die Indophenolreaktion nachgewiesen. Nach Aussetzen des Medikaments gingen sämtliche Krankheitssymptome zurück. v. Homeyer.

K. Iwakawa: Ueber das entzündungserregende Pulver des japanischen Nutzholzes „Tagayasan". (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 315—324.) Japanische Arbeiter, welche „Tagayasan", ein japanisches wertvolles Kunstholz bearbeiten, erkranken oft an Augenentzündungen. In leichten Fällen besteht das Leiden in Conjunctivitis, in schweren ist es mit Keratitis und Iritis kombiniert. Meist bekommen die Arbeiter gleichzeitig Dermatitis mit einer eigentümlichen, schwarzbräunlichen Verfärbung an entblössten Stellen, wie Gesicht, Brust und Hände. Es sieht so aus, als ob sie mit Schiesspulver bestreut wären. Verursacht wird das Leiden durch eine pulverförmige Substanz, die in den Spalten und Höhlungen des Holzes vorhanden ist. Dieses Pulver besteht zu 73 pCt. aus Chrysophanhydroanthron, einer Substanz, welche dem Chrysarobin nahe verwandt ist. Im Tierversuch sind seine Wirkungen auch ganz denen des Chrysarobins entsprechend. Zum Teil wird das Chrysophanhydroanthron im Tierkörper zu Chrysophansäure oxydiert. Die Resultate machen Vorsicht bei der Verarbeitung des Holzes notwendig, regen aber gleichzeitig dazu an, zu prüfen, ob das Chrysophanhydroanthron zu gleichen Zwecken wie das Chrysarobin therapeutisch verwertbar wäre.

J. Shimazono: Ueber die hämolytische Wirkung des Reisfettes (von Oryza sativa L.), zugleich ein Beitrag zur Hämolyse der Fettsäuren. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 361—366.) Die aus Reis isolierbare, hämolytische Lipoidsubstanz ist Palmitinsäure. Die Natronsalze der niederen Fettsäuren bis zur Capronsäure wirken nicht hämolytisch, die Nonylsäure ist schwach hämolytisch, die Natronsalze der höheren Fettsäuren sind stark hämolytisch. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

T. Lindsag Sandes-Robben Island: **Die Art der Uebertragung der Lepra.** (Brit. med. journ., 2. September 1911, Nr. 2144.) Erblichkeit und placentare Uebertragung ist höchst unwahrscheinlich. Kinder sind empfänglicher als Erwachsene, dazu kommt noch die leichtere Infektionsmöglichkeit. Da die Leprabacillen im Darminhalte gedeihen, ist die Infektion durch den Darm möglich; sie dürfte aber selten sein. Die Lepraerkrankungen der oberen Luftwege sind sekundär. Es bleibt die Haut als Sitz der primären Infektion und die Uebertragung durch Insekten dann wahrscheinlich. Der Verf. hat Fliegen, Mücken, Flöhe und Wanzen an Leprösen saugen lassen und dann den Mageninhalt untersucht. Bei den ersten drei fand er selten, bei den Wanzen bei 20 von 75 säurefeste Bacillen. Hier verschwanden sie auch nicht gleich wieder, sondern waren noch nach 16 Tagen nachweisbar. Einmal wurden auch in den Exkreten von Wanzen säurefeste Bacillen gefunden. Da die Lepra nur auf Menschen übertragbar ist, fehlt noch der Beweis durch den Tierversuch, dass die bei den Wanzen gefundenen säurefesten Bacillen wirklich Leprabacillen sind.

E. C. Long-Basutoland: **Eine Bemerkung zur Uebertragung der Lepra.** (Brit. med. journ., 2. September 1911, Nr. 2644.) Der Verf. hat wie Sandes bei Wanzen, die an den Knoten Lepröser gesogen hatten, reichlich Bacillen gefunden, die den Leprabacillen glichen. Auch er hält die Wanzen für die Ueberträger der Lepra. Weydemann.

A. Chalier und **A. Jalifier: Untersuchungen über die Organe des Pediculus renalis.** (Lyon médical, Nr. 36.) Die Verff. haben in genauen Untersuchungen die Verhältnisse der Organe des Nierenstiels am Kadaver studiert. Bezüglich der Nierenarterie ist besonders hervorzuheben, dass in 62,22 pCt. der Fälle sich eine einzige Arterie fand, während bei den übrigen 37,77 pCt. multiple Nierenarterien vorhanden waren. Hinsichtlich der Nierenvenen ist eine Multiplizität viel seltener zu konstatieren; hier bildet das Vorhandensein eines einzigen venösen Gefässes fast durchweg die Regel. Die Verhältnisse des Nierenbeckens werden hinsichtlich Form, Volumen und der Beziehungen zu den Nachbarorganen eingehend erläutert. A. Münzer.

A. Ruotsalainen: Eine eigenartige Stirngeschwulst (Endotheliom). (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 16.) Der hornartige, gänseeigrosse Tumor bestand 10 Jahre; er zeigte einen alveolären bzw. tubulären Bau mit epithelähnlichem Zellcharakter, Schichtungskugeln und hyalinen Degenerationen. Die Herkunft wird von Lymphgefässendothelien abgeleitet.

F. Masay und **A. Lonyot: Ueber die cystische Degeneration der Placenta.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 16.) Beschreibung von multiplen Cysten an der fötalen Fläche einer viermonatlichen Placenta bei offenbar schon vorher degeneriertem Fötus. Die Cysten sind durch Ausweitungen („Aneurysmen“) der intervillösen Räume entstanden mit Untergang der Chorionzotten.

A. Nussbaum: Gefässversorgung und fettige Degeneration des Herzmuskels. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) In Ergänzung der bekannten Ribbert'schen Untersuchungen stellte N. durch doppelte Injektion von Arterie und Vene aus die der Tigerzeichnung entsprechende Gefässverteilung dar und konnte so die Abhängigkeit der Herzmuskelverfettung von der Blutversorgung zeigen.

E. Buchmann: Zur Lehre der fötalen Lungenatelektase und der fötalen Bronchiektase. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) Beschreibung von 4 Fällen pigmentloser Lungenbezirke mit Bronchiektasen, sämtlich der rechten Lunge, vorwiegend des Oberlappens. Sie sind als fötale Atelektasen mit sekundärer Bronchiektasie anzusehen; auf Entwicklungsstörung weist in einem Falle ein Lipom im Lungengewebe hin, im anderen ein Cancroid in der Trachea. Ein weiterer Fall von multipler Cystenbildung in beiden Lungen wird zu den geschwulstartigen Fehlbildungen (Hämatomen) gestellt.

O. Meyer: Ueber lokales, tumorartiges Amyloid in den Lungen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) Bei einem Pat. mit Atherosklerose und Apoplexie fand sich in beiden Lungen Amyloid in multiplen Knoten, sonst nirgends in Organen, nur in den chronisch entzündlichen veränderten Nieren hyaline Gefässe. Zwischen allgemeinem und lokalem Amyloid besteht kein prinzipieller Unterschied, es müssen aber besondere lokale chemische Bedingungen und Circulationsverhältnisse (Stauung) mitwirken.

W. Heilhecker: Zur Pathologie des His'schen Atrioventrikularbündels bei dem Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex und bei Diphtherie. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) Bei einem Fall mit ausgesprochenem Adams Stokes'schen Symptomenkomplex fand sich eine totale Kontinuitätstrennung des linken Schenkels des Reizleitungssystems durch Schwielenbildung und Untergang des grössten Teils des rechten Schenkels. Bei diphtherischem Herztod fanden sich wohl Verfettungen im Reizleitungssystem, doch weniger als in der übrigen Herzmuskulatur. Bei isolierter Veränderung, wie sie als wachsartige, hyaline Degeneration beobachtet wurde, tritt Dissoziation ein; völlige Vernichtung des Reizleitungssystems hat den Tod zur Folge.

K. J. Schopper: Experimentelle Untersuchungen über einen Zusammenhang zwischen Leberschädigung und Hodenveränderung. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) Ausgehend von der Beobachtung, dass bei Lebercirrhose sich konstant Hodenveränderungen finden, prüfte Verf. die Wirkung von Leberexstirpation und Röntgenbestrahlung auf Hoden von Ratten. Es gelang ziemlich regelmässig, eine Herabsetzung bis zum völligen Aufhören der Spermatogenese, ja totale Atrophie der Hodenkanälchen zu erzielen. Entweder werden hierbei, wie auch bei der Cirrhose, toxische Stoffe frei, die das Hodengewebe schädigen, oder die normale Leber produziert Substanzen, die für die Samenbildung nötig sind und die dann ausfallen.

F. Berka: Die Brustdrüse verschiedener Altersstufen und während der Schwangerschaft. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. VIII, H. 2.) Umfassende Studie über den Bau der Brustdrüse, vor allem ihre Ausbildung in der Gravidität und ihre Rückbildung nach der Lactation. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

M. Loewit: Der anaphylaktische Shock und der Peptonshock. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 65, H. 5 u. 6, S. 337—347.) In Uebereinstimmung mit Angaben von Manwaring fand Verf., dass Versuchstiere auch im Stadium der Antianaphylaxie für Wittepepton noch empfindlich sind.

Jacoby.

Innere Medizin.

Frank Cole Madien-Cairo: **Zwei seltene Fälle von Bilharziosis.** (Lancet, 9. Septbr. 1911, Nr. 4593.) Der erste Fall war eine Bilharziaerkrankung des Nebenhodens, die für Tuberkulose gehalten wurde; der zweite eine solche der Samenbläschen. Hier war das erste Zeichen eine Hämospermie. Die Frage, ob man derartige Kranke heiraten lassen darf, wird bejaht, da die Eier sich nur im Wasser entwickeln und im Vaginalsekret zugrunde gehen. Eine Gefahr für die Frau besteht also nicht.

Weydemann.

Montenegro-Madrid: **Sur un syndrome du rétrécissement mitral qui simule la tuberculose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Bei Mitralinsuffizienz findet man häufig tympanitischen Schall über der linken Lungenspitze mit verschärfter und manchmal auch sakkadierter Inspiration, ohne dass die Spitze tuberkulös erkrankt wäre.

Starkloff-Belzig: **Sanatogen in der Lungenheilstätte.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Verf. betrachtet durch seine Fälle den Beweis als geführt, dass dem Sanatogen eine entschieden nicht geringe Bedeutung als Adjuvans in der Phthisiotherapie beizumessen ist.

Starkloff-Belzig: **Erfahrungen über I. K. (Spengler).** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Bericht über 6 Fälle. Verf. steht nicht an, zu erklären, dass 6 Fälle im allgemeinen als beweisend nicht anzusehen sind; wenn aber 5 von 6 Patienten unter der I. K.-Behandlung so deutlich ins Auge fallende Verschlechterungen aufweisen, ist man dann berechtigt, diese Misserfolge lediglich dem Zufall aufs Konto zu setzen? — Man muss dem Zufall nicht allzu weitgehende Konzessionen machen!

Sobotta-Görbersdorf: **Zur Serumbehandlung der Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Erfahrungen mit Höchster Serum bei 20 Fällen. Vorläufig kann Verf. auf Grund seiner Beobachtungen das Höchster Tuberkuloseserum zur Nachprüfung und therapeutischen Anwendung in schweren Fällen von Lungentuberkulose, solange keine Komplikation seitens des Darmes vorliegt, nur dringend empfehlen. Man sollte keinen Fall aufgeben, ehe man nicht den Versuch mit der Serumbehandlung gemacht hat.

Litzner-Rehburg: **Die Dosierung des Tuberkulins.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Verf. beginnt beim Erwachsenen mit 0,002 mg B.-E. und geht, wenn sich in der Kurve keine Aenderung bemerkbar macht, in 4—5 Tagen auf das Doppelte: 0,004, 0,008, 0,01, 0,02 usw. Tritt auf eine dieser Gaben eine Reaktion auf, so vergrössert er die Pause und verringert die nächste Dosis. Auf diese einschleichende Art sucht er immer höher zu steigen, sobald er sieht, dass die vorher injizierte Dosis keine Wirkung mehr entfaltet. Ein ganz besonderes Augenmerk ist auf die Konzentration der Lösung zu richten: Verf. hat wiederholt beobachtet, dass eine Dosis, in konzentrierter Form injiziert, eine Reaktion auslöst, trotzdem dieselbe Dosis, in grösserem Volumen eingespritzt, eben noch von demselben Patienten reaktionslos vertragen worden war.

Königer-Erlangen: **Beiträge zur Klinik und Therapie der tuberkulösen Pleuritis.** I. Ueber die Wirkung der Pleuritis auf die Grundkrankheit. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Die tuberkulöse Pleuritis übt häufig einen auffallend günstigen Einfluss auf die Heilung der Grundkrankheit aus, und zwar nicht nur in den vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose, sondern namentlich auch bei den so häufigen Pleuritiden im Initialstadium der Tuberkulose. Die Erklärung der Pleuritiswirkung durch die mechanischen Verhältnisse ist unzureichend. Ebenso ist die Annahme eines mechanischen Nutzens aller Pleuraexsudate nicht aufrecht zu erhalten. Die mechanischen Verhältnisse bei der Pleuritis sind sehr wechselnd und unterscheiden sich gewöhnlich wesentlich von den mechanischen Veränderungen beim Pneumothorax; in vielen Fällen sind von den mechanischen Einwirkungen der Pleuritis wahrscheinlich eher nachteilige Folgen für die Grundkrankheit zu erwarten. Der trotzdem mit grosser Regelmässigkeit nachweisbare günstige Einfluss der Pleuritis auf die Grundkrankheit ist in der überwiegenden Mehrzahl der Pleuritiden und speziell bei der initialen tuberkulösen Pleuritis auf chemische Wirkungen der Pleurareaktion zurückzuführen.

B. Fränkel-Berlin: **Tuberkulosesterblichkeit in Preussen bei der Stadt- und Landbevölkerung.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, H. 6.) Verf. gibt Zahlen, die beweisen, dass die Tuberkulose auf dem Lande ebenso abnimmt wie in den Stadtgemeinden. Vergleicht man die Verhältniszahlen der Jahre 1875 mit denen von 1909 (in der Stadt 35,81 zu 18,43 und auf dem Lande 28,43 zu 13,13), so hat die Tuberkulosesterblichkeit in den Stadtgemeinden sich um 48 pCt., in den Landgemeinden um 46 pCt. verringert. Es ist aber dabei wohl zu beachten, dass der Abfall in den Städten sowohl wie auf dem Lande erst vom Jahre 1885 an beginnt und seitdem in regelmässiger Progression fortgeschritten ist. Man könnte auf die Vorstellung kommen, dass die Heilstätten von der Landbevölkerung weniger in Anspruch genommen werden als von der Stadtbevölkerung. Aus der Betrachtung der Statistik der Todesfälle lässt sich aber in dieser Beziehung kein Schluss ziehen.

Ott.

J. F. Halls Dally-London: **Pachon's Sphygmo-Oscillometer.** (Lancet, 2. Septbr. 1911, Nr. 4592.) Der Verf. erörtert das Prinzip des Sphygmo-Oscillometers von Pachon und vergleicht ihn mit einfacheren Instrumenten. Der Vorteil des Apparates besteht darin, dass die Oscillationen völlig wiedergegeben werden, da er stets konstanten Druck hat. Man kann mit ihm den systolischen und diastolischen Blutdruck bestimmen und die Amplitude der Pulswelle messen. Diese drei Grössen zusammen geben wichtige Anhalte für die Diagnose.

Weydemann.

E. Münzer und **F. Bloch: Ueber den Nachweis des Urobilinogens und des Urobilins und die klinische Bedeutung dieser Körper.** (Boas' Archiv, Bd. XVII, H. 3, S. 260.) Verff. besprechen in ihrer fleissigen und eingehenden Arbeit zunächst die Methoden zum Nachweis des Urobilins resp. Urobilinogens (aus welchem sich das Urobilin erst allmählich beim Stehen im Tageslicht bildet) und empfehlen die Ehrlich'sche Benzaldehydreaktion; behufs Anstellung derselben werden eine Reihe technisch-chemischer Details gegeben. Es zeigt sich dann an einer grösseren Reihe von Untersuchungen an Gesunden bzw. Kranken, dass bei ersteren die betreffenden Körper nur in Spuren im Harn vorhanden sind. Von Kranken wurden geprüft: 1. 5 Fälle von Bluterkrankungen (schwere Anämie, hämorrhagische Diathese, Polycythämie etc.), 2. ? Fälle von Erkrankung des Herzens und der Gefässe, 3. 6 Fälle von Erkrankungen des Digestionsapparates exkl. Leber, 4. 11 Fälle von Leber- und Gallenblasenerkrankungen. Als allgemeines Ergebnis stellte sich heraus, dass bei den Erkrankungen der Leber ein vermehrter Urobilinogengehalt des Urins auftritt, der mehr oder weniger intensiv je nach der Stärke der Erkrankung der Leberzellen ist. Aber sowohl bei totalem Gallengangverschluss als auch bei gutartigen Krankheiten der Leber, welche mit schwerer Gelbsucht einhergehen, kann Urobilinogen und Urobilin im Harn vollkommen fehlen und trotzdem Gallenfarbstoff ausgeschieden werden. In Fällen, in denen Urobilin und Urobilinogen im Harn fehlt, kann es in reichlichen Mengen im Stuhl vorkommen, zum Beweise, dass die Leber trotzdem normal arbeitet.

v. Aldor: Beiträge zur Technik und deren klinischen Werte der Rektoromanoskopie. (Boas' Archiv, Bd. XVII, H. 3, S. 309.) Beschreibung eines Rektoskops, dessen Tubus in 3 einzelne Abschnitte zerlegbar ist, was angeblich besondere Vorteile haben soll, indem man das Instrument nach Belieben als Rektoskop oder Romanorektoskop benützen kann. Unseres Erachtens ist dies eine unnütze, und auf die Dauer sicher trotz Schraubengewinde oder Bajonettverschluss schlecht funktionierende Komplikation, zu der in geschickten Händen und bei proximaler Beleuchtung keine Nötigung vorliegt. Der ganze Darmabschnitt vom Sigma bis zum After lässt sich uno tenore absehen und die von A. gefürchtete wiederholte Einführung des Obturators ist überflüssig. Die klinischen Betrachtungen des Verf.'s bieten nichts Neues.

G. Yukawa: Ulcus ventriculi in Japan nebst einem Beitrag zur Aetiologie. (Boas' Archiv, Bd. XVII, H. 3, S. 337.) Diesem interessanten Beitrag zur geographischen Pathologie, der auf umfänglichen statistischen Erhebungen beruht, die im Original einzusehen sind, entnehmen wir, dass in Japan das Magengeschwür im ganzen wohl wegen grösserer Neigung zur Pflanzenkost und niedrigerer Acidität des M. J. seltener wie in Europa ist. Männer sind häufiger betroffen wie Frauen, das Ulcus sitzt am häufigsten an der kleinen Curvatur, die Dorsalpunkte sind bei Japanern nicht so empfindlich wie bei Europäern.

H. Levy: Ueber Achylia gastrica und ihre Beziehung zur Motilität; sowie über das Schicksal von 91 Achylikern. (Boas' Archiv, Bd. XVII, H. 3, S. 293.) Verf. hat die Frage einmal nach Verabfolgung einer Hafermehlsuppe vom spez. Gew. 1010—1020, dann nach Darreichung kleiner Fleischstückchen zunächst bei 12 resp. 6 Achylikern und bei einer Anzahl Kontrollpersonen studiert. Es findet keine regelmässig vorkommende Hypermotilität, sondern vermisst dieselbe häufig. Eine besondere Disposition der Achylie zum Carcinom scheint nach den Beobachtungen an 91 Achylikern nicht vorhanden zu sein, wie denn auch die Achylia nicht einen früheren Tod herbeiführt. Von 65 Fällen, über die der weitere Verlauf bekannt ist, bezeichneten etwas mehr als die Hälfte ihren späteren Zustand als gut und befriedigend, der Rest nur bei Innehaltung einer entsprechenden Diät. 31 hatten normalen Stuhl, 4 Diarrhöen, 14 Verstopfung. Verf. gibt selbst zu, dass seine an poliklinischem Material gewonnenen Beobachtungen grosse Lücken haben (auch die vom Verf. benutzte Methode der Restbestimmung des Mageninhaltes durch Ausheberung ist eine unzuverlässige, Ref.).

L. Bamberger: Ueber die diagnostische Bedeutung alimentärer Restproben bei ungestörter Magenmotilität. (Boas' Archiv, Bd. XVII, H. 3, S. 241.) Verf. versteht unter „Minimalretention“ einen im nüchternen Magen nach der Aufsaugung oder der Spülung vorhandenen Rest vorher eingebrachter Nahrungsmittel, der nicht mehr wie 4—5 ccm beträgt und der sich je nach dem Befund in eine „Makro- und Mikroretention“ sondern lässt. Erstere wird bei magengesunden Individuen nie beobachtet, ist also stets pathologisch. Sie kommt häufig, aber keineswegs ausschliesslich, vor bei geschwürigen Unebenheiten des Mageninneren, findet sich auch bei einfacher Hypersekretion und anderen Erkrankungen und ohne dass Zeichen einer Motilitätsstörung vorliegen. Es hat also differentialdiagnostisch nur einen sehr bedingten Wert. Noch geringer ist letzteres hinsichtlich der Mikroretention, die auch bei Magengesunden vorkommt. Grössere, d. h. über 20 ccm betragende Mengen eines wirksamen Magensaftes finden sich besonders häufig beim Ulcus ventriculi und bei Fällen von Hypersekretion. (Wie hoch die Acidität war, ist nicht angegeben.) Verf. hat seine Bestimmungen an 75 Fällen (36 pCt. Makroretention im nüchternen Mageninhalt, 26,7 pCt. in der Spülflüssigkeit) bzw. 115 Fällen, die auf Mikroretention untersucht wurden, angestellt. Im wesentlichen ist er über die bekannten Ergebnisse früherer Untersucher nicht herausgekommen. Ewald.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Hey: Weitere Bemerkungen zur Prüfung der Pupillenreaktion. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 17.) H. bestätigt die Beobachtungen von Oppenheim, Schuster und Bartels (cf. Referate aus Neurol. Centralbl., 1911). Die Erklärungen von Oppenheim und Bartels ergänzen sich: Aus dem Verhältnis der pupillomotorischen Unterwertigkeit der peripheren Netzhautpartien zur Intensität der psychogenen Pupillenerweiterung resultiert das Phänomen der mangelhaften Verengerung stufenweise bis zur scheinbaren Starre und darüber hinaus zu einer entgegengesetzten Reaktion, zur Erweiterung der Pupille.

Eulenburg und **Toby Cohn: Familiäre dystrophische Heredodegeneration (infantile progressive Muskeldystrophie bei fünf Geschwistern).** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 17.) Vater und drei Geschwister haben an der Krankheit gelitten, an der vier überlebende Kinder ausgesprochen, der älteste Sohn angedeutet leiden. Bei allen beginnt die Krankheit in der Kindheit. Zuerst am Gesicht und an den Schulter- und Oberarmmuskeln zeigt sich atrophische Lähmung, bei keinem finden sich Symptome, die für eine Beteiligung der Ursprungszellen peripherischer Nerven oder dieser Nerven selbst sprechen. Das Leiden schreitet anfangs rasch fort, alsdann erheblich langsamer; vielleicht ist sogar ein Stillstand des Prozesses zu bemerken. Es handelt sich um eine familiäre dystrophische Heredodegeneration.

van Breemen: Ischias und physikalische Therapie. (Auf Grund von 124 Fällen chronischer Ischias.) (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, September 1911.) Verf. verweist zunächst auf die grosse Anzahl von Fällen, die als Ischias unter falscher Flagge segeln und auf Hüft-, Gefäss-, Unterleibsleiden usw. basieren. Ischias selbst unterscheidet er, indem er zunächst eine akute und eine chronische Form annimmt, dann aber unter einer dritten Gruppe die Fälle vereinigt, bei denen die krankheitveranlassende Ursache längst einzuwirken aufgehört hat, während die Beschwerden fortwähren. Therapeutisch können seine Mitteilungen wohl nur, wie bei allen Veröffentlichungen über Ischias, als Ausfluss seiner eigenen Erfahrungen aufgefasst werden. Speziell werden seine Mitteilungen über Massage bei akuter Ischias, über schottische Duschen, von denen er überaus reichlichen Gebrauch bei der chronischen Form macht, über den Zusammenhang von uratischer Diathese im Symptomenbilde und Aetiologie usw. zweifellos von den meisten Autoren, die sich mit Ischiaskranken beschäftigen, kaum geteilt werden. Bemerkenswert sind die sehr günstigen Erfolge, über die Verf. berichtet.

Roth: Beitrag zur Kenntnis der mit Fieber einhergehenden vasomotorischen Neurosen. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 16.) R. beschreibt eine Patientin, die ein im Anschluss an eine heftige Gemütserregung entstandenes recidivierendes akutes Ekzem, vor allem des Gesichts, zeigte. Pat. fiel durch eine eigentümliche Labilität der Temperatur und des Pulses auf, durch ein Fieber nervösen Ursprungs. Das Blutbild zeigte eine erhebliche Vermehrung der Lymphocyten sowie eine Verminderung der neutrophilen Leukocyten, wie es besonders bei Basedow'scher Krankheit vorzukommen pflegt. Ein angestellter Stoffwechselversuch liess die Annahme zu, dass das Fieber nicht die Folge vermehrter Wärmeproduktion sein kann.

Tedeschi: Zur Frage der „spastischen Rückenmarkslähmung“. (Neurologisches Centralbl., 1911, Nr. 18.) 52 jähriger Alkoholist mit Muskelkontrakturen der unteren Extremitäten, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, schleppender Sprache, Urin- und Stuhlstörungen. Auch die Autopsie bestätigte die Diagnose der „spastischen Rückenmarkslähmung“.

Hannes: Bestehen nachweislich Beziehungen zwischen asphyktischer und schwerer Geburt zu späterhin auftretenden psychischen und nervösen Störungen? (Neurologisches Centralbl., 1911, Nr. 18.) Hat ein asphyktisch geborenes und wiederbelebtes Kind die ersten Lebenstage glücklich überstanden, so drohen ihm im allgemeinen für sein weiteres Leben und seine dauernde Gesundheit keinerlei Gefahren mehr, die auf die Asphyxie als Ursache zurückzuführen wären.

L. Bruns: Ein Fall von arachnoidaler Cystenbildung (Bindegewebscysten) mit Kompression des Rückenmarks. Operation. Heilung. (Neurologisches Centralbl., 1911, Nr. 18.) In einem Falle, in dem die Diagnose auf intraduralen, aber extramedullären Tumor des Rückenmarks lautete, ergab die Operation drei übereinander liegende Cysten im arachnoidalen Gewebe, die eine vollständige selbständige Wand hatten und aus dem arachnoidalen Gewebe herauszulösen waren. Die mikroskopische Untersuchung der sehr dünnen Wand ergab reines Bindegewebe. Intradurale Bindegewebscysten sind sehr selten. Der Heilungsverlauf war insofern bemerkenswert, als sich die Motilität entgegen den anderen bekannten Fällen sehr viel früher besserte als die Sensibilität und die Blasenfunktion. Vorübergehend fehlten die Reflexe.

Stursberg: Ueber die Häufigkeit der Unfallsneurosen. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 16.) Die Statistik der Häufigkeit der Unfallsneurosen ist bisher auffallend selten behandelt worden. Es existieren darüber nur 2 Arbeiten in der Literatur. Auf 4904 Unfälle der Jahre 1886 bis 1896 entfallen nur 2 Neurosen, auf 9355 Unfälle der Jahre 1896 bis 1906 dagegen 22. Nur zweimal lag ein leichter Unfall dabei vor. Also nur bei 1,9 pCt. der Rentenempfänger konnten nervöse Störungen funktioneller Art konstatiert werden; die Zahl der Neurosen ist im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle überhaupt wie auch zu derjenigen der entschädigten Unfälle ausserordentlich gering.

L. Minor: Ein neuer Thermoästhesiometer mit Mischvorrichtung. (Neurologisches Centralbl., 1911, Nr. 18.) Beschreibung eines von Minor angegebenen Thermoästhesiometers zur Prüfung der Sensibilität.

E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Herbert French-London: **Mediastinale Ursachen für chronischen Husten bei Kindern.** (Lancet, 9. Sept. 1911, Nr. 4593.) Wochen und Monate dauernder Husten bei Kindern, der durch die gebräuchlichen Hustenmittel nicht beeinflusst wird und für den sich keine physikalischen Symptome nachweisen lassen, wird in manchen Fällen verursacht durch eine chronische Vergrösserung, oft tuberkulöser Natur, der Drüsen an der Bifurkationsstelle der Luftröhre. Die bronchiale Drüse unmittelbar unter dem rechten Bronchus ist am häufigsten vergrössert, viel häufiger wie die unter dem linken Bronchus. Durch die vergrösserte Drüse wird der Phrenicus beiseite gedrängt und gereizt, was zu dem Leerhusten führt. Die Vergrösserung der Drüsen ist an Röntgenaufnahmen zu erkennen. Der quälende Husten bei gewissen Herzkranken beruht vielleicht ebenfalls auf einer Reizung des Phrenicus. Bei der Behandlung der erwähnten Hustenform ist daran zu denken, dass die vergrösserten Drüsen fast stets tuberkulös sind. Weydemann.

G. Finizio: Der Bordet-Gengou'sche Bacillus in der Aetiologie des Keuchhustens. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 121.) Auf Grund von bakteriologischen und serologischen Tatsachen (häufiges Vorkommen dieses Bacillus im Sputum keuchhustenkranker Säuglinge, besonders im Beginne der Erkrankung, Agglutination und positive Komplementbindung) schliesst Verf. auf die Berechtigung, den Bordet-Gengou'schen Bacillus als den Erreger des Keuchhustens anzusehen.

E. Reiss: Zur Erklärung der elektrischen Reaktion bei Spasmophilie. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 1.) Erörterung über die Rolle, die das Calcium in der Theorie dieser Erkrankung spielt. „Im ganzen dürfen wir also sagen, dass die Theorie einer Kalkverarmung als unmittelbare Ursache des spasmophilen Symptomenkomplexes uns zwar einen wesentlichen Teil der pathologischen Geschehnisse erklärt, ihre Gesamtheit indessen nicht erschöpfend klarlegt."

F. Schleissner: Beitrag zur Kenntnis der Streptokokken bei Scharlach. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 28.) Bei der Untersuchung von 108 klinisch beobachteten Scharlachfällen fanden sich 60 mal Streptokokken intra vitam im Blute; ein Zusammenhang von Streptomycose und Komplikationen ergab sich nicht. Im Blutserum septisch Erkrankter fanden sich keine Immunkörper gegen Scharlachstreptokokken, während sie im Serum der Scharlachkranken fast stets vorhanden waren. Im Verein mit schon bekannten Tatsachen wird so die Annahme wesentlicher Unterschiede zwischen Scharlach- und septischen Streptokokken immer wahrscheinlicher. In den Scharlachschuppen liessen sich Streptokokken nicht nachweisen. Ein Zusammenhang von Fieberverlauf und Vorhandensein von Streptokokken war nicht zu konstatieren.

A. Wolff: Zur Beurteilung von Temperaturschwankungen beim Kinde. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 128.) Sorgfältige Beobachtungen an poliklinischem Material über die Beeinflussbarkeit der Körpertemperatur. Es stellte sich heraus, dass geringe Anstrengungen, wie sie im täglichen Leben bei jeder Gelegenheit vorkommen, genügen, um sehr starke Temperaturschwankungen (bis 1,5°) hervorzurufen. Diese Labilität der Temperatur ist eine spezifische Eigenschaft des Kindesalters, die diagnostisch nicht verwertet werden darf.

P. Heim und **K. John: Wärmestauung und Salzfieber.** Bemerkungen zu „Klinische Beobachtungen und Stoffwechselversuche über die Wirkung verschiedener Salze beim Säugling" von L. F. Meyer und S. Cohn. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 115.) Die Verff. „halten auch ferner daran fest, dass das Kochsalz in erster Reihe hydropigen wirkt, und dass das Fieber im Sinne einer Wärmestauung aufzufassen sei".

S. Samelson: Ueber die Nebennierenfunktion im Säuglingsalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 65.) Funktionsprüfung der Nebennieren lebender Säuglinge (Prüfung des Blutserums auf seinen vasokonstriktorischen Effekt), wobei sich herausstellte, dass diese Wirkung beim Säugling gegenüber dem Erwachsenen bedeutend herabgesetzt ist.

E. Mayerhofer und **R. Neubauer: Ueber Meningitis tuberculosa und Meningitis serosa.** Ergebnisse der Permanganattitration des Liquor cerebrospinalis. (Zeitschr. f. Kinderheilk., III, S. 155.) Diese Methode soll für die Zwecke der Klinik so rasch und sicher wie keine andere uns Aufschluss geben über Stoffwechselvorgänge im Centralnervensystem. Im Zusammenhang mit den sonstigen Befunden lässt sie sich sehr gut für die Diagnose und manchmal auch für die Prognose verwenden.

A. v. Reuss: Indicanurie bei Neugeborenen. (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, III, S. 12.) Bei Brustkindern findet man im Harn der ersten Lebenswoche recht häufig Indican, mitunter in beträchtlicher Menge, ohne dass klinisch irgendwelche pathologischen Erscheinungen bestehen. Man findet es bei sehr gutem Gedeihen und bei mangelhafter Gewichtszunahme, bei reichlicher und knapper Nahrungsaufnahme, bei häufiger Stuhlentleerung und bei Neigung zu Obstipation. Die Indicanurie fehlt in der Regel am ersten Lebenstage, ist am zweiten Tage selten und findet sich am häufigsten und intensivsten am (dritten und) vierten Tage; aber auch während der folgenden Tage ist sie keine seltene Erscheinung. Die Ursachen dieser Indicanurie sind noch nicht geklärt. Schloss.

Erich C. Pritchard, Hugh Ronald Carter und **W. O. Pitt**-London: **Die Brusternährung; der Wert einer Probemahlzeit.** (Lancet, 2. Sept. 1911, Nr. 4592. Genaue Beobachtungen über die Grösse der einzelnen Säuglingsmahlzeiten sind bisher in England nicht veröffentlicht worden. Die Resultate der Verff. stimmen mit denen kontinentaler Beobachter nicht überein. Sie haben aber nicht jede einzelne Mahlzeit bestimmen können, sondern nur jeweils eine täglich, und daraus den Durchschnitt für 24 Stunden berechnet, indem sie alle als gleich gross annahmen. Die Grösse der einzelnen Mahlzeiten bei den beobachteten Säuglingen blieb meist weit kleiner als die der übrigen Autoren; trotzdem nahmen die Kinder in normaler Weise an Gewicht zu. Das führt zu dem Schlusse, dass die Menge der getrunkenen Milch kein Kriterium ist für das Gedeihen der Kinder. In den Anstalten gediehen die Kinder desto besser, je mehr Brustmilch sie erhielten; bei den von den Verff. untersuchten Säuglingen, die ausserhalb der Anstalten lebten, gediehen die am besten, die die kleinsten Mahlzeiten erhielten. Es ist dies vielleicht so zu erklären, dass bei den unter schlechten hygienischen Bedingungen lebenden Kindern die Lebens- und Stoffwechselvorgänge nicht so energisch sind, dass sie mit grösseren Nahrungsmengen nicht fertig werden können. Weydemann.

Chirurgie.

Henley: Atropin als Prophylacticum gegen Lungenkomplikationen bei Aethernarkosen. (The Dublin journ. of med. science, August 1911.) Seit 2 Jahren gibt Verf. vor jeder Aethernarkose 0,0006 g Atropin. sulfur. subcutan. Als Hauptwirkung des Atropins beobachtete er starke Verminderung der Schleimabsonderung und Nachlassen des Bronchialspasmus sowie tiefe regelmässige Atmung. Die durch Sekretstauung und Kontraktion der kleinen Bronchien hervorgerufene Bronchitis und Bronchopneumonie trat nach Atropinapplikation in keinem Falle auf. Nie wurde das für den Operateur und Narkotiseur gleich lästige Austupfen des Schleimes aus dem Rachen notwendig. — Eine allgemeine Nachprüfung dürfte sich empfehlen. v. Homeyer-Berlin.

Richard Timberg-London: **Wirbelsäulenverkrümmungen und ihre Behandlung durch gymnastische Uebungen.** (Lancet, 2. September 1911, Nr. 4592.) Der Verf. beschreibt eine Anzahl von Uebungen, die dazu bestimmt sind, die Kraft der geschwächten Muskeln oder Muskelgruppen zu verstärken; das sind die auf der konvexen Seite der Krümmung. Dann sollen sie auf der konkaven Seite die kontrahierten Muskeln strecken und zu ihrer ursprünglichen Länge wieder ausdehnen. Gleichzeitig soll man sich bemühen, durch Druck auf die Stelle der stärksten Konvexität zu korrigieren oder etwas überzukorrigieren und dabei solche Stellungen zu wählen, in denen die Schwerkraft der Muskelermüdung zu Hilfe kommt. Weydemann.

Haut- und venerische Krankheiten.

Richard Volk-Wien: **Das Ueberempfindlichkeitsproblem in der Dermatologie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Unter Urticariakranken findet man nicht gar so selten Individuen mit Zeichen von Vagotonie. Ganz unklar sind aber vorläufig pathogenetisch die Fälle, in denen Menschen auf die kleinste Menge eines Giftes im weitesten Sinne, z. B. Erdbeeren, mit Urticaria und anderen schweren Erscheinungen erkranken. Vollständig ungeklärt sind auch die curativen Wirkungen von Injektionen normaler Sera bei Urticaria.

A. Koppel-Berlin: **Ueber gleichmässige Röntgenbestrahlung grösserer Hautbezirke.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft.) Verf. stellt eine Formel auf, mittelst welcher man die Vorteile der mehrstelligen Totalbestrahlung ausnutzen und im passenden Falle für jede beliebige Länge und Breite des Bestrahlungsfeldes sehr leicht mit genügender Genauigkeit die erforderlichen Bestrahlungzeiten bestimmen kann.

Levy-Dorn-Berlin: **Anhang zur Koppel'schen Arbeit: „Ueber gleichmässige Röntgenbestrahlung grösserer Hautbezirke".** (Dermatol. Zeitschrift, Juli 1911, Ergänzungsheft.) Verf. schlägt vor, falls mehr wie 2 Einstellungen erforderlich sind, 2 Hilfseinstellungen über die gesunden Teile mit Schutz der Haut hinzuzufügen, um gleichmässigere Werte zu erhalten.

Joh. Fabry-Dortmund: **Die Behandlung von Angiom, Angiocavernom und Naevus flammeus mit Kohlensäure.** (Dermatol. Zeitschr., August 1911.) Die Erfolge bei Angiom und Angiocavernom sind geradezu glänzende; das Verfahren ist bei einiger Uebung relativ einfach und ungefährlich. Auch bei Naevus flammeus sind die Erfolge bei jugendlichen Individuen recht ermutigend.

W. Heuck und **W. Frieboes**-Bonn: **Ein Fall von cystischem basocellulären Epitheliom der Gesichtshaut.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911.) Der jedenfalls aus einem Keratoma senile hervorgegangene Tumor stellt ein cystisches Epitheliom der Wangenhaut dar, bei welchem die glasig durchscheinenden Cysten schon makroskopisch sichtbar waren und die Diagnose erschwerten. Seinem histologischen Bau nach gehört der Tumor zu den basocellulären Epitheliomen und ist als Epithelioma basocellulare cysticum zu bezeichnen. Die von Tumorzellen umgebenen, $1^1/_2$ bis 3 mm im Durchmesser grossen Cysten sind durch Quellung und Lösung der Geschwulstzellen und der Stützsubstanz entstanden.

Georg Baumgarten-Jena: **Beitrag zum Naevus fibrosebaceus (Adenoma sebaceum).** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft.) Fall von Adrnoma sebuceum bei einem 10 jährigen Knaben. Verf. schlägt aus anatomisch-histologischen Gründen den Namen „Naevus fibrosebuceus" vor. Immerwahr.

D. C. L. Fitzwilliams-London: **Die Aetiologie der Naevi; Einfluss der Nerven bei ihrer Entstehung.** (Brit. med. journ., 2. September 1911, Nr. 2644.) Wenn die Naevi wachsen, so geschieht dies ungleichmässig in verschiedenen Richtungen, sie werden bald oval oder länglich. Wenn sie bei der Geburt bereits länglich sind, wachsen sie besonders rasch. Man sieht nun besonders gut an den Brustseiten und am Bauch, dass die Längsachse der Naevi stets in der Richtung der Nerven verläuft. Sie entstehen besonders gern dort, wo Nerven zu Hautnerven werden oder wo sie Hautäste abgeben. Gewisse Nervengebiete werden mit Vorliebe von Mälern befallen; es sind das die der Nervi supraorbitales, frontales, infraorbitales, linguales, auriculares posteriores, occipitales, intercostales und die Hautnerven des Armes. Man könnte denken, dass die die Nerven begleitenden Gefässe mit der Entstehung der Naevi zu tun hätten; aber nach der Analogie des Herpes zoster hält der Verf. die Nerven für bedeutungsvoll. Eine Neurektomie bei rasch wachsenden Naevis beeinflusste ihr Wachstum übrigens nicht. Weydemann.

Kota Murakami-Japan: **Zur Kenntnis der verkalkten Epitheliome der Haut.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die vom Verf. beschriebenen vier verkalkten Geschwülste in der Subcutis waren epithelialer Natur und von einem Bindegewebsbalg eingeschlossen. Er glaubt, dass derartige in ihrem Wachstum beschränkte bzw. abgekapselte Geschwülste gutartig sein müssen und deswegen nicht als Carcinome anzusprechen sind; dass derartigen Geschwülsten der Name des „verkalkten Epithelioms“ am besten entspricht; dass die Geschwülste des ersten und des letzten Falles sich am wahrscheinlichsten aus Talgdrüsen bzw. Talgdrüsenanlagen entwickelten.

Eduard Hahn-Marburg: **Ueber das Keratoma palmare et plantare hereditarium mit besonderer Berücksichtigung der Vererbungsfrage.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft.) Bericht über einen einschlägigen Fall bei einem Knaben. Bei der Aufstellung der Stammtafel stellte es sich heraus, dass es sich eigentlich um zwei Keratomfamilien handelte, die durch Heirat in Verbindung getreten waren. Von 44 Familienmitgliedern waren 27 keratomkrank. Verf. versucht mit Hilfe des Mendel'schen Vererbungsgesetzes die Erblichkeit des Keratoms zu erklären. Immerwahr.

Wilh. Friedlaender-Berlin-Schöneberg: **Ueber Keratoma palmare und über Vitiligo.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 36.) Bemerkungen anlässlich einer Krankenvorstellung in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, Juni 1911. Wolfsohn.

Oskar Scheuer und **F. G. Kohn: Vergleichende Befunde bei Hypotrichosis des Menschen und des Hundes.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die Verff. sind geneigt, zur Erklärung der Hypotrichosisfälle bei Mensch und Hund Dysplasien und sekundäre Rückbildungen im Gebiete der ganzen Körperdecke heranzuziehen. Beim Hunde sind nachgewiesenermassen Entwicklungshemmungen mitbeteiligt, für die wir beim Menschen vorläufig erst wenige Anhaltspunkte haben.

P. L. Bosellini - Bologna: **Arsenicismus mit reticulärer Melanodermie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2). Der melanotische Hautarsenicismus, besonders in seinem reticulären Aussehen, welches das venöse Gefässnetz reproduziert, muss für eine sekundäre, auf mehr oder weniger evidente entzündliche Prozesse folgende Pigmentation gehalten werden, wie es auch für die analogen Melanodermien der Syphilis, der Tuberkulose und anderer Krankheitszustände zu geschehen hat, denen sie vollkommen ähnlich sein kann in ihrem objektiven Aussehen. Immerwahr.

Wockenfuss: Fibrolysin bei Narben nach Acne necrotica. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Guter Erfolg in einem Falle. W. Wolf.

Enzo Bizzozero-Turin: **Ueber die Urticaria pigmentosa.** (Annales de dermatol. et de syphil., Juillet 1911.) Bericht über einen einschlägigen Fall bei einem 4jährigen Knaben mit histologischem Untersuchungsbefunde.

B. Spiethoff-Jena: **Beitrag zur Pathologie des Morbus Darier.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung mit histologischem Befund.

H. Guth-Prag: **Ueber einen eigenartigen Fall von Lupus erythematodes.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Das Abweichende und Eigenartige war die Bildung von scharf hervortretenden konzentrischen roten Ringen und von in gleicher Weise verlaufenden Schuppensäumen.

Max Schuh-Nürnberg: **Ueber Blut- und Sekretuntersuchungen auf eosinophile Zellen und basophile Leukocyten (Mastzellen) bei Gonorrhoikern.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 1 u. 2.) Viele Beobachtungen weisen analoge Verhältnisse bezüglich des Sekret- und Blutbefundes an eosinophilen Zellen und Mastzellen auf. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Baisch-München: **Erfolge und Aussichten der Behandlung der hereditären Lues.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Sept. 1911.) Durch die Wassermann'sche Reaktion ist klargestellt, dass jede Mutter, die ein luetisches Kind zur Welt bringt, selbst luetisch ist, auch wenn sie keine Symptome darbietet. Sie bedarf daher der Behandlung. Am meisten empfiehlt sich intravenöse Salvarsanapplikation in Dosen von 0,4 bis 0,6 g, eventuell in Kombination mit Quecksilber. Von 3 latent luetischen Müttern, die so behandelt wurden, wurden 3 klinisch gesunde Kinder geboren, von denen allerdings eins positiven Wassermann darbot. Die Behandlung der Wöchnerinnen, die luetische Kinder geboren hatten, ergab, dass diese latente Lues sehr schwer beeinflussbar ist; nach 1 bis 2 maliger Injektion blieb Wassermann unverändert positiv. Die indirekte Behandlung der syphilitischen Neugeborenen durch Injektion der Mutter mit Salvarsan hatte in keinem Falle Erfolg. Dagegen hatte die direkte Behandlung in 2 Fällen sehr gute Erfolge.

Falgowski-Posen: **Kritische Würdigung eines Falles von Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem ausgetragenen Kind.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Sept. 1911.) Derartige Fälle sind sehr selten. Sie sprechen dafür, dass die Ursache der Bildung der Blasenmole nicht in einer allgemeinen Erkrankung des mütterlichen Organismus oder einer Erkrankung des Geburtskanals (Endometritis) gesucht werden kann; denn dann könnte nicht ein Ei gesund sich entwickeln. Man muss vielmehr eine im Ovum liegende Ursache annehmen. L. Zuntz.

Plauchu: Eine neue Insufflationsmethode beim Scheintod der Neugeborenen. (Lyon Médical, 1911, Nr. 35.) P. hat seit einem Jahre bei scheintoten Neugeborenen den Meltzer'schen Insufflationsapparat in modifizierter Form angewandt und hiermit sehr gute Resultate erzielt. Mitteilung einzelner einschlägiger Fälle. A. Münzer.

Hofbauer-Königsberg: **Pituitrin und Digitalis in der geburtshilflichen Praxis.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Sept. 1911.) Das Pituitrin ist ein geradezu souveränes Wehenmittel. Es wird subcutan in Dosen von 1 ccm verabfolgt. Treten nach 10 Minuten keine kräftigen Wehen auf, so wird die Dosis wiederholt; nur in einem Falle musste eine dritte Injektion gegeben werden. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Die Erfolge sind am besten in der späteren Eröffnungs- und Austreibungsperiode. — Bei einer zum Zwecke der Wehenanregung ohne Erfolg vorgenommenen Digaleninjektion wurde eine Regulierung der vorher stark schwankenden Herztöne beobachtet; daraufhin wurde in 6 weiteren Fällen intrauteriner Asphyxie das Mittel mit gutem Erfolge angewandt, so dass der spontane Geburtsverlauf abgewartet werden konnte. Selbstverständlich kann das Mittel nichts nützen, wo mechanische Momente Ursache der kindlichen Asphyxie sind. L. Zuntz.

V. Bagger - Jörgensen: Pituitrin als wehentreibendes Mittel. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 37.) Verf. berichtet über mehrere Fälle von Wehenschwäche, welche mit Pituitrin behandelt wurden. Bei Dosen von 0,6 ccm war die Wirkung mässig, dagegen bei Anwendung von 1—1,2 ccm war die Wirkung ganz eklatant. Einmal trat eine Atonie auf, welche vielleicht auf das Pituitrin zurückzuführen ist.

A. Mayer: Weitere Erfahrungen über die Behandlung von Schwangerschaftstoxikosen mit normalem Schwangerenserum. (Zugleich eine Bemerkung zur Arbeit von Rübsamen in Nr. 21 dieser Wochenschr.) (Centralblatt f. Gynäkol., 1911, Nr. 37.) Verf. schreibt Rübsamen's Misserfolg mit Schwangerenserum bei Graviditätstoxikosen dem Umstand zu, dass die behandelte Toxikose (Dermatose) gar keine echte Schwangerschaftstoxikose gewesen sei. Anschliessend an seine kritischen Bemerkungen berichtet Verf. über drei weitere durch normales Schwangerenserum günstig beeinflusste Fälle: eine Akroparästhesie, einen Herpes gestationis, und eine Eklampsie in graviditate. Besonders der letzte Fall, eine schwere Eklampsie, ist lediglich mit Schwangerenserum behandelt und trotz bestehendem Koma und trotz der Häufung der Anfälle ohne Schnellentbindung zu gutem Ende geführt worden. Nach Verf. ist dies der erste Fall von Elampsie, der unentbunden, lediglich durch intravenöse Injektion von normalem Schwangerenserum abheilte. Verf. fordert zur Fortsetzung der Versuche auf.

Roger Freiherr von Budberg: Ueber die Verwendung des Camphers in der Gynäkologie. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 37.) In Ostasien, dem Wirkungskreis des Verf., wird der Campher vielfach als Volksmittel, namentlich zur Schmerzstillung und Desinfektion, benutzt. Auch Verf. hat ihn in der gynäkologischen Praxis schätzen gelernt; insbesondere wird Campher angewandt in allen Fällen von Parametritis, Perimetritis, Salpingitis und anderen Entzündungen des kleinen Beckens, an Stelle von Ichthyoltampons. Die Vorschrift lautet: 2proz. Lösung in Glycerin, dazu 10proz. Acidum boricum; bei gonorrhoischen Prozessen wird noch 2 pCt. Alumnol hinzugefügt.

L. F. Driessen: Glykogenproduktion, eine physiologische Funktion der Uterusdrüsen. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 37.) Verf. hat in einer früheren Arbeit nachgewiesen, dass in den ersten Monaten der Gravidität die Wucherung der Uterindrüsen mit einer Glykogenanhäufung und -absonderung in das Lumen der Drüsen hinein Hand in Hand geht; in den späteren Monaten verschwindet das Glykogen wiederum. Die normale unveränderte Uterusschleimhaut sollte nach Ansicht des Verf. kein Glykogen enthalten. Nach den neuesten Untersuchungen von Hitschmann und Adler aber, welche unter anderem auch eine sekretorische Tätigkeit der Uterindrüsen, und zwar in der prämenstruellen Phase, nachwiesen, glaubt Verf. seine Ansicht dahin revidieren zu müssen, dass die Uterindrüsen in dieser prämenstruellen Phase Glykogen produzieren. Gleichzeitig tritt in dieser Phase eine rege Schleimsekretion auf. Cervixepithel ist immer glykogenfrei. Diese physiologische Glykogenproduktion in der prämenstruellen Phase hat den Zweck, die primitiven Nährstoffe für das Ei im Falle einer Conception zu liefern. Die Vermutungen des Verf. sind inzwischen von Aschheim bestätigt worden. W. Sigwart.

Augenheilkunde.

C. A. Hegner-Jena: **Wirkung des Syrgol bei Bindehautentzündungen (besonders bei der Gonorrhöe der Conjunctiva).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Syrgol ist bei Behandlung der Blennorrhöe dem Protargol, Sophol usw. nach den in der Universitätsaugenklinik in Jena gemachten Erfahrungen überlegen. Selbst 5 proz. Lösungen schädigen das Auge nicht. Die Gonokokken schwinden schnell, und die entzündlichen Erscheinungen gehen prompt zurück. Eine zwei- bis sechsmalige Einträufelung pro die genügt vollkommen.

W. Weichardt und **R. Kümmell**: **Organspezifität des Uveaeiweisses.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Mit Hilfe der Epiphaninreaktion wurde eine ausgesprochene Organspezifität der Uvea nachgewiesen, und damit gewinnt die Ansicht Elschnig's und Kümmell's sehr an Beweiskraft, dass bei der sympathischen Ophthalmie anaphylaktische Vorgänge maassgebend sind. Wenn es gelingt, Antikörper bei dieser Krankheit nachzuweisen, so kann man vielleicht den drohenden Ausbruch einer Ophthalmie voraussehen und deren Eintritt durch rechtzeitige Enucleation verhindern, andererseits bei Fehlen der Antikörper auch von einer solchen absehen. Dünner.

Lutz: **Ueber einige Stammbäume und die Anwendung der Mendel'schen Regeln auf die Ophthalmologie.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) Es ist unmöglich, den Inhalt dieser Arbeit in einem kurzen Referat zusammenzufassen.

Wera Kirpitschowa-Leontowitsch: **Zur Frage der Irisinnervation beim Kaninchen.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) Es werden folgende Netztypen aufgestellt: 1. Kernhaltiges Remak'sches Netz auf der Vorderfläche der Iris. 2. Netz im Gebiete des Sphincters, das mit den markhaltigen Nervenfasern zusammenhängt und in ein intermusculäres Netzwerk ausläuft. 3. Zwei die Gefässe umgebende Netze, deren eines feinmaschig ist und vielfach in 1. übergeht, während das andere, grobmaschigere unmittelbar mit den Nervenstämmchen zusammenhängt. 4. Netz auf der Hinterfläche der Iris. 5. Ganglienzellen.

F. Deutschmann: **Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.** Teil II. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) Die im ersten Teile seiner Arbeit begonnenen Untersuchungen setzt Verf. fort. Implantation von Gewebsstücken sympathisierender Augäpfel in die vordere Kammer von Kaninchen hat stets die Erkrankung dieses, meist aber auch die des anderen Auges zur Folge. An dem Prozess beteiligen sich der Sehnerv des ersten Auges, die Meningen und der Sehnerv des zweiten Auges. Dieser Befund spricht dafür, dass die Bakterien bei sympathischer Ophthalmie die Opticusscheiden durchwandern, um zum zweiten Auge zu gelangen. Verf. bespricht dann eingehend epikritisch die mikroskopischen Befunde.

A. de Kleijn: **Studien über Opticus- und Retinaleiden. Beitrag zur Kenntnis des Zusammenhanges von Augen- und Nasenleiden.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) Bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase, ob sie nun ein- oder doppelseitig sind, findet sich fast immer eine mit dem Campimeter festzustellende Vergrösserung des blinden Fleckes, die nach der Behandlung der Nebenhöhlenaffektion zurückgeht. Erkrankungen der vorderen Nebenhöhlen bedeuten nur bei starker Vergrösserung der Höhlen eine Gefahr für den Sehnerven, blinder Fleck, peripheres Gesichtsfeld und Sehschärfe waren stets normal; nur eine ungewöhnliche Ausdehnung der vorderen Nebenhöhlen kann zu Opticusleiden führen. Diese können auch im Gefolge von nicht oder wenig eiterigen Affektionen, vor allem bei Verdickung der Mucosa mit geringer Eiterbildung, auftreten. Die operative Behandlung der erkrankten Nebenhöhlen kann zu schweren Schädigungen führen (Meningitis; Neuritis nervi opt.; Epiplora; Diplopie; Erysipel mit retrobulbärem Infiltrat). Bei Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen ist das periphere Gesichtsfeld bisweilen eingeengt, ohne dass der Augenhintergrund krankhafte Veränderungen zeigt. Pigmentherde, ähnlich den bei sogenannter Retinitis pigmentosa beobachteten, erscheinen bisweilen im Verlauf der Sinusitis posterior; sie sind wohl auf Circulationsstörungen zurückzuführen.

Ohm: **Ueber die Behandlung der Netzhautablösung durch operative Entleerung der subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft in den Glaskörper.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) In einem Falle gab das Verfahren einen Erfolg, in einem anderen versagte es.

Eugen v. Hippel: **Ueber eine nahezu isolierte Degeneration des Ganglion retinae.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) In einem Bulbus, der wegen Carcinoms des Limbus und der Cornea enucleiert wurde, fand sich ein zusammenhängender Bezirk von ca. 12 bis 14 mm Durchmesser und ebenso grosser Höhe, in dem die Retina eine fast isolierte Degeneration der äusseren Schichten aufwies.

Kurt Heilbrun: **Ueber bisher mit dem Schiötz'schen Tonometer erzielte Resultate** (nach eigenen und fremden Untersuchungen). Nachtrag. (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3.) Referiert die Arbeiten von Grönholm und die Dissertation Oeding's.

Jnouye, Nobuo und **Oinuma, Soroku** (Tokio): **Untersuchung der Dunkeladaptation des einen Auges mit Hilfe des helladaptierten anderen.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 1, S. 145.) Ein im Original nachzulesendes Verfahren beweist, dass das Fechner-Helmholtz'sche Gesetz falsch ist, es sei die durch den Lichtreiz bedingte Erregung des Sehorgans gleich dem Produkt aus Reiz und „Erregbarkeit". Die Verff. kommen zu dem Ergebnis, dass die zur Gleichheit der gesehenen Helligkeit nötigen Lichtstärken im Verhältnis zu der für das Dunkelauge erforderlichen bei längerer Dunkeladaptation viel kleiner sind, als nach den aus Schwellenreizen in üblicher Weise berechneten „Empfindlichkeitsgrössen" zu erwarten wäre.

R. Kümmell: **Experimentelles zur sympathischen Ophthalmie.** (Graefe's Archiv, Bd. 79, H. 3, S. 528.) Durch Auslösung lokaler bzw. allgemeiner Anaphylaxie liess sich eine mit der sympathischen nahezu identische Uveitis hervorrufen. Bakterien sind dabei nicht mit im Spiele, nur der bei der Anaphylaxie eintretende Eiweissabbau ruft die Entzündung hervor. K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Obermüller-Mainz: **Die konservative Behandlung der akuten Mittelohrentzündung.** (Therapeut. Monatsh., Septbr. 1911.) Verf. empfiehlt als schmerzstillendes und schnelle Genesung herbeiführendes Mittel bei Mittelohrentzündung das von ihm angegebene „Otalgan", eine Medikamentenkomposition von Extractum opii mit 10 proz. Glycerin. anglic., das sich ihm seit einer Reihe von Jahren in Form von Instillationen glänzend bewährt hat. H. Knopf.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Reiche-Hamburg: **Das spätere Schicksal der in Heilstätten behandelten Lungenschwindsüchtigen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Bericht über 2864 Patienten, die in einem Zeitraume von 16 Jahren behandelt wurden. Die erzielten Erfolge sind auf die Behandlung in den Heilstätten zurückzuführen. Dünner.

Risel: **Ein Beitrag zur Wirksamkeit des Impfschutzes und zur Diagnose der Variolois.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Beobachtung von 3 Fällen, welche schulmässig den Einfluss des Impfschutzes auf den Blatternverlauf zeigten. Alle 3 Patienten erkrankten gleichzeitig unter gleichen Bedingungen an Variolois. Fall I (15jähriges Mädchen) ohne Impfschutz starb am 5. Tage, Fall II (17jähriges Mädchen) mit einer Impfnarbe genas nach mittelschweren Blattern, Fall III (18jähriger Bursche) mit 3 Impfnarben wies nur sehr leichte Blattern auf. P. Hirsch.

Technik.

R. von Bibra-Würzburg: **Moorbadeinrichtungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 4. September 1911.

I. Hr. **Fischer**: **Demonstrationen.**

a) **Multiple Leberabscesse** bei einem 6jährigen Knaben nach Appendicitis und Pfortaderthrombose. Im Abscesseiter Bact. coli.

b) **Typhusdarm** eines 22jährigen Mannes in der dritten Woche der Erkrankung.

c) Fall von **Ulcus duodeni** bei einem 4 Wochen alten Kinde, das an Perforationsperitonitis zugrunde ging.

d) Fall von **Ulcus duodeni** bei einem 8 Monate alten Kinde; der Tod erfolgte durch Blutung aus einem arrodierten Gefäss im Geschwürsgrund.

e) **Vernarbtes Duodenalgeschwür.**

f) Fall von ausgedehnten **diphtherischen Membranen** im Larynx und in der Trachea bei einem 19jährigen Mädchen, das an Pneumonie starb; in den diphtherischen Membranen konnten keine Diphtheriebacillen, dagegen massenhaft Pneumokokken nachgewiesen werden.

g) Drei Fälle von **Pancreatitis haemorrhagica.**

h) Fall einer nicht seltenen Geburtsverletzung: **Zerreissung des Tentoriums.**

i) **Grawitztumor** mit Durchbruch in die Vena cava. Ausgedehnte Metastasenbildung.

k) Grosses, seit $^3/_4$ Jahren ulceriertes **Mammacarcinom** bei einer 74jährigen Frau. Trotzdem der Tumor schon über $^3/_4$ Jahre ulceriert war, liessen sich in den regionären Lymphgefässen und Lymphdrüsen keine Geschwulstzellen feststellen, ein Zeichen für die geringe Neigung zu Metastasenbildung bei alten Leuten.

II. Hr. **Edinger** berichtet über ein **Neugeborenes ohne Hirn und Rückenmark**; das Kind soll Bewegungen ausgeführt haben. Es fanden sich, dem Verlauf der Wirbelsäule folgend, unter der Haut gelegen Spinalganglien, von denen sensible Nerven ihren Ausgang nahmen. Motorische Nerven wurden nicht gefunden; die dahingehenden Untersuchungen sollen noch fortgesetzt werden.

III. Hr. **Fischer**: **Ueber malignes Granulom.**

Auf Grund von 9 zur Obduktion gelangten Fällen verbreitet sich Vortr. ausführlich über das Wesen des malignen Granuloms, das in ätiologischer Hinsicht in neuerer Zeit hauptsächlich durch Fränkel und

Much einige Förderung erfahren hat. Der klinische Verlauf weist ein einheitliches Bild auf: Anämie, Fieber von intermittierendem Typ, Marasmus. Das Blutbild zeigte in einem Fall Lymphocytose, sonst Leukopenie. Pathologisch-anatomisch kennzeichnet sich die Krankheit in einer allgemeinen Erkrankung des lymphatischen Apparates und im Auftreten von multiplen Lymphdrüsentumoren; charakteristisch ist auch die in allen Fällen beobachtete Porphyrmilz. Mikroskopisch finden sich in den Drüsen die mannigfaltigsten Formen von Lymphocyten, epitheloide Zellen und auch gelegentlich Riesenzellen. Für die Auffassung Sternberg's, der das maligne Granulom als eine eigenartige Form der Tuberkulose des lymphatischen Apparates ansah, scheinen die neuen Untersuchungen von Fränkel und Much zu sprechen, die in den Drüsentumoren antiforminfeste Granula fanden. In keinem von den 9 untersuchten Fällen liess sich ein Anhaltspunkt für Lues finden; in 8 Fällen wurden Tuberkelbacillen weder durch Färbemethoden noch durch Tierversuch festgestellt. Nur in einem, leider nur teilweise sezierten Fall fanden sich Tuberkelbacillen. Dagegen fanden sich in allen übrigen Fällen die von Fränkel und Much beschriebenen Granula.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 16. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Hr. **Liebrecht:**

Lymphstauung und Stauungspapille. (Mit zahlreichen Photographien.)

Die mikroskopischen Untersuchungen Schiech's sind nicht beweisend, weil Sch. keinen Unterschied macht zwischen Neuritis und Stauungspapille. L. konnte aber auch sonst die Befunde Sch.'s nicht bestätigen. Eine auffallende Stauung der perivasculären Lymphräume fand L. bei einer grösseren Anzahl von Fällen nicht. Wohl aber war eine Lymphstauung im Gliagewebe nachweisbar. Auch fand sich in einzelnen Fällen eine hochgradige ampullenförmige Ausdehnung des Zwischenscheidenraumes durch Anfüllung des subarachnoidalen Scheidenraumes mit Lymphflüssigkeit, die offenbar unter stärkerem Druck stand.

Die Schiech'sche Theorie kann jedenfalls für einen grossen Teil der Fälle keinen Anspruch auf Gültigkeit machen. Besser scheint die Pavinaud-Ulrich'sche Theorie mit dem anatomischen Befunde übereinzustimmen. Bei verstärkter Durchtränkung des Gehirns und erhöhtem intracraniellen Druck wird die Lymphflüssigkeit in den Sehnerven getrieben und gelangt auf dem Wege der gliomatösen Lymphspalten bis in die Papille. Bei längerem Bestande tritt eine Wucherung der Gefässe, der Gliazellen und des Bindegewebes ein; dadurch wird das Volumen der Papille vergrössert.

Diskussion.

Hr. Deutschmann: Der gesteigerte Hirndruck setzt sich nach den Untersuchungen Thorner's keineswegs in gleichem Maasse bis an das bulbäre Opticusende fort. Ebenso bewirkt eine Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit meist keine Stauungspapille, wie das Fehlen der Stauungspapille bei Hydrocephalus internus und externus in den meisten Fällen lehrt. Ueberdies fehlt auch der Beweis, dass bei Tumoren eine Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit auch nur in der Mehrzahl der Fälle vorhanden ist.

Die Untersuchungen Naunyn's scheinen für das Gegenteil zu sprechen. Nur bei ganz grossen Tumoren tritt eine gewisse Vermehrung ein. Sonst scheint mit dem Wachsen des Tumors vielmehr eine Aufsaugung des Liquor Schritt zu halten. Man müsste also eine Herabsetzung dieser Fähigkeit bei den Zellen annehmen, und dazu ist ein entzündlicher Reiz erforderlich. Dieser schädigende Reiz würde sowohl beim Gehirn wie in der Papille selbst vielleicht durch die dem Liquor beigemischten von den Tumoren ausgehenden Toxine gesetzt werden können.

Immerhin liegen die Verhältnisse trotz aller Untersuchungen noch immer so verwickelt, dass sie auch durch die neuen Untersuchungen noch keineswegs als geklärt gelten können.

Hr. Saenger: Die Theorie Schiech's scheint doch nur für eine sehr beschränkte Zahl von Fällen Gültigkeit zu haben. Die Erhöhung des Hirndrucks allein genügt auf keinen Fall zur Hervorbringung einer Stauungspapille, wie die Erfahrungen bei Lumbalpunktionen bei Schädeltrauma lehren. Es muss zu dem erhöhten Hirndruck wahrscheinlich noch eine Hirnschwellung im Rieger-Reichardt'schen Sinne hinzukommen. S. hat in manchen Fällen eine Schnürfurche am Opticus und Foramen opticum gesehen. Auch die Erfahrungen Behr's bei Turmschädel sind für diese Ansicht zu verwerten.

Hr. Deutschmann: Unsere Kenntnis von der Strombahn des Liquor cerebrospinalis in der Sehnervenscheide und der Abflussbahn aus dem hinteren Augenabschnitt sprechen gegen diese Auffassung.

Hr. Saenger: Auch die Toxintheorie Deutschmann's steht auf sehr unsicheren Füssen, da diese Toxine bei Tumoren noch nie nachgewiesen sind. Die jetzt üblichen Untersuchungsmethoden sind für diese Verhältnisse noch viel zu roh und werden uns daher nicht weiterbringen.

Hr. Liebrecht (Schlusswort).

Hr. **Roedelius: Diphtherie** bei einer an hochgradiger Anaemia perniciosa leidenden Frau. Die Diphtherie wurde trotzdem glatt überwunden.

Hr. **Hegener: Versuche der Hörschärfeprüfung.**

Kritische Uebersicht über die verschiedenen Wege und Methoden zur Feststellung der Hörschärfe.

Für einen kurzen Bericht nicht geeignet.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 30. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Hegener:**
Versuche der Hörschärfebestimmung.

Hr. Engelmann: Die einfache Methode der Hörprüfung mit der Uhr darf trotz ihrer Unsicherheit nicht vernachlässigt werden. Sie lässt oft schon Erkrankungen unzweifelhaft erkennen. Weniger ergiebig ist die Prüfung mit der Flüstersprache. Aber auch sie soll man nicht vergessen.

Hr. Trömner: Man muss doch annehmen, dass die Hörprüfungen häufig durch psychische Einflüsse beeinträchtigt werden.

Hr. Hegener (Schlusswort): Gewiss sind die älteren, einfachen Hörprüfungsmethoden noch immer nützlich und brauchbar. Nur darf man nicht vergessen, dass sie eben grosse Fehlerquellen haben, und muss daher auch an der Ausgestaltung der verwickelteren Prüfungsmethoden weiterarbeiten.

Hr. **Much:**

Tuberkulose-Ueberempfindlichkeit durch nicht vermehrungsfähiges Virus und Vaccinetherapie mit Partialantigenen.

Deycke und Much ist es schon vor einigen Jahren gelungen, auf verschiedenem Wege die Tuberkelbacillen vollständig aufzulösen. Die Auflösung durch milde organische Säuren scheint die grösste immunisatorische Wirkung zu haben. Es sind (Much und Leschke) durch sie in einigen Fällen ganz auffallend hohe Grade von Immunität erreicht. Mit diesen Präparaten konnte ausserdem, zum erstenmal mit einem nicht lebensfähigen Virus, Tuberkulose-Ueberempfindlichkeit künstlich erzeugt werden.

Therapeutisch war die Wirkung dieser Präparate jedoch sehr unsicher. Teils wurden gute, teils gar keine Erfolge erzielt. Das liegt daran, dass der Tuberkelbacillus nicht einheitlich wirkt. Die vier Stoffe, aus denen er im wesentlichen besteht, Eiweiss, Neutralfett, Fettsäuren und Lipoide, Giftstoffe, wirken jeder gesondert für sich im Körper und bilden, wie Much nachweisen konnte, auch jeder für sich Antikörper. Am meisten in der Regel gegen das Neutralfett, am wenigsten gegen Eiweiss. Daraus erklärt sich die unsichere und unberechenbare Wirkung aller Tuberkuline und ähnlicher Impfstoffe. Man wird daher in Zukunft serologisch nachweisen müssen, gegen welche der vier Körper in jedem Falle Antikörper vorhanden sind und gegen welche nicht, und dementsprechend therapeutisch mit Partialantigenen vorgehen. — Ein ausführlicher Bericht befindet sich bereits im Druck.

Hr. **Simmonds: Ueber Gallenkrebs.**

Bei etwa 17 000 Sektionen fand er 47 mal Gallenkrebs. Unter den überhaupt gefundenen Krebsen kam Gallenkrebs in 2,2 pCt. der Fälle vor. $^3/_4$ der Erkrankten waren Frauen, $^1/_4$ Männer. In $^4/_5$ aller Fälle von Gallenkrebs lag Cholelithiasis vor, und zwar unter den verschiedensten anatomischen Bildern. Von 33 mikroskopisch untersuchten Fällen fand S. 30 mal Cylinder-, 3 mal Plattenepithelkrebs; letzterer scheint also nicht so selten zu sein, als man in der Regel annimmt. Einmal fand S. bei einer 73 jährigen Frau beide Krebsarten. Er fasste den Fall als Mischkrebs, nicht als Doppelkrebs auf. Die Metastase zeigte in diesem Falle nur Cylinderepithelkrebs.

Hr. **Reiche: Ueber Aneurysmen der absteigenden Aorta.**

Röntgenbilder und anatomische Präparate von Aneurysmen der Aorta descendens. In vielen Fällen fehlten klinisch die charakteristischen Schmerzen. Am häufigsten traten Kompressionserscheinungen vom linken Bronchus auf. Einmal fand sich eine Verlegung der Speiseröhre, fünfmal Durchbruch des Aneurysmas in die linke Pleura. Einige dieser Fälle endeten erst 2—3 Wochen nach dem Durchbruch letal.

Diskussion.

Die Aneurysmen an der ventralen Seite der Aorta thoracica descendens verlaufen oft völlig symptomlos. Man findet sie sogar als Nebenbefund. Das Aneurysma dissecans kann nach einer Ruptur der Brustaorta kann sich oft bis zum Becken herab erstrecken. Einmal sah S. es von der Bifurkation wieder nach der Aorta hin durchbrechen.

Hr. **Hirschstein:**

Ueber Stoffwechselstörungen bei nervösen Erkrankungen.

Auf Grund von sich über Jahre erstreckenden Stoffwechselversuchen an sich selbst und zwei anderen, ihm nahestehenden Personen ist Vortr. zu dem Schluss gekommen, dass die Neurasthenie, wenigstens in diesen Fällen, durch Säureretention im Körper bedingt ist, und dass es sich dabei um die Phosphorsäure handelt. Die Versuche des Körpers, sich dieser Ueberlastung zu entledigen, zeitigen die Krankheitserscheinungen. Bei phosphorarmer Diät (Brot, Obst, Gemüse) unter Zulage von Alkalien stellte sich in allen drei Fällen Besserung ein, die jedoch durch „Krisen" unterbrochen wurde, die mit klonischen Krämpfen, beschleunigter Atmung, bei völlig erhaltenem Bewusstsein einhergingen. Die „Krisen" sind nach den angestellten Versuchen wahrscheinlich durch eine Ueberlastung des Darmes durch vegetarische Kost zu erklären, wodurch seine exkretorische Fähigkeit herabgesetzt wurde. Offenbar bestand nämlich bezüglich der Exkretion ein Vikariieren des Darmes und der Nieren. Mit dem Phosphor wurde gleichzeitig Stickstoff und Kalium zurückgehalten, während

Schwefel und Kalk in erhöhtem Maasse ausgeschieden wurden. Als beste Ernährung ergab sich daher eine schwefel- und kalkreiche, phosphor- und stickstoffarme Diät; diesen Anforderungen entsprachen feines Roggenbrot, Kartoffeln und Weissei am vollkommensten. Ritter-Edmundsthal.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 29. Juli 1911.

1. Hr. **Schambacher**:

Demonstrationen aus dem Gebiete der Chirurgie der Harnwege.

a) Prostatektomie wegen hochgradigen Spasmus prostaticus im ersten Stadium der Prostatahypertrophie mit gutem funktionellen Resultat.

b) Röntgenologische Diagnose von 6 Blasensteinen, wo sonstige Untersuchungsmethoden wegen Stenosierung der Urethra versagten.

c) Röntgenologischer Nachweis grosser Blasensteine bei einem Manne mit vorgeschrittener Prostatahypertrophie. Im Anschluss an die in Lumbalanästhesie ausgeführte Sectio alta symmetrische neurotische Gangrän an beiden Grosszehenballen. Wegen falschen Weges 5 Monate später Prostatektomie. Tod an Herzschwäche. Demonstration der hochgradigen Divertikelblase.

d) Hypernephrom einer rechtsseitigen Wanderniere bei Bestehen eines grossen Schnürlappens der Leber.

e) Röntgenbild und Präparat einer chronischen Hydronephrose mit Abknickung des Ureters infolge congenitalen Tiefstandes der Niere.

f) Beiderseitig hochgradige Steinniere bei einer 63jährigen Frau, die 3 Wochen nach Eröffnung eines linksseitigen perinephritischen Abscesses gestorben war. Nebenbefund: Urethritis cystica rechts.

2. Hr. **Tilp: Niere als Geburtshindernis.**

Die 37jährige Primipara hatte 12 Tage vor dem Tode eine Zwillingsgeburt zu Hause durchgemacht und dabei einen tiefen Scheidendammriss, der bis auf den linken horizontalen Schambeinast reichte, akquiriert. 3 Tage vor dem Exitus wurde sie hochfiebernd in die Frauenklinik eingebracht. Tod unter septischen Erscheinungen. Die Autopsie ergab eitrige Endometritis und Metrophlebitis sowie eine Ruptura perineo-vaginalis in Vereiterung, bis zum Sphincter ani und Os pubis reichend. Die linke Niere sowie die beiden Nebennieren lagen an gewöhnlicher Stelle. Die rechte Niere hingegen lag im kleinen Becken, dem Rectum und der Scheide aussen an in der rechten Beckenbucht und unterhalb der Linea terminalis. Sie besass eine abnorme Form, war grösser als normal und hatte einen nach oben und etwas nach vorn gewendeten Hilus. Ihr Ureter war kürzer und verlief leicht geschlängelt, um an normaler Stelle in der Blase auszumünden. Ihre Arterie hatte ihren Ursprung in der rechten A. iliaca communis, ihre Vene ergoss sich in die Vena iliaca communis dextra. Die Niere wies eine Quetschung auf, die sich als seichter Riss mit frischer Blutung zwischen Kapsel und Oberfläche darstellte. Obwohl in diesem Falle eine klinische Beobachtung des Geburtsvorganges nicht stattfand, so gehört dieser Befund augenscheinlich zu jenen seltenen Vorkommnissen, wo eine congenital verlagerte Niere als raumbeschränkendes Moment beim Durchtritt der Frucht durch den Geburtskanal wirkte. Dieselbe musste nach ihrer anatomischen Lage und da sie fixiert war und nicht ausweichen konnte, eine Verkürzung des queren und schrägen Durchmessers der Beckenmitte und wohl auch des Beckenausganges um 3—4 cm bewirkt haben.

Diskussion: die Herren Freund, Keller, v. Lichtenberg, Chiari, Tilp.

3. Hr. **Manasse**:

Fall von traumatischer rhinogener Meningoencephalitis.

16jähriges Mädchen stiess sich vor einem Monat eine Stricknadel in die linke Nase, durch die Siebbeinplatte in die Dura und ins Gehirn, akquirierte zunächst eine eitrige Meningitis, die am 4. Tage nach dem Trauma operiert wurde und gut ausheilte. Ausserdem entwickelte sich eine akute Encephalitis in Form eines Hirnabscesses im Frontallappen, der sich vor 9 Tagen, 3 Wochen nach dem Trauma, spontan öffnete. Jetzt gutes Allgemeinbefinden. Der Hirnabscess ist noch drainiert.

4. Hr. **Wolff: Zum früher vorgestellten Fall von Blastomycosis.**

Demonstration von Reinkulturen von Blastomycose von einem in der Februarsitzung des Unterelsässischen Aerztevereins gezeigten Falle von Hautblastomycose, wodurch die damals mit Reserve gestellte Diagnose gesichert erscheint.

5. Hr. **Schlüter: Demonstration von Samenstrangtumoren.**

(Ist unter den Originalien der Nr. 38 dieser Wochenschrift erschienen). Tilp-Strassburg i. Els.

III. Internationaler Kongress für Säuglingsschutz

(Gouttes de lait).

Berlin, 11. bis 15. September 1911.

Referent: Dr. Ludwig Mendelsohn-Berlin.

(Schluss.)

Abteilung II: Praktische Durchführung der Fürsorge.

Vorsitzender: Herr Geh.-Rat Dr. Dietrich-Berlin.

1. Allgemeines in der praktischen Säuglingsfürsorge (Referenten: Taube-Leipzig und Lesage-Paris).

Hr. Taube setzt die Grundzüge der kommunalen Säuglingsfürsorge auseinander. Neben umfassender Bau- und Wohnungskontrolle, die besonders in den kleineren Wohnungen Wärmestauungen zu verhindern und für genügende Ventilation zu sorgen hätte (Wohnungsinspektorinnen!), stehen den Kommunen folgende Maassnahmen zur Verfügung: Wöchnerinnenheime für die Aufnahme bedürftiger Frauen und Mädchen mindestens für 14 Tage nach der Entbindung, Propagierung der natürlichen Ernährung (Stillprämien, Stillstuben, Unterstützung freier Vereine mit dem Zwecke der Mutterschaftsversicherung), bessere Aus- und Fortbildung der kommunalangestellten Hebammen, Ueberwachung des Milchhandels vom Produzenten bis zum Konsumenten, eigenes Säuglingsheim mit Stillmüttern (bzw. Krankenhaus mit Ammen für erkrankte Kinder). Uneheliche Kinder sind getrennt zu behandeln durch Einrichtung der kommunalen Generalvormundschaft (Berufsvormundschaft) nach dem Leipziger System, das einmal durch Heranziehung der Väter die Existenz des Kindes sichert, sodann durch Aerzte und Aufsichtsdamen die unehelichen Kinder beaufsichtigen lässt. Ein Jugendfürsorgeamt mit einem städtischen Kinderarzt soll den Mittelpunkt der kommunalen Säuglingsfürsorge bilden; ihm würden auch die Ammenuntersuchungen sowie die Beaufsichtigung der syphilitischen Säuglinge unterstellt werden können. Die ärztliche Behandlung für erkrankte Säuglinge ist in jeder Weise zu erleichtern. Ein statistisches Amt muss die Säuglingssterblichkeit und -erkrankung genau verfolgen.

Hr. Lesage sieht als Grundlage aller Säuglingsfürsorgebemühungen das Bestreben an, dem neugeborenen Kinde möglichst die Mutterbrust zu erhalten, und bespricht die diesem Zwecke dienenden Einrichtungen.

Den Referaten folgen Vorträge über den Stand des Säuglingsschutzes in einzelnen Ländern.

Hr. Williamson-Edinburg berichtet über das in Edinburg bestehende System der Ueberwachung der Säuglinge durch freiwillige Helferinnen. Jede Geburt wird dem ärztlichen Leiter des städtischen Gesundheitsamtes gemeldet, der durch eine Helferin das Kind besuchen lässt. Wird der Fall von dieser für geeignet befunden zu weiterer Beaufsichtigung, so wird er dem Sekretariat der freiwilligen Helferinnen übergeben, von denen er nun etwa alle 14 Tage bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres besucht wird. Die Säuglingsmortalität in unteren Kreisen sank in Edinburg von 16,0 pCt. im Jahre 1908 auf 15,4 pCt. im Jahre 1909 und 14,8 pCt. im Jahre 1910. Die Durchschnittsmortalität betrug 1910 nur 10,3 pCt.; insbesondere ist die Zahl der an Verdauungsstörungen gestorbenen Kinder in der Zeit von 1899 bis 1909 von 245 auf 87 gefallen.

Hr. Nathan Strauss-New York berichtet über die Fortschritte des Säuglingsschutzes in Amerika und rühmt besonders die Erfolge der pasteurisierten Milch.

Hr. Aziz Nazmi-Bei-Cairo bespricht die Säuglingsfürsorge in Aegypten, Hr. Enrique Suñer-Valladolid in Spanien, HHr. Seitzeff und Hubert in Russland und besonders Moskau; Hr. Breitung-Coburg spricht über das Verhältnis des Säuglingsschutzes zur Auslese.

Hr. Cacace-Neapel gibt einen Ueberblick über die Einrichtungen des Säuglingsschutzes in Italien. Von neuen Einrichtungen bespricht er die Wanderkurse über Kinderhygiene und die populären Mutterschulen, von denen es bereits mehrere in Italien gibt. Er betont den Wert einer einheitlichen Organisation aller dem Säuglingsschutz dienenden Einrichtungen, wie sie z. B. in dem Instituto Nipiogienico durchgeführt ist.

Hr. Schelble-Bremen berichtet, dass es in Freiburg i. B. durch Zusammenarbeiten der offenen Fürsorge (ärztliche Kontrollstunde) mit der geschlossenen (Krippe, Krankenhaus) gelungen ist, während der letzten 4 Jahre die Sterblichkeit der unehelichen Kinder fast auf dem Niveau der ehelichen (13 pCt. : 12 pCt.) zu erhalten. Beide Institute unterstehen einer ärztlichen Leitung. Das günstige Resultat wurde erzielt, ohne dass die Milchversorgung der unehelichen Kinder überwacht wurde.

2. Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen (Referenten: v. Franqué-Giessen, van de Velde-Haarlem).

Hr. v. Franqué sieht das Ideal der Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen in einer durchgreifenden Reform im Sinne Brennecke's (staatliche Organisation der Geburts- und Wochenbettshygiene unter gesetzlich geregelter Beiziehung der gesamten Frauenwelt). Aber auch schon durch Zusammenfassung der vorhandenen Mittel ist eine Besserung zu erreichen. Neben der Reform des Hebammenwesens ist als Hauptaufgabe der Schutz für unbemittelte und kranke Schwangere und Wöchnerinnen zu betrachten, die am zweckmässigsten in geburtshilflichen Anstalten untergebracht werden (Schutz vor erschöpfender Arbeit, Vorbereitung für die Geburt, rechtzeitige Erkennung drohender Störungen). Die Krankenkassen sollten die prophylaktische Untersuchung der Wöchnerinnen 4—6 Wochen vor der Geburt in ihr obligatorisches Programm aufnehmen. Als Mittel der Fürsorge für nicht in Anstalten untergebrachte Wöchnerinnen kommen in Betracht: Bestellung sachverständiger Leitung der Geburt und des Wochenbettes, unentgeltliche evtl. leihweise Hergabe der notwendigen Wäsche, Unterlagen, Watte etc. („Wochenbettskörbe“), Anstellung von Wochen- und Hauspflegerinnen, Unterstützungen durch Naturalien oder Geld. Eine ausreichende Schwangeren- und Wöchnerinnenfürsorge ist nur durch Gesetz möglich.

Hr. van de Velde sieht in der Wochenfürsorge den wirksamsten Säuglingsschutz. In Haarlem wurde durch planmässige, streng beaufsichtigte Massen-Wochenpflege die Säuglingssterblichkeit in den unteren Volksklassen von 12,4 pCt. bis auf 4—4,5 pCt. herabgesetzt. Im einzelnen zeigt sich der Vorteil einer derartigen 14tägigen Wochenpflege 1. in der starken Abnahme der Sterblichkeit während der Pflegezeit (in Haarlem bis auf 2 pM.); 2. in der Förderung des Stillens (95 bis 96 pCt.); 3. in der Belehrung der Mutter durch Wort und Tat.

3. Fürsorgestellen und Propaganda.

Hr. **Sykes**-London bespricht die Organisation der englischen Mütterberatungsstellen, die im wesentlichen den deutschen gleichen.

4. Milchküchen und ihre Erfolge.

Hr. **Salge**-Göttingen sieht nur in einer mit einer Mütterberatungsstelle verbundenen Milchküche eine geeignete Maassregel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Die Nahrung soll im Einzelfall nach ärztlicher Verordnung zusammengesetzt werden, und zwar im allgemeinen gegen Entgelt, nur in Fällen notorischer Armut unentgeltlich verabfolgt werden. Die Abgabe von Milch an bemittelte Kreise ist prinzipiell abzulehnen. In erster Linie ist die natürliche Ernährung (evtl. durch Stillprämien) zu fördern.

Hr. **Deutsch**-Budapest sah ebenfalls von der Vereinigung von Fürsorgestelle und Milchküche Vorteile. Die Zahl der Brustkinder nimmt ständig zu. In Budapest werden allmählich in allen Bezirken Volkshäuser eingerichtet, die den Mittelpunkt des gesamten Mutter- und Säuglingsschutzes bilden.

In der Diskussion wird von verschiedenen Rednern der hohe Wert der Milchküchen für die Besserung der gesamten Milchverhältnisse und die Belehrung des Publikums hervorgehoben. In Cöln wird, wie Herr **Siegert** ausführt, Milch von den Milchküchen nur gegen ärztliche Anweisung ausgegeben, wodurch dem Publikum die Möglichkeit genommen ist, selbständig die Quantität und Konzentration der Milch zu wechseln.

Hr. **Liefmann**-Berlin spricht über den Einfluss der Hitze auf die Säuglingssterblichkeit.

Der Einfluss der Hitze auf die Säuglingssterblichkeit wird durch die Theorie der Milchzersetzung nicht genügend erklärt, insbesondere nicht der zeitliche Zusammenhang zwischen Hitze und Säuglingssterblichkeit, über den folgendes ermittelt ist: Im Frühsommer steigt an sehr heissen Tagen die Zahl der akut zugrunde gehenden Säuglinge erheblich an; nur zum kleineren Teil haben diese Kinder, wie die Durchsicht der Totenscheine zeigt, an Verdauungsstörungen gelitten, während die meisten an „Krämpfen“, „Herzschlag“ und „Hirnschlag“, d. h. unter Symptomen, die denen des Hitzschlages beim Erwachsenen gleichen, gestorben sind; wenn die akuten Hitzeschädigungen auch vorwiegend Flaschenkinder betreffen, so ist an sehr heissen Tagen die Sterblichkeit der Brustkinder ebenfalls erhöht; einen weitgehenden Schutz geniessen nur die im Keller untergebrachten Säuglinge. — Gegenüber diesen im wesentlichen den Vorsommer betreffenden Tatsachen spielt die Hitze aber auch bei der Entstehung der die hohe Säuglingssterblichkeit des Hoch- und Spätsommers bedingenden Verdauungskrankheiten eine Rolle, vor allem in Verbindung mit unzweckmässiger, künstlicher Ernährung, sei es, dass das künstlich ernährte, darmkranke Kind durch die Hitze eine Verschlimmerung seiner Erkrankung erfährt, sei es, dass umgekehrt das hitzegeschädigte Kind durch unzweckmässige Nahrung (Milchverderbnis!) leicht darmkrank wird. Neben der Hitze und der künstlichen Ernährung kommt als dritter Faktor die bakterielle Infektion in Betracht, der das hitzegeschädigte und ernährungsgestörte Kind besonders leicht ausgesetzt ist. — Als prophylaktische Mittel gegen die Säuglingssterblichkeit kommen vor allem Maassregeln der Wohnungs- und Kleiderhygiene in Betracht.

In der Diskussion berichtet Hr. **Langstein** über Erfahrungen während des diesjährigen heissen Sommers. In der geschlossenen Anstalt (Augusta-Viktoriahaus) zeigten die Kinder trotz Zimmertemperaturen von 28—29° C keine Hitzeschädigungen. Man liess die Kinder stundenlang nackt liegen und sorgte für reichliche Wasserzufuhr (Quellwasser). Nur bei Kindern, die mit Buttermilch ernährt wurden, traten häufig schlechte Stühle und schwere Gewichtsstürze auf. In der offenen Fürsorge wurden während der heissen Tage viele Magendarmstörungen beobachtet; sofortige Aufnahme der Kinder in die geschlossene Anstalt brachte in den meisten Fällen Heilung.

Hr. **Finkelstein** betont die Schwierigkeit, unter den Pädiatern eine Einigung in der Auffassung der einzelnen Fälle zu erzielen; eine Trennung der Fälle in Hitzschlag, Cholera infantum und Sommerdiarrhöe wäre zu empfehlen.

Hr. **Salge** warnt davor, gegenüber den neuerdings stärker betonten Hitzeschädigungen die Wirkungen schädlicher Nahrung zu vernachlässigen.

Hr. **Rosenhaupt** glaubt, dass bei den verschiedenen Zahlen der Säuglingsmortalität in den einzelnen Städten die Wasserversorgung eine Rolle spiele.

Hr. **Siegert** widerspricht dem, indem er auf die trotz glänzender Wasserversorgung überaus hohe diesjährige Säuglingssterblichkeit in Cöln hinweist. Die Frage der hohen Kindersterblichkeit hängt mit dem Wohnungsproblem zusammen.

Hr. **Bernheim** ernährte die Insassen eines Zimmers im Kinderheim während der heissen Tage mit nichtgekühlter Milch, ohne dass Schädigungen auftraten. In der Schweiz hatten von 17 Städten nur 4 einen Sommergipfel, darunter die höchstgelegenen.

Hr. **Göppert** betont den Wert der Belehrung des Publikums durch populäre Zeitungsartikel, insbesondere über Pflege der Wohnung in der heissen Zeit, Kleidung und Bettung der Kinder usw.

Hr. **Genersich** empfiehlt mehrmalige tägliche Waschungen bzw. Bäder der Kinder an heissen Tagen.

Hr. **Medin** sah im Kinderheim von Stockholm dank der hygienischen Massnahmen unter 225 Säuglingen im August keinen Todesfall.

Hr. **Auerbach** regt die Einrichtung von Kühlzimmern in geschlossenen Anstalten an.

Hr. **Rietschel** stellte in diesem Sommer fortlaufend bei 2 Kindern der unteren Volksklasse in ihrer Wohnung Temperaturmessungen an. Erst nach 4 bis 5 Wochen langer Einwirkung der Hitze stieg die Temperatur des einen Kindes allmählich an, um sich plötzlich auf 40,4 zu erheben; gleichzeitig entwickelte sich unter Erbrechen und Diarrhöen das typische Bild des Sommerbrechdurchfalles.

Hr. **Hirsch** konnte in Wiesbaden in Häusern, in denen während der früheren Jahre regelmässig eine hohe Sommersterblichkeit der Säuglinge bestand, durch hygienische Massnahmen (Abwaschungen, Aufenthalt im Keller usw.) gute Erfolge erzielen.

Hr. **Epstein** weist darauf hin, dass im Prager Findelhaus, in dem die meisten Kinder Brustnahrung erhalten, nicht ein Sommergipfel, sondern ein Wintergipfel der Sterblichkeit besteht; Temperaturmessungen bei den (130) Kindern ergaben an heissen Tagen keine Erhöhung.

5. Krippen.

Hr. **Meier**-München bespricht nach einer historischen Darstellung des Krippenwesens, das zu den ältesten Maassnahmen der Kinderfürsorge gehört, die Mittel, um der Krippe auch in der Neuzeit ihre für den Kinderschutz wichtige Stellung zu bewahren (hygienische Pflege, Schutz vor Infektionskrankheiten, Förderung des Stillens). Besonders in der Form der Fabrikkrippe hätte sie in der Jetztzeit eine grosse Bedeutung. Redner verlangt gesetzliche Vorschriften über Einrichtung, Betrieb und Kontrolle der Krippen.

In der Diskussion bespricht Mme. **Gillis**-Antwerpen das Krippenwesen Frankreichs, Frau A. **Guggenbühl** das der Schweiz (Centralkrippenverein).

6. Geschlossene Säuglingsfürsorge.

Hr. **Finkelstein**-Berlin negiert das Vorkommen eines spezifischen Hospitalismus. „Hospitalismus ist Infektion.“ Einführung des aseptischen Betriebes und Verbesserung der Ernährungsmethoden haben die Behandlungsresultate der geschlossenen Anstalten gebessert. Misserfolge beruhen im wesentlichen auf Grippeinfektionen von respiratorischem oder gastrointestinalem Typus; primäre infektiöse Gastroenteritiden sind selten. Am zweckmässigsten ist die Vereinigung der Anstaltspflege mit ärztlich kontrollierter Rekonvaleszentenpflege in Familien.

Hr. **Cassel**-Berlin spricht über „Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten in geschlossenen Anstalten“. Als Mittel zur Vermeidung von Infektionskrankheiten sind anzusehen: Anlage und Bau der Anstalt nach hygienischen Grundsätzen, Asepsis im Betrieb, geschultes Personal, genügende Menge Muttermilch, 3—8tägige Quarantäne aller Neuaufgenommenen, Untersuchung und Ueberwachung der aufgenommenen Mütter und des Personals. Für die Bekämpfung aufgetretener Infektion ist vor allem die Isolierung der Erkrankten wichtig. In der vom Vortr. geleiteten Anstalt ist die Mortalität von 5 pCt. im Jahre 1902, 12,5 pCt. im Jahre 1904, 13,6 pCt. im Jahre 1906 auf 1,5 pCt. im Jahre 1910 gesunken.

7. Säuglingsfürsorge auf dem Lande (Referenten: Frl. Baum-Düsseldorf, Hr. Hansen-St. Petersburg).

Frl. **Baum** fordert einheitliche Organisierung des Mutter- und Säuglingsschutzes für grössere geographische Gebiete, möglichst mit einer Klinik als Centralstelle zur Belehrung von Aerzten und Hebammen. Der Träger praktischer Fürsorgemaassnahmen ist am besten der Kreis- oder Amtsbezirk durch Anstellung besonderer Beamten bzw. Beamtinnen und Gewinnung geeigneter ehrenamtlicher Hilfskräfte. Die Rednerin bespricht die Organisation im Regierungsbezirk Düsseldorf.

Hr. **Hansen** betont besonders den Wert von je nach den lokalen Verhältnissen eingerichteten Krippen für die Säuglingsfürsorge auf dem Lande.

Abteilung III: Gesetzgebung und Verwaltungsmaassnahmen.

Vorsitzender: Herr Geh.-Rat Dr. **Rumpelt**-Dresden.

1. Säuglingsschutz in Gesetzgebung und Verwaltung.

Hr. **Muus**-Kopenhagen verlangt vor allem Schutz des unehelichen Kindes, unabhängig vom Wunsche der Mutter und von der Gesellschaftsmoral, insbesondere durch Ausbau der Alimentationsgesetze (Ausdehnung auf die letzten Monate der Gravidität), Beaufsichtigung aller in Pflege gegebenen Kinder, vor allem aber durch Propagierung der natürlichen Ernährung.

2. Mutterschaftsversicherung.

Hr. **Bruno**-Heidelberg: Da in absehbarer Zeit eine reichsgesetzliche Regelung der Mutterschaftsversicherung — deren Forderungen: Lohnentschädigung in Höhe des vollen Tageslohnes 4—10 Wochen vor, 6 Wochen nach der Geburt, Ersatz der Kosten für Hebamme, Arzt, Medikamente, Haus- oder nötige Anstaltspflege, Stillprämien sowie Beihilfe zur Säuglingsernährung sind — nicht zu erwarten ist, ist der Weg der Selbsthilfe zu beschreiten; die Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung sammelt Mittel zur Gründung von Kassen, die es allen weiblichen Personen mit einem Einkommen unter 3000 M. ermöglichen sollen, bei kleinen Einzahlungen Fürsorge und Unterstützungen in den letzten 4 Wochen der Gravidität und während des Wochenbettes zu erhalten.

Hr. **Merlin**-St. Etienne betont den Wert einer über das ganze Land verbreiteten Mutterschaftsversicherung.

Hr. **Poussineau**-Paris berichtet über die Wirksamkeit der seit 1902 in Paris bestehenden Mutterschaftskasse, die 25 000 Mitglieder zählt.

Hr. Weiss-Wien bespricht die Wiener Stillkasse, die schwangere Frauen zur Beitragsleistung als Mitglieder heranzieht, um sie nach der Niederkunft mit Stillgeldern zu unterstützen.

3. Die Unterbringung syphilitischer Kinder (Referenten: HHr. Rietschel-Dresden, Thiersch-Leipzig).

Hr. Rietschel betont die grosse soziale Gefahr, welche die bei Pflegefrauen untergebrachten Säuglinge für ihre Umgebung bilden, und verlangt möglichst frühzeitige Diagnose, Entfernung der ansteckenden Kinder aus der Pflege sowie möglichst dauernde Beaufsichtigung und Behandlung dieser Kinder. In Dresden ist, wie Herr Dehne berichtet, seit dem Jahre 1909 die Frage so geregelt, dass die Ziehkinder- und Armenärzte wie die Krankenhäuser Fälle sicherer oder wahrscheinlicher Syphilis dem Fürsorgeamt melden. Durch häufige Besuche der Pflegerinnen und Untersuchungen durch die Ziehkinderärzte wird die frühzeitige Erkennung und Behandlung der Krankheit ermöglicht. Die Pflegeeltern werden von der Erkrankung des Kindes unterrichtet. Die in die Liste des Fürsorgeamts eingetragenen Kinder werden dem Arzte drei Jahre hindurch regelmässig vierteljährlich vorgestellt. Die Kosten der Behandlung trägt die Stadt.

Hr. Thiersch-Leipzig schreibt der Verwaltungsbehörde das Recht zu, syphilitische Kinder, die ihrer Fürsorge unterstellt sind, selbst gegen den Willen der Mutter oder des Vormundes behandeln zu lassen. Zur Unterbringung der Kinder in Krankenhäusern ist die Verwaltungsbehörde nur dann befugt, wenn die Kinder der Armenpflege unterstehen.

In der Diskussion erinnert u. a. Hr. Turquan-Paris daran, dass schon im 18. Jahrhundert in Paris ein Polizeileutnant Lenoir eine Anstalt zur Aufnahme und Behandlung syphilitischer Mütter und ihrer Säuglinge geschaffen hat.

4. Gewinnung und Kontrolle der Säuglingsmilch.

Hr. Ostertag-Berlin verlangt zur Gewinnung einwandfreier Säuglingsmilch: tierärztliche Kontrolle des Gesundheitszustandes, der Fütterung und Haltung der Milchtiere sowie der Milchhaltung, ärztliche Untersuchung des Melkpersonals und der gesamten hygienischen Verhältnisse (Wasser!) des Betriebes sowie der Milch (Verfälschungen!). Bis zu einer gesetzlichen Regelung der Kontrolle ist der Milchverkehr durch örtliche Vorschriften zu überwachen. Neben der Fürsorge für Erzeugung ausreichender Mengen von Säuglingsmilch ist auch eine Verbesserung der Marktmilch zu erstreben.

Unterabteilung IIIa: Vormundschaftswesen.

Vorsitzender: Herr Prof. Klumker-Frankfurt a. M.

1. Die internationalen Beziehungen im Vormundschaftswesen und die Haager Konvention.

Hr. Horn-Paris spricht sich im ganzen für Beibehaltung der in der Haager Konvention von 1902 niedergelegten Prinzipien aus und regt die Gründung einer internationalen Auskunftszentrale an.

2. Die Rechtsstellung des unehelichen Kindes in den wichtigsten europäischen Ländern.

Hr. Meister-Frankfurt a. M. gibt eine ausführliche Uebersicht über das in den einzelnen Ländern geltende Recht, das sich darstellt entweder als das System der Kindschaft durch Anerkennung, bei dem das uneheliche Kind erst durch Anerkennung seitens des Vaters oder der Mutter seine Rechtsstellung gewinnt, oder als das System der Unterhaltsklage. Nur das letztere, entsprechend ausgebaute System sichert die Rechtsstellung des unehelichen Kindes.

3. Die Rechtsverfolgungen der Ansprüche unehelicher Kinder im Auslande.

Hr. Engel-Budapest regt an, das Archiv deutscher Berufsvormünder zu einer internationalen Auskunftsstelle über alle Fragen, besonders Rechtsfragen, des Kinderschutzes auszubauen.

Hr. Genersich-Kolozwar teilt die Resultate amtlicher Nachforschungen über das Schicksal von 266 unehelichen Säuglingen mit. 185 (= 69 pCt.) lebten, 21 (= 8 pCt.) waren gestorben; von 22 pCt. war der Aufenthaltsort nicht mehr festzustellen. Von den 185 lebenden waren 61 (= 23 pCt.) mit der Mutter bei deren Eltern, 8 mit der Mutter in der eigenen Familie, 11 bei Verwandten oder der früheren Dienstherrschaft, 12 beim Vater, 78 (= 30 pCt.) im staatlichen Kinderasyl.

4. Findelwesen. (Referenten: HHr. Riether-Wien und Schlossmann-Düsseldorf.)

Hr. Riether betont, dass die Findelanstalten in entsprechender Reformierung (Beseitigung der geheimen Aufnahme sowie der unbedingten Anstaltspflege, Heranziehung der Väter zur Alimentation) auch heute noch als Anstalten zur Aufnahme aller hilflosen Kinder ihre Daseinsberechtigung haben. Die Kinder sollen möglichst mit den Müttern aufgenommen werden. Nur kranke und schwache Kinder sollen in der Anstalt bleiben, die übrigen, eventuell mit ihren stillenden Müttern, in überwachte Pflege gegeben werden.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf hebt hervor, dass der Begriff des „Findlings“ im alten Sinne des Wortes im Deutschen Reiche keine Geltung mehr habe, dagegen handle es sich heute darum, für die „Findlinge des Zeitalters der Maschine“, die durch den stärkeren Eintritt des weiblichen Geschlechtes in das Erwerbsleben der Pflege durch die Mutter beraubten Kinder, eine umfassende Fürsorge durch geschlossene und offene Pflege zu treffen.

5. Fürsorge für Pflegekinder und uneheliche Kinder (Referenten: Hr. Samter-Charlottenburg, Miss Zanetti-Manchester).

Hr. Samter betont den Wert ständiger sorgfältiger Ueberwachung aller Pflegekinder im Säuglingsalter und aller unehelichen Kinder durch berufsmässige, gut vorgebildete Frauen in Verbindung mit ärztlicher Kontrolle und der Möglichkeit der Behandlung im Erkrankungsfalle in geschlossener Anstalt.

Miss Zanetti gibt einen Ueberblick über die Fürsorge der Pflegekinder in England, wie sie durch die Children Act vom Jahre 1908 geregelt ist, insbesondere über die Durchführung des Gesetzes in der Stadtgemeinde South-Manchester.

Abteilung IV: Statistik.

Vorsitzender: Herr Dr. Zahn-München.

1. Morbidität, Mortalität und Geburtenziffer in den verschiedenen Ländern.

Hr. Falkenburg-Amsterdam: In allen europäischen Ländern, ausser Rumänien, Bulgarien und Russland, sind die Geburtenziffern seit 1871—1880 stark gefallen. Noch grösser war in allen Ländern, ausser Irland und Frankreich, der Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit, während das Sinken der Säuglingssterblichkeit hinter dem Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit in allen Ländern mit Ausnahme von Württemberg, Baden, Frankreich, Schweiz, Schweden und Norwegen erheblich zurückblieb.

In der Diskussion wandte sich Hr. v. Mayr-München besonders gegen die „Auslesetheorie“. Hr. Szana-Budapest betont den trotz aller Fürsorgemaassnahmen noch nicht beseitigten Zusammenhang zwischen Geburten- und Sterbeziffer.

Hr. Behla-Berlin spricht an der Hand statistischer Tafeln über den Rückgang der Säuglingssterblichkeit in Preussen von 1875—1910, wobei sich für den Westen der Monarchie günstigere Verhältnisse als für den Osten ergaben, ferner über den Anteil der an Syphilis gestorbenen Säuglinge, der sich im Gegensatz zu allen anderen Krankheiten gesteigert hat.

HHr. Bernheim-Karrer und Thomescu sprechen über die Säuglingssterblichkeit in der Schweiz bzw. Rumänien.

2. Statistik der Erfolge von Fürsorgemaassnahmen (Referenten: HHr. Landsberg-Magdeburg und Tugendreich-Berlin).

Hr. Landsberg weist darauf hin, dass ein Vergleich der Sterblichkeit der Fürsorgekinder mit der allgemeinen Sterblichkeit ohne weiteres nicht einwandfrei ist, sondern nur mit Unterscheidung von Altersklassen sowie der Dauer der Beobachtung. Bei der Betrachtung der gestorbenen Unehelichen muss die Legitimation berücksichtigt werden; es ist falsch, die unehelich Gestorbenen ohne Berücksichtigung der legitimierten auf die unehelich Geborenen zu beziehen.

Hr. Tugendreich empfiehlt, um vergleichbare Zahlen über die Erfolge von Fürsorgemaassnahmen zu gewinnen, das Lebensalter, die Jahreszeit des Eintritts in die Fürsorge und des Todes, die Konstitutionsnote beim Eintritt, die Legitimität, das soziale Milieu sowie die Art der Ernährung zu berücksichtigen. Wünschenswert sind Ermittelungen über die Dauer der Erfolge.

3. Schaffung eines einheitlichen Schemas für gleichmässige internationale Statistik der Säuglingssterblichkeit.

Im Anschluss an die Referate von Dufort-Paris und Badtke-Charlottenburg wurde in der lebhaften Diskussion der Wert einer Einheitlichkeit der Statistik über die Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Ländern betont; in einer Resolution wurde die internationale Vereinigung für Säuglingsschutz ersucht, sich über die weiteren Schritte mit anderen zuständigen internationalen Verbänden, insbesondere mit dem Komitee des hygienisch-demographischen Kongresses und dem Internationalen statistischen Institut, in Verbindung zu setzen.

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk.

1. Sitzung: 25. September, nachmittags.

Hr. Benckiser begrüsst die zahlreich Anwesenden und weist auf die Fortschritte hin, welche die Gynäkologie seit der letzten Naturforscherversammlung in Karlsruhe vor 53 Jahren gemacht hat. Damals war die Gynäkologie ein Appendix der Chirurgie, heute bildet sie mit ihren Spezialkongressen und gynäkologischen Gesellschaften eine weit vorgeschrittene Wissenschaft, bei der vielleicht die Gefahr besteht, dass sie den Zusammenhang mit dem Ganzen verliert; hier tritt die Naturforscherversammlung in ihre Rechte, welche durch Vorträge aus den Grenzgebieten den Zusammenhang mit den übrigen Spezialgebieten betont. Auf der Naturforscherversammlung vor 53 Jahren hielt, allerdings in anderen Sektionen, Kussmaul zwei Vorträge, welche die Grundlage für seine Lehre von der Verdoppelung der Gebärmutter wurden.

1. Hr. Baisch-München: Erfahrungen über den extraperitonealen Kaiserschnitt auf Grund von 50 Fällen.

Der suprasymphysäre — also rein extraperitoneale — Kaiserschnitt scheint nach der Petersburger und Münchener Diskussion an Boden zu verlieren. In München sind bis jetzt 50 Fälle mittels extraperitonealen Kaiserschnittes zu operieren versucht worden, in 3 Fällen liess sich der extraperitoneale Kaiserschnitt nicht durchführen, in 16 entstanden kleine Einrisse des Peritoneums, welche sich jedoch leicht schliessen liessen. 3 Frauen starben in der Folge, jedoch eine an Eklampsie, eine an Sepsis, eine an paralytischem Ileus; nur bei der letzten ist die Operation, bei der ein Einriss des Peritoneums stattfand, die direkte Ursache des Exitus. 6 Kinder konnten nicht lebend entwickelt werden. 8 Kinder, die asphyktisch zur Welt kamen, konnten wiederbelebt werden. Von den Todesfällen der Kinder fällt jedoch nur einer, d. h. 2 pCt. der Geburten, der Operation direkt zur Last. Der extraperitoneale Kaiserschnitt eignet sich vor allem für die suspekten Fälle, die noch nicht fiebern, bei denen jedoch eine Zersetzung des Fruchtwassers wahrscheinlich ist. Der Einwand, dass die Operation technisch zu kompliziert ist, ist nicht stichhaltig. Geht man von einem Medianschnitt aus, so lässt sich die Technik wesentlich vereinfachen, da hierdurch der Schnitt im Uterus sich genügend gross anlegen lässt. Die Blutung ist, falls man den Uterus genau in der Mittellinie inzidiert, gering. Der zweite Einwand gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt ist, dass die Bindegewebswunde der Infektion geringeren Widerstand leistet, als das Peritoneum und zu sekundären Eiterungen Anlass gibt. Trotzdem hält die Münchener Klinik eine Drainage nur bei auf Infektion schwer verdächtigen Fällen für notwendig. Wichtig ist es, vorsichtig zu operieren, und das Bindegewebe möglichst schonend zu eröffnen. Die grössere Mortalität der Kinder lässt sich durch eine genügend grosse Inzision des Uterus verhüten. Ein weiterer Vorzug des extraperitonealen Kaiserschnittes ist, dass die Rekonvaleszenz eine leichtere und günstigere ist, da die Störungen von seiten des Darmes fortfallen. Aus diesem Grunde empfiehlt Baisch nicht nur bei suspekten Fällen, sondern in allen Fällen, in denen überhaupt der Kaiserschnitt indiziert ist, den extraperitonealen Kaiserschnitt auszuführen.

2. Hr. Seeligmann-Hamburg: Hebosteotomie oder extraperitonealer Kaiserschnitt.

Die Begeisterung, welche für die Hebosteotomie in der ersten Zeit herrschte, hat schnell nachgelassen, nach Seeligmann mit Unrecht. Man muss sich nur gewöhnen, mit dem Instrumentarium exakt zu arbeiten. Die Mortalität der Kinder und Mütter ist bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt wesentlich grösser — auch in der Münchener Statistik muss man 6 pCt. Mortalität bei Müttern (und nicht 2 pCt. wie Baisch) und 12 pCt. Mortalität der Kinder rechnen. Aus grossen Statistiken, aus der Literatur (von Römer zusammengestellt) ergibt sich aber, dass die Mortalität der Mütter bei Hebosteotomie unter den letzten 300 Fällen auf 1,7 pCt., die der Kinder auf 5 pCt. zurückgegangen ist. Blasenverletzungen und Thrombophlebitis sind wesentlich seltener beobachtet worden als in der ersten Zeit. Die Mortalität des klassischen Kaiserschnittes (Leopold) ist gleichfalls geringer als die des extraperitonealen. Die Hebosteotomie ist eine einfachere Operation als der extraperitoneale und als der klassische Kaiserschnitt, nur muss man durch Durchbildung der Technik sich gewöhnen, Verletzungen zu vermeiden. Das Döderlein'sche Verfahren ist kein subcutanes, auch das Bumm'sche Verfahren ist, da die Säge die Blase verletzen kann, nicht zu empfehlen. S. will die Gefahren durch Anwendung einer Hohlnadel, die Blasenverletzungen ausschliesst, vermeiden, wie 12 Fälle beweisen, in denen S. ohne Mortalität der Mutter, ohne Nebenverletzungen und mit dem Verlust von nur einem Kinde die Operation ausführte. Eine Kontraindikation gegen die Hebosteotomie findet S. nur bei Erstgebärenden mit straffen Geburtsteilen.

3. Hr. Polano-Würzburg: Ueber Sectio caesarea cervicalis posterior.

Vortr. empfiehlt an Stelle des extraperitonealen Kaiserschnittes, dessen wesentliche Vorteile er in der tiefen Schnittführung, nicht in der Ausschaltung des Bauchfellraumes sieht, eine andere Methode, die den Vorteil der tiefen Schnittführung aufweist ohne die Nachteile des extraperitonealen Kaiserschnittes: Grosse Bindegewebswunde, schwierige Technik, starke Blutung und Schwierigkeiten bei der Entwicklung des Kindes. Das Verfahren ist in Kürze folgendes:

Vorwälzen des Uterus, der in ein Handtuch eingeschlagen wird, und starkes Nachvornekippen über die Symphyse. Sagittalschnitt bei Gradlagerung über den vorliegenden Kindsteil, bei Querlage über den tiefst erreichbaren Cervixabschnitt. Gegebenenfalls Verlängerung des Schnittes nach dem Isthmus zu. Entwicklung des Kindes, Expression der Placenta. Bei reinen Fällen fortlaufende Catgutetagennaht des Längsschnittes, bei unreinen Fällen ebenfalls doppelte Catgutetagennaht, die jedoch im untersten Teil der Schnittwunde einen Spalt zur Durchleitung eines oder mehrerer Drains offen lässt. Fortlaufende Naht der Bauchdecken.

Vortr. hat dieses Verfahren in 4 Fällen mit dem besten Erfolge angewandt, zweimal bei reinen Fällen, a) in der Schwangerschaft, b) beim kreisenden Uterus, zweimal bei infizierten resp. suspekten Fällen. Bei allen Operationen machte sich die ungeheuer leichte technische Durchführung, der minimale Blutverlust und die leichte Entwicklung des Kindes angenehm bemerkbar, so dass dieses Verfahren für den Praktiker ganz besonders geeignet erscheint.

(Vortrag erscheint ausführlich im Centralbl. f. Gynäkol.)

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkung

zum Artikel von Prof. Dr. J. Boas: „Ueber einen neuen Fettfarbstoff“ in dieser Wochenschrift, Nr. 28, S. 1282.

Von

Dr. **Philipp Eisenberg**-Krakau.

Die Angabe von Herrn Prof. Boas, das Chlorophyll „hätte in der wissenschaftlichen Medizin bisher keine Beachtung gefunden,“ ist insofern unrichtig, als ich bereits vor zwei Jahren in meiner Arbeit „Ueber Fettfärbung, färbchemische und histologisch-technische Untersuchungen“, Virchow's Archiv, Bd. 199, S. 520, diese Färbung „als eine der prägnantesten für histologische Zwecke“ empfohlen habe. Meine Angabe ist seither von Rollett (Prager med. Wochenschr., 1910) bestätigt worden.

Erwiderung zu obiger Bemerkung.

Von

J. Boas.

Die Einsicht in die mir in der Tat entgangene Arbeit des Herrn Dr. Eisenberg hat mir gezeigt, dass derselbe sich unter anderem auch des Chlorophylls als Fettfärbemittels für bakteriologische und histologische Zwecke bereits vor mir bedient hat. Selbst wenn ich aber die genannte Arbeit gekannt hätte, so zweifle ich nicht daran, dass ich auch dann den sich auf die Chlorophyllfärbung beziehenden, nur wenige Zeilen einnehmenden Passus wahrscheinlich übersehen haben würde, da Herr E. seine Untersuchungen auf eine gewiss mehr als hundert betragende Gruppe von Farbstoffen ausgedehnt hat. Ebenso wie mir ist auch meinem verehrten Mitarbeiter, Herrn Prof. Benda, obwohl ihm die Arbeit des Herrn E. nicht unbekannt war, der sich auf die Chlorophyllfärbung beziehende Hinweis entgangen. Jedenfalls ist erst durch Benda's und meine Mitteilung die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Bedeutung des Chlorophylls als Fettfarbstoffs für histologische und klinische Zwecke gelenkt worden.

Therapeutische Notizen.

Devaux-Frankfurt a. M.: Behandlung der Diarrhöe mit Glutannin. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.) Glutannin ist eine Verbindung von Tannin mit Pflanzeneiweiss, das im Gegensatz zum tierischen Eiweiss in den unteren Darmabschnitten keine komplizierten Zersetzungen erleidet und daher keine Spaltungsprodukte liefert, die auf den Darm reizend wirken. Dosis 3mal täglich 2—3 Tabletten à 0,3 Glutannin. Das Mittel wurde mit Erfolg bei Darmtuberkulose angewandt. Dünner.

F. Rusca: Ueber die Behandlung von infizierten Wunden, Phlegmonen, Panaritien und Adenitiden mit Glycerinverbänden. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 21.) Günstige Erfahrungen. Die Technik der Verbände ist sehr einfach; eine mit Glycerinum officinale durchtränkte Kompresse wird direkt auf die zu behandelnde Stelle gelegt und mit einem luftdichten Stoff bedeckt. Täglich zweimalige Wechselung des Verbandes.

Ferdinand Blumenthal: Die therapeutische Verwendung des Silberatoxyls (Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure). (Therap. d. Gegenw., September 1911.) Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass die Silberverbindungen des Atoxyls bei gleichem Arsengehalt weniger giftig sind als das Natriumsalz. Verf. verwandte das Silberatoxyl in 2 Fällen von gonorrhoischem Gelenkrheumatismus mit sehr gutem Erfolge. Einmalige Injektion von 5 ccm einer Emulsion von Silberatoxyl 1,0, Ol. Oliv. 10,0. Dieselben guten Resultate wurden in 3 Fällen schwerer puerperaler Sepsis erzielt. (2 × 0,5 in 48 Stunden intramuskulär). In einem Falle von chirurgischer Sepsis nach einer Bauchoperation versagte das Präparat, nach Ansicht des Verf. wohl deshalb, weil es sich nicht um Streptokokken, sondern um Bacterium coli gehandelt hat. R. Fabian.

B. Mayrhofer-Innsbruck: Ueber Anwendung des Deutschmann-Serums bei schweren dentalen Phlegmonen. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Bei schweren dentalen Phlegmonen sowie bei entzündlicher Kiefersperre hat M. das Deutschmann-Serum E (Enoch) mit gutem Erfolg angewandt. Wolfsohn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 21. September stellte vor der Tagesordnung Herr Karewski den ungewöhnlichen Fall einer Lungenspitzenaktinomykose vor. Zur Tagesordnung demonstrierte Herr Oppenheim den seltenen Fall der von ihm als Dystonia musculorum deformans bezeichneten Krankheitsform, Herr H. Klemperer einen Fall von spastischem Intentionskrampf der Unterschenkelmuskeln (Diskussion: Herren Fuchs, Goldscheider). Herr W. Alexander stellte einen Fall von Gehirnthrombose bei Polycythämie und einen Fall von Reflexepilepsie vor (Diskussion: Herren

H. Klemperer, Goldscheider, Oppenheim). Letzterer brachte sodann ein grosses Material von Hirntumoren mit klinischen und anatomischen Befunden bei (Diskussion: Herren Goldscheider, Benda). Herr v. Hansemann demonstrierte das ungemein seltene Präparat eines vollständig geheilten, sehr ausgedehnten Aneurysma dissecans (Diskussion: Herr Benda). Herr Cassirer zeigte ein Gehirn mit multiplen Konglomerattuberkeln ohne sonst bestehende Tuberkulose.

— Die Naturforscherversammlung in Karlsruhe ist am 25. September mit den üblichen Feierlichkeiten eröffnet worden, die jedoch diesmal ihr besonderes Gepräge dadurch erhielten, dass der Grossherzog selber das Wort zu einer Ansprache nahm, soviel uns bekannt, das erste Mal, dass der Landesherr persönlich die Versammlung begrüsst hat. Der Besuch ist gut, die Organisation funktioniert in jeder Weise zufriedenstellend, und namentlich bewährt sich auch diesmal das System der kombinierten Sitzungen, für welche glücklich gewählte Themata (Morbus Basedowii sowie innere Sekretion) aufgestellt sind. In der ersten allgemeinen Sitzung erweckte besonders Fraas' durch sehr schöne Projektionen illustrierter Vortrag über die Saurier lebhaftes Interesse. Die festlichen Veranstaltungen und Ausflüge wurden durch prachtvolles Herbstwetter begünstigt. Als Tagungsort für die nächste Versammlung ist Münster i. W. bestimmt.

Am ersten Sitzungstage wurde auch die Generalversammlung der Vereinigung der medizinischen Fachpresse abgehalten; über die dort gefassten Beschlüsse werden wir noch berichten. Da der bisherige Vorsitzende, Herr Spatz, statutenmässig nicht wieder wählbar war, so wurde Herr Schwalbe-Berlin zum Vorsitzenden, Posner zu dessen Stellvertreter gewählt; zu Ausschussmitgliedern die Herren His und Lennhoff-Berlin, Kronfeld-Wien, Spatz-München, Heubner-Göttingen.

— Der VII. internationale Kongress für Kriminal-Anthropologie findet vom 9. bis 13. Oktober in Cöln statt. In einer Reihe von Kulturländern (Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Schweden) sind die augenblicklichen, veralteten Strafgesetzbücher in der Umarbeit begriffen. Dem Bedürfnisse nach grösserer Rechtssicherheit tragen alle modernen Bestrebungen im Strafrecht Rechnung. Diese ganze Bewegung im Strafrecht spiegelt sich in dem soeben erschienenen endgültigen Programm des VII. internationalen Kongresses für Kriminal-Anthropologie wider. Neben rein wissenschaftlichen Fragen stehen Kinderschutz, die Unterbringung geisteskranker Verbrecher und vor allem die bedingte Verurteilung auf dem Programm. Für dieses Thema sind neben einem der besten Kenner dieses Problems, dem Staatsanwalt Vambéry aus Budapest, der Verfasser des schwedischen Entwurfs, Prof. Thyrén, und einer der Hauptredakteure des österreichischen Entwurfs, Prof. Graf Gleispach, als Referenten gewonnen worden. Ueber die verminderte Zurechnungsfähigkeit berichten Präsident Engelen-Zutphen und Geheimrat Kahl-Berlin. In der Eröffnungssitzung wird endlich Prof. Ferri-Rom, der als Vertreter der italienischen Regierung erscheint, die drei Vorentwürfe der Schweiz, Deutschlands und Oesterreichs behandeln.

— Die Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen hält am 21. und 22. Oktober 1911 in Leipzig ihre XVII. Versammlung ab. Sonntag, den 22. Oktoter: 1. Sitzung: 9 Uhr vormittags, im neuen Hörsaal der psychiatrischen und Nervenklinik (Windmühlenweg). 2. Sitzung: 1 Uhr nachmittags ebendaselbst. Festmahl: 4$^1/_2$ Uhr im Ratskeller (Burgstrasse).

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltet vom 13. bis 30. Oktober 1911 seinen XI. Cyklus, und zwar diesmal über das Thema: „Einführung in die Reichsversicherungsordnung“ in 6 Vorträgen des Herrn Sanitätsrats Dr. Mugdan, M. d. R., abends 8 Uhr im Kaiserin-Friedrichhause. Die Vorträge finden statt am 13., 17., 20., 23., 26. und 30. Oktober. Die Teilnahme an sämtlichen Veranstaltungen ist unentgeltlich, jedoch nur nach gebührenfreier Lösung einer Karte. Ausser Aerzten, Zahnärzten, Medizinalpraktikanten und Kandidaten der Medizin ist die Teilnahme auch sonstigen Personen, die für das behandelte Gebiet Interesse haben, nach Maassgabe des verfügbaren Raumes gern gestattet. Gesuche um Eintrittskarten sind zu richten an Herrn Dr. A. Peyser, Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43. — Am 6. Oktober werden die Listen geschlossen und erfolgt Versendung der Karten.

— Wie wir erst nach Drucklegung unseres Artikels in der letzten Nummer erfuhren, wurde dem bisherigen Direktor der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern Dr. Förster in Anerkennung seiner grossen Verdienste der Titel eines Wirklichen Geheimen Rats mit dem Prädikat Exzellenz verliehen.

— Wie wir soeben erfahren, ist der Direktor der hiesigen Universitäts-Augenklinik, Geheimrat von Michel, in dieser Nacht verschieden.

— Die chemische Fabrik Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. begeht im Herbst dieses Jahres ihr 25jähriges Bestehen. Sie nahm 1886 zuerst die synthetische Darstellung des Codeins auf durch Methylierung des Morphins nach dem Verfahren von Dr. Albert Knoll. Später wandte sich die Fabrik mit Erfolg der Darstellung verschiedener Alkaloide zu und ermöglichte durch billige Gewinnung des Theobromins eine therapeutische Verwendung dieses wertvollen Körpers. Die heutige Bedeutung der Fabrik ist genügend gekennzeichnet durch Nennung einiger Präparate, wie Diuretin, Tannalbin, Bromural, Secacornin und andere, die einen Weltruf geniessen.

— Eine Sammelforschung zur Aetiologie des runden Magengeschwürs wird von einer Anzahl bayrischer Kliniker und pathologischer Anatomen veranstaltet, und es wird in einem Aufruf in der Münchener med. Wochenschrift um Einsendung von Material an das Erlanger pathologische Institut ersucht. Dass dieses unter Leitung eines auf dem Gebiete des Magengeschwürs so verdienstvollen Forschers wie G. Hauser stehende Institut dazu besonders berufen ist, bedarf keiner Begründung, und es darf deshalb der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, dass bei Verarbeitung des Materials an einer Stelle (Hauser und Merckel) und gerade an dieser mehr herauskommen wird, als für gewöhnlich bei Sammelforschungen und Kollektivarbeiten anderer Art.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Habilitiert für innere Medizin Dr. Franz Külbs, bisher in Kiel. Dr. Frey, Assistent am Institut für Infektionskrankheiten, wurde die neue a. o. Professur für Pathologie, Bakteriologie und Hygiene an der veterinär-medizinischen Fakultät in Zürich übertragen. — Freiburg. Privatdozent Mangold wurde aus Greifswald als Nachfolger des bisherigen I. Assistenten Trendelenburg an das physiologische Institut berufen. — Jena. Privatdozent Meyer-Steinegg hat den Titel Professor erhalten. — Marburg. Zum Nachfolger des nach Königsberg gehenden Prof. Friedrich wurde Koenig-Greifswald berufen. — Lemberg. Der Pädiater a. o. Prof. Raczynski hat Titel und Rang eines ordentl. Professors erhalten. — Göttingen. Zum Nachfolger Brauns soll Rud. Stich aus Bonn berufen werden. — Münster. Prosektor E. Kurz wurde zum Leiter der anatomischen Abteilung der deutschen Medizinschule Shanghai berufen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. In Smyrna ist laut Mitteilung vom 21. September die Pest amtlich festgestellt worden. Aegypten (9.—15. IX.): in Alexandrien und in Port Said je 1, in Damanhur 2. Britisch-Ostindien (13.—19. VIII.): in Indien 1427 und 1002 †. Hongkong (6.—12. VIII.) 10 und 8 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn. Gesamtzahl vom 24. V. bis 17. IX. 73 und 30 †. Italien (3.—9. IX.) 1383 und 521 †. Türkei (5.—11. IX.) in Konstantinopel 258 und 145 †. — Fleckfieber. Deutsches Reich. Am 2. IX. in Nicolai (Kreis Pless, Reg.-Bez. Oppeln) 1. — Genickstarre. Preussen (10.—16. IX.): in Berlin 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (10.—16. IX.) 7. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Colmar; an Diphtherie und Krupp in Altona, Braunschweig, Heidelberg; an Keuchhusten in Hagen. Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Finkler in Bonn.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt Dr. Gasters in Mülheim a. Ruhr, San.-Rat Dr. Philipps in Cöln.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Dr. Mikule in Ober-Peilau, Dr. Schulz in Kamenz.

Prädikat Professor: Dr. K. Keller in Charlottenburg.

Versetzungen: Prof. Dr. Kruse von Königsberg nach Bonn, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich von Marburg nach Königsberg, Prof. Dr. Heiderich von Göttingen nach Bonn.

Ernennungen: Privatdozent Dr. Voit in Göttingen zum Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut und Museum daselbst, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hoche zum Reg.- u. Med.-Rat in Köslin.

Niederlassung: Dr. Hartmann in Stettin.

Verzogen: Dr. Lützenberger von Königsee i. Th. nach Elsterwerda, Dr. Scheibner von Karlsruhe nach Wittenberg, Dr. Liebe von Schleswig nach Elster a. E., Dr. Rose und Dr. Wichura von Halle nach Düsseldorf bzw. Schierke, Dr. Heilbrunn von Strassburg nach Erfurt, Dr. Schubert von Bersenbrück nach Hattorf, Dr. L. Müller von Recklinghausen nach Wirges, Dr. Hovedissen von Vahrenholz nach Oeynhausen, Dr. Weinberg von Hersfeld nach Herborn, Stabsarzt Dr. Herhaus von Darkehmen nach Wesel, Stabsarzt Dr. Marth von Stettin nach Darkehmen, Dr. O. Meyer von Frankfurt a. M. und Dr. Holste von Berlin nach Stettin, Dr. Blumenthal von Stettin nach Ilfeld, Dr. Giesen von Bernkastel und Dr. Eversheim von Bonn nach Coblenz, Dr. Breuer von Bonn nach Burgbrohl.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Majkowski von Berent, Dr. Cramer, Dr. Dann, Dr. Frank und Dr. Revers von Berlin, Dr. Reh von Greifswald, Dr. Brennecke von Breslau, Arzt W. v. Boguslawski von Stettin.

Gestorben: Dr. Unruh in Tapiau, San.-Rat Dr. Loepp in Tiegenhof, Dr. Bracklow und Dr. Fickert in Berlin, Dr. Leyden in Wilmersdorf, Aerztin Dr. M. Lorenz in Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Mitscherlich und Dr. Ollendorf in Charlottenburg, San.-Rat Dr. Vogler in Wilmersdorf, Dr. Heinze in Bad Salzbrunn, Dr. Eisenhardt in Mühlhausen i. Th., Dr. Schaule in Ostrach, Dr. Schlegel in Stettin, Dr. Hintze in Burgbrohl.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Oktober 1911. **№ 41.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Finkelstein: Ueber die Anämien des frühesten Kindesalters. S. 1829.
Fischer und Hoppe: Ueber Bromcalcium-Harnstoff (Ureabromin). (Aus dem chemischen Laboratorium der Landesheilanstalt Uchtspringe, Altm.) S. 1833.
König: Klinische Versuche mit Adalin als Sedativum und Hypnoticum. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.) S. 1835.
Heinsius: Die Bedeutung der Pantopon-Scopolaminnarkose für die gynäkologische Praxis. (Aus der Privatfrauenklinik von Dr. F. Heinsius in Berlin.) S. 1837.
Glasstein: Ueber die Behandlung der angiosklerotischen Gangrän der unteren Extremität mittels arteriovenöser Anastomose. (Aus dem jüdischen Spital in Odessa.) S. 1838.
Katzenbogen: Ueber die prognostische und diagnostische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blutserum. (Aus der Frauenklinik zu Strassburg.) (Illustr.) S. 1840.
Caforio: Die Bedeutung einiger urologischer Befunde für die Diagnose der malignen Epithelialtumoren. (Aus dem Institut der I. chirurgischen Klinik der Universität Neapel.) S. 1843.
Heller: Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen Heiratskandidaten (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten? (Schluss.) S. 1844.
Hirsch: Herzmuskelerkrankungen. (Uebersichtsreferat. 1907 bis 1911.) S. 1849.
Bücherbesprechungen: Ziegler: Die Hodgin'sche Krankheit. S. 1856. (Ref. H. Kohn.) — Bing: Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. S. 1857. Hitzig †. Der Schwindel (Vertigo). S. 1857. Schellong: Die Neuralgien der täglichen Praxis. S. 1857. Forel: Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie. S. 1857. Anton: Psychiatrische Vorträge für Aerzte, Erzieher und Eltern. S. 1857. Zingerle: Die psychiatrischen Aufgaben des praktischen Arztes. S. 1857. (Ref. Seiffer.) — Kolle: Arbeiten aus dem Institut zur Erförschung der Infektionskrankheiten in Bern und den wissenschaftlichen Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstituts. S. 1857. Epidemische Kinderlähmung. S. 1857. (Ref. Jochmann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1857. — Pharmakologie. S. 1859. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1859. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1860. — Allgemeine Diagnostik. S. 1861. — Innere Medizin. S. 1861. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1862. — Kinderheilkunde. S. 1862. — Chirurgie. S. 1863. — Urologie. S. 1864. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1864. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1864. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1865. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1865. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1865. — Gerichtliche Medizin. S. 1866. — Militär-Sanitätswesen. S. 1866. — Technik. S. 1866.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1866.
III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel. S. 1867.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 1868.
Leiseritz: Gerhard Leopold †. S. 1870.
Therapeutische Notizen. S. 1872.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1872.
Amtliche Mitteilungen. S. 1872.

Ueber die Anämien des frühesten Kindesalters.

Klinischer Vortrag.

Von

H. Finkelstein.

Schon unter den gesunden Säuglingen zeigen viele eine gewisse Blässe. Ihre Haut ist nicht so rosig, ihre Schleimhäute sind nicht so gut gefärbt, wie die gesunder älterer Kinder. Dem entspricht auch ein verhältnissmässig niedriger Hämoglobingehalt. Während bei gesunden älteren Kindern mit dem Sahli'schen Hämometer durchschnittlich etwa 70—80 pCt. gefunden werden, ergibt sich beim gesunden Säugling etwa vom 4. Lebensmonat ab — vorher bedingt das Abklingen der Polyglobulie der Neugeborenen höhere Ziffern — ein Durchschnittswert von nur 60 bis 70 pCt., trotz einer Erythrocytenzahl von $4^1/_2$ bis 5 Millionen.

Ungemein zahlreich sind nun gerade in den ersten zwei Lebensjahren die Fälle, wo sich eine weitere Verringerung dieser schon physiologischerweise niedrigen Werte zeigt, so dass von einer „Anämie" gesprochen werden muss. Ein Teil der so geschaffenen krankhaften Zustände deckt sich nach Ursache und Wesen mit den Anämien der späteren Jahre, ein anderer Teil dagegen ist der ersten Kindheit eigentümlich und nur durch Bezugnahme auf deren besondere Verhältnisse verständlich. Von dieser zweiten Kategorie soll im folgenden hauptsächlich die Rede sein.

Zunächst eine diagnostische Vorbemerkung.

Nur bei einem Teil der Säuglinge und Kinder im zweiten Lebensjahre, die durch ihr blasses Aussehen die Sorge der Eltern erregen, besteht in Wirklichkeit eine Blutarmut. Sehr häufig ergeben sich wider Erwarten bei der Blutuntersuchung normale Werte für Zellzahl und Hämoglobingehalt, so dass man nur von einer „Scheinanämie" sprechen kann. Solche Scheinanämien finden sich vielfach bei pastösen, dann aber auch bei „erethischen" Kindern; eine geradezu erschreckende Blässe bei völlig normalem Blutbefund weisen häufig auch solche Kinder auf, die durch Unruhe, hypertonische Zustände der Muskulatur und andere Symptome nervöser Art sich als Neuropathen zu erkennen geben. Eine praktisch sehr wichtige Gruppe bilden ferner diejenigen Kinder, deren Scheinanämie die Folge einer unzweckmässigen Ernährung ist. Namentlich bei einseitiger und reichlicher Ernährung mit Milch, Eiern und Fleisch bildet sich mit der Zeit eine manchmal sehr hochgradige Blässe aus, die nach Einführung einer geeigneten, gemischten Kost in Kürze einem normalen Aussehen weicht, während „blutbildende" Präparate gänzlich nutzlos bleiben. Wer also diagnostische und therapeutische Fehlgriffe vermeiden will, wird auch beim jungen Kinde sein Urteil nur auf Grund der Blutuntersuchung abgeben dürfen.

Die wahren Anämien der frühen Kindheit sind in spezifischer

Weise charakterisiert durch die Bedeutung angeborener konstitutioneller Momente in ihrer Pathogenese, Konstitution hier im eigentlichsten Wortsinne der stofflichen Zusammensetzung des Organismus verstanden. Mehr und mehr gelangt die Pädiatrie zur Erkenntnis der ausschlaggebenden Rolle, die die ins Leben mitgebrachte Mitgift an lebenswichtigen Stoffen teils bereits bekannter, teils noch unbekannter Natur bei der Entwicklung, dem Anpassungsvermögen an Lebens- und Ernährungsbedingungen, der Art der Reaktion auf äussere Einflüsse, einschliesslich der Infektionen, spielt, und mehr und mehr sieht sie sich dazu veranlasst, ein unterschiedliches Verhalten der einzelnen Individuen unter gleichen Verhältnissen auf Unterschiede in der jeweiligen Grösse dieser Mitgift zurückzuführen. Einen angeborenen „Defekt" in der Zusammensetzung ist man neuerdings geneigt, für die Erscheinungen der exsudativen Diathese verantwortlich zu machen; etwas Aehnliches begründet vermutlich die Disposition zu spasmophilen und anderen nervösen Escheinungen, zur Rachitis, zur Entstehung schwerer Verdauungs- und Ernährungsstörungen unter tadellos geleiteter Ernährung. Das am längsten bekannte, einfachste und darum das Verständnis besonders fördernde Beispiel für die Bedeutung eines congenitalen Depots für die Schicksale des Kindes ist nun die Entstehung der Anämie der ersten Lebenszeit, bei deren Erforschung die Klinik an die Feststellungen der Physiologie anknüpft.

Bekanntlich hat Bunge gezeigt, dass die Jungen längere Zeit säugender Tierarten bei der Geburt einen beträchtlichen Eisengehalt im Körper besitzen, der während der Säugungsperiode sich mehr und mehr vermindert und gegen deren Ende sehr gering wird. Nach Bunge dient dieser angeborene Eisenvorrat dazu, das Junge während der alleinigen Ernährung mit der eisenarmen Milch vor einem Eisenmangel zu bewahren. Er reicht so lange aus, bis die erstarkenden Verdauungsfunktionen die Aufnahme gröberer, eisenreicher Kost gestatten. Wird indessen die eisenarme Milch allein zu lange verabreicht, so muss schliesslich ein krankhafter Zustand von Eisen- bzw. Blutarmut eintreten.

Auch beim menschlichen Säugling ist die Säuglingszeit eine lange; auch er bringt voraussetzungsgemäss einen Eisenvorrat mit auf die Welt, der allmählich an Grösse abnimmt; und so wäre schon theoretisch zu erwarten, dass er schliesslich in einen Zustand von Anämie infolge eisenarmer Ernährung geraten wird, wenn er allzu lange allein mit Milch aufgezogen wird. Enthält doch die Frauenmilch nur etwa 1,7—2,0 mg Fe_2O_3 im Liter, die Kuhmilch sicher nicht mehr, nach neueren Analysen sogar nicht unerheblich weniger.

Zwar trifft, wie schon erwähnt, diese Befürchtung im allgemeinen nicht zu, da die Blässe der lange Zeit einseitig mit Milch genährten Kinder nicht durch einen Hämoglobinmangel bedingt ist, sondern durch andere Ursachen zustande kommt. Dennoch besteht die Bunge'sche Folgerung wahrscheinlich zu Recht. Denn jenseits des ersten Jahres kann man Fälle finden, die ihr durchaus entsprechen. Namentlich französische Aerzte haben über solche berichtet; vielleicht finden sie sich in deren Klientel häufiger als bei uns, weil meines Wissens in Frankreich viel länger ohne Beikost ernährt zu werden pflegt, als das in Deutschland üblich ist. Es handelt sich um Kinder mit entsprechender Anamnese, gutem, vielleicht etwas pastösem Ernährungszustand, Schlaffheit, Muskelschwäche und typisch „chlorotischer" Hautfarbe, bei denen die Blutuntersuchung bei annähernd normaler oder nur mässig verringerter Blutkörperchenzahl einen Hämoglobingehalt von 50 pCt. und darunter ergibt. Durch gemischte Kost und Eisenpräparate wird diese „Anémie des nourrissons à type chlorotique" in prompter Weise geheilt.

Bei normalen Kindern reicht also während des ersten Lebensjahres im allgemeinen der angeborene Eisenvorrat aus, um die Entstehung einer solchen Form der Anämie zu verhüten; erst eine längere Ausdehnung der fehlerhaften Ernährung lässt sie hervortreten. Anders steht es mit solchen Kindern, die eine abnorm geringe Menge von Eisen mit auf die Welt bringen. Das trifft vor allem zu für Frühgeborene. Da nach den Feststellungen von Hugounenq die Eisenstapelung hauptsächlich in den letzten drei Fötalmonaten erfolgt, so sind diese um so eisenärmer, je früher die Entbindung erfolgt, und um so früher und leichter müssen sie anämisch werden. Tatsächlich ist die Zahl der Anämiker unter den frühgeborenen Säuglingen etwa vom 4. Monat an eine überaus grosse. Aehnliche Verhältnisse finden sich oft auch bei Zwillingen, derart, dass entweder beide, oder nur einer anämisch werden. Das wäre so zu erklären, dass das von der Mutter gelieferte Eisen für beide Kinder nicht hinreichte. Schliesslich gibt es typische Fälle auch bei ausgetragenen Kindern, für deren Entstehung dann Zustände der Mütter in Frage kommen, die im Sinne einer verminderten Versorgung des Fötus mit Eisen wirken. Als solche verzeichne ich unter meinem Material beispielsweise: höheres Alter verbunden mit schwächlicher Konstitution, Neuropathie im Verein mit Enteroptose und Blutarmut, schnell hintereinander folgende Schwangerschaften, z. T. mit eingeschalteten, starke Blutverluste bedingenden Aborten und Aehnliches.

Die bei französischen Autoren beliebte Bezeichnung der geschilderten Zustände als Anémie des nourissons à type chlorotique, also als „Säuglingschlorose" ist für Denjenigen nicht verwendbar, der sich gewöhnt hat, den Begriff der Chlorose streng auf die mit der weiblichen Geschlechtsentwicklung verbundene Form der Blutbildungsstörung zu beschränken. Besser wäre schon die Bezeichnung als „Oligosiderämie", obgleich oft auch eine Verringerung der Zellen vorhanden ist. Für die Praxis ist jedenfalls festzuhalten, dass es eine angeborene Form der Anämie gibt, die durch den Mangel von Drüsen- und Milzschwellung, durch einen bis auf die Oligochromämie und gegebenenfalls eine mässige Oligocythämie normalen Blutbefund und durch die gute Reaktion auf Eisentherapie gekennzeichnet ist.

Nicht alle in frühen Monaten ohne ersichtlichen äusseren Grund hervortretende und durch die aufgezählten Symptome umschriebenen Blutanomalien reagieren indessen auf Eisen. Es gibt vielmehr auch andere Fälle — und ihre Zahl ist vielleicht gar nicht gering —, die weder durch dieses Medikament, noch durch gemischte Kost noch durch irgendwelche andere Maassnahmen durchgreifend gebessert werden können. Wenn es zulässig erscheint, aus der Art der Beeinflussbarkeit Schlüsse auf das Wesen von Krankheiten zu ziehen, so müssen diese Formen als eine besondere Gruppe abgetrennt werden, deren Anämie auf Grund besonderer Momente konstitutioneller Art erwächst, vielleicht auf jener „plastischen Adynamie im Bereiche der Blutbildung", von der Virchow und Immermann sprechen. Es scheint, dass bei einem Teile dieser Kinder mit der Zeit eine spontane Kräftigung der in Betracht kommenden Funktionen stattfindet, so dass der Blutbefund, der früher nicht beeinflussbar war, sich allmählich von selbst oder unter den früher unwirksamen Medikamenten bessert. Dementgegen aber gibt es auch Fälle, die sich dauernd auf dem gleichen krankhaften Stande halten; bei diesen lässt sich häufig eine ererbte oder familiäre Veranlagung feststellen. So liess sich z. B. im Falle eines $1^1/_2$jährigen Knaben dieser Art, bei dem alle therapeutischen Bemühungen scheiterten, auch bei der Mutter und Grossmutter eine seit jeher bestehende Anämie nachweisen.

Mit weit imponierenderen Symptomen als die bisher berührten Formen tritt eine andere Art der Anämie auf, deren Vorkommen ebenfalls auf die ersten drei Lebensjahre beschränkt ist, die Anaemia pseudoleucaemica infantum (v. Jaksch-Hayem). Voll ausgebildet, erscheint sie als ein so eigenartiger Typus, dass es kaum denkbar ist, dass hier nicht eine besondere Krankheit vorliegen sollte. Und doch ergeben sich bei näherem Zusehen so viel klinische und pathogenetische Beziehungen zu den einfachen, auf angeborener Basis erwachsenden Säuglingsanämien, dass für denjenigen, dem ein grosses Material zu beobachten vergönnt ist, eine Trennung nicht statthaft erscheint.

Die ersten Erscheinungen der Anaemia pseudoleucämica machen sich gewöhnlich erst jenseits des ersten Halbjahres geltend, um sich dann bald schneller, bald langsamer weiter zu entwickeln und bald mässige, bald höhere Grade zu erreichen. Die bestimmenden Züge sind klinisch eine Anämie, die durch den Befund einer Erythropoese von embryonalem Typus — Megalocyten, Megaloblasten —, einer leichten Myelocytose und einer Lymphocytose ausgezeichnet ist, ein erheblicher, oft ganz enormen Umfang erreichender Milztumor und eine bald nur geringfügige, bald stärkere Kachexie. Anatomisch kennzeichnend ist die Neubildung myeloiden Gewebes in Leber, Milz, Niere und Lymphdrüsen.

Ein typischer Fall dieser Krankheit fällt bereits beim ersten Blick auf durch das Symptom der wachsartigen gelben Blässe der Haut und die bläulichweissen Schleimhäute. Der Leib ist namentlich auf seiner linken Seite durch die ver-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

grösserte Milz stark aufgetrieben, der Ernährungszustand ist gewöhnlich schlecht, entsprechend gross ist die Schwäche und Hinfälligkeit. Fast alle Kranken zeigen gleichzeitig rachitische Veränderungen, die oft sehr hochgradig sind, es aber keineswegs immer sein müssen. Die peripherischen Lymphdrüsen sind bis bohnengross geschwollen, die Atmung etwas beschleunigt. Puls, Herzstoss und Herzdämpfung bieten nichts Abnormes, dagegen werden über dem Herzen und an den Gefässen ziemlich häufig laute accidentelle Geräusche gehört. Die Leber ist unbedeutend vergrössert und in ihrer Konsistenz nicht verändert. Andere Befunde sind bei komplikationsfreien Fällen nicht zu erheben, insbesondere bietet auch der Urin in der Regel nichts Auffälliges. Fieber fehlt, solange Komplikationen ausbleiben. Der Hämoglobingehalt beträgt meist 35—40 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen in der Regel 2—$3^{1}/_{2}$ Millionen; sie kann aber auch bis auf 1 Million und noch darunter sinken. Der Färbeindex bewegt sich meist annähernd um 1 herum, andere Male liegt er darunter; die einzelnen Blutkörperchen haben einen sehr verschiedenen Farbstoffgehalt. Es besteht Anisocytose, Poikilocytose, Polychromatophilie und basophile Körnung. Auffällig ist die Gegenwart zahlreicher Normoblasten und — als besonders bezeichnend — verhältnismässig vieler Megaloblasten und Mikroblasten, deren Zahl 1- bis 2000, ja selbst 20 000 im Kubikmillimeter betragen kann und in denen sich häufig Teilungsfiguren finden. Daneben ist eine Leukocytose mässigen Grades vorhanden (15- bis 20- bis 50 000). Wenn gelegentlich 100 000 und mehr Leukocyten gezählt wurden, so handelte es sich wohl immer um eine vorübergehende Erscheinung, die auf Komplikationen zurückzuführen war. Bezeichnend für die Erkrankung ist das Prozentverhältnis der Leukocytenformen. Die Lymphocyten sind gegen die Norm um etwa 20 pCt. vermehrt, die Polynukleären von 40 pCt. um etwa 5—15 verringert, daneben finden sich reichlicher als in der Norm neutrophile und eosinophile Myelocyten. Auch eine Vermehrung der grossen Mononucleären wird als konstant bezeichnet. Während somit also in den typischen, komplikationfreien Fällen die ungranulierten Formen vorherrschen, überwiegen in den Fällen stärkere Leukocytose die granulierten. Bemerkenswert erscheint, dass die Grösse des Milztumors keineswegs im Verhältnis zur Schwere der Blutveränderung steht.

Nicht ganz selten treten in den schweren Fällen Haut- und Schleimhautblutungen auf, meist von petechialem Charakter, seltener in etwas umfangreicherer Form. Retinalblutungen scheinen zu fehlen, stärkere Blutungen nach aussen ziemlich selten zu sein. Am häufigsten noch kommt es zu Nasenbluten; ganz vereinzelt sind profuse Darmblutungen und längerdauernde Hämaturie beobachtet worden. Bei chirurgischen Eingriffen bietet die Blutstillung keine Schwierigkeiten.

Der Verlauf zieht sich über Monate und Jahre hin. Neben der Art der hygienischen Verhältnisse, in denen der Kranke sich befindet, ist für seine Gestaltung vor allem der Umstand wichtig, ob infektiöse Komplikationen oder schwere Ernährungsstörungen ausbleiben oder nicht, und ob im zweiten Falle die Dauer, Schwere und Häufigkeit der interkurrenten Störungen eine geringere oder grössere ist. Solche Komplikationen sind nahezu die Regel; am häufigsten sind die Katarrhe und Entzündungen der Bronchien und der Lunge. Die meisten Todesfälle erfolgen durch Pneumonien. So sind es im wesentlichen accidentelle Erkrankungen, die die Prognose trüben, die an und für sich günstig ist. Ein Uebergang in lymphatische Leukämie kommt nicht vor. Die so gedeuteten Fälle waren entweder pseudoleukämische Anämien mit polynucleärer, durch hinzutretende Infektion erzeugter Leukocytose oder es handelte sich von Anfang an um eine echte Leukämie. Bis gegen Ende des dritten Jahres dürfte die überwiegende Mehrzahl der Fälle durch Tod oder Heilung erledigt sein.

Dass eine vollkommene Genesung mit Verschwinden der Milzschwellung und Eintritt normaler Blutverhältnisse möglich ist, kann ich aus mehrfacher eigener Erfahrung bestätigen. Aber ebenso glaube ich annehmen zu dürfen, dass wohl nicht allzu selten nur eine teilweise Wiederherstellung erfolgt. Bei einem jetzt 9 jährigen Knaben z. B., der in seinem zweiten Jahre an einer mittelschweren Form behandelt wurde, besteht jetzt noch eine eben fühlbare Milzvergrösserung, blasses Aussehen und eine geringfügige Anämie (70 pCt. HB. Tallquist). Genauere Berichte über spätere Schicksale der in der Jugend an pseudoleukämischer Anämie erkrankten Kinder, namentlich mit Hinblick auf das Verhalten bei intercurrenten Erkrankungen und auf einen allfälligen Zusammenhang mit den mit Milzschwellungen einhergehenden leichten oder schweren Blutkrankheiten des späteren Alters stehen bedauerlicherweise noch nicht zur Verfügung.

Bei der Sektion unglücklich ausgegangener Fälle finden sich, von komplizierenden Veränderungen abgesehen, neben der allgemeinen Blutarmut und geringfügigen Blutungen in den inneren Organen die vergrösserte Milz, deren Härte durch eine Vermehrung des Stützgewebes bedingt ist, und die oft perisplenitische Verdickungen aufweist. In der gleichfalls vergrösserten Leber zeigt sich hochgradige Hämosiderosis, die Lymphdrüsen sind mässig geschwollen, das Knochenmark ist dunkelrot, in der Milz, der Leber und der Niere erscheinen wenig umfangreiche, meist nur mikroskopisch erkennbare, erythropoetisch-myeloide Herde als Ausdruck des Bestrebens im Organismus, die gestörte Blutbildung im Knochenmark zu kompensieren. Ausstrichpräparate aus dem Knochenmark, der Milz und den Lymphdrüsen zeigen viele Normo- und Megaloblasten neben neutrophilen und eosinophilen Myelocyten.

Ueber das Wesen des Leidens ist sehr viel diskutiert worden, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, eine endgültig befriedigende Erklärung zu geben. Man hat früher wohl gemeint, dass es sich um eine besondere, dem Säuglingsalter eigentümliche Blutkrankheit handle, und manche Aerzte wollten in ihm sogar ein Aequivalent der echten Leukämie der späteren Jahre erblicken. Das ist irrig, denn es bestehen so vielerlei Uebergangsformen und Verbindungsglieder zwischen der pseudoleukämischen Anämie und der Norm oder der einfachen Anämie, dass unmöglich ein Morbus sui generis vorliegen kann. Man kann bei reichem Material da ganze Reihen zusammenstellen, einmal solche, die bei normaler oder mässig verringerter Erythrocytenzahl ohne wesentliche Veränderung des histologischen Blutbildes einen immer grösseren Milztumor aufweisen, und auf der anderen Seite solche, wo bei wechselnd umfangreicher Milzschwellung durch immer grössere Anteilnahme der Erythroblasten und immer deutlichere Verschiebung der Leukocytenverhältnisse eine allmähliche Annäherung an den typischen Befund stattfindet. So eigenartig darum auch die extremen Fälle der Anaemia pseudoleucaemica erscheinen mögen — das Vorhandensein dieser Zwischenstufen spricht mit den einfachen Analmien für eine ätiologische und pathogenetische Zusammengehörigkeit.

Mir scheint, dass auch hier die genauere klinische Beobachtung einiges Licht zu schaffen in der Lage ist. Es lässt sich — meines Erachtens mit Regelmässigkeit — feststellen, dass alle Kranken mit irgend deutlich ausgebildeter, pseudoleukämischer Anämie an langwierigen oder vielfach recidivierenden und oft schweren Infektionen und Ernährungsstörungen gelitten haben oder noch leiden. Es lässt sich ferner vielfach beobachten und ist durch zahlreiche Mitteilungen in der Literatur belegt, dass der Milztumor und die Anämie bald nach Abheilung dieser Infektion zu verschwinden beginnen. Für chronisch recidivierende Bronchitis, Pyelitis, hartnäckige Furunkulosen könnte ich das durch manche eigene Erfahrung bekräftigen. Auch bei einem mit chronisch rekurrierender Endocarditis behafteten Kinde heilte die über 1 Jahr lang bestehende Blutkrankheit unter Rückgang des Milztumors ziemlich schnell ab, als mit Beginn des 3. Lebensjahres das bisher floride Herzleiden in ein fieberloses Stadium eintrat.

Die Bedeutung der Infektion erhellt auch aus Beobachtungen von der Art der folgenden:

Zwei dreiwöchige, weibliche, frühgeborene (7 Monate) Zwillinge von 1700 (Alice) und 1500 g (Else) Gewicht (Geburtsgewicht 1560 bzw. 1300) hatten beide kurz nach der Aufnahme einen Hb-Gehalt von 60 pCt. ohne sonstige Zeichen von Krankheit. Beide gediehen ohne bemerkenswerte Zwischenfälle etwa gleich gut und wurden in der 22. Lebenswoche mit unvermindertem Hb-Gehalt entlassen, Alice mit 1700, Else mit 1460 g Zunahme. Alice begann in der Aussenpflege bald an schwerer Rachitis und chronisch-recidivierenden Katarrhen der Atmungswege zu leiden und kehrte bereits im 11. Monat mit 3700 g und schwere pseudoleukämische Anämie zurück. Else dagegen, die draussen ausser einem Abscess am Hals und einer verhältnismässig kurz dauernden Grippe gesund geblieben war, kam erst mit 13 Monaten wieder ins Haus, war ebenso rachitisch wie die Schwester, wog aber 4100 g und hatte eine einfache Anämie (40 pCt. Hb nach Sahli, 4 690 000 rote, 12 900 weisse Blutkörperchen, keine Erythroblasten, keine Abnormität in den Verhältniszahlen der weissen, keine Milzschwellung). Sie starb 18 Monate alt nach infektionsfreiem Anstaltsaufenthalt an ganz akuter Pneumonie, ohne dass sich ein pseudoleukämischer Zustand entwickelt hätte. Die Sektion bestätigte die schwere Rachitis, die normale Grösse der Milz und das Fehlen von myeloiden Metaplasien.

Neben der Infektion spielen jedenfalls alimentäre Schädigungen und ungünstige hygienische Verhältnisse eine Rolle, die allerdings deshalb schwer abzugrenzen ist, weil wohl immer infektiöse Einflüsse konkurrieren. Unter einigermaassen befriedigenden Lebensverhältnissen habe ich bisher nur ganz leichte Fälle gesehen, und auch bei Brusternährung ist die Krankheit eine grosse Seltenheit.

Alle diese Tatsachen scheinen darauf hinzuweisen, dass dieselben toxischen und infektiösen Schädlichkeiten, die späterhin eine einfache Anämie erzeugen, beim Säugling unter Umständen statt dieser eine ungewöhnliche Reaktion in Gestalt eben der pseudoleukämischen Anämie auslösen können; und somit scheint die Klinik denjenigen Recht zu geben, die in der Krankheit nur eine durch gewisse Eigentümlichkeiten des ersten Kindesalters bedingte Abart der sekundären und toxisch-infektiösen Anämie erblicken. Viel zitiert sind in diesem Zusammenhang die Untersuchungen von Reckzeh, die ergaben, dass Blutgifte, die bei erwachsenen Tieren das Bild der perniziösen Anämie hervorrufen, bei jungen Tieren eine durch das Auftreten von Erythroblasten und vermehrten Leukocyten der pseudoleukämischen Anämie angenäherte Veränderung bedingen.

Freilich entsteht hier sogleich eine neue Frage. Unter den zahllosen, von schweren oder chronischen Infektionen und Ernährungsstörungen befallenen und in ungünstigen Verhältnissen lebenden Säuglingen sind es doch immer nur verhältnismässig wenige, die an pseudoleukämischer Anämie und namentlich an ausgesprochenen Graden von pseudoleukämischer Anämie erkranken. Was ist der Grund für diese Verschiedenheit der Reaktion auf gleiche Reize? Wiederum, wie so vielfach in der Pathologie des Säuglingsalters, wird man hier auf die Mitwirkung individueller und konstitutioneller Verhältnisse hingewiesen, und zwar hier auf solche, die im Sinne einer leichteren Erschöpfbarkeit der blutbereitenden Organe, vornehmlich aber des Knochenmarks hinweisen.

Verfolgt man nun die Vorgeschichte der Kranken, so ergibt sich auffallend häufig, nach meinem Material ja sogar regelmässig, dass es sich um Kinder aus einer jener oben gekennzeichneten Kategorien handelt, aus denen sich auch die einfachen auf Grund angeborener Verhältnisse entstehenden Anämien rekrutieren, um Frühgeborene, Zwillinge, Kinder schwacher oder durch kurz hintereinander erfolgte Schwangerschaften geschwächte Mütter. Und so wäre es wohl denkbar, dass die Anaemia pseudoleucaemica schliesslich nichts anderes ist, als die schwere sekundäre Anämie der mit angeborener Schwäche der blutbereitenden Organe behafteten Säuglinge.

Es ist übrigens auch der Versuch gemacht worden, den Zustand in Zusammenhang mit der Rachitis zu bringen. Nachdem die Bedeutung dieser Erkrankung schon von früheren Autoren ins Auge gefasst war, ohne dass die Art des Zusammenhanges näher gekennzeichnet werden konnte, sind Aschenheim und Benjamin dafür eingetreten, dass der rachitische Knochenprozess in vorgeschrittenen Stadien zu einer lymphoiden Umwandlung des Marks mit Markerythroblastose führt, derentsprechend von einem gewissen Zeitpunkt an im Blute eine Abnahme der polynukleären Elemente und ein reichliches Auftreten von Erythroblasten stattfindet, mithin das Blutbild entsprechend der Anaemia pseudoleucaemica umgestaltet wird. Da nun, wie oben erwähnt, die Oligocythämie und Oligochromämie nicht ein obligates, sondern wahrscheinlich erst durch komplizierende Schädigung (Infektion) bedingtes Symptom ist, so sei die Erkrankung nicht als Anämie, sondern als Myelopathie aufzufassen, und es empfehle sich, die ihr zugehörigen Fälle einheitlich als rachitische Splenomegalien zu bezeichnen.

Diese Auffassung ist indessen nicht frei von Einwänden. Vom klinischen Standpunkte aus ist hervorzuheben, dass zwar verhältnismässig selten, aber doch ganz sicher Erkrankungen ohne Rachitis, zum mindesten ohne klinisch erkennbare Rachitis, vorkommen, und dass umgekehrt zahlreiche schwere Rachitiker weder Milztumor, noch Blutveränderungen haben. Findlay beispielsweise gibt an, das bei aktiver und — was zu betonen wichtig zu sein scheint — komplikationsloser Rachitis normale Blutverhältnisse festzustellen sind, und einige Nachprüfungen in meiner Anstalt geben ihm Recht. Dazu kommt, dass bei den inkonstanten und dunklen Beziehungen zwischen Rachitis und Milztumor von einer „rachitischen Megalosplenie" als einen sicheren Begriff noch nicht gesprochen werden kann. Vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus erscheint ferner vorläufig eine lymphoide Umwandlung des Knochenmarks als obligate und ständige Folge schwerer Rachitis noch keineswegs erwiesen (Marfan, Hutinel, Tixier, Lossen). Bei dieser Inkonstanz der Vergesellschaftung von Rachitis, Milztumor Blut- und Knochenmarkveränderung erscheint die Frage gegenwärtig noch nicht spruchreif. Zukünftige Untersucher werden jedenfalls gut tun, ihr anatomisches Material nur anamnestisch gesicherten und klinisch genau beobachteten Fällen zu entnehmen, um die sicherlich weitgehende Rolle komplizierender Faktoren abtrennen zu können. Fälle, wie der des oben vorgeführten Zwillingspaares mahnen jedenfalls die Infektion weitgehend zu berücksichtigen; und die oben herangezogene Erfahrung, dass die Kranken mit pseudoleukämischer Anämie auffallend häufig solche sind, bei denen wahrscheinlich eine kongenitale Hypofunktion der Blutbildung vorliegt, weisen darauf hin, dass bei der Erörterung das konstitutionelle Moment nicht vernachlässigt werden darf. Es ist nicht ausgeschlossen, dass bei fortschreitender Erkenntnis der Rachitis nicht eine übergeordnete, sondern lediglich eine koordinierte Stellung anzuweisen sein wird, und dass die häufige Vergesellschaftung beider Zustände nur darauf beruht, dass für beider Entstehen annähernd dieselben äusseren und inneren Ursachen in Frage kommen.

Soweit die dem ersten Kindesalter klinisch und ätiologisch eigentümlichen Formen der Anämie. Dass neben ihnen noch zahlreiche andere Fälle vorkommen, die sich den sekundären Anämien der späteren Zeit anreihen, ist selbstverständlich. Besondere Eigenheiten zeigen unter diesen indessen nur die syphilitischen Anämien. Die Syphilis congenita führt fast obligaterweise zu einer Blutschädigung, die symptomatologisch durch die Gegenwart eines Milztumors und einen in schweren Fällen übereinstimmenden Blutbefund mit der Anämie pseudoleucämica sehr nahe Beziehung aufweist, übrigens eine weitere Stütze für die Rolle der Infektion bei der Genese dieses Zustandes. Im Gegensatz zu ihm bevorzugt jedoch die hereditär-syphilitische Anämie das erste Lebenshalbjahr. Später findet man ab und zu hochgradige einfache Anämien mit grossen Milztumoren auf der Basis früh erworbener Syphilis. Echte perniciöse Anämie ist im frühen Kindesalter eine äusserste Seltenheit.

In der Behandlung der Anämien im Säuglingsalter stehen die hygienisch diätetischen Maassnahmen obenan. Dazu gehört neben einer sachgemässen Körperpflege vor allem die Anordnung einer vernünftig bemessenen, gemischten, an eisenhaltigen Vegetabilien reichen Kost und die Versetzung unter Verhältnisse, die den reichlichen Genuss von Luft und Licht ermöglichen. Von Medikamenten kommt in erster Reihe Eisen, danach Arsenik in Betracht.

Sehr dankbare Objekte für die Therapie sind mit Ausnahme der oben als Anämien auf Grund konstitutioneller Schwäche der Blutbildung bezeichneten Formen alle auf angeborenen Verhältnissen beruhenden Anämien. Bei Störungen infolge zu lange fortgesetzter eisenarmer Nahrung wird die Diät eingreifend geändert. Es genügt nicht etwa, bei andauernder reichlicher Milchkost einfach eisenhaltige Beinahrung zuzulegen, sondern der Milchanteil ist energisch zu beschränken, dafür entsprechend mehr Kohlehydrat in Form von Suppen, Breien, wenn irgend angängig auch schon Semmel oder Brot zu verabfolgen und farbige Gemüse, Gemüsesuppen, Obst, Fruchtsäfte zweimal täglich in nicht zu kleinen Mengen beizugeben. Dabei braucht man mit etwas gröberen Speisen nicht allzu ängstlich zu sein, im Gegenteil scheinen solche oft ganz besonders gut zu bekommen. Um eine bei starker Beschränkung der Milch drohenden Eiweissarmut der Kost zu verhüten, soll täglich ein Teelöffel Fleischpuree oder Fleischsaft, etwas weisser Käse, bei solchen, die es vertragen auch ein halbes Ei verordnet werden. Bei Scheinanämien pflegt diese Koständerung allein zu genügen, um in wenigen Wochen eine sinnfällige Aenderung im Wesen und Aussehen des Kindes zu bewirken, bei Oligosiderämie dagegen ist die medikamentöse Eisenzufuhr nicht zu entbehren.

Bei den Anämien infolge angeborenen Eisenmangels wird das gleiche diätetische Verhalten angezeigt sein, mit den durch das geringere Alter der Kinder gebotenen Modifikationen. Zweckmässigerweise erhalten alle jene Kinder, die für die Anämie vorbestimmt erscheinen, schon vom 4. oder 5. Monat ab, wenn möglich schon früher etwas Fruchtsaft und möglichst bald Gemüsebeikost. Die Anämie zu verhüten oder zu beheben ist auf diese Weise allein aber nicht sicher möglich. Die Kinder bleiben vielmehr fast immer blass und schlaff, auch wenn die Pflege und Lebensverhältnisse tadellose sind. Um hier zu helfen, bedarf es wiederum der Eisenmedikation, die sich als Tonikum ersten Ranges bewährt. Schon nach einer Woche pflegt die Besserung der Farbe, die Zunahme der Agilität, die günstige Beeinflussung der Stimmung deutlich zu werden. Untersucht man nach 2 bis

3 Wochen wiederum das Blut, so zeigt sich allerdings das überraschende Ergebnis, dass im Gegensatz zu der Besserung des Aussehens und des Allgemeinbefindens Zellzahl und Hämoglobingehalt noch keine oder eine nur sehr geringe Zunahme aufweisen. Um diese zu erreichen ist eine erheblich längere Eisendarreichung erforderlich. Danach darf die Dauer der Eisenbehandlung nicht unter einem Vierteljahr betragen; für die Beantwortung der Frage, ob später Wiederholung nötig ist, reicht mein Material gegenwärtig nicht aus. Der Verwendung der teuren, komplizierten, auf ihre Verwertbarkeit im Körper zum grossen Teile noch nicht genügend geprüften und zum Teil wohl auch wegen ihrer sonstigen Bestandteile für den Säugling nicht ganz gleichgültigen Spezialitäten kann das Wort nicht geredet werden. Die mit dem einfachen Ferrum carbonicum saccharatum, Ferrum oxydulatum saccharatum solub. erzielten Ergebnisse sind so günstig, dass anderes kaum nötig ist; allenfalls könnte noch zu Eisenalbuminatverbindungen, wie Ferratin, Carniferrin und Triferrin gegriffen werden. Als Dosis verwendet man zweimal täglich eine kleine Messerspitze.

Dass bei den *Anämien auf Grund konstitutioneller Schwäche der blutbildenden Organe*, durch diese und jede andere Therapie kein durchschlagender Erfolg zu erwarten ist, wurde bereits erwähnt.

Für die Heilung *sekundärer Anämien* ist naturgemäss die Beseitigung der primären Ursache die erste und wichtigste Vorbedingung. Am schlagendsten beweisen das die Fälle syphilitischer Aetiologie, die sich bei energischer spezifischer Behandlung nicht selten ohne weiteres Zutun bessern. Aehnlich wirkt, um einige wenige Beispiele anzuführen, die Behebung einer Ernährungsstörung, einer Furunkulose, eines Ekzems, einer Cystitis. Eine der wichtigsten Ursachen der sekundären Anämien im Säuglingsalter, die chronisch recidivierenden Respirationskatarrhe weichen bekanntlich häufig nicht eher, als bis die Kranke eine staub- und bakterienfreie Luft atmen. Daher verspricht in diesen und allen ähnlich gelagerten Fällen eine Freiluftkur um so mehr Erfolg auch für die Heilung der Anämie, je günstiger die neuen Verhältnisse sich gegen die früheren abheben.

So lange die toxische oder infektiöse Schädlichkeit andauert, ist von allen direkt die Blutbildung anregenden Maassnahmen nicht nur kein Nutzen zu erhoffen, sondern möglicherweise sogar ein Schaden zu befürchten. Sind doch Eisen, noch mehr Arsen, wahrscheinlich auch das Höhenklima und die verdünnte Luft, Reizmittel für die beteiligten Funktionen, und es erscheint fraglich, ob eine bereits erschöpfte und noch direkt der Einwirkung der erschöpfenden Gifte unterliegende Hämatopoese die neuaufgebürdete Anforderung noch ertragen kann. Dazu kommt, dass nach neuerer Auffassung die Wirkung der chemisch und physikalisch die Blutbildung anregenden Mittel eine indirekte ist, indem sie gesteigerten Blutzellzerfall herbeiführen, der seinerseits erst die Zellneubildung auslöst. Das mahnt zur Vorsicht und lässt es ratsam erscheinen, den Zeitpunkt für die Behandlung der sekundären Anämie erst nach Beseitigung der primären Ursache anzusetzen und auch dann zunächst nur mit Eisen behutsam und unter Vermeidung aller stärkeren Reizmittel (Arsen!) vorzugehen. Auch eine Warnung vor brüsker Versetzung in grössere Höhenlagen oder gar in Hochgebirgsstationen scheint mir am Platze. Zu Anfang sind nur sehr mässige Höhen und auch diese in vorsichtig etappenweiser Steigerung ratsam, bis die fortschreitende Besserung eine stärkere Dosierung der klimatischen Einwirkung gestattet.

Das Hochgebirge ist gut für einigermaassen kräftige, aber nicht anämische Rachitiker, für schwächliche und anämische aber hat es seine Bedenken. Nach den Erfahrungen *Hürlimann's*, des Leiters der Züricher Kinderheilstätte in Aegeri, die er mir selbst noch aufs nachdrücklichste bekräftigte, machen schwächere Kinder schon bei der geringen Höhendifferenz von 400 m in Form einer Art akuter Anämie einen mehr oder weniger schweren Akklimatisationsprozess durch, der unter Umständen sehr gefährliche Form annehmon und sogar tödlich ausgehen kann. Man hat deshalb für nötig erachtet, ca. 200 m tiefer eine Zwischenstation zu gründen, in der die Anämischen vorerst 2 bis 3 Wochen bleiben. Nur 1—$1^{1}/_{2}$jährige oder ältere, nicht oder nur leicht anämische Kinder werden direkt in die Hauptanstalt aufgenommen.

Ein wenig angebautes Feld ist die *Behandlung der Anaemia pseudoleucaemica*. Wenn in der Tat an deren Entstehen infektiös-toxische Schädigungen die Hauptschuld tragen, wie das oben als wahrscheinlich hingestellt wurde, so wären auch hier die therapeutischen Bestrebungen in allererster Linie auf deren Behebung zu richten und durch allgemein hygienisch-diätetische Maassnahmen eine Besserung des Ernährungszustandes herbeizuführen. Wegen der im Spital drohenden, wiederholten Neuerkrankungen, namentlich an Respirationskatarrhen, den schlimmsten Feinden dieser Kinder, ist ein längerer Aufenthalt dort nicht zu empfehlen. Gelingt es, den Kranken komplikationsfrei zu halten und ihm eine Freiluftkur in reiner Luft bei geeigneter Ernährung und Pflege zuteil werden zu lassen, so darf man hoffnungsvoll sein.

Die medikamentöse, im besonderen auch die Schwermetalltherapie ist noch sehr wenig durchgearbeitet; in welchen Fällen und in welchen Stadien sie Nutzen verspricht, in welchen nicht, wann sie schaden kann und deswegen vermieden werden muss, ob man besser Arsen allein oder, was sehr wahrscheinlich, Arsen mit Eisen verwendet, ob orale oder subcutane Applikation vorzuziehen, alles das ist noch unbekannt und bedarf dringend der Klarlegung. Es gibt Fälle, wo man ausgezeichnete Erfolge hat, und andere scheinbar gleiche, wo man nichts erreicht. Ein Teil der Misserfolge erklärt sich wohl daraus, dass Anämische mit floriden, sekundären Infektionen oder schweren Ernährungsstörungen der Kur unterworfen werden, wo kaum eine Besserung möglich ist. Aber allgemeine Giltigkeit besitzt dieser Grund nicht, da auch bei nicht Fiebernden die Reaktion ganz verschieden sein kann. Auf Grund meiner Beobachtungen halte ich für wahrscheinlich, dass nur unkomplizierte Fälle und unter diesen wieder nur diejenigen günstig beeinflusst werden, die vor oder gleichzeitig mit einer Arsenkur reichlich Eisen erhalten haben. Das würde auch der oben dargelegten Auffassung des Zustandes als Anämie der Kinder mit angeborenem Eisenmangel entsprechen.

Von *Arsenpräparaten* empfiehlt sich Solut. Fowleri 5,0, Aqu. Menth. 10,0, 2 mal täglich 1 Tropfen, alle 2 Tage um 1 Tropfen steigen bis 2 mal täglich 3 Tropfen (maximal pro die 1 mg), Roncegnowasser 30,0, Aqu. ad 200, 2 mal täglich 1 Teelöffel, alle 2 Tage um 1 Teelöffel steigen bis 2 mal täglich 3 Teelöffel in Milch, Dürkheimer Maxquelle 3 mal täglich 1 Teelöffel bis 3 mal täglich 2 Teelöffel. Zur subcutanen Injektion käme Natr. cacodylicum oder methylarsensaures Natron (Arrhenal) 0,03 bis 0,05 : 10,0 täglich $^{1}/_{2}$ bis 1 Spritze in Frage.

Neben der bisher besprochenen sind noch mannigfaltige weitere Behandlungsvorschläge, zum Teil recht phantasievoller Art gemacht und durch Mitteilung von Erfolgen gestützt worden. Dahin gehört die Darreichung frischen (roten!) Knochenmarks oder Milzsaftes, von der jedenfalls andere Beobachter mehr Gutes gesehen haben müssen als ich, der bisher niemals einen Einfluss feststellen konnte. Für alle Anämien, also auch für die pseudoleukämische, möchte *Schelble* auf Grund einer günstigen Erfahrung bei posthämorrhagischer Anämie eines Hämophilen die wiederholte Injektion von Menschenblut versucht wissen, auf die nach *Pfaundler's* Andeutungen jedoch keine zu grosse Hoffnung gesetzt werden sollte. Auch die Röntgenbestrahlung und sogar die Milzexstirpation sind, angeblich mit Erfolg, geübt worden, Verfahren, für deren Anwendung das Wesen der Krankheit wohl keine Anzeige gibt.

Aus dem chemischen Laboratorium der Landes-heilanstalt Uchtspringe, Altm. (Direktor: Prof. Dr. Alt).

Ueber Bromcalcium-Harnstoff (Ureabromin).

Von

Dr. phil. **Ph. Fischer** und Oberarzt Dr. **J. Hoppe**.

Bei der Behandlung der Epilepsie bieten in vielen Fällen die Bromverbindungen ein wertvolles Unterstützungsmittel. Im allgemeinen haben sich bisher die Bromsalze den organischen Bromverbindungen überlegen gezeigt und werden immer noch fast überall, bonders in den Krankenhäusern, angewandt. Die Bromsalze, besonders also Bromkalium und Bromnatrium, haben jedoch auf die Dauer gewisse Nachteile. Bei längerer Verabreichung werden gewöhnlich die Ausscheidungsorgane, besonders die Nieren und die Haut, in Mitleidenschaft gezogen. Dann aber auch stellt sich bei Epileptikern, welche längere Zeit hindurch Bromkalium oder Bromnatrium erhalten haben, eine Beeinträchtigung der Herztätigkeit ein, welche zum Teil vielleicht auf die verminderte Funktionsfähigkeit der Ausscheidungsorgane zurückzuführen ist, zum Teil aber auch durch andauernde Intoxikation direkt hervorgerufen wird. Es kommt also darauf an, bei der Brommedikation gleichzeitig eine Stärkung der Ausscheidung, sowie eine Erhöhung der Herztätigkeit anzuregen.

Um die schädlichen Nebenwirkungen der Bromverbindungen zu vermeiden, sind bereits viele Versuche gemacht. Die Hoffnung, die Bromverbindungen derart herzustellen, dass man mit sehr geringen Brommengen auskommt und diese direkt an den gewünschten Ort bringen kann, hat sich nicht erfüllt. Man erhoffte dies bekanntlich von den Bromfettverbindungen. Diese sollten sich nur im Nervensystem festsetzen und den übrigen Organismus ziemlich unbeteiligt lassen. Man erkannte aber, dass die Hoffnungen, die man z. B. auf das Sabromin gesetzt hat, trügerische waren. Diese Bromfettverbindungen setzen sich nicht im Gehirn bzw. im Nervensystem fest[1], sondern sammelten sich allmählich meist im Bauchfett an. Die Wirkung dieser Verbindungen wird daher eine ganz unsichere.

Von all den Ersatzmitteln, welche für die Bromalkalien empfohlen werden, haben sich bisher noch am besten bewährt das Bromalin und das neuerdings von Prof. Ellinger empfohlene Zimtesterdibromid. Letzteres hat jedoch den Nachteil, dass die Resorption dieses Mittels oftmals eine sehr verschiedene ist, so dass man nicht weiss, welche Mengen zur Wirkung gelangen. Hauptaufgabe einer zielbewussten Bromordination wird im allgemeinen sein, eine grössere Anhäufung des Broms im Organismus zu vermeiden, was dadurch erreicht werden kann, dass die Ausscheidungsorgane sowie das Herz angeregt werden. Als gutes Diureticum gilt bekanntlich der Harnstoff. Es sind daher bereits vielfach Versuche gemacht worden, Arzneien, die schwer ausscheidbar sind, mit dem Harnstoff zu verbinden. Ein gleiches geschah auf Anregung von Herrn Prof. Alt mit den Bromverbindungen. Es lag uns jedoch nicht so sehr daran, Bromalkalien mit dem Harnstoff zu vereinigen, vielmehr gingen wir noch einen Schritt weiter, indem wir die Bromverbindungen der alkalischen Erden zu verwenden suchten, um zugleich einen besonderen Vorteil aus der Kombination zu gewinnen. Wir wissen von Ringer, dass das Calcium ein wirksames Herzanregungsmittel bildet. Ein Herz, dass in physiologischer Kochsalzlösung nicht mehr arbeitet, nimmt seine Tätigkeit wieder auf, sowie dieser Flüssigkeit geringe Mengen von Calciumsalzen beigemengt werden. Es lag also nahe, die diuretische Wirkung des Harnstoffs mit der herzanregenden Wirkung der Ca-Salze zu vereinigen. Gehe & Co., A.-G., Dresden, gaben dieser Anregung Folge und stellten zunächst für unseren Bedarf Bromcalciumharnstoff in grösseren Mengen dar, der unter den Namen Ureabromin patentiert wurde.

Bromcalciumharnstoff (Ureabromin) hat die Zusammensetzung $CaBr_2\ 4\ CO\ (NH_2)_2$ und bildet glänzende, farb- und geruchlose Kristalle oder ein weisses Pulver. Es schmilzt bei 186° C, ist etwas hygroskopisch und löst sich leicht in Wasser und in Alkohol. Der Gehalt an Brom beträgt 36 pCt., ist also im Vergleich zu anderen Brompräparaten ziemlich hoch; Sabromin hat 29—30, Bromalin 32 pCt. Brom.

Der Geschmack ist kühlend, etwas bitter.

Ehe mit der Verordnung an Kranke begonnen wurde, wurden Versuche an Tieren und Ausscheidungsversuche am eigenen Körper angestellt. Es stellte sich heraus, dass das Brom aus dem Bromcalciumharnstoff schneller ausgeschieden wurde wie das Brom aus seinen alkalischen Verbindungen. Auch die Calciumausscheidung war eine grössere und schnellere, als wenn beispielsweise das Calcium als Phosphat verabreicht wurde.

Um ein Medikament richtig anwenden zu können, muss man vor allem wissen, wie sich dieses im Organismus verhält. Nachdem festgestellt war, dass das Brom aus dem Ureabromin schneller ausgeschieden wird als das Brom aus seinen alkalischen Verbindungen, also weniger toxisch wirkt, wurde zu Versuchen an Kranken übergegangen. Dabei ergab sich nun zunächst, dass Kranke, welche bereits Brom-Intoxikationserscheinungen, besonders Bromacne hatten, diese in kurzer Zeit (etwa 2 Wochen) völlig verloren, ohne dass sich jedoch die gefürchteten Folgen einer Bromentziehung dabei zeigten. In zweiter Linie wurde Ureabromin angewandt bei Kranken, deren Herztätigkeit darniederlag, bei denen sonst Bromadonis oder die Kombination von Brom mit Strophantus angezeigt erschien. Hierbei zeigte sich, dass sich fast regelmässig bei diesen Kranken, welche schon längere Zeit an die Bromverordnung gewöhnt waren, der Blutdruck hob und die Herztätigkeit regelmässiger wurde. Diese herzanregende Wirkung des Bromcalciumharnstoffs hält etwa 4—6 Wochen an, ein Umstand, auf den noch näher zurückzukommen sein wird.

Viele krampfartige Zustände, besonders des Kindesalters, werden in neuerer Zeit auf veränderten Ca-Gehalt des Blutes zurückgeführt. Sinkt der Ca-Gehalt unter eine bestimmte Grenze, so steigt die Muskelerregbarkeit, und es stellen sich leicht die sogenannten spasmophilen Zustände ein. Man hat auf verschiedene Weise versucht, den Ca-Gehalt des Blutes zu erhöhen, meist aber mit sehr geringem Erfolg. Es war in dieser Beziehung recht bemerkenswert, dass die Ca-Verbindungen mit Harnstoff anscheinend sehr gut resorbiert werden und schnell ins Blut übergehen. Regelmässig stieg nach Verabreichung von Ureabromin der Ca-Gehalt des Urins sehr schnell an. Blutuntersuchungen, auf die wir bei einer späteren Veröffentlichung eingehen werden, ergaben, dass auch das Blut sehr bald mit Calcium angereichert wurde, und der Ca-Gehalt bald die normale Höhe erreichte. Gleichzeitig war die Wirkung auf die erhöhte Muskelerregbarkeit eine sehr deutliche. Ob dies den gleichzeitig ins Blut gebrachten Bromverbindungen oder dem erhöhten Ca-Gehalt zugeschrieben werden muss, möge vorläufig dahingestellt sein. Untersuchungen in dieser Richtung wurden besonders an Kindern angestellt, die ausser an Epilepsie oder spasmophilen Zuständen noch an Rachitis litten. War der normale Ca-Gehalt des Blutes einmal erreicht, so stellten sich nach etwa 5—6 Wochen Schwankungen der Ca-Menge ein, und zwar wurde meist die Ca-Menge grösser, als dies normalerweise der Fall ist. Mit diesen Schwankungen kehrte aber gleichzeitig auch die frühere erhöhte Erregbarkeit der Muskeln wieder zurück. Es spricht dies dafür, dass Ureabromin bei diesen Zuständen zweckmässig nicht auf die Dauer gegeben wird, da es wertvolle Dienste nur während einer bestimmten Zeit, etwa 6—8 Wochen, leistet und dann besser eine Zeitlang durch ein Bromalkali ersetzt wird.

Recht günstig werden ausser diesen spasmophilen Zuständen noch die Erscheinungen der sogenannten Epilepsia electrica (Chorea e.) beeinflusst, bei der die Kranken auf geringen Anlass oft ruckweise zusammenfahren. Die Blutuntersuchung bei diesen Zuständen ergab auch fast regelmässig einen verminderten Ca-Gehalt des Blutes, so dass man die günstige Wirkung des Mittels zum grössten Teil wohl auch dem Ca-Bestandteil zuschreiben darf.

Bekanntlich versagen bei dem sogenannten Status epilepticus, sofern er nicht auf einer Bromentziehung beruht, die Bromverabreichungen fast gänzlich. Auch bei diesen gefährlichen Zuständen zeigt sich der Bromcalciumharnstoff den anderen Verbindungen überlegen. Durch eine intravenöse Injektion von Ureabromin, sofern die Lösung den gleichen osmotischen Druck und dieselbe Alkalescenz wie das Blut hat, tritt in ausserordentlich kurzer Zeit nach der Injektion ein Aufhören des Status ein, schneller noch als wie bei der Anwendung des Amylens oder Chloroforms. Freilich kann diese Anwendungsart nicht ohne weiteres in die Praxis überführt werden, sondern bleibt vorläufig den Kliniken und den Krankenhäusern vorbehalten.

Ein grosser Teil der epileptischen Zustände beruht offenbar auf Intoxikationen. Wenn auch die Hypothese von Krainski, dass die epileptischen Erscheinungen ihre Ursache in Störungen der Harnsäurebildung finden, nicht zutrifft, so steht doch fest, dass Störungen der Harnsäureausscheidung bei Epileptikern stattfinden, und dass diese ein Zeichen einer gestörten Allgemeinausscheidung und in weiterer Folge Anzeichen einer Anhäufung von Giften bilden. Ebenso wie bei der Gicht kann in diesen Fällen der Epilepsie der Harnstoffanteil eine wertvolle Anregung zu der Ausscheidung von Giften bilden. Es liess sich durch regelmässige Verabfolgung von Bromcalciumharnstoff nachweisen, dass nicht bloss Harnsäure, sondern auch andere Stoffe, wie z. B. Indikan, in vermehrter Weise durch den Urin ausgeschieden wurden.

Angezeigt ist demnach bei der Behandlung der Epilepsie der Bromcalciumharnstoff in all den Fällen,

1. in denen die Ausscheidung bereits darniederliegt,
2. in denen die Herztätigkeit eine verminderte ist,
3. bei den Kranken, bei welchen Verdacht einer Intoxikation entweder vom Darm oder von den Nieren aus vorliegt,
4. bei allen spasmophilen Zuständen.

Auf die Ausscheidung und auf den Vergleich mit der Wirkung anderer Bromverbindungen soll in einer ausführlichen Arbeit näher zurückgekommen werden. Die Mengen, in denen Bromcalciumharnstoff (Ureabromin) verordnet wird, stehen etwa in der Mitte zwischen Bromalin und Bromalkalien. Für den Arzt, der die physiologischen Wirkungen dieses Medikaments kennt, und der weiss, welchen Einfluss die diätetische Verordnung, insbesondere die Regelung der Diät hat, sind spezielle Verordnungen überflüssig. Man wird mit viel weniger Medikament auskommen, wenn man die Lebensweise und die Ernährung des Kranken seiner Krankheit anpasst.

---

[1] Dasselbe gilt von den entsprechenden Jodverbindungen.

Als allgemeine Verordnung, etwa als Magistralformel für Krankenhäuser (wie z. B. bei den Bromalkalien), möge bei gemischter Kost folgende Verordnung gelten:

Sol. Ureabromin 40 : 300
2—3 Esslöffel täglich für Erwachsene,
2—3 Teelöffel täglich für Kinder.

Für rectale Anwendung bei Status epilepticus sind mindestens 4—6 g nötig, für die intravenöse Injektion etwa 4 g in einer Lösung, deren osmotischer Druck und Alkalescenz der des Blutes entspricht.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel (Geheimrat Siemerling).

Klinische Versuche mit Adalin als Sedativum und Hypnoticum.

Von

Dr. H. **König**, Assistenzarzt.

Von allen Aerzten sind es naturgemäss die Nervenärzte, und unter diesen wieder die Aerzte der psychiatrischen Kliniken, Anstalten und Sanatorien, die das grösste Interesse an jenen Medikamenten nehmen und nehmen müssen, die geeignet sein sollen, einem Kranken einerseits Schlaf zu verschaffen, andererseits erregte Kranke in ihrem eigenen Interesse und in dem ihrer Mitpatienten zur Ruhe zu bringen, also den Hypnoticis und den Sedativis.

Die Zahl dieser Mittel ist heute bereits schon eine ausserordentlich grosse, und es könnte verwunderlich erscheinen, dass jedes neuerscheinende Medikament sofort angenommen und einer sorgfältigen und vielseitigen Erprobung unterworfen wird. Der Grund hierfür liegt wohl darin, dass wir heute wohl eine ganze Anzahl hervorragend wirkender und in jeder Beziehung gut verwendbarer Schlafmittel haben — ich nenne nur das Veronal, Medinal, Trional, Paraldehyd, Isopral u. a. —, dass es aber gerade bei der medikamentösen Bekämpfung der Schlaflosigkeit, ohne die wir in einigermaassen schweren Fällen nie auskommen werden, von grossem Vorteil ist, so häufig wie möglich mit den Mitteln zu wechseln, und dass wir ein ideales Beruhigungsmittel noch nicht haben. Ich verstehe unter idealem Beruhigungsmittel eines, das man zumindest während einiger Wochen regelmässig ohne Gefahr für den Patienten geben kann und das auch tatsächlich das gewünschte Resultat erzielt. Ein solches Mittel haben wir heute noch nicht, denn obwohl die oben angeführten Schlafmittel, in refrakten Dosen gegeben, zeitweise als ausgezeichnetes Sedativum wirken können, so dürfen wir doch nie zu lange damit fortfahren, um nicht eine Vergiftung herbeizuführen, und dann sollen diese Mittel ja eigentlich für die Nacht, für den Schlaf reserviert werden. Was schliesslich das Brom, das heute wohl noch mit am häufigsten als Sedativum gegeben wird, anbelangt, so versagt seine Wirkung ja manchmal völlig, und dann ist die Gefahr des Bromismus mit allen seinen gefährlichen Konsequenzen und Komplikationen, wie Bronchopneumonien u. a., viel näherliegend, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Es gibt Fälle — nicht nur Epileptiker —, wo man ohne jede Gefahr 6 bis 8 und noch mehr Gramm Brom pro die lange Zeit geben kann, und andererseits sieht man nicht allzu selten schon nach geringen Mengen, 20—30 g in fünf bis sechs Tagen genommen, Bromismus auftreten. Diese Erwägungen sind es, die uns veranlassen, nach jedem neuen Mittel, dessen Wirkung in dem von uns gewünschten Sinne angegeben wird, zu greifen und es zu versuchen, um zu erproben, ob es dem erstrebenswerten Ziel näher kommt als die uns bisher zu Gebote stehenden Medikamente. Daher ist es auch zu erklären, dass das von der Firma F. Bayer & Co. in den Handel gebrachte „Adalin“ schon in der relativ kurzen Zeit seiner öffentlichen Existenz auf eine so grosse Anzahl von Besprechungen und Erörterungen zurückschauen kann.

Ich will nun im nachfolgenden kurz über die von uns auf der Frauenstation unserer Klinik auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Siemerling mit dem von der Firma F. Bayer uns freundlichst zur Verfügung gestellten „Adalin“ gemachten Versuche und die dabei gewonnenen Resultate und Urteile berichten, die in manchen Punkten von den bisher veröffentlichten abweichen. Selbstredend wurde der Versuch gemacht, die beiden Wirkungsmöglichkeiten zu erproben, und zwar die beruhigende und die schlafmachende. Für beide Versuchsreihen bot unsere Klinik mit den Geisteskranken einerseits und den freiwilligen Kranken andererseits sehr günstiges Material. Wenn ich zunächst die beruhigende, sedative Wirkung ins Auge fasse, so muss ich sagen, dass das Resultat in dieser Beziehung ein ziemlich eigenartiges war. In der Dosierung — um diesen Punkt von vornherein zu erledigen — und in der Darreichung bin ich der in den verschiedenen Publikationen sowie von der Firma selbst empfohlenen Methode gefolgt und habe es drei- bis viermal täglich in Dosen von $^{1}/_{2}$ bis 1 g bis zu einer Gesamtmenge von 3 g pro die — einigemal sogar 4 g pro die — gegeben. In manchen Punkten decken sich unsere diesbezüglichen Beobachtungen mit den Angaben von Jennicke, der sagt: „. . . es (das Adalin) wird jedoch unzuverlässig, sobald die Erregung eine einigermaassen heftige ist.“ Nicht beipflichten kann ich der Anschauung von Finckh, der angibt, dass motorische Erregungen durch 1—2 g Adalin, in refrakten Dosen gegeben, günstig beeinflusst werden, dass, wie er sich ausdrückt, „bettflüchtige, ja tobsüchtig erregte Kranke mühelos im Bett gehalten werden konnten“. Allerdings betonen Finckh sowohl wie Jennicke, dass besonders halluzinatorisch erregte Kranke sehr wenig bzw. gar nicht durch das Mittel zu beeinflussen waren. Da aber wohl bei den meisten schwereren Erregungszuständen Geisteskranker Halluzinationen eine grosse, wenn nicht die maassgebende Rolle spielen, so liegt darin wohl die Erklärung für das, nach unseren Erfahrungen wenigstens, bestehende Versagen des Mittels. Eine andere Erscheinung aber ist mir bei meinen Beobachtungen fast noch auffälliger gewesen, und das ist die, dass das Mittel bei depressiv-erregten Kranken — abgesehen von den stark halluzinatorisch beeinflussten — ganz ausserordentlich günstig wirkt, während es bei Kranken mit dem entgegengesetzten Affekt, dem heiteren oder zornig gereizten, also in erster Linie den Manischen, auch in grossen Dosen völlig wirkungslos bleibt. Diese Erfahrung kann nicht auf einem Zufall beruhen, denn wie aus der untenstehenden Tabelle ersichtlich ist, waren unter den 91 Fällen, an denen ich diese Beobachtung zu machen Gelegenheit hatte, ungefähr gleich viele von beiden Affektarten. Ich kann diese Erscheinung nur konstatieren, ohne irgendeine Erklärung dafür geben zu können, werde sie aber jedenfalls als Richtschnur für die therapeutische Verwendung des Adalin im Auge behalten. In der im nachstehenden angeführten Tabelle entspringt die Einteilung, wie auch aus dem Vorhergesagten hervorgeht, einem rein äusserlichen Merkmal, so dass in die einzelnen Gruppen Krankheitsbilder von ganz verschiedenartigem Charakter und verschiedener Schwere fallen.

Mit oder ohne Halluzinationen	Affekt.	Zahl	Tagesdosen	Wirkung	
				+	—
I. Halluzinatorisch erregte	1. Depressiver Affekt. (Melanchol., Katat., Dem. sen.)	26	1,0—3,0	15	11
	2. Nicht depressiv. (Man., Katat., Paral.)	23	2,0—4,0	2	21
II. Nicht halluzinatorisch unruhige	1. Depressiv. (Melanch., Hyst., Zwangsvorstellungen)	31	1,0 – 3,0	27	4
	2. Nichtdepress. (Man., Hebeph., Hyst.)	11	1,0 – 3,0	3	8

Einige besonders charakteristische Fälle will ich hier etwas näher anführen. Leider ist es mir nicht möglich gewesen, die Richtigkeit der erwähnten Wirkungsweise an einer und derselben Kranken — einer manisch-depressiven Psychose — zu erproben, da in der Beobachtungszeit kein derartiger Fall, bei dem man beide Phasen hintereinander hätte sehen können, vorhanden war.

Zu I 1. Fall 1. Fr. M. H., ängstlich erregte Melancholica, mit massenhaften hallunciatorisch bedingten Versündigungsideen, grosse motorische Unruhe.

7. VII. 1911. 2 mal täglich 1,0 Adalin.

9 Uhr: 1,0 Adalin, schläft danach von 10 bis $11^{1}/_{2}$ Uhr, um 2 Uhr wieder 1,0 Adalin, wird um $2^{1}/_{2}$ Uhr ruhiger, schläft von 3 bis $4^{1}/_{2}$ Uhr, bleibt bis abends etwas ruhiger.

Die nächsten Tage ähnlich.

11. VII. Schläft fast den ganzen Tag. Die Adalindosen werden auf 2 mal 0,5 herabgesetzt. Bleibt ziemlich ruhig.

15. VII. Zur Kontrolle wird Adalin abgesetzt. Erneute grosse Unruhe. 1,0 Sulfonal 2 mal täglich bleibt ohne jede Wirkung.

Fall 2. M. Sch., ängstlich erregte Katatonikerin mit Nahrungsverweigerung und dauernder Bettflucht.

31. VII. 3 mal 0,5 Adalin täglich.

1. VIII. Tagsüber mehrere Stunden geschlafen.

2. VIII. Nach der jedesmaligen Dosis $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Stunden geschlafen, bleibt mehr im Bett.

3. VIII. Viel ruhiger, schläft stundenweise, isst besser.

Fall 3. A. K., ängstlich erregte und verwirrte Katatonikerin, immer aus dem Bett.

7. VII. 3 mal 0,5 Adalin täglich. Kurzdauernde Beruhigung nach jeder Adalingabe.

9. VII. 2 mal 1,0 Adalin, und 1 mal 0,5 Adalin täglich. Schläft nach jeder Dosis 2 bis $2\frac{1}{2}$ Stunden, die übrige Zeit viel ruhiger, kommt nicht so oft aus dem Bett.

15. VII. Zur Kontrolle Adalin abgesetzt und dafür Sulfonal 2 mal 1,0 täglich. Keine Wirkung, wieder sehr erregt.

Zu II 2. M. S., typische manische, zornmütige Erregung mit grosser motorischer Unruhe, ununterbrochenem Sprechen und Singen.

Vom 20. V. bis 28. V. 2 mal 1,0 Adalin sowie vom 15. VII. bis 20. VII. 4 mal 1,0 Adalin täglich, ohne jede Wirkung. Reagiert hingegen verhältnismässig gut auf Brom und Sulfonal.

Zu II 1. Fall 1. Fr. A. M., Melancholie im Rahmen des manisch-depressiven Irreseins, Hemmung, Depression, schlechter Schlaf, Angst.

4. VII. 3 mal 0,5 Adalin, und zwar 0,5 vormittags, 0,5 vor dem Schlafengehen und die letzten 0,5 nachts, beim Aufwachen.

6. VII. Fühlt sich tagsüber etwas ruhiger, schläft abends nach 9 Uhr ein, schläft bis gegen 1 Uhr. Schläft dann nach den 0,5 Adalin wieder ein bis gegen 6 Uhr morgens. Auch morgens sind die quälenden Gedanken geringer.

12. VII. Anhaltend gute Wirkung.

16. VII. Letzte Nacht schlecht geschlafen, Tagesdosis auf 2,5 Adalin erhöht.

17. VII. Sehr gut geschlafen, morgens in guter Stimmung erwacht.

25. VII. Dosis auf 2 mal 0,5 heruntergesetzt. Gutes Befinden.

Fall 2. Frl. J. E. Melancholie auf arteriosklerotischer Basis. Sehr ängstlich, unruhig, zittrig. Adalin in den Dosen von 3 mal 0,5 täglich entspricht ungefähr der Wirkung von 3 mal 20 Tropfen Opium, übertrifft jedoch 2 mal 0,01 Codzin weit.

Fall 3. Fr. T. T. Hysterische Depression, Unruhe, Angst.

14. VIII. 2 mal 0,5 Adalin täglich. Danach immer müdes Gefühl, das Bedürfnis zu schlafen.

20. VIII. Andauernd angenehm empfundene, beruhigende Wirkung, nur seit gestern Klagen über eingenommenen Kopf. Die Dosis auf 1 mal 0,5 Adalin verringert.

22. VIII. Wieder unruhiger, ängstlicher. Nach zweimaliger Darreichung von 0,5 Adalin wieder Besserung.

Fall 4. Frl. S. F. Hysterische Depression mit Zwangsdenken.

13. VII. 3 mal 0,5 Adalin täglich. Nach den Einzeldosen etwas ruhiger, weniger Denkzwang.

17. VII. Immer leicht schläfriges Gefühl, Stimmung aber besser, weniger Zwangsdenken.

18. VII. Auf 2 mal 0,5 heruntergegangen. Damit bis zu Ende (4. VIII.) gutes Ergebnis.

Fall 5. Fr. A. G. Hysterica mit Zwangsvorstellungen und Schlaflosigkeit.

18. VII. Mittags 0,5 Adalin, danach ruhiger, abends $7\frac{1}{2}$ Uhr 1,0 Adalin. Fühlt sich danach sehr ruhig, schläft fast die ganze Nacht, nachdem sie die Tage vorher (zu Hause) trotz Brom und 0,5 Veronal nicht geschlafen hatte (Suggestivwirkung?). Auch im weiteren Verlauf der Erkrankung konnte jede Exacerbation derselben durch kleinere, öfters gegebene Adalindosen wirksam bekämpft werden.

Zu II 2. Fall 1. Frl. E. S. Schwere hysterische Erregung mit zeitweiliger Verwirrtheit, Zerstörungswut.

21. VI. bis 30. VI. täglich anfangs 2 mal 1,0 Adalin, dann 3 mal 1,0 Adalin, bleibt völlig wirkungslos.

Auffallend war die Wirkung im

Fall 2. Frl. M. A. Manische Erregung, zornmütig, ohne jede Sinnestäuschung. Durch ungefähr 14 Tage — vom 4. VI. bis 16. VI. — täglich gegebene Dosen von 3,0 Adalin erzielten — allerdings im Verein mit Dauerbad — eine gewisse Beruhigung, die sofort ausblieb, wenn das Adalin abgesetzt und statt dessen Sulfonal gegeben wurde.

Was den zweiten Teil der Erprobungen anbetrifft, die Wirksamkeit des Adalins als Hypnoticum, so sind die Ergebnisse durchgehends recht günstige gewesen. Diese Beobachtungen sind nur zum Teil an denselben Kranken angestellt, bei denen es als Sedativum erprobt wurde, und ich konnte dabei konstatieren, dass man sehr gut tagsüber das Mittel in refrakten Dosen geben kann und abends eine grössere Dosis als Schlafmittel.

In der Dosierung bin ich so vorgegangen, dass ich mit der Dosis 0,5 angefangen habe, die ich jedoch sehr bald, als — wenigstens bei unseren Kranken — viel zu gering verlassen habe. Wenn das eine- oder das anderemal anscheinend eine Wirkung erzielt wurde, so konnte ich mich bald davon überzeugen, dass es sich um reine Suggestivwirkung handelte. Auch mit 0,75 konnte ich nur wenig anfangen, die Dosis, die ich wohl in ungefähr 80 pCt. der Fälle geben musste und gab, um ausreichenden Schlaf zu erzielen, war 1,0. Da diese Dosis in einigen Fällen nicht ausreichte, so steigerte ich dieselbe auf 1,5 und habe damit in allen Fällen, in denen man mit einem blossen Schlafmittel überhaupt auskommt, eine genügende schlafmachende Wirkung erzielt, so dass ich nie genötigt war, zu höheren Dosen überzugehen. Wenn ich also das Adalin in der Dosierung etwa mit dem Veronal und dem Trional vergleichen wollte, so müsste ich sagen: grössere Dosen als bei Veronal, etwas kleinere wie bei Trional sind nötig, und eine Gleichung der Wirksamkeit müsste für die möglichen Dosen so aussehen:

0,5—0,75 Veronal = 1,0—1,5 Trional = 1,0 Adalin.
1,0 Veronal = 2,0 Trional = 1,5 Adalin.

Die Art der Wirkung ist eine recht angenehme. Der Schlaf tritt, wie die meisten Beobachter hervorheben, relativ rasch ein, nach einer halben bis ganzen Stunde, und dauert, manchmal mit Unterbrechungen, 6—8 Stunden, je nach dem Grade der Schlaflosigkeit des Kranken und der gegebenen Dosis. Irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen oder Nebenwirkungen habe ich nie zu beobachten Gelegenheit gehabt. Auch in mehreren Fällen von starken Herzfehlern, Aortenaneurysmen mit psychischen Störungen habe ich es angewandt, ohne dass irgend eine ungewollte Wirkung zu beobachten gewesen wäre, was sich mit den Beobachtungen von Finckh, Fleischmann u. a. deckt.

Die Wirkungsweise resp. der Eintritt der Wirkung wurde mir von einer sehr intelligenten Patientin, die lange unter grosser Schlaflosigkeit litt und fast alle gebräuchlichen Hypnotica kannte, in der Weise geschildert, dass das Gefühl des Einschlafens sich mehr dem nach Opium anschliesst wie dem nach Veronal und weniger unangenehm sei wie das letztere. Eine andere Patientin, die besonders über sehr erschwertes und verspätetes Einschlafen klagte, erhielt abends 9 Uhr verschiedene Male 0,75 Adalin. Sie schilderte die Wirkungsweise folgendermaassen: „Ich musste sehr bald furchtbar gähnen, und dann wurden meine Glieder ganz müde, ich konnte sie nicht mehr recht heben, und dann wurde es mir, als ob das Herz ganz langsam ginge undeinschliefe, und dann muss ich wohl selbst so gegen 10 Uhr eingeschlafen sein.“ Sie war sonst fast nie vor Mitternacht eingeschlafen. Am Morgen fühlten sich die Kranken, soweit es ihrem übrigen Befinden entsprach, frisch und ausgeruht.

Dass auch für die schlafmachende Wirkung des Adalins die halluzinatorisch erregten Kranken ungeeignete Objekte sind, versteht sich nach dem Vorhergesagten von selbst. Bei gleichzeitig bestehenden körperlichen Schmerzen neuralgiformer oder anderer Art versagte es, nicht anders wie die anderen Schlafmittel auch. Kombinationen mit Paraldehyd brachten auch ein günstiges Resultat, wie ja Kombinationen verschiedener Schlafmittel, besonders mit Paraldehyd, in schweren Fällen immer angebracht sind.

Im ganzen bildet also das Adalin eine wertvolle Bereicherung unserer Rüstkammer im Kampfe mit einem der quälendsten Feinde der nervös oder psychisch Kranken, der Schlaflosigkeit.

Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Siemerling, für die Anregung zu der Arbeit und die Ueberlassung des Materials zu danken.

Literatur.

1. Finckh, Klinische Erfahrungen mit Adalin. Med. Klinik, 1910, Nr. 47. — 2. Schaefer, Ueber klinische Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel, dem Adalin. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 51. — 3. Froehlich, Beobachtungen über ein neues Sedativum und Einschläferungsmittel, das Adalin. Berliner klin. Wochenschr., 1911, Nr. 1. — 4. Fleischmann, Die Wirkung des Hypnoticums Adalin. Med. Klinik, 1910, Nr. 47. — 5. Eulenburg, Ueber Adalin. Med. Klinik, 1911, Nr. 10. — 6. Jennicke, Zur Wirkung des Adalins bei Geisteskranken. Psychiatr.-neurolog. Wochenschr., XII. Jahrg., Nr. 50. — 7. Flatau, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 52. — 8. Kalischer, Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 1. — 9. Traugott, Berliner klin. Wochenschr., 1911, Nr. 7. — 10. Hirschfeld, Berliner klin. Wochenschrift, 1911, Nr. 8. — 11. Mendel, Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 2.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Aus der Privatfrauenklinik von Dr. F. Heinsius in Berlin.

Die Bedeutung der Pantopon-Scopolaminnarkose für die gynäkologische Praxis.

Von

F. Heinsius,
Frauenarzt in Schöneberg-Berlin.

Die Anregung **Sahli's**[1]), durch Injektion von Pantopon und Scopolamin die Inhalationsnarkose nach der Art der Morphium-scopolaminnarkose zu ersetzen oder wenigstens einzuschränken, und die erste Durchführung dieser Idee durch **Brüstlein**[2]) hat für den Gynäkologen, insbesondere bei kleinen gynäkologischen Maassnahmen, so viel Verlockendes, dass ich, als ich diese Aufsätze las, gern diese Anregung aufnahm und beschloss, dementsprechende Versuche zu machen.

Ohne erst wiederum auf die Zusammensetzung des Pantopons und seine Wirkungsweise sowie auf die über dasselbe aus fast allen Gebieten der Medizin erschienene Literatur näher einzugehen, wie dies in fast jeder der bisher erschienenen Arbeiten geschieht, weise ich nur auf die unten angegebenen Veröffentlichungen[3]) hin und gehe zu meinen eigenen Beobachtungen über:

Es wurde bisher in 60 Fällen der Versuch gemacht, durch Injektion von Pantopon-Scopolamin eine Narkose herbeizuführen, resp. eine solche zu unterstützen. Begonnen wurde mit kleinen Dosen von 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolamin, um alsbald zu Dosen von 0,04 Pantopon und 0,0004 Scopolamin, wie sie **Brüstlein** für Frauen empfiehlt, überzugehen. In der Absicht, möglichste Einfachheit der Technik für die Praxis zu erzielen, wurde die ganze Dosis, wenn möglich, auf einmal subcutan injiziert. Die Lösungen wurden mir dazu in sterilen Ampullen eingeschmolzen in verschiedenen Dosierungen durch die Firma Hoffmann-La Roche in bereitwilligster Weise geliefert. Von Injektionen in verschiedenen Zeitabständen wurde wieder Abstand genommen, da ich eine Erhöhung der Wirkung nicht konstatieren konnte. Die Dosis von 0,04 und 0,0004 wurde in einigen Fällen, was die Scopolaminmenge betrifft, erheblich überschritten, ohne dass ich nachteilige Folgen beobachten konnte.

Dem Vorschlage von **Brunn's**[4]), der stärkere Scopolamindosen injiziert, durch Stauung den Kreislauf zu verkleinern, um einerseits das injizierte Mittel infolge der weniger starken Verdünnung zu einer verhältnismässig stärkeren Wirkung zu bringen und andererseits eine gewisse Reservemenge unvergifteten Blutes zurückzubehalten, die sich ev. bei Ueberdosierung zur Abschwächung einer zu starken Intoxikation nutzbar machen liesse, bin ich bisher nicht gefolgt. Grund dafür war die Veröffentlichung **Brüstleins**[5]), der auf Grund von 3 Misserfolgen zur Vorsicht mahnt. Des weiteren war die Erwägung maassgebend, dass bei meinem Krankenmaterial, das aus ohnehin schon oft genug mehr als notwendig aufgeregten Frauen sich zusammensetzt, jegliches Ungewöhnliche, da der Verlauf gerade der Injektionsnarkose durch grosse Erregtheit der Kranken ein komplizierter wird, vermieden werden musste. Die Aufregung und ängstliche Erwartung würde durch eine vorangehende Stauung, wie dies **Krauss** bei seinen Kranken[6]) tatsächlich passierte, nur gesteigert werden.

Die Injektion wurde gewöhnlich $^3/_4$—1 Stunde vor der Operation gemacht. An den 60 mit Pantopon-Scopolamin behandelten Kranken wurden Operationen mannigfachster Art, sowohl grössere, Laparotomieen, Kolpotomieen, Totalexstirpationen, wie kleinere, Abrasionen, Abortausräumungen, Kolporrhaphieen und Plastiken sowie vaginale Inzisionen, gemacht. Fast regelmässig sahen wir Rötung und Schwellung, häufig auch Quaddelbildung an der Injektionsstelle. Diese Erscheinungen gingen aber alsbald wieder zurück.

In Uebereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren machte sich bei den Kranken zunächst „ein gewisses Müdigkeitsgefühl“, das etwa $^1/_4$ Stunde nach der Injektion eintrat, bemerkbar, des weiteren Durstgefühl und sehr häufig Rötung des Gesichts. Die Kranken verfielen gewöhnlich erst nach $^3/_4$—1 Stunde in leichten, sich allmählich vertiefenden Schlaf, der sich nicht selten durch lautes Schnarchen kundgab. Aus diesem Schlaf wurden sie aber zunächst nicht bloss durch lautes Anrufen, wie es von anderen Autoren angegeben wird, sondern ebenso durch irgendwelche anderen Geräusche, wie Klappern der Instrumente, lautes Oeffnen und Schliessen der Türen, Ausgiessen der Waschschalen, laut erteilte Anordnungen und lautes Umhergehen etc., aufgeweckt. Die Kranken verlangten alsdann vielfach ängstlich nach der Narkosenmaske, um dann wieder einzuschlafen. Diese Beobachtungen veranlassten mich, die Patientinnen in einen abgesonderten dunklen Raum zu bringen, die Ohren zu verstopfen und ein Tuch über die Augen zu legen. Erst im letzten Augenblick wurden die Kranken alsdann in den Operationssaal gebracht. Ausserdem mussten sich Operateur, die assistierenden Herren Kollegen und alle im Operationssaal Beschäftigten einer gewissen Geräuschlosigkeit befleissigen, etwas, was nicht immer mit Leichtigkeit zu erreichen war.

Des ferneren wurden die Kranken regelmässig munter, wenn die Vulva etwas unsanft, insbesondere, wie es in meiner Klinik üblich ist, mit Alkohol desinfiziert wurde.

In einigen wenigen Fällen erzielte die Injektion jedoch kein Müdigkeitsgefühl, sondern im Gegenteil zunächst eine gewisse motorische Unruhe.

Während manche Kranken, nachdem die Einspritzung ihre volle Wirkung entfaltet hatte, fest schliefen, ohne sich zu rühren, waren andere andauernd unruhig, stöhnten vor sich hin, schimpften auch zuweilen auf Aerzte und Schwestern und versuchten sich das Tuch abzureissen, um zu sehen, was um sie herum vorging. Auch diese Kranken wussten indessen nach Schluss der Operation nicht das mindeste davon, dass sie operiert seien, und waren erstaunt, wenn man sie weckte und ihnen die Mitteilung machte, dass die Operation vorüber sei.

In der Hälfte der Fälle kamen wir ohne Chloroform aus. Indessen war es bei den meisten grösseren Operationen — auf eine, bei der kein Chloroform erforderlich war, komme ich noch weiter unten zurück — und bei einer Anzahl kleinerer notwendig, etwas Chloroform, oft nur wenige Tropfen im buchstäblichen Sinne, zu geben. Während der Operation genügten bisweilen einige Tropfen, wenn die Kranke unruhig wurde, um sie wieder einzuschläfern, so dass stets erheblich mit Chloroform „gespart“ werden konnte. Vielfach erfüllt das Chloroform nur den Zweck, der Kranken über die Angst vor der „Operation ohne Chloroform“ hinwegzuhelfen und in der Kranken das Gefühl zu erwecken, dass sie die Maske zwecks Narkose erhalte; zuweilen war es genügend, die Maske mit irgendeinem anderen Mittel (Alkohol) zu begiessen. Die Kranken schliefen alsdann ruhig weiter. Es war also eine Art „Suggestionsnarkose“ erst nötig, ehe die Injektion ihre volle Wirkung entfaltete.

Ich möchte dabei bemerken, dass ich wohl weiss, dass man auch kleinere gynäkologische Eingriffe, wie Abrasionen, schmerzlos ohne Narkoticum und ohne Suggestionsnarkose ausführen kann. Es dürfte aber nicht möglich sein, um ein Beispiel zu wählen, bei einer Nullipara, die ausserordentlich aufgeregt ist, wegen bestehender Tuberkulose eine Dilatation mit Hegar'schen Stiften und Ausräumung eines Abortes im 3. Monate vorzunehmen, ohne dass die Kranke sich rührt und hinterher über den Eingriff etwas weiss, wie es mit Hilfe von Pantopon-Scopolamin möglich ist.

In 4 Fällen, bei denen es sich um langdauernde grössere Eingriffe handelte, war die Wirkung der Injektion eine ungenügende, so dass relativ viel Chloroform, d. h. 45—90 g, erforderlich waren. Die Narkose war alsdann eine ruhige. Vor allem fehlten auch hier stärkere Aufregungszustände sowie jegliches Erstickungsgefühl.

In einem 5. Falle war trotz Injektion von Pantopon in einer Dosis von 0,045 und Scopolamin in einer Dosis von 0,0006 und trotz Pudendusanästhesie es nicht möglich, eine vordere und ausgedehnte hintere Kolporrhaphie sowie eine kleine Hämorrhoidaloperation zu machen. Erst unter der Wirkung von im ganzen 10 g Chloroform trat Ruhe ein.

Aus diesen Mitteilungen geht hervor, dass die Wirkung der Pantopon-Scopolamininjektion zur Erzielung einer Narkose eine

---

1) Sahli, Ueber Pantopon. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.

2) G. **Brüstlein**, Ueber Scopolamin-Pantoponnarkose. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte, 1910, Nr. 29.

3) Sahli, Ueber Pantopon etc. Therapeut. Monatsh., Jan. 1909. — **Heimann**, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 7. — **Wertheimer-Raffalowich**, Deutsche med Wochenschr., 1910, Nr. 37. — **Becker**, Reichs-Medizinal-Anzeiger, 1910, Nr. 18. — **Jaeger**, Centralbl. f. Gyn., 1910, Nr. 4. — **Graefenberg**, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34. — **Kafemann**, Med. Klinik, 1911, Nr. 26. — **Johannsen**, Centralbl. f. Gyn., 1911, Nr. 19.

4) v. **Brunn**, Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 3.

5) **Brüstlein**, Centralbl., 1911, Nr. 10.

6) **Krauss**, Zur Pantopon-Scopolamininjektionsnarkose. Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 20.

sehr unsichere ist. Die Wirkung scheint abhängig zu sein von dem Erregungs- und Gemütszustand der betreffenden Kranken. Gerade aufgeregte, ängstliche und nervöse Kranke liessen sich nur schwer zum Einschlafen bringen. Ich liess deshalb den Kranken, um sie bereits vorher etwas zur Ruhe zu bringen, am Abend vor der Operation oder am frühen Morgen Veronal geben, wie es bei reinen Chloroformnarkosen in meiner Klinik schon lange Usus ist. In demselben Sinne wurden Versuche mit Bromural und Adalin gemacht. Die Injektionsnarkosen scheinen danach besser zu verlaufen; indessen sind diese Versuche noch nicht abgeschlossen.

Länger dauernde Narkosen verliefen unter Zuhilfenahme von etwas Chloroform ruhiger, als wir es bei reinen Chloroformnarkosen gewohnt waren. Pressen und Würgen während der Operation fielen ganz weg.

Nach der Operation schliefen die Kranken oft stundenlang, um beim Erwachen sich an nichts zu erinnern. Das subjektive Befinden war ein gutes. Schmerzen waren oft gar nicht vorhanden, so dass weitere Narkotica in den ersten 24 Stunden absolut nicht notwendig waren. Bei allen reinen Pantopon-Scopolaminnarkosen war das Befinden der Kranken nach dem Erwachen derart, als seien sie überhaupt nicht operiert worden.

Die Wirkung auf Magen und Darm war stets nur eine geringe. In einigen Fällen trat ausnahmsweise Erbrechen, das sich in mässigen Grenzen hielt, auf. Die Winde, deren Abgang ich ebenso wie Heimann[1]) bei Darreichung von Morphium verzögert sah, gingen zur Zeit, ohne erhebliche Beschwerden zu verursachen, ab.

Weniger angenehm war das starke sich nach dem Erwachen einstellende Durstgefühl sowie das Gefühl von Trockenheit im Halse.

Diesen günstigen Beobachtungen gegenüber soll indessen ein Fall nicht unerwähnt bleiben, der uns eine Mahnung ist, daran zu denken, dass wir es mit absolut nicht gleichgültigen Mitteln zu tun haben.

Eine 76 jährige, an einem mit Decubitalgeschwüren besetzten riesigen Prolaps leidende Kranke erhielt vor der Operation versehentlich eine Injektion von 0,04 Pantopon und 0,0004 Scopolamin, während ihr eigentlich eine Dosis von 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolamin zugedacht war. Sofort nach der Injektion trat tiefer Schlaf ein, der sich schliesslich derart vertiefte, dass die Kranke nur in grossen Pausen Atem holte. Sie musste schliesslich andauernd gerüttelt, gemahnt und aufgefordert werden, wieder Atem zu holen. Es war gleichsam, als vergässe sie immer wieder das Atemholen. Als sie vom Operationstisch auf die Bahre gelegt wird, hört die Atmung ganz auf. Auch auf Aufforderung holt die Kranke nicht mehr Atem. Deshalb künstliche Atmung. Der Puls ist dabei ein gleichmässig ruhiger. Trotzdem erhält sie einige Campherinjektionen. Da die Atmung nicht in Gang kam, Aderlass und Kochsalzinfusionen (ca. $2^1/_2$ Liter) mit Adrenalinzusatz. Endlich holt die Kranke wieder, nach Verlauf von $^1/_2$ Stunde, spontan Atem, in Pausen von 5 Minuten. Die Pausen werden immer geringer. Künstliche Atmung noch weiter nach Bedarf. Die Atmung zeigt deutlich Sheyne-Stokes'schen Typus. Erst nach Verlauf von 2 Stunden seit dem vollständigen Sistieren der Atmung atmet die Kranke wieder auf Anruf, muss aber immer wieder daran erinnert werden. Abends nochmals Kochsalzinfusion. Erst abends 9 Uhr (die Operation war vormittags 11 Uhr) reagiert die Kranke auf Anruf wieder mit Zucken der mimischen Gesichtsmuskeln und Oeffnen der Augen. Um 12 Uhr nachts antwortet sie auf Fragen mit Schütteln und Nicken des Kopfes, um dann wieder weiterzuschlafen. Um 5 Uhr morgens wacht sie auf und erklärt, dass sie sehr schön geschlafen habe, aber nun endlich operiert zu werden wünsche. Zu bemerken ist noch, dass die Urinsekretion während der ganzen Zeit des Schlafes herabgemindert, der Puls andauernd ein guter war.

Diese Erfahrung erinnert an die von Brüstlein an einem 78jährigen Manne und einer 55jährigen Frau gemachten. Brüstlein hatte 0,0002 ccm Scopolamin mehr gegeben als ich und den Kreislauf durch Stauung verkleinert. Er glaubt, dass die Stauung durch Abschnürung der Extremitäten verantwortlich zu machen sei. Auch Eckert[2]) sah in einem Fall, dessen Alter nicht angegeben ist, $2^1/_2$ Stunden nach der üblichen Injektion Cyanose und Sistieren der Atmung bei dauernd gutem Puls. Er machte dafür Kompression der Trachea durch eine grosse Halsgeschwulst verantwortlich, zumal drei Tage später die Injektionsnarkose ohne Störung verlief. Krauss[3]) sah bei einem 56jährigen Mann, der 0,04 Pantopon und 0,0008 Scopolamin erhalten hatte und an einer tabischen Gangrän des Unterschenkels litt, vorübergehenden Collaps eintreten. Der Mann war ebenso wie die Fälle Brüstlein's gestaut worden. Ferner sah er bei einer älteren stark kachektischen Person nach einer Magenresektion den Exitus eintreten, den er als Folge der Pantopon-Scopolaminwirkung betrachtet.

Krauss glaubt daher an die grosse Gefährlichkeit der Stauung bei der Injektionsnarkose wie Brüstlein nicht und mcaht die im Verhältnis zum Alter und dem Kräftezustand zu hoch gewählte Dosis Pantopon-Scopolamin für die Misserfolge verantwortlich. Sicher trifft dies für meinen Fall zu. Es ist daher vorläufig dringend davor zu warnen, selbst eine so verhältnismässig niedrige Dosis, wie 0,04 Pantopon und 0,0004 Scopolamin bei älteren und kachektischen Personen zu geben.

Ich habe mich deshalb bemüht, mit kleineren Dosen auszukommen und nur 0,02 bzw. 0,03 Pantopon und 0,0003 bzw. 0,0004 Scopolamin zu verabreichen.

In diesen Dosen hat sich mir das Mittel auch ausserhalb der Klinik bei kleineren Eingriffen wie Beendigung von Aborten und Curettagen in ausgezeichnetem Maasse bewährt, so dass ich glaube, dass es in Zukunft auf diesem Gebiete gerade für den Praktiker wegen der Einfachheit der Handhabung eine gewisse Bedeutung haben wird. Ebenfalls in diesem Sinne, als Narkoticum für operative Eingriffe nach Geburten, hat es übrigens Deschwander[1]) bereits auch mit bestem Erfolg angewandt.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass sich mir das Pantopon zur Linderung der Schmerzen bei bestehender Peritonitis sowie bei postoperativen Zuständen ebenso wie zur Linderung der Geburtsschmerzen ebenfalls als vortrefflich erwiesen hat, so dass ich die bisherigen Berichte darüber nur bestätigen kann.

Als Mittel zur Herbeiführung der Narkose wird es, mit Vorsicht gebraucht, von jedem, der es einmal angewandt hat, wegen der Einfachheit seiner Technik und wegen der Möglichkeit, einen Narkotiseur eventuell entbehren zu können, stets gern nach meinen Erfahrungen wieder gebraucht werden. Dies gilt namentlich für kleinere gynäkologische Eingriffe, deren Durchführung ohne Narkose eventuell auch möglich ist. Man muss sich eben stets dessen bewusst sein, dass eine Idealnarkose durch Injektion so lange nicht möglich ist, bis wir ein Mittel haben, um eine Ueberdosierung durch abermalige Injektion aufzuheben. Des ferneren ist stets daran zu denken, dass, so schön das Mittel bei Personen in jugendlichen und mittleren Lebensjahren zu verwenden ist, bei älteren mit beginnender Arteriosklerose und Degeneration des Herzmuskels dasselbe wie jedes Narcoticum nur mit äusserster Vorsicht anwendbar ist. Wer sich dieser Beschränkungen bewusst ist, dem wird die Pantopon-Scopolamininjektionsnarkose für seine Kranken ein angenehmes und willkommenes Hilfsmittel sein.

Aus dem jüdischen Spital in Odessa.

Ueber die Behandlung der angiosklerotischen Gangrän der unteren Extremität mittels arteriovenöser Anastomose.

Von

Dr. J. M. **Glasstein**-Odessa.

Die Behandlung der Gangrän der unteren Extremitäten stellt eine schwere und zu gleicher Zeit eine undankbare Aufgabe dar. Diese Schwierigkeit hängt hauptsächlich davon ab, dass die Frage selbst über die sogenannte Spontan-Gangrän der unteren Extremitäten weder in Hinsicht der Ursache, noch was die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesem Leiden anlangt, zurzeit als gelöst angesehen werden kann.

Diese Form der Gangrän hängt, wie bekannt, entweder von einer eigenartigen Wucherung der Intima der Extremitätengefässe oder von einer Störung und Erkrankung der peripheren Nervenstämme ab, oder endlich sie entsteht durch die gewöhnlichen sklerotischen Veränderungen der die Extremität versorgenden Gefässe.

---

1) Heimann: Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Pantopon (Sahli). Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 7.

2) Eckert, Ueber die Pantopon-Scopolaminnarkose, Centralbl. für Chirurgie, 1911, Nr. 25.

3) Krauss, Zur Pantopon-Scopolamininjektionsnarkose, Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 20.

1) Deschwander, Pantopon-Scopolamin in der Geburtshilfe, Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1911, Nr. 4.

Leider bringen die bis jetzt vorgeschlagenen konservativen Behandlungsmethoden wenig Nutzen, sogar in den Anfangsstadien der Erkrankung, i. e. dort, wo noch eine stark ausgesprochene Gangrän fehlt, sondern nur sichtbare Störungen in der Blutcirculation vorhanden sind. Schliesslich schreitet die Gangrän doch fort, und man ist gezwungen, zur Amputation der Extremität zu greifen. Selbstverständlich kann man auf die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der verstopften Gefässe nicht mehr rechnen. Die Besserung der Blutversorgung in der affizierten Extremität kann nur durch Entwicklung von neuen Blutbahnen zustande kommen. Zur Entwicklung aber von neuen Blutbahnen ist Zeit und viel Zeit notwendig. Heftige Schmerzen, die dem Kranken Schlaf und Ruhe rauben und seine Kräfte abschwächen, zwingen, bevor man die Hoffnung auf die Erhaltung der Extremität endgültig aufgegeben hatte, sie zu amputieren. Narkotica helfen gewöhnlich in diesen Fällen nicht mehr, im Gegenteil, sie rufen eine noch grössere Störung des Allgemeinzustandes des Kranken hervor.

Hätten wir irgendein Mittel, diese Schmerzen zu lindern, so würden viele Kranken ihre Extremitäten behalten haben. Aus diesen Erwägungen schlägt Bogojawlensky vor, um die Schmerzen zu stillen, den Nerven operativ anzugreifen. So machte er im Falle einer Fussgangrän einen kleinen Schnitt in der Kniekehle, suchte den N. peroneus auf, quetschte ihn mit der Kocher'schen Blutstillungspinzette einige Male durch und erzielte auf diese Weise eine Leitungsunterbrechung im Nerven. Nach dieser Operation hörten nicht nur die Schmerzen auf, sondern besserte sich sichtlich das ganze Krankheitsbild. Dieses günstige Operationresultat ist Bogojawlensky geneigt, so zu erklären: Durch die Vernichtung der Nervenleitung werden die Gefässe von dem vasomotorischen (nervösen) Einfluss frei, wodurch die spasmotische Kontraktion derselben schwindet und die Blutcirculation sich bessert.

In einem anderen ähnlichen Falle hat er ausser der Zerquetschung des N. peroneus noch die Dehnung des N. tibialis vorgenommen. Und auch in diesem Falle wurden die Schmerzen gelindert.

Auf Grund seiner beiden Fälle kommt Bogojawlensky zum Schluss, dass man dort, wo die Gangrän einen deutlich progressiven Charakter nicht angenommen hat, bevor man zur Amputation der Extremität schreitet, diese einfache Operation versuchen könnte.

Prof. W. A. Oppel weist darauf hin, dass man durch die Einschränkung des venösen Blutabflusses und Bildung eines reduzierten Blutkreislaufes, wenn noch collaterale Bahnen in genügender Zahl vorhanden sind, die peinlichsten Aeusserungen der willkürlichen Gangrän der Extremität — die Schmerzen — bekämpfen könnte. Da die Erfahrung lehrt, dass die Art. femoralis bei solchen Kranken in den meisten Fällen durchgängig bleibt, schlägt Prof. Oppel vor, durch die Unterbindung der V. poplitea die Abflussstrombreite einzuschränken; dabei bleibt die grosse subcutane Vene der unteren Extremität frei (V. saphena magna) und der Abfluss des Blutes gesichert. In zwei Fällen hat Prof. Oppel eine solche Unterbindung der V. poplitea vorgenommen, und die Schmerzen schwanden wirklich bald nach der Operation.

Wir ersehen daraus, dass der Vorschlag von Prof. Oppel und Bogojawlensky die Verminderung oder völliges Schwinden der quälenden Schmerzen erstrebt, die die Gangrän der unteren Extremitäten verursacht, und folglich hauptsächlich gegen dieses Symptom gerichtet ist.

Seitdem die circuläre Gefässnaht sich in der Chirurgie eingebürgert hat, ihre Technik bedeutend vereinfacht ist, tauchte unwillkürlich der Gedanke auf, ob es nicht möglich wäre, eine Anastomose zwischen den erkrankten Gefässen zu bilden, um dadurch günstigere Circulationsbedingungen zu schaffen.

Von dem Gedanken ausgehend, dass bei sogenannter Spontan-Gangrän die Venen weniger affiziert werden als die Arterien, wurde eine Anastomose zwische der Art. femoralis und der Vene gebildet, um das arterielle Blut in die venöse Bahn zu leiten. Leider haben die nach dieser Operation an Menschen gewonnenen Resultate diejenigen Hoffnungen, die man nach glänzenden Experimenten an Tieren gehegt hatte, nicht erfüllt.

Kürzlich habe ich mit Erfolg eine Anastomose zwischen der A. und V. femoralis bei einer beginnenden Gangrän der unteren Extremität ausgeführt.

Der Fall gestaltete sich, wie folgt:

M. W., 38 Jahre alt, wurde am 22. XII. 1910 in das jüdische Spital aufgenommen. Missbrauch von Alkohol und Tabak (raucht täglich 50—60 Zigaretten). Vor 3 Jahren wurde ihm infolge einer Fussgangrän der linke Unterschenkel unterhalb des Kniegelenkes amputiert. Vor 8 Monaten verspürte der Kranke heftige, nach der ganzen Extremität sich ausbreitende Schmerzen im rechten Fuss. Da er befürchtete, auch diese Extremität zu verlieren, trat er ins Spital ein.

Die Untersuchung ergab: Patient von mittlerem Körperbau; Herztöne dumpf; Puls verlangsamt (60 in 1 Minute), von schwacher Füllung; im Urin weder Eiweiss noch Zucker.

Der linke Unterschenkel amputiert unterhalb des Knies. Der rechte Fuss und Unterschenkel auf Betasten kälter als die höher gelegenen Partien; überall starke Hyperästhesie und Empfindlichkeit, so dass die leiseste Berührung nicht möglich ist. Die Haut des Fusses und des unteren Drittels des Unterschenkels dunkelblau gefärbt, glänzend, leicht ödematös, wie es oft in den Anfangsstadien der Gangrän beobachtet wird.

An der Basis der grossen Zehe zwei blaurote Flecke von 5-Kopekenstückgrösse. Fehlen des Pulses in der Art. poplitea, tibialis postica und dorsalis pedis. Deutliche Pulsation in der Art. femoralis.

Wassermann'sche Reaktion negativ.

Parästhesien und heftige Schmerzen im Fuss und in der ganzen Extremität.

Vor einem operativen Eingriff wurde eine konservative Behandlung versucht: Warme Umschläge, Bäder, Blaulicht. Allein all diese Mittel linderten die Schmerzen nicht, und man war genötigt, manchmal 2 mal pro Tag Morphium einzuspritzen.

Der Kranke ist sich klar, dass seiner rechten Extremität dasselbe Los wie der linken beschieden ist, und bittet nur, ihn schneller von seinen Qualen zu befreien. Es wurde ihm erklärt, dass vielleicht durch die Operation sein Bein zu retten sei; sollte die Operation nicht gelingen, dann müsste man die Amputation vornehmen. Am 4. Februar 1911 wurde von mir unter Morphiumchloroformnarkose ohne Anlegen der blutleermachenden Binde die Operation ausgeführt.

Schnitt im Scarpa'schen Dreieck. Art. und Vena femoralis wurden unterhalb des Abganges der A. profunda femoris isoliert. Die Arterie und die Vene fast von demselben Kaliber. Das centrale Ende der Schenkelarterie unterhalb des Abganges der Art. profunda femoris und das periphere Ende der Schenkelvene wurden von in 2 dünne Drainageröhrchen gehüllten Kocher'schen Blutstillungspinzetten gefasst. Das periphere Ende der Schenkelarterie und das centrale der Schenkelvene wurden unterbunden und zwischen den Stellen, wo die Klemmen und die Ligaturen angelegt waren, durchschnitten, dabei ein kleines Stückchen der Arterie zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert.

Dann konnte man beide Gefässenden, ohne irgendwelche Dehnung hervorzurufen, einander sehr leicht nähern. Es wurde eine arteriovenöse Anastomose nach Carrel-Stich (bout-à-bout) mittelst dünner gerader Nadeln ausgeführt. Nach Abnehmen der Klemmen trat eine geringe Blutung auf, so dass man noch zwei Nähte hinzufügen musste. Die Blutung sistierte vollkommen, und es war klar zu sehen, wie eine starke arterielle Welle aus der Schenkelarterie in die Vene hinübergeht und wie die letztere sich erweitert. Die Gewebe und Haut schichtweise zugenäht. Das Bein wurde in eine Schiene gelagert.

Schon am anderen Tage nach der Operation nahm der Fuss eine mehr hellrote Färbung an, Schmerzen etwas geringer. Der Verlauf nach der Operation war ein glatter. Am 10. Tage wurden die Nähte entfernt, die Wunde heilte auf der ganzen Strecke per primam. Die wesentlichsten Veränderungen des exzidierten und mikroskopisch untersuchten Stückchens der Art. femoralis bestanden in der ungleichen Wucherung der Intima in das vermehrte, feste, homogene Bindegewebe. Allmählich nahm der Fuss fast die normale Färbung an und wurde auf Betasten wärmer; die Schmerzen wurden zwar geringer, gänzlich schwanden sie aber nicht.

Am 3. März wurde der Pat. von Schmerzen frei, und das erste Mal nach 6 Monaten versuchte er sich aufzurichten. Jetzt konnte der Kranke schon die Wärme vertragen, und er bekam elektrische Lichtbäder von 20 Minuten Dauer.

Der Kranke hat 20 Bäder dieser Art genommen.

26. März. Der Kranke schläft ohne Narkotica. Schmerzen schwanden vollkommen. Der Kranke vollführt alle aktiven Bewegungen in allen Gelenken der Extremität. Die Nervenstämme bei Druck unempfindlich. Der an der Ferse entstandene Decubitus heilte vollkommen aus.

Jetzt (30. April) ist die Extremität von normaler Färbung; keine Schmerzen, so dass der Kranke von Narkoticis keinen Gebrauch macht; Bewegungen in allen Gelenken frei; die Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit ergibt keine Abweichungen von der Norm.

In der kürzlich erschienenen Arbeit (Mai 1910) sammelten Monod und Venverts 26 Fälle von arterio-venöser Anastomose, die infolge der Gangrän der Extremitäten ausgeführt wurde. Sie machen dabei aufmerksam, dass in 16 Fällen diese Operation bei stark ausgeprägter Gangrän (gangrène confirmée) ausgeführt wurde mit nur einem positiven Resultat im Fall von Balance. Dank der Anastomose ist die Gangrän der grossen Zehen, die bereits den Fussrücken ergriffen hat, stehen geblieben: die Schmerzen schwanden; der Fuss wurde wärmer und bekam die frühere Färbung; endlich konnte man eine Pulsation in den Fussvenen konstatieren. Fünf Monate nach der Operation trat Exitus infolge der Dickdarmgangrän ein.

10 mal wurde die arterio-venöse Anastomose bei sogenannter beginnender Gangrän ausgeführt (gangrène menaçante), und nur in 2 Fällen wurde ein positives Resultat erzielt (Fälle von Wieting-Pacha und Tuffier).

Nach Wieting ist die Operation mittelst Intubation 5 mal ausgeführt und nur in einem Falle (Wieting) mit Erfolg. Wir ersehen daraus, dass die an Menschen mit der arterio-venösen Anastomose gewonnenen Resultate nicht glänzend sind.

Die ganze Schwierigkeit liegt nämlich darin, dass die zur Operation bestimmten Fälle sorgfältig ausgewählt und speziellen Indikationen entsprechen müssen.

Wieting weist darauf hin, dass der Allgemeinzustand des Kranken ein guter sein muss; nicht zu vorgerücktes Alter, Gangrän nicht sehr ausgebreitet; die gangränösen Teile dürfen nicht im Fäulniszustande, die Extremitätenvenen nicht trombosiert sein; endlich muss der Puls in der Leistenbeuge fühlbar sein und in der Kniekehle fehlen. Nur unter diesen Bedingungen könnte man versuchen, eine Anastomose zwischen der Schenkelarterie und Vene unterhalb des Abganges der Art. profunda femoris auszuführen.

Leider sind diese Bedingungen bei den bis jetzt ausgeführten Operationen nicht beachtet worden. Wenn wir noch bedenken, dass die Gefässnaht an pathologisch veränderten Wandungen angelegt wird, so ist klar, warum diese Operation so selten von Erfolg begleitet wird.

Werden die für die arterio-venöse Anastomose bestimmten Fälle sorgfältig ausgesucht, so würden sich wahrscheinlich auch die Resultate der therapeutischen Anwendung der Naht ändern.

Was die nach der arterio-venösen Anastomose bei Gangrän der unteren Extremitäten gewonnenen entfernten Resultate anlangt, so war in Wieting's Falle der Zustand der operierten Extremität nach $2^1/_2$ Monaten nach der Operation so weit vorgeschritten, dass das kranke Bein vom gesunden nicht mehr zu unterscheiden war.

Uebrigens äussert sich Wieting sehr vorsichtig. Er sagt, bis jetzt sei in seinem Falle das Resultat ein sehr gutes gewesen. Der von mir operierte Fall ist interessant und lehrreich, weil er erstens allen von Wieting bei dieser Operation gestellten Forderungen entsprach und zweitens nach seinen glänzenden Resultaten.

Nach der Operation schwanden die Schmerzen vollkommen, der Fuss bekam die normale Färbung, die auf beginnende Gangrän verdächtigen Flecke verschwanden ebenfalls; der Kranke begann in allen Gelenken Bewegungen auszuführen und mit Hilfe seines Stelzfusses frei herumzugehen, während er bis zur Operation gezwungen war, sechs Monate das Bett zu hüten.

Bessere Resultate sind von dieser Operation kaum zu erwarten. Ob diese bedeutende, einer vollen Genesung fast gleiche Besserung lange dauern wird, ist schwer zu sagen. Und wenn den an Tieren durch die arterio-venöse Anastomose gewonnenen glänzenden Resultaten nicht das entspricht, was man am Menschen nach dieser Operation beobachtet, so trägt am wenigstens die arterio-venöse Anastomose die Schuld daran.

Die Anastomose, rechtzeitig unter Beachtung obengenannter Bedingungen ausgeführt, kann in passenden Fällen dem Kranken die Extremität retten.

Dort, wo aber die Gangrän sich schon entwickelt hat, ist das Grösste, was die arterio-venöse Anastomose tun kann: ihr weiteres Vorschreiten zu hemmen.

Es gibt wie am Darm drei Arten von arterio-venöser Anastomose: eine seitliche Anastomose, Anastomose latero-laterale ou laterale, Anastomose termino-laterale ou par implantation und endlich Anastomose termino-terminale ou bout à bout.

Die letztere Form kann eine einfache oder doppelte sein. Es ist schwer, auf Grund der vorhandenen Literaturangaben zu sagen, welchen von den drei Methoden der Vorrang einzuräumen ist und welche von ihnen die besten Resultate liefert.

Die neuesten Versuche an Tieren von Carrel zeigen, dass nur bei termino-terminaler Anastomose das Blut imstande ist, die Venenklappen zu überwältigen.

Dieser Umstand berechtigt zur Annahme, dass auch beim Menschen diese Art der Anastomose den anderen vorzuziehen ist.

Auf die technischen Details bei Anlegung der arterio-venösen Anastomose möchte ich nicht eingehen, da die Technik der circulären Naht von mir schon früher beschrieben ist[1]).

Ich möchte nur hinzufügen, dass diese Technik nicht leicht ist, und bevor man an Menschen die Gefässanastomose auszuführen sich entschliesst, muss man die Technik an Tieren erlernen. Schmieden sagt:

„Wer keine Geduld hat, die Gefässnaht tadellos auszuführen, der soll im Interesse des Kranken lieber nicht damit versuchen.“

Am 1. Juli hatte ich Gelegenheit, den Kranken wieder zu sehen. Die operierte Extremität ist vollkommen funktionsfähig geworden: der Kranke geht frei herum; das Bein hat an Umfang zugenommen und sieht sonst gesund aus.

Aus der Frauenklinik zu Strassburg (Direktor Prof. Dr. H. Fehling).

Ueber die prognostische und diagnostische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blutserum.[1])

Von

Frl. Dr. med. **G. Katzenbogen**-Bobrujsk (Russland).

Die Antitrypsinbestimmung im menschlichen Blutserum ist in der letzten Zeit nach allen Richtungen vorgenommen worden; trotzdem einige Autoren der Meinung sind, dass es mehr wissenschaftliches Interesse hat als praktisches, ist es doch den Forschern durch Tierexperimente gelungen, positive Anhaltspunkte für derartige praktische Bestimmungen zu bekommen, auf Grund deren sich in neuerer Zeit die Beobachtungen sämtlicher Autoren anschliessen, die verschiedene pathologische Fälle umfassen. Bisher sind Antitrypsinbestimmungen besonders beim Carcinom sowie bei akuten Infektionserkrankungen vorgenommen worden; die Beobachtungsresultate sind jedoch noch recht verschiedene, und so habe ich auf die Anregung von Herrn Prof. Dr. Fehling die Antitrypsinbestimmung bei sämtlichen gynäkologischen Fällen und hauptsächlich bei puerperalseptischen Prozessen durchgeführt, und zwar in der Weise, dass ich bei den ersteren stets vor den operativen oder sonstigen therapeutischen Eingriffen den Gehalt des Blutserums der Patienten an Antitrypsin bestimmte und in regelmässigen Intervallen, besonders je nach der Temperatur der Kranken, die Veränderungen kontrollierte, welche der therapeutische Eingriff bewirkte, ob Vermehrung oder Verminderung der antitryptischen Kräfte des Blutes eintrat, oder ob das Blutserum sich indifferent verhielt.

Ferner kontrollierte ich die Schwankungen des Antitrypsins im Verhältnis zum allgemeinen Zustand der Puerperae unter Berücksichtigung der verschiedenen Temperaturen und stellte mir als Aufgabe, durch regelmässige Kontrolle des Antitrypsingehaltes im Blutserum auf die prognostische Verwertbarkeit solcher Bestimmungen hinweisen zu können. Schliesslich prüfte ich das Serum von verschiedenen Patientinnen, und zwar in solchen gynäkologischen Fällen, wo der klinische Befund nicht entscheiden liess, ob es sich um eine gutartige oder bösartige Neubildung handelte. Mit den genannten drei Fragen habe ich mich bei den Untersuchungen des antitryptischen Gehaltes der Blutsera beschäftigt.

Es ist ein besonderes Verdienst von Jochmann und Martin Hahn, darauf hingewiesen zu haben, dass alle polynucleären Leukocyten, auch im normalen Blute, Träger eines tryptischen Fermentes seien, welches beim Zerfall von Zellen frei wird und erst dann in Wirkung tritt. Was die Natur der Entstehung und die Art der Wirkung des Antitrypsins im Blutserum anbelangt, so sind die Meinungen darüber noch geteilt. So nimmt Jochmann auf Grund seiner Untersuchungen an, dass der Gehalt an antitryptischen Kräften von zwei Centren ausgeht: 1. vom Pankreas, 2. von polynucleären Leukocyten, ausserdem bei der Gravidität vom Placentarferment und bei Carcinomkranken von proteolytischem Krebsferment. Die antitryptische Vermehrung soll nach seiner Meinung stets durch einen irgendwo im Organismus wirksamen tryptischen Reiz bedingt sein. Eigenartig ist das Verhalten des Antitrypsins im menschlichen Blutserum. Um hierüber ein Urteil zu gewinnen, möchte ich vorher auf die Methode der Antitrypsinbestimmung hinweisen. Die Bestimmungen machte ich nach der von Gross-Fuld angegebenen Methode, die von Bergmann und Mayer[2]) zu diesen Zwecken ausgearbeitet worden ist. Ich

---

[1]) Siehe Therap. Rundschau 1911, Nr. 4.

---

[1]) Ein Auszug der Inauguraldissertation.

[2]) Bergmann und Mayer, diese Wochenschr., 1908, Nr. 37.

bestimmte es dadurch, dass ich in einer Reihe von Reagensgläsern gleiche Mengen Caseinlösung à 2 ccm, hierauf Trypsinlösung, steigend um 0,1 ccm und beginnend mit der vollständig verdauten Dosis von 0,5 ccm (bei dem Vorversuch 2 ccm Caseinlösung + 0,5 ccm Trypsinlösung + 0,1 NaCl wird beim Stehen nach einer halben Stunde im Brutschrank vollständig verdaut), dazu je 0,5 ccm einer 2 proz. Serumverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung auf gleiches Volumen brachte und nach Durchschütteln in den Brutschrank stellte. Nach Verlauf von einer halben Stunde konnte ich mit Leichtigkeit erkennen, dass Gläser, in denen alles Casein verdaut war, auch nach einem Zusatz von 4—5 Tropfen Essigsäure eine klare Flüssigkeit zeigen, während Gläser, in denen das Casein nicht vollständig verdaut worden war, nach der Säuerung eine stärkere oder schwächere Trübung zeigen. Diese Trübung beruht auf einer Hemmung in der Verdauung, die durch das zugesetzte Serum bewirkt wird. Zu den Bestimmungen benutzte ich folgende Lösungen: 1. Caseinlösung: 0,5 g Casein pur. nach Hammerstein, unter leichtem Erwärmen in 50 ccm $^n/_{10}$ Natronlauge gelöst, mit $^n/_{10}$ Salzsäure gegen Lackmuspapier neutralisiert und mit Kochsalzlösung auf 250 ccm gebracht. 2. Trypsinlösung: 0,5 Trypsin sicc. „Grübler", gelöst in 50 ccm Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,5 Normalsodalösung und diese Lösung auf das Zehnfache verdünnt. 3. Essigsäurelösung: 5 ccm Essigsäure + 45 ccm Alkohol + 50 ccm Wasser.

Mit dieser Methode war ich imstande, nicht nur das Vorhandensein einer antitryptischen Kraft in einer trypsinhaltigen Flüssigkeit auszutitrieren, sondern es ist mir gelungen, ganz genaue quantitative Werte zu erhalten. Um die Titrationsresultate prozentual zu gewinnen, benutzte ich die von Jacob angegebene Formel: $i = (a_1 - a)\frac{100}{a}$. Mit a_1 wird die Trypsinmenge, bei der nach Serumzusatz gerade eine leichte Trübung auftritt, mit a die total verdaute Dosis bezeichnet; so ergibt sich dann der antitryptische Index. Diese Art Untersuchungen ist für die Zwecke der Klinik besonders geeignet, da die Methode der Ausführung ganz einfach ist, denn man braucht zu Zwecken der Untersuchung sehr wenig Blut, kaum 1 ccm, welches man durch Einstich in das Ohrläppchen bequem gewinnen kann. Die Lösungen sind leicht herstellbar, die Vorbereitung dauert nur wenige Minuten. Das Resultat selbst gewinnt man bereits nach einer halben Stunde, ein Umstand, der für die praktische Verwendung der Methode bei derartigen Bestimmungen von grosser Bedeutung ist. Aber der Nachteil der Methode besteht darin, dass man je nach der Beschaffenheit des Präparates „Trypsin sicc. Grübler" bald höhere, bald geringere Werte für die vollständig verdaute Dosis bekommt. Da nun dieser Grenzwert die Basis der ganzen Bestimmung bildet, so empfiehlt es sich zwecks Erzielung präziser Resultate, vorher die verdauende und lösliche Kraft des Trypsins und den Titer der Trypsinlösung festzustellen.

Infolge des Entgegenkommens von Herrn Professor Dr. **Fehling** war es mir möglich, meine Beobachtungen sowohl an Patientinnen aus der Klinik wie an Puerperalseptischen der Baracke, die von auswärts eingeliefert wurden, in umfassendem Maasse anzustellen. Ich machte etwa 200 Bestimmungen an 66 Fällen. Davon waren 45 gynäkologischer und 21 geburtshilflicher Natur; ausserdem wurden noch einige Untersuchungen an Kolleginnen, Wärterinnen und Pflegerinnen vorgenommen, um den Antitrypsingehalt des Blutserums im normalen Zustande zu bestimmen.

Um einen kurzen Ueberblick meiner längeren Beobachtung des antitryptischen Gehaltes der Blutsera zu bekommen, möchte ich auf einige Fälle von meinen 4 Tabellen[1]) nebst der antitryptischen Kurve hinweisen.

Fall 1. D., 47 lahre alt: Douglasabscess.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	28. X. 1910 vor der Inzision . .	37,5	1,4	(180)	
„	31. X. nach der Inzision am 3. Tage	38,1	1,6	(220)	
„	5. XI. nach der Inzision . . .	38.3	1,6	(220)	
„	10. XI. nach der 2. Inzision am 4. Tage	38,4	1,4	(180)	
„	14. XI. nach der Inzision . . .	37,6	1,2	(140)	
„	21. XI. „ „ „ . . .	36,4	0,9	(80)	entlassen.

Fall 2. N., 40 Jahre alt: Douglasabscess.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	15. XI. vor der Inzision	37,1	1,2	(140)	
„	18. XI. „ „ „	38,3	1,6	(220)	
„	21. XI. nach der Inzision am 3. Tage	37,2	1,4	(180)	
„	26. XI. „ „ „ . . .	36,6	1,2	(140)	
„	1. XII. „ „ „ . . .	36,3	1,0	(100)	entlassen.

Fall 3. K., 27. Jahre alt: Pelveoperitonitis gonorrhoica.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	3. XII. Heissluftbehandlung . .	38,1	1,5	(200)	
„	5. XII. „ . .	37,0	1,4	(180)	
„	10. XII. „ . .	36,4	1,2	(140)	
„	30. XII. „ . .	36,4	1,0	(100)	entlassen.

Fall 4. Sch., 42 Jahre alt: Myom.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	14. X. vor der Operation . . .	36,5	0,8	(60)	
„	20. X. nach der Operation am 5. Tage	36,4	0,8	(60)	entlassen.

Fall 5. B., 51 Jahre alt: Carcinoma cervicis.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	8. X. vor der Operation . . .	36,4	1,4	(180)	
„	20. Tage nach der Operation . .	36,5	1,1	(120)	entlassen.

Fall 6. M., 18 Jahre alt: Ovarialcarcinom.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	27. X. vor der Operation . . .	38,0	1,3	(160)	
„	1. XI. „ „ „ . . .	36,5	1,3	(160)	
„	22. Tage nach der Operation . .	36,8	1,2	(140)	entlassen.

Fall 7. K., 64. Jahre alt: Carcinoma corporis inoperabile.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	12. X. vor der Ausschabung . .	36,2	1,6	(220)	
„	7. Tage nach der Ausschabung .	36,4	1,6	(220)	entlassen.

Fall 8. L., 23 Jahre alt: Septischer Abort, Mensis IV., Parametritisches Exsudat.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	3. XI., dem 4. Tag nach dem Abort	38,8	1,5	(200)	
„	8. XI. „ „ „	38,7	1,5	(200)	
„	11. XI. „ „ „	38,9	1,6	(220)	
„	15. XI. „ „ „	39,7	1,8	(260)	
„	18. XI. „ „ „	37,9	1,6	(220)	
„	21. XI. „ „ „	36,2	1,4	(180)	
„	25. XII. „ „ „	36,0	1,0	(100)	
„	10. I. 1911 „ „ „	36,0	0,9	(80)	entlassen.

Fall 9. K., 23 Jahre alt: Parametritis.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	5. XII., dem 5. Tag nach dem Partus	40,2	1,6	(220)	
„	8. XII. „ „ „	39,7	1,6	(220)	
„	10. XII. „ „ „	37,3	1,4	(180)	
„	14. XII. „ „ „	37,2	1,3	(160)	
„	16. XII. „ „ „	39,0	1,3	(160)	
„	30. XII. „ „ „	36,0	1,3	(160)	
„	23. I. 1911 „ „ „	36,0	0,9	(80)	entlassen.

Fall 10. K., 23 Jahre alt: Puerperalfieber.

		Temperatur	Index	pCt.	
Am	13. I. 1911, dem 9. Tag nach dem Partus	37,8	1,6	(220)	
„	17. I. nach dem Partus	38,0	1,8	(260)	
„	18. I. „ „ „	38,4	1,8	(260)	
„	20. I. „ „ „	37,7	1,7	(240)	
„	23. I. „ „ „	37,0	1,7	(240)	
„	24. I. „ „ „	37,7	1,6	(220)	
„	22. II. „ „ „	36,5	1,4	(180)	
„	28. II. „ „ „	36,0	1,3	(160)	
„	3. III. „ „ „	36,0	1,1	(120)	entlassen.

Am 20. I. Abgang von Eiter im Stuhl.

Fall 11. K., 37 Jahre alt: Peritonitis.

		Temperatur	Index	pCt.
Am	7. I., dem 4. Tag nach dem Partus	39,1	1,7	(240)
„	8. I. „ „ „	39,4	1,8	(260)
„	10. I. +.			

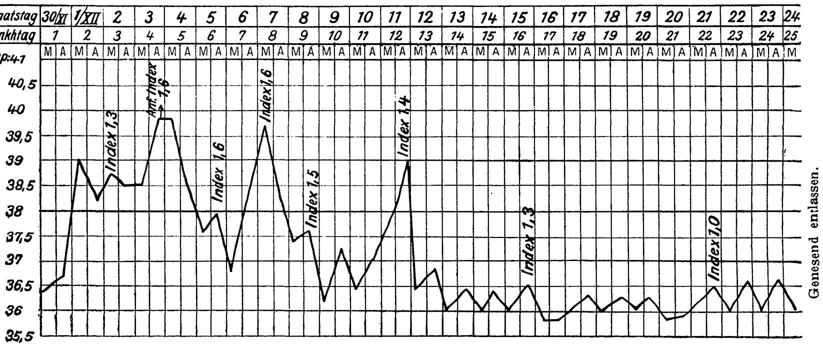
Nach diesen Beobachtungen ergibt sich, dass eine ausserordentlich starke Vermehrung der Hemmungskraft (1,2 ccm und höher), wie ich sie bei nicht carcinomatösen und nicht puerperalseptischen Fällen fand, durch grosse Eiterherde, wie Douglasabscesse, Pyosalpinxsäcke, verursacht wurde, ferner bei Pelveoperitonitis und Erkrankungen gonorrhoischer und tuberkulöser Natur. Die Steigerung des Antitrypsingehaltes am Anfang der Erkrankung bei den oben erwähnten Fällen, wo es sich um Entwicklung grösserer entzündlicher Herde handelt, bestätigt den Verdacht, dass ein Zusammenhang zwischen der Bildung des Antitrypsins und dem gesteigerten Leukocytenzerfall besteht. Durch therapeutische Eingriffe mittels ein- oder zweimaliger Inzisionen nebst Drainage, sank der Gehalt an Antitrypsin im Blutserum, und in einigen Fällen kam es fast bis zur Norm. Man kann daraus schliessen, dass, wenn der Körper der Eiterung Herr wird, sei es durch künstliche Entleerung oder durch Resorption (wie es beim 3. Fall durch eine 27tägige Heissluftbehandlung geschehen ist) der Gehalt an Antitrypsin sinkt, während bei Erkrankungen, bei denen keine abnorme Aenderung in der Zahl der Leukocyten ererfolgt, der Antitrypsingehalt des Serums in der Regel normal ist, so z. B. bei den Fällen mit Myomen, Polyp, Ovarialcysten usw., überhaupt bei gutartigen Neubildungen, wo der Gehalt an Antitrypsin nicht höher als über 0,8—0,9 ccm stieg und unabhängig von dem operativen Eingriff unverändert blieb. Diese Beobachtungen stimmen ganz mit den von **Landois**, **Wiens**, **Ascolli** und **Bezolla** vorgenommenen Untersuchungen überein. Entsprechend den Resultaten **Bezolla's**, der fand, dass bei Kranken mit croupöser Pneumonie die antitryptische Kraft des Blutserums bis zur Krisis eine bedeutende Steigerung aufwies, nach der Krisis aber, meist parallel mit dem Verschwinden der lokalen Erscheinungen, eine stärkere Abnahme zeigte, fand ich in den obenerwähnten Fällen das Sinken des Antitrypsingehalts im Serum gerade dann, wenn die Temperatur sank, wenn der Leukocytenzerfall am geringsten war, hingegen ein Steigen, wenn der Körper im erhöhten Stadium der Erkrankung war, also in diesen Fällen vor der Inzision, wo die Temperatur zwischen 37,5° bis 39,2° betrug. Meine Beobachtungen stimmen mit den Meinungen sämtlicher Autoren überein. Der hohe Antitrypsingehalt des Blutserums, der sich durch einen starken Hemmungstiter äussert, findet sich bei sämtlichen Carcinomfällen.

---

[1]) Inaugural-Dissertation der Kaiser Wilhelms-Universität zu Strassburg, 1911.

Vergleicht man die von mir an 15 Carcinomkranken[1]) gewonnenen Resultate mit den Ergebnissen von **Brieger** und **Trebing**, von **Bergmann** und **Mayer**, **Braunstein** u. a., so stellt sich heraus, dass sie fast identisch sind. Die ersten beiden Autoren beobachteten einen positiven Ausfall der Reaktion auf Antitrypsin in 91,6 pCt. der Krebsfälle, die beiden zweiten in 92,7 pCt., **Braunstein** in 91,7 pCt. In den von mir untersuchten 15 Carcinomfällen ergaben sich 14 hohe antitryptische Werte, und zwar war in dem Falle, wo das Carcinom in sehr vorgeschrittenem Stadium sich befand, der antitryptische Index höher, während bei den Patientinnen, wo das Carcinom noch nicht sehr fortgeschritten war, sich ein geringer Gehalt an Antitrypsin ergab. Es zeigte sich bei meinen Untersuchungen, dass sämtliche Carcinome mehr oder weniger starken antitryptischen Index hatten, hervorgerufen durch Zerfall des Tumors und durch in die Blutbahn gelangende Carcinomfermente. Es ist interessant zu sehen, dass die Carcinomfälle, bei denen die Radikaloperation nach **Wertheim** vorgenommen wurde, nach einer relativ kurzen Zeit (nach 15—20 Tagen) einen niedrigeren antitryptischen Index zeigten. Es sank der Antitrypsintiter um 20—60 pCt. Bei anderen Fällen hingegen, wo bloss eine palliative Operation vorgenommen wurde (Fall 7), blieb die Behandlung ohne irgendwelchen Einfluss auf den antitryptischen Wert. Nach **Brieger** soll der erhöhte Antitrypsingehalt, der sich durch einen erhöhten Hemmungstiter äussert, als Kachexiesymptom angesehen werden; denn die Patienten, die er untersuchte, waren in reduziertem Zustande. Seiner Meinung nach soll die Kachexie als solche den Antitrypsingehalt steigen. Nach **Jochmann** und nach meiner Ansicht soll die Steigerung des Antitrypsins bei Carcinomfällen auf einer Reaktion des Organismus auf das proteolytische Carcinomferment beruhen; so ergab Fall 6 einen erhöhten Titer, trotzdem es sich um ein 18jähriges Mädchen handelte, das sich in ausgezeichnetem Ernährungszustande befand, so dass die Ansicht von **Brieger** durch meine Untersuchungen nicht bestätigt wurde. Ich fand den Antitrypsingehalt erhöht auch bei Personen in sehr gutem Ernährungszustande, bei Wöchnerinnen sofort nach dem Partus. Da normalerweise nach den Bestimmungen von **Gräfenberg** das Blutserum Schwangerer und Gebärender eine erhöhte hemmende Kraft an und für sich hat, die schon in früheren Stadien der Schwangerschaft sich äussert und allmählich bis zur Geburt steigt, so habe ich bei einigen normalen Fällen vor der Geburt und nach derselben den Antitrypsingehalt des Serums bestimmt, um schon bei der erstmaligen Untersuchung einer septisch Puerperalen zu sehen, inwiefern in der letzteren der Antitrypsingehalt von der Norm abweicht normalerweise zeigen der Gehalt an Antitrypsin am Ende der 1. Wochenbettswoche Werte zwischen 1,2—1,0 ccm Antrypsin; denn die Steigerung vor der Geburt geht allmählich zurück und der Abfall der hemmenden Kräfte trat im Laufe der 2. Woche post partum ein, so dass eine hohe Hemmungskraft bei einer septisch Puerperalen in den ersten Tagen im Beginne einer Temperatursteigerung noch nicht viel sagen kann. Bloss die öfters vorgenommene Bestimmung des antitryptischen Index kann Aufschluss geben über das Verhalten des Zustandes des puerperalseptisch erkrankten Individuums. Die sämtlichen von mir untersuchten Fälle ergaben Schwankungen im Laufe der Erkrankung, und zwar in der Weise, dass, je progredienter der Prozess fortschritt, desto rascher die Steigerung des antitryptischen Index auftrat. Kam der Prozess zum Stillstand, so kehrte der antitryptische Index fast zur Norm zurück. Einen leichten Ueberblick darüber zeigt folgende Kurve 1 eines unter Puerperalfieber (Pyosalpinx) erkrankten Individuums.

Kurve 1.



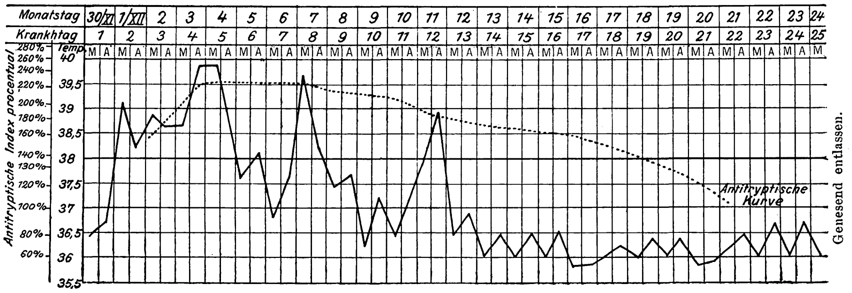
Die Puerperalerkrankungen mit positivem bakteriologischen Blutbefund zeigten einen relativ höheren Index als die übrigen Puerperae. Stieg aber der Erkrankungsprozess weiter, so stieg auch der antitryptische Gehalt des Serums, so dass ich die Zunahme des antitryptischen Index im Verlaufe von puerperalseptischen Erkrankungen für ein ungünstiges Symptom ansehe und eine Herabsetzung des Hemmungstiters als prognostisch günstig anzusehen ist trotz dem positiven bakteriologischen Blutbefund — da alle Patientinnen genasen — z. B. Fall 10. Dies stimmt ganz überein mit der Meinung von **Thaler**, **Wiens** u. a. Ich habe in meinen dargestellten Bestimmungen des Hemmungstiters der antitryptischen Kräfte stets eine Abnahme des Titers dann beobachtet, wenn der Körper auf dem Wege der Heilung war, konnte umgekehrt einen hohen Gehalt von Antitrypsin kurz vor dem Exitus konstatieren. Auch in Fällen, wo bei Sepsis letaler Ausgang war, habe ich einige Stunden vor dem Exitus einen Wert von 1,8—1,9 ccm (260—280 pCt.) konstatiert. **Klug** kommt auf Grund seiner 4 vereinzelten Fälle (2 Carcinome, 1 Lungen-Darmtuberkulose und 1 perniciöse Anämie) eine Verminderung des antitryptischen Gehaltes gerade vor dem Exitus feststellte, wo vorher im Verlaufe der Erkrankung ein stark erhöhter Titer war, zu dem Schluss, dass das Sinken des antitryptischen Index ein ungünstiges Symptom sei. Er sagt aber: „Weitere Prüfung muss noch ergeben, ob diese vereinzelten Beobachtungen sich in der Regel bestätigen werden.“ Mir gelang es unter zahlreichen Untersuchungen nur bei einer Patientin, einen fast unter der Norm liegenden Titer von 0,6 (20 pCt.) zu konstatieren. Bei der betreffenden Patientin waren im Blute 33000 Leukocyten zu zählen. Sie zeigte Erscheinungen von Peritonitis, und erst nach 2 Wochen trat der Exitus ein. Leider konnte ich die Kranke vor dem Exitus nicht haben, um die Bestimmungen dann nochmals zu kontrollieren. Jedenfalls kann ich auf Grund meiner längeren Beobachtungen die Auffassung von **Klug** nicht bestätigen, denn weder beim Carcinom noch bei puerperalseptischen Prozessen sah ich ungünstige Resultate beim Sinken des antitryptischen Index, sondern, wie schon gesagt, das Gegenteil. Z. B. nachfolgende Fieberkurve 2 nebst der antitryptischen Kurve bei demselben oben erwähnten Individuum erfolgt von Beginn der Erkrankung bis zur genesenden Entlassung.

Ferner sind noch einige meiner Untersuchungen zu er-

---

1) Inaugural-Dissertation der Kaiser Wilhelms-Universität zu Strassburg, 1911.

Kurve 2.



wähnen, wo es sich um Fälle handelte, die klinisch ein anderes Bild boten, als später die Tatsachen ergaben. So waren einige Fälle als extrauterine Gravidität diagnostiziert. Klinisch bot der eine von diesen folgendes: Douglas durch fluktuierenden Tumor ausgefüllt, der sich seitlich nicht von der Beckenwand abgrenzen lässt. Die Laparotomie ergab doppelseitige eitrige Adnextumoren nebst einem Douglasabscess. Der Antitrypsingehalt war, entsprechend dem Befund, sehr stark vermehrt. Ein anderer Fall ergab klinisch hinten links an der Portio einen starken, derben, fluktuierenden Tumor; der Antitrypsingehalt des Serums der Betreffenden war sehr hoch, was für einen starken Eiweiszerfall sprach, und in der Tat war es ein Douglasabscess, während bei der Extrauteringravidität der Antitrypsingehalt fast normal ist. Ebenso bot Fall 6 ein Bild eines Ovarialtumors. Der mikroskopische Befund ergab ein Carcinom. Der Antitrypsingehalt zeigte einen Wert von 1,3 ccm, was schon vor der Operation dafür sprach, unabhängig von der hohen Temperatur, die durch klinische Demonstration hervorgerufen wurde. Da auf Grund meiner Beobachtungen der antitryptische Gehalt des Blutserums unter pathologischen Verhältnissen bei malignen Tumoren, wie bei Carcinomen, ebenso bei eitrigen Entzündungen ein hoher war, so komme ich nun zu folgenden Schlüssen:

1. Die Patientinnen, die im Organismus einen mehr oder weniger grossen Leukocytenzerfall haben, zeigen, unabhängig von den Ursachen ihrer Erkrankung, einen erhöhten antitryptischen Index. Dieser ist als solcher nicht spezifisch für die eine oder andere Art der Erkrankung, zeigt aber, dass im Organismus eine Schädigung vorhanden ist, sei es von einer Erkrankung des Pankreas oder vom Vorhandensein des Placentar- oder Krebsferments.

2. Lässt sich klinisch nicht entscheiden, ob es sich um eine gutartige oder bösartige Neubildung handelt, so ergibt letztere stets einen hohen antitryptischen Index, während bei den gutartigen Neubildungen fast normales Verhältnis vorhanden ist. Für die Diagnose „Carcinom" schliesse ich mich darum auch vollständig der Meinung an, dass bei hohem Antitrypsingehalt keine bestimmte Diagnose auf Carcinom gestellt werden kann, wenn die Anamnese dafür nicht spricht, dass aber ein geringer, fast normaler antitryptischer Wert mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines Carcinoms ausschliesst.

3. Wenn nach dem Partus bei hoher Temperatur hoher antitryptischer Gehalt vorhanden ist, der einige Zeit anhält und allmählich niedriger wird, so ist dies als günstiges Symptom anzusprechen.

4. Hohe Fieberbewegungen, verbunden mit konstanter Zunahme des antitryptischen Index, im Laufe des puerperalseptischen Prozesses sind stets als ungünstiges Symptom anzusehen.

Literatur.

Bamberg und Bergmann, Diese Wochenschr., 1908, Nr. 30. — Becker, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 27. — Bergmann, Med. Klinik, 1909, Nr. 2. — Bergmann und Mayer, Diese Wochenschr., 1908, Nr. 37. — Braunstein, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 11. — Derselbe, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 27. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 13. — Brieger und Trebing, Diese Wochenschr., 1908, Nr. 22. — Eisner, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 1. — Gobliner, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 25. — Gräfenberg, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 14. — Gross, Archiv f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1908, Bd. 58. — Jochmann und Kantorowitz, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66. — Jochmann, Archiv f. Gynäkol., 1900, Bd. 89. — Jacob, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 27. — Jochmann, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 43. — Klug, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 50. — Landois, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 10. — Müller und Jochmann, Verhandlungen zum Kongress für innere Medizin 1907. — Schwarz, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 48. — Derselbe, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 8. — Thaler, Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 8. — Derselbe, Gynäkol. Rundschau, 1909, Nr. 8. — Wiens, Centralbl. f. innere Med., 1908, Bd. 31. — Derselbe, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 98. — Derselbe, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 91. — Sammelreferat aus der Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol.

Aus dem Institut der I. chirurgischen Klinik der Universität Neapel, dirigiert von Sen. Professor D'Antona.

Die Bedeutung einiger urologischer Befunde für die Diagnose der malignen Epithelialtumoren.

(Beitrag zur Untersuchung des Kolloidalstickstoffs des Urins.)

Von

Dr. **Luigi Caforio**, Volontär-Assistent.

In einer neuerlichen Monographie stellt Salkowski, indem er sich auf das bezieht, was er in einer früheren Arbeit im Jahre 1905 über den sogenannten Kolloidalstickstoff des Urins auseinandergesetzt hatte, die Hypothese auf, dass man beim urologischen Studium der in Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanzen ein wichtiges Kriterium für die Diagnose der malignen Epithelialtumoren, selbst im Anfangsstadium, finden könne. Zu diesem Zwecke bedient er sich der folgenden Methode: 100 ccm Urin werden im Sandbade zur Sirupkonsistenz eingedickt, darauf mit gleichem Volumen absoluten Alkohols behandelt und sedimentieren gelassen. Nach Verlauf von 12 bis 24 Stunden beobachtet man am Boden des Rezipienten einen weissen, staubförmigen oder flockigen, mehr oder weniger reichlichen Niederschlag. Dieser wird wiederholt in Alkohol gewaschen und in Wasser gelöst. Wenn er die darin enthaltene Stickstoffmenge nach Kjeldahl bestimmte und sie mit dem auf gleiche Weise nach Kjeldahl bestimmten Totalstickstoff verglich, so konnte Salkowski auf Grund einer ziemlich beschränkten Anzahl von Untersuchungen feststellen, dass das Prozentverhältnis des Stickstoffs des Alkoholniederschlages sich niedrig erwies im normalen Urin (3,23 pCt. im Durchschnitt), deutlich erhöht im Urin von Carcinomatösen (8,75 pCt. im Durchschnitt), ausserordentlich hoch bei Kranken mit akuter gelber Leberatrophie (28,1 pCt.).

Dem Stickstoff der in Alkohol unlöslichen organischen Substanzen des Harns gibt er den Namen Kolloidstickstoff (CN), sei es, dass diese Substanzen schwer dialysieren, sei es, dass er in der wässerigen Lösung des Alkoholniederschlages niemals Harnstoff, Kreatin, noch andere organische, kristallisierbare Elemente des Harns angetroffen hat.

Er glaubt, dass die organische Substanz, welche präzipitiert, aus zwei Körpern albuminoider Natur besteht, welche teilweise durch Tierkohle trennbar sind und von denen der eine, der reichlicher vorhandene, in seinem Molekül eine Gruppe von Kohlehydraten enthalte, weil er nach Behandlung mit HCl Kupfersalze in alkalischer Lösung reduziert.

Schon vor Salkowski kam Töpfer im Jahre 1892, als er das Verhältnis des Extraktivstickstoffs zum Totalstickstoff des Urins studierte, bei Carcinomatösen zu ähnlichen Schlüssen.

In jüngster Zeit stellten Salomon und Saxl aus der Klinik v. Noorden's infolge zahlreicher Versuche fest, dass die Oxyproteinsäure Bondzynski's und Gottlieb's fast stets im Urin von Kranken mit Epithelialtumoren, selbst im Anfangsstadium, sich vermehrt findet.

Auf Grund seiner wenigen persönlichen Untersuchungen und derjenigen verwandter Natur anderer Forscher hält Salkowski sich besonders berechtigt, zu behaupten, dass, da es ihm gelungen sei, zu zeigen, dass die mässige Zunahme von in Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanzen ein spezifisches und konstantes Symptom beim Krebs bilde, seine einfache Methode ein gutes diagnostisches Element bei zweifelhaften Neubildungen und initialen Krebstumoren abgebe.

Ich habe mir nun vorgenommen, indem ich die Technik Salkowski's befolgte, festzustellen: 1. ob die Zunahme des Kolloidstickstoffs sich regelmässig im Harn der Carcinomatösen findet; 2. ob diese Zunahme wirklich stets auch in den Anfangsstadien dieses Leidens angetroffen wird; 3. ob nach der blutigen Exstirpation des Carcinoms die Ausscheidung der in Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanzen sich vermindert oder nicht; 4. ob die mässige Zunahme derselben nicht etwas Gewöhnliches bei anderen Affektionen verschiedenartiger Natur wäre.

Ich habe deshalb eine Untersuchung des Urins von 28 Krebskranken vorgenommen und in zweiter Stelle den Urin von 22 Personen analysiert, die an den verschiedensten akuten oder chronischen Krankheiten litten. Ich hielt es nicht für nötig, wie es ursprünglich meine Absicht war, meine Beobachtungen an Nichtkrebskranken fortzusetzen, da ich auf Grund derselben Gelegenheit hatte, festzustellen, dass die Zunahme des Kolloidstickstoffs, im Gegensatz zu der Behauptung Salkowski's, nicht spezifisch für den Krebs sei. Es war also für meine Zwecke eine weitere Untersuchung überflüssig.

Auf Grund der ausgeführten Untersuchungen konnte ich mich davon überzeugen: 1. dass die Menge des Kolloidalstickstoffs im Urin der Carcinomatösen auch in der Anfangszeit des Neoplasmas in ziemlich deutlicher und konstanter Weise (7 pCt. etwa im Durchschnitt) zunimmt; 2. dass diese Zunahme nichts weniger als spezifisch für den Krebs sei, da ich sie bei verschiedenen anderen pathologischen Zuständen, besonders bei der Tuberkulose und bei Leberleiden, antreffen konnte; 3. dass diese Zunahme sich niemals findet bei gesunden Individuen oder solchen, welche keine deutlichen organischen Störungen darbieten; 4. dass die Ausscheidung des Kolloidalstickstoffs nach chirurgischer Entfernung der Epithelialgeschwülste in die normalen Grenzen zurückkehrt.

Konsequenterweise muss man daraus schliessen, dass die Untersuchung auf Zunahme des Kolloidalstickstoffs in pathologischen Urinen nicht als ein pathognomonisches Kriterium für Krebs gelten darf. Sie kann sich nur zu einem diagnostischen Element per exclusionem erheben, in dem Sinne nämlich, dass, wenn sie negativ ausfällt, man ohne weiteres die Annahme einer Krebsgeschwulst ausschliessen oder sie von anderen klinisch verwandten Affektionen differenzieren kann.

Ein lebhaftes Dankeswort spreche ich meinem Lehrer, Sen. Prof. D'Antona aus, für seine Ratschläge und seine Unterstützung, die er mir bei Ausführung meiner Untersuchungen gewährt hat.

Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen Heiratskandidaten (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten?

Von

Prof. Dr. **Julius Heller**-Charlottenburg-Berlin.

(Schluss.)

Was hat man unter „völlig gesund" und „geheilt" zu verstehen? Es ist durchaus nicht paradox, die Frage aufzuwerfen, ob es wissenschaftlich überhaupt „Heilungen" und „völlige Gesundheit" gibt. Jede einigermaassen erhebliche Krankheit hinterlässt anatomische Veränderungen, die wir entweder bereits heute nachweisen können oder doch wohl nachweisen könnten, wenn wir bessere Untersuchungsmethoden hätten.

Ueber den Ausgleich funktioneller Störungen wissen wir eigentlich nichts. „Heilung" ist ein für gewisse praktische Bedürfnisse des täglichen Lebens abstrahierter, kein logisch zu umgrenzender Begriff.

Auf dem hier behandelten Gebiete sind die Schwierigkeiten besonders gross, ja, in den letzten Jahren noch grösser geworden. Die Wassermann'sche Reaktion hat die Frage für die Syphilis nicht nur nicht geklärt, sondern geradezu verdunkelt. Selbst nach der grössten Zahl der noch ohne wesentliche Gesundheitsschädigung eben erträglichen Quecksilber- und Salvarsankuren bleiben viele Kranke positiv. Nach Anschauung der Gerichte sind sie dann von der Ehe sofort zurückzuweisen. Dem Einwand, dass viele Kranke mit Wassermann'scher Reaktion mehrere Jahrzehnte gesund geblieben sind und gesunde Frauen und Kinder gehabt haben, würde das Gericht die ganz richtige Tatsache entgegenhalten, dass niemand dafür sich verbürgen kann, dass nicht doch ein Schaden für Frau und Kinder sich ergeben kann, dass darum der Frau die Fortführung der Ehe nicht zugemutet werden kann.

Das Oberlandesgericht (Dresden) sagt in einem Erkenntnis vom 8. Januar 1887 (zitiert bei Rudeck), gestützt auf ein Gutachtend es Landesmedizinalkollegiums (U XXV): . . . . Eine Heilbarkeit der Syphilis . . . ist zwar nicht zu bestreiten; im einzelnen Falle lässt sich aber nicht sagen, ob und wann die Krankheit geheilt und die Gefahr der Uebertragbarkeit auf die Nachkommenschaft erloschen ist. Die Erscheinungen und Merkmale, die eine gewisse Garantie für die eingetretene Heilung bieten, sind trügerisch; kein Arzt kann von vornherein sagen, welchen Verlauf der einzelne Fall nehmen wird. (Gekürzt zitiert.)

Was beweist aber eine negative Reaktion? In einer sehr grossen Zahl von Fällen sah ich trotz negativer Reaktion 1 bis 2 Jahr später schwere Symptome der Syphilis und nun wieder positive Reaktion; bei einem vielfach behandelten Herrn war jetzt vor einem Jahr die Reaktion negativ; heute zeigt er Symptome von beginnender progressiver Irrenparalyse; die Reaktion ist schwach positiv.

Endlich ist gerade bei früher syphilitisch gewesenen und vielfach behandelten Individuen der Ausfall der Reaktion abhängig von den verwendeten Extrakten, Komplementen usw. Ich habe bereits 1909 auf die verschiedenen Resultate verschiedener Untersucher beim gleichen Falle hingewiesen. Wer entscheidet hier über Menschenschicksale?

Auch heute ist die Frage nicht entschieden, ob die Wassermann'sche Reaktion ein Symptom der floriden Syphilis ist.

Ebenso schwierig wie bei der Syphilis ist die Feststellung der Heilung beim Tripper. Es soll zugegeben werden, dass eine nicht ganz kleine Zahl von Gonorrhöen so heilt, dass kein Symptom zurückbleibt. In einem sehr grossen Prozentsatz aber bleiben Symptome zurück. Je mehr Untersuchungsmethoden ausgebildet werden, desto mehr lernen wir die mannigfachen pathologisch-gonorrhoischen Prozesse kennen. Ich habe mich in einem im akuten Stadium zur Sektion gekommenen Falle überzeugen können, welche tiefgreifenden Veränderungen auf der Harnröhrenschleimhaut vorkommen. Die regelmässige endoskopische Untersuchung enthüllt viele krankhafte Prozesse, die bei anderen Untersuchungsmethoden der Kenntnis entgehen. Die neue von Goldschmidt erfundene Methode der Endoskopie der hinteren Harnröhre hat ein ganzes, viele Veränderungen zeigendes Gebiet der Tripperpathologie erschlossen. Immer mehr tritt die Bedeutung der Prostata- und Samenblasenerkrankungen in den Vordergrund. Demgegenüber ist die Untersuchung der Harnröhrensekrete auf Gonokokken fast in den Hintergrund getreten. Dass einem Nupturienten, bei dem Gonokokken gefunden sind, die Heiratserlaubnis nicht zu geben ist, ist natürlich selbstverständlich. Wie lange findet man aber beim Manne Gonokokken? Casper und ich haben nach unabhängigen Untersuchungen die Zahl der Fälle, in denen bei chronischer Gonorrhöe Gonokokken gefunden werden, auf nur 8 pCt. geschätzt. Auch die sorgfältigste Untersuchung der Sekrete und der Tripperfäden bei chronischer Gonorrhöe beweist, wenn der Befund negativ ist, absolut nichts. Es sind daher provokatorische Reizungen der Harnröhre erforderlich. Aber diese Reizungen involvieren für den Kranken eine gewisse Gefahr. Trotz Asepsis können schwere Entzündungen der Genitalorgane die Folge sein. Mir ist (nicht aus eigener Praxis) ein Fall bekannt, in dem den provokatorischen Aetzungen doppelseitige Epididymitis folgte. Der Kranke war, weil er nunmehr steril war, sicher von der Ehe auszuschliessen. Alle provokatorischen Reizungen, alle Massagen der Prostata und der Samenblasen beweisen doch sehr wenig; sie geben absolut keine Sicherheit über die Nichtinfektiosität des Mannes. Der Arzt kann immer nur betonen, dass er keine Gebilde gefunden hat, die er für Gonokokken angesehen hat.

Kennen wir aber wirklich die Biologie der Gonokokken? Bereits 1896 habe ich[1]) mich, gestützt auf eingehende Untersuchungen, dafür ausgesprochen, dass den Gonokokken eine sehr beträchtliche Variabilität der Form zukommt. Seitdem haben sich viele Autoren im gleichen Sinne geäussert. Besonders hat Herzog die Multiformität des Gonococcus betont und die Lehre vom Trachom auf die Umformungen des Gonococcus begründet. Die Arbeit der nächsten Jahre wird dem Studium dieser Frage gewidmet werden.

---

[1]) Heller, Blennorrhöe im Auge neugeborener Kaninchen. Charité-Annalen, Bd. XXI.

Gibt man aber nun die Möglichkeit der Variabilität der Gonokokken zu, so kann man eigentlich nie sagen: Keine Gonokokken vorhanden. Sind die vielfach in den Epithelien vorkommenden Einschlüsse, wie Herzog will, Gonokokken, deren Virulenz abgeschwächt sein kann, so fehlt bis zur Klärung der Fragen jede Beurteilungsmöglichkeit. Der Gonococcus ist nur dann diagnostizierbar, wenn er seine charakteristischen morphologischen Eigentümlichkeiten zeigt. Die Kultur des Gonococcus ist leicht bei akuter Gonorrhöe, versagt völlig bei chronischer. Die Tierversuche sind praktisch nicht zu verwerten.

Nun überlässt der Jurist die Frage, wann Heilung eingetreten ist, dem Mediziner. „Der Arzt hat", sagt Hellwig, „die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, dass, obwohl er momentan keine Anzeichen der Krankheit findet, diese noch vorhanden ist, und dass sie nach der Eheschliessung sich wieder zeigen kann. Er muss sich vor Augen halten, dass in diesem Falle er selbst eine hohe rechtliche und moralische Verantwortlichkeit trägt. . . . Bleibt also die Heilung zweifelhaft, so wird er den Ehekonsens verweigern müssen." Im Gegensatz dazu sagt Hellwig später: „. . . wenn der Mann eine völlig sachgemässe Kur durchgemacht und seit einer Reihe von Jahren keine Symptome gezeigt hat, so dass nach ärztlichem Gutachten zwar das Wiedererwachen der Krankheit nicht völlig ausgeschlossen ist (vgl. das Gegenteil vorher), nach aller Wahrscheinlichkeit aber die völlige Heilung als eingetreten anzusehen ist, so würde das Gericht die Anfechtungsklage wegen Irrtums über Eigenschaften zurückzuweisen haben."

Würden die Gerichte so entscheiden, so wären keine Einwendungen von seiten der Aerzte erforderlich. In den angeführten Fällen ist aber ausdrücklich darauf Bezug genommen, dass der Sachverständige die Heilung des Mannes nur für wahrscheinlich, eine Uebertragung der Krankheit auf die Frau nicht für absolut ausgeschlossen erklären konnte. Trotzdem wurde der Anfechtungsklage stattgegeben. In dem anderen Falle waren klinische Symptome der früheren Gonorrhöe überhaupt nicht vorhanden, Gonokokken fanden sich in den Sekretpräparaten nicht; es war nur von provokatorischen Reizungen, die in diesem Falle ein Kunstfehler gewesen wären, abgesehen. Eine Ansteckung der Gattin ist nicht erwiesen. Trotzdem hat das Gericht der Anfechtungsklage wegen Irrtums stattgegeben.

Ganz anders lauteten einige Entscheidungen, die allerdings vor der Einführung des BGB. erfolgt sind.

U XVI. Das Braunschweiger Oberlandesgericht entschied am 29. X. 1897 (Zeitschr. f. d. Rechtspflege im Herzogtum Braunschweig, 1898, S. 166), dass der voreheliche Tripper des Ehegatten weder ein Grund zur Anfechtung der Ehe wegen Irrtums noch ein Ehescheidungsgrund sei. Ein Irrtum des unschuldigen Ehegatten über körperliche Gebrechen könne zwar als Ehehindernis angesehen werden, wenn sie ein Hindernis für den ehelichen Verkehr bilden oder in Gestalt unheilbarer, ekelhafter Krankheiten auftreten. Der Tripper ist nach dem Urteil des Reichsgerichts als „eine verhältnismässig leichte, unter normalen Verhältnissen mit Sicherheit zu heilende Krankheit, nicht als ein das Wesen der Ehe selber unmittelbar gefährdender Mangel anzusehen".

U XVII. Das Oberlandesgericht in Frankfurt a. M., III. Zivilsenat, wies 1894 in einer Ehescheidungssache (Rundschau, Sammlung von Entscheidungen des Oberlandesgerichts Frankfurt a. M., 28. Bd.) die auf Ungültigkeit einer Ehe wegen chronischen Trippers des Ehemannes bei Eingehung der Ehe erhobene Ungültigkeitsklage zurück. Diesem Urteil trat bei der Revision das Reichsgericht bei. Aus den Gründen seien einige Sätze hervorgehoben.

„Die Beklagte hat . . . ihre Widerklage auf Ungültigkeitserklärung der Ehe . . . darauf gestützt, dass Kläger zur Zeit der Eingehung der Ehe geschlechtskrank gewesen sei . . . Demnach sei die Ehe wegen Irrtums über für den Ehestand wesentliche Eigenschaften ihres Mannes anfechtbar . . . (es folgen hier Ausführungen über die Anwendbarkeit verschiedener Rechte) . . . Der Berufungsrichter erachtet aber . . . einen das Wesen der Ehe selber unmittelbar gefährdenden Mangel in der Person des Klägers dadurch nicht für gegeben, dass Kläger nach den Ergebnissen der Beweisaufnahme vor Abschluss der Ehe an einem chronischen Tripper — einer verhältnismässig leichten und unter normalen Umständen mit Sicherheit zu heilenden Krankheit — gelitten habe, deren Folgen zur Zeit der Eheschliessung noch nicht vollständig beseitigt gewesen seien. Zwar möge zugegeben werden, dass die Beklagte bei Kenntnis dieser Tatsache subjektiv Bedenken getragen haben würde, den Kläger zu ehelichen, allein objektiv ständen die vorhandenen Residuen eines Trippers mit der das Wesen der Ehe in wichtiger Beziehung beeinträchtigenden Syphilis nicht auf gleicher Linie . . . Ebensowenig wie eine dem anderen Teile unbekannt gebliebene vorübergehende Geistes- oder Gemütsstörung eines Ehegatten zur Ehetrennung für ausreichend erachtet werden kann (Reichsgerichtsentscheidungen, Bd. 27, Nr. 38, S. 160), ebensowenig ist eine in einem . . . chronischen Tripperleiden bestehende, zur Zeit der Eheschliessung noch nicht völlig geheilte geschlechtliche Erkrankung des Ehemannes als ein das Wesen der Ehe unmittelbar gefährdender Mangel in der Person anzusehen und deshalb der Ehefrau, die erst nach Eingehung der Ehe Kenntnis von diesem Uebel erlangt, die Anfechtung der Ehe zu gestatten."

Sehr wichtig ist, dass das Oberlandesgericht sich über die supponierten subjektiven Bedenken der Beklagten hinweggesetzt hat. Es hat damit im Einklang mit meinen 1901 gemachten Ausführungen im Gegensatz zu Heymann und den Ansichten eines Kammergerichtsrates (persönliche Erfahrung) auf den besonderen Makel, der den Geschlechtskrankheiten durch die im Volke vielfach angenommene Verbindung mit Unsittlichkeit anhaftet, ebensowenig Wert gelegt, wie auf die vielfach im Volke übliche Zusammenwerfung und Verwechselung aller Arten von Geschlechtskrankheiten. Das Reichsgericht, 4. X. 1909, IV. Senat, 599/1908 entschied (U XVIII) in einem allerdings ganz anders liegenden Falle, dass bei Anfechtungsklagen auf die örtlichen Volksansichten keine Rücksicht zu nehmen sei. In einem Bezirk mit einer Bevölkerungsschicht, in der der voreheliche Verkehr der Frauen nicht als erheblicher Makel angesehen wurde, focht ein Ehemann die Ehe wegen mangelnder Virginität der Ehefrau an. Das Reichsgericht entschied: Befand sich die Anschauungsweise des Ehemannes in bezug auf die Jungfräulichkeit der Ehegattin mit der regelmässigen Anschauungsweise gesitteter Kreise in Uebereinstimmung, so beruht sie im Sinne des § 1333 auf einer verständigen Würdigung des Wesens der Ehe[1]), ohne dass es darauf ankommt, ob an dem Wohnort oder bei den zur Eheschliessung schreitenden Verlobten unter der Bevölkerung weniger strenge Grundsätze herrschen.

U XIX. Das Oberlandesgericht Braunschweig (S. A., Bd. 55, Nr. 144) entschied: „Mit dem allgemeinen Hinweis auf eine angebliche Volksanschauung kann die praktische Anwendung eines feststehenden Rechtssatzes nicht bekämpft werden, welcher gerade aus dem sittlichen und dem Rechtsbewusstsein des Volkes entsprungen ist, dazu würde es vielmehr einer besonderen Rechtfertigung für den einzelnen Fall bedürfen."

Zu dieser schwierigen Frage soll hier nicht Stellung genommen werden. Es seien aber die Ausführungen des Kommentars der Reichsgerichtsräte wiedergegeben.

„Ob die persönliche Eigenschaft des einen Ehegatten den irrenden Ehegatten von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würde, lässt sich nur unter Berücksichtigung der zur Zeit der Eheschliessung obwaltenden Verhältnisse sowie der persönlichen Denk- und Empfindungsweise des irrenden Ehegatten beurteilen. Es handelt sich hier um einen persönlichen Maassstab (Reichsger.-Entsch., Jur. Wochenschr., 1904, 114). Muss schon nach diesen höchst persönlichen Voraussetzungen verneint werden, dass die Kenntnis der Eigenschaften jene Wirkung auf den Ehegatten geäussert haben würde, so ist die Anfechtung versagt. In diesem Falle ist es gleichgültig, ob das Wesen der Ehe eine verständige Würdigung bei dem irrenden Ehegatten gefunden hat oder nicht; denn dieser Zusatz bezweckt die Einengung, nicht die Erweiterung des Anfechtungsrechtes. Bei der Anfechtungsklage gibt das Verhalten, das der Ehegatte nach der Vorstellung des Richters vor Eingehung der Ehe beobachtet haben würde, den Ausschlag, nicht sein späteres Verhalten" (Reichsgerichtsentscheidungen, 4. IV. 1910, IV, 476/1909, U XX).

„Das Gesetz verlangt eine verständige Würdigung des Wesens der Ehe und will damit alle willkürlichen, der persönlichen Laune und Stimmung entsprungenen Anfechtungsgelüste abwehren und die Anfechtungsansprüche auf das durch die Ehe als einer vorwiegend sittlichen Einrichtung gebotene Maass zurückführen. Es handelt sich hier um einen sachlichen Maassstab (Reichsgerichtsentscheidungen, I. W., 1903, Bd. 70^{163}, I. W., 1904, Bd. 114^{43}, Reichsgerichtsentscheidungen, 7, 109, IV, 193/1908. Reichsgerichtsentscheidungen, 10. VI. 1909, IV, 409/1908). Eine verständige Würdigung darf die alltägliche Lebenserfahrung, dass gewisse Enttäuschungen über Charaktereigenschaften des anderen Teils kaum ganz ausbleiben werden, nicht unbeachtet lassen."

Damit also die Anfechtung durchdringt, bedarf es einer doppelten Feststellung durch das Gericht, 1. dass gerade dieser Ehegatte bei Kenntnis der Sachlage nicht geheiratet hätte, und 2., dass dies Verhalten des Ehegatten eine verständige Würdigung des Wesens der Ehe gewesen wäre. Die erste Feststellung ist Tatfrage und hat kein ärztliches Interesse. Ist die zweite Feststellung nicht zutreffend, so kann wegen subjektiver Bedenklichkeiten der Anfechtungsklage nicht stattgegeben werden. Würde also z. B. eine Reaktion gefunden, die mit absoluter Sicherheit die Gesundheit eines früher geschlechtskrank Gewesenen beweist, so wäre diesem sachlichen Maassstab entsprechend bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe eine Abweisung des Anfechtungsanspruchs berechtigt.

---

[1] Warneyer, Bd. 1908/1909, Nr. 559, S. 551.

Wir kommen nun zu der wichtigen Frage: Schützt denn die Offenbarung der früheren Geschlechtskrankheit vor der Ehe den Nupturienten vor der Anfechtung der Ehe durch den bei Beginn der Ehe gesunden Ehegatten?

In einem Urteil wurde ausdrücklich hervorgehoben, es sei nicht annehmbar, dass die Braut, die aus Bürgerkreisen stammte und „Verwandte in einflussreichen Stellungen besass“, über die spezielle Art der Geschlechtskrankheit ausreichend unterrichtet gewesen sei. Erst als im Ehescheidungsprozess die Ehefrau durch Arzt und Rechtsanwalt genauer aufgeklärt wurde, habe sie Kenntnis von der Krankheit bekommen. Die Feststellung dieser Zeitpunkte ist für den Anfechtungstermin von der grössten Bedeutung. Es ist zweifellos richtig, dass von den Bräuten nur Aerztinnen und Prostituierte eingehendere Kenntnisse über die Art der verschiedenen Geschlechtskrankheiten haben werden. Ein Nupturient kann daher selbst beim besten Willen seine zukünftige Braut in einer die Gerichte befriedigenden Weise gar nicht aufklären. Ist die Nupturientin aber minderjährig, so ist zweifellos auch eine Offenbarung den gesetzmässigen Vertretern gegenüber erforderlich. Darf aber ein gesetzmässiger Vertreter, z. B. ein Vormund, nach der Offenbarung das Risiko übernehmen, einem relativ geheilten Geschlechtskranken (absolut geheilte gibt es praktisch gar nicht) seinerseits den Ehekonsens zu geben? Ist denn dieser gesetzmässige Vertreter der Nupturientin stets in der Lage, die Bedeutung der einzelnen Geschlechtskrankheiten zu würdigen und zu beurteilen, ob sie geeignet sind, bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe sein Mündel von der Eheschliessung abzuhalten? Er würde, falls er nicht zufällig selbst Arzt ist, stets vor Gericht erklären, dass er über die Bedeutung der einzelnen Affektionen nicht informiert war.

Unter Berücksichtigung der Gerichtsentscheidungen würde nach meiner Ansicht nur in ganz wenigen Fällen die Offenbarung den Nupturienten vor der Anfechtung der Ehe schützen.

Wem nützt und wem schadet nun die Offenbarungspflicht, wenn trotz derselben die Ehe zustande kommt? Sie schützt den relativ Geheilten nicht vor der Anfechtung der Ehe, sichert ihm höchstens die aus der Gutgläubigkeit sich ergebenden pekuniären Vorteile; sie schützt aber ebenso den noch krank in die Ehe tretenden und erschwert dem anderen gesunden Nupturienten die Erstreitung der ihm zustehenden Rechte. Sie schadet beiden Ehegatten, den Kindern, dem Staat durch Erleichterung der Ehescheidungen, deren Zahl doch schliesslich nicht gerade einer künstlichen Steigerung bedarf[1]). In dem von mir bearbeiteten Prozesse war durchaus nicht die völlig konsequenzlose frühere Geschlechtskrankheit der Grund für die seelische Trennung der Ehegatten, sondern andere Misshelligkeiten. Erst als diese vom Gericht für unerheblich angesehen wurden, holte man die Geschlechtskrankheit als Anfechtungsgrund herbei.

Den grössten Schaden bereitet aber die Offenbarungspflicht in den Ehen, in denen die Frage einer Ehetrennung nicht vor dem Forum der Oeffentlichkeit erörtert wird. Nur der Arzt weiss, wie viele Tragödien sich verborgen vor der Oeffentlichkeit im Schosse der Familie abspielen. In einer 22jährigen Praxis habe ich in sehr vielen Fällen beobachtet, wie die Ehefrauen in glücklichen Ehen die Feststellung einer durch vorehelichen Verkehr erworbenen Geschlechtskrankheit des Mannes auffassen; sie wird eben als ein Unglück, wie jede andere Krankheit, angesehen. Ich möchte sagen, dass die Liebe zum Manne die Frauen häufig die ärztlich dringend empfohlene Vorsicht vergessen lässt. Ja, selbst die Infektion der Frau durch den Mann, vorausgesetzt, dass es sich um eine vorehelich erworbene, bei der Heirat für erloschen gehaltene Krankheit handelt, hat in meinen Beobachtungen keine Störung des ehelichen Lebens herbeigeführt. Dagegen wurde in unglücklichen Ehen, in denen bereits verschiedene Faktoren die Harmonie gestört hatte, die Kenntnis von einer früheren Krankheit des Mannes zu einer Waffe, die schonungslos gebraucht wurde und eine stets sich steigernde Zerrüttung des ehelichen Lebens hervorrief. An Ehetrennung und Aufgabe der befriedigenden sozialen Stellung dachten die Frauen nicht, ihnen genügte es, den an der Krankheit doch schliesslich unschuldigen Mann in ihrer Gewalt zu haben. Viel schädlicher aber als wirkliche auf die frühere Geschlechtskrankheit zurückzuführende Leiden wirkt die Furcht vor dem Eintreten der Folgen der Geschlechtskrankheit auf das Glück der Ehe ein. Bei jeder Krankheit der Frau und der Kinder wird die „Schuldfrage“ erörtert. Erfahrungsgemäss sind die Menschen — jeder Arzt wird nur mir Recht geben — stets geneigt, nach dem Schuldigen bei einem Krankheitsfall zu forschen. Ist nun ein Zusammenhang zwischen einer Erkrankung eines Familienmitgliedes und der früheren Geschlechtskrankheit konstruierbar — wie solche Zusammenhänge von Laien hergestellt werden, ist ja bekannt —, so wird eine ganze medizinische Fakultät ihre ganze Autorität vergeblich aufwenden können, um die Unrichtigkeit der Laienvorstellung den Beteiligten klar zu machen.

Die Bedeutung der Offenbarungspflicht liegt aber, so wird man sagen, in der Verhütung von Ehen; durch sie werden gesunde Nupturienten vor der Ehe mit kranken bewahrt werden. „Die Zurückweisung (des erkrankt Gewesenen) vom Familienleben dient, so schwer sie ihn trifft, den lebenskräftigsten Interessen der Nation“, sagt Heymann[1]).

Hier liegt der springende Punkt der ganzen Frage, um dessenwillen ich persönlich in die Erörterung des Themas eingetreten bin. Deutschland steht gerade jetzt an einem Wendepunkt seiner Entwicklung. Der Rückgang der Geburten, der seit einer Reihe von Jahren nicht etwa langsam, sondern eigentlich unheimlich schnell vor sich geht, ist bisher durch einen Rückgang der Sterblichkeit ausgeglichen worden. Das Jahr 1910 hat zum ersten Male einen absoluten Rückgang der Bevölkerungszunahme gebracht, da natürlich der Abnahme der Sterblichkeit bestimmte Grenzen gezogen sind. Die nächsten Jahre werden voraussichtlich statistische Zahlen bringen, die auch weitere Kreise beunruhigen werden[2]).

Dürfen wir angesichts dieser Tatsache aus theoretischen Bedenken heraus eine gewaltige Zahl von Ehekandidaten am Heiraten verhindern? Wie die Verhältnisse heute nun einmal liegen, ist in den nächsten Dezennien an eine Beseitigung der Geschlechtskrankheiten nicht zu denken; den günstigen Faktoren (Aufklärung, Vorsichtsmaassregeln, Assanierung der Prostitution, Alkoholmässigkeitsbewegung usw.) stehen andere, ungünstige (Heraufsetzung des Heiratsalters in den mittleren und oberen Bevölkerungsschichten, grössere Leichtigkeit des langen Reisens in das Ausland, Fluktuation der Bevölkerung) gegenüber. Vor allem aber wirkt die Industrialisierung der Frauen ausserordentlich ungünstig. Innerhalb weniger Monate habe ich allein, obwohl neben mir noch eine grosse Zahl von Spezialkollegen bei dieser Kasse tätig ist, 25 frisch infizierte junge Mädchen aus einem einzigen Fabrikbetriebe zu behandeln gehabt. Ich habe in einer Arbeit die in Berlin zurzeit vorhandenen syphilitischen bzw. syphilitisch gewesenen Individuen auf 150000 geschätzt.

Die Zahl der an Gonorrhöe erkrankt Gewesenen beträgt unter der männlichen Grossstadtjugend jenseits des 27. Lebensjahres einen Prozentsatz, der über 80 liegt, in einzelnen Kreisen (Studierte,

---

[1]) Die Zahl der Eheschliessungen betrug 1900 in Deutschland 476 491, 1906 498 990, die Zahl der Ehescheidungen 7928 und 12 180, die der Nichtigkeitserklärungen der Ehe 111 und 196. 1906 fanden auf 100 000 Einwohner in Berlin 79,5 (29), in Hamburg 76,6 (10), in Schaumburg-Lippe 2,2 (1), in Bayern 11,4 (9) Ehescheidungen (und Ehenichtigkeitsurteile) statt. 1910 betrug die Zahl der Ehescheidungen in Preussen 9277. In Berlin kamen auf 100 000 bestehende Ehen 1905 106, 1910 129 Ehescheidungen.

[1]) Deutsche Juristen-Zeitung, 1902, Nr. 5.

[2]) Man war früher gewohnt, Deutschland als ein kinderreiches Land zu betrachten, d. h. als ein Land, in dem auf je 1000 Einwohner 40 und mehr Geburten entfielen. Dies traf auch bis zum Ende der siebziger Jahre im allgemeinen zu. Seitdem ist es jedoch abwärts gegangen, und die Gesamtziffer schwankt jetzt im ganzen Reiche zwischen 33 und 34. In den Grossstädten ist aber der Rückgang noch weit bedenklicher. Die Veröffentlichung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über das Jahr 1910 zeigt, dass die Geburtenziffer von 40 der grössten Städte Deutschlands, die zusammen 12,6 Millionen Einwohner zählen, seit dem Jahre 1907 immer weiter zurückgegangen ist. Damals betrug sie 28,3, heute nur noch 25 auf je 1000 Einwohner, und noch ist nicht abzusehen, wann der Rückgang zum Stillstand kommen wird. Denn eine ganze Reihe von Grossstädten bewegt sich wesentlich unter diesem Durchschnitt. So ist die Geburtenzahl in Schöneberg in den letzten vier Jahren von 21,9 auf 16,2 gesunken, in Charlottenburg von 21,4 auf 19,3, in Wilmersdorf von 20,4 auf 16,3, in Wiesbaden von 22,5 auf 20,1. Städte, in denen sich die Abwärtsbewegung nicht geltend machte, gibt es überhaupt nicht. In Gelsenkirchen, das in allen diesen Jahren den Rekord der Kindererzeugung behauptete, ging die Gesamtzahl von 47,2 auf 41,9 zurück, ähnlich in Dortmund, Duisburg, Essen und Mannheim, den einzigen Grossstädten, die noch heute eine Geburtenzahl von mehr als 30 aufzuweisen haben. (Aerztl. Vereinsbl., Juli 1911.)

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Kaufleute, Offiziere) aber sicher 95 erreicht. Selbst wenn man annimmt, dass bei einem Teil der an Tripper Erkrankten eine absolute Heilung eingetreten ist, so müsste immer noch die grosse Majorität aller Ehekandidaten von der Schwelle der Ehe nach Heymann zurückgewiesen werden. Nun aber wird jeder ältere Fachmann mit mir übereinstimmen, wenn ich behaupte, dass die Folgen ausreichend behandelter Geschlechtskrankheiten für das Familienleben eigentlich sehr gering sind, wenn man die Zahl der gut verlaufenen der Zahl der schlecht verlaufenen gegenüberstellt. Gewiss, eine Anzahl der früher Erkrankten und relativ Geheilten erkrankt nach 15—25jähriger Ehe an Tabes, an Paralyse, an Nierenkrankheiten, an Strikturen. Ist das Unglück für den einzelnen aber geringer, wenn die Rückenmarkskrankheit nicht auf syphilitischer, sondern z. B. auf rheumatischer Basis beruht? Die Syphilis bewirkt statistisch eine Abkürzung des Lebens; was bedeutet das aber im Einzelfalle für Familie und Staat? Gewiss, von Syphilitischen stammen minderwertige, degenerierte Menschen. Aber Oswald Alving in Ibsen's „Gespenstern" ist doch nicht der Typus des von einem syphilitischen Vater stammenden Menschen, sondern ein ausserordentlich seltener Fall[1]). Was bedeuten die kranken Kinder gegenüber den Armeekorps völlig gesunder und normaler Abkömmlinge früher Erkrankter? Gewiss, einzelne Frauen werden durch den vorehelich acquirierten Tripper des Mannes in ihrer Gesundheit schwer geschädigt. In meiner Praxis ist aber nur in wenigen Fällen die Erkrankung der Frau auf einen vorehelich erworbenen und vom Arzt für unbedenklich erklärten Tripper zurückzuführen gewesen, sehr häufig aber auf eine während der Ehe (Schwangerschaft, Reisen der Frau) acquirierte frische Gonorrhöe. Dass die Kranken selbst ihren vorehelichen Tripper anschuldigen, ist ebenso begreiflich, wie bekannt, dass manche Aerzte „scheinbar" den Angaben der Kranken Glauben schenken.

Man wird nun sagen: Bei Lage der Dinge wird jeder Nupturient unbedenklich der Offenbarungspflicht genügen können; bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe wird der andere Teil bzw. dessen gesetzlicher Vertreter über die geheilte Geschlechtskrankheit sich hinwegsetzen können. Ob dies der Fall sein wird, muss dahingestellt bleiben. Manche Verlobung wird an dieser Klippe scheitern; es sei denn, dass die äussere Stellung des Ehekandidaten so günstig ist, dass man über „die persönliche Eigenschaft" fortsehen kann.

Demgegenüber befindet sich der zur Offenbarung verpflichtete Nupturient in einer mehr als peinlichen Lage. Er ist genötigt, einem jungen Mädchen noch vor der Verlobung eingehende Mitteilungen über Dinge zu machen, die doch sicher nicht zur allgemeinen Verbreitung geeignet sind. Eine allgemeine Mitteilung hält das Gericht (vgl. oben) für durchaus nicht genügend; es sind direkte technische Auseinandersetzungen erforderlich, da von einem jungen Mädchen aus guter Familie ein Verständnis für die Arten und Gefahren der einzelnen Geschlechtskrankheiten nicht verlangt werden kann. Dieselben Mitteilungen sind an Eltern und Vormünder erforderlich. Wer bürgt dem Nupturienten für die Diskretion, wenn die Verlobung erfolgt oder gar, wenn sie nicht zustande kommt? Man stelle sich die Situation in einem bestimmten Gesellschaftskreise vor! Man denke daran, dass solche Offenbarungen wiederholt nötig sein können.

Ernste, ihrer Verantwortung bewusste Männer werden in vielen Fällen lieber auf die Ehe verzichten, als ihre gesundheitliche Vergangenheit mit allen Details vor einer beliebig grossen und sich stets vergrössernden Zahl von Menschen bekannt geben. Sie werden es um so eher tun, wenn ihnen der Arzt die Folgen der Offenbarung für die Ehe klargemacht hat. Es werden so eine nicht kleine Anzahl von Männern, die gerade wegen ihrer Charaktereigenschaften hervorragend zur Ehe sich eignen, von der Produktion legitimer Nachkommenschaft abgehalten werden. Es kann ja gar keinem Zweifel unterliegen, dass die von der Ehe Zurückgewiesenen sich eben durch eine wilde Ehe für das verlorene Glück entschädigen werden. Was gewinnt die Volksgesundheit, wenn die Frauen anderer Gesellschaftskreise gesundheitlich gefährdet[1]) werden? Ich glaube, das allgemeine Interesse spricht in unserer, der Begründung von Familien bereits so abgeneigten Zeit für die Ehe und gegen das Konkubinat.

Der grössere Teil der Menschen wird freilich mit der Sache sich ganz einfach abfinden; die leichtsinnigen werden eben, ohne der Offenbarungspflicht genügt zu haben, heiraten und die Folgen abwarten. Die heutige Judikatur macht ja keinen wesentlichen Unterschied zwischen dem Kranken und dem relativ Geheilten. Die Alimentationsfrage ist ja bei der Leichtigkeit, mit der die ungeheure Mehrheit aller Menschen pekuniäre Verpflichtungen von sich abwälzt und nach Lage unserer Gesetzgebung von sich abwälzen darf, praktisch nur für wenige wichtig.

Was soll nun bei Ablehnung der allgemeinen Offenbarungspflicht geschehen?

Meiner Ansicht nach hat die Rechtssprechung uns bereits den Weg vorgeschrieben. Man betrachte die bestehende, vom Sachverständigen für eventuell infektiös gehaltene Geschlechtskrankheit für eine erhebliche persönliche Eigenschaft, deren Offenbarung absolut notwendig ist, auch wenn die Erwerbung der Krankheit schon jahrelang zurückliegt[2]). Andererseits erblicke man in einer nach dem Urteil der Sachverständigen relativ geheilten Geschlechtskrankheit eine unerhebliche persönliche Eigenschaft, welche ebensowenig der Offenbarungspflicht unterliegt, wie vor der Ehe erfolgte Polizeistrafen usw. Hier gibt ein allerdings in einem wegen geistiger Erkrankung der Frau geführten Anfechtungsprozess ergangenes Urteil des RG. einen Anhalt für die Beurteilung.

U XXII. Das Reichsgericht III. Senat entschied am 13. I. 1891 (Seuffert's Archiv, 1892, Bd. 47, Nr. 113): „Es mag sein, dass sich der Rechtsgrundsatz ausgebildet hat, dass die Geisteskrankheit eines Ehegatten, die sich vor dem Eheschluss vorübergehend zeigte, dann als Ehenichtigkeitsgrund angesehen werden kann, wenn solche während der Ehe in Stumpfsinn, Blödsinn oder auch in unheilbaren Wahnsinn ausartet. Niemals ist man aber so weit gegangen, dass man eine vor Eingehung der Ehe vorhanden gewesene, dem anderen Teil unbekannt gebliebene, vorübergehende Geistesstörung eines Ehegatten für sich allein oder in Verbindung mit späteren ähnlichen Störungen als ausreichend zur Ehetrennung erachtet oder gar eine Ehe für ungültig erklärt hätte, bei welcher ein Ehegatte mit der Anlage zur Geisteskrankheit erblich belastet war und infolge besonderer Veranlassung vor und nach Eingehung der Ehe zeitweise geistig erkrankte."

Im vorliegenden Falle habe die geistige Störung das Wesen der Ehe nicht unmittelbar gefährdet. Das RG. trat dem Berufungsrichter bei, der es abgelehnt hatte, die Ungültigkeit der Ehe auf Grund der angeblichen Unkenntnis des Klägers mit der geistigen Beschaffenheit der Beklagten beim Eheabschluss auszusprechen.

Es ist aber auch nicht anzuerkennen, dass es der Beklagten obgelegen hatte, vor Eingehung der Ehe aus eigenem Antriebe dem Kläger von ihrer geistigen Erkrankung aus Anlass des Todes ihrer Schwester Mitteilung zu machen, zumal Kläger keinerlei Tatsachen beobachtet hat, welche die Annahme eines dolosen Schweigens begründen konnten.

---

[1]) Es bestehen vor allem in Laienkreisen ganz irrtümliche Ansichten über die Gefährlichkeit der gut behandelten und relativ geheilten Syphilis für die Nachkommenschaft. Vielleicht haben Ibsen's und Brieux' Dramen und die aufklärende Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu dieser meines Erachtens über das Ziel hinausgehenden Verängstigung weiter Kreise beigetragen. Man vergegenwärtige sich, dass nur ein kleiner Teil der syphilitisch Infizierten, ich schätze 2—3 pCt., an Tabes dorsalis erkrankt. Pittres (Journal de méd. de Bordeaux, 12. Juli 1903) gibt nun eine bemerkenswerte Statistik über die Nachkommenschaft von 240 Tabikern; 31 blieben unverheiratet; von 209 stammten 483 Kinder; auf jede Ehe also 2,31 Geburten, was für Frankreich gar nicht wenig ist; 197 Kinder wurden tot geboren oder starben in den ersten Monaten, 286 blieben am Leben; auf jede Tabikerehe kommen danach 1,36 lebende Kinder. 42 oder 20 pCt. der Ehen blieb steril, in 32 oder 15 pCt. erfolgten nur Totgeburten oder Geburten von Kindern, die in den ersten Lebensmonaten starben. Auf 135 mit Kindern gesegneten Ehen (60 pCt.) kamen durchschnittlich 2,11 Kinder, was für Frankreich viel ist. Die geistige und körperliche Entwicklung der 286 konnte jahrzehntelang verfolgt werden; keins der Kinder zeigte körperliche oder geistige Degenerationserscheinungen, keins erkrankte an Tabes oder Ataxie, während natürlich andere Krankheiten, wie Rachitis, Tuberkulose, Rheumatismus, vorkamen. Da mindestens $^3/_4$ aller Tabesfälle auf Syphilis beruhen, hätte man sicher die Erzeugung von $^3/_4$ dieser Kinder verhindert, wenn man den früher einmal syphilitisch krank gewesenen Individuen das Ehetor verschlossen hätte. In der Statistik ist, was sie in meinem Sinne ungünstig beeinflusst, auf die Abhängigkeit der sterilen und Einkinderehen von der Gonorrhöe und von Frauenkrankheiten ebenso wenig Rücksicht genommen wie auf die bei noch bestehender florider Syphilis geschlossener Ehen.

---

[1]) Was wissenschaftlich von dieser „Gefährdung" zu halten ist, habe ich oben auseinandergesetzt.

[2]) U XXI. Das Reichsgericht entschied am 6. X. 1902 (Bd. 51, S. 306), dass eine 10 Jahre zurückliegende, der Klägerin erst jetzt zur Kenntnis gelangte Päderastie eine persönliche Eigenschaft sei, die die Anfechtungsklage rechtfertige. Ebenso entschied das Hamburger OLG. (Hamburger GS., Bd. 31, S. 194) in einem Falle, in dem der Mann erfuhr, dass seine Frau 5 Jahre vorher unter sittenpolizeilicher Kontrolle gestanden hatte.

Entscheidet die Rechtssprechung in diesem Sinne, trennt sie scharf die bestehenden und die relativ geheilten Geschlechtskrankheiten, so wird sich ein Juristen und Mediziner gleichmässig befriedigender Zustand ergeben. Es wird aber auch eine schwere Gefahr für unser Volksinteresse beseitigt, wenn die überflüssige Ausschliessung wertvoller Elemente von der Ehe unterbleibt. Der Volksgesundheit wird gedient, wenn dem einzelnen Kranken die Möglichkeit gegeben wird, durch ausreichende Behandlung seines Leidens in einen Zustand zu gelangen, in dem er dem Gesunden gleichwertig ist. Wer sich in die Materie hineingedacht hat, wird vor der Verantwortung zurückschrecken, um theoretischer Vorstellungen und ferner, nur sehr selten eintretender Möglichkeit willen das Lebensglück Tausender in Frage zu stellen. Hier handelt es sich um eine Frage, bei der nicht der Beifall unverständiger Volksmassen, nicht der dröhnende Nachhall wohlklingender Worte vom persönlichen Recht und vom allgemeinen Volkswohl[1] den Ausschlag geben darf, sondern eine verständige Würdigung des Wesens der Ehe und eine richtige Auffassung von dem wirklichen Interesse der Nation und der Familie maassgebend sind.

Geschlechtskrankheit und Ehetrennung in der Gesetzgebung einzelner ausserdeutscher Staaten.

Wir geben hier als Anhang noch einige Mitteilungen über die ausländische Judikatur, ohne den Anspruch zu erheben, Vollständigkeit auch nur angestrebt zu haben:

Frankreich: Die venerischen Krankheiten sind nach französischem Recht nicht notwendig ein Grund zur Trennung der Ehe; sie sind es nur suivant les circonstances. Der kranke Gatte muss seine Krankheit kennen und sie wissentlich dem anderen Gatten mitgeteilt haben (Laurent-Railly: La divorce, Paris 1910).

Dementsprechend wurde geurteilt:

Die Uebertragung einer venerischen Krankheit durch den Mann auf die Frau, falls die Krankheit vor der Ehe bestand und dem Manne bekannt war, wird, falls der Mann es vor der Ehe unterlässt, sich zu vergewissern, dass er geheilt ist, als eine „injure grave“ betrachtet, die die Scheidung rechtfertigt. Paris, 12. VIII. 1895. S. et P. 95, S. 312 aus Table Décennale von Sirey: Récueil général 1891—1900, S. 500 . . . (U XXII). Oder:

Décidé toutefois que la communication du mal vénérien par un époux à son conjoint est une injure grave qui peut être retenue comme cause de séparation de corps. Toulouse, 10. II. 1898, D. Bd. 99, S. 257 (U XXIV).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Nach Prince A. Morrow[2] ist die Syphilis in keinem Recht der nordamerikanischen Staaten als Scheidungsgrund aufgeführt. Nur in Kentucky kann eine „loathsome disease“ (ekelerregende Krankheit), zu der die Syphilis zu zählen ist, die Scheidung bedingen. Sonst ist die Gefährdung eines Ehegatten durch die Syphilis des andern wie im englischen Recht als „cruelty“ zu betrachten. Interessant ist die Tatsache, dass Syphilis eines Verlobten als Grund zum Rücktritt des andern vom Verlöbnis gilt und gleichzeitig eine Entschädigung des unschuldigen wegen Bruchs des Eheversprechens bedingt. Wird die Krankheit jedoch ohne Schuld des Kranken erworben oder bestand sie ohne Wissen des Nupturienten, so kann von einer Entschädigung des anderen Verlobten nicht die Rede sein [vgl. Huberich[3]].

Die Syphilis kann ein Grund zur Nichtigkeit der Ehe sein (Annulment); in einem Falle, in dem der Mann trotz der bestehenden Syphilis letztere auf direkte Anfrage abgeleugnet hatte, erfolgte die Nichtigkeitserklärung wegen arglistiger Täuschung (fraud). In einem anderen Falle war die Ehe vor ihrer Vollziehung wegen Unterlassung der Offenbarung der vorehelich erworbenen Syphilis für nichtig erklärt (leider ist über die Art der Syphilis keine Mitteilung gemacht). Auch die Fortsetzung des ehelichen Verkehrs nach Kenntnis der Krankheit wird nicht als „Verzeihung“ angesehen und hindert dementsprechend nicht die Anfechtung. Eine Scheidung erfolgt, wenn der kranke Ehegatte seine Krankheit kannte und absichtlich (d. h. wohl unter Vermeidung der not wendigen Schutzmaassregeln) „knowingly and wilfully“ den anderen, von der Existenz der Krankheit nichts wissenden Ehegatten infiziert hat. Nach Ansicht eines Kommentators ist die Ansteckung des gesunden Ehegatten für die Anfechtung die Voraussetzung, während andere die Möglichkeit der Ansteckung als ausreichend ansehen. In einem Falle, in dem eine Frau trotz Kenntnis der ansteckenden Natur der Krankheit den ehelichen Verkehr fortgesetzt hatte, wurde die Scheidung abgelehnt. Glaubt der erkrankte Ehemann gesund zu sein, so ist keine Scheidung möglich.

Nach Fehlinger[1] ist jedoch im Gegensatz zu obigen Ausführungen im Staate Michigan den Geschlechtskranken die Ehe verboten, wenn sie nicht durch das Zeugnis zweier im Staate ansässiger Aerzte ihre Heilung und die Unwahrscheinlichkeit der Uebertragung beweisen. Auch in den Staaten Utah und Washington bestehen ähnliche Verbote.

England[2]: Communication of veneral disease by the husband is not cruelty unless it be wilful. The facts may raise a presumption against him wich he must rebut.

If knowledge of it is charged and the proof of it is to be drawn from the fact that the disease existed, it is material to know whether it existed in such a form as to carry with it a knowledge of its existence and an appreciation of its nature and incidents strong and conclusive proof is required of the wilful communication of it.

Bulgarien: In Bulgarien ist eine nach Abschluss der Ehe erworbene venerische Erkrankung nur dann ein Scheidungsgrund, wenn alle Mittel zur Heilung erschöpft sind[3].

Russland: C. E. Leuthold (Russische Rechtskunde) erwähnt unter den zur Scheidung (rastorschjénije) führenden Faktoren nur die Impotenz. Die Möglichkeit einer Anfechtungsklage besteht in Russland nicht[4], da in den die Ungültigkeit oder Aufhebung der Ehe behandelnden Paragraphen (37—60) Krankheiten nicht erwähnt sind.

In Monaco ist die Syphilis ein Scheidungsgrund: „si elle peut être constatée chez le conjoint contre lequel le divorce est demandé alors même qu'il ne l'aurait communiquée au conjoint demandeur ni transmise aux enfants communs, et dans le cas où il l'aurait communiquée ou transmise alors même qu'il pourrait arguer de son ignorance.“

Bei Genügung der Offenbarungpflicht erfolgt keine Scheidung.

In den übrigen Ländern sind die Geschlechtskrankheiten in dem ausführlichen Werk von Laurent-Railly als Ehetrennungsgründe nicht erwähnt. Man kann sie natürlich leicht unter ansteckenden Krankheiten, die z. B. in Chile eine Trennung von Tisch und Bett rechtfertigen (séparation des corps) oder unter schwere Beleidigungen (injures graves, sévices), falls sie zur Infektion Veranlassung geben, rubrizieren. In den baltischen Ostseeprovinzen sind unheilbare, ansteckende und ekelerregende Krankheiten ein Scheidungsgrund[5].

Einige wichtige Gerichtsentscheidungen über Fragen aus dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Im Anschluss an die uns am wichtigsten erscheinende Offenbarungspflicht wollen wir noch die Entscheidungen einiger hoher Gerichtshöfe zusammenstellen, die für die Geschlechtskranke beratenden und behandelnden Aerzte von Interesse sind.

Die Schweigepflicht des Arztes wird in Ehescheidungssachen an sich als eine absolute zu betrachten sein. Das Oberlandesgericht Hamburg entschied am 14. VI. 1901 (vgl. Mugdan - Falkmann, 1902, II, 245—246), dass ein Ehegatte im Klagewege verlangen kann, dass der andere Ehegatte seinen Arzt von der Schweigepflicht über eine Geschlechtskrankheit befreit (U XXV).

Andererseits ist niemand verpflichtet, zum Zwecke der Beweis führung des Prozessgegners eine Untersuchung an seinem Körper vornehmen zu lassen.

Ein Kläger klagte auf Ungültigkeit seiner Ehe mit der Behauptung, dass die Beklagte an einem körperlichen Fehler leide, der die Vollziehung des Beischlafes unmöglich mache. Die Beklagte verweigerte Untersuchung durch Arzt oder Hebamme. Da andere Beweismittel fehlten, wurde die Klage abgewiesen.

Das Oberlandesgericht zu Stuttgart I. Senat urteilte am 27. V. 1892 (Seuffert's Archiv, Bd. 49, Nr. 162, S. 281) (U XXVI):

Der Beweis der Beischlafsunfähigkeit der Beklagten . . . kann . . . nicht hergestellt werden. Denn eine richterliche unmittelbar erzwingbare Verpflichtung einer Partei, die Einsichtnahme eines Augenscheins an der eigenen Person zu dulden . . . . besteht nicht . . . . Die Beklagte verweigert die Untersuchung ihrer Geschlechtsteile. Das Gericht kann daher nur . . . . diese Weigerung bei der Entscheidung der Beweisfrage entsprechend berücksichtigen. Diese Weigerung genügt aber nicht, den Beweis zu vervollständigen; auch kann nach Lage der Dinge nicht auf einen richterlichen Eid erkannt werden.

Sehr wichtig ist das Verhalten der Gerichte in den Fällen, in denen die Kenntnis von der Geschlechtskrankheit dem unschuldigen Ehegatten durch eine vom Arzt nicht verschuldete Indiskretion zuteil wird. Die Frage ist für die deutschen Aerzte ganz besonders wichtig, weil bei der Praxis der Krankenkassen eine Diskretion überhaupt gar nicht gewahrt werden kann. Einige Krankenkassen verlangen die Angabe der genauen deutschen Diagnose auf den eigentlich jedermann zugänglichen Krankenscheinen. Es sind daher zwei französische Entscheidungen sehr interessant.

Aus einem in Toulouse 10. II. 1898 (Dalloz, Jurisprudence générale, II, 257) gefällten Urteil ergibt sich, dass das Bestehen der Krankheit nicht aus dem Zeugnis der Frau des behandelnden Arztes gefolgert werden kann, wenn der Arzt selbst inzwischen verstorben ist, weil die Arztfrau nur durch eine ungerechtfertigte Mitteilung seitens ihres Mannes (révélation) zu dieser Kenntnis gekommen sein kann (U XXVII).

---

[1] Mein auch in meiner ersten Arbeit dargelegter Standpunkt hat mir eine grosse Zahl von Angriffen in populären Zeitschriften eingetragen.

[2] Syphilis and Divorce, Medical News, 1903, Bd. II, S. 1110.

[3] C. F. Huberich, Veneral disease in the Law of Mariage. American Law Review, in Berlin leider nicht zu erhalten. Huberich ist der juristische Gewährsmann Morrow's.

[1] Gross' Archiv, Bd. 39, H. 1 u. 2.

[2] Vgl. W. J. Dixon, Law and Practice in divorce. London 1908.

[3] Laurent-Railly, l. c.

[4] Vgl. auch Klibanski, Codex des russischen Zivilrechts. Berlin 1902.

[5] Erdmann, System des Privatrechtes der Ostseeprovinzen. Riga 1889.

Ferner entschied der Kassationshof (Dalloz, Jurisprudence générale, 1899, S. 257), Douai, 28. I. 1896, dass die Briefe eines Arztes an eine Patientin, auch wenn sie die Bestätigung einer Geschlechtskrankheit enthalten, selbst mit Genehmigung des Arztes nicht als Beweismittel verwendet werden können. Derjenige, der widerrechtlich Kenntnis von einem Tatbestande erhält, der durch das ärztliche Berufsgeheimnis verschwiegen bleiben soll, ist zwar selbst nicht zur Verschwiegenheit verpflichtet (n'est pas tenu au secret); sein auf Gesetzesverletzung beruhendes Zeugnis muss aber abgelehnt werden (U XXVIII).

Kann eine in der Ehe entstandene Geschlechtskrankheit als Beweis einer ehelichen Untreue des kranken Gatten angesehen werden? Die deutsche Judikatur hat es abgelehnt, aus der Geschlechtskrankheit ohne weiteres auf einen ausserehelichen Geschlechtsverkehr zu schliessen. Die erste Gerichtsinstanz in Paris, 13. IV. 1897 (vgl. Dalloz, Jurisprudence générale, Bd. 98, II, S. 237) urteilte: „Et même le seul fait par la femme d'avoir été atteinte de la syphilis depuis le mariage ne constitue pas une injure grave de nature à faire prononcer le divorce si le mari ne prouve en même temps l'inconduite de sa femme."

Das Urteil wurde aber aufgehoben; in der nächsten Instanz entschied das Gericht nämlich, dass die Gesundheit des Mannes, das Verhalten der Frau vor Gericht gegen eine durch den Mann erfolgte und auch gegen eine zufällige (ohne Geschlechtsverkehr) erworbene Krankheit sprächen, und trennte aus diesen Gründen die Ehe, sprach auch den Mann von einer Schuld, die die Gegenpartei in der Versagung des Aufenthaltes in der gemeinsamen Wohnung fand, frei. Die dritte Instanz hob das Vorurteil auf und trat dem ersten Urteil bei, weil kein Beweis für eine voreheliche Geschlechtskrankheit und kein Beweis über ein nicht einwandfreies Verhalten der Frau in der Ehe gegeben war (U XXIX).

Ist die Absicht eines Ehemannes, die Kindererzeugung zu verhüten, und die Durchführung dieser Absicht ein Grund zur Ehescheidung? Unendlich viel schlimmer als die Geschlechtskrankheiten zehrt am Marke unseres Volkes die Unlust Kinder, zu erzeugen. Bemerkenswert ist ein Urteil des Appellhofes zu Caen, 26. XII. 1899 (vgl. Zeitschr. f. deutsches bürgerl. Recht, 1900, S. 385):

Die Tatsache, dass der Ehemann hinterlistige und unsittliche Maassnahmen (Gebrauch von Präservativen gegen die Schwangerschaft) angewandt hat, um seiner Ehefrau jegliche Hoffnung auf Mutterschaft zu entziehen, bildet eine grobe Beleidigung seiner Ehefrau. In diesem Falle hatte die Frau den glühenden Wunsch, Kinder zu besitzen; der Mann lehnte die Erfüllung des Wunsches unter Hinweis auf die Schwierigkeiten der Kindererziehung ab (U XXX).

Andererseits kann auch in der Zumutung eines unmässigen und widernatürlichen Geschlechtsverkehrs ein Grund zur Trennung der Ehe erblickt werden. Glaser, Unger und v. Walther (Sammlung civilrechtlicher Entscheidungen des k. k. obersten Gerichtshofes, Wien, 1879) erwähnen unter Nr. 5366 einen Fall, in dem 3—4 mal nächtlich vorgenommenen Geschlechtsverkehr sowie Coitus per os als Scheidungsgrund angenommen wurde, weil das Schamgefühl verletzt und Ekel und Widerwillen durch diese Form der Befriedigung erregt worden sei (U XXXI).

Ist der Versuch der Päderastie bzw. mutuelle Onanie des einen Ehegatten mit einem Individuum des gleichen Geschlechtes ein Grund zur Ehescheidung? Das RG. IV. CS. 13. XII. 1897 (Jur. Woch., 1898, S. 92, Nr. 88) verneinte in einem Falle die oben gestellte Frage. Das RG. erblickte in der Handlung des Beklagten nur einen Versuch zur Vornahme einer unzüchtigen Handlung, der ebensowenig wie der Versuch des Ehebruchs einen Ehescheidungsgrund abgibt. Das RG. entschied ferner dem wiederholt ausgesprochenen Grundsatz entsprechend, dass einseitige oder gegenseitige Onanie nicht als Analogon des Beischlafs zu erachten sei. Es bleibt aber abzuwarten, wie die Frage nach dem BGB. beurteilt werden wird; wahrscheinlich dürfte der § 1568 in Frage kommen (U XXXII).

Darf endlich der geschlechtskranke Ehegatte verlangen, von dem anderen in seiner Krankheit gepflegt zu werden? Auch dies Verlangen eines mit einer ansteckenden venerischen Krankheit behafteten Ehemannes, seine Frau solle ihn pflegen (soigner) und sich dadurch selbst erheblichen Gefahren aussetzen, kann eine die Scheidung rechtfertigende „injure grave" darstellen. (Nancy, 30. I. 1886. Sirey, Tabl. décennale, 1881—1890, S. 408.) (U. XXXII).

Sind Hautkrankheiten ein Grund zur Trennung der Ehe? Man darf heute ruhig sagen, dass bei dem Stand der Syphilistherapie Hauterkrankungen weit häufiger einen Ekel und Abscheu erregenden Anblick gewähren als die syphilitischen Affektionen. Allein das für die russischen Juden geltende mosaisch-talmudische Eherecht beantwortet (vgl. Leske und Loewenfeld, Das Eherecht der europäischen Staaten) die Frage bejahend. Auf Antrag der Frau erfolgt Scheidung, wenn der Mann während der Ehe in ekelerregender Weise erkrankt oder ein ekelhaftes Gewerbe ergreift. In der deutschen Judikatur ist die Frage vom Oberlandesgericht in Colmar, 12. X. 1909 (Berichte aus Elsass-lothring. Zeitg., 35, 364) entschieden. Auch wegen einer auf nicht syphilitischer Grundlage beruhenden ekelhaften Hautkrankheit (Schuppenflechte) kann die Ehe angefochten werden (U XXXIV).

„Handelt es sich um eine schwere chronische vererbliche Erkrankung des Beklagten, die nach ihrer Erscheinungsform auch Ekel zu erregen geeignet ist, so muss diese Krankheit auch als eine persönliche Eigenschaft des Beklagten angesehen werden, die den anderen Teil von der Eheschliessung abhalten konnte und durfte." Der Beklagte hat die Krankheit der Klägerin verschwiegen, da sie ihn nicht so sehr belästigt habe. Es sind die Voraussetzungen des § 1333 des BGB. gegeben.

In den englischen Lehrbüchern wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Uebertragung von „itching" (Jucken, Krätze) kein Grund zur Trennung der Ehe sei. Den französischen Standpunkt gibt folgendes Urteil wieder:

Les maladies et les infirmités quelque répugnantes qu'elles soient, ne sont pas une cause de divorce ou de séparation de corps. — Trib. civ. Marseille, 21. II. 1902. D. P. 1902, 198. Dalloz, Jurisprudence générale. Table alphabétique, 1897—1907, Bd. II, p. 520 (U XXXV).

Im Anschluss an dies Kapitel darf mit Rücksicht auf die Hauttuberkulose darauf hingewiesen werden, dass das Oberlandesgericht zu Braunschweig am 17. II. 1899 (Zeitschrift für Rechtspflege im Herzogtum Braunschweig, 1899, S. 92) die Trennung einer Ehe wegen Knochentuberkulose ablehnte (weder Scheidung noch Anfechtung und konsekutive Nichtigkeit). Der Ehemann war 2 Monate nach geschlossener Ehe wegen seiner Krankheit in das Krankenhaus aufgenommen worden und dort über 2 Jahre geblieben. Die Anfänge der Krankheit lagen natürlich vor Abschluss der Ehe (U XXXVI).

Herzmuskelerkrankungen.

Uebersichtsreferat. 1907 bis 1911.

Von

Dr. **Rahel Hirsch**,
Assistentin der II. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité.

Um einen Ueberblick über die Literatur der Myopathien zu gewinnen, rubriziert man zweckmässig die verschiedenen Formen in Gruppen:

1. Das Sportherz, die Arbeitshypertrophie des Herzens.
2. Das konstitutionell schwache Herz.
3. Myodegeneratio cordis: a) Infektion, b) Intoxikation, c) Trauma und Herzmuskelerkrankung.
4. Indirekt bedingte Herzstörungen: a) Zwerchfell und Herz- bzw. Kreislaufstörung, b) das Herz der Fettleibigen.

1. Das Sportherz, die Arbeitshypertrophie des Herzens.

Experimentell hat sich mit der Frage der „Arbeitshypertrophie des Herzens" Grober (1) beschäftigt und durch vergleichende Wägungen der Herzen von muskeltätigen und muskelruhigen Tieren der gleichen oder nahestehenden Art (Stallkaninchen, wilde Kaninchen, Hasen) festgestellt, dass das Herzgewicht der muskeltätigen Tiere viel grösser als das der muskelruhigen ist.

Der rechte Ventrikel war dabei stärker als der linke beteiligt, was auf Druckverhältnisse in den Lungen zurückgeführt wird. Bei Geschwistertieren, Hunden, konnte Külbs (2) zeigen, dass, wenn er das eine Tier täglich arbeiten, das andere ruhen liess, „auffällig grosse Unterschiede" erzielt wurden, „so dass das Herz beispielsweise 10 g beim Arbeitshunde und 6 g beim Kontrollhunde pro Mille betrug".

Külbs hat dann weiterhin festgestellt, dass bei Naturtieren in der Gefangenschaft das relative Herzgewicht in kurzem erheblich zurückgeht. Die Werte nähern sich dann denen der zahmen Tiere. Dabei nimmt die Skelettmuskulatur nicht ab. Gegen diese Wägemethode wendet sich Müller (3), sofern aus den Gewichten der Brustorgane und den Verhältniszahlen der äusseren Brustwand Schlussfolgerungen auf die Leistungsfähigkeit von Herz und Lungen gezogen werden, wie man dies in den letzten Jahren speziell nach Erfahrung an Reit- und Lastpferden zu tun pflegte. Nach Müller's Untersuchungen haben z. B. Schirrpferde ein absolut schwereres Herz als Reitpferde: 4,38 : 3,37 kg. Auch die absolute Herzkapazität ist bei den Arbeitspferden grösser als bei den Reitpferden; auf das Herzgewicht bezogen ist aber die Herzkapazität bei den Reitpferden grösser als bei den Zugpferden. „Auf 100 kg Lebendgewicht bezogen, besitzen die Reitpferde eine grössere Herzkapazität als die Lastpferde."

Was nun die Arbeitshypertrophie des Herzens beim Menschen anbetrifft, so fehlen derartige Untersuchungen, die sich auf Wägungen des Herzens im Vergleich zur Körpermuskulatur beziehen. Bei aussergewöhnlich muskelkräftigen Menschen wird sich eben das Herz auch entsprechend muskulös entwickeln und ist nach dem allgemeinen Muskelmaass desselben betreffenden Individuums zu bewerten. Das physiologische Gleichgewicht verschiebt sich erst dann ins Pathologische, wenn die Entwicklung des Herzens nicht mit der übrigen Körpermasse gleichen Schritt zu halten vermag.

Wer für ungewohnte körperliche Leistungen — gleichviel, welcher Art diese sein mögen — seine Muskulatur vorbereitet, der trainiert eben sein Herz mit. Das gesunde Herz vermag sich dann den Anforderungen ebenso anzupassen wie die übrige Körpermuskulatur; das nicht ganz leistungsfähige Herz versagt, und das erste Anzeichen, dass der Schwellenwert der Leistungsfähigkeit überschritten ist, ist die Dyspnoe.

Während das gesunde Herz bei gewohnter schwerer allgemeiner körperlicher Arbeit der Körpermuskulatur entsprechend erstarkt, sehen wir bei Ueberanstrengungen des Herzens, wie sie speziell z B. bei Sportübungen sich geltend machen, nicht selten Erscheinungen der Herzinsuffizienz.

Theoretisch wird fast allgemein angenommen, dass durch körperliche Ueberanstrengung akute Herzdilatation entstehen könne. Eine wissenschaftliche Begründung fehlt aber bisher noch.

Bei der Mehrzahl der beobachteten Patienten handelt es sich nämlich um Individuen, deren Herzstatus vor der Ueberanstrengung nicht bekannt war.

Bei Radfahrern hat Schieffer (4) durch orthodiagraphische Untersuchungen eine allmählich entstehende „deutliche Herzvergrösserung“ konstatiert. Es handelte sich um gesunde junge Leute, bei denen die beobachtete Herzhypertrophie auf die vermehrte Körperarbeit bezogen werden musste.

Moritz (5) hat nun mit der orthodiagraphischen Methode beobachten können, dass das Herz eines sich anstrengenden Menschen kleiner wird. Diese Herzverkleinerung betrug in manchen Fällen bis auf $^1/_3$ der Ruhelage, der Puls stieg dabei von 68 auf 130 bzw. von 60 auf 150 bis 160 an. Dass es sich nicht um den Valsalva'schen Versuch (Kraus) dabei handelt, geht daraus hervor, dass „die Atmung gleichmässig weiterging“.

Das hypertrophische und an erhöhte Ansprüche gewöhnte Organ zeigt diese Herzverkleinerung nicht in dem Maasse „wie das Herz jugendlicher, noch nicht schwer arbeitender Individuen oder wie das Herz, das dilatiert ist, ohne wesentlich hypertrophisch zu sein, bei dem also die Wanddicke im Verhältnis zum Volum des Organs als gering angenommen werden muss“.

Bei 7 Radwettfahrern haben Dietlen und Moritz (6) zusammen vor und nach der Wettfahrt genaue orthodiagraphische Aufnahmen des Herzens gemacht, und obwohl die 7 Fahrer in erschöpftem Zustande zur Untersuchung gekommen waren, konnte bei keinem von diesen auch nur eine Andeutung von Herzdilatation konstatiert werden. „Bei einigen der Leute“ zeigte sich im Gegenteil „nach dem Radfahren eine Verkleinerung des Herzens“.

Diese Beobachtung hatte Moritz zur Feststellung einer funktionellen Verkleinerung des Herzens nach relativ geringgradiger Anstrengung angeregt.

Auch fast alle anderen Autoren, die orthodiagraphisch die Frage der akuten Herzdilatation bei starken Anstrengungen studiert haben, sind zu negativen Resultaten gelangt.

Von den Rennfahrern hatten einige allerdings unterwegs die Fahrt wegen völliger Erschöpfung aufgeben müssen. Dass bei diesen eine Herzdilatation aufgetreten war, ist möglich, aber eine direkte Beobachtung liegt nicht vor.

Schott (7) fand bei gesunden kräftigen Individuen, die er bis zur Atemnot miteinander ringen liess, orthodiagraphisch akute Herzdilatation.

Unter Wettschwimmern hat Selig (8) bei 58 pCt. nicht normale Herzen beobachtet, bei Ringkämpfern Pulse von 187 und Blutdruckerniedrigung bis zu 40 mm Hg.

Diese Herzverkleinerung ist dann weiterhin noch von de Agostini (9) und anderen Autoren konstatiert worden. Diese Autoren führen das Phänomen auf Vasodilatation in den Muskeln, Lungen und anderen Gefässbezirken und dadurch bedingte geringe Diastole zurück.

De Agostini erzielte durch „Anlegung eines Junod'schen Saugnapfes, was einer beträchtlichen Vasodilatation gleichzustellen ist“, „eine Verkleinerung des Herzschattens“.

Neben diesem verringerten Blutzufluss, spielt aber offenbar das verminderte Schlagvolumen bei der mit der Anstrengung verbundenen Herzbeschleunigung eine Rolle.

Dass auch ein an und für sich gesundes Herz auf fortgesetzte Ueberanstrengungen mit Dilatation antworten und insuffizient werden kann, erscheint sehr plausibel.

Derartige Individuen können sonst in ihrem Berufe bei anstrengender Tätigkeit völlig leistungsfähig und für den Sport unbrauchbar sein.

Ein Reitpferd wird nicht ohne weiteres dasselbe leisten wie das Lastpferd und umgekehrt.

Raab (10) warnt mit Recht davor, „Neurastheniker und Hysterische“ mit Sport heilen zu wollen. Diese Menschen stehen meist so unter dem Einfluss des Vasomotorensystems, dass ihr Herzgefässsystem nicht für anstrengenden Sport eingestellt ist.

Für solche Individuen ist vorsichtig geleitete Gymnastik und Massage weit dienlicher.

Auch Krehl (11) weist auf die Bedeutung der sporttreibenden Menschengattung in ihrer Gefässindividualität als maassgebenden Faktor für die Ausübung des Sports hin.

In dem „Training“ sieht Krehl gerade das wesentlich schädigende Moment. Es handelt sich dabei um Individuen, die zu aussergewöhnlichen Leistungen nicht mehr die genügende Herzkraft besitzen, aber sonst ohne besondere Störungen ihrem Beruf — z. B. als Kavallerieoffiziere — nachzugehen imstande sind.

Dass jugendliche, im Wachstum befindliche Individuen leichter als Erwachsene durch körperliche Ueberanstrengung geschädigt werden, ist ohne weiteres klar.

Interessant ist die Beobachtung von Riviere (12), der bei englischen Knaben im Alter von 7 bis 9 Jahren nach einem 8 tägigen Schulausflug von 331 vor der Excursion völlig gesunden Herzen über 60 pCt. im Stadium der Dilatation fand.

Die Kinder waren um $9^1/_2$ Uhr abends zu Bett gegangen und um 6 Uhr aufgestanden. Täglich waren 5 bis 7 Meilen (englische) Wegstrecke zurückgelegt worden, und die Zeit daneben war noch mit Fussballspielen und anderen Spielen ausgefüllt worden.

Eine überaus wichtige Frage ist die, ob der Sport dem Circulationssystem schadet oder nicht. Man sollte junge Leute nicht ohne weiteres sich dem Sport, d. h. einem mit körperlichen Anstrengungen verbundenen Sport, hingeben lassen.

Die ganze Konstitution muss individuell als ausschlaggebender Faktor in Erwägung gezogen werden. Für das Individuum sollte nach ärztlicher Beratung bei konstitutioneller Minderwertigkeit die zur Kräftigung geeignete Gymnastik sorgfältig ausgewählt werden.

In England, wo in den Schulen dem Sport und der Sportleistung eine ähnliche Würdigung wie anderen Schulfächern beigemessen wird, hat man ganz besonders Gelegenheit gehabt, über diese Frage Erfahrungen zu sammeln.

Coughlin (13) diskutiert auf Grund der diesbezüglichen Literatur und nach eigenen Beobachtungen die Beziehung zwischen dem Sportleben und den degenerativen Veränderungen im cardiovasculären System.

Im allgemeinen handelt es sich dabei vorwiegend nach Coughlin um das männliche Geschlecht, das als sporttreibendes in Betracht kommt. Für die tägliche Praxis aber ist es von grosser Bedeutung, dass Gymnastik jeglicher Art — wie z. B. Turnen und Tennisspielen, sportmässig betrieben — gerade auch für das weibliche Geschlecht in Frage kommt. So kann man häufig genug bei jungen Mädchen mehr oder weniger ausgesprochene Herzhypertrophie konstatieren, die nur auf derartige für das „betreffende Individuum“ unzweckmässige Gymnastik ursächlich zu beziehen ist. Coughlin teilt den plötzlichen Herztod eines jungen Mädchens, das sich als „Korbball“-Spielerin ausgezeichnet hatte, mit. Die Autopsie zeigte ein grosses Herz, das nach der Meinung des Obduzenten als „Sport“-herz zu bezeichnen war.

Nach der Ansicht eines der militärischen Offiziere der „National Guard“ sollten berufsmässige Sportleute nicht „angeworben“ werden, da sie sich als „poor soldiers“ erwiesen haben.

Derjenige Sport, der nach allgemeiner Ansicht sehr leicht verhängnisvoll werden kann, ist das sportmässige „Laufen“, die „Marathon races“. Der „erste“ Marathonläufer sollte für alle Zeiten als Warnungssignal dienen.

Humoristisch schreibt ein Autor: „Melrin W. Sheppard's Erfolge bei den olympischen Spielen waren offenbar ein Insult für die New-Yorker Polizeiärzte, die ihn physisch für den Dienst untauglich erklärten. Was hat ein Mann, dessen Herz amtsgemäss von der zweitgrössten Stadt der Welt verurteilt worden ist, Siege bei internationalen Wettkämpfen zu gewinnen?" Ein anderer Autor fragt: „Was bedeutet Invalidität oder physische Minderwertigkeit für einen, der einen Rekord geschlagen hat, und wie trivial erscheint das hypertrophische Herz dem Sieger der olympischen Spiele!"

Die Zeit vom 21. bis 40. Lebensjahre kommt wenig für diese Art Sportleben in Betracht, da die meisten jungen Leute dann keine Zeit mehr dafür haben.

Was ist aber das Schicksal eines solchen hypertrophischen Herzmuskels? Nach der Ansicht von englischen und amerikanischen Autoren, in deren Ländern die Frage besonders aktuell ist, resultiert der Schaden für den Herzmuskel erst dann, wenn der „Athlet" sein periodisches Training und die damit verbundenen Anforderungen für sein Herz aus äusseren Gründen oder wegen vorgerückten Lebensalters aufgibt. Wie jeder andere Muskel, der nicht ganz in Betrieb gehalten wird, degeneriert, so unterliegt das hypertrophische Herz des „Athleten" Veränderungen, die zu verminderter Leistungsfähigkeit führen, sobald er angefangen, den Lebenshügel bergab zu wandern.

Auf den Fechterbiceps ist jeder stolz, auf den hypertrophischen Herzmuskel keiner (Kraus).

Einer der berühmtesten amerikanischen Helden des Rudersports, der 200 mal bei Ruderwettfahrten den Rekord geschlagen und, wie feststeht, 10 Jahre vor seinem Tode keinerlei körperlichen Uebungen mehr vorgenommen hatte, starb im Alter von 52 Jahren am 2. Tage einer Pneumonie.

Coughlin sagt: Die Busse für frühes Sportleben ist, das ganze Leben hindurch Sport treiben zu müssen. Wer daran gewöhnt war, jenseits der 40er Jahre aber fortgesetzte körperliche Uebungen vernachlässigt, hat dafür zu büssen. Gerade die Männer in diesem Alter überhaupt stellen das Kontingent für alle bedeutenden Stellungen im Staatsleben, gleichviel welcher Berufsart angehörend.

Es sollte die Aufgabe ärztlicher Fürsorge sein, solchen Leuten gesundheitlich beratend zur Seite zu stehen, und nicht Laien, berufsmässigen „Trainern" sollten sie überlassen werden.

Was das Alter anbetrifft, so stösst man auf einander widersprechende Ansichten, aber im allgemeinsn spricht die Erfahrung für regelmässige körperliche Bewegung bis ins hohe Alter, besonders dann, wenn man in früheren Lebensperioden körperlich aktiv gewesen ist.

Solche Leute, deren cardiovasculäres System gesund geblieben ist, leisten bis in ihr hohes Alter mit Bezug auf Sportleistungen Ausserordentliches. So wird z. B. von einem 70 Jahre alten Manne berichtet, der von New York nach San Francisco in 105 Tagen zu Fuss gegangen war und noch ähnliche Leistungen dieser Art in so hohem Alter ausgeführt hat. Wie dieser Mann selber angibt, macht er täglich körperliche Uebungen mit Ausnahme des Sonntags.

Nach Ansicht der erfahrensten Sachverständigen ist Spazierengehen in frischer Luft die beste körperliche Uebung.

2. Das konstitutionell schwache Herz.

In der Adoleszenz kommen Herzstörungen verschiedener Art relativ häufig vor, welche die Frage, ob eine organische Herzerkrankung — besonders auch wegen der Berufswahl — vorliegt, veranlassen. Die Beantwortung solcher Fragen ist naturgemäss von grösster Tragweite. Herz (14) unterscheidet zwei verschiedene maassgebende Faktoren, die in den Entwicklungsjahren eine Rolle spielen, einerseits die vegetativen Vorgänge, andererseits die psychischen Momente.

Auf den Zusammenhang zwischen dem Tropfenherz und den mit dieser Habitusanomalie in der Wachstums-Pubertätsperiode einhergehenden Beschwerden hat Kraus früher schon nachdrücklich hingewiesen.

3. Myodegeneratio cordis.

Babcock (15) teilt klinische Fälle von Myodegeneratio in 2 Gruppen ein:

1. in solche, bei denen die Diagnose relativ leicht auf sicher fundierter Basis zu stellen ist;
2. in solche, bei welchen man die Diagnose per exclusionem stellen muss.

Gerade die zweite Gruppe ist praktisch von grösster Wichtigkeit, weil zumeist deutlich objektiv ausgesprochene Symptome am Herzen nicht nachweisbar sind und wir unsere Aufmerksamkeit den subjektiven Beschwerden widmen müssen. Bei Leuten im mittleren Lebensalter, die bis dahin nie besondere Beschwerden geäussert, sollten Klagen über präcordiale Angst, Kurzatmigkeit nach geringen Anstrengungen usw. sorgfältig berücksichtigt werden.

Allgemeine Diätvorschriften in bezug auf Körper und Psyche können hier sehr grossen Nutzen bringen.

Babcock weist darauf hin, wie man speziell bei Geschäftsleuten derartige Cardiopathien zu beobachten Gelegenheit habe. Das kommerzielle Getriebe führt zu aufreibender Tätigkeit.

B. sucht die Ursache in der mangelhaften Bewegung der meist wohlgenährten Männer.

Bei diesen Fällen ist das Herz nicht nur sorgfältig zu perkutieren, sondern, wenn es irgendwie zu ermöglichen ist, sollte auch die Untersuchung mit Röntgenstrahlen herangezogen werden. Das Verhalten des 2. Aortentons ist von Bedeutung, ebenso die Blutdruckmessung. Auf alle diese Momente weist B. nachdrücklich hin und betont, dass Intermittenzen des Pulses bei älteren Individuen nicht ohne weiteres für die Diagnose Myopathia cordis zu verwerten sind. Dauernde Arrhythmien sind Symptome der Myopathia cordis. B. weist darauf hin, dass Bettruhe nur für solche Fälle geeignet ist, bei welchen schon das Herz nach ganz geringer Anstrengung versagt. Dann muss aber nicht nur für physische, sondern vor allem auch für vollkommene psychische Ruhe gesorgt werden. „Jede geistige Anstrengung, Ermüdung, selbst die Unterhaltung mit Familie und Freunden" soll ferngehalten werden. Absolute Bettruhe durch lange Zeit hindurch ist aber für den degenerierten Herzmuskel nicht so günstig wie für ein valvuläres Vitium im dekompensierten Stadium.

Vorsichtige Massage unter Ausschaltung aller Manipulationen, die zur Blutdruckerhöhung führen, künstliche „Nauheimer Bäder", sachgemäss angewandt, empfiehlt B. Vor allen Dingen sind alle Anstrengungen, die erhöhte Anforderungen an das Herz stellen, zu vermeiden: Laufen, um den Zug zu erreichen, schnelles Treppensteigen, anstrengende Bergtouren, Lastentragen usw. Dabei muss alles berücksichtigt werden, was der Franzose unter dem Begriffe „surmenage" zusammenfasst.

Um ein solches Regime durchführen zu können, ist es erforderlich, den Patienten über seinen Gesundheitszustand aufzuklären. Dass man dabei sorgfältig psychisch vorzugehen hat, um keinerlei Hypochondrie aufkommen zu lassen, sei nachdrücklichst betont. Es gibt Fälle genug, wo man gezwungen ist, um nicht zu schaden, anstatt zu helfen, lediglich alle Maassnahmen als Vorsichtsmaassregeln zu schildern. Der ärztliche Takt und die ärztliche Taktik müssen hier Wegweiser sein.

Was die Herztonica anbetrifft, so hat man individualisierend vorzugehen und darauf zu achten, ob das angewandte Mittel keine Magen-Darmstörungen verursacht; in solchem Falle geht man zweckmässig sofort zur rectalen Applikation über.

B. empfiehlt die tägliche Anwendung von salinischen Abführmitteln, um jeder schädlichen Stuhlanstrengung vorzubeugen.

Zweckmässiger ist es, durch Diätvorschriften den Stuhl zu regulieren, was auch bei älteren Individuen zu erzielen ist. Auf die tägliche Stuhlentleerung ist besonders dann zu achten, wenn Morphium verordnet wird. In Dosen von 0,003 bis 0,008 g spät am Abend ist Morphium, wie B. anführt, ein „positives Herztonicum". Wann Morphium indiziert ist, kann nur der Einzelfall entscheiden. Mit Heroin, wo Morphium versagte, hat B. in subcutaner Anwendung 0,005 bis 0,01 bei nächtlicher Dyspnoe sehr guten Erfolg erzielt.

Bei der Gruppe 2, bei Individuen, die objektiv keinerlei nachweisbare Herzinsuffizienz aufweisen, bei denen aber subjektive Beschwerden die herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens signalisieren, ist prophylaktisches Vorgehen indiziert.

a) Infektion.

Unter den Infektionskrankheiten, die den Herzmuskel schädigen, spielt die Syphilis eine weit grössere Rolle, als man früher geglaubt. Durch die Wassermann'sche Reaktion ist die Möglichkeit der Diagnose Lues auch hier erst erschlossen worden.

So sehe ich z. B. bei dem poliklinischen Material der II. medizinischen Universitäts-Klinik erschreckend viel jüngere Männer im Alter von 30 bis 35 Jahren, die über Herzbeschwerden klagen, gelegentlich mit Angina pectoris-Symptomen kommen, bei denen wir vergrössertes Herz, breites Aortenband (Röntgendurchleuchtung) konstatieren, und wo die Wassermann'sche Reaktion sehr stark positiv nachweisbar ist.

Sehr viele dieser Patienten wissen von einer luetischen Infektion nichts, andere ätiologische Faktoren sind dabei auch häufig genug auszuschliessen. Die sachgemässe Blutuntersuchung mit Hilfe der Wassermann'schen Methode ist in solchen Fällen dringend indiziert.

In jüngster Zeit hat Breitmann (16) aus Moskau mit eingehender Berücksichtigung der Literatur auf die Syphilis des Herzens hingewiesen.

Bei Infektionskrankheiten aller Art droht bekanntlich Gefahr durch das, was man schlechtweg „Herzschwäche“ zu nennen pflegt. Theodore C. Janeway (17) weist in seinen allgemeinen Betrachtungen über die Missstände in der pathologischen Physiologie, speziell der Circulation, gerade auf diese Diagnose „Herzschwäche“ hin.

Janeway selber hat tierexperimentelle Untersuchungen, ähnlich wie Romberg und Pässler in dieser Richtung gemacht, aber ohne praktisch positive Resultate zu gewinnen.

Als feststehend kann die praktisch wichtige Tatsache gelten, das plötzlich rapid sinkender Blutdruck mit steigender Pulszahl prognostisch von schlimmster Bedeutung ist. Deshalb empfiehlt J., bei infektiösen Krankheiten den Blutdruck als wertvollen Indikator für alle vasomotorischen Veränderungen sorgfältig zu beobachten.

Therapeutisch ist die Erkenntnis, dass die Gefahr vom vasomotorischen Apparat und nicht von seiten des Herzens droht, von grösstem praktischen Werte.

Von allen schon von Romberg und Pässler erprobten Medikamenten (Strychnin, Digitalis, Baryumchlorid, Adrenalin usw.) zeigte nach J. keines sicheren Erfolg.

Sehr wichtige Untersuchungen über diesen Gegenstand liegen von Fritz Meyer (18) vor. Er beobachtete im Kaninchenversuch die Beeinflussung des Blutdrucks am mit Diphtherietoxin vergifteten Tiere durch intravenöse Antitoxininjektion. Die für den Diphtherietod charakteristische Blutdrucksenkung infolge von Vasomotorenlähmung trat durch rechtzeitig einverleibte grosse Dosen von Heilserum erst viel später als sonst auf, oder es gelang sogar, sie völlig zu verhindern. War die Druckerniedrigung erst einmal aufgetreten, dann gelang es auch nicht durch grösste Serumdosen, sie wieder auszugleichen.

Von bekannten Herz- und Vasomotorenmitteln war durch Strophantin und Coffein nur vorübergehend eine geringe Blutdruckerhöhung zu verzeichnen gewesen.

Intravenöse Adrenalin-Kochsalzinfusionen nach Heidenhain dagegen erzielten selbst am schwerkranken Tiere stundenlang andauernde annähernd normale Blutdruckwerte.

Janeway hält für das beste uns bis jetzt zur Verfügung stehende Mittel, dem Collaps vorzubeugen: die Fernhaltung aller das Nervensystem schädigenden äusseren Momente und die Anwendung von Bädern (Nauheimer Bäder).

Akute Veränderungen werden besonders häufig nach Diphtherie beobachtet; nach Verlauf und Häufigkeit können sie als Typus akuter Herzdilatation auf toxischer Basis betrachtet werden.

Schieffer (19) hat mit Hilfe der Orthodiagraphie den Verlauf solcher Dilatationen bei verschiedenen Infektionskrankheiten studiert (Diphtheritis, Scarlatina, akute Polyarthritis).

Was die Rückbildung dieser Herzdilatation anbetrifft, so war sie überhaupt nicht in allen Fällen zu konstatieren. In der Regel war die Rückbildung unvollkommen. Eine Dilatation mässigen Grades blieb dauernd bestehen.

Mehrere der beobachteten Fälle zeigten zur Zeit der Dilatation „beträchtliche Pulsverlangsamung“.

Bei einem Typhuskranken ging die Dilatation vollständig zurück, und das Herz des eben genesenen Mannes reagierte auch nicht nach körperlicher Anstrengung (Arbeiten am Ergostaten) mit erneuter Dilatation.

Der unheilvolle Einfluss der Influenza auf das Herz, besonders auf den an und für sich schon geschwächten Herzmuskel, ist bei der letzten Pandemie 1889 und den früheren oft beobachtet und beschrieben worden. Auch für die sporadisch auftretende Influenza ist auf diesen deletären Einfluss des grippalen Prozesses wiederholt hingewiesen worden. In jüngster Zeit hat Ruhemann (20) erneut darauf aufmerksam gemacht, dass viele Verschlimmerungen von Herzleiden, stenocardische Anfälle und eine Reihe von plötzlichen Herztodesfällen auf eine Influenzaattacke zu beziehen sind.

Dass auch zwischen Appendicitis und Herzerkrankungen Beziehungen bestehen, darüber liegen aus früheren Jahren Beobachtungen vor. So sei auf „die klinischen und experimentellen Studien über die Aetiologie der Appendicitis“ von Adrian (21) besonders hingewiesen.

Die Appendicitis kann Ausdruck einer am Appendix lokalisierten Allgemeinerkrankung sein, und sie kann einen Folgezustand von akuten Krankheiten repräsentieren. Dass zwischen der gewöhnlichen Angina tonsillaris, Gelenkrheumatismus und Appendicitis ein Zusammenhang besteht, ist eine nicht anzuzweifelnde Tatsache. Der an Lymphfollikeln so ungemein reiche Wurmfortsatz bildet offenbar beim Menschen sowohl wie beim Tiere (Kaninchen) ein Reservoir für Mikroorganismen, ähnlich wie es die Gelenke, die serösen Körperhöhlen, Lymphdrüsen und mit Lymphapparaten versehenen Organe wie die Tonsillen darstellen. Da nun Herzerkrankungen nach Gelenkrheumatismus, nach Angina tonsillaris, Typhus abdominalis, Scharlach, Masern usw. vorkommen, liegt nach der obigen Auseinandersetzung der Zusammenhang zwischen Appendicitis und Herzerkrankung nahe.

Sonnenburg (22) sieht in der Appendicitis eine durch Bakterien bedingte Erkrankung, und zwar in dem Sinne, dass die Art und Schwere der Symptome von verschiedenen Bakterienarten und von verschiedenem Grade der Virulenz ein und derselben Bakterienart abhängt. Nach ihm ist die Appendicitis nicht nur eine lokale Erkrankung, sondern eine allgemeine Sepsis mit besonderer Lokalisation am Appendix.

Lwowsky (23) teilt zwei in der zweiten medizinischen Universitätsklinik beobachtete Fälle von Aorteninsuffizienz mit, bei denen es immerhin bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich ist, dass die Herzerkrankung zur vorausgegangenen Blinddarmentzündung in Beziehung zu setzen ist.

Ich selber habe $2^{1}/_{2}$ Jahre hindurch an der zweiten medizinischen Poliklinik ein 22 Jahre altes junges Mädchen in kontinuierlicher Beobachtung gehabt, bei welchem im Anschluss an eine Appendicitis mit Operation schwere Herzmuskelerkrankung, Arrhythmia vera bei Mitralstenose in relativ kurzer Zeit aufgetreten war. Anamnestisch lag keinerlei andere Krankheit ausser leichter Masernerkrankung im Kindesalter vor. Vor der Operation war in der betreffenden Klinik, in welcher die Operation vorgenommen worden war, ihr Herz wiederholt untersucht und angeblich vollständig gesund gefunden worden. Jedenfalls hatte die Patientin auch vor der Appendicitis niemals irgendwelche Beschwerden von seiten des Circulationssystems verspürt.

Die Beurteilung eines solchen Falles stösst, da auch die Chloroformnarkose für die Herzmuskelschädigung mit in Betracht zu ziehen ist, auf Schwierigkeit. Andererseits ist es auch nicht auszuschliessen, dass die Mitralstenose schon vor der Blinddarmentzündung bestanden haben kann. Aber wenn man den Standpunkt von Sonnenburg berücksichtigt und besonders auch bedenkt, dass eine Epityphlitis, die z. B. durch Streptokokken allein bedingt ist, einen ganz anderen Verlauf nimmt als z. B. eine Coliepityphlitis, so erscheinen derartige Fälle, wie der oben erwähnte, in anderem Lichte, als man bisher sie zu beurteilen geneigt war.

Dass das Circulationssystem ein Ganzes darstellt und als solches berücksichtigt werden sollte, wird im allgemeinen immer noch viel zu wenig gewürdigt.

Bishop (24) weist darauf hin und betont, dass mit dem Worte Myocarditis viel Missbrauch getrieben werde.

Als Beispiel „echter Myocarditis“ führt B. die entzündlichen Erscheinungen des Herzmuskels, wie sie bei akuter syphilitischer Infektion des Herzens auftreten, an. Der Herzmuskel ist in solchem Falle unfähig physiologischen Forderungen zu genügen. Die nur schwach hörbaren Töne sind von charakteristischen Geräuschen begleitet, die nach B. für die Diagnose Myocarditis geradezu symptomatische Bedeutung haben. Deshalb, weil gerade der Herzmuskel bei Infektionskrankheiten gefährdet ist, erfordert die Beobachtung und Schonung des Herzens nach akuten Infektionskrankheiten besondere Aufmerksamkeit.

Auf die Bedeutung der Beobachtung und Pflege des Herzens während der Rekonvaleszenz und in den ersten Monaten nach überstandener Krankheit weist auch Robinson (25) hin.

Eine Folgeerscheinung entzündlicher Prozesse im Herzmuskel sind die bindegewebigen Schwielen, die bei Rheumatikern gelegentlich an der ganzen Skelettmuskulatur oder nur an einzelnen Muskeln zu tasten sind. Diese „Schwielen“ führen oft genug zu heftigsten Schmerzen (Schwielenkopfschmerz z. B.) nicht nur an der betreffenden Stelle, sondern weithin ausstrahlend, wie das „Hühnerauge“ — die Schwielenbildung an den Fusszehen — es zu tun pflegt.

Auf solch eigentümliche Knötchenbildung im Herzen von Rheumatikern haben Aschoff und Tawara 1904 in den Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Breslau hingewiesen. Sie bezeichnen die Knötchen wegen ihrer charakteristischen Form und Lokalisation und des vorwiegenden Vorkommens bei Rheumatikern als Myocarditis rheumatica. 1906 gingen sie in ihrer Arbeit: „Die heutige Lehre von pathologisch-anatomischen Grundlagen der Herzschwäche“ wiederum auf den Gegenstand ein und betonten, dass sie zwar nicht bei allen Fällen rheumatischer Infektion vorkommen, aber nur bei dieser und für diese charakteristisch sind. Nachuntersuchungen bestätigen diesen Befund im grossen und ganzen, jedoch wurde die Spezifizität im einzelnen in Zweifel gezogen.

Bracht und Wächter (26) haben die im Wintersemester 1907/08 in Freiburg obduzierten Herzen aller an Infektionskrankheiten Verstorbener auf das Vorkommen von Knötchen untersucht. Bei 4 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus waren Knötchen vorhanden, in allen Fällen anderer Infektionskrankheiten fehlten sie.

Die Lokalisation dieser Schwielen ist von grosser Bedeutung. Wird das Reizleitungssystem betroffen, so bedeutet das eine schwere Schädigung der Leistungsfähigkeit des Herzens.

Vielleicht sind manche plötzlichen Todesfälle hierauf zu beziehen. Die Ursache dieser Knötchenbildung ist noch nicht eruiert worden.

Bracht und Wächter konnten, wie schon frühere Autoren vor ihnen, mit von frischem Gelenkrheumatismus gezüchtetem Diplostreptococcus nicht nur charakteristische Gelenkschwellungen und Herzklappenveränderungen erzielen, sondern auch Myocardveränderungen, die histologisch zwar nicht genau mit den beim Menschen gefundenen Knötchen übereinstimmten, sich aber durch den vorwiegend lymphocytären Charakter der Entzündung deutlich von den mit gewöhnlichen pyogenen Streptokokken hervorgerufenen Herzmuskelabscessen unterscheiden liessen, wie das bereits von Poynton und Payne und Fritz Meyer für die Klappenveränderungen betont worden ist.

b) Intoxikation.

Was die toxischen Herzmuskelerkrankungen anbetrifft, so kann der Ursprung endogener oder exogener Natur sein.

Von gewissen Blutdrüsen aus gelangen Produkte in die Blutbahn, die von grösster Bedeutung für den gesamten Circulationsapparat und das Nervensystem sind. Die Bedeutung des Adrenalins für den Gefässtonus ist zur Genüge bekannt. Durch solche Produkte innerer Sekretion werden auch die Ganglienzellen und Nerven auf einem bestimmten Niveau tonischer Erregung erhalten und das Gleichgewicht vielleicht durch antagonistisch wirkende Produkte reguliert. Neben dem genannten Adrenalin — das bisher den einzigen chemisch rein isolierten Körper darstellt — kommen Schilddrüsenstoffe, Produkte der Hypophyse, der Geschlechtsdrüsen, der Nebennieren„rinde“, der Epithelkörperchen usw. in Betracht.

Bei Hypersekretion solcher Produkte kommt es dann zu Intoxikationszuständen in dem entsprechenden genannten System.

Auf solcher Intoxikation beruht das cardiovasculäre Symptom, die Herzmuskelerkrankung bei Morbus Basedowii in allen ihren Varianten, das thyreotoxische Kropfherz. Vielleicht ist auch das Masturbantenherz hierher zu rechnen, ebenso wie die Phrenocardie, der von Herz so genannte Symptomenkomplex cardiovasculärer Natur, der ebenfalls auf pathologisch-sexuelle Erregungen zurückzuführen ist. Auch dem „Myom“herz hat man solche Intoxikation zugrunde gelegt.

Was die erwähnte Phrenocardie anbelangt, so versteht Herz (27) darunter ein Krankheitsbild, das durch drei Cardinalsymptome charakterisiert ist: Schmerz, Atemstörung, Herzklopfen.

Der Schmerz ist der sogenannte Herzschmerz, meist unterhalb und nach aussen von der Herzspitze lokalisiert; die Atembeschwerden sind keine dyspnoischen, sondern vielmehr eher Atemhemmungen durch Trägheit des Zwerchfells nach Herz. „Tiefe seufzende Atembewegungen.“ Objektiv ist Tiefstand des Diaphragmas zu konstatieren. Sensationen aller Art in der Herzgegend gehören mit zu dem Bilde.

Der physikalische Herzbefund ist normal. Röntgenologisch geht mit dem Tiefstand des Zwerchfells oft das „Tropfenherz“ einher, nicht selten auch das Wanderherz.

Der Blutdruck ist unverändert normal. Die „phrenocardischen Anfälle“ treten in Intervallen auf: grösste psychische Unruhe, Herzstiche, Atembeschwerden, Hyperästhesien. Gelegentlich Atmungsstillstand, Tachycardie, Schüttelfröste, Entleerung eines reichlichen hellen Urins.

Nach Herz ist wesentliche oder häufigste Ursache des Symptomenkomplexes „gesteigerte oder abnorme Erotik“.

Die Psychotherapie spielt bei der Behandlung die Hauptrolle.

Was den Morbus Basedowii betrifft, so hat Kraus (28) zuerst darauf hingewiesen, dass nicht nur Schilddrüsenstoffe ätiologisch in Betracht kommen, sondern auch vermehrte Adrenalinsekretion. Dieser vermehrte Adrenalinbefund im Blute bei Morbus Basedowii ist dann wiederholt bestätigt worden.

In neuester Zeit hat nun gerade für die „thyreogene Herzneurose“ Aschner (29) nachgewiesen, dass derartige Kranke, welche subjektiv die für Morbus Basedowii charakteristischen Symptome darbieten, durch „auffallend deutliche Reaktion auf ganz geringe Adrenalinmengen sich auszeichnen“. Injiziert man nämlich solchen Patienten $^1/_4$ bis $^1/_2$ mg Adrenalin subcutan, so reagiert der Basedowkranke bald darauf mit Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Pupillenerweiterung, Blässe, Zittern, Uebelkeit, Temperatursteigerung von $^1/_2$ bis 1 Grad usw. Bei normalen Menschen oder solchen mit gewöhnlicher Herzneurose zeigt sich dies bei geringen Dosen nicht.

Aschner bezeichnet diese Kranken als basedowoid (Stern). Liest man aber die vorliegenden Krankengeschichten, so zeigen fast alle beobachteten Kranken (10 Fälle) mehr oder weniger ausgeprägten Exophthalmus, geringe Struma, wenn auch, wie ausgeführt, meist nur die „Schilddrüse etwas verbreitert“ war, Tremor der Zunge und der gespreizten Finger, Dermographismus, Steigerung der Sehnenreflexe. Bei drei Kranken wies noch die Anamnese auf hereditäre Belastung hin. Warum diese Kranken nur als „basedowoid“ bezeichnet werden, ist nicht plausibel. Die Krankengeschichten deuten auf ausgesprochenen Morbus Basedowii hin. Ob ein oder das andere Symptom bei einer Krankheit mehr oder weniger ausgesprochen ist oder gar fehlt — wovon hier gar nicht die Rede sein kann —, ist nicht entscheidend, sondern das ganze Krankheitsbild.

Was die exogene Intoxikation — nicht infektiösen Ursprungs — anbetrifft, so spielt die chronische Bleivergiftung bei dem deletären Einfluss des Metalles auf das ganze Circulationssystem eine wesentliche Rolle.

Von Genussmitteln ist es der Alkohol, besonders in den konzentrierteren Formen und in den grossen Flüssigkeitsquantitäten, wie sie beim Biere so häufig in Betracht kommen, der zur Herzmuskelerkrankung (das Bierherz) führt (starker Kaffee, starker Tee, Morphium). Was den Nikotingenuss anbetrifft, so haben darüber Nicolai und Staehelin (30) in jüngster Zeit Untersuchungen angestellt. Fortgesetztes stärkeres Rauchen schädigt danach die Anspruchsfähigkeit der Gefässe auch dann, wenn keine eigentlichen Intoxikationsstörungen vorliegen. Ob daneben noch eine direkte Wirkung auf das Herz vorliegt, geht aus diesen Beobachtungen nicht mit Sicherheit hervor. Die Elektrocardiogrammversuche sprechen nicht dafür, sind aber auch kein absoluter Gegenbeweis. Die vasomotorische Wirkung scheint im Vordergrunde zu stehen; es ist nicht wahrscheinlich, dass sie die Arteriosklerose erzeugt, vielleicht begünstigt sie aber ihr Entstehen.

Wichtige experimentelle Untersuchungen über anatomische Veränderungen im Herzen unter dem Einfluss des Nikotins liegen von Otto (31) vor, der einige Monate lang (4—10) intravenöse Nikotininjektionen bei 12 Kaninchen gemacht hat. Die Untersuchung des Herzmuskels ergab Hypertrophie, parenchymatöse Degeneration und Zerfall der Muskelfasern mit Bildung von Bindegewebe und Narben. In den Coronargefässen fand man Veränderungen in allen Schichten, besonders aber in der Media und Intima, in den sehr feinen Gefässen auch Tendenz zur Obliteration. Auch Veränderungen in den Ganglienzellen des Herzens beschreibt Otto. Es handelte sich um peripherische Verschiebung der Zellenkerne, Granulationsmangel, Vacuolenbildung.

Von allergrösster Bedeutung ist die schädliche Wirkung des Chloroforms auf den nicht mehr intakten Herzmuskel.

Mauclaire (32) hält es für wünschenswert, dass jeder Chirurg seine Statistik von Chloroformunglücksfällen mitteile.

Er selbst hat in 14 jähriger chirurgischer Tätigkeit annähernd 7000 Chloroformnarkosen und darunter 7 Chloroformtodesfälle zu verzeichnen. Bei allen waren Wiederbelebungsversuche gemacht worden. 4 dieser 7 Fälle waren rein dem Chloroform zuzuschreiben.

Bei der Chloroformsynkope empfiehlt Mauclaire — abgesehen von allen bekannten medikamentösen Hilfsmitteln und künstlicher Respiration — die Tracheotomie bei künstlicher Respiration vorzunehmen. Ausserdem sollen der N. phrenicus am Halse und alle Insertionsstellen des Diaphragmas elektrisiert werden. Abbindung der unteren Extremität. Falls alle diese Maassnahmen 20 Minuten lang erfolglos geblieben sind, soll man sich nicht scheuen, die subdiaphragmatische Herzmassage vorzunehmen. Man sollte sich so 2 Stunden lang bemühen, dem Tode sein Opfer zu entringen.

Einen Ueberblick aller experimentellen und klinischen Arbeiten über Wiederbelebungsversuche durch direkte Herzmassage mit besonderer Berücksichtigung der bisherigen damit erzielten Erfolge gibt v. Cackovic (33).

Von besonderer Bedeutung sind darunter die Fälle, bei denen die direkte Herzmassage erst vorgenommen worden war, nachdem alle anderen Wiederbelebungsversuche versagt hatten. Günstigen Erfolg hatte man — soweit die vorliegende Uebersicht reicht — in 9 Fällen. Bei 4 Fällen handelte es sich dabei nur um einen mehrstündigen, bei 2 Fällen um einen Dauererfolg.

Die direkte Herzmassage wird zweckmässig mit künstlicher Atmung kombiniert.

Trauma und Herzmuskelerkrankung.

Seit Einführung der Unfallversicherung hat man auf fast allen Gebieten der internen Medizin Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit gehabt, die sich auf traumatisch entstandene innere Krankheiten beziehen.

Und so wissen wir jetzt auch als feststehende Tatsache, dass auch Herzmuskelerkrankung durch Erschütterung des Brustkorbes — gleichviel welcher Art — entstehen kann, ohne dass äussere Beschädigung nachweisbar zu sein braucht; letzteres sei besonders betont. Man findet nämlich so häufig immer noch beim Aktenstudium von Gutachten, dass die Möglichkeit einer solchen traumatisch entstandenen Läsion in Abrede gestellt wird, weil „äusserlich“ keinerlei Verletzung nachweisbar gewesen sei (Das bezieht sich nicht nur auf das Herz, sondern z. B. häufig auch auf Lungenerkrankungen, Pneumonie, Tuberkulose). So hatten wir in der II. med. Universitätsklinik in Berlin in den letzten Jahren mehrere Fälle zu begutachten, bei denen traumatisch entstandene Herzmuskelerkrankung nachweisbar gewesen. In der Regel handelt es sich um Stoss gegen die linke Brustseite.

Kotschenreuther (34) teilt einen derartigen Fall mit, der besonderes Interesse verdient. Durch Stoss mit einer Eisenstange gegen die linke Brustseite waren ohne äussere Beschädigung Herzstörungen aufgetreten. 6 Monate nach dem Trauma war der Tod unter Herzinsuffizienzerscheinungen eingetreten. Bei der Obduktion fand man eine grosse Wunde im Septum des vergrösserten Herzens.

In jüngster Zeit weist Beckhaus (35), der über 3 Fälle von traumatisch entstandener Herzmuskelerkrankung berichtet, darauf hin, dass ärztlicherseits während der Beobachtung solcher Kranken die Möglichkeit traumatischer Herzmuskelerkrankung immer noch zu wenig berücksichtigt werde. Bei zweien seiner Fälle war die Diagnose Neurasthenie oder Hysterie gestellt worden. Auch aus therapeutischen Gründen sollte gerade das Herz solcher Kranken möglichst sorgfältig berücksichtigt werden.

Dass schwerste Herzverletzungen bei intakter Thoraxwand entstehen können, zeigt ein von Berklingen beobachteter Fall. Ein 50 Jahre alter Mann starb eine Stunde nach einem Sturze vom Dache. Die Obduktion ergab: Schädelfraktur, multiple Knochenfrakturen, Fettembolie der Lungen, Leberruptur, Herzruptur. Das Myocard zeigte inkompletten, das Mitralklappensegel totalen Riss. Im übrigen bot das Herz keine Zeichen einer chronischen Erkrankung. Die erste linke Rippe war frakturiert, die Pleura unverletzt, ebenso die Thoraxwand.

Bei manchen solcher traumatischen Herzmuskelerkrankungen hat Aschoff Fettauflagerungen auf dem His'schen Bündel gefunden.

Von grossem Interesse für diese ganze Frage sind die experimentellen Untersuchungen von Külbs (36). Er konnte nämlich zeigen, dass bei Hunden eine relativ geringe stumpfe Gewalteinwirkung — Schlag mit einem Holzstabe — genügt, um ausgedehnte Herzverletzungen hervorzurufen. Dabei ist auch von Bedeutung, dass an der Haut und Thoraxwand keine wesentlichen Veränderungen zu konstatieren waren.

Folgeerscheinungen waren: Blutungen in die Klappen, aber besonders Blutungen im Herzmuskel und Pericard. Die Herztöne waren auch bei ausgedehnten organischen Veränderungen rein geblieben.

Bei diesen traumatischen Herzmuskelläsionen scheint die Elastizität des Thorax eine wesentliche Rolle zu spielen. Je weicher nämlich der Thorax ist, um so intensiver treten die Störungen auf. Junge Tiere sind also am meisten gefährdet. Auch plötzlicher Herzstillstand kam dabei zur Beobachtung, ohne dass eine Ruptur entstanden war.

4. Indirekte Herzstörungen.

a) Zwerchfell und Kreislaufstörung.

Grundlegend auf diesem Gebiete ist die Monographie von Gerhardt: „Der Stand des Diaphragmas“ (1860).

Es ist hauptsächlich das Verdienst von Wenckebach (37), auf die Bedeutung des Diaphragmas für die Circulation in jüngster Zeit hingewiesen zu haben. In einem äusserst geistvollen Vortrage schildert Wenckebach nämlich an der Hand von entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Betrachtungen den Einfluss des Zwerchfellstandes auf den Blutkreislauf. Der Vortrag beginnt mit dem Satze: „Nichts ist so lehrreich wie eine falsche Diagnose.“ Die „falsche Diagnose“, um die es sich hier handelte, war die eines Aneurysmas auf Grund von schweren Circulationsstörungen (Pulsus differens, positiver Oliver-Cadarelli). Langdauernde Bettruhe, Regelung der Darmfunktion, gute Ernährung taten Wunder, und die Untersuchung mit Röntgenstrahlen zeigte, dass es sich um eine falsche Diagnose gehandelt hatte. Ursache der Circulationsstörung war Tiefstand des Zwerchfells; das Herz ruhte nicht wie normalerweise auf dem Diaphragma, sondern hing schlaff herab. Leber, Magen standen ebenfalls viel zu tief, die Bauchdecken waren schlaff, mithin lag eine ausgesprochene Enteroptose vor. Wenckebach erörtert eingehend, auf welche Weise solche ernsten Circulationsstörungen durch Enteroptose mit Zwerchfelltiefstand entstehen können. Auch das Beispiel eines 56 Jahre alten Mannes mit starker Cyanose, epigastrischen Pulsationen und merkwürdigem Atemmechanismus führt Wenckebach an. Der Brustkorb war oben breit und tief, unten schmal, zeigte die Form einer Birne, weshalb W. diese Thoraxform als „Thorax piriformis“ bezeichnet (eine Form, wie sie die Schneiderinnen sehr schätzen und wie sie durch entsprechendes Schnüren des Korsetts imitiert wird). Auch hier war das Symptom von Oliver-Cardarelli positiv. „Wie der Turner am Trapez“ einen Zug nach unten ausübt, so zieht auch das Herz in solchem Falle bei seinen Kontraktionen mittels der grossen Gefässe, an denen es wie an einem Faden hängt, die Trachea nach unten. Die Herzvergrösserung, die in diesem Falle leichten Grades zu konstatieren war, fasst Wenckebach ebenfalls als Folgezustand der durch die genannte Anomalie bedingten Füllung und Entleerung auf. Auch das in dem zweiten Falle nachweisbare inspiratorische Anschwellen der Halsvenen spricht für die gestörte Circulation bei Enteroptose. Derartige Individuen mit solchen Circulationsstörungen werden dann für „herzleidend“ erklärt, und wenn keine Herzvergrösserung und sonstigen Symptome einer organischen Erkrankung vorliegen, ist es dann „natürlich eine Herzneurose“.

Ernstere Circulationsstörungen kommen vorwiegend bei sehr tiefem Stand des Zwerchfells vor.

Die Therapie besteht in solchen Fällen in entsprechender Bandage.

Praktisch überaus wichtig sind die Folgeerscheinungen des Zwerchfellhochstandes auf das Circulationssystem. Man begegnet dieser Störung häufig bei fettleibigen Männern und Frauen, bei denen durch Zwerchfellhochstand, wovon man sich am besten eindeutig auf dem Röntgenschirm mit einem Blicke überzeugen kann, das Herz emporgedrängt und quergestellt wird. Es kommt nicht immer zu eigentlicher Dyspnoe, sondern die Patienten klagen über Druckgefühl in der Magengegend, über Kurzatmigkeit bei stärkerer Muskelarbeit. Bei mehr oder weniger fettleibigen Frauen kann man öft genug beobachten, dass die Störung sich nur einstellt, wenn die Frauen geschnürt sind. Es handelt sich dabei nicht nur um das Zusammenpressen des Brustkorbes, sondern bei dem langen Korsett, das bei Frauen mit Hängebauch, Enteroptose, bei vernunftgemässem Anlegen eine sehr zweckmässige Bandage sein kann, werden auch die Baucheingeweide komprimiert, das Zwerchfell nach oben gepresst.

Andere häufige Ursache ist chronische Obstipation mit Tendenz zur Gasbildung. Ueber derartige Fälle speziell berichtet Jürgensen (38). Es handelt sich um Beobachtungen an dem Material des Sanatoriums von Dapper in Kissingen, um Männer, vorwiegend im Alter von 40 bis 60 Jahren, die zum Zweck einer Entfettungskur sich dort aufgehalten hatten.

Die subjektiven Beschwerden bestehen bei solchen Patienten, deren Grundleiden „Ueberdehnung des Magens und Dickdarms durch Gasbildung" — Aerophagie — darstellt, in Flimmern vor den Augen, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen, Gefühl von Druck und Schwere in der Herzgegend bis zu stenocardieähnlichen Beschwerden. Anfallsweise auftretendes Herzklopfen, so dass der Eindruck eines Herzleidens erweckt wird.

Bei Beobachtung der Atmung solcher Kranken fällt eine Starrheit der unteren Thoraxpartie bei tiefer Inspiration auf. Das tiefere Atemholen ist überhaupt erschwert.

Der Herzspitzenstoss war in den beobachteten Fällen häufig nach links ${}^1/_2$—$1^1/_2$ cm über die Mammillarlinie hinaus zu tasten. In einzelnen extremeren Fällen von Zwerchfellhochstand befand sich der Spitzenstoss im 4. Intercostalraum. Ein leises systolisches Hauchen war nicht selten über der Spitze zu hören, der 2. Aortenton war klingend und meist accentuiert, die Herzaktion durchschnittlich frequent, bisweilen irregulär, der Puls klein, schlecht gefüllt. Die Venen am Halse traten deutlich hervor und zeigten auffallend ungenügende respiratorische Entleerung.

Bei einer grossen Anzahl von Patienten war der Maximumblutdruck bei der Aufnahme entschieden erhöht und zeigte bei Wiederherstellung normaler Kreislauf- bzw. Atmungsbedingungen normales Verhalten.

Dass Drucksteigerung im arteriellen System durch erhöhten intraabdominellen Druck entstehen kann, ist verschiedentlich experimentell nachgewiesen worden. Dabei hat man darauf hingewiesen (Stadler und C. Hirsch), dass die bei der Steigerung des abdominellen Drucks entstehende Blutdrucksteigerung auf der Erschwerung der Respiration durch Hochdrängen des Zwerchfells beruht. Bei sehr hoch getriebenem Meteorismus unter Hochbleiben des Blutdrucks traten Vaguspulse wie bei der Erstickung auf. Mit Beseitigung des Meteorismus und wieder einsetzender normaler Zwerchfellatmung sank auch der Blutdruck wieder auf normale Höhe (Versuche an Kaninchen, Hunden, Katzen. Durch Aufblähen der Därme vom Anus aus wurde Meteorismus herbeigeführt, der Tonus der Därme durch tiefe Morphiumnarkose herabgesetzt).

Auch auf die experimentellen Untersuchungen von Schreiber (39) über den Nervus phrenicus sei hingewiesen. Denn nach diesen Experimentaluntersuchungen enthält der Nervus phrenicus neben motorischen auch sensible Fasern, und bei centraler elektrischer und mechanischer Reizung des Nerven war eine Blutdruckerhöhung zu konstatieren. Schreiber deutet darauf hin, „dass Stellungsveränderungen des Zwerchfells auf die in ihm sich verbreitenden, tatsächlich auch sensiblen Fasern des Phrenicus vielleicht von einer wechselnd reizenden Rückwirkung sich erweisen, so dass manche während der normalen oder krankhaft geänderten Atmung auftretenden Blutdruckphänomene zu sensiblen Reizvorgängen im Phrenicus in Beziehung zu bringen sein werden".

Jürgensen hat nun in dem Ambulatorium der v. Noordenschen Klinik bei Individuen mit atonischem ptotischen Magen durch Kohlensäureblähung Zwerchfellhochstand zu erzielen versucht und den Blutdruck gemessen. Das Hochdrängen des Zwerchfells wurde mittels des Röntgenschirms beobachtet. Bei allen Fällen, in denen die Gasblähung nun keine Drucksteigerung zeigte, liess sich auch keine nennenswerte Hochdrängung des Zwerchfells nachweisen. Ob bei den negativen Fällen der Zwerchfellmuskel so widerstandsfähig war, um der andrängenden Gasblase standhalten zu können, und ob man daraus für die positiven Fälle eine gewisse Atonie des Zwerchfells verantwortlich zu machen hat, dafür fehlen die Beweise. Jedenfalls sind alle diesbezüglichen Beobachtungen an Patienten praktisch von grösster Bedeutung.

So manchem Kranken, der für „herz"krank gehalten worden ist, hat Regelung des Stuhlgangs, der Diät, die Beseitigung des Meteorismus und Zwerchfellhochstandes Heilung seiner „Herz"-erkrankung gebracht.

b) Das Herz der Fettleibigen.

Mit der Diagnose „Fettherz" bei Fettleibigen ist man früher sehr unvorsichtig gewesen, und auch heute noch wird diese Diagnose viel zu häufig gestellt. Zwei prinzipiell verschiedene Momente hatte man unter diesem einen Begriff zusammengefasst: 1. die fettige Degeneration der Muskelfasern; 2. das Herz der Fettleibigen.

Bei dem erstgenannten Zustand liegt Fettinfiltration der Muskelfasern vor, während es sich bei der zweiten Form um eine Fettschicht handelt, die proportional der allgemeinen Adipositas das Herz umgibt.

Ob die fettige Degeneration des Herzmuskels die Kontraktilität schädigt, ist noch Streitfrage. Mönckeberg (40) hat fettige Entartung des Atrioventricularsystems bei funktionellen Störungen beobachtet und sieht darin die Ursache mancher Fälle von plötzlichem Herztod.

Wegen des grossen Schadens, der therapeutisch so häufig durch die Diagnose Fettherz bei jeder Herzbeschwerde eines Fettleibigen entstehen kann, hält Romberg (42) es für zweckmässiger, „das Fettherz als wissenschaftliche Krankheitsbezeichnung ganz aufzugeben und nur von der über die Art des Herzleidens nichts aussagenden Herzmuskelinsuffizienz der Fettleibigen zu sprechen. Auch dem Kranken gegenüber sollte die Bezeichnung tunlichst vermieden werden, weil er sonst gar zu oft auf eigene Faust völlig ungeeignete Entfettungskuren unternimmt."

Die Störung des Circulationssystems bei Fettleibigen ist im wesentlichen dieselbe, welche allgemein das Missverhältnis zwischen Muskulatur und Fettmasse bei Fettleibigen charakterisiert.

Die vergrösserte Körpermasse stellt erhöhte Anforderungen an das Herz, und der Herzmuskel leidet ebenso unter dem Mangel an Aktion, Trainierung, wie die übrige Körpermuskulatur der meist „muskel"trägen Fettleibigen. Daher strengt jede körperliche Arbeit den Fettleibigen im allgemeinen an, und „ängstlich" macht ihn dann nur die Anstrengung, welche er an seinem Herzen durch die Kurzatmigkeit, Herzklopfen verspürt.

Da Fettleibigkeit Tendenz zu Komplikation mit anderen Erkrankungen, wie Arteriosklerose und Nephritis, Diabetes und Gicht, zeigt, ist sorgfältige Beobachtung des Kreislaufapparates indiziert, da bei beginnender Herzinsuffizienz die Therapie viel leisten kann.

Herzneurosen.

Gibt es Herzneurosen als selbständiges Krankheitsbild, d. h. kann bei vollständig gesundem Herzmuskel eine Erkrankung des Herzens lediglich auf rein nervöser Basis entstehen und als solche charakteristisch diagnostiziert werden?

Man kann hierbei die Herzneurosen, welche als Teilerscheinung allgemeiner Neurosen auftreten, von den Herzaffektionen abgrenzen, welche auf Erkrankung der Herznerven beruhen.

Im ersteren Falle sollte man nach Kraus (41) nur von cardiovasculären Neurosen sprechen. Hierher gehören die Krankheitserscheinungen der Neurasthenie, Hysterie usw. Es handelt sich dabei um allgemein erhöhte Erregbarkeit des Gesamtnervensystems mit Beteiligung der Nerven, unter deren Kontrolle das Herzgefässsystem steht.

Herzstörungen „rein nervöser" Natur, derart, dass anatomische Läsionen einzelner Herznerven — durch Autopsie nachgewiesen — in Betracht zu ziehen wären, liegen in den letzten Jahren kaum vor.

Die paroxysmale Tachycardie ist nach Romberg (42), Aug. Hoffmann (43) fast immer rein nervösen Ursprungs. Aber wie Kraus und v. Krehl hervorheben, liegt in der Regel nicht nur eine „rein" nervöse Ursache zugrunde. Auch Romberg weist darauf hin, dass man stets zu eruieren habe, ob die Störung nicht Folgeerscheinung organischer Herzaffektion darstellt, die dann aber wesentlich nicht nur als „überlagernde nervöse" Erscheinung aufzufassen ist.

Neben der paroxysmalen Tachycardie spielt neuerdings die Vagusneurose wieder eine Rolle; besonders Eppinger hat in neuerer Zeit auf die Bedeutung von Vagus und Sympathicus hingewiesen. „Ueber die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen" liegt eingehende Besprechung von Hering (44) vor. Subjektiv bestehen bei der paroxysmalen Tachycardie Herzklopfen, Druckgefühl und Schmerz in der Herzgegend. Objektiv ist grosse Labilität der Pulsfrequenz zu konstatieren, die man z. B. auch bei ganz gesunden Mädchen und Frauen, die weder als hysterisch noch neurasthenisch zu rubrizieren sind, beobachten kann. Es handelt sich dann eben um „sympathicotrope" Individuen. Bei den Neurasthenischen und Hysterischen liegen „anfalls“weise auftretende Bradycardien und Tachycardien vor, die zumeist nicht plötzlich, sondern allmählich einsetzen und nach und nach wieder abklingen.

Besonders häufig begegnet man hier der Form des Pulsus irregularis respiratorius, d. h. inspiratorisch werden die Herzschläge schneller, exspiratorisch langsamer. Nach Fr. Pick (45) kann diese Irregularität auch ganz unabhängig von der Atmung auftreten. Häufig werden solche Kranke durch das Auftreten von Extrasystolen beunruhigt, die sich oft als plötzlicher „Stoss“ im Herzen manifestieren.

Derartige Kranke achten dann auf ihren Puls; man kann wahrnehmen, wie sie, wenn sie sich unbeobachtet glauben, mit „dem Finger am Pulse“ dasitzen. Die Extrasystolen können sicherlich rein nervösen Ursprungs sein. Es gibt Individuen genug, die zeitlebens derartige Irregularität aufweisen und bis ins hohe Alter sich guter Gesundheit erfreuen. Hauptaufgabe der Therapie ist und bleibt, die Aufmerksamkeit von dem Pulsverhalten abzulenken, nachdem man durch Aufklärung der Harmlosigkeit dieses abnormen Pulses psychische Ruhe erzielt hat.

Gibson (46) weist darauf hin, dass man bei vielen Säugetieren, die ein relativ hohes Alter erreichen und über grosse Muskelenergie verfügen, während der Dauer ihres Lebens ausgeprägte Irregularität findet. Besonders trifft dies nach Gibson für den Hund zu und gerade für die Rassen, die wegen ihrer Schnelligkeit und Ausdauer geschätzt werden.

Herzmuskelerkrankung — nervöse Herzstörung?

Diese Frage, ob eine rein nervöse Herzstörung vorliegt oder Herzmuskelerkrankung in Betracht kommt, gehört praktisch mit zu den wichtigsten, aber auch oft genug zu den schwierigsten.

Bei Patienten im mittleren Lebensalter, die zu uns kommen und über Herzbeschwerden verschiedenster Art, die früher nie sich geltend gemacht, klagen, muss man sehr vorsichtig mit der Diagnose „nervöse“ Herzstörung sein. Sorgfältigste Untersuchung des Herzgefässsystems ist hier geboten, da für die Therapie besonders die Entscheidung von grösster Bedeutung ist. Das ärztliche Taktgefühl spielt bei der Behandlung von Herzkranken aller Art und hier insbesondere eine sehr wesentliche Rolle.

„Die Diagnose soll nicht Selbstzweck oder Mittel systematischer Klassifikation sein, sondern jederzeit die Bilanz der Energetik (gleichsam nach betriebstechnischen Prinzipien) ziehen; sie ist nur dann der Triumph ärztlicher Kunst, wenn sie direkte Grundlagen für Prophylaxe und Therapie liefert. Nicht auf der Diagnose der Insuffizienz der Mitralis oder der Verfettung des Herzmuskels basiert die ärztliche Leistung (für Prognose und Therapie), sondern auf der Feststellung, welche Ursache die Störung veranlasst, welchen Umfang die Funktionsstörung am Ventil oder im Muskel erlangt hat, wie stark die kompensierenden Kräfte sind und unter welchen Bedingungen die beginnende Verschiebung des Gleichgewichts voraussichtlich beseitigt oder aufgehoben werden kann. Gerade heute, wo die Feststellung des Gesundheitszustandes gleichsam die Grundlage einer Reihe von wirtschaftlichen und sozialen Einrichtungen geworden ist, bedarf es nicht bloss einer grossen Erfahrung in der Beobachtung von Gesunden und Kranken, sondern vor allem der Fähigkeit, die Erscheinungen richtig zu deuten, sie auf ihre Ursachen zurückzuführen und zu verknüpfen. Je länger man sich mit Herzkrankheiten oder, wie wir lieber sagen wollen, mit den Störungen des Körperhaushaltes beschäftigt, die am Herzen zuerst und am stärksten zutage treten, desto mehr wird man sich auch der Schwierigkeiten bewusst, die darin liegen, dass die Diagnose nicht bloss eine beliebige Ansicht des Arztes oder gar ein Schlagwort, sondern ein Urteil ist, von dem für den Untersuchten viel, oft alles abhängt, und das deshalb gewissenhaft begründet werden muss.“ [O. Rosenbach (47).]

Literatur.

1. Grober, Ueber die Arbeitshypertrophie des Herzens und seiner Teile. Centralbl. f. innere Med., Nr. 26, S. 457, und Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. XCI, S. 502. — 2. Külbs, Ueber die Herzgrösse bei Tieren. 26. Kongress f. innere Med., 1909. — 3. M. Müller, Studien über die Lungen- und Herzkapazität und über die Schwere von Lunge und Herz bei Pferden. Vortrag, gehalten in der Phys. Gesellsch., Berlin, 2. Dezember 1910. Med. Klinik, 1911, Nr. 1. — 4. Schieffer, Ueber Herzvergrösserung infolge Radfahrens. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXXIX, S. 404. — 5. Moritz, Ueber funktionelle Verkleinerung des Herzens. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 14, S. 713. — 6. Diehlen und Moritz, Ueber das Verhalten des Herzens nach langdauerndem und anstrengendem Radfahren. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 10, S. 489. — 7. A. Schott, Zur Frage der akuten Herzüberanstrengung. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 18, S. 952, und XXV. Kongress f. innere Med. in Wien. — 8. Selig, Sport und Herz. 29. Versamml. d. balneol. Gesellschaft zu Breslau. — 9. De Agostini, Orthodiagraphische und radiographische Untersuchungen über die Grössenveränderungen des Herzens in Beziehung zu Anstrengungen. Zeitschr. f. experiment. Pathologie und Therapie, 1909, Bd. XII. — 10. W. Raab, Zur Frage von der akuten Dilatation des Herzens durch Ueberanstrengung. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 11, S. 555. — 11. Krehl, Ueber Schädigungen des Herzens durch übermässigen Sport. 56. Versamml. mittelrhein. Aerzte, 6. Juni 1909. — 12. Riviere, A natural experiment in cardial strain. The Brit. med. journ., 1909, 25. Sept., S. 838. — 13. Robert Coughlin, The athletic life in its relation to degenerative changes in the cardiovascular system. Med. record, 1910, 2. April. — 14. Max Herz, Die Herzbeschwerden des Adolescenten. Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2870. — 15. Babcock, The diagnosis and treatment of cardiac degeneration opart from vavulare disease. Amer. journ. of the med. science, 1907, Bd. 86, Nr. 5, Mai, S. 657. — 16. Breitmann, Die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für Salvarsanbehandlung. Med. Gesellsch., Berlin, 19. Juli 1911. — 17. Th. C. Janeway, Some commen misconceptions in the path. phys. of the Circulation and their pract. significance. New-York med. journ., Bd. 85, Nr. 5, S. 193. — 18. Fritz Meyer, Behandlung der Diphtherievergiftung. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 60. — 19. Schieffer. Die Veränderungen der Herzgefässe bei Infektionskrankheiten. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 92. — 20. J. Ruhemann, Grippe und Herz. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 5. — 21. Adrian, Chirurgie der Bauchhöhle. Jahresbericht über d. Fortschr. d. gesamten Med., 1901, Bd. 2. — 22. Sonnenburg, Aetiologie der Pathogenese der Epityphlitis. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 15. — 23. Liwowsky, Ueber Beziehungen zwischen Blinddarmentzündung und Herzerkrankungen. Inaug.-Dissert., Berlin 1910. — 24. Bishop, Symptoms attributed to the myocardium in reality often of peripheral origin. Americ. journ. of med. science. Sept. 1908, S. 379. — 25. B. Robinson, The heart during the early period of convalescence from acute infections disease. Americ. journ. of med. science, 1908, S. 829. — 26. Bracht und Wächter, Beitrag zur Aetiologie und pathol. Anatomie der Myocarditis rheumat. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 95, S. 493. — 27. Max Herz, Die Zwerchfellneurose (Phrenocardie). Wiener klin. Wochenschr., Nr. 41. — Derselbe, Die sexuelle psychogene Herzneurose (Phrenocardie). Wien u. Leipzig, 1909, W. Braumüller. — 28. Kraus und Friedenthal, Ueber die Wirkung der Schilddrüsenstoffe. Verh. d. Berliner med. Gesellsch., 1908, S. 376. — 29. B. Aschner, Ueber Herzneurose und Basedowoid und ihr verschiedenes Verhalten gegenüber der Funktionsprüfung mit Adrenalin. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6. — 30. Nicolai und Staehelin, Ueber die Einwirkung des Tabaks auf die Circulationsorgane. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 13. — 31. C. Otto, Anatomische Veränderungen im Herzen unter Einfluss des Nikotins. Medycyne i Kronika lekarska, 1910, Nr. 49. — 32. Mauclaire, La reviscence du coeur. Gaz. des hôpitaux. Bd. 83, S. 265. — 33. v. Cackovic, Ueber die direkte Massage des Herzens als Mittel zur Wiederbelebung. Archiv f. klin. Chirurg., Bd. 93, H. 4. — 34. Kotschenreuther, Ein seltener Fall von Herzverletzung. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 51. — 35. Beckhaus, Herzerkrankungen im Anschluss an ein Trauma. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 2176. — 36. Külbs, Experimentelle Untersuchungen über Herz und Trauma. Mitteil. aus d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., Bd. 19. — 37. K. F. Wenckebach, Over den Innloed von Laagstand van het Middeweif op den Bloedsomlop. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneesk., H. 1, Nr. 8, Weekblad, S. 589. — Derselbe, Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf beim Menschen. Samml. klin. Vortr., Volkmann, Nr. 465/466. — 38. E. Jürgensen, Zwerchfellhochstand und Kreislauf. Arch. f. Verdauungkrankh., Bd. 16, H. 4, S. 419. — 39. Schreiber, Ueber die Funktionen des Nervus phrenicus. Pflüger's Archiv, Bd. 31, S. 577. — 40. Mönckeberg, Herzschwäche und plötzlicher Herztod als Folge von Erkrankungen des Atrioventricularsystems. Ergebn. d. allgem. Pathol., 1910, Bd. 14. — 41. Kraus, Myocarderkrankungen, Realencyclopädie der gesamten Heilkunde. 4. Aufl. — 42. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. Stuttgart 1909. — 43. Aug. Hoffmann, Tachycardie und Bradycardie. Deutsche Klinik, 1907, Bd. 4, S. 155. — 44. H. Hering, Die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1931. — 45. Fr. Pick, Ueber periodische Schwankungen der Herztätigkeit. Verh. d. 26. Kongr. f. innere Med., Wiesbaden 1909. — 46. Gibson, The Nervous Affections of the heart. 2. Aufl., Edinburgh and London, 1905. — 47. O. Rosenbach, Krankheiten des Herzens. Wien u. Leipzig 1897.

Bücherbesprechungen.

Kurt Ziegler: Die Hodgin'sche Krankheit. Jena 1911. Gust. Fischer.

Die von Sternberg inaugurierte Trennung der histologisch den Granulationsgeschwülsten ähnelnden malignen Lymphome von dem Sammelsurium der sog. Pseudoleukämie oder besser Aleukämie und die Weiterbildung seiner Anschauung von einer „eigenartigen Form der

Tuberkulose“ zum „malignen Granulom“ mit besonderer noch nicht näher bekannter Aetiologie, für welches dann Chiari den alten Namen der Hodginschen Krankheit reserviert wissen will, findet in Ziegler einen berufenen Vertreter. Auf Grund der Untersuchung von nicht weniger als 70 eigenen Fällen und einer wohl erschöpfenden Verwertung der Literatur hält er es jetzt für möglich, ein gut abgrenzbares anatomisches und auch klinisches Bild der Hodgin'schen Krankheit zu geben. Da Verf. demnächst in diesen Blättern selbst seine Ansichten darlegen wird, so können wir unterlassen, sie hier ausführlicher wiederzugeben und uns auf den Hinweis beschränken, dass ein so grosses Material einer immerhin selteneren Krankheit wohl nicht leicht einen Bearbeiter gefunden, der dafür in pathologischer und klinischer Hinsicht gleicherweise geeignet gewesen wäre und es mit solcher Sorgfalt und Kritik behandelt hat, dass daraus ein wesentlicher Fortschritt für die Lehre von der „Pseudoleukämie“ erhofft werden kann und ein Buch zustande gekommen ist, das für jeden, der sich mit diesen Dingen befassen will, unentbehrlich sein wird. Hans Kohn.

Robert Bing: Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. Kurzgefasste Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervencentren. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 73 Abbildungen. Berlin und Wien 1911. Urban u. Schwarzenberg. Preis 6 M.

Die erste Auflage dieses Kompendiums war vor 2 Jahren erschienen. Die so rasch notwendig gewordene zweite Auflage zeigt, wie sehr das Werkchen einem praktischen Bedürfnis des Arztes entspricht. Es ist nach den neuesten Erfahrungen ergänzt und verbessert, ohne an Knappheit, Handlichkeit und originaler Fassung eingebüsst zu haben. Bei der zunehmenden Bedeutung und Würdigung der neurologischen Lokaldiagnostik in der Praxis wird das Buch in der neuen Fassung nicht verfehlen, sich in immer weitere Kreise einzuführen.

E. Hitzig †: Der Schwindel (Vertigo). Als zweite Auflage neu herausgegeben und bearbeitet von J. Rich. Ewald und Robert Wollenberg. Mit 12 Abbildungen. (Aus Nothnagel's „Spezielle Pathologie und Therapie“.) Wien und Leipzig 1911. Alfred Hölder. Preis 3 M.

Diese 4 Jahre nach Hitzig's Tod erscheinende Neuauflage seiner Arbeit über den Schwindel ist viel mehr als eine zweite Auflage, ist etwas ganz Neues geworden. Sie durfte und musste dies, nicht etwa bloss, weil das Hitzig'sche Buch jetzt von zwei anderen Autoren bearbeitet und herausgegeben wurde — die übrigens den hirnphysiologischen und hirnpathologischen Studien und Gedankengängen H.'s mehr oder weniger nahe standen —, sondern auch weil die Anschauungen und Erfahrungen über den Schwindel, insbesondere über die Funktionen und Erkrankungen des Labyrinths, seit der ersten Auflage ganz bedeutende Fortschritte gemacht haben. Der physiologische Teil ist von J. Rich. Ewald, dem auf diesem Gebiete erfahrensten unserer Physiologen, ganz neu gestaltet, der pathologische Teil ist von R. Wollenberg sachgemäss modernisiert und in einzelnen Teilen sehr gut ergänzt, so dass das Ganze der ersten Auflage Hitzig's alle Ehre macht und im neuen Gewande wie früher als die beste wissenschaftliche Darstellung dieses Gegenstandes gelten muss.

O. Schellong: Die Neuralgien der täglichen Praxis. Berlin 1911. Verlag von Julius Springer. Preis 1,80 M.

Die allzu bescheidene Frage des Verf.'s, ob es sich auch lohne, sich mit seinen Beobachtungen über die Neuralgien des täglichen Lebens hervorzuwagen, muss nach der Lektüre seiner Arbeit entschieden bejaht werden. Denn es ist die Arbeit eines klugen, gewissenhaften, ruhig-sachlichen Praktikers, der uns keine Theorien, sondern seine praktische Erfahrung mit einem grossen und lange Zeit hindurch beobachteten Materiale bringt. Ohne Zweifel ist gerade den Neuralgien gegenüber der Praktiker, sofern er sorgfältig beobachtet, weit im Vorteil gegenüber dem Kliniker, der oft nur ein durchgesiebtes Material und dieses nur kurz und flüchtig kennen lernt. Die tägliche Praxis zeigt viele Neuralgien aller möglichen Nervengebiete, die oft verkannt werden und die man kennen muss, um sie richtig zu behandeln. Diese Kenntnis wird unterstützt und gefördert durch die vorliegende Arbeit des Verf., welche einen wertvollen Beitrag zur Klinik und Therapie der Neuralgien darstellt.

August Forel: Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie. Ihre psychologische, psychophysiologische und medizinische Bedeutuug. Sechste umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1911. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 6,60 M.

Die neue Auflage des Forel'schen „Hypnotismus“ ist stark umgearbeitet und neben zahlreichen anderen Ergänzungen speziell auch durch ein Kapitel über die von Breuer und Freud inaugurierte Psychoanalyse („Psychanalyse“) erweitert. Wie sich Forel dazu stellt, wie sein Standpunkt ein viel höherer und umfassenderer ist, wird allgemeine Beachtung finden. Weiterhin nimmt der Verf. in seiner temperamentvollen Weise Stellung zu der Dubois'schen Psychotherapie („Persuasion“) und den psychotherapeutischen Anschauungen von Dejerine. Die Bedeutung von Semon's „Mneme“ für die Psychologie wird eingehend gewürdigt. Doch damit sind nur einige Neuerungen dieser sechsten Auflage angedeutet. Das ganze Buch ist von der ersten bis zur letzten Seite durchaus aktuell. Es gehört zu den überzeugendsten und besten Dokumenten eines bedeutenden Menschen.

G. Anton: Psychiatrische Vorträge für Aerzte, Erzieher und Eltern. (Zweite Serie.) Berlin 1911. Verlag von S. Karger. Preis 2 M.

Diese Serie von Vorträgen des Halle'schen Psychiaters schliesst sich an eine frühere Serie von 4 Vorträgen über Entwicklungsstörungen beim Kinde an. Die neue Serie handelt: I. „Ueber den Ausdruck der Gemütsbewegungen beim gesunden und kranken Menschen.“ II. Ueber „Geistige Epidemien von einst und jetzt“. III. Ueber „Geistige Artung des Kindes und dessen Abartung“. IV. Ueber „Alkoholismus und Erblichkeit“. V. „Ueber die Entstehung und die operative Behandlung der Epilepsie.“

Bei der Wichtigkeit dieser Dinge für die breite Oeffentlichkeit, besonders für den Arzt und Pädagogen, für welche sie, leicht fasslich, geschrieben sind, ist den Vorträgen eine möglichst weite Verbreitung zu wünschen.

H. Zingerle-Graz: Die psychiatrischen Aufgaben des praktischen Arztes. Jena 1911. Verlag von Gustav Fischer. Preis 1,50 M.

Verf. behandelt in ausgezeichneter Sprache und echt wissenschaftlichem Geiste die praktischen Maassnahmen, die dem Arzte in seiner Klientel bei psychiatrischen Fragen zur Verfügung stehen und als Berufspflicht gelten sollten. Das erste, grössere Kapitel umfasst die Verhütung geistiger Krankheiten, und zwar die tausendfachen Wirkungsmöglichkeiten in der Rassen- und Familienprophylaxe wie in der individuellen Prophylaxe; das zweite Kapitel betrifft die Maassnahmen bei bestehender geistiger Erkrankung. Das Schriftchen gehört in die Hand des praktischen Arztes, der daraus ersehen möge, wie gross und vielgestaltig sein Einfluss auf diesen Gebieten sein kann. W. Seiffer.

W. Kolle: Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern und den wissenschaftlichen Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstituts. Jena 1910, Gustav Fischer. Sechstes Heft.

Das Heft enthält folgende Arbeiten:

1. W. Kolle: Das Institut für Hygiene und Bakteriologie (Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten) der Universität Bern. (Mit Tafel I/II und 17 Abbildungen.) — 2. E. Tavel: Ueber den Einfluss des Bakteriologischen Instituts der Universität Bern auf die Fortschritte der Chirurgie. — 3. O. Heller und M. Rothermundt: Die Verbreitung und Bekämpfung der Hundswut in der Schweiz während der letzten 10 Jahre und die Ergebnisse der Schutzimpfung nach Berichten der Pasteurabteilung. (Mit 2 Abbildungen im Text.) — 4. E. Tomarkin und H. Carrière: Die Lymphegewinnungsanstalt des Schweizer Serum- und Impfinstituts am Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten. (Mit 15 Abbildungen im Text.) — 5. W. Kolle, F. Krumbein und W. Schürmann: Die Technik der Immunisierung grösserer Tiere und der Serumgewinnung in den Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstituts. (Mit 12 Abbildungen im Text.) — 6. A. A. Beutter: Heizungs- und Lüftungsanlage. Warmwasserversorgung, Kühlraum und Kadaververbrennungsofen. (Mit Tafel III/IV und 1 Abbildung im Text.)

Das Heft zeigt, welch reges wissenschaftliches Leben in dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern herrscht, das im Jahre 1910 neu errichtet wurde.

Unter der Leitung Kolle's hat sich das Institut zu einem weit über die Grenzen der Schweiz bekannten Musterinstitut entwickelt.

Epidemische Kinderlähmung. Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie von 1907. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Max Kärcher. Mit einleitenden und ergänzenden Bemerkungen von Prof. Dr. Paul Krause. Jena 1910, Gustav Fischer.

In einer guten deutschen Uebersetzung wird uns hier der amerikanische Sammelbericht über die New Yorker Epidemie von akuter Kinderlähmung im Jahre 1907 geboten. Er enthält ein grosses Beobachtungsmaterial über das akute Stadium der Krankheit.

Die Pathologie und pathologische Anatomie ist von Simon Flexner und Paul Lewis bearbeitet. Es finden sich darin interessante Versuche über die Uebertragung des Virus der epidemischen Kinderlähmung auf Affen, wobei als Ort der Inokulation das Gehirn gewählt wurde. Als Impfstelle wurden Rückenmarksemulsionen von Poliomyelitiskranken benutzt. Es zeigte sich dabei, dass das Virus glycerinbeständig ist. Auch der Nachweis der Filtrierbarkeit, der vorher schon durch Lentz erbracht war, konnte gezeigt werden. Epidemiologie und Therapie werden ausführlich besprochen. Jochmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Jacoby: Ueber die Reaktionen zwischen Fermenten und Antifermenten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 485.) Wenn man Lab durch Zusatz von Antilab inaktiviert und dieses Gemisch mit Salzsäure behandelt, so wird das Ferment wieder in Freiheit gesetzt; dieses aus dem Lab-Antilabgemisch freigewordene Lab kann durch Antilab wieder inaktiviert werden, wenn man die Lösung zuvor neutralisiert hat. Lab und Antilab sowie das Lab-Antilabsystem sind löslich in Wasser, unlöslich in Aether. Wenn man Lab längere Zeit schüttelt, so nimmt es

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

an Wirksamkeit ab und kann auch dementsprechend durch weniger Serum (Antilab) neutralisiert werden.

Hans Euler: Nomenklatur der Enzyme. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 13.) Euler schlägt vor, für die synthetisierenden Enzyme die Silbe „ese“ zu wählen und das Enzym nach demjenigen Stoff zu benennen, welchen es synthetisiert. Es wäre also dasjenige Agens, welches beispielsweise organische Phosphorsäureverbindungen liefert, als Phosphatese zu bezeichnen. Das Enzym, welches die Bildung von Nitrilen katalysiert, als Nitrilese; diesem gegenüber würde die Nitrilase stehen als das Enzym, welches Nitrile spaltet.

E. Friedmann: Zur Kenntnis des Abbaues der Carbonsäuren im Tierkörper. XIII. Mitteilung. Verhalten der Furfuracrylsäure und der Furoylessigsäure im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 40.) Aus dem Harn eines Hundes, dem mehrere Tage hintereinander Furfuracrylsäure als Natriumsalz subcutan verabfolgt worden war, wurde Furfuracrylursäure, Brenzschleimsäure und Acetofuran isoliert. Es lag nahe, anzunehmen, dass die Furfuracrylsäure über die Furoylessigsäure zu Brenzschleimsäure oxydiert wird. Da aber Furoylessigsäure, direkt an Hunde verfüttert, wieder unverändert ausgeschieden wurde, so folgt daraus, dass der Abbau der Furfuracrylsäure zu Brenzschleimsäure nicht über die Zwischenstufe der β-Ketonsäure verläuft, sondern direkt in die um zwei Kohlenstoffatome ärmere Säure übergeht.

E. Friedmann: Zur Kenntnis des Abbaues der Carbonsäuren im Tierkörper. XIV. Mitteilung. Ueber Dehydrierung im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 49.) Um festzustellen, ob der Tierkörper die Fähigkeit besitzt, hydrierte cyklische Verbindungen zu dehydrieren, wurden Hexahydrobenzoesäure, Hexahydroanthranilsäure, Cyklohexanessigsäure und Cyklohexanolessigsäure an Hunde verabfolgt. Dabei zeigte sich, dass die beiden erstgenannten eine deutliche Vermehrung der Hippursäure im Harn bewirkten, während die anderen beiden Körper weder eine vermehrte Ausscheidung von Hippursäure noch ein Auftreten von Phenacetursäure zur Folge hatten. Der Tierkörper besitzt somit jene Fähigkeit, zu dehydieren, und dies auf einem Wege, für den die Annahme sauerstoffhaltiger Zwischenprodukte entbehrlich ist.

A. Bach und **B. Sbarsky: Ueber das Verhalten des Phenolase gegen Säuren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 473.) Kleine Säuremengen wirken auf die Oxydation des Pyrogallols durch Phenolase deutlich fördernd. Steigende Mengen hemmen die Purpurogallinbildung, nicht aber die Entstehung primärer Oxydationsprodukte. Nach Ausbleiben der Purpurogallinbildung beginnt auch die Färbung des Reaktionsgemisches mit steigendem Säurezusatz abzunehmen und bleibt schliesslich völlig aus. Bei konstanter Phenolasekonzentration und wechselnden Substraten sind die tödlichen Säuredosen der Wirksamkeit der Phenolase den einzelnen Substraten gegenüber proportional.

M. Siegfried und **R. Zimmermann: Die getrennte Bestimmung von Phenol und Parakresol im Harne.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 462.) Mittels der von ihnen angegebenen Methode stellten Verff. fest, dass das Verhältnis von Phenol und Kresol im menschlichen Harn ein durchaus anderes ist, als man bisher annahm. Als Mittelzahlen ergab sich aus einer Reihe von Analysen verschiedener Harne für Kresol 58,1 pCt. und für Phenol 41,9 pCt. der gesamten Phenolmenge.

W. Greifenhagen, J. König und **A. Scholl: Bestimmung der Kohlenhydrate durch Oxydation mittels Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 169.) Sämtliche Zuckerarten sowie mehrwertige Alkohole und Polysaccharide lassen sich mit Kaliumpermanganat und Alkali quantitativ zu Oxalsäure und Kohlensäure verbrennen. Die eine oder die zwei endständigen Gruppen werden zu Kohlensäure, die inneren zu Oxalsäure oxydiert, indem sich stets ein Maximum von Oxalsäure bildet. Ameisensäure liess sich unter den Oxydationserzeugnissen nicht nachweisen.

T. Kikkoji: Ueber den Abbau des Naphthalinkerns im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 57.) Nach Verfütterung von β-Naphthalanin wurde das Auftreten von β-Naphthalinessigsäure und von relativ grossen Mengen Hippursäure beobachtet; diese Steigerung der Hippursäureausscheidung lässt sich ungezwungen durch den Abbau des β-Naphth-alanins zu Benzoesäure erklären. Auch nach Verabfolgung von β-Naphthyl-brenztraubensäure wurden im Harn des Versuchstiers β-Naphthyl-essigsäure und grosse Mengen Hippursäure angetroffen. Danach findet also bei beiden Naphthalinderivaten eine Aufspaltung des einen Benzolkerns unter Bildung von Benzoesäure statt. Doch erfolgt die Aufspaltung in den untersuchten Verbindungen in anderer Weise wie die Ringsprengung des Benzolkerns der Homogentisinsäure.

H. Schmidt: Ein Beitrag zur Kenntnis der Phosphoröle und ihrer Bindung im Organismus durch den elektroskopischen Nachweis des Phosphors. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 280.) Phosphor kann auch in öligen Lösungen die Luft für die Elektrizität leitfähig machen, und zwar um so mehr, je konzentrierter die Lösungen sind. Mit der Oxydation des Phosphors nimmt die Ionisierung ab, wobei sich bei Oelen eine schützende Schicht ölunlöslicher Oxyde bildet. Inaktive Gase wie H_2, CO_2, N_2O vermögen sich mit Phosphordampf zu sättigen und üben auf die Luft, sobald es zur Oxydation kommt, eine sehr starke Ionisierung aus. Phosphor in öligen Lösungen wird bei gewöhnlicher Temperatur von arteriellem wie auch von venösem Blut gebunden, dagegen nicht vom Serum. Die Exspirationsluft von Tieren, die mit hohen intraarteriellen Phosphordosen vergiftet waren, war ionisiert. Demnach gelangt in solchen Fällen elementarer Phosphor aus dem Blut in die Alveolarwand, wo er oxydiert wird.

H. Euler und **S. Kullberg: Ueber die Wirkungsweise der Phosphatese.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 15.) Sowohl das untersuchte Hefenenzym als das entsprechende aus Aspergillus niger synthetisiert Kohlenhydratphosphorsäureester, und zwar bis zum völligen Verschwinden der Phosphationen. Eine spaltende Wirkung konnte unter den entsprechenden Bedingungen nicht nachgewiesen werden. Die Stabilität dieses Enzyms ist geringer als diejenige der Invertase, sowohl hohen Temperaturen wie Chemikalien gegenüber. In schwach alkalischer Lösung entwickelt die Phosphatese die grösste Wirksamkeit.

E. Fiedmann und **H. Tachau: Ueber die Bildung des Glykokolls im Tierkörper.** I. Mitteilung. Synthese der Hippursäure in der Kaninchenleber. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 88.) In Durchblutungsversuchen konnte gezeigt werden, dass die Kaninchenleber die Fähigkeit besitzt, Benzoesäure synthetisch in Hippursäure umzuwandeln, während beim Hunde bekanntlich nur in der Niere eine Hippursäurebildung stattfindet. Der Umfang der Hippursäuresynthese in der Kaninchenleber lässt sich durch Zusatz von Glykokoll oder von Ammonium- und Natriumsalzen zur Durchblutungsflüssigkeit nicht beeinflussen. Wahrscheinlich ist eben die Fähigkeit der Leber, Hippursäure zu bilden, quantitativ beschränkt.

Masahiko Tanaka: Ueber Kalkresorption und Verkalkung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 113.) Um zu zeigen, dass als Ursache der Knochenarrosion u. a. die Lösungswirkung der Kohlensäure in Betracht kommt, wurden Elfenbein-, Knochen- und Zahnschliffe in mit Kohlendioxyd gesättigte Flüssigkeiten (Wasser, physiologische Kochsalzlösung, Rinderblutserum) gebracht und ihr Gewichtsverlust nach einiger Zeit festgestellt. Derselbe war in allen Fällen nicht unerheblich und dürfte im wesentlichen auf Lösung der Kalksalze beruhen. Calciumphosphat, das in Leber, Milz, Niere, Muskel, Unterhautbindegewebe injiziert worden war, wurde verhältnismässig rasch resorbiert, am schnellsten von Milz und Niere, am langsamsten von Muskel und Unterhautbindegewebe. Beibringung von schwerlöslichen wie leichtlöslichen Kalksalzen in nicht zu geringer Menge führt bei Kaninchen, Hunden und Meerschweinchen zu Kalkablagerungen. Die Verkalkungen sind meist schon nach 48 Stunden nachweisbar. Der Kalkablagerung muss aber erst die Resorption des Salzes vorausgegangen sein. Gleichzeitig bieten die Versuchstiere das Bild einer hochgradigen hämorrhagischen Diathese dar, wobei sich besonders Ecchymosen in der Magenmucosa zeigten. Die so erzeugten Kalkablagerungen bestanden der Hauptsache nach aus Calciumphosphat. Dass trotz des Ueberwiegens der Carbonate in den Gewebsflüssigkeiten gegenüber den Phosphaten in den Verkalkungen die Phosphate bei weitem überwiegen, erklärt sich einmal aus der geringen Löslichkeit der Phosphate, dann aber auch aus der stärkeren Acidität der Phosphorsäure gegenüber der Kohlensäure.

R. Lederer und **K. Stolte: Die Zusammensetzung des Menschen- und Hundeherzens.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 108.) Das Hundeherz enthält viel weniger Natrium als das Menschenherz, 0,412—0,464 pCt. beim Hunde gegenüber 0,597—0,779 pCt. beim Menschenherzen. Sehr stark differieren ferner die Chlorwerte, die sich beim Hunde zwischen 0,359 und 0,746 pCt. bewegen, während die Analyse des Menschenherzens Werte von 1,02 bis 1,10 pCt. ergab. Dagegen scheinen die P-Werte beim Hundeherzen etwas höher zu liegen. Grosse Abweichungen ergaben sich ferner im Schwefel- und im Stickstoffgehalt insofern, als das Menschenherz an Schwefel reicher, an Stickstoff dagegen erheblich ärmer ist als das Herz des Hundes.

S. Loewe: Ueber die Bindung des Tetanustoxins II. (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 495.) Für das Zustandekommen der Tetanusbindung durch Gehirnsubstanz kommt eine chemische Reaktion von hoher und spezifischer Affinität nicht in Frage. Vielmehr scheint diesem Vorgange eine Verteilung nach Maassgabe des Henry'schen Satzes zugrunde zu liegen, wobei die Tetanustoxinbindung als eine Lipoidfunktion im Sinne der Mayer-Overton'schen Theorie aufzufassen ist.

F. Bang und **E. Overton: Studien über die Wirkungen des Crotalusgiftes.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 34, S. 428.) Eine Lösung von getrocknetem Crotalusgift (Klapperschlangengift) in reinem Wasser wirkt auf Kaulquappen erst bei Konzentrationen von 1 pM. oder darüber. Setzt man einer solchen Lösung geringe Mengen hämolysierter Blutkörperchen zu, so wird ihre Toxizität um mehr als auf das Dreihundertfache erhöht. Dieser Effekt ist wahrscheinlich bedingt durch die Phosphatide der Blutkörperchen oder deren Spaltprodukte; denn Lecithin vermag ebenfalls eine stark aktivierende Wirkung des Giftes auszuüben. Ein Zusatz von Calciumchlorid zu Lösungen von Crotalusgift + hämolysierten Blutkörperchen hebt die Wirkung der Giftlösung auf Kaulquappen teilweise oder gar vollständig auf. Ebenso heben die im Handel vorkommenden Lösungen von Antivenin, die durch Vorbehandlung von Pferden mit Giften von anderen Schlangen gewonnen sind, die Wirkungen von Crotalusgift auf oder schwächen sie sehr stark ab.

John Howland: Der Chemismus und Energieumsatz bei schlafenden Kindern. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 1.) Die Respirationsversuche wurden an zwei normalen und zwei stark abgemagerten Kindern in einem besonders konstruierten Calorimeter nach dem Typus von Atwater-Rosa-Benedikt vorgenommen, und zwar wurden, um Vergleichswerte zu bekommen, die Messungen der Wärmeproduktion und der Kohlensäure stets beim ruhig schlafenden Kinde ausgeführt. Denn es zeigte sich, dass das wachende Kind weit mehr Calorien pro Stunde produziert als das schlafende. Durch Zusatz grösserer Eiweissmengen (Nutrose) zur Nahrung wird die Wärmeproduktion gesteigert, in einem Falle von 952 auf 1050, im anderen von 1097 auf 1383 Calorien pro Quadratmeter und Tag. Von den beiden abnormen Kindern produzierte das eine, 6 Monate alte Kind 737 Calorien, das andere, stark abgemagerte 8jährige 733 Calorien pro Quadratmeter und Tag. Diese niedrige Wärmeproduktion rührt unzweifelhaft von dem grossen Mangel an lebendem funktionierenden Muskelgewebe her. Das Gesetz, dass die Wärmeproduktion proportional ist zu der Oberfläche des Körpers, bewährt sich demnach nur für das gut und selbst mässig genährte Kind, es trifft aber nicht für das im höchsten Grade abgemagerte Kind zu.

Wohlgemuth.

Petrén-Lund und **Thorling**-Upsala: **Untersuchungen über das Vorkommen von „Vagotonus und Sympathicotonus“.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) Die Verff. geben einen Beitrag zur Lehre des von der Wiener Schule aufgestellten Symptomenkomplexes des Vagotonus und Sympathicotonus. Insbesondere wird nachgeprüft, ob die Beobachtung von Eppinger und Hess zutrifft, dass bei fast allen Menschen, die sich dem Adrenalin gegenüber zugänglich zeigen, Pilocarpin- und Atropinwirkung ausbleibt und umgekehrt. Auf Grund eines ziemlich grossen Untersuchungsmaterials (37 Fälle) kommen P. und Th. zu dem Schluss, dass starke Pilocarpinwirkungen weder mit Prädilektion für starke Wirkung nach Atropineinspritzung noch mit kurzer Dauer der Atropinwirkung nach Instillation im Auge verbunden gewesen ist. Sehr oft fanden sie bei demselben Individuum Reaktion sowohl auf Pilocarpin wie auf Adrenalin. Trotzdem bestreiten sie nicht, dass vielleicht gewisse Fälle vorkommen, die als ausgesprochener Vagotonus bzw. Sympathicotonus zu deuten sind.

H. Hirschfeld.

Pharmakologie.

M. Cloëtta-Zürich: **Ueber Arsenikwirkung und -angewöhnung.** (Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 21.) Die interessanten Versuche, die Verf. an Hunden vornahm, lieferten den Beweis, dass die Arsenimmunität durch den Vorgang einer hochgradig verringerten Resorption vorgetäuscht war. Verf. erklärt sich den Chemismus in der Weise, dass der Darm infolge Veränderung der Zellmembranen die Fähigkeit verliert, dem Arsen den Durchtritt zu gestatten. Diese Versuche haben für die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan insofern Bedeutung, als die sterilisatio magna nur auf Anhieb möglich ist. Verf. empfiehlt daher, neben der initialen Salvarsaninjektion das Quecksilber bei der weiteren Behandlung nicht zu vernachlässigen. Zur Entscheidung über die Art der Gewichtszunahme bei Arsentherapie machte Lardelli Versuche am Kaninchen, aus denen hervorgeht, dass die Gewichtsvermehrung nicht allein durch eine Fettanhäufung, sondern durch eine eigentliche Zellmast bewirkt wird.

R. Fabian.

Croce-Val Sinestra-Engadin: **Ueber den Einfluss natürlicher Arsenwässer und künstlicher Arsenlösungen auf den Stoffwechsel.** (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) Bei wachsenden Ratten hatte die Darreichung von anorganischem Arsen eine stärkere Gewichtszunahme zur Folge als bei Kontrolltieren. Noch stärker aber wirkte die Zufuhr gleicher Mengen von Arsen in der Form von Val Sinestrawasser.

H. Hirschfeld.

H. Kionka: Das Franzensbader Eisen-Mineralmoor. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Das Franzensbader Mineralmoor ist reich an wasserlöslichen Mineralien, besonders an Eisensulfat, und zeichnet sich vor allem durch einen hohen Gehalt an freier Schwefelsäure aus. Es muss physikalisch und chemisch eine starke therapeutische Wirkung ausüben.

Wolfsohn.

E. Magnus-Alsleben-Basel: **Verhalten anorganischer und organischer Brompräparate im Tierkörper.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Die fabrikmässig hergestellten Brompräparate, die einen relativ geringen Bromgehalt haben, sollen denselben therapeutischen Wert haben wie anorganische. In Tierversuchen zeigte sich nun, dass einzelne Organe stets eine bestimmte Quantität Brom enthielten, gleichgültig ob 20—25 g reines Brom oder Bromokoll, das 5—6 g Brom enthält, den Tieren verabfolgt wurde. Daraus ergibt sich, falls es (zu therapeutischen Zwecken) auf die Höhe des Bromdepots ankommt, dass die organischen und anorganischen Brompräparate gleichwertig sind; falls die Wirkung jedoch an die den Körper passierenden und ihn dabei beeinflussenden Brommengen gebunden ist, so sind die bromreichen Salze vorzuziehen.

Dünner.

Fr. Croner und **C. Naumann: Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung von Sublimat und Sublamin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Die Untersuchungen wurden nach der von Ottolenghi angegebenen Methode ausgeführt; als Testobjekte dienten Sporen einer mehrtägigen Kultur des Milzbrandbacillus und 24 stündige Kulturen von Staphylococcus pyogenes aureus. Es gelang den Verff., beide Infektionserreger wieder tierpathogen zu machen, nachdem eine 0,13 proz. Sublimatlösung mehrere Tage bereits auf sie eingewirkt hatte. Sublamin wirkt schwächer als Sublimat; die Sublimatwirkung sinkt durch starken Kochsalzzusatz (das Verhältnis von Kochsalz zu Sublimat beträgt bei den Angerer'schen Pastillen 1 : 1).

P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Münzer-Prag: **Ueber das Verhalten des Herzgefässsystems in zwei Fällen von Bradycardie nebst Beiträgen zur neuen Untersuchungsmethode, Physiologie und Pathologie des Gefässsystems.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) Verf. erörtert an der Hand zweier Fälle folgende Fragen: Welchen Einfluss übt die Atmung auf Puls und Blutdruck aus? Steht Blutdruck und Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen in gewissen Beziehungen (bei hypotonischen Zuständen pflanzen sich die primären Pulswellen langsamer, bei hypertonischen rascher fort als normal)? Arbeitswert der Pulswellen? Er will in ausführlicherer Form an anderer Stelle die aufgeworfenen Fragen noch beantworten.

Riebold-Dresden: **Reizleitungsstörungen zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize der Herzkontraktionen im Sinus der oberen Hohlvene und im Vorhof (sino-auriculärer Herzblock).** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) Klinische und experimentelle Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass die in den Vorhof einmündenden Hohlvenen die Stelle der Ursprungsreize der normalen Herzaktion sind. Hier befindet sich der Keith-Flack'sche Sinusknoten, der die Reize von der Ursprungsstelle der Herzbewegung zum rechten Vorhof weiterbefördert. Ebenso wie man nun die Reizleitungsstörungen im Tavara'schen Atrioventricularknoten und im His'schen Bündel studiert hat, versucht Verf. die Reizleitungsstörungen zwischen dem Keith-Flack'schen Sinusknoten und dem Vorhof zu schildern. Die leichtesten Grade manifestieren sich auf den Venenpulskurven durch eine Arhythmie der Vorhofzacken, die nächstfolgenden Grade durch einen Ausfall von einzelnen Vorhofs- und zugehörigen Ventrikelkontraktionen, während bei höheren Graden ein regelmässiger Ausfall jeder dritten bis vierten Kontraktion stattfindet. Der partielle sino-auriculäre Herzblock kommt klinisch in einer mehrfachen Teilung des ursprünglichen Herzrhythmus zum Ausdruck, wobei der Vorhof die gleiche Frequenzänderung zeigt. Namentlich bei Bradycardien nach Infektionskrankheiten wird man auf einen partiellen sino-auriculären Herzblock fahnden müssen. Der totale sino-auriculäre Herzblock wird erst dann klinisch in Erscheinung treten, wenn die unterhalb der blockierten Stelle gelegenen Abschnitte des Reizleitungssystems im Vorhof erkrankt sind und tiefere Centren automatisch tätig werden. Einige klinische Beobachtungen mit schematischen Abbildungen illustrieren die Ausführungen des Verfassers.

Külbs-Berlin: **Physiologische Beiträge zur Funktion des Magens.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) In Versuchen an Katzen hat Külbs die Abhängigkeit der Magenfunktion von der Zeit studiert und insbesondere folgende Fragen untersucht: Wieviel frisst eine Katze bei regelmässiger Fütterung in 24 Stunden, 2—3 mal 24 Stunden usw., und bis zu welcher Spanne Zeit gelingt es, das Tier im Gleichgewicht zu erhalten? Passt sich die Katze auch zeitweilig unregelmässiger Fütterung an, und wie stellt sich der ganze Organismus dazu? Die Ergebnisse waren folgende: Wenn man Katzen eine beliebige Menge von Fleisch täglich anbietet, so stellen sie sich bald auf ein ziemlich gleichmässiges Quantum ein. Die jeden zweiten, dritten oder vierten Tag regelmässig gefütterten Tiere nehmen nicht das Zwei-, Drei- oder Vierfache des täglichen Quantums, sondern etwas weniger; sie bleiben dabei im Gleichgewicht, solange sie regelmässig ernährt werden. Unregelmässige Nahrungsaufnahme innerhalb enger Grenzen wird ohne allgemeine Störung vertragen. Ueberschreitet man diese Grenzen, so tritt anscheinend sehr oft unter rapider Körpergewichtsabnahme der Tod ein. Man findet dann einen stark dilatierten Magen oder seltener eine subakute Gastroenteritis. Auch bei regelmässiger Nahrungsaufnahme in grossen Zeitintervallen beobachtet man gelegentlich, dass die Tiere unter rapider Abnahme an Atonie des Magens sterben. Diese Beobachtungen darf man vielleicht in Beziehung bringen zu der Erfahrung am Menschen, dass der menschliche Magen bei zeitlich geregelter Ernährung eine ziemlich grosse Belastung verträgt, dass aber bei unregelmässiger Nahrungsaufnahme sich leicht Magenstörungen einstellen können.

H. Hirschfeld.

S. Kozewaloff-Charkow: **Die Mortalität und Inkubationsperiode bei Rabies des Menschen nach dem Materiale der Wutschutzstation zu Charkow während der Jahre 1888—1908.** (Centralbl. f. Bakteriologie usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 393.) Innerhalb von 21 Jahren unterzogen sich in der Charkower Wutstation 24 051 Personen, die von verdächtigen Tieren gebissen waren, und 1557 Personen, die mit derartigen Tieren irgendwie in Berührung gekommen waren, der Schutzimpfung. Davon kamen 266 (= 1,10 pCt.) ad exitum; unter diesen befinden sich 161, die später als 15 Tage nach Beendigung der Schutzimpfung starben. In 2077 Fällen konnte die Wut des beissenden Tieres durch Uebertragung festgestellt werden, in 2393 Fällen wurde sie durch tierärztliches Gutachten ermittelt, während der Nachweis in den übrigen Fällen nicht zu erbringen war. Die grösste Zahl (54 pCt.) der Verletzten war an den oberen Gliedmaassen gebissen. Als Hauptverbreiter des Wutgiftes kommen Hunde (90,6 pCt.) in Betracht, dann Katzen (6,1 pCt.) und Wölfe (1,2 pCt.), der Rest betrifft andere Tierarten. Die Inkubationszeit schwankte bei 212 genau beobachteten Fällen zwischen 12 und mehr als 200 Tagen bis über 1 Jahr (in 3 Fällen); die Erkrankung an Tollwut trat am häufigsten zwischen dem 20.—40. Tag nach erfolgter Verletzung auf. Die Dauer der Inkubationsperiode scheint bei Kindern bis zu 15 Jahren und Frauen kürzer als bei Männern zu sein.

Bierotte.

J. Katzenstein-Würzburg: **Venenthrombose und hämorrhagische Encephalitis im Anschluss an bakteriologisch-anatomische Untersuchungen bei Sinusthrombosen (Komplikation mit Chlorose, Eklampsie).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Auf Grund seiner sehr interessanten Fälle kommt Verf. in seiner Arbeit zu dem Schluss, dass die Bakteriämie als ein wesentlicher Faktor bei der Entstehung der Venenthrombosen, insbesondere in den Sinus des Gehirns, betrachtet werden muss. Ueber die Art der Fälle gibt die Ueberschrift den nötigen Aufschluss.

S. Samuelson-Freiburg: **Vasoconstringierende Substanzen im Serum bei Rachitis, Tetanie und exsudativer Diathese.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 34.) Polemik gegen H. und L. Hirschfeld.

Dünner.

Julius Citron: Zur Pathologie der psycho physiologischen Blutverschiebung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 19. Juni 1911, referiert in Nr. 28 dieser Wochenschr.

Riese: Blasencarcinome und -Sarkome. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911, referiert in Nr. 32 dieser Wochenschr.

P. Hirsch.

Parasitenkunde und Serologie.

Victor Brudny-Wien: **Ein Keimzählapparat.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 478.) Beschreibung eines Keimzählapparates: In einer äusseren Hülse befindet sich ein verschiebbarer Zählstift, der an seiner Spitze eine kleine, mit Tusche oder Tinte zu füllende Reissfeder und an seinem anderen Ende einen automatisch arbeitenden Zählapparat trägt. Berührt man beim Auszählen von Kolonien die Glasfläche des Kulturschälchens, so rückt der Zählstift ein wenig in die Hülse hinein, dadurch springt am Zähler die neue Zahl vor, während gleichzeitig der Stift auf der Platte einen Tuschepunkt hinterlässt.

Philip B. Hadley-Kingston: **The use of carbolic acid in fowl cholera.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 458.)

E. Manoiloff-St. Petersburg: **Natürlicher Magensaft bei der Serodiagnose der Syphilis.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 463.) An Stelle des hämolytischen Amboceptors benutzte M. bei der Wassermann'schen Reaktion eine Magensaftlösung, anfangs in der Verdünnung 1 : 10, später mit besserem Erfolge 1 : 100, und bekam bei 72 mehrfach untersuchten Seren stets genau übereinstimmende Resultate. Kontrolluntersuchungen von Seren nicht luetischer Personen, gaben, wenn diese Individuen auch an anderen Krankheiten litten, die spezifische Wassermann'sche Reaktion nicht. Die Ursache der Reaktion ist eine rein chemische. Zwischen Magensaft und Luesserum besteht eine Attraktion, Bindungsfähigkeit.

H. A. Gins-Frankfurt a. M.: **Ueber die Darstellung von Geisselzöpfen bei Bact. typhi, Bact. Proteus und den Bakterien der Salmonellagruppe mit der Methode des Tuscheausstrichpräparates.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 472.) G. empfiehlt das Burri'sche Tuscheverfahren zur Darstellung von Geisselzöpfen bei bestimmten Bakterienarten; am besten eignen sich junge, etwa 6 stündige Kulturen auf bestimmten, vorgewärmten Nährböden. Es gelang ihm auf diese Weise regelmässig, Geisselzöpfe darzustellen bei Bac. typhi, Bact. paratyphi B, den Bakterien der Salmonellagruppe (mit Ausnahme von Bact. Aertryck und der Ratingruppe) sowie bei Bact. Proteus; dagegen konnten Geisselzöpfe niemals bei Bac. coli, paracoli, faecalis alcaligenes und einigen Vibrionen nachgewiesen werden. Die Geisselzöpfe verschwinden unter dem — anscheinend spezifischen — Einfluss des entsprechenden Immunserums. Die Tuscheausstrichmethode eignet sich ferner auch sehr gut zur Darstellung von Bakterienkapseln in der Kultur.

Spiro Livierato-Genua: **Weiteres über die Magensaftanaphylaxie.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 442.) L. berichtet über die Resultate seiner Untersuchungen, die er anstellte, um die Wirkung des Magensaftes von Krebskranken, bei denen der Krebs in einem anderen Organ als im Magen lokalisiert war, auf normale und vorbehandelte Meerschweinchen zu studieren. Er konnte feststellen, dass der Magensaft von 3 Krebskranken mit extrastomachaler Lokalisierung des Carcinoms sich genau so wie der Magensaft normaler Individuen verhielt, während der Magensaft eines an Magenkrebs leidenden Patienten bei vorbehandelten Tieren deutliche anaphylaktische Erscheinungen hervorrief. Diese anaphylaktische Reaktion, die durch den Magensaft von Magenkrebskranken hervorgerufen wird, hält er für streng spezifisch für Magencarcinom.

Bierotte.

Hertle und **Pfeiffer**-Graz: **Ueber Anaphylaxie gegen artgleiches blutfremdes Eiweiss.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1911, Bd. 10, Nr. 5 u. 6.) Es gelingt durch wiederholte Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Meerschweinchenniere, damit eine Ueberempfindlichkeit gegen die Reinjektion von Meerschweinchenniere zu erzeugen. Wiederholt mit Nebenniere und Hoden von Meerschweinchen vorbehandelte Meerschweinchen erwiesen sich nach einem Zeitraum von 40 Tagen gleichfalls, wenn auch nicht ebenso stark, überempfindlich gegen Nierengewebe, nicht aber gegen die Reinjektion von Zelleiweiss der Vorbehandlung. Nach Zertrümmerung einer Niere des Meerschweinchens, nicht aber des Kaninchen, und Reposition des Gewebes gelang es durch Wiedereinspritzung von artgleicher Nierenemulsion, beträchtliche Grade von Ueberempfindlichkeit nachzuweisen.

Wolfsohn.

Arturo Fontana-Turin: **Ueber die Verimpfbarkeit des Ulcus venereum auf die Hornhaut.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 433.) F. hat frühere ihm gelungene Versuche, das Ulcus venereum auf die Hornhaut zu verimpfen, fortgesetzt und berichtet über die Ergebnisse der neuen Versuchsreihe. Er glaubt, durch seine Versuche bewiesen zu haben, dass das Virus des Ulcus molle auf die Kaninchenhornhaut verimpfbar ist.

Raphaël Pirone-St. Petersburg: **A propos de la virulence des cicatrices rabiques.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 4, S. 392.)

K. F. Meyer-Philadelphia: **Beiträge zur Genese und Bedeutung der Koch'schen Plasmakugeln in der Pathogenese des afrikanischen Küstenfiebers.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 415.) Nach Meyer's Untersuchungen sind die Koch'schen Plasmakugeln Entwicklungszustände oder Vermehrungsformen des für Küstenfieber charakteristischen Piroplasma parvum genannten Blutparasiten und demnach spezifisch für die Krankheit. Diese Formen sind eng an den sekundären Metastasenbildungen in den verschiedensten Organen beteiligt, indem die Endothelien durch die Einwanderung dieser Elemente verändert werden.

S. Kozewaloff-Charkow: **Untersuchungen über die Infektiosität des Strassenvirus für weisse Mäuse bei subcutaner Applikation.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 397.) Weisse Mäuse sind, wie Verf. bestätigen konnte, für das Strassenvirus bei subcutaner Infektion empfänglich; doch steht diese Methode an Zuverlässigkeit dem klassischen Verfahren der subduralen Infektion der Kaninchen nach. Billigkeit des Materials und geringer Zeitaufwand lassen jedoch die weissen Mäuse als Versuchstiere, zumal bei Massenuntersuchungen, als geeignet erscheinen. In wichtigen Fällen wird aber bei negativem Resultat der histologischen Untersuchung eine subdurale Infektion von Kaninchen notwendig sein.

O. Casagrandi-Cagliari: **Zur Aetiologie der Menschenpocken.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 402.) Mitteilung von Untersuchungsergebnissen, die C. an frischen und gefärbten Präparaten von Menschenpockenmaterial neuerdings erhielt. Seiner Meinung nach sind die von ihm beobachteten feinen, nach Giemsa blauen Granula der mit Variolavirus behafteten Corneazellen, die mit den feinen, beweglichen, in frischen Präparaten bei Dunkelfeldbeleuchtung sichtbaren Granula durchaus übereinstimmen, für die Variolainfektion spezifisch und müssen als die Pockenerreger angesehen werden.

J. J. van Loghem-Amsterdam: **Varietäten des Typhusbacillus und variierende Typhusstämme.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 54, H. 5, S. 384.) Eine Unterscheidung der Typhus- von den Colibacillen durch ihre Anforderungen an Stickstoff ist nicht möglich, da es Typhusstämme gibt, die in einer Lösung, welche weinsaures Ammon und Glycerin enthält, genau so gut wie Coli wachsen. Von derartigen „ammonpositiven“ Typhusstämmen beobachtete Verf. zwei Typen, einen häutchenbildenden und einen trübe wachsenden. Ferner hält Verf. es für wahrscheinlich, dass es Typhusstämme gibt, die neben ammonnegativen Individuen konstante ammonpositive Varietäten bilden.

Georg Kühnemann-Zehlendorf: **Zur Identifizierung des Bacillus faecalis alcaligenes.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 469.) Der Bac. faecalis alcaligenes besitzt eine so eigenartige Begeisselung, dass er allein schon morphologisch von der ganzen Typhus- und Paratyphusgruppe zu unterscheiden ist: die Geisseln des Faecalis alcaligenes sind stets polar, teils mono-, teils bipolar angeordnet, niemals peritrich, wie bei den Typhusbacillen; bald sind die Geisseln einfach, bald mehrfach, bald geteilt, bald ungeteilt. Die Geisselfärbung ist, wie K. nach zahlreichen Untersuchungen angeben kann, bei Beobachtung gewisser Vorschriften weit weniger schwierig und unsicher, wie vielfach angenommen wird, und bringt dabei eigentlich erst die wahre Gestalt, auch der geissellosen Bakterien, zur Darstellung.

Giuseppe Cao-Bologna: **Eine pathogene Sarcine.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 387.) C. isolierte aus der Milch einer an Lactationsstörungen leidenden, euterkranken Kuh eine Sarcina lutea, die pathogene Eigenschaften hatte. Er hält sie für eine Luftsarcine, die diese Eigenschaften entweder durch ihren Aufenthalt im Mist oder während ihres Durchganges durch den Darm von koprophagen Käfern oder anderen Insekten oder aber durch ihr Verweilen in in Fäulnis begriffenen Substanzen erworben hat.

D. Daniélopolu-Bukarest: **Action des albumoses sur l'organisme tuberculeux. La substance active de la tuberculine est-elle représentée par les albumoses?** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 447.) Im Gegensatz zu den Ansichten von Matthes und Krehl glaubt der Verf. sich nach seinen Untersuchungsergebnissen zu der Annahme berechtigt, dass der spezifische Teil des Tuberkulins nicht oder nur zum Teil durch die Albumosen gebildet wird, und dass es ausser diesen Substanzen im Tuberkulin einen anderen Bestandteil gibt, der allein oder mit den Albumosen die Eigenschaft besitzt, die Reaktion bei den Tuberkulösen auszulösen.

N. Neslobinsky-St. Petersburg: **Zur Kenntnis der Vogeltänien Mittelrusslands.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 436.) Verf. konnte unter den von ihm gesammelten Vogeltänien fünf neue Spezies, die er des näheren beschreibt, auffinden und bezeichnet sie folgendermaassen: Dilepis caprimulgina n. sp., Dilepis cypselina u. sp., Dilepis monedulae n. sp., Dilepis ochropodis n. sp., Anomotaenia rustica n. sp.

Georg Mayer-München: **Zur bakteriologischen Typhusdiagnose.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 5, S. 471.) Polemik gegen Conradi. Bierotte.

M. Rothermundt und **J. Dale: Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Ehrlich hat gezeigt, das Trypanosomen durch systematische Behandlung mit Arsen schliesslich arsenfest gemacht werden können. Die Gefahr, dass auch die Spirochäten durch mehrmalige Injektionen von Salvarsan (Kromayer's Salvarsantherapie) arsenfest würden, liegt wohl kaum vor. Die Verff. stellten ihre Versuche mit Hühnerspirochäten und Atoxyl an und fanden, dass eine Arsenfestigkeit bei der der Spirochaeta pallida sehr ähnlichen Hühnerspirochäte nicht eintrat.

Karl Bruck: Ueber das Gift der Stechmücke. Ein Beitrag zur „Mückenfrage“. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Das Gift der Stechmücke — Culex pipiens — wurde durch Extrahieren mit Glycerin gewonnen. B. nennt dieses Glycerinextrakt Culicin. Es wirkt hämolytisch, Menschen- und Kaninchenblut sind am empfindlichsten, Taubenblut am resistentesten dagegen. Normale Sera von Mensch und Kaninchen haben antilytische Wirkung. Culicin kann nicht zur Gruppe der echten Toxine gerechnet werden trotz seiner toxinähnlichen Eigenschaften. Ausgedehntere Versuche am Menschen sind noch nicht angestellt (Gefahr der Tetanussporenübertragung), auch die Frage nach der Uebertragung von Syphilis durch Stechmücken bleibt offen. P. Hirsch.

Allgemeine Diagnostik.

Egon Ewald Pribram-Wien: **Ueber das Vorkommen des Neutralschwefels im Harn und seine Verwendung zur Carcinomdiagnose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Harne von Carcinomkranken geben in ungefähr 60 pCt. der Fälle eine positive Salomon-Saxl'sche Reaktion. Auch bei Sarkomen ist diese Reaktion oft positiv. Sie ist nicht spezifisch, da auch sicher nichtcarcinomatöse Individuen positive Proben gaben (von 40 Fällen 14). Immerhin kann die Reaktion im Verein mit anderen klinischen Zeichen zur Diagnose herangezogen werden. Wolfsohn.

D. Gerhardt: Beiträge zur modernen Herzdiagnostik. (Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, Nr. 23.) Behandelt die Leitungserschwerungen des Herzens bei Erkrankungen des His'schen Bündels. Verf. führt einen Fall an mit klinisch sicherer Dissociation und Auftreten von Adam-Stoke's Anfällen ohne anatomische Läsion des Ueberleitungssystems. Die Erscheinungen wurden durch Vagusreizung ausgelöst. Für die Praxis ist von Wichtigkeit, dass bei Leitungsstörungen, besonders bei den eigentlichen Adam-Stoke'schen Anfällen, Digitalis kontraindiziert ist. Es empfiehlt sich vielmehr, Atropinpräparate in diesen Fällen anzuwenden. R. Fabian.

Th. Christen-Bern: **Die neuen Methoden der dynamischen Pulsdiagnostik.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 37, H. 1 u. 2.) Die mit zahlreichen und schwierigen physikalischen und mathematischen Abteitungen versehene Arbeit ist zum kurzen Referat nicht geeignet und muss von Fachleuten im Original gelesen werden. Ihre Ergebnisse sind in 13 Schlusssätzen zusammengefasst. H. Hirschfeld.

Innere Medizin.

Dörner: Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. Mit zwei Tafeln, 214 S. Würzburg, 1911, 7 M. Kurt Kabitzsch. (Als Heft 1, Bd. XX der Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose.) Unter den Schwierigkeiten, welche sich statistischen Arbeiten über die Ausbreitungsweise der Tuberkulose entgegenstellen, nimmt der Mangel an Einheitlichkeit des Materials wohl die erste Stelle mit ein. Darum ist es besonders zu begrüssen, dass in neuerer Zeit diesem Mangel mehrfach dadurch begegnet wurde, dass derartige Untersuchungen an Ortschaften vorgenommen wurden, welche eine relativ grosse Homogenität der Bevölkerung, ihrer sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse aufweisen. Die vorliegende Arbeit hat ausserdem noch den Vorzug, dass die für das Ergebnis verwendeten Diagnosen auch von Aerzten und nicht von Laien gestellt wurden. D. hat seine sehr genauen Familientabellen in der Gemeinde Liedolsheim, 18 km nördlich von Karlsruhe, gesammelt. Die Bevölkerung treibt ausschliesslich Landwirtschaft, und grössere wirtschaftliche Gegensätze fehlen. Zudem kommt die Tuberkulose hier relativ häufig vor. Im Gegensatz zu älteren Arbeiten, welche der „Disposition“ allein einen ungebührlich breiten Raum bei der Ausbreitung der Krankheit zuwiesen, zeigen D.'s Untersuchungen, wie wir dies ja auch durch die neuere bakteriologische Aera wissen, dass auch die Infektion in Verbindung mit einer Reihe schädlicher äusserer Faktoren eine wesentliche Quelle der Krankheit ist. Es lässt sich z. B. zeigen, dass der Einfluss der tuberkulösen Mutter auf die ganz jungen Kinder stärker ist als der des tuberkulösen Vaters; und wiederum, dass dieser Einfluss am ungünstigsten ist in der Zeit, für die wir annehmen können, dass die Tuberkulose der Mutter manifest war. Die Nachkommen tuberkulöser Eltern, sofern sie das 25. Jahr überschritten haben und nicht mehr in der Umgebung der Eltern leben, zeigen überhaupt keinen Einfluss der Krankheit mehr. Ja, es lässt sich sogar zeigen, was in schönem Einklang mit neueren Immunitätstheorien steht, dass da, wo in der Jugend die Infektionsgefahr am grössten war, die Tuberkulose im vorgeschrittenem Alter am wenigsten vorkommt, dass es sich also um eine Immunität durch Tuberkulose gegen Tuberkulose zu handeln scheint. Je schlechter die Wohnungen in einem Hause, umsomehr Tuberkulose-Sterbefälle in einem Hause; in Einzimmer-Wohnungen doppelt so viele Tuberkulosefälle als in geräumigen Wohnungen. Dass Gegenden mit Landwirtschaft weniger Tuberkulosefälle aufweisen, ist nicht richtig. Es kommt vielmehr darauf an, unter welchen Verhältnissen die Landwirtschaft getrieben wird. Viel Arbeit und geringer landwirtschaftlicher Ertrag, verbunden mit Unterernährung, begünstigen vielmehr die Tuberkuloseverbreitung. In gleichem Sinne, auf indirektem Wege, wirkt die Nähe von Industriecentren. Wenn auch in der vorliegenden Arbeit in verdienstvoller Weise auf die Wege zur Tuberkulosebekämpfung im Sinne einer Wohnungshygiene, einer rationären Ernährung und vor allem der Fürsorge für die Familien, in denen ein Tuberkulosefall vorkommt, hingewiesen wird, so ist doch keinesfalls die Bedeutung der Volksheilstätten im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit gering anzuschlagen, und in diesem Punkte dürften die Anschauungen des Verfassers kaum eine so allgemeine Anerkennung finden, wie dies in bezug auf seine übrigen Vorschläge der Fall sein wird.
J. W. Samson.

Siegmund Kreuzfuchs-Wien: **Zur radiologischen Differentialdiagnose der Lungenspitzenaffektionen.** (Wiener med. Wochenschr. 1911, Nr. 34.) Senkung der Schilddrüse kann eine Verdunklung der Lungenspitzen hervorrufen und eine Infiltration vortäuschen. Der Mangel einer respiratorischen Aufhellung ist für die Diagnose der Lungenspitzenaffektion wertlos, ebenso wie einseitiges Zurückbleiben des Zwerchfells. Wolfsohn.

Ernest C. Carter-Cheltenham: **Bemerkungen zu einem Fall von Pleuratuberkulose mit grossem Ergusse.** (Brit. med. journ., 16. September 1911, Nr. 2646.) Im Anschluss an die Krankengeschichte eines Patienten, bei dem wiederholt grosse Ergüsse (3—5 Liter) aus der Pleurahöhle entfernt werden mussten, erwähnt der Verfasser, dass nach dem Sektionsbefunde angenommen werden muss, dass das parietale Pleurablatt zuerst erkrankt. Durch diese subseröse Ansammlung von Tuberkelbacillen wird die Serosa zur Absonderung mächtiger Exsudate gereizt, die die Arbeit des darunterliegenden Organs hemmt. Die dadurch entstehende Atemnot kann gehoben werden durch Punktion so lange, als die zunehmende Verdickung und Versteifung dem noch kein mechanisches Hindernis in den Weg legt. Weydemann.

Focke-Düsseldorf: **Ueber die Entstehung des Lungenblutens und seine Behandlung mit Digitalis.** (Therapie d. Gegenw., September 1911.) Historische Uebersicht. Die spontane Lungenblutung stammt in der Mehrzahl der Fälle aus der Schleimhaut der grösseren Bronchien. Meistens ist dort eine Kreislaufstörung mit venöser und capillarer Stauung vorhanden. Ausserdem kommen natürlich auch Blutungen aus Rissen grösserer erkrankter Gefässe und aus Aneurysmen vor, wie es die pathologische Anatomie lehrt. Diese Fälle stellen die Minderheit dar und endigen nach Ansicht des Verf. meistens sofort tödlich. In der Mehrzahl ($^{9}/_{10}$ der Fälle) ist die durch eine Kreislaufstörung bedingte Stauung das Entscheidende. Die Blutung entsteht hier auf dem Wege der Diapedesis; daneben können kleine Gefässe, wenn sie erkrankt waren, reissen, und zufällig vorhandene Erosionen können in dem gestauten Bezirk durch die Stauung bluten. Die Bronchialschleimhaut wird nach Entlastung des gestauten Bezirks meistens normal gefunden. Die Therapie erfolgt gleichzeitig durch diätetische Maassnahmen und interne Medikamente. Erstere bestehen in Regelung des Stuhlganges, Vermeidung erhitzender Speisen und Getränke, Bevorzugung von Milch und Vegetabilien. Unter den Medikamenten wirkt nach Ansicht des Verf. am schnellsten Digitalis, am zweckmässigsten als Infus. fol. Digital. titr. 0,8—1,0: 145,0, Spir. 5,0, hiervon nach jeder Mahlzeit 1 Esslöffel zu nehmen oder Digitalysat (Bürger) 3—4 mal tägl. 15 Tropfen, 3 Tage lang. R. Fabian.

Blümel-Halle a. S.: **Die Wahl unter den verschiedenen Tuberkulinen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Sammelreferat.
Dünner.

H. E. Hering-Prag: **Ueber den klinischen Wert des Elektrocardiogramms.** (Therapie d. Gegenw., September 1911.) Die Elektrocardiographie stellt nach Ansicht des Verf. zur Analyse der Funktionsstörungen des Herzens einen grossen Fortschritt dar. Aus den Untersuchungen der einzelnen Autoren ist jetzt als feststehend anzusehen, dass man aus der Grösse des Aktionsstroms, besonders unter pathologischen Fällen, keinen sicheren Schluss auf die Kontraktionsgrösse der Herzabschnitte ziehen kann. Sehr gute Dienste leistet das Elektrocardiogramm für die Diagnose der Herzunregelmässigkeiten. Man kann sich ein Bild machen über den Ausgangsort der Kammer- oder Vorhofskontraktion, über die Tätigkeit oder Untätigkeit der einzelnen Herzabschnitte, über die Erregungsüberleitung auf die Kammern.

Könnecke-Braunschweig: **Ueber die Häufigkeit von Pulsunterschieden an der Radialis zwischen rechts und links.** (Therapie d. Gegenw., September 1911.) Es wurden 500 Fälle untersucht, die keine nachweisbare centrale Ursache für eine eventuelle Pulsdifferenz hatten, die keine groben Lageanomalien der Radialis und keine stärkere Arteriosklerose zeigten. Nur in 56 pCt. der Fälle bestand Gleichheit der Radialpulse, in 44 pCt. differierten sie, darunter in 2,5 pCt. stark. In den meisten Fällen ist bei einer Pulsdifferenz die rechte Radialis die stärkere, weil am rechten Arm die Muskulatur sowie die sie versorgenden Gefässe stärker entwickelt sind. In einer kleinen Anzahl von Fällen hat die Verschiedenheit des Pulses in der Ausbildung des Gefässlumens ihre Ursache. Die Ulnaris vergrössert sich auf Kosten der Radialis. Es empfiehlt sich, stets beide Radialarterien zu palpieren. R. Fabian.

W. Jaworski-Krakau: **Hypodynamia cordis diarrhoica.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Es gibt Menschen mit latenter Herzinsufficienz, bei denen sich erst in diarrhoischen Zuständen Kreislaufstörungen zeigen. Einige derartige Fälle werden mitgeteilt. J. meint, man könne u. a. die Erzeugung einer Diarrhoe zur diagnostischen Erkennung latenter Herzinsufficienzen benutzen. Wolfsohn.

Aschenheim-Heidelberg: **Ueber toxisch-hämolytischen Icterus mit Megalosplenie.** (Folia hämol., Bd. 11, H. 1). Aschenheim teilt einen in das Gebiet des megalosplenischen hämolytischen Icterus gehörenden Fall, einen Knaben betreffend, mit, der seit seinem zweiten Lebensjahre dauernd an Icterus litt, der mit Milzschwellung einherging. Wiederholt traten unter Fiebererscheinungen Exacerbationen auf, und es zeigten sich degenerative Veränderungen an den roten Blutkörperchen. In den letzten Jahren war eine deutliche Besserung zu konstatieren. Verf. nennt das Krankheitsbild „chronischen toxisch-hämolytischen Icterus mit Megalosplenie“. Er glaubt, dass es sich um ein chronisches, wiederholt exacerbierendes Leiden infektiöser oder toxischer Natur mit wahrscheinlich enterogenem Sitz handelt, das zu einem chronischen Icterus mit oder durch Zerfall von Erythrocyten und wahrscheinlich sekundärem Milztumor geführt hat. H. Hirschfeld.

F. Micheli-Turin: **Unmittelbare Effekte der Splenektomie bei einem Falle von erworbenem hämolytischen splenomegalischen Icterus Typus Hayem-Widal (spleno-hämolytischer Icterus).** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Bei einem seit drei Jahren bestehenden schweren Fall der im Titel bezeichneten Krankheit hat die Splenektomie fast unverzügliche Heilung, und zwar dauernde, gebracht. Wolfsohn.

Falk und **Saxl**-Wien: **Zur funktionellen Leberdiagnostik.** I. Mitteilung. Verhalten des Aminosäure- und Peptid-N im Harn. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) Lebererkrankungen gehen sehr oft mit einer relativen Erhöhung des Aminosäure- und Peptidstickstoffes im Harn einher. Im Gegensatz zu Lebergesunden steigen nach Glykokollfütterungen bei Leberkranken sowohl die Werte für den Aminosäure- als für den Peptidstickstoff beträchtlich. H. Hirschfeld.

J. Freeman-London: **Weitere Beobachtungen über die Behandlung des Heufiebers mit subcutanen Einspritzungen von Pollenvaccinen.** (Lancet, 16. September 1911, Nr. 4594.) Tabellarische Uebersicht über 20 mit Pollenvaccine behandelte Fälle von Heufieber. In jedem Falle wurde durch die Einspritzungen eine erhöhte Toleranz gegen das Pollengift erzielt. Die Wirkung des Pollentoxins wurde kontrolliert durch die Ophthalmoreaktion. Im Anfang war es unmöglich, über gewisse geringe Dosen hinauszugehen, ohne dass eine Ueberdosierung eintrat, die sich durch ein Fallen der Widerstandsfähigkeit bei der Ophthalmoreaktion dartat. Bei einigermaassen gesteigerter Dosis trat auch im Winter ein Anfall von Heufieber auf. Als Anfangsdosis gab der Verf. nach Noon $^1/_3$ ccm der Verdünnung des Pollenextraktes, bei der die Ophthalmoreaktion noch eintrat; die Einspritzungen wurden alle 8—10 Tage wiederholt; bei den geringen Dosen rascher, bei den grösseren in weiteren Abständen. Zur Heilung genügten 5—6 Einspritzungen; für die Prophylaxe waren mehr nötig. Die Ophthalmoreaktion wurde so oft als möglich angestellt, damit man stets über den Grad der Immunisierung unterrichtet war. Die Patienten waren von der Behandlung befriedigt. Das Pollenextrakt wurde nach den Vorschriften von Dunbar aus dem Pollen von Phleum pratense hergestellt. Dieser erwies sich auch dem Verf. als am wirksamsten. Patienten, die mit dem Pollen einer Grasart immunisiert sind, sind auch immun gegen den der anderen Gräser. Weydemann.

Salle-Berlin: **Volksmedizin und ärztliche Kunst in Russland.** Eine medizinhistorische Studie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 1 u. 2.) H. Hirschfeld.

H. Bab-Wien: **Die Behandlung der Osteomalacie mit Hypophysenextrakt.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) (Vortrag gehalten in der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.) Das Pituitrin ist imstande, in einer Anzahl von Fällen die Knochenschmerzen bei Osteomalacie zu beseitigen und dadurch die Bewegungsfähigkeit der Kranken zu bessern. Inwieweit es sich dabei um Dauerwirkungen handelt, muss die Zukunft lehren. In einzelnen Fällen scheint man mit der Besserung nur bis zu einem bestimmten Punkt zu gelangen. Auch völlig renitent sich verhaltende Osteomalaciefälle kommen zur Beobachtung.

G. v. Bergmann und **J. Plesch**-Berlin: **Hyperglobulie.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 35.) Der eigentliche Inhalt ist leider zum Referat nicht geeignet. Erwähnt sei nur die aus den Untersuchungen sich ergebende Forderung der Autoren hinsichtlich der Beurteilung zukünftiger Fälle, bei denen entschieden werden muss, ob sie als kompensatorische Hyperglobulie im Sinne einer Kreislaufs- oder Atmungsschonung gedeutet werden müssen oder ob die vermehrte Proliferation der blutbildenden Organe hieraus nicht verständlich ist.

E. Mangold-Greifswald: **Die Lähmung des Magens durch die Inhalationsnarkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Experimente an verschiedenen Vögeln, an denen in der Narkose die Magenlähmung studiert wurde. So tritt z. B. bei Hühnern kurz nach Beginn der Narkose eine Herabsetzung der Kontraktionshöhe des Magens ein, die nach 2—3 geschwächten Kontraktionen in Erschlaffung übergeht. Nach Abbruch der Narkose stellt sich allmählich die Magentätigkeit wieder her, beginnend mit ganz schwachen und stetig an Höhe zunehmenden Kontraktionen. Die Frage nach dem Angriffspunkt der Narkosewirkung ist noch unentschieden. Die Vagi haben mit der Magenlähmung nichts zu tun, da diese auch nach beiderseitiger Vagotomie auftrat. Vielleicht ist es aber doch eine centrale Wirkung, die durch sympathische Bahnen vermittelt wird. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Barany: **Ueber Lokalisation in der Kleinhirnrinde.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) B.'s klinische Beobachtungen sowie physiologische Experimente an Menschen machen die Annahme wahrscheinlich, dass an der Unterfläche des Kleinhirns, am Uebergang in die laterale Fläche, das Centrum für die Bewegungen des Armes nach einwärts gelegen ist, während weiter nach innen davon gegen die hintere Pyramidenfläche zu das Centrum des Handgelenks für die Einwärtsbewegung zu suchen ist. Das Vorbeizeigen der oberen Extremität nach aussen spräche demnach für eine Affektion der bezeichneten Kleinhirnteile. Bei zwei operierten Patienten, bei denen das Kleinhirn nur von Oberhaut bedeckt war, konnte B. dieses „Vorbeizeigen“ durch Chloräthylabkühlung erzeugen (analog dem Trendelenburg'schen Versuch am Grosshirn).

Arthur Schönfeld-Brünn: **Ein Beitrag zum Mongolismus.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Es werden 2 Fälle von mongoloidem Schwachsinn mitgeteilt. In dem ersten Fall ist eine auffallende Plumpheit der Arme und Beine bemerkenswert. Der zweite zeichnet sich aus durch das hohe Alter der Patientin (58 Jahre), die Abwesenheit sexueller Störungen und die an Dementia praecox erinnernden psychischen Störungen. Wolfsohn.

Fackenheim-Cassel: **Neue Wege zur Heilung der Epilepsie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Gute Erfolge mit Crotalin, das durch Ausdrücken der Giftdrüsen der Klapperschlange, Crotalus adamanteus, und Auffangen der giftigen Flüssigkeit gewonnen wird. Keine unangenehmen Nebenwirkungen, abgesehen von den ziemlich beträchtlichen Lokalerscheinungen an den Injektionsstellen. Die Lösungen werden von $^1/_{200}$ g steigend zu $^1/_{50}$ g in wöchentlichen Intervallen injiziert. Kasuistik. Dünner.

Kinderheilkunde.

W. Klink-Wilmersdorf: **Kühlhaltung der Säuglingsmilch. Entfettung der Säuglingsmilch.** (Therapie d. Gegenw., September 1911.) Verf. polemisiert gegen die von Ziegler (Potsdam) in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung empfohlene Methode. Verf. benutzt zur Kühlhaltung der Milch die Kühlkiste. Dieselbe ist billig, die Temperaturzunahme beträgt in 12 Stunden im Mittel 1,5°—2°. Zur Entfettung der Säuglingsmilch empfiehlt Verf. einen gewöhnlichen Glasirrigator, der unten sich verjüngt und an der tiefsten Stelle des Bodens den Ausfluss hat. R. Fabian.

A. v. Reuss: **Ueber die Eiweissmilchtherapie nach Finkelstein-Meyer und verwandte Methoden.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Vorgetragen in der Sitzung der pädiatrischen Sektion der „Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde“ am 12. Januar 1911. Wolfsohn.

Harold K. Waller und Gerald Walker-London: **Die Behandlung des sommerlichen Brechdurchfalles bei Kindern mit Kochsalzinfusionen.** (Brit. med. journ., 16. September 1911, Nr. 2646.) Der Magen wird mit 0,9 proz. Kochsalzlösung ausgespült, die 43° C warm ist; der Mageninhalt ist meist reichlich und übelriechend. Das Erbrechen hört sofort auf und kehrt selten wieder. Dann wird das Rectum ebenso ausgespült. Wird der Magen zuerst gespült, so treten reichliche Darmentleerungen ein, und die Rectumspülung geht rascher. Bei stärkerem Collaps folgt ein Senfbad oder eine Senfpackung. Dann erhält das Kind eine subcutane Kochsalzinfusion; der Lösung können 5 pCt. Glukose zugesetzt werden. Zu den Infusionen benutzt man eine Thermosflasche, die mit dem Halse nach unten in einem Brette steckt, das quer über dem Bette liegt. Die Flasche enthält einen doppelt durchbohrten Stopfen mit 2 Glasröhren, deren eine für den Lufteintritt in eine feine Spitze ausgezogen ist, die andere mit 2 Gummischläuchen und mit Nadeln verbunden ist. Die Lösung ist 49° C warm; beim Eintritt in den Körper ist sie noch etwa 40° warm. Man lässt in zwei Stunden etwa 200 ccm einlaufen. Die Ernährung besteht in den ersten 24 Stunden nur aus warmem Wasser, das löffelweise gegeben wird, damit die durstigen Kinder nicht zu hastig trinken können. Molken machen den Mund unsauber, und häufiges Reinigen des Mundes kann wieder leicht Erbrechen verursachen. Wieder auftretendes Erbrechen erfordert eine neue Magenspülung. Die Infusionen werden oft wiederholt, um den starken Wasserverlust durch den Durchfall zu ersetzen. Wenn der Durchfall anfängt aufzuhören, wird verdünnte Milch mit Zusatz von Natriumcitrat gegeben und die Nahrung nur sehr allmählich und vorsichtig stärker genommen.

W. H. Bowen-Cambridge: **Otitis media durch Lutscher verursacht.** (Lancet, 9. September 1911, Nr. 4593.) Bei Säuglingen, wo adenoide Vegetationen noch nicht vorkommen oder sehr selten sind, kommen Otitiden sehr häufig dadurch zustande, dass den Kindern Lutscher gegeben werden. Diese sind fast stets von Speichel feucht und kommen mit allen möglichen Gegenständen in Berührung, werden auch vom Pflegepersonal in den Mund genommen. Diese mit Bakterien reichlich beladenen Lutscher machen einen Katarrh des kindlichen Mundes, der sich durch die Tuba Eustachii auf das Mittelohr fortpflanzt. Man sollte daher die Lutscher gar nicht benutzen oder sie, wenn man glaubt, sie nicht entbehren zu können, möglichst sauber halten.
Weydemann.

M. Gioseffi: **Die spinale Kinderlähmung in unserer adriatischen Region.** (Rivista di clinica pediatrica, 1911, Nr. 8.) Kurzer klinischer sowie statistisch-epidemiologischer Bericht über die in Triest und Wien im Jahre 1909 aufgetretenen Fälle spinaler Kinderlähmung. Insgesamt 39 Fälle in der Stadt, 23 in der Provinz. Vorherrschen gastro-intestinaler und meningitiformer Initialsymptome. Ein Fall von Pseudohernia ventralis infolge Lähmung der Bauchwandmuskulatur. Vorherrschen der Kinder unter 3 Jahren (37); nur 8 Kinder waren über 3 Jahre alt.
P.

H. Koeppe: **Ueber Säuglingsernährung, Erfahrungen und Fortschritte in den letzten Jahren.** Klinischer Vortrag. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Die Ernährung mit Muttermilch, die stets die beste bleibt, ist in ausreichender Weise nur in einem wechselnden Prozentsatz möglich. Wichtig, auch zur Vermeidung der Mastitis, ist eine zweckmässige Stilltechnik. Die künstliche Ernährung mit Kuhmilch bezw. ihren Verdünnungen soll stets ein Ersatzmittel bleiben. Hier ist ganz besonders eine sorgfältige Ernährungstechnik notwendig (4 stündige Pausen, angemessene Mengen). Dauernd bewährt als Diätetica haben sich Malzsuppe und Buttermilch. Einer steigenden Verwendung und wohl mit Recht erfreut sich bei fast allen diätetischen Störungen die Finkelstein'sche Eiweissmilch. P. Hirsch.

Chirurgie.

K. Fritsch: **Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Die aus der Küttner'schen Klinik stammende Arbeit beschäftigt sich mit der Grossich'schen Joddesinfektionsmethode. Im ersten Teil werden ausführlich, mit Berücksichtigung der schon sehr umfangreichen Literatur Methodik, Vorteile und Nachteile, Erfolge und Misserfolge, Modifikationen und Erweiterung der Anwendung besprochen. Verf. kommt zu dem Schluss, dass nach der bisherigen Erfahrung das G.'sche Verfahren mit der geringen Aenderung, nur 5 proz. Jodtinktur zu verwenden, als Methode der Wahl für die Desinfektion des Operationsfeldes gelten kann. Im zweiten Teil wird die Frage aufgeworfen, worauf die desinfektorische Wirkung der Jodtinktur beruht. Verf. kommt auf Grund der Literatur, eigener Erfahrungen und eigener experimenteller Untersuchungen zu dem Resultat, dass die gute Wirkung der Jodtinktur im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen über Desinfektionsmittel zum geringsten Teil auf einer bactericiden Eigenschaft beruht, da eine solche nur in sehr geringem Maasse vorhanden ist, sondern bei weitem mehr auf dem Fixationsvermögen der Jodtinktur und vor allem auf der der Jodtinktur in hohem Maasse zukommenden leukocytoseerregenden Eigenschaft.
W. V. Simon.

R. Klages-Düsseldorf: **Serres fines — Setzklemme.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Eine Setzklemme zur sicheren Handhabung.

V. Czerny und **A. Caan**-Heidelberg: **Behandlung bösartiger Geschwülste mit radioaktiven Substanzen, speziell mit Aktinium.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Wenn auch die Erfolge, die die Verff. mit Aktinium erzielten, nicht ausserordentliche sind, so ist ein Versuch mit dem Präparat schon seines nicht zu hohen Preises wegen bei allen inoperablen Tumoren bzw. inoperablen Tumorrecidiven zu empfehlen. Dünner.

K. Fritsch: **Jodipin im Röntgenbild.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Ausgehend von zwei beobachteten Fällen der Küttner'schen Klinik, in denen Jodipininjektionen durch Schatten auf dem Röntgenbilde Fehlerquellen bei der Diagnosenstellung abgegeben hatten, hat Verf. versucht, die umstrittene Frage, ob diese Schatten durch eine ossifizierende Muskelerkrankung oder allein durch aufgespeichertes Jodipin verursacht werden, experimentell an Hunden zu entscheiden, und kommt zu dem Schluss, dass es sich bei derartigen in der Literatur schon mehrfach erwähnten Fällen stets nur um aufgespeichertes Jodipin handelt. Im folgenden wird unter Beifügung von Bildern gezeigt, wie es gelingt, das Gefässsystem, die Harnkanäle der Nieren, einzelne Muskelgruppen und vor allem Fistelgänge vermittels Jodipininjektionen auf dem Röntgenbild graphisch darzustellen. Verf. glaubt, dass dieses Verfahren bei seiner Einfachheit ein wertvolles Hilfsmittel bei der bildlichen Darstellung von Hohlorganen bildet.

Ludloff: **Zur Beurteilung der Calcaneusfraktur.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Um die anatomischen Grundlagen der nach Calcaneusfrakturen zurückbleibenden Beschwerden besser erkennen zu können, die ausser in einer Deformität des Fusses, Bewegungsbeschränkung, Muskelatrophie der Wade in Schmerzen bei Belastung, Druck und Beklopfung bestehen, schlägt Verf. die Aufnahme von Röntgenbildern in zwei Ebenen vor (immer beide Füsse gleichzeitig), und zwar die eine in Seitenlage der Füsse, die andere durch Durchstrahlung des Calcaneus von hinten oben direkt nach unten, während der Patient mit fest auf der Platte stehenden Fusssohlen eine leicht kniende Stellung bei vorgebeugtem Oberkörper einnimmt. Bei den in dieser Weise aufgenommenen Fällen der Küttner'schen Klinik fiel die circumscripte Knochenatrophie im Calcaneus auf, deren Ausdehnung nach Ansicht des Verf. in gewissem geraden Verhältnis zur Intensität des Schmerzes steht.
W. V. Simon.

R. Lane Joynt-Dublin: **Einiges über die Verletzungen des Ellenbogens.** (Lancet, 16. Sept. 1911, Nr. 4594.) Supracondyläre Frakturen werden am besten in starker Beugung eingeschient, da die Bruchstücke grosse Neigung haben, wieder auseinander zu weichen. Bei anscheinend einfachen Luxationen beider Unterarmknochen nach hinten hat der Verf. häufig Myositis ossificans des Brachialis anticus beobachtet. Bei dieser Luxation steht die Spitze des Proc. coronoid. auf der Trochlea, der Brachialis anticus ist aufs höchste gedehnt, und bei der Reposition darf der Unterarm nicht in der Streckung noch weiter angezogen werden, wie das häufig geschieht, denn dann zerreisst der Muskel. Der Verf. reponiert stets in der Beugestellung. Weydemann.

E. L. Fieber: **Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis des subcutanen Intestinalprolapses.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Die Verletzung war durch einen spitzen Eisenstab zustande gekommen. Die hintere Rectusscheide war in der Linea semicircularis Douglasii zerrissen; das Peritoneum wies ebenfalls einen deutlichen Riss auf, durch welchen hindurch der reponierbare Intestinalprolaps zustande gekommen war. Etagennähte. Heilung. Wolfsohn.

James Sherren-London: **Aeussere polypöse Geschwülste des Magens.** (Brit. med. journ., 16. Sept. 1911, Nr. 2646.) Geschwülste dieser Art haben das gemeinsam, dass sie mesoblastischen Ursprungs sind und gewöhnlich polypöse Massen an der grossen Curvatur bilden. Ihre Art ist nur mikroskopisch festzustellen. Sie sind gewöhnlich bösartig und können von der Submucosa, der Muscularis und der Serosa ausgehen, aber nicht von der Schleimhaut. Die von der Submucosa und Serosa ausgehenden Geschwülste sind stets bösartig, aber von der Muscularis können Myome ausgehen, die nicht bösartig sind. In einigen Fällen hat man auch bei diesen Metastasen beobachtet: Leiomyomata maligna. Alle diese Geschwülste können myxomatös entarten und cystisch werden.
Weydemann.

F. Erkes-Reichenberg: **Ein Grenzdivertikel der Speiseröhre.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Nach Excision des Grenzdivertikels trat in der Höhe des Manubrium sterni eine Stenose auf. Mehrfache operative Versuche, dieselbe zu beheben, blieben erfolglos. Nach mehrwöchiger Ernährung durch eine Witzel'sche Magenfistel trat spontane Durchgängigkeit ein. Systematisches Bougieren mit Zinnsonden brachte normale Verhältnisse. Ob die Stenose organischer oder funktioneller Natur war, ist unentschieden.

Josef Winkler-Wien: **Beitrag zur Kasuistik der Meningocele traumatica spuria.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Die Operation zeigte eine grosse extradurale Höhle, welche mit einer Flüssigkeitsansammlung auf dem Scheitelbein und einer zweiten in der Orbitalhöhle kommunizierte. Die Löcher waren unregelmässig geformt, der Schädel in der Umgebung war hochgradig verdünnt. Heilung.
Wolfsohn.

F. Landois: **Die Epithelkörperchen-Transplantation in die Blutbahn.** Ein Beitrag zur Frage der auto- und homoioplastischen Organverpflanzung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Referat siehe diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 823.
W. V. Simon.

Botwinnik, Giese und **Hesse**: **Zur Kenntnis der Hypophysisgeschwülste.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Mitteilung von zwei einschlägigen Fällen. In dem ersten Fall fehlten die Achillessehnenreflexe. Eine Operation fand in beiden Fällen nicht statt.
Wolfsohn.

Robert Herzenberg: **Zur Kasuistik der Bauch- Schussverletzungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Einem 16 jährigen Fabrikarbeiter wurde von einem Kameraden der Lauf einer Pistole ins Rectum eingeführt und dann ein Schuss abgegeben. 8 Stunden später Operation. Es fanden sich 4 Risswunden des Ileum, dagegen konnten die Einschussöffnung, der Gang und der Sitz der Kugel nicht eruiert werden. Nach Darmnaht, Abspülung des Darmes mit Kochsalzlösung und Tamponade der Bauchhöhle heilte der Fall in 4 Wochen.

Ernst Schlechtendahl: **Ueber Stumpfversorgung bei Blinddarmoperationen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) S. quetscht den Wurmfortsatz mittels eines von ihm angegebenen scherenartigen Instruments, welches nach Analogie der Blunk'schen Blutstillungszange gebildet ist. P. Hirsch.

Urologie.

Kurt Frank: Ein durch Aspiration gewonnenes Prostataadenom. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Bei einer Lithotripsie wurde durch den Evacuator zufällig ein polypöses wallnussgrosses Fibroadenom der Blase mitentfernt. Interessantes Kuriosum.

Rudolf Paschkis und **Friedrich Necker**-Wien: **Weitere Erfahrungen über die diagnostische Verwertbarkeit der Conjunctivalreaktion in der Urologie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Die Erfahrungen, gesammelt an dem urologischen Material der Klinik Zuckerkandl's, lauten recht günstig. Die Ophthalmoreaktion ist für die Diagnose in schwierigen Fällen durchaus brauchbar und wertvoll.

Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Karl Herrmann-Gersweiler: **Ueber Hauttuberkulose beim Pferde.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 5.) Die Tuberkelbacillen sind in den von ihnen geschaffenen Veränderungen der Haut beim Pferde ausserordentlich spärlich enthalten. Die Verdickung der Haut und die Ekzembildung prägen das klinische Bild (Lupus vulgaris beim Menschen bzw. Lupus hypertrophicus). Die Cutis ist warzenförmig gewuchert (Tuberculosis verrucosa cutis). Die Epidermis ist verdickt und teilweise auf den papillomatösen Cutiserhebungen zerrissen. Die Reteleisten sind in die Tiefe gewuchert. Die Haarbälge sind gewuchert und zeigen mitunter völlige Verbildung und Anfüllung mit puriformem Material. Die Schweissdrüsen sind atrophisch geworden und in die Tiefe des Granulationsgewebes gedrängt worden. Die Talgdrüsen sind strangförmig gewuchert. Der Hauttuberkel des Pferdes besteht aus Spindelzellen, grossen und kleinen Plasmazellen und ihren Degenerationsformen. Riesenzellen sind selten. Eosinophile Leukocyten, neutrophile Leukocyten und Mastzellen sind ebenfalls in den Tuberkelherden nachweisbar. Der Hauttuberkel des Pferdes ist nicht gefässlos.

Theodor Haemmerli-Zürich: **Untersuchungen über den mineralischen Stoffwechsel bei Psoriasis.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 4.) Im allgemeinen ergab sich nichts Spezifisches für die Psoriasis; nur das Verhalten des Magnesiums und des Schwefels ist eigentümlich. Es wurde eine beträchtliche Retention des Magnesiums gefunden. Umgekehrt wurde beim Schwefel eine bedeutende Mehrausscheidung konstatiert.

Iwan Bloch-Berlin-Charlottenburg: **Der älteste Gebrauch des Wortes „Ekzem".** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 2.) Bl. weist aus dem Hippokrates-Vokabular des Erotianos nach, dass das Wort „Ekzem" zuerst von Bakcheios etwa 200 Jahre v. Chr. gebraucht worden ist.

R. Polland-Graz: **Urticaria chronica papulosa bei Pseudoleukämie.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 5.) Verf. bringt die Affektion in ursächlichen Zusammenhang mit der als Pseudoleukämie bekannten Lymphdrüsenerkrankung.

Carlo Vignolo-Lutati-Turin: **Beitrag zum Studium der Keratosis spinulosa.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 12.) Fall von Lichen spinulosus, welche Affektion besser als Keratosis spinulosa zu bezeichnen ist.

Immerwahr.

Wehner-Berlin: **Ueber die Behandlung hartnäckiger nässender Ekzeme.** (Therapie d. Gegenw., Sept. 1911.) Verf. empfiehlt, die nässenden Stellen zunächst mit 5 proz. Argentumlösung zu ätzen und dann mit 5 proz. Lenigallolzinkpaste zu verbinden. Zur Weiterbehandlung bei etwaiger Reizung eine Tumenolzinkpaste, sonst eine Teerpaste. Sehr günstige Erfahrungen.

R. Fabian.

W. Lüth-Thorn: **Zur lokalen Therapie des Ulcus venereum.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 1.) Verf. touchiert das Ulcus mit reiner Carbolsäure und bestreut es dann dick mit Mucosan. Für den harten Schanker empfiehlt Verf. zur Allgemeinbehandlung das französische Arsenpräparat Helutin, wodurch die Sklerose so schnell heilt, dass eine Lokalbehandlung nicht nötig ist.

P. A. Pawloff und **A. G. Mamurvarsky**-Moskau: **Zur Frage der Blasensyphilide bei Erwachsenen. Ein Fall von Syphilis bullosa (Pemphigus syphiliticus) adultorum.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 1.) Während das bullöse Syphilid bei der hereditären Syphilis der Neugeborenen etwas Alltägliches ist, sind die Blasensyphilide bei Erwachsenen äusserst selten. Die Verff. beschreiben einen derartigen Fall und auch einen ähnlichen aus der Literatur.

Immerwahr.

Hüfler-Chemnitz: **Technik der Salvarsanbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) H. stimmt Wechselmann bei, dass sich das Ausbleiben des Fiebers nur mit Verwendung von frisch destillierten und frisch sterilisierten Flüssigkeiten erklären lässt. Er geht so vor, dass er in einem kleinen Destillierapparat (Cassel-Frankfurt) die nötige Menge Wasser selbst destilliert, diesem chemisch reines Kochsalz (Merck-Darmstadt) zusetzt und nochmals sterilisiert. Bei dieser Methode beobachtete er kein Fieber.

J. Herbsmann-Rostow: **Intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Auch H. kann die guten Erfahrungen bei Verwendung von frischen, aseptischen Kochsalzlösungen, wie sie von Wechselmann angegeben wurden, bestätigen.

Kannengiesser-Cöln (Rhein): **Zur Kasuistik der Todesfälle nach Salvarsanbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) (Gleich dem Falle Fischer's handelt es sich um eine 2. Salvarsaninjektion, Ref.) Eine einheitliche Erklärung vermag K. für seinen Fall nicht zu geben. Die bei der Autopsie gefundene Leptomeningitis hält er für luetisch, während er für die cerebralen Veränderungen eventuell eine Salvarsanintoxikation heranziehen möchte.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: **Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluss an eine Salvarsaninjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Bei einem 40jährigen Kollegen trat nach einer zweiten intravenösen Salvarsaninjektion, die 40 Tage nach der ersten gemacht war, der Exitus ein. Die Sektion ergab hämorrhagische Encephalitis. F. fasst seine Arbeit dahin zusammen, dass bei wenigen, besonders disponierten Menschen eine akute Hirnschwellung nach Salvarsaninjektionen auftreten kann, die sich entweder spontan zurückbildet oder auch zur Encephalitis steigern und zum Tode führen kann. Diese Erscheinungen treten besonders bei wiederholter Injektion auf, haben Aehnlichkeit mit anaphylaktischem Zustande. Da diese Symptome nur bei Lues beobachtet werden, muss man annehmen, dass die Lues mit Vorliebe zu bestimmten molekularen Veränderungen der Gehirnsubstanz führt.

J. Almkvist-Stockholm: **Encephalitis haemorrhagica acuta nach intravenöser Salvarsaninjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Ein Fall mit Sektionsprotokoll, das deutlich erwies, dass es sich nicht um Arsenwirkung handelt; cfr. vorstehendes Ref.

Dünner.

N. A. Tschernogubow-Moskau: **Weitere Beobachtungen über die Anwendung des Salvarsans bei Syphilis.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 2.) Das in gehöriger Dosis intravenös eingeführte Salvarsan scheint relativ wenig giftig zu sein und beseitigt in den allermeisten Fällen die verschiedenartigsten Erscheinungen der Syphilis rasch und vollständig. Allein über die therapeutische Bedeutung des Salvarsans ein definitives Urteil zu fällen, ist bisher unmöglich.

Richard Frühwald und **Felix Weiler**-Leipzig: **Statistik der venerischen Krankheiten an der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig in den Jahren 1903 bis 1910.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 3.) Statistische Uebersicht über 4112 geschlechtskranke Frauen, 6320 geschlechtskranke Männer und 63 geschlechtskranke Kinder.

Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

M. Neu-Heidelberg: **Weitere experimentelle Beiträge zur Biologie des Blutes in der Gestationsperiode des Weibes.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) In Uebereinstimmung mit früheren Forschungen erwies sich der Gehalt an adrenalinähnlichen Substanzen bei Schwangeren um 22 pCt., bei Kreissenden um 30 pCt., bei Wöchnerinnen um 26 pCt., im Nabelschnurblut um 55 pCt. gegenüber der Norm erhöht. Zu dem gleichen Resultate führten Versuche mit Cocain, das, in geringen Dosen in den Conjunctivalsack gebracht, eine Mydriasis bewirkt, die ausnahmsweise erst nach grösseren Cocaindosen entsteht. Dieses Phänomen erklärt N. derart, dass pharmakologisch sich die Ansprechsfähigkeit des gesamten Sympathicusapparates für Suprarenin durch Cocain steigern lässt. Ist nun der Suprareningehalt des Blutes erhöht, so ist eine kleinere Cocaindosis zur Reizung des den Musculus dilatator pupillae versorgenden Astes des Sympathicus nötig.

Dünner.

Jägerroos-Björneborg (Finnland): **Ueber die Acetonkörper des Harnes bei Gebärenden und Wöchnerinnen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 2.) β-Oxybuttersäure und Acetessigsäure konnten niemals nachgewiesen werden. Dagegen ist der Acetongehalt während und unmittelbar nach der Geburt erhöht. Es dürfte diese Erhöhung in Parallele zu setzen sein zur Acetonurie bei Inanition, da Gebärende wenig Nahrung zu sich nehmen und daher der Kohlehydratbestand des Organismus, der zur Verbrennung des Acetons notwendig ist, abnorm niedrig ist.

Aschner und **Grigorin**-Wien: **Placenta, Fötus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die Milchsekretion.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Bei milchfreien Tieren — als Versuchstiere dienten Meerschweinchen —, die früher einmal laktiert haben (Muttertiere), genügt jedes Lymphagogum (z. B. Nucleinsäure, Pepton) in subcutaner Anwendung, um deutliche Milchsekretion herbeizuführen. Bei virginalen Tieren rufen Placentarbrei und Fötalbrei oder wässrige Extrakte davon wirkliche Milchsekretion und Hypertrophie der Brustdrüsen hervor; in geringerem Grade kommt diese Fähigkeit auch frisch bereiteten Ovarialextrakten zu. Das Corpus luteum besitzt diese Fähigkeit nicht. Das die Milchsekretion und Brustdrüsenhypertrophie erzeugende Agens ist in Wasser löslich, wird aber durch Alkohol und Hitze zerstört. Nach den Prinzipien der Organotherapie überhaupt ist auch die Milchsekretion nicht nur durch arteigene, sondern auch durch artfremde Hormone auslösbar. Das Ovarium der Versuchstiere ist zur Auslösung der Milchsekretion nicht erforderlich, und es können auch Brunsterscheinungen als Ursache derselben ausgeschlossen werden.

L. Zuntz.

M. Schwab: Beitrag zur Kenntnis der Adrenalinwirkung. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 37.) Verf. hat, gestützt auf die Untersuchungen Straubs, welcher nachwies, dass Adrenalin keine cumulierende Wirkung besitzt und im Körper rasch zerstört wird, bei einer Peritonitis nach Myomoperation grosse Dosen (15 ccm einer 1 proz. Lösung in Einzeldosen von 1/2 bis 2 ccm) Adrenalin verabreicht, mit dem Erfolg, dass sich der Puls nach jeder Injektion rasch hob, aber die Wirkung auch sofort wieder erlosch. Der Endeffekt war gleich Null. Verf. glaubt, dass zwischen den pharmakologischen Grundlagen und dem Glauben, durch einige Tropfen Adrenalin (Heidenhain) etwas ausrichten zu können, kein Zusammenhang besteht. W. Sigwart.

Schweitzer-Leipzig: **Zur Behandlung der Placenta praevia.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Von 100 Fällen der letzten vier Jahre starben 5; von allen Kindern konnte die Hälfte lebend entlassen werden, von den lebensfähigen 63 pCt. Ein ausserordentlicher Unterschied in bezug auf die Erhaltung des kindlichen Lebens besteht zwischen der kombinierten Wendung, bei der die kindliche Mortalität 88 pCt. resp. 71 pCt. betrug, und der Metreuryse, bei der sie sich nur auf 27 resp. 14 pC. stellte. Andererseits ist aber die Gefährdung der Mutter durch Blutung bei der letzteren Methode eine wesentlich grössere, so dass sich für den Praktiker — ausser etwa bei besonders gutem Zustande der Mutter — die kombinierte Wendung mehr empfiehlt. Für die Klinik kommt bei erhaltener Cervix, lebensfähigem Kind, bedrohlicher Blutung, gewahrter Asepsis und Fehlen von Wehen der Kaiserschnitt in Betracht. Bei Nachgeburtsblutungen zögere man nicht lange mit der manuellen Placentarlösung; bei bedrohlicher Nachblutung kommt in der Klinik die Uterusexstirpation in Frage.

Benthin-Berlin: **Ueber Follikelatresie in Säugetierovarien.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94., H. 3.) Zur Ergänzung seiner früheren Untersuchungen an kindlichen Ovarien (s. Ref., 1910, Nr. 45, S. 2075) untersuchte Verf. die Ovarien der verschiedensten Säugetiere. Wenn auch im einzelnen gewisse Unterschiede in der Rückbildung der Follikel sowohl der einzelnen Tierarten unter sich als zwischen Mensch und Tier bestehen, so gleichen sich doch im ganzen die Degenerationen. Auch beim Tier sind selbst die jüngsten Follikel nicht vor dem Zerfall sicher, wenn auch die mittelgrossen Follikel bezüglich der degenerativen Erscheinungen prävalieren. Selbst in Eierstöcken ganz junger Tiere kann sich ein interstitielles Gewebe finden; seine Bildung ist stets auf die Theca interna degenerierter Eifollikel zurückzuführen.

Daels-Gent-Berlin: **Beitrag zur Kenntniss der Myofibrillen im Uterus und in Uterusgeschwülsten.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Die Angabe von Ogata, dass im fötalen und in alten Uteri keine deutliche Differenzierung in Muskel- und Bindegewebszellen und keine Myofibrillen nachweisbar sind, beruht auf der von ihm angewandten modifizierten Malloryfärbung. Bei vergleichsweise ausgeführter Färbung nach von Gieson ist diese Differenzierung schon bei Föten von 6 Monaten und auch im höheren Alter möglich, ebenso bei Myomgeschwülsten; dagegen konnte niemals ein Uebergang zwischen Myoglia und Bindegewebsfibrillen nachgewiesen werden.

Rosenthal-Breslau: **Zur Tuberkulose der Eierstocksgeschwülste.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1911.) Eine tuberkulöse Infektion von Eierstocksgeschwülsten ist eine grosse Seltenheit. In dem hier beschriebenen Falle handelte es sich um ein Dermoidcystom, in dem nicht nur die typischen Riesenzellen, sondern auch Bacillen einwandsfrei nachgewiesen wurden. Bei der Frau bestand eine tuberkulöse Lungenaffektion; die Infektion der Cyste war wahrscheinlich von einer mit ihr verwachsenen tuberkulösen Pyosalpinx ausgegangen.

Markus-Berlin: **Malignes Melanom der Vulva.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1911.) Beschreibung eines Falles bei einem 20 jährigen Mädchen.

Schiffmann-Patek-Wien: **Die operative Therapie der chronisch-entzündlichen Adnextumoren.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1911.) Von 2633 zur Beobachtung gekommenen Fällen wurden nur 93 operiert, alle per laparotomiam, mit 3 Todesfällen. Als Operationsmethoden wurden angewandt: einseitige Adnexabtragung, supravaginale Amputation und Totalexstirpation. Die Nachuntersuchung ergab, dass nur die nach letzterer Methode operierten Frauen ein befriedigendes Dauerresultat in bezug auf Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit ergaben. Die einseitige Operation muss auf die Fälle beschränkt werden, in denen die Erhaltung der Conceptionsfähigkeit dringend gewünscht wird und die Adnexe der einen Seite sicher gesund erscheinen. Falls beide Adnexe erkrankt sind, ist die Radikaloperation das rationellste Verfahren. L. Zuntz.

Beatson: **Behandlung des inoperablen Carcinoms der weiblichen Brustdrüse.** (The Glasgow Medical Journal, August 1911.) Von der Ueberlegung ausgehend, dass die Ovarien mit der Brustdrüse in Beziehung stehen, exstirpierte B. bei mehreren Frauen mit recidivierendem Carcinoma mammae beide Ovarien. Er fand fast stets eine Besserung des Allgemeinzustandes mit Gewichtszunahme und Nachlassen der Schmerzen, besonders in den weniger akut verlaufenden Fällen. Bei einigen Frauen hielt diese Besserung bis zu 6 Jahren an. Besonders auffallend war das Verschwinden bzw. Weicherwerden bestehender Knoten in der Haut. Einen Dauererfolg konnte die Ovarectomie natürlicht nicht herbeiführen. Immerhin wird sie vom Verf. wegen des vorübergehend günstigen Einflusses empfohlen. Auch bei der Darreichung kleiner Dosen Thyreoidextrakt nach jeder Carcinomexstirpation glaubt Verf. gute Erfolge beobachtet zu haben. v. Homeyer.

A. Rieländer-Marburg: **Bedeutung des Hydrocephalus in der Geburt.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) 3 typische Fälle. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Pick: **Nachtrag zur Mitteilung über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Der seinerzeit (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 25) beschriebene Fall ist bis jetzt, also 6 Monate nach der Behandlung, ohne Recidiv. Man darf wohl Dauerheilung annehmen. P. Hirsch.

Hygiene und Sanitätswesen.

John Masson Carnie: **Ueber Fleischbeschau.** (Some aspects of meat inspection.) (Journal of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 9, S. 537.) Fachmännische Darstellung über die grundlegenden Aufgaben der Fleischbeschau, mit besonderer Rücksicht auf wichtige krankhafte Befunde am Schlachtfleisch.

Arthur E. Barnes: **Ueber die Milchversorgung der Städte.** (Some aspects of our milk supplies.) (Journal of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 9, S. 547.) Eingehende, von sachverständiger Seite geschriebene Darstellung der Milchversorgung und der Ueberwachung des Milchverkehrs vom gesundheitlichen Standpunkt. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Hauptschwierigkeiten, die sich zurzeit einer einwandfreien Milchversorgung entgegenstellen, beim Publikum selbst liegen.

A. V. Johnson: **Freiluftschulen.** (Open-air-schools.) (Journal of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 9, S. 531.) Die guten Erfahrungen, die man in Deutschland mit Freiluftschulen gemacht hat, gaben Anlass, auch in England ähnliche Versuche anzustellen, die ebenfalls zur Zufriedenheit der Pädagogen ausfielen. Die Art des Unterrichtes wird genau beschrieben.

T. R. Rees: **Ueber die Bauanlage von Elementarschulen.** (The planning of elementary schools.) (Journal of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 9, S. 520.) Zusammenstellung der allgemein anerkannten Grundsätze für den Bau von Volksschulen, besonders vom Standpunkt des Architekten aus beleuchtet auf Grund der in England gemachten Erfahrungen und der dort gültigen Bestimmungen. W. H. Hoffmann.

Sir William J. Thompson-Dublin: **Statistischer Rückblick auf die Lebensverhältnisse in Irland seit 1864.** (Lancet, 16. Sept. 1911, Nr. 4594.) Die Statistik über Irland ergibt folgendes: Die Auswanderung hat bedeutend abgenommen; die Geburtsziffer ist trotz Auswanderung und abnehmender Bevölkerung fast stationär geblieben; die Heiratsziffer hat in den letzten Jahren zugenommen; die Zahl der Todesfälle nimmt nach vielen Schwankungen ab. Die Zahl der bewohnten und der im Bau begriffenen Häuser nimmt zu, ebenso die Zahl der Familien. Weydemann.

E. Harnack-Halle: **Besondere Eigenarten des Kaffeegetränkes und das Thum'sche Verfahren zur Kaffeereinigung und -verbesserung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Die speziell nachteilige Wirkung des Kaffees erstreckt sich auf den Magen und mittelbar durch diesen auf das Herz. Diese Wirkung geschieht durch die flüchtigen Röstprodukte der Bohne. Das Kaffeegetränk ist in physikalischer Hinsicht durchaus anders als der Tee. Kaffee ist weit mehr hypertonisch und hat eine viel geringere Oberflächenspannung als Wasser. Tee ist stets hypotonisch und hat die gleich hohe Oberflächenspannung wie das Wasser. Tee ist daher für den Magen völlig unschädlich. Das Thum'sche Verfahren liefert reinen Kaffee unter Erhaltung seines Koffeinbesitzes. Durch den Wegfall der Röstprodukte aus den der Oberfläche der Bohne adhärierenden Substanzen ergibt sich eine gleichmässigere Röstung und ein Getränk, das einen reineren Geschmack besitzt und, soweit sich das jetzt schon beurteilen lässt, auch vom Magen usw. besser vertragen wird. Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

S. Erben-Wien: **Vorschläge zur Beurteilung und Behandlung der Unfallneurosen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Es werden praktische Winke für Entlarvung von Simulanten sowie für die Diagnose und Therapie der Unfallneurosen zusammengestellt. Wolfsohn.

Mohr-Bielefeld: **Coccygodynie (Steissbeinschmerz) als Unfallfolge.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 8.) Coccygodynie als Unfallsfolge ist deshalb schwierig zu beurteilen, weil diese Affektion ziemlich häufig auch ohne Trauma vorkommt und namentlich bei Erkrankung der weiblichen Genitalien sowie bei Neurasthenie und Hysterie beobachtet wird. Bisweilen können nach einem Trauma deutliche Veränderungen am Steissbein festzustellen sein, und dann ist die Beurteilung leicht. Wo aber nur Zerrungen, Dehnungen und Erschlaffungen des Bandapparates in Frage kommen, fehlen objektive Symptome. Bei der neurasthenischen und hysterischen Coccygodynie ist häufig die Druckempfindlichkeit nur eine oberflächliche, während tiefer Druck ertragen wird. In schweren posttraumatischen Coccygodynien kommt häufig operative Entfernung des Steissbeins in Frage. Die Beobachtung des Verf. betrifft eine 25jährige Köchin, welche auf das Gesäss aufgeschlagen war und wegen heftiger Schmerzen in der Steissbeingegend drei Wochen lang das Bett hüten musste. In diesem Falle musste schliesslich das Steissbein operativ entfernt werden, wobei sich herausstellte, dass an der Gelenkverbindung mit dem Kreuzbeine abnorme Beweglichkeit bestand, die auf den Unfall zurückzuführen war. Die Beschwerden besserten sich zunächst nach der Operation, dann traten aber wieder erhebliche Schmerzen auf. Da aber die Narbe tadellos geheilt war, beim Stuhlgang keine Schmerzen bestanden und sonstige nervöse Erscheinungen nicht festzustellen waren, lehnte Verf. eine weitere Rentengewährung ab.

Töhle-Hannover: **Entstehung und Begutachtung von Leistenbrüchen.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 7.) In dieser sehr ausführlichen, für den Sachverständigen in Unfallsachen sehr wichtigen Arbeit, die im wesentlichen denselben Standpunkt einnimmt, den Thiem in der zweiten Auflage seines Handbuches verficht, werden folgende Punkte besprochen: Anatomische Daten. Bruchanlagen. 1. Musculus obliquus abdominis externus. Was ist das äussere Leistenband, und wie kommt es zustande? Welche Bedeutung hat die Externus-Aponeurose hinsichtlich Bruchanlage? 2. Der Musculus obliquus abdominis internus. 3. Der Musculus transversus abdominis. Welche Bedeutung haben der Internus und Transversus hinsichtlich Bruchanlage? 4. Die Fascia transversalis. Bedeutung des Verhaltens der Fascia transversalis hinsichtlich Bruchanlage. Schliesslich wird ausführlich die praktisch wichtige Frage erörtert, welche Brüche man als traumatisch gelten lassen soll. Alle sicheren traumatischen Brüche gehen mit Gewebszerreissung einher. Die Anamnese soll der Arzt nur mit Vorsicht benutzen und sein Urteil auf objektive Symptome gründen. Offenbar ältere Brüche müssen ausgeschlossen werden. Die traumatische Entstehung eines nicht vaginalen Bruches sowie die traumatische Verschlimmerung eines solchen ist nur dann als erwiesen anzusehen, wenn Spuren von Gewebszerreissung zu finden sind. In anderen Fällen ist die traumatische Entstehung nur dann zu bejahen, wenn es sich höchstwahrscheinlich um plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsackes handelte. Findet der Arzt keine Anhaltspunkte für vaginalen Bruch und zugleich keine Spuren von Gewebszerreissung, dann ist für ihn der traumatische Einfluss ausgeschlossen.

Thiem-Cottbus: **Zur Frage der Entstehung von Verletzungseingeweidebrüchen.** (Hernies de violence.) (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 7.) Eine Krampfaderhernie, die bei der während des Hebens eines Sackes auf die Schulter ausgeführten jähen Rück- und Aufwärtsbewegung aufgetreten war, führte Thiem deshalb auf dieses unfallartige Ereignis zurück, weil ein Bluterguss nachgewiesen werden konnte und der plötzliche Austritt von Eingeweiden festgestellt war.

Pach-Budapest: **Interessante Unfallgutachten.** 1. Glaskörperblutungen — Folgen einer Verletzung durch flüssiges Metall. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 17.)

Liniger-Düsseldorf: **Geschwülste und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 17.) 1. Magenkrebs, angeblich nach Fall entstanden resp. verschlimmert. Von allen Instanzen abgewiesen. 2. Magen- und Leberkrebs bei einer Frau, angeblich durch Schlag einer Wagendeichsel gegen den Bauch entstanden. Zusammenhang von allen Instanzen abgelehnt.

Selig-Heidelberg: **Erfrierung und Unfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 8.) Bei einem Manne, der angab, mehrere Tage lang durchfrorene Steine getragen und sich hierdurch die Finger erfroren zu haben, wurde die Unfallrente abgelehnt. Das Schiedsgericht aber erkannte eine Rente zu, weil bei der genaueren Untersuchung festgestellt werden konnte, dass der Verletzte am Vormittag noch gearbeitet und erst am Nachmittage, wo intensive Kälte herrschte, so heftige Schmerzen in den Fingern bekommen habe, dass er nicht weiter arbeiten konnte. Die Schädigung habe sich also innerhalb weniger Stunden erst an diesem Nachmittage vollzogen, und somit sei eine gewisse Plötzlichkeit des Unfallereignisses anzunehmen.

Vulpius-Heidelberg: **Eitrige Hirnhautentzündung nach Kniequetschung. Tod als mittelbare Unfallsfolge.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1911, Nr. 8.) Nach einer Ende September erlittenen Quetschung der rechten Kniegegend, in deren Gefolge ein eitriger Bluterguss entstand, der Ende Januar des darauffolgenden Jahres geöffnet wurde, aber nicht ganz ausheilte, entwickelte sich am 13. Mai eine eitrige Meningitis, die am 18. Mai zum Tode führte. Es wurde ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Betriebsunfall angenommen, da eine Verschleppung der Eitererreger aus der Wundhöhle stattgefunden haben musste.

H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

J. Joesten-München: **Forensischer Spermanachweis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Ein Stückchen wird 1—2 Stunden in Leitungswasser maceriert. Die Macerationsflüssigkeit oder ihr Sediment werden aufbewahrt, um bei negativem Resultat der folgenden Proben noch durchsucht zu werden. Von dem Fleck werden einige Fasern in verdünntem Glycerin oder in Pepsinglycerin zerzupft und mikroskopisch untersucht. Es folgt Färbung nach Baecchi, zerzupfen. Der Rest wird nach Vorbehandlung mit 10 proz. Resorcinlösung (6—24 Stunden) der Färbung mit heisser Eisenhämatoxylinlösung und nachfolgender Differenzierung mit Oxalsäure, Tannin-Pikrinsäure unterworfen. Falls dieses Verfahren auch versagt: Einschmelzung des ganzen Materials nach Marique und Färbung des Präparats mit Eisenhämatoxylin und Differenzierung mit van Gieson'scher Lösung.

Dünner.

Militär-Sanitätswesen.

Uebungen der Aerzte der Reserve und Landwehr in Frankreich 1911. (Bulletin médical, 6. Sept. 1911, Nr. 69, S. 773.) Nach dem Bulletin officiel du ministère de la guerre sind im Jahre 1911 803 Aerzte der Reserve und 719 der Landwehr zu Uebungen eingezogen worden. Die 803 Aerzte der Reserve setzten sich zusammen aus 11 Stabsärzten, 133 Oberärzten, 659 Assistenzärzten; die 719 der Landwehr aus 17 Oberstabsärzten (Majore 1. Klasse), 31 Stabsärzten, 467 Oberärzten, 204 Assistenzärzten. Die Uebungen dauern für die erste Kategorie 24 Tage, für die Landwehr 10 Tage. Dabei wird jeder für diejenige Stellung einberufen, für welche er im Kriegsfalle vorgesehen ist. Die einen tun Dienst bei der Truppe, und zwar, wenn irgend möglich, bei dem Truppenteil, welchen sie begleiten sollen; andere werden in gewissen Centralpunkten zusammengezogen und lernen da, wie Sanitätskompagnien oder Feldlazarette mobil gemacht, in Marsch gesetzt und verwendet werden; wieder andere werden — ihrer künftigen Bestimmung gemäss — in Lazaretten verwendet, und wer für besondere Stellungen vorgesehen ist, wird mit deren Obliegenheiten vertraut gemacht. Dass für den Kriegsfall — wie aus obigen Zahlen hervorgeht — überwiegend junge Aerzte zur Verfügung stehen und nur wenig ältere, ist für die 7. Direktion des Kriegsministeriums, welcher die militärärztlichen Angelegenheiten unterstehen, Gegenstand der Sorge. Sie hofft, durch Verbesserung des Avancements und durch Verwendung nach den individuellen Wünschen diesem Uebelstand abhelfen zu können.

Buttersack-Berlin.

Technik.

G. Knauer-Wiesbaden: **Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Belanglos. K. empfiehlt in einer mehr als eine Spalte umfassenden Arbeit, die Vene zu palpieren, ob die Flüssigkeit einlaufen kann.

A. Strauss-Barmen: **Ein neuer Venentrokar für intravenöse Injektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Abermals eine Modifikation, bei der, wie der Autor angibt, die Injektion „ohne jeden Blutaustritt" erfolgen kann.

Dünner.

G. Holzknecht: **Ein neues Dosimeter für Röntgenstrahlen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Beschreibung und Abbildung.

Wolfsohn.

H. C. Jacobaeus-Stockholm: **Methode, seröse oder eitrige Pleuraexsudate vollständig zu entleeren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Nach Anästhesierung der Haut wird ein dicker Trokart in den Pleuraraum eingeführt und durch diesen ein dünner Katheter, so dass zwischen Katheter und Trokart die Luft bequem vorbeiströmen kann. Der Katheter ist an seinem Ende mit Blei beschwert, damit durch ihn auch die in den untersten Partien der Pleurahöhle befindlichen Exsudatmassen entleert werden können. Der Patient muss ab und zu tief Luft holen. Diese Methode soll ein Ersatz für das Holmgren'sche Ausblasverfahren sein. Man kann auch, speziell bei Empyemen, eine Spülung mit Kochsalz anschliessen.

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. September 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** Vortr. demonstriert:

a) Rundes Geschwür des Magens mit beginnendem Carcinom. Er weist auf die Schwierigkeit hin, ein einfaches Ulcus von einem Carcinom zu unterscheiden, besonders in Stadien, wo noch jeder wallartige Rand fehlt. So erinnert Vortr. an einen letzthin von ihm untersuchten Fall, in welchem lediglich chronisches Ulcus pepticum vorzuliegen schien, während das Mikroskop an mehreren Stellen in der Muskulatur in Venen gelegene drüsenförmige Gebilde, also sicheres Carcinom, aufdeckte. Auf die Schwierigkeiten der Diagnose, insbesondere auch, ob ein carcinomatös gewordenes Ulcus oder ein ulceriertes Carcinom vorliegt, hat erst neuerdings wieder Hauser und auf die Schwierigkeit der Unterscheidung des einfachen Ulcus vom beginnenden carcinomatösen von chirurgischer Seite Payr hingewiesen.

b) Carcinom des Oesophagus von der Bifurkationsstelle bis zur Cardia. Es war ein Druck auf die Bronchien und offenbar als Folge eitrige Bronchitis zu konstatieren. Des weiteren fand sich am Arcus aortae eine quer verlaufende strangartige Verdickung der Intima. Weiter rückwärts, also in der aufsteigenden

Aorta, bestand deutliche Erweiterung des Lumens, ohne dass Atherosklerose vorlag.

c) Circumscriptes Aneurysma des Anfangsteiles der Aorta. Das Aneurysma übte Druck auf den linken Bronchus aus, welcher deutlich platte Form und Verengerung aufwies, während der andere intakt erscheint. Dementsprechend weist die der erstgenannten Seite entsprechende Lunge eine Phthise mit ausgedehntester Verkäsung durch einen grossen Teil der Lunge auf, während die andere Lunge keinerlei tuberkulöse Veränderung zeigt. In diesem Falle ist der Einfluss lokaler disponierender Momente für die Entstehung der Phthise kaum misszuverstehen.

d) Carcinom der Harnblase. Die gesamte Schleimhaut der Blase sowie der grösste Teil der übrigen Wandung derselben ist in ein stark zerfallenes Carcinom verwandelt. Trotz dieser Ausdehnung hat der Tumor aber den Bereich der Harnblase nicht überschritten und auch keinerlei Metastasen gesetzt. Mikroskopisch handelt es sich um ein Cancroid mit Verhornung, zum Teil auch mehr an den Krompechertypus erinnernd. In anderen Fällen fand Vortr. Carcinome der Harnblase, in welchen die Epithelien noch die in der Harnblase normal vorhandene Uebergangsform aufwiesen.

e) Tuberkulös-fibrinöse Pericarditis, ausgehend von verkästen Lymphdrüsen an der sogenannten Umschlagstelle des Pericards an der Basis der grossen Gefässe. Vortr. weist auf die zuerst von Weigert hervorgehobene Bedeutung dieser Lymphdrüsen für die tuberkulöse Erkrankung des Herzbeutels hin. Ausserdem weist der Fall einen Embolus auf, welcher, von enormer Länge, vielfach verschlungen den Hauptast der Pulmonalis bis in beide Lungen hinein füllt. Vortr. bespricht die infektiöse und mechanische Erklärungsweise solcher Emboli und stellt sich für die Mehrzahl der Fälle auf letzteren Standpunkt. Doch glaubt er, dass zuweilen mit dem Blutstrom weggerissene Thromben durch Wirbelbewegung in grösseren Gefässen oder dem Herzen an Grösse zunehmen und somit als weit grössere Emboli, als dem ursprünglichen Thrombus entspräche, stecken bleiben können. Eine lokale Thrombose der Art. pulmonalis, welche Ribbert betonte, ist sehr selten. In einem früheren Fall glaubte Vortr. eine solche annehmen zu sollen.

2. Hr. **Isaac: Heilung von Frambösie durch Salvarsan.**

Ein 10jähriges, aus Nias stammendes Missionarskind, das vor seiner Abreise nach Deutschland dort Frambösie acquiriert hatte, wurde im Juli dieses Jahres von Prof. Weintraud zweimal mit 0,2 ccm Salvarsan intravenös injiziert. Innerhalb eines Monates vollständiges Verschwinden der Effloreszenzen, die, wie herumgereichte Moulagen und Abbildungen zeigen, sich über das Gesicht sowie die vorderen und seitlichen Halspartien erstreckten und das Kind ganz entstellten. Das Kind ist bis jetzt recidivfrei geblieben. Der ursprüngliche Sitz der Frambösieeruption ist stellenweise noch an einer ganz leichten Rötung der betreffenden Hautpartien kenntlich. (Demonstration.)

Der vor der Behandlung positive Wassermann wurde negativ. Die gute Beeinflussung der Frambösie durch Salvarsan ist verständlich, da es sich ja hier um eine Spirochätenerkrankung handelt, die durch einen dem Schaudinn'schen Syphiliserreger sehr nahestehenden Mikroorganismus, die von Castellani 1906 entdeckte Spirochaete pertenuis, hervorgerufen wird.

Diskussion.

Hr. Lugenbühl betont, dass in dem demonstrierten Falle schon Monate vorher alle üblichen Behandlungsmethoden sowohl in den Tropen wie hier angewandt waren ohne jeden Erfolg, und dass der Erfolg der Salvarsanbehandlung dadurch um so frappierender war.

3. Hr. **Schütz: Merkwürdige Wanderung einer Nadel.**

Bei einer Injektion von Schleich II, die wegen chronischer Ischias einer sehr fetten alten Dame in die Gegend des linken Trochanter gemacht wurde, brach die neue, ca. 8 cm lange Nadel etwa 1 cm unterhalb des Ansatzstückes ab, und zwar während des Einspritzens der Flüssigkeit, währenddessen das Ansatzstück fixiert wurde.

Da das lange Nadelstück quer im Oberschenkel sass und erhebliche Beschwerden machte, auch infolge seiner Querlage nicht zu erwarten war, dass es sich günstiger stellen würde, wurde sofort durch einen zugezogenen Chirurgen die Nadel zu entfernen versucht. Dies gelang nicht, obgleich die Fascie in grosser Ausdehnung losgelöst wurde. Eine Röntgenaufnahme zeigte dennoch die Nadel noch in gleicher Lage, ergab aber nicht, ob sie vor oder hinter dem Femur sass. Ein wiederholtes Suchen war gleichfalls erfolglos. Die anfangs heftigen Schmerzen liessen nach einigen Tagen nach, dagegen klagte die Patientin später öfters über Schmerzen in den Leisten. Am 10. Tage empfand sie plötzlich heftiges „Picken“ an der Unterseite des rechten Oberschenkels an der Grenze des oberen und zweiten Drittels, es wurde eine Vorwölbung sichtbar, und auf leichten Druck auf die betreffende Stelle trat die Nadel aus, und zwar mit ihrem hinteren Ende zuerst. Sie muss die Leisten passiert und sich dabei gedreht haben.

4. Hr. **Blumenfeld: Ueber Kehlkopfnaht.**

(Erscheint ausführlich in der „Zeitschr. f. Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete“, Bd. IV, H. 3.)

Diskussion. Hr. Ahrens hat, wie Hr. Blumenfeld bei Blutung im Kehlkopf, die Michel'schen Klammern mit bestem und sofortigem Erfolge bei unstillbarer Blutung nach Zahnextraktion bei einem Bluter angewendet. Er legte nach mehrmaliger Digitalkompression drei Klammern dicht nebeneinander quer über die Zahnlücke sehr fest an, worauf die Blutung aus Zahnfleisch und Alveole sofort stand, während der behandelnde Zahnarzt vorher tagelang alles mögliche andere vergeblich versucht hatte. Nach drei Tagen Fortnahme der Klammern und definitives Stehen der Blutung.

5. Hr. **Isaac: Ueber maligne Pleuraerkrankungen.**

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die cytologischen Befunde in Pleuraexsudaten, die meist Rückschlüsse auf die für die Entstehung der exsudativen Entzündung maassgebenden ätiologischen Faktoren zulassen, bespricht Vortr. 3 von ihm im städtischen Krankenhause beobachtete Fälle maligner Neubildungen der Pleura, deren frühzeitige Diagnose durch die cytologische Untersuchung der Exsudate ermöglicht war.

1. Fall von primärem Pleuracarcinom mit zahlreichen, meist sehr kleinen Knoten auf der Pleura parietalis dextra. In dem trüben, erst bei wiederholter Punktion leicht hämorrhagisch gewordenen Exsudate fanden sich zahlreiche grosse, endothelartige, zum Teil in Verbänden liegende Zellen, die meist körnigen Zerfall und Vacuolenbildung zeigten, oft Mitosen und mehrere Kerne aufwiesen.

2. Fall von Carcinose der Pleura bei klinisch ganz latent gewesenem kleinem Colloidkrebs des Magens. Die rechte Pleura war in eine derbe Schwarte verwandelt, deren fibröses Gewebe von Krebsnestern und -strängen durchsetzt war. In der sehr trüben, etwas blutigen Exsudatflüssigkeit fanden sich von vornherein neben zahlreichen grossen, endothelartigen Zellen sehr viele Siegelringzellen.

3. Fall eines ebenfalls klinisch ohne Erscheinungen verlaufenen Magencarcinoms, von dem aus auf dem Wege des Ductus thoracicus eine generalisierte Metastasenbildung in allen Lymphdrüsen des Körpers zustande gekommen war. Weiterhin hatte eine Verstopfung der Lymphgefässe der Lungen, der Nieren, der Haut und Pleura stattgefunden, ohne dass es aber in den letzteren Organen zum Auftreten eigentlicher Metastasen gekommen war. Infolge der Verlegung der Lymphbahnen der Pleura waren mächtige pseudochylöse Ergüssen in beiden Pleurahöhlen entstanden, die abgesehen, von den multiplen Lymphdrüsenschwellungen, das klinische Bild beherrschten. Cytologisch fanden sich in den Exsudaten sehr viele Zellen, die hauptsächlich desquamierten Endothelien entsprachen.

Betreffs der Bedeutung der cytologischen Befunde für die Diagnose einer malignen Erkrankung der Pleura hebt Vortr. den diagnostischen Wert des Vorhandenseins von Siegelringzellen in den Exsudaten hervor, die für Krebs der Pleura, insbesondere für sekundäre Carcinose derselben bei Colloidkrebs des Magens, direkt pathognomisch zu sein scheinen. Wenn es auch sonst, wie hier im 1. und 3. Falle, den Zellen nicht direkt anzusehen ist, was Pleuraendothelien, was eigentliche Tumorzellen sind, so schränkt das den diagnostischen Wert dieser Befunde nicht wesentlich ein; denn abgesehen von den durch Kreislaufsinsuffizienz direkt verursachten Stauungstransudaten der Pleura und abgesehen von traumatischen Pleuritiden gibt es ausser malignen Tumoren kaum andere Faktoren, die eine derartig starke Desquamation von Pleuraendothelien, wie sie in unseren Fällen auch vorhanden war, zustande bringen. Interessant war es, dass in dem an dritter Stelle besprochenen Falle (infolge der Verlegung der Lymphbahnen der Pleura) eine gleichsam lokale Circulationsstörung in der Pleura wohl hauptsächlich zu Exsudatbildung und Desquamation geführt hatte, wenn daneben auch möglicherweise aus den vollgepfropften Lymphgefässen Carcinomzellen in das Cavum pleurae hineingepresst worden sind.

Diskussion. Hr. E. Pagenstecher weist auf die Bedeutung der Cytodiagnostik bei den peritonealen Ergüssen hin.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel.

Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.

Das ist der ungemeine Vorzug der Kongresse der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie und nicht ihr letzter Wert, dass eine weise und umsichtige Leitung in der Beschränkung Meisterschaft dafür sorgt, dass nicht in unbeschränkter Zahl aus allen Gebieten der Chirurgie die Vorträge und Demonstrationen das Bild der Verhandlungen zwar reichhaltig und bunt, aber unübersichtlich und verwirrend machen. So hat der letzte Kongress im Zeichen des Krebses gestanden, und nur die Anästhesie und die Chirurgie der Gallenblase haben etwas Abwechslung in das Programm gebracht. Der jetzige Kongress hat zumeist die Grenzgebiete der Chirurgie und inneren Medizin zum Gegenstand seiner Verhandlungen, die durch die neuesten wissenschaftlich-technischen Errungenschaften und vor allem durch die Namen der Referenten von vornherein das grösste Interesse gewährleisteten. So ist der Kongress ein abgerundetes Ganzes geworden, von dem die Teilnehmer neues Erkennen und Anregung mit nach Haus genommen haben. Trotz dieser Beschränkung des Programms hat die Leitung dafür gesorgt, dass nicht etwa eine lähmende Einseitigkeit Platz greift. Eine Ausstellung der Frakturen, ihrer Behandlung und Folgen, deren Diskussion ein ganzer Tag gewidmet war, gab auch diesem Kongresse einen Einschlag aus dem Gebiete der absoluten Chirurgie.

Unter dem Ehrenvorsitz des Ministers des Innern, **M. Berryer**, der den Kongress im Namen des Königs begrüsste, wurden die Verhandlungen mit einer Ansprache des Präsidenten Lucas-Championnière-

Paris, der in seiner Rede der jedesmal wieder von neuem imponierenden und erfreuenden ungemeinen Gastfreundschaft den ihr gebührenden Tribut zollte, seinem wissenschaftlichen Teil zugeleitet mit einem Rundgang durch die Ausstellung der Frakturen. Der Eindruck, den die Entdeckung Röntgen's mit zwingender Ueberzeugung auf alle machte, kondensierte sich in einem Huldigungstelegramm an den berühmten Physiker, und man trat dann in die Verhandlungen ein. Als erster sprach:

Hr. Michel-Nancy über Diagnose und Behandlung der Pancreatitis. Er gibt zunächst eine Einteilung der unter der Kollektivbezeichnung Pancreatitis verstandenen Affektion, eine Einteilung, die wohl allgemein üblich und anerkannt ist: Unter akuter Pancreatitis begreift er die hämorrhagische, eitrige und gangränöse Form, als chronische Pancreatitis bezeichnet er die Sklerosen, Lipomatose und die Lithiasis pancreatica. Diese Formen der Pancreatitis will er insgesamt als chirurgische anerkannt wissen, die der Chirurg anzugreifen nicht nur versuchen kann, sondern muss. Auch die katarrhalischen Entzündungen des Pankreas kann man, bevor sie chronisch und dann unheilbar werden, auf chirurgischem Wege zu heilen versuchen. Bei den akuten Pancreatiten ist schnelle Diagnosestellung und schneller Eingriff notwendig, man wird oft nicht erst lange auf die Richtigstellung der Diagnose im Laboratorium warten dürfen. Natürlich ist die Diagnose oft enorm schwierig, da alle akuten Affektionen der Oberbauchgegend eine der akuten Pancreatitis fast identische Symptomatologie haben; eine einzige Nuance, ein kleines paradoxes Zeichen im klinischen Befunde muss da auf die Differentialdiagnose leiten. Michel weist auf das Wort Körte's hin, dass man in der Bauchchirurgie stets daran denken soll, dass tief hinter dem Magen verborgen eine Drüse sich findet, deren Erkrankungen viel häufiger sind als man bisher geglaubt hat. Bei der Diagnosestellung wird man sich leiten lassen 1. durch die physischen Symptome, 2. durch die Eigentümlichkeit und den Sitz der Schmerzen, 3. durch gewisse funktionelle Störungen, Steatorrhöe, schnelle Abmagerung, Diabetes. Die akuten, hämorrhagischen oder suppurativen Pankreatiten verlaufen entweder mit dem Typus einer Darmocclusion oder unter dem Bilde einer Peritonitis, wie sie durch Perforation oder Appendicitis entstanden sein kann. Schliesslich wird bei genauester anamnestischer Untersuchung im Krankheitsbilde dieses oder jenes besondere Zeichen auf die richtige Diagnose führen. Schwierig ist es, die verschiedenen akuten oder perakuten Formen voneinander zu unterscheiden, ihre klinischen Symptome sind die gleichen, ebenso schwer diejenigen chronischen Formen zu diagnostizieren, die die Cholelithiasis komplizieren. Sehr wichtig ist natürlich die Untersuchung der funktionellen Störungen der pankreatischen Sekretion. Prüfung des Chemismus des Magens und des Duodenums, der Fäces, Untersuchung des Urins nach Sahli, Wohlgemuth und Cammidge ist notwendig. Immerhin gibt es keine absolut zuverlässige Methode der Untersuchung der Pankreassekretion. So wird unsere Diagnose fast immer eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose per exclusionem sein, die der chirurgische Eingriff zu bestätigen haben wird.

Der zweite Referent, Herr Körte-Berlin führte ungefähr folgendes aus: Die verschiedenen Formen der akuten Pancreatitis — die hämorrhagische, suppurative und nekrotische — gehen so ineinander über, dass sie klinisch im Beginne nicht voneinander zu trennen sind. Die Fettgewebsnekrose ist keine Ursache, sondern eine Folge der Pancreatitis. In vielen Fällen kann man wohl die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, aber fast nie mit Sicherheit, da wir noch kein pathognomonisches Zeichen besitzen.

Unter den klinischen Symptomen sind die von der peritonealen Reizung der Oberbauchgegend ausgehenden die prägnantesten. Am Beginn der Affektion sind krampfhafte kolikartige Schmerzen den Gallensteinanfällen ähnlich, dann heberrscht die Darmlähmung das Bild vollständig. Diabetes wird nach K.'s Erfahrungen selten angetroffen, und er glaubt, dass man daher keinen allzu grossen Wert darauf bei der akuten Pancreatitis legen dürfe.

Was nun der Behandlung der akuten Pancreatitis am meisten zustatten kommt, das ist der Umstand, dass heute die Peritonitis überhaupt mehr und mehr Gegenstand chirurgischen Eingreifens wird. Dadurch gelingt es öfter, die akute Pancreatitis in ihrem Frühstadium anzugreifen. Findet man so z. B. bei einer Operation wegen Peritonitis ein serös-hämorrhagisches Exsudat sowie herdweise Fettnekrosen im Bauche, so muss das Pankreas durch einen Einschnitt im Epigastrium freigelegt werden. Dadurch haben wir kennen gelernt, dass die Frühoperation bei der akuten Pancreatitis die einzig guten Resultate gibt; wenn erst Nekrose und Jauchung eingetreten ist, vorausgesetzt, dass die Kranken dieses Spätstadium überhaupt erleben, ist die Hoffnung auf erfolgreichen Eingriff sehr gering. Die Prognose hängt von der Intensität der Entzündung sowie von den individuellen Eigentümlichkeiten des speziellen Falles ab. Hochgradige Fettleibigkeit ist von ungünstiger Bedeutung.

Unser Ziel muss die Frühoperation sein, denn es ist nicht vorauszusehen, wann eine Nekrose eintreten wird; sie ist schon vom dritten Tage des Bestehens an gefunden worden. Natürlich haben solche Fälle von perakuter Entzündung, auch die infolge von schwerer Blutung im Pankreas entstehende Zertrümmerung des Drüsengewebes eine schlechte Prognose.

Bei der Frühoperation ist der Bauchschnitt im Epigastrium der Zugang der Wahl. Entleerung des serös-hämorrhagischen Exsudats, Kochsalzspülungen. Ist ein toxisches Exsudat vorhanden, so genügt die Entleerung allein nicht, höchstens in den leichtesten Fällen. Da man die Vorgeschrittenheit des Prozesses nicht im voraus erkennen kann, so muss man das Pankreas in jedem Falle auf dem leichtesten zum Ziele führenden Wege freilegen und wird wohl dazu meist durch das Ligamentum gastro-colicum hindurch gehen. Man ritzt stumpf den Peritonealüberzug ein, dringt mit geschlossener Kornzange in das Drüsengewebe vor, um dieses nach Möglichkeit zu entspannen und durch gute Drainage zur Ableitung der Sekrete Sorge zu tragen. Nur so kann der Nekrose vorgebeugt oder sie zum mindesten in ihrer Ausdehnung eingeschränkt werden. Nur in den Fällen, in denen drohender Collaps zur schnellen Beendigung der Operation zwingt, soll man sich mit Eröffnung und Drainage begnügen.

Da aber alle an akuter Pancreatitis Erkrankten zu Collaps neigen, ist in jedem Falle die Operation möglichst schnell zu beendigen, vor allem das Herumsuchen zwischen den geblähten Darmschlingen zu vermeiden. Die Gallenwege sind natürlich auf das Vorhandensein von Steinen, von Entzündung oder Eiterung zu untersuchen und eventuell zu drainieren. Man kann natürlich auch von der Flanke zum Pankreas vordringen. Doch kann K. den Lumbalschnitt nur für die Fälle mit retroperitonealen Senkungen empfehlen, eventuell unter gleichzeitiger Freilegung von vorn. Im nekrotischen oder abscedierten Stadium können Blutungen aus arrodierten Gefässen eine grosse Gefahr bieten. Die infolge von Gewebsabstossung eine Zeitlang zurückbleibenden Fisteln heilen im allgemeinen spontan aus. Körte hat aus der Literatur 118 Fälle zusammengestellt mit 35 pCt. Todesfällen. Er selbst verfügt über 52 Fälle von akuter Pancreatitis. Von ihnen sind 8 spontan geheilt. Ihre Diagnose erscheint auch ihm deshalb nicht ganz einwandfrei. Fünf wurden nur bei der Autopsie festgestellt, da sie nicht mehr operabel waren, 38 wurden operiert mit 47 pCt. Todesfällen. Davon entfielen auf die erste Woche 20 pCt., zweite und dritte Woche 35 pCt., später sogar 100 pCt.

(Fortsetzung folgt.)

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk.

(Fortsetzung.)

1. Sitzung: 25. September, nachmittags.

4. Hr. E. Blos-Karlsruhe: Zur Technik der Hebosteotomie.

Die Technik der Hebosteotomie bedarf der Verbesserung. Die Knochenwunde muss nach chirurgischen Grundsätzen behandelt werden. Zu dem Zweck will Vortr. einen Nagel oberhalb der Gelenkpfanne beiderseits einschlagen und durch Befestigung eines Bügels die Erweiterung der Wunde genau bestimmen; durch Anziehen des Bügels nach der Operation lässt sich die Knochenwunde schliessen. Ferner spricht er sich gegen jede subcutane Operation aus; an der Lebenden hat B. jedoch die Klammermethode noch nicht erprobt.

Diskussion zu 1—4.

Hr. Opitz: Statistische Zahlen über Ausführung der Hebosteotomie und Kaiserschnitt müssen ein falsches Bild geben, da die Indikationen für die Operationen verschieden sind. Für die Resultate kommt vor allem in Betracht, ob die Blase gesprungen war oder nicht. Viele Fälle, welche mit dem klassischen Kaiserschnitt sicher zugrunde gehen, lassen sich durch den Schnitt im unteren Uterinsegment retten. Das Wesen der Operation ist jedoch nicht, dass wir die Operation extraperitoneal machen, sondern nur, dass der Schnitt sehr tief im unteren Uterinsegment angelegt wird, so dass er sich extraperitoneal versorgen lässt. O. empfiehlt dringend den Medianschnitt.

Hr. Fehling ist, wie Herr Seeligmann, dafür, dass die Hebosteotomie ihre Berechtigung nicht verloren hat: jedoch hat F. mit dem Bumm'schen Verfahren gute Erfolge gehabt und in den letzten 16 Fällen keine Blasenverletzung gesehen. Die Anlegung des grossen Apparats, wie Herr Blos will, ist überflüssig. Den cervicalen Kaiserschnitt kann der praktische Arzt leichter ausführen als den klassischen, da Därme gar nicht zu Gesicht kommen. Cervicaler Kaiserschnitt sowie Hebosteotomie sind also in geeigneten Fällen anzuwenden.

Hr. v. Herff: Die Dauerschädigungen nach Hebosteotomie sind nicht selten; da diese nach cervicalem Kaiserschnitt nicht vorkommen, da die Technik ausserdem auch sehr einfach ist, ist der cervicale Kaiserschnitt zu empfehlen.

Hr. Freund-Strassburg: Wenn man den Schnitt in das untere Uterinsegment legt, muss man auch extraperitoneal vorgehen, sonst verliert man die Vorteile dieses Verfahrens; ein transperitoneales Verfahren ist zwar leichter, aber bei infizierten unreinen Fällen viel zu gefährlich. Bei infizierten Fällen hat uns aber auch der extraperitoneale Kaiserschnitt enttäuscht; bei diesen Fällen bleibt die Perforation in ihrem Recht. Wenn beim extraperitonealen Kaiserschnitt 12 pCt. Mortalität der Kinder vorkommen, hat er zur Rettung des Kindes keinen Vorteil vor dem klassischen Kaiserschnitt.

Hr. Heil: Die Operationen sind vor allem wegen Beckenenge notwendig, aus diesem Grunde sollten während der Gravidität viel häufiger, als bisher, Beckenmessungen vorgenommen werden, da alsdann die Frauen frühzeitiger zu geburtshilflichen Eingriffen kommen können, die im ersten Stadium der Entbindung ungefährlicher sind.

Hr. Krömer: Dass der klassische Kaiserschnitt seltener ausgeführt wird, liegt daran, dass wir jetzt ein exspectatives Verfahren häufiger anwenden, die Frauen also zur Operation kommen, wenn der klassische Kaiserschnitt nicht mehr ausführbar ist. Bei richtiger Indikationsstellung ist die Hebosteotomie für die Frauen ungefährlich, für die Rettung des kindlichen Lebens verbürgt jedoch der Kaiserschnitt grössere Sicherheit und zwar der transperitoneale Schnitt im unteren Uterinsegment.

Hr. Seitz: Die Resultate für die Hebosteotomie sind günstig, wenn man alle Erstgebärende und alle höheren Grade von engem Becken ausschliesst.

Hr. Everke: Bei dem sog. extraperitonealen Verfahren reisst auch häufig das Peritoneum ein, auch beim klassischen Kaiserschnitt kann man das Peritoneum vor Verunreinigung schützen.

Hr. Küster sah sehr gute Erfolge von dem extraperitonealen Kaiserschnitt. Diese Erfolge werden auf die Wundbehandlung zurückgeführt, indem die Wunde nicht geschlossen, sondern ein Drain eingeführt wird; so lassen sich auch infizierte Fälle mittelst des extraperitonealen Kaiserschnittes behandeln.

Hr. Baisch (Schlusswort): Von den 6 Kindern, welche, wie angegeben, gestorben sind, ist eines, ein frühreifes Kind, bald nach der Operation gestorben, bei 4 Kindern waren vorher Wendungs- und andere Operationsversuche gemacht worden, welche die Ursache für das Absterben der Kinder waren; diese Kinder wären auch bei der Vornahme des klassischen Kaiserschnittes zugrunde gegangen. Eine Verunreinigung der Bauchhöhle ist gewiss nicht gleichgiltig, wenn man auch das Peritoneum durch schnelles Austupfen reinigen kann, viel einfacher ist es aber, das Verfahren extraperitoneal zu gestalten. — Die Hebosteotomie wird gleichfalls in der Tübinger Klinik ausgeführt.

Hr. Polano führt noch einmal aus, dass der Eingriff bei dem von ihm vorgeschlagenen Verfahren kein grosser ist. Die Blutung bei dem tiefen Uterusschnitt ist häufig eine ganz bedeutende.

5. Hr. H. Fehling: Die Methoden zur Aufschliessung der weichen Geburtswege und ihre Indikationen.

Der Vortragende betont einleitend, dass mit der Zunahme der Methoden der Erweiterung der weichen Geburtswege auch die Schwierigkeiten zugenommen haben, die richtige Methode für den einzelnen Fall zu finden.

Unter den Indikationen stehen obenan Blutungen in allen Stadien der Schwangerschaft, ferner Zersetzung des Eiinhaltes mit Fieber. Abgestorbenes Ei an und für sich gibt keine Indikation. Bei Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen in der ersten Hälfte ist die Indikation immer individuell zu stellen, während lebensbedrohliche Zustände, zumal in den letzten Monaten, ohne weiteres eine sichere Indikation geben.

In der ersten Hälfte der Gravidität benutzt F. Laminariastifte, welche nicht nur die Geburtswege erweitern, sondern auch das Gewebe durchtränken. Laminaria darf jedoch nur bei ganz reinen Fällen angewendet werden. Fieber ist eine strenge Kontraindikation, eventuell soll nach Zangenmeister eine Impfung auf hämolytische Streptokokken vorgenommen werden. Die Laminaria wird vor der Anwendung 5 Minuten in 5 proz. Carbolsäure ausgekocht. Nach 24 Stunden kann man unter allen Umständen die Gebärmutter ausräumen.

Die Hegar'schen Stifte ermöglichen nicht, direkt eine Ausräumung vorzunehmen, da bei grösseren Stärken tiefe Einrisse am inneren Muttermund entstehen. Auch das Einschneiden der Cervix, die Diszision ermöglicht es nicht, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft direkt die Gebärmutter auszuräumen. Bei infizierten Fällen, bei putriden Aborten sah Fehling guten Erfolg von dem Bossi'schen Instrument. Nach Spülung der Uterushöhle wird dieselbe bei infizierten Fällen mit in Campheröl getränkter Gaze tamponiert.

In der zweiten Hälfte der Gravidität bewirkt die Tamponade mit Vioformgaze (24 Stunden) eine gute Erweiterung, eventuell muss das Bossi'sche Instrument oder der Metreurynter angewendet werden. Dieser bewirkt, da er sich auch gut desinfizieren lässt, eine ungefährliche Erweiterung der Cervix. Man soll jedoch langsam vorgehen.

In der zweiten Hälfte ist der Gebrauch des Bossi vielfach gefährlich, jedoch kann er nicht vollständig entbehrt werden.

Als operatives Verfahren kommt vor allem der vaginale Kaiserschnitt in Frage, aber kaum für den praktischen Arzt, vielleicht in Verbindung mit der Ballontamponade, die Dührssen jüngst angegeben hat. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft hingegen ist die Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes überflüssig. Die Cervixinzisionen im infravaginalen Teil zur Erweiterung des Muttermundes werden viel zu wenig angewendet. Bei allen Zuständen von Rigidität desselben sind sie zu empfehlen.

Diskussion.

Hr. Hofmeier stimmt vollständig Herrn Fehling bei und wendet auch zur Vorbereitung der Erweiterung Laminaria an; auch in früheren Monaten lässt sich der Metreurynter gut anwenden nach vorhergehender Erweiterung durch Laminaria. Für die zweite Hälfte der Gravidität bietet sicher die Metreuryse das beste Mittel.

Hr. v. Herff: Bei gut beobachtendem Verfahren hat man nur in 1,0 pCt. der Fälle notwendig, künstliche Erweiterung vorzunehmen. Bei Placenta praevia vermeidet man sie häufig durch künstliche Blasensprengung. Bei Eklampsie hat v. Herff den Bossi mit gutem Erfolg angewendet. Gutes leistet zur Erweiterung der Tarnier'sche Ecarteur, welcher eine langsame Erweiterung bewirkt. In der ersten Hälfte kam v. Herff stets mit den Hegar'schen Dilatatoren aus. Laminaria hat er nur einmal eingeführt; da der Exitus der Kranken — vielleicht durch Zufall — eintrat, hat er ihn nie wieder benutzt. Zur Einleitung des Aborts benutzt v. Herff Gazetamponade nach Hofmeier.

Hr. Zangenmeister: Die Laminaria kocht Z. 20—30 Sekunden in Wasser, alsdann kommen sie in Alkohol. Hegar'sche Stifte machen bei grossen Nummern (10—20) stets Einrisse. Als Metreurynter empfiehlt Z. den Dührssen'schen Metreurynter, jedoch nie bei infizierten Fällen. Bei Aborten im 2. und 3. Monat kann durch Auffüllen des Metreurynters eine Ruptur des Uterus eintreten.

Hr. Jolly: Das Bossi'sche Instrument kommt vor allem bei verstrichenem inneren und erhaltenem äusseren Orificium zur erfolgreichen Anwendung. Der Bossi darf nie während der Wehe aufgedreht werden.

Hr. Everke warnt vor der Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes in der Wohnung.

Hr. Mayer hält es für zweckmässiger, nicht einen, sondern zwei bis drei Laminariastifte einzulegen. Auch die Anwendung der Dilatatoren in stärkeren Nummern ist erfolgreich, falls bereits die Geburtswehen eine Auflockerung der Cervix zustande gebracht haben.

Hr. Opitz empfiehlt die künstliche Blasensprengung als gutes Mittel zur Einleitung der Fehlgeburt.

Hr. Falk: Die forcierte Anwendung von Dilatatoren über Nr. 10, welche übrigens stets Einrisse am inneren Muttermund erzeugen, ist besonders bei Verdacht auf vorangegangene kriminelle Manipulationen gefährlich. In einem derartigen Falle sah Falk eine Erweiterung des von der Frau hergestellten falschen Weges, so dass der untersuchende Finger durch die hintere Cervixwand in die Bauchhöhle gelangte. Sofortige Totalexstirpation rettete die Frau.

2. Sitzung am 26. September, vormittags.

1. Hr. Seeligmann: Ueber Pruritus und Kraurosis vulvae.

Nach Veit ist die Kraurosis das Endresultat einer intensiven Entzündung. S. hat 9 Fälle, die von ihm wegen Kraurosis operiert wurden, histologisch untersucht; die Untersuchungen haben ergeben, dass die Veit'sche Ansicht unrichtig ist; die Kraurosis ist eine Erkrankung sui generis, die primär mit einer Atrophie einhergeht; eine Hypertrophie des Stratum corneum, wie französische Autoren angeben, findet nicht statt. Zur Heilung führt nur die operative Behandlung, d. h. die Totalexstirpation der Vulva.

2. Hr. Hellendahl: Dermagummit als Handschuhersatz.

Vortr. erprobte Dermagummit klinisch bei 141 Laparotomien und 60 vaginalen Operationen mit gutem Erfolg. Er hält es nicht für ausgeschlossen, dass für die guten Resultate dem Dermagummit eine Bedeutung zukommt.

Bakteriologisch prüfte er es in 55 Versuchen. Das Ergebnis ist folgendes: 1. Das Dermagummit hat eine bedeutende keimvermindernde Wirkung. 2. Absolute Keimfreiheit wird durch Dermagummit nicht oder nur ausnahmsweise erzielt. 3. Die Dermagummitdecke wird nach längerer Tätigkeit undicht.

Das Ideal der Händedesinfektionsfrage wird mit Dermagummit nicht erreicht, da Keimfreiheit nicht erzielt wird. Keinesfalls aber ist es geeignet, auf der Tageshand ohne vorherige gründliche Desinfektion verwandt zu werden. Ebensowenig kommt es als nennenswerter Schutz bei infizierter Hand in Betracht. Es ist deshalb in keiner Weise geeignet, den Gummihandschuh zu ersetzen.

3. Hr. Lilienstein-Bad Nauheim: Ueber das Cardiophon (Apparat zur Dauerkontrolle der Herztätigkeit).

Vortr. demonstriert einen Apparat, der es ermöglicht, die Herztätigkeit kontinuierlich zu überwachen. Zu diesem Zweck wird eine Kapsel, die mit einer Mikrophoneinrichtung ausgestattet ist, auf die Herzgegend aufgelegt oder in irgendeiner Weise fixiert.

Die von der Kapsel rein, d. h. fast ohne störende Nebengeräusche aufgenommenen Herztöne und -geräusche werden durch Drähte zu den Hörapparaten fortgeleitet, welche am Ohr des Beobachters oder der Beobachter durch Kopfspangen befestigt sind.

Wichtig ist, dass bei dieser Art der kontinuierlichen Herzkontrolle beide Hände frei bleiben.

4. Hr. Kroemer demonstriert a) vorzügliche makroskopische und mikroskopische Bilder eines Falles von Chorionepitheliom, das trotz geringer Ausdehnung und frühzeitiger radikaler Operation schnell zur Metastasenbildung führte. Eine gewisse Einwirkung auf den Verlauf schien ein von Kroemer dargestelltes Serum zu haben, dessen Versuch in geeigneten Fällen Vortr. empfiehlt.

b) Demonstration eines Doppelluftkissens für den Operationstisch zur Verhütung von Decubitus,

c) eines kleinen praktischen Apparates zur Messung des Beckenausganges.

5. Hr. Gauss: Demonstration am Epidiaskop von Röntgenverbrennungen ersten und zweiten Grades, von Röntgenbildern zu Magendarmaffektionen und eines Falles von Ileus, endlich von cystoskopischen Bildern.

6. Hr. Holzbach-Tübingen: Ein Beitrag zur Wirkungsart des Adrenalins auf die Blutgefässe.

Verf. hat auf dem diesjährigen Chirurgenkongress über Versuche berichtet, die er angestellt hat, um für die Adrenalintherapie bei der Peritonitis eine pharmakologische Grundlage zu gewinnen. Eine der peritonitischen Blutdrucksenkung im Wesen verwandte Circulationsstörung, die sich aber experimentell besser abstufen liess als die im Gefolge des septischen Prozesses auftretende, erzeugte er durch Arsenvergiftung der Versuchstiere und prüfte am Gesamtorganismus wie am isolierten Organ die Wirksamkeit des Adrenalins unter pathologisch veränderten Circulationsbedingungen.

Der Frage, wie das Adrenalin seine blutdrucksteigernde Wirkung ausübt, wird mit neuer Versuchsanordnung nachgegangen:

Straub deutet die vielseitigen Erscheinungsformen der Adrenalinwirkung, speziell auch die vasoconstrictorische, als Reizungen sympathischer Nervenendigungen. Trifft das zu, dann muss nach Ausschaltung der Gefässnervenendapparate natürlich auch eine Blutdrucksteigerung durch Adrenalin ausbleiben. Der Einfluss der Gefässnerven auf die Gefässmuskulatur wurde durch Curare ausgeschaltet. Ueberraschenderweise waren nun intravenöse Adrenalininjektionen bei solchen Tieren genau von der gleichen starken Blutdrucksteigerung gefolgt wie sonst. Auch während lang fortgesetzter Erstickung, durch die schliesslich der Blutdruck ohne vorherige Steigerung noch weiter zum Sinken kam, wirkte das Adrenalin in der gewohnten Weise blutdrucksteigernd.

Nach diesem Versuchsergebnis noch an der Deutung der Adrenalingefässwirkung als einer Nervenendwirkung festzuhalten, erscheint kaum möglich. Als Grundlage der pharmakologischen Wirkung des Mittels auf die Gefässe dürfte vielmehr eine Erregung der glatten Gefässmuskulatur angenommen werden, wie das ja auch ursprünglich allgemein geschehen ist.

Wurde den curarisierten Tieren Veronalnatrium, das nach Jakobi's Untersuchungen ein exquisites Capillargift darstellt, injiziert, so sank der Druck fast zur Nulllinie. Auch jetzt bewirkten Adrenalininjektionen Blutdrucksteigerung, die aber absolut genommen doch geringer ausfiel als bei intaktem Capillarsystem. Die Adrenalinwirkung scheint sich also auf die Capillaren nicht auszudehnen.

7. Hr. Petersen: Demonstration eines neuen Occlusivpessars. Die bisherigen Pessare erheben sich nicht viel über den alten Mensingaschen Ring; das Petersen'sche Pessar zeigt die Kombination von zwei Bügeln: ein abschliessender Gummi wendet die Konkavität nach der Vulva und nicht nach der Portio, es kann daher beim Tragen keine Sekretstauung stattfinden. Im allgemeinen sind nur 2 Grössen notwendig, eine für Nulliparae und eine grössere für Frauen, welche geboren haben. Das Pessar kann im allgemeinen vor dem Gebrauch von der Frau eingeführt werden, jedoch auch dauernd getragen werden (Graciella-Pessar).

8. Hr. Gauss-Freiburg i. Br.: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Aluminiumfilters für die gynäkologische Tiefenbestrahlung. (Mit epidiaskopischen Projektionen von Bildern und Kurven.)

Durch Einfügen eines Aluminiumfilters zwischen Haut und Röhre und Verzicht auf grössere Entfernung der Röhre von der Haut erzielte Gauss nicht nur die alleinige Wirkung der harten Strahlen, sondern auch, wie er biologisch — durch vermindertes Pflanzenwachstum und Absterben von Kaulquappen — nachwies, eine grössere Intensität der Einwirkung der harten Strahlen. Praktisch ergab die Bestrahlung mit Röntgenröhren unter Einfügen des Aluminiumfilters eine schnellere Wirkung auf die Myome und eine geringere Schädigung der Haut.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Zangemeister, Heynemann und Polano, von denen letzterer durch Auflegen von Staniolpapier auf die Haut die weichen Strahlen abfiltrierte, während in Halle (Herr Heynemann) eine Abdeckung mit Glasplatten erfolgt. Versuche an Kaninchen bestätigen die biologische Wirkung harter Röntgenstrahlen. Herr Zangemeister erzielt durch chemische Stoffe eine Verstärkung der harten Strahlen.

9. Hr. Asch-Breslau: Ueber violente Gebärmutterverletzung mit Darmvorfall.

A. berichtet über einen Fall, bei dem ein Arzt im 5. Monat der Gravidität wegen seit 3 Monate anhaltender Blutungen bei geschlossenem Muttermunde eine Erweiterung desselben vornahm und bei dem Versuch, die Frucht zu entfernen, den Darm vorfallen sah, dessen Reposition nicht gelang. Er umwickelte daher den Darm mit Jodoformgaze und schaffte die Frau ins Krankenhaus. A. führte bei der Kranken sofort die Laparotomie aus. Die Frau hatte einen Puls von 140 und eine Temperatur von 35,7. Ein Konvolut von Darmschlingen, die vom Mesenterium abgerissen waren, lag vor der Scheide und liess sich durch den infolge eines linksseitigen Einrisses erweiterten Muttermund verfolgen. In der Bauchhöhle reichlich Blut, im Fundus uteri nach rechts ein Loch, aus dem das linke Bein des Fötus herausragte und in das hinein hinter dem Bein der Dünndarm gezogen war. Die Operation wurde so ausgeführt, dass, nachdem die Darmschlingen unterbunden und mit dem Paquelin durchtrennt waren, sie blindsackähnlich vernäht wurden und die Darmpassage durch eine seitliche Anastomose hergestellt wurde. Der abgetrennte Darm, dessen Länge 3,10 m betrug, wurde ebenso wie der Fötus von der Scheide aus entfernt, die Uteruswunde von oben vernäht, die Placenta erst nach Schluss der Bauchdecken gelöst. Nach einer durch Temperatursteigerung verzögerten Rekonvaleszenz erholte sich die Frau vollständig; am 4. Tage erfolgte Stuhlgang auf Glycerineinspritzung, am 5. Tage spontan. Bisher hat sich bei der Frau, welche in der 4. Woche das Krankenhaus verliess, ein nennenswerter Schaden infolge des Ausfalls eines so grossen Teils ihres Darms nicht gezeigt. Der glatte Verlauf nach der Operation, das Verhüten einer Peritonitis ist nach Vortr. vielleicht dadurch erreicht, dass er vor Schluss der Laparotomiewunde einige Kubikzentimeter 10 proz. Campheröls in die Bauchhöhle eingoss.

10. Hr. Karl Heil-Darmstadt: Die vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei Phthisikerinnen.

Die Operation wurde bis jetzt vom Vortr. in 5 Fällen ausgeführt. Eine Patientin starb etwa ein halbes Jahr nach der Operation an Phthise, nachdem sie sich anfangs gut erholt hatte. Bei 3 Frauen liegt die Operation bereits 1—1½ Jahre zurück. Die „kritische Zeit" von einem Jahre (nach E. Martin) ist also bereits verflossen. Bei 2 Frauen hat sich der Lungenbefund ganz wesentlich gebessert, bei der zuletzt operierten scheint er Fortschritte zu machen.

Für die schwierige Indikationsstellung waren dem Vortr. die Bummschen Richtlinien maassgebend: Es kommen nur Frauen in Betracht, die bereits mehrere ältere und gesunde Kinder haben, die tuberkulöse Erkrankung der Lungen muss offenbar sein, und ein Fortschreiten des Lungenprozesses muss erwiesen sein. Andererseits dürfen die Prozesse aber auch nicht so ausgedehnt sein, dass erfahrungsgemäss eine Besserung von der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr zu erwarten ist. Das Zusammenarbeiten mit einem erfahrenen Internisten ist unerlässlich.

Der Eingriff ist lebenssicher, und die Operationsbedingungen liegen beim Uterus einer im 2. bis 3. Monat Mehrgraviden besonders günstig. Durch Narkose und Blutverlust können die Lungenprozesse allerdings vorübergehend ungünstig beeinflusst werden.

Vortr. gibt der Totalexstirpation unbedingt den Vorzug vor der Corpusexcision und der vaginalen Corpusamputation, die beide auch verstümmelnde Operationen darstellen, ebenso vor der in einer Sitzung auszuführenden Kolpohysterotomie mit Uterusausräumung und vaginaler Tubensterilisation.

Im Gegensatz zu Bumm legt Vortr. Wert darauf, die Ovarien zurückzulassen: Durch zweckmässige Allgemeinbehandlung lassen sich auch unter Zurücklassung der Ovarien die wünschenswerten Gewichtszunahmen erzielen, und andererseits ist der durch die Entfernung der Ovarien bedingte Ausfall der Ovarialhormone nicht gleichgültig für den Organismus.

Unter Voraussetzung einer strengen und damit engbegrenzten Indikationsstellung ist die vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei Phthisikerinnen ein vollberechtigter Eingriff. Die Zurücklassung der Ovarien ist aus den angeführten Gründen zu empfehlen.

Diskussion.

Hr. Kroemer: Der Vorzug der vaginalen Corpusamputation an Stelle der Totalexstirpation ist bedeutend, da die Operation viel einfacher ist und die günstigen Wirkungen dieselben sind.

Hr. v. Herff: Burkhardt hat an der Klinik v. Herff's Untersuchungen über Tuberkulose bei Wöchnerinnen angestellt. Ueber diese berichtet v. H. 45 pCt. der Wöchnerinnen (42 pCt. sämtlicher Geburten in Basel werden in der Klinik ausgeführt) waren tuberkulös. Bei Larynxtuberkulose zeigte sich keine Verschlimmerung durch Geburt oder Wochenbett; die progredienten Fälle allein erfordern die Einleitung der Fehlgeburt, gewöhnlich allerdings ohne Erfolg. Die Indikationsstellung für Einleitung der künstlichen Fehlgeburt bei Tuberkulose ist einzuschränken.

Hr. Pankow hat gleichfalls Untersuchungen über das Zahlenverhältnis von Tuberkulose bei Wöchnerinnen angestellt. Die überwiegende Mehrzahl zeigt allerdings latente Tuberkulose, aber auch bei diesen tritt in einer kleinen Prozentzahl Verschlimmerung ein. Die Larynxtuberkulose gibt nach allgemeiner Ansicht eine durchaus schlechte Prognose, erfordert daher die Einleitung der Fehlgeburt.

Hr. Krönig tritt dafür ein, dass manifeste Tuberkulose die Indikation zur Einleitung der künstlichen Fehlgeburt abgibt. Die Forderung, dass man längere Zeit erst abwarten soll, ist vollkommen unberechtigt, denn die Verschlimmerungen treten erst im Wochenbett ein. Der innere Kliniker kann uns zur Indikationsstellung wenig helfen.

Hr. Asch betont, dass Larynxtuberkulose nicht in den ersten Monaten, sondern erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft Verschlimmerung zeigt.

Hr. v. Herff: Die manifeste Tuberkulose kann selbstverständlich eine Indikationsstellung abgeben, aber die Auswahl muss eine wesentlich strengere sein als bisher.

Hr. Heil: Die Mitwirkung des inneren Klinikers möchte H. nicht entbehren, besonders ist für den Praktiker, bevor er eine derartige schwere Operation wie die Totalexstirpation anrät, ein Consilium notwendig.

Hr. Krönig will keineswegs die Mitarbeit des inneren Klinikers ablehnen zur Feststellung des Status, wohl aber zur Indikationsstellung für die Ausführung der Operation.

(Fortsetzung folgt.)

Gerhard Leopold †.

Wieder hat einer der besten Gynäkologen und Geburtshelfer sein Auge für immer geschlossen: Gerhard Leopold. Nicht bloss Dresden, nicht bloss Sachsen, nein, die ganze Welt verliert in ihm einen der hervorragendsten Aerzte. Studierende und Aerzte büssen einen in hohem Maasse bedeutenden Lehrer ein, Freunde und Bekannte verlieren in ihm einen treuen Berater, der auf Grund seiner aussergewöhnlichen Erfahrung

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

einen fast nie fehlschlagenden Rat erteilen konnte, einen hilfsbereiten Freund, der mit Wort und Tat helfen und unterstützen konnte. So wurde ihm auch in seinem ganzen Leben allgemeine Verehrung und Achtung zu teil und weit über des Sachsenlandes Grenzen, ja ferne im Ausland erweckte sein Name höchste Anerkennung und Bewunderung.

Sein ganzes an Opfern reiches Leben, seine hohe Begabung widmete er ausschliesslich der Forschung und der leidenden Menschheit, und früh begonnen, konnte er sich eine Summe von Erfahrungen aneignen, die nicht nur ihm und seinem Aufwärtsschreiten, sondern auch seinen Schülern in reichstem Maasse zu gute kam. Mit zäher Energie führte er ein einmal begonnenes Werk, einen fest gefassten Entschluss durch nacheifernd dem Beispiele seines Lehrers Credé, der noch im späteren Alter, in den letzten Monaten beständig in seinem Gedächtnis fortlebte. „Zielbewusstes Arbeiten, eiserne Energie in der Selbstschulung“, so klangen die Worte, die Leopold oftmals von dem ihm so sehr ans Herz gewachsenen Lehrer rühmte. Und ihm ist er darin gefolgt. Tag für Tag arbeitete er bis in die späte Nacht hinein, und je mehr er zu tun hatte, je mehr ihn eine Arbeit, eine Untersuchung, seine Praxis fesselte, desto freudiger war er, ein desto innerlich zufriedener Zug glitt über sein Gesicht. „Je mehr man zu arbeiten hat, desto mehr Zeit hat man“, diesen anscheinend paradox klingenden Ausspruch konnte man oft aus seinem Munde vernehmen, wenn ein Hilfsarzt oder Assistenzarzt über die zu reichliche Tätigkeit klagte oder die wissenschaftlichen Arbeiten nicht bis zum festgesetzten Termin fertiggestellt hatte. Leopold hat oft seinen Schülern den Beweis erbracht, wie recht er mit dieser Sentenz hatte, und oft haben wir ihn bewundert ob seiner Schaffensfreudigkeit, ob des Reichtums des Geleisteten. Lächelnd und in wohlgemeinter Ueberlegenheit kritisierte er so häufig den von seinen Untergebenen beklagten Zeitmangel, um dann teils durch sein eigenes Beispiel, teils durch ein ernsthaftes Wort, in dem ein Rat fürs Leben lag, anzuspornen und so die Klage über den Zeitmangel oder das Zuviel der Arbeit in das Reich der Einbildung zu verweisen.

Mit dieser Arbeitsfreudigkeit ging Hand in Hand die Pünktlichkeit. Wenn nicht eine ganz besonders dringende Abhaltung vorlag, so konnte man sich mit aller Bestimmtheit darauf verlassen, dass Leopold zur festgesetzten Zeit an Ort und Stelle sich befand. Gerade diese Pünktlichkeit empfanden seine Aerzte und Untergebenen wohltuend und dankten ihrem Lehrer und Herrn aufrichtig dafür, denn nur selten findet man eine derartige peinliche Genauigkeit.

Sein Lehrtalent, seine hohe Begabung, an seinem Wissen in interessanter, leicht fasslicher Form teilnehmen zu lassen, verhalf ihm zu dem so ehrenvollen Ruf eines gesuchten Lehrers der Gynäkologie und Geburtshilfe. Aeltere, selbst erfahrene, und jüngere Aerzte, die erst in die Schule des Lebens eintreten wollten, lauschten seinen Vorträgen und Lehren. In den Vortragszyklen über Gynäkologie grub er aus dem ungeheuren Schatz seines Wissens und brachte in fliessender Redeweise, oftmals eine bittere Enttäuschung oder einen lustigen Einfall einschaltend, nie ermüdend die Grundlehren der Erkrankungen und die verschiedenen Behandlungsmethoden vermengt mit dem Resultate eigener Erfahrungen zu Gehör. Nach den Operationen, und wenn es auch nur kleinere Eingriffe gewesen waren, versammelte er seine Hörer an der Tafel um sich und zeichnete meisterhaft in Form und Farbe den Gang der Operation an, oder liess einen seiner Hörer die Zeichnung vollenden, um sich von der Aufnahmefähigkeit und dem Verständnis zu überzeugen. Gerade nach dieser Richtung hin war er auch für sich selbst noch ein steter Lehrer. Wer sein Zeichenalbum, in dem die interessantesten Fälle mit eigener oder noch geübterer Hand niedergelegt waren, gesehen hat, konnte eine Ahnung von dem Fleiss und der Ausdauer bekommen, die Leopold in freier, der Erholung zu widmender Stunde anwandte, um selbst noch tiefer in die einzelnen Gebiete einzudringen. Auch seine zahllosen mikroskopischen Präparate, teils noch mit primitiven Mitteln angefertigt, gaben den deutlichen Beweis dieses Schaffens und dieses Eigenunterrichtes.

Nicht aber bloss der Verlauf der Behandlung oder der Operation wurde eingehend erläutert, ganz besonders wurde geburtshilflich wie gynäkologisch die Anamnese und Indikationsstellung herausgeschält und besprochen. Eine treffliche Anamnese ging ihm über alles, und nie konnte er ungehaltener werden, als wenn eine Anamnese flüchtig aufgenommen war und aus ihr falsche Schlüsse gezogen wurden. Oft sagte er: „Die Anamnese dauert bei mir bis zu einer halben Stunde, die Untersuchung ist dann in ein paar Minuten beendet.“ Die Feststellung der Indikation war manchmal ein Kunstwerk und der Hörer ging bewundernd fort, um sich am nächsten Tage zu überzeugen, wie treffend sein Lehrer den Fall beurteilt hatte. Eine geburtshilfliche Operation ohne Indikation kannte Leopold nicht, sie musste nicht nur gegeben sein, sondern streng nach allen Seiten hin betrachtet, musste sie das Resultat korrekter wissenschaftlicher Beobachtungen und Betrachtungen sein. „Die Indikation ist die Hauptsache, Operation ist Technik“, konnte man mehrmals aus seinem Munde hören. Ganz besonders in der Geburtshilfe versuchte er seine Schüler in hervorragender Weise durch die seminaristischen Uebungen, das sog. Geburtshilfliche Seminar, zu unterrichten, das er als Erster in den geburtshilflichen Lehrplan einfügte. Nicht durch Verspottung falscher Angaben und Schlüsse, sondern durch eingehende Besprechung des Falschen, der Folgen einer falschen Behandlungsweise suchte er zu belehren und erreichte seinen Zweck in grossartiger Weise.

Kein Wunder, dass ein Mann mit solchen Fähigkeiten auch als Forscher eine grosse Bedeutung, hohes Ansehen unter den medizinischen Grössen sich erwerben musste. Seine Arbeiten über die Funktionen des Endometrium, über die Entwicklung des menschlichen Eies, über Thrombose und ihre Behandlung, über geburtshilfliche Untersuchung mittelst der vier Handgriffe, seine serologischen Forschungen, seine Arbeiten über Blastomyceten und nicht zuletzt seine letzten Untersuchungen über den vermutlichen Krebserreger, die noch der Veröffentlichung harren, stehen obenan in der Reihe seiner wissenschaftlichen Arbeiten. Das letzte seiner bedeutendsten Werke, das für immer einen bleibenden Wert haben wird, war der geburtshilfliche Röntgenatlas, den er mit dem Verfasser in drei Sprachen herausgab. Es war ein jahrelanger Wunsch von ihm, mit einem solchen Werke der wissenschaftlichen Welt nicht bloss einen grossen Nutzen zu stiften, sondern auch den Beweis dafür zu geben, dass auch die neuesten Forschungen in seiner Klinik Berücksichtigung fanden. Wenn auch nicht alle die verschiedenen Methoden in gynäkologischen und geburtshilflichen Behandlungsweisen unter seiner Leitung Berücksichtigung fanden, so darf man ihm nicht den Vorwurf machen, er sei nicht mit seiner Zeit fortgeschritten, sondern im Gegenteil, man muss seine Fähigkeit bewundern, dass Beste vom Besten ausgesucht zu haben. Oft sagte er im Kreise seiner Assistenten, wenn ein neuer scheinbarer Fortschritt verkündet wurde: „Es wird nicht lange dauern, dann hat sich diese Methode, diese Ansicht überlebt“, und immer traf es zu. Welch ein Scharfblick muss diesem Manne eigen gewesen sein.

Diese Eigenschaft zeichnete ihn auch ganz besonders als Arzt aus. Er war ein Menschenkenner, wie so leicht kein zweiter. Und gerade diese Fähigkeit verschaffte ihm das ungeheure Vertrauen, das ihm seine Patienten entgegenbrachten. „Ein Liebling des Volkes“ wurde er einmal genannt, Beweis genug dafür, wie hoch er von seinen Patienten geschätzt wurde. Nicht bloss Gynäkologe oder Geburtshelfer war er, ein treu beratender Seelenarzt, der oft genug erkannte, dass nicht das Leiden an und für sich seine Patienten quälte, dass seelische Qualen die Hauptursache waren. Mit scharfem Auge sah er in das Leben hinein und beleuchtete rasch und treffend die Grundursache des Leidens. Die Gaben befähigten ihn neben seinen übrigen ärztlichen Fähigkeiten zu dem hervorragenden Arzte, der er war und von dem wir so viel lernen konnten.

Auch bei seinen Operationen konnte man seine Exaktheit bewundern. Leopold war kein Schnelloperateur, er arbeitete langsam und sicher. Vor allem müssen hier seine plastischen Operationen Erwähnung finden, die im wahren Sinne des Wortes ein mühsames Kunstwerk waren. Neue Methoden hat er nur wenig eingeführt, an dem Alterprobten hing er, oft klugerweise fest. Er war der erste, der nach Sänger den klassischen Kaiserschnitt durchführte und seine Resultate waren wohl die allerbesten zu nennen. Seine, mit Czerny angegebene Ventrofixationsmethode ist allgemein bekannt und eine beliebte Operation geworden. Wie seine übrigen Behandlungsweisen wohl erwogen waren, so waren auch seine Operationen reiflich überlegt und nie ohne strenge Indikation hat Leopold das Messer in die Hand genommen. Er wollte helfen und so Tausende von Menschen an seinen Kenntnissen und Fähigkeiten teilnehmen lassen. Wie unendlich viel hat er beglückt, wie vielen hat er neuen Lebensmut eingeflösst und so auch gezeigt, dass er als Mensch eine hervorragende Stelle einnehmen konnte.

Die wenigen Stunden, die Leopold sich zur Erholung gönnte, waren für die, die in seiner Familie verkehren durften, äusserst genussreich. Da konnte man so recht erfahren, welche seltene Menschenkenntnis er besass, wie geschickt er jeden anzufassen wusste. Seine Erzählungen, seine Ansichten über Leben, Politik, über allgemeine wissenschaftliche Fragen zeigten seinen regen Geist, sein ausgeprägtes Verständnis, das er auch nichtmedizinischen Fragen entgegenbrachte. Auch die Kunst wurde in hervorragender Weise gepflegt. Aeusserst wertvolle Kunstschätze zierten seine Wohnung und zeigten, dass ein kunstsinniger Mann dort schaltete. Die Musik galt ihm unendlich viel und er selbst übte sie meisterlich aus. Seine musikalischen Abende bereiteten jedem Zuhörer einen ausserordentlichen Genuss und er selbst schwärmte leidenschaftlich für diese Erholungsstunden. Wie sehr mag er sich auf die zukünftigen Tage gefreut haben, wo er mit grösserer und innerer Ruhe sich diesem Genusse hätte hingeben können.

Er sollte es nicht mehr erleben. Ein schweres Herzleiden schickte schon im Frühjahr 1911 eine für ihn bittere, ernste Mahnung voraus und nur nach schweren inneren Kämpfen auf den dringenden Rat seiner ihn behandelnden Aerzte entschloss er sich zum Rücktritt aus seiner so arbeits- und segensreichen Tätigkeit. Geistig fühlte er sich noch kräftig genug, er wollte noch schaffen und forschen, wie ja seine Arbeiten über den vermutlichen Krebserreger, die er am Morgen seines Todestages vollendete, bewiesen. Den Erfolg dieser seiner letzten Tätigkeit noch zu erleben, sollte ihm nicht mehr vergönnt sein, ebensowenig wie er ein otium cum dignitate geniessen durfte. Vielleicht ist es als eine Wohltat für Leopold, der nur in der Arbeit seine volle Erholung fand, anzusehen, dass ihm der Abschied von der Anstalt, die er mit wahrhaft organisatorischem Talent einrichtete, erbaute und leitete und an der er mit allen Fasern seines Herzens hing, erspart wurde.

Neben all den unvergänglichen Bausteinen, die er zum Aufbau der medizinischen Wissenschaft, namentlich der Gynäkologie und Geburtshilfe zusammen getragen hat, hat er sich durch diese Anstalt, die Königl. Frauenklinik zu Dresden, ein unauslöschliches Verdienst erworben und ein für alle Zeiten glänzend dastehendes Denkmal gesetzt. Möge noch lange Zeit sein Geist, seine Schule in ihr walten und so für viele Aerzte, Hebammen und Hebammenschülerinnen eine segensreiche Stätte sein.

Leopold wurde am 24. Februar 1846 in Meerane in Sachsen geboren, absolvierte seine medizinischen Studien an der Universität Leipzig in den Jahren 1865—1870. 1870 nahm er als Assistenzarzt 1. Klasse an dem Feldzuge gegen Frankreich teil. Nach Beendigung des Krieges ging er als Arzt zu Studienzwecken nach Breslau, Wien, London, Edingburgh. 1873 habilitierte er sich in Leipzig, gründete dortselbst eine Privatklinik und hielt unter Credé, seinem Lehrer, äusserst zahlreich besuchte Studentenkurse an einer von ihm selbst geleiteten Poliklinik ab. Von 1877—1883 war er Hebammenlehrer in Leipzig, wurde 1883 zum ausserordentlichen Professor der Gynäkologie und Geburtshilfe in Leipzig ernannt und noch im selben Jahre als Nachfolger von Geheimrat Winckel nach Dresden an die hiesige ehemalige Entbindungsanstalt zu Dresden berufen. An diesem Institute, der nachmaligen Königl. Frauenklinik, wirkte er von 1883—1911. In dieser Zeit unterrichtete er über 1750 Aerzte und über 1500 Schülerinnen. Leopold war Ehrenpräsident des Dresdener Hebammenvereins, 28 Jahre ordentliches Mitglied des Landesmedizinalkollegiums, in dem er eifrig für Aerzte und die Sache der Hebammen eintrat, 9 wissenschaftliche Gesellschaften hatten ihn zum Ehrenmitglied ernannt, die Dresdener und Leipziger gynäkologische Gesellschaft, die russische, italienische, Edingburgher, Madrider und Wiener gynäkologische Gesellschaft, die American Gynaecological Society, der Verein der Aerzte zu Budapest. Zahlreiche hohe und höchste Orden zierten für seine grossen Verdienste seine Brust und noch in diesem Jahre erfolgte die Verleihung des Titels und Ranges als Geheimer Rat.

Auf seiner Besitzung in Bärenburg bei Kipsdorf, wohin er sich immer zur Erholung zurückzog, verweilte er auch in diesem Sommer, um in der herrlichen Waldesluft sein Herz und seinen Körper wieder zu kräftigen. Alle freuten sich, dass ihm zusehends dies gelang und schon erwartete man ihn wieder in seiner Anstalt, als plötzlich die tief erschütternde Kunde eintraf, dass Geheimer Rat Leopold am Abend des 12. September im frohen Kreise seiner Familie plötzlich während gemütlicher, scherzender Unterhaltung für immer sanft und schmerzlos die Augen geschlossen habe.

Einen Mann mit seltenen Geistesgaben, mit hoher Begabung, einen ausgezeichneten Arzt und Forscher, einen lieben Menschen haben wir in ihm verloren. Sein Andenken möge Generationen überdauern.

Th. Leiseritz-Dresden.

Therapeutische Notizen.

von Tippelskirch-Altona: Ueber ein neues Salicylpräparat, das Hydropyrin-Grifa und seine Wirkung auf die Nieren. (Therapie d. Gegenw., September 1911.) Auf Grund der Versuche auf der medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass das Hydropyrin (das Lithiumsalz der Acethylsalicylsäure) in seiner therapeutischen Wirkung dem Aspirin etwa gleichwertig ist. R. Fabian.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herrn Geheimrat B. Fränkel ist der Stern zum Kronenorden II. Klasse verliehen worden. In einem Schreiben, durch welches er von den amtlichen Verpflichtungen in der Berliner medizinischen Fakultät entbunden wird, hat gleichzeitig der Herr Minister seine wärmste Anerkennung für die hervorragenden Verdienste ausgesprochen, welche B. Fränkel sich in langjähriger akademischer Wirksamkeit, insbesondere um die unter seiner tatkräftigen Mitwirkung begründeten Institute (Universitätspoliklinik und Klinik für Hals- und Nasenkranke) erworben hat. — Der Verein Deutscher Laryngologen hat Herrn Fränkel, zum Dank für die erfolgreiche Mitarbeit an seiner Gründung, zu seinem Ehrenmitgliede ernannt.

— Fred. Will. Pavy, einer der verdienstvollsten Forscher auf dem Gebiete des Stoffwechsels, insbesondere Diabetes, ist am 12. Sept. in London, 82 Jahre alt, verstorben. Pavy war Vorsitzender des internationalen Komitees der medizinischen Kongresse und hat als solcher noch der vorjährigen Konferenz im Haag, sowie der in diesem Frühjahr abgehaltenen Versammlung in London in voller Körper- und Geistesfrische präsidiert.

— Die Berliner dermatologische Gesellschaft feiert ihr 25jähriges Jubiläum am 28. d. M. durch eine Festsitzung im grossen Saale des Langenbeckhauses und ein sich daran anschliessendes Festmahl im Russischen Hof.

Frankfurt a. M. Am 2. Oktober wurde hier die 5. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte durch H. Oppenheim eröffnet. Den ersten Vortrag hielt Nonne-Hamburg über Wert und Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Erkrankungen des Nervensystems, woran sich ein Vortrag Benario's-Frankfurt über die Neurorecidive schloss.

Luzern. Die Kantonale Aerztegesellschaft beging das Fest ihres 100jährigen Bestehens unter dem Präsidium des Herrn Emil Koch in Ruswil.

Mölln. Zum Chefarzt des Genesungsheims des IX. Armeekorps, wurde Assistenzarzt Reitz-Rostock ernannt.

London. Zum Lordmayor der City wurde ein Arzt, Sir Thomas Boor Crosby, ehedem Chirurg am St. Thomas-Hospital, gewählt. Er war bisher erster Alderman und ist durch seine soziale Betätigung lange wohlbekannt. In seiner neuen Stellung wird er das Gehalt von 200000 M. beziehen, für kontinentale Verhältnisse eine exorbitante Summe; trotzdem würde er sich den Luxus des hohen Amtes nicht leisten können, wenn er nicht durch seine privaten Einkünfte den grossen Repräsentationspflichten nachzukommen imstande wäre.

— Der bekannten Naturheilanstalt Bilz in Ober-Lössnitz wurde durch den Kreisausschuss der Kgl. Kreishauptmannschaft Dresden die Konzession entzogen.

— Prof. Dr. Posner ist von der Reise zurückgekehrt.

Hochschulnachrichten.

Königsberg. Für den Lehrstuhl der Hygiene sind vorgeschlagen: 1. M. Hahn-München, 2. Kisskalt-Berlin, 3. Römer-Marburg, 4. Friedberger-Berlin und 5. Dörr-Wien. — Breslau. Als Nachfolger v. Pirquet's sind vorgeschlagen: 1. Pfaundler-München, 2. Salge-Freiburg, 3. Tobler-Heidelberg. — Cöln. Die Professoren Tilmann und Hochhaus erhielten den Titel Geh. Med.-Rat. — Freiburg. Priv.-Doz. Marx aus Heidelberg mit der Leitung der Laryngol. Klinik beauftragt. — Göttingen. Prof. Weber zum Direktor der Anstalt für Geistes- und Nervenkranke in Chemnitz berufen. — Innsbruck. v. Haberer-Wien ist als Ordinarius für Chirurgie berufen. — Prag. Gleichzeitig mit dem neuen Chirurgen Schloffer-Innsbruck erhält unsere Universität einen neuen Pharmakologen in Wiechowski-Wien. — Newcastle-upon-Tyne. F. A. Bainbridge zum Ordinarius der Physiologie berufen. — Parma. E. Bertarelli wurde zum o. Prof. der Hygiene ernannt. — Moskau. Muratow aus Tomsk zum Extraord. der Psychiatrie, S. Golowin-Odessa zum Ordinarius der Ophthalmologie ernannt.

Habilitiert: Radlinski (Chirurgie) in Krakau. — F. Reis (Ophthalmologie) in Lemberg. — Frascella und Lofaro (ext. Pathol.) in Rom. — Ferulano (Gynäk.) in Neapel. — Brucchi (Chirurgie) in Modena. — Monzardo (Chirurgie) in Padua. — Gentili Luschi und Ravenna (Innere Medizin) in Pisa.

Todesfälle: Sitzenfrey, Privatdozent in Giessen. — v. Michel (s. vor. Nr.). — Pavy-London (s. Tagesgeschichtliche Notizen). — Phelps, Prof. der chirurg. Anatomie in Buffalo. — Dwight, Anatom in Boston.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (16.—22. IX.): in Port Said 3 und 1†, in Chebin el Kom 1. Britisch-Ostindien (20.—26. VIII.): in Indien 5493 und 3813†. Brasilien: Rio de Janeiro 5. — Cholera. Britisch-Ostindien (20.—26. VIII.) Kalkutta 10†. Ungarn (16.—23. IX.) 19. Italien (10.—16. IX.) 957 und 330†. Russland (3.—9. IX.) 207 und 64†. Türkei (12.—18. IX.) in Konstantinopel 256 und 140†. Tunesien (15.—19. IX.) 182 und 115†. — Fleckfieber. Oesterreich (10.—22. IX.): Galizien 20, Bukowina 2. — Genickstarre. Preussen (17.—23. IX.) 1†. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (17.—23. IX.) 3. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Erfurt.

Ver. d. K. Ges.-A.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit Schwertern: Stabsarzt Dr. Breuer in Deutsch-Ostafrika, Oberarzt Eckhard in Kamerun.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Gatzky in Alexandrien, Dr. Prieur in Fangtse bei Tsingtau, Dr. Cossmann in Wehrau.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Hölscher in Mülheim a. Rh.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Oberarzt Dr. Eckard in Deutsch-Ostafrika.

Niederlassungen: Dr. Sievers in Peine, Dr. Schaal und Dr. Dorff in Cöln.

Verzogen: Dr. Schütte von Berlin nach Mühlrädlich, Arzt K. Marks von Beuthen nach Freiburg i. Schl., Dr. Brossok von Frankfurt und Dr. Hofstein von Breslau nach Oppeln, Dr. Lehne von Oldenburg i. H. nach Rinteln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Biss von Oldesloe.

Gestorben: San.-Rat Dr. Thomas in Mehlem, Dr. Wershoven in Godesberg, Geh. San.-Rat Dr. Hecking in Saarburg.

Berichtigung.

Durch ein bedauerliches Versehen ist in meinem in Nr. 38 dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz über Paralysis agitans die Stelle unkorrigiert geblieben: „Unter meinen Parkinsonkranken waren 56 Männer.“ Es soll heissen: „Frauen“. Erst dadurch wird der nachfolgende Satz verständlich.

Graeffner.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Oktober 1911. № 42. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Reyn: Methode zu therapeutischer Anwendung von Jod in statu nascendi in den Geweben. (Aus Finsen's med. Lysinstitut zu Kopenhagen [Klinik für Hautkrankheiten].) S. 1873.
Uftugeaninoff: Ueber Jodbehandlung des Typhus exanthematicus. (Aus dem städtischen Krankenhaus zu Ekaterinodar.) (Illustr.) S. 1877.
Friedberger: Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung und die Beziehungen zwischen Anaphylatoxin und Toxin. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin, Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.) S. 1880.
Schütze: Ueber Anaphylatoxinbildung aus Milzbrandbakterien und den Einfluss des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.) S. 1882.
Joffe: Histologische und physiologische Wirkung der Druckmassage auf die Nerven. S. 1884.
Fejér: Ophthalmologische Miscellen. (Aus dem St. Margaretenspitale zu Budapest.) S. 1886.
Schlesinger: Ein neues Verfahren zur Messung der Trübung eines Mediums durch die Turbidometrie. (Illustr.) S. 1888.
Loewenberg: „Rückflussgläser“ für die ärztliche Praxis. (Illustr.) S. 1889.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Ueber die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. S. 1889.
Klotz: Sammelreferat über die im ersten Halbjahr 1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels und der Ernährung des Säuglings. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.) S. 1890.
Bücherbesprechungen: Pfeiffer: Das Problem der Eiweissanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro. S. 1895. — Weichardt: Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. S. 1895. (Ref. Friedberger.) — Proskauer: Bericht über die Tätigkeit des städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1909 bis 31. März 1910. S. 1895. (Ref. Heymann.) — Ely: Joint Tuberculosis. S. 1896. (Ref. Samson.) — Dilling: Erklärung zu den Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe. S. 1896. (Ref. Loewy.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1896. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1896. — Innere Medizin. S. 1898. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1898. — Kinderheilkunde. S. 1899. — Chirurgie. S. 1900. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1901. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1902. — Augenheilkunde. S. 1903. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1904. — Technik. S. 1904.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Hufelandische Gesellschaft. S. 1904.
III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel. (Fortsetzung.) S. 1907.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 1908.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1916.
Amtliche Mitteilungen. S. 1916.

Aus Finsens med. Lysinstitut zu Kopenhagen (Klinik für Hautkrankheiten).

Methode zu therapeutischer Anwendung von Jod in statu nascendi in den Geweben.

Von

Axel Reyn, Chefarzt der Hautklinik.

Vor $1^1/_2$ Jahren veröffentlichte Pfannenstill[1]), dass es ihm gelungen sei, 2 Patienten mit Schleimhauttuberkulose zu heilen, indem er per os Jodnatrium gab und danach einen Strom Ozon über die ulcerierte Schleimhaut passieren liess.

Die Wirkung sollte darauf zurückzuführen sein, dass das Ozon aus Jodnatrium Jod frei macht, welches in statu nascendi besonders kräftig wirkt. Später veröffentlichte Pfannenstill[1]) zwei andere Fälle, beide mit günstigem Resultat. Gleichzeitig machte er den Vorschlag, Lupus der Haut mit Jodnatrium inwendig, und Umschlägen von Wasserstoffsuperoxyd auswendig zu behandeln, da Wasserstoffsuperoxyd dieselbe Eigenschaft wie das Ozon besitzt, nämlich Jod aus Jodnatrium frei zu machen. Während wir auf dem Kopenhagener Finsen-Institute nur wenige Versuche mit Behandlung der Haut gemacht haben, da die Methode ja den Mangel hat, nicht in die Tiefe zu wirken, versuchte unser Oto-Laryngolog Dr. Strandberg[1]), Wasserstoffsuperoxyd bei Lupus der Nasenschleimhaut anzuwenden, und hier haben wir mit der von Dr. Strandberg ausgearbeiteten Technik ganz ausserordentlich gute Resultate zu verzeichnen.

Einen Beweis dafür, dass die Wirkung der Bildung freien Jods zuzuschreiben ist, hat Pfannenstill nicht geführt; aber nach den Versuchen, die erst von ihm selbst, später auf dem Kopenhagener Institute ausgeführt sind, ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Theorie richtig ist, da weder Jodnatrium noch irgend einer der anderen Stoffe allein, einen nennenswerten Einfluss auf die Krankheit ausüben. Erst bei der Kombination kommt die überraschend schnelle Ausheilung der lupösen Prozesse.

Wie erwähnt, lässt sich von dieser Methode keine weitere kutane Tiefewirkung erwarten, die ja erfordert, dass die Stoffe miteinander in intime Berührung kommen, und die anatomischen Verhältnisse der Haut bilden im Gegensatz zu den der Schleimhäute hierfür ein Hindernis. Mir kam daher der Gedanke, ob es nicht mit Hilfe der Elektrizität möglich wäre, Jod in statu nascendi im Organismus zu erzeugen. Es ist mir nicht möglich gewesen in der mir zugänglichen Literatur etwas zu finden über Jod in statu nascendi, hervorgebracht durch Elektrolyse zu therapeutischem Gebrauche nach unten beschriebener Methode.

Bekanntlich wird bei dem positiven Pol Jod frei gemacht, wenn ein elektrischer Strom eine Jodnatriumlösung passiert. Diese

---

[1]) Hygiea, 1910.

[1]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 4.

Freimachung geht sogar in ausserordentlich schwachen Lösungen vor sich. Bei Leitung eines elektrischen Stromes von 2 Milliampères 65 Volt durch eine Jodnatriumlösung (1 : 270 000), etwas Stärke zugesetzt, entsteht eine deutliche Blaufärbung um den positiven Pol. Es wäre doch die Möglichkeit vorhanden, auch in den Geweben freies Jod durch Einführung des positiven Poles bekommen zu können, wenn sich im Organismus im voraus Jodsalze vorfänden.

Indessen lassen sich die Verhältnisse nicht ohne weiteres von einer wässerigen Lösung eines Jodsalzes auf den lebenden Organismus überführen, denn selbst ob es, wie Lesser[1]) angibt, richtig ist, dass das per os eingegebene Jodsalz nach der Resorption als Jodalkali im Organismus gefunden wird, dass das Jod keine organischen Verbindungen mit Serum oder Zellen eingeht, so enthält das Serum viele verschiedenen Stoffe, von denen einige vielleicht die Freimachung von Jod hemmen oder gänzlich verhindern. Um diese Frage gelöst zu bekommen, setzte ich zu Tierserum (Kalb) Jodnatrium und Stärke, wonach ich einen elektrischen Strom von 2 Milliampères 65 Volt durch die Lösung leitete. Es entstand nun erst Freimachung von Jod in Lösungen von 1 : 30 000: Serum hat einen stark hemmenden Einfluss auf diesen Prozess. Die Hemmung ist jedoch nicht so stark, dass sich keine Ausscheidung freien Jods im Organismus mittelst Elektrolyse erwarten lässt, insofern nicht andere Faktoren die Reaktion hindern.

Um hierüber Aufklärung zu erhalten, versuchte ich erst, ob die Stärkeprobe, die für Jod charakteristischste Probe, in lebendem Gewebe zu benutzen ist. Ich injizierte in ein Kaninchenohr eine Jodnatriumstärkelösung, massierte sie danach gut ins Ohr, führte eine Platiniridiumsnadel ein, als positiven Pol für einen elektrischen Strom, dessen negativer Pol auf dem einen Hinterbein des Kaninchens angebracht wurde. Es entstand nun, wenn der Strom einen Augenblick geschlossen gewesen war, um den positiven Pol und nur hier, ein kräftig blauer Streifen.

Ich injizierte darauf etwas gelöste Stärke ohne Jodnatrium in ein Kaninchenohr und verfuhr wie oben, jedoch entstand hier keine Andeutung von Blaufärbung. Das Kaninchen bekam danach durch Magensonde 50 cg Jodnatrium und schon 10 Minuten später entstand um den positiven Pol sehr kräftige Blaufärbung. Ich meinte hiermit nachgewiesen zu haben, dass eine Freimachung von Jod in lebendem Gewebe möglich ist, wenn hierin Jodsalze vorgefunden werden.

Die benutzte Jodnatriumdosis ist natürlich sehr gross und entpräche 20 g bei einem erwachsenen Menschen, eine Dosis, die man sehr ungerne anwenden würde, und ich stellte deshalb Proben an, um möglicherweise die kleinste Dosis Jodnatrium zu finden, die in einem Kaninchenohr Reaktion geben konnte. Ein Kaninchen erhielt zu diesem Zwecke 25 cg Jodnatrium. Nach $^3/_4$ Stunde keine Blaufärbung zu beobachten, weshalb das Tier wiederum 25 cg bekam. $^1/_4$ Stunde später deutliche Reaktion. Nach diesem Versuch durchfuhr mich der Gedanke, dass im Ohre vielleicht nach einer einzelnen Dosis von 25 cg Jodnatrium Reaktion entstanden wäre, wenn ich genügend lange gewartet hätte. Ich gab deshalb einem Kaninchen wiederum 25 cg Jodnatrium und entstand bei diesem deutliche Blaufärbung um den positiven Pol 1$^1/_2$ Stunde nach der Verabfolgung. Es war mir nun klar, dass ich erst untersuchen musste, wann es der günstigste Zeitpunkt für das Eintreten der Reaktion sei, zu welchem Zeitpunkt nach der Verabfolgung der Jodnatriumdosis die grösste Menge Jodsalz im Organismus gefunden wurde.

Ich gab deshalb einem Kaninchen 20 cg Jodnatrium und untersuchte mit kurzen Zwischenräumen auf Jodstärke im Ohr. Es zeigte sich, dass die Reaktion 1$^1/_4$—2 Stunden nach der Dosis am stärksten war. Ein anderes Kaninchen, das ebenfalls 20 cg Jodnatrium bekam, wies dasselbe Resultat auf. Die Dosis wurde nun verringert, und es gelang mir deutliche Reaktion mit 7 cg Jodnatrium per os zu bekommen.

Die Kaninchen wogen von 1,7 bis 2 kg. Setzen wir das Gewicht eines Menschen auf etwa 75 kg, so will dies sagen, dass etwa 3 g Jodnatrium zu geben ist, eine Dosis, die in der Regel gut vertragen wird. Es fragt sich nun, ob Kaninchen- und Menschenserum einigermaassen gleichmässig hemmend sind, oder mit anderen Worten, ob sich die Tierversuche ohne weiteres auf Menschen überführen lassen. Diese Frage löste ich durch Zusetzen von Jodnatrium und Stärke teils zu Kaninchen-, teils zu Menschenserum. Die Versuche ergaben: Kaninchenserum ist stärker hemmend als Menschenserum, indem Jodstärke in Lösungen von 1 : 7000 resp. 1 : 13 000 auftrat.

Es ist also Aussicht vorhanden auf elektrolytischem Wege Jod in statu nascendi bei verhältnismässig geringeren Dosen Jodnatrium bei Menschen als bei Kaninchen zu bekommen, besonders wenn in Betracht gezogen wird, dass selbst wenn sich keine Reaktion in einem Kaninchenohre beobachten lässt, diese sehr gut eintreten kann, da es unmöglich ist, ganz schwache Farbennuancen durch das Ohr zu sehen.

Zu untersuchen war noch, ob sich Reaktion einstellte, wenn kleine aber häufigere Dosen gegeben würden. Die Möglichkeit wäre denkbar, dass eine Aufhäufung der Jodsalze stattfände, so dass die Jodausscheidung auf diese Weise kräftiger würde. Ein Kaninchen bekam deshalb jede halbe Stunde 2 cg Jodnatrium, aber es gelang nicht Reaktion zu bekommen. Wahrscheinlich geht also die Ausscheidung der Jodsalze so schnell vor sich, dass keine nennenswerte Aufhäufung geschieht. Dieses, und dass die Reaktion bei einer einzelnen Dosis etwa 1$^1/_2$ Stunde nachdem das Kaninchen Jodnatrium bekommen hat, am stärksten ist, passt gut mit Untersuchungen von Anten[1]) über die Jodausscheidung im Urin; Anten fand, dass die grösste Ausscheidung in der zweiten Stunde nach der Joddosis stattfindet.

Tabelle 1. (Kaninchenversuche).

Nr.	Uhr	Jodnatrium-dosis	Reaktion	Uhr	Milliamp.	Zeit
1	3	50 cg	stark	3,10	2	sofort
2	5	50 „	do.	6	2	do.
3	5	25 „	keine	5,45		
	5,50	25 „	kräftig	6.5	2	do.
4	4	25 „	do.	5,30	2	do.
5	9,40	20 „	keine	9,55	2	
			do.	10,30	2	
			deutlich	10,45	2	$^1/_2$ Min.
			kräftig	11,10	2	$^1/_4$ „
			schwächer	11,40	2	1 „
			keine	3,30	2	
6	8,20	20 „	do.	8 25	2	1 „
			do.	8,55	2	1 „
			zweifelhaft	9,15	2	1 „
			kräftig	9.30	2	$^1/_4$ „
			do.	9,50	2	$^1/_4$ „
			do.	10,10	2	$^1/_4$ „
			schwächer	10.30	2	$^1/_2$ „
			schwach	11,45	2	$^1/_2$ „
			do.	11,45	2	$^1/_2$ „
			keine	4.40	2	1 „
7	9,35	15 „	do.	9,50	2	1 „
			do.	10,5	2	1 „
			deutlich	10,45—11	2	$^1/_2$ „
8	8,40	10 „	do.	9,40	2	1 „
			do.	10	2	1 „
9	8,45	10 „	do.	10,15	2	1 „
10	8,40	5 „	zweifelhaft	10	2	1 „
11	8,30	7 „	deutlich	10	2	1 „
12	8,35	5 „	keine	9,15	2	1 „
			zweifelhaft	10	2	1 „
			keine	10,30	2	1 „
13	8,30	2 „	do.	wieder-	2	1 „
	9	2 „	do.	holte	2	1 „
	9,30	2 „	do.	Proben	2	1 „
	10	2 „	do.	von	2	1 „
	10,30	2 „	do.	9—12 Uhr	2	1 „
	11	2 „	do.		2	1 „

Ich begann nun die Verhältnisse bei Menschen zu untersuchen, und die erste Frage, die ich mir hier stellte, war, ob sich auf elektrolytischem Wege Jod im Menschenserum nachweisen liesse, nachdem Jodnatrium per os gegeben war.

Ein junger Mann bekam 2 g Jodnatrium auf 1 Stunde verteilt. Eine Stunde nach letzter Dosis wurde Venenpunktur mit Entleerung von ca. 50 ccm Blut vorgenommen. Das Blut wurde mit Glasperlen kräftig geschüttelt, um es zu defibrinieren, danach wurde es filtriert und centrifugiert, um die roten Blutkörperchen zu entfernen.

Zu dem derart gewonnenen Serum setzte ich etwas Stärke

---

1) Archiv f. Derm. u. Syph., 1910, Bd. 64.

1) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharm., Bd. XLVIII.

und es zeigte sich, dass bei 20 Milliampères 65 Volt deutliche Blaufärbung um den positiven Pol entstand. Diesen Versuch wiederholte ich mehrere Male, indem ich teils 2 g Jodnatrium verteilt auf eine Stunde, teils weniger aber häufigere Einzeldosen gab, und in fast sämtlichen Fällen bekam ich Reaktion mit 20 Milliampères.

Zu therapeutischem Gebrauche ist diese Stromstärke indessen zu gross, denn es würden recht starke Destruktionen der Gewebe um die Polnadel eintreten und die Behandlung äusserst schmerzhaft gestalten, weshalb ich versuchen musste, Reaktion bei niedrigerer Stromstärke zu bekommen.

Höchst wahrscheinlich liesse es sich durch grössere Jodnatriumdosen erreichen, und da diese in den vorigen Versuchen nicht besonders gross gewesen waren, wurden sie etwas erhöht.

Ein Patient bekam 3 g Jodnatrium verteilt auf 2 Dosen im Laufe einer Viertelstunde. Bei 2 Milliampères entstand innerhalb 1 Minute Reaktion im Serum. Bei 4 g-Dosis stellte sich schon bei 1 Milliampère Blaufärbung ein.

Bei Stromstärke dieser Grösse merkt der Patient nichts, ebenfalls entsteht keine nennenswerte Destruktion der Gewebe.

Wie bei den Kaninchenversuchen geht es aus den Versuchen mit Menschenserum hervor, dass bei einer Dosis von 3 à 4 g auf einmal, oder verteilt auf 2 Dosen mit kurzem Zwischenraum kräftigere Reaktion entsteht, als bei kleineren aber häufigeren Dosen. Mit anderen Worten: die Jodalkalien im Blute werden recht schnell ausgeschieden. Wir sehen u. a. bei Versuch 11 sind 20 Milliampères erforderlich um Reaktion zu bekommen, während in Versuch Nr. 14, wo die gesamte Jodnatriumsdosis geringer ist, aber auf einmal gegeben wurde, schon bei 2 Milliampères Reaktion entsteht.

Es zeigt sich auch, dass die Reaktion im Serum ¾ bis 2 Stunden nach der Jodnatriumsdosis am stärksten ist (siehe Versuch Nr. 12, 13, 16 und 17).

Wo es sich um eine einzelne oder 2 Dosen handelte, wurde Jodnatrium immer etwa 2 Stunden nach der Morgenmahlzeit des Patienten, die nur aus Tee oder Kaffe mit Weissbrot besteht, vorgenommen, mit anderen Worten, zu einer Zeit, wo der Magen aller Wahrscheinlichkeit nach leer ist, da ich vermute, dass hierdurch die beste Chance für schnelle und totale Resorption der ganzen eingegebenen Jodnatriummenge erreicht wird.

Um sicher zu sein, dass auch in dem menschlichen Gewebe eine Freimachung des Jods vor sich geht, und dass dies nicht eine Reaktion ist, die sich nur im Serum zeigt, nachdem sie von den übrigen Stoffen im Organismus ausgeschieden ist, bekam ein Mann 4 g Jodnatrium im Laufe einer Viertelstunde. Eine Stunde später wurde Stärke auf dieselbe Weise wie bei den Kaninchenversuchen ins Ohr injiziert, und es entstand im Ohre eine sehr kräftige Blaufärbung um die positive Polnadel.

Durch diese Versuche war es also festgestellt:

1. Dass es möglich ist auf elektrolytischem Wege Jod in statu nascendi im Organismus nach Eingabe von Jodnatrium per os zu erzeugen.
2. Die Dosis hat bei einem erwachsenen Menschen wenigstens in 3 g in einer oder zwei kurz aufeinander folgenden Dosis zu bestehen.
3. Das Optimum für die Wirkung der Elektrolysis liegt zwischen 1 und 2 Stunden nach der Verabfolgung des Jodnatriums, die bei leerem Magen zu geschehen hat.
4. Der positive Pol ist bekanntlich der aktive, und die Stromstärke soll wenigstens 2 Milliampères und 65 Volt sein.

Nach diesen Versuchen erschien es mir berechtigt den therapeutischen Wert der Methode bei Lupus vulgaris der Haut zu prüfen.

Das Verfahren ist folgendes: Der Patient nimmt den negativen Pol, der aus einer, mit nassem Leinen und Watte umwundenen Metallplatte gebildet ist, in die Hand, während ich den positiven Pol in der Form einer dünnen Platiniridiumsnadel in die Haut einführe, worauf der Strom geschlossen wird. Bevor ich die Nadel wiederum entferne, breche ich den Strom langsam ab, da eine plötzliche Abbrechung oder Entfernung der Nadel, während der Strom noch geschlossen ist, Schmerzen verursacht.

Aus den Versuchen auf Kaninchen und in Blutserum geht es hervor, dass das freie Jod entsteht, wenn der Strom einige Sekunden bis 1 Minute geschlossen gewesen ist, aber sie zeigen nicht, ob diese Zeit genügt, die krankhaften Veränderungen in den Geweben bei Lupus vulgaris zu beeinflussen. Falls der Strom ohne Schaden für die Gewebe etwas länger geschlossen sein kann, wird die therapeutische Wirkung höchst wahrscheinlich erhöht, weshalb ich sofort bei den ersten Versuchen 2 Milliampères in 2 Minuten anwendete.

Da dies weder Schmerzen noch Nekrose der Gewebe zur Folge hatte, ist die Stromstärke später auf 3 à 4 Milliampères in

Tabelle 2. (Versuch mit Menschenserum.)

Nr.	Gewicht in kg	Jodnatriumdosis	Uhr	Blutprobe Uhr	Reaktion	Milliampères	Zeit
1	62	1 g	1,30		+	20	
		1 g	2,30	3,30			
2		½ g	7				
		½ g	8				
	62,8	½ g	10	3,30	+	20	
		1 g	12,30				
		1 g	2,30				
3		½ g	7,30				
		½ g	9				
	—	½ g	11				
		½ g	1				
		1 g	2,30	3,30	+	20	
4		63 cg	8				
		63 cg	9,30				
	—	63 cg	11				
		63 cg	12,30				
		63 cg	3	4	+	20	
5		½ g	7,30				
		½ g	10				
	48	½ g	12				
		½ g	2	3,45	—	—	
6	66,2	2 g	8,55	9,50	+	20	
				10,5	+	20	
				10,20	+	20	
7		1 g	9,15	10,15	—		
	71,3	1 g	9,30	10,30	+	20	
				11	+	20	
8		3 g	8,55	9,55	+	2	
	55,2			10,25	+	2	
				10,55	+	2	
9		2 g	2	3	+	2	2 Sek.
	63,5	2 g	2,30		+	1	½ Min.
				3,40	+	2	2 Sek.
					+	1	½ Min.
10		3 g	9,5	9,50	+	2	1 „
	85			10,7	+	2	1 „
				10,22	+	2	1 „
11		½ g	8,30	9,30	—		
		1 g	10				
	58	1 g	12				
		1 g	1				
		1 g	2	3,10	+	20	
12		3 g	9		—	1	1 „
					—	2	1 „
				9,30	—	5	½ „
					+	10	20 Sek.
					+	15	15 „
	56,7			11,10	—	1	1 Min.
					+	2	1 „
				11,30	—	1	1 „
					+	2	1 „
13		1½ g	8,55	9,25	zerstört		
	60,5	1½ g	9,10	11,12	+	10	½ „
					—	5	½ „
				11,40	—	20	½ „
14		3 g	8,30	9,15	+	2	1 „
	54,2			9,40	+	2	1 „
				10,10	+	2	1 „
15	66,2	4 g	8,40	9,30	+	2	1 „
				10,10	+	2	1 „
16		3 g	8,50		—	2	1 „
				9,35	—	5	½ „
					+	10	20 Sek.
	66,2				—	2	1 Min.
				10,30	+	3	1 „
					—	5	1 „
				11,20	+	10	20 Sek.
17		3 g	8,55	9,55	+	1	10 „
	58			11,25	—	1	1 Min.
					+	2	½ „

3 Minuten erhöht, ohne dass nachteilige Wirkungen eingetreten sind.

Während die Tiefenwirkung der Methode bei Hautkrankheiten praktisch gesprochen unbegrenzt ist, da sich die Nadel so lang wie erwünscht einführen lässt, und die Jodausscheidung längs der ganzen Nadel vor sich geht, verursacht es Schwierigkeiten, genügende Wirkung der Fläche entsprechend zu bekommen, da das Jod nur um die Nadel herum freigemacht wird.

Deshalb ist es bei der gleichzeitigen Behandlung einer einigermaassen grossen Partie notwendig, mehrere Nadeln dicht nebeneinander einzuführen. Um dieses einigermaassen schnell tun zu können, liess ich einen Metallschaft konstruieren, dessen eines Ende eine Platte trug, auf welche 25 Platiniridiumsnadeln $^3/_4$ mm dick mit $^3/_4$ mm Zwischenraum festgelötet waren. Indessen verursachte die Einführung so vieler Nadeln auf einmal recht starke Schmerzen. Nach verschiedenen Versuchen werden nun fünf Nadeln von $^1/_2$ mm Dicke angewendet, zusammengelötet in einen gegenseitigen Abstand von $^1/_2$ mm. Die gleichzeitige Einführung solcher 5 Nadeln ist mit etwas, doch nicht besonders grossem Schmerz verbunden, und es lassen sich je nach der Grösse des Flecken 20—30 Nadeln einführen, bevor der Strom geschlossen wird. Um möglichst viel lupöses Gewebe zu treffen, wiederhole ich den Prozess zwei- bis dreimal auf jedem Flecken. Zweifellos wird sich die Technik bedeutend verbessern lassen, und ich arbeite beständig in diesem Sinne.

Im ganzen habe ich die Methode bei 5 Patienten versucht, deren Krankengeschichten hiermit folgen.

Nr. 1. O. C., 17jähriger junger Mann. Lupus vulgaris, $1^1/_2$ Jahr: Nase, Oberlippe, Nasenhöhle, Gaumen, Kehle, Extremitäten.

Das Gesicht ist mit Licht behandelt und ausgeheilt.

Auf der linken Wade, unter Poples eine Ulceration von 6 × 2 cm mit typischen Knoten im Rande. Recht starke Infiltration und Röte.

19. IV. 1911. Rp. 1 g NaJ per os. 1 Stunde später Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, ca. $^1/_2$ Min., auf jeder Stelle.

Rep. 20. IV. und 21. IV. 28. IV. Keine nennenswerte Veränderung. Keine Nekrose nach der Behandlung.

Rp. 3 g NaJ. 1 Stunde später Elektrolyse, 3 Milliampères, 65 Volt, 1 Minute.

5. V. Der Pat. hat im ganzen seit 28. IV. 5 Behandlungen bekommen, jede von mehreren Sitzungen à 3 Minuten, so dass in derselben Sitzung 5 einzelne Nadeln dicht nebeneinander in die sich unter Behandlung befindliche Partie eingeführt sind.

Die Ulceration ist gleichzeitig in einigen Minuten mit einer runden, massiven Metallelektrode von $^1/_2$ cm Durchmesser behandelt worden. Diese wurde unter gleichmässigem Druck langsam über die Wunde geführt.

18. V. Die Affektion misst nun 4 × cm, ist nicht ulceriert.

Rep. Behandlung. 6. VI. Vom 28. IV. bis 25. V. im ganzen 10 Behandlungen. Affektion ist sichtlich gebessert. Die Wunde geheilt, nur im Rande scheint etwas Infiltration zu sein.

Rep. Behandlung. 23. VI. Ein paar einzelne suspekte Flecken; übrigens erscheint die Affektion nun ausgeheilt, keine Knoten. Die Narbe glatt, weich, leicht rötlich.

13. VII. Nur unbedeutende Infiltration, keine Knoten, Narbe glatt, noch leicht rot. Der Pat. wurde einige Zeit später krank und auf Wunsch in die Heimat geschickt, wo er am 7. VIII. an Meningitis tuberculosa starb.

Nr. 2. M. J., 18 Jahre altes Mädchen. Lupus vulgaris: Gesicht und rechter Arm in 4 Jahren.

Das Gesicht wird mit Licht behandelt.

Auf dem rechten Arm ein typischer Lupusflecken von 3,3 × 2 cm mit centralem Narbengewebe. Im Rande zahlreiche, teilweise ulcerierte Knoten. Recht tiefe Infiltration.

24. VI. 9 Uhr: Behandlung des einen Drittels der Affektion ohne vorausgehende Jodnatriumdosis mit Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, 2 Minuten. Um 10 Uhr 3 g Jodnatrium, um 11 Uhr Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, 2 Minuten der übrigen Partie.

26. VI. Nach der Behandlung etwas Ulceration beider elektrolysierten Partien, keine Schmerzen.

7. VII. Die erstgenannte Partie, mit Elektrolyse behandelt, ohne dass die Pat. erst NaJ bekommen hatte, hält sich ulceriert, während der Rest geheilt und sichtlich geglättet ist.

Rep. Behandlung wie am 24. VI.

5. VIII. Die Pat. ist seit der letzten Behandlung fortgereist gewesen. Die Affektion, die mit Elektrolyse ohne NaJ behandelt wurde, hält sich ulceriert mit Infiltration und zusammenhängenden Knoten. Die Partie, die mit Elektrolyse behandelt wird, nachdem die Pat. NaJ erhalten hatte, ist ganz bedeutend gebessert, doch besteht noch etwas Abschilferung und etwas Infiltration.

Rp. 4 g NaJ. 1 Stunde später Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, 3 Minuten.

11. VIII. Nur oberflächliche Ulceration nach der Behandlung.

18. VIII. Rep. Behandlung.

19. VIII. Nach der Elektrolyse etwas Schwellung, nur geringe Druckempfindlichkeit und Ulceration.

23. VIII. Rep. Behandlung.

Nr. 3. B. H., 25 Jahre alte Frau. Lupus vulgaris 11 Jahre: Nase, rechte Wange, Nasenhöhle, linker Oberarm.

Gesicht und Hals werden mit Finsenlicht behandelt.

Im linken Oberarm ein typischer Lupusflecken von $1^1/_2$ cm, kreisrund, aus flachen, stark pigmentierten Knoten bestehend, nur geringe Infiltration.

26. VI. 1911. Rp. 2 g NaJ per os. 1 Stunde später Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt.

23. VI. Ein paar Stunden nach der Behandlung gestern einige Schmerzen, heute leichte Schwellung der behandelten Partie, keine Ulceration.

4. VII. Noch Knoten mit recht starker Pigmentation.

Rp. 2 g NaJ per os. 1 Stunde später Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt.

6. VII. Nur geringe Reaktion nach der Elektrolyse.

22. VII. Noch Knoten.

Rp. 4 g NaJ per os. 1 Stunde später Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt.

24. VII. Etwas Infiltration nach der Behandlung.

3. VIII. Nach der letzten Behandlung ist die Affektion so gut wie verschwunden, jedoch noch einzelne suspekte Partien zu sehen.

Rep. NaJ und Elektrolyse, wie am 22. VII.

4. VIII. Nach der Behandlung etwas Infiltration, keine Ulceration, Pat. reist nach Hause.

Nr 4. M. J., 48 Jahre alte Frau. Lupus vulgaris, 29 Jahre: Nase, rechte Wange, Nasenhöhle. Die Pat. ist wiederholt mit Licht behandelt worden und die Affektion war im Mai 1911 anscheinend ausgeheilt, aber es entstand recht schnell Recidiv, und bei ihrer Rückkehr im Mai 1911 war auf der Nase eine fast kreisförmige Ulceration von 2 cm Durchmesser. In der Peripherie einige Knoten. Die Ulceration war sehr schmerzhaft und heilte nicht, trotz verschiedener Behandlung. Im Juli hatte sich $^1/_2$ cm über der vorgenannten Ulceration eine Partie mit typischen Lupusknoten gebildet, fast kreisrund, $^1/_2$ cm im Durchmesser.

10. VII. Rp. Um 8 Uhr $^1/_2$ g NaJ, um 9 Uhr Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, 2 Minuten der zuletzt besprochenen Partie, um $9^1/_2$ Uhr 3 g NaJ, um $10^1/_2$ Uhr Elektrolyse, 2 Milliampères, 65 Volt, 2 Minuten der zuerst besprochenen Partie.

21. VII. Von der grossen Wunde restiert nun nur eine Partie von kaum Erbsengrösse. Andauernd ein Teil Infiltration. Die obere knotige Partie gewachsen.

Rep. NaJ und Elektrolyse wie am 10. VII.

22. VII. Es ist Schwellung der Nase entstanden mit Oedem unter beiden Augen.

24. VII. Während das Oedem unter den Augen ungefähr verschwunden ist, hält sich noch immer etwas Schwellung und Druckempfindlichkeit der Nase.

31. VII. Die Infiltration der Nase hat ganz bedeutend abgenommen. Der oberste Flecken hat an Grösse zugenommen, misst nun $^3/_4$ cm.

Rep. 4 g NaJ. Eine Stunde später Elektrolyse beider Partien, 3 Milliampères, 65 Volt.

1. VIII. Unbedeutende Schwellung der Nase nach der letzten Behandlung.

4. VIII. Etwas Ulceration nach der Behandlung.

22 VIII. Jetzt besteht nur noch geringe Infiltration des grossen Flecken; der kleine Flecken gut verkleinert.

Rep. NaJ und Elektrolyse wie am 31. VII.

14. VIII. Etwas Ulceration nach der Elektrolyse.

21. VIII. Beide Flecken sind ganz deutlich gebessert. In dem grössten nun nur geringe Infiltration, aber ein paar Knötchen; von dem kleinsten restieren ein paar hanfkorngrosse Knötchen.

Rep. Behandlung wie am 31. VII.

23. VIII. Recht starke Infiltration nach der Behandlung.

26. VIII. Etwas Ulceration nach der Behandlung.

Nr. 5. F. P., 18 Jahre altes Mädchen. Lup. vulg. 4 Jahre: Nase, linkes Ohr, linke Brust. Gesicht und Ohr werden mit Finsenlicht behandelt. Linke Brust: Ein typischer Lupusfleck von 2 cm, kreisrund, in der Mitte narbenartig, mit zahlreichen ulcerierten Knoten im Rande.

20. VII. Rp. 4 g NaJ per os, 1 Stunde später Elektrolyse, 3 Milliampères, 65 Volt.

27. VII. Unbedeutende Infiltration nach der Elektrolyse.

29. VII. Es ist recht kräftige Reaktion mit oberflächlicher Ulceration nach der Behandlung entstanden.

14. VIII. Das Leiden scheint verschwunden, nur unbedeutende Infiltration und wenige suspekte Partien.

Rep. NaJ und Elektrolyse wie am 27. VII.

18. VIII. Keine Ulceration nach der Elektrolyse.

4. IX. Die Affektion anscheinend ausgeheilt, keine Infiltration oder Knoten. Die Narbe leicht rot, glatt.

Aus obenstehenden Krankengeschichten scheint hervorzugehen, dass Elektrolyse, nach vorausgehender Verabfolgung von Jodnatrium per os eine ausserordentlich schnelle und günstige Wirkung auf Lupus vulgaris hat. Bei Pat. Nr. 1 und Nr. 5 scheint das Leiden vollständig verschwunden zu sein und bei allen den anderen, wo in der Behandlung fortgefahren wird, sehen wir ganz bedeutende Besserung.

Aus den Journalen geht hervor, dass keine unangenehmen Nebenwirkungen der Behandlung vorgekommen sind. In keinem Fall traten Nekrosen auf, und die unter der Behandlung entstandenen Wunden heilten schnell mit glatten, weichen Narben.

Während die angewendeten Jodnatriumdosen die Patienten nicht im geringsten geniert haben, ist die Einführung der Nadeln mit etwas Schmerz verbunden gewesen; dass ich bisher nicht Lokalanästhesie anwendete, hat seinen Grund in dem Bestreben, diese ersten Versuche so unkompliziert wie möglich zu machen, jedoch ist es selbstverständlich meine Absicht auch diesbezügliche Versuche anzustellen.

Aus Journal Nr. 1, 2, 3 und 4 ersehen wir deutlich, dass die Wirkung einer Kombination von Elektrolyse lokal und Jodnatrium intern zuzuschreiben ist, wodurch, wie bei meinen Tierversuchen nachgewiesen, Jod in statu nascendi gebildet werden kann.

Bei Nr. 1 und 3 entstand Wirkung erst nachdem die Jodnatriumdosis erhöht war, resp. von 1 und 2 g auf 3 g.

Bei Nr. 2 kam keine Wirkung auf der Partie, welche mit Elektrolyse ohne vorhergehende Jodnatriumdosis behandelt war, während das übrige sichtlich besser wurde.

Bei Nr. 4 nahm der eine Fleck an Grösse zu, trotz Elektrolyse nach Dosis von $^{1}/_{2}$ g NaJ, was darauf hindeutet, dass diese Dosis zu klein ist, während der andere Flecken, wo der Pat. vor der Behandlung eine passende Dosis Jodnatrium erhalten hatte, ganz bedeutend besser wurde. Bei beiden Patienten trat später Besserung der erwähnten Flecken unter passenden Dosen Jodnatrium + Elektrolyse ein. Die Journale (1, 3 und 4) zeigen gleichzeitig, dass wenigstens 3 g Jodnatrium gegeben werden muss, da sonst keine Wirkung zu erwarten ist. Dieses stimmt vollkommen damit überein, dass die Minimaldosis 3 g Jodnatrium per os ist, wenn es auf die früher besprochene Weise gelingen soll, Jodreaktion in Serum hervorzurufen, ohne dass die benutzte Stromstärke 2 Milliampères, 65 Volt übersteigt.

Gegenwärtig ist es unmöglich sich über den Wert der Behandlung auszusprechen, u. a. weil die Observationszeit der anscheinend geheilten Patienten allzu kurz ist, um etwas über eventuelle Recidive wissen zu können. Diese Veröffentlichung ist daher auch nur eine vorläufige Mitteilung, die ich später komplettieren zu können gedenke, jedoch gebe ich der Hoffnung Ausdruck, dass wir in dieser Methode eine gute Hilfe für die Lupustherapie bekommen.

Wir haben ja auf dem Finseninstitut eine Anzahl Fälle, die sich nicht zu Exstirpation eignen, und wo die Lichtbehandlung sowie andere Methoden auf Grund fehlender Tiefewirkung versagen. Bei diesen Patienten kann die Methode nach meiner Meinung eine gute Stütze sein, da sie sich praktisch gesehen anwenden lässt, auch wenn das Leiden noch so tief sitzt. Ausserdem will ich hinzufügen, dass Dr. **Strandberg** auf dem Institute allem Anscheine nach mit guter Wirkung auch Schleimhautlupus, besonders des Gaumens mit dieser Methode behandelt hat, worüber später Mitteilung erscheinen wird.

Zum Schluss will ich mir erlauben, auf die Möglichkeit aufmerksam zu machen, diese Methode auch gegenüber anderen Krankheiten anzuwenden, z. B. inoperablen Tumoren. Vielleicht wird es sich zeigen, dass Jod in statu nascendi hier keine Wirkung hat, aber es ist doch wahrscheinlich, dass man auf diesem Wege imstande ist, auch andere Stoffe zu spalten, welche günstigen Einfluss haben könnten, eventuell in Verbindung mit der destruierenden Wirkung der Elektrolyse bei höheren Stromstärken.

Aus dem städtischen Krankenhaus zu Ekaterinodar.

Ueber Jodbehandlung des Typhus exanthematicus.

Von

Dr. **Uftugeaninoff.**

Abgesehen davon, dass der Typhus exanthematicus seit alten Zeiten bekannt ist (exakte Kenntnisse darüber treffen wir schon im XI. Jahrhundert) ist über die Natur seines Krankheitserreges, sowie über die Methoden der spezifischen Behandlung noch nichts Näheres bekannt. Da diese nur symptomatisch ausgeführt wird, ist der Prozensatz der Mortalität verhältnismässig hoch.

Jaworowsky behandelte den Typhus exant. lediglich mit Jodpräparaten (Lugol'sche Lösung, Tct. jodi, Jodglidine und Jodstärkekleister). Er wählte für Jodbehandlung nur ganz klare Fälle aus. So ist von 41 Patienten kein einziger zugrunde gegangen. Der Krankheitsverlauf war ausgezeichnet. Wir führen hier die Schlussfolgerungen von **Jaworowsky** an:

> Temperatur sinkt schnell, es kommen keine nervösen Störungen vor, der Ausschlag ist nicht scharf ausgeprägt und verschwindet schneller als sonst.
>
> Allgemeines Befinden ist besser, und der Kranke sieht nicht so abgespannt aus wie gewöhnlich bei dieser Art der Erkrankung.

Eine Zeitlang ($2^{1}/_{2}$ Monate) bin ich leitender Arzt der Infektionsabteilung bei dem städtischen Krankenhaus zu Ekaterinodar gewesen. Damals war keine Epidemie, und ich hatte nur mit sporadischen Fällen zu tun. Ende April, habe ich den Artikel **Jaworowsky's** gelesen, und bald darauf führte ich bei uns in der Abteilung Jodbehandlung ein. In den Fällen, wo der Typhus exanthematicus diagnostiziert wurde, verordnete ich 3 bis 4 Mal täglich 3 bis 4 Tropfen Tct. jodi in 30,0 Rotwein. Andere Jodpräparate verordnete ich deswegen nicht, da ich fürchtete Jodismuserscheinungen hervorzurufen, wie es bei **Jaworowsky** der Fall war. Bei der Anwendung der Lugol'schen Lösung hatte J. durchschnittlich in 17,1 pCt., bei der Anwendung von Jodstärkekleister in 40 pCt. sämtlicher Fälle Jodismus beobachtet.

Was die Behandlung mit Tct. jodi anbetrifft, so habe ich mich von der Wirkung dieses Mittels an Skorbutkranken überzeugt. Die von mir angewandten Dosen riefen nicht die Katarrhe der Luftwege hervor.

Ich gab Tct. jodi sofort nach der Aufnahme in die Abteilung bis zwei Tage nach Temperaturfall.

Es sind keine Komplikationen im Sinne der Katarrhe der Luftwege sowie des Exanthems beobachtet worden.

Die Kranken nahmen die ebengenannte Mischung sehr gern ein, da der Rotwein den spezifischen Jodgeschmack deckte. Ich habe im ganzen 14 Fälle beobachtet, welche der Jodbehandlung unterzogen wurden. Dort wo der Typhus exanthematicus von dem Typhus abdominalis schwer zu unterscheiden war, machten wir Vidal'sche Reaktion.

Aus der Uebersicht sämtlicher von mir beobachteten Fälle folgt:

1. Die Temperatur ändert schnell die Eigenschaft, welche für den Typhus exanthematicus charakteristisch ist, d. h. sie zeigt keine regelmässige Krise, sondern Abwechselung zwischen Krise und Lyse, am meisten prävalierte doch Lyse.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Jodtinktur auf die Krankheit eine energische Wirkung ausübt. Das zeigt uns ein Vergleich zwischen den Temperaturkurven derjenigen Patienten, welche mit Jod behandelt wurden und derjenigen, die ohne Jodkur blieben. Sofort merken wir einen erheblichen Unterschied, sowohl im Sinne der schnelleren Temperatursenkung als auch in der Aenderung der Fieberkurve. In einem Fall (Krankenschwester N. M.) sank die Temperatur von 39,7° auf 38° nach der Jodeinnahme, in einem zweiten haben wir dasselbe beobachtet (Anna M.).

2. Im Falle, wo der Kranke am ersten oder zweiten Tage der Erkrankung in der Abteilung Aufnahme fand, entwickelte sich das Exanthem nicht in gewöhnlicher für die Typhuserkrankung charakteristischen Form, ausgenommen Schwester N. M., bei welcher sich, abgesehen von rechzeitiger Jodbehandlung, am 5. Tage Petechien entwickelten und bis zum 8. Tage unverändert blieben.

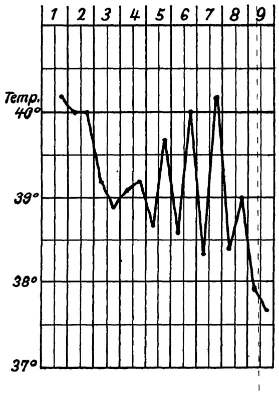
Oft zeichnete sich der Ausschlag nur durch Erscheinung von Roseolen oder blassen Petechien aus, weshalb wir zur Bestätigung der Diagnose Vidal'sche Reaktion anwendeten; gewöhnlich hatten wir auch keine Petechien gesehen, und dort, wo die letzteren erschienen, entwickelten sie sich in beschränkter Zahl, waren schwach ausgeprägt, und verschwanden sehr schnell.

Falls die Kranken bei der Aufnahme schon stark ausgeprägte Petechien hatten, der Prozess in voller Entwicklung war, hielten die Petechien noch 3 bis 4 Tage an und blassten dann allmählich ab. Kam der Patient erst am 8. oder 10. Tage der Erkrankung in unsere Behandlung, konnten wir die Temperatursenkung und das Erblassen der Petechien schon am folgenden Tage konstatieren. Daraus folgt, dass die Jodtinktur auf den Verlauf des Exanthems eine äusserst günstige Wirkung ausübt. Einerseits verhindert das Mittel die Entwicklung des Ausschlags, andererseits beschleunigt es sein Verschwinden.

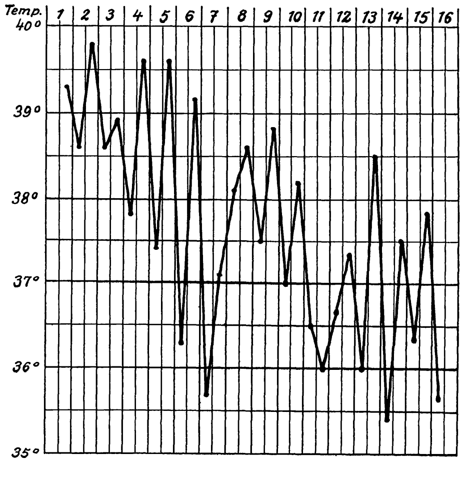
Uebersicht der Krankengeschichten.

Kurven-Nr.	Journ.-Nr.	Vor- u. Zuname	Alter	Beruf	Zeit der Aufnahme	Tag der Erkrankung	Temperat. bei der Aufnahme	Temperaturabfall	Art des Exanthems	Verschwinden des Ausschlags	Nervöse Störungen	Komplikationen	Entlassen am	Bemerkungen
1	36	Uliana Tsch.	27	—	22. IV.	am 3. Tage	40,2	am 10. Tage	gut ausgeprägte Petechien	am 11. Tage	—	—	12. V.	—
2	37	Peter R. . .	25	Bauer	23. IV.	„ 13. „	39,2	„ 11. „	Roseolen u. Petechien	„ 12. „	Leichtes Delirium	—	15. V.	Kombinierte Form: Typhus exanth. + Typhus abd. Vidal +
3	39	Semen G. .	37	Arbeiter	30. IV.	„ 8. „	38,9	„ 2. „	gut ausgeprägte Petechien	„ 2. „	—	—	10. V.	—
4	40	Nicolai Sch.	30	„	1. V.	„ 7. „	39,3	„ 8. „	klare Petechien	„ 4. „	Delirium	Langdauernde Entkräftg.	26. V.	—
5	41	A. K. . . .	22	„	2. V.	„ 12. „	39,8	„ 7. „	Petechien	„ 7. „	—	—	—	—
6	42	Afanasii M. .	43	„	9. V.	„ 4. (!) „	38,0	—	Petechien	—	Verdunklung d. Bewusstseins	—	11. V.	—
7	43	Anna M. . .	25	Krankenpflegerin	3. V.	„ 1. „	40,5	„ 9. „	schwach ausgepr. Petechien	„ 9. „	2 Tage Schlaflosigkeit	—	16. V.	Gestorben, v. 10. V. ab sank die Temp. m. Erscheinnungen v. Collaps
8	44	Michael I. .	16	—	10. V.	„ 4. „	40,3	„ 6. „	Entwicklung der Petechien	„ 7. „	—	—	16. V.	—
9	45	M. O. . . .	17	—	12. V.	„ 21. „	39,1	„ 3. „	blasse Petechien	„ 3. „	—	Parotitis purulenta	16. V.	Leichte Bronchitis vor der Aufnahme selbstständig verschwunden
10	46	P. J. . . .	21	—	12. V.	„ 11. „	38,8	„ 3. „	blasse Petechien	„ 3. „	—	—	26. V.	In andere Abteilung zur Operation übergeführt
11	48	Alexander D.	17	Gymnasiast	15. V.	„ 6. „	38,6	„ 3. „	Petechien	„ 5. „	—	—	23. V.	Mit Nr. 45 (Schwester) gemeinsame Arbeit. Beide erkrankten zusammen
12	49	Andrei G. .	17	Tischler	20. V.	„ 8. „	39,7	„ 6. „	blasse Petechien	„ 6. „	—	—	31. V.	Vor d. Aufnahme wurde d. Typhus exant. v. 2 Aerzten festgestellt, wir bestätigten die Diagnose.
13	50	Maria D. . .	18	—	14. V.	„ 14. „	39,8	„ 5. „	Petechien	„ 7. „	—	Abortus	26. V.	Nach d Abortus schlechtriechende Ausscheidung, Temperatursteig. b. 38,4°
14	51	Natalia M. .	36	Krankenpflegerin	26. V.	„ 1. „	37,7	„ 12. „	Petechien	„ 9. „	Delirium	Herzschwäche	25. VI.	Sehr kurze Zeit Jodtinkturbehandlung, nach Einstellung ders. Verschlimmerung d. allgem. Zustandes, Delir., Schwächung der Herzfunktion

Kurve 1.



Kurve 2.



3. Nervöse Erscheinungen im Sinne der Aufregung konnten wir nicht feststellen. Bei manchen Patienten haben wir kurze Zeit Bewusstseinstrübung und Delirium beobachtet. (Mit solchen Erscheinungen kamen sie zu uns in Behandlung.)

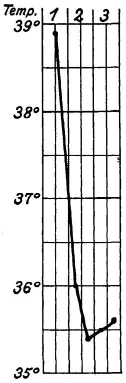
In keinem einzigen Fall, wo der Patient gleich in unsere Behandlung kam, beobachteten wir Aufregungszustände oder Lähmungen. Das allgemeine Befinden und die Laune waren mehr als befriedigend. Nur eine einzige Kranke litt am zweiten Tage an Schlaflosigkeit, welche mit Brompräparaten leicht beseitigt wurde.

4. In allen Fällen ist der Puls gut, so dass wir von Herzmitteln keinen Gebrauch machen brauchten. Bei einigen (3) der Kranken trat Husten als Komplikation auf. Einmal beobachteten wir Parotitis als Komplikation, und bei einer Kranken kam es zum Abortus (3—3½ Monate Schwangerschaft).

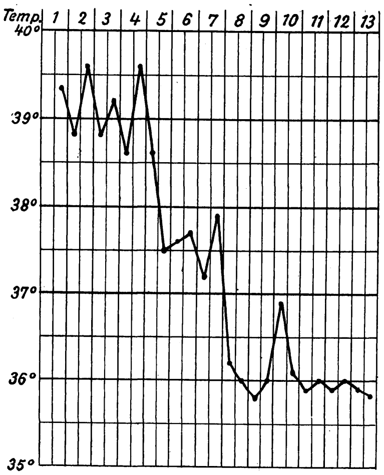
Wir machen noch auf die Temperaturkurven und auf die Tabelle mit kurzer Uebersicht der Krankengeschichten aufmerksam. Hier möchte ich noch auf folgende Fälle hinweisen.

Kankenpflegerin A. M., welche während der ganzen Krankheitszeit in unserer Behandlung war, hatte den Typhus exanthematicus in drei-

Kurve 3.

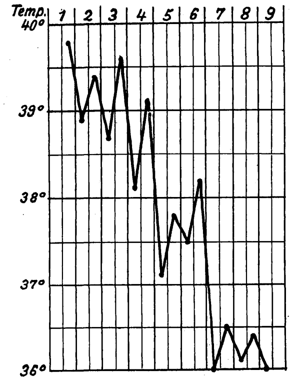


Kurve 4.

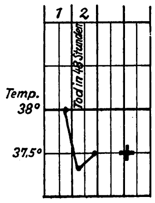


Kombinierte Typhus:
Typhus exanthematicus + Typhus abdominalis.

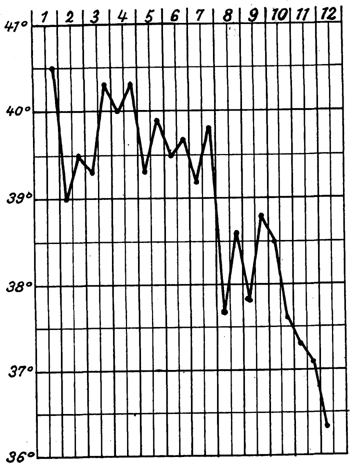
Kurve 5.



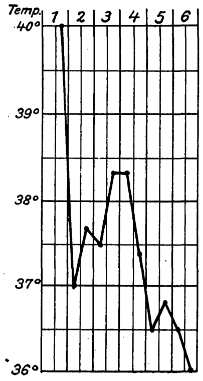
Kurve 6.



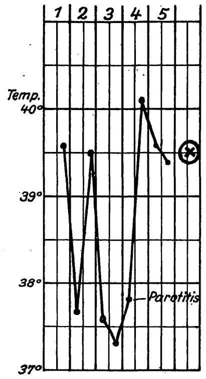
Kurve 7.



Kurve 8.

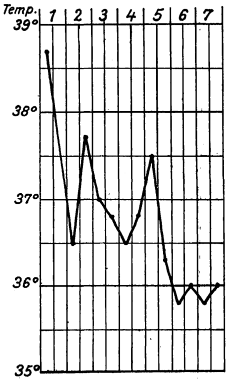


Kurve 9.

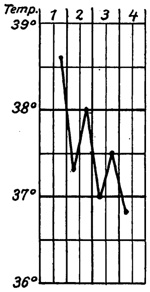


× Temperatursteigerung wegen Parotitis purulenta. Die Kranke wurde zwecks Operation in eine andere Abteilung gebracht.

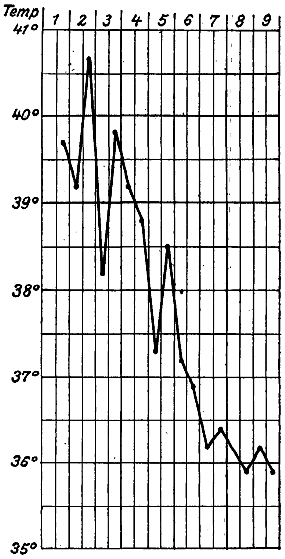
Kurve 10.



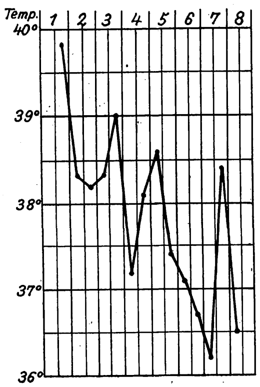
Kurve 11.



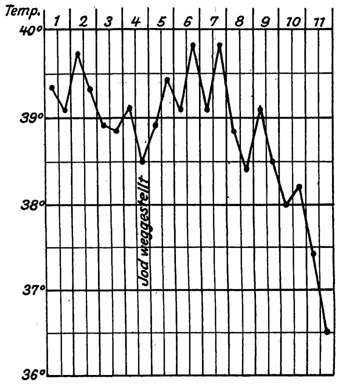
Kurve 12.



Kurve 13.



Kurve 14.



zehn Tagen durchgemacht und wurde vollkommen arbeitsfähig entlassen. In diesem Falle sank die Temperatur am zehnten Tage.

Dr. A., welcher mit der gestellten Diagnose (Typhus exanthematicus) zu uns in die Abteilung kam, wurde nach acht Tagen als gesund entlassen. Die Temperatur sank am dritten Tage.

Peter R. Kombinierte Form: Typhus exanthematicus und Typhus abdominalis. Der Ausschlag und das klinische Bild sind charakteristisch für Typhus exanthematicus, aber es gesellt sich noch positive Vidal'sche Reaktion des Typhus abdominalis hinzu. Die normale Temperutur stellte sich erst in drei Wochen ein. Der Prozess dauerte vom 10. IV. bis 4. V.

A. M., 43 Jahre alt, kam am 4. Tage der Erkrankung zu uns und starb nach 48 Stunden trotz guten Allgemeinbefindens und trotz Fehlens jeder Erkrankung der inneren Organe (Herz, Lungen und Leber). Höchstwahrscheinlich handelte es sich in diesem Falle um Typhus siderans.

N. Sch., welcher den Typhus exanthematicus in schwerer Form durchgemacht hat und bei welchem wir erst am 7. Tage nach der Aufnahme Temperaturabfall feststellen konnten, war infolge der schweren Infektion so sehr geschwächt, dass er erst am 26. Tage als hergestellt betrachtet werden konnte.

N. M., Krankenpflegerin der Abteilung, ist die ganze Zeit in unserer Behandlung gewesen. Sie wurde am 26. V. krank, bald darauf bekam sie Jodtinktur. Sie fühlte sich wohl bis zum 30. V. Der Ausschlag war schlecht ausgeprägt und sehr gering. Habitus gut, es erschienen keine nervöse Störungen.

Am 31. V. kam die Kranke zu einem anderen Arzt in Behandlung, welcher die Jodtinkturkur einstellte. Bald darauf trat eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein: der Puls wurde sehwach; es kam zur Entkräftung, welche durch verschiedene erregende Mittel behoben werden musste.

Wenn wir unsere eigenen Beobachtungen und diejenigen **Jaworowsky's** zusammenfassen, so können wir folgendes sagen: „Die Jodbehandlung des Typhus exanthematicus gibt sehr günstige Resultate, aber wegen zu geringer Grösse des bisherigen Materials (55 Fälle) verlangt diese Behandlungsmethode noch weitere Beobachtung und Aufklärung ihrer Wirkung.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat A. Heffter), Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie (Leiter: Prof. Dr. E. Friedberger).

Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung und die Beziehungen zwischen Anaphylatoxin und Toxin.[1]

Von

Prof. Dr. **E. Friedberger**.

M. H.! Ich möchte Ihnen heute über Versuche berichten, die dafür sprechen, dass der scharfe Unterschied, wie man ihn in der Literatur gemeinhin zwischen antitoxischen Seris und Antieiweissseris und den entsprechenden Antigenen annimmt, tatsächlich nicht besteht. **R. Pfeiffer** hat bereits 1903 in einem Referat auf dem internationalen Hygienekongress in Brüssel in gewisser Hinsicht eine „antitoxische Nebenfunktion" baktericider Sera angenommen.

Wenn man Eiweiss-Antieiweissverbindungen irgend welcher Art oder auch nur artfremdes Eiweiss allein mit normalem Meerschweinchenserum oder Immunserum und Komplement digeriert, so entstehen bekanntlich giftige Spaltprodukte, die, Meerschweinchen intravenös eingespritzt, die Tiere akut töten, und die wir als Anaphylatoxin bezeichnen[2]. Schon die Möglichkeit der Giftabspaltung aus **gekochtem** Antigen, nicht aber bei Erhitzung des Amboceptorkomplementkomlexes auf über 56 Grad spricht für **die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen.**

Keysser und **M. Wassermann**[3] vertreten jedoch die Ansicht, dass das Anaphylatoxin aus dem Amboceptor durch das Komplement abgespalten werde. Das Antigen habe nur die Rolle den Amboceptor zu verankern. Sie stützen ihre Ansicht auf die Tatsache, dass man Gift auch aus von Kaolin adsorbiertem Pferdeserum gewinnen kann. Es wird dabei rein hypothetisch die Annahme gemacht, dass der vom Kaolin adsorbierte Anteil des Pferdeserums der Amboceptor sei. Das ist jedoch unzutreffend, denn wie ich in Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt **Salecker**[4] feststellen konnte, wird durch Kaolin Amboceptor aus konzentriertem Serum[5] nicht adsorbiert. Es scheint mir also nach wie vor die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen sicher gestellt zu sein.

Nun habe ich gezeigt, dass bei Verwendung eines Ueberschusses von Antiserum zu einer gewissen Zeit kein Anaphylatoxin nachweisbar ist, während ohne oder mit geringen Antiserummengen gleiche Antigendosen sehr wohl akut tötendes Gift liefern[1]. Nicht etwa, dass das Gift sich unter den zuerst angegebenen Bedingungen nicht bildet; wenn man frühzeitig danach fahndet, kann man es nachweisen. Es wird nur sehr schnell in ungiftige Spaltprodukte abgebaut[2].

Dass ähnliche Verhältnisse wie wir sie hier bei Bakterieneiweiss, artfremdem Serum usw. ermittelt haben, aber auch für die echten Toxine Geltung haben, zeigen Versuche, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. **Mita** speziell mit Bakterientoxinen angestellt habe[3].

Wir konnten z. B. aus Tetanusgift durch normales Meerschweinchenserum allein oder ungenügende Mengen Antitoxin mit Komplement ein stark wirkendes akutes Gift ein echtes Anaphylatoxin erzeugen, während durch grössere Dosen antitoxischer Sera ja die völlige Entgiftung eintritt[4].

Gegenüber den Versuchen der Giftabspaltung durch Normalmeerschweinchenserum allein haben **Dold** und **Ungermann**[5] den Einwand gemacht, dass hier sekundäre Verunreinigungen durch Bakterien eine Rolle spielen, denn **Neufeld** und **Dold**[6] konnten schon vor uns, **Dold** und **Ungermann** neuerdings unter den gewählten Versuchsbedingungen i. R. nur eine Verkürzung des Inkubationsstadiums nachweisen, in Bestätigung der älteren Versuche von **de Waele**[7].

In den ganz vereinzelten Fällen, in denen sie akuten Tod sahen, haben sie sich davon überzeugt, „dass diese Erscheinung wohl durch ein Anaphylatoxin bedingt ist, dessen Quelle aber in den Verunreinigungen des Komplementserums mit Bakterien zu suchen ist, die sich bei der gewöhnlichen Blutentnahme vom Meerschweinchen schwer vermeiden lässt". „Wenn das Komplement regelmässig vor dem Gebrauch durch eine Tonkerze filtriert wurde, und das Bakterienwachstum im Komplement in Fortfall kam, unterblieben auch die akuten Todesfälle" (im Original gesperrt).

„Dass bei der Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln niemals eine Umwandlung des Giftes in akut wirkende Substanzen eintrat, sprach durchaus gegen die Ansicht, dass es sich bei der Einwirkung des Komplementserums auf das Toxin um einen tiefergreifenden Eiweissabbau, wie er für die Anaphylatoxinbildung aus Eiweiss angenommen wird, handelt." (**Dold** und **Ungermann** l. c.)

Die Autoren bestreiten also die Bildung eines Anaphylatoxins aus Tetanusgift. Gegen diese Auffassung sprechen jedoch schon unsere früheren Versuche, in denen wir möglichst steril arbeitend nur in einzelnen Röhrchen sekundäre Verunreinigungen konstatieren konnten, ohne dass sich aber die Bildung des akuten Giftes irgendwie davon abhängig erwies. Im Gegenteil, wir sahen häufig starke Giftbildung bei wenigen oder gar keinen Keimen und keine Giftbildung bei relativ starker sekundärer Verunreinigung.

Dann aber sprach gegen die Auffassung der beiden Autoren vor allem die Tatsache, dass die Anaphylatoxinbildung aus Tetanusgift wiederum strengen Gesetzmässigkeiten unterlag, d. h. abhängig war von der Dosis des Antigens wie wir das auch bei der Anaphylatoxinbildung aus anderen Antigenen kennen.

Immerhin veranlassten uns die Einwände der beiden Autoren, noch einmal neue Versuchsreihen unter **absolut aseptischen Kautelen** anzustellen. Vor allem wurde das Meerschweinchenserum von vornherein **absolut steril** gewonnen. Diese Sterilität durch Kerzenfiltration zu erzielen, wie es **Dold** und **Ungermann** tun, halten wir für prinzipiell verkehrt, weil durch die Kerzen

---

[1] Vorgetragen in der Sektion für Hygiene der 83. Naturforscherversammlung in Karlsruhe. Sitzung Donnerstag den 28. September.

[2] **Friedberger**, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 32.

[3] **Keysser** und **M. Wassermann**, Folia serolog., 1911. Zeitschr. f. Infektionskrankh., 1911.

[4] **Friedberger** und **Salecker**, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. XI.

[5] In stark verdünntem Serum konnte **Andrejeff** (Mitt. K. Ges.-Amt 1909) Adsorption von einzelnen Agglutininen nachweisen (Literatur daselbst), doch hebt auch er hervor, dass mit zunehmender Konzentration die Adsorptionsfähigkeit abnimmt.

---

[1] Med. Klinik, 1910, Nr. 13; **Friedberger** und **Vallardi**, Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. VII.

[2] Ich habe bereits früher über einen Versuch berichtet, in dem auch die Neutralisierung der tötlichen Dosis des Anaphylatoxins bei einem mit Anaphylatoxin immunisierten Tier nachweisbar war. Neuerdings ist es **Moreschi** nach einer vorläufigen Mitteilung regelmässig gelungen, bei mit Anaphylatoxin immunisierten Meerschweinchen Immunität gegen die fiebererregende Dosis des Anaphylatoxins zu erzielen (Pathologica, 1. August 1911). Diese Neutralisierung der Fieberdosis von Anaphylatoxin durch das Serum von mit Anaphylatoxin vorbehandelten Tieren erfolgt nach einer privaten Mitteilung von M. auch in vitro.

[3] Die Versuche sind kurz erwähnt diese Wochenschr., 1911, Nr. 1911, ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst in der Zeitschrift für Immunitätsforschung.

[4] Die Bedingungen der Toxin-Antitoxinwirkung sind jedoch nicht nur bezüglich des Inkubationsstadiums (**de Waele**, **Neufeld**), sondern auch bezüglich der Mengenverhältnisse ganz andere, wenn die gegenseitige Einwirkung von Toxin und Antitoxin im Reagenzglas in Gegenwart von Komplement erfolgt. Nähere Mitteilung darüber erfolgt demnächst an anderer Stelle.

[5] **Dold** und **Ungermann**, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11.

[6] **Neufeld** und **Dold**, Diese Wochenschr., 1911.

[7] **de Waele**, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 3.

beträchtliche Komplementmengen zurückgehalten werden (Ehrlich und Morgenroth), wodurch sich schon die Unterschiede in dem Ausfall der Versuche von Dold und Ungermann mit filtriertem und unfiltriertem Serum hinlänglich erklären dürften. Wir benutzten unfiltriertes, bei strengster aseptisches Operation gewonnenes, Serum. Dazu nahmen wir durch Kerzen filtriertes und auch danach noch sehr wirksames Tetanustoxin (Trockengift 1 : 10 in physiologischer Kochsalzlösung gelöst) und erhielten unter diesen Bedingungen in der Mehrzahl der Fälle absolut sterile und steril bleibende Mischungen.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen eine derartige Versuchsreihe.

Tabelle.

A.

Körpergewicht g	Dosis des Tetanusgiftes (Trockengift)	Zusatz zum Gift	Resultat	Bemerkungen
200	0,14	—	tot in 24 Std.1) (Tetanus)	—
200	0,14	—	tot in 24 Std. (Tetanus)	—
200	0,20	—	tot in **3 Min.**2)	—
220	0,22	—	„ „ **4** „	—
210	0,01	4,0 Kompl.	„ „ 24 Std.	30 Keime (Stäbchen, Kokken)
210	0,001	4,0 „	„ „ **6 Min.** (Tetanus)	steril
210	0,0001	4,0 „	tot in **3 Min.**	1 Keim
200	0,00001	4,0 „	„ „ **3** „	steril
210	0,000001	4,0 „	„ „ 24 Std. (Tetanus)	„
210	0,0000001	4,0 „	—	„
220	0,00000001	4,0 „	—	„
200	0,20	4,0 NaCl	tot in **3 Min.**	„
210	0,01	4,0 „	„ „ 24 Std. (Tetanus)	„
180	0,001	4,0 „	tot in 24 Std.	„
210	0,0001	4,0 „	„ „ 24 „	„
210	0,00001	4,0 „	„ „ 120 „ (Tetanus)	„
200	0,000001	4,0 „	—	„
230	0,0000001	4,0 „	—	„

B.

Körpergewicht g	Dosis des Tetanusgiftes (Trockengift)	Zusatz zum Gift	Resultat	Bemerkungen
230	0,23 3)	—	tot in 24 Std. (Tetanus)	—
230	0,45	—	tot in **3 Min.**	—
220	0,01	4,0 Kompl.	„ „ **11** „	steril
210	0,001	4,0 „	„ „ **7** „	„
210	0,0001	4,0 „	„ „ **3** „	„
220	0,00001	4,0 „	„ „ **4** „	„
220	0,000001	4,0 „	—	„
230	0,0000001	4,0 „	—	„
240	—	4,0 „	keine Erscheinung	—
230	0,01	4,0 inaktiv. Serum	tot in 24 Std. (Tetanus)	steril
230	0,001	4,0 „	tot in 24 Std. (Tetanus)	„
230	0,0001	4,0 „	tot in 48 Std. (Tetanus)	„
210	0,00001	4,0 „	—	„
230	0,000001	4,0 „	—	„
210	0,0000001	4,0 „	—	„

Zunächst wurde die akut tödliche Dosis des Tetanusgiftes an sich ermittelt. Denn wie jedes artfremde Eiweiss besitzt auch dieses Gift eine akut tödliche Minimaldosis für das normale unpräparierte Tier.

Dann wurden bedeutend kleiner fallende Mengen von Tetanusgift mit Komplement- bezw. Kochsalzlösung 24 Stunden lang digeriert und die Mischungen, nachdem sie auf ihrem Keimgehalt geprüft waren, normalen Meerschweinchen, deren Körpergewicht sich aus dem ersten Stabe der Tabelle ergibt, intravenös injiziert. (In einzelnen Versuchsreihen wurden die Kontrollen statt mit Kochsalzlösung mit inaktiviertem Serum angestellt (B). Der Erfolg war der gleiche wie mit Kochsalzlösung.)

Es erfolgte in Uebereinstimmung mit den früheren Versuchen die Abspaltung eines akut wirkenden Giftes wiederum nur bei gewissen „mittleren“ Dosen von Tetanusgift.

In einzelnen Versuchsreihen waren dabei alle Röhrchen steril. In der Tabelle, die ich Ihnen hier demonstriere, ist das nicht durchgehend der Fall, aber das Resultat ist deshalb um so interessanter, weil gerade da, wo eine Verunreinigung stattgefunden hatte und 30 Keime in einer Oese Aussaatmaterial zur Entwicklung gekommen waren, keine Anaphylatoxinbildung stattgefunden hatte. Es ist also im Gegensatz zu Neufeld und Dold und Ungermann und Dold gar nicht daran zu zweifeln, dass unter absolut einwandsfreien Bedingungen eine Anaphylatoxinbildung auch aus echten Toxinen statthat1).

Da die Bedingungen wiederum im Tierkörper die gleichen sind wie im Reagenzglas und nur quantitativ andere Verhältnisse vorliegen, so dürfte auch bei den echten Toxikosen das Anaphylatoxin eine Rolle spielen. Ob daneben noch besondere spezifische Gifte bestehen, oder ob auch die für die einzelnen Toxine charakteristische differente Wirkung wenigstens zum Teil nur durch die besonderen quantitativen Bedingungen der Giftbildung und die besonderen biologischen Verhältnisse der Erreger verursacht ist, darüber behalten wir uns weitere Untersuchungen vor. Jedenfalls aber lässt sich die Antitoxinwirkung, wie ich sogleich noch des näheren ausführen werde, befriedigend unter den gleichen Prinzipien erklären, wie die Wirkung der Antieiweisssera im Allgemeinen, und der scharfe Unterschied, den man seither zwischen antitoxischen Seris und den übrigen Antiseris gemacht hat, und dementsprechend auch zwischen den homologen Antigenen erscheint uns nicht mehr berechtigt.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, dass bei der Anaphylatoxinbildung aus Eiweiss bei einem Ueberschuss von Antiserum das Gift relativ bald in ungiftige Spaltprodukte weiter zerlegt wird.

Es ist nun ohne weiteres klar, dass die Entgiftung über ein besonders giftiges Zwischenprodukt hinaus zu ungiftigen Spaltprodukten um so leichter gelingen muss, je kleiner bei einer gewissen konstanten Antiserummenge die Antigendosis ist. Daher ist die Entgiftung, so paradox das zunächst erscheinen mag, am vollständigsten gerade bei den besonders toxischen Eiweisskörpern, bei denen die als tödliche Dosis im biologischen Versuch oder in Praxis in Frage kommende Eiweissmenge eine sehr geringe ist.

Denn die Leichtigkeit der Entgiftung hängt ja nicht von der primären Giftigkeit ab, sondern von der relativen Menge des zu entgiftenden Eiweisskomplexes. Je kleiner die toxische Eiweissmenge ist (und gerade bei giftigem Eiweiss ist sie immer ja sehr klein), um so leichter ist die Entgiftung, die hier sogar ganz gesetzmässig verlaufen kann, nämlich nach dem bekannten Ehrlich'schen Gesetz der multiplen Proportionen.

Bei an sich relativ ungiftigem Eiweiss aber (Bakterienleiber, artfremde Sera höherer Tiere usw.) ist die tödliche Dosis natürlich eine enorm viel höhere und dementsprechend die Entgiftung durch Immunserum viel schwieriger.

Hier kommt es meist nur bis zum partiellen Abbau in die akut toxischen Spaltprodukte (Anaphylatoxin).

Besonders tritt die völlige entgiftende Wirkung des Serums zutage bei den bakteriellen Toxinen, und jenen artfremden Eiweissarten, die schon in minimalen Mengen giftig wirken, wie Schlangengift, Aalserum usw. Dass aber hier der gleiche Abbauprozess über noch giftigere, akut wirkende Spaltprodukte zu ungiftigen Körpern stattfindet wie beim Rinderserum, Pferdeserum usw. lehren unsere Versuche über die Abspaltung von Anaphylatoxin aus echten Bakterientoxinen. Sie haben gezeigt, dass sich auch aus Tetanusgift durch Normalserum oder ungenügende Antitoxinmengen ein stark wirkendes akutes Anaphylatoxin erzeugen lässt, während durch grosse Dosen antitoxischer Sera bekanntlich völlige Entgiftung erfolgt.

Je ungiftiger jedoch ein Eiweiss an sich ist, um so grössere Dosen man dementsprechend zur toxischen Wirkung nötig hat, um so schwerer ist die Entgiftung des dann reichlich entstehenden Anaphylatoxins auch durch grosse Mengen von Immunserum.

Deshalb kann man wohl gegenüber Bakteriengiften, Schlangengift, Aalserum usw. mit Antiserum leicht eine antitoxische Wirkung nach dem Gesetz der Multipla erzielen, nicht aber z. B. gegenüber Hammelserum. Wenn man aber bei relativ wenig giftigem Eiweiss nicht die tödliche Dosis zum Massstab nimmt, sondern mit

---

1) Obduktion bei Tod nach 24 Stunden ergab nie Lungenblähung.

2) Obduktion bei akutem Tod ergab stets den für Anaphylaxie charakteristischen Obduktionsbefund.

3) Die akut tödliche Dosis des Giftes liegt hier etwas höher als in der Reihe A; das ist wohl darauf zurückzuführen, dass durch eine andere Kerze filtriert wurde, in der möglicherweise mehr Gift zurückgehalten wurde.

1) Dass nicht etwa die dem Tetanusgift resp. Peptone als Metrik des Giftes in Frage kommen, ergibt sich schon aus den Mengenverhältnissen in diesen Versuchen und früheren Giftabspaltung aus Wittepepton, reinen Albumosen usw.

den minimalen, fiebererzeugenden Mengen arbeitet, so gelingt es auch, derartiges Eiweiss durch Antiserum zu entgiften. Solche Versuche haben wir z. B. mit der fiebererregenden Dosis von Tuberkelbacillen und Antituberkuloseserum angestellt. Es ergab sich, dass es durch das Immunserum gelingt, allerdings bei Verwendung grosser Mengen die fiebererregende Wirkung genau nach denselben Gesetzmässigkeiten zu neutralisieren, wie wir das bezüglich der tödlichen Dosis von Toxin durch das Antitoxin kennen.[1]

Aber auch bei den gewöhnlichen Anaphylaxieversuchen kann man Analoges beobachten, wenn auch weniger eklatant. Die tödliche Reinjektionsdosis ist z. B. bei hoch mit Hammelserum immunisierten Meerschweinchen bedeutend höher als bei einmal immunisierten bei gleicher Inkubation.

Das Hauptergebnis unserer Untersuchungen ist also das folgende:

Es besteht keine scharfe Trennung zwischen antitoxischen Seris und gewöhnlichen Antieiweisssseris. Die antitoxische Wirkung, d. h. die völlige Entgiftung kommt dann zustande, wenn die giftige Eiweissdosis eine kleine und damit der Abbau ein leichter ist.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber Anaphylatoxinbildung aus Milzbrandbakterien und den Einfluss des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung.

Von

Albert Schütze.

Obwohl bei kaum einer anderen Bakterienart die Immunitätsverhältnisse so eingehend bearbeitet worden sind wie beim Milzbrand, so sind doch unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete nur sehr geringe. Nach Sobernheim lässt sich zwar ein Immunserum von einem gewissen Wirkungsgrad erzielen, doch wissen wir nichts Näheres über die Art seiner Wirkung. Auch bei seinen Anaphylaxieversuchen mit Milzbrandbakterien kam Sobernheim[2] (im Gegensatz zu Rosenau und Anderson) zu völlig negativen Resultaten. Er führt dieses Verhalten, bei dem sich im Sinne von Friedberger ein Parallelismus zwischen Anaphylaxie und Präcipitation zu erkennen gibt, auf den geringen Eiweissgehalt der Milzbrandbakterien zurück.

Unter diesen Verhältnissen erschien es mir nicht uninteressant, Versuche über die Darstellung des akut wirkenden Bakterienanaphylatoxins [Friedberger[3]] aus den Milzbrandbacillen anzustellen. Da unter Umständen zu einer Zeit, in der schon eine reichliche Vermehrung der Milzbrandbacillen im Organismus erfolgt ist, noch sehr geringfügige Symptome vorhanden sein können, war ich von vorne herein darauf gefasst, dass auch die Anaphylatoxinabspaltung im Reagenzglas nicht oder nur sehr schwer gelingen würde. Und in der Tat hatte ich anfangs nur negative Resultate, obwohl von frischem Bakterienmaterial Mengen benutzt wurden, die zwischen $1/2$ und 16 Oesen 24 stündiger Agarkultur schwankten. Die Resultate änderten sich aber, als ich nach der neuerdings von Friedberger und Verf.[4] bei ihren Tuberkuloseversuchen angewandten Methode mit einem im Vacuum getrockneten, daher genau dosirbaren und exakt abgewogenen Bakterienmaterial arbeitete. Zu dem Zweck wurde die Ernte von 24 stündigen Agarmassenkulturen in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, 20—30 Minuten im Koch'schen Dampftopf gekocht und dann im Faust'schen Apparat durch filtrierte vorgewärmte Luft bei maximal 37° zur Trockne eingeengt. Die mikroskopische Untersuchung ergab Reinheit des Materials. Abgewogene Mengen wurden nun nach der üblichen Methode der Anaphylatoxindarstellung mit normalem Meerschweinchenserum versetzt, zum Teil nach vorangegangener Beladung mit Immunserum, dann eine Stunde bei 37° und etwa 15 Stunden im Eisschrank oder bei Zimmertemperatur belassen. Hierauf wurde centrifugiert, und der Abguss auf Anaphylatoxin bei normalen Meerschweinchen von etwa 200 g Körpergewicht durch intravenöse Injektion geprüft.

Wie schon Friedberger mit Recht betont hat, ist eine sorgfältige Emulsionierung des Bakterienmaterials unbedingt erforderlich, um konstante Resultate zu erhalten. Aus diesem Grunde wurde das getrocknete Material zunächst im Achatmörser auf das feinste pulverisiert und tropfenweise bis zur Herstellung einer völlig homogenen Emulsion mit physiologischer NaCl-Lösung versetzt, in analoger Weise, wie das in den späteren Tuberkuloseversuchen von Friedberger und Verf. und auch in den Versuchen von Friedberger und Girgolaff[1] geschehen ist. Aliquote Teile dieser Emulsion wurden dann mit dem normalen Meerschweinchenserum zusammengebracht, bzw. vorher mit Immunserum beladen. Wir suchten zunächst die Dosen von Milzbrandbakterien zu ermitteln, die gerade zu einer Abspaltung einer akut tödlichen Dosis von Anaphylatoxin genügten. Diese Dosis ist bei den getrockneten Bakterien, wie das auch den Erfahrungen von Friedberger und Girgolaff entspricht, eine relativ hohe, wie aus folgenden Versuchen hervorgeht (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Es werden drei Kolleschalen mit Anthraxbacillen beimpft. Der nach 24 Stunden bei 37° auf Agar üppig gewachsene Bakterienrasen einer jeden Schale wird mit 10 ccm steriler physiologischer NaCl-Lösung gründlich abgespült. Die gesamte Ausbeute der drei Schalen wird im Dampftopf 20 Minuten gekocht und dann im Faust'schen Apparat bei einer Temperatur von 37° im Zeitraum von 4 Stunden zu einer opaleszierenden, weissgelblichen Masse eingeengt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Reinkultur von Milzbrand. Abgewogene Mengen hiervon werden in der oben angegebenen Weise mit 4—4,5 ccm frischem normalen Meerschweinchenserum emulsioniert. Die Reagenzgläschen bleiben 1 Stunde bei 37°, danach 15 Stunden lang im Dunkeln bei Zimmertemperatur. Scharfes Zentrifugieren, intravenöse Injektion der Abgüsse; zur Kontrolle wird regelmässig die gleiche Dosis von normalem Meerschweinchenserum allein injiziert.

Meerschw. Nr.	Gewicht des Tieres g	Kulturmenge g	Injizierte Menge des Abgusses ccm	Erscheinungen
23	200	0,01	4	Sofort starke anaphylaktische Krämpfe, Sprünge, Seitenlage, Atonie, nach 2 Min. †.
24	200	0,01	4,5	Sofort mässige Krämpfe und Sprünge, Temperaturabfall von 38,2 auf 34,6° im Verlauf von $1/4$ Stunde, lebt.
25	200	0,005	4,5	Keine, Temperaturabfall von 38,2 auf 34,5°.
26	170	0,001	4,5	Keine, Temperaturabfall von 38,1 auf 35,9°.
27	180	0	4,5	Keine.
28	200	0,01	4	Sof. schwere Sprünge, Krämpfe, Seitenlage, Dyspnoe, nach 2 Min. wieder erholt, Temp.-Abfall von 38,0 auf 35,7°, lebt.
29	190	0,03	4	Nach 2 Min. starke Sprünge und Krämpfe, schwer anaphyl., Seitenlage, schwerer krank wie Nr. 28, erholt sich wieder, Temperaturabfall von 38,2 auf 36,3°, lebt.
30	185	0,05	4	Sof. kolossal schwere Krämpfe, Dyspnoe, Atonie, nach 8 Min. †.
31	180	0	4,0 Normalmeerschweinchenserum	Keine, Temperaturabfall von 38,1 auf 37,2°.
32	180	0,03	4,5	Sofort post inj. Krämpfe, heftige Sprünge, nach 2 Min. agon. Atmung, nach 3 Min. †.
33	200	0,04	4,5	Sofort sehr schwere Krämpfe. Sprünge, Seitenlage, nach 2 Min. †.
34	200	0,05	4,5	Dieselben Erscheinungen, nur noch stärker u. schwerer wie Nr. 33, nach 2 Min. Atmung agonal, nach 3 Min. †.
35	200	0	4,5 Normalmeerschweinchenserum	Keine, Temperaturrückgang von 38,0 auf 37,8°.

---

[1] Die Neutralisierung nach dem Gesetz der Multipla gelang bei Verwendung von Antituberkuloseserum Höchst und dem Römer'schen Serum, allerdings nicht mehr mit 10 Multipla, was wohl auf den relativ geringen Antikörpergehalt der Antituberkulosesera zurückzuführen sein dürfte.

[2] Sobernheim, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 5.

[3] Friedberger, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 32.

[4] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. IX, H. 3.

[1] Girgolaff, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. XI.

Wie aus diesen Versuchen hervorgeht, gelingt es schon, aus 0,01 und 0,03, sicherer aber noch, wie sich auch konstant aus anderen Versuchsreihen ergibt, aus 0,05 g des getrockneten Bacillenmaterials eine tödliche Giftdosis zu erhalten. Die Obduktion bei den akut eingegangenen Tieren ergab regelmässig Lungenblähung und Weiterschlagen des Herzens; keine Blutgerinnung.

In keinem Falle zeigte das zur Giftabspaltung dienende normale Meerschweinchenserum allein, wie wir in Uebereinstimmung mit Friedberger, Sachs, Neufeld, Moro und anderen Autoren feststellen können, unter denselben Bedingungen gehalten, die geringste Giftwirkung.

Es sei noch ausdrücklich hervorgehoben, dass innerhalb einer und derselben Versuchsreihe stets dieselbe Komplementmischung benutzt wurde (zur Komplementgewinnung dienten nichtschwangere Tiere von etwa 500 g Körpergewicht).

Nach der Entblutung eines jeden Tieres überzeugten wir uns durch die Obduktion davon, dass das Tier gesund war.

Versuche über die Giftabspaltung aus mit Immunserum beladenen Milzbrandbacillen.

Als Immunserum benutzten wir das Serum nach Sobernheim, welches uns die Firma E. Merck in Darmstadt in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt hatte. Die damit eine Stunde bei Brutschranktemperatur beladenen Milzbrandbakterien, welche zu dem Zweck in der gleichen Weise wie bei den vorigen Versuchen sorgfältig emulsioniert worden waren, wurden nach der Beladung abcentrifugiert und mehrere Male mit reichlichen Mengen physiologischer Kochsalzlösung zur Entfernung der letzten Reste von Serum gewaschen. Dann erfolgte der Zusatz des Komplements, wiederum je 4,0 ccm, und zwar in den einzelnen Versuchsreihen stets von derselben Komplementserummischung. Zunächst wurde für jede Versuchsreihe noch einmal die Minimaldosis für die Giftabspaltung unter Verwendung von Normalmeerschweinchenserum allein bestimmt. Dies zeigt für einen Versuch die folgende Tabelle 2. Mit der hier sicher zur Giftabspaltung aus Normalserum genügenden Dosis von 0,03 wurden dann die Immunserumversuche angestellt, die in Tabelle 3 verzeichnet sind.

Tabelle 2.

Der 24 Stunden bei 37° auf Agar gewachsene Bakterienrasen wird mit physiologischer NaCl-Lösung abgespült, 1/2 Stunde im Dampftopf gekocht und in der üblichen Weise im Faust'schen Apparat eingeengt. Hiervon werden 0,01, 0,02 und 0,03 g abgewogen und mit je 4,0 Normalmeerschweinchenserum fein emulsioniert. Die Reagenzröhrchen werden 1 Stunde bei 37°, weitere 15 Stunden im Eisschrank aufbewahrt. Die durch scharfes Centrifugieren gewonnenen Abgüsse werden 200 g Meerschweinchen intravenös injiziert.

Meerschw.-Gewicht g	Kulturmenge g	Komplementmenge ccm	Injizierte Menge des Abgusses ccm	Erscheinungen	Ausgang
200	0,01	4,0	4,0	Nach 2 Minuten heftige Sprünge und Krämpfe, nach 4 Minuten reflexlos.	†
200	0,02	4,0	4,0	Sofort Krämpfe. Nach 1/2 Minute vollkommene Lähmung, Atonie.	† nach 1 Minute.
200	0,03	4,0	4,0	1 Minute nach der Injektion Krämpfe und Sprünge, nach 2 Min. Atonie.	† in 3 Minuten.

Wir benutzten zu unseren Immunserumversuchen 0,03 g dieses Bakterienmaterials, die unter Einwirkung von normalem Meerschweinchenserum allein regelmässig tödliche Giftdosis liefernde Menge. Diese Dosen wurden mit je 1 ccm physiologischer NaCl-Lösung fein verrieben und mit fallenden Mengen Immunserum 1 Stunde bei 37° beladen. Nach sorgfältigem Auswaschen wurden die Gläschen mit je 4 ccm Meerschweinchenserum versetzt. Weitere Behandlung wie oben.

Tabelle 3.

Meerschw.-Gewicht g	Kulturmenge g	Immunserum ccm	Komplementmenge ccm	Injizierte Menge des Abgusses ccm'	Erscheinungen	Ausgang
200	0,03	1,0	4,0	4,0	Gleich nach der Injektion deutliche anaphyl. Sprünge und Krämpfe, nach 3 Min. wieder erholt.	Bleibt am Leben. Temperat. 36,7° 1/2 Stunde post inj.
200	0,03	0,1	4,0	4,0	Ganz leichte Sprünge, sonst keine Erscheinungen.	Lebt. Temperat. 36,4° 1/2 Stunde post inj.
200	0,03	0,01	4,0	4,0	Sofort schwere Krämpfe und Sprünge.	† nach 3 Minuten.
200	0,03	0	4,0	4,0	Sofort Krämpfe und Sprünge, Atonie.	† in 3 Minuten.

Es ergibt sich aus diesem Versuch in Uebereinstimmung mit den älteren Angaben von Friedberger und Vallardi[1]), sowie Friedberger und Verf.[2]), dass ein Ueberschuss von Immunserum für die Giftbildung nicht förderlich ist. Bei der Giftabspaltung aus der mit Normalserum gerade noch wirksamen Minimaldosis gelang die Giftabspaltung auch wohl, wenn die Bakterien mit 0,01 Immunserum beladen wurden, nicht aber bei Verwendung höherer Dosen von Immunserum.

Nach Friedberger ist die Wirkung des Immunserums bei der Anaphylatoxinbildung derart, dass durch die Immunkörper zunächst die Giftabspaltung zustande kommt, dass aber dann das Antigen über den Giftstoff hinaus weiter in ungiftige Modifikationen abgebaut wird. Dieser Abbau vollzieht sich bei einer konstanten Antigenmenge umso intensiver und schneller, je grösser die Immunserummenge ist. Und umgekehrt bewirken auch grössere Immunserummengen (die bei einer gewissen kleineren Antigenmenge kein Gift mehr liefern) noch eine Anaphylatoxinbildung, wenn entsprechend grössere Dosen von Antigen zur Verwendung gelangen. Die Gültigkeit dieser Verhältnisse auch für den Milzbrand zeigen die folgenden Versuche.

Tabelle 4.

Meerschw.-Gewicht g	Kulturmenge g	Immunserum ccm	Kompl.-Menge ccm	Injizierte Menge des Abgusses ccm	Erscheinungen	Ausgang
200	0,05	0	4,0	4,0	Ganz vereinzelte, leichte Sprünge, kein typischer anaphylaktischer Zustand.	Lebt. Temp. 36,2° 1/2 Std. post inject.
200	0,05	1,0	4,0	4,0	Sofort schwere Krämpfe und Sprünge, nach 3 Min. agonale Atmung.	† nach 5 Min.
195	0,05	0,1	4,0	4,0	Dyspnoe und Krämpfe sofort nach der Injektion.	† nach 8 Min.
196	0,05	0,01	4,0	4,0	Typisch anaphylaktische Krämpfe, Atonie, fast tot, erholt sich wieder.	† 5 Stunden post inject.

---

[1]) Friedberger u. Vallardi, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7.

[2]) Friedberger u. Schütze, Diese Wochenschr., 1911, Nr. 9,

In einem weiteren Versuch, in welchem die minimale Bakterienmenge zur Giftbildung mit Komplement allein 0,02 betrug, findet mit 0,01 Immunserum schon eine völlige Entgiftung statt. Wenn aber die Antigenmenge auf das Zehnfache gesteigert wird, so sind sofort erheblich höhere Dosen von Immunserum nötig, um Anaphylatoxin zu bilden, und ohne Immunserum oder mit ungenügenden Mengen findet überhaupt keine Giftbildung mehr statt.

Tabelle 5.

Meerschw.-Gewicht g	Kulturmenge g	Immunserum ccm	Kompl.-Menge ccm	Injizierte Menge des Abgusses ccm	Erscheinungen	Ausgang
170	0,02	0	4,0	4,0	Sofort schwere Krämpfe und Sprünge.	† nach 2 Min.
170	0,02	1,0	4,0	4,0	Leicht. Zuckungen	Lebt. Temp. 37,4° ½ Std. post inject.
170	0,02	0,1	4,0	4,0	Sofort Krämpfe, fast tot, erholt sich in 2 Minuten wieder.	Lebt. Temp. 37,0° ½ Std. post inject.
170	0,02	0,01	4,0	4,0	Etwas Dyspnoe, keine Krämpfe.	Lebt. Temp. 37,3° ½ Std. post inject.
170	10 fach tötliche Dosis 0,2	0	4,0	4,0	Leichte Zuckungen, bald erholt.	Lebt. Temp. 36,0° ½ Std. post inject.
170	0,2	1,0	4,0	4,0	Sofort schwere Krämpfe und Sprünge.	† in 2 Min.
170	0,2	0,1	4,0	4,0	Sofort Krämpfe, agon. Seitenlage und Atmung.	† in 4 Min.
170	0,2	0,01	4,0	4,0	Leichte Sprünge und Dyspnoe.	Lebt. Temp. 35,4°.
168	0	0	4,0	4,0	Keine.	Lebt. Temp. 38,4° ½ Std. post inj.

Mit diesem Versuch stimmt das Resultat der folgenden Reihe überein.

Tabelle 6.

Meerschw.-Gewicht g	Bakterienmaterial g	Immunserum ccm	Kompl.-Menge ccm	Injizierte Menge des Abgusses ccm	Erscheinungen	Ausgang
200	0,03	0	4,0	4,0	Deutl. anaphyl. Sprünge und Krämpfe. Agon. Atmung.	† in 3 Minuten.
200	0,04	0	4,0	4,0	Etwas stärkere Sprünge und Krämpfe.	† in 2 Minuten.
200	0,04	3,0	4,0	4,0	Vereinzelt. kleiner Sprung, keine Krämpfe, ganz gesund.	Lebt. Temp. 37,6° ½ Std. post inject.
200	0,04	1,0	4,0	4,0	Sofort Krämpfe u. Sprünge, deutl. Anaphylaxie mässig. Grades.	Lebt. 37,8° ½ Std. p. inj.
200	0,04	0,1	4,0	4,0	Sofort leichte Krämpfe, Dyspn.	Lebt. 37,2°.
200	0,04	0,01	4,0	4,0	Sofort starke Krämpfe, schwere Anaphylaxie, Seitenlage, agon. Atmung.	† nach 3 Minuten.
200	0,04	0	4,0	4,0	Schwere Krämpfe.	† in 2 Min.
200	0	0	4,5	4,5	Gesund.	Lebt. 37,5°.
180	0	0	5,0	5,0	Gesund.	Lebt. 37,2°.
200	10 fach tödl. Dosis = 0,4	3,0	4,0	4,0	Sof. sehr schwere Krämpfe, deutl. Anaphylaxie.	† in 2 Minuten.
200	0,4	1,0	4,0	4,0	Sofort sehr schwere Krämpfe, stärker anaphylaktisch wie vor. Meerschw.	† in 1 Minute.
200	0,4	0,1	4,0	4,0	Schwere anaphyl. Krämpfe, Seitenlage, aber erholt sich.	Bleibt leben. 35,8° ½ Std. post inject.
200	0,4	0,01	4,0	4,0	Schlaff, keine Krämpfe.	Lebt. Temp. 36,2°.
200	0,4	0	4,0	4,0	Keine.	Lebt. 37,1° ½ Std. p. inj.

Zusammenfassung.

Die Anaphylatoxinabspaltung gelingt auch aus Milzbrandbakterien. Die Wechselbeziehungen zwischen Immunserum und Antigen für die Anaphylatoxinbildung sind entsprechend den von **Friedberger** bei anderen Bakterien und Eiweisskörpern ermittelten quantitativen Verhältnissen derartige, dass mit Vermehrung der Antigendosis die zur Giftabspaltung nötige Antiserummenge steigt, und dass bei einem Ueberschuss von Immunserum kein Anaphylatoxin sich zu einer gewissen Zeit nachweisen lässt.

Histologische und physiologische Wirkung der Druckmassage auf die Nerven.

Von

Dr. med. **M. Joffe** aus Jurjew (Dorpat).

Die Frage nach der Heilung der Neuralgie ist schon sehr alt und doch immer wieder neu. Gewöhnlich unterscheidet man 2 Arten von Neuralgie: die symptomatische und die idiopathische. Im Gegensatz zur symptomatischen Gruppe gehören diejenigen Fälle der idiopathischen Gruppe an, bei denen wir weder im Centrum, noch in der Peripherie eine Krankheitsursache finden können. Als ätiologische Momente der idiopathischen Neuralgie wird die Ernährungsstörung nach schweren Krankheiten angesehen, wie z. B. Typhus, maligne Geschwülste; bei Konstitutionskrankheiten: Podagra, Syphilis; nach chronischen Intoxikationen mit Blei und Quecksilber. Auch Erkältung gilt vorzugsweise als Ursache der Neuralgie. Die alten Autoren sahen jede Neuralgie als selbständige Krankheit des Nerven an, ohne dass in ihm irgendwelche anatomische Veränderung stattgefunden hätte. Dass die Neuralgie keine anatomischen Veränderungen bedinge, glaubten die alten Autoren deshalb, weil solche organische Veränderungen, wie sie jedenfalls der Entstehung der Neuralgie zugrunde liegen, ihrem Auge unzugänglich waren, oder infolge ungenügender Kenntnisse der Anatomie und Physiologie der intracentralen Bahnen unbekannt blieben. Gegenwärtig, mit der Entwickelung genauerer Untersuchungsmethoden, nimmt die Zahl der zur idiopathischen Gruppe gehörenden Neuralgien ab, aber die Ansichten über die Nervenveränderungen bei der Neuralgie sind noch unbestimmte. Die Untersuchung der Nerven, die die Neuralgie hervorrufen, macht viele Schwierigkeiten, da diese Krankheiten keinen tödlichen Verlauf nehmen und das bei Sektionen erhaltene Material nur sehr gering ist; anderseits weisen die bei Operationen erhaltenen Nervenpräparate infolge der Anwendung der mechanischen Gewalt meist so grosse mechanische Veränderungen auf, dass diejenigen Veränderungen, welche etwa im Nerven selbst, als Resultat seiner Erkrankung vorhanden sein könnten, an zweite Stelle treten oder in dem sehr zerstörten Nervengewebe überhaupt nicht erkennbar sind.

Es sind mehrere Theorien aufgestellt worden, die sich die Erklärung des Wesens der Neuralgie zur Aufgabe gemacht haben; führen wir einige derselben an: einige Autoren verlegen die Ursache der Schmerzen nach dem Centrum; andere sind der Meinung, dass die Neuralgie eine molekulare Veränderung im Nerven darstellt; während wiederum andere als Ursache derselben eine Störung im Blutkreislauf ansehen. Es lässt sich wohl sagen, dass alle diese Theorien den einen oder den anderen Fall erklären können, aber keine von ihnen die Frage erschöpft.

Nicht weniger unklar ist die Therapie der Neuralgie. Es sind mannigfältige physikalische, diätetische, arzneiliche und chirurgische Heilmethoden vorgeschlagen worden. Eine der Heilmethoden ist die Nervenmassage (Druckmassage). Als Heilmittel der Neuralgie wurde von vielen Autoren die Massage empfohlen, besonders bei Ischias. Bei Ischias wird ein Druck längs des N. ischiadicus mit sehr grosser Kraft ausgeübt. Wir wollen auf das Experiment hinweisen, welches Zabludowski an sich selbst gemacht hat. Er liess sich von Metzger seine gesunden unteren Extremitäten massieren. Metzger übte den stärksten Druck aus. Nach 4 Behandlungstagen war die Glutäalgegend stark von Blut unterlaufen; nach 10 Behandlungstagen heftiger Schmerz längs des N. ischiadicus, der länger als zwei Stunden dauerte; nach dem 14. Behandlungstage volle Unempfindlichkeit gegen Druck. Die Naegeli'schen Handgriffe sind auch nichts anderes als eine Dehnung der Nerven und Druck auf dieselben. Leider ist bis jetzt die Kraft, mit der die Nervenmassage ausgeführt wird, sowie der Druck, den die Nerven hierbei erleiden, noch nicht gemessen worden. Dieser Druck erreicht bei der Behandlung des N. ischiadicus, nach der Meinung des sehr erfahrenen Lehrers der Massage an der Universität Dorpat, des Herrn Weltz, 30—40 kg und noch mehr. In der letzten Zeit ist besonders Cornelius für die Nervenmassage bei der Neuralgiebehandlung eingetreten.

Die Massage gehört zu denjenigen Gebieten der Medizin, die allzu wenig berücksichtigt worden sind. Diese Tatsache ist dem Umstande zuzuschreiben, dass früher die Massage als ein gewöhnliches Handwerk angesehen wurde, das wenig geschätzt wurde; überhaupt wurde der Massage in der Literatur wenig Platz gewidmet.

Mit solchen Maassnahmen, wie die Massage, bringen wir unbedingt das Gewebe aus den Bedingungen des physiologischen Gleichgewichts heraus und rufen diese oder jene Aenderungen hervor, die in den Organen und Geweben eine makro- und mikroskopische Veränderung verursachen. Indessen ist dieser Umstand wenig berücksichtigt worden, wenn wir von einigen Arbeiten absehen, die diese Frage nebenbei streifen. Wenn wir wüssten, welche Veränderungen diese oder jene Art der Massage mit sich führt, so könnten wir genaue Anweisungen dafür geben, und das Vorschreiben dieser oder jener Methode wäre vollkommen begründet. Unsere Maassnahmen würden dann keinen empirischen Charakter mehr tragen. Jetzt wissen wir auf Grund der Erfahrung, dass die Massage bei einer oder anderen Erkrankung nützlich ist, wir kennen auch zum Teil die physiologischen Veränderungen, die durch die Massage hervorgerufen werden, wissen aber nichts von der Anatomie der Massage.

Wir haben uns deshalb zur Aufgabe gemacht, die anatomischen und physiologischen Veränderungen zu untersuchen, welche in den Nerven unter Einwirkung der bei Neuralgiebehandlung, wie oben erwähnt, gebräuchlichen Druckmassage hervorgerufen werden. Unsere Experimente haben wir am Kaninchen ausgeführt. Wir übten auf den N. ischiadicus einen Druck aus und zwar beginnend mit einem ganz minimalen bis zu einem solchen, der zur Zerstörung des Nerven führte. Den Druck übten wir täglich 1—2 Minuten lang während eines Zeitraums von 3—56 Tagen aus. Wir haben einige Experimente (16) angestellt mit Unterbrechungen, d. h. wir untersuchten den Nerven nicht gleich nach der Behandlung, sondern nach Ablauf verschiedener Zeitintervalle von 7—98 Tagen. Der Zweck dieser Experimente war der, festzustellen, wie sich allmählich der Nerv von dem erlittenen Trauma erholt. Im ganzen haben wir zur Untersuchung der anatomischen Veränderungen im Nerv unter Einwirkung des Druckes 52 Experimente ausgeführt.

Folgende 3 Wirkungen traten stets auf: 1. Hyperämie mit Entwicklung von Bindegewebe, 2. Degeneration mit folgender Regeneration der Nerven und 3. Degeneration nur eines Teiles der Nervenfasern, wenn der Druck nicht sehr stark war.

Die Hyperämie tritt in allen Fällen auf, unabhängig von der Dauer des Experimentes und von der Kraft des angewandten Druckes. Diese Hyperämie ist in einem Falle mehr, in dem anderen weniger ausgeprägt. Die Nerven, welche einem kurzdauernden und schwachen Druck unterworfen waren, unterscheiden sich von den normalen nur durch die Hyperämie. Letztere bleibt im Nerv auch nach Beendigung der Massage bestehen. Wenn das Nervengewebe wieder zur Norm zurückgekehrt ist, und die Fasern sich von normalen durch nichts mehr unterscheiden, finden wir noch in den Nerven erweiterte Gefässe. Diese Gefässerweiterung kann man nicht nur an der Stelle der Massage selbst, sondern auch in den benachbarten centralen und peripheren Abschnitten beobachten. Ferner finden wir eine beträchtliche Verdickung des bindegewebigen Stromas. Dies tritt sogar schon bei sehr leichtem Druck zutage. Je stärker der Druck ist, desto dicker wird das bindegewebige Stroma. Die Vermehrung des Bindegewebes bei langdauerndem Experiment mit starkem Druck ist sehr gross. Auffälligerweise bewirkt sie, dass jeder Nervenstrang und selbst der ganze Nervenstamm ellipsoidischen Querschnitt annimmt. Die Vermehrung des Bindegewebes beobachteten wir auch an den Nerven, die lange Zeit nach der Massage untersucht worden sind, wo sie sich entweder noch im Stadium der Degeneration oder schon in dem der Regeneration befanden. In allen Fällen mehr oder weniger starken Druckes beobachteten wir Blutergüsse sowohl im Nerven selbst, als auch in dem ihn umgebenden Bindegewebe.

Alle angeführten Veränderungen tragen dazu bei, dass der Nerv dicker als normal wird, eine braune Farbe annimmt, keinen normalen Glanz besitzt, seine Konsistenz härter wird, mit dem darunter liegenden Gewebe, je nach der Kraft und Dauer des Druckes, mehr oder weniger fest verwachsen ist. Was das Nervengewebe selbst betrifft, so beobachten wir Veränderungen, die damit beginnen, dass die Färbbarkeit des Myelins vermindert ist, und bis zur vollständigen Zerstörung des Nerven vorschreiten. Ein leichtes Streichen ruft eine Nervendegeneration nur nach langdauernder Behandlungszeit und auch nur in einzelnen Fasern hervor. Je stärker der Druck ist, desto schneller tritt der degenerative Prozess ein und desto stürmischer verläuft er. Bei den Versuchen mit hohem Druck sehen wir, dass die Zahl der veränderten Fasern und die Zerstörung derselben grösser ist. Einige Fasern erhalten nur stellenweise Myelinkügelchen, andere bestehen aus Hohlräumen, in denen sich Teile des veränderten Achsencylinders befinden, und in anderen beobachten wir vollkommenes Fehlen von Myelin und Achsencylinder. Es muss jedoch bemerkt werden, dass neben den vollkommen umgebildeten Fasern sich fast immer noch solche befinden, die sich von den normalen nur durch eine schwächere Myelinfärbung unterscheiden.

Wenn der Druck sehr stark war, so finden wir in den Nerven keine normalen Fasern mehr. Die Zellen der Schwann'schen Scheiden vermehren sich, sobald das Myelin und dann der Achsencylinder zu zerfallen begonnen haben, werden grösser und nehmen verschiedene Formen an. Die Regeneration der Nerven ist direkt von der angewandten Kraft abhängig. Wenn der Nerv einem starkem Druck unterworfen war, so kehrt er zur Norm nur nach langer Zeit zurück.

Der physiologische Teil unserer Arbeit, der im Berliner Physiologischen Institut ausgeführt ist, hatte die Aufgabe festzustellen, wie die centrifugalen und centripetalen Fasern auf den Druck reagieren, und welche von diesen Fasern empfindlicher gegen Druck sind.

Wir führten 16 Experimente am N. ischiadicus des Kaninchens aus und kamen zu folgenden Resultaten: Der Druck auf den Nerven ruft in den ersten Tagen erhöhte Erregbarkeit der centrifugalen und centripetalen Fasern hervor. Dieses Stadium der erhöhten Erregbarkeit dauert um so länger an, mit je schwächerem Druck der Nerv behandelt wird. Nach dem Stadium der erhöhten Erregbarkeit folgt ein Stadium herabgesetzter Erregbarkeit.

Mit der Häufigkeit der Behandlungstage wird diese Erregbarkeit immer geringer, bis sie gleich 0 ist, d. h. der Nerv verliert die centrifugale und die centripetale Leitungsfähigkeit. Je stärkerer Druck angewandt worden war, desto schneller trat Leitungsunvermögen auf. Was die Empfindlichkeit der einen sowohl wie der anderen Fasern gegen Druck betrifft, so kamen wir ganz im Gegensatz zu der Mehrzahl der Autoren, die sich mit der Frage beschäftigt haben, zu dem Schluss, dass die centripetale Leitung sich durchaus nicht weniger widerstandsfähig dem Trauma gegenüber verhält und sich nicht schneller verliert, als die centrifugale.

Jetzt wollen wir uns bemühen nachzuweisen, wie die angeführten anatomischen und physiologischen Veränderungen im Nerv nach der Massage auf die Neuralgie wirken können. Da wir das Wesen der Krankheit nicht kennen, so ist es natürlich schwer, etwas bestimmtes anzugeben, und wir müssen uns auf Hypothesen beschränken, indem wir uns auf diese oder jene Theorie stützen, die diese Krankheit erklärt.

Wenn wir die Neuralgie als Folge der vorausgegangenen Neuritis oder der Circulationsstörung im Nerv auffassen, welches die Ansicht der meisten Autoren ist (Varices, Arteriosclerose), oder auch als Anhäufung irgendwelcher Stoffwechselprodukte, die schädlich auf das Nervengewebe wirken, infolge zu schwachen

Blutkreislaufes, dann können wir die von der Massage hervorgerufene Hyperämie als einen Heilfaktor ansehen. Die Wirkung dieses Faktors ist nicht nur auf die Stelle der Massage beschränkt, sondern greift auch nachweislich auf eine grössere Strecke nach oben und unten über. Adhäsionen können schneller resorbiert werden und Zerfallsprodukte können leichter fortgeschafft werden.

Die zweite Erscheinung, die wir als Resultat der Massage bemerken, ist der degenerative Prozess. Als Witkowski die Nervenveränderung nach der Dehnung untersuchte und eine Degeneration fand, sprach er die Ansicht aus, die Nervendehnung komme der Nervendurchschneidung gleich. Schliessen wir uns seiner Ansicht an, dann können wir uns die Wirkung der Massage als Zerstörung der Nervenleitung an bestimmter Stelle vorstellen. Es lässt sich nur noch die Frage aufwerfen, ob die Degeneration zur Heilwirkung der Massage unbedingt notwendig ist oder mit anderen Worten: müssen wir unbedingt einen starken Druck auf den Nerven ausüben und eine Degeneration hervorrufen? Wir glauben, dass der degenerative Prozess einen Faktor bedeutet, der die Hyperämie aufrecht erhält.

Gleichzeitig mit der De- und Regeneration ist die Hyperämie in vollem Gange. Wenn wir die Degeneration als solche betrachten, so haben wir keine Erklärung dafür, warum nach Ablauf einiger Behandlungstage, manchmal auch nach einem Behandlungstage der Schmerz gelindert wird. Vielleicht spielt hier der Umstand eine Rolle, dass den Veränderungen der physiologischen Funktion nicht immer zugleich anatomische entsprechen, worauf schon einige Autoren hingewiesen haben (Calugareanu).

Ferner haben wir gezeigt, dass nicht alle Fasern degenerieren; auch nach starkem Druck finden wir neben veränderten Fasern ganz normale.

Man hat angenommen, dass nicht alle Fasern dem Trauma gleichmässig unterworfen sind. Diese Hypothese haben schon viele Autoren, die die Physiologie der Nerven nach dem Druck studiert haben, aufgestellt. Andere Autoren jedoch glaubten, man hätte es hier mit Fasern verschiedener Funktion zu tun, und zwar würden die sensiblen Fasern schneller umgewandelt als die motorischen.

In unseren Experimenten sahen wir das Gegenteil. Die centripetalen Fasern erwiesen sich nämlich ein wenig widerstandsfähiger als die centrifugalen. Der Unterschied war jedoch zu gering, als dass man daraus auf eine Verschiedenheit der beiden Faserarten schliessen dürfte, wir möchten viel mehr annehmen, dass sich centripetale und centrifugale Fasern in bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Druck nicht unterscheiden, und dass der geringe in unsern Versuchen hervortretende Unterschied zugunsten der centripetalen Fasern auf zufällige Nebenumstände zurückzuführen ist.

Dies Ergebnis spricht deutlich gegen die Anwendung starken Druckes bei der Nervenmassage, da wir bei der Einwirkung auf den gemischten Nerven seine centrifugale Funktion schneller zerstören können, als die centripetale.

Für diejenigen, die sich für unsere Versuche interessieren, bemerken wir, dass über unsere Experimente in nächster Zeit ausführlich im Archiv für Physiologie berichtet werden wird.

Aus dem St. Magaretenspitale zu Budapest.

Ophthalmologische Miscellen.

Von

Spitalsordinarius Dr. **Julius Fejér.**

I. Beiträge zum Krankheitsbilde und zur Therapie des Hydrophthalmus infantilis.

Der Hydrophthalmus, das Glaukom des Kindesalters, gehört nicht zu den häufig vorkommenden Krankheiten; nach der Statistik der Leipziger Augenklinik kommt er in 0,035 pCt., nach derjenigen der Tübinger Klinik in 0,079 pCt. der Fälle vor. Die Krankheit ist gewöhnlich einseitig; eine beiderseitige Erkrankung gehört zu den Seltenheiten.

Ich habe nicht die Absicht, mich an dieser Stelle mit der strittigen und noch immer nicht entschiedenen Frage der Pathologie dieses Krankheitsbildes zu befassen, ich erwähne nur, dass ein Teil der Autoren die Krankheit mit der Innervationsstörung des Sympathicus, ein anderer mit der Impermeabilität des Ligamentum pectinatum und fehlerhaften Entwicklung des Canalis Schlemmii in Zusammenhang bringt. Goldzieher beschuldigt die Verdickung der Gefässwände und die konsekutive Hypersekretion.

1. Mein erster Fall bezieht sich auf einen 4jährigen Jungen, von dem die Eltern erzählen, dass das linke Auge — seit der Geburt — fortwährend wächst; derzeitig ist es entzündet, tränt und ist zeitweise auch schmerzhaft. Die ungewöhnliche Grösse des Bulbus fällt sofort auf, er ist beiläufig zweimal so gross als der gesunde rechtsseitige Bulbus. Jede Dimension des Augapfels ist vergrössert; der horizontale Durchmesser der Cornea beträgt 17 mm, im Gegensatz zum anderen, welcher nur 11 mm misst. Die scleralen Venen sind enorm erweitert. Die hinteren Schichten der Cornea sind trübe, die vordere Kammer sehr tief, die Iris atrophisch und graugrün, die Pupille weit, reagiert nicht. Die brechenden Medien sind durchsichtig, an der Papille ist eine tiefe, kesselförmige Excavation zu konstatieren. Die Gefässe der Retina sind normal, der Binnendruck erhöht, T + 2. Das Auge hat keinen Lichtschein. Da das Auge fortwährend tränte, schmerzhaft und hart war und das gesunde Auge gefährdete, entschloss ich mich zur Enucleation.

Den Fall stellte ich in der am 1. Dezember 1909 abgehaltenen wissenschaftlichen Sitzung der Spitalärzte vor.

Bei der Sektion des Bulbus stellte sich heraus, dass die Sclera und Aderhaut hochgradig verdünnt waren, der Glaskörper verflüssigt. Die genaue histologische Untersuchung werde ich demnächst beenden und in einer späteren Arbeit veröffentlichen.

2. Mein zweiter Fall kam ebenfalls bei einem 4jährigen Knaben vor, bei dem die Eltern das Wachstum der Augen in den ersten Lebensmonaten wahrnahmen. Die Erkrankung war hier beiderseitig. Der horizontale Durchmesser der Cornea betrug nur 13 mm; am Auge ist keine Reizung vorhanden; erweiterte episclerale Venen, tiefe kesselförmige Exkavation, erhöhte Tension und Abnahme der centralen Sehschärfe beweisen, dass die Circulation des Augapfels in hohem Grade gestört sei. Trotzdem empfindet das Kind keinen Schmerz und die brechenden Medien sind klar geblieben. Letztgenannte Symptome bilden die Eigentümlichkeiten des Glaucoma juvenile, weil die kindliche Sclera nach jeder Richtung hin — hinten und seitlich — dem Drucke nachgibt, sich in hohem Grade erweitert und auf diese Weise die Saftcirculation reguliert, während die Sclera Erwachsener rigid ist, sich kaum erweitert und infolgedessen die bekannten glaukomatösen Erscheinungen, Schmerz usw. auftreten.

Das Kind sah am rechten Auge von 4 m, am linken von 2 m Entfernung Finger; am linken Auge war auch die Tension erhöht. Ich behandelte die Augen mit Pilocarpin und machte versuchsweise am linken, schlechter sehenden Auge die Sclerotomia anterior. Es konnte aber keine Besserung konstatiert werden, so dass ich von einem weiteren operativen Eingriff abstand und bei Pilocarpin blieb. Den Fall stellte ich in der am 20. April 1910 abgehaltenen Sitzung der Spitalsärzte vor.

3. Mein dritter Fall betraf einen 19 Jahre alten Mann, der seit Kindheit schlecht sieht. Beide Augäpfel sind erweitert, der horizontale Durchmesser der Cornea beträgt 14—15 mm, die Hornhaut hebt sich sozusagen aus dem scleralen Pfalze heraus, die scleralen Venen sind korkzieherförmig geschlängelt; die vordere Kammer sehr tief, an der Papille ist eine kesselförmige, bis zum Rand reichende Excavation sichtbar. Am rechten Auge ist Lichtschein mangelhaft, am linken Auge ist der Visus $^5/_{70}$, welches konkav 3,0 D auf $^5/_{50}$ korrigiert, am rechten Auge ist T + 2, am linken Auge ist T + 1. Das Gesichtsfeld des linken Auges ist oben innen bis 25^0 verengt.

Ich machte an beiden Augen die Iridektomie. Das rechte Auge wurde weicher, sah von 20 cm Entfernung Finger, das linke Auge sah $^5/_{50}$ ohne Korrektion. Ich erreichte daher mit der beiderseitigen Irisausschneidung mässige Besserung.

Was die operative Behandlung des Glaucoma juvenile betrifft, sind die Ansichten der Autoren verschieden; die meisten vermerken schlechte Erfolge nach der Iridektomie, sie machten lieber mehrmalige Sclerotomie oder sie versuchten mit Pilocarpin den Prozess günstig zu beeinflussen.

Ich liess mich bei der Wahl der operativen Methode in jedem meiner drei Fälle durch die gegebenen Verhältnisse und durch die am Augapfel vorhandenen objektiven Erscheinungen leiten. Die Prognose quoad visum ist in den meisten Fällen ungünstig, es ist selten ein Bruchteil der Sehschärfe zu retten.

Mit der Veröffentlichung dieser Fälle wollte ich Beiträge zu dem seltenen Krankheitsbilde des Hydrophthalmus infantilis liefern und nachweisen, wie ohnmächtig unsere operative Therapie der Krankheit gegenübersteht.

II. Ueber traumatische Netzhautablösungen.

Die Prognose der Netzhautablösung ist ziemlich ungünstig — in den meisten Fällen. Der Umstand ist wohl zu verstehen, weil die Ursache der — mit hochgradiger Kurzsichtigkeit komplizierten — Netzhautablösung immer in Trübungen des Glaskörpers liegt; diese Fäden oder Fetzen klammern sich an die auch sonst krankhaft veränderte Netzhaut an, dieselbe fortwährend zerrend und endlich ablösend.

In dieser Hinsicht bilden die auf traumatischem Wege entstandenen Netzhautablösungen eine Ausnahme, welche bei entsprechender Behandlung schnell und dauernd heilen.

Was die Therapie anbelangt, so sehen wir die besten Erfolge, wenn wir beide Augen verbinden und den Kranken 8—10 Tage lang ruhig auf dem Rücken liegen lassen. Subconjunctivale Kochsalzinjektionen können den Prozess günstig beeinflussen und die Aufsaugung der Glaskörpertrübungen und der subretinalen Flüssigkeit mächtig befördern. Von den Operationen kann ich nur die Sclerotomia posterior empfehlen; über die verschiedenen Sera und sonstigen Methoden besitze ich keine Erfahrungen, auch die in der Literatur zu findenden sogenannten günstigen Berichte haben mich zu Versuchen nicht ermuntert.

In den folgenden Zeilen beabsichtige ich drei dauernd geheilte Fälle zu publizieren. Bei zwei Fällen konnte ich die direkte Verletzung nachweisen, die Anamnese eines Falles ist in dieser Hinsicht dunkel.

1. Einem 12 jährigen Burschen wurde in einem Internat ein Schneeball ins linke Auge geschleudert. Anderen Tages trat Schlechtsehen auf, an den Lidern und am Augapfel war keine Spur einer äusseren Verletzung sichtbar. Acht Tage nach dem Unfall erschien der Junge in meiner Ordination. Am linken Auge sah er $^3/_{70}$, Hm 2,0 $^5/_{70}$ korrigierbar, das Gesichtsfeld ist oben innen in starkem Grade eingeengt und dementsprechend war die Netzhaut aussen unten in 3—4 Papillengrösse abgelöst. Die Ablösung verursachte eine Niveaudifferenz von 2 bis 3,0 D. in der Refraktion. Es war keine Spur von Myopie oder Glaskörpertrübung zu finden. Ich legte sofort dem Kinde einen Verband auf beide Augen an, liess es ruhig auf dem Rücken liegen, gab innerlich Jodkalium, und nach 8 Tagen war die Netzhaut angelegt, der Visus hob sich auf $^5/_7$, in der Nähe liest er mit konvex 1,0 D. die kleinsten Buchstaben. Das Gesichtsfeld hat sich erweitert; allerdings war eine geringfügige konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes auch nach Wochen zu konstatieren.

Nach Monaten überzeugte ich mich, dass die Anlegung der Netzhaut eine dauernde war.

2. Der zweite Fall kam bei der 10 Jahre alten Tochter eines Kollegen vor. Sie erlitt keine Verletzung und kam mit der Klage zu mir, dass sie seit ein paar Tagen mit einem Auge doppelt sehe.

Ich schenkte dem intelligenten Kinde kaum Glauben, weil monoculäre Diplopie sehr selten ist. Sie kommt bekanntermaassen bei doppelter Pupille, Subluxation der Linse vor, sie kann vielleicht auch bei Ablösung der Netzhaut auftreten. Polyopia monocularis ist eine seltene Erscheinung der beginnenden Starbildung.

Das Kind sah wirklich mit dem rechten Auge doppelt, der Visus betrug $^5/_{70}$, welcher mit konvex 1,50 D. auf $^5/_{20}$ korrigierbar war. Dar Glaskörper war rein, das Auge hatte keinen myopischen Charakter. Die Netzhaut war unten in grossem Umfange abgelöst, dementsprechend war in der oberen Hälfte des Gesichtsfeldes eine Verengerung konstatierbar. Nach 10 tägiger Rückenlage und Verband genas das Kind, die Netzhaut legte sich vollständig an, das Gesichtsfeld hatte normale Grenzen, und der Visus hob sich auf $^5/_7$. Die Heilung war eine dauernde.

Die Ursache der Ablösung konnte ich weder eruiern, noch im Augapfel auffinden.

3. Ich war im dritten Falle nicht so glücklich, weil die angelegte Netzhaut sich nach 14 Tagen wieder abhob.

Ein 13 Jahre alter Schlosserlehrling erscheint in der Ordination mit der Klage, dass sein rechtes Auge vor drei Wochen von einer 8—10 cm langen Eisenstange getroffen wurde, seit der Zeit sieht er schlecht. Spur einer äusseren Verletzung ist am Augapfel nicht zu finden. Der Kranke sieht die Finger in einer Entfernung von $^1/_2$ m. Bei reinen brechenden Medien war die Netzhaut unten in grossem Umfange abgelöst, es zeigte sich ein grauer Reflex, die Niveaudifferenz betrug an manchen Stellen 3,0 D. Nach 14 tägiger Rückenlage und Verband, innerlichem Darreichen von Jodkali und 4 subconjunctivalen Injektionen von Kochsalzlösung hat sich die Netzhaut vollständig zurückgelegt, und der Visus hob sich auf $^5/_7$.

Pat. verlässt das Spital in geheiltem Zustande, kehrt aber nach 14 Tagen zurück, da die Netzhaut an derselben Stelle in kleinerem Umfange abgelöst war. Ich liess ihn wieder 10 Tage lang liegen, die Netzhaut legte sich wieder an, und Pat. entfernte sich mit der Sehschärfe von $^5/_{70}$. Weiterhin ist er in der Ordination nicht mehr erschienen.

Die mitgeteilten drei Fälle beweisen, dass wir traumatische Netzhautablösungen mit einfachen Mitteln heilen können, während die auf anderem Wege zustande gekommenen Ablösungen jeder Therapie trotzen und die ungünstigste Prognose darbieten.

Leider sind die traumatischen Netzhautablösungen ziemlich selten.

III. Bemerkenswerte Fälle von Augenverletzungen.

Ich möchte in folgenden Zeilen einige Fälle von Augenverletzungen publizieren, welche nicht des Verlaufes, sondern der Art der Verletzung wegen Interesse erwecken.

Fall 1 bezieht sich auf eine 52jährige Frau, die mit der Klage, dass ihr die Hausbesorgerin ins rechte Auge geschlagen habe, zu mir kommt und angibt, dass sie seither mit diesem Auge gar nichts zu sehen imstande ist. Die Untersuchung ergibt, dass beide unteren Lider mit Blut unterlaufen sind, dass die vordere Kammer des Auges bluterfüllt ist; oben, neben dem Limbus, befindet sich eine linsengrosse Geschwulst, mit unversehrter Bindehaut bedeckt, durch welche die graubraune Farbe der Geschwulst hindurchschimmert. Nachdem Hypertonie nachgewiesen werden konnte, war es klar, dass es sich um Ruptur der Sclera handelte, wobei die Linse durch die klaffende Wunde hindurch unter die Bindehaut luxiert wurde. Die Lichtperception des Auges war nach allen Seiten hin gut erhalten. Ich hatte die Absicht, die subconjunctival gelegene, luxierte Linse zu extrahieren und die sclerale Wunde mit Catgut zu vernähen, die Patientin jedoch verweigerte hierzu die Zustimmung, nachdem sie gar keine Schmerzen mehr hatte. Es wäre möglicherweise — bei so guter Lichtperception — gelungen, etwas Sehschärfe zu erzielen, namentlich, wenn die Wunde per primam geheilt wäre.

Die subconjunctivale Luxation der Linse kommt zumeist nach Hornstössen vor, dass aber menschliche, geschweige denn weibliche Faustschläge so schwere Verletzungen verursachen können, dafür finden sich wahrhaftig wenige Beispiele in der Literatur vor.

Fall 2. Das Schneeballwerfen pflegt selten schwere Verletzungen zu verursachen. Vor zwei Jahren war in Ungarn grosser Schneefall, die Witterung andauernd kalt, so dass der Schnee zusammenfror und die Kinder harte Ballen anfertigen konnten. Zu dieser Zeit sah ich in einer und derselben Woche zwei schwere Verletzungen infolge Schneeballwerfens bei zwei 12—13jährigen Knaben. Bei dem einen fand ich ohne äusserliche Verletzungen des Augapfels oder der Hornhaut totale Trübung der Linse, nur an der Iris war innen und unten ein kleiner Einriss nachzuweisen. Die Entwicklung der traumatischen Katarakt ist nur in der Weise zu erklären, dass infolge der Kommotion die Kapsel der Linse barst, dass weiterhin Kammerwasser in die Linse sickerte, was schliesslich zur Quellung und Trübung der Linsenfasern führte. Der Einriss der Iris am pupillaren Rand ist als ein Beweis dafür anzuführen, dass der Inhalt des Augapfels einer erhöhten inneren Spannung ausgesetzt war. Ich wollte den Star extrahieren, der Knabe entschwand jedoch meiner weiteren Beobachtung.

In einem zweiten Falle verursachte das Schneeballwerfen die Ablösung der Netzhaut; diesen Fall habe ich im Kapitel der Netzhautablösungen besprochen.

Fall 3. Vor drei Jahren sah ich eine einseitige Atrophia nervi optici in der Weise entstehen, dass eine 51jährige Frau vom Wagen fiel, wobei die obere Wand der Orbita barst und die Fissur bis an den Sehnerv heranreichte; ob hierbei eine direkte Verletzung desselben erfolgte, oder aber ob derselbe durch Blutung konsekutiv zusammengedrückt wurde, konnte nicht nachgewiesen werden. Einen ähnlichen Fall beobachtete ich bei einem 18jährigen jungen Mann, der sich den unangenehmen Folgen eines Rendez-vous in der Weise entziehen wollte, dass er vom ersten Stock durchs Fenster sprang. Er wurde dann in ohnmächtigem Zustande ins Krankenhaus befördert, wo er drei Tage lang bewusstlos lag. Zum Bewusstsein gelangt, machte er die Wahrnehmung, dass er auf dem rechten Auge erblindet sei. Ich konnte nur mehr an der Schläfe eine 3—4 cm lange, bis zum Knochen reichende Narbe konstatieren. Das rechte Auge zeigt äusserlich keine Veränderungen, die Pupille jedoch reagiert nur consensuell, die Papille ist atrophisch, das Auge hat keinen Lichtschein. Linkes Auge $^5/_5$, im Gesichtsfeld kein Defekt. Röntgen-, Nasen- und Nebenhöhlenuntersuchung blieb negativ.

Ich muss in diesem Falle voraussetzen, dass an der oberen Wand der Orbita eine Fissur entstanden ist, welche den Sehnerv verletzte, und zwar vor der Eintrittsstelle der Arteria centralis retinae, da es in der Circulation der Netzhaut zu keiner Störung kam.

Fall 4. Nicht ohne Interesse ist ferner die folgende schwere Verletzung. Ein 6jähriger Knabe fiel unglücklicherweise vom dritten Stockwerke eines Wohnhauses in den Hofraum, und das kam daher, dass der Junge in seinem Wohnort Fiume ein vor dem Fenster zum Trocknen der Weisswäsche ausgepanntes Seil mit den Händen zu erreichen sich bemühte, dabei das Gleichgewicht verlor und kopfüber durchs Fenster stürzte. Er lag hierauf 14 Tage lang bewusstlos im Spital und blutete aus der Nase. Die Untersuchung ergab Fraktur des rechten Oberarmes und eine Fissur des rechten Seitenbeines, gewiss infolge des heftigen Auffallens auf dasselbe. Nach der Wiederkehr des Bewusstseins wurde konstatiert, dass das Kind das rechte Oberlid nicht zu heben und das rechte Auge nicht zu bewegen vermochte. Einen Monat später wurde der kleine Knabe mir in unserem Hospital vorgestellt. Zu dieser Zeit war am Auge keine Spur einer äusserlichen Verletzung mehr nachzuweisen, nur das rechte Oberlid hing schlaff herab, und Pat. konnte das rechte Auge nur nach aussen hin bewegen und nur nach derselben Richtung hin rotieren; Pupille sehr weit, reagiert nicht. In der Nähe liest der Knabe nur grosse Buchstaben, Visus $^5/_{10}$, Augenhintergrund vollkommen normal.

Wir hatten es daher in diesem Falle mit einer totalen Oculomotoriuslähmung zu tun, wobei der N. abducens und trochlearis unversehrt blieben. Der gleichfalls zugezogene Nervenspezialist fand die übrigen Gehirnnerven intakt, und auch von seiten des Ohres hörten wir keine Klage.

Die isolierte Lähmung des N. oculomotorius bei Kopfverletzungen ist ziemlich selten. Da sämtliche vom Oculomotorius versorgten Muskeln gelähmt waren, muss ich voraussetzen, dass die Verletzung an der Basis zustande kam, und zwar in der Weise, dass ein Splitter des Knochens den Nerv entweder direkt verletzte oder aber dass derselbe durch konsekutive Blutung indirekt zusammengedrückt und hierdurch seine Leistungsfähigkeit aufgehoben wurde.

Praun erwähnt den Fall eines Kindes, bei welchem nach einem Sturz vom Heuboden eine einseitige Oculomotoriuslähmung auftrat. Die Lähmung ging nach Jahren zurück, und es blieb nur ein geringfügiger Strabismus divergens übrig.

Die Therapie bestand in unserem Falle in innerlicher Verabreichung von Jodkalium und Galvanisation des rechten Auges. Im Verlaufe von 6 bis 7 Monaten trat allmähliche Besserung ein, die Ptosis wurde wesentlich geringer, die Bewegung des Auges nach einwärts besserte sich, nur der Visus sank auf $^5/_{15}$, eine Erscheinung, deren Ursache ich nicht zu ermitteln vermochte, nachdem die Papille keine Decoloration zeigte und auch centrales Farbenskotom nicht vorhanden war. Ich konnte den Heilungsprozess leider nicht bis zu Ende verfolgen, weil das Kind in einer weit entfernten Provinzstadt wohnt; aber es ist wahrscheinlich, dass die Oculomotoriuslähmung vollkommen zurückging.

Ein neues Verfahren zur Messung der Trübung eines Mediums durch die Turbidometrie.

Von

Erich Schlesinger-Berlin.

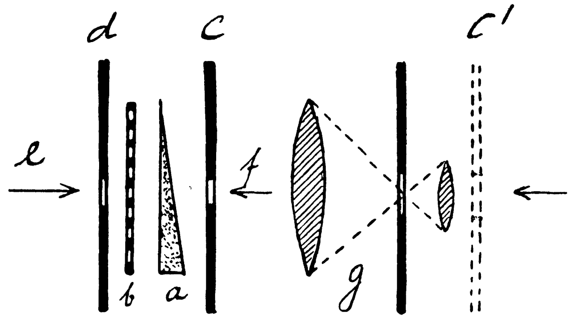
Die Wirkung des Turbidometers, d. i. eine Einrichtung zur Messung der Trübung irgendeiner Substanz, beruht darauf, dass ein Teil des einfallenden Lichtes in der trüben Schicht zerstreut wird, der andere dagegen unabgelenkt durchgeht. Betrachtet man nun durch trübe Schichten einen Gegenstand, dann sieht man denselben je nach dem Grade der Trübung mehr oder weniger deutlich. Feine Einzelheiten des Objektes verschwinden früher als gröbere. Die bisher bekannten Turbidometer, die in der Physik benutzt wurden, leiden jedoch an dem Uebelstand, dass sie eine Messung in feinteiliger Abstufung und eine Sehfeld- und Bildfeldbegrenzung nicht in geeigneter Weise zulassen.

Die vorliegende neue Einrichtung, die sich auf ein Verfahren zur Messung der Trübung eines Mediums unter Zuhilfenahme eines Testobjektes bezieht, hat diese Uebelstände nicht, und besteht darin, dass die zu untersuchende Substanz in keilförmigem Querschnitt einem lichtdurchlassenden Testobjekt vorgeschaltet wird. Es ist zweckmässig, die Anordnung so zu treffen, dass das Objekt von parallelen Lichtbüscheln oder solchen mit sehr kleinem Oeffnungswinkel durchsetzt wird.

Ist die zu untersuchende Substanz flüssig, dann wird sie in ein im Querschnitt keilförmiges Gefäss gefüllt. Das Testobjekt kann durch ein Liniengitter, oder ein anderes, gegebenfalls geometrisches, Raster gebildet werden. Zur Begrenzung des Bild- und Sehfeldes wird hinter dem Testobjekt und vor dem Prüfungsobjekt im Sinne der Lichtbewegung je eine Blende eingeschaltet. Die Blendenöffnungen können hierbei so übereinstimmend gewählt werden, dass dadurch gleichzeitig die Sehrichtung in zwangsläufiger Weise gegeben wird.

Die Zeichnung veranschaulicht das neue Verfahren.

Es ist hierbei a die zu untersuchende keilförmige Substanz, b das Testobjekt, c und d sind Blenden. Das einfallende, zweckmässig parallele Licht tritt in die Pfeilrichtung e ein, die Beobachtung erfolgt dagegen in der Richtung f. Dass die Blendenöffnungen in übereinstimmender Weise verstellbar sein können, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Man kann aber in das Turbidometer auch ein zweckentsprechendes optisches System g einschalten und die Blende c in die punktierte Stellung c^1 bringen, um dadurch die Sehrichtung zu fixieren. Ebenso kann man die Bildfeldblende d auch zwischen Testobjekt b und Substanz a schalten, ohne dass dadurch an dem Wesen der Methode etwas geändert wird.



Die Bildfeldblende kann man gegebenenfalls auch mit zwei nebeneinander angeordneten Oeffnungen versehen, und auf diese Weise zwei nebeneinander liegende Teile des zu untersuchenden Mediums zu gleicher Zeit auf ihren Trübungsgrad prüfen, um dadurch diejenige Stelle des Mediums mit grösserer Sicherheit feststellen zu können, die noch deutlich und scharf die Erkennung des Testobjektes zulässt. Die Bildblendfläche an sich erlaubt aber gleichzeitig eine schärfere Beobachtung des Testobjektes und dadurch eine hohe Genauigkeit in der Feststellung des Grades der Trübung.

Durch Verstellung des keilförmigen Prüfungsobjektes a oder der Sehfeld- und Bildfeldblenden quer zur Sehrichtung und die dadurch ermöglichte Feststellung jener Stelle des Mediums, die das Testobjekt noch scharf erkennen lässt, wird an Hand einer Skala der Trübungsgrad des Mediums ermittelt. Für schwach getrübte Medien kann man ein entsprechend fein geteiltes Testobjekt verwenden und zu diesem Zweck dasselbe überhaupt auswechselbar anordnen.

Bei Untersuchung farbiger Substanzen wird man naturgemäss ein entsprechend farbiges Licht anwenden, welches die Eigenfarbe der Substanzen nicht absorbiert.

Im folgenden will ich nur einen kurzen Ausblick der medizinischen Anwendungsmöglichkeiten der Turbidometrie bringen, die einzelnen Resultate sollen besonderen Veröffentlichungen vorbehalten bleiben.

1. Untersuchung des Fettgehaltes der Markt- und Muttermilch. Die bisherigen Methoden waren etweder ungenau und boten keine ausreichende Sicherheit vor Verfälschungen, wie die zurzeit am häufigsten benutzte Messung des spezifischen Gewichtes, oder sie waren nur mit umfangreichen Präzisionsapparaten, wie dem Pulfrich'schen Refraktometer auszuführen. Die Turbidometrie der Milch gestaltet sich einfach und einwandfrei. Der Keil besteht aus zwei planparallelen Glasplatten von Objektträgergrösse. Die eine Platte trägt an einem Ende eine niedrige Glasauflage, die beim Aufeinanderlegen der Platten einen Keilwinkel von 3 Minuten entstehen lässt. Ein Tropfen der zu untersuchenden Milch wird mittels Pipette auf das obere Ende der mit der Auflage versehenen Keilplatte gebracht; wird die leere Platte nun vorsichtig heraufgelegt, so breitet sich die Flüssigkeit durch die Capillarität vollkommen gleichmässig aus und es entsteht der für die Messung erforderliche Trübigkeitskeil. Schon ganz geringe, jedenfalls weit unter der praktischen Grenze gelegene Wasserzusätze verursachen eine wesentliche Verschiebung des Deutlichkeitsüberganges.

2. Turbidometrische Messung des Blutes. Man muss sich vergegenwärtigen, dass die Trübung des Blutes nicht durch den Farbstoff, sondern ausschliesslich durch die im Blute suspendierten, vom Serum optisch verschiedenen körperlichen Elemente hervorgerufen wird. Die Trübigkeitsmessung ist also eine Methode zur Ermittelung der Anzahl der Blutkörperchen innerhalb der Maasseinheit. Besonders günstig ist dabei der Umstand, dass die trübenden Körper annähernd von gleicher Grösse sind, also das optische Phänomen der Turbidität, das ja in der Beugung, Brechung und Spiegelung des Lichtes durch die in der trübenden Flüssigkeit suspendierten mikroskopischen Teilchen besteht, hier besonders rein und einwandfrei in die Erscheinung tritt. Zur Bestimmung der roten Blutzellen kann ein Keil mit gleichem Neigungswinkel wie zur Turbidometrie der Milch verwendet werden. Der aus der Fingerbeere entnommene Blutstropfen wird in einer Mischpipette zu gleichen Teilen mit einer Lösung von Natrium citricum gemischt und der Trübigkeitskeil in der bekannten Weise hergestellt. Natürlich ist zu berücksichtigen, dass bei dieser Bestimmung der roten auch die weissen Blutzellen das Resultat

beeinflussen; Methoden, sie vorher zu zerstören, gibt es nicht. Wenn man aber bedenkt, dass bei den bisherigen Zählmethoden selbst der geübte Untersucher mit ca. 5 pCt. Fehlerbreite arbeitet, und dass beim normalen Blut (also 10000 weisse auf 5000000 rote Zellen) der dadurch entstandene Fehler ein weit geringerer ist, wird man die Benutzung der Turbidometrie zur Zählung der roten Blutkörperchen als aussichtsreich betrachten müssen. Bei Leukämien muss sie naturgemäss versagen.

Zur turbidometrischen Bestimmung der weissen Blutkörperchen müssen die roten Zellen zuerst zerstört werden. Dies geschieht am besten durch Zusatz stark hämolytisch wirkender Substanzen. Durch Sapotoxin z. B. werden die Erythrocyten auch optisch vollständig vernichtet. Da der Trübigkeitsgrad der so erhaltenen Flüssigkeit naturgemäss ein viel geringer ist, bedarf es zur Ausführung der Methode eines Hohlkeils mit erheblich grösserem Neigungswinkel.

3. Hämolyse und Wassermann'sche Reaktion. Bisher war man bei der Beurteilung hämolytischer Vorgänge auf grobe Schätzung angewiesen. Auch die oft geübte Bestimmung des Hämoglobins ist nicht zureichend, da die nicht zu hindernde Methämoglobinbildung das Resultat fälscht. Es ist ohne weiteres klar, dass die Turbidometrie eine einwandfreie Beurteilung des hämolytischen Prozesses in der Zeiteinheit gestattet. Auch zur genauen Messung der Komplementbindung ist die Methode verwendbar; die Beurteilung des praktischen Bedürfnisses dafür möchte ich freilich Berufneren überlassen.

Die Anwendungsmöglichkeiten der Turbidometrie für physikalische und technische Zwecke zu erwähnen, ist hier nicht der Platz.

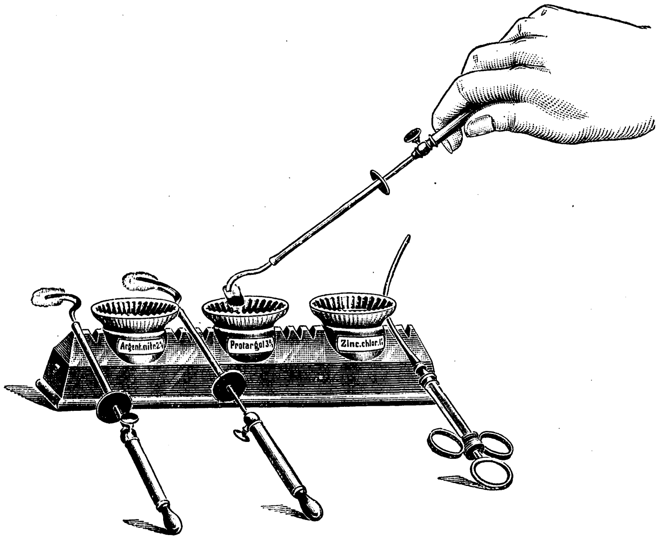
Handliche Turbidometer nach diesem Prinzip werden von der Firma Carl Zeiss in Jena angefertigt und in den Handel gebracht werden.

„Rückflussgläser" für die ärztliche Praxis.

Von

Dr. **Richard Loewenberg**,
Spezialarzt für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.

Die bisher gebräuchlichen Schalen aus Glas oder Porzellan, welche der Aufnahme von Lösungen für Pinsel oder Tampons dienen, haben den grossen Nachteil, dass sie eine glatte Innenfläche haben, an der der Pinsel abrutscht, so dass man gezwungen ist, einen stärkeren Druck gegen die Behälter auszuüben, um die überschüssige Lösung aus dem Pinsel oder Tampon zu entfernen. Man muss daher die Gläser in die Hand nehmen oder die Behälter in einen sehr massiven Sockel einlassen. Ich habe nun Gläser konstruiert, welche oben in einer Winkelstellung von ungefähr 60° einen ca $1^1/_2$ cm breiten konkaven Rand haben. Dieser rosettenförmige Rand ist an seiner Innenfläche mit 40 scharfen Riefen versehen, so dass zwischen jeder Kante eine Einkerbung liegt.



Die „Rückflussgläser" sind in einem gleichfalls gläsernen, pyramidenförmigen Sockel mit einer Basis von 25 cm Länge so eingelassen, dass sie leicht herausgehoben werden können. Man erzielt durch einen ganz minimalen Druck gegen die an der Rosette befindlichen gläsernen Leisten ein sofortiges Zurückfliessen der überschüssigen Lösung aus dem Tampon in das Glas, ohne dass sich die Gläser oder das ganze Gestell aus ihrer Lage verschieben.

Der Sockel ist zur Aufnahme von 3 Gläsern für verschiedenartige Lösungen eingerichtet. Für mehrere Lösungen wird das Gestell mit einem oder zwei weiteren Sockeln mit je drei Behältern kombiniert. Zwischen den einzelnen Gläsern befinden sich Einkerbungen für Watteträger oder Spritzen.

Nach dem Gebrauch können die Lösungen wieder in die Originalflaschen leicht zurückgeschüttet werden. Die Gläser sind bequem zu reinigen und zu desinfizieren.

Die „Rückflussgläser" kommen in allen Fächern der ärztlichen Praxis zur Verwendung, in denen Medikamente oder Lösungen in Betracht kommen, welche für Pinselungen oder Tamponaden bestimmt sind.

Die Firma von Poncet, Glashüttenwerke A.-G., Berlin, Köpenicker Strasse 54, welche die kompletten Bestecke zum Preise von 4 M. herstellt, liefert die Gläser auch mit vorbestellten säurefesten Emailschildern und Signaturen.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. **Ernst Runge**,
Assistent an der Frauenklinik der Kgl. Charité.

Ueber die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Besonders die Komplikation mit Tuberkulose ist es wohl, die heutzutage am häufigsten dem Arzt die Frage vorlegt, soll er eine gleichzeitig bestehende Gravidität zu Ende gehen lassen oder unterbrechen. Am gefürchtetsten ist hier die Larynxtuberkulose, da sie fast stets zum Tode führt, wenn nicht schleunigst der Gravidität ein Ende gemacht wird. Es soll damit natürlich nicht gesagt sein, dass durch diesen Eingriff nun auch stets eine Besserung, womöglich Ausheilung des Kehlkopfleidens herbeigeführt wird. Genug Frauen werden trotzdem ihrer Erkrankung erliegen. Bei vielen aber wird eine Besserung derselben eintreten, wenn sie vor den enormen Schädigungen bewahrt werden, die eine Gravidität resp. Geburt für sie mit sich bringt. Die Larynxtuberkulose stellt daher nach allseitiger Erfahrung eine strikte Indikation für die Unterbrechung einer Schwangerschaft in jedem Stadium derselben dar.

Keineswegs so einfach liegen die Verhältnisse beim Zusammentreffen von Lungentuberkulose mit Schwangerschaft. Während früher vielfach die Ansicht herrschte, dass jede vorhandene Phthise Indication zur Schwangerschaftsunterbrechung darstellt, ist man in letzter Zeit viel zurückhaltender geworden. Vor allem hat man sich davon überzeugt, dass bei Graviditäten nach dem 4. Monat die künstliche Frühgeburt keinen wesentlichen Nutzen mehr stiftet. Denn in diesem Stadium wäre sie für die Mutter ebenso schädigend wie die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft, und eine Besserung der Phthise wäre von dem Eingriffe doch nicht mehr zu erwarten. Hier ist es vielmehr richtiger, die Schwangerschaft und Geburt unter entsprechender Behandlung und möglichster Schonung der Mutter zu Ende gehen zu lassen, um dann wenigstens ein ausgetragenes Kind zu erhalten. Viel Aussichten darf man sich aber von derartigen Kindern wohl auch nicht versprechen, da sie sicher nicht selten schon tuberkulös infiziert und lebensschwach auf die Welt kommen werden.

Wie soll man sich nun aber in den ersten Monaten der Schwangerschaft verhalten? Während heute nur noch wenige Autoren in einer sicher nachgewiesenen Phthise die strikte Indication für den künstlichen Abort sehen, ist die grössere Anzahl derselben anderer Meinung. Nicht das Bestehen einer Lungentuberkulose an sich gilt ihnen schon als Indication, sondern erst der Nachweis der Verschlimmerung derselben. Mit Recht verlangen sie daher, dass eine derartige Schwangere möglichst einer genauen klinischen Untersuchung und Beobachtung unterworfen wird.

Zeigt sich dann ein Fortschreiten des Prozesses und eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens, so muss die Frucht fortgenommen werden. Bleibt dagegen der Zustand der Patientin ein relativ guter, so sucht man die Schwangerschaft zu Ende gehen zu lassen.

Diese Ueberlegungen gelten aber nur für solche Lungenkranke, bei denen sich der Prozess mehr oder weniger erst im Anfangsstadium befindet. Denn nur hier darf man noch auf ein spätere Ausheilung rechnen. Hat man es dagegen mit Schwerkranken zu tun, bei denen schon ausgedehnte Cavernen usw. bestehen, wo also eine Gesundung ausgeschlossen erscheint, da kommt der künstliche Abort nicht in Frage. Hier muss vielmehr Hauptwert auf das keimende Leben gelegt werden, nicht auf die doch so gut wie sicher verlorene Mutter. Daher wird man in derartigen Fällen unter allen Kautelen und möglichster Schonung der Mutter die Schwangerschaft und Geburt zu Ende gehen lassen.

Eine zweite Erkrankung, welche die Unterbrechung einer gleichzeitigen Gravidität erforderlich machen kann, sind Herzfehler. Aber auch hier muss man individualisieren. Keineswegs macht jedes Vitium cordis die künstliche Unterbrechung notwendig. Hauptsächlich sind es zwei Momente, die hier maassgebend sind, einmal die Frage, ob das Vitium kompensiert ist oder nicht, und zweitens, was mit dem eben Gesagten ja eigentlich schon ausgedrückt ist, ob das Herz in seiner Arbeitsfähigkeit den erhöhten Anforderungen wird nachkommen können, welche die Schwangerschaft und Geburt ihm darbieten. Bestehen keine Kompensationsstörungen und befindet sich die Kranke während der Schwangerschaft den Umständen nach wohl, so wird man die Gravidität ruhig ihren Fortgang nehmen lassen. Anders, wenn sich Störungen der Herztätigkeit einstellen. Auch hier wird man noch durch Digitalisgaben, Diät und Bettruhe eine Besserung herbeizuführen suchen. Gelingt dies aber nicht, werden die Erscheinungen stürmischer, so muss die künstliche Unterbrechung ernstlich in Erwägung gezogen und in den meisten Fällen auch ausgeführt werden. Haben bei einer vorangegangenen Geburt schwere Herzalterationen bestanden, so dürfte hierin zumeist eine Indication für die Unterbrechung der neuen Schwangerschaft liegen; speziell, wenn in dieser wieder Kompensationsstörungen eintreten. Am gefährdetsten sind alle diese mit Herzfehlern behafteten Frauen natürlich während des Geburtsaktes selbt. Denn hier werden die grössten Anforderungen an ihr Herz gestellt. Darum sollte man in derartigen Fällen bemüht sein, die Geburtsdauer und die Wehenarbeit möglichst abzukürzen, wozu uns ja heute der vaginale Kaiserschnitt in bester Weise zur Verfügung steht.

Sehr unangenehm kann die Komplikation der Schwangerschaft mit Diabetes werden, die allerdings glücklicherweise recht selten ist, da diabeteskranke Frauen infolge Ovarialatrophie fast nie schwanger werden. Wir wissen, speziell durch die Untersuchungen von Offergeld, dass der Tod durch Coma während der Schwangerschaft kein seltenes Ereignis dieser Komplikation darstellt. Handelt es sich daher nicht um ganz leichte Fälle, bei denen der Zuckergehalt des Urins prompt auf geeignete Diät verschwindet, so muss die Frucht beseitigt werden.

Eine nicht unwichtige Komplikation der Schwangerschaft sind Augenerkrankungen, an deren Spitze die Retinitis albuminurica steht. Ein Teil der Autoren vertritt den Standpunkt, in derartigen Fällen erst noch versuchsweise zu diätetischen Maassnahmen zu schreiten, um die Nieren möglichst zu entlasten und damit das Augenleiden günstig zu beeinflussen. Silex hingegen verlangt, dass in jedem Falle, wo der Augenspiegel sichtbare Veränderungen an den Retinagefässen zeigt, die Schwangerschaft sofort unterbrochen wird, da sonst schwerste Augenstörungen, ja dauernde Blindheit zurückbleiben können. Unbedingt richtig dürfte dieser Standpunkt für die ersten 5 Monate der Schwangerschaft sein; in den späteren kann man sich eventuell reservierter verhalten. Eine erneute Schwangerschaft ist zu vermeiden.

Seltener während der Schwangerschaft ist die Neuritis optica. Sie verlangt bis auf wenige Ausnahmen nach den Erfahrungen aller Autoren die sofortige Unterbrechung der Gravidität, wenn nicht dauernde Erblindung eintreten soll. Kommt es während der Schwangerschaft zu einer urämischen Amaurose, die fast stets Begleiterscheinung einer Eklampsie ist, so hängt die Behandlung von letzterer ab.

Sehr schwierig ist die Frage zu beantworten, ob psychische Störungen die Unterbrechung einer Schwangerschaft indizieren. Dass eine Gravidität, spez. die erste, nicht selten von Gemütsdepressionen etc. begleitet ist, dürfte allgemein bekannt sein. Andererseits sind diese Störungen und ihre Folgezustände fast nie so eingreifender Natur, um daraus die Notwendigkeit eines künstlichen Abortes zu folgern. Nur in besonders schweren Fällen wie Selbstmordversuchen und schweren Angstzuständen dürfte er in Frage kommen. Zumeist wird man aber bei geeigneter Behandlung diesen Eingriff vermeiden können.

Anders steht es mit der Chorea. Diese wird den Arzt fast stets zur Unterbrechung der Schwangerschaft zwingen, wenigstens, wenn die Erscheinungen schwerer Natur sind, Herzstörungen auftreten oder die Psyche zu leiden beginnt. Haben sich bei einer vorangegangenen Schwangerschaft erhebliche Störungen gezeigt, so ist die erneute Gravidität bei länger bestehender Chorea unbedingt zu unterbrechen.

Nicht gar so selten sieht man Nierenstörungen mit einer Schwangerschaft vergesellschaftet. Wie soll man sich hier verhalten? Handelt es sich nur um die sog. Schwangerschaftsniere, so wird diätetische Behandlung Platz greifen müssen. Dies wird auch bei den meisten chronischen Nephritiden der Fall sein, so dass der künstliche Abort oder die Frühgeburt nur selten in Frage kommen wird. Treten eklamptische Anfälle dazu, so ist nach den neueren Erfahrungen die künstliche Unterbrechung der Gravidität auf möglichst schonendem und schnellem Wege z. B. durch vaginalen Kaiserschnitt indiziert.

Bildet sich während der Schwangerschaft eine Pyelitis aus, so sah man früher hierin eine sehr schwere Komplikation. Allmählich hat man jedoch gelernt, in den meisten Fällen mit diätetischen Maassregeln auszukommen, so dass die Unterbrechung der Gravidität sehr selten herangezogen werden muss. Besonders Stoeckel hat uns auf diesen konservativen Standpunkt geleitet, indem er uns gezeigt hat, dass in richtiger Weise ausgeführte Nierenbeckenspülungen und Installationen von Argent nitric. daselbst mittels des Ureterenkatheterismus sehr günstig wirken können.

Noch einer Erkrankung während der Schwangerschaft wäre zu gedenken, der Hyperemesis gravidarum. Die Franzosen nehmen ihr gegenüber fast durchweg einen recht radikalen Standpunkt ein, indem sie schon in einer dauernden Steigerung der Pulsfrequenz über 100 die Indikation für den künstlichen Abort erblicken. In Deutschland ist man jedoch zurückhaltender. Erst wenn alle therapeutischen Maassnahmen vergeblich gewesen sind, die Patientin dauernde Gewichtsabnahme zeigt, Fieber und besonders dauernde Albuminurie auftritt, wollen sie die Frucht wegnehmen.

Pathologische Zustände, wie hochgradigste Beckenverengerungen, Retroflexio uteri gravidi fixata und Fixationen des Uterus infolge falsch ausgeführter Vagino- oder Ventrofixation können eventuell auch einmal die Einleitung der Frühgeburt notwendig machen; aber diese Fälle werden äusserst selten sein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.

Sammelreferat über die im ersten Halbjahr 1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels und der Ernährung des Säuglings.

Von

Dr. **Max Klotz.**

Neugeborene.

Pies, Zur Physiologie des Neugeborenen. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 9, Nr. 9. — Birk u. Edelstein, Beiträge zur Physiologie des neugeborenen Kindes. II. Mitteilung. Ein Respirationsstoffwechselversuch am neugeborenen Kinde. Ebenda, Bd. 9, Nr. 9. — Birk, Beiträge zur Physiologie des neugeborenen Kindes. III. Mitteilung. Die Bedeutung des Colostrums. Ebenda, Bd. 9, Nr. 11. — Derselbe, Beiträge zur Physiologie des neugeborenen Kindes. IV. Mitteilung. Der Stoffwechsel des Kindes während der ersten Lebenstage bei künstlicher Ernährung. Ebenda, Bd. 10, Nr. 1.

Die Ansicht, dass alle Neugeborenen am 10. Lebenstage ihre physiologische Gewichtsabnahme wieder ausgeglichen haben, bestätigt sich nach Pies nicht, wie Untersuchungen an 150 im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zu Charlottenburg geborenen Kindern lehrten.

Von ihnen erreichten 96 erst durchschnittlich am 22. Tage ihr Geburtsgewicht; von 28 Kindern war am 14. Tag — dem Entlassungstermin aus der Anstalt — ihr Geburtsgewicht noch nicht

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

wieder erlangt. Bei dem Rest — 26 Kinder — musste wegen mangelnder Stillfähigkeit der Mutter durchschnittlich am 23. Tage ein Allaitement mixte eingeleitet werden.

Bei Erstgeborenen war die physiologische Gewichtsabnahme grösser als bei Kindern Mehrgebärender.

„Bei Kindern mit schlechter Gewichtskurve infolge lang dauernder Unterernährung“ hat Pies ein auffallend starkes Hervortreten exsudativer Erscheinungen beobachtet.

Die Arbeit von Birk und Edelstein betrifft eine $2^1/_2$ Tage dauernde Untersuchung eines Neugeborenen im Respirationsapparat. Die Verfasser kommen zu dem Ergebnis, dass die physiologische Abnahme nicht allein durch Mekonium, Urin, Abfall des Nabelschnurrestes bedingt ist, sondern hauptsächlich durch das von der Haut und den Lungen abgegebene Wasser sowie bis zu einem gewissen geringen Grade durch eingeschmolzenes Gewebe.

In einer III. Mitteilung versucht Birk eine Ehrenrettung des Colostrums. Der N-Gehalt des Colostrums ist relativ hoch. Trotz ungenügender Nahrungsaufnahme und physiologischer Gewichtsabnahme weisen Neugeborene keine negative N-Bilanz auf, dank dem grossen Stickstoffgehalt des Colostrums. Wird ein Neugeborener dagegen mit Frauenmilch von der normalen Qualität späterer Laktationsperioden ernährt, dann gestaltet sich die N-Bilanz solange negativ, bis „eine genügende N-Zufuhr durch die Nahrung garantiert wird“.

Die rein klinische Beobachtung hat bis jetzt noch niemanden dazu gezwungen, der Kolostralmilch eine ernährungsphysiologisch so wichtige Rolle beizumessen. Die Untersuchungen Birks sind theoretisch lehrreich, ändern aber nichts an der Tatsache, dass Neugeborene auch bei fertiger Frauenmilch gut gedeihen können. Birk unterzog sich ferner der dankenswerten Mühe, den Stoffwechsel des künstlich genährten Neugeborenen zu studieren (IV. Mitteilung).

Von den Ergebnissen sei hier nur mitgeteilt, dass vom eingeführten Stickstoff die Hälfte wieder im Urin erschien, im Gegensatz zu dem $^1/_6$—$^1/_7$ beim Brustkind. Die Aschenbilanz war bei einem unternährten Kinde negativ.

Der Autor ist ferner der Ansicht, dass je länger die Unterernährung andauert, desto intensiver sich späterhin Symptome der exsudativen Diathese ausbilden.

Konstitution. Allgemeine Pathologie.

Czerny, Ueber die Bedeutung der Inanition bei Ernährungsstörungen der Säuglinge. Abhandl. aus d. Gebiete d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. von Albu-Berlin. Bd. 3, H. 2. — Klotz, Die Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernährung. Würzburger Abhandl. Bd. 11, H. 3. — Pfaundler, Einiges über die Ernährung des gesunden Säuglings. Therapie d. Gegenwart, 1911, H. 1. — Reyher, Konstitution und Säuglingsernährung. Ergebnisse d. wissenschaftl. Medizin. Jahrg. 2, H. 5. — Risel, Adipositas und exsudative Diathese. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 2, H. 2—4. — Tugendreich, Ueber schlechte Entwicklung von Geschwistern während der Stillung. Ebenda. Bd. 2, H. 2—4.

Die Inanition ist ein wichtiges Glied in der Reihe therapeutischer Massnahmen bei akuten Ernährungsstörungen und hat, wenn der Zustand des ernährungsgestörten Säuglings nicht von Anfang an ein zu bedenklicher ist, keine wesentlichen Schädigungen im Gefolge, selbst wenn man gezwungen ist, sie bis zu 3 Tagen auszudehnen. Bei der akuten Toxikose steigert die Entziehung der Nahrung, speziell der Kohlehydrate die Acidose, immerhin ist der Nutzen grösser als der Schaden. Auf diese gewollte Inanition folgt oftmals die ungewollte Inanition: der Organismus ist ausserstande, wiederangebotene Nahrung auszunützen.

Die Quantität der Nahrungskomponenten ist von grösserer Bedeutung als die Qualität, die geeignete Form im gegebenen Falle. Hier macht sich die Lücke unserer Kenntnisse besonders schmerzlich fühlbar.

Czerny weist auf die grosse Bedeutung des Wasserstoffwechsels hin und betont die Zweckmässigkeit gewisser therapeutischer Bestrebungen zur Aufhaltung des Wasserverlustes. Leider bedeutet die Salzwassertherapie oft nur eine dilatorische Massregel, sie schiebt die Katastrophe hinaus ohne sie immer verhindern zu können. Die eine Zeit lang viel diskutierten Schädigungen der Inanition sind wohl überbewertet worden. Immerhin ist vor Einleitung der Nahrungsentziehung Nutzen und Schaden sorgfältig abzuwägen unter Berücksichtigung des Zustandes des Säuglings. Selbst Neugeborene vermögen tagelang eine Inanition auszuhalten. Dagegen kann man mit Ueberernährung viel eher und viel schwereren Schaden anrichten als mit Unterernährung. Bei Wiederaufnahme der Ernährungstherapie kranker Säuglinge leistet die Molke, evtl. unverdünnt, recht gute Dienste.

Eine sichergestellte Folge der Inanition ist das Sinken der Toleranz für die Zuckerverarbeitung. Auch eine Herabminderung der Immunität scheint nicht unwahrscheinlich.

Auf die Bedeutung der Konstitution für den Ernährungserfolg ist in letzter Zeit mehrfach hingewiesen worden (Pfaundler, Klotz). Wenn ein Säugling nicht gedeihen will — auch nicht an der Brust —, dann schiebt der Laie immer und der Arzt sehr oft dies dem Ernährungsregime zu: dieses muss falsch sein. Dass die Schuld dagegen beim Säugling liegen könnte, in einer abnormen Konstitution, wird nicht bedacht. Pfaundler macht auf die Wichtigkeit der Konstitutionsanomalien, die für den Säugling in Betracht kommen: Rachitis, Spasmophilie und exsudative Diathese und ihre Berücksichtigung bei der Ernährung aufmerksam. Von seinen Darlegungen über die künstliche Ernährung sei die knappe, leicht fassliche Formel zitiert, in welche er die schwierige Dosierungsfrage der Kuhmilch gebracht hat:

„Nimm den zehnten Teil des jeweiligen kindlichen Körpergewichts an frischer Kuhmilch, füge den hundertsten Teil des jeweiligen Körpergewichts an Kohlehydrat zu, bringe das Ganze mit Wasser auf 1 Liter, teile in 5 Mahlzeiten ab und reiche von jeder soviel, als das Kind mit Lust trinkt.“ Als Kohlehydrat versteht er bis zum 4. Monat die Mono- und Disacharide und Schleime, später neben den Zuckerarten, Mehle.

Klotz befasst sich ausschliesslich mit den Beziehungen der Konstitution zur Ernährungslehre. Nach dem Vorgang Czernys hat der Arzt bei der Ernährung von Säuglingen mit 5 charakteristisch veranlagten Typen zu rechnen: dem gesunden Kinde, dem Kind mit exsudativer Diathese, dem rachitischen, dem Neuro-Psychopathischen und dem hypotrophischen bzw. hypertrophischen Kinde. Für jede Kategorie dieser konstitutionell abnormen Säuglinge wird in eingehender Weise der passende Ernährungsmodus erläutert auf Grund der an der Czerny'schen Klinik erprobten Erfahrungen. Der zuerst von Variot in Frankreich aufgestellte Typus der Hypotrophie findet hier in der deutschen Literatur zum ersten Male eine klinische Würdigung.

Risel hat beobachtet, dass Kinder mit exsudativer Diathese nach schweren Ernährungsstörungen im 1. Lebensjahre späterhin gut gedeihen, ja pathologisch fett werden können. Die Adipositas ist jedoch nur temporär und geht vom 3. Lebensjahr wieder zurück. Wenn auch der Autor angibt, dass die oft extreme Adipositas nicht von einer Exacerbation der exsudativen Erscheinungen auf der Haut begleitet war, so ist doch zu bedenken, dass sich durch eine rechtzeitige ernährungstherapeutische Intervention die Adipositas immer zum Vorteil der Kinder verhindern bzw. auf ein Mindestmass beschränken lässt.

Tugendreich berichtet über schlechte Entwicklung von Geschwistern an der Brust. Diese Kinder hatten nur zum Teil exsudative Erscheinungen. Tugendreich nimmt daher, um nichts zu präjudizieren, eine „schlechte Entwicklungstendenz“ an. Später gedeihen diese Kinder nach Angabe des Autors überraschend gut.

Nach meiner Meinung sieht man allen Tugendreich'schen Kindern, wenn man die Gewichtszahlen mit Durchschnittswerten vergleicht, ihre Hypotrophie prima vista an. Familien mit solchen schlecht an der Brust gedeihenden Kindern — oft lückenlos ein Kind nach dem andern — begegnet man nicht selten und schon Czerny hat darauf hingewiesen, dass diese Kinder entweder Symptome der exsudativen Diathese aufweisen oder Hypotrophiker sind.

Für die Dysgenität der von Tugendreich beobachteten Kinder spricht auch der Umstand, dass die Gewichtszahlen der Mütter — bis auf eine Ausnahme — bescheidene, zum Teil recht kümmerliche sind.

Die Frage der sogenannten Idiosynkrasie gegen Kuhmilch wurde von Halberstadt untersucht. Er konnte ebenfalls feststellen, dass jeder einzelne Bestandteil der Kuhmilch für sich idiosynkrasische Erscheinungen auszulösen vermag. Das Phänomen ist daher als sekundäre Reaktion aufzufassen.

Kuhmilch und Frauenmilch.

Grosser, Beitrag zur Bewertung des Albumingehaltes der Frauenmilch. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 73, H. 1. — Ibrahim, Kaseinklumpen im Kinderstuhl im Zusammenhang mit Rohmilchernährung. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. X, Nr. 2. — Schloss, Die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch auf Grund neuer Analysen. Ebenda, Bd. IX, Nr. 12. — Samelson, Beitrag zur Physiologie der Ernährung von frühgeborenen Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. II, H. 1. — Talbot, Caseingerinnsel im Kinderstuhl. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 73, H. 2. — Uffenheimer und Takeno, Der Nachweis des Caseins in den

„sogenannten“ Caseinbröckeln des Säuglingsstuhls mit Hilfe der biologischen Methodik, insbesondere der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. II, H. 1.

Die Diskusssion der Pädiater über den Heubner'schen Energiequotienten ist noch nicht als abgeschlossen anzusehen. Es liegen Beobachtungen vor, dass bei Energiequotienten, die unterhalb der Heubner'schen Zahl lagen, befriedigende Entwicklung von statten ging. Andererseits zeigten gesunde Kinder keine normale Zunahme bei einem Energiequotienten, der der von Heubner postulierten Höhe entsprach.

Für Frühgeburten werden Energiequotienten von 120—150 verlangt. Samelson untersuchte nun bei 2 Frühgeburten, die bei Ernährung mit abgespritzter Frauenmilch gut gediehen, unter exakter chemischer Analyse der Einfuhr, während zweier Monate die Höhe des Energiequotienten. Er fand dabei, dass derselbe in ziemlich weiten Grenzen schwankt, von 105 bis 150 Kalorien pro Körperkilo.

Schloss analysierte verschiedene Frauenmilchen auf ihre Hauptbestandteile hin. Er weist auf einen „erstaunlich“ weitgehenden Parallelismus der Werte für Stickstoff und Gesamtasche hin und auf das ziemlich konstante Verhältnis der einzelnen Komponenten (mit Ausnahme des Fettes). Aus einer einzelnen leicht zu ermittelnden Zahl (z. B. Stickstoff) liesse sich dann vielleicht die ganze Konstitution der betreffenden Frauenmilch berechnen.

Man muss weitere Mitteilungen abwarten, durch die Schloss diese Annahme stützen könnte. Vorläufig spricht das im Laufe der Jahre gesammelte doch gewiss nicht kleine Material von Frauenmilchanalysen keineswegs für die Schloss'schen Vermutungen. Schon allein die allerjüngste Publikation, die Aschenanalysen von Samelson, lassen den weitgehenden Parallelismus zwischen Stickstoff und Asche durchaus vermissen.

Der wachsende Organismus bedarf des Albumins nicht, sondern kann mit Kasein allein sein Körpergewicht aufbauen. Durch Versuche an jungen Ziegen bewies Grosser, dass der wachsende Organismus aus glykokollfreiem Eiweiss Glykokoll zu bilden vermag. Die der Frauenmilchmolke zugesprochene ernährungsphysiologisch bedeutungsvolle Rolle ist anscheinend nicht an die fällbaren Eiweissstoffe, sondern an die kristallinischen Bestandteile geknüpft. Die günstige Wirkung der Frauenmilch beruht weder auf ihrem Eiweissgehalt im allgemeinen noch auf ihrem Albumingehalt im besonderen.

Die Frage nach der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchkaseins ist nach längerer Ruhepause wieder aktuell geworden durch die Untersuchungen von Talbot.

Mit Hilfe der biologischen Methode: Präzipitinbildung bei Zusammenbringen von Antikuhkaseinserum (vom Kaninchen) mit Kuhkasein und Kaseinbröckellösung sieht Talbot den Beweis als erbracht an, dass die zähen Gerinnsel des Stuhls künstlich genährter Kinder Kuhkasein enthalten.

Uffenheimer und Takeno gingen ebenfalls mittels biologischer Methodik unabhängig von Talbot der gleichen Frage nach. Sie verwendeten die anaphylaktische Methode am Meerschweinchen und konnten durch das Auftreten von anaphylaktischen Erscheinungen ebenfalls in den Stuhlbröckeln kranker Säuglinge Kuhkasein nachweisen, nie dagegen bei mit Frauenmilch ernährten Kindern. Auch bei Anwendung der Präzipitationsmethodik (Antikuhkaseinserum) fanden sie zahlreiche positive Ausschläge. Da das Präzipitat stets mikroskopiert werden muss um unspezifische Salzniederschläge auszuschliessen, scheint die anaphylaktische Methode die elegantere zu sein.

Ibrahim endlich ist ebenfalls der Meinung, dass die „Materia suspecta“ Talbots Kasein enthalten dürfte. Er fand sie besonders nach Rohmilchernährung im Stuhl. Wurde die Milch pasteurisiert oder sterilisiert, so verschwanden die Stuhlbröckel, um wieder aufzutreten, sobald die Milch nicht sterilisiert wurde. Ob den fraglichen Gebilden eine Bedeutung zukommt, scheint zweifelhaft, da man sie nach Wernstedt auch im Stuhl gut gedeihender Säuglinge antreffen kann. Von einem „schädlichen Nahrungsrest“ kann keine Rede sein.

Säuglingsernährung.

[Finkelstein und Meyer, Zur Technik und Indikation der Ernährung mit Eiweissmilch. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 7. — Göppert, Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im 2. und 3. Lebensjahre. Therapeut. Monatsh., Juni 1911. — Grosser, Erfahrungen mit Eiweissmilch. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, H. 6. — L. F. Meyer, Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im Kindesalter. Therapeut. Monatsh., Mai 1911. — E. Müller, Ueber Ernährung debiler Kinder mit molkenreduzierter Milch an der Hand von Stoffwechseluntersuchungen. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 73, Ergänzungsheft. — Pelka, Eiweissmilchanalysen. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2, H. 6. — Rollet, Poliklinische Erfahrungen über Ernährung mit Eiweissmilch. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 19. — Rosenstern, Zur Frage der zuckerarmen und fettreichen Ernährung. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 2. H. 6. — Siegert, Die Eiweissmilch und die verschiedenen Vorschriften für ihre Anwendung beim kranken Säugling. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 14. — Welde, Erfahrungen mit Eiweissmilch. Therapeut. Monatsh., Februar 1911.

Durch die von Finkelstein und Meyer in die Diätetik des Säuglingsalters eingeführte Eiweissmilch hat die Lehre von der künstlichen Ernährung des kranken Säuglings einen bemerkenswerten Fortschritt aufzuweisen. Es beschäftigt sich daher erklärlicherweise eine grosse Anzahl von Publikationen mit diesem Gegenstand.

Die Eiweissmilchtherapie der mit Durchfall einhergehenden Ernährungsstörungen leitet sich von der Anschauung her, das pathokinetische Moment der Erkrankung in einem abnormen Ablauf der Gärungsprozesse zu sehen. Beschränkung der Gärungsprozesse muss daher das Ziel der Therapie sein. Dies geschieht einmal durch Einführung grosser Menge von gärungsantagonistischem Eiweiss und ferner durch Reduktion der Kuhmilchmolke, denn „je weniger konzentriert die Molke um so weniger leicht fällt unter sonst gleichen Verhältnissen die gleiche Menge Kohlehydrat der abnormen Zersetzung anheim“. (Finkelstein und Meyer.)

Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen lassen sich Misserfolge mit der neuen Heilnahrung durch Beachtung folgender Ratschläge der Autoren vermeiden. Man belasse die Kinder nicht zulange durch ungenügende Quantitäten Eiweissmilch oder durch zaghafte Dosierung der Kohlehydrate im Hungerstadium. Es kommt auf schnelle Steigerung der Nahrungszufuhr und baldige ausreichende Zugabe von Kohlehydraten an.

Die Publikation enthält ferner eingehende weitere Vorschriften, deren Studium für jeden Arzt unerlässlich ist, der die Eiweissmilch verwenden will.

Siegert weist an der Hand von Zitaten darauf hin, wie radikal die Erfinder der Eiweissmilch gewisse ursprüngliche Angaben über Dosierung usw. modifiziert haben und wie viele Misserfolge dies anfänglich zur Folge hatte. Namentlich der primäre Kohlehydrathunger und die sekundäre überängstliche Kohlehydratentziehung bei dyspeptischen Stühlen waren von verhängnisvoller Wirkung. Dagegen stellt die Eiweissmilch nach den letzten Vorschriften Finkelstein's und Meyer's verabreicht, eine ausgezeichnete Heilnahrung dar.

Welde fasst sein überaus günstiges Urteil dahin zusammen: Vielleicht wird sie einmal der beste Ersatz für Muttermilch. Wenigstens bei Ernährungsstörungen, die vorwiegend mit Diarrhöe einhergehen. In der jetzigen Form und auf Grund der gewonnenen Erfahrungen kann die Eiweissmilch ruhig dem praktischen Arzt zur Erprobung empfohlen werden.

Gleichfalls sehr gute Erfahrungen machte Grosser an der Frankfurter Kinderklinik. Selbst bei schweren Fällen von Sepsis leistete die Eiweismilch vorzügliches. Auch bei plötzlichem Abstillen erwies sie sich als sehr brauchbar.

Als Nachteile dokumentierten sich Intertrigo und Wangenekzeme. Grosser bringt ferner beachtenswerte Daten für die Schädigung des Darms durch Milchzuckervergärung.

Rollet sah an poliklinischem Materiale einige Misserfolge, in der Hauptsache jedoch günstige Resultate.

Pelka berichtet über chemische Analysen der Eiweissmilch.

Bestandteile pro Liter	Kühmilch	Eiweissmilch	Frauenmilch
Eiweiss	30	28—32	15
Fett	39	20—25	38
Zucker	45	12—16	65
Asche	7	4,5— 5	2

Die Eiweissmilch steht also zwischen Kuh- und Frauenmilch, keiner von beiden ähnelnd. Sie ist besonders reich an CaO und P_2O_5.

Meyer empfiehlt nunmehr auch bei Durchfällen älterer Kinder jenseits der Säuglingsperiode — da die Quelle derselben zumeist in übermässiger Kohlehydratgärung zu suchen sei — eine

Beschränkung der Kohlehydrate und Anreicherung der Nahrung mit Eiweiss (Fleisch, weisser Käse, künstliche Eiweisspräparate). Bei akuten Diarrhöen wird unter diesem Regime meist sofort ein normaler Stuhl oder gar Obstipation erzielt. Auch bei subakuten und chronischen Darmstörungen ist die Eiweissdiät der Mehldiät überlegen.

Nach einer zum Teil anderen Methodik geht Göppert vor, reduziert aber gleichfalls die Kohlehydrate.

Einen anderen Weg der Ernährungstherapie beschritt E. Müller mit der molkereduzierten Nahrung. Müller sieht in dem zuckerfreien Rest der Kuhmilchmolke eine Noxe und ist der Ansicht, dass die wenigen Nahrungsgemische, die sich als praktisch bewährt eingebürgert haben aus der grossen Menge der heterogensten Konkurrenzpräparate dies der Reduktion des Salzgehaltes ihres Kuhmilchanteils verdanken. Das molkearme Milieu ermöglicht es, den Fettgehalt der Mischung auf eine Höhe zu bringen, die sonst gar nicht möglich wäre.

Stoffwechseluntersuchungen lehrten, dass die molkenreduzierte Milch nicht zu einer Demineralisation führt. Immerhin aber sollte man die Ernährung damit nicht unnötig lange ausdehnen.

Für debile und konstitutionell abnorme Säuglinge der ersten Monate ist molkenreduzierte Milch — wenn künstliche Ernährung erforderlich ist — sehr geeignet. Es erfolgt langsamer, aber solider Anwuchs. Plötzliche Katastrophen und Krisen wie bei der salzreichen Butttermilch fehlen. In dem salzarmen Milieu lässt sich der Fettgehalt erforderlichenfalls über den gewohnten Normalwert hinaus steigern.

Den Ersatz von Zucker durch Fett studierte Rosenstern. Wurde in der Eiweissmilch der Zucker durch Fett ersetzt, so trat nach anfänglichem Abfall der Kurve wieder Balanzierung ein und schliessliche Zunahme bei Steigerung der Fettzulage. Freilich sprach der klinische Erfolg gegen diese Ersatzversuche, es entwickelte sich ein ausgesprochener Milchnährschaden. Bei Ernährung mit Halbmilch fielen die Fettanreicherungsversuche nicht so eindeutig aus. Für den Säugling gilt die These, dass Zucker und Fett sich isodynam vertreten, nicht.

Mineralstoffwechsel.

Cobliner, Ueber die Wirkung von Zucker und Kochsalz auf den Säuglingsorganismus. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 73, H. 4. — Derselbe, Beiträge zum Kochsalzfieber. Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. II, H. 5. — Koeppe, Studien zum Mineralstoffwechsel. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 73, H. 1. — Menschikoff, Zur Frage der Buttermilchernährung des Säuglings. Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. IX, H. 9. — L. F. Meyer und S. Cohn, Klinische Beobachtungen und Stoffwechselversuche über die Wirkung verschiedener Salze beim Säugling. Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. II, Nr. 5. — Tobler, Ueber Veränderungen im Mineralstoffbestand des Säuglingskörpers bei akuten und chronischen Gewichtsverlusten. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 73, H. 5.

In der letzten Zeit hat die Frage des alimentären Fiebers und seiner Beziehungen zum Salzstoffwechsel mehrfache Bearbeitung gefunden, aber noch nicht zu einer befriedigenden Lösung geführt.

Aus den Ergebnissen der letzten Versuche von L. F. Meyer und Cohn mit stomachaler Salzverabfolgung sei folgendes hervorgehoben. Genügend grosse Zulage von Kochsalz und bestimmten Natriumsalzen (Natriumjodid z. B. nicht!) zur Nahrung machen Gewichtssteigerung. Diese Wirkung ist an das Kation (Na) geknüpft, das Anion ist ohne Bedeutung.

Dagegen kommen dem Kal. bicarb. und Dikaliumphosphat gewichtsvermindernde Eigenschaften zu, desgleichen von den Calciumsalzen dem Calciumchlorid. Die gegenteilige Wirkung des NaCl, gewichtsvermindernd und diuretisch, hängt von der Grösse der Kochsalzdosis und der gleichzeitigen Flüssigkeitszufuhr ab, auch spielt der temporäre NaCl-Bestand des Organismus eine Rolle. Der pyrogene Effekt des Kochsalzes bleibt dagegen unter allen Umständen konstant. Durch Stoffwechselversuche wurde festgestellt, dass die Zufuhr von Salzen den Haushalt der gesamten übrigen Mineralien in Mitleidenschaft zieht. Auf diese interessanten Wechselbeziehungen kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Worauf schliesslich der hydropigene Einfluss des Natriums zurückzuführen ist, bleibt immer noch eine offene Frage.

Noch bis vor kurzem ging die allgemeine Anschauung dahin, dass die Wasserretention nach Kochsalzzufuhr an das Chlor und nicht an das Natrium geknüpft sei. Die Versuche von Meyer und Cohn beweisen jedoch das Gegenteil. Allerdings erfordert dieser Modus, zu experimentieren, starken Widerspruch heraus. Niemals wird man mit solchen hohen Dosen, wie sie die Verfasser anwendeten, um grössere Ausschläge zu erhalten, in der Praxis operieren. Rückschlüsse auf die Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels und der Ernährung beim Säugling lassen sich daher aus diesen Untersuchungen nur mit äusserster Reserve ziehen.

Baginsky sah bei subcutaner Injektion von 0,3 bis 0,4 pCt. Kochsalzlösungen niemals Störungen; Cobliner beobachtete dagegen schon bei 0,1 pCt. hypotonischen Lösungen ephemeres Fieber, Unruhe usw. Untersucht wurden nur Säuglinge des I. Quartals, da nur bei diesen derartigen Reaktionen wie Salzfieber usw. mit einiger Sicherheit positiv ausschlagen. Im Gefolge intravenöser Kochsalzapplikation sieht man auch bei älteren Kindern Salzfieber, wodurch die Vermutung, dass der ganze Symptomenkomplex auf centralem Wege zustande kommt, eine Stütze erfährt. Ein Einfluss des Kochsalzfiebers auf die Stickstoffausscheidung — im Sinne eines vermehrten Eiweisszerfalles — bestand nicht. In einer anderen Arbeit bestätigt Cobliner die Versuche von Schaps, L. F. Meyer u. a. über die pyrogene Wirkung subcutaner und oraler Kochsalzzufuhr. Aber auch hier die gewohnte Unsicherheit des Resultates. „Es ist schwer zu sagen, welche Säuglinge auf Infusionen mit Temperatursteigerung reagieren und welche es nicht tun.“

Bei oraler und analer Zuführung kam es in den meisten Fällen zu Reizerscheinungen, dyspeptischen Stühlen, Unruhe, Erbrechen, Pulsfrequenz, Albuminurie.

Auch die subcutane Injektion von 5,5 pCt. Traubenzuckerlösung (bis zu 250 ccm!) machte ähnliche Nebenwirkungen, dazu Gewichtsabfall. Wurde der Traubenzuckerlösung KCl, CaCl$_2$ und NaHCO$_3$ zugesetzt, dann waren die Reaktionen nur minimal bzw. blieben ganz aus.

Untersuchungen über Blutzucker bei Säuglingen ergaben im Verhältnis zum Erwachsenen stark vermehrte Werte. Besonders auffällig hoch war er bei exsudativer Diathese: 0,18—0,225 pCt.

Kochsalzzufuhr führt zur Hyperglykämie, aber nicht regelmässig, selbst nicht bei demselben Individuum. Bei hohem Fieber oft keine Hyperglykämie, umgekehrt Fälle ohne Fieber und hohe Glykämie. Blut- und Harnzucker gehen nicht parallel.

Entgiftete Kochsalzlösung per os wirkte nicht apyretogen, wohl aber auf subcutanem Wege.

Aehnlichkeit der Hyperglykämie der Kaninchen nach Kochsalzinfusion und der des Säuglings. In beiden Fällen Reizung des Zuckerstichcentrums, wie auch die Temperatursteigerung auf Reizung des Wärmecentrums zu beziehen ist. Dieselbe kommt zustande durch die Störung der molekularen Säftekonzentration infolge des Einbruchs grosser Kochsalzmengen in den Organismus.

Von den ganzen Versuchsergebnissen, an die der Autor gewiss sehr viel Mühe und Arbeit gesetzt hat, interessiert eigentlich nur der hohe Blutzuckergehalt bei exsudativer Diathese. Dieser Befund erfordert weiteres Studium: Im übrigen aber wären für die Mehrzahl der Cobliner'schen Versuche Kaninchen geeignetere Versuchsobjekte gewesen als menschliche Säuglinge.

Tobler untersuchte die Aenderungen im Mineralbestand des Muskelgewebes im Gefolge von Ernährungsstörungen. Muskelgewebe wurde aus dem Grunde gewählt, weil die Verarbeitung ganzer Leichen mit Schwierigkeiten verknüpft ist und der Stoffwechselversuch am schwerkranken Kinde ebenfalls zumeist unmöglich ist. Nach Abzug des Skeletts usw. macht die Muskelmasse ca. $^1/_3$ des Gewichts beim Säugling aus. Sie enthält auch den absolut grössten Teil des Wassers und der Mineralien. Während die inneren Organe ihren Wasser- und Salzbestand zäh festhalten, scheint die Muskelmasse sich anders zu verhalten, wie aus den Untersuchungen beim experimentellen Gewichtssturz hervorgeht. Die Analyse des Muskelgewebes gewährt also einen guten Einblick in die Wasser- und Salzverhältnisse des Organismus überhaupt.

Bei zwei an Toxikosen verstorbenen Säuglingen fanden sich grosse Salzverluste. Tobler erwägt, ob nicht der Salzverlust das Primäre, der Wasserverlust dagegen die sekundäre Folge sein könne. Die grosse Atmung steht mit dem Abfluten des Wassers vielleicht in Verbindung infolge darniederliegender Nierentätigkeit. Chlor und Natrium ging bei beiden Fällen stark in Verlust.

Es ist ferner fraglich, ob eine Alkaliverarmung, obwahl sie sicher zustande kommt, „an sich Todesursache werden kann“. Bei der Intoxikation scheint sie jedenfalls nicht das ausschlaggebende Moment zu sein, denn die Analyse ergab bei einer stürmischen Toxikose keine Alkaliverarmung.

Bei Atrophikern fand sich eine Vermehrung des Muskelwassergehaltes, ein Analogon zu dem Befund bei kachektischen

Erwachsenen. Beim Herzmuskel fand Krehl bei chronisch Kranken ebenfalls erhöhten Wassergehalt.

Koeppe macht in seinen Beiträgen zum Mineralstoffwechsel darauf aufmerksam, dass man bei der Phosphorsäureausscheidung im Harn den Phosphat- nicht nur den Phosphorsäuregehalt der Nahrung beachten muss. Die Harnphosphate stehen in Beziehung zur aufgenommenen Nahrungsmenge. Bei der fettarmen Buttermilchsuppe fand K. mehr Phosphate im Harn als bei Vollmilch, obgleich die Phosphatzufuhr bei der Buttermilch grösser ist. Grund dafür ist nach Koeppe der veränderte Gleichgewichtszustand der Moleküle in der Buttermilch, wo sie in weitgehendstem Masse dissoziiert, als Jonen vorhanden sind. Das mag ja sein. Dagegen hat der Referent des Langen und Breiten bewiesen, dass die organischen Säuren enge Beziehungen zum Mineralstoffwechsel haben und die Buttermilchsuppe ist der Typ einer an organischen Säuren reichen Nahrung.

Zulage von Kochsalz führte zur Mehrausfuhr von Harnphosphaten. Diese Wirkung kommt dem Chlor nicht dem Natrium zu. Ferner trat Temperaturerhöhung, Gewichtszunahme auf: Reaktionen, deren beschränkte Gesetzmässigkeit seit den Untersuchungen Finkelstein's, Meyer's, Schap's, Cobliner's u. a. zur Genüge bekannt ist.

Ernährungsgesunde Säuglinge, welche parenteral bedingtes Fieber aufweisen, nehmen während des Fiebers an Gewicht zu, vorausgesetzt, dass keine Durchfälle bestehen und die Nahrungsaufnahme durch Anorexie nicht eingreifend gestört ist.

Schon mehrfach sind Stoffwechselversuche angestellt worden, um Aufschluss darüber zu gewinnen, ob der sauren Reaktion der Nahrung eine Bedeutung zukommt. Auch Menschikoff nahm die Frage auf und kam zu dem Ergebnis, dass die saure Reaktion der Nahrung keinen ersichtlichen Wert habe. Eine Betrachtung der Zahlen M.'s zeigt jedoch bei den 3 gesunden Säuglingen lückenlos bessere Nutzungswerte für Stickstoff und Asche bei der sauren Nahrung (Buttermilch). Da von M. nur die Gesamtasche untersucht wurde, erfahren wir natürlich nichts genaueres über die feineren Details des Mineralstoffwechsels. Es muss doch auffallen, dass alle Untersucher — auch Menschikoff — bis jetzt stets bessere Nutzungswerte für die saure Nahrung herausrechneten. Mögen dieselben auch gering sein, so ist bei der Regelmässigkeit derselben doch der Zweifel sehr berechtigt, dass es sich hier nur um „Zufälligkeiten" handelt.

Harn.

Boschan, Das Wesen der Engel-Turnau'schen Harnreaktion, diese Wochenschr., 1911, Nr. 7. — Engel und Turnau, Ueber eine Reaktion des Urins von Brustkindern, ebenda Nr. 1. — Hadlich und Grosser, Ueber den Aminosäurengehalt des Kinder- und Säuglingsharnes, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 73, H, 4. — O. Lade, Studien über die Acidität des Urins mit experimentellen Beiträgen aus dem Säuglingsalter, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 55, H. 3 u. 4. — Mayerhofer, Chemische Teilerscheinungen im Harn gesunder und kranker Säuglinge, Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 1, H. 5 u. 6. — Nothmann, Beitrag zur Zuckerausscheidung im Säuglingsalter, ebenda, Bd. 1, H. 6. — Pechstein, Ueber Ausscheidung der Magenfermente im Säuglingsharn, ebenda, Bd. 1, H. 4. — S. Simon, Zur Stickstoffausscheidung im Urin des Neugeborenen, ebenda, Bd. 2, H. 1. — Tugendreich, Eine Reaktion zur Unterscheidung von Frauen- und Kuhmilch, diese Wochenschr., 1911, Nr. 5.

Die Harnacidität ist beim Brustkind niedriger als beim künstlich genährten, dessen Harnaciditätswerte sich denen des Erwachsenen nähern. Zwischen Harnacidität und spezifischem Gewicht besteht keine Parallele. Dagegen verläuft die Phosphorsäurekurve der Aciditätskurve gleichsinnig, desgleichen die Stickstoffkurve. Die Bestimmung der Harnacidität geschah mittels Titration nach der Folin'schen Methode (Lade).

Engel und Turnau beschreiben eine neue Methode zur Unterscheidung von Urinen natürlich oder künstlich genährter Kinder (5 cm³ Urin, 1 cm³ 2 proz. Arg. nitric. Lösung, aufkochen oder aber 10 Minuten stehen lassen. Schnelle Schwarzfärbung spricht für Brustkinderurin.)

Boschan hält die Reaktion für eine unspezifische einfache Reduktion von Arg. nitricum.

Engel und Turnau widersprechen dieser Deutung.

Tugendreich gibt eine ähnliche Reaktion zur Unterscheidung von Brustmilch und Kuhmilch an.

Das Ergebnis der Simon'schen Untersuchungen ist in Kürze folgendes:

Innerhalb der ersten Lebenswoche hoher Gesamt- und Reststickstoffgehalt im Harn. Ende der ersten Lebenswoche sinkt die Reststickstofffraktion auf die gewöhnliche normale Zahl.

Der Ammoniakgehalt ist in den ersten Lebenstagen niedrig und steigt dann konstant an bis zu der bekannten normalen Höhe des Brustkindes.

Der Aminosäuregehalt beim Neugeborenen wächst gleichfalls in der ersten Lebenswoche an.

Auffallend hoch ist die Menge an Oxyprotsäuren, deren Anteil an der Stickstoffverteilung von Simon zum ersten Male auf 10 pCt. und mehr des Gesamtstickstoffs festgestellt wurde.

Allantoin wurde im Neugeborenenharn vermisst. Nach Abzug aller einzelnen Stickstofffraktionen blieb aber noch ein beträchtlicher ungeklärter „geheimnisvoller" Reststickstoffprozentsatz übrig.

Simon glaubt auch bezüglich dieses Punktes eine befriedigende Erklärung gefunden zu haben. Infolge eines noch nicht voll leistungsfähigen Fermentapparates oder wegen Ueberschwemmung seines Stoffwechsels mit stickstoffhaltigen Körpern, leidet der Eiweissabbau insofern, als er im wesentlichen nur bis zu den Polypeptiden geht. Diese bilden die bisher unaufgeklärte Reststickstoffquote (bis zu 12 pCt. des Gesamt-N. in den ersten Lebenstagen). Sobald diese anfängliche funktionelle Insuffizienz überwunden ist, sinkt dann die Polypeptidquote und die Aminosäurefraktion steigt an.

Diese Erklärung scheint Simon acceptabler als die seinerzeit von Vogt geäusserte Vermutung, den hohen Reststickstoff in Beziehung zur exsudativen Diathese zu setzen.

Bei grösseren fiebernden Kindern entspricht nach Hadlich und Grosser der Harnaminosäurengehalt dem des Erwachsenen. Fieber allein beeinflusst ihn im allgemeinen nicht, schwere Enteritis auch ohne stärkeres Fieber erhöht ihn. Beim Säugling ist der Aminosäurewert anscheinend nicht vom Zustand des Kindes abhängig. Bei schwerer Atrophie (4 Tage ante exitum bei Frauenmilch) der gleiche Gehalt wie bei gesunden Brustkindern! Nur bei akuter alimentärer Toxikose bestand in einem daraufhin geprüften Falle eine lange dauernde Erhöhung des Aminosäurenwertes, was nach den Autoren für die bei dieser Erkrankung besonders eingreifend gestörte Oxydationsfähigkeit des Organismus spricht.

Mayerhofer's Beitrag enthält sehr eingehende chemische Studien am Brustkindharn, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, der zahlreichen Einzelbefunde wegen. Wenn die klinische Beobachtung dem Praktiker nicht Klarheit über die Diagnose, Prognose und Therapie eines Krankheitsfalles beim Brustkinde bieten sollte, dann findet er in der Mayerhofer'schen Harnbeschreibung orientierende Gesichtspunkte.

Pepsin und Lab lassen sich von der Geburt an im Harn nachweisen, und zwar als Profermente (Pechstein). Unmittelbar post partum ist der Gehalt am niedrigsten, steigt dann aber an. Künstlich genährte Kinder haben mehr Fermente im Harn als Brustkinder. Gelegentlich führen Darmstörungen durch Läsion des Epithels zum Durchtritt von Ferment; die Schwere der Erkrankung verläuft aber nicht parallel mit diesem Vorgang.

Verfüttertes Lab und Pepsin geht nicht in den Harn über.

Nothmann's Arbeit bildet eine kritische Uebersicht über das Thema der Zuckerausscheidung beim Säugling. Die hohe Bedeutung der Melliturie beim Säugling ist wesentlich herabgemindert worden durch den Nachweis derselben auch bei ganz gesunden frühgeborenen Säuglingen oder Kindern mit exsudativer Diathese.

Fäces.

Hartje, Ueber den Einfluss des Zuckers auf die Darmflora der Kinder. Jahrbuch f. Kinderheilk., Bd. 73, H. 5. — Klotz, Weitere Untersuchungen über Mehlabbau. Ebenda, H. 4. — Medowikow, Zur Frage von der Verminderung der bakteriziden Kraft des Dünndarms unter Einwirkung einiger innerer und äusserer Agentien. Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 55, H. 3—4. — Passini, Ueber anaërobisch wachsende Darmbakterien. Jahrbuch f. Kinderheilk., Bd. 73, H. 3. — Saito, Ueber den Fettgehalt der Fäces der Säuglinge. Ebenda, Bd. 73, Ergänzungsheft.

Nach Hartje enthalten die Fäces gesunder Brustkinder stets Zucker, wenn auch nur in Spuren.

Bei Vollmilch hatten Flaschenkinder niemals Zucker, wohl aber immer bei Milchverdünnungen. Zusatz von Milchzucker oder Malzextrakt lieferte mehr Zucker in den Fäces als von Dextrose und Saccharose.

Der Trockenkot war am grössten bei Malzextrakt, am niedrigsten bei Laktose.

Milchzucker und Malzextrakt bewirken fast eine Reinkultur von Acidophilus, bei Rohr- und Traubenzucker überwiegen die acidophilen Bacillen lange nicht mehr so sehr.

Passini gibt eine detaillierte Methodik zur Untersuchung der Fäces auf Anaërobier an und äussert sich — allerdings in stark hypothetischer Weise — über die Biologie der anaëroben Darmmikroben. Toxische Produkte des Gasphlegmonebacillus (aus dem Mekonium herrührend) sollen bei dyspeptischen Zuständen der Neugeborenen eine Rolle spielen und auch in zahlreichen Fällen „Erreger der Enterokatarrhe und der sie begleitenden Vergiftungssymptome“ sein. Der Gasphlegmonebacillus soll ferner nur bei Anwesenheit genügender Zuckermengen Giftstoffe bilden, während auf zuckerfreiem Nährboden nur Fäulnisprodukte entstehen, die ohne Wirkung sind = Eiweissmilchwirkung.

Bei Sistieren der Zuckerzufuhr und Eiweissanreicherung kann ein Florawechsel beobachtet werden, derart, dass statt der sporenfreien Stäbchen zahlreiche Sporenformen nachweisbar werden (die Gärungsform ist asporogen, die Fäulnisform sporogen).

Es zeigt sich also, dass gewisse Anaërobier nur bei zuckerreichem Nährsubstrat saure Giftstoffe bilden, während ihe alkalischen Stoffwechselprodukte auf zuckerfreiem Nährboden ohne Giftwirkung sind.

Medowikow führte an Fistelhunden zahlreiche Bestimmungen der Bakterienmenge aus.

Die natürliche Widerstandskraft der Epithelien und die baktericide Kraft des Darmsaftes werden bei länger andauerndem Darmreiz (Ricinus, Kalomel) untergraben, aber doch nicht völlig aufgehoben, selbst wenn es bereits zu weitgehenden anatomischen Läsionen gekommen ist. Ueberhitzung von Versuchstieren bis auf 37,5° im Brutschrank führte zur Abschwächung der baktericiden Fähigkeit des Darmsaftes, doch fielen die Ergebnisse nicht eindeutig aus.

Immerhin lässt sich das Gesamtresultat der Untersuchungen dahin zusammenfassen, dass der Darm sehr empfindlich auf Eingriffe reagiert, die ihn selbst oder den Gesamtorganismus alterieren, seine baktericide Kraft vermindern und zum Durchtritt von Bakerien führen.

Klotz untersuchte mit Hilfe der Strasburger'schen Methode der Fäcesbakterienwägung, die er für quantitative Bestimmungen ausarbeitete, die Reaktion der Stuhlflora auf Variation des Kohlehydratgehaltes der Nahrung. Dabei liess sich feststellen, dass von den Kohlehydraten die Mehle die stärkste Vermehrung der Darmbakterien zur Folge haben. Der Bakteriengehalt beim Brustkinde entspricht demjenigen beim mit zwei Kohlehydraten genährten Flaschenkinde.

Kotfettbestimmungen rühren von Saito her. Er fand, dass sowohl bei natürlicher wie künstlicher Ernährung der Fettgehalt des Kotes konstant = 20 pCt. der Trockensubstanz ist. Nur beim Neugeborenen, speziell dem künstlich genährten, ist der Fettgehalt öfters höher (bis zu 40°).

Bei Dyspepsie erscheint mehr Fett im Kot. Die Fäces von Neugeborenen und dyspeptischen Kindern sind besonders oleinsäurereich.

Bücherbesprechungen.

Hermann Pfeiffer: Das Problem der Eiweissanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro. Jena 1910, Gustav Fischer. 230 S.

Ueber die Anaphylaxie sind in der letzten Zeit eine ganze Anzahl von zusammenfassenden Uebersichten in Handbüchern usw. erschienen. Kaum eine dürfte geeigneter sein, den Fernerstehenden die Kenntnis dieses jüngsten und schon so intensiv bearbeiteten Kapitels der Immunitätslehre zu vermitteln als die von H. Pfeiffer, dessen eigenen vortrefflichen, grundlegenden Arbeiten zum Teil mit S. Mita gerade das Anaphylaxieproblem eine wesentliche Förderung verdankt.

P. gibt uns eine ausführliche kritische Darstellung der experimentellen Grundlagen des Phänomens. Das reiche Tatsachenmaterial wird dank einer sehr geschickten Anordnung übersichtlich und einheitlich besprochen. Dabei ist die Darstellung bei aller Knappheit und Prägnanz eine derartige, dass sie nicht nur leicht in die Grundlagen des Problems einführt, sondern durch eine ausführliche, besonders klare Beschreibung der Methodik auch in den Stand setzt, selbständig an dem weiteren Ausbau dieses Forschungsgebietes mitzuarbeiten.

So wird dieses Buch besonders auch für den Kliniker von Interesse und Nutzen sein, in einer Zeit, wo das anfangs rein theoretische Phänomen mehr und mehr Beziehung zu klinischen Problemen erkennen lässt, auf die sich in Pfeiffer's Buch zahlreiche Hinweise finden. Aber auch dem Spezialforscher bietet es eine Menge origineller Anregungen und Ideen.

Eine besondere Erwähnung verdient noch das VI. Kapitel, in dem die Bedeutung der Anaphylaxie für die praktische Eiweissdifferenzierung, vor allem für die forensische Medizin, behandelt ist. So ist auch für den gerichtlichen Mediziner das Buch von grossem Interesse.

W. Weichardt: Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. V. Bd. 1909. Stuttgart 1910. (Ferd. Enke). Abteilung 1: Ergebnisse der Immunitätsforschung, 276 p. Abteilung 2: Bericht über das Jahr 1909, XXV., 655.

Der bekannte Jahresbericht hat eine wesentliche Erweiterung und Bereicherung dadurch erfahren, dass den Einzelreferaten in einem besonderen Bande als „Ergebnisse der Immunitätsforschung“ zusammenfassende Uebersichten über aktuelle Fragen aus dem Gebiet der Immunitätslehre angegliedert sind.

In diesen 1910 zum ersten Mal herausgegebenen „Ergebnissen“ bespricht E. Levi-Strassburg „Die aktive Resistenzerhöhung gegenüber Tuberkulose“, Lüdke „Die Bedeutung der Immunitätsforschung für die innere Klinik“, C. Levin „Die Beziehungen der Immunitätsforschung zu den bösartigen Geschwülsten“.

Den grössten Teil dieses Bandes nimmt sodann ein ausgezeichnetes und völlig erschöpfendes Sammelreferat über Komplementbindung bei der Wassermann'schen Reaktion von G. Meier ein, die Fortsetzung eines im vorjährigen Bande erschienenen Sammelreferates über den gleichen Gegenstand. Der Raum gestattet es hier nicht, im einzelnen auf diese zusammenfassenden Darstellungen, die meist die Literatur bis in die neueste Zeit aufs gründlichste behandeln, einzugehen. Bei einem Gebiet, das in so rascher Entwickelung begriffen ist wie die Immunitätslehre, sind derartige Zusammenfassungen für den Fachmann sowohl wie namentlich für den Fernerstehenden sehr wertvoll. Es ist deshalb mit Freuden zu begrüssen, dass W. seinem Jahresbericht diese „Ergebnisse“ angegliedert hat, die zweifellos einem Bedürfnis entsprechen. Der Jahresbericht enthält im übrigen wie bisher in alphabetischer Anordnung Referate über die gesamte Immunitätsliteratur aus dem Jahre 1909. Die allgemeine kritische Uebersicht, mit der der Herausgeber diese Einzelreferate einzuleiten pflegt, erscheint Ref. überflüssig, zumal eine objektive Wertung der Arbeiten des eben erst abgelaufenen Jahres sich überhaupt wohl kaum ermöglichen lässt. Wenn Weichardt selbst im Vorwort seines Jahresberichtes schreibt, dass „jeder gründliche Kenner der Schwierigkeiten, welche sich anhäufen, wenn der volle Inhalt einer mächtig anwachsenden Wissenschaft binnen weniger Monate angesammelt, gesichtet und in übersichtliche Form gebracht werden muss, dem Herausgeber seine Zustimmung sicherlich nicht vorenthalten wird“, und wenn er weiter darauf hinweist, dass „sich der Jahresbericht durch Vielseitigkeit auszeichnet, sein Hauptvorzug jedoch Reichhaltigkeit und Vollständigkeit ist“, so kann man dem im allgemeinen zustimmen. Und man kann sich auch dem von dem Herausgeber am Schluss des Vorwortes geäusserten Wunsch anschliessen, dass sich der Jahresbericht „zum Nutzen der Immunitätsforschung weiter entwickeln möge wie bisher, in ruhigen, aber aufwärts führenden Bahnen“. Friedberger-Berlin.

Bericht über die Tätigkeit des städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1909 bis 31. März 1910. Erstattet von **Proskauer,** Direktor des Amtes; veröffentlicht vom Magistrat der Stadt Berlin (Deputation des städtischen Untersuchungsamtes).

Der erste, „allgemeine Teil“ des umfangreichen Jahresberichts bringt zunächst nach einigen Mitteilungen über den Personalbestand — 8 ständige, 4 nicht ständige Assistenten und 6 Hilfsassistentinnen — und seinen Aenderungen während des Berichtsjahres eine Uebersicht über die Inanspruchnahme des Amtes. Dieselbe gestaltete sich im Vergleich zu den Vorjahren folgendermaassen:

Antragsteller	Anzahl der Anträge in den Etatsjahren			
	1907	1908	1909	Am 31. III. 1910 nicht abgeschlossen und nach 1910 übertragen
Städtische Werks- und Kämmereiverwaltungen	234	317	218	5
Staatliche und fremde kommunale Behörden, sowie Privatpersonen .	103	284	507	3
Insgesamt	337	601	725	8

Hierbei sind laufende Kontrollen und Untersuchungen für die städtischen Verwaltungsstellen, die sich jährlich häufig oder in bestimmten Zwischenräumen wiederholen, aus bureautechnischen Gründen nur als ein Antrag für jede Verwaltungsstelle angeführt. Auch sind die bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungen (s. unten) hier nicht miteingerechnet.

Die Berechnung der Gebühren fand gemäss den Bestimmungen des Etats des Amtes nach dem „Entwurf von Gebührensätzen für Untersuchung von Nahrungsmitteln usw. vom Januar 1901, festgestellt von einer Kommission im Kaiserlichen Gesundheitsamte", ferner nach der „Gebührenordnung für die Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung vom 27. August 1901" bzw. nach Zeitaufwand statt. Das Gebührensoll betrug im Berichtsjahre 35 401,76 M.

Der zweite, „besondere Teil" gibt alsdann Auskunft über die Untersuchungen der einzelnen Abteilungen.

Die chemische Abteilung untersuchte während des Etatsjahres 5190 Einzelproben (gegen 1436 im Etatsjahre 1908), davon 2853 im Interesse von Verwaltungszweigen der Stadt, 2337 im Interesse fremder Behörden und Private, und zwar Nahrungs- und Genussmittel 3628, Arznei-, Nähr- und Desinfektionsmittel 21, technische Produkte, Dünge- und Futtermittel usw. 1541.

Die bakteriologisch-hygienische Abteilung erledigte 2363 Einzeluntersuchungen, die 580 mal Nahrungs-, Genuss-, Futtermittel usw., 53 mal Wasser und Boden, 8 mal Schulen, 31 mal Desinfektionswirkungen und 1691 bakteriologisch-diagnostische Proben betrafen. Letztere verteilten sich auf die verschiedenen Krankheiten folgendermaassen: Tuberkulose 319, Typhus 435, Diphtherie 796, Genickstarre 11, Fleischvergiftung 47, Syphilis 68, andere Proben 15.

Zur Tätigkeit der Abteilung gehörte auch die Kontrolle der städtischen Desinfektionsapparate und diejenige der Desinfektion von Wohnungen, die Abhaltung von 3 Unterrichtskursen zur Ausbildung in der öffentlichen Desinfektion (2 Desinfektoren und 40 Hilfsdesinfektoren) mit je 8 Unterrichtstagen zu je 2—3 Unterrichtsstunden, sowie ferner die Unterweisung von 17 Maschinenmeistern und Maschinisten der städtischen Volksbadeanstalten in der sachgemässen Entnahme von Wasserproben und dem Anfertigen von Wasserplatten für die Keimzählung, die im Untersuchungsamt stattfindet.

In dem unter unmittelbarer Leitung des Direktors stehenden Laboratorium für Wasseruntersuchung waren im ganzen 2716 Einzelproben zu erledigen. Die meisten von ihnen betrafen die für die Wasserwerke, Kanalisationswerke und Rieselfelder sowie die städtische Grundeigentumsdeputation ausgeführten Kontrollen.

Ein dritter Abschnitt enthält ausführliche Mitteilungen über die Methodik und Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen, die zum Teil von grossem allgemeinen Interesse und in einer stattlichen, im Bericht aufgeführten Reihe wissenschaftlicher Arbeiten der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht sind. Bruno Heymann-Berlin.

Leonard W. Ely: Joint Tuberculosis. Illustrated. New York 1911. William Wood and Company. IX. u. 248 S.

In einem ersten, allgemeinen Teile finden die Aetiologie, Pathologie, die Diagnose, unter Berücksichtigung aller Tuberkulinmethoden, die Differentialdiagnose, Prognose und Therapie eine Erörterung, wobei mehr Wert gelegt ist auf möglichst grosse Vollständigkeit als auf eingehende Besprechungen. Besonders aber muss hervorgehoben werden, dass auch die pathologische Histologie, unter Beibringung sehr guter, teils farbiger Bilder, eine Würdigung erfährt. Im zweiten Teile wird die Tuberkulose der verschiedenen Gelenke gesondert abgehandelt, so dass eine sehr schnelle Orientierung über ganz spezielle Fragen, bei der ausgezeichneten, durch alle Kapitel gehenden Einteilung ermöglicht wird. Zudem finden sich durchgehends eine Fülle ausgezeichneter Röntgenbilder und andrer Illustrationen. Am Schlusse finden Krankengeschichten ihren Patz. Das Buch hat vorwiegend praktische Gesichtspunkte, es gibt möglichst vollständig das, was der Arzt in der Praxis gebraucht, und deshalb wird es grade dem Praktiker sehr willkommen und von grossem Nutzen sein: kurz, klar und knapp. J. W. Samson.

Walter J. Dilling: Erklärung zu den Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe. In deutscher und englischer Sprache. Stuttgart 1911, Enke. 32 S.

Als Erläuterung zu zwei grossen Spekraltafeln, die Demonstrationszwecken dienen sollen, veröffentlicht Dilling eine kleine, in deutscher und englischer Sprache verfasste Broschüre, die die Vorbereitung der für die Herstellung der verschiedenen Blutspektra benutzten Substanzen genau beschreibt und die Art der verschiedenen Spektra der normalen und pathologischen Blutfarbstoffe angibt. — Die Tafeln selbst enthalten die wichtigeren Spektra auf der ersten vereinigt (Sauerstoff- und reduziertes Hämoglobin, Kohlenoxydhämoglobin, Hämatin, Hämochromogen, Methämoglobin, Hämatoporphyrin), auf der zweiten die weniger wichtigen. Sie sind schwarz auf Weiss entworfen, derart, dass das Intensitätsmaximum am dunkelsten gehalten ist. Auch die im Ultraviolett gelegenen, nur photographisch zu ermittelnden Spektra sind wiedergegeben. An der Spitze jeder Tafel befindet sich ein farbiges Spektrum mit den Fraunhofer'schen Linien und Wellenlängenskala. Die Tafeln eignen sich gut zum Unterricht. A. Loewy.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Fritz Loening: Ueber den Gasstoffwechsel im anaphylaktischen Shok. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 1 u. 2, S. 84 bis 109.) Das im Anschluss an die parenterale Zufuhr von Eiweiss, insbesondere nach Reinjektionen zu beobachtende Steigen oder Sinken der Körperwärme beruht in letzter Linie auf Schwankungen in der Wärmeproduktion, auf einem Lebhafterwerden oder Nachlassen der im Tierkörper stattfindenden Verbrennungsprozesse. Das Nachlassen in der Verbrennungsenergie, der Rückgang in den oxydativen Leistungen ist mit allen Symptomen auf das innigste verknüpft, die den „chronisch-anaphylaktischen Shock" kennzeichnen; es stellt ein wesentliches Merkmal dieses Zustandes dar.

Ernst Masing: Chemische Beiträge zur Blutregeneration. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 1 u. 2, S. 71—83.) Im Blut anämischer Versuchstiere finden sich Veränderungen der phosphorhaltigen Bestandteile, die vielleicht als Regenerationserscheinungen zu deuten sind. Im Kaninchenserum ist der mit Alkoholäther extrahierbare Phosphor vermehrt. Die roten Blutkörperchen anämischer Kaninchen sind reicher an Phosphatiden als die normalen. In normalen Kaninchenerythrocyten ist nur sehr wenig Nucleinsäure nachweisbar, reichlich dagegen in den anämischen. Auch der Nucleinsäuregehalt des anämischen Gänseblutes ist wesentlich vermehrt. Das Protoplasma der Gänseerythrocyten enthält wahrscheinlich etwas Nucleinsäure, die bei der Hämolyse in Lösung geht. Vermehrter Gehalt an Nucleinsäure und Phosphatiden sind anscheinend als Kriterien der Jugendlichkeit roter Blutkörperchen aufzufassen.

Leone Lattes: Ueber den Fettgehalt des Blutes des Hundes unter normalen und unter verschiedenen experimentellen Verhältnissen (Verdauung, Hungern, Phosphor-, Phloridzin- und Chloroformvergiftung. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 1 u. 2, S. 132—142.) Der normale Gehalt des Blutes des Hundes an Petrolätherextrakt schwankt zwischen 0,3 pCt. und 0,42 pCt. und scheint im venösen Blute etwas höher als im arteriellen zu sein. Während der Resorption eines fettreichen Futters (besonders der Milch) steigt der Gehalt des Blutes an Petrolätherextrakt fast bis auf das Doppelte, auch bei der Phloridzin- und Phosphorvergiftung kann die Fraktion bedeutend zunehmen. Im kurz dauernden Hungerzustande kann eine geringe Zunahme stattfinden, im lang dauernden ist sie nicht sicher nachweisbar. Während der Chloroformnarkose, selbst wenn sie sehr lange dauert, ist keine merkliche Zunahme des Petrolätherextraktes nachweisbar.

Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

G. Rosenow: Polycystisches Nierenrudiment bei Fehlen des Ureters und Vas deferens, appendiculärer Schwellkörper des Penis und zahlreiche andere Missbildungen bei einem achtmonatigen Fötus. Zugleich ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Niere. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Der Befund bei der im Titel angegebenen Missbildung spricht dafür, dass die Niere aus zwei Komponenten entsteht, dem sezernierenden Anteil (Glomeruli und Tubuli contorti) und dem ausführenden (Tubuli recti), der vom Ureter aus gebildet wird.

H. Joseph: Ueber Nephrolithiasis im Säuglingsalter. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Es wird auf die ziemliche Häufigkeit von Concrementen im Nierenbecken bei Säuglingen hingewiesen. Gleichzeitig fand sich regelmässig die Abscheidung einer eigenartigen albuminösen Substanz in Glomeruluskapsel und gewundenem Kanälchen. Vielleicht hat daher die Albuminurie und Cylindrurie bei Säuglingen in den Concrementbildungen ihre Ursache. Verf. hält wenigstens die Concremente für die Veranlasser der Nierenläsion, wenn auch eine Koordination leider nicht abzulehnen ist.

R. Steinebach: Ueber die Beteiligung der Glomeruli an der wechselnden Breite der Nierenrinde. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Die Breite der Nierenrinde zeigt grosse Schwankungen, unabhängig vom Gesamtvolumen des Organs; sie sind vielleicht der Ausdruck verschiedener Leistungsfähigkeit. Die Zahl der Schichten der Glomeruli wechselt dabei, doch nicht erheblich, vielmehr kommt der Hauptanteil an der Breitendifferenz den Harnkanälchen zu, deren Länge und Schlängelung erheblich variiert.

M. Askanazy: Ueber die physiologische und pathologische Blutregeneration in der Leber. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Auf Grund eingehender Untersuchungen an menschlichem Material und unter kritischer Berücksichtigung der Literatur kommt A. zu dem Schluss, dass die fötale Blutbildung in der Leber im 2. Embryonalmonat sowohl intra- wie extravasculär erfolgt, doch ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine Entstehung aus Endothelien, vielmehr scheinen sich schon fötal Wanderzellen aus dem Blut bzw. Mesenchym anzusiedeln und Blutzellen zu bilden. Bei der postuterinen Blutregeneration in der Leber, die bei Knochencarcinosen und anderen Anämien, wenn auch nicht häufig und von wechselnder Intensität, vorkommt, findet ebenfalls zuerst die Bildung intravasculär statt, doch stammen auch hierbei die Blutzellen nicht von den Endothelien, sondern von metastasierten und kolonisierten Blutzellen ab. Dietrich.

Kardos-Budapest: Ueber die Entstehung der Blutmastzellen aus dem Knochenmark. (Fol. haematol., Bd. 11, H. 2.) K. fand bei Meerschweinchen und Kaninchen im Knochenmark mit keiner der üblichen Färbungsmethoden Mastzellen und schliesst daraus, dass die Blutmastzellen dieser Tiere nicht aus dem Knochenmark stammen können.

Furno-Florenz: Beiträge zur Kenntnis der vergleichenden Hämatologie der Speziallenkocytengranulationen einiger Laboratoriumssäugetiere. (Fol. haematol., Bd. 11, H. 2.) Während in den Spezialleukocyten einiger Säugetiere von den meisten Autoren bisher keine Granulationen dargestellt werden konnten, ist es dem Verf. gelungen, mit verschiedenen neuen Färbungsmethoden beim Hund, der Katze, der Maus und der Ratte echte neutrophile Granula nachzuweisen, die allerdings schwächer und schwerer färbbar sind als die des Menschen.

Benacchio-Padu: **Gibt es bei Meerschweinchen und Kaninchen Mastmyelocyten, und stammen die basophil geformten Blutmastzellen aus dem Knochenmark?** (Fol. haematol., Bd. 11, H. 2.) Im normalen Knochenmark von Kaninchen und Meerschweinchen liessen sich keine Mastzellen nachweisen. Die als solche beschriebenen pseudobasophilen Zellen sind Elemente mit unreifen eosinophilen Körnchen. Mastzellen können nicht in eosinophile Zellen übergehen, wie es Arnold behauptet hat.

Werzberg-Poltawa: **Studien zur vergleichenden Hämocytologie einiger poikilothermer Vertebraten.** (Fol. haematol., Bd. 11, H. 1.) Verf. hat unter Pappenheim's Leitung die Leukocyten mehrerer poikilothermer Vertebraten mit Hilfe der modernen Färbungsmethoden untersucht. Im grossen und ganzen finden sich auch bei diesen Tieren alle Zelltypen des Säugetierblutes wieder. Die gekörnten Zellen entstehen nicht nur aus Zellen vom Typus der Myeloblasten, sondern auch aus solchen vom Typus der kleinen Lymphocyten und Lympholeukocyten. Gekörnte oder ungekörnte, aber nicht basophile Spezialzellen sind überall vorhanden. Eosinophile Zellen fehlen nur bei Petromyzon. Mastzellen wurden bei fast allen Fischen mit nur einer Ausnahme vermisst.

Pappenheim-Berlin: **Ueber die Anwendung des kombinierten May-Giemsa-Verfahrens zur Schnittfärbung.** (Fol. haematol., Bd. 11, H. 2.) P. hat in der Festschrift für Unna ein neues Verfahren zur Schnittfärbung mit der May-Giemsa-Färbung angegeben. Er berichtet jetzt über zwei weitere modifizierte Methoden, die sich besonders dadurch auszeichnen, dass die Azurfärbung schön zum Ausdruck kommt und eine violett-rötliche Kernfärbung resultiert. Auch die azurophilen Kurloffkörper des Meerschweinchens werden deutlich dargestellt.

Schilling-Hamburg: **Arbeiten über die Erythrocyten.** 1. Ueber die Polychromophilie und verwandte Zustände. (Fol. haematol., Bd. 11, H. 2.) Echte Polychromasie, vitale Netzstruktur und echte basophile Punktierung sind substantiell identische morphologische Modifikationen einer basischen Jugendsubstanz des Erythrocyten. Ihre wie der basophilen Punktierung Herkunft aus dem Kern ist abzulehnen. Polychromasie lässt sich experimentell in vitale Netzstruktur oder in basophile Punktierung verwandeln, wobei Orthochromasie des Hämoglobins entsteht.

Källmark-Upsala: **Zur Kenntnis des Verhaltens der weissen Blutkörperchen bei Inanition.** (Fol. häm. Arch., Bd. 11, H. 3.) K. hat den Einfluss des Hungerns auf die weissen Blutkörperchen des Kaninchens studiert. Er konstatierte, dass das Blut im allgemeinen seinen normalen Lymphocytengehalt beibehält, und dass nur beim Eintritt des Hungers eine vorübergehende Abnahme, beim Aufhören eine vorübergehende Zunahme eintritt. Bei akutem Hunger zeigen sich diese Zahlenverschiebungen deutlicher und rascher. Aehnlich verhalten sich die amphophilen Zellen, während die basophilen und acidophilen keine Veränderungen zeigen. Bei den basophilen Leukocyten scheint eine Rareficierung und Zusammenballung der Granula sowie eine Verschiebung derselben nach der Peripherie hin stattzufinden. H. Hirschfeld.

M. Lissauer: Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die Fragmentation des Herzens. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Am menschlichen Herzen wurden die bisherigen Befunde über Häufigkeit und Ausbreitung der Fragmentatio myocardii bestätigt. Experimentell gelang es, bei Kaninchen durch chronische Chloroform- und Phosphorvergiftung mit nachfolgender Strychnintötung sowie durch künstliche Luftembolie und Abklemmung der Bauchaorta in Narkose herdförmige Fragmentation zu erzeugen. Krampfhafte Kontraktionen und Ueberreizungszustände in der Agonie scheinen die Herzfragmentation auszulösen.

C. v. Otto: Ueber anatomische Veränderungen des Herzens infolge von Nikotin (Experimentalstudie). (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Versuche an Kaninchen legen nahe, dass die Wirkung des Rauchens zu Hypertrophie des Herzens, parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen des Muskels, Sklerose der Coronararterien mit Obliteration der feineren Aeste, endlich zu funktioneller Erschöpfung der nervösen Apparate (Ganglienzellen) führt.

W. Unger: Beiträge zur Lehre von den Aneurysmen. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) U. beschreibt 4 Fälle von Aneurysmen der Art. femoralis, die auf dem Boden einer embolischen Endarteriitis ulcerosa entstanden waren; die anatomischen Veränderungen entsprechen denen der ulcerösen Endocarditis, die zu analogen Herzklappenaneurysmen führen kann. Weiterhin führt U. einen Fall von atherosklerotischem Aneurysma eines kleinen Hirnarterie an, das erst durch Druck zu isolierter Occulomotoriuslähmung, später durch Berstung zu Apoplexie geführt hatte. Im Anschluss daran bespricht er die Frage der miliaren Hirngefässaneurysmen und kommt zu dem Schluss, dass die sog. capillären Apoplexieen und die kleinen Blutpunkte um apoplektische Herde keine Aneurysmen, sondern Rupturhämatome sind, teils in die Gefässwand selbst, teils in die perivaskuläre Lymphscheide, teils in die Hirnsubstanz.

Fahr: Beiträge zur Frage des chronischen Alkoholismus. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Dem Alkoholismus kommt für die Entstehung der Lebercirrhose und der Pachymeningitis haemorrhagica wohl eine disponierende Rolle zu, doch ist er nicht direkte Ursache. Das Kardinalsymptom der reinen chronischen Alkoholvergiftung ist die Verfettung der Leber, mit oder ohne entzündliche Veränderungen; Fettherz und chronische Leptomeningitis kommen daneben häufig vor. Noch weiter zu untersuchen ist, ob an den Nerven, besonders am Vagus, Degeneration ohne entzündliche Veränderungen durch Alkohol bewirkt wird.

B. Hannes: Ueber das Vorkommen und die Herkunft von Plasmazellen in der menschlichen Tränendrüse. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Im Zwischengewebe der menschlichen Tränendrüse finden sich mit zunehmendem Alter immer zahlreicher Plasmazellen, deren Herkunft von Bindegewebszellen abgeleitet wird.

J. Heinemann: Ueber die Metastasierung maligner Tumoren ins Centralnervensystem. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Beschreibung eines Falles von diffuser Carcinose der Meningen und Hirnsubstanz bei Magencarcinom. Zur Erklärung der klinischen Erscheinungen wird eine toxische Wirkung auf die Nierensubstanz angenommen.

N. N. Anitschkow: Zur Lehre der Fibromyome des Verdauungskanals. Ueber Myome des Oesophagus und der Cardia. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Verf. beschreibt je ein Myom der Cardia, des untersten Oesophagus und im mittleren Teil des letzteren. Eine Entstehung aus embryonal versprengten Keimen lehnt er ab. Auch die Untersuchung kleiner Magenmyome mit drüsigen Einschlüssen ergibt, dass diese von der Schleimhaut aus eingedrungen sind.

R. Stumpf: Histologische Beiträge zur Kenntnis des Glioms. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) Bei eingehender Untersuchung des feineren Aufbaues kommt St. zu dem Schluss, dass sowohl die diffusen wie die circumscripten Gliome konzentrisch entstehende Tumoren sind, die ersteren vorwiegend mit infiltrativem Wachstum in das bestehende Maschenwerk hinein bei mässiger Kern- und Faservermehrung, die anderen mit grösserer Volumenzunahme. Die zahlreichen faserlosen Gliome (Gliosarkome) lassen in ihrem Bau und Art des Wachstums immer mit Sicherheit ihren Ursprung aus Neuroglia erkennen; sie unterscheiden sich dadurch von den echten Sarkomen, deren Zellen nicht nur im Gliomaschenwerk vordringen, sondern es zerstören, also ausgesprochen fremdartig wachsen.

V. Cocq u. F. Masay: Ueber die Aetiologie des malignen Chorio-Epithelioma. (Zentralbl. f. Pathol., Bd. 22, Nr. 17.) Bei einem Uterus, der zweimaligen Kaiserschnitt überstanden hatte, erfolgte in der driften Gravidität eine Ruptur. Es zeigte sich die ältere Narbe tief von Placentargewebe durchwuchert, besonders von vordringendem Syncytium. Es hatte dieses also in dem fremdartigen Boden tumorartige Eigenschaften angenommen.

Ad. Reinhardt: Zur Kenntnis der Hautdiphtherie. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Bei einem Fall mit multiplen Infiltraten, Nekrosen und Geschwüren der Haut fanden sich Diphtheriebacillen als Erreger, während sich in oberen Luftwegen und Conjunctiven nur katarrhalische Erscheinungen, doch reichliche Diphtheriebacillen, zeigten. Vielleicht lag abgelaufene Rachendiphtherie und sekundäre Infektion der Haut vor.

E. Allenbach: Weiterer Beitrag zur Pachymeninxverkalkung bei Usura cranii. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Beschreibung dreier Fälle von Kalkablagerungen in der Dura mater bei Usuren des Schädels durch Tumoren.

W. Ebstein: Harnsäurenachweis in gichtischen, der altchristlichen Zeit entstammenden Tophis. (Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 3.) Eine Leiche aus einer altchristlichen nubischen Begräbnisstätte zeigte multiple gichtische Ablagerungen und Gelenkveränderungen; es gelangen noch Harnsäurereaktionen. Dietrich.

G. G. Wilenko: Zur Wirkung intravenöser Einspritzungen von konzentrierten Salz- und Zuckerlösungen. (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol., Bd. 66, H. 1 und 2, S. 143—159.) Intravenöse Einführung konzentrierter Salzlösungen ruft durch Reizung des centralen Nervensystems eine Hyperglykämie hervor, wobei die Muskeln, vielleicht auch die Leber, ihr Glykogen einbüssen. Der Nervenreiz ist eine Kationwirkung. Die Salzinjektion verändert die Durchlässigkeit der Niere für Zucker. Die Erscheinung ist durch osmotische Faktoren bedingt und verläuft wahrscheinlich in zwei Phasen: erst eine gesteigerte und dann eine verminderte Durchlässigkeit der Niere für Zucker. Intravenöse Einführung konzentrierter Glykoselösungen ruft dieselbe, nur etwas schwächere, Veränderung der Nierendurchlässigkeit für Zucker hervor, wie die Salzlösungen.

R. Chiari und **A. Fröhlich: Zur Frage der Nervenerregbarkeit bei der Oxalatvergiftung.** (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 1 u. 2, S. 100—117.) Beim Warmblüter wird durch Oxalatvergiftung die faradische Erregbarkeit des Herzvagus herabgesetzt oder aufgehoben. Die Atropinwirkung auf den Herzvagus ist bei oxalatvergifteten Tieren intensiver und anhaltender als bei normalen Tieren. Calciumchlorid vermag nur in Fällen leichter Oxalatvergiftung die Erregbarkeit des Herzvagus zu erhöhen. Die Erregbarkeit der vegetativen Nerven und Nervenendigungen oxalatvergifteter Tiere ändert sich nicht in gleichem Sinne für faradische und chemische Reize. Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit der vasodilatierenden Fasern der Chorda tympani, der detrusorkontrahierenden Fasern des Nervus pelvicus und der pupillenerweiternden Fasern des Halssympathicus waren nicht festzustellen. Die spontanen Tonusschwankungen der Blase sind bei oxalatvergifteten Tieren vermindert oder aufgehoben; Injektion von Calciumchlorid bedingt Wiederauftreten oder Verstärkungen der rhythmischen Spontanbewegungen der Harnblase. Die spontanen Bewegungen des Dünndarms bleiben unbeeinflusst. Jacoby.

Wilh. Griesser: **Versuche über Fettbildung in implantierten Organen.** (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) Durch mannigfach variierte Experimente kommt G. zu dem Schluss, dass die am Rande implantierter Organe, ebenso wie an abgestorbenen Geweben, eintretende Verfettung nicht mit Sicherheit als Zeichen einer Resorption angesehen werden kann, vielmehr spricht das morphologische Verhalten für eine Ablagerung von aussen her.

Auersbach: **Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der Muskelspindeln des Menschen.** (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) Es gelang mit einfachen Methoden an Gehirnschnitten und an Isolationspräparaten die Muskelspindeln näher zu studieren. Sie setzen sich zusammen aus einer wechselnden Zahl feiner Muskelfasern, einer Bindegewebskapsel, einer schwankenden Zahl von Nervenfasern und mehreren kleineren Gefässen und Capillaren. Unter pathologischen Verhältnissen zeigen die Spindeln eine grosse Resistenz gegen entzündliche Prozesse im Muskel, sie beteiligen sich auch nicht an der Inaktivitätsatrophie, auch bei Tabes sind keine Veränderungen. Dagegen zeigten sich bei Querschnittsmyelitis degenerative Prozesse, ebenso in der Nachbarschaft von tuberkulösen Herden. Genaueres Studium der Spindeln unter pathologischen Verhältnissen lässt weitere Aufklärung über ihre Funktion erwarten. Dietrich.

Innere Medizin.

B. Möllers und **W. Heinemann**: **Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Das in Kapseln stomachal eingeführte Alttuberkulin wird durch Pepsin und Trypsin im Magen bzw. Darm stark geschädigt. Diese Art der Einverleibung in den Körper — sei sie zu diagnostischen oder zu therapeutischen Zwecken — ist daher nicht geeignet, an Stelle der subcutanen Methode zu treten.

Walter Carl: **Das chromaffine System und seine Erschöpfung durch Muskelarbeit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 15. Mai 1911, referiert in Nr. 24 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

F. Monisset und **J. Chalier**-Lyon: **Primäres bilaterales Carcinom der Nebennieren mit visceralen und Hirnmetastasen.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 9.) Im Anschluss an einen einschlägigen Fall wird Symptomatologie, Diagnose und pathologische Anatomie des Nebennierenkrebses genau erörtert.

M. Piéry und **A. Rémy**: **Die Phthisiotherapie im Altertum, bei den Orientalen, Griechen, Arabern.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 9.) In einer interessanten Studie wird die Therapie der Lungentuberkulose im Altertum abgehandelt. Die Verff. kommen zu dem Schlusse, dass die meisten der heute gebräuchlichen Tuberkulosemittel bereits den Alten bekannt waren und von ihnen in ausgedehntem Maassstabe angewandt wurden. A. Münzer.

Mucdoch Mackinnon-Greenwich: **Das Ueberwiegen von Lungentuberkulose in der Handelsmarine.** (Lancet, 23. September 1911, Nr. 4595.) Es ist irrig anzunehmen, dass die Seeleute wenig unter der Lungentuberkulose zu leiden hätten. Nach den Erfahrungen des Verf., die er am Seemannskrankenhause in Greenwich gewonnen hat, ist gerade das Gegenteil richtig. Bei dem engen Zusammenleben der Seeleute an Bord in engen, ungenügend ventilierbaren Räumen, kann ein Tuberkulöser die Krankheit leicht weiter verbreiten. Besonders gefährdet ist das Maschinen- und Heizerpersonal. Um hier Besserung zu schaffen, sollte niemand, der einmal an Tuberkulose behandelt worden ist, wieder zum Dienste in der Handelsmarine zugelassen werden. Die meisten Zugänge an Lungentuberkulose lieferten im genannten Krankenhause die eigentlichen Matrosen, dann kamen die Feuerleute, Stewards und Köche. Die Zahl der erkrankten Offiziere war sehr gering. Die Zahl der Erkrankungen an Lungentuberkulose in der Handelsmarine hat in den letzten Jahren abgenommen, nicht aber die Zahl der Todesfälle. Weydemann.

Külbs-Berlin: **Rasselgeräusche über den Lungenspitzen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Verf. beschreibt bei jungen Leuten von 20 bis 35 Jahren vorkommende Rasselgeräusche über den Lungenspitzen, die mit Laryngitis und Pharyngitis vergesellschaftet sind und eine tuberkulöse Spitzenaffektion vortäuschen. Da aber mit Heilung der Rachen- und Kehlkopfaffektion diese Geräusche verschwanden, kein Fieber bestand, keine Dämpfung nachzuweisen war, Röntgenaufnahmen negativ ausfielen und kein Gewichtsverlust eintrat, schliesst er eine Tuberkulose aus. Alle diese Personen wiesen eine mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit des Thorax auf. Seiner Ansicht nach liegt in diesen Fällen eine lokale Spitzenbronchitis vor. H. Hirschfeld.

Bouchut und **Bouget**-Lyon: **Der Pneumothorax, eine Komplikation der Thorakocentese.** (Lyon médical, 1911, Nr. 37.) Der Pneumothorax, welcher nicht selten als eine Komplikation nach Thorakocentese auftritt, verdankt in den meisten Fällen seine Entstehung einer lokalisierten Zerreissung des Lungengewebes; diese wird ihrerseits durch die plötzliche Ausdehnung der Lunge, welche dem Ablasse der Flüssigkeit folgt, verursacht. — Die Richtigkeit dieser Auffassung wird durch einzelne Beobachtungen mit Sektionsbefund einwandfrei bewiesen. — Mitteilung eines hierhergehörigen Falles. A. Münzer.

W. Hildebrandt-Freiburg i. B.: **Die Bedeutung der Urobilinurie für Diagnose und Prognose der croupösen Pneumonie.** (Nebst Bemerkungen über den Icterus bei Pneumonie.) (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Die Urobilinurie hängt mit der Lösung des pneumonischen Infiltrates zusammen und ist bedingt durch die relative Insuffizienz der Leber gegenüber den erhöhten Anforderungen, die durch das Freiwerden grosser Mengen von Blutfarbstoff aus dem pneumonischen Exsudat an ihre Leistungsfähigkeit gestellt werden. Die durch eine parenchymatöse Hepatitis bedingte vermehrte Urobilinausscheidung ist daran kenntlich, dass sie zu einer Zeit auftritt, wo entweder noch keine Lyse eingetreten oder dieselbe schon beendet ist. Eine parenchymatöse Hepatitis weist immer auf eine schwere Allgemeininfektion hin. Auch bei unklaren Erkrankungen, wie z. B. centralen Pneumonien, kann die Urobilinkurve Klarheit schaffen.

Gothein-Hamburg: **Das neutrophile Blutbild bei Malaria.** (Fol. haematol., Bd. 11, H. 3.) Nach den Untersuchungen G.'s besteht während des Fieberanfalls der verschiedenen Malariaformen eine Verschiebung des neutrophilen Arneth'schen Blutbildes nach links, die sich nach Abklingung desselben zurückbildet. Bei verzögerter Heilung und dort wo neue Anfälle kommen werden, bleibt diese Verschiebung noch lange nach dem Fieber bestehen und kann bei den larierten und chronischen Formen sogar zunehmen. Es ist aber kein unbedingter Verlass auf diese Zellen und nicht immer geht ihre Vermehrung der Schwere und Dauer des Krankheitsbildes parallel.

Steinitz und **Joerdens**-Dresden: **Beitrag zur Kenntnis der Mediastinaltumoren und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) In einem Falle von Mediastinaltumor erzielten die Verff. durch Röntgenbestrahlung einen ausserordentlich günstigen Erfolg. Der Tumor und ein durch ihn veranlasstes pleuritisches Exsudat verschwanden fast völlig und der schwere Symptomenkomplex wurde derartig gebessert, dass der Patient beschwerdefrei und mit einer Gewichtszunahme von 10 kg seinem Berufe wieder nachgehen konnte. Nach einem Jahre aber trat ein Recidiv ein, das nicht mehr auf Röntgenstrahlen reagierte und der Patient ging zugrunde. Die Sektion ergab einen malignen Tumor, von dem nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, ob er ein Alveolärsarkom oder ein Carcinosarkom war.

Studzinsky-Kiew: **Zur Frage des Einflusses der subcutanen Gelatineinjektionen bei Nierenerkrankungen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Die Frage nach der Einwirkung subcutaner Gelatineinjektionen bei Nierenerkrankungen, die von therapeutischer Wichtigkeit ist, ist bisher verschieden beantwortet worden und wurde deshalb vom Verf. studiert. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Resultat: Bei chronischen interstitiellen und parenchymatösen Nephritiden ohne parenchymatöse Nierenblutungen verursachen die subcutanen Gelatineinjektionen in den üblichen therapeutischen Dosen keinen besonderen Schaden, da sie nur in einem einzigen Falle nur für ganz kurze Zeit den Eiweissgehalt des Harns und die Menge der pathologischen Formelemente in demselben steigerten. Bei Nierenerkrankungen mit parenchymatösen Nierenblutungen bewirken dagegen Gelatineinjektionen eine Steigerung der Blutausscheidung und sind deshalb in solchen Fällen kontraindiziert. H. Hirschfeld.

C. H. Dean: **Ein Fall von Pellagra.** (The Boston medical and surgical journal, 7. September 1911, S. 372.) Bericht über einen Fall von Pellagra, welcher 4 Monate im Krankenhaus beobachtet und wegen seiner Halluzinationen für einen delirierenden Alkoholiker gehalten wurde. v. Homeyer.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bleuler: **Die Psychologie des Trinkers.** (Int. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus, 1910, Nr. 11 u. 12.) Die durch den Alkohol erzeugten psychologischen Eigentümlichkeiten sind bei den verschiedensten Menschen ausserordentlich gleichartig. Bei Gebildeten und Ungebildeten wiederholen sich die gleichen Trinkerausreden wörtlich, die Alkoholsucht ist dieselbe beim feinen Herrn und bei seinem Bedienten. Aus der Reihe der angeborenen Anlagen, welche die Entwicklung des Alkoholismus befördern, hebt Bleuler hervor: die Willensschwäche, die psychischen Disharmonien. Es gibt auch Kraftnaturen unter den Alkoholikern. Sie glauben alles vertragen zu können, werden aber vom Alkohol so eingelullt, dass sie nicht merken, wie ihre Widerstandsfähigkeit ganz allmählich abnimmt. Kommt ihnen schliesslich zum Bewusstsein, dass sie nicht mehr sind, was sie früher gewesen, so suchen sie im Alkohol neue Kräfte und gehen auf diese Weise zu Grunde. Auf dem Boden der verschiedenen Veranlagungen entwickelt der Alkoholismus seine besonderen Symptome. Er verändert langsam und nicht so hochgradig die Seele in der gleichen Richtung wie die progressive Paralyse. Die Gefühle und

Affekte werden lebhafter, schlagen leichter an, gehen rascher in die Höhe, verfliegen aber auch schneller wieder. Sie bekommen einen stärkeren Einfluss auf das Denken und Handeln. Es ist psychologisch nicht richtig, dass der Alkohol aus einem feinen Menschen einen durchgehends rohen macht. Nur sind in den praktisch wichtigsten Fällen die schlimmen Affekte die zuerst empfundenen. Sie müssen daher beim Alkoholiker, der sich dem ersten Affekt völlig hingibt, die anderen zurückdrängen oder völlig unmöglich machen. Die Labilidät der Gefühle, der häufige Umschlag der Stimmungen erschwert die Heilung der Trinker ungemein, zumal im Privatleben. Die Handlungen der Alkoholiker sind gar zu häufig Kinder des Augenblicks. Sie verlernen schliesslich in hohem Grade Haupt- und Nebensachen zu unterscheiden und verlieren die Uebersicht über komplizierte Verhältnisse. Die Oberflächlichkeit der Gefühle, das rasche Beherrschtwerden von einem Affekt vergrössert ihre Suggestibilität. Wie bei der akuten Anheiterung erhält das Gefühlsleben des Trinkers schliesslich überhaupt einen euphorischen Grundton. Dem ausgesprochenen Trinker wird auch die unverhohlen kundgegebene Verachtung seiner Mitbürger schliesslich gleichgiltig. Eitel und empfindlich dagegen sind alle Trinker, wenn das Quantum der Getränke, auf das sie „geaicht“ sind, oder ihre Immunität gegen die Gardinenpredigten der Frau angezweifelt wird. Unser Handeln hängt in der Hauptsache gar nicht, wie wir gewöhnlich meinen, von den Ueberlegungen ab, sondern von den Affekten, nach denen sich umgekehrt die Gedanken nur zu oft richten. Diese von Bleuler richtig hervorgehobene Tatsache übersieht z. B. Kraepelin bei seinem Versuch, die Trinkereigenschaften experimentell-psychologisch zu erklären, völlig. Unser Wille ist eigentlich nur eine Seite des Affektlebens. So wird die leichte Umsetzung von Gedanken und Strebungen in Aktionen beim Trinker verständlich. Eine ganz merkwürdige Eigenschaft der alkoholischen Psyche findet Bleuler in dem gesteigerten Bedürfnis nach causaler Abrundung der Gedanken. Damit hängt die krankhaft grosse Neigung des Trinkers zu Ausreden zusammen. Das dauernd schlechte Gewissen, mit dem die meisten Trinker trotz ihres Leichtsinns zu kämpfen haben, bringt sie dazu, Eigenbeziehungen zu finden, wo keine vorhanden sind. Diese übertriebenen Eigenbeziehungen bilden Wurzeln des typischen alkoholischen Misstrauens. Die Verschlechterung des Gedächtnisses trägt dazu bei, alle Alkoholiker zu Lügnern zu machen. P. Schenk.

Bernheim-Nancy: **Ueber Influenza-Neurasthenie.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 9.) B. berichtet über eine Reihe von Beobachtungen, in denen sich an eine Influenza nervöse Symptome der verschiedensten Form angeschlossen hatten. In allen diesen Fällen handelt es sich um die wichtige Entscheidung: Liegt dieser Form der Neurasthenie eine Intoxikation des Nervensystems durch das Influenzagift zu Grunde oder wird hier infolge der Infektion eine latente Disposition zur Neurasthenie manifest? B. beantwortet diese Frage im letztgenannten Sinne.

Jean Lépine-Lyon: **Hysterie, Niereninsuffizienz, Chlorretention.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 9.) Es erscheint die Hypothese berechtigt, dass unter den pathogenen Elementen eines jeden schweren hysterischen Zustandes auch eine organische Grundlage zu suchen sei, welche vorzugsweise in einer Schädigung der Niere gefunden werden kann. Speziell muss man hier das Chlornatrium oder exakter die Retention dieses Chlorsalzes als schädlich für die Hysterischen ansehen. — Mitteilung eines einschlägigen Falles. A. Münzer.

Hussels-Landsberg a. W.: **Ueber die Behandlung der progessiven Paralyse mit Natrium nucleinicum.** (Archiv f. Psych., Bd. 48, H. 3.) Die besonders von Donath empfohlene Behandlung der progressiven Paralyse mit subcutanen Injektionen von nucleinsaurem Natrium hat Hussels an 5 Fällen der Landesirrenanstalt Landsberg a. W. nachgeprüft. Von einer wässrigen Lösung, die 2,5 pCt. Kochsalz, und 2,5 pCt. Natrium nucleinicum enthielt, wurde anfänglich 40, später 100 ccm subcutan injiziert, so dass jeder Kranke innerhalb von 28 Tagen 7 Injektionen bekam. Dieselben sind sehr schmerzhaft und es folgte ihnen stets fieberhafte Steigerung der Körpertemperatur und Vermehrung der Leukozyten. In 4 sehr vorgeschrittenen Fällen wurde kein Erfolg erzielt, während in einem 5. eine ganz auffällige Besserung, besonders der psychischen Erscheinungen konstatiert wurde. A. Hirschfeld.

Kinderheilkunde.

Walter Knappe: Ueber Konservierung von Frauenmilch durch Perhydrol. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 9, Originalien S. 281.) Die von Mayerhofer und Pribram empfohlene Konservierung der Frauenmilch mittelst Zusatz von Perhydrol und Natriumbicarbonat verleiht der Milch eine Haltbarkeit von kaum 10 bis 14 Tagen; die Methode ist daher nach den nachprüfenden Untersuchungen des Verf. nur in begrenztem Maasse brauchbar. Jedenfalls reicht sie nicht dazu aus, die Frauenmilch so zu konservieren, dass sie ohne Risiko ausserhalb der Anstalt, in der sie gewonnen wurde, in der ambulanten Praxis Verwendung finden könnte (Thiemich). R. Weigert.

Rietschel: Die Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juli 1911, referiert in Nr. 30 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

G. B. Allaria: Ueber die Wirkung des Speichels im Anfangsstadium der Verdauung beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 74.) 1911, S. 252.) Dem Speichel kommt die erste Rolle der Verdauung zu, nämlich der Schutz der Magenschleimhaut gegen Osmonocivität, der hauptsachlich in der Herabsetzung der Molekülkonzentrierung der Nährlösungen besteht. So gelangen diese Lösungen entweder weniger hyperosmotisch oder geradezu isosmotisch mit dem Blut in den Magen, und nachdem sie im Munde einen Teil ihrer Acidität oder ihrer Alkalescenz verloren und sich mehr oder weniger dem Zustande neutraler Reaktion genähert haben. Der Magen provociert die Speichelnährmischung, die Absonderung eines salzsäurereichen und stark konzentrierten Saftes, der die Herstellung des osmotischen Gleichgewichtes mit dem Blute anstrebt, ohne dies Ziel jedoch vollkommen zu erreichen.

F. Lust: Zur Pathogenese der Rumination im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien S. 316.) Verf. konnte bei einem Säugling von 5 bis 6 Monat das Symptom der Rumination 2 Monate lang beobachten und danach den Obduktionsbefund erheben; durch letzteren erhält die Mitteilung ihre Bedeutung. Die Krankheitserscheinung besteht darin, dass das Kind von der gut getrunkenen Milchmischung kurz nach dem Trinken kleine Mengen stossweise in den Mund zurückbringt. Diese werden entweder zum Teil wieder verschluckt oder fliessen z. Teil zum Munde heraus. Dieser Vorgang wiederholt sich nach jeder Mahlzeit verschieden oft und lange; während der Schlafes sistiert er. Die bekannten klinischen Symptome der Pylorusstenose bieten diese Pat. nicht. Trotzdem wurde oft eine Beziehung der Rumination zur Pylorusstenose vermutet. Der von L. erhobene Obduktionsbefund macht diese Vermutung noch wahrscheinlicher: fest kontrahierte Pars pylorica, collabierter Dünndarm, Ulcera im oberen Duodenalteil, gleichmässige Erweiterung der unteren Hälfte des Oesophagus. Die erste Ursache der Erkrankung, des Speiens, wäre demnach das anatomische Substrat der Pylorusstenose; auf dieser Basis, meint L., entwickle sich die „Rumination“ als eine Motilitätsneurose, der das Auftreten eines pathologischen Bedingungsreflexes (im Sinne Ibrahims) zugrunde liegt.

Max Klotz: Weitere Untersuchungen über die Gärung von Weizen- und Hafermehl. (Monatsschrift für Kinderheilkunde, 1911, Bd. 10, Originalien, S. 285.) Ueber die Differenzen im Abbau des Hafer- und Weizenmehls hat K. schon vor einiger Zeit bemerkenswerte Untersuchungsresultate mitgeteilt. Die vorliegende experimentelle Studie hat eine neue Reihe interessanter Daten geliefert, aus denen die folgenden herausgehoben seien: Die Säurebildung wird beim Hafer durch Mineralzusatz stärker vermehrt als beim Weizen. Eine konstante Säurebildung wird beim Hafer durch Phosphate, und zwar immer in erster Linie durch Kaliumphosphat und Monocalciumphosphat, weniger durch Natriumphosphat bewirkt. Auch beim Weizen zeigt sich der gleiche Nutzen, wenngleich nicht so regelmässig und energisch. Der Einfluss der Nitrate ist gleich Null oder nur gering und ungleichmässig; dasselbe gilt von Kalium-, Natrium-, Calcium-, Mangan-, Mugnesia- und Ferrichlorid. Von organischen Agentien fördert Laktose die Säurebildung am wenigsten, mehr dagegen Dextrose und Saccharose; erheblich steigern die Säurebildung Natrium nucleinicum. Eigelb und Malzextrakt. Von grossem klinischen Interesse ist der Erklärungsversuch, den K. auf Grund dieser neueren Kenntnisse für die Tatsache bringt, dass Zusatz von Malzextrakt zur Milch allein vom Säuglingsdarm schlechter vertragen wird, als wenn er in Verbindung mit Weizenmehl gebracht wird. Das Weizenmehl lenkt im Dünndarm die Darmflora und den Enzymstrom vom Malzextrakt ab und bewirkt so eine Depression der Gärungsprozesse. Weitere Experimente ergaben fernerhin schnelle und hochgradige Kohlensäuregärung beim Hafer, langsamere und schwächere beim Weizen. Auf die Hefegärung wirken beim Weizen die folgenden Metallsalze aktivierend in aufsteigender Linie: Kaliumphosphat, Manganchlorid, Calciumphosphat, Manganlaktat, Calciumlaktat; beim Hafer wirken lediglich das Ca. phosph. und Mangan- und Calciumlaktat; dagegen sind Calciumphosphat und Manganchlorid ohne Einfluss. Fluor wirkt auf die Hefegärung der Mehle als kräftiger Aktivator.

S. J. Fedinski: Ein Beitrag zur Frage der Antitoxindosen bei Diphtherie. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 274.) Nach einer Einleitung, in der Verf. den günstigen Einfluss der Serumtherapie auf die Diptheriesterblichkeit in Moskau statistisch (1887—1908) nachweist, schlägt er bei den einzelnen Formen der Krankheit folgende Dosen vor: Bei einfacher lokalisierter Rachendiphterie genügen 1000—2000 J.-E. Bei ausgebreiteter Diphterie des Rachens und des Nasenrachenraumes schwanken die wirksamen Dosen zwischen 3000 und 12 000 J.-E. Bei Rachendiphterie mit Oedem des Unterhautzellgewebes des Halses wurden durchschnittlich 9000 J.-E. gegeben, doch stieg die Dosis in einzelnen Fällen bis 15 und 17000 J.-E. Nicht operierte Krupöse erhielten 3000—10 000 J.-E., operierte Krupöse mindestens 5000 bis 6000 J.-E., die so auf 15 000—20 000 J-E. gesteigert wurden. Das frühe Kindesalter ist keine Indikation zur Verkleinerung der Dosis. Ein fünf Monate alter Säugling mit Krup und Intubation bekam im Verlauf des 2. bis 5. Krankheitstages 15 000 J.-E. und wurde gesund entlassen. Die Gefahr der Infektion ist stets grösser als die scheinbare Serumgefahr.

Albert Niemann: Die Behandlung der Lues congenita mit Salvarsan. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 322.) Die Literatur bis Anfang August 1911 ist bearbeitet. R. Weigert.

Karl Basch und **Adolf Rohn: Zum physikalischen Nachweis der Thymus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Verff. bedienen sich eines eigens hierzu von ihnen konstruierten, kleinen Perkussions-

instrumentes, welches mit einer Hand bedient werden kann. Gleichzeitig wenden sie die Horchperkussion und eine Friktionsmethode an, welche einer von Bianchi und A. Smith zur Ermittelung der Herzgrenzen angegebenen Methode nachgebildet ist. Von 140 untersuchten Fällen konnte etwa ein Zehntel durch die Sektion kontrolliert werden.
P. Hirsch.

E. Kirsch: Der Beginn der Skoliose. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 308.) Mit anderen Autoren stellt auch K. in Abrede, dass das Anfangsstadium der Skoliose in der Schulzeit zu suchen sei. Dagegen zeigen die Kinder im 2. bis 4. Lebenshalbjahr in ziemlich hohem Prozentsatz (in dem vom Verf. untersuchten, sozial recht schlecht gestelltem Material 5 pCt. rachitische Skoliose. Man findet sie am besten, wenn der Patient in Bauchlage untersucht wird und im Röntgenbilde. Zur Behandlung empfiehlt Verf. das Lagerungsbett. Die wenigen Angaben über die Kurerfolge gestatten kein Urteil. R. Weigert.

Chirurgie.

E. Melchior: Ein Beitrag zur Kenntnis der isolierten Frakturen des Tuberculum majus humeri. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Aus der chirurgischen Klinik Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner. Referat siehe diese Wochenschr., 1911, Nr. 37, S. 1700.

Lothar Dreyer: Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der akuten eitrigen Gelenkentzündungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Dr. hat im Experiment (bei Kaninchen) die Wirkung therapeutischer Maassnahmen auf künstlich erzeugte Gelenkeiterungen geprüft. Die angewandten therapeutischen Maassnahmen waren einmal physikalischer Art (Hitze, Kälte, verschiedenartige feuchte Verbände), zum anderen Injektionen von antiseptischen Substanzen wie Natr. benzoic., Kollargol, Sublimat, Leukofermantin, Carbolsäure, Salvarsan und Jodtinktur. Eine gewisse Verzögerung in dem Eintritt der Gelenkeiterung wurde bewirkt einerseits durch langdauernde Eisanwendung, sowie durch Applikation von Spiritusverbänden in Verbindung mit Thermophorbehandlung. Noch wirksamer erwiesen sich die antiseptischen Substanzen, besonders Karbolsäure und Salvarsan. Geradezu eine Sonderstellung nahm aber die Jodtinktur ein: Durch die einfache Injektion von 5 pCt. alkoholischer Jodtinktur liess sich die sonst immer, wenn auch bei Anwendung der anderen genannten Mittel mit Verzögerung, eintretende Gelenkeiterung mit völliger Sicherheit verhindern. Schädigende Wirkungen von der Jodtinkturinjektion wurden nicht beobachtet. Auch am Menschen wurde die Jodtinktur mehrfach mit gutem Erfolge angewandt.

H. Küttner: Die Tranplantation aus der Leiche. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Verf. gibt einen ausführlichen Bericht über seine drei bisher ausgeführten Transplantationen, deren Gelingen die Möglichkeit einer erfolgreichen Transplantation aus der Leiche beweist. Der erste Fall, bei dem wegen Chondrosarkoms das obere Femurdrittel mit Gelenkkopf einer Leiche transplantiert wurde (11 Stunden p. m. entnommen, 24 Stunden in Ringer'scher Lösung) kam nach 1 Jahr 1 Mon. an Metastasen zum Exitus. Das gewonnene Resultat zeigte, dass, trotzdem weder der Rest der Hüftgelenkkapsel an dem Implantat befestigt worden wär, noch die Muskelansätze im einzelnen an den Leichenknochen fixiert waren, sich eine vollkommene fast normale Hüftgelenkkapsel neu gebildet hatte und das sich die Muskeln an den richtigen Stellen des Implantats festgestellt hatten, so z. B. die Glutäi in der Gegend des zum grössten Teil bei der Operation aus technischen Gründen abgetragenen und seines Periostüberzuges grösstenteils beraubten Trochanter maj. Es bestand eine vollkommene Verschmelzung beider Knochen an der Vereinigungsstelle. Manches spricht dafür, dass der Knochen nicht tot war und wenigstens einzelne Teile lebten; auf jeden Fall funktionierte der eingesetzte Leichenteil vollkommen wie ein lebender normaler Teil des Körpers und bildete für Gelenkkapsel und Muskelansätze die idealste Prothese. Bei dem zweiten Fall (Implantation des oberen Femurdrittels einer Leiche 3 Stunden p. m. wegen Chondrosarkoms), der noch 2 Recidivoperationon durchmachen musste, war eine eingetretene Spontanfraktur mit vollkommener Konsolidation ausgeheilt. 1 Jahr nach der Transplantation ist Patient im Schienenhülsenapparat mit guter Gehfähigkeit und Beweglichkeit im Hüftgelenk entlassen worden. Bei dem dritten Fall wurde die Implantation des oberen Drittels der Tibia mit Gelenkfläche wegen malignen Chondroms ausgeführt. (3 Stunden p. m. entnommen, 24 Stunden in Ringer'scher Lösung.) 11 Monate nach der Transplantation geht Pat. mit Stock ohne Apparat. Kniegelenk wird wie früher gebeugt und gestreckt. Es besteht eine kleine Fistel, wahrscheinlich weil das Mark nicht ausgelöffelt wurde. In diesem Falle ist das Implantat wenigstens zum grössten Teil infolge unzweckmässiger Nachbehandlung durch Schuld des Pat. wahrscheinlich nekrotisch geworden. Verf. bespricht dann näher die Technik. Der Leichenknochen muss nach genauer Sektion und bakterieller Untersuchung des Spenders möglicht bald post mortem unter aseptischen Kautelen entnommen und sofort in Ringer'scher Lösung in den Frigoapparat gebracht werden. Das Mark ist besser auszulöffeln; zur Vereinigung ist die Bolzung am geeignesten. Versuche, die Verf. von Hörz und Koch anstellen liess, um die Transplantationsmöglichkeit von anderem Material (wie Milz, Trachea, Fascie, Arterien) zu prüfen, schlugen fehl, da die Implantate der Resorption anheimfielen; womit aber die Unmöglichkeit solcher Transplantationen noch nicht ausgesprochen werden soll.

Lothar Dreyer: Zur Frage des Coecum mobile. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) In dieser auf Anregung Küttner's entstandenen Arbeit gibt Dreyer der Ansicht Ausdruck, dass man, um sich über das strittige Thema des Coecums mobile Klarheit zu verschaffen, zunächst 2 Fragen suchen muss zu beantworten: 1. Ist ein bewegliches Coecum etwas Pathologisches? 2. Schafft die Wilms'sche Coecopexie einen physiologischen Zustand? Ad 1 ergaben Leichenuntersuchungen in 67 pCt. der Fälle, ein im Sinne Wilms' frei bewegliches Coecum. Ad 2 weist er darauf hin, dass durch das Hochsteigen des schwangeren Uterus die Darmschlingen nach oben gedrängt werden. In den letzten Monaten der Gravidität befindet sich das Coecum weit oberhalb der Verbindungslinie der Spinae il. ant. sup. Bei der Wilms'schen Coecopexie wird die Kuppe des Coecums tief unten im Becken fixiert. Es besteht nun die Gefahr, dass durch das Hochgedrängtwerden der beweglichen Darmschlingen die Gegend der Ileo-coecalklappe den Scheitel einer Schlinge bildet, deren Schenkel fast unmittelbar einander parallel laufen. Dadurch wird die Disposition zu einer unter Umständen verhängnisvollen Erschwerung der Kotpassage geschaffen. Interessant ist von diesem Gesichtspunkt aus, dass unter den 52 Fällen, bei denen Wilms wegen eines beweglichen Coecums die Coecopexie ausführte, 75 pCt. dem weiblichen Geschlecht angehörte. W. V. Simon.

Riese: Coecumvolvulus mit Gangrän. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr 40.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911, referiert in Nr. 32 dieser Wochenschrift.

R. Tölken: Appendicitis und Colitis. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 40.) Die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis einerseits und Colitis und Typhlocolitis andererseits ist oft schwierig, doch ist eine Entscheidung sehr wichtig, um unnötige Frühoperationen zu vermeiden. Die von Sonnenburg vorgeschlagene Ricinusdarreichung, die überhaupt vor allem zu differentialdiagnostischen Zwecken eingeführt wurde, hat hierbei grosse Dienste geleistet. Auch die Zählung der weissen Blutkörperchen ist von grosser Bedeutung, schon um Typhus mit Sicherheit ausschliessen zu können. P. Hirsch.

K. Spannaus: Zur Klinik des Sanduhrmagens unter Zugrundelegung von 34 Fällen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Für die Annahme eines kongenitalen Sanduhrmagens fehlt bisher jeder Beweis. Der erworbene Sanduhrmagen ist die Folge eines Geschwürs und zwar können zwischen den ersten Symptomen des Ulcus und den ersten Stenosenbeschwerden des Sanduhrmagens Jahre liegen. Magenaufblähung und Röntgenaufnahme unterstützen die Diagnosenstellung, die bei dem Mangel eines charakteristischen Symptomenkomplexes oft erst durch die Laparatomie sicher gestellt werden kann. Die Wahl der Operation (Resektion, Gastroenterostomie, Gastroanastomose, Gastroplastik, Kombination zweier Operationsmethoden) hängt vom Zustand des Pat., von der Form und Beschaffenheit des Ulcus und Magens, von dem Volumen der beiden Magenabschnitte und schliesslich davon ab, ob der Pylorus durchgängig oder stenosiert ist. Die angeführten Fälle entstammen der Küttner'schen Klinik.

A. Bauer: Eine neue konservative Behandlungsmethode des Mastdarmvorfalls. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Das wesentlichste anatomische Moment des Rectalprolapses ist der Douglastiefstand. Der intraabdominelle Druck wirkt dann auf einen Teil des Rectums, der hinten keine knöcherne Stütze mehr besitzt, wodurch die vordere Mastdarmwand in das Lumen hineingestülpt und das Anfangsstadium des Rectalprolapses geschaffen wird. Anknüpfend an dieses ätiologische Verhalten und an die Tatsache, dass bei zwei derartigen Patienten der Prolaps beim Pressen nicht hervortrat, wenn Verf. seinen bogenförmig gekrümmten Zeigefinger in die Verlängerung des Steissbeins in die Rima legte, hat B. in der Küttner'schen Klinik eine Bandage konstruiert, die aus einem die Hüftgegend umgreifenden, nach Gipsmodell angefertigten Celluloidkorsett besteht, an dem hinten eine Feder angebracht isf, die „ein wenig verlängertes Steissbein" bildet. Bei 5 von 6 Kindern hatte Verf. einen sehr guten Dauererfolg. Bei schweren Fällen ist ein Tragen der Bandage von mindestens 2 Monaten nötig.
W. V. Simon.

Paul B. Roth-London: **Die Behandlung des Schiefhalses.** (Lancet, 9. September 1911, Nr. 4593.) Nach der Durchschneidung des Muskels und der Fascie wird der Kopf in Ueberkorrektionsstellung gebracht, das Kind ins Bett gebracht und der Kopf zwischen Sandsäcken fixiert. Vom zweiten oder dritten Tage an steht das Kind auf und es werden leichte passive Bewegungen gemacht. Am fünften oder sechsten Tage beginnen die aktiven Bewegungen. Nach Entfernung der Nähte wird das Kind entlassen und die Mutter wird angewiesen, die folgenden Bewegungen zweimal täglich 5 Minuten lang machen zu lassen. Bei den Uebungen liegt das Kind auf dem Rücken auf einem Tische und macht erst sechsmal langsame, aber ausgiebige Drehbewegungen und dann Seitwärtsbeugungen des Kopfes, der dabei mit dem Hinterkopfe auf der Tischplatte liegen bleibt. Ein den Kopf fixierender Verband wird nicht angelegt. Die Dauerresultate sind gut. Weydemann.

E. Heymann: Ueber entzündliche Bauchdeckengeschwülste. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911, referiert in Nr. 14 dieser Wochenschrift.
P. Hirsch.

A. Bauer: Ueber Teratome der Kreuz- und Steissbeingegend und der Bauchhöhle. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Besprechung der wesentlichsten ätiologischen Momente und der pathologisch-anatomischen Anatomie dieser Tumoren. Mitteilung zweier Fälle aus der Küttner'schen Klinik, von denen der erste ein zwei Tage altes Kind betraf, mit einem über mannsfaustgrossen Tumor, der von der Gegend des Kreuz- und Steissbeins seinen Ausgang nahm und bis zum After reichte, viele Cysten enthielt und unter anderem Retinabestandteile aufwies. Der zweite Fall betrifft ein Teratom der Bauchhöhle bei einem 14jährigen Knaben, das, zum Teil cystisch, fast die ganze Bauchhöhle einnahm und Choleastommasse, Knochen, Zähne und Zungengewebe enthielt.

H. Coenen und **Przedborski: Gangrän des Penis und Scrotum.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Unter eingehender Berücksichtigung der Literatur werden 3 Fälle aus der Küttner'schen Klinik mitgeteilt, von denen der letzte geheilt wurde.

H. Riegner: Ueber den Totalersatz der Mandibula. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Bei zwei Fällen (ausgebreitete Tuberkulose des Unterkiefers, myelogenes Sarkom) wurde sofort nach der Exstirpation des Kiefers (Prof. Küttner) ein Kautschukkiefer in das leere Kieferbett eingelassen, Schleimhaut, Muskeln und Haut über der Prothese vernäht und die Zunge durch eine Schlinge an derselben befestigt. Die Patienten konnten unmittelbar nach der Operattion trinken und 2—3 Tage später weiche Speisen kauen. Nach 3 Monaten Ersatz durch einen hohlen Metallkiefer (Platinlegierung) mit Zähnen. Die Patienten konnten feste Speisen wie Brot zu sich nehmen. Eine der Patientinnen starb einige Monate später an Lungentuberkulose, so dass eine eingehende anatomische Untersuchung vorgenommen werden konnte, wegen deren interessante makro- und mikroskopische Details auf das Original verwiesen werden muss. Hervorzuheben sind die Veränderungen der Muskelgefässe, in deren Wand sich starke Kalkablagerungen befanden, hyaline und fettige Degeneration des Masseter und Temporalis. Die Gelenkhöhle wies an der hinteren Wand des Tuber articulare eine durch die Exkursionen der künstlichen Condylen hervorgebrachte starke Usur des Knochens auf und war mit faserigem Gewebe ausgekleidet. Der ziemlich kräftig erfolgende Kieferschluss kam zustande durch Kontraktion der Mm. pterygoideus und temporalis, wobei der mit dem erstgenannten Muskel vernähte, mit dem letztgenannten stark verwachsene, schwer degenerierte Masseter gleichsam als Uebertragungssehne fungierte. Durch Kontraktion dieser beiden Muskeln wurde der zwischen Masseter und Pterygoid. int. liegende künstliche Kiefer gehoben. Die Oeffnung erfolgte durch Kontraktion der Mm. biventer, geniohyoid., mylohyoid. und Platysma, welche in der Narbe am inneren Unterkieferrand inserierten und die an der Innenseite des Kinns auf der Narbe eingebettete Prothese abwärts bewegten. Der an der Aussenwand des Hohlraumes festgewachsene Pterygoid. ext. beteiligte sich ebenfalls an der Oeffnung. Interessant ist die von R. beobachtete Tatsache, dass bei normaler Kieferöffnung stets eine leichte Exkursion des Kopfes nach hinten erfolgt. Der Medianschnitt in Verbindung mit dem Schnitt am inneren Unterkieferrande gibt die besten Resultate, da gerade die Kinnnarbe ein festes Widerlager für die Prothese bietet und dieselbe zwingt, um einen festen Punkt in der Gelenkhöhle Exkursionen zu machen und in derselben Gleichgewichtsstellung zu bleiben, bis sich die aufsteigenden Aeste mit festem Bindegewebe umgeben haben.

M. Baruch: Ueber die Dauerresultate operativer und konservativer Therapie bei der Basedow'schen Krankheit. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik: Geheimrat Prof. Dr. Küttner. Referat siehe diese Wochenschr., 1911, Nr. 36, S. 1666.

H. Coenen und **Wiewiorowski: Ueber das Problem der Umkehr des Blutstroms und die Wieting'sche Operation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 1—2.) Nach Beschreibung der Methoden der Gefässvereinigung, berichten Verff. über Versuche am Tier (Anlegung von arteriovenösen Anastomosen an verschiedenen Stellen, rückläufige Injektion des Capillarsystems, Stromuhrversuch) und an der Leiche (rückläufige Veneninjektion) und geben eine kritische Beleuchtung der bisherigen klinischen Resultate. Als Ergebnis ihrer Ausführungen bezeichnen die Autoren die Tatsache, dass es zu viele Hindernisse für die Umkehr des Blutstroms gibt (Venenklappen, Wirbelbildungen, Widerstand in den Capillaren, anatomische Abflusswege usw.). Auch die klinischen Resultate ermutigen nicht dazu, die Wieting'sche Operation bei drohender Gangrän auszuführen. 14 Abbildungen und 4 Tafeln ergänzen die aus der Küttner'schen Klinik hervorgegangene Arbeit.

W. V. Simon.

W. Liehrmann: Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) L. empfiehlt die von Stumpf (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 11) wieder eingeführte Bolusbehandlung in Form einer von ihm angegebenen „Boluswundpaste". Ihre wesentlichen Bestandteile sind feingepulverter Bolus, 96 proz. Alkohol, Glycerin und Azodermin; die Herstellung besorgt die pharmazeutische Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin. Die geruchlose Paste wirkt desodorierend, adstringierend, austrocknend und sekretbeschränkend.

P. Hirsch.

Haut- und venerische Krankheiten.

Carlo Vignolo Lutati-Turin: **Primäre Aktinomycosis der Haut.** (Dermatol. Centralbl., Mai 1911.) Die Aktinomykose zeigte sich in Form von Knötchen an der Stirn und rechten Wange. Die mikroskopische und kulturelle Untersuchung ergab das Vorhandensein von Ovopora oder Aktinomyces bovis.

A. Herzfeld-Newyork: **Ein mit Oudin'schem Strome geheilter Fall von Scleroderma circumscriptum.** (Dermatol. Centralbl., Febr. 1911.) Kasuistische Mitteilung.

G. Arndt-Berlin: **Zur Kenntnis der leukämischen und aleukämischen Lymphadenose (lymphatischen Leukämie und lymphatischen Pseudoleukämie) der Haut mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und histologischen Diagnose und Differentialdiagnose.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft.) Im Verlauf der leukämischen und aleukämischen Lymphadenose kommt es, abgesehen von weder klinisch noch histologisch charakteristischen, prurigo-, urticariaartigen, hämorrhagischen Ausschlägen, universellen Erythrodermien, zu sowohl klinisch als auch histologisch gut charakterisierten Veränderungen an der allgemeinen Decke, die als Lymphadenose oder Lymphadenie der Haut zu bezeichnen sind und eine den Veränderungen der inneren Organe gleichwertige Lokalisation des lymphadenotischen Prozesses darstellen. Diese an und für sich seltenen Alterationen kommen nur ganz ausnahmsweise in einer die ganze Körperoberfläche befallenden universellen Ausbreitung (Lymphadenosis cutis universalis), etwas häufiger in Form mehr oder weniger scharf umschriebener Herde vor (Lymphadenosis cutis circumscripta). Ein Uebergang dieser beiden Formen ineinander ist bisher noch niemals beobachtet worden. Histologisch stellen sich die Veränderungen der umschriebenen Form dar als eine ausserordentlich einförmige, mehr oder weniger dichte und massige Einlagerung dunkelkerniger runder Zellen vom morphologischen und tinktoriellen Verhalten der kleinen Lymphocyten der Lymphdrüsen in das häufig ödematös aufgelockerte Maschenwerk der Cutis und in das Unterhautgewebe. Auch das histologische Bild der universellen Lymphadenie der Haut beruht auf einer gleichförmigen, dichten Einlagerung lymphocytärer Elemente meist nur in das obere und mittlere Drittel der Cutis propria, deren Grundgewebe rein mechanisch auseinandergedrängt wird. Die spezifischen Hautveränderungen der leukämischen und der aleukämischen Lymphadenose stimmen sowohl klinisch als histologisch vollkommen überein.

Menahem Hodara-Konstantinopel: **Histologische und bakteriologische Untersuchung zweier Fälle von Neuroleprid und einer Narbe von Pemphigus leprosus.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 2.) Der histologische Bau der untersuchten Fälle weicht gänzlich von dem eines jungen Leprom ab. Dieser Befund sowohl bei den beiden Neurolepriden wie bei der Narbe des Pemphigus leprosus und das Fehlen der Hansen'schen Bacillen sprechen zugunsten der Unna'schen Theorie, wonach die Neurolepride nicht den Anfang der Hautleprome darstellen, sondern angioneurotische Veränderungen sind, hervorgerufen durch die infolge des Angriffs der Hansen'schen Bacillen erkrankten Nerven.

James Strandberg-Stockholm: **Familiär auftretende, rezidivierende Schleimhautulcerationen im Mund und Rachen.** (Dermatol. Zeitschr., Sept. 1911.) Es handelt sich um Bruder und Schwester, welche stecknadelkopf- bis zu 3—4 cm im Durchmesser grosse Ulcerationen auf der Mund- und Rachenschleimhaut hatten, die häufig revidivierten, die Mutter und eine andere Schwester sollen an derselben Affektion leiden. Möglicherweise handelt es sich um eine Trophoneurose. Eine lokale Behandlung war ohne Erfolg.

A. J. Schlosberg-Stockholm: **Die Tonsillen als Ansteckungsträger bei Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1911, Ergänzungsheft). Die Tonsillen können, ohne klinische Symptome darzubieten, Träger von Spirochaeta pallida sein. Durch Lokalbehandlung, bestehend in Pinselung mit 2proz. Sublimatspiritus einmal in der Woche, kann man das Auftreten von Papeln an den Tonsillen verhindern.

Bruno Bloch-Basel: **Das Achorion violaceum, ein bisher unbekannter Favuspilz.** (Dermatol. Zeitschr., Sept. 1911.) Das Achorion violaceum unterscheidet sich vermöge der besonderen, nur ihm zukommenden Eigenschaften ohne weiteres von allen anderen bis jetzt bekannten pathogenen Hyphomycetenarten. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es auf der Haut des Menschen und der Tiere teils trichophytieartige Bildungen, teils aber favöse Prozesse verursacht. Von allen dreien bis jetzt bekannten menschenpathogenen Favuspilzen unterscheidet es sich aber sehr deutlich und weitgehend durch die Besonderheiten seiner Reinkulturen.

Rudolf Müller-Wien: **Zur Differentialdiagnose zwischen Reinfectio syphilitica und skleroseähnlichen Papeln.** (Dermatol. Zeitschr., Sept. 1911.) Verf. wendet sich gegen die von Friebös aufgestellte Hypothese eines „Solitärsekundäraffektes". In solchen Fällen handelt es sich fast stets um eine skleroseähnliche Papel, um eine Reinfectio syphilitica, aber nur wenn folgende Forderungen erfüllt sind: 1. Sicher durchgemachte Lues; 2. die Affektion muss klinisch einer Sklerose entsprechen; 3. Ausbildung typischer regionärer Drüsenschwellung; 4. Auftreten von typischen Sekundärerscheinungen nach gewohnter Inkubationszeit.

N. Tschernogubow-Moskau: **Ein Apparat zur intravenösen Anwendung des Salvarsans („606").** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 12.) Die Hauptvorzüge des Apparates sind vollständige

Asepsis; die Möglichkeit sich in jedem Augenblick entweder der physiologischen Kochsalzlösung oder der Salvarsanlösung zu bedienen; die Unbeweglichkeit der Nadel während des ganzen Verlaufes der Injektion; die Möglichkeit, den Druck, unter welchem die Injektion in die Vene geschieht, allmählich zu steigern oder zu vermindern; schliesslich die gleichmässige Temperatur der Lösungen während der ganzen Operation.
Immerwahr.

Ed. Arning: Ueber Abortivkuren der Syphilis durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Gleichzeitiger Beginn mit Quecksilber (Schmierkur) und der muskulären Injektion der ganz konzentrierten, sauren Lösung. Am 10. Tage intravenöse Infusion. Am 14. bis 16. Tage verliessen die Patienten das Hospital (Allg. Krankenhaus St. Georg in Hamburg). Auf diese Weise wurden über 500 Fälle von Frühsyphilis — Primäraffekt allein oder Primäraffekt + ersten Sekundärerscheinungen — behandelt. Hiervon kamen 71 nach durchschnittlich 4 Monaten zur Nachuntersuchung. Diese waren alle frei von jeglichem Symptom von Syphilis, bei allen war die Wassermann'sche Reaktion negativ.

N. Jvannidés: Weitere Erfahrungen mit der intramuskulären und intravenösen Salvarsaninjektion. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Am Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kairo wurden 230 Fälle mit Salvarsan behandelt, davon 180 intramuskulär und 50 intravenös. Die intramuskuläre Depotbehandlung nach Alt scheint J. die empfehlenswerteste zu sein. Jeder Syphilitiker, auch bei negativer Serumreaktion, sollte sich der Salvarsanbehandlung, der „Sterilisatio magna“, unterziehen.

Gustav Stümpke und **Paul Siegfried: Ueber das Verhalten des Salvarsans im Organismus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Das Hauptdepot für die eingeführten Salvarsanmengen ist die Leber, die anderen parenchymatösen Organe halten nur Spuren des Medikamentes fest. Der Arsennachweis geschah mittels der Gutzeit'schen Reaktion. Die Arsenausscheidung im Urin ist ganz wechselnd. Im Blut fanden sich nur in den ersten 24 Stunden Arsenspuren. Wahrscheinlich sind die von den parenchymatösen Organen schubweise an den Kreislauf abgegebenen Arsenobenzolmengen so gering, dass sie nicht nachgewiesen werden können.

J. Schereschewsky: Die Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Knüpft an die Arbeit von W. Hoffmann (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34) an. H.'s Ergebnisse gehen aus Beobachtungen hervor, die S. als Erster publiziert hat.
P. Hirsch.

Brölemann-Bielefeld: **Beitrag zur Salvarsantherapie.** (Dermatol. Centralbl., März 1911.) Fall von Panophthalmie infolge von Embolie nach intramuskulärer Salvarsaninjektion.

Arthur Jordan-Moskau: **Bemerkungen zur Frage der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung unter spezieller Berücksichtigung der Wassermann'schen Reaktion.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 4.) Die Rezidive scheinen nach der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung seltener zu sein wie nach der reinen Salvarsanbehandlung; auch wird die Wassermann'sche Reaktion bei der ersteren häufiger negativ. Eine Therapia magna sterilisans lässt sich aber durch die kombinierte Behandlung nicht erzielen.

A. Stephan-Wiesbaden: **Unguentum solubile.** (Dermatol. Centralbl., März 1911.) Die Salbe ist wasserlöslich und leicht abwaschbar, antiseptisch, leicht verreibbar und schnell resorbierbar, nicht reizend, fettet nicht und ist sehr aufnahmefähig für Lösungsmittel. Die Salbe besteht aus: Tragacanthi 3,0 contere exactissime cum Spiritu 5,0 deinde mix. cum Glycerin. 50,0 ad Aquae dest. 42,0. Eine grössere Anzahl Rezepte gibt Verf. noch an.

A. Spindler-Reval: **Zur Abortivbehandlung der Gonorrhöe.** (Dermatol. Centralbl., April 1911.) Abklemmen des Penis möglichst hoch in der Wurzel, Injektion einer $^1/_4$- bis $^1/_2$proz. Protargollösung mit 2proz. Antipyrinzusatz, Ausfliessenlassen der Injektion und Einspritzung einer 2 proz. Eucainlösung. Darauf Injektion einer 4- bis 5proz. Protargollösung, welche 2 Minuten in der Harnröhre bleibt. Diese Injektion wird 3 bis 4 mal wiederholt. Abnahme der Klemme und Instillation einer 30 proz. Protargollösung in die Urethralöffnung, dann Auswischung der Harnröhre etwa 1 cm weit mit einem mit Watte umwickelten und in 20proz. Protargollösung getauchten Holzstäbchens. Anfüllung des vordersten Urethralteiles mit 20proz. Protargollösung und Abschluss der Harnröhrenöffnung mittelst eines Wattebäuschchens. Fast die ganze Prozedur wird an den nächsten 2 bis 3 Tagen wiederholt, wobei das Auswischen aber unterbleibt.

F. B. Solger-Rostock: **Elastische Metallkatheter.** (Dermatol. Centralblatt, April 1911.) Das Instrument besteht aus einem beweglichen Spiraldraht und wird von Kunde in Dresden, dem Erfinder des Bleistifthalters, hergestellt.
Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

F. Lieven: Ueber extradurale Anästhesie. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 38.) Verf. berichtet über 6 geburtshilfliche und 50 gynäkologische Fälle, bei denen die epidurale Anästesie Cathelin's, welche zuerst von Stöckel in die Gynäkologie eingeführt worden war, ausgeführt wurde. In den geburtshilflichen Fällen versagte die Anästhesie nie, störend war nur das Versagen der Bauchpresse, wodurch operative Eingriffe notwendig wurden, die dann allerdings schmerzlos verliefen. Unter 50 operativen gynäkologischen Eingriffen verliefen 30 unter vollkommener Anästhesie. 14 mal war noch Narkose nötig und 6 mal versagte die Anästhesie ganz. Wichtig ist die vorherige Erzielung eines guten Dämmerschlafs mit Veronal und Scopolamin (0,003 ? !) Die Technik ist besonders bei jüngeren Personen einfach, wenn der Duralkanal noch nicht verknöchert ist. Die Injektion geschieht mit Novokain. Schwerere Nachwirkungen fehlen fast gänzlich. Demgegenüber ist aber die Unsicherheit der Wirkung und die beschränkte Dauer der Anästhesie nicht zu unterschätzen.

P. Bröse: Ueber die Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 38.) Verf. teilt einige Beobachtungen mit von Fällen, bei denen grössere, in die freie Bauchhöhle ergossene Blutmengen schwerste Erscheinungen (hochgradige Darmparalyse mit Erbrechen, Temperatursteigerungen, Pulsbeschleunigung und mehr oder weniger starke Benommenheit) hervorrufen können. Bei allen 3 Fällen, die das Bild schwerer Darmparalyse und Peritonitis boten, fand sich in der Bauchhöhle eine grosse Menge flüssigen und coagulierten Blutes vor, welchem Verf. eine starke toxische Wirkung zuschreibt. Die Natur des Giftes ist noch unbekannt. Praktisch ergibt sich aus diesen Beobachtungen, dass besonders bei der Operation geborstener Tubargraviditäten auf die Entfernung alles ergossenen Blutes, namentlich des flüssigen, die grösste Sorgfalt zu legen ist.

Nacke: Ein seltenes Pulsphänomen bei innerer Blutung infolge von interstitieller Schwangerschaft, und einiges über die Herzkraft bei Blutungen. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 38.) Beschreibung eines Falles von rupturierter interstitieller Gravidität, mit reichlicher Blutung in die freie Bauchhöhle, bei welcher der Puls der Patientin auf 46! sinkt. Der Fall gleicht ganz dem von Busalla beobachteten, welcher die Bradycardie als Folge einer reflektorischen Erregung des Vagus durch die Irritation des Peritoneums durch das ergossene Blut erklärt. Verf. betont nebenbei noch die verschiedene Widerstandskraft der Frau grossen Blutverlusten gegenüber. Frauen mit krankem Herzen vertragen Blutverluste viel schlechter als Frauen mit gesundem Herzen.

W. Leube: Ueber Nabelschnurversorgung der Neugeborenen. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 38.) Verf. empfiehlt aufs neue seine Methode der Abnabelung: Unterbindung der Nabelschnur $^1/_2$ cm vom Hautnabel entfernt mit Catgut, Abschneiden der Nabelschnur kurz über der Ligatur, Einpudern mit Diachylonpuder, Auflegen steriler Watte. Die Kinder werden täglich gebadet, nach dem Bade werden Puder und Watte erneut. Die Resultate sind gute, unter 1435 Fällen keine einzige Infektion und keine erhebliche Nachblutung. Nur 164 mal war der Nabel am zehnten Tage noch nicht abgeheilt. Nach diesen Resultaten ist die Methode der Ahlfeld's überlegen. W. Sigwart.

R. Marek-Prossnitz: **Zur medikamentösen Behandlung der schwachen Wehen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34.) Chinin wirkt in einer Reihe von Fällen wehenverstärkend, doch ist die Wirkung eine unsichere, besonders bei Erstgebärenden und in jenen Fällen, in denen die Gebärmuttermuskulatur längere Zeit ausgedehnt war. Auch das Berberin wirkt in Fällen wehenverstärkend, gibt jedoch bei Mehrgebärenden schlechtere Resultate als Chinin. Wolfsohn.

Weichardt, Mosbacher und **Engelhorn**-Erlangen: **Experimentelle Studien mit menschlichem Syncytiotoxin.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Menschliches Syncytialzelleneiweiss wirkt auch filtriiert bei intravenöser Injektion toxisch. Das bei seiner parenteralen Verdauung in vitro und im Tierkörper gebildete Syncytiotoxin ist komplex und weist eine Reihe von Komponenten auf. Die höher molekularen Komponenten dieses Giftspektrums haben wahrscheinlich Antigencharakter. Das Serum von längerer Zeit mit Syncytialzelleneiweiss behandelten Tieren zeigt eine Schutzwirkung gegen Syncytiotoxin.

Theilhaber: Die Rolle der Ovarien und der Uterusmuskulatur bei der Entstehung und dem Verlaufe der Uterusblutungen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Die Ursache des Eintritts der uterinen Blutungen ist wohl im allgemeinen, jedenfalls für die regelmässige Menstruation in vom Ovarium stammenden Hormonen zu suchen; dieselben werden wahrscheinlich im reifenden Follikel gebildet. Die Dauer und Stärke der Blutung hängt aber von dem funktionellen Verhalten des Uterus ab. Ist seine Funktionstüchtigkeit durch Vermehrung des Bindegewebes herabgesetzt oder werden durch venöse Hyperämie des Beckens die an ihn gestellten Anforderungen abnorm grosse, so dauern die Blutungen abnorm lange oder sind abnorm stark. L. Zuntz.

Alfred T. Haves: Ruptur des Uterus in das hintere Scheidengewölbe. (The Boston med. and surgical journ., 31. August 1911, S. 332.) Die Uterusruptur geschah etwa 12 Stunden nach dem Wehenbeginn, nachdem zuletzt heftige Presswehen eingesetzt hatten. Eine Untersuchung nach der Geburt des Kindes und der Placenta ergab, dass die Cervix nur für einen Finger durchgängig war. Vom hinteren Scheidengewölbe gelangte man in den Uterus. Die Uteruswunde wurde nicht genäht, weil man sie bei späteren Geburten für dehnbarer hielt als die sehr rigide Cervix. Die Gefahr der Infektion scheint jedoch bei jeder späteren Schwangerschaft und Entbindung eine besonders grosse zu sein.
v. Homeyer.

A. Kummer: Zur Frage der Placentartumoren. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 16, H. 3.) Verf. beschreibt eine apfelgrosse Geschwulst der Placenta, welche nach ihrem histologischen Aufbau als Fibroangiom anzusehen ist und vollkommen den Charakter einer echten Geschwulst trägt, indem sie aus neugebildetem Bindegewebe und neugebildeten Gefässen besteht. Verf. setzt sich damit in Gegensatz zu Gräfenberg, welcher die Angiome der Placenta nicht zu den wahren Geschwülsten gerechnet wissen will.

Fr. Jäger: Ueber den Eintritt der Menstruation nach Abrasio. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 38.) Verf. hat bei 25 Frauen, bei denen aus irgend einer klinischen Ursache (Endometritis, Dysmenorrhöe usw.) die Abrasio vorgenommen war, den Eintritt der nächsten Regel genau bestimmt und kommt zu dem Resultat, dass die Abrasio in 80 pCt. aller Fälle ohne Einfluss auf den Eintritt der Regel ist. Der Menstruationstypus ist nicht gesört. Dies ist ein Beweis dafür, dass die Menstruation nicht abhängig von der Beschaffenheit der Schleimhaut, sondern von der Funktion der Ovarien ist. Nach Abrasio wegen Abort (ebenfalls 25 Fälle) vollzieht sich der Eintritt der Regel nicht mit derselben Regelmässigkeit, jedoch ist derselbe in der Mehrzahl der Fälle in die 3. bis 4. Woche nach der Auskratzung zu verlegen. Maassgebend sind hier die antagonistischen Wechselbeziehungen zwischen der Funktion der Ovarien und der Placenta. W. Sigwart.

Albert E. Morison-Sunderland: **Die operative Behandlung der Retroversion und des Prolapsus uteri.** (Lancet, 16. September 1911, Nr. 4594.) Der Verfasser macht erst die Operation von Lawson Tait, näht dabei aber schichtweise mit versenkten Catgutnähten. Dann wird ein Verweilkatheter eingelegt und die Scheide mit Gaze tamponiert, die mit Borsäurepulver bestreut ist. Dann wird der Bauch in der Mittellinie eröffnet, der Uterus mit Zangen aufwärts gezogen und die beiden runden Mutterbänder mit Klammern in der Mitte gefasst. Zwei andere Zangen werden durch die breiten Mutterbänder dicht am Uterus 2—5 cm unterhalb dessen oberen Rande durchgestossen, wobei die Venen der Plexus pampiniformis gespannt werden müssen. Die runden Bänder werden nun mit den Zangen durch die Oeffnung in die Breite gezogen, bis sich ihre Schlingen hinter dem Uterus treffen. Hier werden sie mit einem starken Seidenfaden, der auch durch die Hinterwand des Uterus geht, zusammengeheftet. Bei starkem Prolaps wird 2—3 cm tiefer ein zweiter Faden durchgelegt, damit die Schlinge der runden Bänder breiter wird. Der Uterus ist nun anteponiert, liegt hoch im Becken und auf der Blase. Der Verfasser hat 25 Frauen in dieser Art operiert mit gutem Erfolge; doch ist bei keiner von den Operierten Schwangerschaft eingetreten, so dass er über das Verhalten des Uterus während dieser Zeit und nach einer Geburt nichts aussagen kann.
Weydemann.

Lehmann-Berlin: **Zum Kapitel der Retroflexio uteri.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Um die Bedeutung der Blase für die Uterslage zu studieren, wurde bei 50 Frauen mit Retroflexio, bei 50 mit normaler Uteruslage der Einfluss extremer Blasenfüllung studiert. Es ergab sich, dass dadurch bei den Retroflexionsfällen der vorher anteflektierte Uterus in einem grossen Prozentsatz retroflektiert wurde und sich nicht spontan wieder aufrichtete; bei den normalen Fällen kam es dagegen nur ganz vereinzelt zur Retroreflexion und diese glich sich nach einiger Zeit stets spontan wieder aus. Die Blasenfüllung ist also als ein unterstützendes Moment, nicht als Ursache der Retroflexio anzusehen. Als solche sieht Verf. vielmehr die inneren Zerreissungen und Verschiebungen der Uterusmusculalur an, die diese bei der ersten Geburt erfährt; denn ausser den angeborenen entstehen alle Retroflexionen im ersten Wochenbett. Unterstützend wirken die Zerreissungen und daraus resultierenden Narben im Beckenbindegewebe. Die Selbstaufrichtung des Uterus entsteht durch Kontraktionen des Organs; durch Faradisation mit einem starken Strom vom hinteren Scheidengewölbe und den Bauchdecken aus gelang es, den retroflektierten Uterus zur spontanen Anteflexion zu bringen. L. Zuntz.

J. Cemach: Ueber die Primär- und Dauerresultate der operativen Myombehandlung. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 16, H. 3.) Verf. berichtet über das operative Myommaterial der Döderlein'schen Klinik. Während v. Winckel nur 84 pCt. aller Myome operativ behandelte, steigt diese Zahl bei Döderlein auf 95 pCt. Grundsätzlich wird die Totalexstirpation auf ventralem Wege gemacht, bei jüngeren Frauen mit Zurücklassung eines Ovariums. Nur 4 mal unter 76 Frauen wurde der Uterus vaginal entfernt. Konservativ, teils abdominal, teils vaginal würde nur 9 mal operiert. Die Gesamtmortalität beträgt 9,2 pCt. Die v. Winckel'sche Operationsmortalität beträgt 8,1 pCt. v. Winckel bevorzugte die supravaginale Amputation bei radikalem Vorgehen, in mehr als der Hälfte der Fälle aber wurde konservativ operiert. nahezu gleich oft abdominal wie vaginal. Was die Dauerresultate anlangt, so sind diese bei der Radikaloperation viel bessere, als bei den Methoden, bei denen Stümpfe zurückbleiben, wie bei den Amputationen und Enucleationen. Die Stümpfe können die Quelle schwerer Beschwerden werden, ganz abgesehen von der Möglichkeit maligner Degeneration. Zudem ist auch die primäre Mortalität grösser, als bei der Totalexstirpation.

H. Offergeld: Ovarialkrisen im Verlaufe der Tabes dorsalis. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 16, H. 3.) Verf. lenkt die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf die wenig gekannten und kaum beschriebenen Genitalkrisen im Symptomenkomplex der Tabes dorsalis. Diese Krisen können auftreten als Clitoriskrisen: schmerzhafte Empfindung in den Genitalien mit nachfolgenden lancinierenden Schmerzen oder Spasmen mit wollüstiger Empfindung und Schleimsekretion aus den Genitalien, ferner als Uteruskrisen mit wehenartigen Schmerzempfindungen und schliesslich als Ovarialkrisen: paroxysmale Schmerzanfälle in den sonst unveränderten Ovarien. Ein Fall mit ausgesprochenen Ovarialkrisen wird ausführlich geschildert. Die Unkenntnis dieser Verhältnisse kann zu schweren diagnostischen, und damit auch therapeutischen Fehlern führen. W. Sigwart.

Augenheilkunde.

E. Seidel: Ueber eine Modifikation der Siegrist'schen Methode der Lokalanästhesie bei Eventeratio und Enucleatio bulbi. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Verf. erhöht die Menge des injizierten Anaestheticums (10 ccm gegenüber 5 ccm der Siegrist'schen Vorschrift) und injiziert die Flüssigkeitsmenge von 4 Einstichstellen aus, nicht einfach retrobulbär, sondern verteilt dieselbe um den ganzen Bulbus herum, sodass er gleichsam mit einem Mantel anästhesierender Lösung umgeben wird. Verf. braucht stets eine 1 proz. Novocainlösung, die zu einer vollkommenen Anästhesie der Gewebe führt. In dieser Novocainlösung kommt ein Zusatz von 5 Tropfen Adrenalin.

Dimmer-Wien: **Zur Entstehung des Entropium spasticum.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Infolge einer aus den anatomischen Verhältnissen sich ergebenden, bei alten Leuten noch auffallenderen, geringeren Fixation der Lidhaut des unteren Lides an ihre Unterlage, wohl auch infolge einer ebenfalls bei alten Leuten stärkeren Verschieblichkeit des Orbikularis über den Tarsus wird unter Mitwirkung anderer bekannter, das Entropium begünstigenden Momente durch die Aktion des M. palpebralis die Haut des unteren Lides in einer Falte über die Lidspalte und eventuell auch über die laterale Commissur hinübergezogen. Diese Hautfalte erhält sich infolge seniler Beschaffenheit der Haut auch bei Oeffnung der Lidspalte und bewirkt dann eine abnorme Stellung des Lidrandes mit Einwärtskehrung der Wimpern, unter Umständen auch eine Umrollung des Tarsus.

S. Golowin: Ueber die Operationen auf dem Augapfel nach der Resektion des Sehnerven und der Ciliarnerven. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Die Beseitigung des Katarakt ohne Iridektomie wie auch mit Iridektomie verläuft an den Augen, welche früher eine Resektion des Nerven durchgemacht hatten, vollkommen günstig, durchaus nicht schlechter als an gewöhnlichen Augen.

Dimmer-Wien: **Ein Fall von tonischer Reaktion der Pupille und des Ciliarmuskels.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Der 24 jährige Patient, der an Neurasthenie leidet, hat bei mittlerer Tagesbeleuchtung die rechte Pupille 8—9 mm weit, die linke nur 2,5 mm. Die linke verhält sich in jeder Beziehung vollständig normal. Die rechte Pupille ist bei den gewöhnlichen Prüfungsarten lichtstarr. Sie erweitert sich, wenn Pat. sich längere Zeit in einem verdunkelten Raume aufhält, und zeigt, sobald plötzlich die Fenster geöffnet werden, eine langsame Verengerung bis zu 6,5 mm Durchmesser. Bei Akkomodation und Konvergenz verengt sie sich langsam.

Lohmann: Ueber Mitbewegung von Pupille und Augapfel. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Veröffentlichung von 2 Fällen. Verf. glaubt, dass in den von ihm beschriebenen Mitbewegungen ein seltenes ätiologisches Moment für manche Formen von Streabismus divergens gelegen ist.

Spielberg: Beitrag zur Pathogenese der Hydrophthalmus congenitus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Die zwei beschriebenen hydrophthalmischen Augen sind dadurch charakterisiert, dass die Drucksteigerung ohne die geringsten entzündlichen Erscheinungen zustande kam. Die Ursache der glaukomatösen Drucksteigerung müssen in diesen beiden Augen ausschliesslich in dem vollständigen Fehlen des Hauptabflussgefässes, des Schlemm'schen Kanales, gesucht werden. Die Iridektomie gibt bei Hydrophthalmus congenitus keinen Erfolg, eher ist die Sclerotomia anterior anzuraten. F. Mendel.

A. A. Bradburne-Manchester: **Akute plastische Iritis, bemerkenswert gebessert durch Antistreptokokkenserum.** (Lancet 4595 vom 23. September 1911). Bei einer schweren akuten Iritis, bei der Natr. salicyl. und Jodkali nichts genutzt hatten, versuchte man die Einspritzung eines polyvalenten Antistreptokokkenserums, da eine sehr starke Pyorrhoea alveolaris für die Iritis verantwortlich gemacht wurde, zumal eine Blutuntersuchung das Vorliegen einer Streptokokkenerkrankung bestätigte. Schon am anderen Tage nach der Einspritzung von 10 ccm war das Exsudat viel geringer, nach der zweiten Dosis trat Heilung ein. Antitoxische Sera haben, selbst wenn sie nicht spezifisch wirken, manchmal einen merkbaren Einfluss auf die Resorption von Exsudaten.
Weydemann.

Jung: Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Die Entscheidung der Frage, ob ein Fremdkörper innerhalb oder ausserhalb des Augapfels sitzt, ist oft ausserordentlich schwierig. Auch die Methoden von Köhler, Fränkel, Holth und Sweet können die Frage oft mit Sicherheit nicht beantworten. P. Hirsch.

Henning-Rönne: **Ueber die Bedeutung der macularen Aussparung im hemianopischen Gesichtsfelde.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) An 27 Gesichtsfeldern, die Verf. selbst aufgenommen, werden die verschiedenen Theorien über die makulare Aussparung besprochen.

Manolescu: Ueber einen Fall von Chininamaurose. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1911.) Interessant an dem vom Verf. beobachteten Falle, der die typischen Zeichen einer Chininvergiftung zeigte, war das Bestehen einer Sehschärfe = 1 und eines relativ guten Gesichtsfeldes bei dem ophthalmoskopischen Bilde der höchst charakteristischen Atrophie des Sehnerven. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

E. C. R. Fox-Kasanli: **Die Veränderlichkeit der Agglutination des Bac. typhos. und des Micr. melitensis durch normale Sera und ihre Bedeutung für die Diagnose im Laboratorium.** (Lancet, 23. September 1911, Nr. 4595.) Durch viele Agglutinationsproben, die der Verf. bei dem Typhusbacillus und dem Micrococcus melitensis angestellt hat, kommt er zu dem Schlusse, dass alle Stämme, die zu Agglutinationsproben gebraucht werden sollen, quantitativ auf ihre Fähigkeit, agglutiniert zu werden, geprüft werden müssen. Die Laboratoriumsstämme sollen gegen eine möglichst grosse Anzahl normaler Seren geprüft werden, und gegen solche, die von Personen stammen, die an der betreffenden Krankheit und an verwandten leiden. Bevor man nicht eine genaue Kenntnis des Verhaltens der Stämme unter den verschiedenen Bedingungen hat, kann der Versuch zur Unterscheidung von Krankheiten durch die Agglutinationsprobe nicht gemacht werden.

Weydemann.

Déjardin: Die Cafés im Altertum. (Annales antialcooliques, Februar und Mai 1911.) Im antiken Athen und Rom war der Wein etwas anderes als bei uns. Er war mit Blütenessenzen, mit Käse, mit Honig, mit Harz gemischt und bildete eine solide Masse, von der man Stücke in ein Glas heissen Wassers raspelte. Für den Verkauf heissen Wassers waren besonders vornehme Lokale eingerichtet, die Thermopolien. In den meisten dieser Etablissements traten Sängerinnen oder Tänzerinnen auf. Ursprünglich nur zum Verkauf heissen Wassers bestimmt, das im Altertum ein sehr beliebtes Getränk war, wandelten die Thermopolien bald ihre Gestalt. Sie wurden Verkaufsstellen von Lebensmitteln überhaupt. Berauschende Getränke trank man in ihnen wenig. Unvermischt wurde der Wein nur von professionellen Säufern getrunken. Die Gourmets liebten es, den eiskalten Wein mit recht heissem Wasser zu mischen; sie erzielten so eine mittlere Temperatur, welche ihnen besonders behagte. Ausser den Thermopolien gab es noch mehr gewöhnliche Kneipen, im alten Rom popinae genannt. Ihre Besitzerin war meist ein dickes, triefäugiges Weib, während in den Thermopolien die Schönste unter den Freigelassenen oder Sklavinnen des Besitzers als Verkäuferin tätig war. P. Schenk.

Technik.

Engelen: Ein neues Auscultationsinstrument. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Ein modifiziertes Phonendoskop, dem E. den Namen „Euakust“ beilegt. Herstellung und Vertrieb bei der Firma L. & H. Loewenstein in Berlin. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. September 1911.

Vorsitzender: Herr Oppenheim.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Karewski** stellt einen ungewöhnlichen Fall von **Lungenspitzenaktinomykose** bei einem 53jährigen Mann vor, der seit 1909 an stenocardischen Anfällen litt, ohne dass an der Lunge krankhafte Erscheinungen nachweisbar waren. Seit Januar blutiger Husten mit Schmerzen, links supraclavicular und am Rücken; 25. August 1911 Tumor der linken Supraclaviculargegend, welcher auf entzündliche Drüsenerscheinungen bezogen wurde. Seit September Temperaturerhöhung; seit 8. September zweite Geschwulst am Rücken in der Höhe der Lungenspitze. Entstehung von Fluktuation; palpatorisch lässt sich Luft im Tumor konstatieren. Vermutung auf Aktinomykose, ohne dass im Sputum Aktinomyceskörner gefunden wurden, welche sich indes alsdann bei Probepunktion zeigten. Radikaloperation wird vorgenommen und ihr Erfolg später besprochen werden.

Tagesordnung.

1. Hr. **H. Oppenheim** stellt einen Fall vor, der zu einer bisher wenig erforschten Krankheitsform gehört.

Der 16jährige Jüngling stammt aus gesunder Familie, war gesund bis vor 2 Jahren. Er bemerkte damals zuerst ein Zittern und eine Steifigkeit im rechten Arm, die sich besonders beim Schreiben bemerkbar machte. Ein halbes Jahr später empfand er eine zunehmende Behinderung des Ganges, die nach und nach den jetzt bestehenden Grad erreichte.

Die auffälligsten Erscheinungen machen sich beim Stehen und Gehen bemerkbar. Beim Stehen ist es die beträchtliche Lordose, die in die Augen springt und der Versuch das rechte Bein zu entspannen. Beim Gehen nimmt die Lordose noch erheblich zu, der Oberkörper wird stark vornübergeneigt, die linke Hand auf das Knie gestützt und unter dieser beträchtlichen Deformierung des Körpers bewegt sich der Patient mühsam vorwärts. Ungefähr ebenso geht er, wenn er die linke Hand auf einen Stock stützt. Ganz unglücklich ist er, wenn man ihn zwingt, mit nicht gestützter linker Hand zu gehen, es scheint ihm das die grösste Schwierigkeit zu bereiten.

Abgesehen von dieser Lordose und Dysbasie bemerken Sie ab und zu ein rhythmisches Zucken in der Bauch- und Oberschenkelmuskulatur.

In der Rückenlage schwinden die Deformitäten fast ganz, die aktiven Bewegungen werden in nahezu normaler Weise ausgeführt. Der Muskeltonus ist herabgetzt, die Kniephänomene lassen sich nur mit Iendrassik auslösen, die Fersenphänomene noch weniger deutlich. Der untere Bauchreflex fehlt.

An den Armen besteht eine Neigung zu tonischer Muskelspannung des Biceps, eine gewisse Ungelenkigkeit. Besonders erschwert und charakteristisch ist das Schreiben. Ausserdem besteht zuweilen ein rhythmischer Tremor in den Händen, Hirnnerven, Psyche frei.

Der Zustand ist der suggestiven Beeinflussung nicht zugänglich.

Der Fall gehört zu einer Gruppe von Beobachtungen (es sind etwa 6), die ich im Laufe der letzten 5 Jahre gesammelt habe. Es lässt sich daraus folgendes Krankheitsbild skizzenhaft entwerfen:

Alle meine Patienten sind jüdischer Abkunft. Alle erkranken in der Kindheit zwischen dem 8. bis 14. Jahre. Beginn, Entwicklung und Verlauf schleichend. Meist Arme, besonders rechter zuerst befallen; leichtes Zittern, Neigung zu tonischer Muskelanspannung, Erschwerung des Schreibens.

In der Folgezeit werden immer am meisten die Rumpf- und Beinmuskeln ergriffen, die bei der Lokomotion des Stehens und Gehens beteiligten Muskelgruppen. Hauptcharakteristikum: Lordotische oder lordoskoliotische Haltung des Rumpfes und ungewöhnliche Haltung der unteren Extremitäten beim Gehen, — darin gleichen sich alle meine Fälle.

Schwinden oder Veringerung dieser Haltungsanomalien in der Rücken- und Bauchlage. Grundphänomene: keine Parese, keine Ataxie usw., keine definitive Veränderung der Wirbelsäule, aber Veränderungen des Muskeltonus: einerseits Hypotomie, andererseits Neigung zu tonischen Anspannungen der Muskulatur, besonders bei dem Akt der Lokomotion. Hier sind es vorwiegend die Becken-Lendenmuskeln, in denen sich dieser tonische Krampf entwickelt.

Was ist das für ein Leiden?

1. Keine Hysterie. Stets progressive Entwicklung, prägnante Symptomatologie, keine psychische Grundlage.

2. Keine Athetose, es fehlen athetotische Bewegungen, auch keine wesentlichen Mitbewegungen, wenn auch gewisse Beziehungen zugestanden werden müssen. Also ein besonderer Typus. Bisher wenig beachtet. Nur Ziehen hat eine kurze Beschreibung geliefert und erkannt, dass etwas eigenartiges vorliegt. Ziehen hat das Leiden vorläufig als tonische Torsionsneurose bezeichnet. Ich bezweifle, dass es eine Neurose im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist und schlage die Bezeichungen Dysbasia lordotica progressiva oder Dystonia musculorum deformans vor und werde das in der ausführlichen Veröffentlichung im Neurologischen Centralblatt begründen.

2. Hr. **G. Klemperer**:

Fall von funktionellen Intentionskrämpfen der unteren Extremitäten.

Wird von Herrn Jacobsohn in dieser Wochenschrift beschrieben werden.

Diskussion.

Hr. P. Fuchs, welcher Stellwag'sches Symptom und Erweiterung der Lidspalte an dem Pat. beobachtet, fragt nach Vorhandensein von Basedow.

Hr. Goldscheider erkundigt sich nach traumatischer Aetiologie und Bestehen hysterischer Erscheinungen.

Hr. Klemperer antwortet auf beide Anfragen in verneinendem Sinne.

3. **W. Alexander: Krankendemonstrationen.**

a) **Fall von Gehirnthrombose bei Polycythämie.**

49jähriger Glaser, stets gesund, keine Lues, kein Potus. Seit Monaten Schwindel und Kongestionen, kommt wegen Schwäche und Steifigkeit der linken Hand. Ausser gesteigertem Radiusperiostreflex kein Befund. Gesicht auffallend rot, Schleimhäute „erythrotisch“. Blut: 19000000 Erythrocyten, weisse nicht vermehrt. 180 pCt. Hb. Harter Milztumor, Leberschwellung. Albumen $^1/_4$—$^1/_2$ pM., einige Cylinder. Blutdruck nicht erhöht. Herz, Lungen, Augengrund in Ordnung, keine Arteriosklerose. Allmählich Parese im linken Facialis (Stirnast frei), Fehlen des linken Bauchreflexes. Nach Wochen plötzlich totale spastische Lähmung. — Jetzt (Befund der Goldscheider'schen Abteilung): Status idem, Blutdruck auf 145 gestiegen, Wassermann —.

Wahrscheinlich langsam entstandene Thrombose im rechten Cerebrum infolge erhöhter Viscosität und Stromverlangsamung, Erweichungsherd. Dann Blutung in denselben. Fälle von Erweichungsherden bei intakten Gefässen sind von Goldstein und Westenhoeffer anatomisch festgestellt worden.

Diskussion.

Hr. G. Klemperer sieht wie Alexander das Besondere in dem langsamen Eintreten des apoplektischen Insults. Gewöhnlich tritt Tod durch Apoplexie schnell ein, wobei K. auf die Plethora rekurriert, welche ja Epistaxis, Nierenblutungen, wenn auch ohne sonstige Störungen bedingt. Aderlässe haben wohl nur psychischen Effekt, da das Symptomenbild nachher unverändert ist. Ist Lues vorhanden?

Hr. Goldscheider betont, dass Wassermann negativ ist, kann, da die Blutmenge wohl nicht erhöht ist, von keiner Plethora des Pat. sprechen und leitet die Hemiplegie von Thrombose her.

Hr. W. Alexander: Die Hälfte der Polycythämiker geht an Apoplexie zugrunde.

Hr. **W. Alexander**: b) **Fall von Reflexepilepsie**.
(Erscheint als Originalarbeit in dieser Wochenschrift.)

4. Hr. **H. Oppenheim**: Ich möchte Ihnen heute eine Anzahl von **pathologisch-anatomischen Präparaten** demonstrieren und dazu immer ganz skizzenhaft die klinisch-diagnostischen Daten geben. Es handelt sich durchweg um Hirngeschwülste und fast durchweg um Operationsfälle, nur in einigen ist der Kranke unmittelbar vor Ausführung der geplanten Operation gestorben.

Aus dem Umstande, dass es Demonstrationen von Gehirnen sind, können Sie entnehmen, dass es sich heute ganz vorwiegend um Fälle mit ungünstigem Ausgang handelt, sei es, dass die Diagnose nicht zutreffend war oder dass die Kranken vor Ausführung der Operation oder während derselben (zwischen erster und zweiter Zeit) oder besonders im Anschluss an die Operation starben. Doch werde ich Ihnen auch einige Geschwülste vorlegen, die von Kranken stammen, welche durch die Operation geheilt oder gebessert worden sind. Das Lehrreiche wird im wesentlichen im Vergleich des anatomischen Befundes mit den klinischen Erscheinungen und der Diagnose liegen.

L., 51jähriger Landwirt. Seit August 1908 Kopfdruck und Sehstörung, seit 5 Jahren brennende Schmerzen zwischen den Schultern, Abnahme der Potenz, Durst.

Status: Hemianopsia bitemporalis, ophthalmoskopisch normal, träge Reaktion der linken Pupille.

Diagnose: Hypophysistumor.

Bestätigung röntgenologisch: Erweiterung der Sella turcica.

April 1909: Im ganzen Status idem; wenig Kopfschmerz, aber viel Schläfrigkeit, Durst, Schweiss, Mattigkeit, akromegalische Hände, Atrophie des linken Opticus, Starre der linken Pupille, Impotenz.

Operation empfohlen, aber gleich nach Aufnahme ins Augustahospital Exitus.

Autopsie: Cystischer Tumor der Hypophysis.

R., 33jähriger Kaufmannn. Seit 8 Jahren Sehstörung, zeitweise Kopfschmerzen; in dem letzten Jahre Abnahme des Gedächtnisses, ferner Durst, Heisshunger, allgemeine Schwäche, Dämmer- und Verwirrungszustände, Abnahme der Potenz.

Status: Hemianopsia bitemporalis, Opticusatrophie, Anosmie, Adipositas, weibliche Mammae, psychischer Torpor.

Diagnose: Hypophysistumor. Typischer Röntgenbefund.

Aufnahme ins Augustahospital behufs operativer Behandlung.

Vor Ausführung Tod im Coma.

Autopsie: Grosser Tumor (Sarkom) der Hypophysis, nimmt das ganze mittlere Gebiet der Hirnbasis ein zwischen Lobi temp., Pons, bis zum Ursprung der Olfactorii.

Hydrocephalus. Tiefe Einbuchtung und Erweiterung der Sella turcica.

G., 36 Jahre alt. Vor 2 Jahren Lues. Wassermann negativ. Seit Frühjahr 1911 Kopfschmerz und Erbrechen, besonders nachts. Spezifische Kuren ohne Erfolg. Zeitweilig Durst.

Status: Stauungspapille und Amblyopie. Nase und Augenbrauengegend von akromegalischem Typus. Röntgenologisch: Vertiefung der Sella turcica.

Diagnose: Hypophysistumor oder abgelaufene syphilitische Herderkrankung mit persistierender Meningitis serosa chronica und Druck des Ventrikelbodens auf die Hypophysis.

25. VII. Operation (Krause) nach Schlosser, Zugang zur Schädelbasis von der Nase aus, Boden der Sella turcica vorgewölbt und papierdünn, lässt sich mit Pinzette eindrücken, dabei Liquorabfluss und Prolaps eines als Tumor imponierenden Gewebes, partielle Abtragung. Exitus nach 2 Stunden an Atemlähmung. Hypophysis normal, apfelgrosser Tumor (Sarkom) im rechten Schläfenlappen. Hydrocephalus.

B., 49jähriger Landwirt. Aufnahme in meine Poliklinik im Februar 1908. Bericht der Bier'schen Klinik:

„Pat. leidet seit längerer Zeit an Kopfschmerzen, psychischen Störungen, Apathie, Benommenheit, Schlafsucht usw. Objektiv findet sich ausser diesen sehr ausgeprägten psychischen Allgemeinsymptomen doppelseitige Stauungspapille mit erheblicher Herabsetzung der Sehschärfe, Druckempfindlichkeit der rechten Stirnschläfengegend, leichte Lähmungserscheinungen im linken Facialis, linken Arm und beiden Beinen. Auch die Sensibilität ist in der linken Hand herabgesetzt; schliesslich besteht eine Gehstörung vom Charakter der cerebellaren, die aber auch durch die Benommenheit bedingt oder frontalen Ursprungs sein kann.

Es handelt sich nach den Symptomen um eine Hirngeschwulst, deren Sitz sich nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in den rechten Lobus frontalis verlegen lässt.

Auffällig ist die ziemlich starke Beteiligung des rechten Beins. Es könnte sich da um eine Beteiligung des Balkens oder um eine Druckwirkung auf die gesunde Hemisphäre oder um einen in dieser stärker entwickelten Hyprocephalus handeln."

Ich empfahl zunächst Punktion auf den rechten Lobus frontalis.

Die Punktion ergab an 3 Stellen des rechten Stirnlappens Gliom.

Nun Radikaloperation (Bier) am 29. II. 1908.

Es findet sich ein ausgebreitetes Gliom des rechten Lobus frontalis, das ihn in seinen mediobasalen Gebieten von vorn nach hinten durchsetzt; der Stirnlappen wird reseziert, aber eine Totalexstirpation ist nicht möglich.

Pat. lebt noch einige Monate, dann Exitus. Der Tumor durchsetzt nicht nur den ganzen rechten Stirnlappen, sondern reicht noch bis in den Lobus temp.

E., 44 Jahr, Maler. Bericht der chirurgischen Klinik (Krause): Bei E. hat sich im Laufe der letzten 2 Jahre Kopfschmerz eingestellt, zu dem sich weitere Symptome gesellt haben. Der Status ist kurz folgender: Doppelseitige Stauungspapille, Nystagmus beim Blick nach rechts und links, mässige aber sichere Blickbeschränkung nach rechts; Areflexie und Anästhesie beider Corneae, aber auch Sensibilitätsstörungen in dem übrigen Trigeminusgebiet beiderseits, erhebliche Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr mit dem Charakter des nervösen, geringere links, wahrscheinlich nicht nervösen Ursprungs, Dysarthrie, Dysphagie, Areflexie des Gaumensegels, Parese des linken unteren VII., hochgradige Asynergie cérébellare und cerebellare Ataxie, spastische Erscheinungen mässigen Grades in allen 4 Extremitäten, diese Erscheinungen sind im ganzen links ausgesprochener als rechts.

Nach alledem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um einen Tumor (inkl. Cyste) in der hinteren Schädelgrube handelt. Ueber den Ausgangspunkt kann man sich nicht so bestimmt aussprechen. Jedenfalls ist der Sitz vorwiegend rechts. Der Ausgang vom rechten Acusticus ist wahrscheinlich. Der Tumor muss dann aber schon sehr gross sein und einen starken Druck und Verdrängung auf Pons und Cerebellum ausüben. (Der Ausgang vom Cerebellum mit Druck auf Acusticus und Pons ist aber auch nicht sicher auszuschliessen. Jedenfalls ist Radikaloperation indiciert und drängt die Situation sehr zu baldiger Ausführung.)

Ausführung des ersten Aktes am 22. Sept. 1907.

Kurze Zeit darauf Exitus an Pneumonie. Im rechten Kleinhirnbrückenwinkel findet sich ein hühnereigrosser knolliger Tumor. Starke Kompression von Pons und Kleinhirn. Rechte Ponshälfte bis auf einen schmalen Saum atrophiert. Dem vorderen Rand des Tumor liegt der stark abgeplattete Trigeminus an.

Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor mit richtiger Diagnose, aber Exitus nach dem Versuch der Enucleation der Geschwulst, die gewöhnlich an dem Umfang derselben scheiterte.

Schw., 16jähriger Schüler. Seit 2 Jahren Anfälle von Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, zeitweilig Ohrensausen.

Status: Stauungspapille, Blickparese nach rechts mit Nystagmus, leichte Parese und Areflexie des Gaumens, sehr starke cerebellare Ataxie, besonders nachrechts hin, Adiadokokinesis der rechten Hand, Tachycardie, Riesenwuchs der Nase seit 2 Jahren.

Diagnose: Tumor oder Cyste der rechten Cerebellarhemisphäre mit Hydrocephalus (vielleicht Einwirkung des letzteren auf die Hypophysis). Operative Behandlung empfohlen, aber 1 Tag vor Ausführung plötzlicher Exitus.

Befund: Cyste in rechter Kleinhirnhemisphäre, die sich durch den Wurm bis zu der linken fortsetzt; in der Wand Tumorelemente; ausserdem Hydrocephalus mit starker Ausstülpung des Bodens des III. Ventrikels.

Gr., 28 Jahre. Seit 1908 Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelanfälle, Gedächtnisschwäche.

Status: Atrophia n. Optici ex neuritide, Amblyopie, Apathie, Demenz, Unsicherheit des Ganges, Schlafsucht, Schwindel, Nystagmus, Hyperaesthesia universalis.

Bericht: Pat. bietet die Symptome eines Hirnleidens, das entweder als Tumor oder als Meningitis serosa chronica zu deuten ist, ersteres wahrscheinlicher. Lokalisation unsicher; viele Momente sprechen für linke hintere Schädelgrube, einige mehr für rechten Lobus frontalis (die starke Apathie, Schlafsucht, Demenz, die rechtseitige Anosmie usw.). Ich halte aber die letzteren Momente nicht für so gravierend und empfehle im Hinblick auf die drohende Erblindung Dekompress. Trep. über linkem Cerebellum usw.; man könnte auch Neisser'sche Punktion an beiden Stellen vorausschicken.

Trepanation am 25. I. 10 (Krause). Nach erstem Akt Exitus (nach 8 Tagen).

Befund: Cysticercen an Hirnbasis, besonders über Pons und Med. obl.

B., 33 Jahre. Seit März 1909 Kopfschmerz in der rechten Schläfe, seit einiger Zeit Erbrechen, Diplopie, pelziges Gefühl im Munde rechts.

Status: Rechts leichte Papillitis, links weniger; Nystagmus beim Blick nach rechts, zuweilen Pulsverlangsamung.

Diagnose: Tumor in hinterer Schädelgrube oder Meningitis serosa chronica. Schmierkur.

Danach schwindet die Papillitis, aber Zunahme des Kopfschmerzes, Depression und andere psychische Störungen. Lähmung des rechten Facialis.

Nun explorat. Trep. über rechter hinterer Schädelgrube empfohlen mit wenig Aussicht auf Erfolg. Operation (Borchardt) ohne Ergebnis. Zunahme der Erscheinungen, Psychose.

Exitus nach einigen Monaten.

Sektionsbefund: Cerebrale Cysticercose. Das ganze Gehirn von Cysticercenblasen und grösseren Hohlräumen durchsetzt.

S., 19 jähriger Soldat. Meine Diagnose: Tumor cerebelli, wahrscheinlich rechte Hemisphäre, aber da auch eine Erscheinung mehr auf die linke hinweist, ist es ratsam, beide freizulegen.

Operation (Krause); es findet sich in beiden Kleinhirnhemisphären je ein Tuberkelknoten, der kleinere links, der grössere rechts, beide werden exstirpiert. Operation gut überstanden, Besserung, dann Tod nach 2 Monaten an Meningitis tuberculosa usw.

Frl. K., 30 Jahre. Seit mehreren Jahren Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Schmerzen im linken Ohr und Gesicht.

Status: Doppelseitige Stauungspapille, leichter Exophthalmus, Hypalgesie im linken V., Adiadokokinesis im linken Arm und Bein. In rechter Seitenlage Areflexie der linken Cornea.

Diagnose: Tumor im Bereich der linken Cerebellarhälfte.

Juni 1911 Operation (Krause). Schon bei Eröffnung der Dura entleert sich eine Cyste, dann tritt ein Tumor im Vermis cerebelli hervor; die Neubildung, die zwischen Unterarm und linker Hemisphäre lag, konnte stumpf ausgelöst werden. Nach Entfernung lag der Boden des 4. Ventrikels frei, von dessen Dach sie ausgegangen zu sein schien.

Lymphangiosarkoma plexiforme (Endotheliom). Vorübergehend folgten schwere Erscheinungen (Delirien, Singultus). Pat. befindet sich jetzt in der Rekonvaleszenz; doch lässt sich über den definitiven Ausgang noch nichts sagen.

B., 43 Jahre. Von Kindheit an viel Kopfschmerz, in den letzten Jahren heftige Schmerzen in der linken Schädelgegend. Seit Juli 1910 Schwäche im rechten Arm, die plötzlich auftrat, seit 28. VIII. Krämpfe im rechten Arm und zunehmende Parese.

Status 8. XI. 1910: Druckschmerzhaftigkeit der linken Stirnschläfengegend, leichte Papillitis links, Monoparesis faciobrachialis dextra mit Rigidität und Atrophie der Handmuskeln, Lagegefühlsstörung der rechten Hand. Im rechten Bein nur geringe Schwäche, Sprache gut.

Diagnose: Tumor im linken Centralgebiet. Nach Kalomelkur Verschlimmerung.

23. XI. Operation (Borchardt) 1. Akt, danach typische Jacksonsche Epilepsie und partielle Aphasie.

15. XII. 2. Akt. Unmittelbar unter Rinde der mittleren Centralregion ein apfelgrosser Tumor, der etwas Eiter enthält. Nach der Operation keine Zunahme der Ausfallserscheinungen und bald darauf fortschreitende Besserung, die Aphasie schwindet ganz; aber die histologische Untersuchung ergibt: metastatisches Carcinom und obgleich alle Symptome fehlen, muss man an ein Magencarcinom denken. Nach einigen Monaten Zeichen eines Recidivs und nach einem halben Jahre Exitus.

St., 33 jähriger Theaterregisseur. Am 4. V. d. J. plötzlich während der Tristanaufführung Sprachlosigkeit und allgemeine Krämpfe, in der Nacht ein zweiter Anfall. Dann nur leichte Aphasie, intensive Kopfschmerzen. Konnte weiter tätig sein. Am 8. VI. wieder Krämpfe, Pulsverlangsamung.

Befund am 12. VII: Gemischte Aphasie, leichte Parese im rechten Facialis. Bauchreflex fehlt rechts, am rechten Bein Babinski und Oppenheim. Leichte Papillitis. Druckschmerzhaftigkeit der linken vorderen Schläfengegend. Meine Diagnose: Tumor im hinteren Stirn- und im anstossenden Schläfenlappen.

Trep. (Krause) am 12. und 19. VII.: Auslösung eines eigrossen Tumor (Sarkom) aus dem freigelegten Gebiet.

Die Besserung setzt schon in den nächsten Tagen ein. Die Lähmungserscheinungen und die Papillitis schwindet; die Sprachstörung bis auf einen kaum merkbaren Rest geschwunden. Der Pat. konnte am 28. vorigen Monats als geheilt entlassen werden, ist aber vor kurzem wieder von einem Krampf befallen worden, sodass sich über den definitiven Erfolg noch nichts sagen lässt.

Th., 30jähriger Privatier. Klinische Diagnose: Tumor im linken Kleinhirnbrückenwinkel. Typische Symptomatologie, ungewöhnlich war das Symptom der Witzelsucht.

Operative Entfernung durch Krause Sommer 09.

Langsam fortschreitende Besserung, sodass Pat. Ende 09 in gutem Zustande entlassen werden konnte.

K., 44 jährig. Seit Juni 1908 Krämpfe in der linken Gesichts-Zungenmuskulatur und im linken Arm, die Anfälle erst immer im Schlaf, dabei stets Tachykardie, anfangs viel Bewusstlosigkeit, später Zuckungen im linken Mundwinkel, der linken Zungenhälfte und im linken Arm und Rumpf, oft mit erhaltenem Bewusstsein. Vorübergehend für 6 Tage heftige Kopfschmerzen und dann Anfälle sensibler Jackson'scher Epilepsie im linken Gesicht und Arm.

Status 17. I. 10. Kein Kopfschmerz, keine Papillitis. Leichte Parese des linken Mundfacialis und noch geringere des linken Armes. Bauch- und Kremasterreflex links > rechts. Linkes Bein frei, aber Babinski links.

Diagnose: Neubildung oder Cyste im Gebiet des Fusses der vorderen Centralwindung.

31. I. 10. Operat. Krause. Im Zentralgebiet ein von den Häuten ausgehender kleinapfelgrosser Tumor (Fibrosarkom).

Verlauf: Im unmittelbaren Anschluss an die Exstirpation Besserung, die innerhalb von 2 bis 3 Wochen ohne Zwischenfall zur Heilung vorschreitet.

Zum Schluss noch ein paar allgemeine Bemerkungen: Wie Sie aus den Demonstrationen, die ich noch beträchtlich hätte vermehren können, erkennen, ist die Diagnostik der Hirngeschwülste ja bis zur recht grossen Vollendung ausgebildet worden. Aber nichts wäre irriger als zu glauben, dass wir hier schon zu voller Sicherheit gelangt wären. Die Zahl der Irrtumsmöglichkeiten ist noch eine recht grosse und wir begegnen — ich darf wohl sagen — noch täglich Schwierigkeiten, die nicht zu überwinden sind. Eine besondere Klasse bilden die Fälle, in denen auch bei sorgfältigster Untersuchung keinerlei oder ganz unsichere Anhaltspunkte für die Lokalisation zu finden sind und in denen doch die Schwere der Allgemeinsymptome zum Einschreiten drängt. Ein ebenso grosser Missstand ist es, dass in den späten Stadien die sogenannten Herdsymptome durchaus irreführend sein können. Dazu kommt, dass bei der Fülle des Materials und bei der Dringlichkeit der Indikationen die Beobachtung nicht immer so gründlich durchgeführt und so lange fortgesetzt werden kann, wie es für die Fixierung der Diagnose wünschenswert wäre.

Nehmen Sie dann die Schwierigkeiten und Gefahren der Operation, bedenken Sie ferner, dass auch bei vollkommen gelungenem Eingriff der Erfolg an der Grösse, der Multiplicität odor Malignität der Geschwulst scheitern kann. Ich habe z. B. 3 oder 4 Fälle gesehen, in denen alles glatt ging, sogar der Erfolg der Geschwulstexstirpation ein sichtlicher war und erst die mikroskopische Untersuchung lehrte, dass unsere Hoffnungen trügerische sein mussten, weil es sich um eine metastatische Neubildung handelte, deren primärer Herd latent blieb.

Wenn Sie das alles in Erwägung ziehen, begreifen Sie, dass es immer noch ein ungewöhnliches und besonders glückliches Ereignis ist, wenn wir einen Menschen von diesem Leiden befreien und einer vollkommenen Heilung zuführen.

Diskussion.

Hr. C. Benda: Unter den mitgeteilten Fällen haben mich diejenigen, die Tumoren der Hirnbasis betrafen, wegen ihrer Beziehung zur Acromegalie besonders interessiert. In erster Linie möchte ich fragen, ob der erste mit Acromegalie und cystischem Hypophysentumor mikroskopisch untersucht worden ist, und die nach meinen Untersuchungen theoretisch erforderte, in den neueren Arbeiten meist bestätigte Struktur eines Adenoms des Vorderlappens ergab. Der zweite Hypophysentumor von sarkomatösem Bau steht mit dieser Auffassung der acromegalen Hypophysengeschwulst insofern in Uebereinstimmung, als hier tatsächlich acromegale Symptome fehlten. Bei einem dritten Falle, bei dem, soweit ich verstand, auf Grund von krankhafter Fettleibigkeit ein Hypophysentumor diagnostiziert, aber bei der Sektion ein Gliom des Schläfenlappens mit Kompression der Hypophysengegend gefunden wurde, ist dieser diagnostische Fehlschlag nach der neueren Anschauung B. Fischer's gut erklärbar, nach der die Dystrophia adiposo-genitalis wesentlich auf degenerative Prozesse im hinteren Lappen zurückzuführen ist, und sich somit sowohl bei Hypophysengeschwülsten acromegaler oder indifferenter Natur, eine besondere Geschwulst der Hirnbasis finden kann. Dagegen würde mir die Erklärung eines vierten hier gezeigten Falles Schwierigkeiten machen, bei denen der Herr Vortragende eine Vergrösserung der Nase als acromegales Symptom beobachtete, und bei der Sektion einen Kleinhirntumor fand, der durch chronisches Hirnödem, besonders des Infundibulum, den Hirnanhang komprimiert hatte. Hier bliebe mir nur der Einwand, ob die Vergrösserung der Nase ohne andere Teile des acromegalischen Symptomenkomplexes eindeutig dieser Krankheit zugezählt werden darf.

Hr. Oppenheim erwiedert Herrn Benda, dass es sich um eine ungewöhnliche Vergrösserung der Nase gehandelt habe und dass diese Veränderung nach der Versicherung des Patienten und seiner Angehörigen erst in den letzten Jahren entstanden sei.

In dem ersten Falle sei keine histologische Untersuchung der Geschwulst vorgenommen, damit das Präparat (Hypophysiscyste) möglichst unversehrt der Sammlung erhalten bleiben konnte.

5. Hr. v. **Hansemann** demonstriert ein Präparat von **geheiltem „Aneurysma dissecans“** das zufällig bei der Sektion einer an Phthise gestorbenen Frau gefunden wurde. Das Besondere des Falles besteht in einer so vollständigen Heilung, dass nur unwesentliche klinische Erscheinungen auf eine Störung in der Circulation hindeuteten. So vollständig geheilte Fälle von Aneurysma dissecans sind bisher nicht bekannt geworden. Nur ein zeitweise geheiltes hat seinerzeit Boström mitgeteilt.

Zum Vergleich wurden einige ungeheilte Fälle von Aneurysma dissecans demonstriert.

Diskussion.

Auch Hr. C. Benda bestätigt, dass derartige umfangreiche Aneurysmata dissecantia nicht zur Cognition gelangt sind. Er hat einen ähnlichen Fall gesehen, der vom Arcus bis zur Aorta descend. reichte und consolidiert war; die grössere röhrenartige Einschachtelung, wie sie Vortr. beschreibt, hat B. nicht gefunden; die Gefässe entsprangen in seinem Falle teils aus dem inneren teils dem äusseren Rohr; es braucht, was für Abgaben von Gutachten belangvoll ist, kein Trauma vorzuliegen.

Hr. v. Hansemann bemerkt, dass eine absolute Trennung des äusseren und inneren Rohres nirgends vorhanden war; er erwähnt die fast stets vorhandene Nachweisung einer traumatischen Aetiologie und den sehr seltenen Ausgang von einem atheromatösen Geschwür her, was aber beides in seinem Falle nicht zu konstatieren war.

6. Hr. **Cassirer: Demonstration von Präparaten.**

Vortr. zeigt Präparate und Photographien eines Falles, der intra vitam die Symptome einer subakuten Myeloencephalitis dargeboten hatte. Es fanden sich zahlreiche meist umfangreiche Tuberkel im ganzen Gehirn, besonders im Kleinhirn, Vierhügelgegend, Pons. Meningen anscheinend frei.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel.

Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.

(Fortsetzung.)

Als dritter mit dem Referat über die Diagnose und Behandlung der Pankreatitis Betrauter entwickelte Herr Giordano-Venedig seine Ansichten und Erfahrungen, die sich im wesentlichen mit denen seiner Korreferenten deckten. Mit einem Ausblick auf die chronische Form der Erkrankung nahm er auch für sie die chirurgische Behandlung in Anspruch direkt durch eine Pankreastomie, indirekt durch das Drainieren der Gallenwege.

Die Diskussion über die Pankreatitis war weder umfangreich noch von besonders zwingender Erkenntnis. Herr Delagenière-Le Mans behauptet, dass mit ganz geringen Ausnahmen die akute gangränöse Pankreatitis als die letzte Komplikation der chronischen Form zu betrachten sei. Daraus resultiere, dass unser diagnostisches Forschen und chirurgisch-therapeutisches Handeln auf die chronische Pankreatitis gerichtet sein muss, damit es nicht erst zum Abscess oder Gangrän komme. Solange die Pankreatitis im chronischen Stadium ist, sei sie mit Erfolg chirurgisch zu behandeln, später ist das Resultat mehr als unsicher. Er gibt hierfür eine kasuistische Illustration. D. erörtert dann noch an einem Fall die hämorrhagische Pankreatitis, die man hin und wieder auf ein Trauma zurückführen kann. So hat er 20 Jahre nach einem heftigen Stoss in die Magengegend bei einer Frau von 44 Jahren eine Cyste der Cauda des Pankreas operiert, die sich als ein gestieltes, cystisch umgewandeltes Hämatom des Pankreas (Blutung aus der V. splenica) herausstellte.

Hr. Reynaldo Dos Santos-Lissabon will diagnostisch grossen Wert auf die costo-lumbalen Schmerzen und die défense musculaire gelegt wissen.

Hr. Gibson-New-York hat in einem Falle von Pankreatitis die Cholecyst-enterostomie gemacht und konnte bei einer 5 Jahre später wegen anderer Ursache notwendigen Relaparotomie konstatieren, dass das Pankreas vollkommen gesund war.

Hr. Subbotitsch-Belgrad will durch seine Erfahrungen an 6 Fällen zu der Erkenntnis gekommen sein, dass die Zeit der Operation in gar keiner Beziehung zum Erfolge steht.

Hr. Schoemaker-Leyden warnt wegen der ungemein grossen Collapsgefahr vor zu vielen und zu langen Manipulationen mit dem Pankreas.

Hr. Körte-Berlin antwortet, dass sein modus procedendi, Laparotomie, stumpfe Spaltung der Tasche, stumpfe Drainage des Pankreas das Werk weniger Minuten sei.

Damit ist die Frage der Pankreatitis erschöpft; als Facit: frühe Diagnose und Frühoperation.

Der zweite Tag gehörte der pleuro-pulmonalen Chirurgie.

Der Pneumothorax wurde zunächst von Herrn Garrè-Bonn behandelt.

Für die ganze Lungenchirurgie, sagte er, steht die Frage des operativen Pneumothorax und die Vermeidung seiner Gefahren und Komplikationen im Vordergrunde. Nicht in der völligen Ausschaltung der einen Lunge liegen die grössten Gefahren des Pneumothorax, vielmehr Anlass zu Besorgnis gibt der durch das Hin- und Herflattern des Mediastinums reduzierte Gasaustausch des Blutes in der anderen Lunge. Durch Fixation des Mediastinums oder durch Vorziehen eines Lungenlappens wird die Atmung und Herztätigkeit besser und die augenblickliche Gefahr wenigstens schwindet, auch bei pleuritischen Adhäsionen sind die Gefahren des offenen Pneumothorax geringer, sie künstlich herbeizuführen, gelingt manchmal, doch sie in gewollter Weise und Ausdehnung herzustellen, sicher und haltbar, ist leider nicht immer möglich. Nun hat das Druckdifferenzverfahren der Entwicklung der Lungenchirurgie zu einem bedeutenden Fortschritt verholfen. Beide Methoden, Unter- und Ueberdruck, sind imstande, die Gefahren des Pneumothorax asszuschliessen, beide erleichtern in hervorragender Weise die Eingriffe in der Brusthöhle. Zwar zeigen die experimentellen physiologischen Arbeiten, dass in der Wirkungsart auf Herz, Atmung und Circulation zwischen beiden Verfahren ein Unterschied besteht, doch kann eine gute und geschickte Handhabung diesen Unterschied praktisch bedeutungslos machen. Am meisten weicht vom physiologischen Standpunkt das Ueberdruckverfahren ab. Der Druck in den Gefässen wird zu gross, der rechte Ventrikel wird überdehnt, so dass bei schwachen Herzen eine längere Anwendung des Ueberdruckverfahrens eine grosse Gefahr werden kann. Der Apparat von Meltzer und Auer scheint nach seinen Erfahrungen an Einfachheit und Sicherheit den bis jetzt allerdings noch nicht vollkommen erfüllten Wünschen am meisten nahe zu kommen.

Hr. Sonnenburg-Berlin empfiehlt den Apparat von Lotsch, mit dem alle Ueberdruckverfahren möglich sind.

An diese Besprechung schliesst Herr Garrè sein Referat über das Lungenemphysem id est die Operation des starr dilatierten Thorax. Er resümiert: Das von Freund gezeichnete Krankheitsbild des sog. starr dilatierten Thorax ist anatomisch und klinisch bestätigt. Die Unbeweglichkeit der Rippen ist bedingt durch eine asbestartige faserige Degeneration des Knorpels mit Kalkeinlagerung und Höhlenbildung, durch die der Knorpel seine Elastizität einbüsst. Mit der fixierten Inspirationsstellung des Brustkorbes ist eng verbunden ein Lungenemphysem. Ueber das gegenseitige Verhältnis von Thoraxstarre und Emphysem, welches das Primäre, was die Folgeerscheinungen sind, herrscht noch lebhafter Streit. Man kann durch Resektion des 2. bis 5. Rippenknorpels auf einer Seite (rechts) dem Thorax wieder seine Exspirationsstellung geben. Die vitale Kapazität der Lunge wird damit auf das doppelte und mehrfache Volumen erhöht. Auf Grund dreijähriger Beobachtungen ist die günstige Einwirkung der Mobilisierung des Thorax auf das Lungenemphysem und die damit verknüpften Circulationsstörungen, Zurückgehen der Herzdämpfung, erwiesen. Es gibt Misserfolge, doch sind diese im wesentlichen auf zu spätes Operieren oder auf ungenaue Indikationsstellung (andere Formen der Thoraxstarre) zurückzuführen. Daher ist eine einwandfreie Indikationsstellung und Beschränkung der Chondrektomie auf den starr dilatierten Thorax ein dringendes Postulat. Schwere fieberhafte Bronchitis oder Bronchorrhöe, bronchopneumonische Prozesse sowie Bronchiektasien von erheblicher Ausdehnung, auch Herzinsuffizienz, wenn man nicht imstande ist, medikamentös die Kompensationsstörungen zu beseitigen oder wenigstens zu mindern, sind eine Kontraindikation. Auszuschliessen ist von der Operation der ebenfalls erweiterte und starre Thorax, welcher auf einer abnormen Anspannung der Inspirationsmuskeln beruht (tonische Starre), z. B. bei Dyspnoe infolge von Bronchitis, beim asthmatischen Anfall, beim nervösen und cardialen Asthma, wodurch der Thorax in permanente Inspirationsstellung gezogen ist, ferner die mit einer Verengung des Thorax einhergehende Thoraxstarre beim paralytischen Brustkorb und der Altersstarre.

Es folgte die akute eitrige Pleuritis, zu deren Referenten Herr Gaudier-Lille bestellt war. Er fordert, dass jeder durch das klinische Examen, Radiographie und Punktion bewiesene pleurale Abscess mit dem Messer gespalten, mit oder ohne Rippenresektion, und mit anschliessender Drainage behandelt werden muss. Nur in einigen Fällen soll von dieser Regel eine Ausnahme gemacht werden, z. B. bei jungendlichem Alter des Patienten, und wenn es sich um eine Pneumokokkenpleuritis handelt. Hier kann man versuchen, durch häufigere Punktionen mit Entleerung des Eiters und Sauerstoffeinblasungen Heilung zu erstreben. Aber man soll auch da nicht allzu lange abwarten. Bei Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, zunehmender Dyspnoe soll das Messer den Trokart ersetzen. Bei der tuberkulösen Pleuritis soll man wie beim kalten Abscess besser keine Inzision machen, um der sekundären Infektion vorzubeugen. Wiederholte Punktionen sowie die klassische Allgemeinbehandlung sind hier am Platze.

Die Diskussion zu diesem Thema war ziemlich lebhaft. Zunächst wendet sich Hr. Vanverts-Lille dagegen, dass bei der Pneumokokkenpleuritis nur die event. wiederholte Punktion gemacht werden soll. Seine eigenen Erfahrungen und eine Statistik von Deléarde-Lille beweisen, dass die einfache Punktion nur in weniger als einem Dritteil aller Fälle zur Heilung geführt hat. Während man die Punktionen mehr oder weniger häufig zu wiederholen gezwungen ist, wird der Kranke schwächer und elender und die Intoxikation schreitet fort. Entschliesst man sich endlich zur Pleurotomie, muss man sie unter denkbar ungünstigsten Umständen machen, während sie, frühzeitig ausgeführt, fast immer gute Resultate gibt. Eine Aspiration nach der Pleurotomie begünstigt die Entleerung des Eiters, der Fibringerinnsel und die Ausdehnung der Lunge. Ausserdem kann sie bei vieltaschigen Pleuriten, bei Komplikation mit Lungenabscess die spontane Eröffnung solcher Aussackungen und Taschen sowie der Abscesse herbeiführen. Denselben Standpunkt vertritt nachdrücklichst Hr. Lucas-Championnière-Paris. Nachdem einmal darüber Einstimmigkeit herrscht, dass die eitrige Pleuritis chirurgisch zu behandeln sei, sehe er nicht ein, warum man überhaupt erst Versuche mit Punktion ohne Spülung oder mit Spülung macht, und nicht gleich eine Resektion.

Hr. Dollinger-Budapest will mit dem Referenten bei Pneumokokkenpleuritis die Thoracocentese mit Aspiratien zulassen, denn man wird, so meint er, die Kokken fast immer schon abgestorben finden und den Eiter fast steril. Bei allen übrigen Pleuriten Pleurotomie mit Drainage. Aspiration, Spülung ist nicht nötig. Dagegen ein guter verschliessender aseptischer Verband, der keine Fäulnisbakterien eindringen lässt. Wenn diese erst da sind, dann hilft nur die Thoracotomie, nicht Drainage, nicht Rippenresektion. Das ist z. B. notwendig bei allen tuberkulösen Exsudaten.

Hr. Vignard-Lyon will keinen häufigen Verbandwechsel, alle 8 bis 14 Tage. Die übrigen Diskussionsredner, Bérard-Lyon, Pringle-Glasgow, Mac Ewen-Glasgow, Mayer-Brüssel, Caplesco-Bukarest brachten keine neuen Momente vor. Hr. Ribera y Sans-Madrid fügt noch eine hintere Drainage hinzu.

Der akuten eitrigen Pleuritis folgten die Pleurafisteln, deren Betrachtung Hr. Girard-Genf mit folgenden Leitsätzen schloss:

Die Hautpleurafisteln, die nach der eitrigen Pleuritis zurückbleiben, können im allgemeinen durch frühzeitige Operation des Empyems und eine dem speziellen Falle angepasste, sachgemässe Behandlung vermieden werden. Doch kann man sie oft bei genauester Sorgfalt nicht ganz verhindern. Der Standpunkt einiger Autoren ist daher zunächst übertrieben, dass jedes fistulöse Empyem ein vernachlässigtes ist.

Die Tuberkulose disponiert am meisten zur Fistelbildung. Bisweilen handelt es sich auch um ein Empyem, das durch eingedrungene Fremdkörper verursacht ist, sei es auf respiratorischem Wege, sei es, dass ein Drainstück in der Pleurahöhle zurückgeblieben ist.

Je grösser die Cavität des Empyems ist, um so mehr neigt es zur Fistelbildung.

Die sich selbst überlassenen Pleurafisteln haben meist, nicht immer, eine schlechte Prognose.

Ihre richtige und erfolgreiche Behandlung ist abhängig von der Aetiologie, der genauen Diagnose über die Grösse der Cavität, den Zustand der Lungen und der Pleurablätter.

Ihre Untersuchung kann mit einigem Risiko durch Injektionen und Sondieren gemacht werden. Natürlich sind die physikalischen Untersuchungsmethoden, Auskultation, Perkussion, Röntgenbild etc. unentbehrlich. Sehr nützlich sind die Pleuroskopie und die digitale Untersuchung.

In leichten Fällen können pneumatische Behandlung, fortgesetzte Aspiration, Einblasen von komprimierter Luft und Atemgymnastik, besonders wenn die Lunge noch ausdehnungsfähig genug ist, zur Heilung führen. Alle diese Methoden werden aber post operationem von grösserer Bedeutung sein.

Die Wismutinjektionen nach Beck eignen sich nur für leichte und nicht veraltete Fälle. Zudem sind sie nicht ohne Gefahr und bedürfen daher der Vorsicht.

Die Estlander'sche Operation, mobilisierende Entknöcherung, ist von Vorteil bei breiten, aber flachen Cavitäten. Ist die Cavität breit und tief, so kann nur die Resektion nach Schede in Betracht kommen.

Die Dekortikation nach Delorme, die Mobilisation der adhärenten Lunge und Pleura geben häufig gute Resultate, doch eignen sich nicht alle Fälle dafür. Ihre Kombination mit der Schede'schen Operation garantiert meist einen guten Erfolg.

Niemals dürfen tuberkulöse Pleurafisteln mit grosser Cavität sich selber überlassen bleiben. Obwohl sie prognostisch schlecht sind, kann man doch durch ausgedehnte Operation in einer ganzen Reihe von Fällen Heilung erzielen.

Die nicht zu unterschätzende Gefahr dieser grossen Eingriffe kann herabgesetzt werden durch Lokalanästhesie und dadurch, dass man in mehreren Sitzungen operiert.

Die Diskussion dreht sich meist um die Ausdehnung des Eingriffs, und die meisten Redner Mauclair-Paris, Lambotte-Antwerpen, Ceci-Pisa, Ribera y Sans-Madrid reden der ausgedehnten Thoracotomie das Wort und halten es für die Vitalität und schliesslich für die ganze Lebensfrage des Patienten von einschneidender Bedeutung, dass nicht erst wochen- und monatelange Versuche gemacht werden, mit milderen Maassnahmen auszukommen, während deren der Kranke so entkräftet ist, dass er einem schliesslichen grossen Einriff nicht mehr die nötige Widerstandskraft entgegenbringt.

Es folgte in der Nachmittagssitzung die Behandlung der Wunden der Pleura und der Lunge, für die Herr Lenormant-Paris das Wort ergriff. Er stellt im Verlaufe seines an vielem casuistischen und statischen Material reichen Vortrags folgende Leitsätze für unsere therapeutischen Maassnahmen auf: Die den Lungenwunden eigenen Gefahren sind es zunächst, die unser Handeln beeinflussen müssen. Diese sind zunächst die Blutung, weniger häufig der erstickende Pneumothorax und das Emphysem im Mediastinum, schliesslich die durch Infektion hervorgerufenen sekundären Komplikationen.

Die klassische Behandlung, Schliessen der Wunde, striktes Immobilisieren des Patienten, gibt im allgemeinen befriedigende Resultate, da nach seiner Erfahrung die Mortalität nicht über 10 pCt. zu steigen scheint in den Fällen, in denen nicht andere schwere viscerale Läsionen entstanden sind. Diesen Schluss hat er aus einer Statistik von 1056 Fällen gezogen und er kann sich deshalb nicht mit der Statistik Garrès (30 pCt.) einverstanden erklären. Auch bei klinisch anscheinend gefährlichen Fällen kann so Heilung erzielt werden.

Ein ausgedehnter Hämothorax mit schweren dyspnoischen Erscheinungen gibt zur Punktion, ein erstickender Hämothorax mit oder ohne Emphysem zur Pneumotomie mit Drainage, die Infektion der Pleura zur Pleurotomie eine Indikation, ohne dass gewöhnlich ein direkter Eingriff an der Lunge nötig wird.

Ausserdem gibt es Fälle, die in der ersten Viertelstunde zugrunde gehen und solche, deren Zustand sich langsam verschlechtert, so dass man zu einem direkten Eingriff an den Lungen gezwungen ist.

Aber man muss sich bewusst sein, dass ein direkter Eingriff in eine verwundete Lunge eine schwere Operation mit einer Mortalität von 33 pCt. ist. Er muss eine Methode der Ausnahme bleiben, durch unhaltbare primäre oder sekundäre Hämorrhagie, fortschreitende Verschlimmerung des Zustandes bedingt.

Dann soll man mit breiter Thoracotomie sich freies Gesichtsfeld schaffen, um die Lunge genauestens, eventuell auf multiple Wunden untersuchen zu können.

Die gefährliche Blutung stillt nur die Naht oder Ligatur, nicht Tamponade. Verschluss ohne Drainage, sie steigert die Infektionsgefahr.

Die Diskussion dreht sich natürlich um die Frage: Sofort eingreifen oder abwarten. Während einige Redner der Meinung sind, dass man immer abwarten soll, da man bei den schweren Verletzungen der grossen Gefässe ja doch zu spät kommt mit dem Eingriff (Delanglade-Marseille), andere wie Lejars-Paris einen fundamentalen Unterschied in dieser Frage bei Stich- und Schusswunden sehen und für die Stichwunden einen frühzeitigen Eingriff verlangen, ist wohl der überzeugendste Standpunkt der von Herrn Lucas-Championnière, Peugniez-Amiens, Tédenat-Montpellier u. a. gewesen, dass sich kein Prinzip aufstellen lässt, da sich niemals entscheiden lässt, ob eine Pleuralungenwunde leicht oder schwer ist, und da es zahlreiche paradoxe Fälle gibt. Das zum Eingriff bereite Abwarten sei wohl das Sicherste.

Hr. Garrè betont gegenüber dem Referenten noch einmal nachdrücklichst die Mortalität von 30 pCt. seiner Statistik, die aus 600 Fällen jeder Art und jeder Herkunft, auch von Privatärzten, Anspruch auf absolute Zuverlässigkeit hat.

(Fortsetzung folgt.)

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Allgemeine Sitzung.[1]

53 Jahre sind vergangen, ehe Karlsruhe, die Geburtsstadt Onken's, des Begründers der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, diese Versammlung wieder in seinen Mauern willkommen heissen konnte. Folgten damals 900 der Einladung, so sind es diesmal fast 2000, damals wie heute die Führer der deutschen Wissenschaft.

Die Versammlung wurde in Gegenwart des Grossherzogs und der Spitzen der Behörden vormittags 9 Uhr in der festlich geschmückten Stadthalle durch Geheimrat v. Kratzer eröffnet, der in kurzen Worten dem Grossherzog sowie der Stadt Karlsruhe den Dank der Versammlung für das erwiesene Entgegenkommen und die tatkräftige Unterstützung ausdrückte. Nach einem kurzen Ueberblick über die gewaltige Entwicklung der Wissenschaften seit der letzten Tagung in Karlsruhe 1858 betonte er den grossen Nutzen, den die Wissenschaften besonders durch ihr Zusammenarbeiten gewonnen haben. Die Rede klang in ein Hoch auf Kaiser und Grossherzog aus.

Hierauf ergriff Grossherzog Friedrich das Wort, um seinem Dank für die Begrüssung Ausdruck zu geben und hiess die Versammlung willkommen, ihr einen ebenso grossen Erfolg wünschend, wie er der 34. Versammlung 1858 beschieden gewesen war.

Nach Ansprachen des Staatsministers v. Dusch und des Oberbürgermeisters Siegrist von Karlsruhe sprach noch der Prorektor der Universität Heidelberg, Geh. Hofrat Prof. v. Duhn, und Prof. Benoit, Rektor der technischen Hochschule, der auf die enge Zusammengehörigkeit hinwies, die nicht nur zwischen Arzt und Naturforscher, sondern auch zwischen Naturforscher und Ingenieur bestünde.

Prof. Dr. v. Frey, 1. Vorsitzender der Versammlung, richtete einige herzliche Begrüssungsworte an die Versammlung, dankte den Rednern, insbesondere dem Grossherzog, für die freundlichen Willkommengrüsse und gab dann dem ersten Redner, Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. E. Fraas-Stuttgart das Wort zu seinem Vortrage über: Die ostafrikanischen Saurier.

Redner sprach in fesselnder Weise über die verschiedenen Arten von Sauriern, unter denen sich Riesenformen von 20 bis 30 m Länge gefunden haben. Er gab einen Ueberblick über die wichtigsten Fundgruben (z. B. die Kohlengruben bei Bernissart [Belgien]), wies auf die Schwierigkeiten hin, aus den mehr oder weniger spärlichen Resten den übrigen Körper zu rekonstruieren, und betonte die Wichtigkeit des von Cuviers aufgestellten Korrelationsgesetzes, nach dem jeder Teil des Skeletts im Verhältnis zum Ganzen stehe. Nachdem Redner noch die Mühsale erwähnt hatte, die der Transport dieser Riesenkörper bereitete (so brachte er einen Femur von 6 Centner Gewicht mit nach Deutschland), gab er einen kurzen Bericht von seinen Forschungsreisen in Deutsch-Ostafrika und deren Ergebnissen, wo er im Nordwesten von Sindi eine Ansammlung von gewaltigen Dinosaurierresten von fast unerschöpflichem Reichtum fand, die bereits viel ergeben, aber noch mehr erwarten lässt und für die grosse Berliner Expedition in den nächsten Jahren reiche Ernte verspricht.

Den zweiten Vortrag hielt Geheimrat Prof. Dr. Engler-Karlsruhe: Zerfallsprozesse in der Natur.

Er wies auf den Kreislauf hin, den das organische Leben auf unserem Planeten durchmacht, und betonte dabei die besondere Stellung, die der Kohlenstoff hierbei einnimmt. Von der Kombinationsfähigkeit seiner Atome hängt die ganze Gestaltung der organischen Substanz ab. Ihm verdanken die Pflanzen ihre Wichtigkeit als „Akkumulatoren aufgespeicherter organischer Substanz, beladen mit Sonnenenergie“.

E. sprach dann über den Abbau der Pflanzensubstanz und wies als auf eines der interessantesten Endresultate des Zerfalls organischer Lebenssubstanz auf die Bildung von Kohle und Erdöl hin.

Die Bedeutung der Kohle als der Aufstaplerin der Sonnenenergie von Jahrhunderten wurde kurz gewürdigt. Ungefähr 700 Milliarden Tonnen Kohlen weist Europa auf, 300 Jahre hält der Vorrat des deutschen

---

[1] Der Bericht über die Sektionen beginnt schon in Nr. 40.

Reiches an, wenn man die gegenwärtige Förderung zugrunde legt. Sollte der Tag kommen, an dem die gewaltigen Kohlenmengen verbraucht sind, ohne dass es dem menschlichen Geist gelungen wäre, neue Wege zur Verwendung der Sonnenenergie zu finden, dann kommen die alten Kulturländer Asiens mit ihren Wasserkräften wieder zu ihrem historischen Recht, während Europa nur eine recht bescheidene Rolle spielen würde.

Aehnlich ist es mit dem Erdöl, als dessen Urmaterial die festen und flüssigen Fette und Wachse tierischer und pflanzlicher Organismen gelten. Hierfür sprechen auch die Experimente, vermittelst deren es gelungen ist, tierische und pflanzliche Fette durch Erhitzen unter Druck in Erdöl umzuwandeln. 100 Jahre werden die vorhandenen Erdölmengen ausreichen; da eine nennenswerte Nachbildung nicht stattfindet, tritt dann eine Kalamität ein im Hinblick auf die Bedeutung dieses Naturproduktes für die Kraftfahrzeuge zu Wasser, Land und Luft.

Zum Schlusse berührte Redner noch die Quelle der Strahlungsenergie der Sonne, als die er das Radium hinstellte, von dem 1 g bei seinem Zerfall 2000 Millionen kalorische Einheiten gibt (1 g Kohle nur 7000), so dass also auch wir unser Leben einem Zerfallsprozesse verdanken, der sich in weiter Ferne auf der Sonne abspielt.

Hiermit war die erste Versammlung geschlossen. Als die Teilnehmer die Stadthalle verliessen, brach gerade die Sonne durch den wolkenbedeckten Himmel, hoffentlich eine gute Vorbedeutung für die Fahrten nach Heidelberg und Baden, die die Teilnehmer mit einem Teil der Schönheiten des badischen Landes bekannt machen soll.

W. Stockert.

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Dienstag, den 26. September 1911, vormittags.

Vorsitzender: Herr His-Berlin.

Referate über Morbus Basedowii.

Hr. Gottlieb-Heidelberg: Im Mittelpunkt des Basedowproblems steht heute die Hypothese, dass die Erkrankung auf einer pathologischen Steigerung der Schilddrüsenfunktion beruht. Klinisch sind nämlich die Symptome des Basedow das Gegenbild der Störungen, die zweifellos durch Unterfunktion des Organs entstehen. Auf der anderen Seite weisen die Folgen übermässiger medikamentöser Schilddrüsenzufuhr eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Basedowerscheinungen auf. Die experimentelle Beweisführung dieser Theorie steht noch im ersten Anfang. Die Fragestellung dafür ist: Kann man Produkte der Schilddrüsentätigkeit in vermehrter Menge oder in verändertem Zustand im Blute der Basedowkranken nachweisen, und wie wirken diese Stoffe? Eine chemische Identifizierung der Schilddrüsenstoffe im Blute ist wegen der enormen Verdünnung nicht möglich. Man kann sie höchstens mit Hilfe ihrer physiologisch-toxikologischen Wirkungen wiederzuerkennen suchen. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe bestehen darin, dass bei der pathologisch gesteigerten Schilddrüsenfunktion nicht ein Gift, sondern eine Vielheit von Giften in den Kreislauf gelangen.

Das Krankheitsbild des Basedow enthält zunächst eine Reihe von Erregungserscheinungen am sympathischen Nervenapparat (Tachykardie, Exophthalmus), die als „Adrenalinsymptome“ zu deuten sind. Das Experiment spricht dafür, dass es sich um indirekte Wirkungen der Schilddrüsenstoffe handelt, die das Adrenalin aus den Nebennieren gleichsam mobilisieren. Für die Vermehrung des Adrenalins im Blut sprach die nachweisbare Verstärkung der physiologischen adrenalinartigen Reaktionen (Froschauge, Kaninchenuterus). Neuere Untersuchungen im Heidelberger pharmakologischen Institut lassen diese Adrenalinmobilisierung und -vermehrung jedoch sehr fraglich erscheinen. Dennoch könnten die Symptome der Sympathicusreizung „Adrenalinsymptome“ sein, wenn die Schilddrüsensubstanz die Erregbarkeit von Sympathicusendapparaten für den physiologisch adäquaten Reiz des Adrenalins erhöhen würde (Sensibilisierung). Zahlreiche Experimente ergaben tatsächlich eine solche Sensibilisierung des Sympathicus für das im Blut stets vorhandene Adrenalin. Die Wichtigkeit einer solchen spezifischen Abstimmung lässt sich auch sehr deutlich an dem Synergismus von Hyphophysisextrakt und Adrenalin erkennen. Durch ganz geringe Spuren von Hypophysisextrakt werden die Gefässwände für die Adrenalinwirkung überempfindlich, so dass die gleiche Konzentration von Adrenalin dann einen viel stärkeren Effekt ausübt.

Eine zweite Reihe von Basedowsymptomen bezieht sich auf den Stoffwechsel. Sie lassen sich vollständiger als die nervösen Symptome im Experiment reproduzieren. Wir kennen auch die chemische Natur des wirksamen Agens: das Thyreojodglobulin. Die Stoffwechselveränderungen durch Schilddrüsenstoffe bestehen einerseits in Zunahme der Oxydationsvorgänge, andererseits in Hemmung des Abbaues anderer Substanzen. Solche Fremdsubstanzen sind das feinste Reagens auf geringe Veränderungen im Stoffwechselgetriebe. Es gibt Gifte, deren Wirkung durch Hemmung ihres Abbaues gesteigert wird (Morphin), andererseits solche, die dadurch ungiftiger werden (Acetonitril). Versuche mit diesen Testobjekten ergaben, dass durch Fütterung von Schilddrüsensubstanz der Abbau von Morphin und ebenso von Acetonitril gehemmt wird. In bisher wenigen Versuchen gelang die gleiche Reaktion auch mit dem Blutserum Basedowkranker. Es würde dies beweisen, dass tatsächlich beim Morbus Basedowii Substanzen von sehr charakteristischer Wirkung aus der Schilddrüse ins Blut übertreten, wie sie im normalen Blut nicht nachweisbar sind.

(Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Hr. Simmonds-Hamburg: Die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Morbus Basedowii sind:

1. degenerativer,
2. hyperplastischer Natur.

Die degenerativen Vorgänge finden sich am Muskelsystem, gelegentlich an den Nieren, teilweise am Sympathicus und am Herzen. Myocarditis findet sich nicht.

Hyperplastische Vorgänge finden sich am Drüsensystem, besonders in nächster Nähe der Schilddrüsen, die als direkte Wirkung der veränderten Schilddrüsenfunktion zu deuten sind. Die anderen entfernten Drüsenveränderungen hält Simmonds für präexistent, als Konstitutionsanomalie = Status lymphaticus. In allen Fällen (6) fand Simmonds noch Thymushyperplasie, die Hansemann als Folge der Schilddrüsenvergrösserung, Simmonds aber ebenfalls als präexistent ansieht, event. als prädisponierendes Moment. Weitere Veränderungen sind: Milzschwellung und Veränderungen an der Nebenniere (inkonstant). Alle anderen Veränderungen sind zufällige Komplikationen.

Die morphologischen Veränderungen der Basedowschilddrüse sind:

1. Verminderung der Kolloidsubstanz, aus der man auf vermehrte Resorption schloss. Diese Veränderung ist nur inkonstant.

2. Wucherung der Follikelepithelien, nämlich wie bei den Cystadenomen des Ovariums. Diese Veränderungen sind für Basedow typisch, fehlen aber in der Hälfte der Fälle.

3. Desquamation des Follikelepithels, die nach Simmonds in etwa $^3/_4$ der Fälle fehlt, aber bei schweren tödlichen Fällen sehr stark gefunden wurde.

4. Wucherung des lymphatischen Gewebes, die Simmonds in 80 pCt. der Fälle fand. Es handelt sich dabei nicht um entzündliche Herde, sondern um reine Lymphknötchen, die aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehen. Albert Kocher sieht diese Bildung als Heilungsvorgang an, v. Gierke als Teil des Status lymphaticus, Simmonds als abnormalen Reizeffekt der Schilddrüsensekretion in Analogie mit den Drüsenschwellungen in der Umgebung der Schilddrüse. Diese Herde kommen in 5 pCt. aller einfachen Strumen und selbst in normalen Schilddrüsen jenseits des 30. Lebensjahres vor, sind daher nicht absolut charakteristisch für Basedow.

Somit gibt es keinen konstanten Typus der Basedowschilddrüse. Der Morbus Basedowii stellt ebenso wie Diabetes und Morbus Addisonii nur einen Symptomenkomplex dar, hervorgerufen durch Funktionsstörungen der Schilddrüse, auf verschiedener Basis. Wie weit die Funktionsstörung in einer Hypersekretion oder in einer Dyssekretion besteht, wie weit eine Hyperresorption hinzukommt, ist durch das Mikroskop allein nicht zu unterscheiden.

(Vortrag erscheint ausführlich in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Hr. Starck-Karlsruhe: Baden ist ein kropfreiches Land. Jeder 8. Mann, jedes 2. oder 3. Weib hat einen Kropf. Damit dürfte auch das gehäufte Auftreten von Basedowkranken in Baden zusammenhängen. Starck hat 170 Fälle von Basedow, davon im Laufe des letzten Jahres 86, beobachtet. Bei den meisten handelte es sich um Formes frustes.

Das Herz ist meist mitbeteiligt. Es kann geringe Verbreiterung nach beiden Seiten aufweisen. Pulsbeschleunigung und Unregelmässigkeit desselben, wie auch normale Schlagfolge kommen vor. Objektive Symptome zeigen sich in Abmagerung, Ernährungsstörungen (Haarausfall), in Zittern und in abnormen Pigmentationen.

Psychische Symptome, wie schwere melancholische Zustände, Abnahme des Gedächtnisses, Nachlassen des Denkvermögens, bilden in dem Krankheitsbild eine grosse Rolle. Dazu kommen noch Schweisse, Diarrhöen, Fieber, Polyurie und Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heisshunger. Die ungeheure Ermüdbarkeit führt die Kranken zur vollständigen Untätigkeit.

Das Krankheitsbild wird von den verschiedensten Symptomen zusammengesetzt, die beständig einem Wechsel unterworfen sind. Die Thyreotoxikosen ohne Basedow'sche Trias, so sind wohl alle diese Fälle zu bezeichnen, sind wesentlich mit dem typischen Bild des Morbus Basedowii; sie gehen nämlich in das klassische Bild des Basedow über und umgekehrt.

Als besondere Typen sind aufzufassen: 1. Das thyreotoxe Kropfherz (Kraus). 2. Die Thyreotoxikosen mit vorwiegend nervösen Symptomen. 3. Die Thyreotoxikosen mit vorwiegend psychopathischen Symptomen.

Nach wechselndem Verlauf ist bei geeigneter Therapie Heilung zu erzielen, die aber in manchen Fällen nur ein Latenzstadium darstellt. Manche Fälle gehen in das typische Bild des schweren Basedow über; manche flackern infolge innerer oder äusserer Ursachen wieder auf.

Die Herzstörungen, die psychopathischen Störungen oder die grosse Ermüdbarkeit bedingen die Schwere der Erkrankung. Der Eintritt der Gravidität beeinflusst das Leiden oft in günstigem Sinne; manchmal wendet sich aber auch das Leiden zum schlechten.

Auf Grund der mitgeteilten Symptome lässt sich die Diagnose nicht unschwer stellen. Adrenalinähnliche Substanzen sind im Blute nachzuweisen, die wie das Kocher'sche Blutbild, das nach Starck's Ansicht noch zu revidieren ist, und wie die Stoffwechselanomalien zur Sicherstellung der Diagnose beitragen.

In differentialdiagnostischer Hinsicht kommen Tuberkulose, Chlorose, Hysterie, Neurasthenie und psychopathische Zustände in Betracht. Absolute körperliche wie geistige Ruhe in

Höhen von etwa 600 m, in Verbindung mit einer geeigneten Ernährung (Verminderung der Eiweissaufnahme und Vermehrung des Fettes und der Kohlehydrate) können die Therapie erfolgreich gestalten. Wichtig ist es auch, die Kranken aus ihrem häuslichen Milieu zu entfernen. Die Anwendung des Möbius'schen Serums wirkt nur in manchen Fällen günstig. Arsen ist zu versuchen. Bei Versagung der inneren Therapie ist die chirurgische Behandlung angezeigt, jedoch soll vor Eintreten des Exophthalmus und vor Auftreten des schweren Basedowbildes operiert werden.

(Vortrag erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Hr. Rehn-Frankfurt: Die Wirkung der Basedow'schen Krankheit äussert sich in Schädigung des Herzens, des Nervensystems und des Stoffwechsels. Dazu kommen Nebensymptome, von denen die Lymphocytose am wichtigsten ist. Für die Erkrankung kommen in Betracht allgemeine und örtliche Disposition und der Zusammenhang mit anderen Affektionen (Thymuspersistenz). Die Natur des Basedowgiftes ist kein Hyperthyreoidismus, sondern ein Dysthyreoidismus. Der Pressaft von Basedowstrumen erzeugt im Experiment akuten Basedow. Die Giftwirkung hält Rehn für eine Jodwirkung. Die Veränderungen der Schilddrüse beim Basedow sind nicht immer in gleichem Maasse vorhanden, da Basedow sich noch andere Schilddrüsenerkrankungen anschliessen kann. Charakteristisch ist die vergrösserte arterielle Blutzufuhr.

In der Therapie kann sich keine Methode an Sicherheit des Erfolges in bezug auf alle drei Symptomengruppen mit der Operation messen. Wenn die ganze Schilddrüse entfernt werden könnte, würden alle Fälle geheilt. Einwirkung auf den Exophthalmus wird nur in frühen operierten Fällen erzielt, da sonst schwere Veränderungen im retroorbitalen Fettgewebe Misserfolge bedingen. Recidive nach der Operation werden um so häufiger, je später operiert wird. Die Mortalität hängt von der Schwere der Fälle ab. Rehn fand in allen seinen Todesfällen Thymuspersistenz (8 von 60). Danach ist Rehn unbedingt für die Frühoperation.

Für die Operation wichtig sind: 1. tunlichste Blutersparnis, 2. Schonung der Epithelkörperchen, 3. Schonung des Nervus recurrens.

Lokalanästhesie hält Rehn für vorteilhaft, ist aber trotz Pantopon vor der Operation oft wegen zu grosser Unruhe zu leichter Aethernarkose gezwungen gewesen.

Die Arterienunterbindung allein ist deswegen unsicher, weil die Schilddrüsenarterien keine Endarterien sind und der Erfolg der Schrumpfung nur langsam eintritt. Für die Exstirpation macht Rehn möglichst tief am Halse einen ausgiebigen Bogenschnitt, dann zunächst die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior und die der inferior am Stamm, weit von der Kapsel entfernt. Genügt die einseitige Thyreoidektomie nicht, so empfiehlt Rehn die Unterbindung der Arteria thyreoidea der anderen Seite hinzuzufügen.

(Erscheint in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Diskussion zu den Basedowreferaten.

Hr. v. Beck-Karlsruhe sah bei grossem Material hauptsächlich sekundären Basedow bei vorhandenem Kropf mit auftretender Strumitis. Er schliesst sich der Ansicht Rehns von dem Dysthyreoidismus an und tritt ebenso für frühzeitige Operation ein. Er operiert jetzt stets in Pantopon-Skopolamin-Aethernarkose und sieht in der Lokalanästhesie keinen Vorteil. Seine Fälle von Thymuspersistenz mit ausgeprägtem Tremor verliefen tödlich. Er hält deswegen diesen Tremor prognostisch für ungünstig.

Hr. Determann-Freiburg-St. Blasien beobachtete vor allem viele Formes frustes. Die Viscosität des Blutes fand er nicht verändert; die Lymphocytose hält er für diagnostisch wichtig, da er Lymphocytensturz nach der Operation vielfach beobachten konnte. Als Therapie empfiehlt er protahierte Luftbäder und Einpackungen. Tritt nicht bald Erfolg ein, dann Frühoperation.

Hr. Oswald-Zürich knüpft an das Referat von Gottlieb an und hält namentlich das Jodthyreoglobulin für die toxische Substanz auf den Stoffwechsel, da dasselbe bei Myxödem therapeutisch wirkt. Ein Zusammenhang der Basedowerkrankung mit der Häufigkeit des Kropfes überhaupt besteht nach seiner Ansicht nicht.

Schlussworte.

Hr. Gottlieb tritt noch einmal der Ansicht der Jodvergiftung vom pharmakologischen Standpunkt aus entgegen.

Hr. Starck weist nochmals auf das lange Bestehenbleiben des veränderten Blutbildes hin, das die Tabellen von Rehn wie seine Untersuchungen zeigen.

Abteilung für innere Medizin.

Referent: K. Reicher-Berlin.

I. Sitzung vom Montag, den 25. September 1911, nachmittags.

Vorsitzender: v. Müller-München.

Begrüssung durch den Einführenden, Medizinalrat Dr. Brian.

Hr. E. Kuhn-Mainz: Autoinokulationstherapie bei Lungentuberkulose.

Um den Mängeln der Tuberkulinbehandlung, nämlich der unkontrollierbaren Giftigkeit und der geringgradigen Spezifizität der Tuberkuline abzuhelfen, hat man verschiedene Wege eingeschlagen, so die Züchtung der eigenen Tuberkelbazillen und die Autoinokulation, d. h. die Behandlung mit den aus den eigenen Tuberkelherden ausgeschwemmten Giften. Zu letzterem Zwecke hat man besonders in Amerika Körperbewegung vorgeschlagen. Nach Kuhn wirkt die Bewegung aber nicht als solche, sondern durch die dabei verstärkte Atmung findet eine kräftigere Durchströmung der Lunge mit Blut und Lymphe statt und dies hat eine reichlichere Ausschwemmung der Toxine in den allgemeinen Kreislauf zur Folge. Die Lungensaugmaske gestattet nun die Inokulationstherapie in rationeller und dosierbarer Form anzuwenden. Ferner werden bei dieser Art der Atemgymnastik die Lungen infolge Ausschaltung der Zwerchfellatmung relativ ruhig gestellt und Auseinanderzerrungen vernarbender Teile verhütet. Interessanter Weise treten bei der Saugmaskenbehandlung in manchen Fällen leichte Fieberbewegungen auf (0,3—0,5^{0}) und schwinden in weiterem Verlaufe spontan. Dabei hebt sich das Gewicht, und die oberen Anteile des Thorax werden mobilisiert und ausgeweitet. Durch die Lungenhyperämie wird endlich die bindegewebige Ummauerung der kranken Herde beschleunigt. Die Saugmaskenbehandlung eignet sich für alle noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose.

Hr. Mayerle-Karlsruhe: Zur Fermentdiagnose des Pankreas.

Vortr. betont die Wichtigkeit der Wohlgemuth'schen Diastasenbestimmung in Urin und Stuhl für die Diagnose von Pankreaserkrankungen und führt mehrere Fälle an, bei welchen entweder die Wohlgemuth'sche Methode die Diagnose sichergestellt oder überhaupt erst auf eine Pankreaserkrankung den Verdacht gelenkt hat.

Hr. Ziegler-Karlsruhe: Mikroskopische Mageninhaltsstauung als Diagnosticum.

Die im Sondenfenster steckenbleibenden Speisereste benutzt Z. seit Jahren zur mikroskopischen Untersuchung und zieht aus dem wiederholten Befunde von Speiseresten und Oppler'schen Bacillen den Schluss, dass eine Induration der Magenwand vorliegt. Pathognomonisch für Magenkarzinom ist die Mikrostauung nicht. Den Einwand von Lewinski und Bamberger, dass auch Magengesunde gelegentlich dieselben Befunde zeigen, sucht Z. durch Hinweis auf die zu wenig häufig wiederholte Untersuchung bei demselben Magengesunden zu entkräften. Das Vorhandensein zahlreicher Leukozyten lässt auf örtliche Entzündung schliessen. Die Zahl der mikroskopischen Restchen ist belanglos, die Dichtigkeit der Bacillen im Gesichtsfeld hingegen sehr wichtig. Wesentliche Bedeutung misst Vortr. dem anhaltenden Vorkommen der Mikrostauung auf Wochen hinaus bei.

Hr. Hegler-Hamburg-Eppendorf: Technik und klinische Verwendung der Blutzuckerbestimmung.

Vortr. bestimmte in einer grossen Reihe von Fällen mit Hilfe der Bang'schen Methode den Blutzuckergehalt nach Rona und Michaelis, und zwar verwendete er nicht wie Frank das Blutplasma, sondern das Gesamtblut, wodurch die Werte des Blutzuckers etwas geringer ausfallen. Die geringsten Werte betrugen 0,0734 bzw. 0,092 pCt., die höchsten 0,16 beim nüchternen Menschen.

Einen Einfluss des Alters auf die Höhe des Blutzuckergehalts konnte H. nicht feststellen. Die Schwankungen desselben beim Gesunden sind sehr gering, etwas höher fallen sie bei Frauen während der Menstruation aus, und zwar scheint da eine leichte Neigung zu Hyperglykämie zu bestehen. Nach Verabreichung von 100 g Dextrose reagiert ein gesunder Mensch i. a. weder mit einer Glykosurie noch mit einer ausgesprochenen Hyperglykämie. Im Gegenteil fand H. in einem Falle nachher eine Abnahme des Blutzuckers. Das Verhalten der Nieren ist nicht ausschlaggebend für den Blutzuckergehalt. Bei alimentärer Glykosurie tritt nach Belastung mit 100 g Traubenzucker eine bedeutende Hyperglykämie ein. Bei 40 Fällen von Pneumonie hatte nur einer einen normalen, alle übrigen einen erhöhten Blutzuckergehalt. Nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker stieg dann bei ihnen der Blutzuckergehalt um 40—80 pCt. bis zu 0,228 pCt. Trotzdem liess sich nur in 2 Fällen von Pneumonie nach Traubenzuckerverabreichung Glykosurie nachweisen. I. a. scheinen 0,2 pCt. den Schwellenwert darzustellen, über den hinaus es bereits zum Austritt von Zucker in den Urin kommt. Von 4 Fällen von Typhus hatten 2 einen normalen, 2 andere einen hohen Blutzuckergehalt. Letzterer Befund wurde auch bei Angina, Erysipel und Variola erhoben. Bei katarrhalischem Ikterus ist der Blutzuckergehalt nicht erhöht, es tritt auch keine alimentäre Hyperglykämie ein. Dagegen fand sich unter 4 Fällen von typischer Lebercirrhose 3 mal erhöhter Wert und bei Traubenzuckerzufuhr stets eine starke Hyperglykämie, besonders wenn man statt Traubenzucker Lävulose zuführte.

Bei Leuten mit chronischem Alkoholmissbrauch zeigen sich auffallenderweise normale Blutzuckerwerte, nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker ging dagegen der Traubenzuckergehalt ausserordentlich stark in die Höhe. Das Delirium ist nicht ohne weiteres von Einfluss auf das Auftreten von Hyperglykämie. Bei Anämie zeigt sich sehr häufig eine Erhöhung des Blutzuckers, bei Polycythämie im Gegensatze dazu 2 mal normaler, 1 mal erhöhter Blutzuckergehalt.

Bei schweren Kohlenoxydvergiftungen fallen starke Vermehrungen des Blutzuckers auf. Nephritiden sind auch imstande, den Blutzuckergehalt zu erhöhen, speziell bei einigen Fällen von Urämie fand sich durchgängig der Blutzucker vermehrt. Blutdrucksteigerungen ohne Nephritis zeigen normale Blutzuckerwerte. Blutdrucksteigerung vermag also für sich allein nicht Hyperglykämie auszulösen. Die Bestimmung des Blutzuckergehaltes wird vielleicht auch eine differentialdiagnostische Bedeutung für die Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten erlangen, indem die Exsudate nach Genuss von 100 g Traubenzucker keine Steigerung des Zuckergehaltes erkennen lassen, Transsudate dagegen ja.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass eine einmalige Blutzuckerbestimmung nicht unmittelbare praktische Konsequenzen besitzen wird, sondern nur eine grössere Zahl hintereinander vorgenommene Bestimmungen. In dieser Hinsicht glaubt auch H. durch Verminderung der erforderlichen Blutmengen die Methode leistungsfähiger zu gestalten. Mit der Methode von Reicher und Stein, die allerdings ausserordentlich einfach ist, konnte H. nicht durchgehends brauchbare Resultate erhalten, da manchmal bei der kalorimetrischen Vergleichung der Flüssigkeiten die Farbennuancen nicht vollständig stimmten.

Diskussion.

Hr. Minkowski-Breslau: Forschbach und Severin haben in der Breslauer Klinik die Mängel der verschiedenen Methoden der Blutzuckerbestimmung dargelegt und dann selbst eine neue Methode ausgearbeitet, bei welcher früher einige und nunmehr bloss 1 ccm Blut zur Bestimmung notwendig ist. Die Fehlerquelle beträgt dabei 1 pCt.

Hr. Reicher-Berlin betont, dass die ersten Belastungsproben mit wiederholten Blutdruckbestimmungen von ihm und Stein ausgeführt wurden. Die dabei verwendete Furfurolmethode von Reicher und Stein arbeitet absolut zuverlässig, die Fehlergrenzen liegen erst an der 5. Dezimalstelle, wie sich bei wiederholter Prüfung mehrerer Untersucher unabhängig voneinander erwiesen hat. Die dazu notwendige Blutmenge beträgt auch bloss 3—4 ccm. Die geringen Unterschiede in den Farbennuancen machen sich höchstens bei sehr geringem Blutzuckergehalte geltend und können leicht durch Vorschalten einer Kugel mit gelber Flüssigkeit beseitigt werden. Im Gegensatze zu Hegler konnten Reicher und Stein auch beim Gesunden nach 100 g Traubenzucker einen Anstieg des Blutzuckergehaltes nachweisen, der sich ganz typisch von der Belastungskurve des Diabetikers unterschied und daher diagnostische Bedeutung beanspruchen kann. Neuestens ist die Bestimmung noch weiter vereinfacht, indem die Anfertigung der Kontrollösung wegfällt und bei dem Schlesinger-Fuld'schen Umschlagskolorimeter zwei hellerleuchtete Schlitze durch Verschieben eines dunkelgrünen Keils auf Farbengleichheit eingestellt werden. Der eine Schlitz erscheint zunächst hellblau, der zweite rötlich; verschoben wird solange, bis der rote Ton vollständig verschwindet und beide Schlitze hellblau sind. Dieser Zeiss'sche Apparat stellt sich auch um ein vielfaches billiger als das Chromophotometer von Plesch.

Was die Angabe betrifft, dass mit der Methode von Reicher und Stein Schlacken des Kohlehydratstoffes mitbestimmt werden, so ist dies speziell bezüglich der Glykuronsäure zurückzuweisen, da diese niemals in solchen Mengen im Blute circuliert, dass sie die Kohlehydratbestimmung nennenswert beeinflussen könnte.

Hr. F. v. Müller frägt Vortragenden, ob er Untersuchungen bei Hyperthyreoidismus und bei Nebennierenerkrankungen gemacht hat.

Hr. Hegler hat über die fraglichen Krankheiten einige Erfahrungen gesammelt, doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. In einem Falle Addison'scher Krankheit fand er jedenfalls keine Hypoglykämie.

Hr. Kahsnitz-Baden-Baden: Zur Inhalationstherapie.

Vortr. empfiehlt seinen Zerstäuber zur Inhalation von Medikamenten in Pulverform.

Hr. H. Arnsberger-Dresden: Zur Behandlung der Pleuritis.

Die Frühpunktion soll bei serösen und serösfibrinösen Exsudaten zur Methode der Wahl ausgestaltet werden. Das Exsudat wird unter Beobachtung aller Kautelen soweit als möglich entleert und Stickstoff, am besten in Mengen von 300—400 ccm, vorsichtig eingeblasen. Auf diese Art kann man auch Exsudate vollständig entfernen. Bei der Frühpunktion führt A. immer auch die Autoserotherapie aus. Bei gleichzeitiger Beobachtung am Röntgenschirm sieht man genau, wo sich der eingeblasene Stickstoff befindet, vermag die Grösse des Stickstoffes vor und nach der Punktion zu beurteilen und Schwartenbildungen wahrzunehmen. Die beschriebene Methode empfiehlt sich zur Frühpunktion unkomplizierter seröser und serofibrinöser Exsudate, da sie die Berührung der entzündeten Pleuraflächen stets verhindert und so der Entstehung von Verwachsungen, wenn sie nicht schon vorher vorhanden waren, bis zu einem gewissen Grade vorbeugt. Die Wiederentfaltung der Lunge kann auch später wegen der geringen Abhebung von der Pleura viel rascher vor sich gehen. Bei Empyem und eitrigen Exsudaten tuberkulöser Natur ist die Methode von Wenckebach vorzuziehen.

Hr. O. Bruns-Marburg: Zur Frage des respiratorischen Stoffwechsels bei Lungenkrankheiten.

Sauerbruch und Sackur hatten zur Erklärung der Dyspnoe angenommen, dass durch die kollabierte Lunge viel mehr Blut fliesse, als durch die gesunde atmende Lunge, und dieses daher nicht genügend arterialisiert wird. B. hat durch Wägung und kolorimetrische Bestimmung im Gegenteil bewiesen, dass die gesunde Lunge viel mehr Blut enthält als die kollabierte. Da aber immerhin die Stromgeschwindigkeit in der kollabierten Lunge grösser als in der gesunden sein könnte, so hätten B.'s Versuche kein abschliessendes Urteil über die wahre Blutversorgung der Lunge gestattet.

Wie erklärt sich nun, da die obige Erklärung wegfällt, die lebensbedrohende Dyspnoe beim offenen Pneumothorax. Bei letzterem erhält der gesamte Lungenkreislauf viel weniger Blut als beim geschlossenen. Ein zweiter Grund ist, dass durch das Mediastinalflattern die Lungenventilation herabgesetzt wird.

Während bisher der CO_2-Gehalt bloss des Venenblutes wegen bei anderen Lungenkrankheiten untersucht wurde, weist B. nach, dass mit zunehmender Verkleinerung der Atemfläche (Pneumonie, Atelektase) der O-Gehalt des arteriellen Blutes von 18 auf 12,8, ja sogar auf 6,5 pCt. sinkt, also unter den Gehalt, der normalerweise zum Leben notwendig ist. Angesichts verschiedener Kompensationsvorrichtungen und der verschiedenen Stärke der Atem- und Herzmuskulatur kann man den Eintritt des O-Mangels im arteriellen Blut und den Verlust der atmenden Lungenfläche nicht in ein zahlenmässiges, allgemein gültiges Verhältnis setzen. Die Befunde erklären die günstige Einwirkung der O-Atmung bei den erwähnten Erkrankungen. Blutgasanalysen bei Tieren mit künstlichen Trachealstenosen ergaben ebenfalls eine O-Verarmung und CO_2-Anreicherung des Blutes sowie eine Abnahme der CO_2-Ausscheidung in Atemluft. Letzteres ist sicher nicht allein durch N-Retention bedingt, sondern es tritt dabei wahrscheinlich eine Aenderung im Charakter des Stoffumsatzes ein.

Hr. E. Grafe-Heidelberg: Gibt es einen toxogenen Eiweisszerfall im Fieber des Menschen?

Die Frage ist noch nicht einwandfrei entschieden, da alle in dieser Richtung angestellten Versuche entweder bei Unter- oder bei Ueberernährung vorgenommen waren. Eine exakte Lösung des Problems ist aber nur möglich, wenn der Kalorienbedarf Fiebernder unterhalb des sogenannten Ueberhitzungs-Eiweisszerfalles (also unter 39,5°) genau gedeckt wird. Grafe hat mit Frl. cand. med. Rolland an der Heidelberger Klinik bei akuten Infektionskrankheiten derartige Versuche vorgenommen, wobei die verabreichte Nahrung im Durchschnitt 50 bis 55 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht enthielt. Der grösste Teil der Nahrung war kalorisch genau bekannt. In allen Fällen wurde vollständiges oder fast vollständiges N-Gleichgewicht erzielt. Es besteht demnach keine Notwendigkeit, einen „toxogenen“ Eiweisszerfall im Fieber des Menschen anzunehmen.

Diskussion. Hr. Aronsohn-Ems-Nizza freut sich sehr, seine vor Jahren ausgesprochene Ansicht durch die Versuche Grafe's bestätigt zu finden.

Hr. Siebeck-Heidelberg: Ueber cardiale Dyspnoe.

Alveolenluftbestimmungen nach Zuntz und nach Haldane führen bei dyspnoischen Herzkranken zu Werten, die nicht dem Mittelwert der Alveolenluft entsprechen, also keinen Schluss auf die Gasspannung im arteriellen Blute zulassen. Besondere Versuche ergaben, dass die Inspirationsluft durch gleichgrosse Atemzüge weniger gleichmässig in den Alveolen verteilt wird als bei Gesunden, es wird verhältnismässig mehr Inspirationsluft, weniger kohlensäurehaltige Alveolenluft ausgeatmet. Daher muss zur Ausspülung der gleichen Kohlensäuremenge die Atemgrösse gesteigert werden; die Atmung ist weniger leistungsfähig, was wahrscheinlich auf die abnorme „Starre“ der Lunge zurückzuführen ist. Für die Entstehung der cardialen Dyspnoe ist die rein mechanische Beeinträchtigung des Gasaustausches zwischen Aussenluft und Alveolen von grosser Bedeutung.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk.

2. Sitzung am 26. September, vormittags.

11. Hr. Zangemeister-Marburg: Zur Behandlung der Eklampsie.

Keine der bisherigen Eklampsietheorien hat sich halten können; kein Beweis ist bisher erbracht, dass die Eklampsie eine Vergiftung des mütterlichen Organismus mit einem dem Körper fremden Giftstoff sei; dass sie eine Anaphylaxieerscheinung sei, ist widerlegt. Vielmehr ist anzunehmen, dass der letzte Anstoss zum Auftreten des eklamptischen Anfalles auf nervöser Basis beruht; hierfür sprechen die cerebralen Erscheinungen und ferner, dass reflektorisch Schreck und ähnliches die Anfälle auslösen. Die Eklampsie ist nach Zangemeister's Ansicht eine Reflexepilepsie. Dass chemische Stoffe zur Auslösung beitragen können, ist möglich, aber bisher nicht bewiesen. Das auslösende Moment für den Anfall bilden zweifellos die Wehen, seien es Schwangerschafts-, Geburts- oder Nachgeburtswehen. Die Verstärkung der Wehen durch Metreuryse führt häufig zum Auftreten bzw. zur Verstärkung der Eklampsie. Bei dem Ausschalten der Wehen, z. B. durch den vaginalen Kaiserschnitt, hören die Anfälle gewöhnlich auf. Wie die Wehen auf das Centralorgan wirken, ist noch nicht bewiesen. Jedoch spricht vieles für die Hypothese einer Gehirnanämie. Eine Stütze für seine Theorie fand Zangemeister in seinen therapeutischen Erfolgen. War seine Hypothese richtig, so musste erstens durch Ausschalten von Wehen Besserung erzielt werden, wie durch vaginalen Kaiserschnitt, eventuell könnte bei Fortbestehen der eklamptischen Anfälle nach Ausstossen des Kindes eine Totalexstirpation angezeigt erscheinen; zweitens durch Einwirkung auf das Centralorgan, durch Eröffnung des Schädels (Trepanation). Bei puerperaler Eklampsie liess Zangemeister diese Operation ausführen. Die Dura war bretthart gespannt. Die starke Spannung ist bedingt durch ein hochgradiges Gehirnödem. Daher fliesst durch die offen gehaltene Trepanationsöffnung noch lange Zeit Flüssigkeit ab. Der Einfluss der Operation war ein ganz eklatanter auf das Allgemeinbefinden, wenn auch die Anfälle nie sofort aufhörten. Jedoch kamen sie seltener und leichter. In einem Falle war ein erneut auftretender eklamptischer Anfall durch Retention hinter dem Verband bedingt. Zwei Kranke genasen, eine starb am 7. Tage nach der Operation; eine sichere Todesursache liess sich nicht feststellen.

12. Hr. Heynemann-Halle: Zur Eklampsiefrage.

Um weitere Fortschritte in der Eklampsieerkenntnis zu erzielen, erscheint es notwendig, die Fragestellung bei den Arbeiten wenigstens vorübergehend zu ändern. Es wurde eine systematische Prüfung der Funktionsfähigkeit verschiedener Organe in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen vorgenommen. Danach ist bei manchen Frauen in der Schwangerschaft eine Schädigung der Funktion von Leber und Nieren anzunehmen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Folge mangelhafter Anlage dieser Organe. Die an und für sich so naheliegende Auffassung der Eklampsie als Anaphylaxie durch fötales Serum oder Placentarbestandteile konnte trotz ausgedehnter Versuche an Meerschweinchen und, Kaninchen nicht gestützt werden. Auch ausgedehnte Agglutinationsprüfungen im Sinne von Bauer und Lehndorff sprachen nicht für eine solche Auffassung.

Diskussion.

Hr. von Herff: In gleicher Anschauung über die Entstehung der Eklampsie wie Zangemeister hat von Herff die cerebrale Erregbarkeit herabzusetzen versucht. An Stelle des Chloralhydrats hat er Dormiol angewendet. Die Schädigungen der Leber und Nieren lassen sich hierdurch allerdings nicht bessern.

Hr. Mayer-Tübingen bespricht die Möglichkeit, die Eklampsie durch das Serum von normalen Schwangeren zu beeinflussen. Durch Injektion von Serum liess sich in einem Falle auffallend schnelle Heilung erzielen.

Hr. Herrenschneider: Der Blutdruck bei Eklampsie ist nach H.'s Erfahrungen erhöht. Das Oedem kann die Folge der Krämpfe sein.

Hr. Simmel: Im Sinne der Zangemeister'schen Theorie ausgeführte Spinalpunktionen haben sich stets erfolglos erwiesen. Wir wissen viel zu wenig über die Eklampsie und die Möglichkeit ihrer Heilung. Da Decapsulation, Mammaamputation, jetzt Trepanation wirken sollen, ist vielleicht die Narkose das Wirksame.

Hr. Asch: Die Nierendecapsulation wirkt auch in Fällen, in denen die Frauen, die in Narkose entbunden waren, weitere Anfälle hatten, folglich kann die Narkose nicht die Ursache der günstigen Wirkung sein.

Hr. Kroemer: Die Zangemeister'sche Theorie lässt sich nur für die Wochenbettseklampsie verwerten.

Hr. Zangemeister: Die Spinalpunktion hat auch Z. ausgeführt und dabei gefunden, dass zwar die Flüssigkeit unter einem erhöhten Druck steht, der Erfolg aber ausbleiben musste, weil das bestehende Oedem nicht abfliessen kann.

13. Hr. H. Freund-Strassburg: Zur Indikation der Myomoperationen.

Den Uterusmyomen gegenüber ist die Indikationsstellung zu Operationen nicht so sehr zu umschreiben, wie den Eierstocksgeschwülsten gegenüber. Die Ansicht, dass das Myom ein gutartiger Tumor sei, und die geringe Beachtung von Komplikationen erklären diesen Umstand. Aber gerade die Blutungen bei Myomen werden in vielen Fällen mehr durch die von erkrankten Adnexen ausgehende Hyperämie, als durch die uterinen Veränderungen unterhalten. Die Erfolge der Röntgenbehandlung weisen neuerdings darauf hin. — Diese letztere wird neben anderen das Gute haben, dass man der Indikation der Myomoperationen wieder mehr Beachtung schenken wird. Der Vortr. hat sein operatives Material daraufhin durchforscht: welche Fälle der Operation und welche der Röntgenbehandlung unterworfen werden können. Er berichtet über 500 peritoneale Operationen. Vortr. wirft die Frage auf, ob alle Myomformen einer Röntgenkur zugeführt werden können. Er glaubt, dass die grossen submucösen Tumoren, welche wegen abundanter Ausflüsse und Blutungen meist schnell operiert werden müssen, welche auch vielfach nekrotisieren, von der genannten Behandlung in der Regel auszuschliessen sind. Ob auch die intraligamentären und die grossen cervicalen, lässt er offen. Von der ersten Gruppe hat er 23, von der zweiten 28, von der dritten 14 verzeichnet. Adenomyome (8) werden wohl der gewöhnlich zugleich bestehenden Adnex- und Peritonealerkrankungen halber operiert werden müssen, ebenso in dringenden Fällen die in Schwangerschaft und Wochenbett bestehenden Myome (20). Dasselbe gilt selbstverständlich von den nekrotischen, erweichten und vereiterten Geschwülsten (13), von den maligne degenerierten oder mit malignen Tumoren des Uterus oder anderer Organe komplizierten, von denen Vortr. nicht weniger als 31 operiert hat. Ausschliesslich der Blutungen halber hat er 76 mal, der Grösse des Tumors wegen 27 mal, der Schmerzen halber 13 mal eingreifen müssen. Die ersten beiden Kategorien fallen in Zukunft jedenfalls zum grossen Teil der Röntgentherapie anheim. Ob letztere auch die Schmerzanfälle beseitigt, muss sich noch erweisen. — Erheblichere Komplikationen der Myome bestanden im ganzen 178 mal, und zwar Einkeilung des Uterus oder Tumors ins Becken (2 mal mit Ileus), anderweitige Neoplasmen und Adnexentzündungen mit ausgedehnten Adhäsionen, Erkrankungen der Harnorgane, des Herzens, der Lungen, Prolaps und Ascites. Diese Komplikationen können vor einer Operation nicht alle mit Sicherheit diagnostiziert werden, bedingen aber oft die ernstesten Beschwerden. In diesem Umstand liegt ein Moment, das sehr zugunsten operativer Maassnahmen spricht. Wenn die Röntgenbehandlung bei schweren Herz- und Nierenleiden wirkliche Erfolge bringt, so ist sie bei diesen schlimmsten Komplikationen sehr zu begrüssen. — Beim Abwägen aller pro und contra anzuführenden Verhältnisse kommt Vortr. nach seinem Material zu dem Schluss, dass in etwa einem Drittel der bisher für eine Operation geeigneten Fälle eine Behandlung mit Röntgenstrahlen zu versuchen ist. Letztere muss noch den Beweis liefern, dass sie dauernd die Blutungen und das Wachstum der Myome, ebenso wie Nekrosen und maligne Veränderungen verhindert. Ob von gewissen Myomen und myomatösen Uteri nicht eine abnorme und schädliche innere Sekretion geleistet wird, ist eine berechtigte und noch zu lösende Frage, von deren Beantwortung das Urteil über die Röntgenbehandlung der Myome mitabhängig ist.

14. Hr. Hofmeier-Würzburg: Zur operativen Behandlung des Carcinoma colli.

Vortr. gibt eine Uebersicht über die von ihm in den letzten 12 Jahren, d. h. seit der Einführung der Freund'schen Radikaloperation, an der Würzburger Frauenklinik erreichten Resultate der operativen Behandlung bei Collumcarcinom. Es kamen im ganzen in dieser Zeit (also von 1899 bis 1910 inkl.) 393 Fälle von Carcinoma colli zur Behandlung. Von diesen erschienen radikal operierbar 205 = 52,2 pCt. Operabilität. Da 7 Kranke die Operation verweigerten, wurden 198 Operationen ausgeführt: 105 nach der Freund'schen Methode, 91 vaginale Exstirpationen und 2 hohe Collumamputationen. Von diesen Operationen führte Verf. selbst aus 167, die Assistenten 31. Nur über die ersteren wird berichtet. Vaginale Totalexstirpationen wurden im ganzen 76 ausgeführt mit 6 Todesfällen = 7,8 pCt. Dauerheilung nach 5 Jahren nach den Winter'schen Vorschlägen berechnet von 50 Operierten 18 = 36 pCt. Einschliesslich der beiden durch supravaginale Amputation Operierten und gleichfalls dauernd Geheilten 20 : 52 = 38,6 pCt. Die Zahl der abdominalen Operationen im gleichen Zeitraum betrug 90 mit 18 = 20 pCt. Todesfällen. Die Dauerheilung von 32 für diese Berechnung verwertbaren Kranken betrug 10 = 31,3 pCt.

Die Gesamtleistung beider Operationsmethoden zusammen stellt sich demnach so, dass von 84 hierfür verwertbaren Fällen noch 30 = 35,7 pCt. dauernd geheilt waren.

Die absolute Leistung für die Gesamtzahl der Carcinomkranken wurde in gleicher Weise festgestellt, wie dies Wertheim und Schauta in ihren kürzlich erschienenen Veröffentlichungen ausführten. Es wurden hierfür 14 pCt. berechnet. Da diese Ziffern der Dauerheilung und der absoluten Leistung nicht unerheblich schlechter sind wie die von Schauta, Wertheim und Zweifel, so sucht Vortr. den Grund hierfür vielleicht in einem ungünstigeren Material, vielleicht aber auch in der noch zu häufigen Ausführung der vaginalen Operation. Trotz ihrer grösseren Mortalität und der geringen Erfolge der Drüsenexstirpationen wird die abdominale Operation wegen ihrer grösseren Uebersichtlichkeit und des geringeren Blutverlustes und wegen der erheblich besseren Aussichten für die Zukunft als die Regel bezeichnet. Diese Aussichten scheinen sich für die letzten 5 Jahre, wo die abdominale Operation relativ wesentlich häufiger ausgeführt wurde, viel günstiger zu gestalten. Das Gebiet der vaginalen Operation sollte auf bestimmte Fälle beschränkt bleiben: 1. Geringe Ausdehnung des Carcinoms auf die Portio, 2. Alter der Kranken über 60 Jahre, 3. starker Fettreichtum. Zum Schluss wird eine Uebersicht gegeben über 9 Recidivoperationen, 2 von der Bauchhöhle aus, 7 von der Scheide aus. Trotz grosser technischer Schwierigkeiten bei der Ausführung haben sie im ganzen sehr unbefriedigende Resultate gegeben.

15. Hr. Busse-Jena: Dauerresultate in der abdominalen Operation des Gebärmutterkrebses.

Vortr. bespricht die Dauerresultate bei abdominalen Collumkrebsoperationen an der Hand der an der Jenaer Frauenklinik vom 1. April 1903 bis 30. September 1904 gewonnenen Resultate. Von 78 Frauen wurden 58 = 78 pCt. der radikalen Operation unterzogen; von diesen sind 15 = 25,86 pCt. an den Folgen der Operation gestorben.

Noch am Leben waren nach 5 Jahren nach Abzug der primären Mortalität (D) 18 = 41,86 pCt. bzw. ohne diese (D_1) = 31,03 pCt.

Als absolute Leistung ergibt sich nach Werner 24,32 pCt., nach Winter I 32,37 pCt., nach Waldstein 24,06 pCt., nach Winter II 24 pCt.

Zwei auf abdominalem Wege operierte Recidive nach vaginaler Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus bei Collumcarcinom sind ebenfalls noch am Leben.

Diskussion.

Hr. Krönig: Thorn hat sich sehr entschieden gegen die weitgehenden Indikationen von Krönig gewendet, vor allem wegen seiner grossen primären Mortalität. Aber diese wird aufgewogen durch die Zahl der dauernd gesund Gebliebenen, der absolut Geheilten; kein Operateur hat eine derartig hohe Zahl von 24 pCt. erreicht, wie Krönig. Auch die Ureterenresektion, gegen die sich Thorn wendet, weil die Ureterenwand selbst fast stets gesund sei, ist durchaus aus chirurgischen Grundsätzen berechtigt. Unsere Technik muss sich so verbessern, dass bei vorgeschrittenen Fällen die primäre Mortalität herabgesetzt wird.

Hr. Mayer: Die primäre Mortalität von 20 pCt. von Döderlein ist der Durchschnitt sämtlicher Operationen. Bei den zuletzt ausgeführten Operationen ist die Mortalität wesentlich herabgegangen.

Hr. Hofmeier: In Fällen, in denen die Drüsen bereits carcinomatös waren, sah H. nie Dauerheilung, hingegen wurden vielfach nichtcarcinomatöse, stark geschwollene Drüsen mitentfernt. Trotzdem hält auch H. eine Mitentfernung der vergrösserten Drüsen für notwendig. Das verschiedene Resultat der Operateure erklärt sich Hofmeier aus dem verschiedenartigen Material, das zur Operation kommt.

3. Sitzung vom 26. September, nachmittags.

1. Hr. Neu-Heidelberg: Experimentelles und Anatomisches zur Frage des sogenannten „Myomherzens“.

In Anbetracht der häufig zu konstatierenden Tatsache, dass Trägerinnen von Myomen Schilddrüsenvergrösserung aufweisen und der Annahme, dass „thyreogene Herzreizzustände„ bei Myomatösen vorkommen, ferner im Hinblick auf die nicht mehr zu bezweifelnden innersekretorischen Correlationen zwischen Thyreoidea und Ovarium hat N., ausgehend von der Vorstellung, dass vielleicht in dem Schilddrüsenstoffwechsel ein Bindeglied zwischen Herzstörung und Myomatosis gefunden werden könnte, in Experimenten dem Jodstoffwechsel bzw. der Jodbindung bei Myomatösen sein Augenmerk geschenkt.

N. fand in 60 pCt. der von ihm untersuchten Ovarien einen Jodgehalt von 0,64 mg pro 1 g frischer Substanz. Der Jodgehalt der myomatös veränderten Uteris angehörenden Ovarien war entweder gleich wie der in den normalen Ovarien oder er war verringert um die Hälfte bis zu einem Sechstel, niemals erhöht, Das Uterus- und Myomgewebe wurde ausnahmslos jodfrei gefunden.

In einer weiteren Versuchsreihe wurden Patientinnen, die zur Operation kamen, 2 bis 3 Stunden a. op. Jod durch subcutane Injektion von JNa-Lösung (etwa pro 2 kg Körpergewicht 1 ccm einer 10 proz. JNa-Lösung) zugeführt zum Studium des Verteilungs- und Affinitätsprinzips im Ehrlich'schen Sinne. Die Untersuchungen N.'s ergaben, dass in einzelnen Fällen das Myomgewebe und das zugehörige Ovarium besonders viel Jod gebunden hatten. Es liess sich, wenn auch nicht ausnahmslos feststellen, dass die gefundenen Werte mit dem Jodgehalt des Blutes nach der subcutanen Jodierung übereinstimmen. Diese Untersuchungsergebnisse beanspruchen ein biologisches Interesse, insofern aus dem Nachweis der dem exogen zugeführten Jod gegenüber veränderten Affinität auf eine funktionelle Alteration der geprüften Zellkomplexe geschlossen werden kann. Auch in einer anderen Beziehung erfordern die experimentellen Feststellungen eine gewisse Beachtung. Pathologische Zellkomplexe im tierischen Organismus entziehen, einem fremden Lebewesen gleich, nicht nur körperfremde Substanzen, sondern auch der Körpernährung dienende chemische Gruppen dem übrigen Organismus. Von diesem Gesichtspunkte aus gewinnt die klinische Erfahrungstatsache, dass sich die Myomatosis und besonders grosse, lange bestehende Tumoren im Sinne der allgemeinen Konsumption äussern, als deren Ausdruck die braune Atrophie des Herzens anzusprechen ist, durch N.'s Untersuchungsergebnis von der veränderten Jodverteilung bei Myomkranken eine gewisse Erklärung.

Das Material, das den anatomischen Untersuchungen zugrunde gelegt werden konnte, umfasst 16 Fälle. 6 Herzen wurden in Gemeinschaft mit A. Wolff genau mikroskopisch studiert. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchungsbefunde ist zu konstatieren, dass die Herzen von Patienten mit und ohne toxische prämortale Einflüsse wie z. B. Peritonitis, in ihren Elementen das Bild der braunen Atrophie oder der fettigen Degeneration oder beider und der Fragmentatio myocardii darbieten. Prägnante Präparate sogenannte „Myofibrosis“ konnten trotz besonderer Bemühung nicht dargestellt werden. Unter voller Würdigung der schwierigen Beurteilung morphologischer Herzbefunde lautet das Resumée der anatomischen Untersuchungen: Ein spezifisches Myomherz gibt es vorläufig immer noch nicht, sondern nur ein durch Blutung verfettetes resp. als Tumorfolge braun atrophiertes Herz. An Stelle des vagen Begriffes „Myomherz“ kann jetzt schon der circumscripte Begriff des „Anämie- bzw. Geschwulstkonsumptionsherzens bei Myom“ gesetzt werden.

2. Hr. Ihm-Karlsruhe: Myomnekrose während der Schwangerschaft.

Das noch im Jahre 1909 von Winter geleugnete Vorkommen von Nekrose eines Myoms während der Schwangerschaft, die für das Wachstum der Myome durch die Gefässerweiterung günstige Bedingungen setzen soll, wird von Ihm an der Hand eines operierten Falles und gestützt auf die in den letzten Jahren veröffentlichten Einzelbeobachtungen, kritisch beleuchtet. Ihm kommt zu dem Schluss, dass sogar durch die Schwangerschaft Verhältnisse geschaffen werden können, die das Zustandekommen einer Nekrose in ihren verschiedenen Formen von der Durchblutung, bei der das Myom einen dunkelblauroten Tumor darstellt, bis zur vollständigen Erweichung mit Höhlenbildung begünstigen. Die Circulationsstörung, welche zur Nekrose führt, braucht nicht eine grob mechanische, wie Stieldrehung, Einkeilung von Collummyomen im kleinen Becken zu sein, bei interstitiellen Myomen sind es vielmehr vor allem Verschiebungen des Myoms in seinem Lageverhältnis zu den es umgebenden Uteruswänden, wodurch es zu Zerrung, Knickung und Verlegung der zum Myom ziehenden Gefässe kommt. Schwangerschaftswehen, ja schon die durch das Wachstum bedingte Dehnung der das Myom einschliessenden Uteruswände können die Schädigung der zuführenden Gefässe verursachen. Endlich kommen primäre Gefässerkrankungen im Innern des Myoms für die Entstehung der Nekrose in Betracht. Die Myomnekrose in der Schwangerschaft befällt fast ausschliesslich ältere Erstgebärende und tritt klinisch entweder akut unter stürmischen Erscheinungen der akuten Peritonitis oder subacut in mehreren Anfällen oder endlich mit weniger heftigen Krankheitssymptomen auf. Schmerzen, peritonitische Reizerscheinungen, Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens sind die Symptome. — Therapeutisch verlangen die meisten Fälle einen operativen Eingriff — Enucleation oder Totalexstirpation. Ein exspektatives Verhalten lässt sich nur selten rechtfertigen.

Diskussion zu 1—2.

Hr. Schickele: Der Ausdruck Myomherz involviert die Annahme, dass spezifische Substanzen, welche im Myom enthalten sind und in den Blutkreislauf gelangen, eine Beeinflussung des Herzens verursachen. Derartige Stoffe gibt es allerdings, sie finden sich aber auch im Uterus und in den Ovarien. Wenn derartige Substanzen wirklich die Rolle spielten und auf das Herz einwirkten, wie man es sich vorstellen könnte, dann müssten die schwersten Herzveränderungen gerade bei voluminösen Myomen vorkommen. Dem ist aber nicht so. Die Herzveränderungen sind also als sekundäre, nicht durch spezifische Stoffe bedingte anzusehen, sondern als Folge der Anämie aufzufassen.

Hr. Zangemeister: Die meisten Nekrosen der Myome finden sich nicht im Puerperium, sondern in der Gravidität.

Hr. Neu betont, dass man mit den Resultaten der Tierexperimente bei Myom- oder Uterusextraktinjektionen sehr vorsichtig sein müsse. Besteht eine Beziehung zur inneren Sekretion, so geht der Weg wahrscheinlich über das Ovarium zur Schilddrüse; aber nicht von dem Myom als solches werden schädigende Stoffe in die Blutbahn aufgenommen.

3. Hr. Kroemer - Greifswald: Ueber die Bedeutung der Anaëroben in der Geburtshilfe und die Behandlung des fieberhaften Abortes.

Vortr. hat in seiner Klinik Kontrolluntersuchungen über das Vorkommen der Anaëroben im Genitalsekret der gesunden und besonders der kranken Frau in Schwangerschaft und Wochenbett gemacht. Insbesondere wurden alle Abort- und Fieberfälle kontrolliert. Das Resultat ist insofern überraschend, als bei mehreren 100 Versuchen nur ein einziger Fall mit obligat anaëroben Streptokokken gefunden worden ist. Die Simultanuntersuchung der Keime bei aërober und anaërober Züchtung ergab oft eine weitgehende Uebereinstimmung der Befunde. Die anaërob gezüchteten Streptokokken wuchsen bei der Ueberimpfung auf die gewöhnliche Agarplatte aërob weiter und umgekehrt. Eine Prognosenstellung oder ein Rückschluss auf die Therapie ist durch die Untersuchung auf Anaëroben nicht möglich. Die Isolierung der Anaërobenstämme ist offenbar mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden und erfordert den weiteren Ausbau unserer Methoden. Klinisch beobachtete Vortr. in den letzten $1^1/_2$ Jahren 68 fiebernde Aborte, von denen 8 in der Klinik ihr Fieber acquirierten. Die übrigen 60 hatten ausserhalb, 4 Wöchnerinnen bis 2 Tage vorher gefiebert.

Die Behandlung erstreckt sich zunächst auf klinische genaueste Beobachtung (Anzeichen kriminellen Abortes werden sorgfältig gesucht), bakteriologische Kontrolle des Vaginal- und Uterussekretes, bei Schüttelfrösten auch des Blutes, 3 stündliche Temperaturmessung und Fahndung nach eventuellen Komplikationen, Peritonitis, Thrombophlebitis, Adnextumoren usw. Sobald der Uterusinhalt sich bakteriologisch infektiös erweist, wird möglichst in einer Sitzung ausgeräumt. In schwierigen Fällen scheut sich Vortr. nicht, den vorderen Eröffnungsschnitt zu machen. Nach der Ausräumung erfolgt einmalige Desinfektion des Cavum uteri mit 50 proz. Alkohol (5—10 l).

Von den 68 Aborten sind 5 expektativ behandelt worden. Einmal konnte dabei die Gravidität erhalten werden. Eine von den 5 Frauen starb (desolat eingeliefert).

62 mal wurde nach Cervixdilatation ausgeräumt, meist digital mit Unterstützung des Abortlöffels und der Curette; 6 mal wurde der vordere Eröffnungsschnitt gemacht, 1 mal die vaginale Totalexstirpation wegen vorhergehender Perforation des Uterus.

Von den 63 operierten Frauen starben 4. Die Mortalität bei Streptokokkenbefund beträgt 4 auf 37 = 10,8 pCt., die der streptokokkenfreien Fälle 1 : 31 = 3,2 pCt.

Also wiederum bestätigt sich die Gefährlichkeit der Streptokokken im Puerperium. Die retrospektive kritische Sichtung der gestorbenen Fälle nach dem Ergebnis des Obduktionsbefundes spricht gegen die von Winter und Walthard inaugurierte abwartende Therapie. Der bakteriologische Befund ist wichtig für die Prognosenstellung; er kann aber unser therapeutisches Handeln nicht aufhalten. Solange der placentare Kreislauf noch besteht, kann jederzeit ein Einspülen von Mikroben in den Kreislauf stattfinden. Dagegen nützt nur die sofortige Ausräumung Die letztere ist gefährlich und nutzlos, wenn bereits die Infektion die Grenzen des Uterus überschritten hat. Diese letzteren Fälle werden nicht durch tatenloses Abwarten gerettet. Je früher die Diagnose geklärt ist, um so rationeller die Therapie. In verzweifelten Fällen wird die Sachlage durch Probelaparotomie zu klären sein.

4. Hr. Bondy - Breslau: Puerperale Infektion durch anaërobe Streptokokken.

Die von Krönig und Menge schon vor Jahren gefundenen anaëroben Streptokokken, denen späterhin besonders von Veillon Beachtung geschenkt wurde, sind jetzt durch Schottmüller wieder in den Vordergrund des Interesses gekommen. Nachdem schon in München über ihr Vorkommen beim Abort berichtet wurde, werden drei Fälle von Puerperalfieber nach ausgetragener Gravidität mitgeteilt, bei denen über die pathogene Bedeutung der anaëroben Streptokokken kein Zweifel sein kann, ebensowenig über ihre obligate Anaërobiose. Im ersten Falle klinisch das Bild einer mässig schweren Endometritis puerperalis, in den beiden anderen Pyämie mit tödlichem Ausgang. Charakteristisch erscheint bei allen 3 Fällen Fieber unter der Geburt, bei den beiden letalen Schüttelfrost nach Geburt und vor Ausstossung der Placenta. Die Keime wurden aus dem Uterussekret, bei den beiden letalen Fällen wiederholt aus dem Blute, bei einem auch aus dem parametritischen Abscess und aus der vereiterten Spermatica gezüchtet. Therapeutisch wäre bei diesen Fällen frühzeitig die Venenunterbindung zu machen. Diese Art von Infektion ist wohl am ehesten als eine Spontaninfektion mit Eigenkeimen aufzufassen.

5. Hr. Pankow - Freiburg: Uber die endogene Infektion.

P. schlägt vor, den Ausdruck „Selbstinfektion“ ganz fallen zu lassen, weil darunter von den verschiedenen Autoren nicht dasselbe verstanden würde. Man sollte dafür nur von einer endogenen Infektion sprechen, d. h. einer Spontaninfektion mit Keimen der Vagina oder der Vulva.

Woher nun diese Keime bei der endogenen Infektion stammen, ob aus der Vulva oder der Vagina, darüber sind die Ansichten noch verschieden. Es liegt das vor allem an der Art der Entnahme.

P. hat planmässig Untersuchungen über den Keimgehalt der Vulva, des Introitus vag. und des Fundus vag. angestellt und kommt zu dem Resultat, dass die Vulva übersät ist mit Keimen, der Introitus einen sehr viel geringeren Keimgehalt zeigt oder wohl gar, wie zuweilen bei Nulliparen mit engem Scheidenschluss keimfrei ist und dass im Fundus vag. für gewöhnlich die Keime, die auf der leicht alkalisch reagierenden Agargussplatte gut gedeihen und zu denen auch der Streptococcus gehört, vollkommen fehlen (Demonstration der Platten).

Daraus folgt, dass die Scheide, d. h. der Fundus vag., für gewöhnlich als frei anzusehen ist von den Keimen, die als fakultativ anaërobe Erreger des Puerperalfiebers bekannt sind. Ja man muss aus der Demonstration der Platte zu der Ansicht kommen, dass zwar ständig Keime von der Vulva in die Vagina eindringen, dass diese aber die Fähigkeit hat, diese pathogenen Keime zu vernichten. Als Beweis für diese Selbstreinigung der Scheide führt P. zwei Beobachtungen an (Demonstration der Platten), wo von zwei tamponierten Fällen gleich nach Entfernung der Tamponade der Keimgehalt von Vulva, Scheideneingang und Scheidengrund fast gleich war und wo dann innerhalb 3 mal 24 Stunden der Scheidengrund vollkommen keimfrei war. P. folgert daraus, dass man nicht die Vagina als den Ort ansehen dürfe, von welchem aus die endogene Infektion erfolgt, sondern die Vulva. Bezüglich der Frage der Verhütung einer solchen endogenen Infektion weist P. darauf hin, dass vaginale Spülungen keine Besserung der Morbidität gebracht haben. Es fragt sich nun, ob eine gründliche Desinfektion der Vulva eine Besserung veranlassen kann. Es wurden darüber Untersuchungen an der Freiburger Klinik angestellt mit folgendem Resultat:

Von spontanen Geburten mit Ausschluss aller genähten Risse haben rasierte und desinfizierte Fälle eine Morbidität von 12 pCt. (803 Fälle) gedouchte, nicht desinfizierte Fälle = 6,7 pCt. (2610 Fälle). Das beweist, dass bei starker Desinfektion, die ja leicht zu Läsionen der Vulva führt, die Morbidität eher schlechter als besser ist. Bei operativen Geburten mit all ihren Fehlerquellen gleichen sich diese Fehler annähernd aus (17,8 pCt. zu 14 pCt.)

4. Sitzung vom 27. September, nachmittags.

1. Exz. **Hegar** sen.: Martyrium des Sexualapparates.

Keinen Körperteil gibt es, welcher so zahlreichen Eingriffen und Uebergriffen ausgesetzt ist als der Sexualapparat. Man hat Knaben kastriert, um eine schöne Stimme zu erzielen. Kastriert man ein junges Mädchen, so atrophiert die Brustdrüse, bei älteren Frauen hingegen ist dieses nicht der Fall, im Gegenteil, sie scheidet häufig Colostrum ab, dieses machten sich die Tierzüchter zunutze, um durch Kastration älterer Kühe eine bessere Milchsekretion zu erzielen. Die innere Sekretion ist eine Hauptfunktion des Sexualapparates, welche man durch diese Eingriffe ausschaltet und deren Ausfall die obengenannten Erscheinungen hervorruft.

Der zweite Eingriff auf die Funktionen des Geschlechtsapparates ist die widernatürliche Enthaltsamkeit, bei Priestern freiwillig, bei Gefangenen unfreiwillig. Die Kastration führt zur Impotentia coeundi, man kastrierte daher die Haremswächter. Das Motiv ist hier Eifersucht.

Die Verhinderung des Geschlechtsverkehrs benutzt man auch, um die Fortpflanzung zu verhindern, so im Einkindersystem der modernen Ehe. Rassenhygienische Erwägungen führten vielfach zu Eheverbot; in einzelnen Staaten Amerikas durften unter anderen Geisteskranke, Syphilitische nicht heiraten, man wollte so die Erzeugung kranker Kinder verhüten. In England bestand früher das Gesetz, dass ein Mann die Schwester seiner verstorbenen Frau nicht heiraten durfte und zwar aus kriminalistischen Gründen. In Irland wurden, da das Eheverbot häufig nichts nutzte, Irrsinnige kastriert. Ein anderer Beweggrund zur Kastration, der Wunsch einen Stamm auszurotten, führte dazu, Verwundete auf dem Schlachtfelde zu kastrieren (Abessinien). Heute sind Maassnahmen sehr verbreitet, welche die Fortpflanzungsfähigkeit verhindern sollen unter Erhaltung der Facultas coeundi. Das radikalste Mittel ist natürlich die Kastration; neuerdings erreichte man dasselbe durch die operative Sterilisation, welche vielfach nur aus sozialen Gründen ausgeführt wird. In einzelnen Staaten Amerikas (Indiana Connecticut) führt man den operativen Eingriff beim Manne aus (Durchschneiden der Samenleiter, Einnähen in die Haut), eine Operation, welche man bei schweren Verbrechern anwendet; das Wollustgefühl geht bei dieser Operation verloren. Dieses ist nicht der Fall bei der Spaltung der Harnröhre, welche, da der Samen nicht in die Vagina eindringen kann, zwar Unfruchtbarkeit erzeugt (Wilde Australiens), aber das Wollustgefühl erhält.

2. Hr. **Bondy**-Breslau: Klinik und Bakteriologie des Abortes.

Durch Winter's Untersuchungen sind zwei neue Gesichtspunkte in die Frage der Behandlung des fiebernden Abortes gekommen, die bakteriologische Indikationsstellung und das expektative Verhalten in bestimmten Fällen. Als Beitrag wird eine klinische Zusammenstellung über 420 in der Breslauer Klinik mit digitaler Ausräumung und Curettage behandelten Aborten, von denen 22 pCt. vorher gefiebert hatten, gegeben und über 100 Fälle, die gleichzeitig genau bakteriologisch untersucht wurden, berichtet. Die Mortalität bei den fiebernden Aborten beträgt 8,7 pCt. Da aber auch von den nicht fiebernden einzelne nach der Ausräumung fiebern, und zwar nicht nur ein einmaliges Reaktionsfieber, sondern auch schweren und letalen Verlauf zeigen, muss die Statistik diese Fälle stets gesondert betrachten. Die bakteriologische Untersuchung zeigt, dass sowohl bei nicht fiebernden als bei fiebernden, und von diesen auch bei den nach Ausräumung entfieberten Fällen sehr häufig Streptokokken aller Arten, weiteres Staphylokokken, Gonokokken, Coli usw. gefunden werden. Während also der Begriff „saprischer“ und „septischer“ Abort klinisch getrennt bleiben kann, ist eine bakteriologische Grundlage für diese Trennung kaum gegeben, da die sogenannten Fäulniserreger gegenüber den wohlbekannten pathogenen Mikroorganismen überhaupt sehr zurücktreten. Wenn es also auch danach zweifelhaft erscheint, ob sich eine bakteriologische Indikationsstellung wird durchführen lassen, so ist es doch jedenfalls notwendig, weitere umfangreiche bakteriologische Untersuchungen und klinische Erfahrungen mit dem expektativen Verhalten zu sammeln.

3. Hr. **Gauss**-Freiburg i. B.: Weitere Erfahrungen über den geburtshilflichen Dämmerschlaf.

Der geburtshilfliche Dämmerschlaf wurde in der Tübinger Klinik in ca. 3000 Fällen angewendet. Die mütterliche Mortalität, soweit sie dem Scopolamin zur Last fällt, ist = 0; nur von Bardeleben ist ein Fall beschrieben, der vielleicht durch die Scopolamin Narkose verursacht wurde. 10 von den 3000 Frauen starben, 8 an Sepsis, die allgemeine Mortalität hat sich während der Anwendung des Dämmerschlafes vermindert. Wichtiger ist die behauptete Gefährdung der Kinder, 7 Fälle werden in der Literatur als Opfer der Narkose angeführt; mit Unrecht. Die Tübinger Klinik weist 1,3 pCt. Mortalität der Kinder auf, kein Kind starb infolge der Narkose, vor Anwendung des Dämmerschlafes war die Mortalität viel grösser. Auch direkt nach der Geburt ist der Zustand der Kinder keineswegs schlechter, wie bei früherer Behandlung. Oligopnoe ist ungefährlich, falls nicht grössere Morphiumdosen gegeben wurden. Asphyxie wird nie direkt durch den Dämmerschlaf bedingt, nur 5 pCt. der Kinder kam asphyktisch. Spätfolgen, welche vielfach dem Scopolamin zur Last gelegt werden, konnten gleichfalls nicht festgestellt werden, wie eine Umfrage nach dem ersten Lebensjahre ergab. Auch bei ungewollter Ueberdosierung ist Scopolamin nicht direkt schädlich, bloss auf die Wehentätigkeit wirkt die Ueberdosierung schädlich. In Freiburg betrug die Zangenfrequenz 6 pCt., die manuelle Placentarlösung 0,2—0,3 pCt. Die Wirkung des Scopolamin war fast stets eine prompte, nämlich eine Erleichterung der Geburtsschmerzen; der Dämmerschlaf ist erst das letzte Stadium. In 65 pCt. trat dieser ein, in 20 pCt. Schmerzlinderung, 15 pCt. versagten.

4. Hr. **Opitz**-Düsseldorf: Zur Physiologie der Milch-Sekretion und der Ernährung des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.

Vortragender berichtet über Untersuchungen an 819 neugeborenen Kindern, an denen in der Frauenklinik regelmässig von Anfang an jede Nahrungsaufnahme nach Zeit und Gewicht notiert wurde. Es hat sich herausgestellt, dass nur 20 pCt. normale Brustkinder bis zum 10. Tage das Anfangsgewicht erreichen. Ueberraschenderweise ergab sich, dass sehr grosse Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Neugeborenen bestehen. Das weibliche Geschlecht ist weniger disponiert zu Icterus. Ferner wirkt auf die Knaben Kunsthülfe bei der Geburt stärker begünstigend auf die Entstehung des Icterus. Reichliche Aufnahme von Nahrung in den ersten Lebenstagen begünstigt das Auftreten von Icterus und zwar meit mehr bei den Knaben als bei den Mädchen. Der Icterus stellt eine leichte Erkrankung dar und ist wahrscheinlich als katarrhalischer Icterus zu deuten, bedingt durch die erwähnte, verhältnismässig reichliche Nahrungszufuhr in den ersten Lebenstagen. Von ikterischen Kindern wird die Nahrung schlechter ausgenutzt und zwar sind die Knaben weit schlechter gestellt dabei als die Mädchen. Die Nahrungsmenge, die aus der Brust getrunken wird, steigt ziemlich gleichmässig bis zum 5. Tage an, um dann nur sehr allmählich und nicht regelmässig weiter zu steigen. Ein Einfluss des sogenannten Zuschiessens der Milch auf die Steigerung der Nahrungsmenge ist nicht deutlich ersichtlich. Auffallend ist, dass viele Kinder am 7. oder 8. Tage ihres Lebens eine zweite Gewichtsabnahme zeigen, deren Ursache sich vorläufig noch nicht hat feststellen lassen. Im allgemeinen brauchen die Mädchen bei gleichem Gewicht weniger Nahrung zum Gedeihen als die Knaben. Sie zeigen also eine bessere Ausnutzung der Nahrungsmenge. Ganz allgemein liess sich feststellen, dass die Nahrungsmenge von der Grösse der Kinder und nicht von der Milchsekretion abhängig ist. Die in den ersten 9 Lebenstagen getrunkenen Nahrungsmengen entsprechen ungefähr dem Geburtsgewicht.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass ohne besondere Hilfsmittel 96 pCt. sämtlicher Entbundenen imstande waren, ihre Kinder ausschliessan der Brust zu ernähren.

Vortragender schliesst mit der Aufforderung, die Verhältnisse an Neugeborenen, die noch viel Unaufgeklärtes zeigen, genauer zu studieren.

5. Hr. **Hugo Hellendall**-Düsseldorf: Weitere Erfahrungen über meine Methode der Credéisierung.

Sein in einer Reihe früherer Arbeiten veröffentlichtes Verfahren (1 pCt. Arg. nitricum Ampullen mit Wattezopfpipetten) hatte den Nachteil von 9,5 pCt. Reizerscheinungen. Das lag, wie sich herausstellt, daran, dass sich die Ampullen trübten und in ihnen trotz absoluten Luftabschlusses sich freie Salpetersäure ausschied.

Es ist jetzt eine Methode gefunden, wodurch es gelungen ist, Arg. nitricum in Ampullen über ein Jahr lang klar und neural zu erhalten. Mit solchen Ampullen sind nun an 505 Kindern, also an 1010 Augen, Einträufelungen vorgenommen. Es sind im ganzen 1 mal = 0,19 pCt. Reizerscheinungen beobachtet.

Hellendahl hofft, dass mit der Beseitigung des Arg. nitric.-Katarrhes seine Methode nunmehr Aufnahme und Anwendung finden wird, umsomehr als neuerdings wieder Leopold das Arg. nitric. in 1 proz. Lösung als das beste Prophylacticum gegen die Augeneiterung der Neugeborenen empfiehlt.

6. Hr. A. Theilhaber-München: Zur Lehre von der Entstehung und Behandlung des Kreuzschmerzes.

Leichtes Kreuzweh beim Eintritt der Menstruation findet sich bei absolut gesunden Frauen fast regelmässig. Dieses Unbehagen im Kreuz steigert sich bei starken Anstrengungen, desgleichen häufig, wenn eine Schwangerschaft eintritt. Bei starker menstrueller Blutung sucht die Gebärmutter geronnenes Blut, dass sich in ihrer Höhle angesammelt hat, auszustossen. Häufig ist der Schmerz durch Spasmus der ringförmigen Muskulatur am Muttermund bedingt. Am häufigsten ist der Kreuzschmerz als nervöser aufzufassen.

Recht oft ist der Kreuzschmerz rheumatischen Ursprungs. — Nicht selten werden auch die Kreuzschmerzen durch Störungen der Darmtätigkeit verursacht. Nicht ganz selten ist die Coccygodynie Ursache der Kreuzschmerzen; ausserdem zahlreiche Erkrankungen, die nicht mit den Genitalien in Zusammenhang stehen. Kreuzschmerzen entstehen auch zuweilen durch ungenügende Befriedigung geschlechtlicher Erregungen oder durch Excesse in Venere.

Unter den anatomischen Anomalien der weiblichen Genitalien, die zu Kreuzschmerz führen, steht bezüglich der Häufigkeit obenan das Carcinom. Von den Uterusmyomen sind es vor allem die submukösen Formen, die zu Uteruskoliken führen. Die Ovarialcystome verursachen vor allem dann Kreuzweh, wenn sie mit Stieldrehung verbunden sind. — Oft wird dieser Schmerz auch veranlasst durch Beckenperitonitis.

Die Retroflexio uteri, die so häufig als Ursache von Kreuzschmerzen beschuldigt wird, ist in der Regel an denselben unschuldig. Bei der Incarceratio uteri retroflexi ist heftiger Kreuzschmerz häufig vorhanden. Desgleichen beim Prolaps der Gebärmutter und der Scheide.

Die Behandlung wird selbstverständlich womöglich eine kausale sein müssen. Unter den symptomatischen Behandlungsmethoden hatten sich bewährt: die Hydrotherapie, kalte Dusche auf das Kreuz, die Wechseldusche, klimatische Kuren, Soolbäder, Thermalbäder, Moor- und Stahlbäder, Abführkuren, Heissluftbehandlung, Arsenikkuren und der Aderlass, bei den dysmenorrhoischen Kreuzschmerzen die Excision aus dem Sphinkter orificii interni.

7. Hr. A. Theilhaber-München: Die Beziehungen der Fortpflanzungsvorgänge zu den Geschwülsten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Je häufiger eine Frau entbunden hat, um so leichter bekommt sie ein Carcinom des Gebärmutterhalses. Eine der wichtigsten Ursachen für die grosse Häufigkeit des Carcinoms des Gebärmutterhalses liegt in den aus den Quetschungen bei der Geburt resultierenden Narben, und zwar infolge der schlechten Blutversorgung der narbigen Partien. Man findet gewöhnlich vor Entstehung des Carcinoms eine narbige oder narbenähnliche Atrophie der mesodermalen Gewebe, eine Verminderung der Zahl ihrer zelligen Elemente, Schrumpfungsprozesse in den Zellen und im interzellulären Gewebe, Verminderung des Stoffwechsels, am deutlichsten erkennbar an der im Anfang meist nachweisbaren Stenose der Gefässe.

Das Carcinom des Gebärmutterkörpers sowie das Tubencarcinom befällt die Frauen im allgemeinen um so häufiger, je seltener sie geboren haben. Besonders disponiert sind Nulliparae. Das Carcinom der Brustdrüsen befällt häufiger Frauen, die nicht oder selten geboren haben; je häufiger eine Frau gestillt hat, um so weniger leicht wird sie von Carcinoma mammae befallen. Das Myoma uteri, Sarcoma uteri und Kystoma ovarii tritt weit häufiger bei Frauen auf, die selten oder gar nicht geboren haben, als bei solchen, die häufig geboren haben.

Es ist also ein Ausgleich zwischen Nulliparen und Multiparen geschaffen. Einen ähnlichen Ausgleich finden wir bezüglich der Einwirkung der sozialen Stellung und der Rassenverschiedenheiten auf die Entstehung der Tumoren. So erkranken z. B. reiche Frauen und Jüdinnen selten an Carcinoma cervicis, dagegen häufig an Carcinoma corporis uteri, Carcinoma mammae und Myoma uteri. Reiche Leute disponieren stark zum Darmkrebs, aber weniger zum Magenkrebs. Dagegen findet sich bei armen Leuten relativ häufiger der Magen- und seltener der Darmkrebs.

8. Hr. Schickele-Strassburg: Die Lehre der Menstruation.

Die dem Vortrage zugrunde liegenden Tatsachen sind folgende: 1. In den Ovarien werden bestimmte Substanzen gebildet, welche die Blutgerinnung verzögern und den Blutdruck herabsetzen, indem sie eine Gefässerweiterung bewirken. 2. Diese Substanzen sind schon vor der Pubertät vorhanden, finden sich 3. auch im Uterus zu dieser Zeit und während des ganzen geschlechtsfähigen Alters. Vor und während der Menstruation sind sie in grösseren Mengen vorhanden als nach derselben. 4. Dieselben Stoffe werden auch im Menstruationsblute gefunden. 5. Klinisch kommt während der Menstruation bald eine Senkung, bald ein Anstieg des Blutdruckes vor, ebenso oft kann eine Blutdruckveränderung überhaupt fehlen. 6. Nach Kastration beobachtet man in manchen Fällen zugleich mit den bekannten Ausfallserscheinungen eine Blutdruckerhöhung. 7. Durch Einverleibung von Ovariumextrakt kann man eine Hyperämie der Genitalien bei kastrierten Tieren erzeugen.

Auf Grund dieser Tatsachen lässt sich folgende Theorie entwickeln: In den Ovarien werden bestimmte Stoffe produziert, und an den Uterus abgegeben, die hier eine Hyperämie hervorrufen, gefolgt von einem Erguss schwer gerinnbaren Blutes. Diese Funktion tritt erst mit der Reife bzw. Entwicklung der Genitalien ein. Der Transport dieser Substanzen erfolgt auf dem Blutwege. Mit dem Aufhören der Produktion dieser Substanzen tritt die Menopause ein. Die Menstruation erscheint also als der Ausdruck einer periodischen Wirkung der inneren Sekretion der Ovarien, eine richtige Hormonwirkung. Alle diese im Uterus sich entwickelnden Veränderungen sind in erster Linie auf den Eintritt einer Schwangerschaft berechnet; tritt diese nicht ein, dann werden die spezifischen Stoffe nach aussen abgegeben. Die Menstruation erscheint also auch als ein Zweckmässigkeitsvorgang. An den bei der Menstruation sich abspielenden Vorgängen nehmen auch andere innersekretorische Organe teil (Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse).

Die Menstruation ist als der Ausdruck eines im Uterus und in den Ovarien sich abspielenden chemischen Vorganges aufzufassen, dessen Periodizität ein Entwicklungsrhythmus ist.

9. Hr. L. Fraenkel: Ovulation und Menstruation.

Vortragender hat anlässlich von 151 Coeliotomien bei gesunden Genitalien (extragenitale Leiden und Verlagerungen des Uterus) festgestellt, dass Ovulation und Menstruation in einem gesetzmässigen Verhältnis stehen: Niemals findet während der Menstruation oder kurz nach derselben eine Ovulation statt; ein frisches Corpus luteum wird stets nur im Intermenstruum gefunden, meist gegen Ende desselben. Hiernach erklärt sich der Fehlschluss der meisten Autoren, die aus dem Nichtzusammenfallen von Ovulation und Menstruation und der Schwankungsbreite der ersteren jede zeitliche Beziehung der beiden Funktionen leugnen. L. Fraenkels zahlreiche Beobachtungen und Experimente korrespondieren zeitlich auf das Genaueste mit den von Hitschmann, Adler und allen Nachuntersuchungen festgestellten zyklisch-anatomischen Veränderungen im Uterus.

10. Hr. Ernst Holzbach-Tübingen: Ueber die Verhütung und Behandlung der postoperativen Bauchfellentzündung.

Unsere momentanen Anschauungen vom Wesen der infektiösen Peritonitis bauen sich auf den experimentellen Arbeiten von Romberg, Pässler und Heinicke: Die Resorption toxischen Materials aus dem von Bakterien überschwemmten Bauchraum bewirkt eine Vergiftung der gefässinnervierenden Centren in der Medulla; und die Folgen dieser Vergiftung ist eine Lähmung der Gefässe, speziell des Splanchnikusgebiets, mit konsekutiver „Verblutung des Organismus in seine eigenen Bauchgefässe hinein.“ Aufgabe der Peritonitisprophylaxe war es demnach, durch Erschwerung der Resorption die Aufnahme der Bakterienprodukte aus dem infizierten Wundgebiet ins Blut hintanzuhalten; und Aufgabe der Therapie, neben der lokalen Behandlung eine Reparatur der Kreislaufstörung zu erzielen.

Um nach infektionsverdächtigen gynäkologischen Operationen den septischen Prozess auf seinen Herd zu beschränken, hat Vortr. das „Pilztamponverfahren“ angegeben, einen von der Scheide aus entfernbaren Beutelabschluss, der die freie Bauchhöhle von der infizierten Beckenhöhle trennt und durch lokalen Reiz auf das Peritoneum die Bildung eines mächtigen Granulationswalls veranlasst. Ueber die mit dem Verfahren erzielten Resultate wurde auf dem Gynäkologenkongress München 1911 berichtet. Daneben wurde die von Glimm-Pfannenstiel-Höhne angegebene Oelbehandlung versucht. Sie basiert auf demselben Prinzip der präventiven Peritonealreizung, nur dass sie nicht lokal, sondern diffus angreift. Von 26 mit postoperativer Oelung behandelten Fällen erlag einer einer Spätinfektion vom kleinen Becken her. Die anteoperative Oelprophylaxe nach Höhne's Vorschrift auszuführen, konnte sich die Tübinger Klinik nicht entschliessen. Sie kombiniert vielmehr neuerdings das von ihr geübte Tamponverfahren mit der Oelbehandlung, indem sie den phrophylaktisch einzulegenden Beutel vor dem Einlegen in Campheröl taucht und am Schluss einer bezüglich der Asepsis nicht einwandfreien Operation den Beckeneingang mit dem Beutel überdeckt. Die Bauchwunde wird geschlossen, der Beutel nach Ausziehen des in ihn eingenähten Gazestreifens im Verlauf der ersten Woche post operationem von der Scheide aus entfernt. Das Verfahren hat bis jetzt sehr gute Resultate gegeben.

Dagegen hat die Oelbekandlung des Bauchfells bei einmal manifester Peritonitis in mehreren Fällen von puerperaler und postoperativer Bauchfellentzündung im Stich gelassen.

Ueber die Behandlung der peritonitischen Kreislaufstörung mit Heidenhain's Adrenalinkochsalzinfusionen hat Verf. experimentelle Untersuchungen angestellt. H.'s Versuche ergaben, dass auch bei der toxischen Blutdrucksenkung die Adrenalininfusion einen wirklichen therapeutischen Effekt nur dann haben konnte, wenn sie kontinuierlich, d. h. über viele Stunden hin in die Gefässe instilliert wurde.

Die mit dieser intravenösen Adrenalinkochsalzdauerinfusion erzielte Blutdrucksteigerung bei Peritonitiskranken ermutigt zu weiteren Versuchen, um so mehr, als das Adrenalin bis jetzt das einzige Mittel ist, mit dem ein Erfolg erzielt werden kann. Denn die mit Pituitrin an der Klinik angestellten Versuche haben nicht gehalten, was das Tierexperiment versprach.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin, den 13. Oktober 1911. Die Frage, ob auch Berlin endlich seinen städtischen Medizinalrat bekommen soll, rückt trotz aller Anstrengungen der Stadtverordnetenversammlung nicht recht vom Fleck. Obwohl sie schon vor vielen Monaten die Neuschaffung des Postens eines stimmberechtigten Magistratsmitgliedes für den anzustellenden Stadtmedizinalrat beschlossen hat, hat sich der Magistrat erst jetzt damit eingehender befasst, aber auch nur soweit, dass er die Angelegenheit zunächst einer siebenköpfigen Kommission überwiesen hat. 26 Jahre schwebt die Angelegenheit, vor einem Jahr oder länger hat eine gemischte Kommission aus Stadtverordneten und Magistratsmitgliedern sich einstimmig für Anstellung eines Stadtmedizinalrats im Hauptamt ausgesprochen, dann hat das Plenum der Stadtverordnetenversammlung sich diesem Votum angeschlossen und da haben die Herren im Magistrat noch immer nicht genug Zeit gehabt, sich über die Angelegenheit ein Urteil zu bilden! Gewiss, für Berlin ist die Lösung des Problems etwas schwieriger als für junge Gemeinden ohne historisch begründete Verhältnisse, aber gelöst muss es doch einmal werden. Wäre es da nicht besser, mit der alten Cunctatorenpolitik zu brechen, die Berlin schon so schwere Opfer gekostet hat?

— In der verflossenen Woche fand die XXIV. Jahresversammlung der französischen Chirurgen in Paris statt, an der diesmal auch mehrere deutsche Chirurgen teilnahmen.

— Die erste „Leydenvorlesung“ des Vereins für innere Medizin findet am 23. d. M., abends präzise 8 Uhr, im Hörsaal der II. med. Klinik der Charité, statt; sie wird von besonderer Bedeutung dadurch sein, dass der bedeutendste Schüler Leyden's, der Nestor der deutschen inneren Klinik, Herr Geh.-Rat Naunyn, diese erste, dem Andenken des Stifters des Vereins gewidmete Vorlesung zu halten sich bereit erklärt hat.

— In der Sitzung der Gesellschaft für Hämatologie und experimentelle Biologie (Hämatologische Sektion) vom 8. d. M. wurde Herr Geheimrat Ewald zum Vorsitzenden an Stelle des verstorbenen Prof. Grawitz gewählt.

— Der 33. Balneologenkongress wird Anfang März 1912 unter dem Vorsitze von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San. Rat Dr. Brock, Berlin, Thomasiusstrasse 24.

— In Horn starb der österreichische Generalstabsarzt d. R. Dr. Rich. Chimani im 81. Lebensjahre.

— In Stuttgart-Oststein ist einer der Führer der württembergischen Aerzte, Ludwig Bauer, am 7. d. M. verstorben.

— Wir erfahren erst jetzt, dass im August d. J. Dr. P. Albarran in Havana, ein Bruder des berühmten Pariser Urologen, verstorben ist. Auch er hatte sich dem gleichen Spezialfach gewidmet und hervorragendes darin geleistet. Unter den cubanischen Aerzten nahm er eine ausserordentlich angesehene Stellung ein; er war Mitglied des Parlaments und vertrat sein Land zu wiederholten Malen auf internationalen Kongressen.

— In Braunschweig verstarb Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Richard Schulz, bekannter Chirurg und früher Oberarzt am dortigen Krankenhause.

— Dem in Berlin, der Stätte seiner letzten Wirkung, verstorbenen Chemiker van't Hoff soll in der Hauptstadt seines Vaterlandes, in Amsterdam, ein Denkmal errichtet werden; ausserdem hat sich ein Komitee gebildet, um zu seiner Erinnerung eine van't Hoff-Stiftung ins Leben zu rufen.

— Für den verstorbenen Obermedizinalrat Herrn v. Burkhardt wurde am 11. d. M. ein Denkmal am Katharinenhospital in Stuttgart errichtet. Die Gedächtnisrede hielt Prof. v. Bälz.

— Die Stadt Breslau hat unserem Kaiserpaar zur silbernen Hochzeit ein Säuglingsheim dargebracht. Dieses mit einem Kostenaufwand von 503 000 M. errichtete und für 120 Kinder bestimmte Heim wurde in diesen Tagen eröffnet.

— Die Frage, ob Schulärzte im Haupt- oder Nebenamt anzustellen seien, findet bekanntlich zurzeit noch eine verschiedene Beantwortung; so ist erinnerlich, dass Charlottenburg beabsichtigte, mehrere Stadtärzte im Hauptamt anzustellen, denen dann auch die Ueberwachung der Schulen ihres Bezirkes zugefallen wäre, und dass die Aerzteschaft Charlottenburgs sich dagegen erklärt hat. Da mag eine Verfügung des Regierungspräsidenten von Düsseldorf an die Stadt- und Landgemeinden von Interesse sein, in der er anknüpfend an die neuerdings mehrfach errichteten Schulzahnkliniken die Ansicht ausspricht, dass es ihm „ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger erscheine, auf die Beobachtung des allgemeinen Gesundheitzustandes der Kinder noch mehr, wie bisher Gewicht zu legen und . . . . . . besondere Aerzte im Hauptamt als Schulärzte dafür anzustellen . . . . . . Nur der Arzt, der die Kinder von der Einschulung bis zur Ausschulung verfolgt, wird ihnen das nötige Interesse entgegenbringen und mit der Zeit die nötige Uebung und Uebersicht gewinnen . . . . . Für die ländlichen Bezirke empfiehlt sich die Anstellung eines Kreisschularztes nach dem Muster des Kreises Mettmann.“ Die Gründe des Regierungs-Präsidenten sind auf den ersten Blick gewiss bestechend und auch seinerzeit in Charlottenburg geltend gemacht worden, aber die Bedenken der Aerzte, dass der Schularzt nicht bloss Spezialist sein, sondern mit allen Bevölkerungsschichten so in Fühlung bleiben müsse, wie es nur die allgemeine Praxis ermöglicht, wenn er der kompetente Berater der Schulkinder in allen Fragen der Hygiene, Lebensführung, Berufswahl usw. sein soll, sind doch sehr gewichtig; und es ist nicht einzusehen, weshalb ein Schularzt im Nebenamt nicht auch die Kinder durch die ganze Schulzeit hindurch beobachten und mit ärztlichem Interesse verfolgen kann.

— Unter Förderung der italienischen Regierung findet im Winter dieses Jahres in Rom eine von den Medizinalbeamten des Landes veranstaltete „Internationale Ausstellung für soziale Hygiene“ statt. Die italienische Abteilung soll bereits am 15. November d. J., die Internationale Abteilung aber erst etwa am 1. Januar 1912 eröffnet werden, um hierdurch eine rechtzeitige Ueberführung in Dresden und Turin ausgestellter Gegenstände zu ermöglichen. Die Ausstellung wird bis zum Schlusse des in der ersten Woche des Monats April 1912 in Rom beginnenden Internationalen Kongresses zur Bekämpfung der Tuberkulose dauern und sich speziell auch auf dessen Arbeitsgebiet erstrecken. Vorsitzender des Ausstellungskomitees ist Professor Guido Baccelli. Anmeldungen sind bis zum 31. Oktober d. J. an das Bureau der Ausstellung in Rom, Via Borgognona 38, zu richten. Die Ausstellungsdrucksachen können an der Geschäftsstelle der Ständigen Ausstellungskommission (Berlin NW., Roonstrasse 1) eingesehen werden.

— Die Einführung einer Reichsgebührenordnung für Aerzte hat bekanntlich in ärztlichen Kreisen wenig Anklang gefunden. Jetzt wird gemeldet, dass von einer solchen Abstand genommen werden soll.

Hochschulnachrichten.

Greifswald. An Stelle Koenig's, der nach Marburg geht, waren vorgeschlagen: I. Herr Pels-Leusden, II. Herr Schmieden-Berlin. Ersterer ist berufen und hat angenommen. Die beiden Konkurrenten waren übrigens auch schon aequo et secundo loco für Marburg vorgeschlagen gewesen. — Berlin. Zum Nachfolger Abderhalden's an der tierärztlichen Hochschule wurde Max Cremer-Cöln berufen. — Marburg. Prof. Bach, Direktor der Universitäts-Augenklinik, ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Innsbruck. Hans Rabl-Wien ist zum Ordinarius für Histologie und Embryologie ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Marokko: Mazagan 4. — Cholera. Britisch-Ostindien: Kalkutta (27. VIII. bis 2. IX.) 16 †. Oesterreich-Ungarn (24.—30. IX.) 29 Neuerkrankungen. Italien (17.—23. IX.) 664 und 280 †. Russland (10.—16. IX.) 102 und 40 †. Rumänien (bis zum 23. IX.) 19. Türkei: Konstantinopel (19.—25. IX.) 131 und 91 †. Tunesien (20.—26. IX.) 662 und 437 †. China: Dalny (30. VIII.—9. IX.) 60 und 35 †. Vereinigte Staaten von Amerika. In der Quarantäneanstalt von New York sind bei der bakteriologischen Untersuchung der in den Vereinigten Staaten landenden Zwischendecksreisenden, welche aus choleraverseuchten Häfen kommen, bis zum 5. IX., 26 Cholerabacillenträger herausgefunden worden. — Pocken. Deutsches Reich (1.—7. X.) 4. Schweiz (24.—30. IX.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (24.—30. IX.): Galizien 9. — Genickstarre. Preussen (24.—30. IX.) 3 und 3 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (24.—30. IX.) 7 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Cottbus; desgl. an Masern und Röteln (1895/1904: 1,10 pCt.): in Harburg, Recklinghausen; desgl. an Diphtherie und Krupp in Erfurt, Schöneberg; desgl. an Keuchhusten in Altenessen, Remscheid.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel in Berlin.

Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Geh. San.-Rat Dr. Lohstöter in Lüneburg.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Laaser in Insterburg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Med.-Rat Kreisarzt Dr. Landgrebe in Neustettin, Oberstabsarzt a. D. Dr. Friedheim in Berlin, Dr. Matthaei in Hamburg.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Buenting von Stolzenau nach Osterode.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Prof. Dr. Hochhaus und Prof. Dr. Tilmann in Cöln.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Stolzenau.

Verzogen: Dr. Voss von Stuttgart nach Oldenburg, Dr. Rudolphi von Hamburg nach Bargteheide, Dr. Kröncke von Bargteheide nach Magdeburg, Dr. Mügge von Halle nach Kiel, Dr. Paditzki von Kiel nach Charlottenburg, Dr. Liebe von Schleswig nach Elster, Dr. Blumenthal von Stettin nach Ilfeld, Dr. Schubert von Bersenbrück nach Hattorf, Dr. Schüttrumpf von Hattorf nach Seesen, Dr. Stövesandt von Berlin nach Ilten, Dr. Piotrowski von Ilten nach Pankow, Dr. Henze von Ahlden nach Berln, Dr. Röhrs von Gartow nach Hamburg, Dr. Breuer von Montjoie nach Bonn, Dr. Hansen von Herborn nach Berlin.

Gestorben: Dr. Schmelzeis in Geisenheim.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Oktober 1911. № 43. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Ziegler: Ueber die Hodgkin'sche Krankheit, das maligne Lymphogranulom. (Aus der medizinischen Klinik in Breslau.) (Illustr.) S. 1917.
Ehrmann: Ueber die Nahrungsverwertung bei atonischer Enteroptose und über den Einfluss mechanischer Momente auf die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin). S. 1922.
Kakowski: Materialien zur Diätetik bei Nephritis. (Aus der propädeutischen Klinik der Kiewer Universität.) S. 1924.
Walbum: Die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme. S. 1929.
Hirsch: Ueber endonasale Operationsmethoden bei Hypophysis-Tumoren mit Bericht über 12 operierte Fälle. S. 1933.
Weichardt: Ueber weitere Versuche, Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen. (Illustr.) S. 1935.
Dominici: Experimenteller Beitrag zum Studium der Regeneration der peripheren Nerven. (Aus dem Institut für operative Chirurgie der Königl. Universität Palermo.) S. 1937.
Pohlmann: Meine Erfahrungen mit Jodival in der dermatologischen Praxis. S. 1939.
Lotsch: Verbesserter Ueberdrucknarkoseapparat nach Lotsch. (Illustr.) S. 1940.
Brieger und Kaiserling: Die Anstalt der Centralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte für hydrotherapeutische und physikalische Behandlung. (Illustr.) S. 1941.
Bücherbesprechungen: Ewald und Heffter: Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. S. 1942. (Ref. Posner.) — Monod: Les scolioses. S. 1942. Scholz: Grundriss der Mechanotherapie (Massage und Gymnastik). S. 1942. Müller: Die Orthopädie des praktischen Arztes. S. 1942. (Ref. Riedinger.) — Biechele: Anleitung zur Prüfung der Arzneimittel. S. 1943. (Ref. Bachem.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1943. — Physiologie. S. 1943. — Pharmakologie. S. 1943. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1943. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1944. — Allgemeine Diagnostik. S. 1944. — Innere Medizin. S. 1945. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1946. — Kinderheilkunde. S. 1946. — Chirurgie. S. 1946. — Urologie. S. 1947. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1948. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1948. — Augenheilkunde. S. 1948. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1949. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1949. — Technik. S. 1949.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1949. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1952.
III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel. (Fortsetzung.) S. 1953.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 1954.
Dworetzky: Briefe aus Moskau. S. 1957.
Viennensis: Wiener Brief. S. 1958.
Bach: Julius von Michel †. S. 1958.
Richter: Zu Maximilian v. Zeissl's „Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis" in Nr. 40 dieser Wochenschrift. S. 1959.
Wohlgemuth: Berichtigung zu der Arbeit von Dr. Arnold Galambos: „Ueber die Bestimmung des Diastasegehaltes des Urins" in dieser Wochenschrift Nr. 40. S. 1959.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1959.
Amtliche Mitteilungen. S. 1959.

Aus der medizinischen Klinik in Breslau. (Direktor Geh. Rat Minkowski.)

Ueber die Hodgkinsche Krankheit, das maligne Lymphogranulom.

Von

Privatdozent Prof. Dr. **Kurt Ziegler**.

Durch die eingehenden Untersuchungen der letzten Jahre ist in der Lehre von den geschwulstartigen Erkrankungen des lymphatischen Systems gründlicher Wandel und eine gewisse Klärung geschaffen. Wenn auch die speziellen ätiologischen Beziehungen grossenteils noch der Ergründung entbehren, ist doch eine sichere anatomische Grundlage gegeben, welche im grossen und ganzen eine sichere Trennung typischer Erkrankungsformen gestattet. Damit ist zugleich die Möglichkeit gegeben, der klinischen Symptomatologie eine grössere und begründete Beachtung zu schenken. Im allgemeinen unterscheiden wir auch heute noch drei Hauptgruppen lymphatischer Erkrankungen, die echten wahren Geschwulstbildungen, die leukämisch-hyperplastischen und die entzündlich granulomatösen Erkrankungen. Während die klinische Bedeutung der ersteren neben Erweiterungen wesentliche Einschränkung erfuhr, stieg die der granulomatösen Erkrankungen immer mehr. Die unklaren Begriffe der Pseudoleukaemie und des Lymphosarkoms verschwinden mehr und mehr zugunsten anatomisch charakterisierter Krankheitsbilder. Den ersten Anstoss dazu gab die Erkenntnis der sogenannten Aleukaemien, bezüglich der Blutveränderungen rudimentär verlaufender Formen sonst typischer lymphatischer Leukämien, sowie der akuten Leukämien und ihrer Abart, des Chloroms, mit charakteristischen Blutveränderungen. Bedeutungsvoller noch wurde die durch reichliche Beiträge geförderte Kenntnis der granulomatösen entzündlichen Erkrankungen des lymphatischen Systems. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass bei weitem die Mehrzahl aller als Pseudoleukämie, Lymphosarkom, als malignes Lymphom, Adenie und mit den verschiedensten Namen belegten geschwulstartigen lymphatischen Erkrankungsformen den granulomatösen Prozessen zuzuzählen ist, dass der von Hodgkin 1832 zuerst klinisch beschriebene Symptomenkomplex und die in der Folgezeit und heute noch mit seinem Namen belegte Erkrankung zum allergrössten Teil damit identisch und eine spezifische Infektionskrankheit des lymphatischen Systems darstellt. Der klinische Begriff der Hodgkin'schen Erkrankung und der anatomische des malignen Granuloms (Benda) respektive des Lymphogranuloms, sind nicht nur die interessanteste und eigenartigste Erscheinungsform lymphatischer Erkrankungen, sie sind auch bei weitem die häufigste und damit klinisch wichtigste. Zwar ist der spezifische Erreger der Erkrankung noch unbekannt, indessen ist die gewebliche, entzündliche Reaktion eine derart eigentümliche, dass an der spezifischen gemeinsamen Ursache nicht gezweifelt werden kann. Die folgende kurze Darstellung der Erkrankung bezieht sich auf eine monographische

Zusammenfassung, die ich nach dem Stand der heutigen Kenntnisse und auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen vor kurzem veröffentlicht habe (Die Hodgkin'sche Erkrankung, Verlag von Gustav Fischer in Jena, 1911). Während der Drucklegung erschien ein kürzeres Referat Fabian's über den gleichen Gegenstand[1]), das im wesentlichen zu den gleichen Resultaten gelangt. Bezüglich der Literatur und Einzelheiten sei auf diese Arbeiten verwiesen.

Die Hodgkin'sche Krankheit, das maligne Granulom, ist eine Infektionskrankheit, im allgemeinen mit ausgesprochen chronischem Verlauf und einer geradezu spezifischen Affinität zum lymphatischen Gewebe. Primärer Sitz des Leidens erscheint stets das lymphatische Gewebe einer Lymphdrüsengruppe, seltener der Milz, der Thymus oder sonstiger lymphatischer Apparate. Sie führt daselbst zu erheblichen Geschwulstbildungen und breitet sich nach dieser oder jener Richtung auf dem Lymphwege weiter aus, kann schliesslich anscheinend auch auf dem Blutwege in die verschiedensten Organe verschleppt werden. Je nach Sitz der primären Lokalisation, nach Art und Weise der weiteren Ausbreitung sehen wir die verschiedensten klinischen Symptomengruppen, ein ausserordentlich wechselvolles klinisches Bild zu Tage treten. Auch können sekundäre Infektionen die weitere Ausgestaltung der Erkrankung in jeder Krankheitsphase gewaltsam unterbrechen. Indessen findet man doch meist einen typischen Verlauf, gemeinsame Merkmale, welche schon klinisch die Zusammengehörigkeit zu einer Krankheitseinheit kenntlich machen.

Was zunächst das Auftreten der Erkrankung nach Alter und Geschlecht betrifft, so kommt sie in allen Lebensaltern vor. Bei Säuglingen und bei Greisen ist sie beobachtet, angeborene Erkrankung dagegen nicht. Vom ersten Lebensjahre an nimmt sie rasch an Häufigkeit zu und erreicht ihre höchste Zahl zwischen dem 20. und 35. Lebensjahr. Nach dem 40. Lebensjahr nimmt sie rasch an Häufigkeit ab. Das männliche Geschlecht ist gerade doppelt so häufig erkrankt wie das weibliche. Bis zum 10. Lebensjahr sind aber die Erkrankungsziffern für beide Geschlechter ziemlich gleich. Man darf daher annehmen, dass doch Schädlichkeiten der Aussenwelt, denen das männliche Geschlecht mehr ausgesetzt ist, eine disponierende Rolle spielen, nicht die besondere körperliche Organisation. Daher auch die häufigste Krankheitsziffer gerade im werktätigsten Alter. Ob bestimmte Berufe und hygienische Bedingungen disponierend wirken, ist ungewiss. Jedenfalls spielen vorausgegangene Erkrankungen keine besondere Rolle, denn meist sind es völlig gesunde, kräftige Menschen, die der Krankheit zum Opfer fallen.

Im allgemeinen Krankheitsverlauf lassen sich nun bei unkompliziertem Verlauf meist deutlich zwei Stadien erkennen, das Stadium der lokalen Krankheitsentwicklung und das der Generalisation.

Das erste Stadium entwickelt sich in der Regel kaum bemerkbar mit langsamer, seltener rascher Schwellung einer Lymphdrüsengruppe. In der Hälfte der Fälle sind es die seitlichen Halsdrüsen, dann folgen in der Häufigkeitsskala die Axillar-, Kieferwinkel-Supraclavikular-, die Nacken- oder Leistendrüsen. Auch die Mediastinaldrüsen, eine persistierende Thymus oder die retroperitonealen Drüsen können primär erkranken. In diesen Fällen kann das erste Stadium gewisse Zeit völlig latent verlaufen. Nicht selten erkrankt scheinbar primär die Milz, und selbst das lymphatische Gewebe der Tränen- und Speicheldrüsen kann Ausgangspunkt der Erkrankung sein. Offenbar tritt der Erreger der Erkrankung in den lymphatischen Quellgebieten, den Schleimhäuten des Mundes, Nasen-Rachenraumes, Respirations- und Intestinaltraktus, vielleicht auch durch Verletzungen der Haut, gelegentlich durch die Tränen- und Speicheldrüsenkanäle in den Organismus ein. Auffallend ist, dass am Orte des Eintritts krankhafte Veränderungen vermisst werden.

Abgesehen von gelegentlichen Druckerscheinungen auf Nerven und Gefässe, besonders bei mediastinalen Tumoren, fehlen subjektive Beschwerden in diesem Stadium meist. In einem Teil der Fälle, ca. 12 pCt., machen sich aber eigenartige Prodromalerscheinungen von seiten der Haut und Schleimhäute geltend. Sie können auch der erkennbaren Drüsenschwellung kürzere oder längere Zeit vorausgehen. Auf der Haut treten Pruritus oder pruriginöse und ekzematöse Exantheme mit unerträglichem Juckreiz, von seiten der Schleimhäute Durchfälle, selten heftiger Reizhusten auf. Sehr selten sind initiale Störungen des Seh- und Hörvermögens beobachtet.

Die Lokaltumoren wachsen rasch oder langsam zu umfänglichen Paketen heran, können aber lange Zeit, selbst Jahre unverändert bestehen, gelegentlich auch Rückbildungen erfahren. Ob in diesem Stadium auch spontane völlige Rückbildungen und damit Heilungen vorkommen, ist zurzeit noch nicht sicher erwiesen. Die tastbaren Knoten fühlen sich festweich oder hart an, sind gegeneinander isoliert oder zu knolligen Paketen verschmolzen. Vielfach nahezu von gleicher Grösse, können sie eben fühlbar sein oder selbst über Hühnereigrösse erreichen. Sie sind nie schmerzhaft, abgesehen von Druckwirkungen, verwachsen nicht mit der Haut. Eitrige Einschmelzung fehlt, falls nicht sekundäre Entzündungserreger hinzutreten. Die Schwellungen erwecken zunächst ganz den Eindruck solitärer Geschwülste, nur die Blutveränderungen, auf die später einzugehen ist, können den Verdacht entzündlicher Tumoren nahelegen.

Allmählich oder rasch geht die Erkrankung in das zweite Stadium der Generalisation über. Eine Drüsengruppe nach der anderen, regionär oder sprungweise, einseitig oder doppelseitig, wird von der Erkrankung ergriffen und wandelt sich in knotige Tumoren um, bis nahezu alle tastbaren Lymphdrüsengruppen erkrankt erscheinen. Schliesslich treten Schwellungen der Milz, meist auch der Leber hinzu. Zeichen mediastinaler Tumoren können dazukommen. Die Obduktionsbefunde zeigen, dass auch die retroperitonealen Lymphknoten zu beiden Seiten der Wirbelsäule und die Gegend ihrer Quellgebiete in mächtige Ketten und Pakete von Geschwülsten umgewandelt sein können.

Im Einzelfall ist indessen diese Ausbreitung sehr verschieden, zahlreiche periphere Lymphdrüsen können ganz verschont bleiben, während andere stark ergriffen sind; die Erkrankung kann sich ganz oder nahezu auf die inneren Drüsen beschränken, die Thymus oder mediastinalen Drüsen scheinen bisweilen allein erkrankt. Auch die Gaumen- und Rachenmandeln können an der Erkrankung teilnehmen, im ganzen aber auffallend selten. An atypischen Stellen, im Verlauf der Lymphgefässe können sich Verdickungen und Knoten bilden.

Gleichzeitig mit dieser Ausbreitung macht sich zunehmende Blässe und Abmagerung geltend, bis zu schliesslich schwer anämischen Zuständen und allgemeiner Kachexie. Die Haut wird welk und trocken und fahlgelbbraun, atrophisch, schilfert leicht ab, die Haare fallen aus. Auch Hyperkeratosen, ichthyosisähnlich, sind beobachtet. Hier und dort zeigen sich bräunliche Flecken oder diffuse bräunliche Verfärbungen. Zu jeder Zeit können pruriginöse und ekzematöse Exantheme für kürzere oder längere Zeit mit heftigem Juckreiz auftreten.

Die Körpertemperatur, im ersten Stadium meist normal, wird nun erhöht. Doch kommen auch afebrile Fälle vor. Das Fieber ist in der Regel unregelmässig, oft ausgesprochen remittierend. Häufig treten kürzere oder längere Fieberperioden, von langen freien Intervallen unterbrochen, auf. Besonders auffallend und ziemlich häufig ist ein ausgesprochen rekurrierender Typus, ein unregelmässiger Wechsel fieberhafter und fieberfreier Perioden der verschiedensten Dauer, von Tagen bis mehrere Wochen. Die Erkrankung wurde daher bekanntlich von Ebstein und Pel als rekurrierendes Drüsenfieber bezeichnet. Die Ursache des Fiebers ist vielleicht in spezifischen Alterationen zu suchen, wahrscheinlich spielen aber auch sekundär entzündliche Prozesse eine wichtige Rolle. Schweisse, schmerzhafte Sensationen im Kreuz, Abdomen, in den Gliedern, Schlafsucht, selten Schüttelfröste, Herpes labialis sind gelegentliche Begleiterscheinungen. Auch Hautödeme, juckende Exantheme, akute ödematöse Schwellungen der Tumoren können gleichzeitig zur Beobachtung gelangen.

Das Blutbild ist zunächst durch das Fehlen leukämischer Veränderungen ausgezeichnet.

Es ist zwar nicht ausgeschlossen, dass gelegentlich bei besonders indolenten lokalisierten Formen im Beginne der Erkrankung relative Lymphocytosen auftreten können, praktisch spielen sie jedenfalls keine Rolle, sprechen stets mehr für tuberkulöse Prozesse, bei generalisierten Tumoren für lymphatische Aleukämien. Bei über 70 Fällen vermisste ich sie stets.

Gewöhnlich findet man schon in den ersten Stadien leukocytotische Veränderungen der weissen Blutkörperchen, häufig mit Eosinophilien bis über 25 pCt., gelegentlich auch leichte Mastzellenvermehrung. Die Gesamtzahl der Leukocyten ist wenig oder stark vermehrt. Dasselbe gilt von späteren Stadien. Hyperleukocytosen über 30 000 sind hier keine Seltenheit. Andererseits findet man nicht selten auch Leukopenien bis unter 1000. Das rote Blutbild ist im Beginn kaum verändert, später

---

1) Centralbl. f. allg. Path., XXII. Bd., 1911, S. 145.

entspricht es dem Typus der sekundären Anämie mit vermindertem Färbeindex und zahlreichen Plättchen. Das Blutbild liefert demnach deutliche Hinweise auf den entzündlichen Charakter der Erkrankung, diagnostisch wertvoll ist besonders eine hochgradige Eosinophilie.

Von sonstigen Erscheinungen sind gelegentliche Albuminurien, selten hochgradige an Amyloid gemahnende Eiweissausscheidungen, in kachektischen Zuständen Auftreten der Diazoreaktion, Glykosurie (Goldschmidt) zu nennen, ferner Achylia gastrica, Durchfälle.

Besonderes Interesse beanspruchen die gelegentlich auftretenden, spezifischen Hautveränderungen. Es sind flache oder knotige, kleine und grössere, in Cutis und Subcutis gelegene Tumorbildungen, die gelegentlich exulcerieren können. Auch bis zu Handtellergrösse reichende flache Infiltrate sind beobachtet. In der Mamma, in der Schleimhaut der Oberlippe (Haeckel), am harten Gaumen (Dutoit) sind Knoten beobachtet. Die Veränderungen, die sich neben jenen pruriginösen Exanthemen oder ohne sie vorfinden können, wurden von Gross zuerst als spezifisch erkannt und als Lymphogranulomatosis cutis bezeichnet. Nicht selten finden sie sich gleichzeitig mit harten Lymphödemen, besonders der Brusthaut.

Beachtung verdienen noch die Druckerscheinungen von seiten der Tumoren. Grosse Halstumoren können die Trachea verschieben oder komprimieren, Stauungen im Gebiet der Jugularis verursachen. Mediastinale Tumoren führen zu Kompressionen der Trachea, der grossen Bronchien, Lungenverdrängung, Schluckbeschwerden, Kompression und Stauung der Mammar- oder Intercostalvenen, selbst der oberen Hohlvene. Entsprechend gelagerte Knoten führen zu Pfortaderstauungen mit Ascites, auch Gallenstauungen und Icterus, Kompression und Stauungsödemen im Gebiet der unteren Hohlvene. Relativ häufig sind Stauungsergüsse, gelegentlich milchige, mit Fetttröpfchen vermischte Ergüsse, der Pleuren. Selbst Arterien, z. B. eine Axillararterie, kann komprimiert werden. Parästhesien, Ischialgien, Schmerzen längs der Wirbelsäule, selbst periphere Lähmungen, von Facialis (Kraus) Abducens, Stimmbändern, Tachykardien, Pupillendifferenzen, Gehörs-, Geruchsstörungen zeugen von Druckwirkungen auf periphere Nervenstämme. Diese Begleitsymptome können vorübergehend auftreten oder bis zum Tode bestehen bleiben.

Die Erkrankung endet fast stets unter dem Zeichen des allgemeinen Marasmus tödlich, falls nicht schon in früheren Stadien sekundäre Infektionen dem Leben ein Ziel setzen. Die Gesamtdauer der Erkrankung beträgt im allgemeinen 1 bis 2 Jahre, doch sind Fälle mit kürzerem Verlauf von wenigen Monaten und Wochen beobachtet, auch kann sich die Erkrankung über 5 bis 7 und mehr Jahre hinziehen.

Betrachten wir nun kurz das pathologisch-anatomische Bild der Erkrankung. Nur in den seltensten Fällen ist es rein klinisch möglich, die gesamte Ausbreitung der Erkrankung zu überschauen. Meist deckt erst die Sektion den wahren Sachverhalt auf. In ihrer vollen Entwicklung sehen wir sowohl die peripheren Lymphdrüsen, die mediastinalen, bronchialen Drüsen, aber auch die gesamten Lymphknoten längs der Wirbelsäule, die periportalen, mesenterialen Drüsen, die des kleinen Beckens erkrankt. Auch in der Milz und der Leber erkennt man kleine oder grössere Krankheitsherde, meist auch im Knochenmark. Die Lymphfollikel des Magendarmkanals können beteiligt sein. Tränen- und Speicheldrüsen, Orbita und Augäpfel, Bronchial- und Trachealschleimhaut können Herde beherbergen. Gelegentlich finden sich in den Nieren, den Lungen, den serösen Häuten, in Pankreas, Nebennieren, Ovarien, Hoden, Schilddrüse, selbst im Gehirn resp. der Pia mater kleine und grössere Granulomknoten. Periost, Knochen, Muskulatur, Gefässe, besonders Venen können hier oder dort von ihnen durchsetzt sein. Die Erkrankung kann also auf nahezu sämtliche Organe übergreifen. Die hauptsächliche Lokalisation bildet aber stets das lymphatische System. Häufig ist die Erkrankung indessen nicht so ausgedehnt, sondern mehr oder weniger lokalisiert. Am augenfälligsten sind zwei Typen der Erkrankung, in denen fast nur die peripheren Lymphdrüsen oder nur die tiefen, besonders die retroperitonealen, erkrankt sind. Die Ausbreitung folgt hier zwei grossen Lymphsystemen der Oberfläche und der Tiefe. Beide Typen können völlig rein verlaufen, häufig kombiniert sich Erkrankung des einen Systems mit lokalisierter Erkrankung des anderen und leitet so zur allgemeinen Systemerkrankung über. Beide Typen zeigen weitere Parallelerscheinungen. Bald ist die Erkrankung gleichmässig in- und extensiv ausgebreitet, bald wieder sieht man lokal eine besonders starke Entwicklung von Tumoren eintreten, während sich peripher im oberflächlichen oder tiefen System nur mässige diffuse oder teilweise Tumorbildungen finden. Man gewinnt so den Eindruck mächtiger, echter, lokaler Geschwülste mit regionären Metastasen, seien sie nun am Halse, in einer Axillargrube, in der Inguinalgegend oder im Leberhilus, an einem Nierenpol, der Pankreasgegend oder auf einem Psoas gelagert. Besonders prägnant erscheint dieser Tumorcharakter bei den Mediastinaltumoren. Hier kommen sogar rein solitäre Tumoren vor. Aber auch die Milz oder Leber kann durch besondere Tumorentwicklung ausgezeichnet sein.

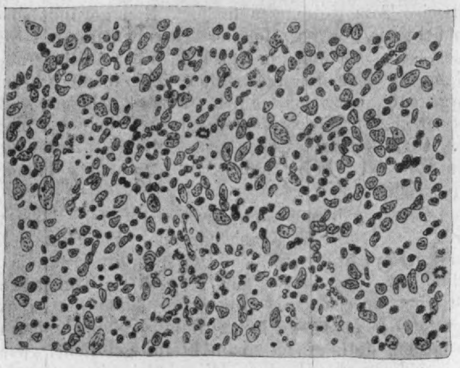
Im einzelnen zeichnen sich die Tumoren teils durch weichere, teils durch äusserst derbe Konsistenz aus. Sie sind isoliert oder miteinander verwachsen, auf dem Durchschnitt grauweiss, markig oder rötlich, oder verschieden gefärbt, zum Teil von derben weisslichen Streifen durchzogen. Die Schnittfläche ist trocken oder feucht, glatt oder leicht gekörnt. Relativ häufig, aber durchaus nicht in jedem Fall, findet man kleine gelbliche, wie verkäst aussehende nekrotische Herde, seltener kleine Zerfallshöhlen. Die Knoten können fest mit der Umgebung, auch mit Muskulatur und Periost verwachsen sein. Selten beobachtet man eine teilweise oder allgemeine intensive Grünfärbung der Tumoren.

Die Milzerkrankung ist entweder auf wenige typische, weissliche derbe Knoten von Erbsen- bis Hühnereigrösse, die die Kapsel vorwölben können, beschränkt, oder es finden sich diffus zerstreut an Stelle der Follikel und in der Pulpa kleine, hanfkorngrosse und etwas grössere, zum Teil konfluierende, weissliche, derbe Herde, die im Gegensatz zu der dunkelroten Pulpa das äusserst charakteristische Bild der Porphyrmilz Benda's bedingen. Ganz ähnlich verhält sich die Leber. Auch hier teils solitäre kleine oder mächtige Knoten, oder häufiger diffuse, kleine weissliche, derbe Herdchen, periportal und intraacinös das ganze Organ dicht durchsetzend, teilweise konfluiert. Die grossen Herde können ebenfalls die Oberfläche verwölben. In den übrigen Organen finden sich meist nur wenige oder solitäre Knoten. Nur die Lunge weist nicht selten zahlreiche Herde auf. Meist wachsen grosse Knoten vom Hilus aus ein. Im Knochenmark finden sich teils disseminierte kleine Herde, teils grössere, scharf oder unscharf begrenzte Knoten. Die Knochensubstanz kann rarefiziert werden, auch endostale und periostale Knochenneubildung kann statthaben. Alle diese sekundären Herde gleichen den Veränderungen der Lymphknoten.

Die wichtigsten Merkmale der Erkrankung ergeben sich aus dem histologischen Befund. Die anatomisch histologische Grundlage der Lymphdrüsentumoren ist ein entzündliches Granulationsgewebe, das sich unter Zerstörung der lymphatischen Zellen und Wucherung der bindegewebigen Zellelemente, meist verbunden mit leukocytärer Infiltration, entwickelt. Die Erkrankung beginnt herdförmig. Es können dadurch besonders in sekundären Erkrankungsherden tuberkelähnliche Zellknötchen entstehen (vergl. Figur 4), sie setzt sich aber allenthalben kontinuierlich nach der Peripherie fort. Niemals kommt es zur Bildung gegenseitig begrenzter knötchenförmiger Zellherde oder von Degenerationszentren wie bei der Tuberkulose oder der Syphilis. Je nach der Intensität der entzündlichen Ursache sind die histologischen Reaktionserscheinungen etwas verschieden.

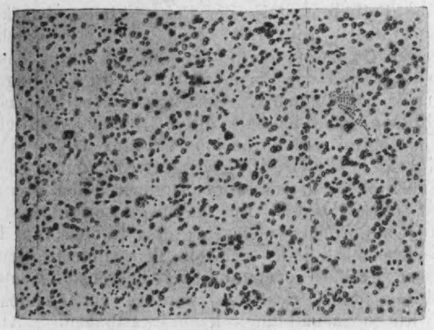
In den typischen Fällen beginnt die Erkrankung unter den Zeichen ödematöser Durchtränkung mit fortschreitendem Lymphocytenzerfall, intensiver Wucherung der Endothelien und Reticulumzellen mit zahlreichen Kernteilungsfiguren und massenhafter Infiltration durch eosinophile, spärlich neutrophile Leukocyten (vergl. Figur 1). Charakteristisch ist die weitere Ausgestaltung der wuchernden Zellen. Viele Kerne vergrössern sich, quellen, einige erhalten grosse, aber stark unregelmässige, verzerrte und versprengte Kernteilungsfiguren und wandeln sich alsbald in zwei- oder mehrkernige Riesenzellen um, mit wohlausgebildeten freien oder zusammenhängenden Kernen der verschiedensten Form. Gleichzeitig rundet sich das Protoplasma ab, die Zelle verliert den Zusammenhang mit der Nachbarschaft und wird nach Art einer desquamierten Endothelzelle frei. Es entstehen so grosse freie Zellen und Riesenzellen aus Endothelien und reticulären Bindegewebszellen, die sog. Granulomzellen. Die übrigen Zellen verändern sich ähnlich oder bilden alsbald ein feines fibrilläres Bindegewebe, das dichter und dichter wird und nun Lymphocytenreste, Leukocyten und jene grossen freien Zellen einschliesst (vergl. Fig. 3). Oft bleibt aber die Bindegewebsbildung lange Zeit aus. Die freien Zellen sind sehr hinfällig, das Protoplasma bröckelt ab, die Kerne quellen oder schrumpfen und die Zelle zerfällt und wird aufgelöst. So zeigt sich ein fortwährendes Werden und Ver-

Figur 1.[1])



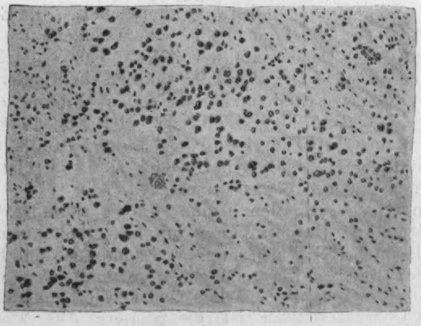
Granulomknoten. Lebhafte Wucherung der reticulären Bindegewebszellen mit Kernteilungsfiguren. Sehr verschiedene Kerngrösse. Reichlich eosinophile Leukocyten (Granula nicht dargestellt). Lymphocyten stark vermindert.

Figur 2.



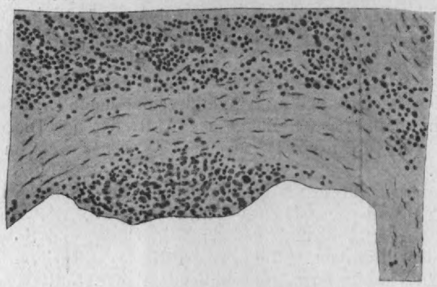
Granulomknoten. Grosszellige Wucherung mit grossen freien Zellen und Granulomriesenzellen. Spärliche Lymphocyten. Keine eosinophilen Leukocyten.

Figur 3.



Granulomknoten, Fibröses Stadium mit Resten von Granulomzellen.

Figur 4[1]).



Kleiner Granulationsherd in der Intima einer Milzvene in der Nachbarschaft eines eingewachsenen Granulomknotens.

gehen eigenartiger grosser und monströser Zellen. Schliesslich setzt aber doch die zunehmende Bindegewebsentwicklung der Zellbildung ein Ziel, sie verschwinden bis auf Nester und Inseln (Figur 3) oder völlig, die Leukocyten nehmen ab und verschwinden schliesslich mit den Lymphocytenresten. Die Granulationswucherung findet ihren Abschluss in bindegewebiger Vernarbung.

In anderen Fällen, offenbar mit weniger intensiver Giftwirkung, fehlt die leukocytäre Infiltration völlig, der Lymphocytenzerfall und die Wucherungsvorgänge sind aber in gleichem Maasse vorhanden. Im allgemeinen ist hier auch die Tendenz zur Narbenbildung kaum oder erst spät ausgesprochen. Das Granulationsgewebe besteht auf grosse Strecken nur aus lose aneinander gelagerten, wuchernden und vergehenden grossen Zellen mit charakteristischen Riesenzellen (Fig. 2). Das Gewebe hat lange Zeit einen sarkomähnlichen Charakter, bis schliesslich doch die bindegewebige Vernarbung eintritt. Dieser Typus kann für sich allein oder neben dem ersten bestehen.

Eine eigentümliche Abart der entzündlichen Vorgänge besteht darin, dass ein erheblicher Teil von Lymphocyten sich in Plasmazellen, zum Teil Riesenplasmazellen, umwandelt.

Wie bei anderen granulomatösen Prozessen kommt auch bei der Hodgkin'schen Krankheit wahrscheinlich eine dritte entzündliche Reaktion, entsprechend dem geringsten Grad der Giftwirkung, vor, nämlich eine reine lymphatische entzündliche Hyperplasie. Sie dürfte aber nur bei indolenten, lokalisierten Prozessen in die Erscheinung treten. Sie ist histologisch ebenso uncharakteristisch, wie die entsprechende tuberkulöse oder syphilitische Reaktion.

Gelegentlich findet man neben eosinophilen Leukocyten Charkot-Leyden'sche Kristalle, häufig Russel'sche Körperchen.

Die Granulomherde der übrigen Organe entsprechen dem geschilderten Verhalten. Bemerkenswert ist, dass in den nicht lymphatischen Organen der entzündliche Prozess stets mit einer lymphocytären, wenn auch oft nur geringen Infiltration vergesellschaftet ist. Die typischen Parenchymzellen gehen unter der Wucherung zugrunde.

Die herdförmigen Nekrosen sind nicht für das Granulom charakteristisch, vielmehr durch sekundäre entzündliche Momente bedingt, betreffen daher nicht bestimmte Krankheitsstadien, finden sich vielmehr sowohl in zelligen, wie fibrösen Partien. Bisweilen findet sich hyaline Entartung des Bindegewebes sowie Amyloidbildung.

Die pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen sind also ausserordentlich eigenartig und charakteristisch, wie sie sonst wohl bei keiner Granulationswucherung gefunden werden. Die makroskopischen Veränderungen geben uns auch die Erklärung und Grundlage für die verschiedenen klinischen Erscheinungsformen. Denn trotz der Beschränkung auf das lymphatische System sind manche Verlaufsformen so charakteristisch, dass man wohl berechtigt ist, von verschiedenen klinischen Formen der Erkrankung zu sprechen.

Betrachtet man die Dauer der Erkrankung, so könnte man den chronischen akute Verlaufsformen gegenüberstellen. So sind Todesfälle nach 4—6 Wochen beschrieben worden (Beitzke, Hirschfeld und Isaak u. a.). Indessen ist dabei zu bedenken, dass einmal ein längeres latentes Stadium vorausgegangen sein kann, und dass ferner in jeder Krankheitsphase sekundäre Infektionen, besonders Septikämien, das tödliche Ende herbeiführen können.

Wichtiger sind jene Formen, die sich durch besondere Lokalisation der Erkrankung unterscheiden. Bleibt die Erkrankung lange Zeit auf eine Drüsengruppe beschränkt, breitet sie sich hier zu besonders mächtigen Tumoren aus, während erst spät benachbarte Drüsen in geringem Grade miterkranken, so kann man wohl von einer lokalisierten Form der Erkrankung sprechen. Diese Fälle erwecken ganz den Eindruck lokaler Tumoren mit regionärer Metastasenbildung. Sie können sich im Gebiet der äusseren wie der inneren Drüsengruppen entwickeln und schliess-

---

1) Figur 1—3 aus Ziegler, Das maligne Lymphom. Ergebnisse d. Chirurgie u. Orthopädie, März 1911.

1) Aus Ziegler, Die Hodgkin'sche Krankheit. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1911.

lich unter den Zeichen der Anämie und Kachexie und Fieberbewegungen zum tödlichen Ende führen.

Eine wichtige Abart lokalisierter Erkrankung ist die Form des Mediastinaltumors. Auch im Mediastinum, anstelle der Thymus entwickeln sich nicht selten bis über faustgrosse Tumoren. Sie können lange, selbst bis zum Tode rein solitär bleiben, oder sind von regionären Granulomknoten im Mediastinum, Lungenhilus, Jugulum, sowie Axillen und seitlichen Halsgegend begleitet. Breite mediastinale Dämpfungen, Druckerscheinungen auf Nerven und Gefässe, Trachea oder Bronchien, Atembeschwerden, Stauungstranssudate in den Pleuren, Oedem auf der Sternum- und der Brusthaut sind häufige Begleiterscheinungen. Meist erliegen die Patienten der Erkrankung vor weiterer Ausbreitung auf die tiefen Drüsen, Milz und Leber. Gelegentlich sind auch Trommelschlegelfinger, einmal von Weber und Ledingham Zeichen einer hypertrophischen Pulmonalosteoarthropathie gefunden worden. Der höckerige Mediastinaltumor hatte hier ein Gewicht von 1871,1 g.

Die häufigste und besonders im Kindesalter vorherrschende ist die generalisierte Form, das Höhestadium der Erkrankung. Alle tastbaren Drüsen sind in grössere oder kleinere Geschwulstkonvolute umgewandelt. Mächtige höckerige Tumoren wölben meist die Haut zu beiden Seiten des Halses wulstig hervor, von der Schädelbasis bis zu den Schlüsselbeinen reichend, umgeben z. T. auch bartförmig den Kieferrand. Milz und Leber sind geschwollen, nicht selten fühlt man auch die derben retroperitonealen Tumoren durch die Bauchdecken hindurch. Anämie, Kachexie, Fieber, Hautexantheme etc. gesellen sich hinzu und vollenden das traurige Bild einer der bösartigsten entzündlichen Erkrankungen.

Klinisch am merkwürdigsten und schwierigsten zu erkennen ist jene Form, die sich ganz oder fast ganz auf die tiefen Drüsen, besonders die retroperitonealen, beschränkt. Latent, oder kaum bemerkbar entwickelt sich das erste Stadium. Höchstens vorübergehende Durchfälle oder Exantheme der Haut weisen auf innere Störungen hin. Erst mit dem Beginn des zweiten kachektischen Stadiums wird das Leiden fühlbar. Anämie, Kachexie, hohes unregelmässiges, häufig rekurrierendes, aber auch kontinuierliches Fieber stellt sich ein, Leukocytose, öfters Leukopenie ist nachweisbar, nicht selten auch Diazoreaktion. Durchfälle können hinzutreten. Schwellung der Milz, event. auch der Leber scheinen die einzigen tastbaren Organveränderungen, und doch ist das ganze Netz der tiefen Drüsen schwer erkrankt. Man hat wohl ein Recht, diese Form als die typhöse oder larvierte Form zu bezeichnen. Nur das Fehlen der Widal'schen Reaktion, von Roseolen, der negative Bacillenbefund entscheiden häufig gegen Typhus abdominalis. Verdächtig ist aber meist die relativ lange Dauer, das unregelmässige Fieber, das event. Hinzutreten peripherer Lymphdrüsenschwellungen oder pruriginöser Hautexantheme sowie Zeichen von Kompression der Vena cava oder des Ductus choledochus.

In manchen dieser Fälle erreicht der Milztumor eine so beträchtliche Grösse, dass er das klinische Bild beherrscht, selten kann auch die Milz der primäre, fast ausschliessliche Sitz der Erkrankung sein. Man kann hier wohl auch von einer splenomegalischen Form der Erkrankung sprechen. Das klinische Bild ist das gleiche wie bei der typhoiden Form.

Diesen Hauptformen könnte man noch jene seltenen angliedern, die mit dem Mikulicz'schen Symptomenkomplex beginnen oder durch ihn ein besonderes Gepräge erhalten, oder jene Formen, die mit starker Beteiligung von Periost und Knochen verlaufen. Ob nicht auch die Mycosis fungoides klinisch nur eine besondere Verlaufsform der Hodgin'schen Krankheit darstellt, eine Vermutung, die sich klinisch wie besonders histologisch aufdrängt, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

So eindringlich Klinik und pathologische Gewebsreaktion für eine spezifische Ursache reden, ist es bis heute trotz mannigfacher Untersuchungen noch nicht geglückt, den spezifischen Erreger der Erkrankung zu finden. Die grösste Schwierigkeit bereitet der Umstand, dass eine Uebertragung auf Tiere mit den seither angewandten Methoden nicht möglich scheint. Zahlreiche verschiedenartigste Bakterien sind zwar in den erkrankten Geweben, gelegentlich auch im Blut, gefunden worden. Schon ihre Mannigfaltigkeit beweist jedoch ihre sekundäre Bedeutung. Wichtig sind die Befunde aber insofern, als sie darauf hindeuten, dass das maligne Granulom den Organismus ausserordentlich für sekundäre Infektionen disponiert, welche meist das tödliche Ende beschleunigen. Die nekrotischen Herde dürften grösstenteils mit solchen sekundären Entzündungserregern zusammenhängen.

Auffallend häufig bildet eine miliare Tuberkulose die letzte Todesursache. Ueberhaupt scheint die Komplikation mit Tuberkulose die häufigste zu sein. Daher erklärt es sich auch, dass man relativ häufig im Tierexperiment als Resultat typische Tuberkulose erzielt. In vielen Fällen lässt sich die sekundäre Infektion mit Tuberkulose im Ausgangsmaterial leicht nachweisen, in anderen jedoch finden sich zwar Bacillen, aber nur granulomatöse, keine typisch tuberkulösen histologischen Veränderungen. Paltauf und nach ihm besonders Sternberg hatten daraus geschlossen, dass das maligne Granulom nichts anderes sei als eine besondere, eigenartige Form der Tuberkulose. Dass dem nicht so sein kann, beweist schon der Umstand, dass mindestens die Hälfte der Fälle auch im Tierexperiment keinerlei Beziehung zur Tuberkulose aufweist. Sodann erhält man in den positiv ausfallenden Experimenten eben stets nur typisch tuberkulöse, niemals aber granulomatöse Gewebsveränderungen. Der Unterschied tuberkulöser und granulomatöser Gewebsveränderungen ist ferner bei der Kombination beider Prozesse ein so charakteristischer und fundamentaler, dass die sekundäre Bedeutung der tuberkulösen Degenerationsherde im Granulationsgewebe ausser allem Zweifel steht. Die Sternberg'sche Anschauung vermochte sich denn auch nicht viele Anhänger zu gewinnen und wird heute auch von Sternberg selbst als zu weit gehend bezeichnet.

Fränkel und Much glauben, dass grambeständige und säurefeste Stäbchen in Granuloform als Erreger in Frage kommen. Sie konnten sie in allen untersuchten Fällen nachweisen. Soweit im Tierversuch Tuberkulose erzielt wurde, dürfte es sich auch hier um sekundär eingedrungene Tuberkelbacillen gehandelt haben. Ob daneben morphologisch ähnliche, in ihrer Wirkung aber andersartige, granulomerzeugende Bakterien eine Rolle spielen, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Wenn auch die mangelnde Kenntnis des Erregers einen fühlbaren diagnostischen Mangel darstellt, dürfte es doch meist gelingen, ausgesprochene Fälle der Erkrankung schon nach dem klinischen Verlauf, den Blutveränderungen richtig zu erkennen. Im Zweifelsfalle, besonders bei lokalisierten Formen, entscheidet die histologische Untersuchung eines excidierten Knotens.

Die Prognose des Leidens ist fast stets ungünstig zu stellen, da bei einigermaassen ausgebreiteter Erkrankung nur in den seltensten Fällen das tödliche Ende vermieden werden kann. Spontanheilungen in diesen Stadien gibt es nicht. Die Prognose ist besonders deshalb so ungünstig, weil unsere Therapie der Erkrankung meist ziemlich machtlos gegenübersteht. Das einzige Mittel, das hier Erfolge aufwies, ist das Arsen. Grawitz erzielte Heilung in einem Falle mit Levikowasser, Naegeli mit Arsacetin per os, Katzenstein mit subcutaner Darreichung von Acidum arsenicosum, Wolff einen lang anhaltenden Erfolg mit intramuskulärer Salvarsanbehandlung. Diese Fälle sind aber bis heute vereinzelt geblieben, fast stets handelte es sich sonst um Misserfolde. Trotzdem ist einem Versuch mit energischer Arsenbehandlung in dieser oder jener Form der Verabreichung stets das Wort zu reden. Sie erfordert aber ein Ansteigen zu relativ hohen Dosen und monatelange Dauer der Behandlung.

Die operative Therapie kann heute als verlassen betrachtet werden. Nahezu regelmässig tritt das Recidiv ein. Sie kommt höchstens vorübergehend zur Linderung bei erheblichen Drucksymptomen in Betracht. Mehr Erfolg verspricht die Röntgenbestrahlung. Indessen ist aber nur im zelligen Stadium der Erkrankung ein Rückgang der Tumoren zu erwarten. Dieser kann aber dabei in verblüffender Weise erfolgen. Stärkere bindegewebige Tumoren werden nicht oder kaum beeinflusst. Heilung allein durch Bestrahlung scheint indessen nicht möglich zu sein.

Werfen wir nochmals einen kurzen Rückblick auf die Erkrankung im Vergleich mit anderen geschwulstähnlichen Erkrankungen des lymphatischen Systems (abgesehen von den isolierten Erkrankungen der Milz), so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass wir es mit einer entzündlichen Affektion zu tun haben, welche zu der Gruppe der granulomatösen Erkrankungen zu rechnen ist. Sie ist aber nicht nur eine besondere Erscheinungsform bekannter granulomatöser Prozesse, wie z. B. der tuberkulösen Granulome, reiht sich vielmehr diesen wie den syphilitischen und anderen Granulomen als selbständige Krankheit an. Sie ist damit scharf getrennt von den echten Geschwülsten des lymphatischen Gewebes sowie von den leukämischen Hyperplasien. Beide unterscheiden sich scharf durch die homologe Gewebszusammensetzung sowie das Fehlen charakteristischer geweblicher Reaktionsstadien, insbesondere das Fehlen typischer Vernarbungsprozesse. Während die echten Geschwülste, soweit sie sarkomatöser Natur sind, von einer Stelle ausgehen, rücksichtslos auf die Nachbarschaft übergreifen, zu Hautverwachsungen führen und echte Blutmetastasen machen, ohne das Blutbild typisch zu verändern, bilden die leukämischen Tumoren diffuse systematische Gewebshyperplasien, welche stets auch im Blut die Zeichen lymphatischer Ueberproduktion erkennen lassen, wenn diese auch in gewissen Fällen, den sog. Aleukämien, nur in relativen Lymphocytosen zum Ausdruck kommt. Durch die schärfere Trennung und Definition der Erkrankungen des lymphatischen Systems hat der Cohnheim’sche Begriff der Pseudoleukämie mehr und mehr an Bedeutung verloren, und man kann die Forderung der modernen Hämatologie nur mit Nachdruck unterstützen, dass dieser inhaltslose Begriff aus der hämatologischen Literatur gänzlich verschwinde. Nicht minder wichtig ist aber auch die Folgerung, dass der Begriff des Lymphosarkoms in keiner Weise dem Wesen der Veränderungen des malignen Granuloms gerecht zu werden vermag. Zwar finden sich vielfach klinisch Anklänge an bösartige Geschwulstbildungen, die anatomische Grundlage hat aber nichts mit sarkomatösen Prozessen zu tun. Allerdings gibt es geschwulstartige Bildungen, welche sich heute noch keiner der drei Gruppen von Erkrankungen mit Sicherheit einreihen lassen. Es ist jene Gruppenerkrankung lymphatischen Gewebes von retikulär-lymphatischem Bau, welche diffuse Infiltrationen der Nachbarschaft verursachen und regionär die lymphatischen Apparate in Mitleidenschaft ziehen kann. Kundrat hat für sie den Namen der Lymphosarkomatosen geprägt und sie den sog. Vegetationsstörungen zugezählt. Charakteristisch ist, dass sie nie Metastasen in inneren Organen, wie Milz, Leber, Knochenmark machen und das Blut nicht verändern. Ihre charakteristischsten Erscheinungsformen sind die Lymphosarkomatosen des Magendarmkanals. Ob sie wirkliche Geschwülste darstellen oder infektiös-toxischen Ursprungs sind, ist zurzeit noch ungewiss, jedenfalls nehmen sie gegenüber echten Sarkomen, Leukämien und Granulomen eine Sonderstellung ein. Sternberg hat später dem Begriff der Lymphosarkomatose die Leukosarkomatose gegenübergestellt. Es handelt sich dabei um die akuten Leukämien der Autoren und ihre Abart, das Chlorom. Diese Gegenüberstellung erscheint aber wenig glücklich. Denn im scharfen Gegensatz zu den Kundratschen Lymphosarkomatosen handelt es sich hier in erster Linie um primäre, echt leukämische Veränderungen der blutbereitenden Organe selbst, insbesondere von Milz und Knochenmark, mit entsprechenden typischen Blutveränderungen. Man mag sie als sarkomähnliche Abarten der Leukämie bezeichnen oder nicht, mit der Lymphosarkomatose haben sie nicht das geringste gemein. Unter Berücksichtigung der Sonderstellung der im allgemeinen recht seltenen Erkrankung der Kundrat’schen Lymphosarkomatose dürfte es in allen Fällen geschwulstähnlicher Erkrankungen des lymphatischen Systems gelingen, sie in eine der grossen Gruppen, der echten Geschwülste, der Leukämien und der granulomatösen entzündlichen Erkrankungen, einzureihen. Eine genaue Auslese der betreffenden Erkrankungsfälle dürfte auch den Beweis dafür erbringen, dass in der Tat die Hodgkin’sche Erkrankung, das maligne Granulom, neben der Tuberkulose bei weitem die häufigste und wichtigste Erkrankung des lymphatischen Systems darstellt.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Ueber die Nahrungsverwertung bei atonischer Enteroptose und über den Einfluss mechanischer Momente auf die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe.

Von

Dr. **Rud. Ehrmann.**

Zu den charakteristischen Symptomen der atonischen Enteroptose gehören die Ernährungsstörungen, die sich nicht selten zu starker Unterernährung, ja zu Kachexie entwickeln können. Man hat bisher hierfür Störungen in der Sekretion der Verdauungsdrüsen, motorische Störungen mit Obstipation und Autointoxikation, Störungen der Assimilation, der Leberfunktion, angeborene Kürze des Dünndarms, sowie psychische Verstimmung herangezogen für die Fälle, bei denen die Nahrungsaufnahme allein die Unterernährung nicht zu erklären vermochte.

Die angegebenen Momente reichen aber zu einer Erklärung nicht aus und es müssen noch andere Ursachen hier vorliegen.

Als eine solche betrachtete ich die Schwäche der Magendarmmuskulatur, die bei den einzelnen Individuen wohl ebenso verschieden sein wird wie die Körpermuskulatur, und die bei den Patienten mit atonischer Enteroptose in dem gleichen muskelschwachen — sei es angeborenen, sei es erworbenen — Zustand sich befinden dürfte, wie ihr äusseres Muskelsystem sich unseren Augen präsentiert.

Da mir anatomische Untersuchungen über den Verdauungstractus von Atonisch-Enteroptotischen nicht möglich waren, habe ich vorerst nur chemische und mikroskopische Prüfungen vorgenommen. Was den mikroskopischen Befund anbelangt, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass hier die Patienten mit atonischer Enteroptose eine schlechtere Ausnutzung besonders der Muskelfasern und des Fettes meist erkennen lassen. Eine quantitative Präzisierung ist natürlich mikroskopisch kaum vorzunehmen. Bei einer chemischen Prüfung unserer Annahme müssen infolge der vielfachen und verwickelten Umstände, die hier vorliegen, zunächst alle übersehbaren Fehlerquellen ausgeschaltet werden.

Es wurden 4 Patientinnen gewählt, die annähernd gleiche normale Sekretion des Magens aufwiesen, deren Pankreasfunktion keine Störung erkennen liess und die keine beschleunigte Entleerung der Fäces zeigten. Störungen der Thyreoidea und der Keimdrüse waren nicht nachweisbar. Die Patientinnen erhielten 6 Tage lang die gleiche abgewogene Kost und eine gegen Ende des Versuches durch Karmin und Kohle abgegrenzte Kotmenge wurde zur Bestimmung verwandt. Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle.

Nummer		Alter	Gewicht	Trockenkot	Im Trockenkot:							
					Stickstoff		Fett		Stärke		Asche	
			kg	g	pCt.	g	pCt.	g	pCt.	g	pCt.	g
1	Kleine, sehr muskulöse normale Person mit kräftigem Knochengerüst.	19	57	35	4,64	1,62	32,2	11,27	1,46	0,51	17,17	6,01
2	Erworbene Atonie und Ptose. Kräftiges Knochengerüst. 4 Part.	39	47,6	35	3,70	1,30	44,83	15,69	1,35	0,47	13,30	4,66
3	Angeborene und durch 5 Partus noch verstärkte Atonie und Ptose. Feines Knochengerüst. Beiderseits costa X. fluctuans.	43	39	57	6,69	3,81	40,91	23,32	1,57	0,89	11,17	6,37
4	Angeborene Atonie und Ptose. Schmales, feines Knochengerüst. Beiderseits costa X. fluctuans.	33	43	45	6,00	2,70	43,79	19,71	1,35	0,61	11,93	5,37

Es ergibt sich hieraus, dass die beiden Patientinnen Nr. 3 und 4 mit den Stigmata des angeborenen Habitus enteroptoticus Eiweiss und Fett absolut und procentualiter ganz erheblich schlechter auszunutzen als die muskelkräftige Person Nr. 1. Bei der ehemals kräftigen, aber heruntergekommenen und atonisch gewordenen Patientin Nr. 2 ist die Fettausnutzung procentualiter beträchtlich, aber auch absolut verschlechtert. Die Kohlehydratverwertung ist bei den beiden Personen mit angeborenem Habitus enteroptoticus absolut herabgesetzt.

Es muss natürlich bei der Zahl der Versuche noch dahingestellt bleiben, wieweit sich die Resultate verallgemeinern lassen. Grosse Schwierigkeiten liegen darin, atonische und normale kräftige Personen zu finden, deren sekretorische und motorische Funktionen des Magendarmkanals annähernd übereinstimmen, die Appetit haben und ihn im Verlaufe der Versuchstage nicht einbüssen. Aus diesen Gründen mussten dem eigentlichen Versuche bereits 3 Wochen vorher Vorversuche mit einer grösseren Zahl von Patientinnen vorangehen, von denen dann die geeigneten ausgewählt wurden. Ausführlich wird an anderer Stelle noch darüber berichtet werden.

Unsere Befunde können wohl so erklärt werden, dass die intensive Knetung und Massage, die der muskelkräftige Darm an den Nahrungsmitteln ausübt, die fermentative Spaltung erheblich verstärkt, so dass auch bei gleicher Nahrungszufuhr und gleicher Stärke der verschiedenen Verdauungsfermente beim Muskelkräftigen doch viel mehr gespalten und daher resorbiert wird als bei atonischen Individuen.

Zur Prüfung dieser Annahme haben wir die folgenden Versuche angestellt:

Fein zerteilte eiweiss- und kohlehydrathaltige Nahrungsmittel sowie Fette wurden einer aufeinanderfolgenden Pepsinsalzsäure- und Trypsinalkaliverdauung unterworfen. Eine Portion wurde in einem Glasgefäss durch einen Glasstab mit angeschmolzenen Flügeln in beständiger Bewegung erhalten, die andere Portion als Kontrolle in demselben Raume aufbewahrt, wobei hier die Bewegung in dem Hauptgefäss als mässige Vibration sich zu dem Kontrollgefäss fortpflanzte. Es zeigte sich alsdann in der Tat ein ganz gewaltiger Unterschied, der schon äusserlich deutlich in Erscheinung trat: Beim Schabefleisch z. B. war im nichtgeschüttelten Gefäss eine ziemliche Menge ganz unveränderten Fleisches, im geschüttelten dagegen nur ein ganz geringer Rückstand, meist Bindegewebe, vom Aussehen der Bindegewebsfetzen, die man in achylischen Fäces findet.

Kohlehydrate wie Kartoffeln zeigten im ungeschüttelten Gefäss deutlich erkennbare Stückchen und boten mikroskopisch undurchsichtige, von Cellulose umhüllte Amylumkörner, die sich auf Jodzusatz schwärzten, während die dazwischen liegende Flüssigkeit sich blau (Amylodextrin) und rot (Erythrodextrin) färbte. Im geschüttelten Gefäss hingegen waren die Amylumkörner auseinandergesprengt, glasig dextrinisiert, und dazwischen lagen überall eingestreut leere Cellulosehülsen. Auf Jodzusatz färbte sich das Amylum schwärzlich, die dazwischen liegende Flüssigkeit (Zuckerlösung) jedoch nur jodfarben. Also auch hier im ersten Fall unveränderte Kartoffelreste, im letzten Reste, die ganz denen gleichen, die wir in den Fäces finden. Die geschüttelten Lösungen zeigten im Gegensatz zu den anderen stets leichte Filtrierbarkeit, ihre Resorptionsfähigkeit müsste daher auch im Darm eine erheblich höhere sein.

Ganz besonders deutlich zeigte sich die Wirkung bei den Fetten: Butter mit Pankreassaft, mit oder ohne Gallenzusatz, zeigt obenschwimmende Fettkugeln im Kontrollgefäss beim Herausnehmen aus dem Brutschrank, im geschüttelten Gefäss jedoch erstarrt nach der Herausnahme sofort die ganze Masse: es sind die durch die intensive Spaltung freigewordenen Fettsäuren, deren Schmelzpunkt höher liegt als der des entsprechenden Neutralfettes.

Es gelingt demnach also, die Fermentspaltung ganz ausserordentlich zu erhöhen, so dass nur ein sehr geringer Rest gegenüber der Kontrolle zurückbleibt, der die grösste Aehnlichkeit mit den Nahrungsschlacken zeigt, wie wir sie in den Exkrementen wiederfinden. Gerade dieser Umstand spricht auch dafür, dass im lebenden Organismus die mechanischen Vorgänge bei der Fermentspaltung ganz ähnlich verlaufen, und dass ihnen dort eine ganz ausserordentliche Bedeutung zukommt. Dabei sind die Verhältnisse in unserem Apparat lange nicht so günstige bezüglich der intensiven Knetung und Schüttelung, wie sie im lebenden Darm vorliegen. So setzt sich z. B. ein Teil des Inhaltes dem Rührer an und entzieht sich dadurch der ständigen Bewegung.

Ein weiterer Nachteil beim künstlichen Versuch im Gegensatz zu den Verhältnissen im Organismus besteht in der fehlenden Resorption des bereits Gelösten. Hierdurch ist nämlich im Darm, weil sich immer wieder von neuem ein Gleichgewichtszustand herzustellen sucht, der Anlass zu immer weiterer Spaltung gegeben. Immerhin fanden wir trotzdem, dass bei Schüttelung die drei- bis fünffache Menge gespalten werden kann. Dass im Magendarmkanal, wo diese Nachteile fortfallen, die Wirkung noch eine erheblich intensivere ist, muss man wohl annehmen.

Im folgenden seien einige Versuchsbeispiele wiedergegeben.

Versuch I.

Die Versuche wurden mit solchen Nahrungsmitteln und meist in solcher Zubereitung angestellt, wie sie bei der Nahrungsaufnahme des Menschen vorliegen.

Von gewiegtem Rindfleisch werden je 5 g feucht in 2 Gläsern A und B abgewogen, im Dampftopf gekocht und mit 40 ccm einer Lösung von 5 g Pepsin (**Witte**) in 100 ccm $^1/_{20}$ Normalsalzsäure und etwas Tymol versetzt. Dann wird das eine Gefäss unter ständigem Rühren, das andere ungerührt, aber in leichter Vibration durch die Fortleitung, bei 37° C 2 Stunden lang belassen. Alsdann wird in beide Gefässe je 60 ccm einer Lösung von 3 g Pancreatin (**Freund** und **Redlich**) in 100 ccm $^1/_{20}$ Normalnatronlauge zugegeben und dann nochmals 6 Stunden unter gleichen Verhältnissen wie vorher bei 37° belassen. Am Ende des Versuches ergab sich:

A (geschüttelt):	B (Kontrolle):
Am Boden des Gefässes kaum Fleisch, sondern ein geringes Bindegewebskonglomerat, das sich am Rührer festgehängt hatte. Darüber eine ziemlich trübe Flüssigkeit von ganz leicht alkalischer Reaktion.	Am Boden noch reichlich Brocken von unverdautem Fleisch und Fett, wie Hackfleisch aussehend. Darüber ziemlich klare Flüssigkeit, von schwach alkalischer Reaktion.
Filtriert leicht.	Filtriert schwer.

Der unverdaute Rückstand, bei 100° C getrocknet und gewogen, ergab:

0,4644 g.	1,1046 g.

Die Stickstoffbestimmung nach **Kjeldahl** ergab:

39,48 mg N im Rückstand.	148,96 mg N im Rückstand.

Da das Ausgangsmaterial 174,72 mg N enthielt, waren im Rückstand unverdauter Stickstoff:

22 pCt.,	**85** pCt.,

d. h. es war fast die 4fache Menge beim Schütteln mehr gespalten.

Versuch II.

20 g in kleine Stückchen geschnittene, gekochte Kartoffeln werden, wie in Versuch I, in zwei Gläsern A und B mit je 40 ccm Pepsinlösung 2 Stunden und mit 60 ccm Pankreatinlösung darauf 6 Stunden zusammengebracht. In Glas A wird gerührt, in B nicht. Nach Beendigung des Versuches wird der Rückstand filtriert, gewaschen, getrocknet und gewogen. Das Filtrat wird zur Bestimmung des gebildeten Zuckers polarisiert und nach Spaltung mit 1 pCt. HCl vom spez. Gewicht 1,19 nochmals polarisiert.

A (geschüttelt):	B (Kontrolle):

Der Rückstand ergibt getrocknet und gewogen:

3,6330 g.	6,3060 g.
Glasig dextrinisierte Stärke und sehr viele leere Cellulosehülsen.	Meist unveränderte Kartoffelzellen.

Die Filtrate ergaben eine für das 200 mm Rohr berechnete Rechtsdrehung von:

2,88°.	0,94°.

Nach Spaltung mit 1 proz. Salzsäure ergaben die aus Dextrinen, Maltose und Traubenzucker bestehenden Filtrate eine Rechtsdrehung von:

3,52°	**0,94°**.

Versuch III.

1,0 g Butter, mit einem Gehalt von 88,2 pCt. Neutralfett und 0,56 pCt. Fettsäuren, kommt je in ein Glas A und B. Zu jedem werden je 4 ccm Pankreasfistelsaft vom Hund und je 4 ccm frische Ochsengalle zugefügt und bei 37° $1^1/_2$ Stunde belassen.

A (geschüttelt):	B (Kontrolle):
Fett . . = 0,1532 g	Fett . . = 0,5926 g
Fettsäuren = 0,8384 „	Fettsäuren = 0,3938 „

Da die Butter nur 0,882 g Neutralfett enthielt und die zugefügte Verdauungsflüssigkeit 0,01 g, so waren unverändertes Neutralfett

16 pCt.	**66** pCt.

d. h. es war bei der geschüttelten Portion mehr als die 4 fache Menge der nicht geschüttelten durch das Ferment gespalten worden.

Aus diesen Beispielen wird uns verständlich, dass das mechanische Moment, d. h. die Herstellung einer möglichst grossen Oberfläche eine ebenso bedeutende Rolle spielt für die fermentative Aufspaltung der Nahrungsstoffe wie die chemische Kraft der Fermente. Wir glauben daher diesen Faktor auch für den Ausfall unserer Ausnutzungsversuche am Menschen in erster Linie heranziehen zu sollen, obwohl hier noch eine Reihe anderer Faktoren, wie individuelle und ererbte Eigentümlichkeiten im Zellstoffwechsel, neurochemische Einflüsse von Thyreoidea und Ovarien, Einflüsse der Psyche usw. nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Es ist dadurch erklärlich, dass muskelstarke Individuen schnelle Gewichtszunahme trotz wenig kräftiger Fermente erreichen können, während andererseits atonische Personen trotz erhaltener kräftiger Fermentsekretion doch nicht zunehmen. Denn es ist dem muskelkräftigen Magen und Darm eine erheblich stärkere Knetung möglich als dem atonischen. Um die gleiche Menge Nährmaterial resorbieren zu können, müsste der Atoniker ein mehrfaches der Nahrungsmenge aufnehmen wie der Mensch mit kräftiger Muskulatur des Magendarmkanales, was natürlich nicht möglich ist.

Für eine andere Beobachtung können wir vielleicht ebenfalls durch unsere Befunde eine Erklärung erhalten. Es findet sich häufig bei atonischen Individuen nach einer sehr fein zerteilten Kost die Hebung des Ernährungszustandes viel weniger rasch ein, als wenn man eine etwas gröbere, die Bewegungen des Darmkanales mehr anregende Nahrung gibt. Weiterhin dürfte in therapeutischer Hinsicht die Massage des Darmkanals, wie sie von Zabludowski und Goldscheider u. Jacob empfohlen worden ist, für die Zustände von atonischer Enteroptose eine neue physiologische Begründung erfahren.

Denkt man an die starke Arbeitshypertrophie, die die Magendarmmuskulatur aufweisen kann, z. B. bei Pylorusstenose, so wird man an einer Muskelstärkung mit besserer Ausnutzung der Nahrung nach planmässiger Massage des Magendarmkanales kaum zweifeln können.

Aus der propädeutischen Klinik der Kiewer Universität.

Materialien zur Diätetik bei Nephritis.

Von

A. Kakowski.

Das Thema über die Ernährung der Nierenkranken wird in der Literatur oft behandelt; es ist wohl von dem Unterschiede zwischen der Ernährung durch rotes oder weisses Fleisch und andern noch ungelösten Fragen die Rede. Den vegetabilischen Nahrungsmitteln wird dabei aber äussert wenig Beachtung geschenkt[1]). Meistenteils begnügen sich die Autoren mit der unzulänglichen Bemerkung, dass „bei Nierenaffektionen alle Substanzen, die einen Reiz auf die Nieren ausüben, auszuschalten seien“. Es ist aber bisher sehr wenig bekannt, welche Pflanzenprodukte schädlich, welche unschädlich und welche zuträglich sind, und jeder praktische Arzt kommt fast täglich in die Lage, diese Lücke in der Diätetik zu spüren, wenn ihm vom Patienten allerlei heikle Fragen vorgelegt werden, z. B. ob er Tomaten- oder Pilzsuppe essen dürfe. Im Süden, wo die Tomate in der Küche eine so wesentliche Rolle spielt, wird der Genuss dieser Frucht ganz besonders hartnäckig verteidigt.

Die Patienten wissen heutzutage ganz genau, dass es gegen Nephritis keine spezifischen Mittel gibt und dass bei Nierenleiden nur eine diätetische Behandlung in Frage kommt. Daher kommt es, dass intelligente Nierenkranke, insbesondere Neurastheniker, den Arzt höchst ausführlich und eindringlich nach den Diätregeln befragen, wodurch sie ihn natürlich in nicht geringe Verlegenheit bringen, wenn er nur wisssenschaftlich begründete Antworten zu erteilen gewöhnt ist. Nebelhafte Antworten, wie z. B.: „Essen Sie nichts Scharfes, Saures usw.“ oder wie in den Lehrbüchern steht: „Enthalten Sie sich aller reizenden Nahrungsmittel“, befriedigen die Patienten gewöhnlich gar nicht, was auch durchaus begreiflich ist. Der Kranke wünscht und hat das Recht zu wissen, was er essen darf, und kann nur vom Arzt genaue und klare Informationen, d. h. die Angabe aller dem Nierenkranken schädlichen, unschädlichen und zuträglichen Nahrungsmittel verlangen. Auch ich habe mich häufig in der fatalen Lage befunden, in der man absolut nicht weiss, ob man dem Patienten mit ja oder nein antworten soll, welcher Umstand mich dazu bewegt hat, klinische Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen. Hier folgen meine die Erforschung der Tomaten betreffenden Beobachtungen.

Tomaten.

Die Tomate ist die vorwiegend im Süden wachsende Frucht einer einjährigen Pflanze aus der Familie der Solanaceen (Lycopersicum escul. Mill.): sie ist von roter Farbe, angenehmem, säuerlichem Geschmack und hat etwa die Grösse einer kleinen Apfelsine. Die Tomaten werden als Zutat zu vielen Speisen, als delikater Salat für sich allein oder in Zusammensetzung mit Gurken und andern Salatgattungen verwandt. Infolge ihres Wohlgeschmacks, ihrer grossen Fruchtbarkeit und Billigkeit bei der einfachen und leichten Konservierungsmethode bildet die Tomate ein äusserst wertvolles Genussmittel und hat daher unter den Volksmassen, besonders in südlichen Gegenden, weite Verbreitung gefunden. Die Vegetarianer (z. B. in Amerika) nehmen sogar an, dass die Tomate nicht nur als Genuss- sondern auch als Heilmittel in Betracht komme. Verwendung finden die Tomaten in der Küche in roher Form, in Salz eingemacht, als gepresster Saft, als Sauce und — entweder ganz oder als Püree — in Büchsen konserviert; dieses Tomatenpüree ist gemeint, wenn weiterhin von Konserven die Rede sein wird. Richtig hergestellte Konserven bilden ein sterilisiertes Tomatenpüree, das keinerlei Zutat (Essig) oder Beimischung (Blei) enthält, und man darf also annehmen, dass solche Konserven sogar noch weniger schädlich sind als frische rohe Tomaten.

Da jedoch aus rohen Tomaten nur sehr wenig gutes dickes Püree zu gewinnen ist (aus 10 kg nur 1—1½ kg), so werden Surrogate[1]) verwandt, und zwar kommt in erster Reihe Kürbis in Betracht, der viel billiger ist und auch ziemlich in der Farbe passt. In Anbetracht dessen, dass der Kürbis viel Zucker enthält, der den angenehm sauren Geschmack der Tomaten beeinträchtigt, werden letzteren noch saure Birnen hinzugefügt, und da diese fast weiss sind, so wird noch etwas Carmin (etwa 0,2—0,3 g pro Kilogramm) darunter gemengt, damit die Farbe nicht leide. Die Fälschung wird gewöhnlich durch Säuren offenbar, die die Färbung zerstören; dann nimmt alles seine ursprüngliche Farbe an: die Tomaten werden rot, der Kürbis gelb und die Birnen weiss. Selbst das gefälschte Tomatenpüree enthält also keine schädlichen Beimischungen.

Dessenungeachtet verbieten wir Aerzte bei verschiedenen Krankheiten, namentlich bei Nephritis und Gicht, den Genuss frischer Tomaten wie den der Konserven aufs strengste. Dieses Verbot beruht wohl ebenso wie die Entziehung vieler anderer vegetabilischer Nahrungs- und Genussmittel lediglich auf Tradition, da ausreichende wissenschaftliche Gründe, selbst vom Gesichtspunkte der chemischen Zusammensetzung, dafür kaum existieren.

Die Bestandteile der frischen Tomaten sind nach König folgende: Wasser 93,42 pCt., Stickstoffsubstanz 0,95 pCt., Fett 0,19 pCt., Zucker 3,51 pCt., stickstofffreie Extraktstoffe 0,48 pCt., Rohfaser 0,84 pCt. und Asche 0,61 pCt. Diese Zahlen sind das Mittel aus den Analysen Dahlen's und besonders Snyder's; letzterer — und mit ihm auch einige andere Autoren — fanden in den Tomaten ausserdem noch Citronen-, Apfel- und Phosphorsäure. Das Tomatenmus setzt sich nach König folgendermaassen zusammen: Wasser 93,59 pCt., stickstoffhaltige Bestandteile 0,29 pCt., Fett 0,23 pCt., stickstofffreie Substanzen und Zucker 3,71 pCt., Rohfaser 0,52 pCt., Asche 0,80 pCt. und Kochsalz 0,14 pCt. Nach Bourcet enthält 1 kg frischer Tomaten 0,023 Jod.

Im Gegensatz zur herrschenden Meinung sagt Gautier, dass die Tomaten für Patienten, die an Arthritis, Gicht und Harngries leiden, besonders zuträglich seien. Lassen wir diese Behauptung auch dahingestellt, so sind wir auf Grund der uns bekannten Bestandteile der Tomaten doch jedenfalls nicht berechtigt, eine schädliche Wirkung derselben auf die Nieren anzunehmen, wenigstens solange eine genaue chemische Analyse der Asche nicht vorgenommen worden ist. Ich entschloss mich daher, Nierenkranken in der Klinik Tomaten zu verabreichen. Die Patienten erhielten frische Tomaten und Tomatenpüree — je nach Wunsch mit Schwarz- oder Weissbrot — dreimal am Tage: vor dem Frühstück, Mittagessen und Nachtmahl als Vorspeise, und waren damit sehr zufrieden, da dadurch eine angenehme Abwechselung in der unschmackhaften Kost geschaffen und der Appetit gehoben wurde.

Zur Vermeidung von Wiederholungen in den Krankengeschichten sei hier ganz kurz die Methodik meiner Beobachtungen angegeben:

1. Der speziellen Beobachtung wurden die Kranken nicht sofort nach der Aufnahme in die Klinik, sondern erst 3—4 Wochen später unterzogen, d. h. erst wenn die Krankheit einen gleichförmigen Verlauf, ohne schroffe Schwankungen, aufwies.
2. Die Beobachtung erstreckte sich über 3 Perioden,

---

[1]) Die hierauf bezügliche Literatur ist von mir in anderen Arbeiten angeführt worden.

[1]) Ich habe dabei die Kiewer Fabriken im Auge, von denen allein ich direkte Informationen eingeholt habe.

über die Zeit vor, während und nach der Darreichung von Tomaten.

3. Aufs strengste wurde das Prinzip der Gleichheit der Bedingungen in bezug auf Ruhe, Essen, Trinken usw. durchgeführt. Die Kranken erhielten durchweg laktovegetabilische Nahrung: Milch, Milchsuppe und Milchbrei, dicke Milch, Butter, Schwarz- und Weissbrot, Makkaroni, Kartoffeln, Hafersuppe, Wassergrütze, Moosbeerenmus und Tee. Die Menge der Speisen und besonders der Getränke wurde schon vor Beginn der Versuche je nach Geschmack und Bedürfnis des Patienten genau bestimmt und während der ganzen Beobachtungszeit eingehalten.

4. Die Kranken nahmen weder Bäder noch Arzneien.

5. Der arterielle Druck wurde bei liegender Stellung des Patienten mit dem Riva-Rocci'schen Sphygmomanometer gemessen.

6. Bei keinem Patienten wurde im Harn Zucker gefunden.

7. Die Augenuntersuchung ergab bei niemand bemerkenswerte Veränderungen des Augenhintergrundes.

8. Täglich wurde in den Krankengeschichten vermerkt: Körpergewicht in Pfunden[1]), 24stündige Harnmenge in Kubikzentimetern, spezifisches Gewicht, Grad der Oedeme, Schweissabsonderung, Stuhl, Allgemeinbefinden usw.

9. Die Untersuchung des Harns erfolgte täglich unter absolut gleichen Bedingungen; dabei wurde weniger auf die Methode als auf die Gleichheit der Untersuchung Gewicht gelegt, da bei einer systematischen Beobachtung mittels vergleichender Analysen nicht das System an sich, sondern die Schwankung seiner Intensität das Wesentliche ist.

Den 24stündigen Harn jeden Tag unter denselben Bedingungen zu erhalten, ist sehr schwer, weil auch der geduldigste Patient das äusserst einförmige Regime auf die Dauer nicht aushält. Es müssen daher Portionen des 24stündigen Harns einzeln zur Analyse gelangen; ich benutzte frischen Morgenharn, der von den Nieren in etwa 8 für den Schlaf bestimmten Stunden sezerniert wurde. Auf solche Weise lassen sich, was Nahrungsaufnahme, Ruhe usw. betrifft, möglichst gleiche Verhältnisse für den Patienten schaffen. Während der ganzen Nacht darf er, auch wenn er nicht schläft, das Bett nicht verlassen, nicht essen und nicht trinken; im äussersten Falle bekommt er jede Nacht ein gleiches Quantum desselben Getränks. Nur auf Grund eines solchen, von allen Nebeneinwirkungen freien Harns kann über den Einfluss irgendeiner Substanz auf die Absonderung eines Harns von bestimmter Beschaffenheit ein Urteil gefällt werden. Leider habe ich noch, alten Traditionen folgend, zur Bestimmung des Eiweissgehalts 24stündigen Harn genommen, und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass in den Tabellen manchmal eine erhebliche Schwankung in dem pro Tag berechneten Eiweissgehalt zu bemerken ist, was sich aber in gewissem Grade ausgleicht, wenn man die Durchschnittsziffern des Eiweissgehalts während der ganzen Beobachtungszeit vergleicht. Das alte Esbach'sche Verfahren, das ich zur Verminderung von Ungenauigkeiten mit allen bekannten Vorsichtsmaassregeln anwandte, dürfte für diese Schwankungen kaum besonders verantwortlich gemacht werden.

Bei den Versuchen legte ich grosses Gewicht auf die nach meiner eigenen Methode ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Harnsediments, die auf dem Prinzip beruht, die absoluten Ziffern der Elemente in einem genau bestimmten Volumen des unter gleichen Bedingungen von den Nieren sezernierten Harns festzustellen.

Zu diesem Zwecke wird das aus 100 ccm durchgeschütteltem frischen Morgenharn durch Centrifugieren gewonnene Sediment auf dem Boden graduierter Reagenzgläschen gesammelt; der überstehende Harn wird fortgegossen, man lässt nur, um ein Mitabfliessen von Elementen zu verhüten, etwa 0,2 ccm reinen Harn über dem Niveau des Sediments stehen. Falls es nötig ist, lässt man den Harn vor dem Centrifugieren 5—6 Stunden in einem Spitzglase absetzen. Wünscht man die Elemente zu färben (Kristallviolett, Rosa bengalica, Aurantia, Sudan III, Eosin, Tusche usw.), so müssen die Farbenlösungen vor der Registrierung der Sedimentmenge in die Reagenzgläschen gegossen werden. Zum Schluss wird die ganze im graduierten Reagenzgläschen gebliebene Flüssigkeit (Sediment, Harn, Farbe usw.) — damit die Cylinder nicht zerbrechen — vorsichtig durchgeschüttelt, in Kubikzentimetern registriert und als Sediment eingetragen. Das Normalsediment oder die Grösseneinheit des Sediments ist die aus 100 ccm frischem Morgenharn gewonnene Menge der Elemente; die zugegossene Flüssigkeit spielt dabei nur als Verdünnungsmittel eine Rolle und hat natürlich auf die absolute Zahl der Elemente keinerlei Einfluss. Bei der Feststellung der Sedimentsmenge muss pedantisch genau vorgegangen werden, da darauf, wie später ersichtlich sein wird, die ganze Berechnung fusst.

Die Untersuchung des Sediments unter dem Mikroskop geschieht folgendermaassen: Zunächst wird mittels meines Mikrometers[1]) und der betreffenden Tabelle für das gegebene Mikroskop — gleichviel welchen Linsensystems, d. h. bei verschiedenen Nummern des Objektivs[2]) und des Oculars und bei jeder beliebigen Länge des Mikroskoprohrs — nach der Länge des Gesichtsfelddurchmessers die Zahl der Gesichtsfelder in einer Präparateinheit ein für allemal bestimmt. Das Verhältnis des Gesichtsfeldes zum Normalpräparat wird als Bruch ausgedrückt, so z. B. für das Reichert'sche Mikroskop (neues Stativ H III): bei Rohrlänge von 158 mm, Objektiv Nr. VI und Ocular Nr. IV = $^1/_{1000}$, und bei Rohrlänge von 165 mm, Objektiv Nr. III und Ocular Nr. IV = $^1/_{50}$. Es erleichtert die Berechnung erheblich, wenn man eben diese Verhältniszahlen benutzt. Enthält das Sediment viel Cylinder, so wird die kleine Kammer von 1 cm Länge und Breite und 0,01 cm Höhe, d. h. von 0,01 ccm Volumen angewandt; sie hat auf einem runden Boden eine 1 qcm grosse viereckige Fläche mit parallelen Querstrichen im Abstand von $^1/_2$ mm; jede vierte Linie ist durch 3fachen Strich kenntlich gemacht, wodurch das Präparat in Fünftel ($^1/_{500}$ ccm) geteilt ist. Sind im Sediment wenig Cylinder vorhanden, so ist es bequemer, die grosse runde Kammer zu benutzen, die bei einer Fläche von 4 qcm 0,025 cm tief ist, d. h. 0,1 ccm fasst; die Entfernung zwischen den einzelnen eingravierten Querteilungen beträgt 1$^1/_2$ mm, d. h. so viel wie der Durchmesser des Gesichtsfeldes bei schwacher Vergrösserung. Die Querstriche ermöglichen es, alle Elemente in der ganzen Kammer genau zu zählen, da sie als Merkpunkte dienen. Zur Zählung der Formelemente ist die kleine Kammer vorzuziehen. Enthält das Sediment sehr viel Elemente, was die Zählung erschwert, so kann es mit Harn oder Wasser verdünnt werden, nur ist dann bei der Berechnung die entsprechende Korrektur vorzunehmen. Cylinder werden bei schwacher, Formelemente bei starker Vergrösserung gezählt.

Einen Tropfen des durchgeschüttelten Sediments bringt man auf den Boden der Kammer, worauf das Deckgläschen vorsichtig aufgelegt wird. Das Sediment darf nicht in die Rinne und noch weniger in den Raum zwischen dem Deckgläschen und dem die Kammer einschliessenden Glasrahmen dringen; die Menge des genommenen Sediments muss dem Volumen der Kammer streng entsprechen; darum ist es nötig, für jede Kammer eine passende Pipette auszusuchen, die genau den ihrem Volumen entsprechenden Tropfen gibt. Von den auf der Kreislinie des Gesichtsfeldes oder auf den Strichen des Kammerbodens gelagerten Elementen werden nur die auf der Linie eines der Halbkreise oder Striche liegenden gezählt (damit ein Element nicht zweimal gezählt werde). Nach dem Zählen der Elemente in einigen Gesichtsfeldern der kleinen Kammer wird das arithmetische Mittel berechnet; die Multiplikation dieser Ziffer mit der Zahl der Gesichtsfelder in 1 qcm bestimmt die Zahl der Elemente im Normalpräparat. Ich spreche nur deshalb von der Zählung „im Präparat", weil wir Aerzte gewöhnt sind, in den Analysen so und so viel Cylinder, Erythrocyten usw. „im Präparat" zu lesen. Tatsächlich haben sowohl Gesichtsfeld wie Präparat an sich keine absolute Bedeutung; sie sind nur insofern wichtig, als durch sie die Zahl der Elemente im ganzen Sediment bestimmt werden kann, wozu unbedingt erforderlich ist, dass sie ganz genau bestimmte Grössen bilden, dass z. B. das Gesichtsfeld = $^1/_{50}$ des Normalpräparats ist, das seinerseits 0,01 ccm beträgt. Die Angabe der Elemente „im Gesichtsfelde" und „im Präparat", von deren Grösse selbst derjenige, der die Analyse ausgeführt und ausgefertigt hat, keine Vorstellung hat, kann einer Kritik nicht standhalten. Um die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese Frage zu lenken, habe ich absichtlich in meinen sämtlichen Tabellen neben der Berechnung im Normalpräparat die Zahl der Elemente im ganzen (aus 100 ccm Harn gewonnenen) Sediment angegeben. Bei aufmerksamer Betrachtung der Tabellen kann man sich leicht davon überzeugen, dass die Vermehrung der Elemente im Präparat nicht immer mit ihrer absoluten Vermehrung zusammenfällt, da diese noch von dem Volumen des Sediments abhängt. Ich wiederhole: Es ist notwendig, die Zahl der Elemente im gesamten Harnsediment festzustellen, aus welchem Grunde sein Volumen genau bekannt sein und eine Kammer von bestimmtem Rauminhalt benutzt werden muss.

In der Praxis muss man häufiger die grosse Kammer von 0,1 ccm Volumen anwenden. Zur Berechnung der Elemente im ganzen Sediment multipliziert man die Zahl der in der ganzen Kammer gefundenen Elemente mit der Ziffer, welche anzeigt, wie viele solcher Kammern im ganzen Sediment enthalten sind. Sind z. B. in der grossen Kammer 12 Cylinder gefunden, so werden im ganzen Sediment (0,6 ccm) 72 (12 × 6) Cylinder enthalten sein; in der kleinen Normalkammer werden alsdann 1,2 Cylinder, d. h. 12 Cylinder in 10 Präparaten (1,2 × 60 = 72) gefunden werden.

Kehren wir nun zu unserm speziellen Thema zurück. Auf Grund der oben dargelegten Erwägungen musste erwartet werden, dass sich Tomatenpüree eher als frische Tomaten als unschädlich

---

[1]) Gemeint sind russische Pfunde (1 Pfund = 409 g).

[1]) Das Mikrometer, das früher auf dem Boden der Kammer eingraviert war, ist von mir der bequemeren Untersuchung wegen zu einem besonderen Apparat ausgestaltet worden. Diese meine Apparate — das Mikrometer, die grosse und die kleine Kammer mit Querstrichen — sind bei der Firma C. Zeiss-Jena erhältlich.

[2]) Es ist in Betracht zu ziehen, dass absolut gleiche Objektive fast gar nicht vorkommen.

erweisen würde; ich begann also meine Untersuchungen mit Konserven.

Tomatenpüree.

Patient Nr. 1. Chronische parenchymatöse Nephritis[1]). L., 29 Jahre alt, Töpfer, bemerkte vor einem Jahre eine Anschwellung des Gesichts, dann der Füsse und des Leibes, verbunden mit Kreuzschmerzen und Verringerung der Harnmenge; übrigens hatte er schon im Alter von 19 Jahren darüber geklagt, dass die Gesichtshälfte, auf der er beim Schlafen gelegen hatte, am Morgen angeschwollen war. Der Husten, an dem Pat. seit lange leidet, verstärkte sich in den letzten Monaten. Lues negiert; mässiger Schnapsgenuss zugegeben. Lange Zeit lag er an Nierenentzündung im städtischen Krankenhause, von wo er in die Klinik überführt wurde.

Status praesens: Haut und Schleimhäute blass; Gesicht, Rücken und Füsse stark ödematös. Gewicht 157 Pfund. Herz: Die rechte Grenze um 3 cm verschoben, Herzstoss im 5. Intercostalraum an der Mammillarlinie, Töne dumpf, Akzent auf dem zweiten Aortentone. Puls 68, regelmässig; arterieller Druck 160 mm Hg nach Riva-Rocci. Leber etwas vergrössert, empfindlich. In der Fossa supraspinata sin. Dämpfung, verlängertes Exspirium und — nach dem Husten — subcrepitierende Rasselgeräusche. Fast an der ganzen rechten Lunge Dämpfung mit tympanitischem Beiklang und eine Menge verschiedenartigster Rasselgeräusche; sehr viel Auswurf, in dem aber keine Tuberkelbacillen gefunden wurden; Pirquet'sche Reaktion positiv. Körpertemperatur normal. Die Nieren sind beim Beklopfen wenig empfindlich. Harn: 24stündige Menge 550 ccm, spez. Gew. 1,030, Reaktion schwach sauer; Eiweiss 18pM., Menge der Chloride verringert (4,5). Aus 100 ccm frischem Morgenharn wurden durch Centrifugieren 0,5 ccm Sediment gewonnen. Ergebnis der quantitativen mikroskopischen Untersuchung: 1. Hyaline Cylinder 8350, granulierte 500 und Wachscylinder 350; 2. fettig degenerierte Nierenepithelzellen 500; 3. grösstenteils ausgelaugte Erythrocyten 300000 und 4. ein wenig Leukocyten, freies Fett, Cylindroide und Epithelzellen der Harnwege.

Diagnose: Nephritis chronica parenchymatosa et tuberculosis pulmonum.

Nach 30tägigem Aufenthalte in der Klinik trat im Verlaufe der Nephritis eine wesentliche Besserung ein, und der Pat. konnte bei völliger Ruhe einer speziellen Beobachtung unterzogen werden (s. Tabelle Nr. 1). Die Oedeme waren fast verschwunden (Körpergewicht $131^{3}/_{4}$ Pfund), Eiweissgehalt war geringer (8 pM.), Harnmenge grösser geworden (1100 ccm), das spez. Gewicht war niedriger (1,016). Sediment 0,3 ccm, darin Cylinder 4020, Erythrocyten 108000 und Nierenepithelzellen 45; hyaline Cylinder dominieren, granulierte und Wachscylinder sind relativ zurückgegangen.

Bei fast absoluter Ruhe erhielt Patient drei Tage hindurch täglich 140 g Tomatenpüree und nach 2tägiger Pause wiederum drei Tage je 140 g, so dass auf jeden der 8 Tage im Durchschnitt 105 g Tomaten zu rechnen sind. Vergleichen wir die in der Tabelle angegebenen Durchschnittszahlen der ersten und zweiten Beobachtungsperiode, so sehen wir folgendes: 1. Körpergewicht, Harnmenge und Eiweissgehalt sind fast unverändert; 2. die festen Bestandteile und das spezifische Gewicht des Harnes haben zugenommen; 3. erheblich weniger: Sediment (0,33—0,26), Cylinder (2903—1672) und namentlich Erythrocyten (78 000—17 375); auch granulierte und Wachscylinder finden sich spärlicher, und 4. ist die Menge des freien Fettes und der fettig granulierten Zellen die frühere; der arterielle Druck ist fast derselbe — 165 mm, das Allgemeinbefinden besser. Diese Ziffern berechtigen zu der Annahme, dass das Tomatenpüree keinen Reiz auf die Nieren ausübte, was durch die folgende dritte Beobachtungsperiode, während der nicht nur keine Verschlechterung, sondern sogar eine gewisse Besserung der Harnbeschaffenheit eintrat (Cylinder 1200 und Erythrocyten 10 000), unmittelbar bestätigt wurde.

Hierauf bekam Patient 2 Wochen lang warme Bäder, Decoctum fol. Uvae Ursi und Vinum Ipecacuanhae + Liq. Ammonii anis. bei der früheren Diät, nur ging er jetzt etwa 3 Stunden täglich sehr langsam im Krankensaal und Korridor der Klinik herum. Der Zustand des Patienten verschlimmerte sich etwas, was wohl als Folge der Bewegung anzusehen ist.

Am 15. Tage wurden Bäder und Arzneien eingestellt, und der Patient kam wieder unter spezielle Beobachtung (siehe Tabelle 2) unter den früheren Bedingungen, nur dass er sich jetzt 3 Stunden täglich bewegte. Ich beschloss, die Verschlimmerung im Gang der Nephritis zur Aufklärung der mich interessierenden Frage auszunutzen, indem ich von der Voraussetzung ausging, dass, wenn ein schädlicher Einfluss der Tomate überhaupt bestehe, er sich unter diesen ungünstigeren Bedingungen rascher und deutlicher äussern müsste.

In 6 Tagen erhielt Patient 1800 g, pro Tag also 300 g Tomatenpüree. Der Vergleich der Durchschnittsergebnisse der ersten und zweiten Periode der Tabelle 2 zeigt folgendes: Körpergewicht, spezifisches Gewicht des Harnes, Harnmenge, Eiweissgehalt und feste Bestandteile sind fast unverändert; abgenommen hat die Menge des Sediments (von 0,25 auf 0,22), die Zahl der Cylinder (1322—848) und der Erythrocyten (von 19 667 auf 14 500). Arterieller Druck und Allgemeinbefinden unverändert. In der dritten Periode nahmen Eiweiss (7,9—7,1), Sediment (0,16), Cylinder (473) und Erythrocyten (8667) ab.

Tabelle 1.

Beobachtungstag	Körpergewicht in Pfunden	24stündige Harnmenge in ccm	Spezifisches Gewicht	Eiweissgehalt		Sediment in 100 ccm Morgenharn	Zahl der Cylinder		Zahl der Erythrocyt.		Menge der untersuchten Substanz
				pro Mille	in 24 Std.		im Präparat	im gesamten Sediment	im Präparat	im gesamten Sediment	
1. Vor dem Gebrauch von Tomatenpüree.											
1	$131\frac{3}{4}$	1100	1,016	8,0	8,8	0,3	134	4020	3600	108 000	—
2	$131\frac{1}{2}$	1050	1,017	6,0	6,3	0,2	67	1340	2400	48 000	—
3	$130\frac{1}{4}$	1100	1,011	7,0	7,7	0,4	67	2680	3600	144 000	—
4	131	1600	1,009	5,0	8,0	0,4	34	1360	1200	48 000	—
5	$131\frac{1}{2}$	1050	1,016	6,0	6,3	0,3	134	4020	2400	72 000	—
6	$132\frac{1}{2}$	1350	1,011	6,0	8,1	0,4	100	4000	1200	48 000	—
Im Durchschnitt	$131\frac{1}{2}$	1200	1,013	6,3	7,5	0,33	89	2903	2400	78 000	—
Feste Bestandteile 34,8.											
2. Während des Tomatengebrauchs.											
1	132	1100	1,016	8,0	8,8	0,3	100	3000	1200	36 000	140,0
2	$133\frac{1}{4}$	1200	1,015	8,0	9,6	0,2	67	1340	400	8 000	140,0
3	$132\frac{3}{4}$	1000	1,016	6,0	6,0	0,2	67	1340	600	12 000	140,0
4	133	1000	1,020	7,5	7,5	0,4	34	1360	1200	48 000	—
5	$132\frac{3}{4}$	1550	1,013	6,5	10,0	0,3	100	3000	300	9 000	—
6	$132\frac{1}{2}$	1150	1,015	4,0	4,6	0,2	100	2000	600	12 000	140,0
7	$131\frac{1}{4}$	1200	1,013	5,0	6,0	0,2	34	680	400	8 000	140,0
8	131	1100	1,015	5,5	6,0	0,3	22	660	200	6 000	140,0
Im Durchschnitt	$132\frac{1}{4}$	1163	1,015	6,3	7,3	0,26	65	1672	612	17 375	105,0
Feste Bestandteile 38,9.											
3. Nach dem Tomatengebrauch.											
1	$131\frac{1}{4}$	800	1,020	7,0	5,6	0,2	67	1340	400	8 000	—
2	132	1250	1,012	6,0	7,5	0,4	34	1360	300	12 000	—
3	$132\frac{1}{4}$	1300	1,013	7,5	7,7	0,3	34	1020	200	6 000	—
4	$132\frac{1}{2}$	1000	1,016	6,0	6,0	0,2	67	1340	800	16 000	—
5	$132\frac{3}{4}$	800	1,018	7,0	5,6	0,2	100	2000	600	12 000	—
6	$133\frac{1}{2}$	1600	1,009	6,0	9,6	0,3	22	660	400	12 000	—
7	$134\frac{1}{2}$	950	1,016	7,0	6,7	0,2	34	680	200	4 000	—
Im Durchschnitt	$132\frac{1}{2}$	1100	1,014	6,6	7,0	0,26	51	1200	414	10 000	—
Feste Bestandteile 34,3.											

Nach diesem Befund zu urteilen, hatte das Tomatenpüree bei diesem Patienten keinen Reiz auf die Nieren ausgeübt, trotzdem die Erkrankung sehr schwer war und der Pat. während des zweiten, unter ungünstigen Verhältnissen vorgenommenen Versuchs täglich erheblich mehr Tomaten ass, als ein gesunder Mensch gewöhnlich in der Nahrung zu sich nimmt. Das Ausbleiben jeder Verschlimmerung im Allgemeinzustand und besonders in der Harnbeschaffenheit während der dritten Periode schliesst den Verdacht aus, dass die Reizwirkung der Tomate noch nicht Zeit gehabt hätte sich zu äussern.

Patient Nr. 2. Exacerb. chronische interstitielle Nephritis. L., 56 Jahre alt, Schuhmacher, klagte beim Eintritt in die Klinik über allgemeine Schwäche, Schwellung des Gesichts und der Füsse, heftigen Kopfschmerz und Anfälle von Atemnot in der Nacht. Er gibt an, seit etwa 3 Wochen krank zu sein[1]), wo er sich nach einem Bade erkältet hatte. Trank Schnaps; Lues negiert.

Status praesens: Herz: rechte Grenze 3 cm von der rechten Sternallinie, Herzstoss im VI. Intercostalraum, 1 cm links von der Mamillarlinie; zweiter Aortenton akzentuiert. Arteriendruck 168 mm. Puls 76 —, regelmässig, hart. Diffuse Bronchitis. Temperatur normal. Körpergewicht $169^{3}/_{4}$ Pfund. Nieren beim Beklopfen empfindlich. Harn: 500 ccm, gesättigte gelbe Farbe, saure Reaktion, spezifisches Gewicht 1,028; Eiweissgehalt 12 pM., Chloride vermindert (5,7); Sediment 0,5 ccm, darin gefunden: 1. hyaline Cylinder 1700, granulierte 350, Epithel- und Erythrocytencylinder je 50; 2. beträchtliche Menge Cylindroide; 3. Nierenepithelzellen 250; grösstenteils ausgelaugte Erythrocyten 300000 und 5. Leukocyten und Epithelzellen der Harnwege.

Diagnose: Exacerbatio nephr. chron. interst. et bronchitis chronica.

---

[1]) In Anbetracht einer mangelnden allgemeingültigen guten Klassifikation der Nephritisformen halte ich mich bei der Diagnostik nicht weiter auf, sondern behalte die ältere Einteilung derselben, je nach den vorherrschenden klinischen Erscheinungen, in parenchymatöse und interstitielle bei; in meinen Untersuchungen war es wichtig, hauptsächlich zwischen akutem und chronischem Verlauf der Nierenkrankheiten zu unterscheiden. Um den Hauptgedanken dieses Artikels nicht zu verwischen, bin ich überhaupt bemüht, sekundäre Fragen so wenig wie möglich zu berühren, und gebe deshalb die Krankengeschichten sehr gedrängt wieder.

[1]) Es liegt Grund zu der Annahme vor, dass Patient, ohne es zu wissen, schon früher Nierenentzündung hatte.

Tabelle 2.

Beobachtungstag	Körpergewicht	Harnmenge	Spezifisches Gewicht	Eiweissgehalt		Sediment	Zahl der Cylinder		Zahl der Erythrocyt.		Menge der untersuchten Substanz
				pro Mille	in 24 Std.		im Präparat	im gesamten Sediment	im Präparat	im ganzen Sediment	
1. Vor dem Gebrauch von Tomatenpüree.											
1	135½	850	1,020	8,0	6,8	0,2	34	680	600	12 000	—
2	134¾	900	1,023	8,0	7,2	0,2	22	440	400	8 000	—
3	135	650	1,025	11,0	7,2	0,3	34	1120	600	18 000	—
4	134½	850	1,023	11,0	9,4	0,4	67	2680	800	32 000	—
5	135½	800	1,021	11,0	8,8	0,1	100	1000	1200	12 000	—
6	135¾	850	1,023	11,0	9,4	0,3	67	2010	1200	36 000	—
Im Durchschnitt	135½	820	1,023	10,0	8,13	0,25	54	1322	800	19 667	—
Feste Bestandteile 42,0.											
2. Während des Tomatengebrauchs.											
1	135½	950	1,022	11,0	10,4	0,2	67	1340	1200	24 000	300,0
2	135¼	750	1,023	11,0	8,2	0,3	34	1120	800	24 000	300,0
3	135½	800	1,024	11,0	8,8	0,1	100	1000	1200	12 000	300,0
4	135	800	1,023	10,0	8,0	0,3	22	660	300	9 000	300,0
5	135	800	1,024	8,0	6,4	0,3	10	300	200	6 000	300,0
6	135¼	700	1,023	8,0	5,6	0,1	67	670	1200	12 000	300,0
Im Durchschnitt	135¼	800	1,023	9,83	7,9	0,22	50	848	813	14 500	300,0
Feste Bestandteile 41,0.											
3. Nach dem Tomatengebrauch.											
1	135	900	1,022	8,0	7,2	0,2	34	680	400	8 000	—
2	136	800	1,022	8,0	6,4	0,1	67	670	600	6 000	—
3	134	700	1,026	11,0	7,7	0,2	17	340	800	8 000	—
4	134	600	1,026	12,0	7,2	0,3	18	540	200	6 000	—
5	135¼	850	1,025	8,0	6,8	0,05	34	170	—	—	—
6	136¾	750	1,024	10,0	7,5	0,2	22	440	1200	2 400	—
Im Durchschnitt	135⅙	770	1,024	9,5	7,1	0,16	32	473	533	8 667	—
Feste Bestandteile 41,2.											

Erst 4 Wochen später wurde Pat. nach erheblicher Besserung und nachdem ein relatives Gleichgewicht im Verlauf der Nephritis eingetreten war, bei völliger Ruhe einer speziellen Beobachtung ausgesetzt. Zu dieser Zeit waren die Oedeme verschwunden, das Gewicht betrug 152 Pfund, der arterielle Druck 155 mm, die Harnmenge hatte zugenommen, das spezifische Gewicht war gesunken. Erheblich geringer waren Eiweissgehalt (3,5), Sediment (0,2), Cylinder (40) und Erythrocyten (96000); keine Nierenepithelzellen. (Siehe Tabelle 3.)

Bei völliger Ruhe nahm Patient in 8 Tagen 1265 g Tomatenpüree, durchschnittlich 158 g täglich, zu sich. Dabei war folgendes als Durchschnittsergebnis zu konstatieren: Körpergewicht blieb unverändert, Harnmenge geringer (1530—1160), spezifisches Gewicht höher (1,011—1,015); feste Bestandteile vermehrt (37,5—38,8), Eiweissgehalt herabgesetzt (3,4—2,9), Volumen des Sediments etwas grösser (0,08—0,12), Cylinder fast unverändert (11—15) und Erythrocyten erheblich vermindert (20571 bis 6225). Allgemeinbefinden besser, arterieller Druck 150 mm.

Tabelle 3.

Beobachtungstag	Körpergewicht	Harnmenge	Spezifisches Gewicht	Eiweissgehalt		Sediment	Zahl der Cylnder		Zahl der Erythrocyt.		Menge der untersuchten Substanz
				pro Mille	in 24 Std.		im Präparat	im Sediment	im Präparat	im Sediment	
1. Vor dem Gebrauch von Tomatenpüree.											
1	152	1750	1,010	2,0	3,5	0,2	2	40	4800	96000	—
2	151	1900	1,010	2,0	3,8	0,1	1	10	1200	12000	—
3	150	1650	1,009	3,0	4,9	0,03	½	1½	1200	3600	—
4	149½	1100	1,015	4,0	4,4	0,1	1	10	1200	12000	—
5	150½	1450	1,009	2,0	2,9	0,03	½	1½	1200	3600	—
6	149¾	1850	1,009	1,5	2,8	0,03	½	1½	1800	5400	—
7	148¾	1000	1,015	1,5	1,5	0,1	1	10	1200	12000	—
Im Durchschnitt	150¼	1530	1,011	2,3	3,4	0,08	1	11	1800	20571	—
Feste Bestandteile 37,5.											
2. Während des Tomatengebrauchs.											
1	150½	1600	1,010	1,5	2,4	0,2	2	40	1800	36000	30,0
2	151¼	1750	1,010	1,5	2,6	0,03	½	1½	600	1800	300,0
3	149¾	1050	1,016	2,5	2,6	0,03	½	1½	300	900	115,0
4	148½	1000	1,018	4,0	4,0	0,2	1	20	200	4000	200,0
5	150	1000	1,019	4,0	4,0	0,1	2	20	200	2000	200,0
6	150¼	1150	1,015	2,0	2,3	0,1	1	10	120	1200	140,0
7	149½	850	1,018	3,0	2,5	0,2	1	20	120	2400	140,0
8	150¼	900	1,016	3,5	3,1	0,1	1	10	150	1500	140,0
Im Durchschnitt	150	1160	1,015	2,7	2,9	0,12	1	15	436	6225	158,0
Feste Bestandteile 38,8.											
3. Nach dem Tomatengebrauch.											
1	150	800	1,021	3,5	2,8	0,03	½	1½	100	300	—
2	150½	1150	1,017	4,0	4,6	0,03	½	1½	300	900	—
3	151	1050	1,014	2,0	2,1	0,03	½	1½	600	1800	—
4	149¾	1050	1,015	3,0	3,1	0,1	1	10	400	4000	—
5	149	1800	1,012	1,5	2,7	0,2	1	20	600	12000	—
6	150	1000	1,015	2,5	2,5	0,2	2	40	600	12000	—
Im Durchschnitt	150	1140	1,016	2,7	2,9	0,1	1	13	433	5167	—
Feste Bestandteile 40,7.											
4. Während des Tomatengebrauchs.											
1	150	1050	1,012	2,5	2,6	0,1	2	20	600	6000	105,0
2	150¼	950	1,017	3,5	3,3	0,1	1	10	1200	12000	105,0
3	150¼	900	1,018	4,0	3,6	0,1	1	10	1200	12000	105,0
4	150	900	1,020	5,5	4,9	0,1	1	10	200	2000	105,0
Im Durchschnitt	150	950	1,017	4,0	3,6	0,1	1	13	260	8000	105,0
Feste Bestandteile 36,0.											

Auf Grund dieses Materials kam ich zu dem Schlusse, dass das Tomatenpüree fast keine Reizung der Nieren hervorgerufen hatte, und da auch weiterhin keine schädlichen Folgen zu beobachten waren (s. 3. Periode), so erlaubte ich mir, den Versuch zur Nachprüfung der Resultate zu wiederholen und gab dem Kranken innerhalb 4 Tagen nochmals 420 g Tomatenpüree (s. Tabelle 3, Nr. 4), was aber keine besonderen Veränderungen zur Folge hatte; nur der 24stündige Eiweissgehalt vergrösserte sich etwas (2,9 bis 3,6), d. h. erreichte etwa die Ziffer, die er vor Beginn der Beobachtung gehabt hatte.

Auch der zweite Versuch ergab also keine zweifellosen Beweise für eine Nierenreizung durch das Tomatenpüree. Es war geplant, dem Patienten viel mehr Tomaten zu verabreichen, aber da bei ihm eine trockene Pleuritis auftrat, musste die Beobachtung für 9 Tage unterbrochen werden.

Als die akuten Pleuritiserscheinungen etwas nachliessen, wurde der Kranke zur definitiven Lösung der Frage zum dritten Male einer Beobachtung unterworfen, dieses Mal mit Absicht unter ungünstigen Bedingungen — infolge der gleichzeitig bestehenden Pleuritis, die mit leichten Oedemen und geringer Zunahme von Cylindern verbunden war; ausserdem musste dem Patienten auf sein Drängen gestattet werden, 2 Stunden täglich sehr langsam auf dem Korridor herumzugehen (s. Tabelle 4). Die Tabelle zeigt eine geringe Zunahme der Harnmenge (1030—1200), des Eiweissgehalts (3,5—3,9) und des Körpergewichts (154—157) und eine Abnahme der Erythrocyten (5500—4750) und Cylinder (20—12). Allgemeinbefinden wie früher.

Offenbar hatten selbst wiederholte Darreichungen sehr grosser Mengen Tomatenpürees (1800 g) — und noch dazu unter ungünstigen Umständen — im vorliegenden Falle doch keine zweifellose Reizung der Nieren hervorgerufen; auch später sind keine besonderen schädlichen Folgen der vorgenommenen Versuche zu verzeichnen, da in der dritten Periode (s. Tabelle 4, 3) die Erythrocyten (3333) und Cylinder (5) sogar noch weiter abnahmen.

Patient Nr. 3. Chronische interstitielle Nephritis.

Da dieser Patient kein besonderes Interesse aufweist, so will ich mich bei der Beschreibung des Falles kurz fassen. Zu Beginn des Versuchs enthielt der Harn des Patienten fast keine Cylinder und Erythrocyten mehr; Eiweissspuren vorhanden; 24stündiger Harn 2500 bis 3500 ccm, bei niedrigem spezifischem Gewicht (1,007—1,005).

In 10 Tagen erhielt Patient 3000 g Tomatenpüree, was aber den Verlauf der Nephritis nicht im mindesten verschlimmerte; weder nahm der Eiweissgehalt zu, noch zeigten sich pathologische Harnelemente.

Nachdem ich die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass Tomatenpüree eine schädliche Wirkung auf die Nieren kaum ausgeübt hatte, entschloss ich mich, Nierenkranken auch rohe Tomaten zu geben. Der Vorsicht halber wählte ich zum ersten Versuch einen Kranken mit geringfügigen Nephritiserscheinungen.

Tabelle 4.

Beobachtungstag	Körpergewicht	Harnmenge	Spezifisches Gewicht	Eiweissgehalt pro Mille	Eiweissgehalt in 24 Std.	Sediment	Zahl der Cylinder im Präparat	Zahl der Cylinder im Sediment	Zahl der Erythrocyt. im Präparat	Zahl der Erythrocyt. im Sediment	Menge der untersuchten Substanz
1. Vor dem Gebrauch von Tomatenpüree.											
1	153	850	1,020	4,0	3,4	0,1	1	10	200	2000	—
2	153	950	1,019	2,5	2,4	0,1	1	10	200	2000	—
3	152¾	1050	1,016	3,0	3,2	0,1	2	20	1200	12000	—
4	153¾	900	1,020	3,5	3,1	0,2	3	60	600	12000	—
5	155	1050	1,020	3,5	3,7	0,05	2	10	600	3000	—
6	156½	1400	1,019	3,5	4,9	0,05	2	10	400	2000	—
Im Durchschnitt	154	1030	1,019	3,3	3,5	0,1	2	20	533	5500	—
Feste Bestandteile 43,6.											
2. Während des Tomatengebrauchs.											
1	157¼	1200	1,019	4,0	4,8	0,1	1	10	400	4000	300,0
2	157	1350	1,020	4,0	5,4	0,05	½	2,5	300	1500	300,0
3	156	1000	1,012	4,0	4,0	0,2	2	40	600	12000	300,0
4	157¼	1500	1,019	2,0	3,0	0,05	½	2,5	800	4000	300,0
5	156¼	1100	1,011	3,0	3,3	0,1	1	10	300	3000	300,0
6	155¾	1000	1,017	3,0	3,0	0,1	1	10	400	4000	300,0
Im Durchschnitt	157	1200	1,016	3,3	3,9	0,1	1	12	467	4750	300,0
Feste Bestandteile 42,8.											
3. Nach dem Tomatengebrauch.											
1	155¼	1000	1,020	4,0	4,0	0,1	1	10	300	3000	—
2	155	1000	1,020	4,0	4,0	0,1	½	5	400	4000	—
3	155	1000	1,017	4,0	4,0	0,1	½	5	600	6000	—
4	154½	1050	1,020	4,0	4,2	0,05	0	0	300	1500	—
5	155¼	1300	1,022	4,0	5,2	0,05	0	0	300	1500	—
6	156¼	1000	1,020	6,0	6,0	0,1	1	10	400	4000	—
Im Durchschnitt	156¼	1050	1,020	4,3	4,5	0,1	½	5	383	3333	—
Feste Bestandteile 46,8.											

Rohe Tomaten.

Patient Nr. 4. Chronische interstitielle Nephritis.

S., 66 Jahre alt, Erdarbeiter, klagte beim Eintritt in die Klinik über allgemeine Schwäche und Schwellung des Gesichts und der Füsse. Lues negiert; gibt zu, häufig, doch in kleinen Quanten, Schnaps getrunken zu haben.

Status praesens: Herz: Herzstoss im 6. Intercostalraum, 1 cm links von der Mamillarlinie, die rechte Grenze 3 cm rechts von der rechten Sternallinie, Töne dumpf; Puls 64, regelmässig. Arterieller Druck 102 mm. Leber wenig empfindlich, etwas vergrössert. Gewicht 167 Pfd., Temperatur normal. Harn: 600 ccm, sauer, spezifisches Gewicht 1,018; Eiweiss 0,2 pM.; 0,2 ccm Sediment, darin: 1. 440 grösstenteils reine hyaline Cylinder, selten Auflagerungen von vereinzelten Nierenepithelien und Detrituskörnchen; 2. ausgelaugte Erythrocyten 4800; 3. ein wenig Cylindroide und 4. Leukocyten und Epithelzellen der Harnmenge.

Nach 43 tägigem Aufenthalte in der Klinik erholte sich der Kranke; die Oedeme verschwanden (Gewicht 154½ Pfd.), arterieller Druck 132 mm, Harn fast ohne Eiweiss und Cylinder, Sediment unbedeutend, darin 50 Erythrocyten. In diesem Zustande kam Patient bei täglicher 3—4 stündiger sehr langsamer Bewegung unter spezielle Beobachtung.

In den 8 Tagen der ersten Periode schwankte nur die Harnmenge[1]). In 10 Tagen der zweiten Periode erhielt der Patient 1600 g rohe Tomaten. Ein Vergleich der Durchschnittsziffern der ersten und zweiten Periode zeigte folgendes: 1. etwas grösseres Körpergewicht (155½ bis 156½ Pfd.); 2. beträchtlich grössere Harnmenge (1262—1750); 3. geringeres spezifisches Gewicht (1,0125—1,010); 4. mehr feste Bestandteile (35,40—40,78) und 5. weniger Erythrocyten (50—30). Allgemeinbefinden gut, Appetit viel besser als früher. Im Laufe von 10, dem Aufhören der Tomatendarreichung folgenden Tagen wurde im Durchschnitt beobachtet: Körpergewicht 158¼ Pfd., Harn 1365 ccm, spezifisches Gewicht 1,010, feste Bestandteile 31,92 und Erythrocyten 12. Arterieller Druck 140 mm.

Wie wir sehen, hatte der Gebrauch grosser Quantitäten von rohen Tomaten in der Ernährung im vorliegenden Falle weder eine Verschlimmerung im Verlaufe der Nephritis, noch ein Erscheinen von Eiweiss, Cylindern usw. zur Folge; die geringe Gewichtszunahme muss der verbesserten Ernährung des Patienten zugeschrieben werden, da Oedeme nicht vorhanden waren und zu gleicher Zeit eine bedeutende Zunahme der Harnmenge zu verzeichnen war. Der Kranke erklärte, dem Genuss der Tomaten seinen gesteigerten Appetit zu verdanken; und in der dritten Periode nahm er nur deshalb an Gewicht zu, weil er mehr ass.

Angesichts der erhaltenen Resultate und im Bestreben, in der mich interessierenden Frage zu irgend einem bestimmten Schlusse zu kommen, stellte ich an einem Kranken mit akuter Nierenentzündung eine gleiche Beobachtung an.

Patient Nr. 5. Akute Nephritis.

S., 26 Jahre alt, Erdarbeiter, klagte, als er am 4. Tage nach seiner Erkrankung in die Klinik eintrat, über Hals- und Kreuzschmerzen, Husten, Schwäche und Schwellung des Gesichts und der Füsse.

Status praesens: Mandeln stark gerötet, hier und da trockene Rasselgeräusche, das Herz um 1½ cm nach rechts vergrössert, Herzstoss im 5. Intercostalraum an der Mamillarlinie, erster Spitzenton gespalten, schwaches systolisches Geräusch, nach Bewegungen zunehmend, zweiter Ton accentuiert, zweiter Ton der Pulmonalis ebenfalls accentuiert; Puls 98, regelmässig. Arterieller Druck 205 mm. Leber empfindlich, überragt den Rippenrand um 3 cm. Körpergewicht 175 Pfd.; Temperatur 37,8. Nieren beim Beklopfen empfindlich. Harn: 300 ccm, dunkelgelb, trübe, sauer, spezifisches Gewicht 1,028, Eiweiss 7 pM.; 0,5 ccm Sediment, darin: 1. Cylinder 10 000 (reine hyaline 8040, Erythrocytencylinder 660, Epithelcylinder 500 und granulierte 800); 2. Erythrocyten, grösstenteils entfärbt, 96 000; 3. Nierenepithelzellen, meist wenig verändert, 24 000; 4. viel Cylindroide und 5. Leukocyten, Oxalatkristalle.

Diagnose: Nephritis acuta et Endocarditis acuta.

Da ich mit der Möglichkeit einer raschen Genesung rechnete, setzte ich den Patienten schon am folgenden Tage der speziellen Beobachtung aus. Bei völliger Ruhe erhielt er in 10 Tagen 2100 g rohe Tomaten. Um ihren Einfluss auf den Verlauf der Nephritis zu beurteilen, vergleichen wir die Durchschnittsziffern der ersten und zweiten Beobachtungsperiode. Es erweist sich folgendes: Körpergewicht geringer (170 bis 156½ Pfd.), spezifisches Gewicht fast unverändert (1,017—1,016), Harnmenge (1070—1215) und feste Bestandteile (40,6—43,3) vermehrt; bedeutend verringert waren Eiweissgehalt (2,5- bis 0,026 pM.), Sediment (0,27—0,06), Cylinder (2157—6), Nierenepithel (8444—16) und Erythrocyten (17 950—33). (Siehe Tabelle 5).

Tabelle 5.

Beobachtungstag	Körpergewicht	Harnmenge	Spezifisches Gewicht	Eiweissgehalt pM.	Sediment	Zahl der Cylinder im Sediment	Zahl der Nierenepitelien im Sedim.	Zahl der Erythrocythen im Sediment	Menge der untersuchten Substanz	Temperatur morgens	Temperatur abends
1. Vor dem Gebrauch roher Tomaten.											
1	174	400	1,021	6,0	0,6	8040	24 000	72 000	—	37,3	37,3
2	173½	450	1,022	5,0	0,5	5000	20 000	30 000	—	36,9	36,5
3	174½	600	1,021	4,0	0,4	2680	12 000	24 000	—	36,8	37,2
4	174	1050	1,017	3,0	0,3	990	9 000	12 000	—	36,9	36,7
5	172	950	1,018	1,0	0,2	440	2 000	4 000	—	37,1	38,1
6	168	2050	1,011	0,3	0,06	60	300	600	—	37,3	37,1
7	164¼	1900	1,010	0,3	0,05	30	150	500	—	37,2	38,6
8	161	1150	1,015	0,2	0,05	20	100	500	—	36,8	37,2
Im Durchschnitt	170	1070	1,017	2,5	0,27	2157	8 444	17 950	—	—	—
Feste Bestandteile 40,6.											
2. Während des Gebrauchs roher Tomaten.											
1	156¾	1950	1,012	0,1	0,05	10	50	150	200,0	37,1	37,4
2	157	1150	1,017	0,06	0,05	10	25	50	200,0	36,7	37,0
3	157½	1150	1,013	0,06	0,05	5	50	50	200,0	36,5	37,2
4	156½	1100	1,013	0,03	0,05	5	10	25	200,0	36,5	37,3
5	155¾	950	1,019	0,02	0,1	10	20	50	200,0	36,7	37,6
6	156¼	1250	1,014	—	0,05	5	5	0	200,0	36,5	37,1
7	156	1100	1,018	—	0,05	3	0	0	200,0	36,5	37,1
8	157½	900	1,017	0	0,1	5	0	0	200,0	36,8	37,3
9	155¾	1250	1,017	0	0,05	3	0	0	200,0	36,8	37,2
10	156	1350	1,018	0	0,05	3	0	0	300,0	36,8	37,1
Im Durchschnitt	156½	1215	1,016	0,026	0,06	6	16	33	210,0	—	—
Feste Bestandteile 43,3.											
3. Nach dem Gebrauch roher Tomaten.											
1	156	1100	1,015	0	0,06	1	0	0	—	36,8	37,5
2	156¼	1200	1,013	0	0,2	10	0	0	—	36,2	37,3
3	156	650	1,015	0	0,4	10	0	0	—	36,3	37,2
4	156¼	1050	1,014	0	0,3	4	0	0	—	36,6	37,2
Im Durchschnitt	156	1000	1,014	0	0,24	6	0	0	—	—	—
Feste Bestandteile 31,2.											

---

[1]) Der Patient verlor oft den Harn, so dass es nicht immer glückte, die ganze 24 stündige Menge zu sammeln.

Zum Schlusse des Versuchs waren nur hyaline Cylinder zu konstatieren. Der arterielle Druck sank allmählich bis 145 mm. Das Allgemeinbefinden besserte sich, die Oedeme verschwanden. Ueberhaupt war auch nicht ein einziges Symptom zu verzeichnen, das auf irgend eine Verschlimmerung im Gesundheitszustande des Patienten hingedeutet hätte. Kurz, der rasche Gang der Genesung wurde durch den Gebrauch grosser Mengen roher Tomaten nicht im mindesten gestört. Es muss in Betracht gezogen werden, dass die Körpertemperatur, die mit einer gutartigen Endocarditis im Zusammenhang stand, im vorliegenden Falle nicht sehr günstige Bedingungen für den Verlauf der Nephritis bot. Ein schädlicher Einfluss der Tomaten hätte sich also hier um so stärker äussern müssen. Die dritte Periode liefert den Beweis, dass an irgendwelche schädliche Folgen des durchgeführten Versuchs gar nicht zu denken ist, da der Harn fast normale Eigenschaften annahm und der Allgemeinzustand sich noch besserte.

Dieser Fall ist für die Lösung der uns interessierenden Frage sehr wertvoll.

Die Untersuchung des Einflusses konservierter und roher Tomaten auf den Verlauf der Nephritis wurde also in 5 Fällen durchgeführt: Bei chronischer parenchymatöser (wiederholt), bei exacerbierter interstitieller (ebenfalls wiederholt), bei chronischer interstitieller (in 2 Fällen) und bei akuter Nephritis. Eigentlich waren die 4 ersten Fälle, wie die Krankengeschichten zeigen, alle exacerbiert, was die Kranken auch zum Eintritt in die Klinik bewog. Fassen wir alle Resultate der Beobachtungen kurz zusammen, so sind wir berechtigt, zu sagen, dass selbst wiederholte Darreichungen grosser Mengen konservierter und roher Tomaten einen merklichen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Nierenerkrankungen kaum ausübten. Die konstatierte Abnahme der Cylinder, des Nierenepithels und der Erythrocyten sowie die Besserung des Allgemeinzustandes bin ich nicht geneigt, dem Einflusse der Tomaten zuzuschreiben. Diese Resultate konnten einfach mit dem Aufenthalte der Patienten in der Klinik und also mit der selbstständigen Besserung im Krankheitsverlauf zusammenhängen. Jedenfalls muss man aber zu dem Schlusse kommen, dass der nicht tägliche Genuss kleiner Mengen von Tomaten dem chronischen Nierenkranken kaum einen klinisch merklichen Schaden zufügen kann. Zu analogen Folgerungen gelangte ich bei gleichen klinischen Untersuchungen mit Sauerampfer, Spinat und jungen Nesseln. Meine Ansicht über die Wirkung dieser Vegetabilien auf kranke Nieren steht also in völligem Widerspruch zur herrschenden Meinung; die Zukunft wird entscheiden, ob ich recht oder unrecht habe.

Literatur.

1. König, Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, 1903. — 2. Dahlen, Landw. Jahrbücher 1874, 1875. — 3. Snyder, Minn. Stat. Bull. 63. Experim. Stat. Rec. 1900 (nach König cit.). — 4. Gautier, Alimentation et régimes des hommes normaux et malades. Paris 1906. — 5. Bourcet (nach Gautier cit.). — 6. Kakowski, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 51 und daselbst, 1911, Nr. 4.

Die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme.

Von

L. E. Walbum,

Abteilungsvorsteher am Statens Seruminstitut in Kopenhagen.

In der Nr. 30, 1911, der Deutschen medizinischen Wochenschrift habe ich eine Reihe Untersuchungen über den Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf die Enzyme usw. der Mundschleimhaut veröffentlicht. Das Resultat dieser Versuche war wie folgt:

1. Die Speicheldiastase wird von Wasserstoffsuperoxyd schon in sehr schwachen Lösungen (etwa 0,08 pCt.) destruiert.

2. Beim Ausspülen der Mundhöhle mittels einer schwachen (etwa 0,07 proz.) Lösung von Wasserstoffsuperoxyd wird die Diastase- und Katalasekonzentration bedeutend herabgesetzt, und obwohl das Wasserstoffsuperoxyd ziemlich schnell (in keinem Falle mehr als 5 Minuten) aus der Mundhöhle verschwindet, dauerte es mehrere Stunden (bezüglich der Diastase etwa 6—8 Stunden und bezüglich der Katalase etwa 4—8 Stunden), bevor die normale Enzymkonzentration sich nach der Behandlung wieder einstellte. Da das Wasserstoffsuperoxyd so schnell in der Mundhöhle (etwa 35° C) gespalten wird, kann es sich nur um eine ganz kurz dauernde Einwirkung auf die Schleimhaut handeln, aber selbst diese kurzdauernde Einwirkung genügte somit dazu, die Wirksamkeit der sekretorischen Organe bedeutend herabzusetzen, so dass normale Zustände erst nach mehreren Stunden sich wieder einstellten.

Wegen dieser ziemlich grossen, von verhältnismässig schwachen Wasserstoffsuperoxydlösungen hervorgerufenen Funktionsstörungen in den behandelten Organen kam es mir als natürlich vor, hierauf aufmerksam zu machen und anheimzustellen, diese Verhältnisse zu berücksichtigen, und zwar besonders in solchen Fällen, wo es sich um eine langdauernde Anwendung von Wasserstoffsuperoydlösungen handelt.

Meine diesbezüglichen Untersuchungen haben Herrn A. Marcuse veranlasst, ähnliche Versuche zu unternehmen, deren Resultate seit kurzem in Nr. 32, 1911, dieser Wochenschrift veröffentlicht worden sind. Er teilt mit, dass die momentane Abnahme der Katalasekonzentration des Speichels, die ich durch Ausspülen der Mundhöhle mittels einer schwachen Wasserstoffsuperoxydlösung nachgewiesen habe, sich auch durch ein ähnliches Ausspülen mittelst Wasser allein einstellt, indem er der Meinung ist, dass es sich hier nur um ein einfaches Wegspülen der in der Mundhöhle während der Nacht aufgehäuften Katalase handelt.

Da meine diesbezüglichen Versuche um 9 Uhr vormittags angefangen wurden, vermutet Marcuse, dass die Ausspülung der Mundhöhle mittels der Wasserstoffsuperoxydlösung die erste Spülung der Mundhöhle am betreffenden Tage gewesen sein muss. Die vier Menschen, welche mir die Liebenswürdigkeit gezeigt haben, sich der erwähnten Behandlung zu unterwerfen, sind alle Assistenten am hiesigen Institute, und teilen mir mit, dass sie erstens die gewöhnliche Morgenmundtoilette vorgenommen und zweitens die gewöhnliche Morgenmahlzeit vor der Ankunft in dem Laboratorium eingenommen hatten. Es kann somit keine Rede von einem Wegspülen der während der Nacht aufgehäuften Katalase sein, wie von Marcuse vermutet wird.

Ich habe, wie oben erwähnt, gefunden, dass die Katalasekonzentration im ausgeschiedenen Speichel erst etwa 4— 8 Stunden nach einer solchen Ausspülung mittels Wasserstoffsuperoxyd wieder normal wird (d. h. dieselbe Konzentration wie vor dem Versuche erreicht), und ich bin der Meinung, dass dies möglicherweise von einer Herabsetzung des Sekretionsvermögens der Drüsen herrühren kann. Von Marcuse wird dagegen die Annahme als natürlicher angesehen, dass es überhaupt unmöglich für die Speicheldrüsen ist, so schnell wieder neue Katalase zu bilden, in der Weise, dass die Katalasekonzentration immer erst nach einiger Zeit wieder normal wird; da er indessen den publizierten Versuchen zufolge nur eine Speichelprobe, welche eine Minute nach der Ausspülung mittels Wasser entnommen worden ist, untersucht hat, und somit nicht der Steigungsgeschwindigkeit der Katalasekonzentration quantitativ gefolgt ist, kann seine Aeusserung nur als eine Vermutung angesehen werden. Marcuse gibt zu, dass natürlicherweise etwas Katalase in der Mundhöhle vom Wasserstoffsuperoxyd vernichtet wird und führt an, dass eben diese Katalasedestruktion als Ausdruck für die Reinigung der Mundhöhle angesehen werden kann, eine Sache, welche übrigens scheinbar keine Anknüpfung an die erwähnten Fragen haben kann; da Marcuse indessen seinen eigenen Versuchen zufolge dasselbe Fallen der Katalasemenge durch Spülen der Mundhöhle mittels Wasser allein erreicht, muss somit angenommen werden, dass Wasser und Wasserstoffsuperoxyd als Reinigungsmittel gleich wertvolle sind.

In meiner früheren Arbeit habe ich dargetan, dass auch die Diastasekonzentration nach Ausspülung mittels Wasserstoffsuperoxydlösung gleichwie die Katalasekonzentration vermindert wurde, und dass die normale Konzentration erst etwa 6—8 Stunden nachher erreicht wurde. Beim Unternehmen ähnlicher Versuche findet Marcuse, dass die Diastasekonzentration nach Ausspülen sowohl mit Wasserstoffsuperoxyd als auch mit Wasser völlig konstant bleibt. Falls es, wie es von Marcuse angenommen wird, sich nur um ein einfaches Wegspülen der Katalase handelt, ist es schwierig zu verstehen, warum eben nur das eine der gleichzeitig vorhandenen Enzyme weggespült wird, und das andere nicht.

Um diese Verhältnisse näher zu beleuchten, habe ich die Untersuchungen wieder aufgenommen und teile hier die Resultate meiner Versuche mit.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Wird das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut durch Behandlung mittels Wasserstoffsuperoxyd herabgesetzt?

Die Technik ist völlig dieselbe wie bei meinen früheren Untersuchungen gewesen:

Die Messung der Speicheldiastase: 2 g Speichel werden kräftig mit 8 g destilliertem Wasser geschüttelt und durch Baumwolle filtriert. Von dieser Lösung werden 3 g (= 0,3 g Speichel) + 17 g destillierten Wassers genommen, wozu 50 g Stärkekleister, von 2,5 g Weizenstärke + 47,5 g destillierten Wassers zubereitet und auf dem Wasserbade verkleistert, gefügt wird. Die Mischung wird gut geschüttelt und bei 42° C vier Stunden gehalten und die gebildete Zuckermenge durch Titrieren mittels Fehling'scher Lösung in folgender Weise bestimmt: Zu einer Reihe Reagenzgläser, wovon jedes 1 ccm Fehling'scher Lösung enthält, werden verschiedene Mengen der Mischung und destilliertes Wasser bis 2 ccm Rauminhalt gefügt und die Mischungen nach Umschütteln in siedendem Wasser 10 Minuten lang untergebracht. Auf diese Weise wurde mit grosser Genauigkeit die kleinste Menge, welche eben imstande war, 1 ccm Fehling'scher Lösung zu reduzieren, festgesetzt.

Die Messung der Speichelkatalase: Zu dieser Messung habe ich folgenden Apparat benutzt: Er besteht aus einem zugespitzten 15 ccm fassenden Reagenzglase, das mit einem gut schliessenden, durchlöcherten Gummistöpsel versehen ist; in diesem findet sich ein aufwärts gebogenes, langes Rohr, dessen innerer Durchmesser 4,5 mm ist. Von der bei der Diastasemessung erwähnten Speichellösung (1 + 9) wurden 5 g in ein gewöhnliches Reagenzglas getan und mit 10 ccm einer 0,3 proz. H_2O_2-Lösung gemischt. Nach schnellem Mischen wurde die Flüssigkeit in das zugespitzte Glas des Apparates eingegossen, der Stöpsel mit dem Rohr schnell aufgesetzt und so weit eingedrückt, dass die Flüssigkeit ein wenig in das gebogene Glasrohr hineingepresst wurde; es wurde dann hier ein kleiner Papierstreifen aufgeklebt. Nach kurzer Zeit fing die Wasserstoffsuperoxydspaltung an, und der gefüllte Apparat stand 24 Stunden bei Zimmertemperatur. Die Flüssigkeit ist dann von dem entwickelten Sauerstoff hoch in das gebogene Rohr hinaufgepresst worden. Der Prozess war nach 24 Stunden lange vorüber, und die Messung wurde in der Weise vorgenommen, dass der Abstand vom Papierstreifen bis an die Oberfläche der Flüssigkeit im Rohre in Zentimetern gemessen wurde; diese Grösse gibt ein direktes Maass für die Katalasewirkung an. (Tabelle 1 und 2.)

Tabelle 1.

30. August 1911. Mann (32 Jahre alt). 0,07 pCt. (0,031) H_2O_2.

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehling-scher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxydreaktion
9,30 Uhr	—	0,55	26	—
9,55 „	—	0,55	22	—
10 Uhr Aussp. m. 200 Wasser	—	—	—	—
10,01 Uhr	1 Min.	0,55	21	—
10,15 „	15 „	0,55	27	—
10,55 „	55 „	0,55	28	—
11 Uhr Aussp. m. 200 H_2O_2	—	—	—	—
11,01 Uhr	1 „	0,72	13	schwache Reaktion
11,05 „	5 „	0,68	17,5	keine Reaktion
11,10 „	10 „	0,63	19	do.
11,30 „	30 „	0,57	22	do.
12,00 „	1 Stunde	0,55	23	do.
1,30 „	2 1/2 „	0,55	21	do.
4,00 „	5 „	0,55	18	do.

Tabelle 2.

1. September 1911. Mann (33 Jahre alt). 0,07 pCt. (0,031) H_2O_2.

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehling-scher lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxydreaktion
9,30 Uhr	—	0,57	29	—
9,55 „	—	0,57	26	—
10 Uhr Aussp. m. 200 Wasser	—	—	—	—
10,01 Uhr	1 Min.	0,58	22	—
10,15 „	15 „	0,57	24	—
10,55 „	55 „	0,57	28	—
11 Uhr Aussp. m. 200 H_2O_2	—	—	—	—
11,01 Uhr	1 „	0,68	17	schwache Reaktion
11,05 „	5 „	0,62	22	keine Reaktion
11,10 „	10 „	0,59	23	do.
11,30 „	30 „	0,57	28	do.
12,00 „	1 Stunde	0,57	28	do.
1,30 „	2 1/2 „	0,56	25	do.
4,00 „	5 „	0,56	28	do.

Wie aus diesen Versuchen hervorgeht, stellt sich bei Ausspülung der Mundhöhle mittels Wasser allein kein Fallen der Katalase- und Diastasekonzentration des Speichels ein, wogegen die schwache Wasserstoffsuperoxydlösung ein solches hervorruft; es zeigt sich aber ausserdem, dass dieses Fallen bei weitem nicht so gross ist als in meinen früheren in der Deutschen medizinischen Wochenschrift publizierten Versuchen, und die normale Enzymkonzentration wird ferner schon nach 1/2—1 Stunde wieder erreicht, während dies den früheren Versuchen zufolge bedeutend länger dauerte. Um eine Erklärung dieser Abweichungen zu eruieren, lag es auf der Hand, zu untersuchen, ob die Wasserstoffsuperoxydlösung (Perhydrol), die zur Verwendung kam, tatsächlich die Konzentration war, womit ich bei der Herstellung der Verdünnungen gerechnet hatte. Durch diese in gewöhnlicher Weise vorgenommenen Untersuchungen stellte sich heraus, dass das verwendete Perhydrol nicht 30, sondern nur 13,2 Gewichtsprozente H_2O_2 enthielt, und somit 2,27 mal zu schwach war. Die betreffende Flasche war vor 1—2 Monaten geöffnet gewesen und hatte, nach nochmaligem Paraffinieren, bei Zimmertemperatur gestanden. In den obenerwähnten Versuchen war die Ausspülung der Mundhöhle somit nicht mittels einer 0,07 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung, sondern mit einer 0,031 proz. vorgenommen worden, wodurch in natürlicher Weise der geringe Ausschlag der Versuche sich erklären lässt.

Zu den unten angeführten Versuchen wurden Verdünnungen aus einer neu eingekauften Flasche Perhydrol verwendet; bei der Untersuchung, sofort nach dem Oeffnen der Flasche stellte es sich heraus, dass sie 30,9 pCt. H_2O_2 enthielt. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

4. September 1911. Mann (32 Jahre alt). 0,07 pCt. H_2O_2.

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehling-scher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxydreaktion
9,30 Uhr	—	0,60	29	—
9,55 „	—	0,61	30	—
10 Uhr Aussp. m. 200 Wasser	—	—	—	—
10,01 Uhr	1 Min.	0,62	26	—
10,15 „	15 „	0,60	28	—
10,55 „	55 „	—	30	—
11 Uhr Aussp. m. 200 H_2O_2	—	—	—	—
11,01 Uhr	1 „	1,05	8	schwache Reaktion
11,05 „	5 „	0,78	14	keine Reaktion
11,10 „	10 „	0,69	19	do.
11,30 „	30 „	0,66	23	do.
12,00 „	1 Stunde	0,64	22	do.
1,30 „	2 1/2 „	0,64	19	do.
4,00 „	5 „	0,63	25	do.

Das Resultat dieses Versuches entspricht annähernd dem früher erreichten, indem sowohl die Herabsetzung der Enzymkonzentration als auch die verstrichene Zeit, bevor die normale Konzentration wieder erreicht wird, annähernd dieselbe ist, wie bei den früheren Untersuchungen. Die Richtigkeit meiner früheren Beobachtungen wird somit durch die Versuche bestätigt. Aus diesen Versuchen lässt sich ferner vermuten, dass 0,02—0,03 pCt. H_2O_2 etwa die niedrigste Konzentration sein muss, mit welcher es überhaupt möglich ist, messbare Ausschläge zu erhalten; dies stimmt mit den von Togami[1]) bei Untersuchungen über die Einwirkung von H_2O_2 auf die Magenschleimhaut gefundenen Tatsachen, indem er anführt, dass Spuren von H_2O_2 (ca. 0,02 pCt.) keine nachweisbare spezifische Einwirkung auf diese ausübt. Man bekommt den Eindruck, dass die H_2O_2-Konzentrationen, mit welchen ich meine Versuche ausgeführt habe, nicht besonders weit von solchen Konzentrationen liegen, die keine Reaktion ergeben, und dass man sich somit auf einem Konzentrationsgebiete befindet, wo die individuellen Unterschiede, die unzweifelhaft vorhanden sind, sich möglicherweise geltend machen. Als man indessen in der Praxis immer bedeutend grössere Konzentrationen (0,5—1 pCt.) verwendete, habe ich es als richtig angesehen, zugleich einige Versuche mit stärkeren Lösungen zu unternehmen. (Tabelle 4 und 5.)

Tabelle 4.
5. September 1911. Mann (32 Jahre alt. 0,5 pCt. H_2O_2.

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxydreaktion
9,30 Uhr	—	0,60	22	—
9,55 „	—	0,58	26	—
10 Uhr Aussp. m. 200 ccm Wasser	—	—	—	—
10,01 Uhr	1 Min.	0,59	24	—
10,15 „	15 „	0,58	19	—
10,55 „	55 „	0,60	21	—
11 Uhr Aussp. m. 200 ccm H_2O_2	—	—	—	—
11,01 Uhr	1 Min.	1,28	3	starke Reaktion
11,05 „	5 „	0,98	5,5	keine „
11,10 „	10 „	0,88	8,5	do.
11,30 „	30 „	0,76	11	do.
12,00 „	1 Stunde	0,73	16	do.
1,30 „	2½ „	0,65	14	do.
4,00 „	5 „	0,61	23	do.

Tabelle 5.
6. September 1911. Mann (32 Jahre alt). 1 pCt. H_2O_2.

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxydreaktion
9,30 Uhr	—	0,60	28	—
9,55 „	—	0,60	28	—
10 Uhr Aussp. m. 200 ccm Wasser	—	—	—	—
10,01 Uhr	1 Min.	0,60	29	—
10,15 „	15 „	0,60	30	—
10,55 „	55 „	0,60	31	—
11 Uhr Aussp. m. 200 ccm H_2O_2	—	—	—	—
11,01 Uhr	1 Min.	1,45	1,5	starke Reaktion
11,05 „	5 „	0,99	4,5	schwache „
11,10 „	10 „	0,84	10	keine „
11,30 „	30 „	0,81	21	do.
12,00 „	1 Stunde	0,78	23	do.
1,30 „	2½ „	0,74	24,5	do.
4,00 „	5 „	0,73	26	do.

Es geht aus diesen beiden Versuchen hervor, dass die Wirkung grösser ist als bei den schwächeren Lösungen, aber doch nicht so gross wie im voraus zu erwarten wäre.

Nach der Behandlung der Mundhöhle mittels einer 1 proz. Lösung von H_2O_2 stellte das in meiner früheren Arbeit beschriebenen Trockenheitsgefühl sich sehr kräftig ein und hielt sich mehrere Stunden hindurch. Wie ich in meiner erwähnten Abhandlung besprochen habe, war es bei Anwendung von einer 0,07 proz. H_2O_2-Lösung unmöglich, eine vermehrte Salivation zu beobachten und ebenfalls bei einer 1 proz., wo es sogar schwieriger war, genügend schnell das notwendige Sekret zu den angeführten Zeitpunkten zu produzieren als bei den Versuchen mit schwächeren Konzentrationen.

Es ist nicht leicht zu erklären, worin die Ursache dazu gelegen haben kann, dass Marcuse kein Fallen der Diastasekonzentration nach der Ausspülung mittels Wasserstoffsuperoxydlösung beobachtet hat. Durch meine eigene Beobachtung mit dem zu schwachen Perhydrol geleitet, komme ich auf den Gedanken, dass Marcuse möglicherweise mit einer zu schwachen Wasserstoffsuperoxydlösung gearbeitet hat, und falls dies in besonderem Grade der Fall gewesen ist, wäre es ja möglich, dass man auf diese Weise (event. in Verbindung mit individuellen Verschiedenheiten und dies um so mehr, als Marcuse nur einen einzelnen Versuch anführt) eine plausible Erklärung finden könne.

In derselben Nummer dieser Wochenschrift und im Anschluss an die Abhandlung Marcuse's hat Bickel einen kleinen Artikel geschrieben, welcher eine kurze Uebersicht über die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf die sekretorischen und fermentativen Funktionen des Verdauungskanals gibt. Auf einige Versuche, u. a. von Togami und Hirata, gestützt schreibt Bickel, dass Wasserstoffsuperoxyd in den gewöhnlich zur Verwendung kommenden Konzentrationen keinen schädlichen Einfluss auf die Schleimhäute oder auf die von diesen produzierten Enzyme ausübt. Bickel meint, dass meine Beobachtung, dass die Enzymkonzentration sofort nach der Behandlung mit H_2O_2 sehr stark herabgesetzt wird, und dass die ursprüngliche Enzymkonzentration erst mehrere Stunden nachher erreicht wird, als eine sekundäre Wirkung des H_2O_2 erklärt werden muss, indem dieses Fallen „nichts mit einer Wirkung des H_2O_2 auf das fertig gebildete Ferment zu tun habe, sondern es handelt sich lediglich um die Nachwirkung der hervorgegangenen kräftigen reflektorischen Reizung der Drüse, wobei diese letztere ihren Fermentvorrat zum Teil abgab und bislang noch nicht Zeit fand, neues Ferment wieder hinreichend aufzustapeln. Das aber ist ein Vorgang, den wir z. B. bei der Speicheldrüse nach jeder Nahrungsaufnahme beobachten können.“ Es ist sicher unwahrscheinlich, dass die Veränderungen, welche in dieser Beziehung bei einer Nahrungsaufnahme in der Zusammensetzung des Speichels und im enzymproduzierenden Vermögen der Drüsen sich einstellen, annähernd so grosse sein sollen wie die, welche durch die Behandlung mit H_2O_2 zum Vorschein kommen. Bickel führt an, dass jedenfalls keine Rede von einer Wirkung auf das fertig gebildete Ferment sein kann und schreibt ferner an einer anderen Stelle in derselben Abhandlung: „Auf die fertig gebildeten Fermente, nämlich auf Pepsin, Trypsin und Diastase hat Wasserstoffsuperoxyd in den gebräulchichen Lösungen bis 1 pCt. keinen schädigenden, Einfluss“ und dies wird angeführt, ohne dass meine Versuche über eben dasselbe Thema erwähnt werden, die Bickel notwendigerweise kennen muss, da sie in der erwähnten Abhandlung in der Deutschen med. Wochenschrift zu finden sind, und es ferner diese Abhandlung ist, welche Marcuse und Bickel veranlasst hat, dieser Frage näher zu treten; meine Versuche ergaben nämlich als Resultat, dass schon eine 0,08 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung einen destruierenden Einfluss auf die Speicheldiastase ausübt.

Anlässlich dieses habe ich die Gelegenheit benutzt, eine Reihe eingehenderer Untersuchungen über die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf die von Bickel genannten Enzyme: Pepsin, Trypsin, Diastase und ferner Lab zu unternehmen.

Die Einwirkung von H_2O_2 auf das Pepsin.

Die angeführten Mischungen von Pepsin und Wasser bzw. Pepsin und H_2O_2 standen eine halbe Stunde bei 37° C, worauf die Messung in der Weise vorgenommen wurde, dass die angeführten Dosen in eine Reihe Gläser pipettiert wurden, wonach das Volum in jedem Glase auf 2 ccm korrigiert wurde, danach wurde jedes Glas mit 2 ccm einer 7 proz., schwach sauer reagierenden Thymolgelatine beschickt und alle Gläser nach Umschütteln 2 Stunden bei 37° C im Wasserbade untergebracht, darauf standen die Gläser während der Nacht im Eiskeller, und am nächsten Tage wurde die Ablesung vorgenommen. (Tabelle 6.)

Es geht somit aus dem Versuche hervor, dass H_2O_2 bei den genannten Versuchsbedingungen keinen destruierenden Einfluss auf das Pepsin ausübt.

Die Einwirkung von H_2O_2 auf das Trypsin.

Der Versuch wurde auf entsprechende Weise ausgeführt, nur wurde die Messung mit einer 7 proz., schwach alkalischen Thymolgelatine ausgeführt. (Tabelle 7.)

---

[1]) Diese Wochenschr., 1908, S. 1528.

Tabelle 6.

	8 ccm 2 proz. Pepsin + 2 ccm Wasser	8 ccm 2 proz. Pepsin + 2 ccm 2,5 proz. H_2O_2
2,0	flüssig	flüssig
1,7	—	—
1,3	—	—
1,0	—	—
0,7	—	—
0,5	halbflüssig	halbflüssig
0,4	fest	fest
0,3	—	—

Tabelle 7.

	5 ccm 0,1 proz. Trypsin (Merck) + 5 ccm Wasser	5 ccm 0,1 proz. Trypsin + 5 ccm 1 proz. H_2O_2
0,04	flüssig	flüssig
0,03	—	—
0,025	—	—
0,02	—	—
0,017	halbflüssig	halbflüssig
0,013	fest	fest
0,01	—	—

Aus diesem Versuche geht es hervor, dass Trypsin bei den erwähnten Versuchsbedingungen nicht von H_2O_2 in $^1/_2$ proz. Lösung vernichtet wird.

Die Einwirkung von H_2O_2 auf Speicheldiastase (Ptyalin).

In meiner oftmals citierten Arbeit in der Deutschen med. Wochenschr. habe ich nachgewiesen, dass Speicheldiastase von Wasserstoffsuperoxyd destruiert wird, und ferner, dass der Verlauf dieses Prozesses, wie es zu erwarten war, von Temperatur und Zeit abhängig ist.

Deswegen kann ich mich darauf beschränken, etwas von den quantitativen Verhältnissen mitzuteilen. (Tabelle 8.)

Tabelle 8.

0,3 ccm Speichel + H_2O_2 + Wasser bis 20 ccm ($^1/_2$ Stunde bei 37° C), darauf 50 g Stärke (5 proz.), worauf 4 Stunden bei 42° C.

H_2O_2-Konzentration in den 20 ccm Flüssigkeit	1 ccm Fehling'scher Lösung wird von den untenstehenden Mengen völlig reduziert	Die kleinste Menge, welche noch eine schwache aber deutliche Reduktion in 1 ccm Fehling'scher Lösung hervorruft
0 (Kontrolle)	0,60	0,02
0,0005 pCt.	0,60	0,02
0,0025 „	0,60	0,02
0,005 „	0,65	0,02
0,01 „	0,70	0,03
0,025 „	> 1,0 (schwache Redukt.)	0,04
0,035 „	> 1,0 („ „)	0,06
0,05 „	> 1,0 („ „)	0,15
0,1 „	> 1,0 (keine „)	> 1,0 (keine Reduktion)
0,25 „	> 1,0	> 1,0
0,5 „	> 1,0	> 1,0

Wie aus diesem Versuche ersichtlich ist, ist bei den erwähnten Versuchsbedingungen ca. 0,005 pCt. oder 1—20000 die niedrigste Konzentration von H_2O_2, welche eine messbare Destruktion der Speicheldiastase hervorruft, während eine völlige Zersetzung erst bei der Verwendung von ca. 0,1 pCt. H_2O_2 oder 1—1000 erreicht wird.

Die Einwirkung von H_2O_2 auf das Lab.

Trotz der grossen Bedeutung, welche dem Labferment bei den Verdauungsprozessen im Ventrikel beigemessen werden muss, haben die Physiologen, welche die Anwendung von H_2O_2 bei verschiedenen Ventrikelleiden angeraten haben, sich meines Wissens darauf beschränkt, die Einwirkung dieses Körpers auf Pepsin, dagegen nicht auf Lab zu untersuchen, was um so merkwürdiger ist, als Lab bekanntlich ein Enzym ist, womit sich leicht quantitative Messungen ausführen lassen.

Die angeführten Mischungen von Lab + Wasser und Lab + H_2O_2 standen eine halbe Stunde bei 37° C, worauf die Mischung in der Weise vorgenommen wurde, dass die angeführten Dosen der betreffenden Mischungen in eine Reihe Gläser pipettiert wurden, wonach das Volum in jedem Glase auf 2 ccm korrigiert wurde; darauf wurden in jedes Glas 8 ccm abgerahmte Milch getan und die Gläser nach Umschütteln 1 Stunde in einem Wasserbade bei 37° untergebracht. Nach Verlauf dieser Zeit wurde die Ablesung vorgenommen (Tabelle 9).

Tabelle 9.

5 ccm 0,2 proz. Lab + H_2O_2 + Wasser bis 10 ccm
$^1/_2$ Stunde bei 37° C.

H_2O_2-Konzentration in den 10 ccm der Flüssigkeit	Die kleinste Menge der Mischung, welche totale Coagulation der Milch hervorruft
0 (Kontrolle)	0,04
0,005 pCt.	0,04
0,01 „	0,04
0,025 „	0,04
0,035 „	0,07
0,05 „	0,1
0,1 „	0,12
0,25 „	0,4
0,5 „	> 2,0
1,0 „	> 2,0

Aus diesem Versuch geht hervor, dass bei den erwähnten Versuchsbedingungen ca. 0,035 pCt. oder ca. 1—3000 die niedrigste Konzentration von H_2O_2 ist, welche eine messbare Zersetzung des Labferments gibt, während eine totale Zersetzung erst bei ca. 0,5 pCt. oder ca. 1—200 eintritt.

Um zu untersuchen, ob es sich tatsächlich um eine absolute Zersetzung von Diastase und Lab handelt, habe ich mehrmals versucht, die inaktivierten Enzyme zu reaktivieren; dies ist mir aber in keinem Falle weder ganz noch teilweise gelungen, und da gleichzeitig alle notwendigen Kontrollversuche vorgenommen worden sind, muss es als zweifellos angesehen werden, dass die betreffenden Enzyme von H_2O_2 in den erwähnten Konzentrationen völlig zersetzt worden sind.

Zusammenfassung.

Die hier vorgenommenen Untersuchungen bestätigen meine früher in der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichte Beobachtung, dass die Enzymkonzentration des Speichels durch Ausspülung mittels verhältnismässig schwachen Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd bedeutend herabgesetzt wird, und ferner, dass die normale Enzymkonzentration erst nach Verlauf mehrerer Stunden wieder erreicht wird, und dies trotzdem, dass das Wasserstoffsuperoxyd nach wenigen Minuten aus der Mundhöhle völlig verschwunden ist. Diese Wirkung von dem Wasserstoffsuperoxyd ist von der Konzentration der verwendeten Lösung abhängig; 0,02 proz. Lösungen bezeichnen sicher die niedrigste Wasserstoffsuperoxydkonzentration, wodurch messbare Ausschläge sich erhalten lassen. Die Wirkung nimmt mit steigender Konzentration, und zwar besonders schnell bis circa 0,1 pCt. H_2O_2 zu; die Steigung von hier bis 0,5—1,0 pCt. H_2O_2 ist merkwürdig klein, doch lässt sich dieses Verhältnis annehmlich dadurch erklären, dass bei der Ausspülung der Mundhöhle nur eine geringere Menge des H_2O_2 in Berührung mit der Schleimhaut kommen kann, indem die grösste Menge schon von der im ausgeschiedenen Speichel enthaltenen Katalase gespalten wird und diese Spaltung natürlicherweise am intensivsten bei den stärkeren H_2O_2-Konzentrationen ist.

Die Versuche zeigen ausserdem, dass beim Ausspülen der Mundhöhle mittels Wassers ohne Zusatz kein Fallen (oder jedenfalls nur ein ganz unbedeutendes Fallen) der Diastase- und Katalasekonzentration des Speichels hervorgerufen wird.

Und ferner wird meine frühere Beobachtung, dass die Speicheldiastase vom Wasserstoffsuperoxyd vernichtet wird, bestätigt. Es lässt sich bei den gegebenen Versuchsbedingungen schon bei der Verwendung von einer Wasserstoffsuperoxydlösung auf 1—20000 eine beginnende Zersetzung messen, während eine völlige Zersetzung sich erst mittels einer Lösung auf 1—1000 bewerkstelligen lässt.

Es scheint, dass Pepsin und Trypsin, selbst bei einer H_2O_2-Konzentration von 1—200, von Wasserstoffsuperoxyd nicht destruiert wird. Dagegen ist Labferment ausserordentlich empfindlich für die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd, indem es bei einer H_2O_2-Konzentration von 1—200 völlig vernichtet wird und eine beginnende Zersetzung sich schon bei einer H_2O_2-Verdünnung von 1—3000 nachweisen lässt.

Ueber endonasale Operationsmethoden bei Hypophysis-Tumoren mit Bericht über 12 operierte Fälle.[1]

Von

Dr. **Oskar Hirsch**-Wien.

M. H.! Ich erlaube mir, Ihre Aufmerksamkeit auf ein Gebiet der Pathologie zu lenken, welches von den Rhinologen bisher nicht beachtet wurde, obgleich es hart an der Grenze unseres Arbeitsfeldes liegt. Ich meine das Gebiet der Hypophysentumoren.

Ich gedenke heute bloss einen kurzen Streifzug durch dieses Gebiet zu unternehmen, welches mit Rücksicht auf die kurz zugemessene Zeit nur den Zweck hat, das Interesse der verehrten Fachkollegen für dieses Kapitel der Pathologie zu wecken.

Ich will die Anatomie und Pathologie der Hypophyse skizzieren und dann zur Diagnose und Therapie der Hypophysentumoren übergehen.

Die Hypophyse liegt in jener Aushöhlung der oberen Keilbeinwand, welche als Sella turcica bezeichnet wird. Je nach der Grösse der Keilbeinhöhle liegt die Hypophyse ganz oder teilweise im Bereiche dieser Nebenhöhle. Bei kleinen Keilbeinhöhlen und bei Nichtentwickelung derselben liegt die Hypophyse oberhalb des spongiösen Keilbeinkörpers. Von der Grösse der Keilbeinhöhle hängt es auch zumeist ab, ob die Hypophyse durch einen dünnen oder dicken Sellaboden von der Höhle getrennt ist. Bei Ueberlagerung der Keilbeinhöhle durch eine sphenoidale Siebbeinzelle liegt die Hypophyse mit einem grösseren oder kleineren Segment im Bereich der hinteren Siebbeinhöhle.

Wichtig ist das Verhältnis der Hypophyse zu den Gehirnhäuten. Obgleich die Hypophyse ein Teil des Gehirns ist, besitzt sie keine Pia und Arachnoidea, sondern liegt in einem Fach, welches von zwei Durablättern gebildet wird: dem Diaphragma sellae und der duralen Auskleidung der Sattelgrube. Die zarten Gehirnhäute bekleiden nur den Hypophysenstiel und reichen nur bis zum Diaphragma sellae. Bei Operationen an der Hypophyse wird daher der Subarachnoidalraum nicht eröffnet.

Die Hypophyse besteht aus einem Vorderlappen und einem Hinterlappen. Diese Teile sind entwicklungsgeschichtlich, histologisch und funktionell von einander ganz verschieden.

Der Vorderlappen entwickelt sich aus der Mundbucht und macht vom Rachendach einen Ascensus bis zu seinem bleibenden Ort durch. Damit erklärt sich, dass am Rachendach sich konstant Hypophysengewebe befindet, welches Erdheim Rachendachhypophyse nannte. Der Vorderlappen ist von drüsigem Bau.

Der Hinterlappen entsteht durch Ausstülpung der vorderen Hirnblase und besteht aus Gliagewebe mit eingelagerten grösseren Zellen, wahrscheinlich rudimentären Ganglienzellen.

Der Vorderlappen ist eine Drüse mit innerer Sekretion und hat eine für den menschlichen Organismus wichtige Funktion, indem er auf die Körperform und das Knochenwachstum regulierend wirkt.

Der Hinterlappen ist von nervösem Bau, beeinflusst die Gefässinnervation und den Hirndruck.

Die Erkrankungen (Tumoren) der Hypophyse erscheinen unter dreierlei Bildern:

1. als Akromegalie, beschrieben zuerst von Pierre Marie im Jahre 1886. Sie beruht in einer Vergrösserung der Hände, der Füsse, der Nase und Zunge, in Verdickung der Lippen etc. und ist regelmässig mit Störungen in der Funktion der Geschlechtsdrüsen verbunden. Sehstörungen können vorhanden sein.
2. als Degeneratio adiposogenitalis, ein Krankheitsbild, das zuerst Fröhlich aus dem Ambulatorium v. Frankl-Hochwarts im Jahre 1902 beschrieb. Es beruht in einer Verfettung des Organismus, regelmässig begleitet von Störungen in der Funktion der Geschlechtsdrüsen und trophischen Störungen, z. B. Ausfall der Bart-, Achsel- und Schamhaare. Auch hier können Sehstörungen vorhanden sein.
3. als Sehstörungen ohne auffallende Allgemeinerscheinungen. Die Sehstörungen können bis zur Erblindung fortschreiten. Regelmässig lässt sich auch eine Alteration in der Funktion der Geschlechtsdrüsen konstatieren; häufig findet sich geringe Struma.

Kopfschmerz kann bei allen drei Krankheitsformen in verschiedener Intensität bestehen, kann aber auch ganz fehlen.

Interessant und wichtig ist, dass die Akromegalie nur durch Tumoren des Vorderlappens hervorgerufen wird, und zwar — wie Benda nachwies — nur durch Adenome oder Adenocarcinome. Es handelt sich dabei höchstwahrscheinlich um eine Hypersekretion.

Das Krankheitsbild der Degeneratio adiposogenitalis kann durch Tumoren beliebiger Art hervorgebracht werden. Nach Erdheim ist nicht der Tumor an sich die Ursache der Verfettung, sondern der Druck gegen ein Zentrum, das Erdheim in die Gehirnbasis, Fischer in den Hypophysenhinterlappen verlegt.

Die Diagnose eines Hypophysentumors basiert auf der Feststellung von Akromegalie oder Verfettung bei gleichzeitigem Vorhandensein von Störungen der Genitalfunktion, von Sehstörungen und trophischen Störungen.

Die Sehstörungen bei Hypophysentumoren beruhen in Herabsetzung der Sehschärfe und Einengung des Gesichtsfeldes, in Form der bitemporalen Hemianopsie. Insbesondere muss letztere in hohem Grade den Verdacht auf Hypophysistumor wecken.

Ein ausserordentlich wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnose der Hypophysentumoren ist die röntgenologische Untersuchung, worauf zuerst Oppenheim hinwies; sie ermöglicht, die durch den Tumor hervorgerufene Erweiterung der Sella festzustellen.

Doch ist die röntgenologisch nachweisbare Erweiterung der Sella allein nicht beweisend für einen Hypophysentumor, da dieses Bild auch durch andere Prozesse hervorgerufen werden kann; z. B. durch allgemeinen oder circumskripten Hydrocephalus, durch chronische circumskripte Meningitis, und durch Tumoren an anderen Stellen des Gehirns.

Kopfschmerz, Schlafsucht, niedrige Temperaturen kommen wohl häufig, jedoch nicht regelmässig bei Hypophysentumoren vor.

Die Therapie der Hypophysentumoren kann wie die der anderen Tumoren nur eine chirurgische sein. Thyreodintabletten, Jod und Hypophysintabletten haben nur vorübergehenden Einfluss.

Die operativen Methoden lassen sich in intracranielle und extracranielle scheiden.

Der erste, der Hypophysenoperationen ausführte, war Horsley; er operierte auf intracraniellem Wege von der mittleren Schädelgrube aus. Doch gewannen diese Eingriffe keine Bedeutung, da darüber nur eine kurze Bemerkung, aber keine näheren Angaben insbesondere betreffs der Resultate vorliegen.

Einen zweiten intracraniellen Weg, und zwar von der vorderen Schädelgrube aus, gab Krause an. Doch führte er meines Wissens auf diese Art eine Hypophysenoperation nicht aus, sondern entfernte einmal ein Projektil aus der Sellagegend, ein andermal ein Fibrosarkom dieser Gegend, letztere Operation mit letalem Ausgang.

Praktische Bedeutung gewann die Hypophysenchirurgie, als Schloffer im Jahre 1907 einen Hypophysentumor auf nasalem Wege operierte.

Die Methode, welche Schloffer anwandte, wird in Narkose ausgeführt. Von einem Schnitt längs der linken Nasenseite werden die Nasenbeine durchgemeisselt, nach rechts umgeklappt, hierauf das Septum und sämtliche Muscheln exzidiert. Es folgt die Entfernung der inneren Wand der Highmorshöhle, Abtragung des Processus frontalis des Oberkiefers, Ausräumung der Siebbeinzellen und Eröffnung der Keilbeinhöhle, worauf die erweiterte Sella sichtbar wird. Diese wird aufgemeisselt, die Dura um-

---

1) Vortrag, gehalten am III. internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress zu Berlin (30. August bis 2. September 1911).

schnitten und der Hypophysentumor mittels scharfer Löffeln entfernt. Die Operation dauert ca. $^5/_4$ Stunden.

Der auf diese Weise von Schloffer operierte Patient überstand den Eingriff gut, starb aber nach $2^1/_2$ Monaten unter Hirndruckerscheinungen.

Um die Entwicklung und Anerkennung dieser Methode machten sich besonders v. Eiselsberg und Hochenegg verdient.

Hochenegg gelang es als Erstem, eine Patientin mit Akromegalie erfolgreich zu operieren und zu zeigen, dass durch die Hypophysenoperation die akromegalischen Symptome sich rückbilden. Seither wurde die Operation von verschiedenen Chirurgen in dieser oder modifizierten Form bis zum heutigen Tage 53mal ausgeführt, 32mal mit Erfolg, 21mal mit Exitus letalis.

Die Mortalität beträgt somit 39,6 pCt.

Ich verfolgte die Entwicklung und Resultate der Schlosserschen Operation mit grossem Interesse, da ich sah, dass sich die Chirurgie auf ein Gebiet begab, dass sie schon lange der Rhinologie abgetreten hatte.

Gleich nach den ersten Operationen kam ich zur Erkenntnis, dass:

1. die Aufklappung des Gesichtsskelettes nur dazu dient, um die vordere Keilbeinwand freizulegen;
2. dass es bisher in keinem Falle gelang, den Tumor auf diesem Wege zu entfernen;
3. dass die partielle Entfernung genügte, um die verschiedenen Krankheitssymptome günstig zu beeinflussen.

Da überdies die Chirurgen bekannten, dass ihnen die Orientierung in der Tiefe der Nasenhöhle während der Operation schwer falle, entschloss ich mich, für die Operation von Hypophysentumoren den endonasalen Weg vorzuschlagen, da die Rhinologen auf diesem Wege die Eröffnung der Keilbeinhöhle vorzunehmen pflegen und es daher möglich sein müsse, ohne grossen Blutverlust, ohne äussere Entstellung, hauptsächlich aber ohne Narkose den Hypophysentumor partiell zu entfernen.

Herrn Hofrat v. Wagner verdanke ich es, dass ich Gelegenheit erhielt, meinen theoretischen Vorschlag in Tat umzusetzen.

Die Methode[1]), welche ich bei meinem ersten Falle anwandte, basiert auf der endonasalen breiten Eröffnung einer Keilbeinhöhle, wie sie von Hajek angegeben wurde.

Nach Eröffnung der Keilbeinhöhle, welche bekanntlich in mehreren Sitzungen ausgeführt wird, indem zuerst die mittlere Muschel entfernt, dann das Siebbein ausgeräumt und schliesslich die vordere Keilbeinwand abgetragen wird, kommt die durch den Tumor ausgeweitete Sella turcica zum Vorschein. Diese wird aufgemeisselt und ihr Boden so weit als möglich abgetragen. Dadurch wird die Dura und nach deren Umschneidung der Hypophysentumor sichtbar, welcher meist weich ist, und daher durch eine relativ kleine Oeffnung mittels Kurette entfernt werden kann.

1. Fall. Nach dieser Methode operierte ich eine 35jährige Patientin der Klinik des Herrn Hofrates v. Wagner wegen Sehstörungen.

Es fand sich ein zystischer Hypophysentumor, den ich entleerte und aus dessen Wand ich ein Stückchen entfernte. Die Pat., welche am linken Auge erblindet war und am rechten Auge nur noch $^1/_{30}$ Sehschärfe hatte, gewann innerhalb 7 Monate am rechten Auge normale Sehschärfe. Das linke Auge blieb amaurotisch. Auch das Gesichtsfeld vergrösserte sich bedeutend.

Die Pat. starb vor kurzem, 16 Monate nach der Operation, in einem epileptischen Anfall. Die Epilepsie, an der sie seit vielen Jahren litt, dürfte nach Auffassung der Neurologen mit dem Tumor nicht in Zusammenhang gewesen sein.

Die Besserung des Sehvermögens hielt bis zum Lebensende an. Die Obduktion ergab, dass sich die Zyste nicht wieder gefüllt hatte.

Da nach dieser Methode die Freilegung des Tumors nur in geringem Umfange und seitlich von der Mittellinie möglich ist, suchte ich nach einer Methode, welche die Freilegung in der Mittellinie in grösserem Umfange gestattet.

Die derzeit von mir geübte Methode[1]) basiert auf der submucösen Septumresektion nach Killian, doch dehne ich die Resektion weit nach rückwärts bis aufs Rostrum sphenoidale und weiter auf die vorderen Keilbeinwände aus. Diese werden je nach der Dicke des Knochens entweder mit Hacken oder mit Meissel durchbrochen und hierauf mit Stanzen abgetragen. Nun kommt der Hypophysenwulst zum Vorschein. Dieser wird gleichfalls aufgemeisselt und dessen knöcherne Hülle so weit als möglich entfernt. Nach Schlitzung der Dura wird der Tumor mit scharfen Löffeln excochleiert. Zur Sicherung des Sekretabflusses wird zwischen die beiden Schleimhautblätter ein Jodoformgazetampon eingelegt.

Die Operation in dieser Form dauert, von der Anästhesie abgesehen, die Pausen eingerechnet, ca. $^5/_4$ Stunden.

Diese Methode wandte ich 11mal an.

2. Fall. 46jährige Frau mit Sehstörungen und Sistieren der Menses. Ich legte bloss den Tumor frei, sah Tumorteilchen an den Schnitträndern der Dura abbröckeln, vom Tumor selbst entfernte ich auf Wunsch des Herrn Hofrates v. Wagner, an dessen Klinik die Pat. lag, nichts.

Trotzdem besserte sich der Visus des linken Auges von $^6/_{60}$ bis zu $^6/_{18}$. Der Visus des rechten Auges war und blieb normal.

Das Gesichtsfeld blieb unbeeinflusst.

Die Besserung hielt beiläufig 7 Monate an. (Pat. musste ein zweites Mal operiert werden. Siehe Fall 7.)

3. Fall. 23jähriges Mädchen mit Sehstörungen und Sistieren der Menses. Der Visus war normal, dagegen waren die temporalen Gesichtsfeldhälften bedeutend eingeschränkt. Die Aufmeisselung des Hypothesenwulsts war wegen der Härte der knöchernen Hülle schwierig, die Operation zog sich daher in die Länge und da ich damals über ein für solche Fälle geeignetes Instrumentarium nicht verfügte, gelang es mir bloss im Sellaboden beiderseits von der Mittellinie kleine Oeffnungen anzulegen und innerhalb dieser die Dura zu schlitzen. Diese Oeffnungen erwiesen sich für die Einführung eines scharfen Löffels zu klein, es gelang daher nicht, den Tumor zu entfernen. Durch die partielle Entfernung der knöchernen Tumorhülle wurde eine Druckentlastung und damit mässige Erweiterung beider Gesichtsfelder erzielt. Der Visus war und blieb normal.

Der Pat. geht es mit dem Sehen bis heute, 14 Monate nach der Operation, leidlich gut. Es traten wohl zeitweise Verschlechterungen auf, doch konnten sie durch Thyreodintabletten zum grossen Teil behoben werden.

Diese Schwierigkeit bei Aufmeisselung des Sellabodens konnte in den folgenden Fällen stets überwunden werden.

4. Fall, den ich mir zu demonstrieren erlaube, betrifft einen 54jährigen Mann mit Sehstörungen, die sich innerhalb weniger Monate entwickelt haben.

Ich entfernte einen kirschengrossen Teil des Tumors. Die Sehschärfe des rechten Auges stieg innerhalb 6 Wochen von 0,2 auf 0,5, die Sehschärfe des nur Finger erkennenden linken Auges blieb bisher unverändert. Das Gesichtsfeld des fast hemiopischen rechten Auges erreichte in der kurzen Zeit nahezu die normalen Grenzen, das Gesichtsfeld des linken Auges nahm gleichfalls an Ausdehnung etwas zu.

Die histologische Untersuchung des excidierten Tumorteiles ergab, dass es sich um eine epitheliale Geschwulst handelte.

In letzter Zeit ist das Gesichtsfeld des rechten Auges etwas kleiner geworden, doch wird dies vom Patienten als nicht sehr störend bezeichnet. Die Besserung im Visus hat bis heute, 13 Monate seit der Operation, angehalten.

5. Fall. 57jährige Frau mit Sehstörungen und Sistieren der Menses. Letzteres hätte auch mit dem Alter der Patientin erklärt werden können. Mit Hilfe des Röntgenbildes konnte die Diagnose sichergestellt werden. Bei der Operation fand sich eine Cyste, deren Hülle bloss aus Dura bestand, von Tumorgewebe war nichts zu sehen. Sehschärfe stieg rechts von $^6/_{18}$ auf $^6/_{12}$. Das linke Auge, welches Finger nur noch auf 1 m zählen konnte, zählt jetzt auf 2 m. Das Gesichtsfeld erweiterte sich unbedeutend. Die erzielte Besserung hält vorläufig $9^1/_2$ Monate seit der Operation an.

6. Fall. 29jährige Frau, an Akromegalie und unerträglichen Kopfschmerzen leidend. Letztere waren die Veranlassung zur Operation. Es wurde ein haselnussgrosses Stück von Tumor entfernt, dessen histologische Untersuchung feststellte, dass es sich um ein Adenom handelte. Die Kopfschmerzen blieben in den ersten Monaten ganz aus, später stellten sie sich zeitweise wieder ein und sind auch jetzt in geringerer Intensität vorhanden.

Die Physiognomie besserte sich anfangs ein wenig, später stellte sich der frühere Zustand wieder her.

Seit der Operation sind mehr als 9 Monate verflossen.

7. Fall. 36jähriger Patient vom Typus adiposogenitalis mit hochgradigen Sehstörungen. Er konnte zur Zeit der Behandlung auf beiden Augen nur noch Finger zählen.

Ich entfernte einen beträchtlichen Teil des Hypophysentumors. Dem Patienten ging es anfänglich ganz gut. Zu Ende der ersten Woche schnellte die Temperatur plötzlich empor, der Patient wurde soporös und starb am achten Tage unter den Zeichen von Atemnot.

Die Sektion ergab als Todesursache frische lobulärpneumonische Herde und eine hochgradige Degeneration des Herzens. Meningitis oder sonstige Eiterung im Gehirn war nicht vorhanden.

Es fand sich ein Hypophysentumor von ungewöhnlicher Grösse, der sich mikroskopisch als Plattenepithelcarcinom erwies und nach keiner der bisherigen Methoden hätte entfernt werden können.

8. Fall war eine Nachoperation bei einer 46jährigen Frau, welche ich als erste nach der septalen Methode operiert, bei der ich den Tumor

---

[1]) Publiziert im Archiv f. Laryngol., 1910, Bd. XXIV.

jedoch nicht entfernt habe. Die Besserung des Visus von $^6/_{60}$ bis $^6/_{18}$ ging innerhalb 7 Monate zurück und betrug nach dieser Zeit wieder $^6/_{60}$. Die Patientin entschloss sich zu einer zweiten Operation.

Ich entfernte hierbei einen kirschengrossen Teil vom Tumor. Doch unmittelbar nach beendigter Operation wurde die Patientin benommen und starb nach wenigen Stunden.

Die Obduktion zeigte, dass ein grosser Hypophysentumor vorhanden war, welcher hauptsächlich intracraniell entwickelt und in den dritten Ventrikel hineingewachsen war. Durch die Operation wurden Blutgefässe des Tumors eröffnet, das Tumorgewebe schoppte sich mit Blut an und es erfolgte Austritt von Blutflüssigkeit in den Ventrikel. Eine Nebenverletzung fand sich nicht.

Die histologische Untersuchung ergab, dass es sich um ein gefässreiches, malignes Adenom handelte.

9. Fall. 33jähriger Mann mit Akromegalie, Herabsetzung der Merkfähigkeit und Verlust der Libido sexualis. Ich entfernte meiner Schätzung nach den ganzen intrasellaren Teil des Hypophysentumors, der sich histologisch als Adenom erwies.

Innerhalb des ersten Monats nach der Operation wurde die dicke fleischige Zunge im vorderen Abschnitte normal dünn. Der Kopfumfang nahm bedeutend ab, so dass Patient Hüte, die ihm vor der Operation zu klein waren, wieder tragen konnte. Die Füsse wurden etwas kleiner; die Verdickungen der Haut in der Stirn-, Augen- und Kinngegend bildeten sich merklich zurück, so dass sich die Physiognomie des Patienten bedeutend besserte. Das Volumen der Hände, welches ich vor der Operation aus der Wasserverdrängung in einem Messglase bestimmte und welches ca. 700 ccm betrug, nahm bald ab und betrug 3 Wochen nach der Operation ca. 600 ccm. Die Merkfähigkeit des Patienten nahm zu. Während der Patient, ein Lehrer der Mathematik, in gesunden Tagen 12 ihm vorgesagte Zahlen regelmässig wiederholen konnte, konnte er sich vor der Operation von 12 Zahlen nur noch 7 merken. Zwei Wochen nach der Operation konnte er regelmässig von 12 Zahlen 11 wiederholen.

Es sind jetzt 3 Monate seit der Operation; die Besserung hält an und nach den Berichten des Patienten soll die Umgebung eine weitere Besserung der Physiognomie konstatiert haben.

10. Fall. 37jährige Frau mit hochgradigen Sehstörungen und relativ starkem Fettansatz; an letzterem dürfte jedoch nicht die Hypophysenerkrankung allein, sondern auch die vor einem Jahre vorgenommene Totalexstirpation des Uterus schuld sein. Ich entfernte den intrasellaren Anteil des Tumors. Das Sehvermögen besserte sich bedeutend; das rechte Auge hatte nach 14 Tagen 0,5 Sehschärfe gegen 0,1 vor der Operation. Das linke Auge, welches nur noch Lichtempfindung hatte, konnte nach der Operation Finger in Entfernung von 40 cm zählen. Die histologische Untersuchung ergab, dass ein adenomatöser Hypophysentumor vorlag.

Es sind jetzt ca. $2^1/_2$ Monate seit der Operation.

11. Fall. 41jährige Frau mit hochgradigen Sehstörungen, Sistieren der Menses und sehr starkem Kopfschmerz.

Die Operation gestaltete sich insofern schwieriger als bei den übrigen Fällen, als die Keilbeinhöhle von einer sphenoidalen Siebbeinzelle überlagert und der Hypophysenwulst sehr flach war. Nach Aufmeisselung des letzteren entfernte ich einen Teil des intrasellaren Tumorteiles. Das Gesichtsfeld vergrösserte sich unbedeutend; der Visus, der am rechten Auge nur noch $^1/_{10}$ betrug, blieb derselbe. Das linke Auge war und blieb amaurotisch. Der Kopfschmerz ist derzeit nicht mehr vorhanden.

Ich glaube, dass es sich in diesem Falle um einen hauptsächlich intracraniell entwickelten Tumor handelt. Die Operation wurde vor 2 Monaten ausgeführt.

12. Fall. Bei diesem Falle erzielte die endonasale Hypophysenoperation insofern einen ganz besonderen Erfolg, als sie bei einem 69jährigen Manne durchgeführt und eine bedeutende Besserung der Sehkraft erzielt werden konnte. Der Patient hatte innerhalb 8 Monate sein Sehvermögen bis auf einen Rest eingebüsst, so dass er vor der Operation am rechten Auge nur noch Finger in 4 m Entfernung zählen konnte, während das linke Auge nur mehr Handbewegungen wahrnahm.

Nach der Operation, bei welcher eine Erweichungscyste eröffnet und auch Tumorgewebe entfernt wurde, erlangte der Patient am rechten Auge eine Sehschärfe von 0,2, das linke Auge vermag jetzt Finger zu zählen.

Das Gesichtsfeld, welches nur am rechten Auge und auch hier nur als kleiner Bezirk festgestellt werden konnte, ist rechts im nasalen Teile nahezu normal weit (die temporale Hälfte fehlt noch), links ist das Gesichtsfeld im oberen nasalen Quadranten wieder aufgetreten.

Ich kann wohl behaupten, dass dieses Resultat nach keiner anderen Methode hätte erzielt werden können, da der Patient eine Narkose kaum überstanden hätte.

Ich habe noch einen Fall operiert, bei welchem das Zusammentreffen von Sehstörungen, Sistieren der Menses und einer röntgenologisch nachweisbaren Ausweitung der Sella turcica zur irrtümlichen Diagnose Hypophysentumor führte. Die Patientin wurde mir unter dieser Diagnose zur Operation zugewiesen. Ich legte im Boden der Sella turcica eine circa hellergrosse Oeffnung an, legte die Dura frei und schnitt dieselbe ein. Es entleerte sich seröse Flüssigkeit. Ich glaubte im ersten Moment, dass es sich um eine Cyste handle. Erst als die seröse Flüssigkeit kontinuierlich abfloss und die Patientin nach beendeter Operation somnolent wurde, kam mir der Verdacht, dass der Subarachnoidealraum eröffnet sein musste.

Die Patientin starb nach $2^1/_2$ Tagen.

Bei der Sektion fand sich eine plattgedrückte, aber sonst normale Hypophyse. Das Diaphragma sellae war stark excaviert, im vordersten Teil dem Sellaboden anliegend. Der Boden des dritten Ventrikels haftete dem Diaphragma fest an. Unter solchen anatomischen Verhältnissen musste bei Umschneidung der Dura auch der Ventrikel eröffnet werden.

Es handelte sich wahrscheinlich um einen circumscripten Hydrocephalus des dritten Ventrikels. Meningitis war nicht vorhanden.

Ich habe somit bis zum heutigen Tage 12 Operationen1) wegen Hypophysentumor ausgeführt, 10mal mit Erfolg, zweimal mit Exitus letalis.

Unter den operierten Fällen finden sich alle durch Hypophysentumoren bedingte Krankheitsformen vertreten: Akromegalie, Degeneratio adiposo-genitalis und Sehstörungen ohne auffallende Allgemeinerscheinungen.

In nahezu allen Fällen konnten die Krankheitssymptome (Sehstörungen, Akromegalie, Kopfschmerz) durch die Operation bedeutend gebessert werden.

Die Todesfälle, welche nach der Operation vorkamen, hätten auch durch Anwendung einer anderen der bisher geübten Methoden nicht vermieden werden können.

Die endonasale Methode ist in allen Fällen anwendbar, in denen der Tumor die Sella turcica gegen die Keilbeinhöhle vorwölbt.

Gute Erfolge in bezug auf Besserung der Krankheitssymptome sind hauptsächlich dann zu erwarten, wenn der Tumor grossenteils oder nur intrasellar entwickelt oder cystischer Natur ist.

Bei vorwiegend intracranieller Entwicklung des Tumors dürfte diese Operation sowie alle anderen extracraniellen Methoden nur von geringem Erfolg begleitet sein.

Schon nach dem bisherigen Ergebnis halte ich mich für berechtigt, zu erklären, dass die Rhinologie in der endonasalen Hypophysenoperation ein neues, ebenso interessantes als wichtiges Arbeitsgebiet gewonnen hat und dass es nun Sache der Fachkollegen ist, durch Wiederholung dieser Operation in geeigneten Fällen den neugewonnenen Besitz zu einem dauernden zu gestalten.

Ueber weitere Versuche, Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen.

Von

Professor **Wolfgang Weichardt**-Erlangen.

Wir kennen zurzeit nur eine beschränkte Anzahl von Reaktionen der Antigen-Antikörperwirkungen. Ausser dem Tierversuch, der als direktes Maass der Toxinwirkung und ihrer Aufhebung durch die Antitoxine gilt, kommen im wesentlichen nur die Agglutination, die Präcipitation und in neuester Zeit die Methoden zur Bestimmung des opsonischen Index sowie die Komplementfixation in Betracht. Dass hiermit alle Arten der Reaktionen zwischen Eiweissen und sonstigen Bakteriensubstanzen einerseits und sogenannten Antikörpern andererseits erschöpft sein sollten, ist nicht anzunehmen. Ja, nur zu wahrscheinlich ist es, dass manche Arten natürlicher und auch künstlicher Immunität, bei welchen die bekannten Immunitätsreaktionen versagen, auf physikalisch-chemische Prozesse zurückzuführen sind, die sich bisher unserer Einsicht entzogen haben, weil uns für diese Vorgänge der sichtbare Ausdruck in Gestalt von Reaktionen fehlt.

Es hat nun seit einigen Jahren, zunächst von uns selbst, später auch von anderer Seite, ein Suchen nach derartigen Reaktionen eingesetzt.

Im Jahre 1908 konnte ich den Nachweis erbringen, dass

---

1) Am 15. September 1911 operierte ich einen 13. Fall von Hypophysentumor wegen Sehstörungen. Die Patientin ist bereits aus der Behandlung entlassen. Die Sehstörungen haben sich bedeutend gebessert. Am 10. Oktober 1911 operierte ich den 14. Fall, gleichfalls wegen Sehstörungen. Auch dieser Patientin geht es vorläufig gut.

gegenüber Kontrollen Diffusionsbeschleunigung eintritt, wenn Antigene und Antikörper in bestimmten Verdünnungen aufeinander einwirken. Es ändert sich also der osmotische Druck in den betreffenden Flüssigkeiten und mit ihm eine Reihe anderer physikalischer Zustände[1]).

Diese Aenderung des osmotischen Drucks nachzuweisen, ist allerdings eine subtile und mühsame Arbeit. Sie erfordert viele Hunderte von Versuchen, bevor nur die geeigneten Bedingungen, namentlich die passenden Verdünnungen, gefunden werden. Daher ist also diese Methodik zu diagnostischen Zwecken im Laboratorium viel zu subtil und nur äusserst schwierig ausführbar. Doch führt die Erkenntnis aller dieser Verhältnisse zu interessanten Ausblicken auf gewisse Vorgänge im lebenden Organismus.

So konnte Kraus[2]) durch Uebertragung und Erweiterung von Diffusionsversuchen auf lebende Zellen folgenden bemerkenswerten Vorgang wahrscheinlich machen: Es werden in die lebenden Zellen bereits eingedrungene toxische Substanzen aus diesen Zellen wieder entfernt dadurch, dass sie gegen in den umgebenden Säften befindliche Antikörper hindiffundieren.

Bemerkenswert sind auch die Bemühungen Abderhalden's und seiner Mitarbeiter[3]), mittels der Polarisation Antigen-Antikörperwirkungen nachzuweisen. Es gelingt mit Hilfe der Polarisation zweifellos, die Wirkung peptolytischer Fermente, die nach Injektion von Eiweiss in das Serum der Injektionstiere abgestossen werden, zur Anschauung zu bringen.

Ein Parallelismus dieser Antikörper mit den die Immunitätsreaktionen bedingenden konnte aber vor der Hand noch nicht festgestellt werden.

Weiter bedienten sich Ascoli und seine Mitarbeiter[4]) des Stalagmometers zur Untersuchung der Oberflächenspannung von Gemischen.

Sie fanden, dass die Oberflächenspannung herabgesetzt ist, wenn Antigene und Antikörper aufeinander eingewirkt haben. Diese, die Meiostagminmethodik, ist bekanntlich vielfach zur Diagnose bösartiger Geschwülste herangezogen worden. Für die Methode werden von den Autoren ausserordentlich subtiles Arbeiten und besonders geeignete Antigene gefordert. Auf S. 1718 in Nr. 38, 1911, dieser Wochenschrift sagt u. a. Leidi: „Was jedoch die Ausführung der Meiostagminreaktion betrifft, so bietet sie einige technische Schwierigkeiten dar, welche zurzeit ihre Aufnahme in die Praxis nicht gestatten und seitens der Untersucher eine peinlich sorgfältige Technik, eine bestimmte Uebung und eine ausserordentliche Gewandtheit beanspruchen."

Was unsere eigenen Epiphaninstudien anlangt, so wurde von der Verwendung physikalischer Apparate[5]) sehr bald abgesehen, weil sich herausstellte, dass diese viel zu träge reagieren, als dass mit ihnen quantitative Resultate erzielt werden könnten. Wir führten vielmehr besondere Systeme in unserer Versuchsanordnung ein[6]).

Der Vorteil dieser Neuerung besteht darin, dass man so zu ausserordentlich leicht beeinflussbaren Reaktionen gelangt. Allerdings ist eine gewisse Beeinflussbarkeit auch durch alle möglichen Serumbestandteile hierbei gegeben.

Wir kamen im Laufe unserer Studien jedoch bald zu einer Versuchsanordnung, bei welcher Reaktions- und Kontrollflüssigkeit stets qualitativ und quantitativ gleich werden müssen. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht dann darin, dass in ersterer Antigen und Antikörper vor Zufügen eines Schwefelsäure-Barytsystems zusammengebracht werden, während sie in der Kontrollflüssigkeit erst aufeinander treffen, wenn die Reaktion zwischen Schwefelsäure und Baryt vorüber ist.

Nachstehende Zeichnung erläutert die Versuchsanordnung ohne weiteres:

Reaktion		Kontrolle	
I.	II.	III.	IV.
$Ba(OH)_2$	$Ba(OH)_2$	$Ba(OH)_2$	$Ba(OH)_2$
Phenolphthalein mit $SrCl_2$	Phenolphthalein mit $SrCl_2$	Phenolphthalein mit $SrCl_2$	Phenolphthalein mit $SrCl_2$
H_2SO_4	H_2SO_4	H_2SO_4	H_2SO_4
Antiserum	Wasser	Antiserum	Wasser
Antigen	Antigen	Wasser	Wasser

I und IV, II und III werden am Schluss des Versuchs vereinigt, so dass dann in beiden Cylindern quantitativ und qualitativ die gleichen Substanzen vorhanden sind.

Da beim Gebrauch gewöhnlicher Pipetten die Versuchsfehler relativ allzu gross und störend werden, so rate ich, diese Reaktion, die E. R., Epiphaninreaktion (ἐπιφάνεια, Oberfläche), nur mit der Ueberlaufspipette Mikra[1]) (F. u. M. Lautenschläger) auszuführen. Wünschenswert ist es, für Säure und Baryt je ein besonderes, 3 ccm-Ueberlaufröhrchen bereit zu halten, da Reste von Säure und Alkali von den Innenwänden der Röhrchen nur äusserst schwierig ganz vollkommen zu entfernen sind. Aus diesem Grunde muss man sich auch der Mühe unterziehen, diese Reste beim Experimentieren stets sorgfältig durch Nachspülen mit sterilem Wasser in sog. Spülgläsern zu sammeln und zuletzt den Versuchsflüssigkeiten zuzufügen. Dieses Nachspülen der Reste von Säure oder Alkali ist übrigens durchaus nicht allzu einfach und muss unbedingt gut erlernt werden, sonst scheitert die E. R. Wenn z. B. in jedes der 4 E. R.-Gefässe je 3 ccm der auf das gesättigte Baryt gut eingestellten verdünnten Schwefelsäure gebracht werden sollen, so hat der Experimentator zunächst das 3 ccm Säuremessröhrchen mit der verdünnten Säure zu füllen und wieder zu entleeren, damit die Innenwände von anhaftendem Wasser befreit werden. Erst dann wird die Dosis von 3 ccm für das erste Gefäss, in dem das Gemisch von Antigen in Antiserum ca. 10 Minuten gestanden hat, in das Versuchsgefäss eingebracht. Wenn dann die 3 ccm Säure gründlich entleert sind und die untere Spitze des Messröhrchens durch Drehen an der Wand des Versuchsgefässes vom anhängenden Tröpfchen befreit ist, schliesse man zunächst die obere Oeffnung des Pipettenstempels mit dem Finger und bringe, während der Pipettenstempel langsam aufgezogen wird, die Pipette in das wasserhaltende Gefäss. Es wird dann, da die Luft in der Pipette verdünnt ist, das Wasser schnell durch die untere Spitze des Messröhrchens eindringen und ein Verlust an Säure durch Diffundieren in das Wasser nicht stattfinden. Ebenso geschehe die Prozedur bei Dosierung des Barytwassers. Es ist übrigens nicht zu raten, beim Nachspülen die Messröhrchen ganz mit Wasser zu füllen, weil dann ausserordentlich leicht Tröpfchen aus der oberen Oeffnung dringen und dadurch Säure oder Baryt für die Reaktion verlustig geht. Uebt man sich dagegen, die Spülung stets auf etwa $^7/_8$ des Innenraums des Messröhrchens zu beschränken, und bei allen Dosierungen immer wieder genau so auszuführen wie bei der ersten, so werden kleinste Messfehler besser vermieden als bei Nachspülung mit Füllung des ganzen Messröhrchens, die zwar auch exakt ausführbar ist, aber grosse Aufmerksamkeit und Gewandtheit erfordert.

Es empfiehlt sich übrigens, diese Nachspülung zu wiederholen. Erst damit erreicht man absolute Sicherheit der Dosierung. Es liegt auf der Hand, dass diese Dosierung mit Hilfe sorgfältigsten Nachspülens bis zu einer Feinheit getrieben werden kann, welche der mit einer chemischen Wage erreichbaren nichts nachgibt. Freilich ist für dieses feine Arbeiten ein vollkommen fehlerfreies Instrumentarium unbedingtes Erfordernis. Es muss sich daher der Experimentator dazu entschliessen, dem Zustand seiner Mikra eine gewisse Sorgfalt zu Teil werden zu lassen. Sind deren Gummiteile zu hart und gestatten gleichmässiges Gleiten, ähnlich wie bei einer gut gehaltenen Spritze, nicht mehr, so müssen sie durch heisses Wasser oder in einer kleinen offenen Flamme gründlich erweicht werden, u. U. durch leichtes Ansengen der Ränder des Gummirings. Ist hierbei eine Verkleinerung des Ringes und Mangel an Schlussfähigkeit eingetreten, so wird diese durch festes Umschnüren des Ringes mit einem Seidenfaden, wobei sich natürlich die Ränder etwas aufkrämpen, mit Leichtigkeit wiederhergestellt. Die Gleitfähigkeit des Stempels ist durch Bestreichen mit Fettsubstanzen zu unterstützen. Sehr gut eignen sich hierzu klebrige Oele, z. B. karbolisiertes Rizinusöl. Die Behandlung der Messröhrchen ist relativ einfach. Man versäume nicht, sich streng daran zu gewöhnen, jedes Röhrchen nach dem Pipettieren mehrmals auszuspülen, denn es haften Substanzen, z. B. Sera, die im Röhrchen antrocknen, überaus fest an den Innenwänden. Ist das Barytmessröhrchen, was bei unvorsichtiger Behandlung leicht vorkommt, durch kohlensauren oder schwefelsauren Baryt verstopft, so muss es in Sodawasser gekocht und mit Chlorwasserstoffsäure nachbehandelt werden. U. U. ist auch ein feinster Drahtmandrin von Nutzen. Eine derartige grosse Sorgfalt, auf die Mikra verwendet, wird übrigens reichlich von deren Nutzen aufgewogen.

---

[1]) Sitzung der chem. Gesellschaft zu Erlangen am 31. Januar 1908 (Chem. Zeitung, 1908, Nr. 20), diese Wochenschr., 1908, Nr. 20. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin 1908 und 1910, Centralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Ref. Bd. 42, Beiheft, S. 143, und Bd. 47, S. 36, und Jahresbericht über d. Ergebnisse d. Immunitätsforsch., Bd. 4 u. 5. Herrn Prof. Jordis, Vertreter der physikalischen Chemie in Erlangen, der fortlaufend diesen unseren Untersuchungen sein Interesse entgegengebracht und uns mit mannigfachen Ratschlägen unterstützt hat, bin ich zu grossem Danke verpflichtet.

[2]) R. Kraus und S. Admiradazibi, Ueber den Mechanismus der Antitoxinwirkung bei der Heilung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Orig., Bd. VI, S. 1—18.

[3]) E. Abderhalden und L. Pincussohn, E. Abderhalden und W. Weichardt, E. Abderhalden und J. G. Sleeswijk, E. Abderhalden und E. Brahm, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1909 u. 1910.

[4]) Ascoli, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 2, S. 62.

[5]) Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 42, Beiheft, S. 148.

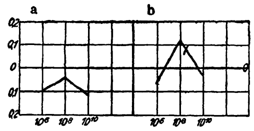
[6]) Med. Klinik, 1909, Nr. 12, und Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 6, H. 4, S. 646.

[1]) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 6, H. 4, S. 650, Ueber Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen.

Die Ausführung der E. R., wie sie sich zurzeit als am zweckmässigsten herausgestellt hat, ist wie folgt: In 4 Versuchsgefässe (am besten' Bechergläser von 50—100 ccm Inhalt aus Jenenser Apparatenglas) wird eingebracht: in Nr. 1 1 ccm des in der Regel auf 10^{-2} zu verdünnenden Antigens und 0,1 ccm des spezifischen Antiserums in verschiedenen Verdünnungen (10^{-2} bis etwa 10^{-8}); in Nr. 2 der Versuchsgefässe kommt 1 ccm des Antigens und 0,1 ccm Wassser. Dann wird unter oben beschriebenen Kautelen das System in die beiden Gefässe gebracht, und zwar zuerst 3 ccm der auf gesättigtes Barytwasser eingestellten Normalschwefelsäure, 0,1 ccm 1 proz. Phenolphtaleinalkohol, dem 1 pCt. 10 proz. Strontiumchloridlösung zugesetzt ist und endlich 3 ccm des Barytwassers. Erst nach dem Mischen werden die in 2 besonderen Gefässen aufgefangenen Nachspülwässer in die beiden Hauptgefässe gegossen. Dann hat man zunächst das Spülgefäss 1 zum Kontrollgefäss 4 zu stellen, das Spülgefäss 2 zum Kontrollgefäss 3. Nun werden die Kontrollgefässe so beschickt, dass alle Substanzen ebenso zugebracht werden wie in Versuchsgefäss 1 und 2 mit Ausnahme des Antigens. Dieses wird in beiden Kontrollgefässen durch ein gleiches Volumen Wasser ersetzt. Nachdem auch in die beiden Kontrollgefässe sämtliche Substanzen gebracht worden sind, muss der Inhalt von Hauptgefäss 1, Kontrollgefäss 4 und Spülgefäss 1, sowie von Hauptgefäss 2, Kontrollgefäss 3 und Spülgefäss 2 gemischt werden. Ist eine spezifische Wirkung eingetreten, so besteht Verschiebung des Phenolphthaleinumschlagspunktes in Mischung 1 mit 4 (im Sinne einer leichten Säurung), welche durch Titrieren mit 100 g verdünnter Normalschwefelsäure quantitativ bestimmt werden kann.

Ueberaus wichtig ist es, sich bei Einzeluntersuchungen mittels unserer Reaktion nicht zu beruhigen. Eine Einzelreaktion kann zu ganz falschen Schlüssen führen. Nur eine Serie von Reaktionen, mit verschiedenen Verdünnungen der zu untersuchenden Stoffe angestellt, gibt erst ein richtiges Bild für das wirkliche Verhalten der betreffenden Substanzen. Auch sollten die bei den verschiedenen Versuchen mit den Serumverdünnungen erhaltenen Werte stets kurvenmässig aufgezeichnet werden, und zwar so, dass die positiven Titerwerte oberhalb der Nullinie, die negativen unterhalb derselben stehen, ähnlich wie in den Veröffentlichungen von Schrön, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38 und Mosbacher, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 22.

Aus alledem geht hervor, dass nur derjenige auf sichere Werte zu rechnen hat, welcher sich eine Zeitlang einzig und allein mit der E. R. beschäftigt[1]). Interessant ist es, dass im Laufe einer Immunisierung im Serum des Injektionstieres Antigen beeinflussende Stoffe mit Hilfe unserer Reaktion zumeist deutlich nachweisbar werden. Es seien zur Illustration dieses Verhaltens 2 Kurven angeführt, die ich gemeinsam mit Privatdozent Dr. Kümmel erhalten habe.[2])



Serum mit Rindsuvea behandelter Kaninchen, a im Beginn der Behandlung, b nach weiteren Injektionen.

Hier zeigt sich, dass erst im Laufe längerer Immunisierung mit Uveaeiweiss unserer reaktionsgebenden Stoffe auftreten.

Was den Parallelismus unserer Reaktion mit den bekannten Immunreaktionen anlangt, so werden scheinbar die die Epiphaninreaktion veranlassenden Stoffe unabhängig gebildet von den die Immunitätsreaktion gewöhnlich veranlassenden Substanzen.

Die Epiphaninreaktion ist daher besonders dazu geeignet, neue Beziehungen zwischen Eiweissen, Eiweissabkömmlingen, Toxinen usw. und Normal- odes Antiseren aufzudecken. Dabei geht es aber nicht an, wie das bereits von anderer Seite leider versucht worden ist, die bekannten Immunreaktionen als Kriterium für die Epiphaninreaktion heranzuziehen und vielleicht gar erstere durch die letztere ersetzen zu wollen.

Hiergegen müssen wir auf Grund unserer Erfahrung Widerspruch erheben. Zurzeit ist es durch die Epiphaninreaktion nach unserer Ansicht also möglich, zwischen bekannten Normal- oder Immunseren und Antigenen zweifellos vorhandene, bisher nicht bekannte Beziehungen kurvenmässig festzulegen.

Durch vorheriges Ausschalten von Teilkomponenten (partielle Absättigung) lassen sich übrigens interessante Veränderungen in bezug auf den kurvenmässigen Verlauf der Kurven erzielen.

Noch möge erwähnt werden, dass ich in letzter Zeit mit Müller auf die bemerkenswerte Beeinflussung von Katalysatoren durch gewisse Antigene aufmerksam machen konnte.[1])

So wird z. B. colloidales Platin (oder eventuell auch Blut) in gewissen Verdünnungen so beeinflusst, dass die bekannte Guajakreaktion nicht mehr eintritt.

Durch viele Sera, besonders auch durch Immunsera, kann diese Schädigung der Katalysatoren aufgehoben werden.

Es gelingt übrigens, durch Einführung des colloidalen Platins in die oben beschriebene Epiphaninanordnung unter Umständen die Reaktionen erheblich zu verstärken. Doch gehört hierzu die genaue Kenntnis der optimalen Verdünnung dieses Katalysators gerade für die betreffende Wirkung. Wird dieselbe nicht getroffen, so versagt der Katalysator.

Aus dem Dargelegten dürfte sich ergeben, dass die Zeit, unsere Epiphaninreaktion zu praktischen diagnostischen Untersuchungen zu verwenden, noch nicht gekommen ist.

Das Suchen nach neuen Beziehungen zwischen Eiweissen einerseits und Seren, normalen und Immunseren andererseits, namentlich auch zwischen Antigenen und Antikörpern mit Hilfe von Epiphaninreaktionen ist jedoch zweifellos für einen jeden, der sich speziell mit diesen Fragen beschäftigt, nicht ohne Wert und dürfte für unsere Wissenschaft im allgemeinen als fördernd zu gelten haben.

Aus dem Institut für operative Chirurgie der Königl. Universität Palermo. (Direktor: Prof. G. Parlavecchio.)

Experimenteller Beitrag zum Studium der Regeneration der peripheren Nerven.

Von

Dr. **M. Dominici**, Volontärassistent.

Steinbruck in einem Büchlein „De nervorum regeneratione", Müller, Schwann und viele andere Autoren von unbestrittener wissenschaftlicher Bedeutung haben durch entscheidende Versuche nachgewiesen, dass die Nerven regenerieren. Und dies habe auch ich bei Versuchen an Kaninchen und Hunden sowohl in jugendlichem als im ausgewachsenem Alter sehen können. Nach Tötung der nevrektomierten Tiere, 68 Stunden bis 3 Monate nach der Operation habe ich bei der mikroskopischen Untersuchung ungefähr 40 Tage nach der traumatischen Läsion einen an Blutgefässen reichen Bindegewebsstrang angetroffen, welcher die beiden durchschnittenen Stümpfe vereinigte und in dessen Mttte neugebildete Nervenfasern beobachtet wurden.

Bei Durchschneidung eines peripheren Nerven degenerieren die den peripheren Stumpf bildenden Elemente, während die Schwannsche Scheide und die Kerne derselben in dem ursprünglichen Zustand erhalten bleiben.

Immerhin sind die in dieser wichtigen Frage der Pathologie aufgestellten Hypothesen so zahlreich, dass einem Forscher, der sich mit dieser Materie beschäftigen möchte, kaum möglich sein dürfte, sich von den zahllosen und auseinandergehenden Anschauungen, die bisher veröffentlicht worden sind, ein genaues Bild zu machen.

Viele glauben, dass die Schwann'sche Scheide im centralen und peripheren Stumpf erhalten bleiben müsse, andere, in ziemlich geringerer Zahl, sind der Ansicht, die erwähnte Scheide müsse zugrunde gehen.

In der Narbe würde die neugebildete Scheide durch die Differenzierung des Protoplasmas gebildet. Als Ergebnis meiner Versuche kann ich mit Bestimmtheit behaupten, dass die Schwannsche Scheide sowohl im centralen wie im peripheren Stumpf nahezu im normalen Zustand erhalten bleibt, wenn wir von einer beträchtlichen Proliferation der der Scheide selbst eigenen Kerne absehen, was übrigens andere Autoren vor mir klar und sicher nachgewiesen haben. Nach einigen würden in der Tat die Kerne der Schwann'schen Scheide im regenerierten Nerven vermehrt, nach anderen sollen sie in dem ursprünglichen Zustand stehen bleiben. Inbezug auf das Myelin ist bekannt, dass sich dasselbe im peripheren Stumpf und zum Teil nur im Ende des centralen Stumpfes zerstückelt und sich zu kleinen kugelförmigen Haufen gruppiert. Nach Ranvier würden diese Knäuel von den weissen

---

1) Wer versucht, die Epiphaninreaktion so nebenbei ab und zu auszuführen, erlebt unwiderruflich Enttäuschungen.

2) Weichardt und Kümmel, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.

1) Centralbl. f. d. ges. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels, 1911, Nr. 9.

Blutkörperchen aufgenommen und fortgeschleppt, nach Ziegler, Eichhorst und anderen dagegen würden die Myelinkörner während der Regenerationsperiode verwertet. Was sodann die Regeneration der sogenannten Myelinscheide anbelangt, so gehen die aufgestellten Ansichten auseinander. Und hier tritt die Waller'sche Hypothese ins Spiel, nach der das Myelin der regenerierten Fasern von dem Myelin der Nervenfasern des centralen Stumpfes herrührt.

In offenem Widerspruch zu dieser Theorie Wallers steht eine andere, dass nämlich das Myelin der regenerierten Fasern nichts weiter ist als eine Differenzierung des vermehrten Protoplasmas der Zellen der Schwann'schen Scheide (Anzilotti u. A.).

Jedenfalls ergibt sich aus der Waller'schen Theorie in präciser Weise, dass die Neubildung des Myelins offenbar nicht möglich ist, wenn die beiden Stümpfe, der centrale und periphere, nicht mit einander verbunden sind. Noch heikler aber ist die Frage in bezug auf das Verhalten des Achsencylinders in den regenerierten Fasern geworden. Zunächst ist zu bemerken, dass die Neubildung von dem Ende des centralen Stumpfes, nie von dem peripheren aus, vor sich geht. In dieser Hinsicht stellte ich mehrere Versuche an, welche mir sehr deutlich zeigten, dass nie Regeneration von dem peripheren Stumpf aus erfolgt.

Die Schlüsse von Philippeaux und Vulpiau, dass eine Regeneration von Nervenfasern in von den Centren isolierten Stämmen eintreten kann, sind neuerdings von Lugaro und Perroncito durch entscheidende Versuche widerlegt worden. Ziegler beobachtet, dass es zur Regeneration der peripheren Nervenfaser notwendig ist, dass die Ganglionzelle erhalten ist, deren Fortsatz den relativen Achsencylinder bildet.

Lugaro sagt, dass die im peripheren Stumpf aufgefundenen Nervenfasern auf eine Collateralbahn bezogen werden mussten. Auch ich habe die Versuche von Philippeaux und Vulpiau wiederholt und negative Resultate fast gleich wie Lugaro und Perroncito erhalten.

Bei Untersuchung jedoch von zwei nach der Marchi'schen Methode behandelten Stümpfen nach sorgfältiger Auffaserung derart, dass Faser für Faser beobachtet werden konnte, habe ich gefunden, dass der periphere Stumpf einige normale Nervenfasern enthält und der centrale Stumpf mehr als eine degenerierte Faser. Immerhin muss geschlossen werden, dass das Endstück des centralen Stumpfes sich allein an dem Regenerationsprozess beteiligt und dass aus diesem Ende des centralen Stumpfes neue Achsencylinder erscheinen, welche sich in peripher Richtung verlängern, bis sie dem anderen Stumpf begegnen.

Eine Frage sodann, welche mir von grosser Wichtigkeit erscheint, nicht allein unter dem pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt, sondern auch in chirurgischer Hinsicht ist die Feststellung, ob und innerhalb welcher Zeit die vollständige anatomische Regeneration und die Wiederherstellung physiologischer Funktionen in einem Nerven eintritt, aus dem ein ziemlich langes Stück entfernt worden ist; und dies unabhängig davon, ob dieses Stück aus einem beliebigen der beiden Stümpfe, dem peripheren oder dem centralen excidiert worden ist.

Ribbert beobachtet, dass, wenn die Schnittenden durch einen kleinen Substanzverlust getrennt sind, die Achsencylinder durch diesen hindurchwachsen können und dass eine grössere Entfernung ihre Wiedervereinigung verhindert.

Ich habe Resultate erhalten, die mir erlauben, einen direkten Beweis gegen die Ribbert'sche Theorie zu bringen.

Bei einem jungen Kaninchen exstirpierte ich ca. 4 cm des Ichiaticus und nähte den peripheren Stumpf zwischen Muskel und Haut, indem ich so nur den centralen Stumpf frei liess. Ich tötete das Kaninchen 2 Monate nach der Operation und fand das Ende des centralen Stumpfes des Ischiaticus stark verdicht; von ihm gingen, wie bei der mikroskopischen Untersuchung zu beobachten ist, ziemlich lange Nervenfasern ab, welche bereits mit der Peripherie des anderen, ca. 6 cm von dem centralen entfernten Stumpfes verwachsen waren.

Den genannten Versuch wiederholte ich bei weiteren drei jungen Kaninchen, wobei ich nicht mehr 4, sondern bis zu 6 cm des Ischiaticus exstirpierte. Vier Monate nach der Operation erhielt ich eine vollständige Regeneration.

Ueber die Neubildung des Achsencylinders sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Einige behaupten, dass nur der centrale Stumpf neue Fasern erzeugen kann, nach anderen nehmen beide Stümpfe aktiven Anteil an der Neubildung der Nervenfasern.

Wie ich weiter oben aussprach, ist es meine Ueberzeugung, dass die Neubildung des Achsencylinders nur von dem centralen Stumpf ausgeht. In der Tat habe ich bei Untersuchung des Granulationsgewebes, welches sich zwischen den beiden Nervenstümpfen von mehreren der Nevrektomie unterzogenen Kaninchen gebildet hatte und das die beiden Stümpfe verlötet hatte, an in Psmiumsäure fixierten, mit Karmalaun gefärbten und in Glycerin zerzupften Präparaten beobachtet, dass dünne $1/_4$ mm bis $1/_2$ cm lange Achsencylinder von dem Ende des centralen Stumpfes ausgehen und dem peripheren Stumpf entgegenwachsen.

Ein weiterer, in Betracht zu ziehender Punkt, welcher mir von der grössten Wichtigkeit scheint, ist die Feststellung, in welcher Zeit von der traumatischen Läsion ab die Regeneration der Fasern erfolgt oder wenigstens der oben erwähnte Prozess beobachtet zu werden beginnt.

Perroncito will regenerative Erscheinungen viel früher als alle anderen Autoren beobachtet haben und gibt an, dass bereits zwei Tage nach der Durchschneidung neugebildete Fasern in grosser Anzahl an dem Ende des centralen Stumpfes bestehen und dass ausserdem über dem Ende des Stumpfes selbst hinaus eine kurze Zone existiert, die durch ein neugebildetes Bindegewebe und Blutgerinnsel gebildet ist, in welche die von dem centralen Stumpf kommenden neugebildeten Nervenfasern hineingewachsen sind. Meinerseits kann ich entschieden behaupten, dass ich bei sämtlich in dieser Hinsicht an Hunden und Kaninchen angestellten Versuchen nie vor einem Monat nach erfolgter traumatischer Läsion Zeichen von Regeneration der Nervenfasern gefunden habe, wohl aber habe ich nach wenigen Tagen (Versuch 34) an der Spitze des centralen Stumpfes ein stark mit dem Stumpf selbst verwachsenes und diesen mit dem darunter liegenden Muskel verlötendes neugebildetes Bindegewebe angetroffen.

Bei einem anderen Versuch (Versuch 30) sah ich acht Tage nach der Operation, dass das genannte breit angeordnete Bindegewebe nicht nur die Spitze des centralen Stumpfes des Ischiaticus interessierte, sondern sich auch in einem dünnen Fädchen bis an den peripheren Stumpf erstreckte und sich an diesen anheftete. Ich untersuchte das genannte Gewebe mit geeigneten Hilfsmitteln (Marchi'sche Methode und photographische Methode von R. y Cajal), fand aber zwischen ihm keine neugebildeten Fasern, wohl aber Nervenfasern in Waller'scher Entartung und einige noch intakt und vollkommen erhalten.

Purpura und Marenghi geben ebenfalls an, dass in einem sehr kurzen Zeitraum (15—40 Tage) nur motorische Heilungen erhalten werden können, die jedoch keinerlei Beziehung zu der Regeneration der Fasern haben, in Anbetracht der sehr kurzen Zeit, welche zwischen der Operation und der Wiederherstellung der motorischen Funktion vergeht.

Meine Versuche über die Regeneration der Nervenfasern, in der Zahl von 34, sind an jungen Hunden und Kaninchen geführt worden.

Die übrigens ziemlich einfache Operationstechnik war folgende: die elementarsten Verfahren der operativen Medizin und eine vollkommene Asepsis, nie Antisepsis, welche die Fasern hätte schädigen und die mikroskopischen Untersuchungen in Frage stellen können. Fast stets erzielte ich Heilung per primam ausser in fünf Fällen, wo Gangrän infolge trophoneurotischer Atrophie eintrat. In diesen Fällen könnte ich mich vzn der Abwesenheit der gewöhnlichen Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken durch Kulturen und bakteriologische Untersuchungen vergewissern. Meine Versuche lassen sich in drei Reihen einteilen:

1. Reihe. Quere Durchschneidung des Isebiaticus, Muskelnaht mit Catgut Nr. 0 und darauf Hautnaht mit Seide.
2. Reihe. Quere Durchschneidung des Ischiatlcus und Exstirpation von etwa 2 cm des Nerven. Tiefe Naht mit Catgut Nr. 1 und oberflächliche Naht mit Seide.
3. Reihe. Quere Durchschneidung des Ischiaticus, Exstirpation von 2, 3, 4, 5 cm des Nerven, Liegenlassen des centralen Stumpfes in den Muskelinterstitien, Muskelnaht mit Catgut, Naht des peripheren Stumpfes zwischen Muskel und Haut.

Bemerkungen zur mikroskopischen Technik.

Die in meiner vorliegenden Untersuchung über die Regeneration der Nerven benutzten Methoden der mikroskopischen Technik sind verschiedene gewesen, von den einfachsten zu den kompliziertesten, von den neuesten zu den ältesten.

Ich verwendete die Methoden von Weigert, Adamowitz, die Färbungen von Weigert, Nissl, die einfachen Färbungen mit Hämatoxylin und Eosin. Die Kontrollmethoden, auf die ich die Resultate stütze, die ich jetzt beschreiben werde, lassen sich in drei zusammenfassen: 1. Marchi'sche Methode und successive Färbung mit Carmalaun, 2. Methode der Schwarzreaktion von Golgi (rasches gemischtes Verfahren), 3. photographische Methode von Ramon y Cajal und successive Färbung mit Safranin nach einem Verfahren von Verratti.

Ich behandelte die Nerven teils durch Zerzupfung (und zwar zum grössten Teil) teils durch Zerlegung in Serienschnitte nach sorgfältiger Einbettung in Paraffin. In dieser Hinsicht glaube ich behaupten zu können, dass für die Nerven der Einbettung in Paraffin vor der in Celloidin der Vorzug zu geben ist, sei es wegen der Schönheit der Schnitte, sei es wegen deren minimaler Dicke, indem ich Schnitte von 2 μ (Mikrotom Cambridge) erhielt, die ich bei Einbettung in Celloidin nicht hätte erzielen können.

Schlüsse.

Aus den oben besprochenen Tatsachen und Beobachtungen glaube ich schliessen zu können:

1. Bei Durchschneidung eines peripheren Nerven nekrotisieren die den peripheren Stumpf bildenden Elemente, während die Schwann'sche Scheide und deren Kerne sich in dem ursprünglichen Zustand bewähren.

2. Zu dem regenerierten Nerven werden die Kerne der Schwann'schen Scheide vermehrt.

3. Eine Regeneration von Nervenfasern kann nicht erhalten werden in von den Centren isolierten Stämmen und falls solche zufällig gefunden würden, sind sie auf Collateralbahnen in Zusammenhang mit den kummunizierenden Fasern zurückzuführen (Lugaro u. a.).

4. Sind die Schnittenden durch einen Substanzverlust, auch von einer gewissen Grösse (6 cm), getrennt, wachsen die Achsencylinder durch diesen hindurch und die Fasern vereinigen sich wieder, als wenn es sich um einer kleinen Substanzverlust handelte.

5. Nie lassen sich eher als dreissig Tage nach der Durchschneidung eines peripheren Nerven regenerative Prozesse an dem centralen Stumpf finden.

Meine Erfahrungen mit Jodival in der dermatologischen Praxis.

Von

Dr. **Pohlmann**, Frankfurt a. M.

Die Bekämpfung der Lues hat in der letzten Zeit so grosse Fortschritte gemacht, dass wiederholt die Frage aufgetaucht ist, ob unsere bisherigen Maassnahmen auch weiterhin noch zur Behandlung herangezogen werden müssten. Bezüglich des Quecksilbers geht die allgemeine Ansicht jetzt dahin, dass es uns gelingt, durch eine energische Innunktionskur oder Spritzkur mit Hg. salicyl. oder Ol. ciner. 40 pCt. nach Professor Neisser, welch letzteres ich bevorzuge, häufig jene Syphilisherde zu treffen, die durch die Salvarsanbehandlung nicht getötet sind. Wenn wir zur Beurteilung einer erfolgreichen syphilitischen Kur die Wassermann'sche Reaktion heranziehen, so können wir gerade hierbei konstatieren, dass in einer grossen Anzahl von Fällen die negative Reaktion erst auf die nachfolgende Quecksilberkur eintritt.

Eine weitere Frage ist nun, ob die Jodbehandlung auch in Zukunft einen wesentlichen Anteil an der Bekämpfung der Syphilis haben wird. Ebenso wie die Hg-Therapie ist auch die Jodtherapie allein auf Grund empirischer Befunde als antisyphilitische Kur eingeführt. Die grossen Fortschritte der experimentellen Therapie zeigen uns aber, dass wir uns die Wirkung der beiden letzten Antisyphilitica in ganz verschiedener Weise zu denken haben, denn während das Quecksilber Spirochäten tötend wirkt, kann man den Jodverbindungen eine solche Eigenschaft in keiner Weise zuschreiben. Ehrlich ist der Ansicht, dass das Jod wahrscheinlich durch Bindung der Toxine und durch Erleichterung der Ausscheidung der Bakterienprodukte seine heilsame Wirkung ausübt. Mag man sich diesen Einfluss des Jodes in einer chemischen Bindung der Toxine vorstellen oder in einer Erhöhung der physiologischen entgiftenden Tätigkeit der Schilddrüse, jedenfalls kommen wir zu einer klareren Anschauung der Jodwirkung. Auf Grund dieser Ueberlegung müssen wir allerdings sager, dass die bisherige Therapie mit Jodkalium mit unseren theoretischen Ueberlegungen nicht mehr in guter Uebereinstimmung steht. Denn angenommen, das Jod lagere sich direkt an die Toxine an, so müssen wir bedenken, dass diese Toxine im Körper nur in kaum wägbarer Menge vorhanden sind und dass infolgedessen das Jod, welches in diesem Komplex eintreten könnte, auch nur sehr minimal sein kann. Für den Fall, dass aber noch neue Toxine gebildet werden, so ist es zweckmässig, den Körper stets unter einer gleichmässigen, milden Jodwirkung zu halten. Die ausserordentlich hohen Dosen, die wir mit Jodkalium gegeben haben, sind häufig bloss nutzlos durch den Körper gespült. Weil dem Jodkalium Lipoidlöslichkeit mangelt, gelangt es nicht in das Fettgewebe und vor allem nicht in das Nervengewebe und kann selbst bei sehr kräftigen Dosen dort keine therapeutische Wirkung ausüben.

Stellen wir uns aber ganz einseitig auf den Standpunkt, dass die Entgiftung des Körpers nur durch die Funktion der Schilddrüse veranlasst wird, die wir durch Jodmedikation steigern können, so ist es bekannt, dass die Schilddrüse lipoidlösliche Jodverbindungen in höherem Grade speichert, bzw. durch diese Verbindungen zu einer regeren Tätigkeit veranlasst wird, als durch die wasserlöslichen Jodalkalien.

Zur Erzielung eines guten therapeutischen Effektes der Jodtherapie in der Syphilis müssen wir also ein Jodpräparat in nicht hohen Dosen, aber lange Zeit hindurch geben, und möglichst ein Jodpräparat, welches lipotrope und neurotrope Eigenschaften zeigt. Von diesem Standpunkte aus empfiehlt sich das Jodival als zweckmässigstes der neueren organischen Jodverbindungen; insbesondere hat es noch den Vorteil vor den Jodalkalien, dass seine Wirkung kräftig, aber gleichmässig ist und dass es erst im Dünndarm eine resorptionsfähige Lösung bildet und infolgedessen den Magen in keiner Weise irritiert, wie wir dies so häufig beim Jodkalium sehen. Ueber die Verwendung des Jodivals in der Luestherapie liegen bereits verschiedene Veröffentlichungen vor. Als besonders bemerkenswert sei hervorgehoben, dass verschiedene Autoren einen besonders guten Einfluss auf Nervensyphilis beobachtet haben. Zur Illustrierung meiner Erfahrung möchte ich eine kurze Kasuistik anfügen.

Ich bemerke, dass ich hier nur Fälle mitteile, die gerade bei Jodkalibehandlung sehr unangenehme Erscheinungen auslösten, die aber Jodival ohne nennenswerte Joderscheinungen vertrugen und guten therapeutischen Erfolg zeigten.

I. A. S., Architekt, 37 Jahre. Luesinfektion 1902. Bis 1905 verschiedene Schmierkuren, Spritzkuren mit Hg. salicyl., Sublimat usw. Bei mehrmaligem Versuch, Jodkali auch in den geringsten Dosen zu geben, sofort starke Acne. Salivation, einmal Erscheinungen eines beginnenden Glottisödems. Syphilitische Erscheinungen verschwunden. Anfangs 1910 erscheint Patient zur Untersuchung, da er heiraten will. Wassermann negativ, klinisch nihil. Zur Vorsicht Spritzkur mit Asurol + Ol. ciner. 40 pCt. nach Prof. Neisser. Zum Schluss versuchte ich, wegen der früher bestehenden Idiosynkrasie gegen Jodkali bei dem Patienten Jodival, beginnend mit 1 Tablette täglich, steigend auf 3 Tabletten täglich. Abgesehen von geringem Schnupfen vertrug Patient Jodival und nahm 4 Gläser à 20 Tabletten.

II. A. N., Ehefrau, 1895 Infektion, Ulcus an der Unterlippe, strahlenförmige Narbe noch sichtbar. Behandlung bestand in einer Kalomelinjektion, wegen starker Schmerzhaftigkeit derselben andere Spritzkuren und 2 Schmierkuren. Seit 1898 Erscheinungen von Lues nicht mehr aufgetreten, 1902 Heirat, Ehe kinderlos, kein Abort und keine Frühgeburt. 1904 Nierenentzündung, 6 Wochen bettlägerig, vom Arzt geheilt erklärt. Patientin kommt 1908 zu mir mit starken nächtlichen Kopfschmerzen, Jodkali hilft prompt. Es entsteht aber starker Schnupfen und Acne im Gesicht und beschleunigte Herztätigkeit. Auf 1 Spritze von Hg. salicyl. 0,1 erscheint im vorher freien Urin Albumen, nach 3 Wochen verschwunden. Patientin nimmt etwa alle Vierteljahre bei auftretenden Kopfschmerzen 3—4 Wochen lang mit vorzüglichem Erfolg Jodkali, trotz stark auftretenden Schnupfens und Herzbeschwerden. Seit 1910 Jodival, welches gut vertragen wird. Blutuntersuchung auf Wassermann verweigert. Januar 1911 auf Verlangen Salvarsan 0,4 intramuskulär und anschliessend Jodival, bis Ende Februar 4 Pfd. zugenommen. Bis jetzt, Ende August, keine Kopfschmerzen wieder aufgetreten.

III. F. K., Ehefrau (Infektion Lues 1902, 3—4 Jahre lang Schmierkuren und Spritzkuren). Tritt Januar 1910 in meine Behandlung mit 2 Geschwüren am linken Unterschenkel und Kopfschmerzen. Emplastrum hydrarg. carbolisat. und Injektion Asurol + Ol. cinereum 40 pCt. Geschwüre heilen prompt. Wegen der noch bestehenden Kopfschmerzen verordnete ich Jodkalium. Nach den ersten 20 Tropfen (Lösung 10,0—30,0) starker Schnupfen, Augenträuen, Jodkali 8 Tage ausgesetzt. Versuch mit Jodival, beginnend mit 1 Tablette täglich, steigend auf 3 mal täglich 1 Tablette, geringer Schnupfen. Die Kopfschmerzen verschwinden, 100 Tabletten Jodival.

IV. F. W., Kaufmann. Von mir schon wegen Gonorrhoe früher behandelt. Tritt im Oktober 1910 in meine Behandlung mit Halsschmerzen, Benommenheit des Kopfes, Kopfschmerzen, Müdigkeit, typische Plaques auf Tonsillen. Infektion wird abgestritten, Wassermann +, Injektion Asurol + Ol. cinereum 40 pCt., Plaques verheilt, da Kopfschmerzen nicht weichen, Jodkali, starker Schnupfen und starker Hustenreiz und Trockenheit im Halse. Nach achttägigem Aussetzen der Jodkalimedikation Jodival. 1 Tablette täglich, steigend auf 3 Tabletten, keine Jodbeschwerden. Februar 1910 Plaques auf Tonsillen, Salvarsan in Ol. Sesam. 0,6 intramuskulär. Auf eigenes Verlangen, da nach 3 Wochen zuweilen noch Kopfschmerzen, Jodival, gut vertragen. Ausserdem 5 Injektionen Hg. salicyl. 0,1. Bisher kein Rezidiv, Ende Juli auf eigenes Verlangen Salvarsan 0,4 intravenös und noch 5 Hg. salicyl.

V. W. L., Ehefrau, 48 Jahr. November 1910 mit Geschwür am rechten Unterschenkel in meine Behandlung. Mit Umschlägen und Pulververbänden schon vorbehandelt. Zeitweilig starke Kopfschmerzen. Infektion wird negiert. Auch Ehemann behauptet, stets gesund gewesen zu sein. Mit 22 und 24 Jahren Geburten, beide Kinder leben. Kein Abort. Wassermann verweigert. Quecksilberpflaster und Jodkali, starker Schnupfen und reichliche Acneknoten im Gesicht. Jodkali ausgesetzt, Hg-Pflaster weiter. Geschwür nach 4 Wochen verheilt. Jodival, welches ich als Ersatz für Jodkali verordnete, gut vertragen. 120 Tabletten, sonstige Behandlung verweigert, da Kopfschmerzen auch verschwunden.

VI. A. K., Kaufmann, 1909, Luesinfektion. Spritzkuren mit Hg. salicyl., Hg. oxycyan. Tritt 1910 in meine Behandlung. Kopfschmerzen, Plaques auf Tonsillen und Mundschleimhaut. Asurol + Ol. cinereum nach Prof. Neisser. Am Schluss der Kur verschrieb ich Pat. Jodival. Derselbe weigerte sich das Mittel zu nehmen, da er jedesmal mit Jod so starken Schnupfen bekommen habe, dass er 8 Tage zu Hause bleiben musste. Auf Zureden begann derselbe mit 1 Tablette Jodival, nach 4 Tagen erscheint Patient mit der Mitteilung, dass er bisher Unannehmlichkeiten von der Jodivalmedikation nicht verspürt habe. Nimmt infolgedessen 2 mal täglich 1 Tablette bis zu 60 Tabletten ohne nennenswerten Schnupfen.

VIII. Zum Schluss möchte ich noch einen Fall anfügen. Es handelt sich um eine Dame von 48 Jahr, die seit Jahren wegen eines Struma zeitweilig Jodkali nahm. Regelmässig stärkerer Schnupfen, geringes Herzklopfen. Bei einer Konsultation wegen einer Flechte an der Hand verordnete ich derselben auf Anfrage nach einem Jodkaliumersatzmittel Jodival, das ohne nennenswerte Beschwerden genommen wurde.

Auf Grund dieser mitgeteilten Fälle, in welchen eine starke Idiosynkrasie gegen Jodkali bestand, Jodival aber gut vertragen wurde und auf Grund meiner weiteren Erfahrungen mit Jodival, das ich in einzelnen Fällen bis zu 200 Tabletten ohne Magenbeschwerden gegeben habe, glaube ich im Jodival ein gutes Hilfsmittel neben Salvarsan und Queksilber in der Syphilisbekämpfung empfehlen zu können.

Verbesserter Ueberdrucknarkoseapparat nach Lotsch.

Von

Dr. **F. Lotsch**-Berlin.

Die letzten Jahre haben uns zwei neue Methoden zur Beseitigung der Pneumothoraxgefahren kennen gelehrt. Es sind dies die Volhard'sche[1]) Sauerstoffatmung bei geringer Strömung und die tracheale Insufflationsmethode Meltzers[2]). Ein abschliessendes Urteil über den Wert und die Bedeutung dieser Methoden im Vergleich zum gewöhnlichen Ueberdruck lässt sich gegenwärtig noch nicht fällen. Um vergleichende Erfahrungen sammeln zu können, erscheint es wünschenswert, die vorhandenen Ueberdruckapparate derart einzurichten, dass die genannten neuen Methoden ebenfalls anwendbar sind.

Weniger wesentlich ist das Bestreben, das mehrfach neuerdings zu Tage getreten ist, die Ueberdruck-Narkose-Apparate zu Universalapparaten umzubilden. Vor allem sollten sie bei gewöhnlicher Narkose und ausserdem bei der künstlichen Atmung Verwendung finden.

Aus den vorstehenden Gründen habe ich den von mir im Jahre 1910 angegebenen Ueberdruck-Narkose-Apparat[3]) mit folgenden Veränderungen versehen:

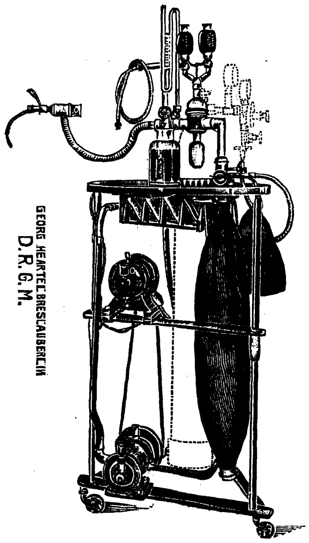
Die von dem Ventilator (Rotationsgebläse) angesaugte Luft wird vorher mit Wasser gesättigt und angewärmt. Motor, Ventilator, Luftbeutel und weite Rohrleitung sind unverändert geblieben. Ebenso der Sauerstoff in der Nebenschaltung und der Dreiwegehahn zur zwangsläufigen Ausschaltung von Luft bezw. Sauerstoffstrom. Ein kleiner durch Hahn verschliessbarer Nebenweg gestattet jederzeit die Beimischung von Sauerstoff zum Luftstrom.

Mein Narkoseschieber hat trotz seiner Einfachheit und erprobten Brauchbarkeit keinen Anklang gefunden. Ich habe ihn durch eine Tropfvorrichtung mit ausgiebiger Verdunstungsfläche ersetzt. Die Benutzung des Saugtrichters zum Auftropfen des Narkotikums liegt zu nahe, als dass im Ernst jemand glauben könnte, man hätte diese Möglichkeit übersehen. Bei Verwendung eines Rotationsgebläses ist sie nicht anwendbar. Soll der Narkosetropfapparat für gewöhnliche Narkosen Verwendung finden, so muss in dem Rohrsystem ein schwacher Strom erzeugt werden. Dies geschieht in Analogie der bekannten Roth-Draeger'schen Apparate durch Sauerstoffströmung unter geringem Druck. Die dazu nötige Stellung des Dreiwegehahns schaltet den sonst schädlich wirkenden Luftbeutel zwangsweise aus.

Das Federventil ist einem einfachen Schieberventil nach **Schömaker's** Vorgange gewichen. Die Regulierung des Ueberdrucks ist dadurch sehr vereinfacht, desgleichen ist durch rhythmische Drehung des Schiebers künstliche Atmung möglich. Sie besteht allerdings nur in künstlicher Inspiration durch Einblasen von Luft. Von einer besonderen Absaugung habe ich aus mehrfachen Gründen Abstand genommen.

Der Anschluss an die Atmungswege wird nach wie vor durch Kuhn's Tubus oder die Tiegel'sche Maske erreicht. Für die Meltzer'sche Insufflation wird der Tubus durch ein längeres elastisches Rohr ersetzt. Mit Recht hat **Tiegel** hervorgehoben, dass der Sauerstoffverbrauch ohne Verwendung eines Wasserventils ein unnütz grosser ist. Bei Anwendung der Volhardt'schen Sauerstoffatmung ist ein Wasserventil nicht zu entbehren. Seine Anbringung ist technisch sehr einfach. Durch Anschluss einer Schlauchleitung an den Exspirationsstutzen ist das Wasserventil mit einem Griff einzuschalten. Das Wassermanometer ist unverändert geblieben.

Der Apparat in seiner neuen Gestalt hat sich äusserlich gegen die frühere Form nicht wesentlich verändert. Auch ist, worauf ich nach wie vor besonderen Wert lege, seine Bedienung einfach geblieben.



Der gesamte wenig Platz erfordernde Apparat ist auf einem fahrbaren Gestell montiert. Er besteht aus dem kleinen Rotationsgebläse und dem darüber befindlichen Elektromotor. Die Kraftübertragung geschieht durch Treibschnur. Zwecks Spannung der Schnur ist der Motor in senkrechter Richtung verstellbar. Die Luftentnahmestelle liegt in Tischhöhe, die angesaugte Luft streicht über Stoffflächen, die mit warmem Wasser feucht gehalten werden. Die auf diese Weise entstaubte, feuchte und vorgewärmte Luft gelangt aus dem Rotationsgebläse von unten her in einen 30 bis 40 Liter fassenden vertikal hängenden Beutel. Er dient einmal als Luftspeicher und bewegt sich synchron mit der Atmung. Ausserdem beseitigt er gleichzeitig die Flügelstösse des Ventilators und bewirkt einen vollständig gleichmässigen Luftstrom. Die Luft verlässt den Beutel am oberen Ende und tritt durch eine Tischplatte des Gestells, an der Ein- und Ausschalter des Motors angebracht sind, in ein senkrecht stehendes Rohr von 2 cm Lichtung. Hier ist der Dreiwegehahn mit Zwangsausschaltung des Motors angebracht. In Operationstischhöhe ist das starre Rohr rechtwinklig abgebogen. Der horizontale Teil trägt den Narkosetropfapparat mit besonderer Flasche für Chloroform und Aether, sowie das einfache Wassermanometer mit Skala von 0 bis 20 cm. Das starre Rohr geht in einen gleich weiten biegsamen Metallschlauch über, der an seinem freien Ende das Schieberventil sowie den Ansatzstutzen für den Tubus bezw. die Maske trägt. Auf der Tischplatte ist ein Wasserventil angebracht, das dazugehörige Rohr ist verschiebbar und steht mit einem biegsamen Metallschlauch von 1 cm

---

1) **Volhard**: Ueber künstliche Atmung durch Wendung der Trachea und eine einfache Vorrichtung zur rhythmischen künstlichen Atmung. Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 5, S. 209.

2) **Meltzer**: Die Methode der intratrachealen Insufflation usw. Diese Wochenschr., 1910, No. 13, S. 566.

3) **F. Lotsch**: Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 1.

Lichtung in Verbindung. Das Schlauchende kann mittelst einfacher Bajonetthülse an der Expirationsöffnung des Schieberventils befestigt werden.

An dem Gestell ist seitlich eine Fussplatte und ein Haltebügel für einen Sauerstoffzylinder angebracht. Die Sauerstoffbombe wird in der üblichen Weise mit Manometer und Reduzierventil versehen und durch einen kurzen Verbindungsschlauch mit dem Luftrohr am Dreiwegehahn verbunden. Ein kleiner Seitenweg mit Regulierhahn erlaubt die Beimischung von Sauerstoff zur Atemluft. Der Sauerstoffzylinder muss geöffnet, das Reduzierventil auf einen ganz geringen Druck von ca. 3 cm Wasser eingestellt sein. Der Sauerstoff erfüllt dann die Sauerstoffleitung bis zum Dreiwegehahn; eine einzige Drehung des Hahns genügt, um den Motor und damit den Luftstrom auszuschalten und Sauerstoff unter geringem Druck strömen zu lassen. Gleichzeitig wird dabei zwangsläufig die durch Hahn verschliessbare Rohrleitung zu einem kleineren Beutel hergestellt, der als Sauerstoffspeicher dient. Schaltet man nunmehr das obenerwähnte Wasserventil mittels des dünnen Schlauches ein, so wird der Sauerstoffverbrauch ein sehr sparsamer. Mit der noch schwächeren Sauerstoffströmung — Wasserventil auf etwa 1,0 cm — ist der Apparat als gewöhnlicher Tropfnarkose-Apparat verwendbar.

Der Apparat ist durch die Firma Georg Haertel, Breslau zu beziehen. Sein Preis beträgt 541,50 M.

Die Anstalt der Centralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte für hydrotherapeutische und physikalische Behandlung.

Von

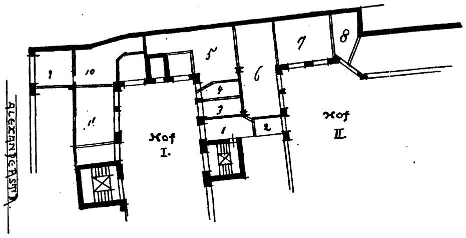
L. Brieger und **O. Kaiserling.**

In der Krankenkassenpraxis war die Ausübung der physikalischen Therapie, soweit sie nicht von den einzelnen Aerzten in ihrer Sprechstunde oder in der Wohnung des Patienten ausgeführt werden konnte, bisher fast ausschliesslich auf Heilstätten und Krankenhäuser beschränkt. Deshalb konnten dieser Behandlungsweise nur verhältnismässig wenige Patienten teilhaftig werden. Einige Krankenkassen sandten ihre Mitglieder in die hydrotherapeutische Anstalt der Universität. Aber dieses Institut war nicht in der Lage, den äusseren Ansprüchen einer grossen Reihe von Krankenkassen nachzukommen. Deshalb unternahm es die Centralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte, unter Leitung ihres Vorsitzenden Herrn Simanowski, eine eigene Anstalt für die Krankenkassenmitglieder einzurichten.

Diese neue Anstalt dient der Ausübung der Hydrotherapie im weiteren Sinne, sowie der Anwendung der Massage und ist ausserdem mit einer Abteilung für aktive Gymnastik an Zanderapparaten verbunden. Als Vorbild diente die hydrotherapeutische Anstalt der Universität. Es war die Absicht der Centralkommission, ein Institut zu schaffen, in dem die Krankenkassenmitglieder einer exakten ambulatorischen Behandlung auf wissenschaftlicher Grundlage unterzogen werden konnten unter dauernder ärztlicher Aufsicht und Beobachtung. Ausserdem sollte sich die Behandlung in der neuen Anstalt in geeigneter Weise in den Rahmen der allgemeinen Behandlung einfügen. Deshalb werden in der neuen Anstalt nur Angehörige der Krankenkassen behandelt, die von ihren Krankenkassenärzten nach dorthin überwiesen werden. Wir selbst haben aus dem gleichen Grunde durch unsere Stellung an der Anstalt nicht den Charakter von Krankenkassenärzten. Infolgedessen verbleiben die der Anstalt überwiesenen Patienten in der dauernden Beobachtung ihrer Krankenkassenärzte und geniessen in der Anstalt daneben nur eine spezialistische Behandlung in den obengenannten Disziplinen der physikalischen Therapie. Auf diese Weise erfährt die Tätigkeit der Krankenkassenärzte noch eine Erweiterung, indem durch die Errichtung der Anstalt für die Patienten der Krankenkassenärzte noch die neuen, bisher wenig zugänglichen Behandlungsmittel der physikalischen Therapie hinzugefügt werden können. Es ist ein Verdienst der Centralkommission, auf diese Weise die Interessen der Aerzteschaft wie der Patienten gleichmässig gewahrt zu haben.

Die Anstalt liegt im Centrum Berlins (Alexanderstr. 39/40), so dass sie allen Patienten in leichter Weise zugänglich ist. Die Behandlungsräume schliessen sich unmittelbar an die ärztlichen Untersuchungszimmer an, damit die Aerzte der Anstalt die Behandlung stets beaufsichtigen können. Die Einrichtung der Anstalt führte nach unseren Angaben die Firma Moosdorf und Hochhäusler aus.

In dem grössten Raume sind die Lagerbetten für Packungen aller Art oder zum Ruhen nach der Behandlung aufgestellt. Jeder Patient hat hier einen besonderen verschliessbaren Schrank zur Aufbewahrung seiner Kleider. Er erhält bei jeder Behandlung von neuem reine Wäsche, die er der Aufsicht führenden Schwester beim Verlassen der Anstalt wieder abliefert. Gesondert stehen die Voll- und Teillichtbäder, die Apparate zur örtlichen Heissluftbehandlung einschliesslich der Heissluftdusche und für die Bogenlichtbestrahlung. In der Regel wird im Ruheraum die Massage ausgeführt. Hauptsächlich kommt die manuelle Massage zur Anwendung, doch wird in nächster Zeit auch ein Apparat für Vibrationsmassage aufgestellt werden. Neben den Lichtbädern liegt der Eingang zu der Wasserbehandlungsabteilung. In dieser sind die Wannen für Voll-, Halb- und Bewegungsbäder untergebracht, ferner die Teilbäder und mehrere Wannen für Kohlensäurebäder. Auch die wechselwarme, aufsteigende Dusche und endlich der Heissluft- und Dampfkasten sind im gleichen Raume aufgestellt. Ganzabreibungen, Lakenbäder und ähnliche Prozeduren werden hier ebenfalls ausgeführt. Die Wannenabflüsse stehen über besonderen Abflussrinnen, so dass der Boden selbst dieser Abteilung trocken ist. Das ist für die Patienten wie für den Betrieb bekanntlich eine grosse Annehmlichkeit. In einem besonderen Raume sind endlich ausser dem fliessenden Fussbade die Duschen untergebracht. Sie werden alle von einem Winternitz'schen Duschekatheder aus bedient. Vorhanden sind Strahl- und Fächerdusche — wechselwarm, wie nur kalt —, ferner in gleicher Ausführung die Regenduschen und endlich drei Dampfduschen.



1. Warteraum. 2. Aufnahmeraum. 3. u. 4. Aerztliche Untersuchungszimmer. 5. Gymnastiksaal. 6. Pack- und Ruheraum. 7. Wasserbehandlungsabteilung. 8. Duscheraum. 9., 10. u. 11. Bureauräume.

Die Wasserduschen sind so installiert, dass erforderlichen Falles der volle verfügbare Wasserdruck der Leitung benutzt werden kann. Völlig getrennt von den beschriebenen Räumen ist die medico-mechanische Abteilung eingerichtet. Sie enthält 13 deutsche Zander-Apparate der Firma Rössel, Schwarz & Co. in Wiesbaden. Alle Apparate dienen lediglich der aktiven Gymnastik und sind so gewählt, dass alle Gelenke und Muskelgruppen geübt werden können. Die meisten der Apparate sind für die Uebung verschiedener Gelenke eingerichtet. Im Gymnastiksaal selbst wird des weiteren auch wiederum Massage ausgeführt. Er schliesst sich ebenfalls an die Untersuchungszimmer an. Endlich sei erwähnt, dass in Kürze auch die Vierzellenbäder aufgestellt werden sollen.

Alle Räume sind selbstverständlich den hygienischen Anforderungen entsprechend hergerichtet, gross, hell und bestens ventiliert, so dass jede Belästigung der Patienten durch den Betrieb vollkommen vermieden ist.

Der Besuch der Anstalt ergibt eine Vorstellung davon, in welcher Weise und in welcher Ausdehnung in der Krankenpraxis die angeführten Behandlungsmittel zurzeit verwandt werden. Innerhalb der ersten vier Monate, das ist vom 15. Mai bis 15. September, wurde das Institut von 1168 Männern und 544 Frauen besucht. In der hydrotherapeutischen Abteilung wurden Männer 7696 mal und Frauen 3937 mal behandelt, auf der medicomechanischen erstere 1545 mal, letztere 510 mal. Ueber das Schwanken der Besuchsfrequenz und dessen Gründe können bei dem kurzen Bestehen der Anstalt noch keine Angaben gemacht werden. Derartige Mitteilungen sollen erst in späteren Publikationen erfolgen.

Es wäre nun die Frage zu streifen, welche Krankheitsfälle eignen sich zur Behandlung in der genannten Anstalt. Eine umfassende Antwort hiesse jedoch die sämtlichen Errungenschaften der physikalischen Therapie hier aufführen zu wollen. Das kann natürlich nur die Aufgabe spezieller Handbücher sein. Hier sei nur betont, dass der Zweck der Anstalt nicht damit erschöpft ist, dass in dieselbe Patienten gesandt werden, bei denen nur ausschliesslich die physikalische Therapie angewandt werden soll. Vielmehr können alle Kranken dort behandelt werden, sobald die physikalische Therapie auch nur als ein Teil der übrigen Behandlung wünschenswert ist. Bei der nun einmal heute notwendig gewordenen Spezialisierung in der ärztlichen Wissenschaft sind wir Aerzte ja gewöhnt, bei Diagnostik wie Therapie in vielen Fällen mit anderen Kollegen zusammen zu arbeiten. Behält man diese Bestimmung der Anstalt im Auge, so wird man erkennen, dass in dieser eine sehr grosse Anzahl von Krankheitsfällen behandelt werden kann. Allgemein werden dorthin rheumatische Leiden aller Art, Neuritiden verschiedenster Aetiologie, posttraumatische und postoperative Beschwerden und die mannigfaltigstigsten Formen von Nervosität jeder Art gesandt. So zweckmässig die Behandlung genannter Krankheitsarten durch die physikalische Therapie ist, so verdient diese doch bei einer viel grösseren Reihe von Leiden mit zur Behandlung herangezogen zu werden. Der eine von uns (Brieger) hat in den letzten Jahren in verschiedenen Publikationen darauf hingewiesen, dass bei vielen inneren Erkrankungen die physikalischen Behandlungsmittel von günstigem Einfluss sind. Es sei an dieser Stelle auch nochmals auf die Arbeiten (Brieger's) über den Einfluss der Dampfduschen hingewiesen, da diese Behandlungsweise, weil an Anstalten gebunden, noch nicht allgemein genug angewandt wird. Eine Uebersicht der Krankheitszustände, zu deren Behandlung die physikalische Therapie herangezogen zu werden verdient, stellten wir der Centralkommission bei Eröffnung der neuen Anstalt zusammen. Wir lassen sie hier folgen. Es sind Erkrankungen:

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1. **der Atmungsorgane:**
   Katarrhe der oberen Luftwege, Bronchitiden, Bronchial-Asthma, Emphysem, Pleuritis, Anfangsstadien der Lungentuberkulose;
2. **der Kreislauforgane:**
   Beginnende Decompensation bei Herzfehlern, Myocarditis, Arteriosklerose, Varicen;
3. **der Harnwege:**
   Nephritiden, Nephrolithiasis, Prostatitis, Katarrhe der Harnwege, Erkrankungen der Nebenhoden;
4. **der Muskeln, Sehnen und Gelenke:**
   Rheumatische, gonorrhoische und gichtische Affektionen, posttraumatische und postoperative Muskelschwäche und Gelenkversteifungen;
5. **des Stoffwechsels:**
   Gicht, Fettsucht, Diabetes mellitus, Diabetes insipidus;
6. **des Blutes:**
   Chlorose (einschliesslich Menstruationsanomalien), Anämie, chronische Malaria;
7. **der Verdauungsorgane:**
   Obstipation, Diarrhoe, Magen-Darmkatarrhe, Magen-Darm-Atonie, Hämorrhoiden, Gallenstauungen (Icterus, Cholelithiasis);
8. **des Nervensystems:**
   Neuralgien, Neuritiden, Anämie und Hyperämie des Gehirns, Tabes dorsalis usw.;
9. **aus dem Gebiet der Neurosen und allgemeinen Nervosität:**
   Neurasthenie, Hysterie, Chorea, Morbus Basedowii, Epilepsie, Beschäftigungsneurosen (Schreibkrampf usw.), Melancholie.

Ausgeschlossen werden zurzeit von der Behandlung alle durch Kontakt übertragenen Krankheiten, also Tripperausfluss, Geschwüre, ansteckungsfähige Lues, übertragbare Hautaffektionen, endlich Patienten mit Parasiten, weil für diese Patienten gesonderte Räume vorläufig nicht vorhanden sind.

Da die Anstalt für die allgemeine Praxis bestimmt ist, wird die physikalische Therapie insofern eine Förderung durch sie erfahren, als alle Aerzte selbständig Erfahrungen über den Wirkungsbereich derselben in ihrer Praxis sammeln werden.

Nachdem auf diese Weise die physikalische Therapie der allgemeinen Praxis zugänglich geworden ist, wird auch sie zur Frühbehandlung geeigneten Falles herangezogen werden können. Dadurch werden die Erfolge bessere werden, ähnlich wie jene der Chirurgie durch Frühoperationen sich grossartiger gestaltet haben. Die Anregungen aus den Kreisen der Krankenkassenärzte werden ferner dazu beitragen, die neue Anstalt in immer vollkommenerer Weise den speziellen Anforderungen der Krankenkassenpraxis anzupassen. Die in der Anstalt gewonnenen Erfahrungen und gemachten Beobachtungen werden von Zeit zu Zeit von uns veröffentlicht werden, um auch unsererseits die physikalische Therapie in der Krankenkassenpraxis zu fördern.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. Auf Grundlage des Deutschen Arzneibuches (5. Ausgabe) und der neuesten ausländischen Pharmakopöen bearbeitet von **C. A. Ewald** und **A. Heffter.** Mit einem Beitrag von Prof. E. Friedberger. XIV. gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin 1911, A. Hirschwald. VIII und 851 S. Gebunden 18 M.

Vergleicht man die soeben erschienene Auflage der altbekannten Arzneiverordnungslehre mit der letzten, von Ewald unter Zuziehung des Apothekers Dr. Dronke bearbeiteten, so fällt zunächst ein rein äusserlicher Umstand auf: der Rückgang des Volumens von 1088 auf 851 Seiten, also um ungefähr ein Fünftel des Textes. Schon hierin spricht sich auf das deutlichste aus, mit wie scharfer Kritik die Herausgeber diesmal dem ungeheueren Material zu Leibe gegangen sind. Man geht wohl nicht fehl, wenn man den Grund einer solchen Einengung darin erblickt, dass jetzt zum ersten Male statt eines praktischen Apothekers ein streng wissenschaftlich geschulter Pharmakologe dem Kliniker zur Seite gestanden hat. Als 1864 mein Vater zum erstenmal den Versuch machte, ein solches Werk zustande zu bringen, arbeitete er, der erfahrene Praktiker, mit E. Simon zusammen, dessen Hauptaufgabe die technische Kontrolle bilden musste: die Nachprüfung der einzelnen Verordnungen in bezug auf ihre chemische Existenzberechtigung, ihre entsprechende Dosierung, ihren Preis. Seither ist das Werk mehr und mehr, den Fortschritten moderner Pharmakologie entsprechend, in ein wissenschaftlicheres Fahrwasser gesteuert worden. In Waldenburg's Person folgte dem Arzte der Kliniker; und Ewald hat dann in den vielen Jahren seiner Tätigkeit seine reiche Erfahrung als Krankenhausleiter und Consiliarius, sein umfassendes literarisches Wissen, sein redaktionelles Geschick mit verdientem Erfolge dem Ausbau des den Aerzten so lieb gewordenen Werkes dienstbar gemacht. Wir müssen ihm und der Verlagsbuchhandlung Dank zollen, dass nunmehr in dem Direktor unseres pharmakologischen Institutes, Herrn A. Heffter, ein Mitarbeiter gewonnen wurde, der nicht bloss der technischen Vervollkommnung, sondern auch der wissenschaftlichen, insbesondere der experimentellen Entwicklung der modernen Arzneikunde in erhöhtem Maasse ihr Recht werden liess. Je mehr diese zu Worte kommt, je strenger der Maassstab wird, um so mehr wird freilich von altüberkommener Tradition abblassen und hinschwinden und ebenfalls wird so manche Tageserscheinung sich als Eintagsfliege erweisen, deren Erwähnung kaum lohnend bleibt. In beiderlei Hinsicht haben denn in der Tat die Herausgeber strengste, unnachsichtliche Kritik geübt. Scharenweis sind alte Rezepte dahingemäht worden, und mit kürzester Erwähnung wird so manches Mittel abgetan, welchem in den Annoncen der Tageszeitungen laute Reklameergüsse zu unberechtigter Existenz zu verhelfen suchen. So steht in dieser Hinsicht das Werk von neuem auf der Höhe der Zeit; aber neben dem vielen, was nicht Stand hielt, erheben sich auch klar und sichtbar die Errungenschaften der modernen Forschung. Ist die Organotherapie nach kurzer, scheinbarer Blüte hier in einen sehr engen (vielleicht etwas zu engen) Raum verwiesen, so ist dafür der Serotherapie im weitesten Sinne, d. h. einschliesslich der Vaccinen, der Immunstoffe usw. eine Bearbeitung aus der Feder eines ihrer besten Kenner, E. Friedberger's, zuteil geworden, die jedem, der sich auf diesem schwierigen Gebiete zurechtfinden will, nur dringend zum Studium empfohlen werden kann. Wenn Ewald in der letzten Auflage rühmen konnte, dass das Zusammenarbeiten von „Arzt und Apotheker“ dem Buch seinen seltenen Erfolg verschafft habe, so wird man jetzt mit ebensoviel Recht einen ebenso grossen Erfolg von der Zusammenwirkung von „Klinik und Laboratorium“ prognostizieren dürfen!

Im übrigen ist an der altbewährten Anordnung des Werkes nichts geändert worden; einem einleitenden allgemeinen Teil, in welchem besonders die ökonomische Receptur und die kassenärztliche Tätigkeit berücksichtigt ist, folgt die alphabetisch geordnete und mit Receptbeispielen belegte Besprechung der einzelnen Arzneimittel. Den Schluss bilden die sehr sorgfältig ausgeführten Register, unter welchen namentlich das „Therapeutische Register“, eine Aufzählung der einzelnen Krankheiten mit Hinweis auf sämtliche einschlägigen Mittel, die unmittelbare Orientierung und Benutzbarkeit für den Arzt gewährleistet.

Posner.

Gerard Monod: Les scolioses. Essai de pathogénie. Lyon und Paris, A. Maloine. 265 S. 54 Abbildungen.

Vorliegende Monographie gibt eine Darstellung der Pathogenese auf Grund eigener eingehender Studien, durch die Verf. die Ergebnisse der Untersuchungen von Schulthess, Lovett u. a. bestätigen konnte. Die Skoliose kann ebensosehr durch mechanische Ursachen bedingt sein als durch eine Erkrankung der Wirbelsäule. Skoliose ist nur ein Symptom und nur der Ausdruck einer mechanischen Reaktion der Wirbelsäule auf Störungen des Gleichgewichtes derselben. — Ebenso eingehend wird die Aetiologie besprochen. Untersuchungen an den Lyoner Volksschulen ergaben, dass man von einer Schulskoliose im allgemeinen nicht reden kann. Die Skoliose tritt nur am häufigsten während der Schuljahre auf. Zu den allgemeinen Ursachen gehören: verminderte Widerstandsfähigkeit, allgemeine Körperschwäche, Ernährungsstörungen, habituelle Erschlaffung der Bänder und Muskeln, anormale Transformabilität der Knochen, Tuberkulose, Rachitis etc. Ferner wirken als ätiologische Momente: ungleiche Belastung, Muskelzug, kongenitale und erworbene Asymmetrien u. dgl. Bei der Therapie ist der Hauptwert auf die Prophylaxis zu legen.

Fritz Scholz: Grundriss der Mechanotherapie (Massage und Gymnastik). Jena 1910, Gustav Fischer. 152 S. 37 Abbildungen. Preis brosch. 4 M.

Das Buch ist als Leitfaden für den Unterricht gedacht und soll Aerzten und Studierenden kurz und bündig alles praktisch Wichtige aus dem Gebiete der Massage und Gymnastik bieten. Diese Aufgabe ist glücklich gelöst. In der übersichtlichen, klaren, auf eigene Erfahrungen sich gründenden Darstellung wird es dem Lernenden ein guter Ratgeber sein. Der Massage ist der grösste Teil des Buches gewidmet, was dem praktischen Bedürfnis am meisten entsprechen dürfte. Der Heilgymnastik konnte bei dieser Tendenz des Werkes nur eine untergeordnete Rolle zugewiesen werden. In diesem Sinne ist auch das Wort „Mechanotherapie“ aufzufassen, während wir sonst von „mediko-mechanischer Behandlung“ sprechen. Wer sich also näher mit Heilgymnastik beschäftigen will, wird noch zu andern Werken greifen müssen. Demjenigen aber, der in der allgemeinen Praxis steht, kann das Buch nur empfohlen werden.

Georg Müller: Die Orthopädie des praktischen Arztes. Berlin und Wien 1910, Urban und Schwarzenberg. 258 S. 151 Abbildungen. Preis brosch. 10 M.

Verf. hat selbst einige Jahre lang mit allgemeiner Praxis sich beschäftigt und hier kennen gelernt, was dem praktischen Arzt abgeht, um als Mitarbeiter des Spezialisten auftreten zu können. Nach seiner Meinung unterscheidet sich die Orthopädie des praktischen Arztes nicht unwesentlich von der Orthopädie des Spezialisten. Wer letztere kennen lernen will, wird auf die entsprechenden Handbücher der Orthopädie hingewiesen. Das vorliegende Werk will nur auf die Verhältnisse der allgemeinen Praxis Rücksicht nehmen. Deshalb wird das, womit der allgemeine Praxis treibende Arzt in der Regel sich nicht beschäftigt, weniger ausführlich oder gar nicht besprochen. Lässt man diese Einschränkung gelten, so kann man der Idee des Buches zustimmen und ihm eine Berechtigung zuerkennen. Der Arzt findet wenigstens eine Methode, nach der er sich richten kann. Wenn aber wichtige Kapitel nur nach eigener Erfahrung und Denkweise in einem Lehrbuch dargestellt werden, so hat dies auch seine Nachteile. So wird, um nur ein Beispiel anzuführen, der Arzt sich kein richtiges Bild von der modernen Behandlung des Klumpfusses machen können, wenn er nichts von dem Lorenzschen modellierenden Redressement weiss. J. Riedinger-Würzburg.

M. Biechele: Anleitung zur Prüfung der Arzneimittel. Berlin 1911, Verlag J. Springer. 13. Aufl. Preis geb. 6,60 M.

Dieses jedem Apotheker bekannte Hand- und Nachschlagebüchlein hat zugleich mit dem Inkrafttreten des neuen amtlichen Arzneibuches (5. Aufl.) zum 13. mal die Presse verlassen. Es enthält von sämtlichen offizinellen Präparaten die Prüfungsvorschriften mit entsprechenden Erläuterungen (Zweck der Prüfung, Art der Reaktion usw.). Wenn auch letzteres zum grössten Teil im Arzneibuch ebenfalls vermerkt steht, so ist Biechele's Buch doch keineswegs überflüssig geworden, da die Ausführung der einzelnen zahlreichen Reaktionen ausserordentlich übersichtlich angegeben ist. Damit das Buch auch als Lehrmittel von den studierenden Pharmazeuten benutzt werden kann, sind die chemischen Prozesse, die sich bei der Prüfung der Arzneimittel abspielen, durch Formeln kurz erläutert. Von speziellem Interesse für den Mediziner dürfte die Beschreibung der Reaktionen für ärztliche Untersuchungen (Harn, Blut, Magensaft, Bakterien) sein, insoweit das Arzneibuch hierfür Reagentien und volumetrische Lösungen vorgesehen hat. Ferner finden sich Angaben über die Art der Aufbewahrung der offizinellen Arzneimittel, Anleitung zur Darstellung volumetrischer Flüssigkeiten usw.

Auch diese Auflage wird als „Taschenbuch“ bei den Pharmaziestudierenden Anklang finden. Bachem-Bonn.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

A. Brückner: Zur Lokalisation einiger Vorgänge in der Sehsinnsubstanz. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 241.) Nach Brückner's Beobachtungen lässt sich beim Betrachten einer gleichmässig gefärbten Fläche der blinde Fleck in der Komplementärfarbe wahrnehmen (z. B. auf weissem Grunde grau bis schwarz, auf schwarzem hell). Auch im Nachbilde kann er sichtbar werden. Es handelt sich um eine Kontrastwirkung, die seitens der Umgebung ausgelöst wird. Diese kann nicht in der Retina zustande kommen, müsse vielmehr in den Sehbahnen ihren Ursprung haben. Verf. denkt an das Corpus geniculatum externum oder die Sehrinde. Vielleicht kommt auch ein Teil der Nachbilderscheinungen und auch der mit der Hellpunktadaptation verbundene hier zustande. A. Loewy.

Physiologie.

P. Lasureff: Studien über das Weber-Fechner'sche Gesetz. Einfluss der Grösse des Gesichtsfeldes auf den Schwellenwert der Gesichtsempfindung. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 235.) Mittels einer der König-Brodhun'schen nachgebildeten Methode findet L., dass eine konstante Empfindlichkeit der Augen für optische Eindrücke schon erreicht ist, wenn der Durchmesser des Gesichtsfeldes nicht weniger als 40' beträgt. Eine weitere Abnahme führt zur Verminderung der Empfindlichkeit; die Kurve der Empfindlichkeitsabnahme stellt eine Hyperbel dar.

Joh. Dogiel: Das Verhältnis des Nervensystems zur Herztätigkeit beim Hunde, Kalbe und Menschen. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 109.) Sehr eingehende Darstellung der Anatomie und Physiologie der Kernarten und Herzganglien. D. kommt zu dem Schlusse, dass die Fähigkeit der verschiedenen Herzabschnitte, zu schlagen, an Nervenzellen gebunden ist. Jeder Ganglien entfaltende Herzabschnitt ist selbständig, steht aber unter dem Einfluss cerebrospinaler Nerven. „Das Herz des Menschen stellt einen neuromuskulären Apparat dar, der ein eigenes Leben führt, aber auch am Leben des ganzen Organismus teilnimmt.“

R. Rosemann: Beiträge zur Physiologie der Verdauung. III. A. Magensaftsekretion bei Verminderung des Chlorvorrates des Körpers. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 208.) R. teilt nach kritischer Uebersicht der vorliegenden Untersuchungen Versuche an einem mit Magen- und Speiseröhrenfistel versehenen Hunde mit über den Einfluss chlorarmer Nahrung und des Hungers auf die Magensaftsekretion. Letzterer setzt den Chlorbestand des Körpers nicht, erstere relativ wenig herab. Beide aber führen zu einer Abnahme der Magensaftsekretion und zu einer Herabsetzung des Chlorgehaltes im Magensafte. Eine stärkere Chlorentziehung lässt sich beim Magenfistelhunde durch Anregung der Magenabsonderung mittels wiederholter Scheinfütterung erzielen. Wenn annähernd 20pCt. des Chlorvorrates im Körper auf diese Weise entfernt sind, sistiert die Magensaftabsonderung. Dann kommt es zugleich zu vollkommener Nahrungsverweigerung. Nach R. beruht diese auf mangelndem Hungergefühl, bedingt durch Mangel an Chlor in den Magendrüsen.

Ernst Pescheck: Studien über Einwirkung einiger nicht eiweissartiger Stickstoffverbindungen auf den Stickstoffstoffwechsel des Fleischfressers mit besonderer Berücksichtigung des Ammonacetats. (Pflüger's Archiv, Bd. 172, S. 143.) P. berichtet nach einer ausführlichen historischen Uebersicht über die Wirkung von Ammonacetat, Ammontartrat und Asparagin auf den Eiweissumsatz beim Hunde. Das Acetat wurde neben Fleisch, Reis, Schmalz gereicht, teils mit, teils ohne Traubenzuckerzusatz. Im letzteren Falle wirkte Ammonacetat günstig auf den Eiweissumsatz, bei Zuckerbreifütterung teilweise ungünstig. Die günstige Wirkung führt P., analog der Deutung der gleichfalls günstigen Wirkung beim Pflanzenfresser, darauf zurück, dass die Ammonsalze von den Darmbakterien zu Eiweiss aufgebaut werden und so dem Körper von Nutzen werden. Intravenös zugeführte Ammonsalze führen demgegenüber zu gesteigertem Eiweisszerfall. Dasselbe bewirkte, auch bei Darreichung per os, Ammontartrat. Dagegen führte wiederum Asparagin zu Stickstoffretention. A. Loewy.

Z. v. Dalmady: Versuche zur klinischen Beobachtung der Lymphcirculation der Haut. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Auf der Beugeseite des Unterarms werden $^1/_{10}$ ccm einer 1 : 5000 Adrenalinlösung intracutan injiziert. Durch Reiz der Vasokonstriktoren entsteht ein weisser, schwach erhabener, runder Fleck, von welchem aus nach wenigen Minuten Ausläufer entstehen, die sich verzweigen und wieder verschmelzen. Das Bild erinnert an die Lymphangitis, nur dass bei dieser die Vasodilatatoren die Rotfärbung bedingen. D. beabsichtigt, auf Grund dieser Methode die Einwirkung von verschiedenen physiotherapeutischen Eingriffen auf die Bewegung und Verfärbung der in den Lymphgefässen befindlichen Stoffe zu studieren. P. Hirsch.

K. Bürker: Prüfung und Eichung des Sahli'schen Hämometers. I. Teil: Aelteres Hämometer. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 273.) Bei Sahli's Hämometer dient als Standardlösung eine Lösung von salzsaurem Hämatin. Die spektroskopische, spektrographische und spektrophotometrische Untersuchung der früher beigegebenen Standardlösung ergab, dass sie einige Monate haltbar ist, dann aber abblasst. Die neuerdings beigegebene entsprach noch nach 8 Monaten einer frisch hergestellten Lösung. Zwischen der Lösung von salzsaurem Hämatin und einer in bezug auf die Farbstoffgruppen gleich konzentrierten Oxyhämoglobinlösung besteht spektrophotometrisch eine bestimmte Beziehung. Daher kann erstere durch Bestimmung ihres Extinktionskoeffizienten auf absolute Hämoglobinwerte geeicht werden. A. Loewy.

Pharmakologie.

B. v. Issekutz: Ueber die Wirkung des Morphins, Codeins, Amins und Heroins auf die Atmung. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 255.) v. I. benutzte eine modifizierte Dreser'sche Anordnung, um den Einfluss der überschriftlich genannten Mittel auf das Athemvolumen, die Inspirationskraft und die Arbeitsleistung der Athemmuskeln beim Kaninchen zu untersuchen. Nach seinen Ergebnissen existiert ein qualitativer Unterschied zwischen Morphin, Codein, Amin und Heroin nicht. Alle diese vermindern die Zahl der Atemzüge, das Atemvolumen, die Energie und Leistungsfähigkeit der Atmung bei normal atmenden Tieren. Bei oberflächlich atmenden dagegen kommt es zu einer Vergrösserung von Atemvolumen, Atmungsenergie und -Leistungsfähigkeit. A. Loewy.

Chr. Siebert-Libau: **Vergiftungspsychose nach dem Genuss von Radix hyoscyami nigri.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 35.) Die Erscheinungen boten das Bild einer Atropinvergiftung: trockene Zunge, weite Pupillen, Pulsbeschleunigung, Gesichtsröte. Schwere Halluzinationen. Nach einem Tage Besserung. Nach 3 Tagen Heilung. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Pappenheim-Berlin: **„Panchrom“, eine Verbesserung der panoptischen Universalfarblösung für Blutpräparate jeder Art, nebst Ausführungen über metachromatische Farbstoffe und die metachromatische Potenz des polychromen Methylenblau (Unna).** (Fol. häm. Arch., Bd. XI., H. 1.) Nach einer ausführlichen farbchemischen Einleitung beschreibt P. ein von ihm zusammengesetztes panchromatisches Gemisch, welches aus Methylenblau, Toluidinblau, Azur I, Methylenviolett, Eosin, Methylalkohol, Glycerin und Aceton besteht. Dasselbe wird nach 5 Minuten langer Fixation von Bluttrockenpräparaten in May-Grünwald-Lösung oder in einem Gemisch aus gleichen Teilen Aethylalkohol und Methylalkohol und einer Verdünnung von 15 Tropfen auf 10 ccm destilliertes Wasser 5—10 Minuten lang angewandt. Der Vorzug dieser Methode vor der gewöhnlichen Giemsafärbung besteht in exakterer Darstellung der Neutrophilie und besserer Metachromasie der Mastkörnchen. Unter dem Namen Pappenheim's Panchromgemisch ist dasselbe bei Grübler erhältlich. Die genaue Zusammensetzung dieses Präparates ist aber Geheimnis der Firma.

Pascheff: Recherches sur l'Eosinophilie locale oculaire. (Son Origine et rôle biologique). **Avec des remarques speciales sur mes corpuscules eosinophiles et la Mastleukocytose locale oculaire.** (Fol. häm. Arch., Bd. 11, H. 3.)

Downey-Minnesota: **The origin and structure of the plasma zells of normal vertebrates, especially of the cold blooded vertebrates and the eosinophils of the lung of amblystoma.** (Fol. häm. Arch., Bd. 11, H. 2.) Plasmazellen kommen bei allen Warmblütern vor und sind in bestimmten Geweben besonders zahlreich. Dasselbe gilt aber auch für Kaltblüter. Sie können von allen lymphoiden Zellformen abstammen und sowohl hämatogenen wie histogenen Ursprungs sein. Hauptsächlich aber entstehen sie aus den kleinen lymphoiden Wanderzellen. So können sie sich auch wieder in ihre Ursprungszellen zurückverwandeln. Sie haben offenbar sekretorische Funktionen. H. Hirschfeld.

A. Jugier: Ueber Ochronose bei Tieren. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) Pigmentablagerungen in dem Skelett von Tieren sind wohl durch exogene Stoffe bedingt, vielleicht ist bei gewissen Stoffwechselanomalien das Chlorophyll der Nahrungspflanzen die Quelle. Dietrich.

James A. Rooth: Die zusammengewachsenen Zwillinge von Brighton. (Brit. med. Journ., 23. Sept. 1911, Nr. 2647.) Die Zwillinge sind jetzt $2^1/_2$ Jahr alt; es sind Pyopagi. Die Geburt erfolgte spontan und leicht. Es sind von den bekannten, am Leben gebliebenen Pyopagen die, die am wenigsten eng verbunden sind. Gemeinschaftlich sind die Steisswirbel und der Anus; die Recta sind getrennt. Die Kinder sind geistig normal entwickelt, können aber noch nicht laufen.

G. W. G. Hughes: Bemerkungen über die Bilharziosis und Ankylostomiasis in Aegypten. (Lancet, 20. Sept. 1911, Nr. 4595.) In einigen Diagrammen gibt der Verf. einen Ueberblick über das prozentuale Vorkommen der beiden Krankheiten in den verschiedenen Provinzen Aegyptens. Die Bilharzia kommt im Delta sehr viel häufiger vor als südlich von Cairo; bei den Ankylostomen ist der Unterschied nicht so gross, aber doch deutlich. Dass die Bilharzia im Nildelta so häufig ist, rührt wohl daher, dass die Landbevölkerung fast das ganze Jahr hindurch im Wasser arbeitet. Weydemann.

K. A. Heiberg: Die Entstehungsweise der Inselveränderungen und ihr Verhalten bei Diabetes mellitus. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 1.) Am Pankreas ohne Bindegewebsvermehrung lässt sich aus dem quantitativen Defekt der Inseln allein schon die Diagnose auf Diabetes stellen, unsicher wird sie bei starken qualitativen Veränderungen. Rundzelleninfiltration und hydropische Degeneration in den Inseln brauchen nicht in Zusammenhang stehen. Die Bilder „dichter" Inseln sind nicht immer Vorstadien der Degeneration. Abgesehen von den hierin ausgedrückten Divergenzen tritt H. der Weichselbaum'schen Lehre von der Bedeutung der Inselveränderungen für den Diabetes bei. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

Ludwig Gózony-Budapest: **Die Infektionswege und natürliche Immunität bei Spirochätosen.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 535.) Bei Spirochätosen ist eine Infektion auf percutanem Wege möglich, wie die entsprechenden Versuche des Verf.'s unter Bestätigung der Angaben Manteufel's zeigen. Des weiteren ergab sich, dass die Schleimhäute des Verdauungskanals für Spirochäten nicht undurchdringlich sind, und dass die Mäuseconjunctiva und die unverletzte Genitalschleimhaut für Recurrensspirochäten durchgängig ist. Eine grosse Rolle bei der natürlichen Immunität spielen die Leukocyten, jedoch nicht durch Phagocytose, sondern dadurch, dass sie wahrscheinlich auf den Reiz der Spirochäten einen Stoff abgeben, der auf diese schädlich wirkt.

F. de Gasperie-Paris: **Flore intestinale des rats blancs au régime ordinaire et au régime carné.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 519.) Im Darm von weissen Ratten, die in gewöhnlicher Weise ernährt werden, finden sich nach des Verf.'s Untersuchungen vornehmlich 3 Arten von Keimen: B. bifidus, B. coli und Coccobac. praecutus; daneben Staphyloc. parvulus, B. acidophilus, seltener Proteus vulgaris, B. Welchii u. a. Bei Fleischnahrung herrschen vor der Bac. coli, B. Welchii, Coccobacillus praeacutus, B. sporogenes; seltener findet man den Bac. bifidus, noch seltener den Bac. mesentericus vulgatus, Proteus vulgaris, Bac. acidophilus u. a., während einige Arten bei dieser Ernährung verschwinden. Die Darmflora ist demnach eine teilweise verschiedene je nach der Art der Ernährung.

Georg Kühnemann-Zehlendorf: **Ueber Kapselbildung beim Typhusbacillus.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 497.) Verf. konnte beobachten, dass Typhusbacillen unter bestimmten Verhältnissen eine deutlich wahrnehmbare Kapsel bilden, und zwar nur dann, wenn sie mit dem Blutserum junger Tiere in Berührung gebracht werden. Diese Kapselbildung, die im Blutserum älterer Tiere nicht stattfindet, ist als eine Schutzvorrichtung des Bacillus gegenüber den antibakteriellen Eigenschaften des Serums anzusehen.

P. C. Feu-Paramaribo: **Studien über die im Darm der Stubenfliege, Musca domestica, vorkommenden protozoären Gebilde.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 522.) Nach des Verf.'s Untersuchungen, die ihn über ein Jahr lang in den Tropen (Surinam) beschäftigten, finden sich im Darm der dortigen Fliegen dreierlei Protozoenarten: Leptomonas muscae domesticae, Herpetomonas musc. domestic. und eine Schizogregarina, für die er den Namen Octosporea musc. domestic. n. sp. vorschlägt.

Emil Savini und **Therese Savini-Castano**-Jassy: **Beitrag zur experimentellen Biologie des z-Bacillus und seiner Beziehungen zum Keuchhusten.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 499.) Die Verff., die in einer früheren Arbeit (cf. Centralbl. f. Bakt., Bd. 50, S. 582) Mitteilungen über Wachstum, mikroskopische Form und Bildung von Kolonien des z-Bacillus, eines sehr häufigen Saprophyten der oberen Luftwege, gemacht hatten, beschäftigen sich in der vorliegenden Veröffentlichung eingehend mit den chemischen und physiologischen Eigenschaften dieses Keimes. Näheres darüber ist im Original nachzulesen.

B. Galli-Valerio-Lausanne: **L'état actuel de nos connaissances sur l'étiologie du rhinosclérome.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 481.) Der Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlussfolgerungen: Rhinosklerom ist eine kontagiöse Infektionskrankheit, deren Erreger der Bac. pneumoniae = Bac. rhinoscleromatis = Bac. ozaenae ist. Die Krankheit entwickelt sich sehr wahrscheinlich auf einem besonders prädisponierten Boden (Heredität? atrophische Rhinitis?).

E. Bertarelli und **U. Paranhos**-St. Paulo: **Aetiologische Untersuchungen über den Pemphigus der Tropengegenden.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 493.) B. und P. suchten durch umfangreiche Untersuchungen eines Falles von ausgedehntem Tropenpemphigus die Aetiologie dieser Krankheit zu klären; doch verliefen sowohl die morphologischen Untersuchungen, wie Tierimpfungen, wie Komplementablenkungsversuche gänzlich ergebnislos.

G. Ghedini und **G. Breccia**-Genua: **Die Wirkung des Influenzaendotoxins und des Serums von mit demselben vergifteten Tieren auf die isolierten Arterien und Venen.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt, Orig., Bd. 57, H. 6, S. 567.) Experimentelle Untersuchungen, die zu dem Ergebnis führten, dass durch die Endotoxine des Influenzabacillus und das Serum des mit denselben chronisch vergifteten Kaninchens die Spannkraft und Kontraktilität der mit ihnen behandelten, isolierten Arterien und Venen des Ochsen vermindert zu werden pflegen.

Guido Guerrini-Mailand: **Ueber die sogenannte Toxizität der Cestoden.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 548.) Verf. isolierte für seine Versuche aus dem Körper von Cestoden (Taenia solium, Taenia serrata und Dipylidium caninum) das Nucleoproteid und verimpfte es in bestimmter Menge auf seine Versuchstiere, teils subcutan, intraperitoneal, intrakraniell oder direkt in eine Darmschlinge. In keinem Falle traten nach Einführung des Cestodennucleoproteids irgendwelche spezifischen Krankheitserscheinungen oder gar Vergiftungssymptome auf, so dass G. zu dem Schluss kommt, dass es keine Giftwirkung besitzen könne.

Carl Permin-Kopenhagen: **Neue selbstsaugende Pipette.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 6, S. 575.) Beschreibung einer praktisch erscheinenden Pipette, bei der die Füllung durch eine Seitenöffnung oder Zweigleitung mit Hilfe eines doppelt perforierten Gummiballons automatisch erfolgt. Bierotte.

J. Kappel-Kolozsvár: **Untersuchungen über Komplementbindung bei Scharlach und Masern.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Im Blutserum von Scharlachkranken und Rekonvaleszenten liessen sich keine Stoffe nachweisen, welche mit Extraktivstoffen der das Scharlachgift enthaltenden Tonsillen oder der Epidermis eine positive Komplementbindungsreaktion geben.

G. Kelling-Dresden: **Ueber eine hämolytische Ausfallsreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) In gewissen pathologischen Zuständen, unter denen die Carcinome und Kachexien überhaupt zu prävalieren scheinen, zeigte das inaktivierte Serum eine Herabsetzung des hämolytischen Reaktionsvermögens gegenüber Hühnerblutkörperchen. Ein mehr oder minder grosser Teil der Amboceptoren wird dabei für die betreffenden Blutkörperchen bindungsunfähig (Amboceptoide). Für die Magendarmcarcinome trifft das in etwa 20 pCt. der Fälle zu. Da 60 pCt. umgekehrt ein verstärktes Lösungsvermögen gegen Hühnerblut zeigen, so bekäme man eine positive Reaktion in 80 pCt. der Fälle. K. hält es für unwahrscheinlich, dass man für das Carcinom spezifische Serumreaktionen auffinden wird. Dazu verläuft die Krankheit zu chronisch, und die Abwehrstoffe des Organismus werden nicht intensiv genug gebildet. Wolfsohn.

Robert Samut-Malta: **Maltafieber; sein Einfluss auf den Fötus im Uterus.** (Lancet, 23. Sept. 1911.) Serum vom Herzblute und der Cerebrospinalflüssigkeit eines 5 Monate alten, früh- und totgeborenen Fötus agglutinierten den Micr. melitensis in einer Verdünnung 1 : 300 in 20 Minuten. Ausstriche aus den verschiedensten Organen gingen nicht an. Die Mutter hatte 3 Wochen lang an Maltafieber gelitten. Da der Micr. mel. im Körper des Fötus nicht aufzufinden war, so ist die Frage noch offen, ob das Kind selbst die Agglutinine gebildet hat, oder ob sie ihm vom mütterlichen Blute mitgeteilt sind. Weydemann.

Léon Müller-Lüttich: **Recherches sur le lieu et le mode d'origine des cytolysines naturelles (alexines et ambocepteurs normaux) et les moyens d'en provoquer l'hypersécrétion.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 7, S. 577.) Sehr umfangreiche Untersuchungen über die in der Ueberschrift genannten Fragen. Zu kurzem Referat nicht geeignet. Bierotte.

Allgemeine Diagnostik.

S. Ishioka-Tokio: **Zur klinischen Bedeutung und Kritik eines Harnbefundes bei Carcinomatösen nach Salkowski.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 40.) Ein hoher Wert für kolloidalen Stickstoff im Urin ist nicht spezifisch für Carcinom; es gibt nicht nur Carcinomfälle mit niedrigem kolloidalen Stickstoff, sondern es gibt auch eine ganze Anzahl anderer Erkrankungen, besonders Diabetes, Lebercirrhose und Infektionskrankheiten, die mehr oder weniger konstant einen hohen Wert von kolloidalem Stickstoff besitzen. Es ist wahrscheinlich, dass Ernährungszustand bzw. Nahrungszufuhr einen Einfluss auf den Prozentgehalt an kolloidalem Stickstoff haben. Glaserfeld.

Innere Medizin.

Rudolf Beck-Wien: **Analyse eines Falles von paroxysmaler Tachykardie.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 41.) Die elektrokardiographische Methode erwies bei einem Fall von paroxysmaler Tachykardie, welcher auf luetische Veränderungen des Herzmuskels zurückgeführt werden musste, dass der tachykardische Anfall aus lauter aurikulären Extrasystolen bestand und ein Bild wie beim Vorhofflimmern bot. Der Atropinversuch ergab bei der Patientin, dass die die Extrasystolen auslösenden Reize nicht in der Bahn des Vagus in das Herz gelangen; er sprach für die Annahme, dass das Auftreten von Extrasystolen durch gewisse Hemmungsvorgänge mindestens sehr erschwert wird, weil die Extrasystolen nach der Beseitigung dieser Hemmungsvorgänge durch Atropin an Zahl bedeutend zunahmen. Das Herz erschien im Orthodiagramm bei 220 Schlägen von derselben Grösse (transversal 12,2, longitudinal 13), wie zur Zeit, wo seine Schlagfrequenz 76 betrug.

Glaserfeld.

Muktedir Effendi: **Zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen bei Mitralstenose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Beobachtung von 2 Fällen. Fall I: Pulsdifferenz an beiden Radialarterien. II. Fall: Pulsdifferenz und linksseitige Rekurrensparese. Im 1. Falle war der rechtsseitige Radialpuls unfühlbar, was mit der autoptisch festgestellten Erweiterung der V. cava und der rechten Anonyma, die auf den Truncus branchio-cephalicus drückte, erklärlich erschien. Für die im 2. Fall bestehende linksseitige Abschwächung des Radialpulses kommt vielleicht die Erweiterung des linken Vorhofes in Betracht. Letztere dürfte auch die linksseitige Rekurrensparese verschuldet haben. (Kompression.)

P. Hirsch.

S. D. Danielopolu-Bukarest: **Ueber die Pathogenese der ikterischen Bradykardie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Es werden 2 Fälle von ikterischer Bradykardie mitgeteilt, welche durch eine Reizung des Hemmungssystems des Herzens bedingt sind. Dieser Schluss wird auf Grund der graphischen Charaktere, der Schwankungen des Rhythmus unter dem Einfluss der Atmungs- und Schluckbewegungen, wie der Atropinprobe gezogen.

Wolfsohn.

Winter: **Die Ursachen der bronchitischen Dyspnoe.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, 1911, Bd. XV, H. 10.) Bei der bronchitischen Dyspnoe sind die Störungen des Lungenkreislaufs von ausschlaggebender Bedeutung. Die bronchitische Dyspnoe hat eine gemeinsame pathologisch-anatomische Grundlage mit der cardialen Dyspnoe, von der sie sich auch in symptomatischer Hinsicht nicht unterscheidet. Auch die Therapie hat schon seit langem diesem Zusammenhang Rechnung getragen.

E. Tobias.

Rob. Persch-Arco: **Zur Kompressionsbehandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Auf Grund von 4 behandelten Fällen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, wird der günstige Einfluss der Pneumothoraxbehandlung gerühmt.

Wolfsohn.

Julius Löwy-Prag: **Der Einfluss der Miliartuberkulose auf die chronische myeloide Leukämie.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 38.) Ein 59jähriger Leukämiker wird 43 Stunden ganz vergeblich mit Röntgenstrahlen behandelt. Nach Aufhören der Röntgentherapie verminderte sich die Zahl der Leukocyten von 281000 auf 54000, und zwar spontan, desgleichen verkleinerte sich Milz und Leber auf ihre normale Grösse. Schuld daran trug das Auftreten einer allgemeinen miliaren Tuberkulose. Dass in dieser Zeit ein starker Leukocytenabfall stattgefunden hat, darauf wies schon der rote sandige Bodensatz des Harns hin. Die bei dem Leukocytensturz freiwerdenden Leukotoxine verursachten eine schwere Nephritis. Die Myelocyten, die zuerst das Blutbild ganz beherrscht hatten, waren während der Miliartuberkulose aus demselben verschwunden; bei der Sektion fanden sich nur ganz geringgradige leukämische Veränderungen des Knochenmarks. Man muss annehmen, dass der Tuberkelbacillus eine elektiv zerstörende Wirkung auf die pathologischen Blutformen ausübt.

E. Kuhn-Mainz: **Behandlung der Pleuritis sicca unter Ruhigstellung durch Armfesselung.** (Medizin. Klinik 1911, Nr. 40.) Die erkrankte Pleura muss bei der von vornherein trockenen Form der Pleuritis ruhiggestellt werden, solange die Erkrankung sich im entzündlichen, fieberhaften Stadium befindet. Am besten erreicht man diese Ruhigstellung durch eine Fesselung des Armes der erkrankten Brustseite an den Oberschenkel der gesunden Seite. Der Arm der erkrankten Seite wird durch Kreuzbindentouren mittels einer weichen Flanellbinde um das Handgelenk an den Oberschenkel der gesunden Seite bei etwas gebeugtem Oberschenkel angebunden. Diese Behandlung muss mindestens 14 Tage ohne Unterbrechung ausgeführt werden.

Glaserfeld.

C. v. Noorden und **W. Falta**-Wien: **Klinische Beobachtungen über die physiologische und therapeutische Wirkung grosser Dosen von Radiumemanation.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 39.) Die Verfasser haben grosse Radiumdosen, bis zu 675 M. E. pro Liter angewendet. Gewisse Formen des akuten Gelenkrheumatismus scheinen nur durch so hohe Dosen beeinflussbar zu sein. Bei den übrigen in Betracht kommenden Krankheiten ist es ratsam, mit kleinen Dosen zu beginnen und eventuell, falls sich kein Erfolg zeigt, zu steigern. Bei schwer nervösen Menschen ist die Radiumemanationsbehandlung nicht indiciert, da Verschlimmerungen beobachtet wurden. Bei Anwendung grösserer Dosen zeigen sich physiologische Wirkungen auf das Blut, bestehend in Ausschwemmung und Zerstörung weisser Blutzellen. Das gesteigerte Zugrundegehen der Leukocyten äussert sich biochemisch im Aufsteigen der U-Ausscheidung. — Während der Emanationskur sollten die Patienten aus ihrer Berufsarbeit ausgeschaltet werden.

Wolfsohn.

E. Weisz-Pöstyén: **Die Rolle der Bewegung und Heilgymnastik bei der Gicht.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde, 1911, Bd. X) Bei der Behandlung des Gichtikers dürfen die mechanischen Faktoren nicht übersehen werden. Der Gichtiker muss in jeder Phase seines Leidens präcise Vorschriften erhalten, wie er sich stets hinsichtlich Ruhe, Bewegung und Heilgymnastik zu verhalten hat. Die Zeit unmittelbar vor und nach dem Unfalle erfordert Ruhe. In der anfallfreien Zeit ist reichliche Bewegung und entsprechende Heilgymnastik das beste Mittel, einer lokalen Harnsäureanhäufung erfolgreich entgegenzuarbeiten. In diesem Sinne ist Bewegung und Heilgymnastik ein ideales Mittel, um Anfälle zu verhüten.

H. Zimmermann-Salzschlirf: **Ueber die Badekur der Gicht in Verbindung mit maschineller Gymnastik.** (Archiv f. Orthopädie und Unfallheilkunde, 1911, Bd. X.) Die Zandergymnastik zeigt bei einer Badekur wegen Gicht eine sehr günstige Einwirkung auf die lokalen Affektionen, indem sie das mit den wirksamen Brunnenbestandteilen (Salze und Radiumemanation) durchsetzte Blut in erhöhtem Maasse ihnen zuführt und dadurch Ablagerungen zur Auflösung bringt, Gelenk- und Muskelversteifungen lockert und Schmerzen behebt. Weiterhin wird durch die Zandergymnastik die Ursache der Erkrankung bekämpft, indem die Zirkulation erleichtert und gleichmässig verteilt wird, wodurch wiederum der Nukleinstoffwechsel erhöht und beschleunigt wird. Dies geschieht ohne Belastung des Herz- und Gefässsystems und ohne Verbrauch von Willens- und Nervenkraft (Turnen, Müllern).

M. Strauss.

Emil Hugo Fittipaldi: **Eine neue Methode zum Nachweis der Albumosen im Harn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die Methode basiert auf der schon im Jahre 1889 von J. Gnezda gemachten Feststellung, dass Albumosen und Peptone in Gegenwart von Kalium- oder Natriumhydrat sich mit Lösungen ammoniakalischer Nickelsalze rotorange färben. Auch zum Nachweis von Albumosen im Blut ist die Reaktion verwendbar.

Petersen: **Ueber die Anwendbarkeit von Anilinfarben als Reagens auf Gallenfarbstoff im Harn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die vor 11 Jahren von Neermann und später von Torday und Klier (Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 34) empfohlene Gallenfarbstoffreaktion auf Anilinfarben ist eine grobe und sollte nur zur vorläufigen Gallenfarbstoffreaktion benutzt werden. An Feinheit kommt sie den Methoden von Marshall und Hammarsten bei weitem nicht gleich.

P. Hirsch.

S. Mintz: **Ueber idiopathische Speiseröhrenerweiterungen.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 4.) Ein klinischer Vortrag.

A. Galambos-Budapest: **Ueber die funktionelle Magenuntersuchung.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 4.) Auf Grund einer Uebersicht über die verschiedenen Verfahren und Indikationen einer funktionellen Magenuntersuchung kommt Verf. zu folgendem überraschend neuem Ergebnis, das wir wörtlich folgen lassen: „Aus den sämtlichen diesbezüglichen Untersuchungen folgt, dass Anamnese und Status praesens zwar immer wichtige Aufschlüsse liefern, zur richtigen Diagnose dennoch nur die funktionelle Untersuchung führen kann. Ausser den wohlbekannten Kontraindikationen (blutendes Ulcus, Carcinome, Aneurysma, inkompensiertes Vitium usw.) sollte in keinem Falle von Magenerkrankungen die funktionelle Untersuchung — bei nervöser Dyspepsie schon ihrer suggestiven Wirkung halber nicht — unterlassen werden, höchstens noch in Fällen von schnell verlaufender Gastritis acuta.“

Laboulais und **Goiffon**-Paris: **La mesure indirecte du volume total du contenu gastrique. Modifikation de la méthode Mathieu-Remond (application) à la mesure du transit stomacal.** (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 17, H. 4.) Eine neue Methode, den Gesamtmageninhalt zu bestimmen, da, wie die Verff. ausführen, die bisherigen Verfahren an dem Uebelstand leiden, dass die Zusammensetzung der mit der Sonde ausgeheberten Flüssigkeit je nach dem Moment der Aushebungen verschieden und die restlose Entleerung des verdünnten Mageninhalts unsicher ist. Sie vermischen deshalb den Mageninhalt bzw. den Rückstand des zu bestimmenden Magensaftes mit einer bestimmten Menge einer Lösung von bekanntem Titre, am besten von phosphorsaurem Natrium. Nach Ausheberung einer bestimmten Menge Mageninhalt bleibt im Magen ein Flüssigkeitsvolumen zurück. Hierzu gibt man durch die Sonde eine abgemessene Menge einer Lösung von phosphorsaurem Natrium mit bekanntem Titre. Nach hinreichender Mischung exprimiert man eine Probe, dessen neuen Titre man bestimmt. Nach der Formel $nq = n'(v + q)\ \frac{nq - n'q}{v = n'}$ kann man dann die Menge der Residualflüssigkeit und somit auch das Gesamtvolumen des im Magen enthaltenen Inhalts vor der Entnahme der ersten Proben bestimmen. Die Entnahme einer ersten Probe ist übrigens nicht unbedingt nötig, besonders wenn der Magen nur wenig Saft enthält. Anderenfalls exprimiert man zweckmässig gleich von vornherein eine ausreichende Menge Mageninhalt, um nicht mit einer zu grossen Menge Flüssigkeit bei der Verdünnung zu operieren. Leider sind in der französischen Abhandlung mehrfache Druckfehler, der störendste auf Seite 434, wo es statt $\frac{n}{n'} = \frac{x}{v}$ heissen muss $\frac{n}{n'} = \frac{x + v}{v}$.

Ewald.

S. Moacanin-Wien: **Ueber das Vorkommen von eosinophilen Zellen im Magensafte bei Achylia gastrica.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Typische Achylia gastrica mit gastrogenen Diarrhöen. Im Magensaft zahlreiche eosinophile Zellen. Wolfsohn.

J. C. Hemmeter-Baltimore: **Zur Geschichte der Duodenalintubation.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 4.) H. kommt nochmals ausführlich auf seine Prioritätsansprüche betreffend die Duodenalintubation zurück.

H. Cobliner-Heidelberg: **Experimentelle Beiträge zur Entstehung der Colitis mercurialis, im Anschluss an einen Fall von Sublimatvergiftung.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 4.) Im Anschluss an einen tödlich verlaufenden Fall chronischer Sublimatvergiftung durch Missbrauch von Sublimatpastillen — der Kranke nahm ca. 5 Monate hindurch täglich etwa 1 cg Sublimat zu sich — bespricht C. die verschiedenen über die Wirkung des Quecksilbers auf den Darm bisher angestellten Versuche und Theorien in ausführlicher Weise und berichtet über eigene im Anschluss daran gemachte Experimente. Sabbatani hatte die Ansicht ausgesprochen, dass die Giftwirkung einer Quecksilberlösung von der Konzentration der freien Quecksilberionen abhängig ist; durch Natriumsalze sollte die elektrische Dissoziation des circulierenden Quecksilbers eine geringere werden (wegen der Gleichheit des Anions beim Natriumchlorid und Quecksilberchlorid), da aber der Dickdarm sehr arm an Chloriden sei, so erkläre sich daraus das hauptsächliche Betroffensein des Quercolons durch das Sublimat. C. versuchte diese Vorstellung durch Zuführung einer relativ grossen Menge Kochsalzlösung per os (50 ccm einer 10 proz. Lösung) und gleichzeitiger Sublimatinjektionen zu bewahrheiten. Es trat aber eher das Gegenteil davon auf, und C. stellt die These auf, dass Kochsalzzufuhr in grosser Menge das Abspalten der Quecksilberionen steigert und die Giftigkeit des Quecksilbers erhöht. Versuche mit gleichzeitiger Einspritzung von Atropin einerseits und Pilocarpin andererseits ergaben, dass durch Erhöhung der molekularen Konzentration bzw. des osmotischen Druckes ein osmotischer Reiz im Darm ausgeübt wird, der die Menge und Schnelligkeit der Ausscheidung des Hg erhöht. Versuche mit Extr. Opium und Extr. Aloës zeigten, dass die Ausscheidung des Hg aus dem Blut in den Darm durch reizende Mittel gesteigert, durch lähmende Mittel herabgesetzt werden kann. Für die vornehmliche Lokalisation im Colon ascendens sind die an dieser Stelle stärkeren Fäulnisprozesse im Darm verantwortlich zu machen. Diese Deduktionen stützen sich auf 8 Versuche, je einen für die letztgenannten Erwägungen. Auch in diesem Aufsatz sind recht störende Druckfehler (?). In 1 ccm einer 1 proz. Sublimatlösung sind nicht 0,01 mg Sublimat, wie Verf. wiederholt sagt, sondern 0,01 g enthalten. Auf Seite 471 heisst es, „auch ohne ungestörte Resorption“, Verf. will offenbar sagen „bei ungestörter Resorption“ usw.

M. Simmonds-Hamburg: **Ueber chronische Perisigmoiditis.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 4.) Mitteilung zweier Fälle von chronischer Perisigmoiditis, die bei älteren Männern das Bild einer chronischen Darmstenose hervorgerufen und zur Resektion des betreffenden Darmteils geführt hatte. Die genaue Untersuchung der betreffenden Präparate ergab keine maligne Neubildung, vielmehr nur eine starke röhrenförmige Verengerung des Darmteils, veranlasst durch schwielige Verdickung der Muscularis, der Serosa und des perisigmoidealen Gewebes. Als Ursache war in dem einen Falle mit Sicherheit, in dem anderen als wahrscheinlich eine divertikelartige Grübchenbildung der Schleimhaut anzusehen, die den Ausgang für den Entzündungsprozess gebildet hatte. Unter Umständen können schon Veränderungen durch Nekrose und Perforation Anlass zu einer akuten Peritonitis werden. Ewald.

G. Caryophyllis und **D. Sotiriades**: **Zur Kasuistik des Kala-Azar und seiner Behandlung mit Salvarsan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Erst seit 4 Monaten werden Fälle von Kala-Azar in Griechenland beobachtet. Die Verfasser beschrieben 3 von ihnen durch mikroskopische Untersuchung des Milzpunktates sichergestellte Krankheitsfälle. Bei dem einen Kranken wurde durch mehrfache Salvarsaninjektionen bedeutende Besserung erzielt. Ob eine definitive Heilung möglich ist, müssen weitere Beobachtungen lehren. P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Raecke: **Ueber den kindlichen Schwachsinn, seine Symptomatologie, Diagnose und Therapie.** Klinischer Vortrag. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Man führt angeborene Schwachsinnszustände auf eine Entwicklungshemmung des Gehirns zurück, deren Ursache ganz verschieden sein kann. Es kommen in Betracht ererbte minderwertige Veranlagung, Schädigung des Keims (Trunksucht, Lues, Tuberkulose), Schädigungen während der Schwangerschaft oder Geburt, Rachitis, Infektionskrankheiten (Encephalitis), mangelhaftes Funktionieren der Organe mit innerer Sekretion, Epilepsie usw. Das grösste Kontingent stellen die sogenannten Imbezillen, die weitestgehende Entwicklungsstörung zeigen die Idioten, das Grenzgebiet zum Normalen hin stellen die Fälle sogenannter Debilität dar. Sonderstellungen nehmen der Kretinismus, die „familiäre amaurotische Idiotie“ und der Mongolismus ein. R. bespricht nun ausführlich die Symptomatologie und Diagnose, was im Original einzusehen ist. Bei der Behandlung legt R. vor allem Wert auf eine Individualisierung der einzelnen Fälle je nach der Schwere des Defektes.

P. Hirsch.

Sturzberg-Bonn: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Cerebrospinalflüssigkeit.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 3 u. 4.) Wie Verfasser aus Tierversuchen schliesst, spielt bei der Bildung der Cerebrospinalflüssigkeit die einfache Transsudation nur eine unbedeutende Rolle, die überwiegende Menge wird jedenfalls nach Art einer echten Sekretion erzeugt.

Völsch-Magdeburg: **Beitrag zur Lehre der Pseudosklerose (Westphal-Strümpell).** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 3 und 4.) Unter den Pseudosklerosen (Westphal-Strümpell) gibt es eine besondere Gruppe, die durch das gleichzeitige Bestehen einer Lebercirrhose und Milzschwellung, eventuell auch eines Diabetes sich auszeichnen und bei denen sich eine eigenartige Pigmentablagerung speziell auch im Auge findet.

Astwazaturow-Petersburg: **Ein Fall von posttraumatischer spinaler Amyotrophie nebst Bemerkungen über sog. Poliomyelitis anterior chronica.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 3 u. 4.) Die posttraumatische spinale atrophische Lähmung wird mit Unrecht zur Poliomyelitis chronica gerechnet. Nach ihrer anatomischen Grundlage wie nach dem klinischen Bilde gehören diese Fälle zur spinalen Muskelatrophie oder „Poliomyelatrophie“ (Kniebock). Die Bezeichnung: Poliomyelitis chronica sollte für die Fälle von Heine-Medin’scher Krankheit mit subakutem Verlauf angewendet werden. K. Kroner.

Fritz König-Greifswald: **Ueber die Möglichkeit der Beeinflussung gastrischer Krisen durch Leitungsanästhesie.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 39.) Bei einem Tabiker mit schwersten gastrischen Krisen versuchte K., die Krisen durch Injektion von Novocainsuprarenin an die Austrittsstelle der 6. bis 10. Dorsalwurzeln zu bekämpfen. Beim ersten Mal trat ein sofortiges Aufhören des Anfalls ein, später war das etwas weniger deutlich. Der Allgemeinzustand des Patienten wurde durch die Behandlung entschieden günstig beeinflusst. Technik: Mit langer Platiniridiumnadel werden aus einer 5- oder 10 ccm-Spritze jedesmal 5 ccm als Depot eingespritzt, ein bis zwei Finger breit neben der Dornfortsatzlinie in die Tiefe gehend in die Gegend der Costovertebralgelenke am unteren Rand der Rippen, von der 6. bis 11. Nach der Injektion liegt Patient eine Stunde ruhig. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

E. Opitz-Düsseldorf: **Zur Physiologie der Milchsekretion und der Ernährung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 39.) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Aerzte und Naturforscher in Karlsruhe, September 1911. — Die interessanten und praktisch wichtigen Ausführungen beschäftigen sich mit der Ernährung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen. In 95,5 pCt. der Fälle wurden die Kinder mit der Mutterbrust gestillt. 6 maliges Anlegen am Tage mit 9 stündiger Nachtpause. Pflege der Brustwarzen mi Borsalbe. Bei genügender Brustnahrung und ungestörtem Wohlbefinden erreichen doch viele Kinder erst nach 2—3 Wochen ihr Anfangsgewicht. Der Icterus neonatorum ist bei Knaben stark vorwiegend. Schwächere Kinder sind im allgemeinen mehr zu Icterus disponiert als kräftige. Reichliche Nahrungszufuhr scheint die Entstehung des Icterus zu begünstigen. Wolfsohn.

Hans Hahn-Magdeburg: **Zur Therapie des habituellen Erbrechens der Säuglinge.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 38.) Gegen das habituelle Erbrechen wurde auf der Säuglingsabteilung des Krankenhauses Altstadt mit gutem Erfolg konsistente Nahrung angewandt; es wurde Milchgries oder Kartoffelbrei oder in Milch eingebrockter Zwieback gegeben.

Glaserfeld.

Chirurgie.

Ernst Schlechtendahl-Barmen: **Ueber die Anwendung der Blunkschen Blutgefässklemme.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 38.) Die Klemme ermöglicht dem allein operierenden Arzt bei kleineren Operationen Blutstillung ohne Assistenz, sie verringert bei grösseren Operationen die Zahl der Unterbindungen und vermindert bei Laparotomien durch Quetschung der Gefässe nach Massenligaturen oder der schwer und nur unsicher zu unterbindenden Gefässe in der Tiefe des Abdomens die Gefahr der Nachblutung. Glaserfeld.

W. Liermann: **Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba.** II. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die Händevorbereitung bei der Wundbehandlung geschieht folgendermaassen: Abbrausen der Hände, Nagelreinigung, abermaliges Abbrausen. Waschung mit „Bolusseife Liermann“, hierauf nochmaliges Abbrausen. Trockenreiben mit keimfreiem Handtuch, hierauf Anfeuchtung mit 5 g 96 proz. Alkohols und Verteilung von 3 bis 4 g „Pasta Liermann“. Die Methode stellt eine Dauerimprägnierung der Haut dar und kommt einem zweimaligen Jodanstrich gleich. P. Hirsch.

E. Duroux: **Ueber Xeroformplomben.** (Lyon méd., 1911, Nr. 38.) D. wendet anstatt des von Mosetig-Moorhof bei Plombierung von Knochenhöhlen angegebenen Jodoformgemisches eine Xeroformmischung an und erzielte mit dieser Methode recht gute Erfolge. A. Münzer.

K. Hasebroek-Hamburg: **Dr. Gustav Zander und seine geschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Der vorliegende X. Band des

Riedinger'schen Archivs ist eine Widmung zum 75. Geburtstage Gustav Zander's, dessen Lebensgang und -Arbeit H. ausführlich schildert, nachdem Nebel in einem kurzen Vorwort die Verdienste Zander's kurz betont hat. H. gibt eine Uebersicht über die Entstehung der Zander-Apparate, deren wesentliche Bedeutung in der Dosierbarkeit der einfachen Bewegung und im belasteten Hebel als Widerstand beruht. Zum Schluss hebt H. die Vorzüge der Zander'schen Skoliosebehandlung hervor und weist darauf hin, dass die innere Medizin von den Zander-schen Apparaten noch wertvolle therapeutische Früchte pflücken kann.

Wolff-Danzig: **Die Bedeutung der Zander'schen Gymnastik für die Behandlung der Skoliosen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Die Zander'schen Spezialapparate für Gymnastik der Rückgratsverkrümmungen ermöglichen eine rationelle Behandlung der Skoliose (Mobilisierung der Ankylosen, Korrektur der seitlichen Abweichung und Torsion, Lokalisierung der Korrektur auf den erkrankten Wirbelsäulenabschnitt, Kräftigung der konvexseitigen Muskulatur, Dehnung der konkavseitigen Weichteile, individualisierende und schonende Therapie, zum Teil durch Uebungen auf bequemen Lagerungsapparaten). Gleichzeitig ermöglichen die Zander-Apparate auch die Beeinflussung von Respiration, Blutcirculation und Verdauung, so dass gleichzeitig der Gesamtorganismus der Skoliotiker gekräftigt wird.

P. Haglund: Ueber die negative Streckverlängerung der Wirbelsäule. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Von 125 Skoliosen wiesen 32 bei der ersten Untersuchung eine negative Streckverlängerung der Wirbelsäule auf, d. h. die Wirbelsäule wurde bei der Aufforderung „strecken" niedriger. Verf. führt dies auf falsche Korrektur der Skoliose zurück, die nicht erfolgt, wenn die Patienten ermahnt werden: „Werde so hoch als möglich." Hierbei findet sich stets eine positive Streckverlängerung, deren Grösse in direktem Verhältnis zur Muskelinsuffizienz steht. M. Strauss.

V. Kollert-Wien: **Ueber die skaphoide Form des Schulterblattes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die ausgeprägte Scapula scaphoidea ist wahrscheinlich auf hereditäre Lues zurückzuführen. Zur Diagnose lässt sich das aber nicht verwerten, da der Grad der Veränderung des Schulterblattes von speziellen Veränderungen abhängt. Hohe Grade von Scapula scaphoidea sind meist mit anderen Bildungsfehlern verbunden. Solche Menschen erkranken oft an schweren Veränderungen der inneren Organe. Auch frühzeitige Rigidität der Blutgefässe wird hierbei öfters beobachtet. Wolfsohn.

Edward C. Briggs: Interstitielle Gingivitis. (The Boston med. and surg. journ., 31. August 1911, S. 323.) Die interstitielle Gingivitis ist gekennzeichnet durch Zahnfleischnischen, Auftreten von Knötchen am Zahnfleisch und Kalkauflagerungen auf den Zähnen. Die Bezeichnung „Pyorrhoea alveolaris" will Verf. nur für das Endstadium der Krankheit angewandt wissen. Da ihr Entstehen durch Toxine aus dem Verdauungskanal begünstigt wird, so empfiehlt Verf. zur Behandlung Mässigkeit in der Ernährung, alle 8—10 Tage den Gebrauch eines Laxans, zur lokalen Behandlung Eucain, 50proz. Milchsäure, Bürsten der Zähne von oben nach unten und Zahnfleischmassage.

Thompson und **Ausland**: **Ein Fall von Wunddiphtherie.** (The Boston med. and surg. journ., 31. August 1911, S. 329.) Bei einem 10jährigen Knaben fand man 14 Tage nach einer Naht der Patella als Ursache einer auftretenden Temperaturerhöhung Diphtheriebacillen in der per primam geheilten Operationswunde. Die wieder geöffnete Wunde war mit typischen grauen Membranen belegt. Es wurde dann die Wunde energisch mit Antisepticis und Bier'scher Hyperämie behandelt und im Laufe von 14 Tagen 40 500 Einheiten Diphtherieserum injiziert. Nach Abstossung kleiner nekrotischer Patellarstücke trat endlich nach 5 Monaten Heilung der Wunde ein. Beugung des Knies bis 45°.

v. Homeyer.

Rob. Herzenberg: **Zur Kenntnis der intermusculären Lipome.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) H. entfernte bei einer 23jährigen Patientin ein intermusculäres Lipom von etwa $1/2$ kg Gewicht, welches seinen Sitz in der Streckmuskulatur des linken Unterschenkels hatte. Der Heilungsverlauf war gut. Dieser Sitz der an und für sich schon seltenen Geschwulst ist nicht häufig. Diagnostisch ist die Probepunktion zu empfehlen. Aetiologisch kam in diesem Fall ein Trauma in Betracht, welches vor einem Jahre stattgefunden hatte.

P. Hirsch.

A. Elschnig-Prag: **Die Folgen der Carotisunterbindung für das Centralgefässsystem der Retina.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 39.) Bei einem 36jährigen Patienten traten nach einer stumpfen Verletzung Circulationsstörungen im Bereich des linken Circulus arteriosus Willisii auf, welche wahrscheinlich als Aneurysma zu deuten waren. Ophthalmoskopisch waren spontane lokomotorische Pulsationen an der Netzhautarterie wahrnehmbar. Starke Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, auscultierbares Geräusch in der linken Schläfengegend. Es wurde die linke A. carotis zwecks Unterbindung aufgesucht. Während der Operation konnte Verf. ophthalmoskopisch feststellen, dass bei Unterbrechung der Circulation in der Carotis die lokomotorischen Pulsationen sistierten, während die Gefässe sich im übrigen nicht veränderten. Die Operation besserte das subjektive Befinden des Kranken; das stark geschädigte Sehvermögen wurde indes wenig beeinflusst. Wolfsohn.

Julius Dollinger: **Die Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äusseren Orbitalwand bei hochgradigem Exophthalmus (Morbus Basedowii) und konsekutiver Hornhauterkrankung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) D. entschloss sich zu dieser Operation bei einem 62jährigen Mann, bei dem bereits beiderseitige hochgradige Chemosis und auf dem linken Auge Hornhauttrübung und Geschwür bestand. Auch klagte der Pat. über ausserordentlich heftige Kopf- und Augenschmerzen. Der Erfolg war günstig: der Exophthalmus ging zurück, die Chemosis schwand, das Hornhautgeschwür vernarbte und Kopf- und Augenschmerzen sistierten. P. Hirsch.

Solmsen-Danzig: **Jodfieber.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 37.) Im Anschluss an eine Appendektomie entstand ein 28tägiger Fieberzustand, für den das in den versenkten Catgutfäden enthaltene Jod verantwortlich zu machen war. Das Fieber hörte auf, als sämtliches irritierendes Material resorbiert war.

Esau-Oschersleben: **Subcutane Zerreissung der rechten Niere mit Abscedierung und Duodenalfistelbildung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 40.) Durch einen Schlag mit einer Deichsel wird bei einem 13jährigen Knaben die rechte Niere zerrissen und von ihren Gefässen losgetrennt. Das Wundbett wurde vom Darm aus infiziert und abscedierte. Eine hochfieberhafte Periode schloss sich an, und einige Tage nach operativer Abscessentleerung etablierte sich eine hohe Duodenalfistel, welche die Ernährungsmöglichkeit des schwer dekrepiden Kranken derart verminderte, dass der Verletzte an Inanition zugrunde ging, nachdem ein Versuch der Ernährung durch eine Jejunalfistel gemacht war.

Glaserfeld.

Erich Lexer-Jena: **Der Ersatz eines Harnröhrendefekts durch den Wurmfortsatz.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 39.) L. deckte einen 8 cm langen Harnröhrendefekt durch den Wurmfortsatz desselben Kranken nach Entfernung der Serosa. Circuläre Naht am centralen Stumpf; Hineinziehen der Appendix mittelst Fadens in das periphere Ende der Urethra. Ableitung des Urins durch eine Sectio alta-Fistel. Keine Bougierung der Urethra. Heilung. Wolfsohn.

Vorträge auf dem Chirurgenkongress 1911. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 95, H. 4.) Tiegel-Dortmund: Operative Lungenstauung und deren Einfluss auf die Tuberkulose (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 19, S. 869). — Lexer-Jena: Ueber freie Transplantationen (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 821). — v. Saar-Graz: Beiträge zur operativen Frakturbehandlung (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 964). — Wendel-Magdeburg: Beiträge zur Chirurgie der Leber (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 919). — Wendel-Magdeburg: Beschreibung eines operativ entfernten congenitalen Nebenmagens. — Reichel-Chemnitz: Zur Technik der Dickdarmresektion (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 964). — Schlesinger-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über Lungenobstipationen unter intrathorakaler Insufflation (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 963). — Goebell-Kiel: Zur chirurgischen Behandlung der durch Megasigmoideum und Houston'sche Klappen verursachten Ostipation (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 19, S. 870). — Hesse-Dresden: Ueber geheilte Stichverletzungen des Herzens (cf. diese Wochenschrift, 1911, Nr. 18, S. 824). — Payr-Königsberg: Ueber Ventrikeldrainage bei Hydrocephalus (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 821). — Albert Kocher-Bern: Neuere Untersuchungen der Schilddrüse bei Basedow und Hyperthyreoidismus (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 17, S. 782).

Vorträge vom Chirurgenkongress 1911. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 96, H. 1.) Martens-Berlin: Zur Behandlung von Folgezuständen doppelseitiger Recurrensschädigung (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 820). — Heller-Königsberg: Ein Beitrag zur sog. idealen Operation der arteriellen Aneurysmen (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 921). — Stammler-Eppendorf: Ueber neuere Methoden der serologischen Krebsdiagnose (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 824). — v. Bramann-Halle: Weitere Erfahrungen über den Balkenstich bei Hirnerkrankungen (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 821). — Bakes-Brünn: Erfahrungen mit den Sprengel'schen Bauchquerschnitten und ein neuer plastischer Querschnitt auf die Niere (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 963). Schliep.

Urologie.

Alfred Zinner-Wien: **Zur Frage der essentiellen Nierenblutung.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Gefässveränderungen an den Nierenepithelien können in manchen Fällen die Ursache erschöpfender Nierenblutungen sein. In Fällen, bei denen exakteste klinische Untersuchung an eine „essentielle" Nierenblutung denken lässt und nach operativer Freilegung der Niere die Oberfläche und die Betastung der dekapsulierten Niere nichts Abnormes erkennen lässt, erscheint der Versuch gerechtfertigt, es bei der Nephrocapsektomie bewenden zu lassen, um auf diese Weise die Hämaturie zu beheben.

Robert Bachrach und **Friedrich Necker**-Wien: **Zur Tuberkulinbehandlung der Urogenitaltuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Operable Nierentuberkulosen sind kein Gegenstand der Tuberkulintherapie. Frühfälle sind bis zum Auftreten einer Indikation zur Nephrektomie zur Tuberkulinbehandlung geeignet. Für nephrektomierte Tuberkulöse, bei denen Krankheitsherde zurückbleiben, erscheint die Tuberkulinbehandlung empfehlenswert. Die Wirkung äussert sich in Besserung des Allgemeinbefindens und in Gewichtszunahme. Eine Beeinflussung des Krankheitsherdes im Sinne einer Ausheilung ist bisher nicht nachgewiesen. Tuberkulinbehandlung soll reaktionslos und daher sicher ohne Schädigung des Organismus durchgeführt werden.

Inoperable Fälle sind durch Tuberkulin kaum beeinflussbar, aber mangels anderer therapeutischer Behelfe versuchsweise zu behandeln.

Hans Wildbolz-Bern: **Ein neuer Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die Wirkung des Tuberkulins bei Nierentuberkulosen lässt sich eindeutig nur am pathologisch-anatomischen Präparat erweisen. Die bisherigen Befunde, auch 3 neue Fälle von W., zeigen in dieser Richtung keine günstige Beeinflussung. Das Allgemeinbefinden der Kranken bessert sich wohl während der Kur, der lokale Prozess in der tuberkulösen Niere zeigt jedoch keinen Heilungsvorgang (Aehnliches konnte ich öfters bei Knochentuberkulose feststellen. Ref.).

J. Pal-Wien: **Ueber einige reflektorische Symptome der Nierenkolik.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Erhöhte Pulsspannung, einseitiger Bauchmuskelkrampf, gleichmässiger Meteorismus und Hyperalgesien im Bereich des 10. bis 12. Segments sind reflektorische Symptome, welche für die Diagnose einer Nierenkolik Verwertung finden können.

Leopold Casper-Berlin: **Zur Diagnostik der Uretersteine.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Als beste und sicherste Methode in zweifelhaften Fällen wird die Röntgenuntersuchung nach Einführung eines Stahlmandrinkatheters empfohlen.

A. v. Frisch-Wien: **Beiträge zur Kenntnis der Spontanzertrümmerung von Harnsteinen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Spontanzertrümmerungen sind recht selten. Sie können unter der Einwirkung von Blasenkontraktionen zustande kommen, wenn zuvor die Steine durch einen chemischen Vorgang, wahrscheinlich durch ammoniakalische Harngärung, unter Entwicklung von Bakterien und Kohlensäure locker und brüchig gemacht sind. Verf. hatte Gelegenheit, die Spontanfraktur auch bei einem Uratstein des Nierenbeckens ziemlich einwandfrei zu beobachten: Im Anschluss an eine Nierenkolik erscheinen dabei zahlreiche Steinfragmente in der Blase. Schliesslich wird die Spontanfraktur eines Oxalatsteins beschrieben, deren zwei schalenförmige Stücke in der Blase lagen, während der Kern ausgefallen war.

H. Prigl-Wien: **Ein Fall von Blasenaktinomykose.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Beschreibung eines pathologisch-anatomischen Präparats. Nach Aussage des Anatomen (Albrecht) war der Ausgangspunkt wahrscheinlich der Wurmfortsatz.

O. Zuckerkandl-Wien: **Resultate der Prostatektomie.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37 u. 38.) Z. hat die perineale Methode seit 1908 völlig verlassen und übt nur noch transvesicale Enucleation, die er als ein konservatives, dabei aber radikales Heilmittel des Prostatismus bezeichnet.

Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

J. Pagel-Berlin: **Zur Geschichte des Kummerfeld'schen Waschwassers.** Ein Beitrag zur Geschichte der Kosmetik. (Dermatol. Centralblatt, April 1911.) Das Kummerfeld'sche Waschwasser ist eine Erfindung von Frau Franziska Karoline Kummerfeld geb. Schultze vom Jahre 1780.

Meirowsky-Köln: **Ueber den Transport des Pigments aus der Haut.** Ein Beitrag zur Pathologie der Depigmentationen, insbesondere des Leucoderma syphiliticum. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Man sieht, dass die Theorie der Genese des Epidermispigments eine vollständige Umkehr erfahren hat: nicht Transport aus der Cutis in die Epidermis, sondern autogen entstandenes Epidermispigment wird aus der Epidermis in die Cutis verschleppt. Eine Depigmentierung der Haut, besonders beim Leucoderma syphiliticum, kommt also auf folgende Weise zustande: Die Epidermis schafft das Pigment mit den verhornten Zellen nach aussen, nach innen befördert sie es auf dem Wege des Lymphstromes heraus.

I. E. R. Mc. Donagh-London: **Ueber einige Transformationsformen der Plasmazellen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Eine körnige Entartung des Protoplasmas einer Plasmazelle mit einer starken Vergrösserung des Kerns und dessen amitotischer Teilung mit deutlichen Nucleolis ist ein Beweis von bösartiger Krankheit.

G. B. Dalla Favera-Parma: **Ueber das sog. Sarcoma idiop. multiplex haemorrhagicum (Kaposi).** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Bei der Entscheidung des Wesens des Kaposi'schen Sarkoms steht der Annahme der Geschwulstnatur des Leidens manches im Wege. Zweifellos verlockender erscheint die Infektionstheorie. Die Anatomie der Erkrankung ist prinzipiell aber auch mit der Granulomnatur vereinbar.

R. Polland-Graz: **Ein Naevus mit quergestreiften Arrectores pilorum.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Die vorliegende Beobachtung stellt anscheinend ein Unikum, eine Art seltsames Naturspiel dar, dessen Zustandekommen wohl nicht so leicht erklärt werden kann.

Wilh. Lüth-Thorn: **Ueber den pathologischen Zusammenhang der Varicellen mit gewissen Formen von Zoster.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 52, Nr. 12.) Verf. glaubt aus mehreren von ihm beobachteten Fällen schliessen zu können, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen Varicellen und bestimmten Formen von Herpes zoster besteht.

A. Nagy-Innsbruck: **Pulsierende Urticariaquaddel.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Es waren tatsächlich Pulsationsphänomene an den Urticariaquaddeln ausgesprochen vorhanden. Symptome einer Herzkrankheit waren nicht nachweisbar.

Rudolf Müller-Wien: **Atrophodermia erythematodes reticularis. (Poikilodermia atrophicans vascularis Jakobi.)** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Kasuistische Mitteilung. Verf. möchte aber in der Gattung der Atrophodermia erythematodes zwei Arten unterscheiden: die circumscripte, peripher fortschreitende, central atrophisierende Form des Lupus erythematodes wäre zu trennen von der verwandten Art der Atrophodermia erythematodes reticularis, von der Jacobi's Fall als Typus einer tieferen, der vorliegende Fall als der einer oberflächlichen Form angesehen werden müsste.

Ludwig Zweig-Dortmund: **Ueber einen Fall von Erythema elevatum et diutinum.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Kasuistische Mitteilung.

Friederich Kanngiesser-Neuchâtel: **Ueber einige Phytonosen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Mitteilung einiger Fälle von Dermatitis nach Berührung von Ipomoea imperialis und von Rhus toxicodendron.

Immerwahr.

N. Markus-Breslau: **Unsere Erfahrungen der Gonorrhöebehandlung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 38.) Auf der gynäkologischen Abteilung des Hospitals zu Allerheiligen wird die Urethralgonorrhöe fast ausnahmslos mit Isoformstäbchen behandelt. Die Behandlung der Endometritis gonorrhoica besteht in Applikation von Jodvasogenen oder Jothionpräparaten auf die Schleimhaut mittels der Sänger'schen Stäbchen. Ausserdem bespricht M. noch verschiedene Einzelheiten der Therapie der weiblichen Gonorrhöe, welche für die Praxis von grosser Wichtigkeit sind.

Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Zangemeister: Beitrag zur Auffassung und Behandlung der Eklampsie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Vortrag, gehalten in der Sektion für Frauenheilkunde der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, September 1911. Referat erscheint in den Kongressberichten.

P. Hirsch.

H. Fuchs-Danzig: **Erfahrungen mit der Momburg'schen Blutleere in der Geburtshilfe.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 37.) Neben zwei Fällen, in denen sich das Momburg'sche Verfahren bewährte, beobachtete F. einen Fall mit tödlichem Ausgang. 26jährige Patientin, seit 4 Wochen an Dauerblutungen leidend, von äusserst anämischem Aussehen, kommt in die Klinik, in welcher eine Blasenmole festgestellt wird. Prophylaktisches Umlegen des Momburg'schen Schlauchs in Beckenhochlage, um weitere Blutverluste, die ja bei Blasenmoleausräumungen häufig sind, zu vermeiden. Manuelle Ausräumung, die nahezu blutlos verläuft; Collaps und Exitus nach wenigen Stunden.

Julius Richter-Wien: **Therapie bei engem Becken.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 40.) 64,7 pCt. Geburten von 672 mit engem Becken verliefen spontan. Künstliche Frühgeburt und prophylaktische Wendung werden an der 1. Universitätsfrauenklinik bei engem Becken nicht mehr ausgeführt. Als letzter Entbindungsversuch vor der Kraniotomie des lebenden Kindes wird in einzelnen Fällen die hohe Zange angewandt. Von den chirurgischen Operationen werden der klassische Kaiserschnitt aus relativer Indikation und die Hebosteotomie mit ihren guten Resultaten für Mutter und Kind ausgeführt. Die Kraniotomie des lebenden Kindes muss leider immer noch als zu Recht bestehend betrachtet werden, da der extraperitoneale Kaiserschnitt bei infizierten Fällen nicht mehr angewandt wird und nur für verschleppte Fälle reserviert bleibt.

Glaserfeld.

Heinrich Fritsch: Retroflexio uteri und Unfall. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Es ist für den Begutachter häufig sehr schwer, zu entscheiden, ob ein Causalconnex zwischen Unfall, Retroflexio und Beschwerden besteht. F. hat Fälle gesehen, bei denen mit Bestimmtheit die Retroflexio durch ein Trauma resp. äussere Gewalteinwirkung entstanden ist. Auch gibt es charakteristische Beschwerden einer Retroflexio, die bestimmt auf diese bezogen werden können. Diese Beschwerden können eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit zur Folge haben.

P. Hirsch.

Augenheilkunde.

W. Dolganoff: Ueber die Gravidität als Ursache der Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die Fälle, in welchen die Gravidität in ihrer 2. Hälfte ein Augenleiden auf indirektem Wege hervorruft, d. h. einen bereits bestehenden krankhaften Zustand irgendeines Organes verschlimmert, dessen mangelnde Funktionstüchtigkeit nun seinerseits auf den Sehapparat ungünstig einwirkt, sind häufig schon beschrieben. Hierher gehören das Hornhautgeschwür bei Erschöpfung der Graviden, die Retinitis albuminurica bei Nierenleiden, ferner Augenaffektionen bei Leberleiden, Diabetes, Syphilis, multipler Sklerose usw. Seltener dagegen sind Augenleiden, welche direkt durch die Gravidität hervorgerufen sind. Einen derartigen Fall von Neuroretinitis bei einer Graviden im 3.—4. Monat hat D. beobachtet, bei dem die Erscheinungen in kurzer Zeit und fast ohne Behandlung zurückgingen. Man muss wohl annehmen, dass es sich hier um eine Intoxikation handelt, sei es Autointoxikation oder Intoxikation von den Stoffwechselprodukten des Fötus aus. Den Rückgang bezieht D. auf eine allmählige Anpassung des mütterlichen Organismus an die ungewohnte Situation. P. Hirsch.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Paul Manasse: Ueber rhinogene traumatische Meningoencephalitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Demonstrationsvortrag im Unterelsässischen Aerzteverein am 29. Juli 1911, referiert in Nr. 40 dieser Wochenschr. P. Hirsch.

Dannehl-Frankfurt a. Main: **Zur Behandlung des Nasenkatarrhs.** (Medizin. Klinik, 1911, Nr. 40.) Methodische Atemübungen führen beim Nasenkatarrh zur regelmässigen Sekretentleerung, zur allmählichen Abschwellung der Schleimhaut und zur Hebung des verlangsamten Blutumlaufs in der Schleimhaut. Glaserfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

Kurt Blühdorn: Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die von John Mc. Elroys gefundene günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose durch intravenöse Injektionen von Chinosol und Formaldehyd kann nicht bestätigt werden. Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen ergaben die völlige Wirkungslosigkeit gegenüber einer tuberkulösen Infektion. P. Hirsch.

E. Bertarelli und **U. Paranhos**-St. Paulo: **Ueber die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 57, H. 6, S. 490.) Die Verff. haben an einem grösseren Krankenmaterial Nachuntersuchungen darüber angestellt, ob Borrel mit seiner Hypothese recht hat, dass besonders der Demodex folliculorum bei der Verbreitung der Lepra eine Rolle spiele. Sie konnten feststellen, dass die Leprakranken mit vielen Komedonen im Gesicht, in welchen Demodex nachweisbar sind, nicht zahlreich sind. Ohne bestimmte Schlüsse ziehen zu wollen, glauben sie doch sagen zu können, dass die Demodex keine einigermaassen wichtige Rolle in der Verbreitung des Aussatzes spielen. Bierotte.

O. von Fischer-Triest: **Kurze Uebersicht der Entwicklung des Zandersystems und der physikalischen Therapie im Süden der österreich-ungarischen Monarchie und in Italien.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherap. u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Die Ueberschrift zeigt den wesentlichen Inhalt der kleinen Abhandlung.

Obkircher-Baden-Baden: **Die Bedeutung medikomechanischer Institute für grössere Kurorte.** (Archiv. f. Orthop., Mechanotherap. u. Unfallheilkunde, 1911, X.) Geschichte der Entstehung des Zanderinstituts in Baden-Baden und Nachweis der günstigen Wirkungen des Instituts auf die Frequenz des Kurortes. Kurze Zusammenstellung der wichtigsten Indikationen des Instituts. M. Strauss.

Technik.

M. Berger-Wiesbaden: **Zur Konstruktion und Fabrikation der Zander'schen Apparate nebst ihrer Verbreitung.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherap. u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Betonung des hohen technischen Wertes der Zander-Apparate, die Erzeugnisse praktischen Maschinenbaues sind und wie Maschinen als Präzisionsarbeit hergestellt, genaue Lokalisation und genaue Dosierung mit messbarer Arbeitsleistung ermöglichen. Die bei der Anschaffung etwas teueren Apparate sind im Gebrauch billiger als andere Apparate, da sich Reparaturen und Umänderungen fast niemals nötig machen. Anführung der Zandereinrichtungen in den verschiedenen Städten Deutschlands.
M. Strauss.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Landgraf.
Schriftführer: Herr Rosenberg.

Geschäftliches. Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Dr. Haedecke aus Oldenburg und teilt mit, dass zur Aufnahme vorgeschlagen sind die Herren Dr. Behrend, Magdeburgerstr. 32, und Stabsarzt Hölscher.

Hr. Schötz fordert auf, die Anmeldungen zum Kongress recht bald einzureichen.

Demonstrationen.

1. Hr. **Hölscher:**

a) **Fall von Totalexstirpation des Kehlkopfs mit Oesophagusresektion wegen Carcinoms.**

Der am 18. Mai in die Klinik aufgenommene 68jährige Pat. hatte seit längerer Zeit Heiserkeit, zu der sich in den letzten Tagen Atemnot und Behinderung des Schluckens gesellte. Eine grosse Geschwulstmasse füllte die im übrigen unbewegliche linke Kehlkopfhälfte aus und schien auf den Oesophagus überzugreifen. Wegen hochgradiger Steigerung der Atemnot musste am 23. Mai die Tracheotomie gemacht werden.

Sein Ernährungszustand war sehr reduziert (93 Pfund); er wurde mit einem Magenschlauch ernährt und nahm in 14 Tagen um 3 Pfund zu. Die Operation hat am 6. Juni stattgefunden in der Weise, wie Gluck sie ausführt. Der Pat. fühlt sich wohl und ist sehr munter.

An dem Präparat sieht man ein grosses, die ganze linke Kehlkopfhälfte einnehmendes Carcinom, das bereits auf den Oesophagus übergegangen ist. Da es nach oben etwas auf die Weichteile übergegriffen hatte, musste ich die ganze Pharynxmuskulatur und sicherheitshalber alles, was an Muskeln usw. auf der Wirbelsäule lag, entfernen.

b) **Fall von Struma retropharyngealis.**

Diese 68jährige Patientin kam wegen seit 1 Jahr bestehender Schluckbeschwerden zu uns. Es fand sich an der hinteren Rachenwand ein hühnereigrosser Tumor, der mit der Schleimhaut nicht verwachsen war und sich seitlich etwas gegen die Wirbelsäule verschieben liess. Die vergrösserte Schilddrüse verschwand hinter dem Kehlkopf, und eine kombinierte Untersuchung machte es wahrscheinlich, dass sie mit dem Rachentumor in Zusammenhang stand. Eine Entfernung der Geschwulst vom Munde aus war jedenfalls ausgeschlossen.

Ich machte einen ziemlich grossen Längsschnitt, oben hinter dem Kieferwinkel beginnend bis zum Brustbein hinunter. Als ich die mit ihrem unteren Pol etwas unter das Brustbein reichende Struma luxierte und mit dem Finger den oberen Pol fassen wollte, fand ich, dass die Struma in den Rachen hineinragte und jener Pharynxtumor in der Tat ein Ast der Struma war. Die ganze Struma war ungefähr 18 cm lang.

Die Pat. ist seitdem vollkommen beschwerdefrei; der Verlauf war ein sehr guter.

c) **Präparat einer durch Operation gewonnenen Struma retrosternalis.**

Ein 23jähriges Mädchen kam wegen Atembeschwerden zu uns. Sie hatte eine mässig grosse Struma, die hinter den Kehlkopf hinübergriff. Bei der Tracheoskopie sah man eine hochgradige schlitzförmige Verengerung der Luftröhre.

Bei der Operation hatte er sich vollständig hinter den Kehlkopf geschoben. Als ich ihn ausgelöst hatte und den unteren Pol luxieren wollte, zeigte sich, dass das zunächst nicht möglich war, weil ein grosser Teil substernal lag und zwischen Brustbein und Wirbelsäule fest eingeklemmt war. Der untere Pol reichte so tief hinunter, dass ich mit dem Zeigefinger nicht um ihn herumkommen konnte. Ich musste die Geschwulst durchschneiden, erst dann gelang es mir, den unteren Lappen zu entwickeln.

Die Pat. hat den Eingriff gut überstanden und hat keinerlei Beschwerden mehr.

2. Hr. **Lennhoff** demonstriert einen Fall von **Carcinom der Gaumenmandel.**

Die eigenartige Sprache, die Schluckbeschwerden, die einseitige Schwellung und Rötung des weichen Gaumens, welche bis an den harten Gaumen reichte, machten das Vorhandensein eines peritonsillären Abscesses wahrscheinlich. Das Nichtfinden von Eiter und insbesondere die bröckliche Beschaffenheit des Gewebes auf der graugefärbten Schnittfläche veranlassten eine mikroskopische Untersuchung eines zur Probe excidierten Stückchens, durch welche die Diagnose Carcinom sichergestellt wurde. In wenigen Tagen breitete sich nun die Erkrankung erheblich nach vorne bis auf den Knochen des Unterkiefers an der Grenze von horizontalem und aufsteigendem Ast aus. Bei der Operation (durch Geheimrat Gluck) wurden nach Unterbindung der A. carotis externa die Submental- und Submaxillardrüsen, einige kleinere harte, tiefer gelegene Drüsen nebst kleinen Teilen der Parotis entfernt, der aufsteigende Unterkieferast vom horizontalen abgesägt und aus dem Gelenk herausgehebelt. Nunmehr wurde am hängenden Kopf vom Munde her die Geschwulst umschnitten, wobei Fortsätze derselben aus der Fossa retromaxillaris herausgezogen werden mussten. Die Schnittfläche an der hinteren Wand des Pharynx wurde sodann durch Nähte möglichst dem hinteren Schnittrand der Hautwunde genähert. Tamponade. Ernährung vom Munde her mit Schlundsonde. Schon am zweiten Tage nach der Operation verlässt Pat. das Bett. Ein Recidiv am harten Gaumen machte dann noch die Fortnahme des hinteren Drittels desselben nötig. Jetzt, 9 Wochen nach der ersten Operation, ist die Wunde bis auf eine kleine Stelle vernarbt. Man sieht beim Oeffnen des Mundes das hintere Ende der linken unteren Muschel und den linken Tubenwulst. Die Pharynxfistel ist sehr klein geworden und wird durch eine plastische Operation leicht geschlossen werden können. Schlucken geht ziemlich gut von statten. Die Sprache ist natürlich bis zur Einführung einer Prothese sehr undeutlich. Das Allgemeinbefinden der Pat. hat sich sehr gehoben.

3. Hr. **Joseph Schwarz: Fall von Carcinom der Nasenhöhle.**

Der 40jährige Wächter kam am 19. Mai in die Scheier'sche Poliklinik mit der Angabe, dass er vor 2½ Jahren anderweitig in der Nase, wegen einer Verbiegung der Scheidewand, operiert worden wäre. Vor 8 Wochen stellte sich zum erstenmal ein eiteriger Ausfluss aus der linken Nasenhöhle ein, weshalb er verschiedene Spezialpolikliniken aufsuchte. Es wäre zweimal ein operativer Eingriff gemacht worden und es hätte jedesmal stark geblutet. Die Untersuchung ergibt bei dem sonst gesunden Menschen, dass die linke Nasenhöhle fast gänzlich verlegt ist durch die verdickte untere Muschel. Es besteht eine starke eiterige

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

dickflüssige Sekretion von einem eigentümlich üblen Geruche. Nach Wegdrängen der Muschelschwellung mit der Sonde sieht man, dass der Eiter von oben herunterfliesst. Die zehnpfennigstückgrosse Perforation im vorderen Teil der Nasenscheidewand rührt von der seinerzeit gemachten Operation her. Die elektrische Durchleuchtung zeigt eine mässige Verdunkelung der Regio infraorbitalis links. Die Röntgenaufnahme ergibt, wie Sie auf dieser Platte sehen, eine deutliche Verschleierung der linken Siebbeingegend und eine mässige Verschleierung der linken Oberkieferhöhle. Die Stirnhöhle ist klar. Man musste demnach an ein Empyem des linken Antrum Highmori denken mit Beteiligung der Siebbeinzellen. Bei der Probepunktion trat eine sehr profuse Blutung ein. Die Punktion ergab zu unserem Erstaunen keinen Eiter. Nun wurde eine noch genauere Untersuchung der Nasenhöhle vorgenommen mit Anwendung starker Adrenalinlösung. Nach genügender Abschwellung sieht man nun, dass die untere Muschel in ihrem medialen und hinteren Teile in einen dunkelroten, höckerigen, leicht blutenden Tumor umgewandelt ist, der an einzelnen Stellen oberflächlich ulceriert ist. Am Septum im unteren Teile Ulceration mit starker Granulationsbildung, auch am Nasenboden und namentlich in der mittleren Muschel ähnliche Granulationsmassen. Man kommt mit der Sonde auf dem Nasenboden auf rauhen Knochen. Dieser letztere Befund und namentlich der eigentümliche fötide Geruch bestimmte uns, eine syphilitische Erkrankung anzunehmen. Anamnestisch war jedoch nichts zu eruieren. Auch sonst fand sich nichts Spezifisches an den übrigen Organen. Die Wassermann'sche Reaktion ergab ein negatives Resultat. Da aber die Diagnose eines malignen Tumors namentlich wegen der so starken Blutung, die bei der geringsten Berührung der Geschwulstmassen mit der Sonde eintrat, nicht auszuschliessen war, so nahmen wir eine Probeexzision aus der unteren Muschel vor. Die mikroskopische Untersuchung brachte uns auch nicht weiter. Wir liessen deshalb ein Stück von der entfernten Masse im pathologischen Institut der Charité untersuchen. Es wurde uns mitgeteilt, dass es sich „um eine Neubildung handle, bestehend aus Rundzellen, welche in ein feines Fasergerüst eingelagert sind. Sollten noch irgendwo anders Lymphdrüsenschwellungen (Drüsen oder Tonsillen) bestehen, so könnte man von Lymphomatose sprechen. Sei dies aber nicht der Fall, dann müsse die Geschwulst als Sarkom bezeichnet werden.“ Durch diesen mikroskopischen Befund war also die Diagnose noch nicht geklärt. Wir gaben nun grosse Dosen Jodkali 3 Wochen lang. Keine Einwirkung. Vielmehr schossen ziemlich schnell aus den operierten Stellen neue Granulationen hervor, so dass die Nasenhöhle bald wieder vollkommen verschlossen war. Da besonders am Nasenboden zahlreiche Granulationen sich bildeten, so exstirpierte ich an dieser Stelle nochmals mehrere Stücke, dieses Mal aber mehr aus der Tiefe und sandte die Stücke wieder zur genaueren Diagnosenstellung in das pathologische Institut, und da bekommen wir heute den Bescheid, dass es sich um ein Carcinom in einem sehr zellreichen Stroma handle. Sie sehen in dem mikroskopischen Präparat deutliche Carcinomnester mit Epithelperlen. Sicherlich hatten wir bei der ersten Probeexzision nicht tief genug exstirpiert. Der Fall ist auch aus dem Grunde interessant, weil wir von vornherein nicht an eine maligne Geschwulst dachten und alles für eine syphilitische Erkrankung sprach.

Diskussion.

Hr. **Finder**: Wenn es sich wirklich um einen Tumor handelt, so möchte ich ihn nicht als einen Tumor der Nase bezeichnen, sondern als einen Oberkiefertumor. Das geht besonders aus der Röntgenplatte hervor. Wenn es sich um einen Tumor handelt, so ist die Invasion der Nase nur eine sekundäre, und der primäre Ort der Entstehung ist entschieden in der Oberkieferhöhle zu suchen, was ja etwas ganz Alltägliches und Gewöhnliches ist. Nun möchte ich mir aber, nachdem ich den Patienten und die mikroskopischen Bilder gesehen habe, zunächst noch erlauben, an der Diagnose maligner Tumor überhaupt gelinden Zweifel zu haben. Der Patient strömt einen Fötor aus, der auf den ersten Blick — oder vielmehr auf den ersten Geruch — (Heiterkeit) an Lues denken lässt, und selbst der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion würde mich nicht hindern, an dieser Diagnose zunächst einmal festzuhalten und demgemäss therapeutisch sehr energisch vorzugehen. Fernerhin habe ich in den mikroskopischen Bildern nichts absolut Beweisendes für Carcinom sehen können. Es ist gelungen, mir an einer Stelle perlartig angeordnete Epithelzellen zu zeigen, doch würde mir diese eine Stelle allein noch nicht genügen, um die Diagnose Carcinom mit apodiktischer Sicherheit zu stellen.

Hr. A. **Meyer**: Zunächst einige Worte über das mikroskopische Bild. Ich habe nach kurzem Suchen diese eine Ecke gefunden, aber diese schien mir doch recht charakteristisch zu sein. Es war ein Epithelgewebe mit deutlichen Epithelperlen, so dass ich glaube, man kann daraus mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf die Diagnose schliessen. Ich würde mich aber darin Herrn **Finder** anschliessen, dass ich raten würde, die Exzision zu wiederholen, bis man ein noch beweisenderes Bild findet. — Uebrigens sagte Herr **Schwarz** vorhin schon, dass bereits Versuche mit Jodkali gemacht worden sind.

Hr. **Grabower**: Das Präparat zeigt meines Erachtens mit Sicherheit Carcinom. Man sieht darin eine Anzahl Epithelzellennester sowie an einigen Stellen von der Epithelschicht regellos nach unten verlaufende Zellen.

Hr. **Scheier**: Herr **Finder** meint, dass er bei der Besichtigung des ausgestellten mikroskopischen Präparates nicht die Ueberzeugung bekommen konnte, dass es sich um Carcinom handle. Ich möchte bemerken, dass wir in jedem Falle, der uns nicht eine ganz unzweifelhaft sichere mikroskopische Diagnose gibt, einen Teil des zur Probe exstirpierten Tumors einem pathologischen Anatomen zur Kontrollierung unseres Befundes geben. In diesem Falle hatten wir das Präparat ins pathologische Institut der Charité geschickt, und soviel ich weiss, geht kein schriftlicher Befund aus diesem Institut hervor, den nicht der Chef, Herr Geheimrat **Orth**, selbst geprüft hat.

Wenn nun in beiden Probeexzisionen scheinbar verschiedene Resultate gefunden wurden, so kommt dies ja nicht so selten vor. Wir haben eben bei der ersten Entfernung nicht tief genug exzidiert.

Hr. **Sturmann**: Es ist charakteristisch für die Tumoren aller möglichen Art in den oberen Luftwegen, dass an der Neubildung in erheblichem Maasse sich das lymphatische Gewebe beteiligt. Man muss immer weit in die Tiefe der Geschwulst dringen, um ihre typische Zusammensetzung aufzufinden, während in oberflächlichen Schnitten nur lymphatisches Gewebe zu sehen ist. Es ist daher kein Wunder, dass hier zuerst eine Fehldiagnose gestellt worden ist, da das zur Untersuchung exzidierte Stück nicht aus genügender Tiefe stammte.

Hr. **Finder**: M. H.! Ich habe nicht absolut die Richtigkeit der Diagnose bestritten, sondern ich habe mir nur erlaubt — wie ich mich ausdrückte —, gelinde Zweifel in dieselbe zu setzen, und ich muss an diesen Zweifeln festhalten trotz der gegenteiligen hier geäusserten Ansichten; ich kann dieses Präparat nicht als absolut charakteristisch für Carcinom ansprechen. Es ist ein ganz kleines Partikelchen, und das Präparat ist technisch nicht so vollendet dargestellt, dass ich hier mit absolutester Sicherheit die Diagnose auf Carcinom stellen könnte. In jedem Fall bleibt mein Einwand bestehen, dass der primäre Sitz der Erkrankung nicht die Nase, sondern der Oberkiefer ist.

Hr. **Schoetz**: Herr **Finder** sagte vorhin: der Falle „röche nach Syphilis“.

Dass die Syphilis einen spezifischen Geruch habe, war mir bisher nicht bekannt. Was riecht, sind doch immer die fauligen Stoffe, besonders die nekrotischen Knochen. Die können aber auch gelegentlich aus anderen Krankheiten resultieren, wenngleich ich gern zugeben will, dass als ätiologischer Faktor dabei die Lues im Vordergrunde steht.

Hr. **Schwarz** (Schlusswort): Ich möchte nochmals wiederholen, was ich ja auch schon vorher erwähnt hatte, dass wir ja auch anfangs an Lues dachten und deshalb grosse Dosen Jodkali gaben, 8 bis 10 auf 200, aber der Patient reagierte auf keine Weise auf das Jodkali, ja es trat nicht einmal ein Stillstand ein, sondern die Geschwulstmassen erneuerten sich sehr schnell.

Zusatz bei der Korrektur: Herr Kollege **Martin** teilt uns mit, dass Herr Geheimrat **Orth** nochmals die Präparate untersucht hat und die schon gestellte Diagnose Carcinom nur bestätigen kann. Das Fasergerüst, in welchem der Krebs eingebettet sei, sei ausserordentlich zellreich.

4. Hr. Sturmann: Ueber Saugbehandlung.

M. H.! Es existieren über diesen Gegenstand bereits zahllose Publikationen, seitdem, wenn ich nicht irre, als erster **Sondermann** seinen Apparat empfohlen hat. Die Ergebnisse **Peiser's** (Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft) unterscheiden sich nicht von den schon bekannten. Eine technische Verbesserung ist dagegen der von ihm demonstrierte Saugapparat der Oxygenia-Gesellschaft.

Die früheren Vorrichtungen zur Erzeugung der Saugkraft sind recht unvollkommen. Der Sondermann'sche Apparat bestand aus einer Maske, die luftdicht über das Ohr oder die Nase gestülpt werden konnte, und einem Ballon, analog den Bier'schen Saugbällen. Da aber die Saugkraft sich auf die ganze von der Maske bedeckte Fläche verteilte, so war ihre Wirkung eine geringe, und vor allem wirkte sie nicht in der gewollten Richtung, d. h. da die Nasenlöcher nach unten gerichtet sind, nicht in der Richtung der Nasengänge. Daher bedeuteten die Ansätze von **Muck**, die direkt in die Nase eingesetzt wurden, eine wesentliche Verbesserung, denn mit ihnen konnte man wirklich einen Zug in der Richtung des Nasenlumens ausüben. Bei der Beschäftigung mit diesem Apparat zeigte sich mir und vielen anderen Kollegen, dass wir meist nicht zu Rande kamen, während doch vielfach die fabelhaftesten Erfolge berichtet wurden. Ich scheiterte rein an der Technik. Die Zeit, in der ich den Ballon sich füllen liess, also einen Zug ausübte, war zu kurz, um mit dem Patienten so in Einverständnis zu kommen, dass er sich den Nasenrachenraum abschloss, und wenn das nicht geschah, war die Zugwirkung eine so geringe, dass sogar das Sekret, das sich frei in der Nase befand, nicht herausgezogen werden konnte. Es ist mir also selten gelungen — und ich höre dasselbe von anderen —, mit den Patienten eine solche Uebereinstimmung zu erzielen, dass in dem Augenblick, wo sie phonierten, auch wirklich gesaugt wurde.

Der Apparat der Oxygenia-Gesellschaft, der mir schon lange bekannt ist, gestattet das Saugen nun in wirksamster Weise aus dem einfachen Grunde, weil er kontinuierlich saugt. Wenn man mit Hilfe eines Muck'schen Ansatzes dauernd an der Nase saugt, so geschieht das natürlich auch in dem Moment, wo der Patient den Nasenrachenraum abschliesst. Dazu kommt aber noch, dass dieser Apparat eine sehr viel energischere Saugkraft liefert als der einfache Gummiball. Also für diejenigen, die sich bisher nicht mit der Saugbehandlung beschäftigt haben oder wie ich an der Technik gescheitert sind, kann ich den Apparat durchaus empfehlen. Ich muss jedoch eine Einschränkung machen. Der Apparat ist viel zu teuer, da er nichts ist als eine einfache Wasserstrahlpumpe, wie sie in allen Laboratorien zur Anwendung kommt. Wenn Sie sich in den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Luisenstr. 52, eine Wasserstrahlpumpe für 1,75 Mark kaufen, so können Sie damit, wie ich mich überzeugt habe, genau denselben Effekt erreichen. Diese Glaspumpe wird mit einem kurzen derben Schlauchstück am Hahn der Wasserleitung befestigt, ein über das Saugrohr geschobener Schlauch mit dicker Wandung führt zu einer Standflasche und von dieser ein ebensolcher Schlauch zum Muck'schen Ansatz oder einer einfachen Glasolive. Die Einschaltung der Standflasche hat den Zweck der Reinigung von Ansatz und zugehörigem Schlauch. (Demonstration an der Tafel.) Wenn der Eiter den Ansatz füllt und, wie das häufig geschieht, in den Schlauch gerissen wird, so braucht man bloss die Olive unter den Wasserstrahl zu halten und Wasser nachzusaugen. Es entleert sich dann der Eiter in die Schaltflasche und kann aus dieser ausgegossen werden. Die ganze Anordnung ist höchst einfach und billig.

Nun hat zwar dieser Apparat noch ein Manometer, das aber vollkommen überflüssig ist, weil es höchstens von theoretischem Interesse ist, festzustellen, wie stark gesaugt wird. Denn erstens werden nicht so ungeheure Kräfte durch den ausströmenden Wasserstrahl entfaltet, vielmehr schwankt der Wasserdruck je nach der Etage, und zum Teil auch nach der Gegend von Gross-Berlin, in der man sich befindet, und ist im obersten Stockwerk meist recht gering. Zweitens haben wir nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür, wie stark wir bei den einzelnen Patienten saugen müssen, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Wir müssen uns daher damit begnügen, so lange zu saugen, bis es unangenehm empfunden wird, und hören dann auf, indem wir den die kleine Oeffnung des Muck'schen Ansatzes verschliessenden Daumen lüften oder den angesaugten Nasenflügel der andern Seite abheben.

Ich habe zuweilen grosse Eitermengen heraussaugen können, obwohl die Nase selbst frei von Eiter war.

Aber nach dem, was ich gesehen habe, möchte ich bezweifeln, dass das in allen Fällen möglich ist, uud ich kann nicht zugeben, dass man aus dem negativen Ergebnis des Saugversuchs diagnostizieren darf: es besteht keine Nebenhöhleneiterung. Ich habe bestimmt Nebenhöhleneiterungen durch Spülungen und Operationen festgestellt, bei denen sich in mehrfachen Versuchen nichts heraussaugen liess, ja, ich habe sogar erlebt, dass aus einer im unteren Nasengang breit eröffneten Kieferhöhle der sichtbare Eiter nicht durch Saugen entfernt werden konnte.

Ich habe auch gesehen, dass man Ozaenaborken durch Saugen gar nicht von der Stelle bringt, obwohl behauptet wurde, dass man eine solche Nase von ihren Borken befreien könnte.

Die Saugbehandlung ist als besonders wertvoll bei den akuten Nebenhöhlenerkrankungen empfohlen worden. Ich muss eigentlich sagen: ich entsinne mich nicht, einen Fall von akuter Nebenhöhleneiterung gesehen zu haben, der nicht geheilt wäre, wenigstens nicht, wenn ich ihn sofort bei Beginn in Behandlung bekam. Sicherlich gibt es akute Eiterungen, die nicht heilen, sondern chronsich werden. Aber das Uebliche ist doch, dass die anfänglichen heftigen Schmerzen unter Schwitzen und Breiumschlägen zurückgehen, dass dann unter Jodkali eine gute Ausschwemmung der Höhlen erfolgt und nach drei bis vier Wochen oder noch schneller der Krankheitsprozess erledigt ist. Es kommt auch vor, dass man einmal eine Punktion der Kieferhöhle machen und ausspülen muss, um den Eiter zu entleeren; aber das ist schon selten nötig. Ich bin gewohnt, meinen Patienten mit absoluter Sicherheit eine gute Prognose zu stellen und habe mich eigentlich nie betrogen gesehen. Dass die Saugbehandlnng etwas Besonderes leistet, bezweifle ich. Die Erfahrungen bei den akuten Mittelohreiterungen, bei denen die Saugtherapie schon früher Anwendung gefunden hat, haben ja bald dazu geführt, die Methode wieder aufzugeben, weil sie zum mindesten nichts Besonderes leistet.

Nun möchte ich mir erlauben, eine vorläufige Mitteilung über eine Art des Saugens, mit der ich schon sehr lange beschäftigt bin, zu machen. Wenn man eine mit der Wasserstrahlpumpe verbundene Kanüle in einen Hohlraum so einführt, dass sie in den Eiter eintaucht, so kann man diesen mit Leichtigkeit aussaugen, Zu dieser Art des Saugens bin ich auf Grund von Versuchen des Herrn Kollegen **Ernst Unger** gekommen. Dieser hat (Diese Wochenschr., 1910, Nr. 16) bei Hirnoperationen das Operationsfeld dadurch blutleer und übersichtlich gemacht, dass er das Blut mit einer Wasserstrahlpumpe dauernd absaugte. Er konnte dann mit Leichtigkeit Gefässe fassen, Durarisse nähen oder den angeschnittenen Sinus mit einem Stück Gefässwand verschliessen. Diese Art der Blutleere habe ich auf Veranlassung von **Unger** für unsere speziellen Operationen verwandt. Ich möchte gleich vorwegnehmen, dass die Blutung nicht etwa durch das Saugen gesteigert wird, im Gegenteil scheint es, dass sie nach längerem Saugen eher abnimmt. Wodurch das entsteht, weiss ich nicht. Jedenfalls kann man alle möglichen Operationen auf diese Weise unter Blutleere ausführen. Das ist natürlich von grösster Bedeutung bei allen Knochenoperationen, bei denen uns eine zuverlässige Blutstillungsmethode fehlt. Sie können z. B. eine Septumresektion von A bis Z machen, ohne dass Sie mit einem Tupfer in die Nase zu fahren brauchen. Das erleichtert den Eingriff erheblich. Wenn ein Gefäss im unteren Teil des Septums stark blutet, wie es nicht selten geschieht, so hat man die grösste Mühe, das Operationsfeld übersichtlich zu erhalten, während man durch Saugen eine vollständige Blutleere erreicht, bei der man jede Einzelheit genau unterscheiden kann. Das spielt natürlich noch eine viel grössere Rolle, wenn man Nebenhöhlen operiert. Sie wissen ja, wie heftig zuweilen eine Kieferhöhle blutet, und dass es vorkommen kann — wenigstens mir ist es schon so gegangen —, dass man die Operation nicht vollenden kann, weil man Einzelheiten nicht zu übersehen vermag. In Weichteilwunden müssen wir ja selbstverständlich Gefässe, die spritzen, abklemmen und unterbinden. Es kommt also diese Art der Blutleere für die Weichteilchirurgie überhaupt nicht in Betracht.

Ich habe diese Art des Saugens nun auch zur Entfernung anderer Flüssigkeiten als Blut vielfach verwandt und erfahren, ohne dass ich dieser Saugbehandlung eine besondere heilende Bedeutung beimesse, dass es nichts angenehmeres für alle möglichen Reinigungszwecke gibt, als diese Art des Saugens. Sie können bequem den Sitz einer Nasenblutung feststellen. Nach Nasenoperationen können Sie schon am nächsten Tage die Nase von Blutgerinnseln befreien und wegsam machen. Zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken können Sie Sekrete aus der Nase entfernen. Sie können sogar Ozaenaborken, wenn sie nicht allzu hart sind, herausholen. Man hilft dadurch nach, dass man mit der in die Nase eingeführten Kanüle die Borken von der Unterlage abschiebt und dann ansaugt. Diese Reinigung ist viel bequemer, als die Nasentoilette mit Tupfer und Kornzange. Ferner ist diese Art der Reinigung auch für Nebenhöhlen, die man von der Nase aus behandelt, zu verwenden. Wenn Sie eine Kanüle z. B. in die Stirnhöhle einführen, können Sie viel einfacher und bequemer als durch Spülungen, durch Saugen das darin enthaltene Sekret entfernen. Dabei ist das Verfahren nicht bloss bequemer und sauberer für den Arzt, sondern belästigt den Patienten so gut wie nicht, denn er empfindet dieses Saugen kaum.

Wie weit durch diese Reinigungsmethode die Therapie gefördert wird, kann ich noch nicht sagen, obgleich ich dieses Verfahren über ein Jahr verwende. Man kann z. B. die eiternde Paukenhöhle, indem man eine dünne Kanüle durch die Trommelfellperforation hindurchführt, vollkommen trocken legen. Auf diese Austrocknung hat man aber stets Wert gelegt, da nur so die Paukenschleimhaut entlastet und der Heilung zugeführt werden kann. Ich habe zuweilen erstaunlich schnell das Versiegen der Eiterung erlebt, kann aber ein abschliessendes Urteil noch nicht geben. Jedenfalls kann man durch Tupfen und Ausblasen oder durch Alkoholeinträufelungen weder so bequem noch so zuverlässig alles Sekret entfernen.

Die Wasserstrahlpumpe, auch die der Oxygenia-Gesellschaft, hat den Nachteil, dass man an die Wasserleitung gebunden ist, und die hat nicht jeder in seiner Wohnung. Auch bin ich z. B. in der Klinik, in der ich operiere, nicht zu Rande gekommen, weil der Operationssaal im vierten Stock liegt und der Druck dort viel zu gering ist. Deshalb habe ich mich bemüht, einen Apparat herstellen zu lassen, der durch einen Motor bewegt wird und nicht bloss überall, wo elektrisches Licht ist, gebraucht werden kann, sondern auch grössere Kraft als die Wasserleitung hergibt. Dieser Apparat ist für alle möglichen Zwecke zu benutzen. So hat **Fedor Krause** Hirntumoren fixiert und angesaugt. So ist es mir gelungen, Ohrpolypen durch Saugen herauszureissen, eine Methode, die völlig schmerzlos ist und daher besonders bei Kindern auf viel weniger Widerstand stösst und mit viel weniger Schwierigkeiten verbunden ist als die Exstirpation mit Schlinge oder Zange. Alle diese Dinge hoffe ich Ihnen einmal in ausführlicher Weise darstellen zu können und auch einen Apparat, der überall verwendbar ist. Jedenfalls kann ich Ihnen nur empfehlen, sich für gewöhnliche Reinigungszwecke zunächst einmal die Wasserstrahlpumpe anzuschaffen, die zusammen mit guten dicken Schläuchen und Standflasche etwa 10 Mark kostet. Sie werden sehen, wie angenehm und schonend mit ihrer Hilfe Sekrete entfernt werden können.

Diskussion.

Hr. **Schötz**: Den einfachen Saugballon mit Muck'schem Ansatz scheint Herr **Sturmann** doch recht falsch angewendet zu haben. Es ist dabei keineswegs schwer, sich mit dem Patienten in die nötige Harmonie zu setzen. *Der* sagt einfach langsam hintereinander sein: „Tick-, Tick-, Tick-“, und *ich* lasse den Ballon sich entfalten, so oft ich will und so lange ich will, bis eben nichts mehr aus der Nase herauskommt. Mit der nötigen Geduld gelingt es manchmal, ganze Töpfe voll Eiter herauszusaugen. Dabei sind Sie von Wasserdruck usw. ganz unabhängig und können, wenn Sie sonst wollen, in der 10. Etage wohnen.

Hr. **Claus**: Bei Sinusblutungen verfahre ich so, dass ich den Sinus nach **Meyer-Whiting** abdämme, indem ich einen Tampon zwischen Knochen und Dura schiebe. Ich war eigentlich niemals behindert, weiter zu operieren. Was das Absaugen von Eiter aus der Nase betrifft, möchte ich bemerken, dass es mir zu Anfang ebenso gegangen ist wie Herrn **Sturmann**: ich habe nämlich die Technik nicht beherrscht. Als ich vor mehreren Jahren mit der Saugmethode anfing, war ich auch sehr enttäuscht. Es ging nicht, auch nicht mit dem Apparat der Oxygenia-Gesellschaft. Wenn die ganze Nase voll Eiter war und ich den Eiter schon sehen konnte, so war es ja ganz schön; aber aus den Nebenhöhlen Eiter herauszubekommen, gelang mir nicht. Ich glaube, dass es tatsächlich daran lag, dass ich den Apparat nicht zu handhaben wusste. Ich kam hernach auf die Jdee, das grosse Wasserstrahlgebläse, das wir zum Katheterisieren brauchen, als Saugapparat zu benutzen. Ich schaltete noch ein Gefäss zum Aufsaugen des Eiters dazwischen, um den Apparat nicht zu verschmutzen. Zufällig kam ich dabei auf die richtige Idee. Ich führte den kleinen Muck'schen Apparat in das eine Nasenloch ein, und sobald der Nasenflügel der anderen Seite angesaugt wurde, lüftete ich ihn mit dem Finger. Dann wurde der negative Druck sofort aufgehoben, die Aussenluft strömte von dieser geöffneten Seite herein und es wurde nun immer sehr schön der Eiter in das Glasgefäss aspiriert, ohne den Patienten zu belästigen. Die Belästigung kommt daher, dass man den negativen Druck zu sehr steigert. Deswegen wäre es mir interessant gewesen, zu wissen, wieviel Druck man mit einem solchen kleinen Apparat erzielen kann. Man ist allerdings von der Wasserleitung und ihrem Druck abhängig. Ich wohne in Charlottenburg im zweiten Stock, ja, ich kann beinahe sagen: im dritten, und ich habe genügend Druck. Der Druck ist sogar so stark, dass ich die Pumpe nicht voll einschalten kann. Es gelingt jedenfalls sehr gut, mit ihr den Eiter abzusaugen.

Hr. Echtermeyer: Ich habe seit einigen Jahren einfach an diesen Apparat eine grosse Spritze angesetzt und dann saugen lassen; dann kann es einem nicht passieren, dass man mit dem Patienten nicht in Kontakt kommt. In irgendeinem Moment muss man zusammenkommen. Ausserdem habe ich einen 3-Weghahn angebracht, so dass ich in jedem gewünschten Augenblick die Spritze ausblasen und wieder ansaugen lassen kann. So kann man eine Viertelstunde beim Saugen bleiben und braucht die grossen Apparate nicht.

Hr. Sturmann: Die Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, die einen ausserordentlichen Verbrauch in solchen Dingen und grosse Erfahrung haben, empfehlen die Wasserstrahlpumpe für 1,75 M. als die beste. Ihre Saugkraft ist gleich 75 mm Quecksilber bei unvermindertem Wasserdruck. Sie leistet also ebensoviel wie jede grössere und komplizierte Wasserstrahlpumpe.

5. Hr. A. Rosenberg:
Ein diagnostisches Hilfsmittel insbesondere zur Erkennung oberflächlicher Schleimhautdefekte.

Berieselung der verdächtigen Stelle mit 2 proz. alkalischer Fluoresceinlösung.

(Wird anderweitig veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. Sturmann: M. H., ich weiss nicht, ob es richtig ist, dass das Fluorescin eine besondere Affinität zu krankem Gewebe haben soll. Ich möchte aus anderen Erfahrungen fast glauben, dass die Fluorescinlösung leicht ätzend wirkt und dadurch an solchen Stellen, die erodiert sind, einen kleinen Eiweissniederschlag macht, dem sie dann ihre Farbe mitteilt. Wenn man eine dünne Chromsäurelösung auf die Zunge pinselt und dann den Mund spülen lässt, so verschwindet die Chromsäure vollkommen von der intakten Schleimhaut und bleibt nur an den Stellen haften, wo das Epithel fehlt. Dass an erodierten Stellen eine erhöhte Neigung, Farbe anzunehmen, besteht, kann man sehen, wenn man Höllenstein und Chromsäure vergleicht. Durch Bestreichen mit einer dünnen Argentumlösung erhält man einen Niederschlag, der weiss aussieht und sich von der Umgebung abhebt, mit Chromsäure sieht er gelblich aus. Ich glaube also, dass diese Färbungen nicht durch besondere Affinität zu erklären sind, sondern dadurch, dass das intakte Epithel nicht die Farbe annimmt, sondern dass die Farbe, wenn sie nicht sehr konzentriert ist, nur in die verletzten Epithelzellen eindringt. Man kann, ohne einen Schaden anzurichten, auch eine dünne Chromsäurelösung überall da anbringen, wo Epitheldefekte demonstriert werden sollen.

Hr. Heymann: Die Annahme des Herrn Sturmann, dass es sich vielleicht um eine Aetzung handele, halte ich nicht für unwahrscheinlich; das Experiment mit der Chromsäure habe ich im Rachen und im Munde oft gemacht, in den Kehlkopf würde ich eine irgend stärkere Chromsäurelösung nicht hineinbringen. Ueber Fluorescin habe ich keine Erfahrung. Herr Rosenberg gibt an, dass er mittels des Brünings'schen Vergrösserungsspiegels sich die Ulcerationen und Erosionen besser zu Gesichte bringt. Ich wende zu diesem Zwecke seit sehr langer Zeit das Hirschberg'sche Larynxprisma an und habe auf diese Weise in zweifelhaften Fällen oft die Entscheidung, ob eine Stelle noch erodiert oder schon vernarbt sei, stellen können. Diese Methode gewinnt erheblich an Sicherheit — darauf mache ich seit langer Zeit in meinen Vorlesungen aufmerksam —, wenn man den Spiegel oder das Prisma, nachdem man es gut eingestellt hat, ein klein wenig dreht. Dann verschiebt sich das Flankenbild über der Stelle, und wenn eine Erosion vorhanden ist, so sieht man eine Veränderung des Glanzes, und gerade diese Veränderung des Glanzes ist sehr charakteristisch. Ich möchte daher die sehr bequeme Methode zum Versuche empfehlen.

Hr. A. Rosenberg: Dass man sich Erosionen im Pharynx durch Chromsäure dem Gesicht ohne weiteres entgegenbringen kann, ist Ihnen ja allen längst bekannt. Ich möchte aber doch davor warnen, uns durch Auftragen von Chromsäure im Kehlkopf über den Zweifel, ob wir eine Erosion vor uns haben oder nicht, hinwegzuhelfen. Ich halte eine Chromsäurelösung, die so konzentriert ist, dass sie eine wirklich dauernde Färbung gibt, für nicht gleichgültig für die Schleimhaut des Kehlkopfes. Andererseits handelt es sich bei der Fluorescinwirkung nicht um eine Aetzung, sondern tatsächlich um eine Färbung. Ich habe ja gesagt: Sie brauchen nur den Zungenbelag damit zu bestreichen, und Sie sehen ihn grün werden, die übrige Schleimhaut dagegen nicht. Die Untersuchungen, die am Auge gemacht worden sind, haben mit absoluter Sicherheit gelehrt, dass es sich um keine Aetzungen handelt. Die Epithelien werden nicht im geringsten beeinflusst. Ist die Farbwirkung vorüber und das Auge gereinigt, so ist der Befund genau wie vorher. Es haben sich sogar einige Herren der Mühe unterzogen, aus Kaninchenaugen, die frisch mit Fluorescin gefärbt worden sind, die gefärbten Partien herauszuschneiden und mikroskopisch zu untersuchen: es ist nirgends von einer Aetzwirkung die Rede. Herrn Heymann stimme ich darin bei, das Hirschberg'sche Larynxprisma, das wir seit langer Zeit kennen, ist ausgezeichnet, nur halte ich den Brünings'schen Spiegel für bequemer.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 4. April 1911.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. Johnsen: Ueber Ulcus duodeni.

Vortr. bespricht eingehend an der Hand von 6 beobachteten Fällen den heutigen Stand der Frage des Ulcus duodeni in bezug auf die Aetiologie, die Anamnese mit besonderer Berücksichtigung gegen die Ulcus ventriculi-Anamnese, die Diagnose und den Verlauf des Ulcus simplex. Unter Berücksichtigung der eintretenden schweren Komplikationen wird der Ernst der Prognose besprochen.

In allen Fällen von Komplikation des Ulcus durch Stenosen, Blutungen und Perforation ist eine chirurgische Hilfe dringend geboten mit Ausnahme der in wenig Stunden meist tödlich endenden foudroyanten Blutung, die durch den anatomischen Sitz einer chirurgischen Therapie unzugänglich ist.

Aber auch beim chronisch unkomplizierten Ulcus rät Vortragender zur chirurgischen Prophylaxe als der besten Therapie. Als Operation der Wahl ist bei noch liegendem Sitz des Ulcus die Gastro-duodenostomie, bei allen anderen die Gastroenterostomia retrocolica posterior anzusehen.

Hr. **Gehrke** demonstriert **Mückenlarven**, die in dem Abflussbecken eines Springbrunnens in dem Garten der Bürgerressource gefunden sind. Die ganze Gegend in der Nachbarschaft hat viel unter der Mückenplage zu leiden. Die Larven gehören nicht der gewöhnlich vorkommenden Culexart an. Dr. Enderlein, Custos am naturwissenschaftlichen Museum, hat sie als Larve von Corethra plumicornis bestimmt. Die Gattung soll nicht stechen und auch kein Blut saugen. Die Larven tragen Luftsäcke und haben nicht wie die Culexlarven das Bedürfnis, in kurzer Zeit an die Oberfläche des Wassers zu kommen, um Luft zu saugen, sondern sie bleiben stundenlang unter Wasser; es ist daher fraglich, ob Uebergiessen mit Petroleum diese Larven eben so sicher abtötet, wie es bei den Larven von Culexarten der Fall ist.

Hr. Hüne: Ueber Anaphylaxie.

Vortr. erklärt den Begriff der Ueberempfindlichkeit, geht kurz auf die Geschichte ihrer experimentellen Erforschung ein und bespricht dann das Krankheitsbild der Anaphylaxie. Die Krankheitserscheinungen sind abhängig von der Menge und Eigenschaften des eingespritzten Eiweisses, ferner von der Zeit, welche zwischen der ersten (sensibilisierenden) und zweiten (anaphylaktisierenden) Einspritzung verstreicht. Am zwanglosesten erklärt sich die Anaphylaxie als eine den Immunisierungsvorgängen analoge Erscheinung, und zwar neigt man mehr und mehr dazu, sie als einen komplexen Vorgang, d. h. mit Komplementsverbrauch zu betrachten. Sie ist von der Immunisierung nicht qualitativ, sondern nur quantitativ verschieden. — Das die Anaphylaxie hervorrufende Gift kann künstlich im Reagenzglase erzeugt werden. Die Anaphylaxie ist eine äusserst feine Methode, um Eiweiss verschiedener, sehr nahe verwandter Tiere, ja Eiweiss verschiedener Organe desselben Tieres zu unterscheiden; sie übertrifft in dieser Beziehung die Präzipitation, jedoch leidet unter ihrer Feinheit ihre Zuverlässigkeit. Forensisch ist sie daher mit Vorsicht zu benutzen. — Wenn auch das Gebiet der praktischen Verwendbarkeit der Anaphylaxie noch verhältnismässig klein ist, so hat die Erforschung der Ueberempfindlichkeit doch bisher wichtige Fingerzeige zur Erklärung biologischer Vorgänge gegeben.

In der Diskussion verweisst Herr Kurt Meyer auf den anscheinend vorhandenen Widerspruch zwischen der Zweckmässigkeit der Immunitätsvorgänge und der Unzweckmässigkeit der Anaphylaxie, bei der der Organismus selbst die ihm verderblich werdenden Reaktionskörper bildet. Der Widerspruch besteht jedoch nur scheinbar. In beiden Fällen kommt es zur Zerstörung des Antigens, dort der Bakterien, hier des Eiweisses. Nur unter den künstlichen Bedingungen des Experiments entstehen dabei intermediär toxische Abbauprodukte in solcher Menge, dass sie die schweren Erscheinungen der Anaphylaxie hervorrufen. Die Gefahren der Anaphylaxie scheinen für den Menschen nicht so gross zu sein, dass gegen die Serumtherapie Bedenken zu erheben wären. Vielleicht lassen sich die im Tierexperiment gewonnenen Erfahrungen über Antianaphylaxie für die Serumtherapie verwerten.

Sitzung vom 2. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Lichtenauer** stellt einen Patienten mit erfolgreich operiertem und bisher recidivfrei gebliebenem **Osteosarkom des Oberkiefers** vor. Der grosse Defekt und die mangelhafte Sprache wurden durch eine Prothese des Zahnarztes Bauchwitz, der als Gast anwesend war und sich zu dem Fall äusserte, günstig beseitigt.

Hr. **Oppenheim** demonstrierte einen Fall von **Lichen ruber universalis**, der über den ganzen Körper vom Scheitel bis zu den Zehenspitzen verbreitet war. Besonders auffällig war das Fehlen eines sonstigen Kardinalsymptomes des Lichen, des Juckens. Unter Arsen in grossen Dosen innerlich bisher wenig Erfolg; es sollen Arseninjektionen angeschlossen werden.

Hr. **Kurt Meyer: Ueber Chlamydozoen.**

Vortr. berichtet über die neueren Forschungen über filtrierbare Virusarten unter besonderer Berücksichtigung von Variola-Vaccine, Lyssa und Trachom und demonstriert Präparate von Guarnieri'schen, Negrischen und Trachomkörperchen.

Hr. **Bethe** stellte zwei Kinder von 10 und 12 Jahren vor, welche wegen **knöcherner Ankylose des rechten Kiefergelenkes** von dem Vortragenden mittels Meisselresektion des Collum mandibulae geheilt worden sind. Gemeinsam war beiden Fällen die Entstehung durch schwere entzündliche Knochenprozesse in der Nähe des Kiefergelenkes. Das eine Mal hatte eine äusserst schwere Mastoiditis bei Scharlachfieber mit Sequesterbildung, das andere Mal eine akute eitrige Osteomylitis des Jochbogens zur Ankylose des Kiefergelenkes und vollständiger Kieferklemme geführt. Der Kauakt war in beiden Fällen ganz aufgehoben. Bei der Operation wurde jedes Mal nach der Durchmeisselung des Halses ein Muskellappen von M. temporalis zwischen den Knochen gelegt. Bewegungen am zweiten Tage nach der Operation. Jetzt können die Zahnreihen 5—6 cm voneinander entfernt werden.

Hr. **Gehrke**: In den 8 Wochen vom 5. März bis zum 29. April 1911 — 10. bis 17. Jahreswoche — sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden 142 (308) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

74 (98) Fälle von Diphtherie,
55 (187) „ „ Scharlach,
8 (15) „ „ Typhus,
2 (7) „ „ Kindbettfieber,
2 (0) „ „ Körnerkrankheit,
1 (0) „ „ Milzbrand

— es handelt sich um einen auswärtigen infizierten Fall — 73 (43) Todesfälle an Tuberkulose.

Für das Jahr 1911 sind bisher überhaupt gemeldet worden 409 (707) Fälle von übertragbaren Krankheiten. Davon sind:

209 (267) Fälle von Diphtherie,
162 (392) „ „ Scharlach,
14 (35) „ „ Typhus,
15 (0) „ „ Ruhr,
6 (12) „ „ Kindbettfieber,
2 (0) „ „ Körnerkrankheit,
1 (0) „ „ Milzbrand,
0 (1) „ „ Genickstarre.

Ausserdem sind 139 (103) Tuberkulosetodesfälle gemeldet.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel.

Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.

(Fortsetzung.)

Der zweite Verhandlungstag schloss mit den Parasiten und Tumoren der Lunge und Pleura, über die Hr. Gibson-New York an Stelle des verhinderten Ferguson-Chicago das Referat erstattete. Nach einer genauen klinischen Einteilung zunächst der parasitären Erkrankungen in zwei Typen, animalische und vegetabile mit je 4 speziellen Unterarten a) Echinococcus, Paragonimus Westermanni, Cysticercus, Trichina spiralis, b) Actinomyces, Aspergillus glaucus, Pneumonomyces, Oidium albicans, dann der Tumoren in I. Gutartige, zu denen er 1. das Fibrom, 2. Lipom, 3. Lymphom, 4. Chondrom (als Enchondrom und Ecchondrom), 5. Osteom (a] Ost. durum, b] Ost. spongiosum, c] Ost. medullosum), 6. Dermoid, 7. Angiom, 8. Myxom zählt, in II. Bösartige, als 1. Carcinom, 2. Sarkom, gibt er eine Reihe von casuistischen Mitteilungen und kommt schliesslich zu folgenden Ueberlegungen: Obwohl diese Erkrankungen nicht selten sind, ist ihre Symptomatologie nichts weniger als charakteristisch. Es gibt allerdings einige subjektive und objektive Zeichen„ die pathognomonisch sind, doch werden sie so selten entdeckt, dass die Diagnose fast unmöglich ist und die therapeutischen Erfolge somit wenig befriedigend sind. Ein unbekanntes Gebiet liegt vor uns, mit vielen Enttäuschungen.

Dass der Referent Recht hatte mit seinen Schlussfolgerungen, bewies die Diskussion.

Hr. Mac Ewen-Glasgow und Hr. Kümmell-Hamburg konnten nur in genereller Zustimmung über die infauste Prognose der Operation der Lungentumoren raten, die Hoffnung nicht aufzugeben, doch einmal einen Fall durch Operation zu retten. Kümmell hat einmal eine Totalexstirpation einer Lunge wegen Carcinom gemacht, welchen Eingriff der Patient 8 Tage lang gut überstand. Am 8. Tage trat wegen Stumpfgangrän Sepsis ein, der der Patient erlag. Die Operation wurde ohne Druckdifferenzverfahren gemacht.

Hr. Ribera y Sans-Madrid ist der Ansicht, dass bei den grossen Operationen an der Lunge wegen Tumors nicht der Pneumothorax, nicht die Hämorrhagie das Gefährliche ist, sondern der Chok, dem wir mit keinem Mittel vorbeugen, noch ihn wirksam bekämpfen können.

Der Vormittag des dritten Verhandlungstages vereinigte die Teilnehmer wieder in den Räumen der Frakturenausstellung, wo in einzelnen Gruppen zwanglos Demonstrationen und Vorträge stattfanden. Hier zeigte an Modellen und Apparaten Hr. Dollinger-Budapest seine ambulatorische Behandlung der Frakturen mit Extensionsgypsverband, Hr. Wullstein-Halle seine Methode, bei Oberschenkelfrakturen den Hessing'schen Gehverband mit doppelter Nagelextension zu verbinden. In einem anderen Saale zeigte Herr Zondek-Berlin seine Präparate zur Transformation des Knochencallus, auf Grund deren er zu dem überzeugenden Schluss gelangt, dass möglichst frühzeitige und exakte Adaption der Bruchenden erstes und Haupterfordernis der Frakturbehandlung ist. Ein sehr interessantes Gegenstück hierzu konnten die von Kümmell-Hamburg demonstrierten Photogramme bilden, die bei schweren Gelenk- und Diaphysenfrakturen mit erheblicher Splitterung oder Dislokation nach 3—7 Jahren eine so überraschende Veränderung zum normalen Bilde zeigten, dass man in vielen Fällen von einer Fraktur überhaupt kaum mehr etwas sehen konnte. Kümmell hat diese „Naturheilung“ bis jetzt nur bei jugendlichen Individuen beobachtet. Diese Frage der natürlichen Restitution, auf die ausser Kümmell auch schon Koenig-Greifswald aufmerksam gemacht hat, ist von eminenter Bedeutung für die staatliche und private Invalidenversicherung.

Hr. Wohlgemuth-Berlin zeigte an Photogrammen eine Reihe typischer Frakturen des Tuberculum majus humeri als isolierte Verletzung und die Möglichkeit der Verwechslung der nicht selten vorkommenden Bursitis ossificans mit dieser Fraktur. Noch zahlreiche Herren demonstrierten ihre spezifische Art der Frakturbehandlung mit oder ohne Naht, mit Klammern, Schrauben, Schienen usw. Hervorzuheben ist noch die Demonstration des Herrn Lucas-Championnière seiner Methode der frühzeitigen Mobilisation der Frakturen, einer funktionellen Behandlung, die auf jeden immobilisierenden Verband verzichtet und damit die allerbesten Resultate erzielen will. — Auch die mit den einfachsten Mitteln hergestellten Extensionsschienen für ambulatorische Behandlung der Frakturen der oberen Extremität von Em. Fischer-Budapest, die bei uns noch viel zu wenig bekannt sind, verdienen erwähnt zu werden.

Nach diesem Ausflug ins Reich der Frakturen zog man sich in der Nachmittagssitzung wieder auf die Grenzgebiete zurück und Herr Van Stockum-Rotterdam erstatte sein Referat über Lungenabscesse und Lungengangrän. Je nach dem Ueberwiegen der pyogenen oder saprophytischen Bakterien, führt er aus, lässt sich ein Abscess oder eine Gangrän vermuten. Er teilt die „Lungeneiterungen“ in akute und chronische, die akuten wiederum in primitive, metapneumonische, embolische, durch Fremdkörper und solche per continuitatem hervorgerufene Eiterungen ein; die chronischen in solche, bei denen eine akute Eiterung eine chronische Krankheit, wie eine alte Bronchiektasie, kompliziert, und in die seltenen Fälle, in denen ein Lungenabscess durch irgendwelche Komplikationen in seiner Heilung verzögert wird. Redner gibt selber zu, dass diese Klassifikation, in der er Quincke folgt, ein wenig hinkend ist, da man z. B. die Eiterungen, die eine alte Bronchiektasie komplizieren, mit gutem Recht zu den akuten rechnen dürfte. Die Diagnose einer Lungeneiterung ist leicht. Der Durchbruch in die Bronchien, der stinkende Auswurf sind prägnante Symptome. Aber den genauen Sitz, die Grösse und die Zahl der Herde festzustellen, ist dafür um so schwerer. Auscultation, Perkussion und Röntgenbild können nur zeigen, in welchem Lappen die Eiterung sich befindet. Nur die chirurgische Behandlung kann mit einem guten Resultat rechnen. Sie muss in der Drainage des Abscesses durch die Brustwand bestehen. Kann man den Herd nicht erreichen, so muss man sich begnügen, die Umgebung des Abscesses zu drainieren. Bestehen keine Verwachsungen zwischen Lunge und Pleura, so muss vor der Eröffnung des Lungenabscesses die Pleura pulmonalis an der Brustwand fixiert werden. Das Druckdifferenzverfahren ist hier von grossem Vorteil. In einzelnen geeigneten Fällen kann man statt einfacher Eröffnung und Drainage versuchen, den ganzen kranken Lungenteil zu resezieren. Die Nachbehandlung muss darauf bedacht sein, die durch die Eiterung entstandene Höhle zur Verödung zu bringen. Das Fortschreiten dieses Vorganges kann mittels eines Cystokops verfolgt werden. Exakteste Tamponade und gute Drainage müssen den Heilungsprozess begünstigen. Verzögert sich die Heilung, so helfen recht günstig oft Einatmungen von komprimierter Luft unter Ueberdruck, zwei Sitzungen von je einer Stunde pro Tag. Führt auch diese Methode nicht zum Ziel, so muss man mehrere Rippen resezieren und die Höhle nach der „Verengerungsmethode“ zum Schliessen bringen. Eine grosse Reihe von Beobachtungen erläutern und illustrieren die Ausführungen des Vortragenden.

In der Diskussion beschreibt zunächst Herr Mac Ewen-Glasgow seine Operationsmethode und berichtet über 160 von ihm operierte Fälle. In einigen Fällen von Abscess in der Lungenspitze zog er diese vor und brachte sie durch Pression zum Collaps.

Hr. Tuffier-Paris beschreibt eine eigenartige Operationsmethode, um durch Druck auf die Kavitäten der Lunge diese zum Schrumpfen zu bringen. Er implantiert aseptisch ein irgendwie gewonnenes Lipom zwischen Pleura costalis und Thoraxwand. 3 mal hat er ein Epiploon verwendet, 1 mal ein 6 Tage lang in cold storadge aufbewahrtes Lipom. Im ganzen hat er in 9 Fällen durch dieses Verfahren Erfolg erzielt.

Hr. Garrè-Bonn ist der Ansicht, dass diese Implantation gar nicht aseptisch gemacht werden kann und dass bei noch bestehender Abscesshöhle eine Einheilung nicht gut möglich ist.

Hr. Potherat-Paris berichtet über 5 geheilte Fälle, von denen einer besonderer Erwähnung bedarf: eine Lungengangrän im Gefolge einer gewöhnlichen Influenza, deren mehrfache mikroskopische und bakteriologische Untersuchung nur einen einzigen pathogenen Mikroorganismus den Tetragenus aufwies. P. verlangt in allen Fällen breiteste Thorakotomie und möglichst frühzeitige chirurgische Intervention.

Noch eine ganze Reihe von Rednern, Delanglade-Marseille, Ceci-Pisa, Ribera y Sans-Madrid u. a. m., betonen nachdrücklichst die Notwendigkeit frühzeitigen Eingriffs, indem sie allerdings zugleich zugeben, dass auch eine frühe Operation bei multiplen Herden wenig Aussicht auf Erfolg hat.

Tuffiers Methode der Implantation wird noch einmal von Herrn Garrè einer Kritik unterzogen von dem Gesichtspunkt aus, dass am Ende nach vollkommener Ausheilung des Abcesses und nur zurückbleibender mechanischer Läsion das Verfahren am Platze wäre, doch kennt Garrè keinen Fall, bei dem er das Tuffier'sche Vorgehen für angezeigt und heilsam hätte halten können. Er hält jede Naturheilung nach seinen Erfahrungen für besser.

Dem Lungenabscess und der Gangrän lag die Bronchiektasie nahe, über die nun Herr Sauerbruch-Zürich das Referat erstatten sollte. An seiner Stelle machte sein Assistent Schumacher folgende Ausführungen: Bronchiektasen, sackförmige, spindelförmige oder cylindrische Erweiterungen eines oder mehrerer Bronchialäste kommen vor als kongenitale Anomalien der entzündlichen Erkrankungen. Beide finden sich in jedem Lebensalter. Die kongenitalen Bronchiektasen sind meist verbunden mit Atelectase einzelner Lungenabschnitte. Die entzündlichen Formen entstehen durch entzündliche Schädigung der Bronchialwand. Diese kann primär erkranken, aber es können sich auch sekundär entzündliche Prozesse der Pleura und der Lungen auf sie fortsetzen. Dabei kommt es häufig zu Stenosen im Bronchialrohr. Die enzündete Schleimhaut sondert reichliches eitriges Sekret ab, das sich hinter diesen Stenosen staut und durch Hinzutreten von Fäulnisbakterien zersetzt. Dieses jauchige Sekret führt zu Geschwürsbildungen und kann an entfernteren Stellen durch Aspiration Bronchiten und Bronchopneumonien hervorrufen. Der Sitz der Bronchiektasen ist meist der Mittel- oder Unterlapppen. Gewöhnlich ist nur eine Lunge erkrankt. Grössere Hohlräume sind selten, häufiger sieht man zahlreiche kleinere Cavernen.

Symptomatologisch ist das Sputum von Wichtigkeit, das, in grossen Quantitäten entleert, sich im Glas in 3 Schichten sondert, und dessen Entleerung oft von einer bestimmten Körperhaltung des Patienten abhängig ist. Aber im Allgemeinen sind die Symptome gering und nicht eindeutig. Auch die physikalischen Erscheinungen über den erkrankten Lungenpartien geben keine charakteristischen Anhaltspunkte; das Röntgenbild, das manchmal gute Dienste leistet, gibt über die Ausdehnung des Prozesses, die Anzahl und die Grösse der Höhlen nicht immer genügenden Aufschluss.

Differentialdiagnostisch kommen im Anfang der Erkrankung Tuberkulose und eitrige Bronchitis in Frage, in späteren Stadien Lungenabscess, Gangrän, Pleuraempyem mit Perforation.

Die interne Therapie kann nur eine symptomatische sein. Das chirurgische Handeln aber wird erschwert durch die Multiplizität der bronchiektatischen Höhlen, die ungünstigen anatomischen Verhältnisse und die dementsprechend unsichere Diagnostik und Lokalisation. So kommt es, dass wir allgemein die chirurgische Behandlung der Bronchiektasen als das unfruchtbarste Gebiet der Lungenchirurgie bezeichnen können. Günstige Resultate kann man allein bei umschriebener Erkrankung, wenn eine einzige Höhle da ist, erwarten, bei ausgedehnteren Prozessen kann nur ein frühzeitiger Eingriff einen Erfolg erhoffen.

Als Operationsmethoden kommen in Frage:

1. Die Kollapstherapie, und zwar in Form der extrapleuralen Thoracoplastik;
2. die Thoracoplastik, kombiniert mit Pneumolysis und Verlagerung des Lungenlappens nach Garrè;
3. die Pneumotomie;
4. die Exstirpation des erkrankten Lungenabschnittes.

Die Unzulänglichkeit aller dieser chirurgischen Vorgehen hat S. veranlasst, einen neuen Weg einzuschlagen, den er gemeinsam mit Bruns an einer Reihe von Tierversuchen erprobt und mit Erfolg angewendet hat. Das ist

5. die Unterbindung der A. pulmonalis oder einzelner ihrer Aeste mit sekundärer Thoracoplastik. Er hat dadurch in bisher zwei operierten Fällen eine hochgradige Schrumpfung des betreffenden Lungenabschnittes erreicht mit Einziehung des ganzen Brustwandabschnittes, wie er ihn selbst nach sehr ausgedehnter Thoracoplastik nicht sah. Ob diese Schrumpfung allerdings ausreicht, eine vollständige Heilung des Prozesses hervorzurufen, ist noch zweifelhaft.

Zur Diskussion sprach nur Hr. Vanverts-Lille über zwei von ihm ohne Erfolg operierte Fälle.

(Schluss folgt.)

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Sitzung vom 27. September, vormittags.

Referent: K. Reicher-Berlin.

Vorsitzende: Minkowski-Breslau, Krönig-Freiburg i. Br., Rosenberg-Karlsruhe.

Exz. Ehrlich-Frankfurt: Ueber Salvarsan. Einleitender Vortrag.

Obwohl erst vor einem Jahre eine ausführliche Besprechung der Salvarsantherapie in Königsberg stattgefunden hat, scheint die Wiederaufnahme der Diskussion einem wirklichen Bedürfnis zu entsprechen. Die wechselnden Resultate an verschiedenen Behandlungsstellen ergaben die Notwendigkeit, den Ursachen derselben nachzuspüren und die zweckmässigste Art der Anwendung des Mittels festzustellen. Vortr. hat von Anfang an die Frage nach der Schädlichkeit des Salvarsans in den Vordergrund gestellt, in der richtigen Voraussetzung, dass nur durch Aufdeckung der Schädlichkeiten eine Vermeidung derselben sich werde ermöglichen lassen. In neuerer Zeit aber werden alle Zwischenfälle der Therapie kritiklos auf das Schuldkonto des Salvarsans gesetzt, wie dies ein besonders greller Fall beweist, bei dem ein angeblicher Todesfall nach Salvarsan in Wirklichkeit als ein Mord aufgeklärt wurde.

An den in Prag dem Salvarsan zur Last gelegten Nebenwirkungen, wie lang andauernden Blasenstörungen und Schmerzen, tragen Zersetzungen des Präparates infolge längerer Lufteinwirkung nach neueren Untersuchungen schuld. Schmerzhafte Indurationen und Verdickungen der Venenwand mit konsekutiven Venenthrombosen treten bei fehlerhafter Zubereitung, nämlich zu starker Alkalisierung der Injektionsflüssigkeit ein, wodurch die Venenwand angeätzt wird.

Die häufig beobachteten Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen, Diarrhöen, die in einzelnen Fällen bedrohlichen Charakter annahmen, hat Wechselmann in verdienstvoller Weise als Folgen des Bakteriengehaltes im destillierten Wasser erwiesen. Der Einfluss von Bakterien auf die Wirkung von Salvarsaninjektionen lässt sich aber auch auf andere Art dartun. So stellte Jakimoff die Salvarsanmenge fest, die von einer Maus noch vertragen wird. Nach Hinzufügung von Bacterium coli wurde nun die Toxizität des Salvarsans bei normalen Tieren um das Doppelte erhöht. Bei mit Trypanosomen schwach infizierten Tieren zeigte sich eine Steigerung der Salvarsangiftigkeit um das 5—6fache, bei stärker infizierten Tieren um das 300fache. So wird es auch erklärlich, warum nach Weintraud und Schreiber die ausserordentlich spirochätenreichen Fälle mit Fieber reagieren. Unter dem Einfluss der Bakterienproteine scheinen also die Körperzellen das Salvarsan intensiver zu verankern, und für die Parasiten bleibt dann weniger übrig.

Manche Patienten zeigen nach der Injektion Störungen an gewissen Sinnesorganen, besonders am Hörnerven. In diesen Fällen handelt es sich aber um präexistente Nervenerkrankungen. Sind diese Nerven in einem engen Kanal eingeschlossen, so tritt ähnlich der Herxheimer'schen Reaktion auf der Haut eine Schwellung und Rötung der Nervenhüllen ein und damit eine Kompression der empfindlichen Nerven. Daher stellt sich dann eine Funktionsstörung, z. B. Taubheit ein. Je nach der leichteren oder schwereren Zugänglichkeit dieser erkrankten Nervenstellen beobachtet man diese Störungen wenige Stunden oder erst mehrere Tage nach der Injektion. Unzulänglichkeit kranker Nervenherde gibt auch die Veranlassung zu den sogenannten Neurorecidiven nach 3, 4, selten 5 Monaten, an Augen- und Ohrnerven. Um eine Arsenintoxikation handelt es sich dabei nicht, denn nach der sorgfältigen Zusammenstellung Benarios' fallen auf 194 Neurorecidive nach Salvarsanbehandlung 122 Fälle unter Quecksilberbehandlung (im gleichen Zeitraum aus der gleichen Literatur gesammelt). Der Kuriosität halber sei auch ein Fall erwähnt, bei dem der Arzt die Injektion von Sonnabend auf Montag verschob, und beim Wiedersehen am Montag eine halbseitige Facialislähmung vorfand, welche im Falle einer Injektion jedenfalls auf das Salvarsan geschoben worden wäre. Ferner ist im Gegensatze zur Atoxylvergiftung bei den Neurorecidiven die Heilwirkung des Salvarsans eine kolossale, abgesehen von sehr vorgeschrittenen Fällen.

Es kamen auch einige wenige, zunächst ganz unerklärliche Todesfälle vor. Bei der Sektion fand man aber Encephalitis haemorrhagica, die man sonst nur bei Infektionen und Intoxikationen kennt. In Zukunft werden sich diese unangenehmen Zwischenfälle wohl vermeiden lassen, wenn man Patienten mit Nervenerscheinungen von vornherein vorsichtig und mit kleinen wiederholten Dosen behandelt. Wichtig ist auch absolute Ruhe und Schonung, sowie Vermeidung von Exzessen jedweder Art nach der Injektion.

Wenn man bedenkt, dass im Laufe dieses Jahres mehrere Hunderttausend Patienten mit Salvarsan behandelt wurden, muss man sagen, dass die geringe Zahl der Unfälle zu Bedenken keinen Anlass gibt.

Nun zu den günstigen Seiten der Therapie. Das Ideal, das sich Ehrlich vorgesetzt hat, ist die Therapia magna sterilisans, darin bestehend, dass man den Patienten durch eine einzige Injektion von allen Keimen befreit und ihn dadurch sofort heilt. Dies ist in ungezählten Tierversuchen, u. a. bei der Hühner- und Gänsespirillose, einwandfrei gelungen.

Beim Menschen glückt dies bei der Febris recurrens (7 bis 8 Stunden nach der Injektion sind alle Spirillen getötet) sowie bei der Frambösie, einer syphilisartigen Tropenkrankheit, die bisher jeder Therapie getrotzt hat. Ein in der Geschichte der Medizin einzig dastehender Fall illustriert die enorme Wirksamkeit des Salvarsans bei dieser Krankheit in eklatanter Weise. In einem Hospital in Surinam wurde 328 Patienten im Laufe einer Woche Salvarsan injiziert, 14 Tage später wurden die letzten Patienten geheilt entlassen und das Krankenhaus konnte geschlossen werden. Im ganzen wurde unter 900 Frambösiefällen nur 3mal kein Erfolg erzielt.

Bei Febris tertiana wirkt Salvarsan sehr günstig, besonders dann, wenn Chinin infolge Chininfestigkeit der betreffenden Malariastämme versagt.

Bilharzia haematobium kann ebenfalls durch Salvarsan abgetötet werden.

Die Aleppobeule, sonst eine Monate andauernde eitrige Infektion, scheint nach einer Salvarsaninjektion geheilt werden zu können. Bei der von einem ähnlichen Erreger verursachten Kala-Azar der Kinder ist Salvarsan hingegen wirkungslos, woraus man schon auf die Verschiedenheit der sonst sehr ähnlichen Erreger schliessen kann.

Die Brustseuche der Pferde wird durch 1 Injektion (3 bis 4 g) geheilt, es kommt weder zu den Pneumonien noch zu den so gefürchteten Sehnenverdickungen, eine für Militärdislokationen ausserordentlich wichtige Tatsache.

Beim afrikanischen Rotz der Tiere und des Menschen (selten) genügt ebenfalls eine einzige Injektion zur Heilung. Nach Kaninchenversuchen in Dorpat scheint auch der wirkliche Rotzbacillus durch Salvarsan abgetötet zu werden.

Am allerschwersten zu beeinflussen sind leider die Trypanosomenkrankheiten und unter ihnen auch die Schlafkrankheit, bei der Ehrlich trotz 4jähriger mühevollster Arbeit nicht zu günstigen Resultaten gelangt ist.

Auch die Syphilis gehört zu den nicht ganz leicht zu beeinflussenden Krankeiten.

Am besten lässt sich die Frühform der Syphilis, nämlich der primäre Schanker und die Roseola, beeinflussen, die in 90 pCt. der Fälle Heilung zeigen, dabei wird teils Salvarsan allein, teils in Kombinationen mit Quecksilber angewendet. Die Frage der Salvarsanbehandlung wird im wesentlichen von der Dermatologie und der inneren Medizin gelöst werden.

Ehrlich schliesst seinen hochinteressanten Vortrag, den auch S. Kgl. Hoh. der Grossherzog mit seiner Anwesenheit beehrte, mit dem Aussprechen der Hoffnung, dass das Salvarsan sich auch in der Zukunft bewähren und seinen Platz in der Medizin behaupten werde. (Rauschender Beifall.)

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Berichterstatter: Prof. Dr. L. Tobler-Heidelberg.)

1. Sitzung am 23. September 1911.

Vorsitzender: Herr Behrens-Karlsruhe.

Hr. Prausnitz-Graz: Die Sommersterblichkeit der Säuglinge. (Referatthema.)

Die grosse Zahl der namentlich in den Sommermonaten vorzeitig sterbenden Säuglinge erfordert aus hygienischen, wirtschaftlichen und nationalen Gründen ein besonderes Interesse. Die Sterblichkeit steigt im Frühjahr an, erreicht im Sommer ihr Maximum, um im Herbst relativ rasch wieder abzusinken. Die Verteilung der Sterbefälle auf die einzelnen Krankheiten ist noch wenig erforscht; jedenfalls spielen die sog. Magen-Darm-Erkrankungen eine ausschlaggebende Rolle. Ueber die Aetiologie der grossen Sommersterblichkeit sind die Anschauungen noch recht geteilt. Uebereinstimmung herrscht nur darin, dass Brustnahrung eine hohe Mortalität verhütet, während die Sterblichkeit durch die künstliche Ernährung gefördert wird. Sie ist ferner dort am höchsten, wo der Säugling unter ungünstigen äusseren Bedingungen lebt und ist kaum zu finden, wo eine gewisse Intelligenz und Wohlhabenheit der Eltern vorhanden sind.

Als direkte Ursache der hohen Sommersterblichkeit, namentlich der sie verursachenden Ernährungsstörungen, werden angesehen: a) zersetzte Milch bzw. die in ihr enthaltenen Mikroorganismen und deren Produkte; b) qualitativ oder quantitativ unzweckmässige Nahrung; c) hohe Aussentemperaturen, welche eine Ueberhitzung der Wohnungen veranlassen. Klinische und statistische Beobachtungen lassen mehr und mehr den direkten Einfluss des ungünstigen Wohnungsklimas als wesentlichste Ursache der hohen Sommersterblichkeit erscheinen, während die Bedeutung der zersetzten Milch als mindestens sehr stark überschätzt fast allgemein angesehen wird. Zur Vertiefung der bisherigen Ergebnisse hat die weitere Forschung individualstatistische Erhebungen und eingehende Untersuchungen des Wohnungsklimas anzustellen. Dies geschieht zweckmässigerweise auf einer durch eine gemischte Kommission auszuarbeitenden allgemeinen Grundlage. — Eine Herabsetzung der Mortalität ist zu erwarten durch Förderung der Brustnahrung, durch Beaufsichtigung des Ziehkinderwesens, durch Besserung der Wohnungsverhältnisse der minderbemittelten Klassen.

Hr. Rietschel-Dresden (dasselbe Referatthema).

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge kommt dadurch zustande, dass zu den vielen Schädlichkeiten, die die allgemeine Säuglingssterblichkeit bedingen (Ernährung, Milieu usw.) im Sommer ein neues schädliches Moment hinzutritt: die Hitze. Diese kommt für den Säugling wesentlich durch die hohe Wohnungstemperatur, nur selten als direkte Insolation zur Geltung. Die beiden Möglichkeiten, wie die Sommerhitze auf das Kind wirken kann, sind folgende: 1. durch bakterielle Zersetzung der Nahrung; 2. durch eine Einwirkung der Hitze auf das Kind. Die erstgenannte Möglichkeit ist unbewiesen und unwahrscheinlich; die in der Literatur beschriebenen Milchvergiftungen sind Massenvergiftungen und verlaufen klinisch und epidemiologisch verschieden vom Sommerbrechdurchfall. Zuzugeben ist nur, dass eine stark bakterienreiche Milch vielleicht leichter durchfallerregend wirkt. Gegen eine grössere Bedeutung der peptonisierenden und säurebildenden Bakterien sprechen Erfahrungen bei Kindern mit verschiedenen Molkereiprodukten. Dagegen kommen bei Säuglingen echte Wärmestauungen (Hitzschläge) mit Krämpfen, Bewusstlosigkeit, Hyperthermie und rasch tödlichem Verlaufe vor. Erbrechen und Durchfall können dabei fehlen, werden aber meist beobachtet und können das Bild beherrschen; auch gesunde Brustkinder können unter diesem Krankheitsbild zugrunde gehen. Vorübergehende Wärmestauungen werden ohne Schaden vertragen; zu schweren Erscheinungen kommt es erst, wenn die Wärmestauung durch warmes Einhüllen gesteigert wird. Ein Teil der künstlich ernährten und ernährungskranken Säuglinge reagiert unter gleichen Wärmeverhältnissen leichter als Gesunde mit erhöhter Temperatur. Es ist sehr wahrscheinlich, dass beim kranken Kinde ein bestehender Durchfall durch Wärmestauung noch weiter verstärkt wird; daher das Ueberwiegen der Flaschenkinder. Die verderbliche Wirkung der Hitze ist nicht ausschliesslich in einer Hyperthermie des Kindes zu sehen; sie kann auf viel komplizierteren Wegen zustande kommen (Wasserentziehung, erhöhte Milchzufuhr, veränderte Magendarmsekretion usw.). Die kombinierte Wirkung verschiedener Faktoren auf Kinder in verschiedenem Zustand erklärt die verschiedenen Bilder des Sommerbrechdurchfalls.

Prophylaxe und Therapie haben auf Entwärmung des Kindes und seiner Umgebung zu achten. Die Nahrungsmenge ist bei gleicher Flüssigkeitszufuhr eher einzuschränken. Die Milchhygiene wird durch diese Anschauungen nicht wesentlich berührt.

Hr. Ludwig F. Meyer-Berlin: Die Morbidität und Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911.

Vortr. berichtet über die in diesem Sommer an dem Material der Waisensäuglinge Berlins in der Anstalt und in Aussenpflege angestellten Beobachtungen.

In der Aussenpflege wurde zunächst während der heissen Monate Juli, August (im letzteren 23 Tage mit einer Maximaltemperatur über 25° C) ein ungünstiger Einfluss auf das Gedeihen der gesund gebliebenen Kinder festgestellt. Ihr Ansatz betrug nur die Hälfte von dem des vergangenen Jahres (z. B. 1910 590 g gegen 290 g 1911). Die Hitze hat also, ohne Krankheitssymptome auszulösen, den Ernährungsvorgang beeinträchtigt. Als Sommerkrankheiten sind die mit Durchfällen einhergehenden Ernährungsstörungen sowie die eiterigen Hautaffektionen (Furunkulose, Abscesse usw.) zu bezeichnen. Die ersteren zeigen eine Zunahme vom Winter zum Sommer von 15 pCt. auf 41 pCt. der Erkrankten, die letzteren von 6 auf 30 pCt. Ein Drittel aller Erkrankungen des Sommers wurden also durch die eiterige Hautaffektion repräsentiert. Dieser Tatsache kommt um so grössere Bedeutung zu, als den Infektionen oft sekundäre Ernährungsstörungen folgen.

Hitzschlagartige Erkrankungen (mit Hyperthermie bis 43,3°) wurden in 1,5 pCt. des Materials, also durchaus nicht selten festgestellt. Sie betrafen gutgenährte, kräftige Kinder in der heissesten Zeit des Jahres, Juli und Anfang August. — Ob aber für das Gros der übrigen Magendarmstörungen als Aetiologie Toleranzeinschränkung durch die Hitze oder Ernährung mit zersetzter Milch anzusprechen ist, muss offen gelassen werden werden. Besondere Vorsicht in der Frage legen zwei Beobachtungsreihen in der Anstalt nahe. Dort wurden keine Hitzeschädigungen wahrgenommen; dagegen kamen in zwei Perioden eine Reihe von Darmstörungen im Anschluss an die Verfütterung wahrscheinlich nicht einwandfreier Buttermilch vor. Vortr. fasst die Beobachtungen dahin zusammen: die Hitze bewirkt: 1. unmittelbare Schädigung des Kindes durch Hyperthermie; 2. mittelbare Schädigung durch Einschränkung der Toleranz für die Nahrung; 3. Verringerung der Immunität; 4. Aggravierung des Verlaufs jeglicher alimentären und infektiösen Erkrankung; 5. mittelbare Schädigung durch Milchzersetzung.

Hr. Bahrdt-Berlin: Zur Pathogenese der akuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter.

Bahrdt und seine Mitarbeiter haben infizierte Säuglingsnahrung, Magen- und Darminhalt von Säuglingen und Versuchstieren auf Quantität und Qualität der darin gebildeten flüchtigen Fettsäuren untersucht. In der Nahrung finden sich weniger flüchtige Säuren als im Magen entstehen. Hier ist deren Menge bei Kuhmilch grösser als bei Frauenmilch. Bei normaler Verdauung entstehen sie im Magen unabhängig von der bakteriellen Infektion der Nahrung vorwiegend aus den präformierten Glyceriden niederer Fettsäuren (Butyrin usw.), von denen die Kuhmilch 4mal mehr enthält als die Frauenmilch. Die Kohlehydrate und hohen Fettsäuren scheinen hierbei nicht in Betracht zu kommen. Im Magen wiegen Buttersäure, Kapron- und Kaprylsäure vor, während in zersetzter Milch, Buttermilch und im Stuhl die Essigsäure überwiegt. Dies spricht für einfache Abspaltung durch die Verdauungsfermente im Magen, dagegen für Entstehung durch bakterielle Gärung in verdorbener Nahrung und im Darm. Im Stuhl sind die Werte der flüchtigen Säuren höher als im Magen, besonders hoch bei Brustkindern. In dyspeptischen Bruststühlen und beim Enterokatarrh finden sich besonders hohe Werte (speziell von Essigsäure). Im Tierversuch (Radioskopie nach Cannon) wirkt Essigsäure am stärksten auf die Peristaltik, und zwar in Mengen, wie sie in verdorbener Milch nicht, vielleicht aber im Magendarmkanal unter pathologischen Bedingungen vorkommen können.

Hr. Salle-Berlin: Ueber den Einfluss hoher Sommertemperaturen auf die Funktion des Magens.

Vortr. ist es gelungen, bei jungen Hunden durch Erhöhung der Aussenlufttemperatur ein Krankheitsbild zu erzeugen, das durch Wärmestauung, rapiden Gewichtsabsturz, Durchfälle und Erbrechen charakterisiert ist. Die Untersuchung des aus einem Pawlow'schen Magenblindsack gewonnenen Magensaftes ergab: Starke Verringerung der Magensaftmenge, Herabsetzung der peptischen Kraft und des Labvermögens, niedrige Werte für Gesamtacidität und freie Salzsäure. Diese Befunde erklären, wenn sie auch für den durch Hitze geschädigten Säugling zutreffen, die verminderte Toleranz des Magendarmkanals gegenüber den gebräuchlichen Nahrungsgemischen während der heissen Sommermonate. Der reguläre Eiweissabbau wird gehemmt, die Mechanik des Pylorusschlusses und Oeffnung wird verändert, durch die verringerte oder ganz fehlende freie Salzsäure werden im Darm Bedingungen für die Entwicklung einer vom normalen abweichenden Bakterienflora geschaffen: auch für die Fettverdauung sind die erhobenen Befunde insofern von Bedeutung, als die Pankreassekretion von dem Säuregehalt des Magensaftes abhängig ist. Die festgestellte Insuffizienz des Magens ist wohl nur eine Teilerscheinung des allgemeinen Darniederliegens der Magendarmfunktionen und hauptsächlich auf Wasserverluste zurückzuführen.

Diskussion zu den bisherigen Vorträgen:

Hr. Schlossmann weist auf die Lehren dieses heissen Sommers und auf die Bedeutung der Meinert'schen Arbeiten hin. Von Bedeutung ist die Stärke der nächtlichen Abkühlung.

Hr. Thiemich: In Magdeburg ist in diesem Sommer kein einziges reines Brustkind an Sommerdurchfall gestorben: diesbezügliche statistische Angaben sind mit Vorsicht zu benutzen.

Hr. Pfaundler: Hohe Aussentemperaturen können durch Wärmestauung nicht nur auf den Magendarmkanal, sondern auf alle Körperzellen und damit auf die Immunkörperbildung wirken. Es wäre die Reaktionsform auf Antigeneinwirkung unter dem Einfluss der Hitze zu prüfen. (Beobachtungen bei der Impfung!)

Hr. Feer hat echten Hitzschlag bei Säuglingen nie gesehen, auch die Sommercholera als Hitzewirkung nicht nachweisen können. Auf der Klinik ereigneten sich höchstens leichte Störungen ohne Fieber. Wichtigkeit der Pflege!

Hr. Schiller: In vielen Fällen liegt den Sommererkrankungen eine Infektion, besonders des Rachens zugrunde; Infektionsquelle sind ältere Kinder und Erwachsene.

Hr. Bernheim: Statistische Erhebungen ergaben für einzelne Städte der Schweiz keinen Sommergipfel der allgemeinen Mortalitätskurve der Säuglinge. In klinischen Versuchen war die Verfütterung sorglos behandelter und zersetzter Milch ohne verderbliche Folgen.

Hr. Stoos sah niemals echte Hitzschläge. Gefährlich ist besonders Hitze bei bedecktem Himmel.

Hr. Lugenbühl: Gewitterreiche Sommer machen viel Brechdurchfall; unter diesen Verhältnissen verdirbt auch die Milch am leichtesten.

Hr. v. Starck: Bei den grosser Hitze ausgesetzten Schiffsheizern ist über Verdauungsstörungen nichts bekannt.

Hr. Salge: Vergleiche mit dem viel besser regulierenden Erwachsenen sind nicht angebracht.

Hr. Uffenheimer berichtet über schlechte Erfahrungen einer Münchener Milchküche nach einmaliger versehentlicher Ausgabe sauer gewordener Milch; er sah öfter Hitzeschäden bei älteren Kindern.

Hr. Kleinschmidt: Die Hitze wirkt in Kombination mit unzweckmässiger Ernährung.

Ausserdem sprachen die Herren Schlesinger, Selter, Prausnitz und Rietschel, welcher sich dagegen verwahrt, dass er die Rolle der Nahrung unterschätze; das Problem ist durch Zusammenwirken verschiedener Faktoren kompliziert.

2. Sitzung am 23. September.

Vorsitzender: Herr Seitz-München.

Hr. Mendelsohn-Freiburg i. Br.: Beobachtungen über Hauttemperaturen der Säuglinge.

Die Hauttemperaturen haben deshalb ein ganz besonderes Interesse, weil sie gestatten, durch den Vergleich mit den Körpertemperaturen wichtige Schlüsse auf das Wärmeregulationsvermögen eines Individuums zu ziehen. Während die Wärmebildung nur wenig veränderlich ist, wird die Wärmeabgabe stark durch das Verhalten der Hautgefässe beeinflusst. 81—85 pCt. dieser Abgabe verlassen auf diesem Wege durch Leitung, Strahlung und Verdunstung von Wasser den Körper.

Die Haupttemperaturen wurden mit einem von Scheible (Zeitschrift für Kinderheilkunde 2, 1) näher beschriebenen Apparat registriert.

Es werden 3 Kurven gezeigt, eine mit guter, eine mit unzureichender, eine mit schlechter Wärmeregulation.

Das Wärmeregulationsvermögen junger Säuglinge ist schlecht, völlig unzureichend bei sehr schwächlichen Kindern, z. B. Frühgeburten. Es wird erst langsam während der ersten Lebensmonate erworben und kann bei schweren Krankheiten und Zuständen von Atrophie wieder verloren gehen.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk.

4. Sitzung vom 27. September, nachmittags.

11. Hr. Schlimpert-Freiburg i. B.: Ueber den Wert der Drainage bei Bauchhöhlenoperationen.

Die Bewertung der Bauchhöhlendrainage hat vielen Schwankungen unterlegen. Die Drainage wurde vielfach aufgegeben wegen der Nachteile, Bauchbruch, verlängerte Rekonvaleszenz, nicht genügender Abfluss der Sekrete. Unter 1942 Laparotame wurden nur 8 mit Drainage behandelt, und zwar 5 von Douglas, 2 mal von Abdomen, 1 mal von Douglas und Abdomen. Gewöhnlich wurde Gazestreifen eingeführt. Von diesen 1942 Laparotomenten starben 72, davon 44 an Peritonitis. In 115 Fällen — davon starben 10 — war das Peritoneum mit Eiter beschmutzt.

Unter den 8 drainierten Fällen starben zwei. Also ohne Drainage war das Resultat durchaus gut.

12. Hr. Buecheler-Frankfurt a. M.: Ueber die Lebensaussichten jüngster Früchte.

Die Lebensaussichten Frühgeborener sind abgesehen von erblichen Anlagen (Konstitution und Gesundheit der Eltern) in erster Linie vom intrauterin erreichten Alter abhängig, für dessen Beurteilung neben der Anamnese nur die Länge der Frucht massgebend ist. Lebenbleiben jüngerer Früchte als solcher aus der 29., allenfalls 28. Schwangerschaftswoche ist nicht beobachtet worden.

Vortr. beobachtete ein, spätestens am 202. Tage nach der Empfängnis, von einer 36jährigen Ipara Neugeborenes von 35 $^1/_2$ cm Länge, 1260 g Gewicht. Bei sorgfältigster Pflege entwickelte es sich allmählich und wurde 10 Monate alt, starb dann an einer Erkältung. Die Tochter eines Kollegen, die in der 29. oder 30. Schwangerschaftswoche geboren wurde, hatte ein Anfangsgewicht von 1300 g, wog mit einem Jahre an 6095 g, sie ist jetzt, über 20 Jahre alt, zwar zärtlich, aber körperlich wie geistig sehr wohl entwickelt.

Bei dsr extremen Seltenheit solcher Fälle ist ihre genaueste Beobachtung und Feststellung der wichtigsten Daten und Maasse notwendig, um eine Beurteilung der Lebensaussichten dieser kleinsten Früchte zu ermöglichen, weshalb Vortr. alle Aerzte, insbesondere Geburtshelfer und Kinderärzte zur entsprechenden Mitwirkung auffordert.

13. O. Schaeffer-Heidelberg: Salvarsan bei anhaltenden postoperativen fieberhaften Störungen des Wundverlaufes.

An der Hand zweier typischer Fälle schildert Vortr. die Aetiologie und die oft sehr schwierige Diagnosenstellung bei, durch occulte Lues komplizierten, postoperativen Wundverlaufsstörungen sowie die segensreiche schnell aufklärende und heilende Wirkung des Salvarsans.

Bei der einen Gruppe von Fällen ergibt sich die Veranlassung zum Operieren aus Erscheinungen, die mit der Lues gar nichts zu tun haben; bei der anderen Gruppe wird wegen Erscheinungen, sei es entzündlicher, sei es tumorhafter Art, operiert, die der Lues ihre Entstehung verdanken, ohne dass dieser Zusammenhang vorher erkannt wird.

Bei beiden Gruppen aber tritt erst mit der Hartnäckigkeit der Störung der Wundheilung (Fistelbildungen, konstinuierliches hohes Fieber, mit wenig beschleunigtem Pulse, ohne hierfür erkennbare Ursache) und mit gelegentlich erst jetzt plötzlich hervortretenden charakteristischen Sekundär- und Tertiär-Symptomen der Verdacht auf eine spezifische Allgemeininfektion auf. Mit und ohne positiven Ausfall der Wassermanschen Reaktion führte die Salvarsanbehandlung in allen hier in Betracht gezogenen Fällen zur prompten Heilung der Wundfisteln, zum Verschwinden des Fiebers, der Schmerzen und in einem Falle zum Verschwinden disseminierter papillomatöser Serosatumoren, die von andererr Seite als carcinomatös angesprochen und mit Laparotomie versuchsweise in Angriff genommen waren.

Das Salvarsan wurde intravenös (0,4—0,5), und nur bei der Absicht einer längeren Kur, wie im letzterwähnten Fall, intramuskulär (0,1—0,2) gegeben; die erste Wirkung war stets eine ausserordentlich stürmische und in einzelnen Fällen von langdauernder Albuminurie gefolgt.

In einer Sitzung am 28. September hielt Hr. Stratz einen Lichtbildervortrag: Ueber die Darstellung des Menschen in der Kunst, welcher durch die Zahl trefflich wiedergegebenen Darstellungen des Menschen in den verschiedenen Perioden der Kunst äusserst lehrreich wirkte. In der ersten Periode, welche von den Anfängen der Kunst bis zum Verfall der griechischen Kunst sich erstreckt, war die Physiognomik des Körpers viel besser als die des Gesichts — beeinflusst durch kulturelle, religiöse Einwirkungen und durch die Athletik, welche die Schönheit des Körpers kennen lehrten. — In der zweiten grossen Periode hingegen ist die Charakteristik des Gesichts besser ausgebildet, und erst später tritt die wahrheitstreue Wiedergabe des menschlichen Körpers hinzu, indem die mittelalterliche Kunst noch die Wiedergabe des nakten Körpers als nicht würdig empfand. Beide Perioden gehen von primitiven Anfängen aus, und allmählich nimmt bei beiden die Wiedergabe der Naturwahrheit und Naturschönheit immer mehr zu.

(Fortsetzung folgt.)

Briefe aus Moskau.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In der dermatologischen und venerologischen Gesellschaft zu Moskau machte N. A. Czernogubow Mitteilung über seine weiteren Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung der Syphilis. Zur Behandlung kamen (in der Moskauer Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten) 109 Syphilispatienten, bei denen die subcutane Injektion einer neutralen Suspension 15 mal, die intramusculäre Einspritzung einer sauren Lösung 1 mal, die intramusculäre Einverleibung einer alkalischen Lösung nach Alt 6 mal und die intravenöse Infusion in allen übrigen Fällen vorgenommen wurde. Die benutzte Salvarsandosis betrug fast stets 0,6 g. Die Mitteilungen des Vortragenden betreffen ausschliesslich die mit intravenösen Infusionen behandelten Krankheitsfälle und beleuchten sowohl den günstigen Gesamtheileffekt des Mittels als auch die bedeutende Schnelligkeit, mit der es meist auf die einzelnen Krankheitserscheinungen der Lues einwirkt. Am wirksamsten erwies sich das Salvarsan bei der intravenösen Applikation, die von verhältnismässig unerheblichen Nebenwirkungen begleitet ist. Kontraindiziert ist das Präparat bei hochgradiger Arteriosklerose und bei Herzinsuffizienz. Die, wenigstens bei der intravenösen Infusion, beständig auftretende Herxheimer'sche Reaktion mahnt zu grösster Vorsicht bei schweren Erkrankungen des Centralnervensystems, da lebenswichtigen Centren hier mitunter, z. B. bei Gehirngumma, Gefahr droht.

Der Vortragende fasste sein Urteil über das Salvarsan in den Worten zusammen, dass das Präparat, in richtiger Dosis und in richtiger Weise (intravenös) in den Organismus eingeführt, anscheinend verhältnismässig wenig giftig ist, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle rasch und vollkommen alle möglichen Erscheinungen der Syphilis zum Verschwinden bringt, sogar in Fällen, die dem Jod und Quecksilber gegenüber sich refraktär verhalten, eine sehr begrenzte Anzahl von Kontraindikationen aufweist und der Anwendung der früheren Antisyphilitica (Hg und J) nicht im Wege steht.

In der dermatologischen und venerologischen Gesellschaft zu Charkow berichtete Prof. J. Zelenew über seine Erfahrungen mit der Hektinbehandlung des Lichen ruber. Bei einer 52jährigen, äusserst nervösen Frau, die an einem multiformen Lichen ruber (planus, acuminatus und exsudativus) mit furchtbar quälendem Jucken litt, gelang es dem Vortragenden, durch 15 Hektininjektionen das progressive Fortschreiten des Ausschlags und das Jucken zu beseitigen und durch weitere 15 Einspritzungen von Hektin eine vollständige und dauernde Heilung zu erzielen. Die Knötchen wurden sämtlich resorbiert und hinterliessen dunkle Pigmentflecke. Bei einer zweiten, 22jährigen Patientin, die ebenfalls an einem sehr hartnäckigen Lichen ruber erkrankt war, bewirkten 13 Hektineinspritzungen eine Resorption der Knötchen unter Hinterlassung von dunklen Pigmentierungen. Recidive kamen nicht zur Beobachtung. Die subcutanen Injektionen wurden täglich oder jeden zweiten Tag ausgeführt; sie sind wenig oder gar nicht schmerzhaft und haben keinerlei Intoxikationserscheinungen zur Folge. Z. hält das Hektin für ein ungemein energisches Heilmittel beim Lichen ruber. In chronischen Fällen von Hautkatarrh ist das Hektin ebenfalls ein recht nützliches Mittel, während es bei der Psoriasis anscheinend versagt.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Moskau sprach J. Meisel über die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei der Meningitis. Das Material des Vortragenden umfasste 20 Fälle von tuberkulöser und 2 Fälle von epidemischer Cerebrospinalmeningitis, die in den Jahren 1908 und 1909 in der inneren Abteilung des Kinderkrankenhauses der hl. Olga zu Moskau zur Beobachtung gekommen sind. An diesem Material wurde die Lumbalpunktion insgesamt 41 mal ausgeführt. Die Menge der ausgetretenen Flüssigkeit schwankte in der Regel zwischen 10 und 40 ccm; in seltenen Fällen gelang es trotz aller Mühe nicht, ein derartiges Quantum zu gewinnen; die Flüssigkeit floss nur langsam heraus, so dass man sich mit 3—5 ccm begnügen musste. Von den 20 Fällen von tuberkulöser Meningitis endeten 17 letal, während 3 in hoffnungslosem Zustande von den Eltern nach Hause genommen wurden; von den 2 Fällen von epidemischer Genickstarre starb der eine, während der andere genas. Irgendein Einfluss der Lumbalpunktionen auf den Temperaturverlauf konnte nicht konstatiert werden. Ebensowenig war eine Einwirkung auf den Verlauf der Krankheit oder auf die Häufigkeit und die Stärke der Konvulsionen zu bemerken. Der Vortragende vermochte sich daher nicht von der günstigen Beeinflussung der tuberkulösen und der epidemischen Meningitis durch die Lumbalpunktionen zu überzeugen.

Im ärztlichen Verein zu Odessa hielt A. Cienowsky einen Vortrag über die klinischen Ergebnisse der Salvarsanbehandlung der Syphilis. Der Vortragende behandelte ambulatorisch 65 Syphilitiker mit subcutanen Salvarsaninjektionen nach Kromayer. Jeder Patient erhielt die gleiche Dosis, nämlich 0,6 des Präparates in 6,0 flüssiges Paraffin emulgiert. Abscesse kamen dabei kein einziges Mal zur Beobachtung, ebensowenig irgend welche ernste oder bedrohliche Komplikationen. Seine Erfahrungen resümiert der Vortragende in folgenden Sätzen. Das Salvarsan übt in gewissen Fällen auf die luetischen Prozesse und Symptome unzweifelhaft eine spezifisch eigenartige, bisweilen exquisite und verblüffende Wirkung aus. Es ist anwendbar in sämtlichen Stadien und Perioden der Erkrankung, da vollkommen strikte Indikationen für seine Verwendung einstweilen noch nicht allgemein anerkannt sind. Eine Abortivbehandlung der Syphilis, eine Therapia sterilisans magna kann jedoch gegenwärtig durchaus nicht als erreicht betrachtet werden. Angesichts des Misserfolges, den die Salvarsantherapie mancher Syphilisfälle aufzuweisen hat, dürfte es wohl für die Zukunft am zweckmässigsten sein, dieses Mittel mit der Quecksilberbehandlung zu kombinieren und in gewissen Fällen es wiederholt zu injizieren. Die bis jetzt zur Beobachtung gelangten Komplikationen und Nebenerscheinungen dürfen keineswegs von der Benutzung des Mittels abhalten. Das Verschwinden der Syphilissymptome nach der Salvarsanapplikation berechtigt noch nicht von einer Heilung der Syphilis zu reden, falls auch die Wassermann'sche Reaktion wiederholt einen negativen Ausfall aufweisen sollte. Zur endgültigen Beurteilung des Salvarsans sind noch jahrelange eingehendste Beobachtungen erforderlich.

Auf dem X. Kongress der russischen Chirurgen zu Moskau erörterte Prof. J. Spisharny die Kontraindikationen zur chirurgischen Behandlung der Basedow'schen Krankheit. In der chirurgischen Fakultätsklinik der Universität Moskau wurden in den letzten 10 Jahren 14 Strumaoperationen wegen Morbus Basedowii ausgeführt. Auf diese Anzahl kamen zwei Todesfälle, in denen der Exitus letalis unter den Erscheinungen des sogenannten Thymustodes eintrat. Das Hauptsymptom bestand dabei in einer hochgradigen Störung der Herztätigkeit. Bei der Sektion wurde im Herzen und in den übrigen Organen nichts besonderes gefunden, wohl aber neben einer gewissen Vergrösserung der Lymphdrüsen und einer geringfügigen Milzschwellung eine Thymus persistens, eine Hyperplasie der Thymusdrüse. Prof. Spisharny hält daher die operative Behandlung der Basedow'schen Krankheit beim Vorhandensein einer Thymus persistens für kontraindiziert.

Auf dem XI. Pirogoff-Aerztekongress zu St. Petersburg behandelte A. Zitronblatt (Moskau) die diagnostische Bedeutung des Antitrypsins des Blutserums bei Carcinom und anderen Erkrankungen. Zur Untersuchung kamen 91 Krebskranke, 8 Sarkomkranke, 31 Syphilitiker und sonstige verschiedene Erkrankungsfälle. Seine Erfahrungen resümierte der Vortragende folgendermaassen. Da das Symptom der Antitrypsinsteigerung im Blute beim Carcinom ziemlich konstant (in fast 90 pCt. der Fälle) angetroffen wird, so spricht sein Vorhandensein neben anderen klinischen Anzeichen natürlich für das Vorliegen dieser Erkrankung; fehlt hindoch die Steigerung, so sind alle klinischen Daten, auf Grund deren eine positive Diagnose gestellt worden ist, einer sorgfältigen Revision zu unterziehen. Irgend ein Wechselverhältnis zwischen der Grösse der Affektion und der Menge des Antitrypsins im Blute festzustellen, ist nicht möglich: Ein verhältnismässig kleiner Herd — ein streng lokalisiertes metastasenfreies Carcinom — kann mit einer recht erheblichen Steigerung des Antitrypsingehaltes, und im Gegenteil eine recht erhebliche Affektion mit einer geringfügigen Antitrypsinvermehrung einhergehen. Ebensowenig gelingt es einen Parallelismus zwischen dem allgemeinen Ernährungszustand und dem Hämoglobingehalt einerseits und der Antitrypsinmenge andererseits zu konstatieren. Sarkomkranke weisen das Sympton der Antitrypsinsteigerung seltener auf als Krebskranke. Fälle mit Leukocytose (z. B. Eiterungen) lassen eine Steigerung des Antitrypsingehalts vermissen. Kaninchen, die man dem Hungern unterwirft, sowohl chronischem, als auch rasch zum Tode führendem, zeigen keine parallele Zunahme des Antitrygsingehaltes. Von sämtlichen Verfahren zur Bestimmung der Antitrypsinmenge ist die Methode von Marcus (mit Löfflerplatten) die einfachste, bequemste, anschaulichste und exakteste.

In der Gesellschaft für Neuropathologie und Psychiatrie zu Kasan berichtete Prof. W. Ossipow über seine Erfahrungen mit der Behandlung der Ischias mittels Injektionen auf 0° abgekühlter 0,75 proz. Kochsalzlösung. Das Material umfasste 10 Fälle, auf Grund deren der Vortr. zu folgenden Schlüssen kommt: Die Behandlung von Neuralgien und Neuritiden des N. ischiadicus mit Injektionen von abgekühlter Kochsalzlösung stellt eine wertvolle Methode dar, die sogar bei Erkrankungen von mehrjähriger Dauer sehr gute Resultate aufweist. Ein Erfolg ist bei Affektionen verschiedenen Ursprungs, einerlei, ob sie durch Erkältung (Infektion), Alkoholintoxikationen oder Trauma hervorgerufen sind, zu erzielen. Diese Behandlungsmethode erweist sich auch dort als wirksam, wo andere therapeutische Verfahren versagen; ausserdem ist sie billig und bequem anwendbar. Soll die Behandlung erfolgreich sein, so ist die Menge der zu injizierenden Lösung auf 50 bis 60 ccm pro dosi zu beschränken; grössere Mengen wirken keineswegs besser. Mehrere Stunden nach der Injektion werden die Schmerzen heftiger; diese Exacerbationen, die auch nach wiederholten Einspritzungen beobachtet werden, verschwinden in kurzer Zeit, besonders unter der Einwirkung von feuchten Umschlägen und Massage. Die Injektionen können nicht nur im Verlaufe des N. ischiadicus, sondern auch entsprechend den Schmerzpunkten in der Glutäalgegend überhaupt ausgeführt werden. In chronischen Fällen muss zur Erzielung eines vollen Erfolges eine Reihe von Einspritzungen, bis zu 10—15—20 und mehr in einzelnen Fällen, appliziert werden; akute Fälle bilden keine Kontraindikation gegen diese Behandlungsmethode, aber es empfiehlt sich, vorher andere Verfahren zu versuchen. Die erzielten Heilresultate sind dauerhaft, Recidive können jedoch natürlich vorkommen. Gewöhnlich stellt sich mehrere Stunden nach der Injektion bei den Patienten ein Frost- und Hitzegefühl ein, das mit Erhöhung der Körpertemperatur einhergeht. Erhebliche Temperatursteigerungen (bis zu 39°, ja sogar 39,6°) werden schon nach Injektion von 20 ccm Kochsalzlösung, und zwar nicht nur nach der ersten, sondern auch nach wiederholten Einspritzungen beobachtet. Das Fieber dauert meist mehrere Stunden, ist jedoch nicht selten auch noch am nächsten Tage bemerkbar. Die Temperatursteigerung ist durch die Einwirkung des Chlornatriums als solchen auf das Centralnervensystem bedingt. Wird der Chlornatriumlösung $CaCl_2$ (nach **Wiener**) hinzugesetzt, so gewinnt man den Eindruck, als ob die Temperaturreaktion etwas abgeschwächt würde, ohne gänzlich auszubleiben. In denjenigen Fällen, in denen eine Temperatursteigerung aus irgendwelchen Gründen (Tuberkulose, Herzstörungen, hochgradige Arteriosklerose u. dgl.) unerwünscht ist, ist die Behandlung der Ischias mit Kochsalzinjektionen kontraindiziert. Beim Heilungsprozess spielen die Temperatur und die sich einstellenden osmotischen Prozesse eine ausschlaggebende Rolle.

In der chirurgischen Gesellschaft zu Moskau sprach **W. Skaczewsky** über die klinische Bedeutung der Weinberg'schen Reaktion für die Diagnose des Echinococcus. Auf Grund seiner Erfahrungen in 6 Fällen, die in der Moskauer chirurgischen Fakultätsklinik beobachtet wurden, kam der Vortr. zu folgenden Schlüssen. Das Serum von Echinokokkenträgern enthält fast stets spezifische Körper in nachweisbarer Menge. Die Cerebrospinalflüssigkeit der Kranken enthält dagegen diese Körper nicht, mit Ausnahme der Fälle, wo die Cyste im Gehirn belegen ist. Die Weinberg'sche Reaktion ist streng spezifisch, d. h. wird nur mit dem eigenen Antigen erzielt. Der ein- wie der mehrkammerige Echinococcus werden mittels eines gemeinsamen Antigens in gleicher Weise nachgewiesen. Die Eosinophilie liefert keine feste Basis für die Diagnose des Echinococcus, und zwischen den Ergebnissen der Weinberg'schen Reaktion und dem Prozentverhältnis der Eosinophilen existiert kein Parallelismus. Das Absterben der Cyste, ihre Vereiterung, sowie überhaupt fieberhafte Krankheiten üben auf den Gehalt des Blutes an spezifischen Stoffen keinen Einfluss aus. Nach der Operation steigt die Anzahl der Antikörper an, falls die Geschwulst nicht total entfernt worden ist; im entgegengesetzten Falle halten sich diese Stoffe noch sehr lange nach der Operation. Somit ist die Weinberg'sche Reaktion für die Echinokokkendiagnose von grosser Bedeutung.

In der wissenschaftlichen Konferenz an der Poliklinik für Kinderkrankheiten der Universität Charkow berichtete Priv.-Doz. **J. Barannikow** über seine Untersuchungen betreffend die Bordet-Gengou'sche Reaktion beim Scharlach. Als Ausgangspunkt für seine serologischen Untersuchungen wählte er nicht den Streptococcus, dessen ätiologische Rolle beim Scharlach er auf Grund eigener Beobachtungen und Forschungen in Abrede stellt, sondern Gewebe von Scharlachkranken. Der Vortr. bereitete demgemäss wässerige, alkoholisch-wässerige, ätherisch-alkoholisch-wässerige u. a. Extrakte aus verschiedenen Organen und Organteilen von Scharlachleichen, sowie aus allen irgendwie erreichbaren Geweben und Extrakten scharlachkranker Kinder. Mehrere von den dargestellten Extrakten erwiesen sich als geeignet für das Diagnostizieren des Scharlachs, da sie mit dem Blutserum von Scharlachkranken, das vom 2. Krankheitstage an bis zum 40. nach Beginn der Erkrankung, d. h. bis zu dem Zeitpunkt, wo die letzten Spuren der überstandenen Affektionen bereits vollständig geschwunden waren, Hemmung der Hämolyse ergaben. Die Reaktion wurde nach Untersuchung der Eigenschaften der Antigene auf die übliche Weise unter voraufgehender Titrierung des Antigens, des Alexins und des Immunserums und unter den erforderlichen qualitativen und quantitativen Kontrollen ausgeführt. Bei der Prüfung des Antigens mit den Seren von Patienten mit Masern (14 Kranke), Röteln (9), Abdominaltyphus (7), Pneumonie (2), Pleuritis (2), Diphtherie (3), Psoriasis (2), Malaria, Ekzem, Serumexanthemen, Syphilis (8 Kranke) u. a. beobachtete der Autor stets Hämolyse, während von 62 scharlachkranken Kindern 53 ein positives und bloss 9 ein negatives Resultat aufwiesen. Das Blut masern- oder rötelnkranker Kinder, die kurz (2—3 Wochen) vor der Untersuchung Scharlach überstanden hatten, zeigte meist Hemmung der Hämolyse. Hinzuzufügen ist jedoch, dass auch die Sera von Syphilitikern bisweilen mit dem Scharlachantigen schwache Hemmung ergaben. A. **Dworetzky**-Moskau.

Wiener Brief.

Der Kampf um neue Krankenanstalten.

In den heissen Tagen dieses Sommers hat der Kampf um neue Krankenanstalten in Wien, um den weiteren Ausbau des neuen allgemeinen Krankenhauses, um ein Krebsspital und um ein Erholungsheim auf dem Semmering, alle Gemüter auf das lebhafteste erregt und eigentlich auf keiner der drei Fronten zu einem entscheidenden Siege geführt.

Der Kampf um den Weiterbau des neuen allgemeinen Krankenhauses, in welchem derzeit zwei Frauenkliniken, eine medizinische, die Kinder- und die Laryngologische Klinik untergebracht sind, ist eine grosse und ernste Sache. Die unleidlichen Verhältnisse im alten Josephinischen Spital, in welchem die Kranken kasernenmässig untergebracht sind, fordern die tunlichste Beschleunigung des Neubaues aller Kliniken, aller Abteilungen, aller Institute. Ursprünglich bestand der Plan, das neue allgemeine Krankenhaus an der Peripherie der Grossstadt zu errichten; der Plan ist gescheitert. Es wurden für 17 Millionen Kronen in der Lazarettgasse und Spitalgasse, also in der nächsten Nähe des alten Krankenhauses, Gründe erworben und vorerst die zwei Frauenkliniken neu errichtet. Die Fehler, der bei klinischen Neubauten oft begangen wird, ist auch in Wien geschehen; die zwei Frauenkliniken sind viel zu gross und zu grossartig angelegt. Es ist für die Vorstände fast unmöglich, die Kliniken zu leiten und zu überblicken; Aerzte, Wärterinnen und Patientinnen irren in den schönen Gängen und imposanten Hallen herum und suchen sich wie in dem Zauberschlosse des „Orlando furioso". Dazu kommt, dass die Verpflegung in diesen neuen Kliniken teuer zu stehen kommt; sie beträgt pro Kopf und Verpflegtag etwa 12 Kronen, während als Verpflegsgebühr von den Heimatgemeinden nur 3 Kronen bezahlt werden. Man ersieht aus dieser Tatsache, dass der Krankenanstaltenfond, der ohnehin seit Jahren erschöpft ist, von Tag zu Tag passiver werden muss. Der Fond kann demnach das neue allgemeine Krankenhaus nicht weiterbauen. Der Staat, resp. das Unterrichtsministerium, hätte an Gesamtkosten des neuen Krankenhauses mit einem Drittel, ca. 20 Millionen Kronen, partizipieren sollen. Der Staat hat diesen Betrag bereits erlegt, der Krankenanstaltenfond ist passiv, und es ist die Frage zu beantworten, mit welchen Mitteln weitergebaut werden soll. Es wurde deshalb an die Staatshilfe appelliert, und der Staat hat sich — nach langem Weigern — bereit erklärt, weitere Vorschüsse für den Neubau zu leisten und es so zu ermöglichen, dass in etwa 10—15 Jahren das ganze alte Krankenhaus evakuiert werde. Merkwürdigerweise enthält aber der Staatsvoranschlag für das Jahr 1912 nur eine Million Kronen für den Weiterbau des neuen allgemeinen Krankenhauses. Mit diesem geringen Betrage pro Jahr wird wohl der furchtbaren Spitalskalamität in Wien nicht abgeholfen werden können.

Eine heftigen Zeitungskrieg hat die Erbauung eines Erholungsheimes für Waisenkinder wachgerufen. Ein Wiener Wohltäter, Dr. **Paul Kupelwieser**, beabsichtigt, ein Erholungsheim für arme kränkliche Kinder auf dem Kreuzberge im Semmeringgebiete zu errichten. Vorerst hat der Wohltäter mit grossen Kosten eine Fahrstrasse auf dem Kreuzberge angelegt, was sich die bäuerlichen Anrainer gerne gefallen liessen. Als die Strasse fertig war, kam der Wohltäter mit seiner Erholungsheimsidee; in der Eingabe an die Bezirkshauptmannschaft stand das Wort „tuberkulös gefährdete Kinder". Dieses Wort genügte, um einen unerhörten Sturm gegen die ganze Aktion wachzurufen. Aus den „tuberkulös gefährdeten" wurden tuberkulöse Kinder, aus dem Erholungsheim für arme Schwächlinge wurde ein „Tuberkulosenheim". Der Widerstand der Anrainer wird sich kaum überwinden lassen, auch nicht durch die Klausel, „dass die Kinder, welche in dem projektierten Erholungsheim untergebracht werden sollen, vorher ärztlich untersucht und als frei von Tuberkelbacillen befunden werden müssten". Es wiederholt sich auf dem Semmering die soziale Tragödie, die man ja auch anderwärts beobachten kann: Zahlungsfähige Tuberkulöse und Bacillenträger sind frei, sie dürfen sich aufhalten, spucken und Tuberkelbacillen ausstreuen, wo sie wollen; arme Kinder sind dagegen nicht frei, auch wenn sie nur „gefährdet" und mit Bacillen nicht behaftet sind. Der Versuch eines Arztes, die bäuerlichen Anrainer für den Plan des Erholungsheims zu gewinnen, nahm ein übles Ende für den betreffenden Kollegen.

Der dritte Spitalskampf betrifft den Rechtsstreit zwischen der Krebsgesellschaft und der n. ö. Statthalterei um die Errichtung eines Krebsspitals. Eine Wiener Bürgerin, Frau Josepha Mittermeyer, hat einen grossen Betrag zu dem Zwecke hinterlassen, die Lage der armen Kranken in Wien zu verbessern, d. h. Spitalsgründungen zu ermöglichen. Sie schrieb in ihrem Testament: „Ich ordne ausdrücklich zur Vermeidung von Verzögerungen an, dass die ausschliessliche Entscheidung bei Verwendung der von mir zu obigen Zwecken hinterlassenen Mittel bis zur vollständigen Durchführung dem von mir ernannten Testamentsexekutor ..., welcher meine Intentionen genau kennt, zustehen soll". Der Testamentsexekutor hat kraft seiner Vollmacht fast eine Million Kronen zum Bau eines Spitals für Krebskranke bestimmt. Die Statthalterei, welche den passiven Krankenanstaltenfond verwaltet oder eigentlich nicht verwaltet, da dieser Fond seit Jahren nicht mehr existiert, meint hingegen, dass dieser Betrag zur Kräftigung des Krankenanstaltenfonds, der ja allen staatlichen Krankenanstalten Wiens gewidmet ist, bestimmt werden müsse. Der Ausgang dieses Kampfes ist ganz ungewiss, denn er liegt in den Händen von Juristen. Der von Aerzten empfohlene Ausweg: Errichtung des Krebsspitales mit der Verpflichtung, die Krebskranken aus den staatlichen Krankenanstalten zu übernehmen, wird von den Paragraphenreitern wohl kaum eingeschlagen werden.

Das Wintersemester beginnt für die Wiener medizinische Fakultät mit wichtigen Ereignissen. Prof. **Franz Chvostek** wird die neukreierte vierte medizinische Klinik eröffnen, Prof. v. **Noorden** hat die neue Klinik bereits übernommen, und die Professoren **Chiari** und v. **Pirquet** werden ebenfalls in neuen Kliniken ihre Vorlesungen beginnen. Man kann nur wünschen, dass auch die leidige Spitalsfrage für alle Kliniken und Abteilungen eine rasche, im Interesse der Kranken, des klinischen Betriebs und der wissenschaftlichen Arbeit liegende Lösung finden möge.

Viennensis.

Julius von Michel †.

Am 29. September 1911 erlag **Julius von Michel** einem längeren Leiden, das aber die Schaffensfreudigkeit des Unermüdlichen nicht zu lähmen vermocht hatte.

Noch in den ersten Tagen des August eröffnete er die diesjährige Tagung der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg, ja er hielt noch mit bewundernswerter Energie einen Vortrag über seine letzten Forschungsergebnisse. Leider sollte dieser Vortrag, wie wohl so mancher der Zuhörer sich in bangem Ahnen sagte, sein Schwanengesang sein. Er selbst befand sich erfreulicherweise in hoffnungsvoller Stimmung und erwartete von einem längeren Urlaub hinreichende Kräftigung für das kommende Wintersemester. An Ruhe zu denken, lag dem Manne, der nie Zeit gehabt hatte, müde zu sein, völlig fern. Selbst während seiner letzten Lebenswochen gönnte er sich solche nicht in vollem Maasse, sondern blieb seinen alten, liebgewordenen Gepflogenheiten treu. Noch Ende August schrieb er mir, dass er sich fleissig der Korrektur des Jahresberichtes für die Ophthalmologie widme und dessen baldiger Fertigstellung mit Freude entgegensehe. Er sollte sie nicht mehr erleben. Julius von Michel starb in den Sielen und einen solchen Tod wünschte er sich sicherlich selber, einen solchen Tod musste ihm jeder wünschen, der Michel nahe gestanden hat. Gab es doch für ihn kein höheres Lebensideal als treueste Pflichterfüllung, liebte er doch seinen Beruf über alles.

Was den äusseren Lebensgang des Entschlafenen anlangt, so war er geboren am 5. Juli 1843 in Frankenthal in der Rheinpfalz. Das Gymnasium absolvierte er in Zweibrücken, das Universitätsstudium führte ihn nach Würzburg und Zürich. In Würzburg bestand er 1866 die Fakultätsprüfung und machte dann als Bataillonsarzt der Bayrischen Armee den Krieg 1866 mit. Zur Fortsetzung seiner medizinischen Studien ging er nach Berlin (von Graefe) und nach Wien (von Arlt und Jäger jun.), um danach 1 Jahr lang als Assistenzarzt an der Kranken- und Pflegeanstalt der Pfalz in Frankenthal tätig zu sein.

Der entscheidende Wendepunkt in seinem Leben, der ihn der Augenheilkunde zuführte, erfolgte im Jahre 1868, wo er Assistenzarzt bei Horner in Zürich wurde. Er blieb daselbst vom Wintersemester 1868/69 bis zum Jahre 1870, machte dann das Kriegsjahr 1870 als Landwehrarzt mit. Nach dem Kriege ging er nach Leipzig, wo er unter Schwalbe's Leitung im Ludwig'schen Laboratorium arbeitete. Im August 1872 habilitierte er sich für Augenheilkunde an der Universität Leipzig. Schon im November 1872 wurde er als ausserordentlicher Professor nach Erlangen berufen und daselbst am 1. April 1873 zum ordentlichen Professor ernannt. 1875 erhielt er einen Ruf nach Würzburg und wirkte daselbst bis zum Jahre 1900, wo er Nachfolger Schweigger's in Berlin wurde.

Die wissenschaftliche Betätigung von Michel's war stets eine ungemein rege und vielseitige. Am meisten lag ihm am Herzen die Pflege der Beziehungen seines Spezialfaches zu den anderen Zweigen der Medizin sowie der Ausbau der pathologischen Anatomie des Auges. Es gab wohl kaum eine Augenklinik, die ununterbrochen regere Beziehungen zu den Schwesterkliniken unterhielt, wie die von Michel'sche, zum Segen für die Kranken, zur Förderung der Wissenschaft.

Die reichen Erfahrungen, die er im Laufe vieler Jahre auf seinem Lieblingsforschungsgebiete, der pathologischen Anatomie, sammelte, hat er seit mehr als 10 Jahren begonnen, in einem grosszügigen Werke niederzulegen. Leider konnte er es nicht mehr vollenden. Doch ist es soweit gefördert, dass es sein Mitarbeiter, der sich ihm in den letzten Jahren zugesellte, bald der Oeffentlichkeit wird übergeben können. Michel dachte sich wohl dieses grossangelegte Werk als den Schlussstein seines wissenschaftlichen Wirkens.

von Michel besass eine ungemeine Literaturkenntnis. Dieses reiche Wissen, verbunden mit einem scharfen klinischen Blick, mit einer einem treuen, geschulten Gedächtnis zu dankenden Erfahrung offenbarte sich am klarsten in seinem Lehrbuche, das eine fast überreiche Fundgrube darstellt. Seine Literaturkenntnis verdankte er nicht zuletzt der Redaktion des Jahresberichtes für die Ophthalmologie, der er sich nahezu 40 Jahre lang unterzog, und die allein ihm den dauernden Dank der wissenschaftlich arbeitenden Welt sichern müsste.

Dem ausgezeichneten Ruf von Michels's als Gelehrter gesellte sich ein ihn womöglich noch übertreffender als Lehrer hinzu. Ich kann mir eine grössere Lehrfreudigkeit kaum vorstellen, als sie von Michel besass. Es gab für ihn keine höhere Befriedigung als Anerkennung seiner didaktischen Leistungen.

Eigenartig war von Michel's Persönlichkeit. Nur der versteht sie und kann ihr gerecht werden, der das Milieu kennen gelernt hat, in der sie sich entwickelte. Hervorstechende Eigenschaften waren sein mit einem leichten, aber wohl nie ätzend wirkenden Sarkasmus gewürzter Humor, seine Liebenswürdigkeit und eine fast übergrosse Güte, die es ihm unmöglich machte, andauerndem Bitten und Drängen zu versagen, auch da, wo er es gerne getan hätte. Als Arzt war er der äussersten Aufopferung fähig und von grosser Uneigennützigkeit.

An Erfolgen und äusseren Ehren hat es von Michel nicht gefehlt. Am wertvollsten war ihm. wie schon erwähnt, die Anerkennung seiner Schüler, und daran mangelte es ihm wahrlich nicht, wie ich aus vielfacher, eigner Erfahrung weiss. Dieser Dank wird ihn lange überleben und durch seine Schüler seine Lehre weiterwirken zum Segen der leidenden Menschheit. Der engere Schülerkreis von Michel's ist relativ klein, da seine Assistenten lange Zeit bei ihm auszuharren pflegten, eine Tatsache, die ihn als Menschen und Lehrer ehrt. Genommen ist uns der Zauber seiner Persönlichkeit, geblieben nur die Erinnerung und mit ihr unauslöschlicher Dank, sowie treue, aufrichtige Verehrung und Liebe für den Lehrer und Meister. L. Bach-Marburg.

Zu Maximilian v. Zeissl's „Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis“

in Nr. 40 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. **Paul Richter**-Berlin.

Jeder Historiker der Medizin weiss, welche Schwierigkeiten der Ordnung der medizinischen Nomenklatur entgegenstehen, und diese Schwierigkeiten häufen sich bei den Hautkrankheiten, zu denen die Syphilis wegen ihrer am meisten in die Augen springenden Erscheinungen gehört; die Vorschläge Zeissl's aber entbehren der folgerichtigen Durchführung. Wenn er die Einteilung in primäre, sekundäre und tertiäre Syphilis aufzugeben rät, so mag dies begründet sein, aber bei dem Konservativismus, welcher in gewisser Beziehung herrscht, werden diese tatsächlich veralteten Bezeichnungen, trotzdem sie falsch sind, ihren Wert doch behalten; ganz verfehlt aber sind die meisten seiner Vorschläge, am schlimmsten aber die von seinem grossen Vater Herrmann eingeführte Bezeichnung „variola“ syphilitica.

Wenn wir die Syphilis nach ihren Erscheinungsformen auf der Haut einteilen und benennen wollen, so gehört vor allem das Wort Syphilis an die erste Stelle als Substantiv, und wir müssen für das Fleckensyphilid nicht Roseola syphilitica, sondern Syphilis maculosa sagen. Dem entspricht die Syphilis papulosa, vesiculosa, pustulosa, impetiginosa, crustosa und gummosa. Ausdrücke aber wie Acne, Variola, Impetigo, Ekthyma und Rupia wirken genau so verwirrend wie Psoriasis, Lichen und Pemphigus, welche v. Zeissl verwirft. Die Schwierigkeiten beginnen, wenn man das gross- und kleinfleckige Syphilid unterscheiden will, da zu den lateinischen Bezeichnungen der Ausschlagsformen die griechischen Zusätze makro und mikro nicht passen und der Zusatz magna und parva nicht charakteristisch genug ist. Es ist also auch hier nicht so einfach, das Richtige zu treffen.

Die Bezeichnungen weicher und harter Schanker sind besser als venerischer Schanker (oder Helkose nach Lang) und syphilitischer Primäraffekt, woraus kein Laie sich ein Bild machen kann. Für die fachwissenschaftliche Nomenklatur ist die Bezeichnung Sklerosis eine recht annehmbare. Die spitzen Kondylome sind, auch wenn sie manchmal recht breit aufsitzen, eine recht gute Bezeichnung, für die breiten Kondylome aber, die bösen Schleimpapeln, haben wir doch die gute Bezeichnung nässende Papeln, Papulae medidantes, gegen die wohl nichts einzuwenden sein wird.

Berichtigung

zu der Arbeit von Dr. Arnold Galambos: „Ueber die Bestimmung des Diastasegehaltes des Urins“ in dieser Wochenschrift Nr. 40, S. 1796.

Von

J. Wohlgemuth.

Es ist offenbar Herrn Dr. Galambos entgangen, dass ich bereits in meiner im Juni d. J. erschienenen Arbeit: „Ueber den Einfluss des Serums, der Lymphe und der Organpresssäfte auf die Wirkung der Diastase“ (9. Mitteilung), Biochem. Zeitschr., Bd. 33. S. 303, darauf aufmerksam gemacht habe, dass man bei der von mir angegebenen quantitativen Diastasebestimmung im Urin ebenso wie bei der Ermittelung der Diastase im Serum, in Organpresssäften und in Fäcesextrakten stets einen kleinen Ueberschuss von Jod verwenden muss. Ich schrieb damals: ...... möchte ich bei dieser Gelegenheit noch einmal betonen, dass beim Arbeiten mit Serum, Organpresssäften, Fäcesextrakten, Urin usw. immer darauf zu achten ist, dass man Jod in geringem Ueberschuss zu jedem Gläschen zufügt.“

Damit dürften sich alle weiteren Erörterungen erübrigen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 12. Oktober stellte Herr M. Friedländer Fälle von Lichen ruber planus, Alopecia areata und Dermatitis herpetiformis vor. (Diskussion: die Herren Goldscheider, Steinthal, J. Ruhemann.) Herr G. Gutmann berichtete über günstige Operationsresultate bei einem Falle von alter traumatischer Ophthalmoplegia externa und Kataraktextraktion bei Retinitis pigmentosa. Herr Strauss sprach über Magenblutungen auf seltener Grundlage, Herr W. Israel über Katheterisierungsresultate mit der Wismutsonde im Röntgenbilde und bemerkenswerte Fälle aus der chirurgischen Nierenpathologie (Tuberkulose, Hypernephrom); Herr F. Fleischer über Streptomykosis oralis febrilis. (Diskussion: die Herren Finkelstein, G. Klemperer, Karewski, L. Löwe, Strauss.) Herr S. Brandenstein demonstrierte Röntgenbilder aus der Verdauungspathologie, zur Darstellung der Fundusregion. (Diskussion: Herr Strauss.) Herr H. Lohnstein zeigte sein Führungscystoskop sowie das Posner'sche elastische Spülcystoskop, Operationscystoskop nach Schlagintweit, Bicoudé-Spüldilatator, ein Prostatathermophor und eine Vorrichtung zur getrennten Auffangung des Harns bei Ureterkatheterisierung. (Diskussion: Herr Posner.)

— Das Organisationskomitee des VI. Internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie entspricht dem ihm von verschiedenen Seiten ausgesprochenen Wunsche, die Tagung des VI. internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie auf den September 1912 zu verlegen und trägt dem Wunsche der russischen Kollegen Rechnung, indem es die Tage vom 10. bis 12. September festsetzt. Als Diskussionsthema wurde „die peritoneale Wundbehandlung“ festgestellt. Die Mehrzahl der nationalen Gesellschaften hat schon ihre Referenten bezeichnet. Nationale Komitees werden in kurzer Frist die Vorbereitungen weiterführen. Die persönlichen Einladungen an die Fachgenossen werden in den nächsten Monaten versandt werden. Die Vorbereitungen für die mit dem Kongress verbundene Ausstellung von Präparaten, Lehrmitteln, Instrumenten und Apparaten sind im Gange.

— Vor einigen Monaten haben sich einige Pathologen, Mediziner, Veterinärmediziner, Zoologen und Biologen zur Begründung einer Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie zusammengefunden. Mit Beginn des Wintersemesters soll die erste Demonstrationssitzung am Freitag, den 27. Oktober, abends 8 Uhr, im kleinen Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses, Luisenplatz 2—4, stattfinden. Die neue Vereinigung bezweckt, ein Mittelpunkt für alle die Kreise zu werden, deren Arbeit der theoretischen Erforschung der vergleichenden allgemeinen Pathologie und Biologie gewidmet ist.

— Am 15. d. M. fand mit dem herkömmlichen Zeremoniell der Rektorwechsel an unserer Universität in der neuen Aula statt. Herr Geheimrat Rubner erstattete den Jahresbericht, der freilich schwere Verluste im Lehrkörper (Senator, Dilthey u. a.) vermerken musste, aber sonst in jeder Hinsicht erfreulich klang. Der neue Rektor, Herr Geheimrat Max Lenz, konnte bei seiner Festrede über Macht und Freiheit in unserem Universitätswesen aus der reichen Fülle seiner historischen Arbeiten schöpfen, denen wir schon, gelegentlich des Universitätsjubiläums, sein monumentales Werk zu verdanken hatten; das von ihm gewählte, geistvoll und feinsinnig behandelte Thema, welches auch eines Zusammenhanges mit Tagesereignissen nicht entbehrte, erwies sich gerade zu einer Rektoratsrede als hervorragend geeignet, da es die Interessen aller Fakultäten gleichmässig betraf. — Das Dekanat der medizinischen Fakultät ist auf Herrn Geheimrat Hildebrandt übergegangen.

— Herrn Geheimrat Waldeyer, welcher vor wenigen Tagen seinen 75. Geburtstag feierte, ist aus diesem Anlass und zur Erinnerung an sein goldenes Doktorjubiläum noch eine besondere Ehrung zu teil geworden: Der Magistrat der Stadt Göttingen hat an dem Hause Gronerstr. 43, in welchem Waldeyer in den Jahren 1857 und 1858 als Göttinger Student wohnte, eine Erinnerungstafel mit seinem Namen anbringen lassen. — Die Berliner Studentenschaft plant, zur Nachfeier, einen Waldeyer-Kommers, der am 3. November stattfinden soll.

— Dr. H. Wichern, Assistenzarzt am Krankenhaus St. Jakob in Leipzig ist zum Chefarzt des städtischen Krankenhauses in Bielefeld berufen worden.

— Tageszeitungen zufolge hat die Subkommission des Berliner Magistrats beschlossen, keinen Stadtmedizinalrat in Vorschlag zu bringen, sondern einen Direktor des Gesundheitswesens, der also nicht Sitz und Stimme im Magistrat hätte. Es ist zu hoffen, dass die Stadtverordnetenversammlung diesem Vorschlage nicht zustimmen wird.

— In Bad Nauheim soll ein Militärkurhaus für Offiziere und Mannschaften des 18. Armeekorps errichtet werden.

— G. Klemperer's rühmlichst bekannter „Grundriss der klinischen Diagnostik“ ist abermals in einer neuen Auflage erschienen. Von seiner weiten Verbreitung legt die Tatsache, dass er innerhalb 21 Jahren nun schon zum 17. Male neu aufgelegt werden musste, beredtes Zeugnis ab.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Exzellenz Fischer hat die goldene Berzeliusmedaille der schwedischen Aerztegesellschaft erhalten. Privatdozent Dr. Külbs erhielt den Titel Professor. — Breslau. Zum Nachfolger des verstorbenen ausserord. Prof. Stern wurde Prof. Strasburger in Bonn berufen. Geh. Rat Hasse, der Direktor des anatomischen Instituts, feierte seinen 70. Geburtstag. — Königsberg. Der Prof. der Syphilidologie Caspari ist gestorben. — Bern. Für das Direktoriat der gynäkologischen Klinik sind vorgeschlagen: Baisch-München, W. H. Freund-Strassburg (primo et aequo loco); Labhard-Basel, Pankow-Freiburg, Schickele-Strassburg (secundo et aequo loco). — Baltimore. Dr. Timberlak wurde zum Prof. der Urologie ernannt. — Lemberg. Ausserordentl. Prof. Dr. Kuczera wurde ordentl. Prof. der Hygiene. — Dorpat. Prof. Dr. Saweljew erhielt einen Ruf nach Moskau als Prof. der Therapeutik. — Habilitiert. Wien: Dr. Pötzl (Neurologie); Rom: DDr. Fulci (Pathologie), Ciuffini und Felici (innere Medizin), Brunetti (Laryngologie), Vallebona (Physiotherapie); Palermo: DDr. Herbin (Chirurgie), Caramanna (Neurologie), Spoto (Ophthalmologie). — Gestorben. London: Der Neurologe Dr. J. H. Jackson; Edinburgh: Dr. J. Bell (Chirurgie); Paris: Prof. Lutz (Pharmakologie); Bern: Prof. Emmert, Privatdozent der Ophthalmologie.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Deutsch-Ostafrika (10. IX.) 1 †. Aegypten (23. bis 29. IX.) 1, (30. IX.—6. X.) 3 und 2 †. Indien (27. VIII.—2. IX.) 6397 und 4590 †. Zanzibar (12.—14. IX.) 2 †. Venezuela (6. bis 19. VIII.) 4. Ecuador (15.—30. VIII.) 9. Brasilien (3.—9. IX.) 2, davon 1 †. Kalkutta (3.—9. IX.) 7 †. — Cholera. Kalkutta (3. bis 9. IX.) 21 †. Oesterreich-Ungarn (1.—7. X.) 27. Italien (24. bis 30. IX.) 452 und 116 †. Russland (17.—23. IX.) 37 und 19 †. — Pocken. Schweiz (1.—7. X.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (1—7. X.) 2. — Genickstarre. Preussen (1.—7. X.) 3. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (1.—7. X.) 2 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bochum, Bromberg, Dessau; desgl. an Masern und Röteln in Bielefeld; desgl. an Diphtherie und Krupp in Altona, Erfurt, Schwerin.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Stein in Ehringshausen, Dr. Schreyer in Tientsin, San.-Rat Dr. Koch in in Oldenburg i. H., bisher in Rinteln.

Prädikat Professor: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth in Potsdam.

Versetzungen: Prof. Dr. König von Greifswald nach Marburg, Kreisarzt Dr. Schüler von Goldap nach Pinneberg.

Ernennungen: Privatdozent Prof. Dr. Stich in Bonn zum ordentl. Professor in Göttingen, Kreisassistenzarzt Dr. Riech in Magdeburg zum Kreisarzt in Marienburg, Kreisassistenzarzt Dr. Schröder in Stettin zum Kreisarzt in Rosenberg.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Goldap, die Stellen als Kreisassistenzarzt und Assistent beim Medizinaluntersuchungsamt in Magdeburg und in Stettin.

Niederlassungen: Dr. Black in Bischofstein, Dr. Arnold in Berlin, Arzt W. Grossmann in Berlin, Dr. F. Heller in Charlottenburg, Dr. Kegel in Charlottenburg, Dr. Ludowigs in Berlin, Arzt H. Müller in Berlin, Arzt F. Palmoski in Berlin, Dr. Schelenz in Charlottenburg, DDr. M. und E. Zimmermann in Berlin, Dr. Hentschel in Arendsee, Dr. Krause in Kitzen, Dr. Elpermann in Vreden, Dr. Boerger in Ennigerloh.

Verzogen: Dr. Eugel und Prof. Dr. Vogt von Frankfurt a. M. nach Mannheim bzw. Wiesbaden, Dr. Schuler von Königsberg i. Pr. nach Frankfurt a. M., Oberstabsarzt a. D. Dr. Friedländer von Langenschwalbach nach Detmold, Dr. Pieper von Charlottenburg und Prof. Dr. Pfeiffer von Kiel nach Essen, Dr. Horn von Südlohn nach Kamperbruch, Dr. Stöber und Dr. Tillmann von Düsseldorf nach Greifswald bzw. Spandau, Dr. Bader und Dr. Euler von Düsseldorf nach Rottenburg bzw. Hannover, Dr. Forjahn, Dr. Mütze und Dr. Veit von Düsseldorf nach Rendsburg, Dr. Sanio von Düsseldorf nach Berlin, Dr. Huell von Zinten nach Magdeburg, Dr. Nieszytka von Bladiau nach Tapiau, Dr. Gross von Königsberg nach Bladiau, Arzt K. Frost von Bischofstein nach Königsberg, Arzt O. Grau von Nikolaiken nach Nimbsch, Arzt J. Hesper von Danzig nach Saarbrücken, Arzt F. Walterhöfer von Wilhelmsheim und Dr. Althaus von Bonn nach Danzig, Dr. Molitor von Danzig nach Cürten, Dr. Haserodt von Elbing nach Halle a. S., Dr. George von Langenborn und Dr. Domansky von Jena nach Conradstein, Dr. Dessauer und Dr. Drake von Berlin nach Bamberg bzw. Hannover, Dr. C. Fränkel von Lauban nach Berlin, Arzt E. Hörder von Rendsburg nach Charlottenburg, Dr. Hurk von Berlin nach Dresden, Dr. Koch von Schöneberg nach Grunewald, Geh. San.-Rat Dr. Kühne und Dr. Lampe von Berlin nach Steglitz bzw. Halle a. S., Aerztin Dr. E. Leuss von Berlin nach Königsberg, Dr. Pieper von Charlottenburg nach Essen, Dr. Roth von Strassburg i. E. nach Charlottenburg, Dr. Spier von München, Dr. Süssmann von Bremerhaven und Aerztin Dr. M. Ulrich von Jena nach Berlin, Arzt I. Wierzejewski von Berlin nach Posen, Dr. N. Mayer von Leipzig-Lindenau nach Neudamm, Dr. Schlag von Salem nach Friedeberg N.-M., Dr. Waniorek von Friedeberg nach Seefeld, Dr. Lichtenstein von Frankfurt a. O. nach Breslau, Dr. Stöber von Düsseldorf nach Greifswald, Dr. Karrer von Charlottenburg nach Stralsund, Dr. Jentsch von Obernigk nach Schkeuditz, Dr. Köstler von Schkeuditz nach Halle, Dr. Usener von Torgau nach Dresden, Dr. Ulmer von Halle nach Hamburg.

Berichtigungen.

Die in Nr. 42 gemachte Meldung vom Ableben des Braunschweiger Arztes Geheimrat Prof. Rich. Schulz ist dahin zu berichtigen, dass er nicht Chirurg, sondern Internist und als solcher früher Oberarzt am Herzogl. Krankenhause gewesen ist.

Auf Seite 1881 der vorigen Nummer, rechte Spalte, muss die Fussnote zur Arbeit Friedberger's lauten:

Dass nicht etwa die dem Tetanusgift anhaftenden Albumosen resp. Peptone als Matrix des Giftes in Frage kommen, ergibt sich schon aus den Mengenverhältnissen in diesen Versuchen im Vergleich zu früheren mit Giftabspaltung aus Wittepepton, reinen Albumosen usw.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Oktober 1911. № 44. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Goldscheider: Gedächtnisrede für Hermann Senator. S. 1961.
Baisch: Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.) S. 1968.
Franke: Ueber die Coliinfektion der Harnwege. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg.) S. 1973.
H. L. Posner: Ueber Prostatacarcinome und ihre chirurgische Behandlung. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg.) S. 1974.
Usui: Ueber ein sarkomatöses Hämangioendotheliom der Schilddrüse. (Aus dem Kgl. pathologischen Institut der Universität Göttingen.) (Illustr.) S. 1975.
Morgenroth und Levy: Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1979.
Zondek: Appendixdivertikel und Perityphlitis. (Illustr.) S. 1983.
Jacobsohn: Tonische Krampfzustände an den unteren Extremitäten auf funktioneller Grundlage. (Aus der I. medizinischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit.) (Illustr.) S. 1985.
v. Tobold: Technische Neuerungen. S. 1986.
Bücherbesprechungen: Goldzieher: Die Nebennieren. S. 1986. (Ref. H. Kohn.) — Payr und Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. S. 1987. Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. S. 1987. (Ref. Adler.) — Bumm, Döderlein, Franz, Veit: Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1987. (Ref. Zuntz.) — Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. S. 1987. (Ref. Möllers.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1987. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1988. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1988. — Innere Medizin. S. 1989. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1990. — Kinderheilkunde. S. 1991. — Chirurgie. S. 1991. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1993. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1994. — Augenheilkunde. S. 1995. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1995. — Militär-Sanitätswesen. S. 1996. — Technik. S. 1996.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1997. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1997. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 1998.
III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel. (Schluss.) S. 1998.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2000.
Horn: Pommersche Aerzte und Homöopathie. S. 2003.
Melchior: Georges Dieulafoy †. S. 2005.
Hans Kohn: Der Stadtmedizinalrat von Berlin. S. 2007.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2008.
Amtliche Mitteilungen. S. 2008.

Gedächtnisrede für Hermann Senator.[1]

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

Hochansehnliche Versammlung!

Ist es möglich, in einer flüchtigen Stunde das Lebenswerk eines Mannes zu zeichnen, welcher bis in das Greisenalter sein Leben mit bedeutungsvollem Inhalt erfüllt hat, welcher durch eine fast unübersehbare Fülle wissenschaftlicher Arbeiten alle Gebiete der inneren Medizin gefördert, mit ungewöhnlicher Arbeitskraft als Forscher, Lehrer und Arzt weit über das den meisten beschiedene Zeitmaass hinaus geschaffen und gewirkt hat, dessen wissenschaftliche Produktivität in ununterbrochenem Wetteifer stand mit vorbildlicher Pflichterfüllung in täglicher Arbeit bis zum biblischen Alter?

Nein, nur eine Silhouette kann billigerweise verlangt werden, welche uns wenigstens, wie ich hoffe, die charakteristischen Züge dieses nun abgeschlossenen reichen Arbeitslebens zeigen wird. Der Schwierigkeit meiner Aufgabe mir ganz bewusst, bitte ich der Ehrung, welche Sie mir durch Ihren Auftrag erwiesen haben, Ihre gütige Nachsicht hinzufügen zu wollen.

Hermann Senator wurde am 6. Dezember 1834 in Gnesen geboren. Seine höhere Schulbildung erfuhr er auf dem Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Posen, welches er 1853 nach überstandenem Maturitätsexamen mit der Berliner Universität vertauschte, der er während seiner ganzen Studienzeit und seines späteren Lebens treu geblieben ist. Schon in früher Jugend musste sich seine Willenskraft in der Ueberwindung schwieriger materieller Bedingungen stählen. Patrem dilectissimum jam ante septemdecim annos morte mihi ereptum maximo dolore lugeo, so heisst es in der Vita seiner Inaugural-Dissertation. Das sagt genug! Aber das Ziel vor Augen, strebte er mit eisernem Fleiss ihm entgegen und lernte durch die Ueberwindung der Verhältnisse die Macht des menschlichen Willens und der stetigen Ausdauer erkennen. Auf der Basis dieses moralischen Erlebnisses schuf er sich seinen Lebenserfolg und sein Lebensglück und wurde der Mann, welcher seiner Persönlichkeit allein alles verdankte.

Er kam während seiner Studienzeit besonders mit Johannes Müller in engere Berührung, bei welchem er drei Semester hindurch als Famulus tätig sein durfte. Ohne Zweifel ist diese Beziehung für die Gestaltung seiner wissenschaftlichen Laufbahn entscheidend gewesen. Denn von Johannes Müller wurde ja ein sehr mächtiger Einfluss auf die neuere deutsche klinische Schule ausgeübt; auf seine Anregung fing man an, die physiologischen Methoden und das physiologische Denken auf die pathologischen Vorgänge und die Wirkung der Heilmittel anzuwenden und mit der spekulativen und deduktiven Richtung, welche man bisher als höchsten Ausdruck der Wissenschaftlichkeit betrachtet hatte, Kehraus zu machen. So wandte sich auch Senator mit Vorliebe der Bearbeitung physiologischer und physiologisch-pathologischer Themata zu.

---

[1] Gehalten bei der Gedenkfeier in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. X. 1911.

Freilich zunächst galt es nach beendigtem Studium, den Lebensunterhalt durch ärztliche Praxis zu gewinnen. Nachdem er 1857 seine Dissertation „De morborum hepatis causis et evolutione“ verfasst und 1859 approbiert war, liess er sich als praktischer Arzt in Berlin nieder, jedoch gelang es seiner Energie, neben der praktischen Betätigung Zeit zu gewinnen, um der wissenschaftlichen Beschäftigung nachzugehen.

Und zwar waren es in der ersten Zeit forensische Themata, welche ihn beschäftigten, wie „Ueber Leichenerscheinungen nach Chloroformvergiftung“, „Ueber den Tod des Kindes in der Geburt“, „Ein Beitrag zur Lehre vom Tatbestand des Kindesmords“. Er wurde auf Grund seiner Arbeiten 1868 zur Habilitation, und zwar zunächst für das Fach der Staatsarzneikunde und gerichtlichen Medizin zugelassen, las aber alsbald über Themata der inneren Medizin. Der Versuch, ein Publikum „über den Harn und diagnostische Harnuntersuchungen“ zustande zu bringen, war ohne Erfolg. Dagegen gewann er eine beträchtliche Zuhörerschaft, als er nach einigen Semestern ein Publikum über Kinderkrankheiten zu lesen begann, wobei ihm zu statten kam, dass Henoch sich vorübergehend vom Universitätsunterricht zurückgezogen hatte.

Von seinen nun folgenden wissenschaftlichen Arbeiten ist zunächst eine in Virchow's Archiv veröffentlichte Abhandlung „Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Respirationsstörungen auf den Stoffwechsel“, von Senator noch als „prakt. Arzt“ gezeichnet, zu nennen. Sie war unter Leitung von W. Kühne, dem späteren berühmten Heidelberger Physiologen, im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts angefertigt und ist eine musterhafte Stoffwechseluntersuchung. Er erzeugte bei Kaninchen und Hunden durch Umschnürung der Brust ein mechanisches Atmungshindernis und fand, dass durch den beeinträchtigten Gasaustausch im Anfang eine vorübergehende Retardation des Stoffwechsels stattfinden kann, dass aber dann infolge der gesteigerten Aktion der Atmungsmuskulatur nicht nur ein Ausgleich, sondern sogar eine Ueberkompensation in Form eines gesteigerten Stoffverbrauchs stattfindet. Kam es zur Atmungsinsuffizienz, so wurden trotz der unzureichenden Sauerstoffaufnahme die stickstoffhaltigen Substanzen in normaler Weise bis zu den normalen Endprodukten umgesetzt. Er schloss daraus, dass bei gewissen Stoffwechselanomalien, wie Gicht, Oxalurie usw., bei denen niedrige Oxydationsprodukte abnorm auftreten, eine verminderte Sauerstoffaufnahme nicht angeschuldigt werden könne, und kritisiert demgemäss gewisse therapeutische Bestrebungen der damaligen Zeit, welche durch Sauerstoffeinatmung oder Zufuhr oxydierender Substanzen wie Kali chloricum die genannten Stoffwechselanomalien zu heilen versuchten.

Es folgte eine Arbeit „Zur Kenntnis der Pankreasverdauung“, gleichfalls bei Kühne angefertigt, durch welche die Aufsehen erregenden Untersuchungen desselben über den Abbau des Fibrins durch den Pankreassaft auf Kali-Albuminat ausgedehnt wurden.

In demselben Jahre erschien die viel zitierte Arbeit „Ueber einen Fall von Hydrothionämie und über Selbstinfektion durch abnorme Verdauungsvorgänge.“ Der in Heilung übergegangene Fall eines Mannes, bei welchem Intoxikationserscheinungen durch grosse im Darmkanal gebildete Schwefelwasserstoffmengen verursacht waren, gab Senator Gelegenheit, die Frage aufzuwerfen, inwieweit Selbstvergiftungsvorgänge vom Darm aus entstehen können. Er spricht aus, dass die nervösen Beschwerden bei Stuhlverstopfung, wie Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit auf Vergiftung mit dem durch zu langes Verweilen der Stoffe im Darm gebildeten Schwefelwasserstoff beruhen und weist auf die Möglichkeit von Vergiftung durch die im Verdauungstractus gebildete Buttersäure, durch Aceton und andere Zersetzungsprodukte hin. Er schuf damit eine Basis für das Verständnis von Zusammenhängen, welche man bisher durch das die Unkenntnis verdeckende Schlagwort „consensuell“ bezeichnet hatte.

Im Jahre 1868 erschien auch die erste seiner Arbeiten über die Wärmebildung und den Stoffwechsel beim Fieber, welche ihn in den folgenden Jahren dauernd beschäftigten. Senator hatte sich zunächst die Aufgabe gestellt, die vom menschlichen oder tierischen Organismus gebildeten und abgegebenen Wärmemengen zu bestimmen und den Quellen der Wärmebildung nachzugehen. Trotz der berühmten Untersuchungen von Dulong und Despretz lag ein zuverlässiges Material hierüber noch nicht vor, und auch die Ergebnisse der genannten beiden Forscher gaben zu mancherlei Einwänden und Bedenken Anlass. Senator führte zunächst an gesunden Hunden mittels eines einwandsfrei konstruierten Calorimeters Bestimmungen der Wärme- und Kohlensäureabgabe, und zwar im ruhigen, nüchternen Zustande, bei längerem Hungern, während der Verdauung und während einer peripherischen Wärmeentziehung aus.

Die abnorme Temperaturerhöhung im Fieber hatte man in der der naturwissenschaftlichen Erforschung des Fiebers vorhergehenden Zeit und auch als man sich schon mit der Thermometrie zu beschäftigen anfing, ohne weiteres auf eine vermehrte Wärmebildung bezogen, und diese Ansicht hatte durch die zuerst von Vogel im Jahre 1854 beim Typhus und von Traube 1855 bei Intermittens gemachte Beobachtung, dass im Fieber die Harnstoffausscheidung vermehrt sei, eine wesentliche Stütze gefunden, wenn auch von physiologischer Seite, so von Nasse und von Fick, auf die Möglichkeit einer verminderten Wärmeabgabe hingewiesen wurde. Der herrschenden Anschauung trat Traube 1863 entgegen, indem er die fieberhafte Erhöhung der Temperatur lediglich von einer Verminderung der normalen Wärmeabgabe, bedingt durch einen Krampf der kleinen und kleinsten Hautarterien, ableitete und seine sehr detailliert ausgearbeitete Theorie durch eine Anzahl bestechender Gründe zu stützen wusste. Der von ihm selbst in Gemeinschaft mit Jochmann beobachteten Vermehrung der Harnstoffausscheidung legte er keine entscheidende Bedeutung bei, da sie nach weiteren Beobachtungen sich als nicht konstant erwiesen habe.

In striktem Gegensatz zu Traube behauptete Liebermeister auf calorimetrische und respiratorische Gaswechselversuche gestützt, dass es sich beim Fieber lediglich um vermehrte Wärmeerzeugung handle und eine verminderte Wärmeabgabe nur im Fieberfrost stattfinde. Im eigentlich febrilen Stadium entspreche vielmehr die Wärmeabgabe der Wärmebildung, so dass wie in der Norm ein völliges Gleichgewicht, nur auf einen höheren Temperaturgrad eingestellt, bestehe.

Einen vermittelnden Standpunkt nahm Leyden ein, welcher eine Vermehrung der Wärmebildung und eine Steigerung der Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung, aber eine relative Verminderung der Wasserverdunstung von der Haut gefunden hatte. Immerhin betont doch auch Leyden mit aller Schärfe, dass die Fiebertemperatur nur durch Störung der Wärmeabgabe, nicht allein durch die Steigerung der Wärmeproduktion erklärt werden könne.

So stand die Frage zu der Zeit, als Senator seine calorimetrischen und Stoffwechseluntersuchungen auf Tiere ausdehnte, bei welchen er durch Eiterinjektionen Fieber erzeugte. Senator's Untersuchungen übertrafen die seiner Vorgänger ausser durch die vorzügliche Versuchsanordnung auch dadurch, dass er nicht bloss den respiratorischen Quotienten, sondern auch die Ausscheidungen der Harnbestandteile bestimmte und in Rechnung zog und die indirekt calorimetrische Methode mit der direkten Calorimetrie in Beziehung setzte.

Eine zusammenfassende Darstellung seiner Versuche gab er in seinem im Jahre 1873 erschienenen Werk: „Untersuchungen über den fieberhaften Prozess und seine Behandlung“, welches Leyden und J. Rosenthal gewidmet war. Dasselbe enthielt seine Beobachtungen am fiebernden Hunde und bei fieberhaften Erkrankungen des Menschen, an welche sich eine eingehende Erörterung des Fieberproblems und ein Schlusskapitel über die Behandlung des Fiebers anschloss. Senator fand beim Fieber, wenn ich mich auf das wesentlichste beschränke, unter den Stoffwechselvorgängen namentlich den Eiweisszerfall gesteigert, und zwar noch mehr, als die gesteigerte Harnstoffausfuhr erkennen lässt, welche auf mehr als das doppelte der unter gleichen Verhältnissen ohne Fieber ausgeschiedenen Menge steigt. Diese Erhöhung der Eiweisszersetzung setzt mit dem Beginn des fieberhaften Prozesses und schon vor dem Eintreten der fieberhaften Temperatursteigerung ein. Die Kohlensäureausscheidung dagegen ist höchstens um 30—40 pCt. erhöht. Es werden daher verhältnismässig mehr Eiweissbestandteile als stickstofffreie kohlenstoffhaltige verbrannt, d. h. der fiebernde Organismus wird relativ ärmer an Eiweiss und relativ reicher an Fett.

Die Wärmeabgabe ist zu Beginn des Fiebers nicht vermehrt, eher vermindert: auf der Höhe desselben um ungefähr 70—75 pCt. vermehrt.

Der in der Fieberhitze vorhandene Wärmeüberschuss lässt sich durch die Stoffwechselveränderungen, insoweit dieselben durch die Harnstoff- und Kohlensäureausscheidungen angezeigt werden, nicht erklären. Es besteht ein Missverhältnis zwischen der abnorm vermehrten Bildung und der nicht in demselben

Grade vermehrten Abgabe von Wärme; dies Missverhältnis tritt aber nicht in jeder Fieberphase gleich stark hervor, und zeitweise kann die Wärmeabgabe sogar grösser sein als die Wärmebildung. Die Haut hat zwar ihre Fähigkeit, die Körpertemperatur durch wechselnde Blutgefässfüllung zu regulieren, nicht verloren, aber die Regulierung ist dadurch beeinträchtigt, dass unter dem Einfluss der Fieberursache eine abnorme Erregbarkeit der Gefässe eintritt, so dass diese sich während der Fieberdauer zeitweise allgemein oder teilweise verengen und dadurch die Wärmeabgabe verringern. Diesen Vorgang hat Senator an den Ohren fiebernder Kaninchen und Hunde unmittelbar beobachten können.

Die Temperaturerhöhung hat ihre Ursache zu einem wesentlichen Teil in der Anhäufung von Wärme in dem der Fieberhitze vorhergehenden, mit Gefässkontraktion verbundenen pyrogenetischen Stadium.

Senator war somit zu Ergebnissen gelangt, welche die Traube'sche Theorie, nach welcher die erhöhte Fiebertemperatur lediglich auf verringerter Wärmeabgabe beruhen sollte, nicht gerade zu stützen geeignet waren. Denn schliesslich konnte eine Verringerung der Wärmeabgabe hauptsächlich nur für den Beginn des Fiebers bzw. den Fieberfrost sowie für die zeitweisen allgemeinen und teilweisen Gefässverengerungen auf der Höhe des Fiebers angenommen werden, während ein gesteigerter Eiweisszerfall bereits in diesem Anfangsstadium, ja vor dem Ansteigen der Temperatur nachweisbar war.

Aber wenn auch nicht in der Form, in welcher sie Traube ausgesprochen hatte, so wurde diese Theorie doch in ihrem wesentlichen Kern gerade durch die Senator'schen Untersuchungen bewiesen, ja überhaupt erst lebensfähig gemacht. Denn es blieb bestehen und besteht bis jetzt, dass nicht die gesteigerte Oxydation für sich die fieberhafte Temperaturerhöhung zu erklären vermag, sondern dass die Störung der Wärmeabgabe einen so wesentlichen Faktor bildet, dass ohne diese ein Verständnis der Temperaturerhöhung nicht möglich ist.

Im Gegensatz zu der damals vorherrschenden Huppert'schen Lehre misst Senator dem Eiweisszerfall eine nur geringe und noch nicht einmal sichergestellte Bedeutung für die Erzeugung des fieberhaften Wärmeüberschusses bei. Andererseits spricht er aus, dass jener auch nicht einfach als Folge der erhöhten Temperatur zu betrachten sei. Er weist darauf hin, dass Fiebernde oft genug, ohne dass die Temperatursteigerung jemals eine übermässige Höhe oder eine mit dem Leben unerträgliche Dauer erreicht hätte, einzig und allein den Folgen des ausgedehnten Gewebszerfalls, der sogenannten fieberhaften „Konsumption“ erliegen, wie er denn auch die Beobachtung von Sidney Ringer und von Naunyn bestätigt, dass nämlich schon vor dem Ansteigen des Fiebers gesteigerter Eiweissabbau stattfindet. Senator lässt keinen Zweifel darüber, dass er den erhöhten Eiweisszerfall mehr mit der Fieberursache als mit der fieberhaften Temperaturerhöhung in Verbindung bringt.

In einer 31 Jahre später gemeinschaftlich mit Richter verfassten Arbeit „Ueber den Stoffzerfall bei Hyperthermien“ freilich führen die Verfasser aus, dass die erhöhte Eiweissspaltung Folge der gesteigerten Eigenwärme sei. Aber einen eigentlichen Widerspruch wird man hieraus nicht folgern dürfen. Denn einen gewissen Einfluss der erhöhten Temperatur auf den Eiweisszerfall hatte Senator von vornherein zugelassen. So sprach er sich schon 1873 dahin aus, dass die wärmeentziehenden Bäder vielleicht der Bekämpfung des Eiweisszerfalls dienen könnten. Wenn er in der Senator-Richter'schen Arbeit der Hyperthermie eine Einwirkung auf den Eiweisszerfall zuschreibt, so sagt er damit nicht, dass der gesamte bei einer fieberhaften Krankheit vorkommende Eiweisszerfall durch die Erhöhung der Temperatur bedingt ist. Dass so und nicht anders seine Ausführungen zu verstehen sind, geht schon daraus hervor, dass es sich bei den Senator-Richter'schen Versuchen, welche an durch Wärmestich hyperthermisch gemachten Kaninchen angestellt wurden, um sehr hohe Temperaturen handelte.

Die Steigerung des Eiweissstoffwechsels bei künstlicher Erhöhung der Temperatur war ja durch Naunyn, Richter, Schleich bekannt, aber auch, dass der hierbei vorkommende Eiweisszerfall den beim Fieber beobachteten nicht erreicht.

Senator's Ergebnisse haben in ihren wesentlichen Zügen Bestätigung und Anerkennung gefunden. Kraus, A. Löwy, Riethus u. a. haben gezeigt, dass kein Parallelismus zwischen der Steigerung der oxydativen Vorgänge und der fieberhaften Temperaturerhöhung besteht. Es ist anerkannt, dass die Eiweisszersetzung auch nicht entfernt ausreicht, um die Temperatursteigerung zu erklären. Wir wissen jetzt auch, dass die Steigerung des Eiweissumsatzes mehr zur Infektion bzw. Intoxikation als zur Fieberbildung in Beziehung steht.

Einer der neuesten Bearbeiter der Frage des Eiweissstoffstoffwechsels bei Fieber, Loening, findet, dass beim Typhus der infektiöse Eiweisszerfall nicht der Temperaturhöhe entspricht, während allerdings beim Erysipel die Höhe der Stickstoffausscheidung im Urin die Erhöhung der Körperwärme parallel geht. Anders wiederum beim Scharlach, wo der Eiweisszerfall ebensowohl sich als ein infektiöser wie als ein fieberhafter präsentiert. Die Pneumonie zeigt nicht immer hohen Eiweisszerfall beim Fieber usw. „Es ist demnach, wie Loening sagt, die Störung des Eiweissstoffwechsels und ihr Verlauf etwas jeder Krankheit Eigentümliches.“ Auch Kraus hatte schon auf Grund der Untersuchungen von May und Staehelin vermutet, dass bezüglich der Eiweisszersetzung die verschiedenen Infekte ein ungleichartiges Verhalten darbieten.

Man vergleiche damit, was Senator schon 1873 gesagt hat, um zu erkennen, wie sehr er in der Fieberfrage seiner Zeit voraus war.

Er spricht bereits ganz scharf aus, dass die fieberhaften Temperaturerhöhungen biologisch nicht gleichwertig sind, sondern dass es auf die Ursache des Fiebers und die dem Fieber zugrunde liegende Erkrankung ankomme.

Ferner dass mit der Erklärung der fieberhaften Temperatursteigerung noch keine Theorie des Fiebers gegeben sei, weil im Fieber noch andere wesentliche, von der Temperatursteigerung unabhängige Vorgänge stattfinden. Die Stoffwechselveränderungen, welche als dem Fieber eigentümlich gelten, kommen auch ohne die pathognomonische Temperaturerhöhung vor.

Dass Senator die gegenwärtige Entwicklung der Frage schon 1873 richtig vorausgesehen hat, ergibt sich aus folgendem Satz: „Wie man im Laufe der Zeit dahin gelangt ist, die Entzündung von dem Fieber loszulösen, welche man früher als zusammengehörig betrachtete, so, meine ich, wird man dahin gelangen, auch das „Fieber“ zu zerlegen in einen oder mehrere Prozesse, welche Temperaturerhöhung, und in andere, welche die Aenderungen des Stoffwechsels bewirken“.

Mit Recht bezeichnen Kraus wie May die Senator'sche Arbeit als einen Markstein in der Entwicklung der Fieberlehre.

Senator hatte mit ihr seinen ersten grossen Wurf getan, er hatte seine Zugehörigkeit zu den bedeutenden Köpfen der damaligen jüngeren Klinikergeneration bewiesen. Die Begeisterung für die klinische Medizin hatte ihm schon während der Studienzeit Schönlein eingegeben; von Johannes Müller nahm er die Idee der Durchdringung der Klinik mit physiologischen Methoden, Kühne gab ihm die Schulung, Traube die spezielle Richtung seiner Forschung.

Seine Beobachtung über den Wechsel der Füllungszustände der Hautgefässe im Fieber wird übrigens m. E. nicht hinreichend gewürdigt. Wenn neuere kalorimetrische und Messungen der Hauttemperatur auf der Höhe des Fiebers stärkere Schwankungen vermissen liessen, so ist doch auch das subjektive Empfinden der Fiebernden zu berücksichtigen, und dieses bestätigt, dass nicht bloss im Beginn, sondern auch auf der Höhe des Fiebers kürzer- oder längerdauerndes, lokal begrenztes oder verbreitetes Frösteln häufig mit Wärmefluten wechselt. Für die Wärmeabgabe kann dies nicht gleichgültig sein.

Senator hat an der weiteren Entwicklung des Fieberproblems stets den lebhaftesten Anteil genommen, und noch seine vorletzte Publikation, kurz vor seinem Ableben, galt der Abwehr eines Angriffs auf seine Lehre von der relativen Fettanreicherung des Fiebernden.

Das der Fieberbehandlung gewidmete letzte Kapitel seiner Schrift, welches noch jetzt lesenswert ist, lässt den Autor als erfahrenen Kliniker mit weitem Blick und originellen Ideen erkennen.

Inzwischen war Senator während des deutsch-französischen Krieges vaterländischen Pflichten nachgekommen. Wir finden ihn als Stabsarzt in einem Kriegslazarett des 9. Armeekorps tätig, zunächst in der Zernierungslinie von Metz zusammen mit dem Chirurgen Burow, dem früh verstorbenen Boll, dem Entdecker des Sehpurpurs, und mit unserm Berliner Kollegen Geh. San.-Rat Peltesohn; sodann in Orléans, von wo er im Februar 1871 mit dem eisernen Kreuz geschmückt nach Hause zurückkehrte.

Schon in dem auf den Abschluss der Fieberarbeiten folgenden Jahre 1874 begegnen wir der ersten Arbeit über die im Harn vorkommenden Eiweisskörper, welchen eine Reihe weiterer Studien über die Erkrankungen der Nieren folgen sollte. Senator machte als erster den Versuch, die im Harn vorkommenden Eiweisskörper zu trennen. Bezüglich der hyalinen Cylinder sprach er sich gegen die damals vorherrschende und auch von Frerichs vertretene Meinung aus, welche dieselben aus Blutfibrin oder Exsudatfibrin bestehen liess, er glaubte vielmehr, dass es sich um die Ausscheidung einer Eiweisssubstanz handle, welche durch eine Ernährungsstörung der Epithelien bedingt sei. Es erscheinen weiterhin Mitteilungen über die zu jener sehr viel diskutierte primäre Schrumpfniere und über die Beziehungen der Herzhypertropie zu Nierenleiden.

Senator stellte sich auf Grund eingehender Untersuchungen des Gefässaparates bei primärer Schrumpfniere ganz auf die Seite von Gull und Sutton, welche die von ihnen sogenannte „Arterio-capillary fibrosis“ als das Wesentliche ansahen, aber er erweiterte die etwas einseitige anatomische Beschreibung dieser Autoren, indem er nicht bloss, wie diese meinten, Verdickungen der Adventitia, sondern eine richtige Endarteritis obliterans, und zwar in ganz verschiedenen Gebieten des Körpers nachwies.

Die erstaunliche Vielseitigkeit und Arbeitkraft Senator's tritt uns entgegen, wenn wir sehen, wie er bereits 1875 seinen recht umfangreichen Beitrag zu Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie erscheinen lässt, für welches er die Erkrankungen des Bewegungsapparates, nämlich Rheumatismus der Muskeln und Gelenke, Arthritis deformans, Gicht, Rachitis, Osteomalacie und ferner Diabetes mellitus und insipidus bearbeitet hat. Besonders die Kapitel: Rheumatismus, Gicht und Diabetes mellitus verdienen uneingeschränktes Lob. Sie sind auch heute noch wichtig für den, welcher den damaligen Wissensstand kennen lernen will, und eine wahre Fundgrube des damals vorhandenen literarischen Materials. Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, daran zu erinnern, dass Senator das besonders durch Stricker eingeführte Acidum salicylicum durch das besser verträgliche salicylsaure Natron ersetzte. Ferner empfahl er Salicin. Der Band erlebte 1879 eine zweite Auflage.

In demselben Jahre erfuhr seine wissenschaftliche Laufbahn und seine Stellung im Leben eine entscheidende Wendung, indem er zum Professor extraordinarius und zugleich zum dirigierenden Arzt am Augusta-Hospital ernannt wurde. Es ist bekannt, dass er sich in dieser Position der besonderen Wertschätzung der Kaiserin Augusta zu erfreuen hatte.

Immer reicher und vielseitiger gestaltete sich nunmehr seine wissenschaftliche Tätigkeit. Arbeiten aus allen Gebieten der inneren Medizin mit Einschluss der Neurologie folgten: Therapeutische Mitteilungen über Salicin und Benzoësäure, Untersuchungen über das Firnissen der Haut, über Sehnenreflexe, über Hirndiagnostik, über apoplektische Bulbärparalyse, über Arterientöne, über Pneumothorax. Dazwischen brannte der Kampf um das Fieber und erforderte manche Abwehr. Einen besonders breiten Raum aber nahmen die Nierenarbeiten ein.

Als 1881 Waldenburg starb, wurde Senator die von diesem dirigierte innere Nebenabteilung der Königlichen Charite übertragen, ohne dass er das Augusta-Hospital aufgab.

Das nächste Jahr brachte dann seine bekannte Monographie: „Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustande“, als Gelegenheitsschrift zur Feier des 60. Geburtstages und der 25 jährigen Lehrtätigkeit Virchow's diesem gewidmet. Die Schrift enthielt zahlreiche interessante pathologisch-physiologische Betrachtungen und ist bezeichnend für die musterhafte, strengkritische und eindringliche Gedankenarbeit Senator's. Der Autor entwickelt über die Harnsekretion eine Vorstellung, welche die Ludwig'sche und Heidenhain'sche Theorie zu vereinigen bestrebt ist. Den Glanzpunkt der Schrift bildet der Nachweis der physiologischen Albuminurie.

Das Dogma von der stets krankhaften Natur des Eiweissharns war zwar bereits durch zahlreiche Beobachtungen (Leube u. a.) durchbrochen worden, allein das gesetzmässige Vorkommen einer Eiweissausscheidung im gesunden Urin hat erst Senator erwiesen. Er erklärt dieselbe so, dass in den Malpighi'schen Knäueln der Niere Eiweisskörper des Blutes hindurch filtrieren, im allgemeinen in unendlich winziger kaum nachweisbarer Menge, unter Umständen aber in so weit gesteigerter Quantität, dass Eiweiss nach den gewöhnlichen Methoden nachweisbar werde.

Bemerkenswert ist ferner, dass Senator im Gegensatz zu der damals herrschenden Anschauung die Bedeutung nachwies, welche die Erkrankung der Epithelien der Harnkanälchen für die Albuminurie besitzt.

Die Frage der Therapie der Albuminurie, welche in der Monographie nicht berücksichtigt war, wurde in einem lehrreichen Vortrage vor dieser Gesellschaft „Ueber die hygienische Behandlung der Albuminurie“ in demselben Jahre, in dem die Schrift erschien, angeschnitten. Senator entwarf in vollendeter Weise die Grundzüge einer eiweissarmen „Schonungsdiät“, welche er später in seinem Referat auf dem 9. Kongress für innere Medizin näher ausführte.

Untersuchungen, welche Senator in Gemeinschaft mit J. Munk an der überlebenden Niere anstellte, bestätigten die Richtigkeit der Vorstellung, welche er über den Vorgang der Harnsekretion ausgesprochen hatte. Die Senator-Munk'sche Theorie vereinigt die wesentlichen Punkte der Ludwig'schen einerseits, der Bowman-Heidenhain'schen andererseits. „Wasser und ein Teil der Harnsalze (Kochsalz u. a.) werden der Hauptsache nach durch Transsudation aus den Gefässkanälen abgeschieden und zwar ist es weniger der arterielle Blutdruck als die Geschwindigkeit des Blutstromes in den Nieren, welche die Ausscheidung des Wassers und eines Teiles der Harnsalze beherrscht. Die spezifischen Harnbestandteile (Harnstoff u. a.) nebst einem anderen Teil der Harnsalze (Kochsalz, Alkalisulfate und Phosphate) werden durch aktive Tätigkeit der Epithelien abgeschieden. Da diese Stoffe nur in gelöstem Zustande abgegeben werden können, so muss auch ein Teil des Wassers ebenfalls durch diese Epithelien austreten“ usw.

Die im Jahre 1890 erschienene 2. Auflage der „Albuminurie in physiologischer und klinischer Beziehung und ihre Behandlung“ zeigt, wie schon der veränderte Titel andeutete, wesentliche Fortschritte gegenüber der ersten. Sie war durch wichtige Untersuchungen bereichert, welche Senator selbst inzwischen angestellt hatte, und enthielt auch ein Kapitel über Therapie. So die Versuche über Transsudation und die Veränderungen des Transsudats unter wechselnden Verhältnissen des Blutdrucks, über die Beziehungen der Harnsekretion zum Blutdruck und zur venösen Stauung, Nachweis des Vorkommens von Albumosurie bei verschiedenen Krankheiten u. a. m.

In demselben Jahre, in welchem die 2. Auflage der Albuminurie erschien, hielt Senator vor dieser Gesellschaft seinen aufsehenerregenden Vortrag über „renale Hämophilie“. Es handelte sich um einen Fall, in welchem er die Diagnose einer Hämophilie der rechten Niere gestellt und wegen der andauernden lebensgefährdenden Blutungen die Entfernung derselben angeraten hatte, welche von Sonnenburg mit dem Erfolge ausgeführt wurde, dass die Patientin nunmehr gesund war und, wie später bekannt wurde, nach 12 Jahren noch keine Rückfälle der Blutung bekommen hat. Die anatomische Untersuchung durch O. Israel ergab die Richtigkeit der Diagnose und einige interstitielle Herdchen, welche er fand brachte auch der Anatom nicht in Verbindung mit den Blutungen, erkannte vielmehr die Auffassung als Hämophilie voll an.

Bekanntlich ist die Diagnose der renalen Hämophilie vielfach angegriffen worden. Andererseits ist eine Reihe von Fällen nach Senator's Publikation bekannt geworden, welche mit Wahrscheinlichkeit als renale Hämophilie gedeutet werden müssen. Noch im vorigen Jahre (1910) hat Senator zu dieser Frage das Wort genommen und an seiner Auffassung festgehalten.

Im Jahre 1896 erschien als Teil der von Nothnagel herausgegebenen „Speziellen Pathologie und Therapie“ Senator's Bearbeitung der Erkrankungen der Nieren, ein klassisches Werk, welches seine unbestrittene Meisterschaft auf diesem Gebiet dokumentiert.

Aus dem Chaos der verschiedenen Beobachtungen und Ansichten über die Einteilung und Gruppierung der einzelnen Nephritis-Formen schält er mit der ihm eignen Klarheit das heraus, was als unbestreitbar zutreffend angesehen werden kann und schafft so ein sicheres Fundament, wobei er jede Einseitigkeit des Standpunktes vermeidet und anatomischen und klinischen Gesichtspunkten in gleicher Weise gerecht wird.

Senator gibt eine ausserordentlich glückliche und übersichtliche Gruppierung der verschiedenen Nephritis-Formen, welche ich mit wenigen Worten wiedergeben möchte.

Die Nephritis ist im wesentlichen eine hämatogene Krankheit, bedingt durch die vom Blute ausgehenden Schädlichkeiten wie Infektionserreger, Toxine und andere Gifte, dyscrasische Blutmischung. Von der Intensität, mit welcher diese Schädlichkeiten auf die Nieren wirken, sind Verlauf und Dauer und damit zugleich die Verschiedenheit der Formen, unter welchen sich die diffuse Nephritis darstellt, abbängig. „Je heftiger der Reiz ist, sei es infolge seiner spezifischen Wirkungsart, sei es infolge seiner Menge, um so eher werden sämtliche Gewebsbestandteile der Nieren (Epithelien, Malpighische Körperchen und interstitielles Gewebe) zugleich ergriffen, und um so stärker ausgeprägt sind gewöhnlich neben den Parenchymveränderungen die akut entzündlichen Erscheinungen im interstitiellen Gewebe.“ „Bei schwächerer und kurz dauernder Reizwirkung werden nicht alle Gewebsbestandteile gleichzeitig und in gleich heftiger Weise ergriffen, sondern zuerst das Parenchym. Das interstitielle Gewebe bleibt dabei, abgesehen von einfacher Hyperämie, ganz unbeteiligt oder es wird erst später im weiteren Verlauf in Mitleidenschaft gezogen.“

Die akute Nephritis ist entweder eine bloss parenchymatöse (und zwar tubuläre oder Glomerulo-Nephritis) oder eine diffuse, d. h. mit Beteiligung des interstitiellen Gewebes. Die diffuse Nephritis ist immer der Ausdruck einer heftigeren Entzündung. Bei längerer Dauer treten regelmässig interstitielle Veränderungen hinzu. Es gibt also streng genommen keine chronische rein parenchymatöse Nephritis.

Die interstitielle Entzündung kann primär sein, zieht aber schliesslich stets parenchymatöse Degenerationen nach sich. Ebenso verhält es sich bei den von Arteriosklerose ausgehenden Fällen.

Senator akzeptierte somit weder den Reinhardt-Frerichsschen Standpunkt, nach welchem die verschiedenen Formen der Brightschen Krankheit nur Stadien eines und desselben Krankheitsprozesses darstellen, noch den dualistischen, welcher die Schrumpfniere von der als „chronische parenchymatöse“ bezeichneten Nephritis grundsätzlich scheidet. Seine lebenswahre Auffassung des Prozesses trägt sowohl dem anatomischen wie dem klinischen Standpunkt Rechnung.

Im Vergleich zu dem gleichfalls ausgezeichneten Handbuch der Nierenkrankheiten von Rosenstein, dessen 3. Auflage 1886, also 10 Jahre vor dem Senator'schen Werk erschienen war, zeichnete sich das letztere ausser durch die eben geschilderte geistvolle Gruppierung besonders durch die viel reicher ausgestaltete allgemeine Symptomatologie und die Bearbeitung der Therapie, insonderheit der Diätetik aus.

Eine 2. umgearbeitete Auflage wurde 1902 herausgegeben.

Auch in der Folge erschienen noch zahlreiche kleinere Beiträge Senator's zur Klinik der Nierenkrankheiten. Ich erinnere an seinen Vortrag auf dem internationalen Kongress zu Moskau über die Pathogenese der chronischen Nephritis, an seinen Nachweis der Albumosurie bei Myelomen, welcher sich an den von Bence-Jones erhobenen Befund bei Osteomalacie anlehnte und die zuerst von Kahler gemachte Beobachtung bestätigt, an seine Beteiligung an der Frage der orthotischen Albuminurie, an seine Arbeit über die hämolytische Eigenschaft des Blutserums bei Urämie.

Noch in seinem Todesjahre hat Senator in einer Originalarbeit in der Zeitschrift für klinische Medizin die Beziehungen des Nierenkreislaufs zum arteriellen Blutdruck und den Zusammenhang der Herzhypertrophie mit Nierenerkrankungen nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung erörtert und einen experimentellen Beitrag durch Versuche gegeben, welche nach seinem Plan von Franz Müller und Maas im Zuntz'schen Institut mittels Embolisierung der kleinsten Nierengefässe ausgeführt wurden.

Inzwischen hatte sich in seinen Lebensverhältnissen manches Bedeutungsvolle zugetragen. Als im Jahre 1885 Frerichs starb, wurde Senator für ein halbes Jahr mit der vertretungsweisen Leitung der 1. medizinischen Klinik der Charité beauftragt, als deren definitiver Direktor dann Karl Gerhardt berufen wurde.

Im Jahre 1887, nach dem Tode von Josef Meyer, wurde Senator zum Direktor der Universitäts-Poliklinik ernannt; zugleich wurde seine Nebenabteilung durch Althoff zur III. medizinischen Klinik umgestaltet, in welcher er nunmehr mit der Berechtigung, Praktikantenscheine auszustellen, klinische Vorlesungen abhielt. Aus der Stellung am Augusta-Hospital schied er aus.

Obwohl infolge ungünstigerer Aufnahme-Verhältnisse sein klinisches Krankenmaterial demjenigen der beiden anderen Kliniken, trotz der Unterstützung aus der Poliklinik nicht gleichwertig war, erfreute er sich doch einer grossen Zuhörerschaft. Seine Art des klinischen Unterrichts fand bei der Studentenschaft Beifall, und selbst in dem damals sehr kritisch veranlagten pathologisch-anatomischen Institut liess man Senator's diagnostischen Qualitäten Anerkennung widerfahren. Sein Verhältnis zu den beiden anderen Klinikern, v. Leyden und Gerhardt, war stets ein gutes. Namentlich gegen v. Leyden empfand er, wie ja schon aus der Widmung der Fieberarbeit hervorgeht, seit der Zeit, wo v. Leyden bei Traube Assistent war, eine gewisse freundschaftliche Verehrung, welche er ihm stets treu bewahrt hat. Die Konkurrenz warf keinen Schatten, im Gegenteil, man half sich gelegentlich mit Material gegenseitig aus.

Das Jahr 1899 brachte die Ernennung zum ordentlichen Honorar-Professor. Im Jahre 1905 wurde der lange geplante Bau des poliklinischen Instituts vollendet und damit der Universitätspoliklinik, welche seit 1897 provisorisch in Mietsräumen eines Hauses in der Luisenstrasse untergebracht war, ein würdiges und sehr ansehnliches Heim bereitet. Die 3. medizinische Klinik in der Charité ging ein, dafür wurde der Poliklinik eine kleine stationäre Abteilung angegliedert. Senator setzte seine Unterrichtstätigkeit in alter Weise fort, da dem Direktor des poliklinischen Instituts das Recht, klinische Praktikantenscheine zu erteilen, erhalten blieb. Der Schwerpunkt fiel allerdings auf den poliklinischen Unterricht, dessen Bedeutung für die ärztliche Ausbildung mehr und mehr zur Anerkennung gelangt war.

Der Unterrichtserfolg blieb Senator, der inzwischen die 70 überschritten hatte, auch im neuen Hause treu. Sein 70. Geburtstag, im letzten Jahre seiner Charité-Tätigkeit, 1904, war ein Festtag für seine zahlreichen Schüler und Freunde. Eine Festschrift mit 30 Abhandlungen seiner derzeitigen und ehemaligen Assistenten, mit einem Begrüssungsvorwort des Seniors derselben, Geheimrat Lesser, und eine von Künstlerhand geschaffene Büste wurde ihm überreicht, welche seither das Auditorium des Instituts schmückt.

Es war Senator vergönnt, noch 5 Jahre an dem neuen Institut zu wirken und zu Beginn des Sommersemesters 1910, dem letzten, in welchem er las, in einem Festakt das 100jährige Bestehen des poliklinischen Instituts zu feiern, in welchem am 7. Mai 1810 Hufeland als erster Dekan der medizinischen Fakultät der im Entstehen begriffenen Universität die erste Vorlesung gehalten hatte. Die Feier gab Senator Gelegenheit, die grosse Bedeutung des poliklinischen Unterrichts für die ärztliche Ausbildung darzulegen.

Am 1. Oktober 1910 schied Senator in freiwilligem Entschluss aus seinem Amte, nachdem er 23 Jahre lang die Direktion der Poliklinik bzw. des poliklinischen Instituts geführt und dieses zu hoher Blüte gebracht hatte.

Seine letzte Vorlesung gestaltete sich zu einer ergreifenden Abschiedsfeier, in welcher die Verehrung und Liebe seiner Schüler und die Freundschaft seiner Kollegen zum wirkungsvollen Ausdruck gelangte. Die beredten und warmherzigen Worte, welche Kraus an den seine 42jährige Lehrtätigkeit abschliessenden Kollegen richtete, gereichten dem Scheidenden zur besonderen Genugtuung und hinterliessen bei allen Anwesenden den nachwirkenden Eindruck eines äusserst harmonischen Abschlusses. Senator selbst gab einen kurzen aber interessanten Rückblick auf die Entwicklung der inneren Medizin aus dem Tiefstande zur Zeit seiner Lehrjahre bis zur jetzigen Höhe, indem er zugleich in eleganter Gedankenverknüpfung ausführte, wie die Fortschritte der klinischen Medizin befruchtend auf die Biologie zurückgewirkt haben. Es war ungewollt eine Skizze seines eigenen Entwicklungsganges, welcher ihn von klinischen Problemen zu biologischen und in beständigem gegenseitigem Anstoss zu klinisch-therapeutischen und wieder zu biologischen geführt hatte.

Wer klinische Arbeiten aus der Epoche der Medizin, welcher Senator's Jugendzeit angehörte, beurteilen will, muss den damaligen Tiefstand ganz zu ermessen suchen. Es ist leicht, die Achseln zu zucken, wenn man sich die Unbequemlichkeit historischer Betrachtung erspart.

Einen Glanzpunkt seines Lebens bildete kurz nach seinem Ausscheiden die Feier des 50jährigen Stiftungsfestes der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Oktober 1910, deren Vorsitzender er nach v. Bergmann's Tode geworden und zu deren Ehrenpräsidenten er an diesem Tage ernannt wurde. Mit einer bemerkenswerten Rede leitete der Fünfundsiebzigjährige die Feier ein. Wer Gelegenheit hatte, Senator beim Festkommers sprechen zu hören, konnte eine Eigenschaft an ihm entdecken, die seinen Freunden wohl bekannt war, die der ernste Mann aber im allgemeinen selten hervortreten liess, nämlich seinen ausgezeichneten Humor.

In den letzten Jahren hatten ihm zunehmende Atmungsbeschwerden zu schaffen gemacht, welche sich allerdings nur beim Treppensteigen bemerkbar machten, während es beim Vortrage nur auffiel, dass er weniger laut als früher sprach. Im Frühjahr d. J. suchte er Meran auf, wo er einige Wochen zum Teil in lebhaftem Verkehr mit Kraus verbrachte. Als er etwa sechs Wochen vor seinem Tode dem poliklinischen Institut einen Besuch abstattete, klagte er lebhaft über Dyspnoe, welche auch beim Sprechen auffällig hervortrat, während er geistig noch von alter Frische erschien. Er hoffte in Heringsdorf Besserung zu finden, kehrte aber nach kurzer Zeit von dort zurück, um sich in das Sanatorium „Schloss Tegel“ zu begeben, wo er in früher Morgenstunde des 14. Juli im Alter von 76 Jahren und 7 Monaten an arteriosklerotischer Herzinsuffizienz sein arbeitsreiches Dasein beschloss. Quälende Leiden wurden ihm erspart, und kampflos trennte sich seine Seele vom Körper.

Kehren wir noch einmal zu seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zurück, welche wir bis zum Abschluss seiner grössten Leistungen, der Fieber- und Nierenarbeiten verfolgt hatten. Es würde ermüdend wirken, die grosse Zahl seiner sonstigen Publikationen, welche alle Gebiete der inneren Medizin umfassen, chronologisch zu verfolgen. Ich werde daher gruppenweise das Wesentliche seiner produktiven Betätigung zusammenfassen.

Die Neurologie hat Senator ausserordentlich bereichert. So führte er den Nachweis, dass manche Fälle von Myositis in enger Beziehung zur Neuritis stehen; er gliederte daher an letztere die Neuromyositis an.

Zur Lehre von der Friedreich'schen hereditären Ataxie hat er einen bemerkenswerten Beitrag geliefert.

Sein Fall von asthenischer Lähmung bei multiplen Myelomen und Albumosurie ist für die Lehre von der Myasthenie von Bedeutung.

Als in der Neurologie die längst bekannte ankylosierende Spondylitis neu entdeckt wurde und die Bechterew'sche Form einerseits, die Strümpell-Marie'sche Form andererseits als besondere Typen aufgestellt und diskutiert wurden, trat Senator alsbald mit guten Gründen für die Einheitlichkeit der verschiedenen Typen ein und zeigte mit bekannter Gründlichkeit, dass die Erkrankung bereits hinreichend genau beschrieben und auch in einem typischen Beispiel abgebildet war.

Die Lehre von der periodischen Oculomotoriuslähmung wurde durch Senator im Anschluss an eine eigene Beobachtung fortgebildet. Unter Sichtung des vorliegenden Materials stellte er die Lehre auf, dass zwei Kategorien von Fällen zu unterscheiden seien: nämlich die rein periodischen und die periodisch exacerbierenden Lähmungen. Diese Unterscheidung bildete in der Folge den Leitpunkt weiterer Forschungen.

Auch experimentell hat er sich mit der Neurologie beschäftigt, indem er nach der im Jahre 1875 gleichzeitig von Westphal und von Erb mitgeteilten Beschreibung der „Sehnenreflexe“ die spinalen Leitungsbahnen des Patellarreflexes mittels partieller Rückenmarksdurchschneidungen beim Kaninchen und ebenso die Frage von den Beziehungen der Sehnenreflexe zum Muskeltonus studierte (1880).

Zur Lehre von den Sehnenreflexen lieferte Senator geraume Zeit später wieder einen wichtigen Beitrag. Bastian hatte im Jahre 1896 aufgestellt, dass, im Gegensatz zu der bisherigen Lehre, nach welcher bei Leitungsstörung in den oberen oder mittleren Rückenmarkabschnitten die Sehnenreflexe unterhalb der Unterbrechungsstelle gesteigert seien, bei ganz vollständiger Leitungsunterbrechung vielmehr eine schlaffe Lähmung mit Verlust der Sehnenreflexe eintrete. Bruns bestätigte diese Behauptung, welche alsbald allgemeine Anerkennung fand. Senator teilte nun einen anatomisch genau untersuchten Fall von vollständiger Continuitätstrennung des Halsmarks durch eine Geschwulstbildung mit, bei welchem spastische Lähmung der Beine mit Steigerung der Sehnenreflexe bestanden hatte. Andererseits berichtete er aber auch über einen traumatischen Fall, welcher die Bastian-Bruns'sche Lehre bestätigte. Bekanntlich nehmen wir jetzt zumeist an, dass die letztere nur für die plötzlichen, mit einer gewissen Shockwirkung auf das Lendenmark verbundenen Continuitätstrennungen stimmt.

Wir verdanken Senator ferner eine Reihe von interessanten und lehrreichen kasuistischen Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten der Neurologie, so über Aphasie, Rückenmarkstumoren, akute Bulbärlähmung, über Mitbewegungen und Ersatzbewegungen Gelähmter, über amyotrophische Lateralsklerose, Bulbärlähmung ohne anatomischen Befund, Syringomyelie.

Auch auf dem Gebiete der Herz- und Gefässerkrankungen sind wichtige Beiträge hervorzuheben.

Senator bestätigte die Lehre Friedreichs vom arteriell-venösen Doppelton in der Schenkelbeuge bei Fällen von Aortensuffizienz mit hinzugetretener Tricuspidalinsuffizienz.

Von Interesse ist der von ihm beschriebene Fall von Heilung einer Aorteninsuffizienz. Wie er bei dieser Gelegenheit berichtete, hatte er in der Literatur nur zwei analoge Fälle auffinden können, und zwar wollte es der Zufall, dass der eine derselben von Gerhardt, der andere von v. Leyden mitgeteilt war. Es hatte also jeder der drei Berliner Kliniker seinen Fall von geheilter Aorteninsuffizienz. Ich erwähne ferner seine Aufsätze über peri- und prädiastolische Herzgeräusche und über centripetalen Venenpuls.

Der Bedeutung Senator's für die Lehre von der Autointoxikation ist schon gedacht worden. Er hat den Begriff derselben in die Pathologie eingeführt und auch ausser jenem ersten Falle von Schwefelwasserstoffvergiftung weitere Beiträge durch Beobachtungen geliefert, welche er 1883 in einer Arbeit mit dem Titel „Ueber Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungsvorgänge usw.“ veröffentlichte. Es handelte sich um komatöse Zustände, ähnlich dem Kussmaul'schen diabetischen Coma, welche Senator bei Blasenkatarrh, Magenkrebs, perniciöser Anämie beobachtet hat.

Einen allgemeinen Ueberblick über die inzwischen zu einer mächtigen Entwicklung gelangte Lehre von der Autointoxikation gab er in seiner Bearbeitung dieses Gebietes in der Deutschen Klinik 1901; die dort vorgeschlagene Gruppierung und Einteilung erscheint ebenso zweckmässig wie vollständig.

Auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels hat Senator ausser seinen Fieberarbeiten und seinen Untersuchungen über Autointoxikation auch sonst bedeutendes geleistet. An den berühmten mit C. Lehmann, F. Müller, J. Munk und Zuntz gemeinschaftlich angestellten Untersuchungen bei den Hungerkünstlern Cetti und Breithaupt nahm er einen wesentlichen Anteil. Ich erwähne ferner seine Untersuchungen über Indikanausscheidung, speziell seinen Nachweis, dass der Harn der Neugeborenen noch keine Indikanreaktion gibt; ferner seine Stoffwechseluntersuchungen beim Tetanus, welche zu dem Ergebnis führten, dass beim fieberhaften Tetanus der Eiweisszerfall nicht gesteigert zu sein braucht, sondern sogar etwas herabgesetzt sein kann; seine Stoffwechseluntersuchungen bei akuter gelber Leberatrophie. Endlich die schon eingangs erwähnten Untersuchungen über den Einfluss der Respirationsstörungen auf den Stoffwechsel.

Hier sind ferner anzuschliessen seine Arbeiten auf anderen Gebieten der pathologischen Physiologie. So zeigte er, dass das Firnissen der Haut nicht die gefürchteten Folgen der Unterdrückung der Hauttätigkeit nach sich ziehe, wenigstens nicht beim Menschen. Er machte Versuche über die Zusammensetzung der Transsudate, speziell über ihre Beziehungen zum Blutdruck.

Unter den Stoffwechselkrankheiten zog ihn namentlich der Diabetes mellitus an. Seine erste Arbeit auf diesem Gebiete betraf die Ausscheidung des Kreatinins. Er hat die Angabe von Winogradoff u. a., dass die Kreatininausscheidung im Diabetikerharn sehr vermindert sei, durch bessere Untersuchungen richtiggestellt und nachgewiesen, dass sich weder eine Vermehrung noch eine Verminderung zeige. Es folgten Mitteilungen über Diabetes bei Kindern, über Pneumaturie, über traumatischen Diabetes, über das Vorkommen von Diabetes bei Eheleuten. Sein Interesse für den Diabetes bekundete er noch in den letzten Jahren durch Versuche, welche es wahrscheinlich machten, dass die Erhöhung der Körpertemperatur eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes bedingen kann.

Auch an den Studien über Organtherapie beteiligte sich S. durch eine Stoffwechselarbeit über den Einfluss der Schilddrüsen- und Eierstockssubstanz auf den Stoffwechsel bei Osteomalacie.

Beiläufig sei bemerkt, dass einer der ersten Fälle von Myxödem in Deutschland aus Senator's Beobachtung stammt.

Die Klinik der Blutkrankheiten verdankt ihm wichtige Bereicherungen. So war er der erste in Deutschland, welcher sich mit der Banti'schen Krankheit beschäftigte und die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieselbe lenkte. Er hat durch eigene Untersuchungen die Kenntnis dieses Krankheitsbildes vertieft, namentlich in der Richtung der in den einzelnen Fällen schwankenden Blutbefunde. Er rechnet die Banti'sche Krankheit noch zur Pseudoleukämie, eine Auffassung, deren Richtigkeit neuerdings bestritten wird.

Weiterhin wurde sein Interesse durch die Polycythämie gefesselt. Er führte sehr genaue Blutuntersuchungen, eingehender als sie bis dahin vorlagen, und die ersten Stoffwechseluntersuchungen bei der Vaquez'schen Krankheit aus. Namentlich hat er als erster den erhöhten respiratorischen Gaswechsel festgestellt, ein Befund, welcher seitdem mehrfach bestätigt wurde, wenn er auch nicht als konstant gelten kann.

Auf dem internationalen Kongress zu Budapest gab S. ein Referat über diese merkwürdige Erkrankung, deren monographische Bearbeitung unter dem Titel „Polycythämie und Plethora" er als Festschrift zur Feier des 50 jährigen Bestehens der Berliner medizinischen Gesellschaft dieser überreichte.

Die letzte Publikation seines Lebens betraf die Hämatologie. Es ist die in Gemeinschaft mit F. Krause verfasste Arbeit über einen Fall von idiopathischer Milzschwellung mit Splenektomie.

Auf dem Gebiete der Lungentuberkulose ist er durch einige klinische Vorträge und Aufsätze diagnostischen und therapeutischen Inhalts hervorgetreten.

Zur Klinik der Syphilis hat Senator verschiedene Beiträge geliefert, von denen ich seine Mitteilungen über akute gelbe Leberatrophie in der Frühperiode der Syphilis und über syphilitische Nephritis erwähne.

Die praktische Veranlagung Senators brachte es mit sich, dass er der Therapie sein ganz besonderes Interesse zuwandte. Nicht bloss, dass er bei fast allen klinischen und pathologisch-physiologischen Untersuchungen die therapeutischen Fragen bzw. Konsequenzen eingehend erörterte, sondern er widmete auch der Therapie ganz allein zahlreiche Arbeiten. Der Diätetik hat er bei seinen Ausführungen über die Behandlung der Nierenkrankheiten und des Fiebers einen breiten Raum gewährt und sie in wesentlichen Punkten gefördert. Nachdem er erkannt hatte, dass die Gefahr des Fiebers weniger in der Höhe der Temperatur als in dem gesteigerten Eiweisszerfall bestehe, empfahl er eine reichliche Ernährung und mit Rücksicht darauf, dass nach gewissen Untersuchungen die gesteigerte Eiweisszufuhr den Eiweisszerfall zu vermehren schien, ein Ersatz des Eiweisses durch andere stickstoffhaltige Nahrungsmittel, z. B. die leimhaltigen, ferner Fett- und Kohlehydrate, übrigens auch Eiweisszufuhr in mässigen Grenzen.

Seine Diätetik der Albuminurie bedeutete seinerzeit einen unzweifelhaften Fortschritt.

Er gab in der Diät wie überhaupt in der Therapie gern bewährter Erfahrung Raum und liess sich nicht leicht durch Laboratoriumsergebnisse bewegen, dieselben preisszugeben. Bekannt ist sein Festhalten an dem Unterschied zwischen weissem und dunklem Fleisch für die Krankenernährung. Auf seine bewährte diätetische Behandlung des runden Magengeschwürs mit Leim, Fett und Zucker neben geringer Eiweisszufuhr möchte ich besonders hinweisen.

Auch die klimatischen und physikalischen Heilfaktoren erfreuten sich der besonderen Pflege Senators. Auf Grund seiner grossen praktischen Erfahrung wusste er auf dem Gebiete der Balneo- und Klimatotherapie schätzbare Winke zu geben. Sein Kapitel: „Bäder, klimatische Kuren, Bewegungstherapie" in Leyden's Ernährungstherapie enthält eine Fülle von Belehrungen. Die Senator-Frankenhäuser'sche Theorie der Wirkung der Kohlensäurebäder, deren Richtigkeit diskutabel ist, gibt immerhin Zeugnis von dem Interesse, welches er auch der physikalischen Therapie entgegenbrachte.

Erwähnenswert sind ferner seine Mitteilungen über Schmierseifenbehandlung, über Quellsonden bei Oesophagusverengungen, über Behandlung des Pneumothorax, über Typhusbehandlung, über Behandlung der Cholelithiasis.

Auch allgemeinere Themata hat Senator des öfteren in Reden und Aufsätzen mit Geist und Geschick behandelt, z. B. in seiner Eröffnungsrede des 19. Kongresses für innere Medizin „Ueber die Bedeutung der Diagnose für die Therapie", in seinem Vortrag „Ueber Wiederholung von Krankheiten und über Rückfälle" u. a. m.

Auf sozialmedizinischem Gebiet hat er sich durch das mit Kaminer zusammen herausgegebene Sammelwerk „Krankheiten und Ehe" verdient gemacht.

Senator war ein Forscher von grosser Begabung. Obwohl er niemals eine Assistentenzeit durchgemacht hat, bewies er doch eine ausgezeichnete Schulung sowohl in der Methodik des Forschens wie des wissenschaftlichen Denkens. Seine Untersuchungen über die Wärmeökonomie und den fieberhaften Prozess übertrafen an Exaktheit und Vollkommenheit diejenigen seiner Vorgänger und manche seiner Nachfolger auf diesem Gebiet, obwohl seine Vorbildung nur die eines praktischen Arztes war. Das kann nur eine geborene Forschernatur zuwege bringen. Er hätte wahrscheinlich unter glücklicheren äusseren Verhältnissen noch vielmehr geleistet. Mit der Fieberlehre und der Klinik der Nierenkrankheiten hat er seinen Namen in unvergänglicher Weise verknüpft, aber auch auf vielen anderen Gebieten der inneren Medizin nachhaltige Spuren hinterlassen; gefördert hat er alle.

Er war ein echt klinischer Forscher. Mit ausgesprochenem Wirklichkeitssinn begabt, wusste er bei allen wissenschaftlichen Problemen die er sich stellte, das Erreichbare und das für die Klinik Nutzenbringende mit grosser Sicherheit herauszuschälen und abzugrenzen. Er beobachtete scharf und treu und beschrieb ehrlich, ohne Uebertreibung und ohne Retouche. Er ging an jede wissenschaftliche Betrachtung im besten Sinne voraussetzungslos, aber nach genauen historischen Studien heran, erwog alle Möglichkeiten mit peinlicher Sorgfalt und Objektivität, verfolgte in scharfer Denkarbeit mit unerbittlicher Konsequenz alle Schlussfolgerungen und Einwände soweit als noch Boden unter den Füssen war, machte keine Gedankensprünge, um etwas, was er gern wünschte, zu deduzieren, betrat das Gebiet der Hypothese nie ohne Not und stets mit grösster Vorsicht. Daher die grosse Zuverlässigkeit und Objektivität seiner Arbeiten.

Er war im ganzen mehr analytisch als synthetisch angelegt. Er hat nie etwas ohne hinreichende Begründung ausgesprochen, und wo er sich geirrt hat — wie z. B. bei seiner strikten Ablehnung des Vorkommens gesteigerter Oxydation bei äusserer Wärmeentziehung —, war nicht vorgefasste Meinung die Ursache, sondern Unvollkommenheit des vorliegenden Beweismaterials. Er war nicht der Mann, welcher durch Konzeptionen aufzufallen suchte; vielmehr galt ihm eine solche nichts, wenn sie nicht bis in die entferntesten Möglichkeiten geprüft war. Es waren weniger unvermittelte Einfälle als vielmehr scharfsinnige Ueberlegungen, durch die er zu seinen Entdeckungen gelangte. Solche Naturen sind nicht diejenigen, welche geeignet sind, in besonderem Maasse die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Er überraschte nicht und blendete nicht. Aber dafür sind ihm auch glänzende Irrtümer erspart geblieben, wie sie subjektivistischer veranlagten Forschern zuweilen beschieden werden. Wer seine Leistungen kennen lernen will, muss ihn sehr genau lesen, und mehr als einmal klagt er in seinen polemischen Schriften, dass seine Gegner es an solcher Sorgfalt fehlen liessen, indem sie entweder selbst Präzision vermissen liessen oder seine präzise Ausdrucksweise nicht hinreichend genau beachtet hatten.

Senator war aber nicht etwa bloss der fleissige, genaue Arbeiter, er war auch Pfadfinder. Auch bei seiner Fieberarbeit hat er nicht einfach Traube'sche Ideen ausgeführt, sondern er ist, wenn auch durch die Traube'sche Theorie angeregt, doch voraussetzungslos an das Fieberproblem herangetreten. Desgleichen hat er seine Nierenstudien wie ein echter Forscher ab ovo angefangen, unbeirrt durch die bestehende Lehre. In seinen zahlreichen, glänzend analysierten kasuistischen Mitteilungen und sonstigen klinischen Schriften hat er an dem grossen Erfahrungsbau der Klinik mitgewirkt.

Als medizinischer Schriftsteller ist er mustergültig, echt naturwissenschaftlich. Er führt das wissenschaftliche Material stets so vor, dass der Leser sich selbst ein Urteil zu bilden vermag. Es ist, als ob er in jedem Absatz sagen wollte: bitte, kontrolliert mich! Er wollte nicht imponieren, sondern überzeugen. Er malte nicht glänzende Perspektiven, er putzte nicht aus, sondern legte sich jede Einschränkung auf, um nicht mehr zu sagen, als er sagen zu dürfen glaubte. Das aber sprach er dann auch mit grosser Bestimmtheit aus, und wenn er auf der einen Seite ein im besten Sinne bescheidener Forscher war, so vertrat er andererseits mit Energie und Beharrlichkeit seinen durch Selbstkritik gefestigten Standpunkt.

Es ist ein Vergnügen, Senator's Schriften zu lesen. Von ihm gilt: Le style c'est l'homme. Seine Schweibweise ist klar und durchsichtig, schlicht und dabei gehaltvoll. Seine Belesenheit und sein erstaunliches, scharfes und gut geordnetes Gedächtnis befähigte ihn, bei der Darstellung alles, was auf dem betreffenden Gebiet von anderen getan und gesagt war, stets gegenwärtig zu haben. Er war einer der vielwissendsten Mediziner seiner Zeit und galt in seiner Blütezeit geradezu als medizinischer Polyhistor, deshalb war auch seine Beteiligung an den Diskussionen in den wissenschaftlichen Gesellschaften, besonders in der von ihm stets bevorzugten Berliner medizinischen Gesellschaft, stets eine fruchtbringende und lehrreiche. Er sprach stets durchdacht, wohl disponiert, mit unvergleichlicher Ruhe und so gewähltem Ausdruck, dass das Gesprochene sofort druckfertig war. In besonderem Maasse besass er die Fähigkeit, schwierige Fragen klar und verständlich auseinanderzusetzen.

Seinen wissenschaftlichen Aufsätzen pflegte er eine kurze historische Einleitung zu geben, durch welche er die Entwicklung des Problems von seinen Anfängen her dem Verständnis des Lesers näher brachte. Durch sehr präzise Fragestellung wusste er dann selbst komplizierte und spröde Stoffe in geschickter und lichtvoller Art aufzurollen. Jeder Teilfrage ging er bis zur restlosen Erledigung nach, so dass keine Unklarheit und kaum eine Möglichkeit des Missverständnisses für den aufmerksamen Leser zurückblieb.

Auch seine Polemik war mustergültig, stets sachlich und würdig. Er wusste diejenige Schärfe anzuwenden, welche er im Interesse der Angelegenheit für nötig hielt, ohne persönlich verletzend zu werden und ein feiner Humor, den er nicht selten durchblicken liess, gab Zeugnis, dass er stets über der Sache stand. Wie launig und liebenswürdig schloss er einen gegen James Israel, den er persönlich hochschätzte, gerichteten Vortrag über die Frage der Nierencongestion und Nephralgia haematurica; indem er zitierte: Amicus Plato, amicus Israel — magis amica veritas.

Ein Mann mit diesen Eigenschaften musste auch ein sehr erfolgreicher klinischer Lehrer sein. Ein Meister des Wortes und Künstler in der Darstellung, über reiche Erfahrung und Literaturkenntnis verfügend, gab er seinen Zuhörern in klarer und verständlicher Weise geläutertes Gold des Wissens und der ärztlichen Erfahrung und bildete vortrefflich Aerzte für die Wirklichkeiten des Berufslebens heran. Er prägte Gründlichkeit der Untersuchung, objektive Beobachtung, scharfe Diagnostik, folgerichtiges Denken, Gewissenhaftigkeit in der Therapie ein. Er wies seine Schüler immer wieder auf die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung und auf das Non nocere hin und wirkte nicht bloss durch Worte, sondern auch durch sein Vorbild. Denn er war ein hervorragender Diagnostiker, ein stets hilfsbereiter, unermüdlicher Arzt, von wohlwollender, menschenfreundlicher Gesinnung für seine Kranken, mit denen er in väterlicher, ernst-milder Art verkehrte. Kein Wunder, dass er viele Jahre lang einer der angesehensten und gesuchtesten Consiliarärzte war.

Von seinen Schülern im engeren Sinne hat es eine Anzahl zum Lehramt im Universitätsdienst, zum Teil auf anderen Gebieten, als dem der inneren Medizin, bzw. zu angesehenen Namen in der Wissenschaft gebracht. Ich nenne Lesser, Leo, Passow, Rosenheim, Strauss, Rosin, Richter, Frankenhäuser, Mosse, Wolff-Eisner und Kirstein, den Erfinder der Autoskopie, der ersten Entwicklungsstufe der Bronchoskopie. Senator pflegte seinen Assistenten in ihren wissenschaftlichen Arbeiten ziemlich freie Hand zu lassen, aber er prüfte gewissenhaft jede Arbeit, ehe sie die Klinik verliess. Eine grosse Anzahl bedeutender und die Wissenschaft fördernder Arbeiten ist aus seinem Institut hervorgegangen.

Senator gehörte zu den grossen Aerzten, von denen man sagen kann, dass sie auch gute Menschen waren. Er war ein Mann von ausgesprochenem Gerechtigkeitssinn und ein unbedingt zuverlässiger Charakter. Schlicht und jeder Pose abhold suchte er nie einer Sache einen grösseren Anschein zu geben, als ihr nach ihrem Inhalt zukam, wie er sich auch nie durch den äusseren Schein bestimmen liess, sondern stets auf den wahren Kern ging. Für hohle Phrasen war er nicht empfänglich. Streng gegen sich selbst war er mild und versöhnlich in seinem Urteil über andere, da er Verständnis für die Motive der Menschen besass. In allen Situationen hat er stets eine loyale und kollegialische Gesinnung erkennen lassen. Ein pietätvoller Konservatismus bildete den Grundzug seines gemütstiefen Wesens, welcher sich äusserte in dem Ernst seiner religiösen Ueberzeugung, in der Dankbarkeit gegen alle, die ihm Dienste geleistet oder ihre Anhänglichkeit bewiesen, in dem Festhalten an der Einfachheit der Lebensführung, in der Wertschätzung der humanistischen Bildungsgrundlage.

Dabei war er keineswegs ein Prinzipienreiter, sondern liess jedem das Seine. Trotz seiner gemessenen Haltung besass er Witz und Humor und verfügte über einen reichen Anekdotenschatz aus seinem Leben, von welchem er gern in geselligem kollegialem Kreise ausschüttete.

Senator war ohne Zweifel unter die Glücklichen dieses Lebens zu rechnen. Eine dauerhafte Gesundheit und ungeschwächte Geisteskraft bis in sein hohes Alter gewährte ihm die Möglichkeit eines ununterbrochenen Arbeitens und Wirkens bis fast an sein Ende. Sein Familienleben war ein inniges und glückliches. Sein Leben war köstlich, weil es Mühe und Arbeit war. Weil es „per aspera“ ging, weil er lange und im Schweisse seines Angesichts säen musste, ehe ihm die Früchte in den Schoss fielen, darum empfand er das Glück des Erfolges. Ist ihm auch nicht alles zu teil geworden, dessen er würdig war — und er hat dies mit Bitterkeit gefühlt, wenn auch sein gehaltenes Wesen die Regungen seines Herzens nicht offenbar werden liess —, so hat er doch freimütig bekannt, dass die Träume seiner Jugend durch die Wirklichkeit weit übertroffen worden waren.

An Anerkennungen und Ehrungen hat es ihm nicht gefehlt. Wie ihn die Kaiserin Augusta schätzte und auszeichnete, wurde schon erwähnt. Auch gehörte er zu den Aerzten, welche an das Krankenbett des Kaisers Friedrich gerufen wurden. Er konnte sich der Verehrung und Anhänglichkeit zahlreicher Schüler und der allgemeinen Anerkennung von seiten seiner Berufsgenossen erfreuen. Er war Ehrenmitglied zahlreicher ärztlicher Gesellschaften des In- und Auslandes: Ehrenpräsident dieser Gesellschaft, Ehrenmitglied des Vereins für innere Medizin, der Hufelandschen und der Balneologischen Gesellschaft, der Charité-Gesellschaft zu Berlin, der Société de Thérapeutique in Paris, der Medizinischen Abteilung des hellenischen philologischen Syllogos in Konstantinopel, der Belgischen Akademie der Medizin, der Aerztegesellschaften von Wilna, Moskau, München, Konstantinopel, Petersburg, Odessa, Ems, der Reviera; Mitglied der Kaiserl. Leop. Carol.-Akademie zu Halle, korrespondierendes Mitglied der Medizinisch-chirurgischen Gesellschaft in Bologna, der Internationalen Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose, der Florentiner medizinisch-physikalischen Akademie.

Das beweist, in wie hohem Masse der ausgezeichnete Mann sich die Anerkennung, Bewunderung und Wertschätzung seiner Berufsgenossen über die Grenzen des Vaterlandes hinaus erworben hat.

Senator wird stets in der Zahl der bedeutenden Kliniker und grossen Aerzte aufgeführt werden. Er war Mehrer des Rufes und Ruhmes vaterländischer Wissenschaft. In der Berliner medizinischen Gesellschaft wird sein Andenken nicht untergehen, sein Name ist in unvergänglicher Weise mit der Geschichte unserer Gesellschaft verknüpft. Seine Persönlichkeit wird bei seinen Kollegen und Schülern stets in ehrenvollster Erinnerung bleiben.

Noch sehen wir, verewigter Meister, vor uns Dein ehrwürdiges gefurchtes Antlitz. Du hast gute Arbeit getan an Deiner Wissenschaft, Deinen Kranken, Schülern, Deinem Vaterlande. Dein Leib ist tot, aber die Spuren Deines Geistes finden wir auf vielen Wegen, die durch das Reich unserer Wissenschaft führen. Wir werden ihnen noch oft begegnen, wenn wir versuchen wie Du, gute Arbeit zu tun. Und wo wir auf Dich stossen, da wollen wir mit freudigem Stolz sagen: Du warst der Unsrigen einer, und wollen Dich im Geiste grüssen, ehrerbietig grüssen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg (Direktor: Prof. Wilms).

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen.[1])

Von

B. Baisch.

Während die Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel besonders in der Chirurgie rasch allgemeine Verbreitung und Anerkennung fand und stets unentbehrlicher wird, hat die therapeutische Verwertung derselben

---

1) Auszugsweise vorgetragen auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

nicht gleichen Schritt damit gehalten. Durch die in der ersten Zeit häufig beobachteten Röntgenschädigungen erst auf ihre weitgehenden Einwirkungen auf die Gewebe aufmerksam gemacht, wurden diese dann therapeutisch zu verwerten gesucht. Am bekanntesten und am meisten verbreitet ist die Röntgenbehandlung der Tumoren und einer ganzen Reihe von Hautkrankheiten. Aber auch andere Gebiete wurden mit fortschreitender Erkenntnis der Wirksamkeit der Röntgenstrahlen dieser Behandlung zugänglich gemacht; ich erwähne nur die Leukämie, den Einfluss der Röntgenstrahlen auf männliche und weibliche Genitaldrüsen und ihre therapeutische Verwertung in der Gynäkologie. Ueber Versuche der Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen liegen aus früherer Zeit nur vereinzelte Mitteilungen vor. Mühsam[1]) hat im Jahre 1898 über Versuche mit Röntgenstrahlen bei experimenteller Tuberkulose berichtet und als Ergebnis mitgeteilt, dass lokal die Tuberkulose durch die Röntgenstrahlen wesentlich abgeschwächt und die allgemeine Lebensdauer der Tiere auch verlängert würde, dass jedoch die allgemeine Ausbreitung der Tuberkulose nicht verhindert werden konnte, was aber wohl hauptsächlich an der besonderen Empfindlichkeit der Versuchstiere (Meerschweinchen) gegen Tuberkulose lag. Diese Versuche fanden bei uns keine weitere Beachtung, und fast nur in der ausländischen, besonders der englischen Literatur finden sich in den nächsten Jahren vereinzelte Mitteilungen über Erfolge mit Röntgenbehandlung von tuberkulösen Lymphomen und Knochen- und Gelenktuberkulosen. Wetterer[2]) und Bachem[3]) geben eine Zusammenstellung der betreffenden einschlägen Arbeiten. In der deutschen Literatur sind es nur Freund und Wetterer, die über einzelne Erfolge bei Bestrahlung der Knochentuberkulose berichten. Erst durch die guten Resultate von Iselin[4]), der auf Veranlassung von Wilms an einem grösseren Material der Baseler chirurgischen Klinik die Röntgenbehandlung durchführte, wurde das Interesse dafür geweckt. Seitdem sind von Barjou[5]) und besonders von Kienböck[6]) über gute Erfolge bei Röntgenbehandlung von Tuberkuloselymphomen berichtet worden, und auch in der chirurgischen Abteilung des Hamburger Krankenhauses sind nach Demonstration von Denks[7]) gute Resultate erzielt worden. Wir haben an der Heidelberger chirurgischen Klinik sofort nach dem Erscheinen von Iselin's Arbeit mit Versuchen begonnen und damit in einer ganzen Reihe von Fällen auffallende und gute Resultate erzielt. Die Technik der Bestrahlung ist im ganzen die gleiche, wie sie von Iselin beschrieben ist. Wir verwenden einen 30 cm Funkeninduktor von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, mit dem „Rekord“-Quecksilberunterbrecher. Milliampèremeter und das neue Qualimeter von Bauer gestatten jederzeit während des Betriebes die Härte der Röhre und die Menge der tatsächlich wirksamen Röntgenenergie zu kontrollieren. Wir bestrahlen in der Regel mit 1,0—2,0 Milliampère sekundärer Stromstärke und messen die Dosis mit der Sabouraud-Noiré'schen Barium-Platin-Cyanürpastille.

Um Tiefenwirkung zu erzielen und die die Haut schädigenden weichen Strahlen zu filtrieren, gebrauchen wir Aluminiumfilter von 1,0—1,5 mm Dicke. An Röhren sind mittelweiche bis harte Röhren (8—10 Wehnelt) mit massiver Antikathode, guter Wärmeableitung und womöglich nicht fixem Brennpunkt am geeignetsten; uns haben sich die Gundelach-Intensiv- (J), die neue Bauer-Delta- und eventuell noch die Müller'schen Wasserkühlröhren am meisten bewährt.

Wir bestrahlen nun so, dass wir den Erkrankungsherd von verschiedenen Hautstellen aus bestrahlen und jeweils eine ganze, bei sehr empfindlichen Patienten gelegentlich nur 1/2 Sabouraud-Dose geben, was bei der angegebenen Röhrenhärte und bei 1,0 bis 2,0 Milliampère je nach Focusdistanz in 15—30 Minuten erreicht ist. Eine solche Bestrahlungsserie (2—4 Sitzungen) wird dann nach Ablauf von etwa 3 Wochen wiederholt, um die in der Zwischenzeit erst allmählich eintretende Wirkung und eventuelle Hautschädigungen abzuwarten. Letztere können jedoch bei sorgfältiger Dosierung und Filtration durch Alumium mit Sicherheit vermieden werden.

Um nun unsere Resultate mit der Bestrahlung der chirurgischen Tuberkulose zur Kritik stellen zu können, will ich zunächst ein Kapitel herausgreifen. Das sind die tuberkulösen Lymphome, weil bei diesen die Wirkung am evidentesten ist und sich am besten kontrollieren sowie auch mikroskopisch nachuntersuchen lässt. Für unsere Behandlungsweise der Drüsentuberkulose und für die Beurteilung der Erfolge der Bestrahlung müssen wir 3 Gruppen bilden:

1. die einfachen, nicht vereiterten Lymphome,
2. die teilweise vereiterten oder verkästen,
3. die ulcerierten, fistelnden Formen.

Bei der ersten Gruppe können wir mit der Bestrahlung allein auskommen, dies kann aber nur bei den Fällen sein, die frühzeitig im ersten Beginn der Drüsenschwellung in Behandlung kommen. In den ersten Tagen nach der Bestrahlung können wir bisweilen bei solchen Drüsenpaketen eher eine geringe Zunahme der Schwellung beobachten, was wahrscheinlich als reaktive entzündliche Reizung durch die Bestrahlung zu deuten ist. Nach diesen Tagen erfolgt dann die Abschwellung, die in der Regel nach 8 Tagen schon deutlich zu konstatieren ist. Bei grossen Drüsenpaketen kann man dann häufig eine Auflösung des Paketes in einzelne gut abgrenzbare Drüsen fühlen. Die Verkleinerung der Drüsen kann durch weitere Bestrahlungen dann in einzelnen Fällen bis zum völligen Schwinden fortschreiten. In anderen Fällen ist Rückgang nur bis zu einem gewissen Stadium zu erreichen, die Drüsen verkleinern sich durch weitere Bestrahlungen nicht mehr. Sie sind dann meist schon für die Palpation durch eine grössere Härte gegenüber anderen Drüsen gekennzeichnet, und exstirpiert man solche Drüsen dann, wie wir dies in unserem Fall 12 zur mikrospischen Untersuchung taten, so findet man im Centrum kleinere oder grössere Käseherde von einem narbenartig straffen Bindegewebe eingeschlossen. In solchen Fällen kann natürlich durch Bestrahlung kein Verschwinden erzielt werden, wir können es aber trotzdem als eine Art Vernarbung und Heilung ansehen. Diese Fälle leiten uns über zur zweiten Gruppe: den teilweise vereiterten Drüsen, und das ist wohl die grosse Mehrzahl der in chirurgische Behandlung kommenden Lymphome. In solchen Fällen entleeren wir durch kleine Inzison den Eiter, excochleieren die erweichten Käsemassen, schliessen die Wunde vollkommen und bestrahlen dann nach Heilung der Hautwunde.

In diesen Fällen erzielen wir mit der Röntgenbehandlung die besten und anderer Therapie am meisten überlegenen Erfolge. Die nach der Excochleation immer bestehenbleibende Schwellung, die aus entzündlicher Infiltration der Umgebung und aus zahlreichen kleineren Drüsen besteht, verschwindet vollkommen, und wir haben dann eine kleine lineare, blasse Narbe. Bisweilen entstehen zwar zunächst in der Hautwunde kleine Fistelöffnungen, die sich aber durch die fortschreitende Wirkung der Bestrahlung bald schliessen und in vielen Fällen auch dadurch, dass man nicht zu bald nach der Operation bestrahlt, sondern die Heilung der Hautwunde unter aseptischem Verband erst abwartet, vermeiden lassen.

Der kosmetische Erfolg dieser Behandlungsart darf nicht unterschätzt werden. Wenn man, was gar nicht selten der Fall ist, Patienten sieht mit grossen, breiten, oft keloidartig verdickten Narben auf beiden Halsseiten, oder wie z. B. in unserem Fall 22 mit einer Narbe, die von der Schläfe über die ganze Backe und längs des Sternocleido über den Hals herunterzieht, die durch die meist wiederholt notwendig gewordenen Drüsenexstirpationen verursacht sind, und dann demgegenüber die kleinen, linearen Narben, die nach Incission und Bestrahlung entstehen, so wird man schon aus rein kosmetischen Gründen die Berechtigung zu solchen ausgedehnten Drüsenexstirpationen bezweifeln.

Aehnliche gute kosmetische Erfolge kann man auch bei der 3. Gruppe, den bereits ulcerierten und fistelnden Lymphomen erreichen, allerdings nur in den durch die Ausdehnung der Ulceration bedingten Grenzen. Diese 3. Form der Lymphome bietet im allgemeinen der Bestrahlung etwas mehr Widerstand. Dies ist einerseits bedingt durch die meist vorhandene Sekundärinfektion, die uns oft auch noch zu kleinen Incisionen und Excochleationen der Fistelgänge zwingt, dann aber auch dadurch, dass man bei der in der Umgebung solcher Ulcerationen ekzematösen Haut keine vollen Dosen geben kann. Immerhin kann man auch hier durch wiederholte, vorsichtige Bestrahlung Heilung der Ulcerationen und Fisteln erzielen mit Narben, die sich durch ihr glattes, blasses Aussehen charakterisieren (s. Fall 8, 12, 15, 26).

---

1) Mühsam, Deutsche med. Wochenschr., 1898, S. 715.

2) Wetterer, Handbuch der Röntgentherapie, 1908. — Derselbe, Archiv f. phys. Med., Bd. 6, Nr. 1.

3) Bachem, Die therapeutische Verwertbarkeit der Röntgenstrahlen. Fortschr. f. Röntgenstrahl., Bd. 13.

4) Iselin, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1910, Bd. 103.

5) Barjou, Ref. Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahl., Bd. 16, S. 71.

6) Kienböck, Archiv f. phys. Medizin u. med. Technik, Bd. 5, H. 4. — Derselbe, Röntgentaschenbuch, 1911, III. Jahrg.

7) Denks, Aerztl. Verein Hamburg, April 1911.

Fragen wir uns nach der Art der Wirkung der Röntgenbestrahlung auf die Drüsen, so wissen wir seit den experimentellen Untersuchungen von Heinecke, dass sie eine rein lokale ist und in rapidem Zerfall der Lymphocyten besteht, der nach einigen Tagen seinen Höhepunkt erreicht. Daneben und darnach tritt ein regenerativer Vorgang ein in dem massenhaften Auftreten von Fibroblasten, worauf schon Freund hingewiesen hat.

Wir konnten diese beiden Vorgänge an mikroskopischen Präparaten, die wir durch gelegentliche Exstirpation von bestrahlten Drüsen bei unseren Patienten gewannen, bestätigen. Wir sehen dabei, dass, je nach dem Grad der Bestrahlung, zunächst die Tuberkelknötchen zugrunde gehen, die Zellen sind zerfallen, nur die Riesenzellen im Centrum noch erhalten. Von allen Seiten aber wuchert Bindegewebe in die Knötchen hinein, das auf diese Weise zu einer Vernarbung der Tuberkel führt. Die Bildung von narbigem Bindegewebe war besonders in dem schon erwähnten Falle (Nr. 12), bei dem die Drüsenschwellung bis zu einem gewissen Grad zurückging und dann Halt machte, deutlich zu konstatieren. Von irgendwelchen Tuberkeln ist in dieser Drüse nichts mehr zu sehen, es sind nur die Käseherde, die von einem derben, zellarmen Bindegewebe scharf abgegrenzt sind; in geringem Maasse ist eine beginnende Organisierung der Käseherde durch einwuchernde Bindegewebe zu sehen.

Ich möchte nun noch näher auf unser Material durch ziffernmässige Zusammenstellung eingehen, die Kankengeschichten werden in tabellarischer Form als Anhang wiedergegeben.

Es wurden 28 Fälle von Lymphomen bestrahlt. Davon scheiden für die Beurteilung des Bestrahlungserfolges 4 aus (Nr. 1, 4, 16 und 25), da sie nach 1 oder 2 Sitzungen fortblieben, bei weiteren 2 (13 und 16) mussten auf Wunsch die Drüsen nach den ersten Bestrahlungen exstirpiert werden. Ferner gehört hierher 1 Fall (Nr. 27), bei dem die Halsdrüsen zuerst als tuberkulöse Lymphome angesehen wurden. Da sie auf 3 Bestrahlungen nicht reagiert hatten, kam der Verdacht auf, dass es sich um andere Genese als Tuberkulose handele; die weitere Untersuchung ergab dann auch, dass es sich um einen kleinen Tumor im Hypopharynx handelte, der vorher keinerlei Symptome gemacht hatte. Es war also der Röntgenbestrahlung in diesem Fall ein gewisser diagnostischer Wert beizumessen. In einem weiteren Falle einer ulcerierten Drüse vor dem einen Ohr, die durchaus scrofulösen Eindruck machte, blieb auch auf mehrere Bestrahlungen der Erfolg aus. Da hier ausserdem zweimal die Pirquet-Reaktion negativ ausfiel, besteht auch hier der Verdacht, dass es sich nicht um tuberkulöse Lymphome handelt. Von den übrigen 20 Fällen sind nun 12 vollkommen geheilt, bei den meisten waren, wie oben angegeben, kleine Incisionen zur Entleerung des Eiters gemacht und der Rest dann bestrahlt worden. Es trat völliges Schwinden der Schwellungen auf und blieben nur kleine, weiche und lineare Narben zurück (Nr. 3, 5, 7, 8, 10, 14, 17, 20, 23, 24, 26, 28). In 4 Fällen ist ein deutlicher Erfolg bereits eingetreten, doch sind sie noch in Behandlung (9, 15, 18, 19). In 2 Fällen blieben die Patienten nach anfänglichem Erfolg vor der definitiven Heilung aus der Behandlung fort (6 und 22), und nur bei 2 ist die Verkleinerung trotz wiederholter Bestrahlung nur bis zu einem gewissen Grad erfolgt, worauf dann Stillstand eintrat. Hierzu gehört der schon erwähnte Fall, bei dem die spätere Exstirpation die bindegewebig veränderte Drüse mit centralen Käseherden ergab. Auf eine Beobachtung möchte ich noch hinweisen. Wir haben namentlich in der letzten Zeit fast bei allen Patienten die Pirquet'sche Reaktion gemacht und dabei gefunden, dass sie in den meisten Fällen positiv war, dass aber die Fälle, in denen sie besonders stark ausfiel, auch stärker auf die Bestrahlung reagierten. Wir müssen uns dies so erklären, dass die autolytischen Prozesse, die durch die Bestrahlung ausgelöst werden, durch die Fermentwirkung der im Blute vorhandenen Antikörper verstärkt werden.

Zum Schlusse möchte ich unsere Erfahrungen noch einmal zusammenfassen: Die Röntgenbestrahlung der tuberkulösen Lymphome bildet uns ein wertvolles therapeutisches Hilfsmittel neben der chirurgischen Behandlung. Sie ist wirksam in allen drei Stadien, bei den einfachen, beginnenden Drüsenschwellungen, bei den vereiterten oder verkästen, und bei den ulcerierten fistelnden Formen.

Bei der ersten Form, die für die Exstirpation am günstigsten liegen, ist die Behandlung mit Bestrahlung langwieriger als die operative, dafür ist sie aber gründlicher, denn gerade die kleinen und kleinsten Drüsen, die bei der Exstirpation dem Operateur leicht entgehen und dann so häufig zu Recidiven führen, werden durch die Bestrahlung intensiv beeinflusst. Recidive werden wohl auch nach der Bestrahlung eintreten, können aber durch frühzeitige Wiederbestrahlung im Zaum gehalten werden. Es werden auf diese Weise die zahlreichen, oft so entstellenden Narben vermieden. Ein Faktor ist aber auch noch gegenüber der ausgedehnten Exstirpation der Drüsen nicht ausser acht zu lassen, auf den Wilms[1] kürzlich hingewiesen hat. Der meist starke positive Ausfall der Pirquet'schen Reaktion bei den meist jugendlichen Individuen mit Drüsentuberkulose zeigt, dass im Körper ein kräftiger Immunisierungsvorgang gegen die Tuberkulose eingesetzt hat. Diese Immunisierung kann bei frühzeitiger Exstirpation der Drüsen nicht ebenso kräftig sein, der Körper bleibt gegen Neuinfektion gleich empfindlich und ist der Drüsen, die als Filter gegen die Verbreitung der Infektion im Körper ein wertvolles Hilfsmittel sind, beraubt.

Bei dem 2. und 3. Stadium der Drüsentuberkulose leistet die Bestrahlung im Verein mit kleinen operativen Eingriffen das Beste und ist wegen des ausgezeichneten kosmetischen Erfolges unbedingt der rein chirurgischen Therapie überlegen.

In Kürze möchte ich noch über unsere Erfahrung bei Radiotherapie der Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulose berichten. Ausführliche Wiedergabe unseres Materiales behalten wir uns für später vor. Es ist ja klar, dass bei den meist tiefer als die Lymphome gelegenen Krankheitsherden die Wirkung der Röntgenstrahlen eine geringere ist und dass daher intensivere und häufigere Bestrahlungen notwendig werden, um einen Erfolg zu erzielen. Da die Empfindlichkeit der Haut uns immer zur Einschaltung von grösseren Ruhepausen — wie oben angegeben — zwingt, so bekommt die Behandlung etwas langwieriges. Es ist uns daher öfter vorgekommen, dass die Patienten nach einigen Bestrahlungen, durch die eine geringe Besserung — Aufhören von Schmerzen, verminderte Sekretion oder Ausheilung von Fisteln — erzielt war, vor der Heilung aus der Behandlung fortblieben. Die Wirkung der Bestrahlung ist ausserdem nur eine rein lokale, die allgemeine Tuberkulose des Körpers wird dadurch nicht beeinflusst. Es ist uns daher in mehreren Fällen so ergangen, dass lokal eine Besserung erzielt wurde, dass aber die Allgemeintuberkulose in ihrer deletären Wirkung nicht aufgehalten werden konnte. Auch der Umstand, dass die Patienten bei ambulanter Behandlung nicht aus ihren ungünstigen sanitären und Ernährungsverhältnissen gebracht werden konnten, war für den Bestrahlungserfolg häufig nachteilig.

Die Wirkung der Röntgenbestrahlung müssen wir, wie Wilms hervorgehoben hat, als eine mehrfache uns vorstellen, in ähnlicher Weise wie bei den Lymphomen. Einerseits findet ein gesteigerter Zerfall von Zellen statt, wodurch ein erhöhter fermentativer Prozess bewirkt wird, andererseits beginnt eine reiche Bindegewebsneubildung mit der Neigung zu starker Schrumpfung. Bei kalten Abscessen konnten wir durch Punktion vor und nach der Bestrahlung verschiedentlich feststellen, dass die vor der Bestrahlung vorhandenen reichlichen Eiterkörperchen nach der Bestrahlung vollkommen zugrunde gegangen waren, es fanden sich nur noch unregelmässige Zellhaufen ohne Kernbildung. Die Schrumpfung zeigte sich deutlich bei Fällen von Handgelenkstuberkulose. Vor der Bestrahlung war die durch die bekannte Auflockerung des Bandapparates bedingte Schlaffheit des Handgelenkes vorhanden. Nach einigen Bestrahlungen war diese Schlaffheit gewichen, die Hand konnte wieder gestreckt gehalten und etwas bewegt werden.

Ueberblicken wir unser Material, so können wir unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen:

Zur Behandlung mit Röntgenstrahlen eignen sich alle Fälle von fungöser Gelenkerkrankung. Eingeschlossen können hier auch die Fälle von Sehnenscheidenfungus werden. Bei fungöser Erkrankung von Hand- und Fussgelenken, wo die konservativ chirurgische Therapie meist eine so aussichtslose ist, wirkt die Bestrahlung intensiver, weil sie alles Erkrankte angreift. Auch wenn die Knochen beteiligt sind, bietet die Bestrahlung die Möglichkeit zur Heilung. Besonders schöne Erfolge erzielt man bei Spina ventosa oder Erkrankung einzelner Mittelhand- und Handwurzelknochen (resp. Mittelfuss- und Fusswurzel). Bei den grösseren Gelenken (Knie-, Hüft-, Schultergelenk) ist die Tiefenwirkung, d. h. die Wirkung auf die Knochen schon eine sehr geringe. Wir werden daher selten mit ihr allein auskommen, aber wertvolle Dienste leistet dann die Bestrahlung in Kombination mit chirurgischen Eingriffen, namentlich in der Nachbehandlung

---

[1] Wilms, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.

Nr.	Name und Alter	Auszug aus dem Status	Pirquet	Bestrahlungsart	Erfolge	Bemerkungen
1	G. A., 24 Jahre.	Inzid. u. excochl. Drüsenpaket am rechten Sternocleido.		1 S.-Dose mit Alumin.	Nicht mehr vorgestellt.	—
2	A. A., 16 Jahre.	Pflaumengrosse harte Drüse am Vorderrand des Sternocleido.		Vom 1. II. bis 9. V. 9 Bestrahlungen je $^1/_2$ S.-Dose.	Drüse bedeutend kleiner, aber nie ganz verschwunden.	Kleinerwerden schon nach d. erst. 2 Bestr. beobachtet, dann nur langsamer Fortschr.
3	A. B., 12 Jahre.	Eine kirschgrosse u. mehrere kleinere Drüsen am Unterkieferwinkel.		Vom 1. II. bis 29. III. 6 Bestrahl. je $^1/_2$ S.-Dose.	Drüsen vollkommen verschwunden.	Bis 10. V. noch nichts wieder zu fühlen.
4	B. B., 23 Jahre.	Lig. colli recid. mit Ulceration. In der Axilla Fistel.		$^1/_2$ S.-Dose.	—	—
5	Gg. A. B., 45 Jahre.	Auf d. l. Halsseite hühnereigrosse Geschwulst nach Excochleation der Drüsen.		Vom 5. XII. bis 28. I. 5 Bestr., 4 mal $^1/_2$ S.-Dose, 1 mal 1 S.-Dose.	Schwellung vollkommen verschwunden. Sternocleido weich und Drüsen mehr.	27. II. gleicher Befund.
6	A. B., 15 Jahre.	Ulcerierte Drüsen auf d. linken Seite. Gänseeigrosses Paket auf der rechten Seite.	+	Vom 26. IV. ab bestrahlt. Auf der r. Seite eine vereiterte Drüse inzidiert. Danach wieder Bestrahl., im ganzen bis Juli 6 Bestr.	18. IX. auf d. rechten Seite vollkommen geheilt. Links die Ulcerationen noch mit Borken bedeckt. Kleine Drüsen darunter noch zu fühlen. Linkes Ohr stark eiteriger Ausfluss.	Bestrahlung fortgesetzt.
7	F. B., 17 Jahre.	Drüsenrecidiv. Viele strahlige Narben. Ulceration am Ohrläppchen, am Kieferwinkel kastaniengrosse Drüse.		Vom 15. III. bis 1. IV. 3 Bestrahl. je $^1/_2$ S.-Dose.	Drüsen vollkommen verschwunden. Ulceration am Ohr geheilt. Narben blasser.	Befund vom 1. V.
8	E. G., 12 Jahre.	Kirschgrosse Drüse am linken Kieferwinkel und dem Kinn ebenso, etwas grösser.	++	Vom 23. I. bis 20. II. 3 Bestrahl. je $^1/_2$ S.-Dose. Danach länger fortgeblieb.	19. VI. wieder in Behandlung. Drüsen waren unterdessen ulceriert. Nach je 2 Bestrahlungen gegen Kinn u. Hals sind die Ulcerationen vollkommen geheilt.	29. VII. geheilt aus der Behandlung entlassen.
9	K. G., 8 Jahre.	Auf beiden Halsseiten faustgrosse Drüsenpakete (Photographie).	+++	Am 13. VI. und 16. VI. beiderseits 1 Bestr. 17. VI. Excochleation links der vereiterten Drüsen.	Nach 4 Bestr. Erythem auf beiden Seiten. Dann wegen Augenleiden lange Zeit in Behandlung. 13. IX. Drüsen beiderseits erheblich verkleinert, nur noch einzelne erbsengrosse Drüsen. Inzisionsnarbe lineär und blass.	Ab 14. IX. Bestrahlung fortgesetzt.
10	M. H.	Am l. Unterkiefer kinderfaustgrosse Drüse, die vereitert ist. 22. V. Inzis. u. Excochl.; es bleibt gänseeigrosse Schwellung. Heilung p. prim.	+	Vom 27. V. ab bestrahlt. Bis 18. VII. 5 Bestrahl.	Vollkommene Heilung, schöne glatte Narbe.	25. VII. geheilt aus der Behandlung entlassen.
11	Th. H., $10^1/_2$ J.	An der Tragus des l. Ohres kl. Fistel, vor derselben ulcerierte Drüse, die 30. XII. 1910 excochl. wird, nicht recht heilt, daher ab 29. III. 1911 Bestr.	24. V. 0 ebenso am 12. VII.	Ab 29. III. bis 24. V. 5 Bestrahlungen, zum Teil ohne Aluminium, mit weicher Röhre.	Oberflächliche Ueberhäutung tritt öfters nach der Bestrahlung ein, aber niemals völlige Heilung, immer wieder Eiteransammlung. Daher 24. V. Pirquet, der negativ ausfällt, jetzt keine Bestrahl. mehr.	Ab 24. V. mit Arg. nitr. behandelt.
12	A. H., 15 Jahre.	An d. r. Backe Ulcerationen u. unter d. rechten Unterkiefer zus. pflaumengrosse Drüse (Photographie).		Vom 7. II. bis 31. V. 10 Bestr. je $^1/_2$ S.-Dose, teils auf Backe, teils auf Drüse.	Nach 4 Bestrahlungen ist die Ulceration auf der Wange völlig geheilt. Die Drüse bleibt unverändert und wenig verkleinert. Daher nach 6 Bestrahlungen Exstirpation.	Drüse auf d. Durchschnitt central vereitert, darum herum hartes, derbes, fibrös. Gewebe. Mikroskop. Siehe mikroskop. Befund.
13	L. H., 22 Jahre.	Achseldrüsen gut apfelgrosses Paket.		1 mal bestr., 1 S.-Dose, dann Exstirpation und danach nochmals bestrahlt, 1 S.-Dose.	Drüsenpaket nirgends erweicht, aber mit Haut verwachsen.	
14	A. K., 25 Jahre.	Achseldrüsen z. grossen Teil vereitert, Inzision, Excochl. 11. I., Drainage.		Am 13. I. und 20 I. Bestrahlungen, je $^1/_2$ S.-Dose.	Eine lineäre Narbe, tadellos ohne Härte.	Ende Febr. gleicher Befund.
15	W. L., 14 Jahre.	Auf d. r. Halsseite u. vor d. Ohr zahlreiche eiternde Drüsenfisteln. Umgebung infiltriert. Bis in die Claviculargrube zahlreiche grosse Drüsen, auch links längs des Sternocleido Drüsenkette. Hohes Fieber. Ekzem über ganz. Kopf u. Hals.	+++	Ab 6. V. Bestrahlungen. Bis Anfang IX. 12 Bestrahlungen auf verschiedene Stellen.	Fieber fällt langsam mit fortschreitender Heilung der Fisteln ab. Anfang September Fisteln alle geheilt. Drüsen bedeutend kleiner geworden, aber noch fühlbar.	Bestrahlung. werden fortgesetzt.
16	K. L., 29 Jahre.	Lig. colli et axillae recidiva. Die Drüsen d. Axilla exstirp. Kl. Drüsen in d. Halsnarbe.		1 Bestrahlung, 1 S.-Dose.	Pat. kommt nicht mehr.	—
17	A. L., 36 Jahre.	Seit ca. $^1/_2$ Jahre Drüsenpaket der linken Halsseite. Drüsen ca. pflaumengross.		8 Bestrahlungen, vom 30. XI. 1910 bis 25. V. 1911.	Drüsen sind nur mehr als kleine harte Knötchen zu fühlen. Die hinter Ohrläppchen ganz verschwunden.	Behandlung abgeschlossen.
18	M. M., 10 Jahre.	Grosses Drüsenpaket am r. Unterkieferrand und rechter Halsseite.	—	Vom 15. IV. bis 8. V. 3 Bestrahl., dann 8. IX. wieder bestrahlt.	Drüsen waren kleiner geworden, aber noch nicht geheilt. Bis Sept. sind sie ulceriert. Jetzt Excochl. und erneute Bestrahlung.	Behandlung wird fortgesetzt.
19	I. Pf., 6 Jahre.	Lig. axillae et colli. Die Axillardrüsen werden exstirpiert. Die Drüse am Kieferwinkel pflaumengross.	+++	Vom 9. V. ab bis 30. VI. 5 Bestrahl., ab 13. IX. weitere Bestrahlungen.	Drüsen kleiner geworden, dann wegen Bronchialkatarrh 2 Monate fortgeblieben. 13. IX. Kieferwinkeldrüse nur ganz kleinbohnengross. Aber eine Reihe weiterer Drüsen auf beiden Halsseiten.	Behandlung wird fortgesetzt.
20	L. R., 17 Jahre.	Seit 3 Mon. auf beiden Halsseiten Drüsenschwellungen, d. teilw. vereitern. 25. III. Inzis. u. Excochl. d. Drüsen, deren Umgebung aber noch infiltr. ist.	++	Ab 30. III. auf beide Seiten 3 Bestrahlungen.	28. III. Alle Wunden lineär vernarbt. Die Narben sehen viel schöner aus als solche von früheren Inzisionen.	Geheilt aus der Behandlung entlassen.

Nr.	Name und Alter	Auszug aus dem Status	Pirquet	Bestrahlungsart	Erfolge	Bemerkungen
21	L. Sch., 18 Jahre.	Auf beiden Halsseiten grosse Drüsenpakete, rechts eine granulierende Fistel.	+	2. u. 3. XII. Bestrahlungen.	Kommt später zur Operation, ehe Erfolg zu erwarten war.	—
22	F. Sch., 19 Jahre.	Schon vielfach Drüsenoperat. Narbe von Schläfe bis z. Hals. Unter der alten Narbe u. am Sternocleido mehrere Drüsen bis Pflaumengrösse.		Vom 6. IV. bis 4. V. 3 Bestrahlungen.	Drüsen fast völlig verschwunden nach der 3. Bestrahlung.	—
23	A. Sch., 13 Jahre.	Seit 1 Jahr Drüsen, einmal operiert, bald danach wieder Drüsen. Jetzt grosses Drüsenpaket am rechten Unterkiefer. 19. IV. Inzision, Excochl.	+	Vom 25. IV. bis 28. V. 3 Bestrahlungen.	19. VI. vollkommen geheilt. Die Narbe am Unterkiefer lineär und blass im Gegensatz zu den alten Narben. Ulceration hinter dem Ohr völlig geheilt.	—
24	L. T., 34 Jahre.	Auf l. Halsseite seit 3 Mon. apfelgrosse Drüsenschwellung. 29. III. inzidiert, excochl.	+	Vom 4. IV. bis 23. V. 5 Bestrahl. je $^1/_2$ S.-Dose.	1. VII. lineare feine Narbe, keinerlei Infiltration darum, völlig geheilt.	Geheilt entlassen.
25	L. W., 21 Jahre.	Seit $1^1/_2$ Mon. linke Halsseite Drüsen. 17. III. Inzision u. teilw. Excochl. Bleibt kleine apfelgrosse Schwellung.	++	Vom 27. III. bis 24. IV. 3 Bestrahl. $^1/_2$—1 S.-Dose.	Nach 1. Bestrahlung Wundnaht aufgebrochen, nochmalige Excochleat. Danach Verkleinerung der Drüsen. Pat. entzieht sich aber der weiteren Behandlung.	—
26	B. W., 35 Jahre.	Nach Rippencaries faustgrosses Drüsenpaket in der Axilla. 25. II. Exzision, die aber nicht vollständig sein kann, es bleibt noch viel tuberkulöses Gewebe zurück u. eine faustgr. Höhle.	++	Vom 16. III. bis 13. VII. 6 Bestrahlungen gegen Axilla und Rippen. Resektionswunde.	27. VII. Fisteln völlig geheilt. Narbe fein. Keine Bewegungsstörung im Arm. 1. IX. gleicher Befund.	Geheilt entlassen.
27	G. W., 43 Jahre.	Seit 4 Wochen kastaniengrosse harte Drüse an der linken Halsseite.		Vom 22. III. bis 13. IV. 3 Bestrahl. je $^1/_2$ S.-Dose.	Drüse bleibt völlig unverändert und hart, daher Verdacht, dass andere Genese als Tuberkulose. In Halsklinik Untersuchung ergibt im Hypopharynx kleinen Tumor.	—
28	L. K., 15 Jahre.	In d. r. Axilla eigrosses vereitertes Drüsenpaket. Inzis. desselben. Bleibt die eigrosse verschiebliche Schwellung.	+	Am 6. VII. und 20. VII. je $^1/_2$ S.-Dose.	27. VII. Schwellung völlig verschwunden. Inzisionsfistel geheilt.	—

von Resektionen. Sie ermöglicht uns in manchen Fällen noch eine Resektion, wo diese sonst wegen der Unmöglichkeit einer radikalen Entfernung alles Krankhaften ausgeschlossen gewesen wäre. Auch Recidive nach Operationen können durch frühzeitige Bestrahlung meist wieder zur Heilung gebracht werden.

Ein Gebiet erfolgreicher Verwendbarkeit der Röntgentherapie bieten ferner die tuberkulösen Weichteilfisteln, wo ein Knochenherd nicht zu finden oder ein solcher schon entfernt ist, Rippenfisteln, Beckenfisteln und Fisteln in der Gegend der Wirbelsäule. Solche Fisteln, die oft so lange jeglicher anderer chirurgischen Therapie trotzten, können durch wenige Sitzungen zur Heilung gebracht werden. Schliesslich haben wir noch die tuberkulöse Peritonitis zu erwähnen, die wir in mehreren Fällen mit Erfolg bestrahlen konnten.

Aus dem Angeführten sehen wir, dass uns in der Röntgenbestrahlung ein wertvolles Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose zur Verfügung steht und weitere Erfahrungen damit werden uns nur weitere Erfolge bringen. Zum Schlusse möchte ich nur noch die Kombination von Röntgenbestrahlung mit Tuberkulin erwähnen, deren theoretische Begründung Wilms[1] kürzlich darlegte und ihre praktische Wirksamkeit betonte.

Anhang (Krankengeschichten).

Als Anhang gebe ich im folgenden eine Anzahl Krankengeschichten wieder, um das im vorhergehenden Gesagte zu belegen.

Die Fälle von Lymphomen, die bestrahlt wurden, folgen in tabellarischer Uebersicht und dann folgen noch einige Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose etc., die aus der grossen Zahl unserer Fälle ausgewählt sind, als Beispiele für die Wirksamkeit der Bestrahlung. Die ausführliche Publikation unserer Fälle behalten wir uns, wie gesagt, für später vor.

I. Tuberkulöse Lymphome. (Siehe Tabelle.)

II. Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulose.

a) Handtuberkulosen.

1. J. A., 59jähr. Landwirt. Seit fast 2 Jahren Schwellung der rechten Handgelenksgegend mit zahlreichen Abscessen und Fisteln. Seit Dezember 1909 in Behandlung der Klinik, multiple Inzisionen. Excochleationen. Bäder. Zunehmende Verschlimmerung. Vom 23. III. bis 27. VII. 1911 8 **Bestrahlungen** auf Dorsal- und Volarseite des Handgelenkes, verbunden mit kleinen Abscessinzisionen. Völlige Heilung.

2. B. D., 38jähr. Landwirtsfrau. Familie tuberkulös belastet. Frau selbst schwächlich. 1911 Partus. Schon längere Zeit Husten. Seit $^1/_2$ Jahr Schwellung des Handgelenkes. November 1910 Aufnahme in die Klinik. Phthisis pulmon. Ausgedehnte Caries des rechten Handgelenkes und Handwurzel. 24. IX. 1910 bis 4. III. 1911 9 **Bestrahlungen**, Handgelenk wesentlich **gebessert**, Schwellung geringer, Gelenk straffer, so dass Hand allein gehalten werden kann. Allgemeintuberkulose verschlechtert.

3. E. H., 28jähr. Sänger. Seit 5 Monaten Schwellung in der Gegend des linken Kleinfingergrundgelenkes, auswärts inzidiert, seitdem Fistel. Caries Metacarp. V. und des Metacarpophalangealgelenkes. 6. XII. 1910 bis 3. IV. 1911 12 **Bestrahlungen** und einmal kleine Inzision. Völlige Heilung.

4. R. K., 7jähr. Junge. Spina ventosa des 2. Metacarpale mit Fisteln. 13. I. bis 25. III. 1911 11 **Bestrahlungen** von verschiedenen Seiten. Fisteln geschlossen. Heilung.

5. A. Th., 12jähr. Junge. Seit 1 Jahr bestehend Spina ventosa des rechten Mittelfingergrundgliedes. Auf der Volarseite grosse, mit schmierigen Granulationen bedeckte Ulceration. Excochl. der Ulceration. 2. III. bis 27. V. 1911 10 Bestrahlungen. Völlige Heilung.

b) Ellbogen.

6. Fr. B., 34jähr. Maschinenarbeiter. Seit 1 Jahr Anschwellung des linken Ellbogengelenkes. 15. IV. 1910 Resectio cubiti wegen Tuberkulose, keine Heilung. 29. VIII. Fisteln nochmals excochleiert. Schlottergelenk des Ellbogens, 10. X. 1910 bis 6. IV. 1911 7 **Bestrahlungen**. **Fisteln geheilt.** Gelenk fester. Patient kann Arm in Schiene gebrauchen.

7. K. L., 12jähr. Junge. Vor 1 Jahr schon wegen Ellbogentuberkulose operiert, jetzt wieder Schwellung, grosse Abscesse beiderseits. Inzision. Excochleation. Starke Eiterung. Pirquet mässig positiv. 5. IV. bis 24. VI. 6 Bestrahlungen und Tuberkulinkur. Besserung. Knabe bleibt dann aus Behandlung fort.

8. M. St., 54jähr. Landwirtsfrau. Starke tuberkulöse Eiterung des rechten Ellbogengelenkes mit Mischinfektion, hohes Fieber, Möglichkeit, den Arm zu erhalten, erscheint zweifelhaft. Daher Versuch mit **Aufklappung** des Gelenkes und direkter Bestrahlung der tuberkulösen Granulationen auf den Gelenkflächen, ohne **Filter** 15. IV. bis 20. VI. 5 Bestrahlungen. Wesentliche **Besserung**, Gelenkflächen wieder in normale Stellung gebracht.

c) Fusstuberkulose.

9. E. M., 14jähr. Mädchen. Vor 2 Jahren wegen Caries oss. cuboid. operiert. Seit $^1/_2$ Jahr wieder zunehmende Schwellung des Fusses. Röntgenbild ergibt diffuse Aufhellung der Fusswurzelknochen und un-

---

[1] Wilms, l. c.

scharfe Gelenkkonturen. 15. X. 1910 bis 4. III. 1911 11 Bestrahlungen, ausserdem Gehbügel, Bäder. Juli 1911 vollkommen geheilt, Schwellung verschwunden, Kind tritt auf dem Fusse auf.

10. K. W., 44jähr. Hauptmann a. D. Seit Oktober 1910 zunehmende Schwellung am Malleolus extern. links. Pirquet negativ. 1. VII. Operation ergibt Fungus, der ins Gelenk reicht und nicht total exstirpiert werden kann. 13. VIII. bis 2. IX. 1911 4 Bestrahlungen und Tuberkulinkur. Wunde vollkommen geheilt, keine Schwellung mehr. Patient macht Bergtouren. Pirquet jetzt positiv.

d) Knietuberkulose.

11. A. L., 27jähr. Bäckersfrau. Seit 2 Jahren zunehmende Knieschwellung. Patientin kann nicht mehr auftreten. Starke Schmerzen bei Bewegung. Kein Knochenherd. Pirquet mässig positiv. 17. III. bis 15. VII. 1911 13 Bestrahlungen und Tuberkulinkur. Ende September 1911 Schwellung fast verschwunden. Patientin geht mit geringem Hinken. Beweglichkeit frei.

12. E. H., 24jähr. Fräulein. Januar 1910 Resectio genu tbc. Heilung. Seit 5 Wochen Schwellung auf Aussenseite und Schmerzen beim Gehen. Röntgen: Cariöser Herd auf der Aussenseite der Resektionsflächen. Excochleation. 8. V. bis 24. VII. 3 Bestrahlungen. Wunden geheilt, keine Schmerzen mehr.

e) Tuberkulöse Fisteln.

13. A. W., 48jähr. Zimmermannsfrau. Vor 1½ Jahren Operation wegen Fungus am Unterschenkel, seitdem Fistel. Februar 1911 2 Bestrahlungen. Fistel geheilt.

14. L. M., 31jähr. Frau. Vor 3 Jahren Inzision eines Abscesses in der rechten Lumbalgegend. Seitdem Fistel, die mehrfach excochleiert wurde. Januar 1911 Probeexzision ergibt Tuberkulose. Röntgenbild: keinen Knochenherd. 31. I. bis 29. VI. 6 Bestrahlungen und Tuberkulinkur. Ende September Fistel völlig geschlossen.

f) Tuberkulöse Peritonitis.

15. Ch. F., 38jähr. Frau. Seit 10 Wochen zunehmende Schwellung des Leibes. 1. V. 1911. Mediane Laparotomie ergibt ausgedehnte Peritonitis tuberculosa. Pirquet negativ. 26. V. bis Oktober 5 Bestrahlungen und Tuberkulinkur. Leib sehr gebessert, noch einige Resistenzen im Abdomen zu fühlen, kein Exsudat. 26 Pfd. Gewichtszunahme. Pirquet jetzt positiv.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. Wilms).

Ueber die Coliinfektion der Harnwege.

Von

Dr. **Carl Franke**, Assistent der Klinik.

Es ist wohl kaum nötig, etwas über die Diagnose der Coliinfektion der Harnwege zu sagen. Das Krankheitsbild ist in den letzten 10 Jahren so oft in der Literatur besprochen, dass man daran denkt, und damit ist der wesentlichste Punkt für die richtige Diagnose bereits erfüllt; ein mikroskopisches Präparat aus dem Urin, angesehen bei stärkerer Vergrösserung, zeigt dann die meist massenhaft vorhandenen Bakterien schon ohne Färbung. Damit ist die Diagnose gesichert.

Der Weg, auf dem die Bakterien in die Harnwege gekommen sind, ist nur für einen Teil der Fälle ohne weiteres klar, nämlich dann, wenn Instrumente eingeführt wurden. Es leben in der männlichen sowohl wie in der weiblichen Urethra, wie mannigfache Untersuchungen sicher erwiesen haben, fast immer Bakterien. Diese können durch das eingeführte Instrument mit in die Harnblase verschleppt werden, und ein an sich unsauberes Instrument bringt natürlich erst recht Keime in die tiefen Harnwege. Wenn aber trotzdem nicht jeder Katheterismus, ja nicht einmal jede unsaubere Manipulation zur Infektion führt, so hat das seinen Grund darin, dass zum Haften der Keime der Boden geebnet werden muss durch Veränderungen an den Harnwegen selbst. Es sind das z. B. Verletzungen, Stenosen, Fremdkörper, Steine, Tumoren.

Schwieriger ist die Deutung derjenigen Fälle, die spontan entstehen, und die in allen Lebensaltern beobachtet wurden, besonders häufig in der Kindheit schon vom ersten Lebensjahre an, ferner in der Gravidität.

Es ist auffallend, dass auch unter den Kindern die Mädchen häufiger erkranken als die Knaben, und das legt den Gedanken nahe, dass die kurze weibliche Urethra den Bakterien, die ja schon normalerweise in ihren vorderen Teilen leben, leichter ein Aufsteigen in die Blase gestattet als die des Mannes. Aber es kommen doch auch beim männlichen Geschlecht nicht so selten spontane Infektionen der Harnwege mit Bact. coli vor. Göppert zählte unter seinen Kindern 11 pCt. Knaben und Suter unter 35 einschlägigen Fällen bei Erwachsenen 20 Frauen und 15 Männer. Es ist schwer, diese Erkrankungen der Männer durch Ascendieren aus der Urethra zu erklären. Es bildet der Compressor urethrae nach Posner im allgemeinen einen bakteriendichten Abschluss, und die Pars posterior ist unter normalen Verhältnissen keimfrei ebenso wie Blase und Nierenbecken. Auch die Gonorrhoe geht kaum in der Hälfte der Fälle über diesen Wall hinaus bis an den Blasenhals, in die Blase selbst viel seltener. Und dabei haben wir es mit einer virulenten Infektion mit allen Zeichen der Entzündung zu tun, während beim Entstehen einer endogenen Coliinfektion nirgends von einer Urethritis die Rede ist. Noch schwerer ist in allen Fällen das Hinaufwandern der Colibazillen aus der Blase in die Niere gegen den Urinstrom bei meist völlig unveränderten Uretermündungen und Blase zu deuten. Alle diesbezüglichen Erklärungsversuche sind Hypothese geblieben.

Ich habe nun bei der Injektion der Dickdarmlymphgefässe gesehen, dass ausser den üblichen Bahnen entlang den Gefässen vom Colon ascendens Lymphbahnen zur Kapsel der rechten Niere und zu den lumbalen Drüsen gehen, während die Bahnen entlang den Gefässen vom Colon descendens ohnehin über die Kapsel der linken Niere ziehen. Nach Stahr kommunizieren die Bahnen der Niere mit denen der Kapsel, und so besteht hier rechts sicher, links wahrscheinlich eine Lymphgefässverbindung vom Darm zur Niere. Weiter haben mir eigene Untersuchungen gezeigt, dass bei mit Opium gestopften Tieren nach 4—5 Tagen B. coli in die mesenterialen Lymphdrüsen übertrat, obwohl die Tiere keine völlige Stuhlverhaltung bekamen. Es sind das demnach Verhältnisse, wie sie auch beim Menschen nicht zu den Seltenheiten gehören. Nach Untersuchungen von Nötzel sind die Lymphdrüsen ausserdem kein bakteriendichtes Filter, und es ist demnach bei Verstopfungen auch Gelegenheit zur Einschwemmung von Bakterien in die Blutbahn gegeben. Gegenüber den Hypothesen für die ascendierende Infektion sind das Tatsachen, die dafür sprechen, dass den Nieren häufig Gelegenheit zur descendierenden Coliinfektion gegeben ist, und für die Tuberkulose ist dieser Weg ja auch allgemein anerkannt. Stützen lässt sich diese Ansicht durch eine Reihe anderweitiger Beobachtungen. So ist die Pyelitis rechts häufiger als links, und das passt recht gut zu meinen Lymphgefässinjektionen. Wohl am häufigsten kommt die Coliinfektion der Harnwege ohne vorherige Einführung von Instrumenten bei Kindern vor, und in diesen Jahren sind Darmstörungen gerade besonders häufig. Als Trumpp gelegentlich einer Hausepidemie von Enteritis follicularis den Urin der Kinder bakteriologisch untersuchte, fand er unter 17 Fällen 14 mal Coli im Urin, und zwar bei 5 Knaben und 9 Mädchen. Diese Mitteilung fand vor kurzem eine Bestätigung durch Oerum und Bahr, die bei 75 Fällen von Kindercholerine gewöhnlich Bakterien der Coligruppe in Fäces, Harn, Blut, Galle und den inneren Organen nachweisen konnten. Conradi fand in normalen Tierorganen häufig Bakterien.

Man wird also zugeben müssen, dass die Möglichkeit der descendierenden Niereninfektion oft genug gegeben ist. Ob wirklich eine Erkrankung zustande kommt, wird abhängen von der Virulenz der Bakterien, dem Allgemeinbefinden des Individuums, Stenosen der Harnwege, kleinen Verletzungen der Schleimhäute und anderen Gelegenheitsursachen.

Therapeutisch wird man sich zunächst auf interne Mittel beschränken, z. B. reichliche Durchspülung der Niere durch Trinkkuren, Urotropin, Myrmalyd, Kalium chloricum und viele andere. In der Schwangerschaft soll dann konsequente Lagerung der Patienten auf die gesunde Seite Gutes leisten. Kommt man mit diesen Mitteln nicht zum Ziele, wird man zu Blasen- und Nierenbeckenspülungen greifen, und damit dürfte man wohl meist Herr werden über die akuten Erscheinungen und die subjektiven Beschwerden. In vereinzelten Fällen wurde man in der Schwangerschaft zu chirurgischen Eingriffen gezwungen. (Einleitung der künstlichen Frühgeburt, Nephrotomie oder -ektomie.) Wenn es nun auch so gelingt, Fieber, Schmerzen, schlechtes Allgemeinbefinden, mit einem Worte den akuten Anfall, zu beherrschen, so ist es doch in vielen Fällen trotzdem nicht möglich, die Bakterien aus den Harnwegen zu vertreiben, selbst bei monate- und jahrelanger Behandlung.

Auch das neueste Hilfsmittel, die Vaccine, hat nach eigenen Erfahrungen, allerdings nur an wenigen Fällen, nicht das gehalten, was man sich von ihr versprach bezüglich der Sterilisation des Urins. Wohl wurden die subjektiven Beschwerden gebessert oder beseitigt. Diese Erfahrung haben, wie die Literatur zeigt, auch andere machen müssen.

Wenn man das bedenkt und sich ferner daran erinnert, dass Albeck unter 40 Frauen, die nie geboren hatten, 5 mit einer Bakteriurie fand, so wird man zugeben müssen, dass ein Teil der Schwangerschaftspyelitiden, vielleicht die meisten, schon vorher latent bestand, eine Ansicht, die von Göppert und vor kurzem wieder von Kermauner vertreten wurde.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg. (Direktor: Prof. Dr. Wilms.)

Ueber Prostatacarcinome und ihre chirurgische Behandlung.

Von

Oberarzt Dr. **Hans L. Posner**,
kommandiert zur Klinik.

Die grossen Fortschritte der letzten zehn Jahre in der Chirurgie der Prostataerkrankungen haben unsere Kenntnis über die Häufigkeit maligner Tumoren der Prostata ganz ausserordentlich bereichert. Noch in neueren pathologisch-anatomischen Lehrbüchern wird der Ansicht Ausdruck verliehen, dass hier Carcinome — und besonders allerdings Sarkome — relativ recht selten vorkämen. Ein ganz anderes Bild zeigt uns demgegenüber ein Blick auf die Statistiken moderner Urologen und Chirurgen. Unter allen Fällen von Prostatavergrösserung fand z. B. Albarran in 14 pCt. Carcinome; Young, der über die beträchtliche Zahl von 111 Prostatakrebsen berichtet, räumt ihnen 20 pCt. und Moullin sogar 25 pCt. ein. Es ist bekanntlich sehr schwer, nicht nur in vivo, sondern sogar noch an exstirpierten oder bei Sektionen gewonnenen Prostaten makroskopisch die Diagnose „Carcinom" mit Sicherheit zu stellen; meist ist hierzu, wenn nicht schon andere Organe mitergriffen sind, eine genaue mikroskopische Untersuchung erforderlich. Das erstaunliche Resultat, welches die genannten Autoren durch systematische histologische Verarbeitung ihres Materials erhalten haben, birgt die berechtigte Mahnung in sich, sich nicht mit der Diagnose „Prostatahypertrophie" zufrieden zu geben, sondern in jedem Falle auch an Carcinom zu denken.

Das anatomische Substrat des Zustandes, dem wir in Ermangelung eines besseren, prägnanten, die Bezeichnung Prostatahypertrophie geben, ist noch immer Gegenstand der verschiedensten Kontroversen, obwohl dauernd darüber gearbeitet und disputiert wird. Die neuesten Untersuchungen (Marion, Tandler und Zuckerkandl) verlegen sogar den Ausgangspunkt der Erkrankung gar nicht in die eigentlichen Prostatadrüsen, sondern in den periurethralen Anteil des Organs. Demgegenüber sind wir über den makro- und mikroskopischen Bau der Prostatakrebse sehr gut unterrichtet, und ich kann hierbei auf die erschöpfende Darstellung E. Kaufmann's verweisen, welche die einzelnen Formen in höchst klarer Weise behandelt. Nur über eine Besonderheit der Prostatacarcinome möchte ich kurz berichten, das ist der auffallende Reichtum der Krebszellen an Lipoiden. In einer kürzlich erschienenen Arbeit konnte ich durch die spezifische Methode nach Ciaccio histologisch den Beweis dafür erbringen, dass in allen Prostaten Erwachsener Lipoide vorhanden und wohl als Sekretionsprodukte der Epithelzellen aufzufassen sind. Während der letzten Monate hatte ich nun Gelegenheit, drei von Prof. Wilms exstirpierte Prostatacarcinome nach der genannten Methode zu untersuchen, welche sämtlich ganz enorme Mengen von Lipoiden intracellulär enthielten. Ich kann hierdurch einen Befund bestätigen, den Schlagenhaufer im Polarisationsmikroskop an Prostatacarcinomzellen erhoben hat, und kann ausserdem dadurch vielleicht eine Wahrnehmung Kaufmann's erklären, welcher an diesen Zellen eine eigenartige „wabige" Beschaffenheit beobachtete. Es ist hierdurch wohl der Beweis erbracht, dass die Prostatacarcinome wirklich von den Drüsenepithelien der Vorsteherdrüse abstammen, deren spezifische Tätigkeit — Lipoidsekretion — sie, und zwar in gesteigertem Masse, fortführen. Welchen Einfluss diese Ueberproduktion an Lipoiden auf den Gesamtstoffwechsel ausübt, entzieht sich bisher der Beurteilung. Möglicherweise sind zwei Beobachtungen in diesem Sinne zu verwerten, nämlich erstens das auffallend häufige Fehlen kachektischer Erscheinungen an Prostatacarcinomkranken und zweitens, dass bei diesen viel öfter als bei der gewöhnlichen Hypertrophie eine Störung der Geschlechtsfunktion eintritt (Young). Das gegenseitige Abhängigkeitsverhältnis von Hoden und Prostata ist ja bekannt — ich brauche nur an die Erfolge sexueller Operationen einerseits, und die neuesten Untersuchungen von Serrallach und Parès über die innere Sekretion der Prostata und ihre Bedeutung für die Hoden andrerseits zu erinnern.

Hypertrophie und Carcinom zeigen anfänglich ähnliche Wachstumserscheinungen innerhalb der Drüse selbst. Aber schon bald durchbricht der Krebs die sogenannte „Prostatakapsel", meist schon zu einer Zeit, wo uns der Palpationsbefund differentialdiagnostisch im Stich lässt. Die Ausbreitung des Carcinoms erfolgt dann hauptsächlich auf dem Kontaktwege, der Blasenboden wird ergriffen, frühzeitig auch die Ductus ejaculatorii und die Samenblasen, das Vas deferens und das Bindegewebe des Beckenbodens. Auch auf dem Lymphwege schreitet die Erkrankung schon meist nach kurzer Zeit fort. Eine besondere Eigenart zeigen bekanntlich die osteoplastischen Carcinome (v. Recklinghausen), welche bei oft kaum erkennbaren Primärtumor zu frühen Knochenmetastasen führen. Eine maligne Degeneration einer anfänglich gutartigen Hypertrophie ist bisher nie sicher beobachtet worden, wohl aber ein Nebeneinander beider Erkrankungen, die dann räumlich getrennt auftreten.

Es sind neuerdings eine Reihe von Arbeiten (Salinger, Moullin u. a.) erschienen, die versuchen, einen Symptomenkomplex zu Frühdiagnose des Carcinoms gegenüber der Hypertrophie herauszuschälen. Etwas Wesentliches ist bisher aber darin nicht erreicht worden; weder früheinsetzende vesicale Blutungen noch neuralgische, meist in die Beine ausstrahlende Schmerzen geben uns einen zuverlässigen Hinweis. Selbst der kystoskopische Befund lässt, solange noch keine Ulceration vorhanden, im Zweifel. Eigenartig ist häufig das Missverhältnis zwischen Beschwerden, namentlich die Harnentleerung betreffend — insbesondere ohne Vorboten eintretende dauernde Retention — und der objektiv nur mässigen Vergrösserung der Prostata (Young, Moullin); der Carcinomkranke drängt zur Operation. Ueberhaupt gestattet uns die Grösse des palpablen Tumors keine bestimmten Rückschlüsse; es gibt Carinome, welche sogar als Prostataatrophie imponieren, andere füllen das ganze Becken massiv aus (Carcinose prostatopelvienne diffuse). Auch die Konsistenz ist sehr verschieden, aber hier haben wir doch noch die beste Handhabe: Auffallende Härte einzelner Teile oder des ganzen Organs, verbunden mit einer höckrigen Beschaffenheit der Oberfläche sprechen im ganzen sehr für Carcinom, ebenso wie eine schwere Verschieblichkeit des Tumors auf seiner Unterlage bzw. der Rectalschleimhaut auf diesem. Als brauchbares Merkmal kann man ferner ein bisweilen in der Analgegend auftretendes Oedem ansprechen. Bei dieser Unsicherheit unserer Diagnosenstellung wird mit Recht in jüngster Zeit die Forderung laut, in unklaren Fällen eine Probeexcision — am einfachsten vom Perineum aus — vorzunehmen, um dann mit Gewissheit an die Operation herangehen zu können.

Unser therapeutisches Handeln muss sich beim Prostatakrebs natürlich stets danach richten, ob Aussicht zu einer radikalen Entfernung alles Erkrankten vorhanden ist. Wo diese fehlt, müssen unsere Maassnahmen palliativ bleiben — Katheterisieren, Cystotomie, Bottini, auch direkte Röntgenbestrahlung. Die Entscheidung lässt sich nur von Fall zu Fall treffen, doch muss man sich selbst bei anscheinend gut lokalisierten Prozessen stets der Erfahrung erinnern, dass abgekapselte Carcinome selten sind, dass häufig der Blasenboden schon ergriffen ist, ja auch eine Infektion der Drüsen an den Gefässen stattgefunden hat. (Pasteau fand — allerdings bei Sektionen — in 71 Fällen 70 mal die regionären Lymphdrüsen befallen.)

Und auf welchem Wege werden wir am besten operativ vorgehen? Gelten hier dieselben Gesichtspunkte wie bei der Hypertrophie? Von einer guten Methode zur Exstirpation der hypertrophischen Prostata verlangt man einmal, dass sie möglichst ungefährlich und einfach in Technik und Nachbehandlung ist, ausserdem, dass eine gute Funktion der Harnentleerung, wenn angängig bei Erhaltung der Potenz, erzielt wird. Folgen wir dem Bericht der diesjährigen internationalen Urologenkonferenz in London, so hat sich dort die Mehrheit z. Z für den transvesicalen Weg entschieden (mit Ausnahme von Young und Wildbolz).

Beim Prostatacarcinom liegen die Verhältnisse erheblich anders. Die Hauptanforderung muss in der Möglichkeit bestehen, radikal operieren, d. h. ausser der Drüse selbst alles wegzuräumen zu können, was erfahrungsgemäss miterkrankt sein kann

(Blasenboden, Samenblasen etc.). Erst in zweiter Linie kommen die anderen Punkte in Betracht. Es hat also diejenige Operation den Vorrang, welche uns die Möglichkeit bietet, radikal und möglichst übersichtlich arbeiten zu können und trotzdem den Eingriff nicht so schwer und gefährlich gestaltet, dass die Aussicht auf den Erfolg dadurch zu sehr eingeschränkt wird.

Transvesical kann man nicht radikal operieren; das geben alle zu, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben (Albarran, Brongersma, Erhardt, Moullin u. a.). Man kann nicht an die Samenblasen heran, geschweige denn an die Drüsen. Und selbst wenn es versucht wird, die Inzision des Blasenfundus so zu vergrössern, dass dies möglich ist, so wäre es doch nur ein völliges Tasten im Dunkeln, gefährlich zugleich und unsicher. Es bleiben die Wege, welche vom Perineum aus, oder wie es jüngst Voelcker angegeben hat, von hinten, d. h. der Steissbeingegend, vorgehen. Betrachten wir zuerst die Voelcker'sche Methode; sie beruht auf der Tatsache, dass die Samenblasen mit dem hinteren Pol der Prostata freiliegen, wenn man, bei Bauchlage des Patienten, das Steissbein reseziert und das Rectum beiseite geschoben hat. Rein anatomisch betrachtet erfüllt diese Methode sämtliche Bedingungen: Die Durchschneidung des M. glutaeus maximus und Einkerbung des Levator ani sind von unwesentlicher Bedeutung gegenüber der Uebersichtlichkeit, mit der sich die bei der Operation in Frage kommenden Gebilde präsentieren. Auch die Blutung lässt sich gut beherrschen. Nicht zu unterschätzen und der Nachteil dieses Eingriffes ist aber die leichte Verletzbarkeit des Rectum, an dem man sich erst, und nicht nur stumpf, vorbeiarbeiten muss. Voelcker selbst musste deswegen eine Operation abbrechen. Auch für den Heilungsverlauf erscheint sie nicht ungefährlich, da bei der Grösse des Wundbetts und der Schwierigkeit der Blasendrainage eine Urininfiltration nicht ausgeschlossen ist. Trotz allem muss freilich eingeräumt werden, dass die originelle Methode in der Hand eines geschickten und vorsichtigen Operateurs gute Resultate zu geben imstande ist.

Die meisten, die bisher Prostatacarcinome operiert haben, bahnten sich ihren Weg vom Perineum aus, sei es, dass sie wie Young sich eines Y-förmigen Schnittes bedienten (der Winkel des Y umgreift den Anus) oder des bogenförmigen praerectalen (Proust, Albarran) oder aber des von Wilms angegebenen seitlichen Schnittes, der parallel dem absteigenden Schambeinast verläuft. Es ist unseres Erachtens beim Carcinom wichtiger als bei der gewöhnlichen Hypertrophie, sich klar zu machen, welche von diesen Schnittrichtungen den günstigsten Zugang liefert — bei der Enucleation der hypertrophischen Prostata wird durch alle drei bei der nötigen Uebung eine schnelle und gefahrlose Operation erzielt. Beim Carcinom kommt es darauf an, leicht an den hinteren Pol der Prostata und über diesen hinaus an die Samenblase gelangen zu können, um diese bequem anzugreifen. Hierfür scheint uns der Wilms'sche seitliche Schnitt am geeignetsten, er gibt auch am meisten Bewegungsfreiheit. Sollte man durch diesen noch nicht genug Platz bekommen, so empfiehlt es sich, ihn mit dem praerectalen zu verbinden. Es wird, namentlich bei dieser Kombination, dann kaum nötig sein, die Symphyse partiell oder total zu resezieren, wie dies Wullstein und Lexer vorgeschlagen haben. Die typische Operation verläuft dann, wie es Young genau angegeben hat, derart, dass man nach Durchtrennung der Pars pendula urethrae und Einführung des Retraktors die Exstirpation am hinteren Pol mitsamt den Samenblasen beginnt, das vordere $^2/_3$ des Trigonum Lieutaudii reseziert und nach Möglichkeit eine Nahtvereinigung des Urethralstumpfes mit der verkleinerten Blasenwunde zu erzielen sucht. Auch bei dieser Methode liegt die Gefahr in einer Rectumverletzung, das mit einer breiten Platte hinwegzuhalten ist, sowie in einer Läsion der Ureteren, welche ja nur wenig peripher von den Vesiculae seminales in die Blase einmünden. Durch kräftigen Zug des Retraktors gelingt es aber leicht, Prostata mitsamt den Samenblasen und Blasenfundus in die perineale Wunde hinabzudrücken, so dass man unter Leitung des Auges operieren und Nebenverletzungen vermeiden kann. Diese Methode erscheint uns nicht weniger übersichtlich als die Voelcker'sche, ohne dass sie die geschilderten Schwierigkeiten und Gefahren oder nur in geringerem Maasse mit sich führt. Sie hat ausserdem den Vorzug der leichteren Nachbehandlung mit Drainage der Blase an ihrem tiefsten Punkte, genau wie bei der gewöhnlichen perinealen Enucleation.

Young berichtet über 6 Fälle, in denen er — mit seinem Schnitt — radikal operiert hat, bei denen er also Prostata mit Samenblasen, Ductus excretorii und ejaculatorii, Stücke der Vasa deferentia und vorderes $^2/_3$ Trigonum Lieutaudii entfernt hat. Von diesen sind 2 gesund geworden — bei einem sind seit der Operation 6 Monate, bei dem anderen $4^1/_2$ Jahre verstrichen.

Dieses Resultat mit einer Sterblichkeit von $^2/_3$ klingt noch recht unerfreulich, und man wird sich immerhin nur in besonders günstig liegenden Fällen zu diesem gewaltigen Eingriff entschliessen. Unter den 4 Fällen von malignen Tumoren der Prostata, die im letzten Semester in der Heidelberger Klinik zur Operation kamen, haben wir uns daher beschränkt, mit Hilfe des Wilms'schen Schnittes (einmal in Verbindung mit dem praerectalen) die erkrankten Vorsteherdrüsen nebst Samenblasen, die ausserordentlich leicht folgten, möglichst weit im gesunden zu exstirpieren, die der objektiven Untersuchung und dem Gefühl nach aber noch nicht befallenen Blasenboden hingegen unberührt gelassen. Diese 4 Kranken haben den Eingriff sämtlich gut überstanden und wurden mit guter Funktion entlassen — bei einem, übrigens einem Sarkomfall, ist allerdings nach 2 Monaten ein lokales Recidiv eingetreten. Wir sind uns wohl bewusst, in diesen Fällen nicht „radikal“ im strengen Sinne Young's operiert zu haben, da hierzu keine eigentliche Indikation vorlag; die von uns angewandte Wilms'sche Schnittführung würde aber, wenn wir es für nötig erachtet hätten, vollkommen genügt haben, um die Blasenresektion anzuschliessen.

Literatur.

E. Kaufmann, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Deutsche Chirurgie, 1902, bei Socin-Burckhardt. — Albarran, Operative Chirurgie der Harnwege. Jena 1910. — v. Frisch, Die Krankheiten der Prostata. Wien 1910. — Ausserdem: Brongersma, Quelques observations sur la prostatectomie transvésicale. Ext. du bulletin de l'assoc. franç. d'urologie, 1908. — Erhardt, Behandlung des Prostatacarcinoms. Verhandlg. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1909. — Gram, Les tumeurs de la prostate et de la vessie. Boston med. Journ., 1909, Nr. 4. — Grosglik, Ein ungewöhnlicher Fall von Prostatageschwulst. Zeitschr. f. Urol. ,Bd. 3, H. 3. — Young, Cancer of the prostate. Ann. of surgery, Dez. 1909. — Marion, Ueber den Ursprung der sogenannten Prostatahypertrophie. Zeitschr. f. Urol., Bd. 5, H. 8. — Moullin, A clinical lecture on the early diagnosis of carcinom of the prostate. Brit. med. Journ., 22. Mai 1909. — Oppenheimer, Urologische Operationslehre. Wiesbaden 1910. — H. L. Posner, Ueber Prostatalipoide und Prostataconcretionen. Zeitschr. f. Urol., B. 5, H. 9. — Salinger, Beitrag zur Symptomatologie und Diagnose des Prostatacarcinoms mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose. Fol. urol., Bd. 4, S. 431. — Serralach u. Parès, La sécrétion de la prostate. Annal. des mal. gluit.-urin., 1911, Vol. 1, Nr. 7 — Voelcker, Enucleation der hypertrophischen Prostata auf pararectalem Wege in Bauchlage. Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 72, H. 3. — Derselbe, Exzision tuberkulöser Samenblasen mit temporärer Verlagerung des Rectum. Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 72. H. 3. — Walker, The radical treatment of cancer of the prostate. The practioner, Febr. 1908.

Aus dem Kgl. pathologischen Institut der Universität Göttingen (Direktor: Prof. E. Kaufmann).

Ueber ein sarkomatöses Hämangioendotheliom der Schilddrüse.

Von

Dr. T. Usui-Japan.

Ueber Blutgefässendotheliom der Schilddrüse hat zuerst Limacher in einer Arbeit aus dem Berner pathologischen Institut berichtet, und zwar im Jahre 1898. Aus demselben Institut stammt eine Arbeit Frattin's aus dem Jahre 1901, die das gleiche Tema behandelt. Endlich hat Hedinger über eine grössere Anzahl dieser Tumoren — zum Teil ebenfalls aus dem Berner Institut stammend — im Jahre 1909 berichtet. Weitere Arbeiten über diese interessanten Geschwülste der Schilddrüse existieren bis jetzt nicht. Bei der immerhin noch recht kleinen Anzahl dieser Fälle wird die Veröffentlichung eines weiteren Falles von Hämangioendotheliom der Schilddrüse ganz gerechtfertigt sein.

Dieser Fall wurde im pathologischen Institut in Basel im Jahre 1900 beobachtet. Herr Prof. Kaufmann (damals in Basel) hat mir in liebenswürdiger Weise die Bearbeitung dieses in vieler Hinsicht äusserst interessanten Falles überlassen.

Es handelt sich um einen 62 jährigen Mann, S. Sch., Fabriknachtwächter, aus Aargau. Tod am 30. Oktober 1900, 5 Uhr nachmittags. Sektion am 31. Oktober, morgens 9 Uhr.

Klinische Diagnose: Carcinomatose.

Obduktionsbefund: Mann von mittlerer Grösse (1,70 cm, 54,5 kg Gewicht). An beiden Unterschenkeln findet sich über der Tub. tibiae eine weiche Geschwulst. Der Tumor ist flach, kinderhandtellergross, mit der Unterhaut und mit der knöchernen Unterlage verwachsen. Am Rand ist eine rinnenförmige, knöcherne Rauhigkeit zu fühlen.

Kleine flache Höcker, mit der Haut nicht verwachsen, erheben sich auf der Vorderfläche der Tibia. Nach Abpräparieren der Haut erscheinen die Knochen blaurot, zum Teil fluktuierend weich, zum Teil derber. Schnittfläche braunrot, von Blutergüssen durchsetzt, teils maschig, teils, und zwar zum grössten Teil, fast schwammig.

Zwerchfellstand: rechts an der 4., links zwischen der 5. und 6. Rippe.

Lunge: aufgetrieben, einzelne harte Verdickungen sind in der rechten Lunge an der Grenze des Unter- und Mittellappens, in der linken Lunge am unteren Rand des Oberlappens durchzufühlen. Die Stellen sind von grauroter Farbe; im Durchschnitt käsige, centrale Abschnitte, graurote Peripherie.

Die Umgebung der Bronchien ist sehr derb anzufühlen. Im Unterlappen mehrere ähnliche metastatische Knötchen, meist peribronchial.

Randpartien der Lunge stark emphysematös. Im übrigen beide Lungen leicht ödematös, die Interstitien stark anthrakotisch.

Herz: Rechter Ventrikel nicht erweitert, darin finden sich Speckhaut und Cruor. Endokard nicht verändert. Tricuspidalostium für drei Finger durchgängig.

Klappengewebe zart. Pulmonaklappen zart. Linker Ventrikel erweitert. Mitralostium für zwei Finger durchgängig. Klappengewebe etwas verdickt. Gelblichweisse verdickte, glatte Stellen auf dem vorderen Mitralsegel. Spitze des Papillarmuskels zeigt fibröse Umwandlung. Klappen der Aorta zart. Dicke der Wand des Herzens 1 cm, unter dem Mitralostium 1,7 cm. Konsistenz zäh. Farbe hellbraun. Auf dem Durchschnitt einzelne kleine fibröse Herde. Linker Vorhof: Innenfläche glatt, Farbe blassgraugelblich, von derber Konsistenz. Auf der Vorderfläche des Herzens eine Anzahl kleiner braunroter Punkte.

Halsorgane: Rachen o. B. Zungengrund etwas glatt. Lig. aryepiglottica ödematös. Im unteren Teil der Trachea links, daumenbreit über dem Abgang des rechten Bronchus, braunrötliche Geschwulstmasse, die von einem walnussgrossen Knoten ausgeht, der aussen an der Trachea fest angewachsen und an der Innenfläche als rotfleckige Stelle sichtbar ist, ungefähr daumennagelgross. Der Knoten fühlt sich sehr derb an. Oberhalb dieses Knotens, nahe der Teilungsstelle der Carotis kirschgrosse, harte Lymphdrüsen, im Durchschnitt graugelblich mit roten Flecken.

Der erwähnte walnussgrosse Knoten hängt mit der Schilddrüse nicht zusammen; auf dem Durchschnitt ist er glatt, von blassbrauner Farbe, mit blassgelblichen Einlagerungen.

Schilddrüse: stark vergrössert. Zwei seitliche daumendicke, stark zur Seite gedrängte Lappen, ein mittlerer, birnenförmiger, mit dem Stiel nach oben. Durchmesser längs 8,5, quer 7, sagittal 7 cm. Auf dem Durchschnitt zeigt sich der unterste (Haupt-) Teil des Lappens rundlich umgrenzt; er ist weich, braunrot, cystisch mit rissiger trockener Schnittfläche. Durchmesser $5^1/_2$ cm. Nach oben von der Cyste eine derbe, graue Geschwulstmasse, mässig auf der Cystenwand aufgewachsen, sagittaler Durchmesser 3 cm.

Von dieser Geschwulstmasse ist ein bleistiftdicker Ausläufer an der Grenze des Kehlkopfes gegen die Trachea als fingernagelgrosse, höckerige oder faltige grünlichgelbe Stelle zu sehen.

Vor genannter Cyste dehnt sich Schilddrüsengewebe von placentarem Aussehen in der Dicke von 2 cm aus, das diffus nach den Seiten hin verläuft.

Unterhalb der grossen Cyste sitzen dann reichliche, fast nussgrosse, colloide, zum Teil mit Geschwulstmasse durchsetzte Knollen. Tracheale Lymphdrüsen über bohnengross, zum Teil weich, ganz anthrakotisch, zum Teil derb und von Geschwulstmassen durchsetzt.

Milz: faltbar, auf Schnitt fleckig rot. Trabekel sichtbar. Maasse $16 : 9^1/_2 : 3$.

Leber: 30 : 23 : 10 gross, mässig fett. Kapsel glatt. Schnittfläche hellgelbbraun. Zeichnung an einzelnen Stellen verwischt, im ganzen deutlich und im ganzen stark anämisch.

Darm: o. B.

Nieren: beide von normaler Grösse, äusserst blass.

Zeichnung von Rinde und Mark verwischt. Auf der Oberfläche mehrere rötlich durchschimmerde Herde, welche bis 1 cm weit ins Innere reichen (Infarkte).

Gallenblase: o. B.

Magen: ohne besonderen Befund, mit schmutzig grünlichem, meist flockigem Inhalt.

Pankreas: derb, blassgraurot.

Ductus Wirsungianus: hier und da vollständig von Schleimpfröpfen angefüllt. An einzelnen Stellen Fettnekrose.

Prostata: leicht vergrössert, ziemlich derb, mittlerer Lappen in das Blasencavum $^1/_2$ cm weit vorspringend.

Blase: ziemlich klein, kontrahiert.

Genitalien: Ohne Besonderheiten. Rechterseits einzelne Inguinaldrüsen leicht geschwollen, auf der Schnittfläche dunkelblaurot mit massenhaft hellgrauen, miliaren Flecken.

Schädeldach: schwer, dick, deutlich tiefe Ausfräsungen von pacchionischen Granulationen. Diploe fast ganz sklerosiert.

Ueber der Höhe des rechten Parietale, handbreit von der Sagittalnaht, eine unregelmässig begrenzte ausgefressene Stelle mit Tumormassen gefüllt.

Rechter Femur: Hüftgelenk von Blut durchsetzt, zum Teil Blutcoagula an der Synovialmembran haftend. Kapsel verdickt. Die ganze Gegend zwischen den Trochanteren angeschwollen. Periost von Geschwulstmassen und kleinen Blutherden durchsetzt. Etwas über der Mitte des Schaftes, an der Aussenseite des Lab. ext. der Linea aspera finden sich derb höckerige scharfkantige Exostosen. An der Hinterseite über den Condylen sitzt ein hühnereigrosser, zum Teil sehr weicher, zum Teil von knöcherner Schale umgebener, unregelmässig begrenzter Tumor. Die Condylen selbst frei von Tumormassen.

Sektionsdiagnose: Sarcoma glandulae thyreoideae, Metastases sarkomatosae glandulae tracheae (Perforatio in tracheam). Metastases ossium (femoris dextri, tibiae utriusque, cranii), metastases pulmonum. Emphysema et oedema pulmonum, Myocarditis fibrosa, Arteriosclerosis, Infiltratio adiposa hepatis, Infarctus haemorrhagici renum, Anaemia hepatis et renum, Fettnekrose des Pankreas. Katarrh des Ductus pancreaticus, Struma gelatinosa et parenchymatosa. Hypertrophia levis prostatae.

Zur histologischen Untersuchung standen mir zur Verfügung folgende in Formalinalkohol aufbewahrte Organstücke:

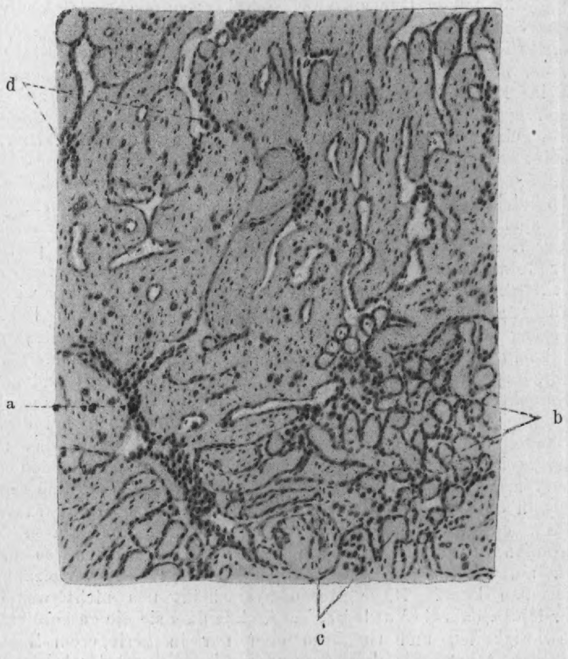
1. Eine Hälfte des Schilddrüsentumors.
2. Ein Stück Trachea mit Tumor (Perforationsstelle).
3. Ein Stück Trachea mit Lymphknoten und einem kleinen Stückchen Lungengewebe.
4. Der rechte Femur und die linke Tibia.

Der Hauptgeschwulstknoten der Schilddrüse ist fast ganz genau rund, misst $5 : 5^1/_2$ cm und ist von einer ziemlich derben, 2—3 mm dicken bindegewebigen Kapsel umgeben, in der man punkt- und strichförmige bräunliche Herde erkennen kann. Die Hauptmasse des Geschwulstknotens stellt jetzt — nach Härtung — eine schmutzig braunrote, thrombenartige Masse dar; nach der Peripherie zu wird das Gewebe fester, heller, mehr graurot und grauweiss, lässt etwas faserige Struktur erkennen.

Der oben erwähnte Geschwulststrang, der nach der Trachea hinzieht und an deren Innenfläche in einem ganz kleinen, jetzt schmutzigbräunlich gefärbten Bezirk zum Vorschein kommt, hat eine festere Consistenz als die vorhin erwähnte mehr cystische Geschwulstpartie, ist von ziemlich blasser Farbe; nach aussen wird er von einer derben bräunlichgelben, bindegewebigen Kapsel abgegrenzt, von der aus auch feine, spinnewebartige Züge in die Geschwulstmasse hineinziehen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden aus den oben erwähnten Organstücken je mehrere Stücke untersucht und teils in Celloidin, teils in Paraffin eingebettet. Von einigen Stücken wurden Serienschnitte angefertigt.

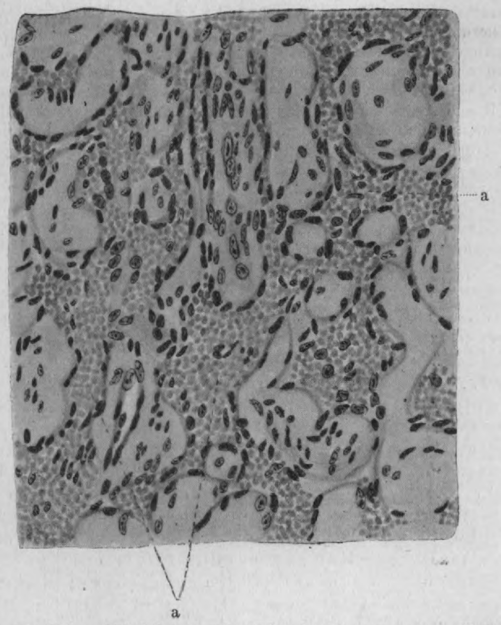
Figur 1.



Haupttumor. Zeiss, Obj. A. Oc. III. 78fache Vergrösserung. Van Gieson-Färbung.

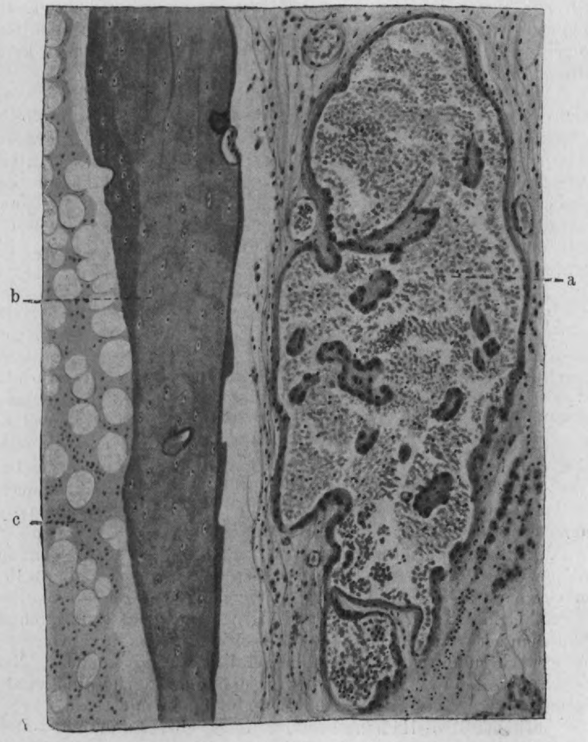
a Tumorzellstrang, der durch teilweise Ausfüllung von verzweigten kapillaren Gefässen durch Tumorzellen endotheliarer Herkunft entstand. b Netzartig zusammenhängende Kapillaren mit gewucherten Endothelzellen. c Hyalin degeneriertes, homogenes Zwischengewebe. d Mit gewucherten Tumorzellen ausgekleidete kapillare Bluträume.

Figur 2.



Haupttumor. Zeiss, Obj. DD. Oc. I. 175fache Vergrösserung. Färbung: Hämatoxylin-Eosin.
a Stark erweiterte, zusammenhängende Kapillargefässe, die mit Blutzellen und abgestossenen Tumorzellen gefüllt sind. Sie sind stellenweise von ziemlich normalen Endothelien, zum grössten Teile von grossen, spindelförmigen bis polyedrischen Zellen ausgekleidet.

Figur 3.



Femurmetastase. Zeiss, Obj. A. Oc. III. 78fache Vergrösserung. Färbung: Hämatoxylin-Eosin.
a Stark erweiterte, mit Blutzellen gefüllte, cavernöse Räume, die von deutlich vergrösserten Endothelzellen ausgekleidet sind und papilläre, relativ plumpe Erhebungen der Wand zeigen. b Knochenbalken, rechts Resorptionslacune. c Knochenmark (Fettmark).

Die Beschreibung der mikroskopischen Befunde stösst bei dem ungemein komplizierten und an den verschiedenen Stellen wechselnden Bau auf grosse Schwierigkeiten. Ich will hier nur das Wesentliche mitteilen; die beigegebenen Abbildungen erläutern ja ausserdem den Bau der Geschwulst aufs beste.

1. Haupttumor in der Schilddrüse. Stück vom Rand des grossen Knotens.

Die Geschwulstmasse ist nach aussen von einer Kapsel abgegrenzt, nach innen geht sie in einen grossen, nekrotischen Bezirk über.

Die Geschwulst selbst bildet in ihrem Aufbau teils kompakte, teils ziemlich feine, verstreute sarkomartige oder vielfach verzweigte Zellmassen, teils ein kompliziert gebautes Röhrensystem; es finden sich alle Uebergänge von einem zum anderen.

Die Tumorzellen sind recht gross, rund- bis längsoval; sie sind durchweg reich an Chromatin, protoplasmareich, das Protoplasma färbt sich mit Eosin meist gut. Die Zellgrenzen meist recht wenig deutlich. Ihr Kern fast überall sehr deutlich und gross, meist rund, oft flächenförmig; mit einem oder zwei, selten mehr Kernkörperchen.

Da, wo die Tumorzellen ein Röhrensystem bilden, liegen die Zellen nach Art von Endothelien angeordnet, die lange Seite des Kernes dem Lumen zugekehrt. Oft ist auf weiten Strecken die Anordnung wie in jungen Kapillaren; aber häufig ist die Lagerung der Zellen zueinander und zum Lumen unregelmässig: es springen kleine oder grössere Haufen mehrerer zusammengelagerter oder in Lagen aufeinander getürmter Zellen buckelartig in die Höhlung vor, bisweilen sieht man an solchen Stellen auch mehrkernige Geschwulstzellen. Im ganzen aber ist überall da, wo die Zellen ein Lumen umschliessen, die Wand noch relativ regelmässig gebaut und nur aus einer Zellschicht bestehend, die gegen das Zwischengewebe durch eine mehr oder weniger deutliche Membrana basalis sich abgrenzt. Konzentrisch zur Anordnung der Tumorzellen finden sich dann meist, nach aussen hin, ziemlich kleine, längliche, schmale Bindegewebszellen. Das Zwischengewebe, Stützgewebe, ist ein Bindegewebe, das meist ziemlich locker und kernreich ist. In ihm finden sich reichlich Leukocyten, oft diffus, oft in kleinen Häufchen, an anderen Stellen wieder keine; ferner Häufchen von Lymphocyten, und besonders in den Randpartien, kerniges, gelbbraunes Pigment (mit positiver Eisenreaktion), meist in Zellen aufgenommen. In der Randpartie umschliesst derbes, kernarmes Bindegewebe die Geschwulst; auch in der Kapsel findet sich reichlich Blutpigment und kleine Rundzelleninfiltrate.

Da, wo die Tumorzellen so angeordnet sind, dass sie Hohl- und Spalträume umschliessen, findet man in dem von den Zellen umschlossenen Lumen rote Blutkörperchen in grosser Anzahl, am meisten immer da, wo das Lumen weiter ist. Zwischen diesen roten Blutkörperchen liegen auch viele Leukocyten und ferner in grösserer Anzahl freie Tumorzellen, die hier besonders gross erscheinen; bisweilen liegen solche auch in kleinen Häufchen zusammen inmitten von Blutzellen. Da, wo das Lumen enger wird, ist meistens die Anordnung der die Wand bildenden Tumorzellen regelmässiger, es fehlen buckelige Vorsprünge; im Lumen sieht man dann bisweilen deutlich Blutzellen, freie Geschwulstzellen nur selten; wo das Lumen ganz frei ist, lässt sich oft Plasma als Inhalt nachweisen.

An vielen Partien ist nun, wie erwähnt, ein richtiges Lumen zwischen den Tumorzellen nicht zu erkennen, aber auch hier ist eigentlich immer deutlich zu erkennen, dass die Geschwulstzellen, nach Art von jungen Gefässsprossen, in schmalen Zügen mit mannigfachen Verästelungen angeordnet sind, und man kann dann beim Verfolgen dieser Sprossen sicher an irgendeiner Stelle wieder die Bildung eines mit Blutzellen ausgefüllten Hohlraumes vorfinden.

An wieder anderen Stellen von sarkomatösem Aussehen liegen verstreut dicke spindelige Zellen vom Charakter der übrigen Tumorzellen in loser fibrillärer Grundsubstanz, in welcher zugleich auch Kapillaren mit unverändertem oder geschwulstartig verändertem Endothel liegen, so, wie das auch Limacher und Hedinger an der von ihnen als sarkomatös aussehend bezeichneten Stellen beschrieben.

Grössere, solide Nester von Tumorzellen trifft man nur recht selten; wo sich solche finden, sind die Geschwulstzellen meist besonders gross und ohne typische Lagerung zueinander.

Am Rande der Geschwulst, nach der Kapsel zu, sind noch besondere Verhältnisse zu notieren. Das Zwischengewebe zwischen den Tumorzellen ist nämlich hier ein hyalines, nach van Gieson sich blassrosa färbendes, ziemlich homogenes Bindegewebe; die Tumormassen sind hier durchaus in schmalen Sprossen und Zügen angeordnet, ein Lumen ist bald deutlich vorhanden, mit Plasma und Blutzellen ausgefüllt, bald fehlt ein solches vollkommen. Im letzteren Falle resultiert immer ein etwas verschiedenes Bild, je nachdem die Tumorsprossen mehr längs oder mehr quer getroffen werden. Wo es sich vorzugsweise um Querschnitte durch solche Tumorsprossen handelt, hat das mikroskopische Bild eine gewisse Aehnlichkeit mit Schnitten durch Chorionzotten: dem schleimigen Grundgewebe entspricht hier das hyaline Bindegewebe; der Epithelsaum ist durch die (endothelialen) Tumorzellen gebildet.

Inmitten des hyalinen Bindegewebes findet man je nach Schnittrichtung vereinzelte Tumorzellen und nur ganz selten etwa ein kompakteres Häufchen von solchen. Wo Tumorzellen in grösserer Anzahl beieinander liegen, fehlen auch nie Mitosen; solche sind auch häufiger in kleinen, soliden, keulenartigen Sprossen, wie sie am Rande des Tumors gegen die Kapsel vereinzelt angetroffen werden.

In der central gelegenen grossen nekrotischen Geschwulstmasse sind noch einzelne Kerntrümmer, bei van Gieson-Färbung auch Reste von

Bindegewebe nachzuweisen; peripherwärts findet man auch einzeln liegende Tumorzellen in den nekrotischen Partien, stellenweise auch eine Art Abkapselung des Nekrotischen von dem Tumorgewebe durch derbere Bindegewebszüge; Pigment und Leukocyten fehlen auch hier nicht.

Die Verteilung der verschiedenen Formen der Geschwulst wechselt in den einzelnen Schnitten. Im grossen Ganzen aber ist das Verhältnis so, dass, von der Kapsel aus gerechnet, zunächst unregelmässigere, kompaktere Geschwulstmassen ohne deutliche Bildung eines Gefässlumens anzutreffen sind. Dann folgen deutlich als Gefässsprossen angeordnete Züge mit deutlicher Bildung eines Gefässlumens, und endlich folgen Abschnitte von viel regelmässigerem Bau mit relativ breitem, meist hyalinem Bindegewebe, Stellen, die im mikroskopischen Schnitt je nach der Richtung bald an die Bilder von Chorionzotten, bald aber auch, zumal da, wo das Bindegewebe reichlich vertreten ist, an die Bilder eines Fibroadenoma intracanaliculare erinnern können.

Elastische Fasern sind in dem Tumor selbst nicht nachzuweisen, jedenfalls nicht als Bestandteil der Wände der Tumorsprossen.

Nur hier und da, wo grössere Mengen von Zwischengewebe und wenig eigentliche Geschwulst vorhanden ist, findet man feine Fasern ohne typische Anordnung oder Beziehung zur Geschwulst selbst. Von Schilddrüsengewebe waren in dem Hauptgeschwulstknoten in den untersuchten Schnitten nur Spuren nachzuweisen.

Schnitte durch die Strumaknoten ergeben das gewöhnliche Bild einer Colloidstruma mit ziemlich kleinen und nur selten grösseren Colloidmassen. Im interstitiellen Bindegewebe finden sich stellenweise ausgedehntere regressive Veränderungen: hyalines, zum Teil auch verkalktes Bindegewebe. Blutungen und Ablagerung von Blutpigment sind häufig; Haufen von lymphatischem Gewebe konnten jedoch in den untersuchten Präparaten nicht aufgefunden werden.

An einer Stelle fand sich im interstitiellen Gewebe, und zwar auf eine ganz kleine Stelle beschränkt, zwischen den Alveolen, deren Epithelien völlig intakt erschienen, ein kleiner, aus Tumorzellen bestehender Spross, ganz solide, ohne Andeutung eines Lumens. In der Nähe fand sich ziemlich viel Pigment. Das Interstitium zwischen den Follikeln ist an der genannten Stelle ziemlich breit. Man sieht ferner, dass im Interstitium eine etwas weite, mit normalem Endothel ausgekleidete Capillare auf der einen Seite durch einen Geschwulstzapfen verschlossen ist; die Zellen des Tumors sind viel grösser und blasser als die Endothelzellen und stimmen in ihrem histologischen Verhalten mit dem überein, was von den Zellen der oben beschriebenen Geschwulst gesagt wurde.

Die genannten Tumorwucherungen im Interstitium der strumösen Schilddrüse wurden nur an wenigen Schnitten eines Blockes beobachtet und konnten leider nicht in Serien verfolgt werden.

II. Der nach der Trachea ziehende Geschwulstteil.

Der Bau der Geschwulst ist hier nicht ganz so regelmässig wie etwa in den Grenzpartien des oben beschriebenen Hauptknotens. Das Geschwulstgewebe ist im ganzen sehr feinmaschig, die von den Tumorzellen umschlossenen Lumina sind deutlich, aber eng. Hyalines Bindegewebe ziemlich spärlich. Am Trachealknorpel sind keine wesentlichen Veränderungen wahrzunehmen. An einer kleinen Stelle dringt der Tumor bis in die Schleimhaut der Trachea vor; mikroskopisch finden sich hier kleine Nekrosen im Tumor; in den Schleimdrüsen der Trachea ist ebenfalls Geschwulst nachzuweisen. Starke leukocytäre Infiltration im Tumor.

III. Die tracheo-bronchialen Lymphknoten.

Sie sind in grosser Ausdehnung vom Tumor durchsetzt, der hier etwas weniger typisch gebaut ist als an den bis jetzt beschriebenen Stellen. Die Bildung von Gefässsprossen und Lumina tritt hier sehr zurück, die Geschwulstzellen sind oft in recht unregelmässigen Verbänden angeordnet; zwischen ihnen trifft man auch auf kleinere, mit Blutzellen angefüllte Herde, die Blutzellen oft mit Geschwulstzellen untermischt. Kleine Nekrosen und starke leukocytäre Infiltration der Geschwulst ist festzustellen.

In dem Lymphknoten findet sich neben Russ auch recht reichlich Blutpigment.

IV. Ein kleines Stückchen Lungengewebe, das zur Untersuchung zur Verfügung stand, zeigte etwas Induration des Lungengewebes, in den Alveolen auffallend viele Staubzellen; kleine broncho-pneumonische Herde.

In einem kleinen Ast einer Lungenarterie ist das Lumen von einem kompakten Geschwulstzellthrombus mit grossen, ziemlich schlecht gefärbten Zellen ausgefüllt.

V. Tibia. Mehrere Stellen untersucht.

In den Knochenmetastasen begegnen wir allen den Bildern von Geschwulstanordnung, wie sie bis jetzt beschrieben sind; nur ist zu bemerken, dass erstens ziemlich ausgedehnte nekrotische Prozesse da sind, und dass zweitens bei dem Wachstum des Tumors in dem weichen, weithin durchbluteten Mark es sich vielfach sehr schwer entscheiden lässt, ob ein Gefässspross in ein durchblutetes Gewebe eindringt, oder ob etwa das zwischen den Tumorzellen nachzuweisende Blut tatsächlich in einem von den Tumorzellen gebildeten Lumen liegt. Das hyaline Zwischengewebe ist an manchen Stellen sehr deutlich, an anderen fehlt es wieder ganz. An den noch vorhandenen Knochenbälkchen sind Zeichen starken Abbaues, an anderen Stellen wieder energische Knochenneubildung zu konstatieren.

Relativ häufiger, als in den bisher beschriebenen Präparaten, sieht man auffallend weite, mit Blut angefüllte, von Tumorzellen umschlossene Hohlräume, zum Teil mit mehr oder weniger kompakten papillären Wucherungen der Wand.

An einer Stelle sieht man auch an einem kleinen Knochenbälkchen in einer lakunären Einbuchtung eine solide Tumormasse angelagert, die von einem vascularisierten Geschwulstteil abgeht.

Das Knochenmark ist zum Teil deutlich fibröses Mark mit Osteoklasten; bei den ausgedehnten Blutungen und der starken leukocytären, wenn auch nicht diffusen, Infiltration ist aber an den meisten Stellen nicht zu entscheiden, ob hier ein (durchblutetes) Fettmark oder rotes Mark vorliegt. Eosinophile Zellen sind ganz spärlich.

Die Femurmetastase zeigt ganz entsprechende Bilder. In den Knochenmetastasen tritt im allgemeinen die hyaline Umwandlung des Zwischengewebes weniger reichlich auf als im Haupttumor, und das Zwischengewebe ist meist deutlich faserig; sehr reichlich kommen auch hier vereinzelte Geschwulstzellen vor.

Fassen wir die erhobenen Befunde kurz zusammen, so wäre zu sagen: es handelt sich um einen von der Schilddrüse ausgehenden gefäss- und zellreichen Tumor, der in der Schilddrüse einen grösseren Geschwulstknoten bildet; der Tumor ist in einem soliden Strang nach der Trachea zu vorgedrungen und dringt an einer Stelle in die Schleimhaut der Trachea ein. Metastasen finden sich in den Lymphknoten des Halses, in der Lunge, den bronchialen Lymphknoten, in Tibia, Femur und Schädel. Nach seinem Bau und seinem malignen Verhalten ist der Tumor als sarkomatöses oder malignes Hämangioendotheliom oder auch Hämangiosarcoma endotheliale zu bezeichnen; das Stroma der Geschwulst zeigt vielfach erhebliche hyaline Degeneration. Nekrosen, Blutungen und Blutpigment finden sich im Primärtumor wie in den Metastasen.

Schilddrüsengeschwülste dieser Art sind bisher nur von Limacher, Frattin und Hedinger genauer beschrieben worden, und Kaufmann[1]) erwähnte bald nach Erscheinen der Arbeit von Limacher eine hierher gehörige Beobachtung, eben den in diesen Zeilen ausführlich mitgeteilten Fall. Diese Tumoren sind von Limacher, Kaufmann und Hedinger als Blutgefässendotheliome resp. Blutkapillarendotheliome bezeichnet worden; durch Wucherung der Blutcapillaren resp. deren Endothelien entstehen, wie wir es auch in unseren Präparaten verfolgen konnten, die so verschiedenartigen, zum Teil sehr komplizierten Bilder.

Was die Benennung der Geschwulst angeht, so halte ich die von Kaufmann[2]) gebrauchte Bezeichnung sarkomatöses Hämangioendotheliom für die geeignetste. Besonders scheint es mit Rücksicht auf bereits bestehende, aber in anderem Sinne aufgefasste Gefässtumoren nötig, den malignen Charakter der Geschwulst, der sich schon im Bild des Primärtumors genügend verrät, in der Namengebung zum Ausdruck zu bringen. Ich glaube am besten zu tun, wenn ich den Passus aus Kaufmann's Lehrbuch[3]) hier wörtlich anführe:

„Borrmann unterscheidet Hämangioendotheliome, die aus Gefässen mit eigener Wand bestehen, die sich nicht vermehren, sondern nur eine Wucherung der Endothelien ins Lumen produzieren und Capillarendotheliome, die aus neugebildeten Geschwulstcapillaren bestehen. Verf. sah aber auch sarkomatöse Hämangioendotheliome (siehe Figur 186 bei Schilddrüse), welche sowohl neue Capillaren produzieren (wodurch sie ihre Herkunft aus Hämangioblasten verraten), als auch Wucherung der Endothelien ins Lumen hinein zeigen, während gänzlich verwildernde Capillarsprossen und unreife Endothelien an anderen Stellen unabhängig weiter wuchernde Haufen und Züge polymorpher sarkomatöser Zellen bilden.“

Hinzuzufügen wäre, dass Borrmann beim Häm(angio)-Endotheliom auch von einem freien Weiterwachsen der Endothelzellen im Gewebe nach Platzen eines von wuchernden Endothelien gefüllten Gefässes spricht — und ferner bei den Capillarendotheliomen erwähnt, dass die Capillaren nachträglich von den weiterwuchernden Endothelien angefüllt werden können. Man sieht aber deutlich, dass weder die eine noch die andere Form dieser Borrmann'schen Endotheliome mit dem Typus des sarkomatösen Hämangioendothelioms übereinstimmt. — Der Ausgangspunkt unserer Tumoren wird in den Capillaren des interstitiellen Bindegewebes der Schilddrüse gesucht. Wir

---

1) Kaufmann, Lehrb., 1901, 3. Aufl.

2) Kaufmann, Lehrb., VI. Aufl., S. 113 u. 345.

3) Kaufmann, Lehrb., 1911, VI. Aufl., S. 113.

haben in unserem Falle eine an einer Stelle ganz beginnende Tumorenentwicklung im interstitiellen Gewebe der Struma gefunden; diese Bilder können wohl für die genannte Auffassung sprechen. Ein Beweis dafür, dass in gleicher Weise, wie die Tumorwucherung hier vor sich geht, auch die erste Entstehung der Geschwulst anzunehmen sei, lässt sich daraus natürlich nicht ableiten.

Wie besonders Hedinger hervorgehoben hat, ist diese Gruppe von Schilddrüsengeschwülsten eine wohl charakterisierte; und es sind kaum irgendwelche Geschwülste an anderen Stellen bekannt, die in der Gesamtheit diesen Bau zeigen (nur der von Borrmann[1]) beschriebene Tumor vom Scrotum zeigt in vielen Punkten eine Aehnlichkeit).

Von diesen Geschwülsten sind bis jetzt nur in 2 Fällen (1. Fall von Limacher, 6. Fall von Hedinger) Metastasen beschrieben worden, und so ist unser Fall darum besonders interessant, weil bei ihm so ausgedehnte Metastasen vorhanden sind.

Aus dem histologischen Charakter der Primärgeschwulst in der Schilddrüse einen Schluss auf etwaige Malignität zu ziehen, dürfte im vorliegenden Fall keinen Schwierigkeiten begegnen; denn wenn auch hier und da vielleicht der Eindruck eines Wachstums mit Entwicklung relativ typischer Capillaren erkennbar war, so sprachen andererseits der Mitosenreichtum, die grosse Atypie und Polymorphie der Zellen, ihre Anhäufung im Lumen selbst bis zu völliger Ausfüllung, ihre Zerstreuung zu völlig sarkomatösen Strukturbildern, endlich der Wechsel dieser verschiedenartigen Bilder im selben Schnitt deutlich genug für eine durchaus atypische Geschwulstbildung von malignem Charakter. Der Umstand, dass diese Geschwülste im allgemeinen durch eine Kapsel gut abgegrenzt sind, fällt unter diesen Verhältnissen gegen eine solche Annahme gar nicht in die Wagschale. Die Metastasen fanden sich hier, wie in den beiden genannten Fällen, in den regionären Lymphknoten und in der Lunge: letztere Lokalisation bei dem mancherorts festzustellenden Einwachsen des Tumors in (grössere) Venen ist ja nicht weiter ungewöhnlich. In unserem Falle sind die ausgedehnten Knochenmetastasen besonders interessant. Die Lokalisation in den Knochen (besonders auch Schädelknochen) ist ja für Geschwülste der Schilddrüse fast typisch. Die Ursache ist, wie man annimmt, vielleicht in den sicher vorhandenen, wenn auch ihrem Wesen nach ganz unbekannten, innigen chemischen Beziehungen zwischen Schilddrüse und Knochenwachstum zu suchen.

Die Metastasen haben in diesem Falle i. g. genau den gleichen Bau wie die primäre Geschwulst. Schwierig ist nur die auch bereits von Limacher und Hedinger kurz berührte Frage nach der Herkunft des Stromas der Geschwulst: bildet es sich an Ort und Stelle, oder wird es mit den Tumorzellen verschleppt? Man kann weder für die eine noch für die andere Annahme Beweise beibringen: an den Stellen jüngsten Tumorwachstums sieht man eben lediglich die protoplasmareichen Tumorzellen. Wenn wir nun diese als Endothelien auffassen, so steht vermutlich auch nichts im Wege, ihnen die Möglichkeit der Bindegewebsbildung zuzusprechen. Dass das Stroma selbst direkt durch Metastasen mitverschleppt werde, trifft offenbar nicht zu; wenigstens sieht man an den Metastasen in grösseren Gefässen (z. B. in einer Lungenarterie) lediglich die protoplasmareichen Geschwulstzellen.

Eine andere, von den Autoren noch nicht berührte Frage wäre zum Schluss noch kurz zu streifen, nämlich, ob diesen Geschwulstzellen — da wir sie als endotheliale Elemente auffassen — nicht auch die Fähigkeit der Blutbildung zukommen kann. Dann wäre ja aufs beste erklärt, warum diese Geschwulstzellen sich immer zu einem Blutgefässsystem zusammenordnen. Aber die histologische Untersuchung zeigt uns nirgends Bilder, die für diese Annahme sprächen. Denn, besässen die Endothelien blutbildende Fähigkeit, so müsste in Analogie von dem, was wir z. B. von der Leber her von der extramedullären Blutbildung kennen, die ganze Reihe der Zellen des myeloischen Parenchyms da oder dort in den von den Endothelien umschlossenen Räumen angetroffen werden: wir finden aber nur rote (kernlose) Blutkörperchen, nie ein kernhaltiges; von Leukocyten nur neutrophile; Knochenmarkriesenzellen, Myelocyten fehlen ganz. Also, diese Annahme kann hier nicht zutreffen. Erwähnen muss ich, dass die besonders von Hedinger betonte, vor allem gegen rote Blutkörperchen gerichtete phagocytäre Eigenschaft der Geschwulstzellen in unseren Präparaten nur schwach angedeutet war.

Im übrigen möchte ich hier nicht auf die überaus schwierige Frage der Stellung der Endotheliome überhaupt eingehen. Bekanntlich besteht jetzt von manchen Seiten die Tendenz, den Begriff Endothel überhaupt zugunsten des Epithels aufzugeben. Doch dürften diese hauptsächlich von Anatomen ausgehenden Bemühungen nicht den ungeteilten Beifall der pathologischen Anatomen finden. Die Verwirrung, welche dadurch in der Verständigung über manche Geschwülste entstehen würde, wäre zunächst unabsehbar. Dass vom Endotheliombegriff bereits mit Recht mancherlei abgestrichen wurde, was wir, wie z. B. die meisten sog. Endotheliome der Haut jetzt zum Carcinom rechnen, hat gewiss nur zur Klarheit beigetragen. Aber solange wir daran festhalten, für die innerste Zellauskleidung der Lymph- und Blutgefässe den Namen Endothel anzuwenden, werden wir notwendig gezwungen, unsere Geschwülste als Blutgefässendotheliome, und zwar wegen ihrer sonstigen Eigenschaften als sarkomatöse Hämangioendotheliome zu bezeichnen.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. E. Kaufmann für die Ueberlassung des Materials und die Förderung bei dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen, und auch Herrn Privatdozenten Dr. W. Fischer danke ich herzlich für vielfache Hilfe bei derselben.

Literaturverzeichnis.

Borrmann, Ein Blutgefässendotheliom mit besonderer Berücksichtigung seines Wachstums. Virchow's Archiv, Bd. 151, Suppl. — Derselbe, Blutgefässendotheliome. Lubarsch-Ostertag, Ergebn., 1900/01, Bd. 7. — Derselbe, Zum Wachstum und zur Nomenklatur der Blutgefässgeschwülste. Virchow's Archiv, 1899, Bd. 157. — Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. 1902. — Burkhardt, Sarkome und Endotheliome. Beiträge zur klin. Chirurgie, 1902, Bd. 36. — Driessen, Untersuchungen über glykogenreiche Endotheliome. Ziegler's Beiträge, 1893, Bd. 12. — Frattin, Contributo alla nozione istologica degli endoteliomi dei vasi sanguigni. Archivio per le science mediche, 1901, Vol. 25. — Hansemann, Ueber Endotheliome. Deutsche med. Wochenschr., 1896, Nr. 4. — Hedinger, Zur Lehre der Struma sarcomatosa. 1. Die Blutgefässendotheliome der Struma. Frankfurter Zeitschr. f. Path., Bd. 3, H. 3. — Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 1906. — Jores, Ein Fall von sarkomatösem Angiom der Milz und Leber. Zentralbl. f. allg. Path., 1908, Bd. 19, S. 662. — Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 1911. — Kolaczek, Ueber die Angiosarkome. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1878, Bd. 9. — Limacher, Ueber Blutgefässendotheliome der Struma. Virchow's Archiv, 1898, Bd. 151, Suppl. — Ribbert, Ueber Bau, Wachstum und Genese der Angiome. Virchov's Archiv, 1898, Bd. 151. — Derselbe, Geschwulstlehre. 1904. — Riesel, Endotheliales Sarkom der Milz. Ziegler's Beiträge, 1909, Bd. 46. — Schreiber, Ein Fall von Adenoma endotheliale von Hansemann. (Haemangioendothelioma intravasculare, Borst) mit besonderer Berücksichtigung seiner Histogenese. Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3. — Volkmann, Ueber endotheliale Geschwülste, zugleich ein Beitrag zu den Speicheldrüsen und Gaumentumoren. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1895, Bd. 41. — Zetkin, Ueber das Hämangioendothelioma des Knochenmarks. Annalen des städt. allg. Krankenhauses zu München, 1910, Bd. 14.

---

1) Borrmann, Virchow's Archiv, 151.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.

II. Mitteilung.[1])

Von

J. Morgenroth und **R. Levy**,
Assistenzarzt der Kgl. chirurg. Universitätsklinik in Breslau.

In einer I. Mitteilung hatten wir berichtet, dass die Pneumokokkeninfektion der Mäuse durch ein Alkaloid der Chininreihe, das Aethylhydrocuprein, beeinflusst, und zwar bei prophylaktischer Anwendung des Mittels in einer erheblichen Anzahl der Fälle vollständig verhütet, in einer grösseren Anzahl in ihrem Ablauf gehemmt wird. Zu der Verwendung gerade dieser Verbindung hatten uns die systematischen chemotherapeutischen Versuche geführt, welche Morgenroth und Halberstädter[2]) bei der experimentellen Trypanosomeninfektion angestellt hatten,

---

1) Siehe J. Morgenroth und R. Levy, Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion, diese Wochenschr., 1911, Nr. 34.

2) Morgenroth und Halberstaedter, ebenda. Eine ausführliche Mitteilung erscheint demnächst an anderer Stelle.

und in denen sich das Aethylhydrocuprein unter den bis jetzt untersuchten, dem Chinin nahestehenden Substanzen als die wirksamste erwiesen hatte.

Wir sind uns der Bedeutung dieser Versuche wohl bewusst, denn es ist in denselben gelungen, eine schwierige Aufgabe der experimentell-medizinischen Forschung zu lösen, andererseits verkennen wir auch keineswegs die Unvollkommenheit unserer Resultate, wie sie in einer gewissen Unregelmässigkeit der Erfolge gelegen ist; deren Ursache kann auf einer sich rasch entwickelnden Arzneifestigkeit der Pneumokokken beruhen, was besonders in Analogie mit Erfahrungen an Trypanosomen vermutet werden darf. Auf jeden Fall tritt aber hier zum ersten Male ein auf Bakterien einwirkendes Mittel der inneren Desinfektion auf, welches einer rasch fortschreitenden, mit Sicherheit zum Tode führenden Infektion Einhalt gebietet.

Einige Seiten des Gegenstandes beleuchten vielleicht am besten die Sätze, welche Ehrlich und Bechhold[1] der Mitteilung negativ verlaufener Versuche in dieser Richtung vorausschicken. „Will man experimentell an das Studium der Frage herantreten, so muss man zunächst Substanzen suchen, die 1. im Reagenzglas stark entwicklungshemmend oder abtötend auf Bakterien wirken[2], 2. praktisch ungefährlich für den Organismus sind, die schliesslich 3. die Desinfektionswirkung auch im Organismus beibehalten.

Auf diese Weise liegt es im Bereich der Möglichkeit, die vielleicht etwas leichtere Aufgabe zu lösen, nämlich allgemein wirkende Substanzen für eine „innere Antisepsis" zu finden.

Wie ungemein schwierig auch diese Aufgabe ist, geht aus den erfolglosen Versuchen Robert Koch's zur inneren Desinfektion mittels Sublimat sowie denen aller seiner Nachfolger hervor. Trotz aller Misserfolge darf man sich aber bei der ausserordentlichen Wichtigkeit der Frage nicht abhalten lassen, ihre Lösung stets von neuem zu versuchen."

Bei dem spröden Verhalten des Problems musste es schon als ein Fortschritt erscheinen, wenn bereits früher Conradi[3] Typhusbacillen aus dem Blute von Kaninchen durch Chloroform zum Verschwinden brachte. Es liegt hier zweifellos ein erfolgreicher Versuch innerer Desinfektion vor, d. h. es werden in der Blutbahn befindliche Bakterien eliminiert, keineswegs wird aber die Heilung einer fortschreitenden Infektionskrankheit herbeigeführt. In den Versuchen Conradi's findet allerdings eine Infektion statt, aber es kommt zu keiner Weiterentwicklung derselben, denn die in das Blut eingeführten Typhusbacillen verhalten sich beim Kaninchen eher wie Saprophyten: auch ohne chemotherapeutische Beeinflussung verschwinden sie, wenn auch langsamer, spontan aus dem Blute. Der therapeutische Eingriff beschleunigt demnach einen Vorgang, der durch die dem Organismus ohnehin zur Verfügung stehenden Hilfsmittel nach längerer Zeit von selbst eintreten würde.

Eine Verhütung resp. Heilung von Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion der Kaninchen wird nach den Versuchen von Lucksch[4] durch Salvarsan erzielt; bei der nicht einwandsfreien Methodik bleiben Bestätigungen abzuwarten.

I. Prophylaktische Wirkung des Aethylhydrocuprein, Hydrochinin und Chinin.

Wir haben zunächst die Versuche fortgesetzt, die Stellung des Aethylhydrocuprein gegenüber den vor allem in Betracht kommenden Verbindungen Hydrochinin und Chinin möglichst exakt zu bestimmen, nachdem schon ein früher (l. c.) mitgeteilter Versuch gezeigt hatte, dass bei der gleichen Versuchsanordnung dem Chinin selbst eine chemotherapeutische Wirkung auf die Pneumokokkeninfektion der Mäuse nicht zukommt.

Zur Infektion dienten wieder die schon früher (l. c.) charakterisierten Pneumokokkenstämme Ia und Ib, die wir Herrn Prof. Neufeld und Herrn Stabsarzt Haendel verdanken. Bei Stamm Ia wurde in verschiedenen Versuchsreihen die intraperitoneale Infektion mit 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 10 bis 1 : 1000 vorgenommen, der Tod der Kontrollen erfolgte nach ca. 48 Stunden. Von Stamm Ib wurden 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 50 000 injiziert, die Kontrollen starben nach ca. 24 Stunden[1]. Bei sämtlichen gestorbenen Mäusen, mit Ausnahme derjenigen, die am 1. Tag offensichtlich der Vergiftung erlagen, wurde die Todesursache durch den Nachweis der Pneumokokken im Blutausstrich festgestellt.

Es seien zuerst die Versuche mit Chinin angeführt. 30 bis 60 Minuten vor der Infektion erfolgte die subcutane Injektion von 0,64 ccm einer 0,75 proz. Lösung von Chininum hydrochloricum pro 20 g Maus. In einer Anzahl von Versuchen wurde die entsprechende Chininmenge in 0,5 proz. Lösung injiziert. Denjenigen Tieren, welche am Morgen des folgenden Tages noch nicht schwerkrank erschienen, wurde nochmals 0,5 ccm der 0,75 proz. Lösung pro 20 g Gewicht injiziert.

Von 59 mit Chinin behandelten Tieren starben 2 an der Behandlung, von den 57 noch in Betracht kommenden Tieren starben gleichzeitig mit den Kontrollen oder um weniges früher 50 = 87,7 pCt. Es lebten doppelt so lang wie die Kontrollen 6 = 10,5 pCt., es überlebte die Infektion 1 = 1,7 pCt. Von 38 Kontrolltieren überlebte keines. Die behandelte überlebende Maus erwies sich bei einer Nachinfektion mit Stamm Ib (0,5 ccm 1 : 50 000) als immun. Wenn sich also das Chinin bei Ausdehnung der Versuche nicht als völlig wirkungslos erwiesen hat, wie wir auf Grund der ersten 25 behandelten Mäuse hatten annehmen dürfen, so ist doch sein Einfluss auf die Pneumokokkeninfektion als ein minimaler zu bezeichnen; die folgende Diskussion der Chininversuche und der Vergleich mit den Versuchen mit Aethylhydrocuprein werden den fundamentalen Unterschied zwischen den beiden Verbindungen anschaulich genug zeigen.

Wichtiger erschien es noch, die Stellung des Hydrochinin zu präzisieren. Das Hydrochinin (Methylhydrocuprein) stellt mit seiner dem Chinin entsprechenden Methoxygruppe das zweite Glied einer sich an das Hydrocuprein anschliessenden homologen Reihe dar, deren nächsthöheres Glied das Aethylhydrocuprein bildet, in welchem an Stelle der Methoxygruppe die Aethoxygruppe tritt[2].

Die Versuche mit Hydrochinin wurden entsprechend den eben geschilderten ausgeführt und ergaben folgendes Resultat:

Im ganzen wurden 66 Tiere mit Hydrochininchlorhydrat behandelt, von denen 14 der Intoxikation erlagen. Von den verbleibenden 52 Mäusen überlebten 28 = 53,8 pCt. die 44 Kontrolltiere, welche sämtlich nach ca. 48 Stunden starben, während 24 Tiere = 46,2 pCt. gleichzeitig mit den Kontrollen oder vorher starben. Von den überlebenden Tieren starben innerhalb 24 Stunden nach den Kontrollen 5 = 9,6 pCt. der in Frage kommenden 52 Tiere; ca. 2 mal so lange wie die Kontrollen lebten 16 Tiere = 30,7 pCt., 3 mal so lange 1 Tier = 1,9 pCt. Dauernd überlebten 6 Tiere = 11,5 pCt.

Die Resultate für die prophylaktische Wirkung des Chinin und des Hydrochinin, wie sie diese statistische Aufstellung wiedergibt, machen einen zu günstigen Eindruck, weil die gegebenen Durchschnittszahlen durch eine parallele Versuchsreihe (vom 5. VIII. 1911) beeinflusst werden, die ein günstiges Resultat ergeben hat, das sich weit vom Durchschnitt entfernt.

Wir geben diese Versuchsreihe in Tabelle 1 wieder, um zu zeigen, was die beiden Verbindungen, Chinin und Hydrochinin, unter abnorm günstigen Bedingungen leisten, die von unkontrollierbaren Momenten abhängen und sich deshalb auch nicht reproduzieren lassen. Die einzige Dauerheilung durch Chinin ist in dieser Versuchsreihe enthalten. Das reguläre Verhalten beider Verbindungen zeigt ein typischer Versuch (vom 7. VIII. 1911), wie er in Tabelle 2 wiedergegeben ist.

---

[1] Bechhold und Ehrlich, Zeitschr. f. physiol. Chem., 1906, Bd. 47, H. 2 u. 3, S. 173.

[2] Für Protozoen hat dieses Prinzip stets nur in sehr beschränktem Maasse Geltung gehabt, wie schon die Quecksilbertherapie der Syphilis und neuerdings die Atoxylbehandlung der Schlafkrankheit zeigt. Auf experimentellem Gebiet gebührt gerade Ehrlich das Verdienst, hier in seinen Trypanosomenstudien mit einem Vorurteil gebrochen zu haben; wir erinnern nur an die erste von ihm entdeckte trypanocide Substanz, das Trypanrot, dem eine Wirkung in vitro kaum zukommt.

[3] Conradi, Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. experiment. Therapie, 1910, Orig.-Bd. 7, H. 1 u. 2, S. 158. Im wesentlichen Bestätigungen durch Hailer und Rimpau, Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt, 1911, Bd. 36 und Bully, Zeitschr. f. H., 1911, Bd. 69.

[4] Lucksch, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 20, S. 701.

[1] Sämtliche Tiere wurden gewogen. Eine Wage, welche die Gewichte sehr rasch und mit hinreichender Genauigkeit abzulesen gestattet, wurde auf Veranlassung von Morgenroth hergestellt; sie ist durch die Firma E. Leitz in Berlin NW. 6 zu beziehen.

[2] Den Stand der einschlägigen Fragen bis Ende 1905 findet man in klarer und anregender Weise behandelt in dem bekannten vortrefflichen Buch von S. Fränkel, Arzneimittelsynthese, Berlin 1906, 2. Aufl.

Tabelle 1.

Infektion mit Pneumococcus Ib, 0,5 ccm 1 : 50 000 peritoneal, 30 Minuten nach erster Behandlung. A. Chinin. hydrochl. 0,75 proz. in Wasser, 1. Tag 0,64 ccm pro 20 g Maus subcutan, 2. Tag 0,5 ccm, 3. Tag 0,64 ccm. B. Hydrochin. hydrochl., ebenso.

	A. Chinin										B. Hydrochinin.										Kontrollen				
	250 19 g	251 21 g	252 15 g	253 18 g	254 17 g	255 18 g	256 19 g	257 23 g	258 21 g	259 18 g	276 17 g	277 16 g	278 15 g	279 18 g	280 18 g	281 20 g	282 19 g	283 18 g	284 16 g	285 21 g	I	II	III	IV	V
1. Tag	0,61	0,67	0,48	0,58	0,55	0,58	0,61	0,73	0,67	0,58	0,55	0,52 †nach 4 Std.	0,48	0,58	0,58	0,64 †nach 4 Std.	0,61 †nach 4 Std.	0,58 †nach 4 Std.	0,52	0,67 †nach 4 Std.					
2. „	0,48 †	0,52	0,83 †	0,45	0,43 †	0,45	0,48 †	0,57	0,52 †	†	0,43		0,38	0,45	0,45				0,4		†	†	†	†	
3. „		†		†		†		0			0,55		0,48	0,58	0,58				0,52						†
4. „								0			0		0	0	0				0						
5. „								0			0		0	0	0				0						
6. „								0			0[2]		0[1]	0[1]	0[2]				0[1]						
7. „								0[1]			†		0	0	†				0						

1) Reinfektion mit 0.5 ccm 1 : 50 000 erfolglos. 2) Reinfektion mit 0,5 ccm 1 : 50 000, nach 24 Stunden †.

Tabelle 2.

Infektion wie Tabelle 1. 40 Minuten nach der ersten Behandlung. Behandlung wie Tabelle 1.

	Chinin										Hydrochinin										Kontrollen				
	286 15 g	287 15 g	288 15 g	289 14 g	290 14 g	291 19 g	292 17 g	293 17 g	294 17 g	295 15 g	301 17 g	302 16 g	303 17 g	304 16 g	305 14 g	306 19 g	307 17 g	308 14 g	309 16 g	310 16 g	I	II	III	IV	V
1. Tag	0,48	0,48	0,48	0,45	0,45	0,61	0,55	0,55	0,55	0,48	0,55	0,52	0,55	0,52	0,45 †	0,61	0,55	0,45	0,52 †	0,52	†	†	†	†	†
2. Tag	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	0,43 †	0,4 †	0,43 †	†		0,48 †	0,43 †	0,35 †		0,4 †					

Wenn wir hiermit nun die weiteren Resultate, welche bei Anwendung des Aethylhydrocupreinsulfat erzielt wurden, vergleichen, so zeigt sich, dass von 96 Tieren 76 die Kontrollen um mindestens 24 Stunden überlebten = 79,1 pCt., dass 25 = 26 pCt. dauernd am Leben blieben. Es hat sich also durch die Fortsetzung der Versuche das ursprüngliche Verhalten der Aethylhydrocupreinwirkung bestätigen lassen.

Wir verfügen unter den hier angeführten Versuchen auch über einige Reihen, in welchen gleichzeitig und unter genau denselben Bedingungen ein Parallelversuch mit Hydrochinin und Aethylhydrocuprein vorgenommen wurde. Es wurde das Chlorhydrat des Hydrochinins verwendet, und zwar pro 20 g Maus 0,64 ccm einer 0,75 proz. Lösung in Aqua destillata bei subkutaner Injektion. Von dem Aethylhydrocupreinsulfat wendeten wir bei diesen Versuchsreihen pro 20 g Maus 0,5 ccm einer 0,75 proz. heiss bereiteten Lösung in Aqua destillata an.

Die folgende Tabelle 3 stellt eine Uebersicht der Ergebnisse dieser vergleichenden Untersuchungen dar, während wir in Tabelle 4, den für das Hydrochinin günstigsten Versuch (vom 23. 8. 11) aus diesen Versuchreihen wiedergeben.

Tabelle 3.

Uebersicht der Parallelversuche Aethylhydrocuprein-Hydrochinin.

	Es starben		Es überlebten die Kontrolltiere				
	an der Behandlung	mit oder vor den 18 Kontrolltieren	um 24 Stund.	um 48 Stund.	um 72 Stund.	um 96 Stund.	dauernd
Aethylhydrocupreinsulfat (25 Tiere) . .	0	2	1	6	7	2	8
Hydrochinin hydrochlor. (26 Tiere) . .	7	11	7	0	0	0	1

Die neuen Versuche bestätigen also ohne Einschränkung die in der I. Mitteilung berichtete Wirkung des Aethylhydrocuprein; sie zeigen durch exakte Vergleiche, dass dasselbe dem nächst niedrigen Homologon, dem Hydrochinin, bedeutend überlegen ist. Dem Chinin kommt eine Schutzwirkung gegenüber der Pneumokokkeninfektion in so geringem Maasse und so ausserordentlich selten zu, dass sie einem Experimentator, der sich mit einer niedrigen Zahl von Versuchen begnügt hätte, leicht entgangen wäre.

Vor allem konnten wir, wie die letzte vergleichende Versuchsreihe mit Hydrochinin und Aethylhydrocuprein zeigt, die Dosis des Aethylhydrocupreinsulfats soweit herabsetzen, dass die früher beobachtete toxische Wirkung bei einer grösseren Anzahl von Versuchstieren nicht mehr in Betracht kam. Es lässt sich also die früher beschriebene, jetzt bestätigte prophylaktische Wirkung des Aethylhydrocuprein mit unschädlichen Dosen erzielen. Versuche, mit noch geringeren Mengen und mit einer geringeren Anzahl von Injektionen zum Ziel zu gelangen, werden angestellt werden.

II. Kurative Wirkung des Aethylhydrocuprein.

Die Möglichkeit, ohne Tierverluste, mit unschädlichen Mengen des Aethylhydrocuprein prophylaktische Wirkungen zu erzielen, liess Heilversuche als nicht aussichtslos erscheinen. Selbstverständlich durften die Anforderungen zunächst nicht zu hoch gestellt werden, und wir begannen deshalb mit der Behandlung kurz nach erfolgter Infektion.

In einem Teil dieser Versuche konnten wir das salzsaure Salz des Aethylhydrocuprein verwenden, welches wir wiederum den Vereinigten Chininfabriken Zimmer u. Co. verdanken. Es zeichnet sich vor dem Sulfat durch leichte Löslichkeit aus und gelangte deshalb späterhin ausschliesslich zur Anwendung.

Das Aethylhydrocupreinchlorhydrat steht dem Sulfat in seiner Wirkung gegenüber der Pneumokokkeninfektion in keiner Weise nach. Bei der subcutanen Injektion von 0,5 ccm einer 0,75 procentigen Lösung in Aqua dest. pro 20 g Maus treten, auch bei längerer Anwendung, nur sehr selten Todesfälle auf, die dazu nicht mit Sicherheit auf eine Intoxikation bezogen werden dürfen, wie auch zahlreiche Versuche von Morgenroth und Halberstaedter bei Mäusen, die mit Trypanosomen infiziert wurden,

Tabelle 4.

Infektion mit Pneumococcus Ib, 0,5 ccm 1 : 10000 peritoneal. A. Hydrochinin. hydrochl. 0,75 proz. in Wasser, tägl. 0,64 ccm pro 20 g subcutan. B. Aethylhydrocupreinsulfat 0,75 proz., täglich 0,5 ccm pro 20 g subcutan.

	A. Hydrochinin									B. Aethylhydrocuprein									Kontrollen					
	599 18 g	600 18 g	601 20 g	602 21 g	603 19 g	604 27 g	605 19 g	606 28 g	607 20 g	615 21 g	616 29 g	617 19 g	618 23 g	619 19 g	621 21 g	622 22 g	623 23 g	624 19 g	I	II	III	IV	V	VI
1. Tag	0,58	0,58 †	0,64	0,67	0,61 †	0,85	0,61	0,88	0,64 †	0,53	0,92	0,48	0,57	0,48	0,53	0,55	0,57	0,48	—	—	—	—	—	—
2. „	0,58		0,64	†		0,85	0,61	0,88		0,53	0,92	0,48 abds. †	0,57	0,48	0,53	0,55 abds. †	0,57	0,48	†	†	†	moribund	moribund	moribund
3. „	†		0,64			†	krk. †	†		0,53	0,92		0,57	0,48	0,53		0,57	0,48				†	†	†
4. „			0,64							0,53	0,92		0,57	0,48	0,53		0,57	0,48						
5. „			0							†	0		0	0	0		0	0						
6. „			0								0		0	0	†		†	0						
7. „			0								0		0	0				0						

zeigen. 0,7 ccm pro 20 g Maus wirkt bei einer grösseren Anzahl von Tieren tödlich. Nachdem wir so durch Vorversuche die Dosis von 0,5 ccm als wirksam und nicht toxisch befunden hatten, wurde sie von nun ab ausschliesslich verwendet.

Heilversuche 40—60 Minuten nach der peritonealen Infektion wurden teils mit dem Sulfat, teils mit dem Chlorhydrat des Aethylhydrocuprein unternommen, wobei noch in zwei Versuchsreihen mit der toxischen Dosis von 0,7 ccm pro 20 g Maus gearbeitet wurde und so der Ausfall einer Anzahl Tiere erfolgte. Von den 31 für die Beurteilung in Betracht kommenden Mäusen liess sich bei 10 Tieren eine erhebliche Verzögerung des Infektionsverlaufes bis zu 6 und 7 Tagen konstatieren, 6 weitere Tiere blieben dauernd am Leben, während die 21 Kontrolltiere ausnahmslos der Infektion typisch erlagen.

Tabelle 5.

Heilversuch mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat 24 Stunden nach intraperitonealer Infektion mit Stamm Ia, 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 1000. Behandlung mit 0,5 ccm einer 0,75 proz. Lösung in Aqua destill. pro 20 g Maus.

	483 18 g	484 24 g	485 20 g	486 19 g	487 20 g	488 20 g	Kontrolltiere					
							477	478	479	480	481	482
18. VIII.	infiz.	inf.	infiz.	inf.	infiz.	infiz.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.	inf.
19. VIII.	0,45	0,6	0,5	0,48	0,5	0,5						
20. VIII.	0,45	†	0,5	0,48	0,5	0,5	†	†	†	†	†	†
21. VIII.	krank †		krank	0,48	krank †	krank †						
22. VIII.			†	0,48								
23. VIII.				†								

Tabelle 6.

Heilversuch $5^1/_4$ Stunden nach intraperitonealer Infektion mit Pneumokokken Stamm Ia, 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 1000. Behandlung mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat 0,75 pCt. in Aqua destill. 0,5 ccm pro 20 g Maus. Infektion 11,30 Uhr a. m. Erste Behandlung 4,45 Uhr p. m.

	426 17 g	427 18 g	428 16 g	429 16 g	430 18 g	431 15 g	432 17 g	433 16 g	434 19 g	435 17 g	Kontrolltiere				
											436	437	438	439	440
15. VIII.	0,43	0,45	0,4	0,4	0,45	0,38	0,43	0,4	0,48	0,43					
16. VIII.	0,43	0,45	0,4	0,4	0,45	0,38	0,43	0,4	0,48	0,43					
17. VIII.	0,43	0,45	0,4	0,4	0,45	0,38	0,43 † abds.	0,4	0,48	0,43	†	†	moribund	†	†
18. VIII.	0,43	0,45	0,4	0,4	0,45	0		0	0	0			†		
19. VIII.	0	0	0	0	0	0		0	0 † abds.	0					
20. VIII.	†	0	0	0	0	†		0		0					
21. VIII.		0	0	0	0			0		0					
22. VIII.		0	0	0	0			0		0					
23. VIII.		0	0	0	0			0		0					
24. VIII.		0	0	0	0			0		0					

Tabelle 7.

Heilversuch 6 Stunden nach peritonealer Infektion mit Pneumokokken St. Ia, 0,5 einer Verdünnung 1 : 1000. Behandlung mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat 0,75 pCt. in Aqua destill. 0,5 ccm pro 20 g Maus. Infektion 18. VIII. 11 Uhr a. m. Erste Behandlung 5 Uhr p. m.

	471 22 g	472 21 g	473 23 g	474 19 g	475 18 g	476 18 g	Kontrolltiere					
							477	478	479	480	481	482
18. VIII.	0,55	0,53	0,58	0,48	0,45	0,45						
19. VIII.	0,55	0,53	0,58	0,48	0,45	0,45						
20. VIII.	0,55	0,53	0,58	0,48	0,45	0,45	†	†	†	†	†	†
21. VIII.	0,55	0,53	0,58	†	0,45	0,45						
22. VIII.	0	0	0		0	0						
23. VIII.	0	0	abends †		0	†						
24. VIII.	0	0	0		0							
25. VIII.	0	0			0							
28. VIII.	0	0			0							

Tabelle 8.

Heilversuch 6 Stunden nach peritonealer Infektion mit Pneumokokken Stamm Ia, 0,5 ccm einer Verdünnung 1 : 1000. Behandlung mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat 0,75 proz. in Aqu. destill. 0,5 ccm pro 20 g Maus. Infektion 19. VIII. 11,30 Uhr a. m. Erste Behandlung 5,20 Uhr p. m.

	504 18 g	505 15 g	506 16 g	507 15 g	508 17 g	509 15 g	Kontrolltiere					
							510	511	512	513	514	515
19. VIII.	0,45	0,38	0,4	0,38	0,43	0,38						
20. VIII.	0,45	0,38	0,4	0,38	0,43	0,38						
21. VIII.	0,45	0,38	0,4	0,38	†	0,38	†	†	†	†	moribund	
22. VIII.	0,45	0,38	0,4	0,38		0,38					†	†
23. VIII.	0	0	0	0		0						
24. VIII.	0	0	0	0		0						
25. VIII.	0	0 abds. †	0	0		0 †						
26. VIII.	0		0	0								
27. VIII.	0		0	0								
28. VIII.	0		0	0								
29. VIII.	0		0	0								

Ermutigt durch diese Resultate versuchten wir bei unserem Stamm Ia, der nach 48 Stunden tötet, 24 Stunden nach stattgehabter peritonealer Infektion noch therapeutisch einzugreifen, und wenn es uns auch nicht gelang, bis jetzt dauernde Heilung nach dieser Zeit zu erzielen, so ist doch, wie die obenstehende Tabelle 5 zeigt, der verzögernde Einfluss auf den Verlauf der Infektion unverkennbar.

Bis jetzt hat sich uns ein Intervall von 5 bis 6 Stunden zwischen Infektion und Behandlung als Optimum bewährt, um bei einer beträchtlichen Anzahl von Tieren eine Heilwirkung zu erzielen.

Von 22, 5 bis 6 Stunden nach der peritonealen Infektion behandelten Tieren starben nur 2 Tiere gleichzeitig mit den Kontrollen. 8 Tiere lebten bis zu 6 Tagen, während die 17 Kontrolltiere in 48 Stunden oder wenig später an der Infektion zugrunde gingen. 12 von den 22 behandelten Tieren oder 54,5 pCt. blieben dauernd am Leben. Die Tabellen 6, 7, 8 geben diese Versuche wieder; sie bedürfen keines Kommentars.

Es gelang also, durch Behandlung mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat bei bereits in voller Entwicklung begriffener, sicher letaler Infektion die Hälfte der Tiere zu heilen und damit ein Resultat zu erzielen, welches das Ergebnis bei prophylaktischer Injektion des Hydrocupreins noch bedeutend übertrifft.

Appendixdivertikel und Perityphlitis.

Von

Dr. M. Zondek.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. März 1911.)

Aus der Küttner'schen Klinik hat W. V. Simon in Nr. 33, 1911 dieses Blattes unter eingehender Würdigung der bisher erschienenen Literatur, insbesondere der Arbeiten von Mundt (Festschrift für Orth 1903) und v. Brunn (Beiträge zur klinischen Chirurgie 1905) einen Fall von entzündlichem Appendixdivertikel beschrieben und auf die Bedeutung dieses Falles für die Aetiologie der Divertikel hingewiesen. Bei der Seltenheit der bisherigen einschlägigen Publikationen — es sind wohl kaum mehr als 20 Fälle veröffentlicht worden — und bei der Besonderheit, den ein von mir beobachteter Fall in anatomischer wie klinischer Hinsicht bot, will ich hier in aller Kürze auf ihn eingehen.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Die 20jährige Patientin Frida E., aus gesunder Familie, früher nie erheblich krank, insbesondere niemals Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend, bekommt abends am 11. XII. 1910 starke kolikartige Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend. Bei Bettruhe lassen die Schmerzen nur etwas nach.

Die objektive Untersuchung ergibt: Kräftig gebaute Person, Zunge etwas belegt, an den Brustorganen nichts Krankhaftes nachweisbar; starke Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend, besonders in der Gegend des Lanz'schen Punktes, défense musculaire, im übrigen freie abdominelle Atmung. Rectal- wie Vaginaluntersuchung von negativem Befund. Puls 90, Temperatur 38,2. Vorschlag zur Operation wird von der Patientin entschieden abgelehnt.

Am nächsten Tage bekommt sie beim Umdrehen einen so heftigen Schmerz in der rechten Unterbauchgegend, dass sie jetzt die Einwilligung zur Operation gibt.

Abends 7 Uhr nahm ich die Operation vor. Eröffnung der Bauchhöhle nach Kocher. Bei der Freilegung des hinteren Teiles des Colon entleert sich aus der Tiefe Eiter. Der Wurmfortsatz wird freigelegt. Aus dem Mesenteriolum hat sich ein Abscess nach unten eröffnet. Der Wurmfortsatz mitsamt dem Mesenteriolum wird abgetragen, ein Drain nach dem Douglas hin eingelegt, Verband. Der Heilungsverlauf ist regelrecht.

Der Wurmfortsatz (Fig. 1), bogenförmig, mit der Convexität nach oben gekrümmt, 8 cm lang; 2 cm von der Spitze der Appendix entfernt ist im Mesenteriolum eine kugelige Anschwellung mit dünner glatter Wandung, die unten perforiert ist. Hier entleert sich Eiter. Die Anschwellung misst etwa 1,5 cm im Durchmesser. An der längs aufgeschnittenen Appendix zeigt sich, dass der Abscess ausschliesslich im Mesenteriolum gelegen ist. Der Abscess umspült ein divertikelartiges Gebilde vorn in einer Ausdehnung von etwa 2 mm, hinten hingegen in einer Breite von ca. $1\frac{1}{2}$ cm. Das dickwandige Divertikel geht direkt in die untere Wand der Appendix über. Seine Eingangspforte ist spaltförmig, während im übrigen sein Lumen ungefähr 2 mm gross ist. An der unteren Wand ist das Divertikel offenbar arteficiell eingerissen. Die hintere Wand des Divertikelhalses zeigt an dem Uebergang in die untere Appendixwand im Vergleich zur vorderen Wand des Divertikelhalses bereits makroskopisch eine Veränderung der Schleimhaut. In der weiteren unmittelbaren Umgebung des Ursprungs des Divertikels ist die Schleimhaut der Appendix in einer Ausdehnung von etwa 1 cm geschwollen und dunkel gerötet, während die übrige Schleimhaut des Wurmfortsatzes makroskopisch keine erhebliche Veränderung aufweist und mit Schleim bedeckt ist.

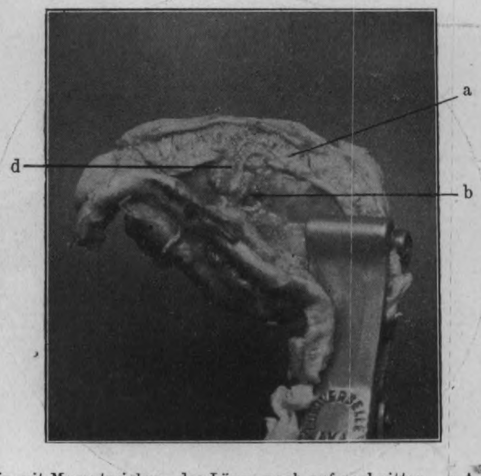
Das Divertikel ist zur Hälfte in eine volle Serie von 320 Schnitten von 15 μ zerlegt. Ausserdem sind verschiedenen Stellen der Appendix einige Schnitte entnommen. Im Divertikel ist das Epithel der Schleimhaut gut erhalten, an seiner Ursprungsstelle ist es jedoch nur in geringen und dürftigen Resten vorhanden; an der nach dem Dickdarm zu gelegenen Wand fehlt das Epithel völlig, hier ist ein starker geschwüriger Zerfall der Schleimhaut vorhanden. Die Schleimhaut des Divertikels wird von der Submucosa und Muscularis mucosae umkleidet, hingegen ist die Rings- und Längsmuskulatur der Appendixwandung nicht mit ausgestülpt; sie schneiden vielmehr an der Ursprungsstelle des Divertikels scharf ab. An der Aussenwand des Divertikels führt eine von Bindegewebe umhüllte starkkalibrige Arterie entlang und zieht dann in der Submucosa der Appendix hin. Das Divertikel ist ringsum von Eiter umspült. Die gesamte Umgebung des Divertikels weist erhebliche entzündliche Veränderungen auf.

An der Appendix sind sämtliche Wandschichten stark verdickt und infiltriert; an einzelnen Stellen fehlt das Epithel; die Lieberkühn'schen Drüsen sind spärlich vorhanden, die Lymphknötchen stark geschwollen.

Die ganze Muskulatur ist sehr stark aufgefasert und von Rundzellen durchsetzt. Bemerkenswert ist nun ein Muskelbündel, das sich, wie die Betrachtung der Serie ergibt, von der Wand des Divertikels durch das Mesenteriolum in schräger Richtung nach unten hinzieht und eine andere Faserrichtung als die Längsmuskulatur des Darms hat.

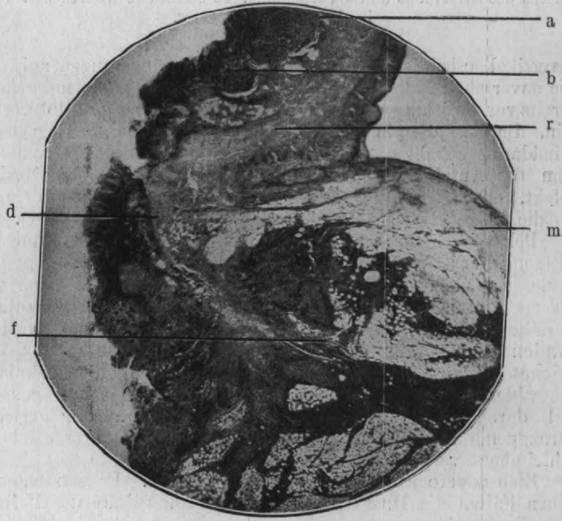
Im vorliegenden Falle ist das Divertikel von einem vollkommen normalen, hohen cylindrischen Epithel mit normalen Drüseneinsenkungen und Lymphknötchen ausgekleidet, während die Mucosa der Appendix besonders an der Eingangspforte in das

Figur 1.



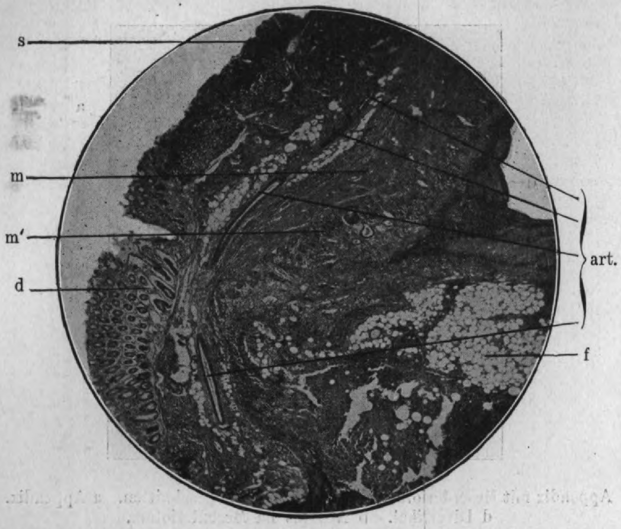
Appendix mit Mesenteriolum, der Länge nach aufgeschnitten. a Appendix. d Divertikel. b Abscess im Mesenteriolum.

Figur 2.



a Appendix. d Divertikel. m Mesenteriolum. b Geschwollene Schleimhaut der Appendix. r Ringmuskulatur der Appendix. d Mucosa und Submucosa des Divertikels. f Muskelfibrillen, die sich in der fortlaufenden Serie in der Richtung nach d hin wie in entgegengesetzter Richtung verfolgen lassen.

Figur 3.



s Schleimhaut der Appendix. d Schleimhaut des Divertikels. m Ringmuskulatur, m' Längsmuskulatur der Appendix. art. Arterie in der Submucosa des Divertikels und der Appendix. f Fettgewebe des Mesenteriolum, in der Umgebung Eiter.

Divertikel erhebliche akut entzündliche Veränderungen aufweist. Die unversehrte Mucosa und Submucosa des Divertikels muss daher bereits vor der jetzigen Erkrankung der Appendix ausgestülpt worden sein. Da die Patientin niemals vorher Störungen in der Gegend des Blinddarms gehabt hat, und die Operation 48 Stunden nach Beginn des Anfalls vorgenommen worden ist, kann der Muskeldefekt, durch den die Schleimhaut hervorgestülpt wurde, nicht als die Folge einer früheren Appendicitis angesehen werden.

Bekanntlich haben **Aschoff** und **Mundt** auf die frühe Beteiligung der Wurmfortsatzmuskulatur bei Appendicitis hingewiesen. „Nicht selten findet man Bilder, wo die kaum veränderte Mucosa samt der Submucosa durch die in der Muskulatur entstehende Lücke nach aussen gedrängt wird und sich zur Perforation vorbereitet." An Stelle der zerstörten Muskulatur tritt weiches Granulationsgewebe auf; die angrenzende Muskulatur kontrahiert sich, das weiche Granulationsgewebe wird gedehnt und durch erhöhten Innendruck oder auch „physiologischen intraappendikulären Druck" (W. V. **Simon**) wird es samt der Schleimhaut vorgewölbt.

Eine andere Erklärung gibt M. v. **Brunn**. Er betrachtet in seinen Fällen die Divertikelbildung als Endresultate der Heilung einer Perforation der Appendixwand, wobei die Regeneration der Wandschichten in ungleichmässiger Weise vor sich geht. Die bindegewebigen Anteile, die Submucosa und Subserosa nämlich, vereinigen sich bald vollkommen, hingegen regeneriert sich das Muskelgewebe nicht, sondern wird zu einer bindegewebigen Narbe. Dadurch kommt es zur Bildung einer Lücke; ist nun die Mucosa in der Nachbarschaft der Perforation in genügend grossen Resten erhalten geblieben, dann regeneriert sie sich und bildet die epitheliale Auskleidung des Defektes. Allerdings hebt v. **Brunn** hervor, dass dann das Epithel nicht mehr den hohen Grad der Differenzierung des normalen Schleimhautepithels erreicht. „An die Stelle eines hohen Epithels und regelmässig angeordneter Drüsenschläuche tritt oft nur eine niedrige Epithelschicht, von der oft gar keine oder nur niedrige, unregelmässig gelagerte Drüsenschläuche ausgehen."

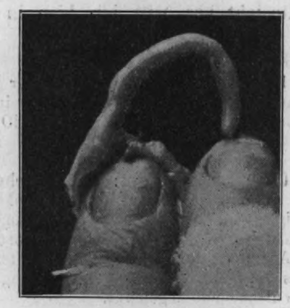
Im vorliegenden Falle handelt es sich unzweifelhaft um eine Ausstülpung der Schleimhaut durch eine präformierte Gefässlücke, wie es **Graser**, v. **Hansemann**, **Rotter** für die Entstehung der Dickdarmdivertikel beschrieben haben. Die Muskelschicht, die Rings- wie die Längsmuskulatur, sieht an der Durchtrittsstelle des Divertikels so aus, als wenn sie hier durchgeschnitten worden wäre (Fig. 2), und in der fortlaufenden Serie ist hier deutlich zu erkennen, dass eine starkkalibrige Arterie an der Aussenwand des Divertikels entlang durch die Muskellücke hindurch in die Submucosa eindringt, um unterhalb und parallel der Mucosa weiter hinzuziehen (Fig. 3). Ob nun das Divertikel bereits congenital bestanden, wie es **Hedinger** in einem Falle sicher nachgewiesen hat, ob es erst im späteren Leben, und vielleicht erst kurz im Beginn der Appendicitis, infolge einer Erhöhung des intraappendicularen Druckes aufgetreten ist, lässt sich jetzt nicht mit Sicherheit entscheiden.

Es liegt ja wohl die Annahme nahe, dass im Beginn der Appendicitis infolge der damit verbundenen vermehrten intraappendicularen Drucksteigerung die Ausstülpung der Schleimhaut erfolgt ist; indes weist ein Befund auf die bereits fötale Entstehungsweise des Divertikels hin. Wie nämlich die Betrachtung der Serie ergibt, führt ein Muskelbündel etwa von der oberen Hälfte des Divertikels schräg nach unten und aussen zur Wand des Mesenteriolums hin. Dieses Muskelbündel kann nicht als Folge der Auffaserung der Längsmuskulatur der Appendix betrachtet werden, da seine Richtung von der der Längsmuskulatur abweicht. Möglicherweise handelt es sich hier um ein Traktionsdivertikel, wie es **Edel** für seinen Fall durch Narbenzug angenommen hat.

In welcher Beziehung steht das Divertikel zu dem Abscess, von dem es förmlich umschlossen ist?

Bei der Beantwortung dieser Frage erscheint es mir bemerkenswert, dass an der Ursprungsstelle des Divertikels, an der proximalen, nach dem Dickdarm hin gelegenen Wand, die Epitheldecke partiell vollkommen fehlt, und hier ein geschwüriger Zerfall vorhanden ist. Ist es auch bei dem weit vorgeschrittenen Entzündungsprozess nicht mehr möglich, mit Sicherheit den Ausgangspunkt der Erkrankung festzustellen, so halte ich es doch für wahrscheinlich, dass von dieser engen Stelle, an der Eingangspforte in das Divertikel, die Entzündung ausgegangen ist. Dem entspricht auch der makroskopische Befund der vornehmlichen Ausbreitung des Abcesses um die proximale Wand des Divertikels.

Figur 4.



Appendix eines Neugeborenen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, dass m. E. im allgemeinen die Gestalt der Appendix für die Entstehung, wie für die Lokalisation der Herderkrankung in der Appendix von Bedeutung sein dürfte. Finden wir ja doch oft nur die Schleimhaut an der Spitze der Appendix gangränös, während scharf davon geschieden die proximalwärts gelegene Schleimhaut vollkommen normal aussieht. Ich habe bereits früher einmal Untersuchungen ausgeführt, die ich hier nur kurz erwähnen will. Ausgehend nämlich von der Erwägung, dass der Ureter nicht, wie man früher angenommen hat, ein gleichmässig zylindrisches Rohr darstellt, sondern, wie **Schwalbe** und ich gezeigt haben, Erweiterungen und Verengerungen aufweist, wie auch der Dickdarm starke Einschnürung und Haustrenbildung zeigt, dachte ich an die Möglichkeit, dass auch die Appendix kein gleichmässig zylindrisches Rohr bildet, und vielleicht congenitale, physiologische Verengerungen ihres Lumens die Prädilectionsstellen für die Entstehung der Appendicitis abgeben. Einen Anhaltspunkt für diese Annahme gab mir die Tatsache, dass ich eine Reihe von Fällen akuter und insbesondere chronischer Appendicitis mehrfach bei mehreren Mitgliedern einer Familie beobachtet habe. Ich habe darum von 40 Neugeborenen die Appendices, die nach der Wickersheimer'schen Methode behandelt worden waren, daraufhin untersucht und, abgesehen von den allgemein bekannten Verengerungen des Lumens durch eigenartige Anlage und Verlaufsrichtungen, in 3 Fällen, wenn auch nur in geringfügigem Maasse, aber doch unzweifelhaft ein ungleichmässiges Appendixlumen (Fig. 4) konstatieren können.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit. (Aerztl. Direktor: Prof. G. Klemperer.)

Tonische Krampfzustände an den unteren Extremitäten auf funktioneller Grundlage.[1]

Von

Dr. **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg.

Das Krankheitsbild, das sich in subakuter Weise bei einem sonst nervengesunden Manne entwickelte und durch eine eigenartige, auf bestimmte Muskelgruppen sich erstreckende Tonusanomalie charakterisiert ist, gibt zu mehrfachen diagnostischen Erwägungen Anlass.

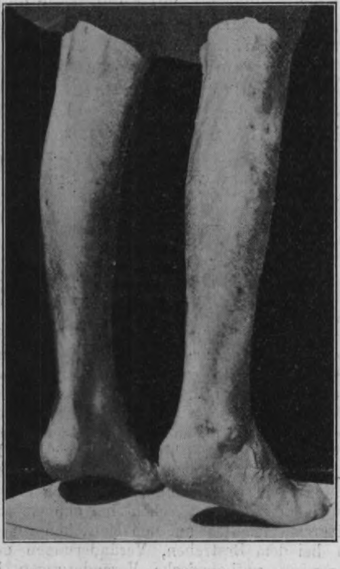
L. R., Handelsmann, 45 Jahr. Krankenhausaufnahme 10. VII. 11. Hereditär, familiär ohne Besonderheiten. Vor 20 Jahren Gelenkrheumatismus, 1 Jahr später Vereiterung der Leistendrüsen. September 1910 Fall auf das rechte Knie, im Anschluss hieran Gelenkerguss. Nach 6 Wochen Heilung ohne Funktionsstörung, so dass Patient seinem Beruf (Handelsmann) wieder nachgehen kann. Beginn des jetzigen Leidens vor ca. 9 Wochen. Zunächst ziehende Schmerzen in der Achillessehne, dann Steifheit der Beine und zunehmende Erschwerung des Gehens. Im weiteren Verlaufe wurde die Fortbewegung ohne Hilfe fast unmöglich, während die Schmerzen gänzlich zurücktraten. — Lues negiert, Potus zugegeben.

Status: Grosser, kräftig gebauter Mann. An den inneren Organen abgesehen von mässiger Arteriosklerose keine krankhaften Veränderungen. Urin frei.

Nervensystem: Hirnnerven intakt. Motilität der Arme intakt, Händedruck beiderseits kräftig, Armreflexe nicht gesteigert. Bemerkenswert war der Befund an den unteren Extremitäten. Bei der Untersuchung in Rückenlage fühlte sich die Muskulatur des Unterschenkels namantlich an der Beugeseite leicht gespannt an; desgleichen war am Oberschenkel die Adduktorengruppe etwas kontrahiert. Die Achillessehne war gespannt und zog den Fuss in leichte Plantarstellung. Das Verhalten der Reflexe war hierbei ein ganz normales. Es fehlten alle Zeichen einer spastischen Lähmung. Die Sensibilität war intakt, die mechanische Muskelerregbarkeit nicht erhöht. Die Muskulatur nirgends druckempfindlich.

Bei passiven Bewegungen hatte man einen erheblichen Widerstand zu überwinden. Aktive Bewegungen im Knie- und Fussgelenk wurden nur unvollkommen ausgeführt.

Noch deutlicher kam das eigentümliche Verhalten des Muskeltonus zum Ausdruck, wenn man den Patienten zu Gehversuchen aufforderte. Zunächst war Patient nicht imstande, mit der Fussfläche den Boden zu berühren, vielmehr senkte sich die Fussspitze noch weiter als in Ruhelage herab, so dass die Fussaxe mit der Horizontalen einen Winkel von ca. 45 Grad bildete. (Die Abbildung entstammt einer späteren photographischen Aufnahme und zeigt die Plantarflexion weniger ausgesprochen.) Forderte man den Kranken auf, die Fusssohle auf den Boden zu setzen, so liess er sich an den Schultern unterstützen und legte den Körper so weit nach hinten, bis die Fussachse parallel zur Horizontalen stand.


Der Fuss steht in Plantarflexion, die Achillessehne springt links deutlich hervor.

Untersuchte man die Beine des stehenden Patienten, so war eine beträchtliche Zunahme der schon in der Ruhe vorhandenen Tonusvermehrung zu konstatieren. Die Flexoren des Unterschenkels waren bretthart, die gespannte Achillessehne sprang, wie es in der Abbildung zu sehen ist, deutlich hervor und auch die Adduktoren und Glutaen waren stark kontrahiert.

Liess man den Kranken gehen, so bewegte er sich schleppend mit fixierten Kniegelenken auf Fussspitzen vorwärts. In der Gangart kam das eigentümliche Verhalten der Tonusanomalie zum Ausdruck. Der Kranke kam trotz grosser Anstrengungen nur mühsam vorwärts, die Schrittbreite war gering, ohne dass der Gang das Charakteristische des spastischen Ganges hatte. Nach einigen Minuten konnte der Kranke nicht weiter, es befiel ihn ein allgemeines Ermüdungszittern.

Was lag hier vor? A priori bestanden zwei Möglichkeiten, entweder war die Spannungsänderung der Muskulatur durch eine vom Nervensystem ausgehende oder durch eine im Muskel selbst gelegene, auf den Tonus wirkende Ursache bedingt. Eine Unterfrage war dann, ob ein etwa vorhandener Nerveneinfluss organischer oder funktioneller Natur sei.

Dass es sich nicht um eine organische Nervenläsion handeln konnte, war leicht einzusehen. Schon die Art und Weise, wie der Kranke sich fortbewegte, liess Zweifel an der Echtheit der Spasmen aufkommen. Sodann fehlte jedes Zeichen einer organischen Nervenlähmung. Die Sehnenreflexe waren normal, Klonus war nicht vorhanden, die Sensibilität intakt.

Schwieriger war es schon, eine Erkrankung des Muskels selbst auszuschliessen. Der schmerzhafte Beginn des Leidens liess an Myositis denken. Andererseits traten mit stärkerer Ausbildung des Leidens Schmerzen in den Hintergrund, auch war die Muskulatur nicht druckempfindlich. Um eine muskuläre Erkrankung mit Sicherheit ausschliessen zu können, wurde aus dem linken Gastroknemius ein nicht zu kleines Muskelstück exzidiert. Die anatomische Untersuchung ergab neben geringen, auf gleichzeitige Varicen zurückzuführenden entzündlichen Veränderungen der Haut am Muskel nichts Pathologisches; Sarkolem und Muskelfibrillen erwiesen sich als völlig intakt. Somit konnte die Ursache der tonischen Muskelspannung nicht im Muskel selbst gelegen sein.

Bevor wir mit der Differentialdiagnose abschliessen, müssen wir noch einer Krankheit gedenken, die im einzelnen manche Uebereinstimmungen mit unserer Beobachtung zeigt: es ist dies die von Thomsen zuerst beschriebene, schon vor ihm von Leyden erkannte Myotonia congenita. Wenn das Leiden auch meistens congenitalen und familiären Charakter hat, so kennen wir doch eine kleine Zahl von Fällen erworbener Myotonie. Folgende Erwägungen zeigen, dass das Leiden unseres Patienten nichts mit Myotonia acquisita zu tun hat. Charakteristisch für Myotonie ist das Nachlassen der Muskelsteifigkeit bei wiederholten Bewegungen, während in unserem Falle die Muskelrigidität durch wiederholte Bewegungen beträchtlich gesteigert wurde. Sodann fehlte die charakteristische mechanische Erregbarkeit des Muskels und vor allem war keine myotonische Reaktion vorhanden.

Welcher Art war nun das bei unserem Kranken beobachtete Leiden? Die Diagnose ergibt sich durch Ausschluss der Zustände, die geeignet wären, ein ähnliches Krankheitsbild hervorzurufen. Eine organische Nervenkrankheit kam nicht in Frage, eine Erkrankung des Muskels konnte ausgeschlossen werden, Myotonie lag nicht vor, so musste das Leiden seinen Grund in einer unter dem Einfluss des Nervensystems stehenden, durch eine anatomische Läsion des Nervens nicht bedingten Erhöhung des Tonus haben. Mithin glauben wir berechtigt zu sein, von einer Tonusneurose zu sprechen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Erkrankung des bis dahin gesunden Mannes mit dem ein halbes Jahr früher eingetretenen Unfall im Zusammenhange steht. Möglicherweise hat der Alkoholmissbrauch auch eine gewisse Bedeutung für das Zustandekommen des Leidens.

Von anderen an unsere Beobachtung erinnernden Krankheitsbildern führe ich die Fälle von Hughes[1]) und Bechterew[2]) an. Hughes sah bei einem 20jährigen Hysteriker in verschiedenen Muskelgebieten tonische Anspannungen bei Bewegungen, die er als Intentionskrämpfe beschreibt, ohne dass myotonische Reaktion vorhanden war.

Bechterew's Beobachtung bezieht sich auf einen Soldaten, bei dem unter dem Einfluss von Bewegungen in umschriebenen

---

1) Der Patient ist von Herrn Prof. G. Klemperer am 21. September in der Hufelandischen Gesellschaft vorgestellt worden.

1) Hughes, Alien. and. Neurolog. XI.

2) Bechterew, Zeitschr. f. Neurolog., 1905.

Muskelpartien (Lippen, Augenlidern, Kaumuskeln, Finger, Hand) eine tonische Spannung auftrat. Hysterische Stigmata sowie myotonische Reaktion fehlten.

Da in unserem Falle, sagt Bechterew, trotz äusserer Aehnlichkeit der Krankheitserscheinungen mit Myotonie keine dieser zukommende objektive Symptome vorhanden sind und da es sich um erworbene Störungen der Beweglichkeit handelt, kann Myotonie ausgeschlossen werden. Es handelt sich um eine funktionelle Erkrankung[1]).

Technische Neuerungen.

Von

Oberstabsarzt **v. Tobold.**

Die Nachteile der ausglühbaren Instrumente aus Platin, wie Fremdkörperinstrumente für die Augen und Impfmesser, die infolge ihrer geringen Härte nach dem Ausglühen leicht stumpf werden, lassen sich vermeiden durch neue Instrumente dieser Art, die aus Tantal hergestellt sind. Dies Metall, welches die Vorteile des Stahls und Platins in sich vereinigt, rostet nicht, lässt sich wie Platin ausglühen und verliert nicht an Härte. Instrumente dieser Art liefert die Firma Dörffel & Faerber, Berlin N.

Der Nachteil, dass die Operationshämmer nach wiederholtem Auskochen in der Verbindung zwischen Hammerstiel und Hammerkopf sich lockern, ist durch einen Operationshammer nach Fuchs-Posen vermieden. Der Hammerstiel ist der Länge nach durchbohrt und ein Metallstab hindurchgeführt, der an seinem den Hammerkopf überragenden Ende mit einem Gewinde versehen ist. Vermittelst einer Flügelmutter kann das in den Hammerkopf vierkantig gehende Ende des Stiels, das mit einem Gewinde versehen ist, angezogen werden.

Das neue Modell der elektrischen Heissluftdusche Fön nach Medizinalrat Dr. Frey von der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas-Berlin zeigt dem bisherigen gegenüber eine für den Gebrauch nicht unerhebliche Gewichtserleichterung, welche die Handlichkeit des Instruments, dessen Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit hinreichend bekannt ist, wesentlich erhöht. Das Gewicht des Apparats beträgt nur 950.

Aluminium-Streckmetall nach Stabsarzt Dr. Filbry (von der Firma Schüchtermann & Kremer hergestellt), das für kriegschirurgische Zwecke als Ersatz von Schusterspan, Pappschienen empfohlen wird, besteht aus einem gitterförmigen, gestanzten Aluminiumgeflecht, das in Tafeln jeder beliebigen Grösse geliefert wird. Umfangreiche Versuche haben ergeben, dass das leichte Metall (1 qm = 870 g) biegsam und schmiegsam ist, mit jeder Schere sich leicht durchschneiden und bei völliger Widerstandsfähigkeit gegen Nässe sich leicht keimfrei machen lässt. Diesen Vorteilen steht aber der Nachteil gegenüber, dass die beim Durchschneiden des Streckmetalls auftretenden messerscharfen Kanten und nadelformigen Spitzen eine Gefahr sind für die damit hantierenden Aerzte und das Pflegepersonal, so dass Verletzungen trotz aller Vorsicht unvermeidlich sind. Auch durch Abfeilen und Umklopfen der Spitzen und Kanten lassen sich diese Nachteile nicht beseitigen.

Die Blutstillungszange nach Blunk (D.-R.-Patent) beruht auf dem Prinzip, durch energisches Zusammenpressen der Gefässe eine Blutstillung herbeizuführen. Durch einfaches kurzes Erfassen des blutenden Gefässes wird dies mittelst der Branchen der Zange erreicht, welche je nach der Stärke der Gefässe in verschiedenen Grössen angefertigt sind. Die besonders starke Nummer soll zum gleichzeitigen Erfassen mehrerer Gefässe dienen. Die Zange hat sich bewährt.

Das Bestreben, die Technik der Salvarsaninjektionen so einfach als möglich zu gestalten, hat eine Reihe von technischen Neuerungen gezeitigt, so scharf geschliffene Doppelkanülen für intramuskuläre und intravenöse Injektion aus Rein-Nickel, das weder von Salvarsan noch von Hg-Präparaten angegriffen wird. Die Kanüle ersterer Art hat den Zweck, zu vermeiden, dass nicht zu tief in die Muskulatur und in das Unterhaut-Fettgewebe eingespritzt wird. Ferner wird durch die Doppelkanüle erreicht, dass der Stichkanal nicht von der Salvarsanlösung berührt wird, wodurch die Schmerzen grösstenteils vermindert werden. Endlich besteht der Vorteil, dass man sich nach Einstich der äusseren Kanüle leicht überzeugen kann, ob man nicht ein Blutgefäss angestochen hat. Die Doppelkanüle für intravenöse Injektion hat gleichfalls verschiedene Vorteile. So lässt sich die äussere Kanüle leicht durch den Ansatz als Handgriff einführen. Ein kleines Tuberkulum am Ansatz drängt die Kanülenspitze fast automatisch in das Venenlumen. Die an den Infusionsschlauch angeschlossene innere Kanüle kann bequem durch die äussere in die Vene eingeführt werden. Durch vorherige und nachfolgende Kochsalzlösung kann vermieden werden, dass Salvarsanlösung mit den Geweben in Berührung kommt, wodurch eine Reizung vermieden wird. Verfertiger dieser Kanülen ist Ernst Kratz in Frankfurt a. M.

Ein von Sanitätsrat Wechselmann angegebener Kugelventil-Apparat für intravenöse Injektionen wird von Edgar Hirsch & Co., Berlin N, in den Handel gebracht. Der Apparat, der es ermöglichen soll, die Injektionen ohne Assistenz sicher auszuführen, besteht aus einem Glasrohr, in das 2 konische Ventile eingeschliffen sind, welche durch 2 verschieden grosse Nickelkugeln verschlossen sind. Eine Abzweigung über dem unteren Ventil führt zur Spritze, eine zweite über dem oberen Ventil zur Nadel. Beide sind durch kurze Gummischläuche mit dem Kugelventil-Apparat verbunden.

Eine neue Injektionsspritze für die intramuskuläre Injektion wird von G. Haertel auf den Markt gebracht. Sie bezweckt die Emulsion im Spritzencylinder selbst anzurühren und so einen Substanzverlust, sowie eine ungenaue Dosierung zu verhüten.

Parallel fassende Magen- und Darmklemmen nach Dr. Baetzner werden durch die Firma H. Windler gefertigt. Sie zeichnen sich durch völlig sichere Schlussfähigkeit, parallele Annäherung der Branchen bei gleichmässigem Druck und einfachster Handhabung aus. Die wesentlichsten Teile sind eine obere geschlitzte und eine untere mit Durit überkleidete Klemmbranche.

Die Bedaf-Binden und Kompressen der Firma Jahr & Co., die auf dem Prinzip beruhen, dass aus feinem, mit elektrischem Draht durchwebtem Stoff elektrischer Strom aus Lichtleitung oder Akkumulatoren hindurchgeleitet wird, der die Heizkissen erwärmt, ist neuerdings besonders für ein Bedafsuspensorium eingerichtet, das zur Behandlung der Nebenhodenentzündung mit feuchter Wärme berechnet ist. Der elektrisch angeheizte Dauerwärmer ist insofern ein technischer Fortschritt, als es mittelst eines Akkumulators, den der Kranke in der Hosentasche tragen kann, möglich ist, 10—12 Stunden lang die elektrische Wärme auch bei der Arbeit einwirken zu lassen. Die Erwärmung erreicht bei 4 Volt 50°, bei 6 Volt etwa 60° C. Die grössere Form dieses Suspensoriums ist, mit Kompressen und wasserdichtem Stoff versehen, zur Anwendung feuchter, die kleinere Form zur Anwendung trockener Wärme bestimmt.

Auf ausgiebige Dampfentwicklung im Krankenzimmer bei Behandlung von Kehlkopf-, Luftröhren- und Bronchialerkrankungen ist berechnet der Bronchitiskessel der Firma Haumann-Aktiengesellschaft in St. Gallen. Der mit seitlicher Füllöffnung versehene Kessel geht in stumpfwinklig abgebogenes, langes Dampf-Abfüllrohr über und wird mittelst Spiritus geheizt.

Bücherbesprechungen.

Max Goldzieher: Die Nebennieren. Wiesbaden 1911, Bergmann. 6 M.

Die Broschüre gibt eine zusammenfassende Darstellung des bis vor kurzem noch so dunklen Gebietes der Nebennierenpathologie, die Verf. selbst durch anatomische Untersuchungen am reichen Material des II. pathologischen Instituts zu Budapest und vielfältige eigene experimentelle Studien zu klären und zu ergänzen sich bemüht. Dass er dabei mit Entschiedenheit auf dem Standpunkte steht, um dessen Gewinnung sich besonders österreichische Forscher (A. Kohn, Wiesel, Schur, Biedl, Neusser) verdient gemacht, darf nicht wundernehmen; doch werden hierzulande seine Ausführungen noch manchem Zweifel begegnen. Unsere Skepsis beginnt schon bei den ersten Versuchen, die Resultate des Tierexperimentes auf den Menschen zu übertragen, und sie steigert sich bei dem Bestreben, Veränderungen des „chromaffinen Systems“ für gewisse pathologische Veränderungen im menschlichen Körper verantwortlich zu machen. Die Nachprüfung solcher Angaben ist ja so schwer; denn nur wenige sind in der glücklichen Lage, ihre Sektionen so frühzeitig machen zu können, dass die Chromierbarkeit nicht schon bedenklich nachgelassen hätte oder gar geschwunden wäre, was nach Stilling schon 12 Stunden p. m. der Fall ist. Und wenn

---

[1]) Anm. bei der Korrektur. Der Kranke ist jetzt, im ganzen 3 Monate nach der Krankenhausaufnahme, nahezu geheilt.

Wiesel, einer der auf diesem Gebiete erfolgreichsten Obduzenten, diese Frist auf 20, A. Kohn, der um die normale Anatomie des „chromaffinen Systems“ so sehr verdiente Forscher, sie (d. h. wohl bei gesunden Tieren!) sogar auf 30 Stunden hinausrückt, so weiss doch jeder, der sich mit diesen Dingen befasst hat, wie schwankend der Boden noch ist. auf dem man sich da bewegt. Unter solchem Gesichtspunkt müssen denn auch die Versuche des Verfassers beurteilt werden, der den Adrenalingehalt der menschlichen Nebenniere kolorimetrisch bestimmte und auf ca. 4 mg beim Erwachsenen im mittleren Alter berechnet hat. Wie gegen diesen Versuch — postmortale und sicherlich auch schon agonale Aufzehrung —, so sind auch gegen manche der zahlreichen anderen Experimente des Autors naheliegende Einwände vorzubringen, so gegen seinen Muskelversuch auf Seite 24, der die Entstehung adrenalinogener Substanz bei Muskelbewegung beweisen soll, ohne Angabe, ob nicht das artfremde Serum allein dafür verantwortlich zu machen wäre, so gegen den Cholinversuch auf Seite 36 — sollten wirklich trotz des Antagonismus zwischen Cholin und Adrenalin beide Stoffe im Pilocarpin den gleichen Provokateur haben? —, so beim Experiment, die Blutdrucksenkung im Lichtbad durch Cholinwirkung erklären zu wollen, wo dann abgesehen von allen anderen Bedenken eine reine Lichtwirkung (Autor weist ausdrücklich auf die Pupillen hin) angenommen und die sicherlich dabei sehr wichtige Wärmestauung ganz ausser Betracht gelassen wird.

Diese flüchtigen, aber noch vielfach zu vermehrenden Einwände des Referenten gegen manche Experimente und Schlussfolgerungen des Autors sind aber weit davon entfernt, den Wert des ganzen Buches herabsetzen zu wollen. Nicht bloss der Pathologe wird es mit Nutzen lesen und die konsequente Durchführung der Ansichten des Verfassers über die Bedeutung von Nebennierenmark und -Rinde, des Adrenalins und Cholins, sowie über den Antagonismus beider mit grossem Interesse, wenn auch nicht ohne manches Kopfschütteln verfolgen, sondern auch der Kliniker wird ganz zweifellos aus den Ausführungen des Autors vielfache Anregungen erhalten.

Hans Kohn.

E. Payr und **H. Küttner**: **Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.** Dritter Band. Mit 175 Textabbildungen und 16 Tafeln. Berlin 1911, Julius Springer.

Mit der Herausgabe der „Ergebnisse“ haben Payr und Küttner unzweifelhaft einen glücklichen Griff getan, und die dem neuen Unternehmen allenthalben gestellte günstige Prognose geht in Erfüllung. Der jetzt vollendet vorliegende dritte Band ist in bezug auf Gehalt, Gleichmässigkeit der Bearbeitung und Innehaltung des von den Herausgebern seinerzeit entworfenen Programmes seinen Vorgängern fast noch überlegen. Die bearbeiteten Themata sind: Die funktionelle Diagnostik bei Schilddrüsenerkrankungen (Kocher); die Wassermann'sche Reaktion im Dienste der Chirurgie (Coenen); das maligne Lymphom (Ziegler); die veralteten Luxationen (Dollinger); die Chirurgie der heissen Länder (Goebel); die Chirurgie der Hypophysis (Melchior); die Verletzungen und Erkrankungen der Wirbelsäule (Nast-Kolb); der Sanduhrmagen (Spannaus); die chirurgische Behandlung der Cholelithiasis (Steinthal); die operative Behandlung der Blasengeschwülste (v. Frisch); das Carcinom der weiblichen Genitalien (Hannes); die angeborene Hüftluxation (Ludloff) und der Plattfuss (Baisch).

Wie man sieht, handelt es sich fast durchweg um Gegenstände, die entweder durch ihre Neuheit im Vordergrund des Interesses stehen oder infolge der enormen Ausdehnung ihrer Literatur eine kritische Zusammenfassung des gegenwärtigen Standes sehr erwünscht erscheinen lassen.

Erich Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Zum Gebrauch für Aerzte und Studierende. Zwei Bände, mit 178 bezw. 218 teils farbigen Textabbildungen. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Mit einem Vorwort von E. v. Bergmann. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke.

Der im vorigen Jahre erst erschienenen vierten Auflage des Lexer'schen Lehrbuches reiht sich jetzt schon die fünfte an. Wir haben an dieser Stelle schon mehrfach darauf hingewiesen, dass dieser aussergewöhnliche Erfolg des Werkes auf seiner vortrefflichen Anlage beruht: ausgehend von den in langer klinischer Lehrtätigkeit gewonnenen Erfahrungen hat Verf. sein Werk den ihm wohlbekannten Bedürfnissen des angehenden und fortschreitenden Mediziners meisterhaft anzupassen gewusst. Knapper, anschaulicher Text im Verein mit gelungener Reproduktion zahlreicher, zum Teil mehrfarbiger typischer Krankheitsbilder und dem bis auf die neueste Zeit fortgeführten literarischen Quellennachweis kennzeichnen den Geist, in welchem das Werk geschrieben ist. Auch diese fünfte Auflage wird voraussichtlich nicht lange die letzte bleiben.

Adler-Berlin-Pankow.

Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. Herausgegeben von **Bumm, Döderlein, Franz, Veit.** III. Jahrg. Heft 2. Verlag von J. F. Bergmann.

Das neue Heft behandelt in den ersten 2 Aufsätzen eine besonders aktuelle Frage. In dem ersten bespricht Frischbier die „Wechselbeziehungen zwischen Tuberkulose und Generationsvorgängen“ auf Grund von 180 in der Heilstätte Beelitz beobachteten Fällen. Die Resultate, zu denen er kommt, seien hier, da sie von allgemeinem Interesse sind, verkürzt angeführt. „In vielen Fällen üben die Generationsvorgänge einen ungünstigen Einfluss auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose aus und umgekehrt. Die künstliche Frühgeburt kommt nicht in Betracht. Die Frage der eventuellen Sterilisation der Frau ist diskutabel. Die Lungenheilstätten sollten mehr denn je tuberkulöse schwangere Frauen aufnehmen; eventuell sollte möglichst bald nach dem Partus eine Wiederholungskur in Anwendung kommen. Es sollten in den Heilstätten Vorkehrungen getroffen sein, um auch einen eventuell eintretenden Abort oder eine Frühgeburt abwarten zu können. Ergibt eine vierwöchentliche Vorbeobachtung in einer Heilstätte, dass man mit den hygienisch-diätetischen Maassnahmen nicht auskommt, so ist der künstliche Abort einzuleiten.“ Eng schliesst sich an diesen Aufsatz der von Thorn: „Gesetzliche Bestimmungen für den künstlichen Abort.“ Angesichts der unzweifelhaft zunehmenden Häufigkeit sowohl der Abtreibung als auch der aus ärztlicher Indikation vorgenommenen Schwangerschaftsunterbreitung tritt Verf. für gesetzgeberische Maassnahmen ein, die dem Abtreiber sein unsauberes Geschäft möglichst unmöglich machen, den gewissenhaften Arzt vor jedem strafrechtlichen Eingreifen mit Sicherheit schützen.

Rieländer-Marburg bespricht an der Hand von 7 Fällen die „Verletzungen der äusseren Genitalien und der Scheide“, soweit sie nicht mit Geburtsvorgängen zusammenhängen. In dem Aufsatz „Zur Behandlung und zur Diagnose der Pyosalpinx“ tritt Heymann-Halle für die abdominale Totalexstirpation ein in Fällen, in denen lange fortgesetzte konservative Behandlung nicht zum Ziele geführt hat und die Patientinnen schon monatelang fieberfrei sind.

L. Zuntz.

Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamt. Mit 6 Textabbildungen und 1 Vierfarbendrucktafel. Berlin 1911. Verlag von Julius Springer. Preis 0,30 M. 30 Seiten Text.

In dankenswerter Weise hat sich das Kaiserl. Gesundheitsamt der Aufgabe unterzogen, die Bedeutung der Mückenplage in wirtschaftlicher und hygienischer Hinsicht populär darzustellen und durch eine billige Volksausgabe einem grösseren Interessentenkreise zugängig zu machen. In dem auch für den Laien leicht verständlich geschriebenen Werkchen finden wir zunächst eine Schilderung der Naturgeschichte der Mücken, wobei die Entwicklung und Lebensweise eingehend behandelt ist. Dann folgen die Maassnahmen zur Bekämpfung der Mückenplage, die Beseitigung der Brutplätze, Vernichtung der Larven, Puppen und Mücken und zum Schluss die Gesichtspunkte, welche für eine planmässige Durchführung der Bekämpfungsmaassregeln in Betracht kommen. Möllers.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Trendelenburg-Freiburg: **Bestimmung des Adrenalingehaltes im Blute.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Im Gegensatz zu O'Conor ist T. der Meinung, dass mindestens ein Teil der vasoconstrictorischen Wirkung des Blutes auf seinem Adrenalingehalt beruht. Die von O'Conor gefundene Tatsache, dass das Plasma einen geringeren vasomotorischen Effekt zeigt als das Serum, bestätigt T.

C. Jacoby-Tübingen: **Mechanik der Nierensekretion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Jacoby sieht in dem anatomischen Bau des Nierenglomerulus, des Vas afferens und efferens die Erklärung für die Ludwig'sche Filtrationstheorie, nach der aus den Harnkanälchen eine Wasserrückresorption erfolgt. Die physikalisch-osmotischen Kräfte, die hierzu erforderlich sind, werden durch den anatomisch begründeten Widdermechanismus des Glomerulus erzeugt, als dessen Folge sich alternierende Druck- und Strömungsänderungen des Filtrats in den Harnkanälchen und des Blutes in den Capillaren des Vas efferens ergeben.

Dünner.

F. Sarvonat und **Ch. Roubier: Calcium und Oxalsäure.** (Arch. de méd. expérim., Bd. 23, H. 5, Septbr. 1911.) Zwischen Calcium und Oxalsäure besteht innerhalb des Organismus ein Antagonismus. Die Oxalsäure kann auf verschiedene Weise toxisch wirken. Am genauesten aufgeklärt ist bisher ihre entkalkende Wirkung. Sie verbindet sich mit dem Kalk in allen Geweben, besonders im Nervensystem. Durch Ausscheidung des gebildeten Calciumoxalates wird der Organismus kalkärmer und bietet dann die charakteristischen Symptome (Uebererregbarkeit, Krämpfe usw.) dar. Bei akuter und chronischer Vergiftung mit Oxalsäure ist die Darreichung von Kalksalzen empfehlenswert.

Meyerstein.

E. Herzfeld und **M. Haupt**-Zürich: **Ueber Jodausscheidungen bei gesunden Menschen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 37.) Bei 98 Versuchen, die mit Jodkalium und einem neuen organischen Jodpräparat, Jodostarin, angestellt wurden, ergaben sich die verschiedensten Ausscheidungszahlen im Harne; sie schwankten zwischen 3 und 95 pCt.; auch zeigte sich keine Regelmässigkeit der Ausscheidung, wenn man eine jeweilige 24 stündige Zeitdauer zugrunde legte. In 28 Fällen konnte eine Mehrausscheidung des anorganisch gebundenen Jods konstatiert werden, während nur in 17 Fällen das Umgekehrte der Fall war.

Glaserfeld.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Linke-Wiederau: **Ueber einen Pantopagus.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Aeusserst interessante Missbildung, welche bis zum Eintritt der Pubertät lebte. Das Mädchen hatte ein fast doppelt so breites Sternum wie ein Kind gleichen Alters. Am Rücken verliefen zwei getrennt verlaufende Rückenwirbelfortsätze; Steiss- und Kreuzbein, beide sehr breit, bildeten noch eine Einheit, während alle anderen Wirbel mit Ausnahme des obersten Halswirbels doppelt vorhanden waren. Am Schädel waren die Seitenwandbeine verschieden gross, zwischen ihnen lag ein dreieckiger, leicht eindrückbarer Schaltknochen. Die grosse Fontanelle war hühnereigross abzutasten. Die Stirnbeine waren dreiteilig. Das Gesicht zeigte zwei ungleiche Hälften, die Nase sass rechtsseitig direkt unter dem mittleren Stirnbein, das linke Auge war kleiner als das rechte. Eine kleine quere Falte an der linken Seite der Nasenwurzel deutete an, dass hier sich hatte ein Auge entwickeln wollen. Linker Arm und linkes Bein waren ganz dünn, während die beiden rechten Extremitäten voll und fleischig waren; der linke Arm war erheblich kürzer als der rechte, dagegen hatten die Beine gleiche Länge. Die psychische Tätigkeit war stark herabgesetzt. Es handelte sich in diesem Fall sicher um einen Pagus; das eine der Teilwesen beanspruchte $^3/_5$, das andere nur $^2/_5$ des Gesamtkörpers. Glaserfeld.

W. Francis Roe und **Ernest H. Shaw**-London: **Ein Fall von angeborener Atresie des Duodenums.** (Lancet, 30. Sept. 1911, Nr. 4596.)

C. L. Williams-Birkenhead: **Die Lebensfähigkeit menschlicher Krebse auf Tieren.** (Lancet, 30. Sept. 1911, Nr. 4596.) Es wurde auf Affen, Tauben, Meerschweinchen, Katzen, Ratten und Mäuse überpflanzt. Die Ursachen der Misserfolge waren Eiterung und Nichtwiederauffinden der Gewebsstückchen. Die Eiterungen waren jedoch nicht so häufig, wie man hätte vermuten können. Die überpflanzten Stücke schienen die beiden ersten Tage unverändert zu bleiben, dann wurden sie trocken und waren nach dem fünften Tage vom umgebenden Gewebe weniger gut zu unterscheiden. In der Mitte trat schon in den ersten Tagen Nekrose ein, am Rande fanden sich aber bis zum vierten Tage Mitosen, wenn auch weniger als vor der Ueberpflanzung. Nach dem fünften Tage traten stärkere Zellveränderungen auf, es kam zum Zerfall der Zellen und zum Verschwinden der Geschwulststückchen unter Mitwirkung der Leukocyten. Am Ende der zweiten Woche war alles verschwunden.

Weydemann.

Ch. Achard und **Feuillié: Beitrag zum Studium der experimentellen Hämoglobinurie.** (Arch. de méd. expérim., Bd. 23, H. 5, Septbr. 1911.) Durch intravenöse Injektion von wässrigen Muskelextrakten konnten beim Hunde Hämoglobinurien erzeugt werden, ohne dass eine Hämoglobinämie festzustellen war. Muskelextrakte, denen ein Teil der Eiweisskörper entzogen war (durch Fällung oder Behandlung mit ultravioletten Strahlen), waren weniger wirksam. Bei geringer Dosis entstand nur eine Albuminurie ohne Hämoglobinurie. Die durch die genannten Injektionen erzeugte Hämoglobinurie ist bedingt durch histologische Veränderungen in der Nière (Blutungen in den Glomeruli und Auflösung der Erythrocyten in den Tubuli contorti). Die paroxysmale Hämoglobinurie des Menschen unterscheidet sich in mehreren Punkten von dieser experimentellen Hämoglobinurie. Aber auch sie lässt sich durch eine einfache Hämoglobinämie nicht erklären, so dass auch sie durch eine Affektion der Nieren bedingt kein könnte. Meyerstein.

Parasitenkunde und Serologie.

Mentz von Krogh-Berlin: **Eine neue Methode zur Chromatinfärbung.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 95.) Beschreibung einer neuen, leicht ausführbaren Methode zur Chromatinfärbung, die darin besteht, dass die Schnitte in polychromem Methylenblau gefärbt, mit Chromsäure gebeizt und in Gerbsäure differenziert werden.

S. J. Zlatogoroff-St. Petersburg: **Ueber die Aufenthaltsdauer der Choleravibrionen im Darmkanal des Kranken und über die Veränderlichkeit ihrer biologischen Eigenschaften.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 14.) Mitteilung von Beobachtungen, die der Verf. gelegentlich der letztjährigen Choleraepidemien in St. Petersburg in verschiedener Hinsicht machen konnte. Der Nachweis der Choleravibrionen gelang bei einem klinisch Genesenen noch nach 55 Tagen. Des weiteren stellte Z. fest, dass der Choleravibrio im menschlichen wie im tierischen Körper morphologischen und biologischen Veränderungen unterliegt, die ihn vom Typus abweichen lassen; diese Veränderungen gehen so weit, dass er seine Agglutinationsfähigkeit vollständig einbüssen kann. Derartige Erscheinnngen, wie auch das Verschwinden der Vibrionen aus dem Darmkanal sind in erheblichem Maasse von der Flora der Umgebung abhängig. Choleravibrionen können ausserhalb des Organismus in Exkrementen ihre Lebensfähigkeit sehr lange (bis zu 7 Monaten nach des Verfs. Untersuchungen) erhalten, wenn sie unter Luftabschluss gehalten werden. In praktischer Hinsicht sollten deshalb wegen der grossen Veränderlichkeit der Agglutinabilität der Choleravibrionen zu Epidemiezeiten alle isolierten Vibrionen als verdächtig gelten, bis das Gegenteil sicher erwiesen ist.

L. Horowitz-St. Petersburg: **Zur Frage über die Diagnose der Choleravibrionen. Ergebnisse der Choleraepidemie in Petersburg 1909 und 1910.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 79.) Verf. berichtet über die Untersuchungsergebnisse, die bei der Choleraepidemie in Petersburg in den Jahren 1909 und 1910 erhoben wurden. Von den wichtigeren Befunden seien hier folgende erwähnt: Aus den Fäces Kranker, Genesender und Gesunder konnten Vibrionen isoliert werden, die von spezifischem Choleraserum nicht agglutiniert wurden und die sich trotzdem als echte Choleravibrionen herausstellten. Die Entstehung atypischer Choleravibrionen findet wahrscheinlich im kranken Organismus, der allmählich immunisiert wird, statt. Mit einem typischen Choleravibrio hergestelltes Choleraserum beeinflusst nicht gleichmässig alle Cholerastämme und umgekehrt. In der Biologie des Choleravibrio spielt die Symbiose eine wichtige Rolle. Zu Epidemiezeiten haben alle „choleraähnlichen“ Vibrionen als höchst verdächtig zu gelten.

Bierotte.

Harald Forssman: Behandlung von 20 Typhusfällen mit dem Typhusserum von Kraus. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 42.) Anlässlich einer Typhusepidemie in Karlskrona (Schweden), die mit Sicherheit auf infizierte Milch zurückzuführen war, hat F. 20 Fälle mit dem Antityphusserum von Kraus in Wien behandelt. Es wurden hierzu überwiegend schwere Fälle ausgewählt, und F. hat den Eindruck gewonnen, dass diese Fälle, besonders die in der ersten Woche bereits behandelten, nach der Serumapplikation einen leichteren Verlauf zeigten als die übrigen Krankheitsfälle. P. Hirsch.

F. De Gasperi-Paris: **Bacillus pappulus.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 1.) G. isolierte aus einigen Würsten, die infolge schlechter Konservierung ausgedörrt waren, einen anaërob wachsenden Bacillus, den er in morphologischer, färberischer, kultureller und chemischer Hinsicht beschreibt und dem er wegen des Aussehens seiner Kolonien den Namen Bac. pappulus gibt. Er bezeichnet ihn seinem ganzen Verhalten nach als zwischen dem Bacillus von Ghon und Sachs und dem Bac. radiiformis von Rist und Guillemot stehend. 2 mikrophotographische Aufnahmen sind angefügt.

L. v. Beteg-Fiume: **Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuloseerreger der Kaltblüter.** III. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 3.) Frosch-, Fisch-, Blindschleichen- und Schildkrötentuberkelbacillen sind gleich den echten Tuberkelbacillen säure-, alkohol- und auch alkalifest. Auf Grund ihrer sonstigen, namentlich biologischen Unterschiede sind jedoch die Kaltblütertuberkelbacillen vom Standpunkt der Artverwandtschaft mit den Tuberkuloseerregern der Warmblüter als nicht identisch anzusehen. Unter sich können die oben genannten 4 Arten nicht als artverschieden, sondern nur als an verschiedene Tiergattungen angepasste Varietäten einer selbständigen Art betrachtet werden.

G. Arnheim-Berlin: **Bemerkungen zu der Arbeit von N. Klimenko: „Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit Keuchhusten infizierten Tieren.“** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 41.) Polemische Erörterungen gegen Klimenko, der Arnheim's Arbeiten über Keuchhusten, die zu gleichen Ergebnissen gekommen waren, in seiner oben zitierten Arbeit nicht erwähnt hat.

Philip B. Hadley und **Elizabeth E. Amison**-Kingston: **Further studies on blackhead in turkeys.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 34.)

Emile André-Genf: **Pseudoparasitisme d'une nymphe d'Hydrachnide.** (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 42.) Mitteilung eines vom Verf. erstmalig erhobenen interessanten Befundes. Bierotte.

P. Ehrlich: Aus Theorie und Praxis der Chemotherapie. (Fol. serol., Bd. VII, H. 7.) (Vortrag auf dem Dresdener Mikrobiologenkongress.) Bei den serumfesten Stämmen handelt es sich um Verschwinden von Receptoren, bei den chemofesten Stämmen nicht um Verschwinden einer Receptorenart, sondern nur um die Herabminderung einer bestimmten Funktion. Man kann mit organischen Arsenikalien rasch arsenfeste Stämme erzeugen. Je nach Art der „Nebengruppierungen“ unterscheidet E. bei den Arsenikalien „Zellhafter“ und „Zellspringer“, womit die Verweildauer in der Zelle ausgedrückt werden soll. Nur die ersteren können die Einziehung der Avidität veranlassen. Durch Befruchtung geht Arsenfestigkeit der Stämme verloren. Erzeugt man in demselben Tier immer neue Recidive und führt sie wieder der Heilung zu, so lockt man schliesslich alle in der Trypanosomenzelle enthaltenen potentiellen Anlagen heraus und erzielt mit jedem Recidiv einen neuen Stamm, der nach Ehrlich's Theorie einen neuen „Nutriceptor“ gebildet hat. Praktisch muss man daher bei Infektionen mit vielfachen Wuchsformen der Spirochäten möglichst energisch vorgehen, um womöglich in einer Behandlungstour zu sterilisieren. Ferner empfiehlt sich die Kombination zweier verschiedener Heilmittel, wodurch sich vielleicht vielfach die Entstehung einer Chemofestigkeit verhindern lässt. — Dass auch anatomische Verhältnisse die Heilwirkung eines Mittels, z. B. des Salvarsans, hemmen können, beweisen die Neurorecidive beim Menschen, die als der Ausdruck einer „sterilisatio fere absoluta“ wegen mangelhaften Eindringens der Salvarsanlösung anzusehen sind. Jedenfalls ist die spezifische Schädlichkeit des Salvarsans überhaupt sehr gering, eine spezifische Ueberempfindlichkeit kaum beobachtet. Zu warnen ist vor verdorbenen destilliertem Wasser bei der Kochsalzbereitung, vor Verwendung des Salvarsans bei schweren Herz- und Gehirnkrankheiten. Der Weg ist frei zur intensiven Behandlung der Frühsyphilis mit sehr günstigen Chancen für die Dauerheilung.

G. Meier: Die technischen und klinischen Grundzüge der Wassermann'schen Reaktion. (Fol. serol., Bd. VII, H. 8.) Festhalten an den Prinzipien der Wassermann'schen Originalmethodik ist notwendig. Nicht spezifische Extrakte lassen bei manchen luetischen Seren im Stich. Alle Modifikationen kommen höchstens neben der Hauptreaktion in Betracht. Lepra und Malaria können positive Reaktion geben, ebenso Rückfallfieber und Framboesia als Spirochätenkrankheiten. Bei Scharlach kein positiver Ausfall. Gegen unspezifische Hemmung schützt die Verwendung der vierfachen Titerdosis des hämolytischen Amboceptors. Carcinom-Sarkom-Bleivergiftungsseren sind stets negativ. Das Serum darf nicht in der Narkose resp. Agone entnommen werden; negative Reaktion kann höchstens gegen Paralyse etwas beweisen. Positiver Ausfall in der Lumbalflüssigkeit gestattet Lokaldiagnose. Dauernd negative Reaktion gestattet, auf die endgiltige Heilung der Syphilis zu schliessen, und es muss unsere Aufgabe sein, eine negative Reaktion zu erzielen.

J. H. Schultz: Ueber die Hemmung der Alkoholhämolyse durch Blutserum Luetischer. (Fol. serol., Bd. VII, H. 8.) Verfasser untersuchte 200 menschliche Seren auf ihre die Alkoholhämolyse hemmende Kraft und fand, dass die hemmenden Seren meistens Luetikern angehören. Verfasser will das auffallende Resultat einstweilen mitteilen, ohne dass er sich zu irgendwelchen Schlussfolgerungen berechtigt glaubt.

P. Zadik: Experimentelle Studien über Toxopeptide. (Fol. serol., Bd. VII, H. 9.) Die Arbeit steht im Zusammenhang mit den Untersuchungen von M. Wassermann und Keysser (aus dem gleichen Institut), die sie vielfach bestätigt. Anfangs ungiftiges Komplement allein kann am zweiten Tag giftig werden, am sechsten wieder weniger toxisch sein, was auf dem Abbau von Normalamboceptoren beruhen soll. Manche Komplemente werden auch beim Aufbewahren nicht giftig. Auch das mit Kaolin aus Amboceptor und Komplement gewonnene Gift nimmt mit der Zeit ab, die Zeit der Einwirkung des Kaolins scheint auf die Schnelligkeit der Giftbildung von Einfluss zu sein. Das gleiche Gift (das übrigens durch Erhitzen auf 56° zerstört wird) ist bei subkutaner Injektion für Meerschweinchen nicht gefährlich. Versuche über die Wirkung des Giftes bei Narkose waren eindeutig. Immunisierungsversuche verliefen negativ.

Vallardi: Ueber die Isotoxicität des normalen Meerschweinchens. (Fol. serol., Bd. VII, H. 9.) Entgegen den Ergebnissen von M. Wassermann und Keysser zeigte sich, dass normales Komplementserum (6 ccm) selbst in hohen Dosen für Meerschweinchen unschädlich ist. Nur wenn fremde Agentien, besonders verunreinigende Bakterien mitwirken, konnten die Seren bei 37° toxische Eigenschaften annehmen. Hierbei sind aber die Bedingungen für eine Anaphylatoxinbildung in vitro gegeben.

F. Favero: Beitrag zur Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascoli'schen Reaktion (Thermopraecipitinmethode). (Fol. serol., Bd. VII, H. 8.) Bei dieser Reaktion wird das verdächtige Material in wenig physiologischer Kochsalzlösung aufgekocht und an dem erkalteten Filtrat die Schichtprobe mit einem sicher präcipitierenden Milzbrandserum angestellt. Sie ist spezifisch, tritt nur mit Organextakten milzbrandiger Tiere auf, auch wenn sich diese schon in Fäulnis befinden. Die Reaktion tritt mit Extrakten aus der Milz rascher auf als mit solchen aus Muskeln, die Raschheit des Eintritts ist jedoch abhängig vom Zersetzungszustand, von der Extraktkonzentration und der Qualität der Sera.

H. Kämmerer-München.

Alberto Ascoli-Mailand: **Die Präzipitindiagnose bei Milzbrand.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 63.) Die von Ascoli angegebene Thermopräzipitinmethode bei Milzbrand gestaltet sich in praxi am besten folgendermaassen: Aufschwemmung von etwas Milzpulpa in physiologischer Kochsalzlösung, Aufkochen, Filtration durch Papier, Schichtprobe nach dem Erkalten mit dem präzipitierenden Serum. Die Reaktion ist einfach ausführbar und streng spezifisch.

Amerigo Barlocco-Genua: **Weitere Untersuchungen über den Einfluss des Diphtherietoxins auf den autolytischen Prozess.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 43.) Die unmittelbare Berührung des Diphtherietoxins mit der direkt vom Tier herstammenden Zellenmasse ist nach des Verf.'s Untersuchungen imstande, in dieser beträchtliche und nachweisbare chemische Veränderungen in bezug auf die Entfaltung der Tätigkeit des in der genannten Masse vorhandenen proteolytischen Fermentes zu bewirken.

Krägel-Bredenay: **Ueber die Ruhragglutinine, insbesondere über ihr Verhalten in Krankenseren.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 48.) Allgemeine, die betreffende Literatur berücksichtigende Ausführungen über das Vorkommen von Agglutininen bei der übertragbaren Ruhr und Mitteilung von Befunden, die während einer Ruhrepidemie besonders über das Verhalten der Agglutinine in Krankenseren erhoben wurden.

H. Felle und **E. Huber**-Leipzig: **Kritische Betrachtungen über die Methoden des Indolnachweises in Bakterienkulturen, nebst einem Beitrage zur Frage der Indolbildung durch Typhaceen.** (Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig.-Bd. 58, H. 1, S. 70.) Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Nitrosoindolreaktion von Salkowski-Kitasato und der Ehrlich'schen Paradimethylamidobenzaldehydreaktion; letztere erwies sich als erheblich überlegen. Zur Ausschüttelung eignet sich, wie die Verff. angeben, bei der Ehrlich'schen Probe weit besser Chloroform als Amylalkohol. Bei Untersuchungen über Indolbildung durch Typhaceen konnte weder direkt noch durch Destillation in Typhus-, Paratyphus-, Suipestifer- und Gärtnerkulturen Indolbildung festgestellt werden.

Bierotte.

A. Stammler-Hamburg: **Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Die Reaktionen sind nur bei Berücksichtigung des klinischen Bildes verwertbar.

Dünner.

Innere Medizin.

Kahane: Ueber Hochfrequenzströme und ihre Indikationen. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, 1911, Bd. 15, H. 8—10.) Kahane teilt seine Erfahrungen mit lokaler, unipolarer und allgemeiner d'Arsonvalisation mit. Die suggestive Wirkung ist nicht grösser als bei einer anderen Behandlungsmethode. Die lokale Applikation wirkt schmerzlindernd, juckreizmildernd, gefässverengend, sekretionsbeschränkend und trophisch, die allgemeine Applikation beruhigend, schlafbefördernd und auf den Blutdruck regulierend. Die hauptsächlichsten Indikationsgebiete sind 1. Erkrankungen des Nervensystems wie Neuralgien, Neuritiden, Neurasthenie, Labyrinthschwindel, Sekretions- und Trophoneurosen; 2. Erkrankungen des Circulationsapparates — Gefässerkrankungen mit abnorm erhöhtem Blutdruck, Angina pectoris, Herzneurosen, Stauungen im Gefolge passiver Hyperämie; 3. Erkrankungen der Haut — nässende und juckende Ekzeme, Substanzverluste, mit Gefässlähmung einhergehende Dermatosen, Acne vulgaris und Acne rosacea. Auch akuter und chronischer Muskelrheumatismus, Arthralgien, Struma fallen in das Indikationsgebiet. Schädliche bzw. gefährliche Nebenwirkungen kommen dem Verfahren nicht zu. Ausgesprochene Kontraindikationen lassen sich, „von der Hysterie abgesehen“, nicht aufstellen.

E. Tobias.

O. Roepke: Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 41 u. 42.) Für die Diagnostik der Lungentuberkulose des Erwachsenen — insbesondere der Initialfälle — stellt die genaue Beachtung der Anamnese ein wichtiges Moment dar. Es bedarf stets eines eingehenden Forschens nach erblicher Belastung, früheren Gesundheitsverhältnissen, Berufsschädigungen und sonstigen, dauernden Schädigungen. Subjektiv zuerst empfundene Symptome sind: Körpergewichtsabnahme, Nachtschweisse, labile Körpertemperatur und Störungen seitens des Circulationsapparates, Magendarmtraktus und nervösen Apparates. Die Lungenblutung tritt bei körperlich Arbeitenden in etwa 50 pCt. der Initialfälle auf. Neben der Inspektion des Patienten stellt die Perkussion ein Hauptdiagnosticum dar, und zwar wird nach Ansicht des Verf. die Spitzenperkussion ausserhalb der Klinik noch allzu sehr vernachlässigt. Die Methode von Krönig und diejenige Goldscheider's sollte der Arzt beide beherrschen. Auch bildet jede Lungenuntersuchung ohne Auscultation nach Hustenlassen einen Kunstfehler, wie überhaupt die Auscultation die vorangegangene Perkussion zu ergänzen hat. Den sichersten Beweis für die Tuberkulose bietet der Nachweis der Bacillen, der naturgemäss im Initialstadium häufig infolge fehlenden Sputums nicht zu führen ist. Zum Nachweis spärlicher Bacillen hat sich die Schulte'sche Modifikation der Uhlenhuth'schen Antiforminmethode bewährt, jedes Präparat sollte auf Koch'sche Bacillen und Much'sche Granula geprüft werden. Die Röntgendiagnostik kommt für den Praktiker noch nicht in Frage, sie ist noch der Klinik vorbehalten und ihr Wert für die Diagnostik der initialen Lungentuberkulose Erwachsener noch recht umstritten. Das feinste Reagens besitzen wir im Tuberkulin, und zwar repräsentiert die subcutane Tuberkulinprobe das souveräne Diagnosticum der aktiven Lungentuberkulose der Erwachsenen. Die serologischen Methoden sind unzuverlässig und daher nicht verwertbar.

Wilhelm Ebstein: Die Beziehungen der Koprostase zum Bronchialasthma. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) E. hat in einer Reihe von Fällen von Bronchialasthma Heilung erzielt, indem er die gleichzeitig bestehende Koprostase beseitigte. Es handelt sich beim Bronchialasthma wohl sicher um eine Neurose, die durch toxische Substanzen zustande kommt unter dem Einfluss der Koprostase (sogenannte Darmgifte). Eine genaue Definierung dieser Darmgifte ist zurzeit unmöglich.

P. Hirsch.

H. E. Hering-Prag: **Paroxysmale Tachycardie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Es gibt atrioventriculäre und auriculäre paroxysmale Tachycardien; ob diese wie die atrioventriculäre heterotop sind, ist noch nicht erwiesen, aber wahrscheinlich. Die die heterotope paroxysmale Tachycardie veranlassenden Reize sind wahrscheinlich heterotope Ursprungsreize. Dass eine paroxysmale Tachycardie auf neurogenem Wege entstehen kann, dafür spricht, dass es gelingt, durch Acceleransreizung bei bestehendem Vagustonus eine plötzlich beginnende und plötzlich verschwindende heterotope, speziell atrioventriculäre Tachycardie auszulösen.

G. Joachim-Königsberg: **Das Elektrokardiogramm des Pulsus alternans.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Das Elektrokardiogramm des beobachteten Falles weicht von dem eines normalen Menschen durch die Negativität der Nachschwankung ab, auch prägt die Vorhofszacke sich sehr schwach aus. Im übrigen zeigte das Elektrokardiogramm einen ganz geordneten Verlauf.

A. Weber-Giessen: **Herzkinematographie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Einzelne Phasen der Herzrevolution, die $^1/_{10}$ Sekunde voneinander entfernt sind, werden derart aufgenommen, dass man den Moment der Röntgenaufnahme automatisch auf einer zur gleichen Zeit photographisch aufgenommenen Pulskurve markiert. Wirklich vollständige kinematographische Aufnahmen sind nicht möglich, da mit dem benutzten Apparat nur 2—4 Photographien pro Minute möglich sind. Dünner.

Rombach: Endocarditis valvulae tricuspidalis pneumococcica. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 5.) Die Patientin des Verf. machte eine croupöse Pneumonie durch, nach der sich aber stark intermittierendes Fieber zeigte. Am nicht vergrösserten Herzen keine Geräusche. Mehrere Pleurapunktionen ergaben keinen Eiter. Nach dem Tode ergab die Sektion eine starke verrucöse Endocarditis der Tricuspidalklappe, als deren Urheber mikroskopisch der Fränkel-Weichselbaum'sche Bacillus erkannt wurde. v. Suchtelen.

Schrumpf und **Zabel**-Genf: **Diagnostische Bedeutung der psychogenen Labilität des Blutdruckes.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen Blutdruckbestimmungsmethoden an Patienten sind mit Vorsicht aufzunehmen. Zwei nacheinander gemessene Werte lassen sich nicht miteinander vergleichen, wenn man nicht wartet, bis der Patient schläft oder wenn man nicht psychisch stumpfe Versuchspersonen wählt. Psychisch bedingte Blutdruckschwankungen des diastolischen Druckes, die mehr als 15 pCt. der systolischen Schwankungen ausmachen, sprechen für Arteriosklerose. Dünner.

Ernst Ruge-Frankfurt a. O.: **Traumatische Thrombose der Vena axillaris.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Ein 34jähriger Rechtsanwalt bemerkt plötzlich das Auftreten einer ziemlich starken Anschwellung seines ganzen rechten Armes; die Haut war sehr gespannt, kühl, zeigte ein bläuliches Kolorit; der Radialispuls war nicht palpabel. Nach sachgemässer Behandlung schwoll der Arm ab, und man konnte deutlich die Vena axillaris und brachialis als derbe, harte Stränge fühlen. Die Aetiologie der Thrombose ist ganz ungeklärt, ein Trauma ist nicht zu beschuldigen; es kommt nur in Betracht die Thrombose, als ein Symptom einer beginnenden latenten Herzinsuffizienz aufzufassen.

Leo Wolfer-Görz: **Ein schwerer Fall von Purpura haemorrhagica.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Ein elfjähriges Mädchen erkrankte im Verlauf der Blutfleckenkrankheit an den verschiedensten Blutungen. Am 24. Krankheitstage traten Doppelbilder auf, bedingt durch das Zurückbleiben des rechten Bulbus beim Blicke nach rechts; wahrscheinlich hatte eine Blutung in den Rectus lateralis stattgefunden. Glaserfeld.

E. Neisser und **H. Bräuning**-Stettin: **Normale und vorzeitige Sättigung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Normales Sättigungsgefühl tritt ein bei einem annähernd konstanten intragastralen Druck: 16—18 cm H_2O. Dieser Druck wird erzeugt durch die peristaltische Kontraktion des Magens einerseits, die Masse der Nahrung andererseits. Die peristaltische Kontraktion des Magens wird durch den Schluckakt reflektorisch ausgelöst, daher tritt bei Umgehung des Schluckaktes, bei Ernährung mit der Schlundsonde verspätet das Sättigungsgefühl auf. Durch Schnüren kann man nun den Druck im Magen erhöhen und somit eine vorzeitige Sättigung hervorrufen. Die ungenügende Nahrungsaufnahme bei Personen, die sich stark schnüren oder hastig essen, findet auf diese Weise ihre Erklärung.

E. Stierlin-Basel: **Obstipation vom Ascendenstypus.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Bei einem erheblichen Teil der Fälle von Obstipation, verbunden mit den Symptomen der sog. chronischen Appendicitis beruht das Leiden auf einer abnorm langen Stagnation des Kotes im Colon ascendens und Coecum, die sich im Röntgenbilde nachweisen lässt. Als Ursache der Ascendensstagnation kommen in Betracht: 1. funktionelle: Atonie, lokale stehende Spasmen, Antiperistaltik, 2. mechanische: Hindernisse in Form narbiger Stränge und Verlagerungen. Spasmen und Atonie scheinen oft durch zum Teil geringfügige pericolitische Adhäsionen im Anfangsteil des Colon bedingt zu sein. Die Ascendensstagnation bewirkt in dreifacher Weise Obstipation: 1. als mechanisches Hindernis, 2. infolge starker Koteindickung durch zu ausgiebige Wasserresorption, 3. durch übermässige Resorption von die Peristaltik anregenden Verdauungsprodukten.

W. Meyerstein-Strassburg: **Therapeutische Versuche bei Sublimatvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Ausgehend von der Vorstellung, dass colloidale Metalle in ihrer fein verteilten Form imstande sind, im Magendarmkanal das Sublimat abzufangen, stellte M. dementsprechende Tierversuche an, die eine günstige Wirkung des verwandten Kollargols erwiesen. Die Wirkung muss wohl innerhalb des Darms zustande kommen. Interessant ist, dass eine eigenartige Veränderung der Leber auftrat, die weder als reine Sublimat- noch als reine Kollargolwirkung aufgefasst werden darf. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Zeitschrift für Pathopsychologie. Herausgegeben von **Wilh. Specht.** (Leipzig, W. Engelmann, 1911, Bd. 1, H. 1, 168 S., 4,60 Mk.) Eine neue Zeitschrift herauszugeben ist heute eine gewagte Sache. Der Quell der literarischen Produktionen rieselt so vergnüglich, dass man mit dem Zauberlehrling rufen möchte: „Stehe, stehe! denn wir haben deiner Gaben vollgemessen!" Aber andererseits kann sich kein Einsichtiger der Erkenntnis entziehen, wie die Zeiten sich verschieben, langsam zwar, aber doch unaufhaltsam. Mit dem Materialismus verlässt das anatomische Denken seinen präponderierenden Platz und dafür treten Bestrebungen auf den Plan, welche mehr die psychische Komponente des Menschen in den Vordergrund rücken. Das allgemeine Interesse wendet sich sichtlich wieder mehr dem Seelenleben zu, und zahlreiche Forscher sind bemüht, mit verschiedenen Methoden dieses dunkle Gebiet aufzuhellen. Einen eigenartigen Weg will Specht bahnen: er will die pathologischen Fälle nutzbar machen und dadurch, dass Funktionen ausfallen, oder dadurch, dass sich das pathologische Seelenleben in seiner Struktur und in seinem Aufbau abhebt vom normalen, einen Einblick in das letztere gewinnen. Wenn z. B. Kranke sich einer Stadt oder Strasse ganz genau erinnern, aber — in dieselbe hineingestellt — alles als neue Eindrücke registrieren, so erhellt, dass zum Wiedererkennen keineswegs die beiden Elemente: Erinnerung und Wahrnehmung genügen, wie man eigentlich anzunehmen geneigt ist; dass vielmehr eine weitere psychische Funktion dazu kommen muss, nämlich die, jene beiden Elemente zu verschmelzen. Der Ausfall von Funktionen soll sichtbar machen, was an den normalen Funktionszusammenhängen dunkel bleibt. Daneben bekämpft Specht mit Geschick und Energie die Lehre, dass alle psychischen Erkrankungen unweigerlich an Anomalien des Gehirns gebunden seien. Solch eine Auffassung hatte zur Zeit des unvergesslichen Griesinger ihre Berechtigung, als die Morgenröte der histologischen Forschung die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit noch nicht scharf erkennen liess. Heute haben wir ein Recht, die Vertröstung auf bessere Untersuchungsmethoden, mit deren Hilfe auch die Hysterie, Schreckneurose und die Rentenjägerei als Ausdruck organischer Hirnveränderungen erwiesen würden, als nichteinlösbare Assignatur auf eine ferne Zukunft abzulehnen und an deren Stelle die psychischen Beeinflussungen des Seelenlebens höher zu bewerten. Das empfiehlt sich schon deshalb, weil wir gegen organische Hirnveränderungen ziemlich machtlos sind, dagegen eher auf Erfolg hoffen können von Beeinflussung der Abhängigkeitsbeziehungen im Psychischen. — Dies ungefähr die Richtung, in welcher sich die Zeitschrift für Patho-Psychologie bewegen wird. Unter den Mitarbeitern figurieren u. a. Bergson-Paris, Janet-Paris, Külpe-Bonn, Neumann-Leipzig, Münsterberg-Cambridge U.S.A., Störring-Zürich, Sommer-Giessen, so dass mir alle Bedingungen erfüllt zu sein scheinen, dass die neue Zeitschrift ein lebenskräftiges Organ der neuen Gedanken einer neuen Zeit werde. Buttersack.

W. Geisler-Cöln: **Objektive Methode zur Bestimmung pathologischer Zellvermehrung im Liquor cerebrospinalis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) 40 cmm Lumbalflüssigkeit werden auf dünne, durch parallele Rillen graduierte Objektträger gebracht und getrocknet. Färbung. Zählung der Parallelkolumnen und Division durch 40. Nach dieser Methode sind normalerweise ca. 6—9 Zellen in 1 cmm Liquor. Dünner.

A. Hauptmann: Die Vorteile der Verwendung grösserer Liquormengen („Auswertungsmethode") bei der Wassermann'schen Reaktion für die neurologische Diagnostik. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 3 u. 4.) Die bei Anwendung der Originalmethode (0,2 ccm) negative Wassermann'sche Reaktion im Liquor kann durch Steigerung der Liquormengen bis 1,0 ccm bei syphilitischen oder metasyphilitischen Hirn-Rückenmarksleiden positiv werden und so ein sicheres differential-diagnostisches Mittel abgeben. Besonders wichtig ist die „Auswertung" zur Frühdiagnose der progressiven Paralyse in Fällen, wo Wassermann'sche Reaktion im Blut und im Liquor (Originalmethode) noch negativ sind. Bei funktionellen und nicht syphilitischen Erkrankungen war die Reaktion stets negativ, auch bei Syphilitikern mit positiver Wassermann'scher Reaktion im Blute, so dass z. B. eine sichere Unterscheidung zwischen paralytischem Insult und Arteriosclerosis cerebri getroffen werden kann. Da bei Tabes und namentlich bei Paralyse die Auswertung fast stets ein positives Resultat ergibt, ist nunmehr auch der negative Ausfall diagnostisch wichtig.

Nonne: Der heutige Standpunkt der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen" für die Diagnose und Differentialdiagnose organischer Nervenkrankheiten. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 42, H. 3 u. 4.) Zusammenfassender Bericht über die Bedeutung der 4 Reaktionen [Wassermann im Serum, Wassermann im Liquor, Phase I-Reaktion (Globulinvermehrung), Pleo(Lympho)cytose] für die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Nur die Untersuchung der Liquors hat wirklich diagnostische Bedeutung. Bei den parasyphilitischen Erkrankungen ist im allgemeinen die Pleocytose hochgradiger als bei den echtsyphilitischen; von den letzteren zeigt die arteriitische Form nicht selten keine Lymphocytose und negative Phase I-Reaktion. Bei nicht syphilogenen Erkrankungen können diese beiden Zeichen vorhanden sein, sie sind aber selten stark ausgesprochen. Lymphocytose findet sich auch bei syphilitisch Infizierten ohne organische Erkrankung des Nervensystems, während Phase I nur bei organischer Erkrankung des Nervensystems vorkommt. Bei multipler Sklerose hat Verf. 5 mal positive Wassermann'sche Reaktion im Blute beobachtet, dagegen die positiven Befunde anderer Autoren beim chronischen Alkoholismus nicht bestätigen können. Im übrigen beweist eine negative Wassermann'sche Reaktion im Blute nichts gegen eine syphilogene Erkrankung des Nervensystems, sie spricht höchstens gegen progressive Paralyse; bei positiver Reaktion scheint hier die quantitative Auswertung von Wichtigkeit zu sein (siehe vorstehendes Referat). Eine stärkere Reaktion im Liquor spricht für Paralyse. — An einer

Reihe von differential-diagnostisch schwierigen Fällen wird die praktische Bedeutung der 4. Reaktion gezeigt. K. Kroner.

J. P. Morat: Innere Sekretion und Nervensystem. (Lyon méd., 1911, Nr. 39.) Verf. beleuchtet in einer Skizze die vielfachen Beziehungen, welche die inneren Sekretionen mit dem Nervensystem verknüpfen. Im Grunde gleicht die Fernwirkung der katalytischen Aktion der Hormone völlig der des Nervensystems. Solange der Organismus — sowohl ontogenetisch wie phylogenetisch — sich auf einer niedrigen Entwicklungsstufe befindet, genügt der materielle Transport excitierender Körper durch das Circulationssystem (procédé par convection) zur Aufrechterhaltung der vegetativen Funktionen. Sobald aber der Lebensprozess komplizierter wird, tritt ein neuer Leitungsmodus in die Erscheinung, und zwar der Modus der kontinuierlichen Fortleitung (procédé par conduction), welcher das Nervensystem charakterisiert. Beide Leitungsmöglichkeiten hängen eng miteinander zusammen und ergänzen einander in vielfacher Hinsicht. A. Münzer.

Toby Cohn: Reflektorische Kniestreckung bei Beklopfen der Fusssohle. (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 19.) Bei Beklopfen der Fusssohle mit dem Berliner'schen Hammer sah Toby Cohn bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten, dessen Wade bei leichter Beugung im Knie auf der Handfläche des Untersuchenden ruhte, eine offenbar reflektorische Kniestreckung. Doppelseitig positiv war das Phänomen bei multipler Sklerose, syphilitischer Spinalparalyse, Kompressionsmyelitis, einseitig positiv bei einer infantilen Diplegie, 2 Hemiplegien usw. 2 Hemiplegien zeigten das Symptom nicht trotz maximal lebhafter Knie- und Achillessehnenreflexe.

H. Oppenheim: Ueber eine eigenartige Krampfkrankheit des kindlichen und jugendlichen Alters (Dysbasia lordotica progressiva, Dystonia musculorum deformans). (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 19.) Mitteilung von 4 Beobachtungen; es handelt sich um russisch-jüdische Kinder im Alter von 8—14 Jahren ohne besondere Belastung. Das schleichend sich entwickelnde Leiden offenbart sich vorwiegend und in prononzierter Weise an der bei der Fortbewegung in Aktion tretenden Muskulatur der Oberschenkel, des Beckens und der Wirbelsäule, ein ganz spezieller Typus einer Astasie-Abasiekrankheit. Die Hauptbeschwerden treten beim Stehen und beim Gehen auf; daneben besteht eine beträchtliche Lordose oder Lordoskoliose. Auch die oberen Extremitäten sind beteiligt, ohne aber in so hohem Grade zu erkranken wie die unteren Extremitäten. Was das Wesen der Erkrankung anbelangt, der ein kurzes Referat nicht gerecht werden kann, so handelt es sich um eine Tonusveränderung, und zwar einerseits um eine Hypotonie, andererseits um eine Neigung zu tonischer Muskelanspannung. Es besteht weder Lähmung noch Atrophie, Veränderung der elektrischen Erregbarkeit, Sensibilitäts-, Blasenstörung usw., auch sind psychische Störungen nicht vorhanden. Eine gewisse Aehnlichkeit hat das Leiden mit der Athetose. Lues spielt in der Ascendenz kaum eine Rolle, höchstens ist sie als keimschädigender Faktor von Bedeutung. Oppenheim glaubt, dass es sich nicht um eine Neurose handelt, sondern dass das Leiden auf feinen Veränderungen im centralen Nervensystem beruht, und schlägt die Titel vor: Dysbasia lordotica progressiva und Dystonia musculorum deformans. E. Tobias.

Hermann Gutzmann: Ueber Aphasie und Anarthrie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. Mai 1911, referiert in Nr. 20 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Wyn: Die Aetiologie und die Behandlung der diffusen Sklerodermie. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 3.) Bei einer vorher gesunden Patientin entwickelte sich mit dem 15. Lebensjahre eine Krankheit, die vollends dem Bilde der Sklerodermie entsprach. Atrophische Haut, Schwund des Fettpolsters und der Knochencompacta, Knochenschmerzen. Durch die Schrumpfung der Haut blieben Mund und Augen stets geöffnet. Der Gegensatz zur Akromegalie, wie schon v. Strümpell bemerkt, war hier sehr deutlich, und so entschloss sich Verf. zur Verfütterung von Schafshypophyse. Der Erfolg war eklatant. Nach 5 Monaten, in denen im ganzen 7,33 g getrocknete Schafshypophyse verbraucht wurden, sind die Knochenschmerzen verschwunden und ist das Gehen hierdurch und durch das Schwinden des Panzergefühls wieder gut möglich. Der Mund und die Augen können wieder geschlossen werden. Das Körpergewicht hat um 5 kg zugenommen, die Haut ist wieder locker, und das Fett kommt wieder (Mammae bilden sich). Auch fängt Pat. wieder zu wachsen an. v. Suchtelen.

Mann-München: **Klinische Beobachtungen bei Genickstarre.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Vortrag im ärztlichen Verein München am 5. April 1911, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 817.

E. Trömner und **E. Delbanco**-Hamburg: **Neurorecidive nach Salvarsan, speziell Polyneuritis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 35 und 36.) cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 34, S. 1578. Dünner.

Tomaschny-Treptow (Rega): **Ein Fall von mehr als 10 Jahre dauernder Ernährung einer Geisteskranken mittels der Schlundsonde.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Inhalt aus Titel ersichtlich. Glaserfeld.

F. Plaut und **M. H. Göring**-München: **Untersuchungen an Kindern und Ehegatten von Paralytikern.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) 54 Familien mit 244 Geburten; 42 mal war der Mann, 12 mal die Frau paralytisch. Untersucht wurden 100 Kinder. Ca. 33 pCt. der Eltern und Nachkommen hatten positiven Wassermann. 45 Kinder waren psychisch oder körperlich oder beides geschädigt. Intellektuelle Minderwertigkeit bestand bei 17. Dünner.

Kinderheilkunde.

H. Liefmann und **A. Lindemann**-Berlin: **Der Einfluss der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Die Kinder sterben in heissen Frühsommertagen an Erscheinungen, die nicht vorwiegend vom Magendarmkanal ausgehend angesehen werden können; Krämpfe stehen in erster Linie. Diese Symptome sind denen ähnlich, die man bei Erwachsenen bei Ueberhitzung beobachtet. In heissen Tagen des Hochsommers stirbt eine Anzahl von Säuglingen ebenfalls an direkter Ueberhitzung. Ein Teil der Erkrankungen von Säuglingen, welche an Verdauungsstörungen sterben, ist im Anschluss an Hitzeschädigungen durch unzweckmässige Ernährung entstanden; ein anderer Teil wird durch solche Fälle gebildet, in denen eine bereits vorhandene Ernährungsstörung infolge der Hitzeschädigung einen unheilvollen Ausgang nimmt. Nicht Hitze, nicht alimentäre Schädigung, nicht Infektion allein bedingen den Tod so vieler Kinder in den Sommermonaten, sondern mehrere Faktoren wirken zusammen. Glaserfeld.

N. Stuart Carruthers-London: **Die Unwirksamkeit der gegenwärtigen Methoden der Kochsalzinfusionen.** (Brit. med. journ., 30. Sept. 1911, Nr. 2648.) Wenn kranke Kinder Kochsalzinfusionen erhalten, ist es wichtig, dass die Temperatur der Kochsalzlösung beim Eintritt in den Körper hoch genug ist. Der Verf. hat durch Einführung eines Thermometers in das Zuleitungsrohr kurz vor der Nadel festgestellt, dass auch die Vorrichtung von Woller und Walker (über die viel referiert worden ist), nicht genügt, um eine blutwarme Flüssigkeit in den Körper der Kinder eintreten zu lassen, weil die Stromgeschwindigkeit (200 g in 2 Stunden) zu gering ist. Bei diesem langsamen Durchfliessen durch das Rohr kühlt sich die Flüssigkeit zu sehr ab. Der Verf. gibt einen Apparat an, mit dem er 250 g in einer Stunde injiziert. Die Thermosflasche, die er als Irrigator braucht, wird mit 57° C warmer Lösung gefüllt; diese hat dann beim Eintritt in den Körper 40° C. Weydemann.

B. Salge-Freiburg: **Pathologie des Mehlnährschadens der Säuglinge.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Für die Entstehung des Mehlnährschadens muss die Salzarmut der Kohlehydrate verantwortlich gemacht werden; in einer Reihe von Fällen, in denen eine länger dauernde Fütterung mit Mehl stattgefunden hatte, zeigten sich nämlich Werte, die auf eine starke Verdünnung des Blutserums hinwiesen. Dazu kommt aber noch als wesentlicher Faktor für die Entstehung des Krankheitsbildes die Unfähigkeit des Organismus, der Salzverarmung entgegenzuwirken durch entsprechende Regulation des Wasser- und Salzgehaltes. Dünner.

de Lange und **Duker: Der Einfluss des Thymus auf die Entwicklung des Kindes.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 4.) Ausführliche Beschreibung der Geschichte eines atrophisch verstorbenen Kindes, bei dem Atrophie des Thymus gefunden wurde. Verff. meinen mit einer Säurevergiftung zu tun haben. Therapeutisch wird nur von Autoplastik Nutzen erwartet. v. Suchtelen.

G. Avellis-Frankfurt a. M.: **Pseudofieber der Kinder.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 36.) A. beobachtete bei einer Reihe von Kindern eine beträchtliche Differenz der Achselhöhlen und Aftertemperatur, die oft 1° überstieg. Objektiv war absolut nichts nachweisbar. Die Ursache dieser hohen Darmtemperatur sieht Verf. in den Prozessen der Darmflora, wo anaerobe Bacillen die Temperatursteigerung bewirken. Dünner.

Chirurgie.

Linnartz-Oberhausen: **Neuer Nadelhalter.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 37.) Zur Sperrung der Branchen ist eine Spiralfeder angebracht.

F. Hahn-Nürnberg: **Nähapparat für Magen- und Darmresektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.)

V. Czerny-Heidelberg: **Therapie der Krebse.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Vortrag, gehalten in der internationalen Vereinigung für Krebsforschung in Dresden am 8. August 1911. Gesamtreferat über die im Czerny'schen Institut geübten Methoden.

R. Werner und **A. Caan**-Heidelberg: **Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenzbehandlung bei malignen Tumoren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Die Vorbehandlung mit nicht zu starken Hochfrequenzströmen setzt die Röntgenempfindlichkeit der Gewebe herab, d. h. es wird eine grössere Röntgendosis vertragen, ehe eine entzündliche Reaktion auftritt. Die Applikation der Hochfrequenzströme ist bei chirurgisch freigelegten Tumoren besonders wirksam, sowohl qualitativ wie quantitativ. Dünner.

J. Delprath Harris-Excher: **Behandlung des Sarkoms mit Röntgenstrahlen.** (Lancet, 25. Sept. 1911, Nr. 4595.) Ein grosses Rundzellensarkom des Unterkiefers bei einem 4jährigen Knaben wurde erst mit Coley'scher Flüssigkeit behandelt, wobei der Tumor innerhalb 3 Wochen viel kleiner wurde. Darauf liess sowohl die Reaktion des Kindes mit Fieber auf die Injektionen und die Abnahme der Geschwulst nach, und man ging zur Röntgenbehandlung über. Die Anwendung der Strahlen geschah in sehr grossen Dosen: 1 Sabourauddosis in 20 Minuten, und dies wurde 6 Stunden lang fortgesetzt und mehrere Male wiederholt. Unter dieser Behandlung besserte sich der Patient subjektiv und objektiv, der Tumor wurde sehr klein, nahm aber nach Aussetzen der Behandlung nach einem Stoss auf den Kiefer wieder zu. Jetzt versagte die Röntgenbehandlung; das weitere Schicksal des Kindes ist unbekannt. Der Verf. empfiehlt ein derartiges Vorgehen mit sehr grossen Dosen von Röntgenstrahlen bei Sarkomen. Weydemann.

Gaugele-Zwickau: **Die Verletzungen des Rückens und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Ausführliche Uebersicht über 212 Fälle von Rückenverletzungen durch Unfall. Krankengeschichte und anschliessende Gutachten werden im Auszuge mitgeteilt. Verf. betont die lange Behandlungsdauer von anscheinend leichten Fällen, weiterhin die Möglichkeit eines Wirbelbruches, besonders im Bereiche der Lendenwirbelsäule, durch Verheben. Für die Diagnose ist Stauch- und Klopfempfindlichkeit, Bewegungsbehinderung der Wirbelsäule, Störungen der in dem verletzten Gebiet austretenden Nerven (Hyp- und Hyperästhesie), Deformität der Wirbelsäule von Belang. Die Ludloff'sche Auscultation der Wirbelsäule ist wertvoll, aber nicht beweisend für eine Verletzung der Knochen. Röntgenuntersuchung ist unumgänglich notwendig, wenn auch viele Aufnahmen gemacht werden müssen und die Deutung der Bilder recht schwierig ist. Rein nervöse Symptome ohne Verletzungen der Wirbelsäule sind sehr selten, auch Uebertreibung findet sich bei Rückenverletzungen nicht öfters als bei anderen Unfällen. Bezüglich der Erwerbsunfähigkeit wurden von 140 Kontusionen in den ersten Jahren nach dem Unfall nahezu ein Drittel wieder vollkommen erwerbsfähig, 23 Fälle waren nach 10 Jahren noch erwerbsbeschränkt. Die 54 mit Sicherheit nachweisbaren Brüche umfassen 27 Brüche der Wirbelknochen, von denen 12 nach 10 Jahren noch erhebliche Arbeitsbeschränkung bedingten. Für die Renteneinschätzung kommt neben der Beobachtung und Begutachtung in einer Unfallheilanstalt die Begutachtung einer Nervenklinik in Betracht, da der Sachverständige des Schiedsgerichts bei einmaliger Untersuchung kein zutreffendes Urteil in diesen Fällen abgeben kann. Therapeutisch kommt bei frischen Verletzungen Gipskorsett in Betracht, wenn der Verdacht eines Bruches besteht, weiterhin ist Behandlung in einer Unfallheilanstalt zu befürworten.

S. Kofmann-Odessa: **Beitrag zur congenitalen Klumpfussbehandlung.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Bei rebellischen Klumpfüssen Erwachsener wird zur Nachbehandlung des korrigierten Fusses ein einfacher Schienenapparat verwendet, der den Fuss umgreift und ihn nach aussen führt (Fussgamasche mit umgebogenem Sohlenblech und Unterschenkelschiene). M. Strauss.

R. P. Rowlands-London: **Einige Punkte bei der Behandlung des schweren Klumpfusses.** (Brit. med. journ., 23. Sept. 1911, Nr. 2647.) Subcutane Durchtrennung der Fascia plantaris, dann der Bänder unter den Tarsalgelenken; dann wird die Achillessehne freigelegt und einige Zoll lang gespalten, je nach dem Grade der Spitzfussstellung. Dann wird der zu entfernende Hautlappen umschnitten, die Kapsel des Talonaviculargelenks freigelegt und der Kopf des Talus reseziert. Ebenso wird nach der Eröffnung des Gelenks zwischen dem Calcaneus und Cuboides ein Teil des vorderen und äusseren Calcaneusabschnitts entfernt. So viel muss entfernt werden, dass der Fuss überkorrigiert werden kann. In überkorrigierter Stellung wird die vom Naviculare abgelöste Sehne des Tibialis anticus an das Periost der Dorsalseite des Os cuboid. und an die Sehne des Peroneus brevis genäht. Dann werden noch die beiden Hälften der Achillessehne in ihrer neuen Stellung zueinander vernäht. Die Resektion der vorderen Teile des Calcaneus und Talus ist besser als die Herausnahme eines Keils aus dem äusseren Fussrande, denn sie bilden den Schlussstein des Gewölbes, so dass eine geringe Resektion einen grossen Erfolg gibt. Je nach Art und Grad der Fussdeformität lässt sich die Operation modifizieren. Weydemann.

F. Bähr-Hannover: **Zur Frage nach dem Querbogen durch die Metatarsalköpfchen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilkunde, 1911, Bd. X.) Frontalschnitte durch die Metatarsalköpfchen des aufstehenden Fusses ergeben, dass der Querbogen mit Stützpunkt auf den 1. und 5. Metatarsus die Norm ist. Dieser Querbogen ist bei verschiedenen Individuen ererbt oder erworben, verschieden stark ausgeprägt. In der Regel sinkt das Gewölbe mit zunehmendem Alter ein. Dieses Einsinken ist individuell verschieden und kann so weit gehen, dass der Bogen gleichsam das Spiegelbild des normalen Bogens wird.

Linow-Dresden: **Zur symptomatischen Bedeutung der Knieschmerzen bei Hüftgelenkserkrankungen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Mitteilung von 2 Fällen, bei denen nach einem leichten Trauma, das das Knie betroffen hatte, langandauernde Schmerzen im Knie bestanden. Diese Beschwerden hingen nicht mit dem Trauma zusammen, sondern waren durch gleichzeitige Hüftgelenksentzündung bedingt.

F. Wette-Cöln: **Die schnellende Hüfte.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilkunde, 1911, Bd. X.) Die willkürliche schnellende Hüfte, bedingt durch Ueberspringen des Tractus ileotibialis oder cristofemoralis über den Trochanter, stellt kein Krankheitsbild dar, sondern ist als eine innerhalb der normalen Grenzen liegende, bei den meisten Menschen vorhandene bzw. erlernbare Fähigkeit anzusehen. Die Erkrankung des Glutaeus maximus oder ein Trauma kann die Muskelhemmungen aufheben, welche normalerweise die Verschieblichkeit des Tractus ileotibialis beschränken, wodurch das Krankheitsbild der habituellen schnellenden Hüfte entsteht. Therapeutisch kommt in leichten Fällen Stärkung der Glutaealmuskulatur durch Massage und Gymnastik in Betracht. In schweren Fällen müssen die am Tractus ansetzenden Glutaeusfasern verkürzt werden. M. Strauss.

Ferd. Bähr: Die Fraktur des Trochanter minor. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Der 15jährige Patient empfand während des Anlaufes zu einem Sprung plötzlich einen heftigen stichartigen Schmerz im Oberschenkel. Die Röntgenaufnahme ergab eine Abrissfraktur des Trochanter minor. Therapeutisch will B. sich dem Vorschlage Juillard's anschliessen: Fixation in Flexion und leichter Aussenrotation. P. Hirsch.

James Warren Sever: Ursachen und Behandlung von Dislokation des Hüftgelenks infolge von Muskellähmung. (The Boston med. and surg. journ., 31. August 1911, S. 313.) Dislokation oder auch nur Subluxation des Hüftgelenks tritt oft nach der Kinderlähmung auf, meist nach etwa einjährigem Bestehen der Lähmung. Gewöhnlich ist der Femurkopf nach hinten und oben luxiert. Da fast stets nur einige Muskellappen gelähmt sind, bei anderen dagegen sich Kontrakturen entwickeln, so kommt es bei der Behandlung darauf an, die Kontrakturen zu dehnen. Ausser Reposition und Gipsverband kommt zuweilen auch noch Arthrodese des Hüftgelenks oder anderer Gelenke der kranken Extremität in Betracht. Jedoch wird gleichzeitige Arthrodese mehrerer Gelenke an demselben Bein wegen der schlechteren Gebrauchsfähigkeit nicht empfohlen. v. Homeyer.

F. Bähr-Hannover: **Ueber Brüche des Daumengrundgliedes.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Bei den Brüchen des Daumengrundgliedes kommt es infolge ungenügender Adaptation der Bruchenden oft zu funktionell schlechten Heilungen. Daher ist die Einrichtung der Fraktur und Erhaltung der Reposition im Röntgenbilde zu überwachen.

F. Bähr-Hannover: **Ueber Luxatio subacromialis inveterata.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Röntgenbild einer der seltenen Fälle von veralteter Luxation des Oberarmkopfes nach hinten bei einem Erwachsenen. Die Anamnese ergab, dass die Luxation unmittelbar nach dem Unfall eingerenkt, aber später durch den noch bestehenden Kapselriss wieder zustande gekommen war.

F. Bähr-Hannover: **Lösung der oberen Humerusepiphyse, der Cavitas glenoidalis scapulae, Fraktur des Schulterblattes (Geburtslähmung).** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Die im Titel erwähnten mannigfachen Veränderungen gaben bei einem 7jährigen Kinde ein ähnliches Bild wie eine Luxatio subacromialis, bis auf die Lage des Humerusschaftes, der bei der richtigen Luxation auf das Centrum des Kopfes hinweist, während er hier nach vorn von diesem zeigt. Die Funktion ist bis auf die Rotation eine fast normale.

J. Gunzburg-Antwerpen: **Ueber Periarthritis scapulo-humeralis.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1911, Bd. X.) Kurze Schilderung der nach Schultertraumen oft beobachteten Periarthritis, die im wesentlichen durch Verletzungen der periarticulären Weichteile und der empfindlichen Schleimbeutel der sich ansetzenden Sehnen bedingt ist. Bewegungsstörungen, Druckschmerz und nächtliche Schmerzen sind die Hauptsymptome. Frühzeitige medikomechanische Behandlung ergibt bei jungen wie bei älteren Patienten gute funktionelle Resultate. M. Strauss.

F. Hohmeier: Zur Behandlung rachitischer Knochenverkrümmungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) H. hat in 7 Fällen rachitischer Unterschenkelverkrümmungen das von Röpke und Anzoletti gegebene Immobilisierungsverfahren mit gutem Erfolg angewandt. Durch eine 4—6wöchige Ruhigstellung des Beines im Gipsverband und den dadurch erzielten Abbau von Kalksalzen wird der Knochen so weich und leicht modellierbar, dass eine ideale Korrektur auch der stärksten Deviationen ermöglicht wird. Bei älteren Kindern ist eventuell ein zweimaliger Gipsverband von je 4 Wochen erforderlich. P. Hirsch.

Fritz Härtel-Berlin: **Diagnostische und therapeutische Erfahrungen beim Sanduhrmagen.** (v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie, 1911, Bd. 96, H. 1, S. 1.) Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Chirurgie des Magens und die wechselseitige Förderung beider Disziplinen werden an dem Sanduhrmagenmaterial der Bier'schen Klinik (16 benigne, 4 spastische, 4 carcinomatöse Fälle, sämtlich operiert) dargelegt und durch zahlreiche Abbildungen, welche Radiogramme vor der Operation, Resektionspräparat und Radiogramm nach der Operation übersichtlich gegeneinanderstellen, illustriert. Der spastische Sanduhrmagen erscheint nicht als Gegensatz zum anatomischen, sondern als Vorläufer desselben; in jedem Falle wurde ein Ulcus des Mittelteils als Ursache gefunden. Der organische Sanduhrmagen hat häufig noch ausser der anatomischen eine spastische Komponente der Verengerung. Es gelingt durch sorgfältige radiologische Beobachtung, eventuell unter Zuhilfenahme von Atropin (Rieder), die spastischen Verengerungen von den organischen abzugrenzen. Beim Carcinom fehlen im allgemeinen Spasmen, wurden jedoch auch hier in einem Falle beobachtet. Zur Diagnose des benignen Sanduhrmagens gehört der Nachweis anderer durch das Ulcus gesetzter Veränderungen, z. B. Verwachsungen. Das radiologische Symptom des penetrierenden Ulcus (Haudek) wurde in 10 Fällen operativ bestätigt. Die Differentialdiagnose Ulcus oder Carcinom ist radiologisch oft sicherer zu stellen als durch klinische Anhaltspunkte. Die am häufigsten ausgeführte Operation beim organischen Sanduhrmagen ist die quere Resektion; oft wurde dabei wegen Verwachsungen und ausgedehnten Perforationen die Entfernung des ganzen pylorischen Magenteils notwendig. Radiologische Nachprüfungen ergaben, dass der „Resektionsmagen“ sich in Form und Funktion dem normalen nähert. Der Speisebrei wird zurückgehalten und periodisch entleert. Nachträgliche Dehnung findet nur in ganz geringem Grade statt. Verengerungen der Resektionsstelle, sekundäre Formveränderungen können in einem kleinen Teil der Fälle später Beschwerden hervorrufen. Die Gastroenterostomie ist in hierfür geeigneten Fällen (grosser oberer Sack, multiple Stenosen) von sehr günstiger Wirkung. Die Passage erfolgt jedoch zum Teil durch den alten Weg nach Maassgabe der Durchlässigkeit desselben. Die vordere Gastroanastomose ist in ihrer Wirkung unsicher; in 2 von 4 Fällen wurde nachträglich reseziert. Nach keilförmiger Exzision eines Ulcus der kleinen Curvatur wurde radiologisch zunehmende Sanduhrform beobachtet. Schliep.

Riese: **Gallenblasengangrän durch Magengeschwürperforation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911, referiert in Nr. 32 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Arthur E. Barker-London: **Zwei Fälle einer Resektion von grossen Stücken aus dem Colon und dem Ileum wegen tuberkulöser Erkrankung.** (Lancet, 23. Sept. 1911, Nr. 4595.) Der Verf. gibt in einer klinischen Vorlesung seine Erfahrungen, die er bei der Resektion grosser Darmabschnitte bei Darmtuberkulose gemacht hat, und führt zwei sehr günstig verlaufene Fälle an. Er beschreibt eingehend seine Technik. Wenn der Zustand des Patienten es erlaubt, macht er die lange dauernde Operation unter Rückenmarksanästhesie in einer Sitzung, sonst erst eine Enteroanastomose und später die Resektion. Ist der proximale Darmabschnitt stark gedehnt, so ist erst ein künstlicher After nötig. Bei der Vereinigung der Darmenden näht er das Ende des Ileums in eine seitliche Oeffnung des Colons. Mit dem erkrankten Darm sind möglichst alle erkrankten Drüsen und das Bindegewebe der Umgebung mit zu entfernen.

Alexander Dan-Dundee: **Die operative Behandlung bösartiger Geschwülste der Beckenorgane.** (Lancet, 23. Sept. 1911, Nr. 4595.) Der Verf. schlägt folgende Operationsmethode vor, die ihm an der Leiche auszuführen leicht gelang. Mackenrodt'scher Querschnitt durch die Beckenwandungen von einer Spin. ant. bis zur anderen bis 1,5 cm zur Symphyse herab. Der Körper lag in der Trendelenburg'schen Lage. Die Eingeweide wurden nach oben gedrängt, ein Tupfer und der obere Lappen der Bauchwand, der an das Gewebe am Promontorium mit einer Silkwormnaht befestigt war, hielten sie zurück und ermöglichten eine sehr gute Uebersicht über die Beckenorgane. Die Ureteren und die Gefässe wurden aufgesucht und das Peritoneum in der Längsrichtung über den Gefässen gespalten; diese wurden gleich unterbunden. Der Peritonealspalt ging von der Teilungsstelle der Iliac. comm. bis zur Blase. Die äusseren Peritoneallappen wurden nach aussen, die mittleren nach oben gelegt. Die Uretren wurden möglichst stumpf und vorsichtig vom Beckenrande bis zur Blase freigelegt. Das untere Ende wurde leicht angezogen, am Blasenende mit einer Zange gefasst und unter dieser quer durchschnitten. Nun wurde das Bauchfell auch am unteren Rande der Bauchwände zurückgezogen und an der Vorderseite der Blase eine Oeffnung gemacht und von dieser Oeffnung aus eine Zange unter dem Peritoneum am Beckenrande entlang geführt, mit der das Ende des Ureters gefasst und herabgezogen wurde und durch ein Loch in der vorderen Blasenwand eingeführt wurde. Dies kann ohne die geringste Zerrung des Ureters geschehen; eine einzige Seidennaht hält ihn fest. An diese Operation schloss der Verf. dann noch die Entfernung des Rectums. Nach Unterbindung der Art. haemorrh. sup. kann das Mesenterium von der Beckenwand leicht abgelöst werden. Die etwas bösartig erkrankte untere Blasenpartie kann reseziert werden. Beim Schlusse der Bauchwände wurde das obere Darmende in den linken Teil des Schnittes eingenäht. Die Operation wird etwa eine Stunde dauern, und der Verf. empfiehlt sie den Chirurgen als verhältnismässig leicht, unblutig und ungefährlich. Weydemann.

F. Kuhn - Kassel: **Biologische Behandlung der Peritonitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Es ist zu empfehlen, den Spülflüssigkeiten bei der Spülung der Peritonitis Zucker in physiologischen Concentrationen (NaCl 0,9, Traubenzucker 4,1, Wasser 100,0) zuzusetzen. Der Zucker hat eine Fülle zweckmässiger Wirkungen auf die erkrankte Bauchhöhle. Mehr und mehr wird man dann dazu übergehen, die Concentrationen des Zuckers zu verstärken und die Spülungen dadurch zu ersetzen.

Wilms und **Kolb**-Heidelberg: **Modifikation der Förster'schen Operation, Resektion der Wurzeln am Conus medullaris.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 37.) W. durchschnitt nicht die sensiblen Wurzeln vor dem Austritt aus dem Rückenmarkskanal, sondern suchte sie da auf, wo sie aus dem Rückenmark austreten. Man braucht dann nur die hinteren Bögen des 12. Dorsal- und der beiden ersten Lumbalwirbel zu entfernen. Die Orientierung ist leicht. Man reseziert am besten immer 2 Bündelchen, übergeht eines, das man intakt lässt, bis in die Nähe der Conusspitze.

Wilms und **H. Posner**-Heidelberg: **Aetiologie der Prostatahypertrophie und ihre Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.) Die guten Erfolge, die mit der Röntgenbestrahlung der Ovarien bei Uterusmyomen erzielt wurden, finden ihre Erklärung in der Ausschaltung einer das Wachstum anregenden Substanz durch die Bestrahlung der Eierstöcke. Ein ähnliches ätiologisches Moment könnte, wie Wilms annimmt, für die Prostatahypertrophie in Betracht kommen, und von diesem Gesichtspunkte ausgehend, liess er bei einigen Fällen von Prostatahypertrophie eine Bestrahlung der Hoden mit günstigem Erfolge vornehmen. Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

F. Zinsser-Cöln: **Die Gefahren der Röntgentherapie der Hautkrankheiten.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) Joseph war im Bd. 106 des Archivs für Dermatologie dafür eingetreten, dass wegen der Verbrennungsgefahren der Röntgenstrahlen Psoriasis, Ekzem und ähnliche Dermatosen, welche mit anderen Mitteln gut zu beeinflussen sind, nicht Gegenstand einer Röntgentherapie sein sollen. Hiergegen polemisiert Verf. und führt die durch Röntgenstrahlen entstehenden Schädigungen nur auf die Unerfahrenheit und Ungeübtheit mancher Therapeuten zurück. Glaserfeld.

L. Wälsch - Prag: **Spontanes Verschwinden flacher Warzen an der einen Hand nach Abtragung solcher an der andern Hand.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Kasuistik. Als mutmassliche Erklärung führt W. an, dass durch die Abtragung der Warzen und die nachfolgende Lapistuschierung ein ziemlicher Entzündungsreiz gesetzt wird; es ist möglich, dass dieser als vasomotorischer Reflex im Sinne Kreibich's auf die andere symmetrische Seite übertragen wird und dort allmähliches Verschwinden der Warzen bewirkt. Dünner.

R. Betke: **Ein Fall von Skleroderma diffusum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Typischer Fall mit symmetrischer Ausbreitung, bei dem unter Thiosinamineinspritzungen, Elektrisieren und emanationshaltigen Bädern in Kreuznach auffallende Besserung eintrat.

H. Sowade: **Ueber Spirochaete pallida-Kulturimpfungen nebst Bemerkungen über die Wassermann'sche Reaktion beim Kaninchen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Es gelang S. zu wiederholten Malen, durch Impfung von Kulturspirochäten in die Blutbahn beim Kaninchen Allgemeinsyphilis zu erzeugen. Die Wassermann'sche Reaktion, welche nach der von Blumenthal (diese Wochenschr., 1911, Nr. 32) angegebenen Versuchsanordnung ausgeführt wurde, fiel bei normalen Tieren negativ, bei Tieren mit nachweisbar generalisierter Lues positiv aus. P. Hirsch.

James Mc Intosh und **Paul Fildes**: **Ein experimenteller Vergleich zwischen Salvarsan, Quecksilber und Jodkali als Antisyphilitica.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Bei der Syphilis des Kaninchenhodens wirkte Salvarsan abtötend auf die Spirochäten nach 7 Stunden, Quecksilberjodid in verhältnismässig sehr viel stärkerer Dosis nach 5 Tagen, Jodkalium gar nicht. Also ist Jodkalium kein eigentliches Antisyphiliticum.

F. A. de Verteuil-Trinidad und **F. L. de Verteuil**: **Salvarsan bei Lepra.** (Brit. med. journ., 23. September 1911, Nr. 2647.) 5 Patienten zeigten klinisch einige Besserung, besseres Allgemeinbefinden, besseren Appetit und grössere Arbeitslust, so dass sie nach einer weiteren Einspritzung verlangten. Im äusseren Ansehen der Krankheit war wenig Veränderung bemerkbar. Nach der zweiten Einspritzung waren die Knoten etwas kleiner und weicher. Bei einem an Lepra anaesthetica Leidenden schwand ein dunkler Fleck auf dem Bauche fast ganz; auch waren hier die Bacillen in Ausstrichen aus der Subcutis geringer an Zahl geworden. In Uebereinstimmung mit Ehler's sahen die Verff. in fast allen Fällen eine Bakteriolyse oder Entartung der Leprabacillen, indem diese granulär wurden und sich zusammenklumpten zu körnigen Massen. In manchen Fällen waren reichlich Granula über das ganze Gesichtsfeld verstreut. Diese Veränderungen der Bacillen zeigten sich besonders bei der anästhetischen Form. Die Verff. empfehlen, alle 3—4 Wochen eine Einspritzung zu machen und möglichst frisch erkrankte Personen zu behandeln. Bei der Lepra anaesthetica besteht keine Gefahr bei der Salvarsanbehandlung trotz der Nervenerkrankungen, wenn die Augen und die Nieren gesund sind. Weydemann.

Oscar Scheuer-Wien: **Ueber Priapismus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1911, Bd. 109, H. 3.) Einige eigene Beobachtungen und Zusammenstellung zahlreicher Fälle von Priapismus aus der Literatur, welche die Aetiologie, Pathologie und Therapie des Priapismus illustrieren sollen.

C. E. Vorster - Düsseldorf: **Vesicaesan bei Erkrankungen der Nieren und Blase und bei Gonorrhöe.** (Dermatol. Centralbl., Februar 1911.) Die Vesicaesanpillen sind ein aus den Folia Uvae ursi hergestelltes Präparat und können, ohne Reizerscheinungen hervorzurufen, mit gutem Erfolge lange Zeit genommen werden. Immerwahr.

E. Kuhn-Mainz: **Die Nachtbehandlung der akuten männlichen Gonorrhöe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.) Um fortwährend den gebildeten Eiter fortzuspülen, lässt K. auch bei Nacht stündlich Injektionen mit leichter Protargollösung machen. Es ist darauf zu achten, dass der Patient vor jeder Injektion Urin lässt; er muss daher viel trinken. Dünner.

L. Dufaux-Berlin: **Ueber Janet'sche Harnröhrenspülungen und eine neue Kanüle zur erfolgreichen Ausführung derselben.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 42.) D. hat von den Firmen Poncet und Löwenstein in Berlin eine Kanüle konstruieren lassen, welche aus einem cylindrischen Rohr besteht; dasselbe läuft vorn in eine mit glattwandiger Ausflussöffnung versehene Olive und hinten in eine leichte Anschwellung zur Befestigung des Irrigatorschlauches aus. 2 cm hinter der Olive erhebt sich die einfachwandige Schutzglocke, nach vorn sich halbkugelig öffnend und die Olive zum Teil überdachend. Dicht hinter der Glocke befindet sich ein zerlegbarer, leicht verstellbarer Glashahn mit Metallbügel.

Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Krömer: Pituitrin als Vorbereitung zum Kaiserschnitt und als Mittel gegen Wehenschwäche. (Centralblatt f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. berichtet über zwei Fälle, bei denen intra partum Pituitrin zur Anregung der Wehen verabreicht wurde. Besonders interessiert der eine Fall, bei dem das Pituitrin als Vorbereitung zum suprasymphysären Kaiserschnitt intramuskulär injiziert wurde. Die Wirkung war eine gute, die cervicale Incision des Uterus war wenig blutig, und nach Extraktion des Kindes kontrahierte sich der Uterus zu einer harten Kugel. Verf. hat bei seinen Versuchen einen sehr günstigen Eindruck von der Brauchbarkeit des Mittels gewonnen und hofft, dass dasselbe bei sekundärer Wehenschwäche manche Zangenextraktion unnötig machen wird, welche wegen der Atoniegefahr sehr zu fürchten ist.

H. Bab: Bemerkung zu dem Aufsatz in Nr. 35 des Centralblatts: Ueber einen durch Pituitrin günstig beeinflussten Fall von Osteomalakie. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) B. nimmt die Priorität dieser neuen Behandlung der Osteomalacie für sich in Anspruch (cf. Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27.) Sigwart.

P. Esch: Ueber einen Fall von perniciöser Anämie im Wochenbette und seine Behandlung durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Es handelt sich um eine 30jährige Zweitgebärende mit 22 pCt. Hämoglobingehalt und 488 000 roten Blutkörperchen. Nach zweimonatiger Behandlung stieg die Zahl der Erythrocyten auf 3 500 000, der Hämoglobingehalt auf 75 pCt. P. Hirsch.

L. Zuntz: Untersuchungen über die Gesamtblutmenge in der Gravidität und im Wochenbett. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. hat die Blutmenge in der Gravidität mit derjenigen im Puerperium verglichen. Die Methode (Haldane) beruht darauf, dass man die Versuchsperson bestimmte Mengen Kohlenoxydgas einatmen lässt, die in 1 ccm Blut absorbierte CO-Menge quantitativ bestimmt und dann daraus die Blutmenge berechnet, welche zur Absorption der Gesamt-CO-Menge nötig war; diese entspricht dann der Gesamtblutmenge des Körpers. Verf. fand eine bedeutende Vermehrung der Gesamtblutmenge während der Gravidität. Der Mittelwert aller Versuche in der Gravidität ergab eine Blutmenge gleich 8,39 pCt. des Körpergewichts, im Wochenbett 6,94 pCt. Für gesunde Personen hatte Plesch früher 5,32 pCt. im Mittel gefunden.

W. Poten: Puerperale Spontaninfektion. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. ergreift in dem neuerdings wieder heftig entbrannten Streit um die puerperale Selbstinfektion das Wort und formuliert seine Auffassung dieses Begriffs dahin, dass er unter Selbstinfektion denjenigen infektiösen Vorgang versteht, welcher durch die in und an den Genitalien einer Frau unter gewöhnlichen Lebensverhältnissen sich befindlichen Keime hervorgerufen wird, ohne dass eine geburtshelferische Person (der Begriff im weitesten Sinne gefasst) schädliche Aussenkeime vor und während der Geburt oder in der ersten Zeit des Wochenbetts in die Geschlechtsteile eingeführt hat. Für diesen Begriff der Selbstinfektion schlägt Verf. den Ausdruck Spontaninfektion vor, welcher sich mit den tatsächlichen Verhältnissen besser deckt. Dass solche Spontaninfektionen auch mit tödlichem Ausgang vorkommen, ist erwiesen, und auch Verf. kann über zwei puerperale Todesfälle geburtshilflich nicht berührter Frauen berichten. Die praktische Folge dieser Erfahrungen ist, dass man bei Fieberfällen nicht immer ohne weiteres die die Geburt leitende Person zur Verantwortung ziehen kann.

Sigwart.

C. J. Gauss-Freiburg: **Verhütung des Kindbettfiebers.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 40 u. 41.) G. weist besonders nach, dass die Geburten ohne Vaginalberührung geleitet werden können und müssen, wenn nicht dringende Gründe eine solche gebieterisch fordern. Aeussere Untersuchung und, wenn nötig, Rectalexploration führen fast stets zum Ziel. Die intravaginale Untersuchung Kreissender ist stets als etwas Bedeutungsvolles anzusehen. Bei Besprechung der Prophylaxe im Wochenbett legt G. den grössten Wert auf eine kräftige Ernährung und Frühaufstehen.

Glaserfeld.

G. Schickele: Die Beziehungen der fötalen Zellwucherungen zur puerperalen Rückbildung des Uterus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) In jeder Placenta, zu jeder Zeit der Gravidität, können fötale Ektodermzellen in grosser Ausdehnung nachgewiesen werden. Diese Zellen behalten ihre charakteristischen proteolytischen Eigenschaften während der ganzen Gravidität bei und spielen selbst bei der Rückbildung des puerperalen Uterus noch eine bedeutsame Rolle. Diese ektodermalen Zellwucherungen, welche früher von vielen Seiten für einen pathologischen Prozess gehalten wurden, sind eine physiologische Erscheinung. Mit einer bestimmten Reaktion, der Heterolyse, ausgestattet, haben die Zellen den Zweck, im Puerperium die Placentarstelle für die Involution vorzubereiten, nicht nur durch „Auflösung“ der Decidua und eines Teils der Muscularis, sondern ganz besonders auch der Gefässwände. Durch die dadurch erzielten Veränderungen der Uteroplacentararterien wird nach Entleerung des Uterus die Blutstillung gesichert, welche durch die Kontraktion der Uterusmuskulatur allein, bei unveränderter Arterienwand, nicht wohl möglich wäre.

H. Bayer: Ueber die Behandlung der Beckenendlagen und ihrer Folgen. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. gibt nach ausführlicher Erörterung der Ursachen der Beckenendlagen dem praktischen Arzte einige Winke für die Behandlung der Beckenendlagen. Bei Erstgeschwängerten hält B. die Wendung auf den Kopf für sehr zweckmässig, bei zugleich bestehender allgemeiner Verengerung des Beckens sogar für unbedingt geboten. Verf. ist für das prophylaktische Herabhohlen des Fusses, sowohl bei vollkommenen als bei unvollkommenen Steisslagen, betont aber, dass damit keinerlei Beschleunigung der Geburt bezweckt werden soll. Die Hauptgefahr für die Erstgebärende, den kompletten Dammriss, vermeidet man unter Umständen am besten durch Episiotomie, nach des Verf. Angaben durch ausgiebige Inzision des Hymens. Neben den verschiedenen Handgriffen zur Extraktion des Kopfes gibt Verf. auch der Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopfe Raum. Zur Wiederbelebung der schweraspkyktischen Kinder zieht B. die Luftinsufflation den Schultze'schen Schwingungen vor. Selbstverständlich ist auch bei diesem Verfahren das Freimachen der Luftwege durch den Trachealkatheter erstes Erfordernis.

Polano: Ueber Sectio caesarea cervicalis posterior. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 40.) Den Vorteil des extraperitonealen Kaiserschnitts glaubte man hauptsächlich in der Ausschaltung des Peritonealtraumas und in der tiefen Anlegung des Schnittes erblicken zu dürfen. Allein es hat sich bald gezeigt, dass der Vorteil der Vermeidung einer Eröffnung des Peritoneums bei infizierten Fällen ziemlich illusorisch ist, da die dabei gesetzten grossen Weichteilwunden der Infektion gegenüber noch weniger widerstandsfähig sind, als das Peritoneum. Dagegen besteht kein Zweifel, dass durch die tiefe Anlage des den Uterus eröffnenden Schnitts auch bei infizierten Fällen das Zustandekommen einer allgemeinen Peritonitis erschwert wird. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, hat Verf., um die technisch sehr schwierige extraperitoneale vordere Cervixinzision zu vermeiden, ein Verfahren ausgebildet, bei dem der Uterus an der tiefsten Stelle seiner Hinterwand eröffnet wird, Diese Sectio caesarea cervicalis posterior wird in der Weise ausgeführt, dass man den Uterus weit über die Symphyse hervorwälzt, wodurch die Hinterwand der Cervix bequem zugänglich wird. Durch das starke Hervorziehen des Uterus findet auch eine starke Gefässkonstriktion statt, so dass die Cervixinzision fast blutleer verläuft. Verf. hat 4 Fälle, darunter einen schwer infizierten und einen infektionsverdächtigen, mit gutem Erfolg operiert.

F. A. Kehrer: Zwergwachs. (Centralbl. f. Gynäkol, 1911, Nr. 39.) Verf. versteht unter Zwerg ein in der Entwicklung dauernd zurückgebliebenes Geschöpf und unterscheidet Zwerge, deren sämtliche Organe zwar klein, aber vollkommen funktionstüchtig sind, von solchen, bei denen einzelne Organe (Genitalien) klein und funktionsunfähig geblieben sind. Ferner unterscheidet er Zwergwuchs einzelner Organe bei normaler Ausbildung des übrigen Körpers und Kombinationen von Zwerg- und Missbildung. Die Ursachen des Zwergwuchses sind sehr verschiedener Natur und lassen sich sowohl in der Pflanzen- wie in der Tierwelt nachweisen, sowohl Störungen in der Nahrungszufuhr und im Säftestrom wie in dem Absatz dor im Säftestrom zugeführten oder synthetisch neugebildeten Stoffe an bereits gebildete Zellen. In Betracht kommen besonders Luftmangel, quantitative und qualitative Unterernährung, Mangel bestimmter Hormone, übermässige Säfteverlufte, langdauernde Muskelruhe usw.

R. Keller: Rechtsseitige angeborene Hydronephrose als Ursache einer Missbildung der inneren weiblichen Genitalien. (Beitr. z. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 16, H. 3.) Bei einem 17jährigen Mädchen war wegen einer kolossalen Auftreibung des Leibes, bei der Ascites als Ursache auszuschliessen war, ein Ovarialcystom diagnostiziert worden. Bei der Operation zeigte es sich aber, dass es sich um eine rechtsseitige Hydronephrose handelte. Auf der Vorderseite der Geschwulst, stark in die Länge gezogen, lag der doppelhörnige Uterus samt den langgestreckten Tuben. Verf. bringt die Missbildung der inneren Genitalien in ätiologischen Zusammenhang mit der Hydronephrosenbildung, indem die im frühen Embryonalleben sich bildende Hydronephrose die Müllerschen Gänge an ihrer Vereinigung mehr oder weniger hindern kann. Von der Anlage des Ureters, welche vorhanden gewesen sein muss, ist nichts mehr zu finden. Wie und warum der Ureter im frühen Embryonalleben obliterierte, ist nicht zu entscheiden.

R. Mauler: Zur Kenntnis der Vaginaltuberkulose. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. hat in der kurzen Zeit von einem halben Jahr 4 Fälle von Vaginaltuberkulose beobachtet und glaubt, dass dieselbe häufiger ist, als man für gewöhnlich annimmt. In allen 4 Fällen handelt es sich nicht um eine primäre Vaginaltuberkulose, deren Vorkommen von den meisten Autoren geleugnet wird, sondern immer war der auf dem Blutwege infizierte Genitaltraktus stark beteiligt. Betreffs der Genese der Vaginaltuberkulose glaubt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen an eine Infektion durch die aus den höheren tuberkulös affizierten Genitalabschnitten absickernden Zerfallsprodukte. Die längere Zeit bestehende Reizung überwindet schliesslich den Widerstand des an und für sich resistenten Vaginalgewebes, und bei der Schwächung des Organismus durch die Tuberkulose kann die Infektion auch in der Vagina Platz greifen.

R. Th. Jaschke: Zur Prolapsbehandlung. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 40.) Verf. erkennt das Verdienst E. Martins, auf die Bedeutung des Fascienapparates des Beckenbodens bei der Entstehung des Prolapses hingewiesen zu haben, an. Er kann sich aber nicht damit einverstanden erklären, dass damit der Beckenbodenmuskulatur die ihr von Halban und Tandler zuerkannte Bedeutung vollkommen abgesprochen wird. Denn zu kräftigen Fascien gehören auch kräftig entwickelte Muskeln; es besteht mit anderen Worten eine Correlation zwischen der Entwicklung der Muskeln und der Fascien, und die Insuffizienz der letzteren hat die Insuffizienz der dazu gehörigen Muskeln zur Voraussetzung. Die Betonung der Bedeutung der Beckenbodenmuskulatur, insbesondere des Levatorspalts, im Sinne Halban's und Tandler's behält demnach ihre volle Berechtigung.

P. Hassy: Beitrag zur Kenntnis der Krukenbergischen Ovarialtumoren. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Verf. berichtet über einen Fall von linksseitigem Ovarialcarcinom bei einer Frau, bei welcher 5 Jahre vorher ein Magencarcinom reseziert worden war, irgendwelche Metastasen waren in der übrigen Bauchhöhle nicht zu finden. Verf. sieht in dem Falle eine Stütze der Stickel'schen Auffassung von der metastatischen Natur der Ovarialcarcinome, deren Häufigkeit nach primärem Magencarcinom bereits Krukenberg betont hatte.

H. Hauser: Ein kapseltragendes Chorioangiom. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 39.) Beschreibung eines Placentartumors, der sich nach der histologischen Untersuchung als echtes Chorioangiom erweist. Besonders betont wird der Nachweis einer starken bindegewebigen Kapsel. Dieser Befund sowohl wie das vollkommene Fehlen syncytialer Elemente in der Geschwulst sprechen auch in diesem Falle gegen die Ansicht Gräfenberg's, dass die Chorioangiome der Placenta keine echten Geschwülste seien, sondern nur das Produkt von Störungen der Blutzirkulation im intervillösen Raum. Gegen diese Annahme spricht ferner das Fehlen von Uebergangsbildern zwischen dem Tumorbett und den Randpartien der Neubildung. Sigwart.

Augenheilkunde.

W. Krauss-Marburg: Anatomie der glatten Muskulatur der Orbita und der Lider, speziell die Membrana orbitalis musculosa. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) In der menschlichen Orbita, und zwar in ihrer Tiefe, findet sich ein System glatter Muskulatur, das alle anatomischen Voraussetzungen erfüllt, die zur Erklärung akut sowohl wie chronisch verlaufender Volumschwankungen der Orbita notwendig sind. K. nennt diese Muskulatur Membrana orbitalis musculosa. Dünner.

v. d. Hoeve: Die Farbe der Macula lutea. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 6.) Ein 16jähriger Knabe erlitt einen Hornstoss ins linke Auge. Der Bulbus blieb erhalten, jedoch der Nerv. oculomot., der Nerv. optici und die Art. central. retinae wurden zerstört. Die Spiegeluntersuchung ergab weisse Netzhaut mit gelber Macula. Hier wurde also die gelbe Farbe der Macula zeitlebens sichtbar. Gewöhnlich ist bei akuter Ischämie der Netzhaut die Macula rot gefärbt. Verf. mutet dies dem Durchschimmern des Blutes der Gefässhaut zu. In diesem Falle war auch die Choreoidea schlecht durchblutet und kam so die ursprüngliche Färbung der Macula zur Geltung.

Verweg: Eine unter dem Bilde von Parinaud'scher Conjunctivitis verlaufende Bindehauttuberkulose. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 1.) Kurz nacheinander beobachtete Verf. zwei Fälle von Conjunctivitis, die akut entstand und sich in fast explosionsartiger Ausbreitung von Knötchen in der Bindehaut äusserte und in ihrem Verlauf der bekannten Parinaud'schen Krankheit ganz entsprach. Oculation von Stückchen dieser Bindehäute in Caviaaugen führte aber regelmässig zu echter Tuberkulose dieser Augen. Verf. schliest daraus, dass es eine bis jetzt unbekannte Form von Bindehauttuberkulose gibt, gekennzeichnet durch akutes Entstehen und durch Ausbreitung über die ganze Conjunctiva eines Auges, mit gutartigem Verlauf und spontaner Heilung, unter Schonung des Bulbus und bei der regelmässig eine vereiternde Lymphdrüsenschwellung vor dem Ohre auftrat.

Koster und Cath: Behandlung von Augenerkrankungen mit Radium. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 8—9.) Nachdem vor einigen Jahren einige Versuche, Augenerkrankungen mit Radium zu heilen, misslangen, sah Verf. in letzter Zeit von dieser Therapie überraschende Resultate bei den verschiedensten Augenerkrankungen. Ausführliche Kasuistik. v. Suchtelen.

V. Grönholm: Finsentherapie bei Trachom. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 1.) Die kurzwelligen Lichtstrahlen (Methode Finsen-Lundegaard) vermögen die Trachomkörper zu zerstören und die trachomatöse Bindehautinfiltration zu beseitigen. Der Bestrahlung folgt eine starke reaktive Entzündung (Schwellung der Lider und der von Pseudomembranen bedeckten Bindehaut), die nach einer Woche abklingt. Die Schleimhaut ist dann glatt bleich und von oberflächlichen Narben durchsetzt, tiefe Narben sind selten. Meist genügt eine Belichtung von 10 Minuten, doch muss sie bisweilen bis zu 6 Malen wiederholt werden. Schickt man der Belichtung eine Ausquetschung vorher, so dauert die Behandlung oft nur 1 Monat. Von 98 trachomkranken Augen, in denen ein primärer Erfolg zu beobachten war, waren 79 = 81 pCt. bei Abschluss der Behandlung trachomfrei, 19 = 19 pCt. aber nicht, wenn auch fast stets erheblich gebessert. Von 60 Augen, bei denen 11—17 Monate seit der Belichtung verflossen waren, waren 36 = 60 pCt. gesund, 21 = 35 pCt. hatten Recidive oder Reinfektion, 3 waren dauernd trachomkrank. Recidive zeigten sich selten in den Augen, in denen zu Beginn der Behandlung wenig oder gar nicht schrumpfte, aber starke trachomatöse Hypertrophie der (also frischerkrankten) Bindehaut bestand (20—26 pCt. Recidive). Häufiger waren sie in Augen mit wässeriger Hypertrophie und Schrumpfung, am häufigsten in Augen mit starker Schrumpfung und zurückgehender Verdickung der in einem vorgeschrittenen Krankheitsstadium befindlichen Conjunctiva (Recidivfrequenz 45—56 pCt.). Das Resultat war da das beste, wo nur die Uebergangsfalte erkrankt war, ungünstiger bei gleichzeitiger Beteiligung des Corpus tarsi, am schlechtesten, wo nur dieses erkrankt war (= 44 pCt. Recidive), also in veralteten Fällen. Granulöse und papillöse Form des Trachoms werden in etwa gleichem Grade von der Finsenbehandlung beeinflusst. Sie gefährdet die Hornhaut in Form von Pannusbildung und Geschwüren zumal dann, wenn die Cornea schon vor der Belichtung affiziert war (15 mal); aber auch gesunde Hornhäute (7 mal) können auf diese Weise durch die Finsentherapie geschädigt werden. In 3 Augen wurde die Sehkraft durch Hornhauttrübungen beeinträchtigt. Die Methode ist besonders am Platze bei Trachom, das nur die Bindehaut ergriffen hat; hier kann die ganze Cornea des Lides und der Uebergangsfalten in einer Sitzung belichtet werden. Dagegen muss man bei Beteiligung der Cornea oder Reizung des Auges schrittweise vorgehen und vor einer neuen Bestrahlung das Abklingen der reaktiven Entzündung abwarten. Es kann die Finsentherapie mit anderen Behandlungsarten verbunden werden.

Heiberg und Grönholm: Histologische Untersuchungen über die Einwirkung des Finsenlichtes und der Expression nebst Blausteinbehandlung beim Trachom. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 1.) Die histologischen Untersuchungen bestätigen die klinischen Erfahrungen, das Finsenlicht zerstört die trachomatöse Infiltration schon nach einer ziemlich kurzen Bestrahlung. Die histologische Untersuchung bestätigt, dass die Finsentherapie der Expression und der Aetzung mit Blaustein bedeutend überlegen ist. K. Steindorff.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

A. Lilienfeld-Leipzig: Zehn Jahre Zanderinstitut der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., X, 1911.) Statistik und Organisation des Zanderinstituts der Ortskrankenkasse Leipzig. Der Wert der Zandergymnastik für die Skoliosentherapie wird besonders hervorgehoben.

Marcus-Posen: Zur Frage der Beobachtung Unfallverletzter zwecks Ausstellung des Gutachtens. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., X, 1911.) Auf Grund der Statistik der Posener Anstalt für Unfallverletzte kommt M. zu nachstehenden Schlüssen: Die Zahl der notwendigen Beobachtungen nimmt von Jahr zu Jahr in einem Grade zu, der in gar keinem Verhältnis mehr zu den im Jahre frisch eintretenden Verletzungen steht. Diese ungehörige Zunahme von Beobachtungen ist nicht nur durch das Wachsen der Nervenfälle und der schweren Verletzungen bedingt, sondern vor allem durch die Zunahme der einfachen Verletzungen, die von Rechts wegen einer Beobachtung überhaupt nicht bedürfen. Durch vollständige, frühzeitige Aufklärung und Festlegung des Falles lässt sich bei einfacher Verletzung eine spätere Beobachtung ersparen. Bei Nervenfällen und schweren Verletzungen muss eine frühzeitige Beobachtung eintreten, am besten nach Abschluss der Behandlung, da bei späterer Beobachtung das Resultat oft zu wünschen übrig lässt.

Linow-Dresden: Skoliose und Unfall. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., X, 1911.) Kurze Anführung von 2 Gutachten, in denen die Entstehung einer Skoliose infolge eines Unfalls zurückgewiesen wird. Skoliose ist nur dann als Unfallsfolge zu betrachten, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die Wirbelsäule durch ein stärkeres Trauma betroffen war und dass tatsächlich eine Knochen- oder stärkere Bänderverletzung stattgefunden hat. Von Belang ist auch der Grad der Wirbelsäulenverkrümmung, der einen Maassstab für den Zeitpunkt der Entstehung abgibt.

Lubinus-Kiel: Beiträge zum Kapitel der Unfallneurose. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., X, 1911.) 2 interessante Unfallskrankengeschichten zeigen den hohen Wert der medico-mechanischen Behandlung im Zanderapparat, der den neurasthenischen Kranken wieder zeigt, dass die angeblich kranken und absolut arbeitsunfähigen Körperteile noch leistungsfähig sind und so den Uebergang von der Vollrente in niedrige Teilrenten ermöglicht.

E. Kirsch-Magdeburg: **Kasuistischer Beitrag aus der Unfallpraxis (traumatische Hysterie).** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., X, 1911.) 1. Nach einem indirekten Trauma gegen die Ellenbeuge entwickelte sich eine Versteifung der Ellenbeuge und starke Empfindlichkeit, die trotz Gypsverbandes nicht aufhörte. Die Röntgenphotographie ergab einen Knochenschatten in der Fossa supratrochlearis anterior (Myositis ossificans. D. Ref.). Nach der operativen Entfernung des Knochens hörten die Schmerzen im Ellbogen auf; dagegen entstanden auf der Basis geringfügiger periarthritischer Veränderungen Schmerzen im Schultergelenk, die die Gewährung einer 40proz. Rente nötig machten. 2. Durch Fall von einer Leiter entstand angeblich eine Lungenverletzung, die wiederholten blutigen Auswurf bedingte. Weiterhin bildete sich eine schwere hysterische Kyphose aus, die in Narkose redressiert wurde, worauf völlige Heilung eintrat. M. Strauss.

Bolten: Ein ungewöhnlicher Fall traumatischer Neurose. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 9.) Ein Buchhalter telephoniert während eines Gewitters, fühlt einen Stoss am Kopf und stürzt zu Boden. Heftige Schmerzen in der Haut, den Muskeln und Nervenstämmen. Es stellt sich aber heraus, dass eine Entladung durch den Körper des Patienten unmöglich stattgefunden haben kann. Zwar traf der Blitz das Telephonnetz, wurde aber richtig zur Erde abgeleitet. Der Schreck durch das dabei stattgefundene Getöse hatte beim neuropathischen Manne die Neurose zum Vorschein gerufen. v. Suchtelen.

Militär=Sanitätswesen.

Klages: Ueber Abortbehandlung in der militärärztlichen Tätigkeit. (Nach einem in der Niederrheinischen militärärztlichen Gesellschaft am 24. Februar 1911 gehaltenen Vortrage.) (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1911, H. 16.)

Hasenknopf und **Kownatzki: Die erste militärärztliche Frauen- und Kinderpoliklinik in Deutschland.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 16.) Die Klinik wurde am 1. Januar 1910 in Strassburg i. E. errichtet und befindet sich in einem Vorbau des Lazaretts I. Beschreibung der Einrichtung.

Jüttner: Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee und Marine. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1911, H. 18.) Unter besonderer Berücksichtigung der Frage der Dienstuntauglichkeit sagt Verf. zusammenfassend: 1. Der grösste Procentsatz der Grenzzustände kann wegen psycho- resp. neuropathischer Veranlagung und seiner meist von Hause aus mehr oder weniger minderwertiger Gehirne den gesteigerten Anforderungen des Heeres- und Marinedienstes nicht genügen. 2. Deshalb sind zunächst allgemein als dienstuntauglich anzusehen: Epileptiker, Hysteriker, Imbezille, Debile und chronische Alkoholiker. 3. Die Untauglichkeit dieser Gruppen stellt sich meist schon bei der Musterung oder Einsteilung heraus, bei den Degenerierten meist erst während der Dienstzeit. 4. Der Augenarzt hat nach der Richtung hin verdächtige Rekruten zu beobachten. Vorgesetzte und einsichtige Kameraden können nach Belehrung ihn wertvoll unterstützen. 5. Jeder Degenerierte, der wegen einer Straftat den Schutz des § 51 des St.G.B. gefunden hat, ist für den Militärdienst nicht mehr tauglich. 6. Die eventuell vollwertigen, moralisch aber vollkommenen Degenerierten bilden die grösste Gefahr für die Truppe. 7. Die endogene Nervosität bietet im Gegensatz zu der oft heilbaren erworbenen Neurasthenie für die Diensttauglichkeit meist ungünstige Aussichten. 8. Bei Traumatikern, Arteriosklerotikern und Hirnsyphilitikern lässt sich die Diensttauglichkeit nur von Fall zu Fall entscheiden. 9. Die Mehrzahl der Vergehen gegen die militärische Unterordnung geschieht unter Alkoholeinwirkung; da es sich hierbei oft um pathologische Alkoholreaktionen handelt, ist bei der Beurteilung aller Trunkenheitsdelikte die sachverständige ärztliche Mitarbeit zu fordern.

Hellwig: Die Bedeutung der Zeltbahnen und Spaten im Gefechtssanitätsdienst. (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1911, H. 19.) Mitteilungen über die Benutzung der Zeltbahnen zum Transport der Verwundeten in Deckung, zum Aufladen derselben auf die Wagen und zum Herunternehmen, zum Umhüllen der Verwundeten, zum Bau von Verwundetenzelten auf dem Verbandsplatz und zum Herrichten von Landwagen für die Verwundetenbeförderung. Schilderung der Benutzung der Spaten zum Herstellen einer Deckung für die Verwundeten, zur Herstellung von Operationstischen auf dem Verbandsplatz und zum Begraben der Leichen.

Haist: Die Wundversorgung mit Jodtinktur und Mastixverband. (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1911, H. 19.) Am günstigsten ist die Kombination beider Verfahren. Die Wunde und Umgebung der Wunde wird zunächst nach Grossich mit Jodtinktur, sodann nach v. Oettingen mit Mastixlösung bestrichen und dann mit keimfreien Mull (im Kriege: Verbandpäckchen) bedeckt.

Hancken: Blasenbildung, bedingt durch Epidermolysis bullosa congenita. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 17.) Mitteilung eines einschlägigen Falles. In der Familie des Mannes kam eine solche Blasenbildung bei seiner Mutter und 3 Geschwistern ebenfalls vor. Das Leiden ist anscheinend gar nicht so selten. Literaturangabe. Anatomisch findet man in allen Fällen eine Spaltung der Stachelzellenschicht (Akantholysis). Vasomotorische Störungen spielen oft eine Rolle. Dauerheilung nicht häufig. In einem Falle trat nach Schwangerschaftsauftritt Heilung ein.

Stock: Ein Fall von Steifigkeit (Ankylose) des Handgelenks mit Mobilisierung der Gelenke zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen (des Intercarpalgelenks). (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1911, H. 16.) Entstanden bei einer Arbeiterin des Artilleriedepots in Cöln durch Heben und Fortschieben einer schweren Patronenkiste. Röntgenbilder stellen den Befund deutlich dar.

Brüning: Gefässchirurgie. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 16.) Sammelreferat.

Wolf: Verhütung und Beherrschung von Blutungen in der Chirurgie. (Vortrag, gehalten am 13. März 1911 in der Sanitätsoffiziersgesellschaft zu Leipzig.) (Deutsche militärärztl. Wochenschr., 1911, H. 19.) Nach Schilderung der Anwendung der Esmarch'schen Blutleere (zur Verhütung von Blutungen) und ihrer Variationen (Scheerer, Blecher, Allen Star, Heidenhain, Hacker, Makkas, Wawbam, Anschütz) und des Sauerbruch'schen Verfahrens kommt Verf. auf die Momburg'sche Blutleere der unteren Körperhälfte zu sprechen, der er grosse Vorzüge einräumt. Verf. hat selbst durch Experimente zur Klärung der Frage der Momburg'schen Blutleere in Gemeinschaft mit Rimann beigetragen (Mitteilungen darüber). Schilderung des Anwendungsgebietes. Er sagt, es lasse sich rechtfertigen, die Sanitätsmannschaften mit der Anwendung vertraut zu machen, ebenso wie man bei gefahrdrohenden Blutungen während des Geburtsaktes die Methode der Hebammen freigeben könnte. Angaben über Medikamente zur prophylaktischen Blutsparung (Beherrschung von Blutungen), die zumeist zur Beseitigung der Verblutungsgefahr bei Hämophilen gewählt wurden: Serumtherapie (Mitteilung von 2 Fällen), Gelatine, Calcium chloratum, Jod-Chloroform, Adrenalin (unsicher), Liquor ferri sesquichlorati, Kochsalztherapie usw. Am Schluss Erwähnung der Blunk'schen Blutstillungszange.

Franz: Durch Pistolenschuss entstandenes Aneurysma der Subclavia. (Ein Beitrag zur Behandlung der Gefässschussverletzungen.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 17.) Entstanden bei einem Duell. Im vorliegenden Fall trat das für Arterienverletzung charakteristische Zeichen, das Wahl'sche Symptom, nicht sofort, sondern erst am 6. Tage auf. Schilderung der Operation zur Entfernung des Aneurysmasackes. Verf. sagt, jede Gliedmassenschussverletzung ist auf das Vorhandensein des Wahl'schen Symptoms zu prüfen; jeder Gefässverletzte soll möglichst während der ersten 8 Tage nicht transportiert werden; operiert sollen werden: 1. alle Gefässschüsse, bei denen Ein- und Ausschuss sehr gross ist, 2. solche Fälle, bei denen Ein- und Ausschuss in unmittelbarer Nähe des Gefässes liegen, 3. solche Fälle, bei denen in den nächsten Tagen nach der Verletzung ausgedehnte Blutinfiltrationen, Oedeme oder Zeichen von Gangrän auftreten.

Wiens: Arbeiten aus dem Jahre 1910 über Erkrankungen der Kreislauforgane. Sammelreferat. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 17.) Das Referat ist nach denselben Grundsätzen wie im Vorjahre zusammengestellt, nur der Abschnitt „Herzchirurgie“ wurde fortgelassen. Die im Jahre 1910 neu erschienenen bzw. neu aufgelegten Hand- und Lehrbücher sind am Schlusse aufgeführt.

Eckart: Zur Frage der Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1911, H. 17.) Verf. wünscht, dass die in Ziffer 99 der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit für die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei Krampfadern gegebenen Richtlinien in analoger Weise für die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen und deren Ursachen in Anwendung gebracht werden.

Oesterlen: Zur Kasuistik des Paratyphus B. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1911, H. 16.) Mitteilung eines Falles, in welchem der Mann einige Tage schlecht aussah, seinen Dienst aber völlig versah, dann erbrach und fast plötzlich verschied. Die gerichtliche Obduktion machte Erstickung infolge aspirierten Mageninhalts wahrscheinlich. Die bakteriologische Untersuchung des Magendarminhalts, des Urins und der Milz ergab Paratyphus B. In der Zivilbevölkerung waren mehrere Fälle von Paratyphus B vorgekommen. Verf. meint, dass ein Teil der plötzlichen Todesfälle, deren Aetiologie oft dunkel bleibt, und die auch die Obduktion nicht aufklärt, einer Infektion und Intoxikation mit Paratyphusbacillen seine Entstehung verdankt.

Deelemann: Neueres aus dem Gebiete der Uviolsterilisation. (Deutsche militärärztliche Wochenschr., 1911, H. 18.) Sammelreferat.
Schnütgen.

Technik.

Petersen: Ein neues Okklusivpessar. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Ist dem Mensinga'schen Ringe nachgebildet mit Hinzufügung eines geschweiften Querbügels, dessen Wölbung im hinteren Scheidengewölbe zu liegen kommt. Hierdurch wird der Abschlussring besonders fest gegen die vordere Scheidenwand gepresst, so dass absolute Sicherheit des Verschlusses erreicht wird. Das unter dem Namen „Graziellapessar“ in den Handel gebrachte Pessar ist von der Firma Phil. Penin in Leipzig-Plagwitz zu beziehen. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 23. Oktober 1911.

(Leyden-Vorlesung.)

Hr. **B. Naunyn**: **Ueber Cholangitis.**

Die Entwickelung der modernen klinischen Medizin, zu deren hervorragendsten Vertretern auch Leyden gehörte, hat die Tendenz gezeigt, die Krankheiten zu lokalisieren. So hat man den Diabetes, der lange Zeit als eine allgemeine Stoffwechselkrankheit angesehen wurde, jetzt als eine Organaffektion erkannt. Die Gallensteinkrankheit wurde lange als eine Untergruppe der Steinkrankheiten angesehen, für die eine Verlangsamung des Stoffwechsels charakteristisch sein sollte. Indessen hat man neuerdings erkannt, dass sie die Folge einer lokalen Entzündung der Gallenausführungsgänge ist. Die Lehre von der Cholangitis hat ihren Ausgangspunkt von der Gallensteinkrankheit genommen, da diese ihre häufigste und am besten studierte Abart ist. Unter Cholangitis will N. die Entzündung der Gallenblase und der Gallengänge verstanden wissen. Diese Cholangitis braucht keineswegs immer eitrig zu sein. Sie entsteht auf der Basis einer Baktericholie, die auf der Ansiedelung von Bakterien in den Gallengängen und der Gallenblase beruht. Der häufigste Infektionserreger ist bekanntlich das Bacterium coli. Im duodenalen Teil des Choledochus ist es fast immer zu finden. Doch bedeutet seine Anwesenheit noch keine Krankheit. Man muss Bactericholie und Galleninfekt auseinanderhalten. Erst bei Gallenstauung tritt die Gefahr des Coliinfektes auf. Neben dieser Cholangitis enterogenen Ursprungs gibt es auch eine solche hämatogener Entstehung, für welche die bei Typhus das bekannteste Beispiel ist. Aber auch die Typhusbacillen können lange in der Galle vegetieren, ohne dass sie entzündliche Veränderungen hervorrufen. Hämatogenen Ursprungs sind auch die Eitererreger in den Gallenwegen. N. bespricht dann zunächst das Krankheitsbild der kalkulösen Cholangitis. Fast alle Symptome derselben, der Icterus, das Fieber und die schmerzhafte Leberschwellung sind durch Cholangitis zu erklären. Nicht ein den Choledochus verlegender Stein ist Ursache der Gallenresorption, sondern die Cholangiolitis der kleinsten Gallengänge bewirkt die Stauung und Resorption. Auch die Leberschwellung beruht wohl nicht auf Gallenstauung, sondern auf entzündlicher Schwellung. Die nichtkalkulöse Form der Cholangitis zerfällt in 3 Gruppen, die bei Lebercirrhose auftretende Cholangitis, die infektiöse und die idiopathische Form. Erstere tritt meist bei hypertrophischer Lebercirrhose auf. Fieber bei Lebercirrhose spricht fast stets für Cholangitis. Ueber die infektiöse und idiopathische Cholangitis wissen wir noch wenig Sicheres. Viele Mikroben können in die Galle übergehen, nicht alle halten sich gleich gut in ihr. Icterus bei Infektionskrankheiten ist nicht selten. Der Icterus catarrhalis, den man zu der idiopathischen Form rechnen muss, ist sicher auch oft infektiöser Aetiologie. Sein epidemisches Auftreten, das nicht selten beobachtet wird, und der Milztumor sprechen hierfür. Sicher beruht die Weil'sche Krankheit auf Infektion. Vielleicht ist der Icterus catarrhalis immer eine primäre infektiöse Cholangitis. Ob die fieberhafte Spätlues der Leber auf einer direkten Infektion durch die Spirochäte pallida beruht, oder ob Infiltrate spezifischer Art eine Kompression der Gallenmenge ausüben, ist noch nicht sicher zu entscheiden.

Am Schluss seiner lichtvollen und interessanten Ausführungen bespricht Redner kurz die Therapie. H. Hirschfeld.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 5. September 1911.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Maas**:

I. **Demonstration einer Patientin mit operiertem Parotis-Mischtumor.**

Kinderfaustgrosser Tumor, der sich im Verlaufe von 8 Jahren an der rechten Seite des weichen Gaumens entwickelt und den Racheneingang unter Verdrängung des Zäpfchens nach links bis auf einen kleinen Spalt verlegt hatte. An der Aussenseite der rechten Wange wölbte er sich in ca. Hühnereigrösse vor. Es gelang, den Tumor stumpf von aussen her ohne Eröffnung des weichen Gaumens auszuschälen; mit der Parotis war er fest verwachsen; es wurde, da die Möglichkeit eines Carcinoms vorlag, ein Stück der Drüse mitfortgenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom mit den für Parotis-Mischtumoren charakteristischen Einlagerungen von Knorpel. Reaktionsloser Heilungsverlauf. Zurzeit besteht noch eine Facialisparese, die mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Quetschung des Nerven, der bei der Operation nicht durchtrennt wurde, zurückzuführen ist.

II. **Demonstration eines 1½ jährigen Knaben mit operierter Hypospadie.**

Es handelte sich um einen auf der Grenze zwischen penaler und scrotaler — also sehr weit hinten sitzender — Hypospadie. Operation nach Beck: Freilegung des Restes der Harnröhre bis fast zur Blase, Kanalisierung resp. Tunnelierung des vorderen Penisabschnittes und der Eichel. Anfangs idealer Heilungsverlauf, später Bildung einer kleinen Harnfistel, aus der auch jetzt noch Urin kommt, während im übrigen der Harn an normaler Stelle im Strahle bei völliger Kontinenz entleert wird.

Diskussion: Herr Bethe.

Hr. **Krösing** (Demonstration):

1. **Fall von gummöser und ulceröser Lues der Stirn und linken Bauchseite** bei einer nur einmal (1894) spezifisch behandelten 48jährigen Frau.

2. Fall von **Mycosis fungoides**, seit 3 Jahren bestehend bei einem 20jährigen Fräulein. Alle 3 Stadien der Erkrankung (oberflächliche, leicht schuppende ekzemartige Dermatitis, flache, scharf umschriebene Infiltrate in der Haut und richtige Tumoren) sind nebeneinander zu beobachten. Arsen (Solut. Fowleri) in steigenden Dosen zeigte bisher einen unverkennbaren günstigen Einfluss auf die Erkrankung, namentlich sind die flachen Infiltrate und Tumoren deutlich zurückgegangen. Auch Röntgenbestrahlungen der Tumoren waren von augenscheinlicher Wirkung in demselben Sinne. Prognose dennoch nicht günstig, da spätere Recidive und schliesslicher Marasmus die Regel ist.

3. Fall von **generalisiertem Lupus** bei einem 12jährigen, seit 9 Jahren an Lupus leidenden Knaben. Beginn am Halse nach Exstirpation tuberkulöser Lymphome. Etappenweise Verbreitung in Form über die ganze Hautoberfläche verteilter grosser lupöser Herde im Laufe der Jahre, vom Charakter peripher fortschreitender, im Centrum atrophisch abheilender, trockener, flacher Infiltrate. Gutes Allgemeinbefinden. In pulmonibus nichts nachweisbar. In jüngster Zeit Fortschreiten des Lupus der Nase auf den Pharynx (wenige froschlaichartige glasige Schleimhautknötchen auf dem Gaumenbogen). Betonung des hämatogenen Entstehens dieser Lupusform. Therapie deswegen und wegen der enormen Verbreitung ziemlich aussichtslos.

Diskussion: HHr. Bethe, Hemptenmacher.

Hr. **Johnsen**:

Ueber Steinmann'sche Nagelextension bei Unterschenkelfrakturen. (Mit Vorstellung mehrerer geheilter Kranker.)

Er bespricht die Art und die Anwendung dieser Methode, wie sie im ausgedehnten Maasse im hiesigen städtischen Krankenhause ausgeführt wird und rühmt die Vorzüge derselben vor anderen, früher geübten Methoden in dazu geeigneten Fällen.

Diskussion.

Hr. Lichtenauer teilt die Begeisterung des Vortr. nicht und hat noch nie die Empfindung gehabt, dass sie unbedingt nötig ist, da man meistenteils mit der Bardenheuer'schen Methode auskommt. Für die einfachen Unterschenkelfrakturen genügt der alte Gipsverband, wobei man nicht aus einer unkomplizierten eine komplizierte Fraktur (Nagel) schaffen soll.

Hr. Schwarz hat in einigen Fällen einen einfachen nach Art der Drillbohrer angeschliffenen Stahlstift benutzt, nach Art des Steinmannschen Modells. Er erwähnt auch die von Deutschländer angegebene „Hebelextension", über die er jedoch keine eigene Erfahrungen hat.

Hr. **Gehrke**: In den 18 Wochen vom 30. April bis 2. September 1911 — 18. bis 35. Jahreswoche — sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden 345 (567) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

187	(159)	Fälle	von	Diphtherie,
88	(273)	„	„	Scharlach,
57	(120)	„	„	Typhus,
12	(6)	„	„	Kindbettfieber,
0	(1)	Fall	„	Genickstarre,
2	(8)	Fälle	„	Körnerkrankheit,
121	(138)	Todesfälle	an	Tuberkulose.

Für das Jahr 1911 sind bisher überhaupt gemeldet worden: 755 (1274) Fälle von übertragbaren Krankheiten. Davon sind:

395	(426)	Fälle	von	Diphtherie,
250	(665)	„	„	Scharlach,
70	(155)	„	„	Typhus,
15	(0)	„	„	Ruhr,
18	(18)	„	„	Kindbettfieber,
0	(2)	„	„	Genickstarre,
4	(8)	„	„	Körnerkrankheit,
1	(0)	Fall	„	Milzbrand,
1	(0)	„	„	Pocken.

Ausserdem sind 260 (241) Tuberkulosetodesfälle gemeldet.

Hr. **O. Meyer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, u. a.:

1. **Leber** von einem 8jährigen Knaben mit zahlreichen kleinen, auf dem Pfortaderweg entstandenen Abscessen. Als ungewöhnliche Quelle dieser Abscesse fand sich ein grosser Milzabscess, der wiederum metastatisch von einem Tonsillarabscess entstanden war. Im Eiter des Milzabscesses und der Leberabscesse Reinkultur von Staphylokokken.

2. Ungewöhnlich grosser korallenstockartiger, das ganze Nierenbecken ausfüllender **Stein** in der einen Niere und kleiner, den Eingang in den Ureter verlegender Stein in dem Becken der anderen Niere mit Hydronephrose bei einem 43 Jahre alten Manne, der angeblich nur 3 Tage krank gewesen ist. Todesursache: Frische Pyelonephritis beiderseits. Coli sepsis. Nachweis von Colibacillen im Blut intra vitam.

3. Ein die ganze rechte Niere durchsetzendes **Carcinom** bei einer 60jährigen Frau mit ungewöhnlicher Ausbreitung. Infiltration des ganzen Ureters, Uebergang auf die Blase mit Durchsetzung des Blasendreiecks, so dass eine papilläre Geschwulst in das Blasenlumen hervorragt. Ausserdem nur geringe Metastasen in den prävertebralen Lymphdrüsen. Histologisch handelt es sich um ein solides zellreiches Carcinom ohne charakteristische Strukturen.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 18. September 1911.

I. Demonstrationen:

1. Hr. **Herxheimer**: a) Seltener Fall von **Parapsoriasis**. Die seit 3 Jahren bestehenden psoriatiformen Effloreszenzen haben Aehnlichkeit mit Lichen ruber und Pityriasis.

b) Fall von **Ulcera neurotica mucosae oris** (Jacobi) bei einem 55jährigen Manne, der seit 40 Jahren an Geschwüren auf der Zunge leidet. Diese familiär auftretende Erkrankung kann mit Pemphigus localis verwechselt werden. Die Therapie der prognostisch ungünstigen, sehr seltenen Erkrankung besteht in Chromätzung und innerlicher Darreichung von Arsen.

c) Fall von **Lupus vulgaris der Zunge** neben typischer lupöser Erkrankung der Nase, des Zahnfleisches und des Gaumens. Die Lokalisation an der Zunge ist sehr selten.

d) Fall von **Lepra maculo-anaesthetica**, der im Ausland, wo man die Affektion für luetisch hielt, 2 mal mit Salvarsan ohne Erfolg behandelt worden war. Vortr. hat die Nastinbehandlung (Deicke) eingeleitet und will schon nach 2 Injektionen Besserung gesehen haben.

2. Hr. **Schell** stellt einen 58jährigen Mann vor, der seit 8 Jahren an Blasenbildung am Fuss litt. Daneben bestanden geringe Ausfallserscheinungen von seiten des Centralnervensystems. Wassermann-Reaktion im Blut negativ, im Lumbalpunktat positiv. 14 Tage nach einer Salvarsaninjektion wurde der Blutwassermann positiv. Heilung der Erkrankung durch Salvarsan. Die Krankheit, die mit Pemphigus localis verwechselt werden konnte, ist als trophische Blasenbildung infolge Endarteriitis syphilitica cerebri aufzufassen.

II. HHr. **F. M. Grödel** und **G. Treupel**:

Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild.

An der Hand zahlreicher ausserordentlich schöner Aufnahmen bespricht Treupel die Bereicherung der Diagnostik durch das Röntgenverfahren. Die Grössenbestimmung des Herzens hat erst durch die Orthodiagraphie eine objektive Grundlage erhalten. Grödel unterscheidet bei den pathologischen Herzformen verschiedene Formen der Herzsilhouette: das „kugelige Herz“ bei Mitralinsuffizienz, die „stehende Eiform“ bei Mitralstenose, ferner die „liegende Eiform“ bei Erkrankungen der Aortenklappe und im Anfangsteil der Aorta. Bei angeborenen Vitien ist besonders die Vorbuchtung des Pulmonalbogens bei Persistenz des Ductus Botelli bemerkenswert. Aortenaneurysmen lassen sich leicht diagnostizieren in Fällen, wo die klinischen Symptome nicht ausreichen. In einem Fall von Leukämie, bei dem es gelegentlich zu tachykardischen Anfällen kam, liess sich als wahrscheinliche Ursache für die Anfälle eine Lageveränderung des Herzens durch Druck der vergrösserten Milz von unten her, ausserdem grössere Drüsenpakete in der Hilusgegend feststellen. Bei der Diagnose der tuberkulösen Erkrankungen der Lunge leistet die Röntgenuntersuchung für die beginnenden Fälle noch nicht genügend. Dagegen werden bei centralem Sitz der Erkrankung häufig schon vorgeschrittene Prozesse aufgedeckt, die man mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden in ihrer Ausdehnung nicht bestimmen kann. Die grosse Förderung der Diagnostik durch das Röntgenverfahren zeigt sich auch bei den Erkrankungen des Magendarmkanals. Oesophagusstenosen, stenosierende und ulcerierende Prozesse am Magen und Darm werden durch das Röntgenverfahren (Wismut- bzw. Bariumsulfatmahlzeit) sichtbar gemacht in manchen Fällen, in denen die klinischen Untersuchungsmethoden nicht ausreichen. Speziell auch die Diagnose des Sanduhrmagens ist durch keine Methode so gut zu stellen wie durch das Röntgenbild. Auch die Entscheidung, ob ein Sanduhrmagen durch organische Veränderungen am Magen selbst, durch perigastritische Stränge oder spastische Kontraktionen bedingt ist, lässt sich durch die Röntgenuntersuchung unschwer fällen. Die röntgenologische Symptomatologie der Fälle von Ektasie und Ptosis der Baucheingeweide ist besonders durch einige Arbeiten Grödel's in letzter Zeit gefördert worden. Er unterscheidet hauptsächlich die Längsdehnung des Magens, mechanische Ektasie, atonische Ektasie und Pylorоptose. Auch über die Sekretionsverhältnisse des Magens gibt die Röntgenuntersuchung einigen Aufschluss (intermedulläre Zone bei Hypersekretion). Für die Diagnostik der Ulcus callosum auf Grund des Haudeck'schen Nischensymptoms führt Vortr. noch einen Fall an, bei dem es durch Röntgenaufnahme gelang, die Diagnose eines doppelten Ulcus callosum zu stellen, von denen das eine nach der Milz, das andere nach dem linken Leberlappen oder Pankreas durchgebrochen sein musste. Die ausgeführte Operation bestätigte den röntgenologischen Befund, es fand sich ein Ulcus nach der Milz, der andere nach dem linken Leberlappen durchgebrochen. L.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel.

Referent: Dr. Heinz Wohlgemuth-Berlin.

(Schluss.)

Das Interesse und die Diskussion wurden lebhafter von Tag zu Tag, und eine grosse Zuhörerschaft folgte den Ausführungen Friedrich's-Marburg über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose mit gespannter Aufmerksamkeit.

Das Grundprinzip chirurgischen Vorgehens, sagt Friedrich, gipfelt heute nicht darin, die Lunge selbst anzugreifen, sondern die mechanischen Bedingungen ihrer Brustwandbedeckung, ihrer Atmungstätigkeit, ihrer Circulation operativ zu beeinflussen. Folgende Wege und Prinzipien für die chirurgischen Maassnahmen haben sich allmählich herausgebildet:

1. In Fällen fibrinös-cavernöser, vorwiegend einseitiger Lungenphthise nicht akuten Verlaufs mit oder ohne Fieber, die trotz erschöpfender innerer und klimatischer Therapie stetig in ungünstiger Weise fortschreiten, so dass die Heilungsaussichten immer zweifelhafter werden, ist bei noch ausreichendem Kräftezustand und einem Lebensalter nicht unter 15 und nicht über 40 Jahren die Brustwandentknochung in Erwägung zu ziehen bzw. zu empfehlen.

2. Einen vortrefflichen Hinweis für die Indikationsstellung geben die Fälle, in denen Schrumpfungstendenz der kranken Seite, Einziehung, Brustkorbverflachung, Verengerung der Intercostalräume, Verziehen des Mediastinums und Zwerchfells sich gut nachweisen lassen. Adhäsionen der Pleurablätter schliessen dann die Pneumothoraxtherapie aus und machen die Brustwandentknochung angezeigt.

3. Leichtere und ältere Krankheitsherde der anderseitigen Lunge kontraindizieren den Eingriff nicht, wohl aber frische gleichzeitige (metastatische) Erkrankungen des Kehlkopfes, des Darmes, des Knochens, ebenso wie ausgedehntere frische infiltrierende Prozesse in der Lunge. Diese Fälle sind ihm fast alle gestorben. Dagegen ist der Bacillenbefund gleichgültig.

4. Es muss von Fall zu Fall unter sorgfältiger Einschätzung der Widerstandskraft der Kranken, der Leistungsfähigkeit ihres Herzens entschieden werden, ob je nach Wahl des destruktiven Lungenprozesses die totale thorakoplastische Pleuropneumolyse oder nur eine partiale Rippenabtragung zu bevorzugen, oder ob die Operation in mehrere Akte zu zerlegen ist. Den unmittelbaren Operationsgefahren kann durch sachgemässe Anästhesierungstechnik, möglichst rasches Operieren, geschickte und vorsichtige Verwendung von Herzmitteln, sachgemässen Verband und sachgemässe Lagerung im Kippbett in weitgehendem Maasse begegnet werden.

5. Sowohl der unmittelbare Operationseffekt (Fieberrückgang, Sputumverringerung, Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Gesamtkörperzustandes) sowie der dauernde Erfolg der Lungenschrumpfung, Caverneneinengung usw., ist in allen den Fällen nachweisbar, welche den Eingriff überstehen.

6. Die Gefahren der weiteren Folge liegen vorwiegend in denen der Aspiration und scheinen da die Kranken mit Teiloperationen, namentlich über den oberen Lungenpartien, ganz besonders gefährdet.

7. In Summa darf gesagt werden, dass bei der sonst ausserordentlich ernsten Prognose der in Behandlung getretenen Fälle das Ergebnis des Eingriffs, trotz der bisherigen unvermeidlichen Mortalitätsziffer (8 von 29 Fällen), als ein solches bezeichnet werden darf, dass es zu weiterem Fortschreiten auf der betretenen Bahn unter sorgfältiger Auswahl geeigneter Fälle ermuntert.

In der Diskussion spricht auch Herr Powers-Denver von der Operation als von einem Verfahren der Zukunft und fordert ein zweizeitiges Vorgehen, ebenso Herr Delagenière-Le Mans. Auch Herr Schumacher-Zürich in Vertretung seines Chefs Sauerbruch, der über 15 operierte Fälle berichten konnte, hat aus einem Fall von Totalablation der Thoraxwand, der in der 4. Stunde nach der Operation an Herztod zugrunde ging, die Erfahrung gewonnen, dass er niemals wieder eine einzeitige Thorakoplastik machen würde.

In seinem Schlusswort legt Herr Friedrich noch einmal Nachdruck darauf, dass die Pleura costalis immer erhalten bleiben soll, ebenso das Periost, weil es später doch eine grössere Festigkeit des Thorax garantiert. Aber man soll nie zu wenig Rippen fortnehmen, da dann kein genügender Schrumpfungsprozess eintreten kann, auch nicht zu langsam vorgehen, etwa alle Jahre 2—3 Rippen fortnehmen, denn in wirklich schweren Fällen wird der Patient die Endoperation nicht mehr erleben. In 6 Fällen hat er nur durch Totalthorakoplastik nicht nur das Leben erhalten, sondern dem Kranken auch seine vollkommene Arbeitsfähigkeit wiedergegeben.

Dieser Diskussion folgte als letztes, nicht minder interessantes Thema des diesjährigen Kongresses die Behandlung der akuten und chronischen Colitis.

Hr. Sonnenburg-Berlin weist zunächst darauf hin, dass die akute Colitis und Pericolitis, Krankheiten, die bisher weniger von den Chirurgen berücksichtigt worden sind, neuerdings ihr Interesse wachgerufen haben, das sich mehr noch auf die akute circumscripte Form als auf die ausgebreitete Gastroenteritis und Enteritis konzentriert. Er beleuchtet die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, die häufigen Fehldiagnosen Appendicitis, Cholecystitis, Salpingitis usw. und unterstreicht den diagnostischen Wert der Blutuntersuchung, die über Mitbeteiligung des Peritoneums und über die Toxizität Aufschluss gibt. Quoad therapiam hält er für die meisten Formen der ausgebreiteten akuten Enteritis und Colitis die interne Behandlung, die Verabreichung von Abführmitteln, für angezeigt, wenn er auch zugibt, dass bei einigen (besonders solchen, die durch Fleischvergiftung bedingt sind) die Appendicostomie oder die Darmeröffnung mit nachfolgenden Spülungen des Darms von Nutzen sein kann. S. geht dann zu der für den Chirurgen wichtigeren circumscripten Colitis über, erwähnt ihre Prädilektionsstellen, Flexura sigmoidea, lienalis, hepatica und Coecum, beleuchtet ihre eventuell angeborenen anatomischen Verhältnisse, ihre klinischen Ursachen und Symptome, konstatiert, dass die Colitis der Flexura lienalis oder hepatica bei Frauen häufiger ist als bei Männern, gibt zu allen diesen Formen zahlreiche Beispiele aus seiner Klientel und schliesst damit, dass die Prognose im allgemeinen günstig ist, wenn nicht Komplikationen mit tiefen Abscessen oder Peritonitis vorliegen, und dass die Therapie meist ohne grössere Eingriffe auskommen kann. Peritonitis und Abscesse müssen natürlich mit den üblichen chirurgischen Maassnahmen bekämpft werden. Sehr unangenehm aber und für die chirurgische Intervention zwingender können die Folgezustände der akuten Colitis und Pericolitis sein, die zurückbleibenden Verwachsungen und entzündlichen Tumoren, die oft mit Neubildungen verwechselt und exstirpiert werden. An zahlreichen Röntgenbildern von hervorragender Schönheit und Prägnanz zeigt der Vortr. die im Verlaufe der Krankheit auftretenden anatomischen Darmanomalien.

Hr. Körte-Berlin gibt zu der Frage der Schwierigkeit der Diagnosestellung zwei einschlägige Bespiele.

Drei Referenten waren zur Behandlung der Frage der chronischen Colitis aufgeboten. Hr. Gibson-New York, d'Arcy Power-London und Segond-Paris: Hr. Gibson, der, das Krankheitsbild als feststehend vorausgesetzt, gleich mitten in der Therapie stand, hatte schlechte Erfolge mit dem Anus praeternaturalis gehabt und übt seit 1900 die valvuläre Coecostomie, die später ersetzt wurde durch die von Weir vorgeschlagene Modifikation, d. h. die Appendicostomie, die jetzt mehr allgemein ist. Doch ist er der Meinung, dass die Appendix zu eng ist, um mehr als einen dünnen Katheter einzuführen und dass die Coliten besser heilen, wenn man ein daumendickes Drain einführen kann; dazu aber ist die Coecostomie nötig.

Die valvuläre Coecostomie hat keine der Unannehmlichkeiten des Anus praeternaturalis, die Fistel wird in derselben Weise angelegt wie die Gastrostomie nach Kader und gestattet nur die Einführung von Flüssigkeiten, während der Ausfluss des Darminhaltes verhindert wird. Ist die Fistel gut angelegt, so muss die Sonde nicht ständig getragen werden; sie wird nur 4 mal pro Tag eingeführt und man spritzt durch sie mehrere Liter von Kochsalzlösung ein, die durch den After ausfliessen. Der Patient braucht keinen Verband zu tragen. Durch diese Therapie verbessern sich die grösste Zahl der Kranken beträchtlich, und, wenn die Behandlung eine genügende Zeit durchgeführt wird (manchmal mehrere Monate), erfolgt die Heilung. Ihrer Einfachheit wegen ziehen, mit Recht, die meisten Chirurgen und besonders die weniger erfahrenen Operateure die Appendicostomie vor. Die valvuläre Coecostomie kann noch angewandt werden, wenn das Lumen der Appendix schwer zu erreichen ist (retro-coecale Lage z. B.). Die Fistel verlangt keine sekundäre Operation, da sie sich nach einigen Tagen schliesst, wenn man die Sonde nicht mehr einführt.

Der zweite Referent dieses Themas, Hr. d'Arcy Power-London, gibt zunächst eine pathologisch-anatomische Einteilung der Colitis in: 1. amoebische, 2. toxische, 3. bakterielle, klinisch in: a) katarrhalische, b) nekrotische; letztere wiederum in: 1. Diphtherische oder croupöse; 2. sekundäre oder gemischte; 3. ulcerative, die er ihrerseits wieder in: a) Britannische Dysenterie (B. Shiga oder Flexner), b) paracolische (B. coli) und paratyphische, c) durch Pneumokokken verursachte, d) durch Streptokokken verursachte, e) hämorrhagische, f) bei Febris recurrens auftretende einteilt.

Der Vortragende betont nachdrücklich die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens eines Internisten, Chirurgen und Bakteriologen zur genauen Feststellung der Diagnose, gibt aber zu, dass auch trotzdem manchmal genauer Aufschluss über Art und Wesen der Affektion nicht zu erzielen ist. Nach einer Reihe von Krankengeschichten, der Beschreibung der Symptome und der Demonstration der farbigen Photographie eines frischen Präparates schliesst er:

Ich behaupte, dass die ulceröse Colitis nicht plötzlich anfängt. Meine Untersuchungen beweisen, dass die Schleimhaut des Dickdarmes schon seit langer Zeit Zeichen von Schwäche gezeigt hat, bevor die Symptome einer Ulceration anfangen. So zeigen sich Fissuren, Geschwüre oder Hämorroiden als Aeusserungen dieser Schwäche, und es ist auffallend, dass mehrere Fälle nach einer Geburt oder einem Abort angefangen haben.

Dieser Schwäche der rectalen Schleimhaut folgt eine chronische Irritation der Mucosa, die in den Lieberkühnschen Krypten eine exagerierte Absonderung von Schleim und Tenesmus verursacht. Allmählich geht die Irritation in das ulcerative Stadium über, was sich durch den Austritt von Blut, von Eiter und brennenden Stuhlgang äussert. Die Absorption dieser Produkte im ulcerierten Darm bringt eine tiefe Anämie mit sich, welche letal enden kann.

Zuerst muss in der Behandlung der Colitis die Ursache gesucht und womöglich eliminiert werden. Leicht wird durch einen erfahrenen Chirurgen in typischen Fällen wie Carcinom, Polypen oder chronischer Appendicitis die Differential-Diagnose gestellt. Die Untersuchung muss systematisch und unter den besten Bedingungen ausgeübt werden; der Patient soll nicht im Sprechzimmer, sondern in seiner eigenen Wohnung oder in einer modern eingerichteten Anstalt untersucht werden. Es ist unzweckmässig, hartnäckig auf einer Kur mit Ricinusöl und rektalen Irrigationen zu bestehen, wenn die Symptome trotz dieser Arzneimittel fortbestehen. In grossen Zügen ist die Behandlung diejenige aller Fälle von chronischer Ulceration verbunden mit einer breiten Einsaugung von spektischen Produkten, d. h. Auswaschen der Oberfläche, frühzeitige Elimination der in Fäulnis übergegangenen Produkte, um die Zerstörung der Gewebe zu vermeiden, die Gewebe durch Vaccination zu immunisieren versuchen, endlich die Kräfte der Patienten zu unterhalten. Ist einmal die Diagnose sichergestellt, und die gewöhnliche Behandlung führt nicht zur Besserung, so muss die Appendicostomie sobald als möglich gemacht werden.

Diese Operation steht noch in der Periode der Versuche und wird natürlich nur in den schwersten Fällen ausgeübt, sie gibt jedoch dann gute Resultate. Es ist wohl verstanden, dass diese Operation nicht mehr die Colitis heilt wie das Auswaschen eines Ulcus cruris dieses heilt. Die Appendicostomie gestattet nur die gründliche Reinigung des Dickdarms und vermindert so die Absorption der septischen Produkte. Die Senkung der Temperaturkurve sowie die Erhöhung des Appetites geben uns dann Zeit, andere Arzneimittel anzuwenden.

Man beobachtet manchmal einen Rückfall während der Behandlung, das hindert aber die definitive Heilung nicht.

Hr. Segond ist der Ansicht, dass die Opportunität des chirurgischen Eingriffs nicht von der Varietät der Colitis abhängig ist. Mit der Schwere des Falles ist es der bewiesene Misserfolg der internen Behandlung, welcher die Operation bedingt. Man muss aber nicht allein die chirurgische Behandlung als ein letztes Mittel bei hilflosen Zuständen betrachten, um so mehr, als man zum Messer zur richtigen Zeit greifen muss, um aus der Operation einen Nutzen zu ziehen, bevor die unheilbaren Komplikationen zutage kommen.

Das kranke Organ durch die Ableitung der Fäces zur Ruhe bringen, durch breite Waschungen den Darm reinigen und aseptisch machen, durch modifizierende Irrigationen direkt auf die Veränderungen der Schleimhaut wirken, das sind die ersten Indikationen, welche die chirurgische Therapeutik zu erzielen sucht, einzeln oder zugleich, bei der Behandlung der chronischen Colitiden.

Um dieses zu erreichen, sind vier Operationen vorgeschlagen worden: 1. Der Anus praetenaturalis, welcher am besten das Organ durch die Ableitung der Fäces zur Ruhe bringt und modifizierende Waschungen gestattet; 2. die Enteroanastomosen, welche allein die Fäces ableiten, ohne die modifizierenden Waschungen zu gestatten; 3. die Verbindung der Enteroanastomosen mit den komplementären Resektionen des Colons; 4. die Fistelbildung durch die valvuläre Coecostomie von Gibson oder durch die Appendicostomie; diese Operationen, welche die Irrigationen gestatten, lenken keineswegs die Fäces ab.

Die sofortige Ruhigstellung und die Drainage des Dickdarms können hier die einzige Rettung sein. In solchen Fällen ist die Coecostomie nicht nur die Operation der Wahl, sondern eine wahre dringende. Die Ileosigmoideostomie kann man nicht im allgemeinen bei der dysenterischen Colitis anwenden, ihre Indikationen sind seltener wie die der Coecostomie, da die chirurgischen Coliten der Flexura sigmoidea die häufigsten sind. Bei gewissen Formen der Erkrankung, in denen die Infektion nicht gross genug ist, um ausgedehnte Irrigationen zu verlangen und die Obstipation im Vordergrund steht, kann man dem Pat. ohne Zweifel die Vorteile einer Deviation geben, ohne ihm die Unannehmlichkeiten eines künstlichen Afters zu bereiten. Die Unheilbarkeit der Ulcerationen des Dickdarms, die schweren Schädigungen seiner Wand, narbige Verengerungen oder pericolische Tumoren können strikte Indikationen zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Ektomie des Colon geben, auch nach einer Ileosigmoidostomie oder Coecostomie. Ausser den diarrhöischen und vor allem den dysenterischen Coliten, die gefährlich genug sind, um die Arbeit des Dickdarms sofort auszuschalten, scheint es rationell, bei allen anderen Formen von chronischer chirurgischer Colitis die modifizierenden Waschungen durch eine coecale Fistel zuerst vorzuschlagen. Will man mit einer Appendicostomie auskommen, so muss diese frühzeitig gemacht werden, früher als die Coecostomie oder Ileosigmoidostomie. Man soll sie nicht als einen Ausweg, sondern als das echte Adjuvans der internen Behandlung betrachten.

Die Diskussion war ausserordentlich angeregt und umfangreich, so dass es nur möglich ist, das Wichtigste daraus hervorzuheben.

Hr. Körte-Berlin spült den Darm nach Anlegung einer Witzelschen Schrägfistel mit einem Ipecacuanhainfus von 1:1000 und hat damit gute Erfolge. Er insistiert auf einer nicht zu kleinen Oeffnung im Darm, dass man ein daumendickes Rohr einführen kann. Es gebe aber auch Fälle, bei denen jeder geringste Darminhalt so grosse Schmerzen macht, dass man Spülungen gar nicht wagen darf. In einem solchen Falle, der jetzt seit 10 Jahren geheilt ist, hat er eine Ileostomie gemacht, beide Enden in die Bauchwand eingenäht und so das Colon ganz ausgeschaltet. Die Ileosigmoidostomie verwirft er in schweren Fällen vollkommen.

Hr. Delagenière-Le Mans bestätigt die Erfahrungen Körte's. Er war gezwungen, nach einer Ileosigmoidostomie die Coecostomie resp. Appendicostomie zu machen und hat dann erst einen guten Erfolg gehabt.

Hr. Sonnenburg-Berlin erinnert an die Erfahrung, dass nach einer Appendektomie oft auch die Colitis spontan schwindet. Im übrigen glaubt er mit Segond, dass eine Appendicostomie mit kleiner Oeffnung genügt, um gründliche Waschungen vorzunehmen. Die Ileosigmoidostomie hat nach seinen Erfahrungen den Nachteil, dass sie nicht verhindert, dass die infektiösen Massen in das Colon zurückfliessen. Mehrere Redner noch, de Quervain-Basel, Giordano-Venedig u. a. sprechen sich gegen den Anus praeter naturam aus, Hr. Potherat-Paris streift noch einmal die stenosierende Pericolitis adhäsiva und die enormen Schwierigkeiten der differentiellen Diagnose, die Unsicherheit der Prognose und zum Schluss stellt Hr. Lorthioir-Brüssel ein von ihm mit Appendicostomie operiertes Kind vor und demonstriert den Modus der Spülungen.

Damit schloss der III. internationale Chirurgenkongress, der reiche Anregungen gab.

Der im Mai 1914 in Newyork stattfindende IV. Kongress wird folgende Themata behandeln:

1. Chirurgie des Magens und Duodenums, 2. Organverpflanzung und -pfropfung, 3. Technik der Amputationen, Exartikulationen und Prothesen, 4. Die Behandlung des Tetanus — die Methode Baccelli.

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Sitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Mittwoch, den 27. September, nachmittags.

Referent: K. Reicher-Berlin.

Vorsitzende: K. Touton-Wiesbaden, Kromeyer-Berlin.

Diskussion über den Vortrag des Geheimrat Ehrlich: Ueber Salvarsan.

Hr. W. Wechselmann-Berlin: Bei allen denen, welche sich ernstlich mit der Salvarsantherapie befasst haben, hat sich das Vertrauen zu dem Mittel gefestigt, und mit Marschalko kann man sich eine moderne Syphilistherapie ohne Salvarsan nicht mehr denken. Die Entgiftung des Arsens durch diese neue Verbindung ist geradezu staunenswert, denn unter 8000 Injektionen hat W. niemals eine richtige Vergiftung gesehen. Dabei hat Vortr. in letzter Zeit ganz anämischen, elend ernährten Mädchen 4 mal 0,5 Salvarsan in Abständen von 3 Tagen verabfolgt. Notwendig ist allerdings Asepsis wie bei einer Laparotomie und absolut reines, frisch destilliertes Wasser. An einer kolloidalen Goldlösung kann man erkennen, dass sie in frisch destilliertem Wasser rot bleibt, dagegen in dem gewöhnlich destillierten Wasser auch nach langem Kochen infolge von Eiweisssubstanzen einen blauen Strich hat. So kommt es, dass W. 7 Präparate, die in Händen von anderen Kollegen stürmische Erscheinungen ausgelöst hatten, ohne jede Reaktion injizieren konnte. Herzaffektionen und nervöse Erscheinungen darf man nicht allgemein als Kontraindikationen ansehen. Manche haben auf eine chronische Arsenvergiftung nach Salvarsananwendung geschlossen. Tatsächlich sehen aber die Leute blühend aus. Bloss Herpes zoster trat bei der intravenösen Injektion auf, ist aber seit Vermeidung des Wasserfehlers auch fortgeblieben. Die Encephalitis haemorrhagica ist wahrscheinlich ebenfalls durch Bakteriengifte bedingt, denn Metalle kennen wir nur als Ursache der Encephalopathia saturnina. Buschke erklärte das Salvarsan wegen seiner besonderen Affinität zur Nervensubstanz als neurotoxisch, Ullmann fand dagegen bei Feststellung der Verteilung des Salvarsans, dass es so gut wie gar nicht im Gehirn gebunden wird. Hysterie der Patienten spielt bei der übertriebenen Aengstlichkeit der Aerzte auch eine Rolle, so erwiesenermaassen bei einem Falle von Peroneuslähmung nach Injektion in die Schultergegend.

Das Nervensystem ist ferner schon von Anfang an bei Syphilis von Spirochäten überschwemmt, so kann man z. B. manchmal bereits vor Ausbruch der Roseola Neuritis optica nachweisen.

Eine Schädlichkeit des Salvarsans in dem Masse, wie Finger angibt, existiert nicht. Die Prognose der Neurorecidive ist günstig.

Hr. Gennerich-Kiel, Marinestabsarzt: Die Depotbehandlung ist wegen der Zersetzungsgefahr des Salvarsans und der damit verbundenen Intoxikationsmöglichkeit sowie wegen unsicherer Dosierung zu verwerfen.

Für die intravenöse Injektion empfiehlt Vortr. folgende Vorschriften: Die Salvarsanlösung muss isotonisch sein, wenigstens 0,7 NaCl enthalten und 0,1 Salvarsan auf 50 ccm Wasser. Das destillierte Wasser muss frei von jeglichen organischen Verunreinigungen und von löslichen Metallsalzen sein.

Sublimattupfer dürfen nicht zum Zudecken von Gefässen verwendet werden.

Bei Beobachtung dieser Vorschriften wird die intravenöse Injektion zu einer reaktionslosen Behandlungsmethode.

Eine Ueberempfindlichkeit wurde nur von der 4. Injektion an, und zwar 3 mal unter 1500 Injektionen beobachtet, Intoxikationen 2 mal.

Nun zur Leistungsfähigkeit der neuen Methode!

Unter 250 älteren Fällen ist nur 1 Neurorecidiv nach Salvarsan vorgekommen. Es kann durch eine energische und ausreichende Salvarsanbehandlung in frischen Syphilisfällen verhindert werden.

Das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion wurde in bisher nicht durchgeführter Häufigkeit vor, während und nach der Behandlung kontrolliert.

Abortivfälle, welche mit negativer Wassermannreaktion aufgenommen sind, zeigen nach der ersten Injektion eine um so länger andauernde positive Schwankung der Wassermannreaktion, je länger die Ansteckungszeit zurückliegt (über 50 Fälle).

Bei Syphilisrückfällen sekundärer oder tertiärer Art zeichnen sich schlecht behandelte Fälle durch eine hartnäckige positive Reaktion aus. Tertiärsyphilis gibt nach Salvarsaninjektion auch bei vorher negativer Reaktion eine positive Schwankung. Latente Fälle werden nach Salvarsaninjektion ebenfalls positiv, Gesunde bleiben nach provokatorischer Salvarsaninjektion negativ; wir haben somit in der provokatorischen Salvarsaninjektion eine zuverlässige Methode, um zwischen Latenz und Heilung unterscheiden zu können, wenn eine etwa einjährige Behandlungspause verflossen ist. Solange die Salvarsanmethode noch nicht genügend ausgebildet war, zeigten sich zahlreiche Rückfälle, seit $^3/_4$ Jahren hat G. bei genügender Salvarsan- und Kalomelbehandlung bei Abortivfällen keinen Rückfall mehr gesehen, darunter sind 12 Fälle 1—1$^1/_4$ Jahre und 8$^3/_4$—1 Jahr in Beobachtung. Von 66 Sekundärfällen trat in 16 Fällen Recidiv ein, während 6 Fälle 11—13 Monate und 7 Fälle 8—10 Monate recidivfrei und negativ blieben.

In Abortivfällen werden 4 Salvarsaninjektionen gegeben, und zwar 3 in 4tägigem Abstande, 1 nach 10 Tagen, daneben 8 Kalomelspritzen.

In allen anderen Syphilisfällen werden 5—6 Kalomelspritzen und hernach 5 Salvarsaninjektionen appliziert.

Bei Rückfällen erzielt man bei kombinierter Salvarsan-Kalomel-Kur in 100 pCt. eine negative Wassermannreaktion, während dies früher auch bei intensivster Hg-Behandlung nur bis zu 60 pCt. durch eine Kur zu erreichen war.

Bei kombinierter Kalomel-Salvarsan-Behandlung ist man imstande, jeden Syphilisfall durch eine Kur zu heilen.

Hr. K. Touton-Wiesbaden hat den Eindruck, dass bei der Salvarsaninjektion etwas mehr Neurorecidive vorkommen als vorher. Zur Vermeidung stürmischer Reaktionen rät T., durch eine 14tägige Vorbehandlung mit Quecksilbereinreibungen die Spirochäten zunächst zu schwächen und eine 3malige Salvarsaninjektion nachfolgen zu lassen.

Hr. E. Meirowsky-Köln hat unter 500 Fällen nur 2 mal typische Anaphylaxiezustände gesehen. M. führt die Injektionen jetzt nur im Krankenhaus aus. In 8 pCt. der Fälle beobachtet er noch Fieber bis zu 39°. Unter 390 Fällen stellte sich bloss ein Neurorecidiv ein. Die allergrösste Bedeutung kommt dem Salvarsan bei frischen Primäraffekten mit noch negativem Wassermann zu. Durch 2—3 malige Anwendung einer intravenösen Injektion und gleichzeitige Kalomelbehandlung lässt sich die Infektion sicher kupieren.

Hr. W. Staub-Breslau hat bei keinem Mittel so glänzende Erfolge bei Ueberhäutungen von ulcerösen Flächen und Späterkrankungen der Schleimhäute gesehen wie bei Salvarsan.

Hr. Weintraud-Wiesbaden hat bei Erkrankungen der Gefässe und des Herzens der Spätsyphilis Salvarsan in zahlreichen Fällen ohne nachteilige Folgen, allerdings in vorsichtiger Dosierung verwendet. Die Mehrzahl der Fälle bildete Mesaortitis luetica productiva, teils in ausgebildetem, teils im Anfangsstadium. Viele Patienten zeigten andauernde oder bloss vorübergehende Besserung ihres Befindens, Anginaanfälle hörten auf. Bei älteren Leuten, bei denen die Infektion oft jahrelang zurückliegt, ist der peinliche psychische Eindruck nicht zu übersehen, den die Notwendigkeit einer Schmierkur macht, und gerade in diesen Fällen das Salvarsan sehr erwünscht.

Hr. Starck-Karlsruhe hat, um sich ein klares Urteil über das Salvarsan zu verschaffen, dieses im Krankenhaus stets ganz allein angewendet und unter 1300 Injektionen bei 400 Kranken niemals ein Neurorecidiv und nur 1 mal bedrohliche Erscheinungen bei Leberlues unmittelbar im Anschluss an die Injektion gesehen. Nach der intramuskulären Applikation sah St. häufiger Recidive, seit Anwendung der 3 maligen intravenösen Injektion von 0,5—0,6 innerhalb von 14 Tagen bloss ein einziges (Angina specifica?).

Hr. W. Pick-Wien warnt vor der Anwendung des Salvarsans bei Tabes.

Hr. O. Salomon-Koblenz hat einen Todesfall nach Salvarsan erlebt, in dem er von der Injektion selbst abgeraten hatte. Unter 10 Primäraffekten sind 9 abortiv geheilt worden.

Hr. Stern-Düsseldorf verzeichnet einen Todesfall, den er für eine Natronvergiftung ansieht.

Hr. K. Stern-Heidelberg berichtet über 9 Fälle, bei denen Abortivkurven mit Salvarsan in 7—14 Monate dauernder Reobachtung geglückt sind, 2 Fälle gingen in das Sekundärstadium über.

Hr. Isaac-Berlin hält das Salvarsan für ein spezifisches Mittel von grossartiger Wirkung, doch ist die intravenöse Injektion nur faut de mieux ins Leben gerufen worden, denn in einer ganzen Reihe von Fällen ist sie überhaupt nicht ausführbar, und dann ist sie nicht für den praktischen Arzt, sondern nur für Kliniker geeignet.

I. hat über 1800 Injektionen mit bestem Erfolge gemacht, und zwar verwendet er 0,1—0,4 steigend intramuskulär, mit Adeps suis vermengt. Die Wassermann'sche Reaktion wurde in 25 pCt. der Fälle anhaltend negativ.

Hr. Wechselmann-Berlin rät zum besseren Sichtbarmachen der Venen, mit dem Perkussionshammer leichte Schläge gegen die Vene zu führen. Touton-Wiesbaden oberhalb und unterhalb der Vene zu stauen.

Hr. Kromayer-Berlin bestätigt trotz Wechselmann's Widerspruch, dass ihm bei 3000 intravenösen Injektionen doch Fälle untergekommen sind, bei denen die Injektion nicht gelingt. K. verwirft die einmaligen hohen Dosen, injiziert vielmehr 3 mal in der Woche je 0,2 und appliziert im ganzen bis zu 5 g, auf diese kleinen Dosen verteilt. Bei dieser ambulant ausgeführten Methode hat K. niemals Intoxikationen oder sonstige schwere Störungen gesehen.

Hr. R. Lenzmann-Duisburg empfiehlt lokale Einreibungen mit Salvarsanlösungen (1,5 : 50,0) bei Spirochätenerkrankungen des Mundes (Stomatitis ulcerosa usw.). Auch bei Scharlach, Keuchhusten und Variola vera (1 Fall) erwies sich ihm Salvarsan als ein sehr gutes Mittel. Bei Kindern rät L. als Notbehelf subcutane Infusionen (1 : 1000—1500).

Hr. L. Arzt-Wien hat unter 420 Fällen keinen Todesfall, keine Encephalitis und auch keine Opticusstörungen gesehen, bloss vorübergehende Acusticussymptome. Von 130 bloss mit Salvarsan behandelten

Fällen hatten 58 pCt. Recidiv, von 100 mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Fällen keiner ein Recidiv (seit April). Die Ergebnisse der Präventivbehandlung gestalten sich folgendermaassen.

Salvarsan allein 28 Fälle	Wassermann + 16: 10 ohne, 6 mit Recidiv,
	Wassermann — 12: in 1 Falle 1 Recidiv,
Salv. + Quecks. 18 Fälle	Wassermann + 12: 9 ohne, 3 mit Recidiv,
	Wassermann — 6: alle recidivfrei.

Die Ueberlegenheit der kombinierten Behandlung geht daraus klar hervor.

Hr. Mocher-Karlsruhe hat die Wassermann'sche Reaktion nur bei ganz frischen Fällen nach Salvarsaninjektionen dauernd negativ werden gesehen, bei älteren Fällen bloss dann, wenn in früherer Zeit mehrere Hg-Kuren vorausgegangen waren.

Hr. K. Zieler-Würzburg: Die angeblichen Fälle von Ueberempfindlichkeit bei wiederholten Salvarsaninjektionen weisen, um als solche aufgefasst zu werden, zu kurze Intervalle zwischen den Injektionen auf. Seit Vermeidung des Wasserfehlers treten keine Fiebererscheinungen mehr auf. Z. ist gegen die ambulante Vornahme der intravenösen Injektionen.

Hr. Loeb-Mannheim hat 3 Neurorecidive bei intramuskulärer, dagegen keine bei intravenöser Injektion gesehen. Zur Auflösung benützt er gekochtes Leitungswasser. Salvarsan kann auch innerlich verabreicht werden. Salvarsan ist zu Abortivkurven sehr geeignet. 2 Fälle von Lichen planus wurden ebenfalls mit Salvarsan geheilt. Nach den Injektionen tritt manchmal Herpes labialis oder praeputialis auf. Joha (Salvarsan + Jodipin) nach Dr. Schindler eignet sich sehr gut zu intramuskulären Injektionen.

Hr. Benario-Frankfurt a. M.: Der Prozentsatz der Neurorecidive ist ein ausserordentlich niedriger, im Mittel 0,9 pCt., im einzelnen hatten: Asmi 0,16 pCt., Freund-Triest 0,14 pCt., Weintraud 0,09 pCt., Neisser 0,1 pCt., Wechselmann 0,37 pCt., im Gegensatz dazu ganz vereinzelt dastehend Finger 9 pCt. Neurorecidive.

In der Literatur findet man immer zu den Neurorecidiven nach Salvarsan ganz analoge Fälle nach Quecksilberbehandlung. Die kleinsten Nervenherde kann man durch Veränderungen des Lumbalpunktates (Lymphocyten- und Globulinvermehrung, sowie Komplementbindung) erkennen.

Hr. A. J. Grünfeld-Odessa hat unter 600 Fällen intravenöser Injektion keinen einzigen Todesfall beobachtet, die Erfolge der Salvarsankuren sind ausgezeichnete.

Hr. C. Schindler-Berlin bestreitet, dass bei einem grossen ambulanten Material die intravenöse Injektion durchwegs durchgeführt werden kann. Zur Vermeidung von Infiltraten injiziert man am besten in den Glutaeus medius dicht unterhalb der Crista, wo er von der straffen aponeurotischen Fascie bedeckt ist. Sch. kombiniert das von ihm angegebene Joha mit Mercinolinjektionen (2 Joha + 2 Mercinolinjektionen innerhalb von 9—14 Tagen) und erreicht damit andauernd negativen Wassermann in Fällen, die trotz zahlreicher Mercinolkuren früher dauernd positiv reagiert hatten.

Hr. Schreiber-Magdeburg konstatiert, dass sich die intravenösen Injektionen mehr und mehr einbürgern. Temperatursteigerungen sieht er jetzt nur bei primärem Exanthem und bei ganz schweren tertiären Fällen. Schr. warnt vor der von Tomaczewski für die Injektionsflüssigkeit angeratenen Temperatur von 40°, schlägt vielmehr 20° vor. In der Spinalflüssigkeit kann man bei Lues cerebri durch Anwendung grösserer Dosen Flüssigkeit fast immer einen positiven Wassermann nachweisen. Bei schwächlichen Individuen ist Schr. gleich Touton für eine Vorbehandlung mit Quecksilber. In Magdeburg sind seit Einführung der Salvarsanbehandlung die frischen Recidive bei den Kontrollmädchen ganz verschwunden, also dasselbe Ergebnis, wie es Starck von Karlsruhe berichtet. Bei Chorea sieht Schr. oft sehr gute Erfolge mit Salvarsan, auch die Maul- und Klauenseuche des Menschen hat er mit ausgezeichnetem Effekte behandelt.

Hr. Ehrlich (Schlusswort): Die Chancen der Abortivbehandlung mit Salvarsan allein scheinen sehr günstig zu sein, bei Behandlung der älteren Fälle wird vielleicht eine kombinierte Behandlung notwendig sein. Die Neurorecidive kann man bei intensiver Behandlung zur Heilung bringen. Die Todesfälle nach Salvarsan sind auf Grund des heute vorgebrachten reichen Materials eminent selten und wohl auf Fehler in der Zubereitung der Injektionsflüssigkeit zurückzuführen.

Abteilung für Chirurgie.

Berichterstatter: Herr Dr. Baisch und Herr Dr. Kolb-Heidelberg.

1. Sitzung am 25. September 1911, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Czerny-Heidelberg.
Stellvertretend: Herr Wilms-Heidelberg.

Hr. Czerny-Heidelberg: Die Therapie des Krebses.

Der Satz bleibt bestehen, dass der Krebs, möglichst frühzeitig erkannt, nur dann heilbar ist, wenn er möglichst radikal operiert wird. Die Ursache ist im wesentlichen noch unbekannt. Es gibt die verschiedensten Reizstoffe und Momente, die den Boden für die krebsige Wucherung vorbereiten. (Anilin, Helminthen, Röntgenulcera.) Die Therapie wird in vorgeschrittenen Fällen meist am besten zweizeitig vorgenommen. Ist der Tumor durch kombinierte Methoden kleiner geworden, so lässt sich mancher noch radikal operieren. Auch Recidive lassen sich auf diese Weise ev. verhüten. Solche Hilfsmittel neben der Operation sind: Radiotherapie, die bisweilen wenigstens die Schmerzen günstig beeinflusst; als Ersatz für Radium werden jetzt Aktinium und Mesothorium versucht. Radiumeinspritzung ist erfolglos. Auch das Salvarsan gab bei Sarkomen bei intratumoraler und intravenöser Injektion bemerkenswerte Erfolge, bei Carcinomen nicht. Bei letzteren kommt Fulguration, Diathermie und anderes in Betracht. Serotherapie gab bisher keine Erfolge. Zum Schlusse Demonstration von Patienten, die 1. durch Vorlagerung des Magentumors geheilt und gebessert wurden; 2. durch Salvarsan (Parotitissarkom, Orbitalsarkom) und Exstirpation geheilt wurden.

Diskussion.

Hr. Müller-Rostock: Demonstration von Präparaten seltener Heilung maligner Tumoren.

1. Grosser Tumor der Brustwand, der auf die Lunge übergegriffen hat. Exstirpation. Nach einem Jahr Recidiv; wieder exstirpiert. Dann 12 Jahre gesund; im 13. Jahre an Recidiv gestorben.

2. Faustgrosser Tumor (Myxosarkom) des Oberschenkels. Unvollkommene Ausschälung des Tumors. Pyocyaneusinfektion in der Nachbehandlung. Patient jetzt seit 11 Jahren gesund.

3. Tumor des Kreuzbeins und der Lendenwirbelsäule. Transperitoneale, unvollständige Exstirpation. Tumor jetzt seit 6 Jahren klein und knochenhart.

Hr. Wilms-Heidelberg betont, dass Carcinome der Mamma auf dem Boden chronischer Mastitis auch unbehandelt lange Zeit stationär bleiben können. Zur Vorlagerung der Magentumoren empfiehlt Wilms die Fascie offen zu lassen, die Haut aber zu vernähen und ohne Rücksicht auf Hautschädigung zu bestrahlen.

Hr. Steinthal-Stuttgart glaubt, dass Fälle, wie der von Müller, mit „Verknöcherung von Knochensarkomen" in das Gebiet der Recklinghausenschen Krankheit zu rechnen sind.

Hr. C. F. Steinthal-Stuttgart: Dauerresultate nach Entfernung der krebsigen Mamma.

Zur Beurteilung der Dauererfolge der Mammaamputationen muss das Mammacarcinom nach seiner klinischen Dignität betrachtet werden. Bezüglich der Aussicht auf Dauerheilung sind am besten 3 Gruppen zu bilden: 1. Am günstigsten sind die walnussgrossen beweglichen Tumoren, wobei keine oder nur wenige kleine Drüsen in der Axilla fühlbar sind. Sie geben 70—80 pCt. Dauerheilungen; 2. apfelgrosse Tumoren, mit Haut und Pektoralfascie verwachsen und fühlbaren Drüsentumoren in der Axilla geben nur 25—30 pCt. Dauerresultate. 3. Bei den grösseren, mit Pektoralis fest verwachsenen Tumoren, Drüsen in Axilla und Supraklavikulargrube, sind keine Dauerheilungen zu erwarten.

Die statistischen Berechnungen sind aus einem Material von 200 Fällen gewonnen, als Durchschnittprozentsatz für alle 3 Gruppen bleiben etwa 30 pCt. Dauerheilungen. Die Forderungen der Therapie müssen daher sein: möglichst frühzeitige und radikale Operation (Vortr. nimmt Pect. major und minor immer fort), sonst kombinierte Behandlung, Röntgenbestrahlung, Fulguration usw. Sind auf diese Weise auch lokale Recidive eher zu vermeiden, so treten doch nicht selten innere und Fernrecidive auf (z. B. Exstirpation eines Mammacarcinoms der einen Seite — Heilung —, Pleuritis carc. der anderen Seite).

Diskussion.

Hr. Czerny bestätigt, dass Patienten der 3. Gruppe durch kombinierte Behandlung lange Zeit in gutem Zustand gehalten werden können. — Czerny hält die radikale Entfernung von Pectoralis major und minor bei den Frühoperationen nicht für notwendig.

HHr. Müller, Finsterer, v. Eiselsberg, Steinthal betonen, dass sie immer radikal operieren.

Hr. Czerny sah auch bei Wegnahme des Pektoralis in den stehenbleibenden Fasern noch Recidive.

Hr. Vulpius bestätigt durch Erfahrung bei kongenitalem Pektoralisdefekt, dass die Funktion des Armes auch ohne Pektoralis gut sein kann.

Hr. M. Wilms-Heidelberg: Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Unsere Therapie der Tuberkulose wird immer mehr konservativ werden. Es sind dabei mehrere bisher weniger beachtete Punkte zu berücksichtigen. Bei der Pirquet'schen Reaktion ist die Form der Tuberkulose zu beachten. Bei fungöser Form kann sie negativ sein, da durch den Granulationswall des Fungus der Uebertritt von bacillären Stoffwechselprodukten in den Organismus verhütet wird, vielleicht findet auch noch lokale Bindung des Giftes statt. Die negative Reaktion zeigt daher nur bei exsudativer, d. h. fistulöser oder abscedierender Tuberkulose einen kachektischen Zustand an. Die Stärke der Reaktion zeigt die Stärke der Abwehrenergie des Organismus. Bei negativem Ausfall der Pirquet'schen Reaktion ist durch eine Tuberkulinkur diese Abwehrenergie zu steigern. Zugleich wird hierdurch der Körper gegen eine Neuinfektion widerstandsfähiger gemacht. Die besten Erfolge werden durch Kombination von Tuberkulin mit Röntgentiefenbestrahlung erzielt.

Diskussion.

Hr. Vulpius zeigt das Bild eines Sanatoriums für chirurgische Tuberkulose, das unter seiner Leitung im Solbad Rappenau erbaut wird.

Hr. Czerny tritt ebenfalls für Tuberkulinkur ein.

Hr. Lenzmann empfiehlt die von ihm schon mehrfach erwähnte

Art der intrafokalen Tuberkulininjektionen. Das Tuberkulin wird mit Paraff. liquid. in den tuberkulösen Herd eingespritzt, gleichzeitige Stauung, um Tuberkulin länger am Ort der Einspritzung festzuhalten. Es eignen sich besonders Hand- und Fusswurzeltuberkulose für diese Methode, mit der Vortr. sehr befriedigende Resultate erzielte.

Hr. Müller-Rostock warnt davor, zu früh von Dauerheilung zu sprechen.

Hr. B. Baisch-Heidelberg: Die Behandluug chirurgischer Tuberkulose, besonders der tuberkulösen Lymphome, mit Röntgenstrahlen.

Das Ergebnis der an der Heidelberger chirurgischen Klinik ausgeführten Röntgenbestrahlungen der Tuberkulose war folgendes:

Die Radiotherapie bildet ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Tuberkulöse Lymphome werden in allen 3 Stadien, dem der einfachen Hyperplasie, dem teilweise vereiterten oder verkästen und dem ulcerierten günstig beeinflusst. Im ersten, für die Exstirpation günstigen Stadium wirkt die Radiotherapie langsamer aber gründlicher als die Operation, weil sie auch die kleinsten Drüsen beeinflusst. Ein 2. Grund ist gegen eine ausgedehnte Drüsenexstirpation anzuführen. Die meist starke positive Pirquetsche Reaktion zeigt, dass ein starker Immunisierungsvorgang im Organismus eingesetzt hat, der durch die frühzeitige Exstirpation der Drüsen unterbrochen wird. Hierdurch wird Neuinfektion erleichtert. Drittens vermeidet die Bestrahlung die häufig so unschönen Narben am Halse der meist jugendlichen Individuen. Sehr günstig ist der kosmetische Erfolg, besonders auch bei der 2. und 3. Gruppe der Drüsenformen, hier meist im Verein mit kleinen operativen Eingriffen, wonach dann kleine, lineare, blasse Narben zurückbleiben.

Unter den Knochen- und Gelenktuberkulosen werden besonders die fungösen Formen günstig beeinflusst. Am meisten eignen sich kleinere Gelenke und dünnere Knochen (Hand, Fuss). Bei grossen Gelenken (Knie, Hüfte, Schulter) reicht die Röntgenbestrahlung allein meist nicht aus, leistet aber im Verein mit Operationen und in der Nachbehandlung von solchen gute Dienste. Sehr gute Resultate erzielt man ferner bei tuberkulösen Fisteln und bei der tuberkulösen Peritonitis. Die Kombination von Tuberkulin und Röntgenbestrahlung verspricht für die Zukunft noch bessere Resultate.

Hr. E. Blos-Karlsruhe: Behandlung der tuberkulösen Fisteln mit Zimtsäureallylester.

Die antituberkulöse Wirksamkeit des Perubalsam ist schon lange bekannt, wirksamer Bestandteil desselben ist das zimtsaure Natrium (Hetol). Nach Vortr. ist dies bei inzipienter Lungentuberkulose intravenös angewendet von souveräner Wirkung. Für tuberkulöse Fisteln eignet sich nach über 10jähriger Erfahrung des Vortr. der monomolekusare Allylester der Zimtsäure. Von Wichtigkeit ist, dass derselbe auf den Grund der Fisteln kommt, bei einfachen Fisteln mit Tampon, bei verzweigten in 1—20 proz. Konzentration in der Beck'schen Wismutpaste. Nachfüllung geschieht alle 1—2 Wochen. Besonders geeignet für dieses Verfahren sind tuberkulöse Bauchfisteln und solche nach tuberkulösen Adnexoperationen.

Hr. Kolb-Heidelberg: Eine neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose und Empyem nach Wilms.

In Fällen von einseitiger chronischer Oberlappentuberkulose und in Fällen von Totalempyem wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. Wilms eine Methode zur Verengerung des Thorax angewandt, die darin besteht, dass hinten im Bereich des Rippenwinkels Rippenstückchen von 3 bis 4 cm reseziert werden, und dass eventuell auch noch die Rippenknorpel an dem Brustbein vollständig entfernt werden. Dadurch wird eine Volumverminderung des Thorax, besonders in den oberen Partien, sowohl durch Drehung der Thoraxwand um die vorderen Rippenknorpel oder bei Entfernung der Rippenknorpel durch Hinlagerung der mobilisierten Thoraxwand als auch durch Senkung der ganzen Thoraxwandung erreicht. Die therapeutischen Erfolge mit dieser Methode waren überraschend günstig. Kontraindiziert ist der Eingriff, wenn die Tnberkulose nicht auf einen Oberlappen beschränkt ist. Hauptbedingung für die Vornahme der Operation ist, dass der tuberkulöse Prozess einen chronisch-indurativen oder fibrös-cavernösen Charakter trägt und nicht frischer Natur ist. In Fällen von Totalempyemen wird besonders eine rasche Heilung der oberen Teile der Empyemhöhle erzielt. Die Operation kann in Lokalanästhesie (Hirschel) ausgeführt werden. Eine Schädigung der Kreislauforgane ist äusserst gering. Die starke Verminderung der Sputummenge, das allmähliche Aufhören des Hustens, die Hebung der Körperkräfte und des Körpergewichts, das Zurückgehen der Fiebertemperaturen zeigen den operativen Erfolg des Lungencollaps an.

In einer gewissen Anzahl von Fällen dürfte die Wilms'sche Methode wegen ihrer Einfachheit und relativen Ungefährlichkeit berufen sein, die schweren, gefährlichen Eingriffe, wie sie die Schede'sche Thorakoplastik und die extrapleurale Rippenresektion nach Friedrich darstellt, einzuschränken.

Diskussion: Hr. Wilms-Heidelberg betont die erstaunlich rasche Besserung des Lungenbefundes nach dieser Operation.

Hr. Löwenstein-Frankfurt: Trichodes specifica als Erreger von Blasen- und Nierenpapillomen der Ratte.

Die Ursache der Entstehung einer Geschwulst ist auch heute noch m allgemeinen unbekannt. Vortr. fand in Blase und Nieren von Ratten einen Parasiten, in die Gruppe der Helminthen gehörig, Trichodes crassicauda specifica, der dort Epithelwucherungen verursacht, die als maligne Tumoren ausgesprochen werden können. Die Infektion erfolgt folgendermaassen: Die mit dem Urin entleerten Eier werden von gesunden Tieren aufgenommen, die Larven dringen durch die Darmwand in die Venen und kommen durch die Blutbahn in die Nieren und von da in die Blase. Eine Züchtung des Parasiten gelang bisher nicht. Vortr. demonstriert eine Reihe von mikroskopischen Präparaten, die die Parasiten im Gewebe zeigen und die dadurch bedingte Gewebswucherung. Die Reizwirkung des Parasiten ist nicht rein mechanisch, sondern ist bedingt durch chemische Stoffe, eventuell Toxine, inbesondere des Eies und der jüngeren Entwicklungsstadien. Das Vorhandensein solcher Toxine ist durch Beobachtung von Fernwirkungen bewiesen, d. h. Entstehung von Tumoren ohne Parasiten. Die Malignität der Tumoren zeigt sich an der Art der Zellanhäufung und der Einwucherung der Epithelzellen in die Tiefe. Künstliche Uebertragungen auf andere Tiere sind bis jetzt noch nicht gelungen. Differential-diagnostisch kommt nur Distoma haematobium Bilharzii in Betracht, das sich morphologisch und in klinischen Erscheinungen einwandfrei unterscheidet.

Abteilung für Psychiatrie und Neurologie.

Referent: Herr W. Stockert-Karlsruhe.

Sitzung vom 26. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Karrer-Klingenmünster (Pfalz).

Tagesordnung: Referat über nervöse Entartung.

a) Allgemeiner Teil: Hr. O. Bumke-Freiburg i. Br.

Das Entartungsproblem ist sehr viel älter als die wissenschaftliche Psychiatrie. Die Frage, warum Familien und Völker zugrunde gehen, hat die Menschen von jeher beschäftigt. Insofern handelt es sich um ein geschichtliches Promblem. Heute ist es besonders die soziale Strömung unserer Zeit, die die Degenerationsfrage immer wieder an die Oberfläche treibt, und dann die Entwicklung der modernen Anthropologie, die das Schicksal lebender und ausgestorbener Rassen verfolgt und die Ursachen sowohl wie die Anzeichen des drohenden Unterganges zu erforschen sucht. Entartung ist jede von Generation zu Generation zunehmende Verschlechterung der Art. Sie äussert sich in unzweckmässigen Abweichungen vom Grundtyphus. Dass diese Abweichungen grundsätzlich vererbbar sind, ist nicht notwendig; auch die blosse Zunahme äusserer Schädlichkeiten — Ausbreitung von Syphilis und Alkoholismus — könnte ohne die Mitwirkung erheblicher Momente jedes folgende Geschlecht kränker und schwächer machen, als das vorhergehende war. Schon deshalb war es ein Fehler, dass die Psychiatrie allmählich den Entartungsvorgang, auf den es doch Morel zunächst ankam, ganz vernachlässigt und dafür das Moment der Erblichkeit mehr und mehr in den Vordergrund gestellt hat. Der Erfolg ist bekannt: es gibt heute keine endogene Geistes- und Nervenkrankheit und überhaupt kein nervöses Symptom, das nicht gelegentlich zur Entartung gerechnet worden wäre; ja oft genug hat man den Nachweis bestimmter körperlicher Varietäten für ausreichend gehalten, um den Träger für dekadent zu erklären. Dazu kam noch, dass der Begriff des Psychopathologischen überdehnt wurde; man musste einen erheblichen Teil der Menschheit für entartet halten, wenn man gleich mit dem Genie den Anfang machte. Die wahre Gefahr aller europäischen Kulturvölker ist bekanntlich die, an der schon Griechenland und Rom zugrunde gegangen sind: der Völkertod, das Aussterben durch die Beschränkung der Kinderzahl. Der Vorgang beginnt gesetzmässig in den oberen Schichten und so wäre auch eine qualitative Verschlechterung der Art — eine „Ausrottung der Besten" — auf diesem Wege wenigstens denkbar. Wahrscheinlich wäre sie nur dann, wenn die bisher zum mindesten nicht bewiesene Hypothese zuträfe, dass eine bestimmte Rasse — die blonden dolichocephalen Germanen — ausschliesslich bestimmt sei, die Kulturträger zu liefern, und dass diese Rasse allmählich aufgebraucht werde. Auch das würde niemals zu einer Entartung im psychiatrischen Sinne führen können. Dass es aber eine solche überhaupt gibt, ist gewiss; man braucht nur an Syphilis und Paralyse und an die Beziehung des Alkohol zu Geisteskrankheiten und zum Verbrechen zu erinnern, um das zu zeigen. Aber auch hier liegen die Dinge nicht ganz so klar, als manche meinen. Die meisten Trinker sind von Hause aus abnorm und deshalb wissen wir oft nicht, wie viel von ihrer Krankheit sowohl wie von der ihrer Kinder wirklich auf Rechnung des Giftes kommt. Gar nicht beantwortet ist bisher die Frage, wie weit die Schädigung der Deszendenz reicht. Ob ausser den Kindern auch die Enkel noch betroffen werden, das haben bisher weder klinische noch experimentelle Untersuchungen ganz aufgeklärt. Sicher ist dagegen, dass Alkohol und Syphilis die Sterblichkeit der Nachkommen erhöhen und so zum Aussterben der erkrankten Familien Veranlassung geben. Bei diesen Vorgängen handelt es sich nicht um Vererbung im biologischen Sinne, sondern um Keimvergiftungen. Diese spielen vielleicht eine Rolle, die über die Wirkung von Lues und Alkohol und von Infektionen und Intoxikationen überhaupt noch weit hinausgeht. Vielleicht kann jede Allgemeinkrankheit, können zu hohes und zu niederes Alter der Eltern den Kindern in ganz ähnlicher Weise verhängnisvoll werden. Die Frage, ob die Gesetze der Vererbung im eigentlichen biologischen Sinne Entartungsmöglichkeiten in sich schliessen, fällt in der Hauptsache mit dem Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften zusammen. Diese Frage ist trotz zahlreicher Tierversuche noch nicht restlos beantwortet worden, aber schon heute kann gesagt werden, dass die Vererbung erworbener psychischer und nervöser Eigenschaften nach den bisherigen

Ergebnissen nahezu als ausgeschlossen gelten muss. Funktionelle Abänderungen, durch Gebrauch und Nichtgebrauch, werden ebensowenig vererbt wie Verstümmelungen und ähnliches. In den bekannten Versuchen von Brown-Séquard, C. Westphal und Obersteiner aber hat es sich um Keimschädigungen, nicht um wirkliche Vererbung gehandelt. Damit fällt eigentlich schon das ganze Lehrgebäude, das Morel errichtet hatte, in sich zusammen. Morel selbst ist durch die damals noch unvermeidbare Verwechslung von endogenen und exogenen Krankheiten irregeführt worden. Als Aeusserungen der Entartung nennt er noch Paralyse und Kretinismus. Aber auch die allgemeinen Anschauungen über die pathologische Heredität, von denen er ausging, sind inzwischen widerlegt worden. Nicht zur Entartung führen die Vererbungsgesetze, sondern zur Regeneration. Keine von Geschlecht zu Geschlecht zunehmende Verstärkung endogener Krankheitsanlagen, sondern eine fortgesetzte Verdünnung. Deshalb besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Erkrankung nur für den, der von beiden Eltern her in gleichsinniger Weise belastet ist. Auch die Inzucht wirkt nur dadurch, dass sie gleichartige Anlagen verstärkt. Sind diese Anlagen wertvoll, so verbessert sie die Art, sind sie krankhafter Natur, so lässt sie sie entarten. Nun wird behauptet, unsere Kultur und speziell unsere moderne Hygiene züchte geradezu derartige kranke Individuen. Die Irrenpflege erhalte die Geisteskranken. Das ist zuzugeben, aber zugleich hindert sie diese Kranken sich fortzupflanzen. Es ist doch sicher, dass heute relativ mehr Patienten eingesperrt sind, als vor 100 Jahren, genau wie auch sonst mehr Psychopathen sozial scheitern und deshalb keine Familie begründen können. Im übrigen hat die Ueberfüllung der Irrenanstalten im wesentlichen soziale Gründe, und dass die Geisteskrankheiten wirklich zunehmen, ist nicht bewiesen. Häufiger geworden sind die Selbstmorde und auch die Kurve der Kriminalität steigt noch. Auch das sind soziale Erscheinungen. Das Leben hat mehr Reibungen, der Daseinskampf ist härter geworden — kein Wunder, dass moralisch oder intellektuell Schwache häufiger zermalmt werden, als früher. Die Art wird dadurch nicht schlechter. Aber auch die Nervenkrankheiten nehmen zu. Selbst wenn wir abziehen, was Mode und soziale Fürsorge an scheinbarem Zuwachs bringen, neurasthenische und hypochondrische Zustände sind doch wohl häufiger geworden und nur die Kurve der Hysterie hat früher schon stärkere Gipfel erreicht. Dazu sind wir im ganzen nervöser, „reizsamer“ geworden. Die Ursachen dieser Erscheinungen, denen sich die allgemeine Entartungsfurcht als gleichwertig anreiht, haben die Untersuchungen des Geschichtsforschers Lamrecht, des Kunsthistorikers Hamann und die der Mediziner Kraepelin, W. His und A. Hoche aufgeklärt. Reizsamkeit, Subjektivismus und hypochondrische Grundstimmung künden noch nicht den Untergang an, sondern nur den Uebergang, den Uebergang von einer Kulturepoche in die andere. In allen ähnlichen Epochen der Weltgeschichte finden sich die gleichen Symptome — darunter nicht bloss die Häufung funktionell-nervöser Erkrankungen, sondern sogar das eigentümliche Streben auch unserer Zeit, bei bestimmten Naturheilmethoden seine Zuflucht zu suchen. Voraussetzung dazu ist nur noch eines: die „Sekurität“. „Aeusserer Wohlstand und Fehlen drängender Sorgen disponieren zu grämlicher Selbstbeobachtung und hypochondrischen Klagen“ sagt Hoche und „Wenn es an den Kragen geht, hört die Nervosität auf“ meint His. Somit ist die nervöse Entartung genau wie die körperliche Degeneration der Fabrikbevölkerung eine soziale Erscheinung. Dass sie erheblich zugenommen hätte, ist nicht sicher bewiesen. Aber das andere ist wichtiger: sie ist kein Faktum, kein geheimnisvolles unaufhaltsames Geschick, sondern ein sichtbarer Feind, den wir bekämpfen und überwinden können.

b) Spezieller klinischer Teil: Hr. A. Schott-Stettin. (Vortrag gekürzt verlesen.)

Das Problem der nervösen Entartung ist für die Allgemeinheit von weitgehender Bedeutung. Die Gesundheit der Familie und der Rassen beruht nicht zum geringsten Teile auf Verhütung der Entartung. Letztere ist nicht nur eine Quelle der Geistes- und Nervenkrankheiten, sondern hat auch nahe Beziehungen zum Verbrechertum. Das zu erwartende neue Strafgesetz und die Strafprozessordnung werden den Fortschritten der irrenärztlichen Wissenschaft Rechnung tragen. Die ganze Medizin steht in Beziehung zur nervösen Entartung; es ist deshalb eine wichtige Aufgabe der gesamten Aerzteschaft, Mittel und Wege zur Verhütung bzw. zur Beseitigung der nervösen Entartung zu suchen und zu finden zum Wohle unseres Volkes.

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Berichterstatter: Prof. Dr. L. Tobler-Heidelberg.)

2. Sitzung am 23. September.

HHr. Aschenheim und Kaumheimer-Heidelberg: Ueber den Aschegehalt der Muskulatur bei Rachitischen.

Es wurde die Muskulatur von 8 rachitischen und 3 nicht rachitischen Kindern auf ihre Aschenbestandteile hin untersucht. Bestimmt wurden meistens Gesamtasche, Ca, Mg, Na, K, P und N. Bei allen Rachitikern ergab sich ziemlich entsprechend der Schwere der rachitischen Erkrankung eine Verminderung des Kalkgehaltes. Eine eindeutige Veränderung der anderen Aschenbestandteile konnte nicht festgestellt werden. Auf Grund dieser Kalkreduktion erscheint eine allgemeine Störung des Kalkstoffwechsels bei Rachitis wahrscheinlich.

Hr. Niemann-Berlin: Der respiratorische Stoffwechsel des Säuglings.

An Säuglingen verschiedenen Alters und Gewichtes, normalen und atrophischen, wurde der respiratorische Stoffwechsel nach der Methode von Voit-Pettenkofer untersucht. Die Ergebnisse sind, dass die Kohlensäureausscheidung bei den Kindern, die sämtlich künstlich genährt wurden, sich durchaus proportional der Oberflächenentwicklung verhielt. Die Kohlensäureproduktion betrug bei allen Kindern übereinstimmend zwischen 17 und 18 g pro qm und Stunde, Werte, die auch mit den früher von Rubner und Heubner für das künstlich genährte Kind gefundenen durchaus übereinstimmen. Es zeigte sich, dass das Alter und das Gewicht des Säuglings dabei keine Rolle spielen, dass auch die Menge der zugeführten Energie sowie der Ernährungszustand des Kindes keinen Einfluss hatten.

Dasselbe gilt auch für den Kalorienumsatz. Derselbe betrug bei allen Säuglingen durchschnittlich 1300—1400 Kalorien. Es zeigte sich auch hier wieder die Steigerung des Umsatzes, die bei dem mit Kuhmilch genährten Säugling als Folge der spezifisch-dynamischen Wirkung der von ihm zu bewältigenden grösseren Eiweissmengen vorhanden ist.

Die Bedeutung der Eiweisszufuhr für das atrophische Kind, das verloren gegangenes Eiweiss rekonstruieren muss, trat in den Versuchen deutlich zutage. Die Atrophiker brachten durchweg 30 pCt. des zugeführten Stickstoffs zum Ansatz. Von der zum Ansatz verwandten Energiemenge entfielen bei den Atrophikern 20 und selbst 50 pCt. auf Eiweiss.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf: Weitere Mitteilungen zur Frage der Physiologie und Ernährung des Säuglings.

Vortr. erörtert ausführlich die Fehlerquellen, die sich längeren Respirationsversuchen entgegenstellen. Er betont die Wichtigkeit, den respiratorischen Quotienten zu kennen und weist Herrn Niemann darauf hin, dass der CO_2-Gehalt der Ausatmungsluft abhängig ist von dem C-Gehalt der Nahrung. Ceteris paribus, je mehr C in der Nahrung, desto mehr CO_2 in der Exspirationsluft. Vortr. geht dann auf den respiratorischen Stoffwechsel bei verschiedener Temperatur und bei Atrophikern ausführlich ein.

Diskussion.

Hr. Noeggerath spricht über den Eiweisshunger im Reparationsstadium.

Hr. Klotz sah öfter auch bei starker Eiweisszufuhr keinen Effekt.

Hr. L. F. Meyer glaubt, dass man nach 18 stündiger Nahrungsabstinenz noch keinen reinen Hungerstoffwechsel vor sich habe, was Herr Schlossmann bezüglich des Kohlehydratstoffwechsels für sicher, bezüglich des Fettes für sehr wahrscheinlich hält. — Hr. Bahrdt.

(Fortsetzung folgt.)

Pommersche Aerzte und Homöopathie.

Von

Dr. **Horn**-Stettin.

Der Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin hat sich auf Anregung des Kollegen Ehrenberg seit einiger Zeit damit befasst, der Frage der durch Aerzte ausgeübten Homöopathie einmal wieder näher zu treten, und da vor den vereinigten 3 pommerschen Regierungsbezirksvereinen in Swinemünde dieselbe Angelegenheit mit dem Ergebnis ein, stimmig gefasster Beschlüsse erörtert worden ist, so ergibt sich daraus, dass die Anregung einem dringenden Bedürfnis Rechnung getragen hat.

Wir sind zu unserem Vorgehen veranlasst worden, weil die Homöopathie bei uns in Pommern und speziell in Stettin Formen angenommen hat, die es jedem auf wissenschaftlichem Boden stehenden Arzte zur Pflicht machen, nicht mehr mit Stillschweigen darüber hinwegzugehen, wie man es sonst wohl mit therapeutischen Absonderlichkeiten zu machen gewöhnt ist; wir mussten unbedingt den Anschauungen, die von dieser Seite im Publikum verbreitet werden und den Auffassungen von ärztlichem Handeln, wie wir es hier kennen lernen, entschieden entgegentreten und nach Mitteln und Wegen suchen, der Verbreitung dieser Lehre, die wir in ihrer Verallgemeinerung für falsch und schädlich halten müssen, Einhalt zu tun. Zu Beginn unserer Bestrebungen, die natürlich die Herren Homöopathen in begreifliche Erregung versetzten, sind eine Anzahl von Stettiner Aerzten einer Einladung hiesiger Homöopathen, die sich durch auswärtige Kräfte verstärkt hatten, zu einer Versammlung gefolgt, wo wir gründlich den Eindruck bekommen haben, dass es für uns eine Einigung in wissenschaftlichen Fragen nicht geben kann, da es unmöglich für uns ist, uns mit der einseitigen Ansicht über medikamentöse Heilwirkung zu befreunden, wie wir sie von diesen modernsten Homöopathen haben äussern hören.

In vielen Gegenden weiss man nichts von Homöopathie oder die Form der Anwendung ist vielleicht eine so maassvolle, dass sie zu dem Grade der Erregung der Kollegen, wie bei uns in Pommern, nicht geführt hat. Dort wird man also auch kein besonderes Interesse an der Bekämpfung der Vertreter dieser Lehre haben, die ja immerhin, da es sich um Aerzte handelt, nicht sehr angenehm ist; dort wird man sich auch deshalb nicht mit den homöopathischen Aerzten verfeinden wollen, weil man selbst dieser kleinen Gruppe bei den gemeinsamen wirtschaftlichen Kämpfen nicht entraten zu können glaubt.

Da die Erfahrungen mit ärztlicher Homöopathie, die zu dem Vorgehen der hiesigen Aerzteschaft geführt haben, im wesentlichen hier in Pommern und speziell in Stettin gemacht worden sind, so muss es dahingestellt bleiben, ob es noch eine andere Form gibt. Ich glaubte, dass es notwendig sei, weitere ärztliche Kreise über unsere Auffassung der Angelegenheit zu informieren, um vielleicht zur Veröffentlichung anderweitiger Beobachtungen anzuregen.

Die 3 in Swinemünde einstimmig angenommenen Anträge lauteten:

1. Gemeinsame Beratungen mit homöopathischen Aerzten sind, abgesehen von Notfällen, zu unterlassen.
2. Gegen das Dispensierrecht ist zu geeigneter Zeit vorzugehen.
3. Herr Prof. Hugo Schulz-Greifswald wird gebeten, zu der Behauptung der Homöopathen, dass er einer ihrer wissenschaftlichen Gewährsmänner sei, in der Annahme, dass diese Behauptung auf missverstandener Auffassung gelegentlicher Bemerkungen in seinen Vorlesungen und Werken zurückzuführen sei, Stellung nehmen zu wollen.

Wie hat sich nun eine solche Stimmung unter der auf wissenschaftlichem Boden stehenden Aerzteschaft, die ohne jeden Widerspruch den Abbruch der kollegialen Beziehungen gutheisst, entwickeln können? Ich will es in folgendem erklären.

Wir hatten hier schon lange gelernt, den homoöpathischen Arzt als den grössten Feind des auf wissenschaftlichem Boden stehenden Arztes anzusehen, der, wenn er in einer Zahl, wie bei uns auftritt, durch Verbreitung von Anschauungen, die mit den unsrigen absolut unvereinbar sind, dem Praktiker die Ausübung seiner Tätigkeit noch schwerer macht, als sie schon ist.

Der Homöopath verbreitet systematisch Angaben über Erfolge seiner Methode und über ihre Ueberlegenheit über die schulmedizinische, die wir in der Praxis durchaus nicht bestätigt finden. Immer wieder sehen wir die Fälle, wo trotz des Versprechens, sie sicher heilen zu wollen, mit dem man sehr leicht bei der Hand ist, keine Spur von Beeinflussung zu finden ist, sondern nur unsere wissenschaftlichen Erwägungen von der jedenfalls in keinem nennenswerten Umfange vorhandenen Wirksamkeit der homöopathischen Mittel bestätigt finden. Man geht so weit, dass man uns z. B. bei Fällen von Empyem der Pleura, dessen Behandlung nach Ansicht hiesiger Homöopathen eine innerliche sein muss, durch Angehörige Hilfe bei der Behandlung anbieten lässt; das gleiche ist mir in einem Falle von schwerer Endocarditis nach Angina, der mit allen Schikanen verlief, passiert mit dem Hinweis des Arztes, der den Fall nur aus Schilderung von Verwandten kannte, dass er solche Fälle in 6 Wochen zu heilen pflege. Dies muss natürlich auf den Arzt, der es sich bewahrt hat, sich von seinen Fällen ein pathologisch-anatomisches Bild zu machen, um so lächerlicher, aber auch bösartiger wirken, wenn er selbst die Hilflosigkeit solcher Herren in ähnlichen Fällen zu konstatieren des öfteren in die Lage kommt; er muss die Anschauung bekommen, dass es sich auch hierbei nur darum handelt, dem Publikum auf Kosten des Schulmediziners imponieren zu wollen, denn allen Ernstes kann man unmöglich erwarten, mit derartigen Behauptungen auf Aerzte Eindruck zu machen. Man benimmt sich hier etwa im Sinne einer Statistik, wie sie Herr Willmar Schwabe den Besuchern seiner Ausstellung in Dresden in der dort ausliegenden Broschüre über die Entwicklung der Homöopathie und in der Hygiene-Nummer vom 25. Mai der Leipziger Illustrierten Zeitung niedergelegt hat. Dort ist wörtlich zu lesen:

„Der statistische Nachweis ist wiederholt geführt worden, dass Krankheiten im allgemeinen, dass Volksseuchen wie Cholera und Diphtherie bei homöopathischer Behandlung weit geringere Sterblichkeitsziffern aufweisen (als bei allopathischer). Nach den Zusammenstellungen eines allopathischen Arztes, der die Resultate der homöopathischen Krankenhäuser Deutschlands, Oesterreichs und Englands mit denen der übrigen Krankenhäuser verglich, ergibt sich eine Sterblichkeitsziffer in allopathischen Krankenhäusern von 10,5 pCt. gegen 4,4 pCt. in homöopathischen Krankenhäusern. Prof. v. Bakody gelangte bei Vergleichung der beiden im Krankenhaus St. Rochus nebeneinander bestehenden Abteilungen mit homöopathischer und allopathischer Behandlungsweise für die einzelnen Krankheiten zu folgenden Sterblichkeitsziffern:

	allopathisch	homöopathisch
Lungenentzündung . .	25,4 pCt.	6,5 pCt.
Lungenschwindsucht . .	55,8 „	32,1 „
Bauchfellentzündung . .	42,0 „	11,7 „
Ruhr	32,8 „	4,4 „

Während der Choleraepidemie in Paris 1832 starben von 1073 homöopathisch behandelten Erkrankten 8,8 pCt., in Raab in Ungarn von 154 von Bakody behandelten 4 pCt., in Hamburg 1893 von 317 Erkrankten 4,1 pCt.“

Derartige Zusammenstellungen — der Herr v. Bakody scheint um das Jahr 1831 herum gewirkt zu haben, was aber aus den Angaben in der Leipziger Illustrierten nicht zu ersehen ist, da man vergessen hat, zu bemerken, für welche Jahre die „Statistik aufgestellt ist — werden also dem Publikum als beweisend für die Ueberlegenheit der Homöopathie glatt vorgesetzt. In der Praxis finden wir des öfteren eine Erklärung dafür, dass der Homöopath zu einer günstigeren Auffassung seiner Erfolge gelangen kann. Wir bemerken nämlich häufig, dass die Patienten oder deren Angehörige sich, wenn die Sache „brenzlich“ wird, doch noch erinnern, dass es eine andere Art von Medizin gibt; auch glauben wir bemerkt zu haben, dass der Homöopath sehr bereitwillig zum Unterschreiben des Totenscheines einen Fall abgibt. Wir haben den Eindruck, dass es mit den sog. Erfolgen nichts Besonderes ist und lassen uns nicht ausreden, dass sie in der Hauptsache Scheinerfolge, post hoc ergo propter hoc Erfolge sind, wie sie bei dem so grossen Gebiet von Krankheiten, die auch ohne jede medikamentöse Therapie besser werden können, durch diätetische oder sonstige Maassnahmen mit Leichtigkeit zu erklären sind. Ein weiterer Teil der Erfolge wird dadurch erzielt, dass man sich in Fällen, wo die Fortschritte der Medizin dem auf wissenschaftlichem Boden stehenden Arzte Spezialverfahren vorschreiben, eben einfach aufs Abwarten legt, wozu die unentwegt mit dem Brustton der Ueberzeugung ihrer Wirksamkeit administrierten mysteriösen Kügelchen den Patienten, der „das Schneiden“ gar zu gern vermeiden möchte, häufig selbst bei dem scheusslichsten Leiden recht geneigt machen. Wenn ich z. B. bei einem Kinde mit Otitis media nach Angina mit Fieber, Schmerzen, Druckempfindlichkeit des Proc. mastoid. den Eltern rechtzeitige Paracentese empfehle und später von ihnen hören muss: „Das Kind wollte das Schneiden nicht, wir haben uns einen Homöopathen geholt, der hat ihm den Eiter so aus dem Ohr gezogen“, so ist mir dies als verblüffender Erfolg der Homöopathie nicht ganz einleuchtend, was ich Aerzten nicht weiter auszuführen brauche. Aehnlich liegt das bei vielen Dingen, wo wir den Eingriff als die geringere Gefahr für den Kranken nach den Erfahrungen der modernen Medizin ansehen müssen. Die Fälle, die dann einen schlechten Ausgang nehmen, fallen ja gewöhnlich dem Schulmediziner wieder zu, sie gehören dann nicht in die „Statistik“.

Wir machen hier Beobachtungen, dass man in einer Weise die Fortschritte der Medizin missachtet, die uns auch bei der grössten Toleranz gegen andere Heilverfahren unangängig erscheinen muss. Mittel wie das Diphtherieheilserum entzieht man nicht nur dem Publikum, sondern diskreditiert es noch dazu, weil man angeblich bessere Mittel hat, was wir eben einfach nach unseren Beobachtungen an sterbenden Kindern, die rechtzeitig in Behandlung gekommen und gänzlich unbeeinflusst geblieben sind, bestreiten. Auch für Diphtherie führt Herr Willmar Schwabe, dessen Ausführungen doch sicherlich den Anschauungen ärztlicher Homöopathen entsprechen, die „beweisende“ Statistik eines hiesigen praktischen Arztes an; auch hier wieder muss uns eine derartige Angabe als den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechend erscheinen, weil — abgesehen davon, dass eine so geringe Anzahl von Fällen, wie sie ein allgemeiner Praktiker zur Beobachtung bekommt, zu einer „beweisenden“ Beobachtung ganz ungenügend ist — die grosse Fehlerquelle vorhanden ist, dass ein Teil der sterbenden Kinder in die Hände der Schulmediziner zu einer Zeit gelangt, wo die Wirksamkeit des Serums keine Hilfe mehr bringen kann. Dass gerade bei akuten Erkrankungen die Patienten in solchem Stadium an den Homöopathen gelangen, ist mir nicht bekannt. Die Homöopathen bei uns sind daher gar nicht in der Lage, für derartige Erkrankungen eine brauchbare Statistik aufzustellen. Wie man auf das Publikum systematisch einzuwirken versucht, ist aus der Broschüre des Herrn Willmar Schwabe weiterhin zu ersehen bei seinen abfälligen Bemerkungen über das Salvarsan. Es wird versucht, es von vornherein beim Publikum in Misskredit zu bringen, trotzdem nach den so ausgedehnten Versuchen es wohl als erwiesen gelten kann, dass es einen grossen Schritt vorwärts auf dem Wege der Bekämpfung einer Krankheit bedeutet, in deren Hintergrund die Paralyse, Tabes und das Aneurysma ausser vielen anderen Dingen lauern. Nach unseren Erfahrungen soll es uns gar nicht wundern, wenn man bald von einer „Statistik“ liest, in der „bewiesen“ wird, dass derartige Folgeerscheinungen bei homöopathischer Behandlung nicht vorhanden sind.

Nach unseren hiesigen Eindrücken gehört die Herabsetzung der Leistungen der Schulmedizin zum Rüstzeug des Homöopathen und wird von ihm gemeinsam mit den Laienkreisen, die sich, wie bei uns in Pommern, in grösserem Umfange vermöge der bequemen homöopathischen Arzneimittelbeschaffung der Krankenbehandlung aus Eigenbrödelei oder auch Eigennutz ergeben haben, oder die als Fanatiker eines sonstigen Heilverfahrens gegen das, was wir für Errungenschaften der Wissenschaft ansehen müssen und was uns der Staat auf unseren Universitäten und in den von ihm protegierten Fortbildungskursen beibringen lässt, systematisch zur Beeinflussung des Publikums eifrigst betrieben. In einer hiesigen Versammlung zur Stellungnahme gegen das Kurpfuschereigesetz habe ich mitangehört, wie man im Sinne vorstehender „Statistiken“ die Erfolge der homöpathischen Heilweise rühmte, während ich von der unsrigen nicht viel Schmeichelhaftes gehört habe; die Gründe, aus denen sich sog. Naturheilbeflissene mit den Vertretern der Lehren Hahnemann's, der nachweislich jede Heilwirkung der Natur leugnete, zusammentun, waren mir allerdings schon längst klar. Dass unter obwaltenden Umständen von einem kollegialen Verhältnis und Zusammenarbeiten bei uns schon lange keine Rede mehr sein konnte, liegt in der Natur der Sache.

Um fortzufahren in der Schilderung unserer Beobachtungen, so sehen wir hier, dass Homöopathen in ihrem Bestreben, ihre besondere Leistungsfähigkeit dem Publikum zu beweisen und ihre andersartige Auffassung ärztlicher Tätigkeit zu zeigen, allgemein gültige ärztliche Prinzipien vernachlässigen, was unsern energischen Protest auch bei der grössten Toleranz für andere Heilverfahren, wie das unsrige, hat herausfordern müssen, weil wir darin grobe Schädlichkeiten sehen. Immer wieder fällt uns die mangelhafte Bewertung ernster Symptome auf, die wir uns nur durch mangelhafte Untersuchung erklären können und uns den Eindruck erweckt, dass die alte Hahnemann'sche Symptomenbehandlung noch zu recht besteht. Derartiges kann nicht mehr mit „irren ist menschlich, also auch ärztlich“, was wir alle ja am eigenen Leibe in unserem schwierigen Beruf zu erfahren pflegen, entschuldigt werden.

So kann es kommen, dass hier bei uns Patienten, die aus ihren Beschwerden schon selbst die schwere Art ihrer Erkrankung ahnen, einen Leidensweg durchmachen müssen, wie kürzlich eine Arbeiterfrau. Sie wird von einem Arzte, der nach unseren Eindrücken die Hahnemann'sche Symptomenbehandlung ganz besonders hoch zu schätzen scheint, 3 Monate wegen Mastdarmbeschwerden mit Kügelchen behandelt; sie wird trotz ihrer Besorgnis, die sie ausspricht, dass es sich um Krebs handeln könne, nicht untersucht und mit sicherer Heilung vertröstet. Sie geht dann zu einem Magnetiseur, der sie 4 Wochen lang für 50 M. magnetisiert, dann geht sie zum Naturheilkundigen, der ihr 6 M. für die Konsultation abnimmt, ihr, wie die anderen, sichere Heilung in Aussicht stellt, doch 300 M. Anzahlung für die Kur verlangt; da sie das nicht zahlen kann, geht sie endlich zum Schulmediziner, der das vorgeschrittene Rectumcarcinom schon an dem jauchigen Ausfluss erkennt. Der eine der Kurpfuscher, der mit den 50 M., hat der Staatsanwaltschaft empfohlen werden können. Ich halte gar nicht für unmöglich, dass er als mildernden Umstand für sich anführen wird, dass die Patientin schon so lange in ärztlicher Behandlung war, ohne dass ihr Leiden erkannt wurde.

Man lässt bei innerlicher Behandlung Frauen bis zur Erschöpfung bluten, ohne die Gründe zu eruieren, und wenn wir auch gewöhnt sind, auf das, was die Leute sagen, nicht allzuviel zu geben, so können wir nach unseren Beobachtungen doch nicht ganz achtlos auf die Dauer daran vorübergehen; wir konstatieren auch oft genug, dass, wenn die Diagnosen schon von autoritativer Seite gestellt sind, man sich in seinen Massnahmen dadurch weiter nicht beeinflussen und die Kügelchen in Aktion treten lässt, indem man häufig sichere Heilung in Aussicht stellt bei Dingen, die einer medikamentösen Therapie einfach nicht zugänglich sein können.

So behandelt man Empyeme der Pleura, dann aber auch schwere Phlegmonen mit Ausserachtlassung der einfachsten chirurgischen Maassnahmen vorwiegend innerlich.

Wenn ich auch Abstand davon nehmen will, hier weiterhin noch allerhand Einzelbeobachtungen aufzuführen, so kann ich doch nicht umhin, bei der Erwähnung homöopathischer Behandlung infektiös-entzündlicher Prozesse, den Lesern folgenden Fall mitzuteilen, weil er nach der verschiedensten Richtung hin charakteristisch ist. Ein Lehrer, der ausnahmsweise von Homöopathie vorher nichts gewusst haben will, konsultiert einen solchen Arzt, weil er zufällig in seiner Nähe wohnte, wegen eines Panaritiums. Er wurde 7 Wochen lang bei täglichen Besuchen des Arztes innerlich behandelt. Er durfte in der ganzen Zeit nicht zu Bett gehen, sondern musste mit eleviertem Arm auf dem Sofa sitzend zubringen, damit die schlechten Säfte nicht in seinen Körper eindringen sollten, so dass schliesslich ein Decubitus auf dem Kreuzbein das Leiden noch komplizierte. Allerdings waren auf Bitten des Patienten, als er die Schmerzen nicht mehr aushalten konnte, einige kleine Inzisonen gemacht worden, und der endlich zugezogene Chirurg fand die nekrotische Endphalanx lose in der schmutzigen Wunde. Dieser Fall beweist erstens, dass der Arzt in der Hauptsache das Heil in der innerlichen Behandlung gesucht hat, zweitens illustriert er, wie der Homöopath seinen sonstigen Maassnahmen gern eine besondere Eigenart zu geben bemüht ist, drittens, wie ein Patient eines solchen Bildungsgrades sich bei so scheusslichem Leiden unter dem suggestiven Banne der regelmässig applizierten mysteriösen Kügelchen so lange hinhalten lassen kann, ohne zur Besinnung zu kommen.

Weiter sind es dann die Tumoren — gut- und bösartige — die man in Angriff nimmt. Wie können wir an eine bona fides glauben, wenn wir hören, dass ein Ovarialcystom von der Grösse, dass es einer Schwangerschaft im 9. oder 10. Monat gleichkam, im übrigen schon von einem Kollegen diagnostiziert und zur Operation empfohlen war, viele Monate lang mit sicherer Inaussichtstellung von Heilung behandelt wurde, um dann erst, als die Patientin keine Luft mehr kriegen konnte, abgegeben zu werden mit dem Hinweis des Arztes, man solle es nun doch lieber operieren lassen; er würde die Kranke ja auch so gesund machen können, doch würde ihr das wohl zu lange dauern. Aber auch vor malignen Tumoren scheut man nicht zurück. Man nimmt primäre, noch gut operable Mammatumoren und Uteruscarcinome in innerliche Behandlung, und zwar viele Monate lang. Man vindiciert sich wirksame Mittel gegen diese Geschwülste. Ein solcher Arzt wagt es, einem Chirurgen, der ihn fragt, ob er denn ein Mittel gegen Krebs habe, zu sagen, er habe ein solches, es sei ein Geheimmittel, erfunden von einem Missionar in Afrika. Man sagt den Leuten, wenn man bei Recidiven und Metastasen nach Operationen immer wieder seine Hilflosigkeit eingestehen muss, dass man ihnen hätte helfen können, wenn sie vor den Operationen zu Beginn ihres Leidens gekommen wären; man sagt einer Kranken mit einem noch gut operablen Mammacarcinom „wenn Sie sich das operieren lassen, dann wird es erst Krebs“. Für die verschleppten, doch noch zur Operation kommenden Patienten weiss die Homöopathie den Trost, dass durch die Vorbehandlung der durch die Operation zu erwartende „Traumatismus“ günstig beeinflusst sei, dass die Chancen der Operation dadurch verbessert seien und durch Nachbehandlung die Aussichten auf Recidivfreiheit grösser seien. Muss es nicht sonderbare Gedanken erwecken, wenn man es erlebt hat, dass ein Arzt eine Patientin mit Mammacarcinom 7 Monate behandelt hat, während er mit einer nahen Angehörigen zum Chirurgen gelaufen kam, als der Tumor erst kirschgross war?

Ein homöopathischer Arzt, der mich zu meiner Belehrung und Bekehrung in freundlicher Weise mit Kasuistik aus seiner anscheinend sehr umfang- und segensreichen Tätigkeit so reichlich versehen hatte, dass ich ihn bitten musste, seinen Patienten die kostbare Zeit, die das viele Schreiben an mich in Anspruch nahm, doch nicht länger zu entziehen, schreibt mir zu diesem Thema folgendes: „Er bekommt einen Mann mit Scirrhus mammae in Behandlung, dem man schulmedizinischerseits eine Operation vorgeschlagen hatte. Dieser Mann hatte in seiner Jugend schwarze Pocken gehabt, die allopathisch behandelt, natürlich einen Rest von Pockenstoff in seinem Körper zurückgelassen hatten, denn nur die Homöopathie kann Pocken ganz beseitigen. Dieser Pockenstoff wird bei sinkender Lebenskraft — manchmal erst nach 30 bis 40 Jahren — unangenehm, wie auch in vorliegendem Falle. Er wird mit „Anticancerosis“ z. B. Bellis perennis und anderen schönen Sachen behandelt: Es entwickelt sich auch in der anderen Mamma eine Geschwulst — die sogenannte homöopathische Erstverschlimmerung; dann erfolgt die Heilung beider Geschwülste in ca. 6—8 Wochen, ein auffallend schneller Erfolg, da so etwas sonst 2—3 Jahre dauert.“

Gewiss werden die Kreise, die bei jeder Gelegenheit gegen die wissenschaftliche Medizin Front zu machen wissen — heutzutage Homöopathen, Naturheilbeflissene, Badeanstaltsbesitzer und nicht zu vergessen Pastoralmediziner — wenn sie von energischeren Massnahmen unsererseits hören, wieder über unsere Intoleranz gegenüber anderen Heilverfahren zetern. Derartige Anfeindungen, wie wir sie ja auch bei der Besprechung des Kurpfuschereigesetzes erfahren haben, sind wohl von jeher dem Aerztestande beschieden gewesen und rühren von den zu allen Zeiten und auf allen Gebieten stets vorhandenen Gegenströmungen her, in unserem Falle also davon, dass sich alles, was einen wissenschaftlichen Standpunkt nicht anerkennen will, sei es aus Eigenbrödelei, sei es aus pekuniärem Interesse, zusammentut und über Vergewaltigung schreit. Sie werden sagen, ohne zu prüfen geht man über eine derartige Methode hinweg und verfolgt sie, wo man kann. Man vermeidet dabei, den meiner Ansicht nach springenden Punkt zu berühren. Man sagt, der Arzt will nichts davon wissen, dass sich bei manchen Mitteln das Similia similibus curantur bestätigt findet und dass auch manchmal kleine Dosen helfen können. Ist es das wirklich, was uns zur Abwehr zwingt? Stehen nicht die meisten von uns auf dem Standpunkt, jeden nach seiner Façon kurieren zu lassen, wenn man auch nicht ganz in der Theorie damit einverstanden ist? Hat nicht jeder seine kleinen therapeutischen Eigenheiten?

Könnten wir nicht gemütsruhig homöopathische Mittel anwenden, da wir uns doch allgemein „Aerzte“ nennen, wie uns der Staat auf unser Examen hin tituliert hat? Das Epitheton Allopath ist doch erst von dem grossen Hahnemann geschaffen. Würden wir uns deswegen zu einer so scharfen Stellungnahme gegen andere Aerzte, die immerhin auch die gar nicht so gering einzuschätzende Gefahr der Auslegung als invidia medicorum in den Augen vieler Laien mit sich bringt, entschliessen, wenn sich die Vertreter dieser Methode in nur einigermaassen maassvoller Weise auf den so grossen Tummelplatz für therapeutische Illusionen beschränken würden, der sich ihnen bietet in den vielen Krankheiten, die auch ohne jede medikamentöse Therapie besser werden können? Sind wir nicht deshalb dazu gekommen, weil wir mitansehen müssen, dass man durch das System der Anwendung der Hahnemann'schen Lehre allgemein für jeden approbierten Arzt gültige Regeln vernachlässigt und sich dazu noch mit besonderer Ueberlegenheit über die Schulmedizin brüstet und sich bemüht, sie zu diskreditieren? Dazu konstatieren wir hier mit Leichtigkeit, dass der grosssprecherischste Homöopath der „allopathischen Gifte“ in sehr anständigen Dosen nicht entraten kann. Kann man es uns wirklich verübeln, dass es unserer Auffassung von Wahrhaftigkeit und Ueberzeugungstreue nicht entspricht, wenn einer in den Augen des Publikums sich eine Spezialität aus der Homöopathie macht, wo er doch eines universellen Rüstzeuges bedarf? Wenn wir uns sicherlich bei vernunftgemässer, ehrlicher Handhabung dieser therapeutischen Absonderlichkeit — auch bei theoretisch gegensätzlicher Auffassung — nicht die Unbequemlichkeiten, die ein Kampf gegen Aerzte mit sich bringt, auferlegen würden, so fühlen wir doch wohl berechtigterweise die Verpflichtung, aus unserer Reserve herauszutreten, wenn es sich um Auswüchse und eklatante Schädlichkeiten handelt, die den Aerztestand und das Publikum durch die Art und Weise, wie bei uns zu Lande eine solche Methode ausgeübt wird, und wozu sie direkt verführt, gleichmässig treffen; zumal wir in einer Stadt leben, wo, trotzdem die hygienischen Verhältnisse nicht schlechter sind als wo anders, wo alles nur mögliche geschieht zur Hebung der sanitären Zustände, eine sehr hohe Sterblichkeit herrscht, die uns nicht vereinbar erscheint mit der angeblich so segensreichen Wirksamkeit einer Methode, die von einer immerhin grösseren Anzahl von Aerzten ausgeübt und deren Grundsätze dem Publikum mit den bekannten Mitteln systematisch eingeimpft werden.

(Schluss folgt.)

Georges Dieulafoy †.

(1839—1911.)

Mit Dieulafoy, dessen am 18. August d. J. erfolgten Tod vor kurzem die Blätter meldeten, ist eine ganz eigenartige hervorragende Persönlichkeit des medizinischen Frankreichs dahingegangen, ein Mann, dessen Bedeutung weit über die Grenzen seiner politischen Heimat hinausreichte, so dass es gerechtfertigt erscheint, wenn auch an dieser Stelle seiner gedacht wird.

Die äusseren Daten seines Lebens sind schnell berichtet. In Südfrankreich in Toulouse geboren, finden wir ihn in seinen Studienjahren in Paris, wo er zu den letzten Schülern Trousseau's gehörte, dessen Einfluss wohl bestimmend auf seine ganze Entwicklung wurde. Im Jahre 1875 wurde er zum Professeur agrégé in der medizinischen Fakultät ernannt, 1886 zum Professor für „Pathologie interne". Es entstammt dieser Periode sein ausgezeichnet geschriebenes, bereits in 16 Auflagen erschienenes „Manuel de Pathologie interne", das sich in Frankreich wohl nahezu in der Hand eines jeden Studenten befindet. 1896 erhielt Dieulafoy den Lehrstuhl für innere Klinik. Vom gleichen Jahre an datiert seine Tätigkeit an der ehemaligen Stätte Trousseau's, dem altehrwürdigen Hôtel-Dieu. Zwei Jahre vor seinem Tode war er in den Ruhestand übergetreten. Der Académie de médécine gehörte er als Mitglied und früherer Präsident an.

In weiteren Kreisen ist Dieulafoy besonders bekannt geworden durch seine erfolgreiche Tätigkeit in chirurgischen Fragen. Ueber die Erklärung dieses eigentümlichen Phänomens hat er sich in seiner Antrittsvorlesung am Hôtel-Dieu mit klaren Worten ausgesprochen. Als in den letzten zwei Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts die aufkommende moderne Chirurgie die Grenzen zwischen innerer und chirurgischer Therapie wesentlich verschob, konnte für ihn als Schüler Trousseau's, der selbst mehr als einmal der Chirurgie den Weg gewiesen hat — ich erinnere nur an seine Verdienste um die Einführung der Tracheotomie beim Croup —, jener leidige Kompetenzkonflikt, welche Krankheiten in die „Domäne" der Chirurgie oder die der inneren Medizin fallen, niemals existieren. Aber ebensowenig gab es für ihn, wie er sich ausdrückte: „die Rolle eines platonischen Zuschauers bei den Fortschritten der Chirurgie". Dieulafoy erkannte und hat es in beredten Worten in jener Antrittsvorlesung ausgesprochen, dass der interne bzw. praktische Arzt nur dann seiner verantwortungsvollen Aufgabe, im gegebenen Falle rechtzeitig die Indikation zum chirurgischen Eingriff zu erkennen, nachkommen könne, wenn er selbst auch über gründliche Kenntnisse auf den medizinischen-chirurgischen Grenzgebieten verfügt und in ihre Probleme einzudringen sucht. Diese Forderung der „aktiven Mitarbeit" an den Problemen der praktischen Chirurgie ist von Dieulafoy selbst in einer fast einzig dastehenden Weise verwirklicht worden. Dieulafoy hat, ohne selbst das Messer geführt zu haben, in einer Reihe von chirurgischen Fragen Bahnbrechendes geleistet, und gerade auf diesen Abschnitt seines Lebenswerkes möchte ich daher hier etwas näher zu sprechen kommen.

Wir finden dasselbe zum grössten Teil in den in den Jahren 1896 bis 1909 erschienenen 6 Bänden „Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris" (Masson) niedergelegt. Die Form der Vorlesungen bezieht sich nur auf die äussere Gestalt der einzelnen Kapitel; dem Inhalte nach stellen sie abgeschlossene wissenschaftliche, literarisch dokumentierte Arbeiten dar; vielfach sind es Publikationen, die einzeln bereits vorher in Journalen bzw. in den Veröffentlichungen der Akademien erschienen waren.

Unter den zahlreichen hier erörterten Problemen nehmen seine Beiträge zur Lehre von der Appendicitis den grössten Raum ein, der „Grande maladie abdominale", wie er sie nannte, und deren klinischer Erforschung er immer neue Seiten abzugewinnen suchte. Allen voran aber steht als sein bleibendes Verdienst, dass er bereits im Jahre 1896 [1]), d. h. zu einer Zeit, in der die Chirurgen selbst zum grossen Teil noch auf einem mehr konservativen Standpunkte dieser Erkrankung gegenüberstanden und die „Frühoperation" vielfach nur der heutigen Abscessinzision entsprach, mit der ganzen Kraft seiner Persönlichkeit dafür eingetreten ist, dass es für die akute Appendicitis nur eine operative Behandlung gibt, und zwar so früh als möglich. „Il n'existe pas de traitement médical de l'appendicite" lautet die lapidare unerbittliche Formel, die sich für ihn aus dem Studium der nicht operativ behandelten Fälle ergab. Schon damals weist er auf die Gefahren der so beliebten Opiumdarreichung hin, durch welche die Appendicitis nicht geheilt, sondern nur verschleiert wird, so dass der richtige Zeitpunkt für die Operation eventuell verpasst wird. Und wie eine Anklage klingt es in einer der zahlreichen Polemiken [2]), die er um seinen Standpunkt auszukämpfen hatte, wenn er erklärt: „Jeder Appendicitiskranke, den die Operation nicht mehr hat retten können, ist ein Mensch, welcher zu spät operiert wurde". Gegenüber dem zweifellos berechtigten Einwurf, dass es doch auch leichtere Fälle von Appendicitis gibt, die ohne Operation zum Abklingen kommen, formuliert er bereits 1896 seine Erfahrungen dahin, dass im Beginn einer akuten Appendicitis auch der Erfahrenste es nicht vorher zu sagen vermag, wie der Anfall verlaufen wird. Die Kenntnis der intraperitonealen Veränderungen, ihre Beziehungen zur jeweiligen Lage des Wurms, die klinische Symptomatologie wird in einer Weise vertieft, wie es bisher wohl noch nicht annähernd geschehen war; das Phänomen der Bauchdeckenspannung, der „défense musculaire", deren diagnostische Bedeutung erst in viel späteren Jahren allgemeiner bekannt wurde (cf. Sprengel, Appendicitis, S. 327, Anm.), figuriert bei Dieulafoy 1896 bereits als „Symptôme important" (Clin. méd., T. I, p. 328).

Die Entstehung des appendicitischen Anfalls selbst führte Dieulafoy darauf zurück, dass das Lumen des Wurms an irgendeiner Stelle seines Verlaufs durch schrumpfende Prozesse seitens der Wandung, durch einen Kotstein, durch Abknickung, Strangbildung usw. eine mehr oder weniger vollständige Verlegung erfährt. Hierdurch kommt es zu einer Stauung im distalen Abschnitte des Wurmfortsatzes unter einer Virulenzsteigerung der Bakterien, welche dadurch die Fähigkeit erlangen, die Darmwand zu durchsetzen und von der Serosa aus die akute Attacke hervorzurufen. Wenn diese Theorie der „cavité close" im einzelnen auch, wie z. B. Sprengel ausführte, nicht unbedingt in dem Wortlaute Dieulafoy's aufrecht zu erhalten ist, und namentlich die ersten Ursachen der Stenosenbildung im ganzen unerklärt lässt, besitzt sie dennoch für das Verständnis des Anfalls selbst einen „ausserordentlichen Wert"; die chirurgische Praxis hat gelehrt, dass bei den im Anfall entfernten Wurmfortsätzen ein derartiges, im Sinne einer Stenose wirkendes Hindernis einen nahezu regelmässigen Befund darstellt.

Das weite Verfolgen der Appendicitisfrage führte zu wertvollen Studien über eine Reihe von typischen Komplikationen der Appendicitis, von denen hier nur die über den multiplen Leberabscess (Clin. méd. II, p. 167) sowie über die subphrenischen Abscesse (T. IV, p. 84) genannt seien. Eingehend werden die Beziehungen zwischen Appendicitis und Gravidität (T. II, p. 294) erörtert; ebenso wird auf die Rolle von hereditären Einflüssen bei der Appendicitis hingewiesen (T. I, p. 353 ff.). Besonders hervorzuheben ist sodann die Schilderung eines bisher nicht beachteten, höchst ominösen, von Dieulafoy als „Vomito negro" (T. IV, p. 194) bezeichneten Symptoms in Gestalt von meist abundanten Magen-Darmblutungen, als deren Quelle sich frische, offenbar infektiöse Ulcerationen im Magen oder oberen Duodenum nachweisen liessen. In die gleiche Klasse gehören wahrscheinlich die später von ihm beschriebenen Magen- und Duodenalperforationen nach Appendicitis (Clin. méd., T. V, p. 170).

Als eine besondere, durch ihre Malignität charakterisierte Form der Appendicitis hat Dieulafoy ferner eine gewisse Gruppe von Fällen beschrieben [1]), in denen die geringen lokalen Erscheinungen zurücktreten hinter einem fast von vornherein einsetzenden allgemeinen Vergiftungsbilde, das charakterisiert ist durch allgemeine Prostration, leichten Icterus, Neigung zur Anurie („Rein appendiculaire", T. IV, p. 386) usw. In diesen von Dieulafoy als hypertoxisch aufgefassten, vielleicht noch nicht durchweg genügend geklärten Fällen kommt gewöhnlich jeder Eingriff, wenn er nicht in den allerersten Stunden ausgeführt wird, zu spät.

Viel Aufsehen erregte es, als der unermüdliche Vorkämpfer für die operative Behandlung der Appendicitis im Jahre 1906 einen scharfen Protest dagegen erhob, dass ausserhalb der akuten Appendicitis häufig genug eine Appendektomie vorgenommen würde, ohne dass wirklich eine „chronische Appendicitis" vorlag, es sich vielmehr um chronische Dickdarmerkrankungen, wie die Typhlocolitis, vor allem um die sogenannte Enteritis membranacea handelte, welche natürlich durch die Abtragung des Wurmes nicht gebessert werden können und in ihren Misserfolgen die sonst so segensreiche Operation diskreditieren (T. V, p. 248). Es ist ja dies eine Frage, die wie die zahlreichen Diskussionen über das „Coecum mobile" (Wilms), die „Typhlatonie" Fischler's usw. lehren, gerade heute im Mittelpunkte der Tagesinteressen steht.

Neben dieser Förderung der Appendicitisfrage darf das Verdienst Dieulafoy's um andere chirurgische Probleme nicht vergessen werden. Ich erinnere hier nur an seine Mitteilungen über die chirurgische Behandlung der meist auf Perforation eines Ulcus, gelegentlich auch auf der Basis einer typhösen Appendicitis beruhenden Peritonitis beim Typhus abdominalis [2]), sowie über die chirurgische Intervention bei den Geschwürsperforationen des Magens (T. II, p. 81) und des Duodenums (T. I, p. 225). Es sei dabei bemerkt, dass die letztgenannte Arbeit aus einer Zeit stammt (1896), in der das heute so viel diskutierte Duodenalgeschwür im allgemeinen noch ein recht dunkles Gebiet darstellte. Als ein differentialdiagnostisches Symptom von grösster Bedeutung gegenüber dem akuten appendicitischen Anfall wies Dieulafoy nach, dass bei letzterem der Schmerz meist nicht von vornherein mit der vollen Intensität einsetzt, während dies bei der Geschwürsperforation des Magens und Duodenums in ganz ausgesprochener Weise der Fall zu sein pflegt. Der hierfür geprägte Ausdruck „coup de poignard péritonéal" ist in die Literatur übergegangen.

Hervorzuheben ist ferner seine Mitteilung über gewisse Formen meist foudroyander Magenblutungen, denen keine eigentlichen Geschwüre, sondern nur oberflächliche Substanzverluste resp. Erosionen der Magenschleimhaut („Exulceratio simplex") zugrunde liegen. (Clin. méd. T. II, p. 1.) Eine wichtige Studie in Bd. 1 (p. 249) seiner klinischen Vorlesungen behandelt das Problem von der Umwandlung des Ulcus ventriculi in Carcinom, eine Frage, deren grosse praktische Bedeutung sich heute namentlich auf Grund der statistischen Feststellungen Küttner's und Payr's ergeben hat. Von seinen sonstigen, den chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle gewidmeten Studien wie der Pankreatitis (T. VI, p. 91), dem chronischen Choledochusverschluss (T. II, p. 191) sowie den in der übrigen Literatur noch so wenig berücksichtigten primären resp. metastatischen Streptokokkenperitonitiden (T. IV, p. 215), hebe ich hervor seine eingehende Bearbeitung der Pneumokokkenperitonitis im Kindesalter, deren klinische Symptomatologie wohl zuerst von ihm klar gezeichnet wurde, ebenso wie die Feststellung, dass dieser Erkrankung eine günstige Prognose bei chirurgischer Behandlung zukommt, im Gegensatz zu der geringen Chance beim abwartenden Verhalten (T. I, p. 396).

---

[1]) Bulletin de l'Académie de médecine, Séance du 10 mars 1896.

[2]) A propos du traitement de l'appendicite. Clin. méd., T. III, p. 282 ff.

[1]) La toxicité de l'appendicite. Clin. méd., II, p. 334.

[2]) Opportunité de l'intervention chirurgicale dans les péritonites de la fièvre typhoide. Communication à l'Académie de méd., 28. Oct. 1897.

Eine ganze Serie von Aufsätzen betrifft die Pleuraerkrankungen, für die Dieulafoy von jeher ein besonderes Interesse besass. Sein 1869 angegebener Aspirationsapparat zur Entleerung von Pleuraergüssen ist bekannt1). In der „Clinique médicale" werden einige seltenere Formen der Empyeme, das intralobäre (T. III, p. 26), das mediastinale (T. III, p. 1) sowie das in seiner Grunderscheinung noch nicht ganz geklärte pulsierende Empyem (T. II, p. 118) ausführlich behandelt, die sonst im allgemeinen wenig studierten Pleuritiden mit stinkendem Eiter „Pleurésies ozéneuses" (T. IV, p. 44) werden eingehend klassifiziert. In das gleiche Kapitel gehören die Aufsätze über Lungenblutungen als Symptom von Lungenechinokokken (T. IV, p. 328), die Diagnostik der carcinomatösen Pleuritiden bei klinisch nicht nachweisbarem Primärtumor usw. (T. VI, p. 260).

Von seinen Beiträgen zur Hirnchirurgie nenne ich hier nur die Aufsätze über die otitischen Kleinhirnabscesse (T. IV, p. 148) und die neuerdings erst wieder eingehender in ihrer Bedeutung gewürdigten Formen von chronisch verlaufender umschriebener Meningitis tuberculosa mit Herderscheinungen2). Daneben finden wir Abhandlungen über die „foudroyante Genitalgangrän" (T. V, p. 40), über luetische Schädelnekrosen (T. V, p. 1) usw.

Im letzten Bande finden wir interessante Beiträge zur Kenntnis der „Pathomimen", wie sie Dieulafoy nennt, jener Menschen, die vielfach aus ganz unverständlichen krankhaften Motiven heraus künstlich sich Krankheiten meist von chirurgischem Charakter, wie Phlegmonen, Hautnekrosen usw. beibringen, deren Verkennung zu schweren therapeutischen Missgriffen, wie Amputationen ganzer Extremitäten führen kann.

Dieser notgedrungen unvollständige Ueberblick, der sich dabei nur auf die chirurgischen Arbeiten Dieulafoy's beschränkt, vermag vielleicht wenigstens eine gewisse Vorstellung zu geben von den mannigfachen Problemen, denen Dieulafoy erfolgreich nähergetreten ist.

Wie aus ihnen hervorgeht, sind es nahezu ausschliesslich rein klinische Fragen, die ihn beschäftigten.

Wenn man ihm aber deswegen gelegentlich eine Unterschätzung der sogenannten wissenschaftlichen Medizin, d. h. der Laboratoriumsforschung vorgeworfen hat, so tat man ihm gewiss damit Unrecht. Es genügt ein Blick in seine zahlreichen Publikationen, um sich davon zu überzeugen, dass Dieulafoy durchaus auf der Höhe der zeitlichen bakteriologischen, serologischen, experimentellen Forschung stand. Aber zu grösseren eigenen Untersuchungen fehlte ihm wohl die Neigung. Um so dankbarer nahm er dagegen, wie er es auch in seiner Antrittsvorlesung am Hôtel-Dieu klar genug ausgesprochen hat, die Ergebnisse dieser Wissenschaft an, besonders soweit sie für die Klinik, d. h. für die Erkennung, Verhütung und Heilung der Krankheiten verwertbar waren.

Denn die Klinik war sein eigentliches Terrain, und hier war Dieulafoy ein unbestrittener Meister. Man muss Dieulafoy selbst gehört oder wenigstens seine gedruckten „Vorlesungen", die ein getreues Bild seiner Eigenheit geben, einmal zur Hand genommen haben, um sich hiervon einen rechten Begriff machen zu können. Die Art, wie es ihm gelingt, aus einer schier verwirrenden Fülle von Einzelbeobachtungen mit sicherem Griffe das Wesentliche herauszugreifen und ein Krankheitsbild entstehen zu lassen, mit oft ganz neuen, bisher unbekannten oder unbeachteten Zügen, kennzeichnet ihn als einen klinischen Beobachter allerersten Ranges. Man hat diese klinische Synthese gelegentlich mit dem künstlerischen Schaffen verglichen; wenn bei Dieulafoy sich dieser Eindruck besonders stark aufdrängt, so liegt das nicht zum mindesten an der hinreissenden Gewalt, mit der Dieulafoy die Sprache beherrschte und deren Lebendigkeit auch das gedruckte Wort nicht abzuschwächen vermocht hat. Bei seinen Lebzeiten ist auf diese rhetorische Gabe wohl nicht immer ohne einen leisen Seitenblick hingewiesen worden. Dieulafoy liebte es vor allem, das, was er einmal als richtig zu erkennen glaubte, in einer lapidaren, intransigenten Weise zu formulieren und immer wieder zu betonen. Ich erinnere so an das viel belächelte, etwas pathetische Wort „Niemand darf an Appendicitis sterben", mit dem er gleichsam als Kampfruf gegen diesen furchtbaren Feind der Menschheit in die Arena stieg; das „andere Gesicht", das die Appendicitis heutzutage dank der zunehmenden Durchführung der Frühoperation bekommen hat, zeigt aber, dass wir auf dem besten Wege sind, dem Dieulafoy'schen Postulate wenigstens nahezukommen. Und so mag es vielleicht auch noch in anderen strittigen Fragen gehen.

Dem Namen Dieulafoy's ist in der medizinischen Geschichte unserer Epoche ein bleibendes Andenken gesichert.

Eduard Melchior.

---

1) Du traitement de la pleurésie aiguë par aspiration. Gazette des hôpitaux 1870.

2) Un cas d'épilepsie Jacksonienne. Clinique méd., T. I, p. 165.

Der Stadtmedizinalrat von Berlin.

Von

Hans Kohn.

Wie wir in der letzten Nummer unserer Wochenschrift berichteten, hat der Magistrat in einer Subkommission die so lange schon schwebende Frage des besoldeten städtischen Medizinalrats mehrfach beraten, und diese Kommission soll, wie gerüchtweise verlautete, beschlossen haben, die Anstellung eines Mediziners als Magistratsmitglied nicht zu empfehlen, sondern dafür einen, im Magistrat nicht stimmberechtigten, Direktor des gesamten städtischen Gesundheitswesens in Vorschlag zu bringen.

In dieser Form musste die Meldung von der Aerzteschaft und sicherlich auch von der Stadtverordnetenversammlung, die sich für den Stadtmedizinalrat als Mitglied des Magistrats wiederholt ausgesprochen hatte, allgemein als grosse Enttäuschung aufgenommen werden. Soeben aber, kurz vor Schluss der Redaktion, erhalten wir auf Grund authentischer Information Kenntnis von den weiteren Absichten, die nach Anhörung medizinischer Sachverständiger zurzeit in städtischen Kreisen erwogen werden und die doch den Plan in einem wesentlich anderen Lichte erscheinen lassen.

Dass die Leitung der medizinischen Angelegenheiten Berlins einen hervorragenden Fachmann unweigerlich erheischt, ist ja durch das oben erwähnte Votum der Subkommission auch seitens des Magistrats anerkannt. Aber es wird mit vollem Rechte darauf hingewiesen, dass auch der befähigteste Mediziner heutzutage nicht mehr imstande sein dürfte, alle an ihn herantretenden Fragen allein zu lösen; darum soll, ihn gleichsam ergänzend, ein Kollegium von Fachleuten geschaffen werden, in welchem die Vertreter der wichtigsten ärztlichen Arbeitsgebiete Sitz und Stimme haben werden. Es ist ungefähr gedacht, in dieses Medizinalkollegium als ehrenamtliche Mitglieder zu entsenden: zwei Direktoren von inneren Abteilungen und zwei von chirurgischen Abteilungen städtischer Krankenhäuser, einen städtischen Kinderarzt, einen Irrenarzt, einen Hygieniker, sei es den Direktor des städtischen Untersuchungsamts oder den eines staatlichen Instituts, zwei ärztliche Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung, einen Vertreter der praktischen Aerzte, präsentiert durch die Aerztekammer, einen Stadtbaumeister und endlich ein juristisches Mitglied des Magistrats. Den Vorsitz in dem Kollegium führt naturgemäss der städtische „Medizinalrat", dem dieser Titel wohl besser als der eines Direktors auch dann anstehen würde, wenn er nicht als stimmberechtigtes Mitglied dem Magistrat angehört. Dieses Kollegium soll nicht bloss seine Meinung zum Ausdruck bringen dürfen, wenn es vom Magistrat darum angegangen wird, sondern das Recht haben, jederzeit aus eigener Initiative Anträge bei städtischen Körperschaften zu stellen und diese durch den Vorsitzenden, das juristische Mitglied des Magistrats und einen von ihm selbst bestimmten Referenten vertreten zu lassen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass eine solche Institution dem Medizinalrat nicht bloss in sachlicher Beziehung in glücklicher Weise ergänzend zur Seite stehen, sondern seine Position den städtischen Körperschaften und der Oeffentlichkeit gegenüber ganz wesentlich zu stärken geeignet wäre. Und die sich aufdrängende Frage, warum denn die zahlreichen ausgezeichneten Fachmänner, über die Berlin schon jetzt in seinen Krankenhausärzten verfügt, in der bisherigen Krankenhausdeputation nicht mehr zur Geltung gekommen sind, erledigt sich durch den Hinweis, dass sie dort nur, wenn sie eingeladen waren, anwesend sein durften, und auch in diesem Falle nur eine beratende Funktion auszuüben das Recht hatten. Und auch dann, wenn sie jetzt eine beschliessende Stimme in der Deputation erhielten, würde ihre Meinung doch nur getrübt durch die zahlreichen mitstimmenden Laien in die Erscheinung treten können; ganz anders in dem geplanten Kollegium, in dem das ärztliche Element bis auf zwei Mitglieder allein vertreten ist.

So sind die Vorzüge der beabsichtigten neuen Institution unbestreitbar und wenn die Stellung des neuen Medizinalbeamten, was beabsichtigt ist, ausreichend dotiert und durch Unkündbarkeit, eventuell nach einer mehrjährigen Probezeit, gegen unberechtigte Beeinflussung genügend gesichert ist, so ist mit Bestimmtheit zu erwarten, dass sich auch hervorragende Persönlichkeiten zu ihrer Uebernahme gern bereit finden lassen werden.

Nicht erfüllt wäre mit der soeben skizzierten Einrichtung freilich die alte ärztliche Forderung, dass der Medizinalrat auch Sitz und Stimme im Magistrat habe. Die Gründe, die hiergegen vorgebracht werden, sind zwar nicht als überzeugend anzuerkennen; denn weder kann die Vermehrung der Zahl der Magistratsmitglieder um ein neues Mitglied schrecken, noch die Aussicht, dass dann auch andere Berufe, die Ingenieure, die Verwalter der ungeheuren städtischen Güter und Ländereien usw. im Magistrat in gleicher Weise vertreten zu sein, beanspruchen könnten; denn bei aller Hochschätzung der Bedeutung dieser letzteren Kategorien kann man doch nicht verkennen, dass von allen technischen Beratern der Stadt keiner so in das Leben jedes einzelnen Bürgers eingreifend wirken muss, wie gerade der Leiter des Gesundheitswesens. Und auch der Einwand, dass ein ärztliches Magistratsmitglied an vielen Beratungen teilnehmen müsste, die es herzlich wenig interessiert, wird durch den Hinweis auf die in gleicher Lage befindlichen Stadtschul- und -bauräte ohne weiteres erledigt. Aber man muss auch hier mit gegebenen Verhältnissen rechnen, und da die Schaffung des Postens eines neuen Magistratsmitgliedes zurzeit auf allergrössten Widerstand stossen würde und die Lösung der

Frage in weite Ferne rücken könnte, da vor allem die Zusage gemacht wird, dass, wenn es sich später doch als zweckmässig und nötig herausstellen sollte, dem Medizinalrat auch den stimmberechtigten Sitz im Magistrat nicht weiter vorzuenthalten, so sind wir der Meinung, dass die Aerzteschaft unter voller Wahrung ihres prinzipiellen Standpunktes ihre Forderung nach einem besoldeten medizinischen Magistratsmitglied vorläufig einmal zurückstellen und die vorgeschlagene Neuregelung des Gesundheitswesens der Stadt Berlin als einen bedeutenden Fortschritt anerkennen und begrüssen darf.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Mit zwei eindrucksvollen Veranstaltungen ist die winterliche Arbeitszeit unserer grossen ärztlichen Gesellschaften eingeleitet worden: am 23. d. M. fand die erste „Leyden-Vorlesung“ des Vereins für innere Medizin, am 25. die Gedächtnisfeier für Senator in der Medizinischen Gesellschaft statt. Die Leyden-Vorlesung soll das Andenken an unseren grossen Kliniker in sozusagen symbolischer Weise dadurch feiern, dass alljährlich ein grösseres Gebiet der klinischen Medizin in umfassender Weise gemäss seinem jetzigen Stande dargestellt wird — und eine würdigere Ehrung hätte in der Tat den Manen Leyden's nicht dargebracht werden können, als durch die grosszügige Art, wie Naunyn sich dieser schönen, aber schweren Aufgabe unterzog. Seine auszugsweise in dieser Nummer wiedergegebene Rede war ein Muster- und Meisterbeispiel der Behandlung eines klinischen Themas; in grossartigem Aufbau von den allgemeinen Grundlagen ausgehend, in strenger Folgerichtigkeit mehr und mehr sich zuspitzend; mit souveräner Beherrschung alles wissenschaftlichen Materials doch stets auf dessen Verwertung am Krankenbett hinweisend; dabei, zu allseitiger Freude, in Form, Diktion, Vortrag Zeugnis ablegend von der unverminderten Arbeitskraft und Frische des Redners. Wer der Feier, die Kraus mit prächtigen Worten einleitete und schloss, beiwohnte, wird einen bleibenden Eindruck davongetragen haben.

Die Trauerfeier für Senator gewann ihre Bedeutung durch die knappe und kernhafte Ansprache, mit der Orth die Tätigkeit des dahingeschiedenen Ehrenpräsidenten im Schoss unserer Gesellschaft schilderte, und durch Goldscheider's auf das sorgfältigste und verständnisvollste durchgeführte Bild seiner wissenschaftlichen Bedeutung und seiner Persönlichkeit. Wir bringen diese hervorragende Rede an der Spitze dieser Nummer, um dadurch noch einmal das Andenken Senator's zu ehren, der seit der Begründung dieser Wochenschrift ihr stets ein treuer Freund und Gönner geblieben ist und in ihr eine Reihe seiner wertvollsten Arbeiten niedergelegt hat. P.

— In der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 23. Oktober 1911 waren eine grössere Anzahl von auswärts zu einem Fortbildungskursus an der Universität kommandierter Stabsärzte anwesend. In der Tagesordnung sprach 1. Herr Hölscher über operative Tumorentfernung am Kehlkopf und an der Speiseröhre, mit Krankenvorstellung, 2. Herr Flemming über therapeutische Versuche mit Mesothorium (Krankenvorstellung), 3. Herr Wieber über Ischiasbehandlung mit Extension nach A. Heermann, 4. Herr Baerthlein über neuere bakteriologische Befunde bei Ruhr. In der Diskussion zu 3 sprach Herr Schemel, zu 4 Herr W. Hoffmann und Herr Hübener.

— Geh. Medizalrat Prof. Dr. Edmund Lesser ist zum ordentlichen Professor für Dermatologie und Syphilidologie ernannt worden — eine Nachricht, die wir mit lebhafter Genugtuung begrüssen. Denn nachdem in unserer Fakultät seit langer Zeit nicht bloss die grossen „Hauptfächer“, sondern auch einige „Spezialitäten“ vertreten waren, liess sich nicht verkennen, dass letztere einer etwas ungleichmässigen Bewertung unterlagen: es war kaum sachlich zu begründen, warum dem einen Fach ein Ordinariat, dem andern nur ein Extraordinariat gebühre. Durch Einreihung der Dermatologie wird deren Ebenbürtigkeit nun offiziell anerkannt. Auch sie wird nicht die letzte bleiben, vielmehr wird die in steter Bewegung begriffene Entwicklung der Medizin unweigerlich früher oder später noch manche Erweiterung bedingen.

— Das Hinscheiden des Geh. Med.-Rats Dr. Oskar Aschenborn hat weiteste Kreise der Berliner Kollegenschaft aufs schmerzlichste bewegt. Der Verstorbene zählte nicht nur persönlich zu den angesehensten und beliebtesten Mitgliedern unseres Standes, sondern er nahm auch durch seine Tätigkeit im Ministerium eine besondere Vertrauensstellung ein, eine Art Vermittlerrolle zwischen beamteten und praktischen Aerzten. In vielseitigen Stellungen, als Mitglied der Aerztekammer und als Vorstandsmitglied medizinischer Vereine — wir erinnern nur an seine Tätigkeit bei der Jahrhundertfeier des Vereins für Natur- und Heilkunde —, insbesondere aber durch seine Leistungen auf dem Gebiet des Versicherungswesens hat er sich überall Achtung, Sympathie und Verehrung erworben; er hinterlässt nur Freunde, die seinen Verlust noch lange betrauern werden.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Jaffe, der Direktor des Instituts für medizinische Chemie und experimentelle Pharmakologie in Königsberg, ist nach kurzem Leiden hier in Berlin, 71 Jahre alt, verstorben. Die Bedeutung des Dahingeschiedenen, die nicht bloss auf dem Gebiet theoretischer Forschung lag, sondern ihn dazu befähigte, gleichzeitig als einen der gesuchtesten Konsiliarärzte eine ungemein ausgedehnte praktische Tätigkeit zu entfalten, soll noch in einem eingehenden Nachruf gewürdigt werden.

— Prof. Dr. Adolf Magnus-Levy wurde zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung am Krankenhause Friedrichshain gewählt.

Ludwigshafen. Das bayerische Verkehrsministerium hat für das pfälzische Netz den bahnärztlichen Dienst eingeführt, während bisher die freie Arztwahl bestand. Von den dortigen Kollegen wurde etwa die Hälfte als Bahnärzte angestellt. Die übrigen Kollegen haben wegen der allzu geringen Pauschalen, die die Kasse gewährt, das Amt eines beamteten Arztes ausgeschlagen und gegen die Kollegen, die in die Verträge eingewilligt haben, Stellung genommen.

— Der wahrscheinlich älteste Arzt Deutschlands, Dr. Getto, starb in Deidesheim im Alter von 98 Jahren.

— Wie Tageszeitungen berichten, soll in den von den Wasserwerken der unteren Ruhr versorgten Städten und Ortschaften seit einiger Zeit Typhus herrschen. Im ganzen kamen bisher 1200 Fälle zur Anzeige.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Privatdozent Dr. Rumpel erhielt den Titel Professor. Dr. Ceelen wurde zum Prosektor am pathologischen Institut ernannt. — Königsberg. Prof. Dr. E. Meyer wurde zum Medizinalrat ernannt. — München. Der Generalstabsarzt der bayerischen Armee Dr. v. Bestelmeyer ist aus Gesundheitsrücksichten nach 41jähriger Dienstzeit aus dem aktiven Dienste geschieden. — Breslau. Das Augusta-Hospital beging das 25jährige Jubiläum seines Bestehens. — Habilitiert: Marburg: Dr. M. Heyde (Chirurgie); Neapel: DDr. Battaglia (Pathologie), Spinetti (Chirurgie), de Sandro und E. Ciavamelli (interne Pathologie); Rom: DDr. Tini und Scordo (interne Pathologie), Dominici und Puglisi-Allegra (Pathologie), Mendicini und Biancone (Neurologie), Impallomeni (Orthopädie); Turin: DDr. Calamida und Mantelli (externe Pathologie), Mani (Ophthalmologie), Bertolotti (Physiotherapie).

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Generaloberarzt a. D. Dr. Kunze in Königsberg.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Kaufmann in Aachen, Dr. Erdmann in Passenheim.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Le Blanc in Opladen.

Charakter als Medizinalrat: Medizinalassessor Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. Külbs und Privatdozent Dr. Rumpel in Berlin.

Ernennung: Privatdozent Prof. Dr. Strasburger in Bonn zum ausserordentl. Professor in Breslau.

Niederlassungen: Arzt E. Boldemann in Pasewalk, Dr. Sandelowski, Arzt A. Hanke, Arzt E. Batzdorff und Arzt J. Olbrich in Breslau, Dr. Boese in Hausdorf, Dr. Bleisch in Naumburg a. Qu., Dr. A. Wirtz in Cöln, Arzt A. Grödel in Cöln-Ehrenfeld.

Verzogen: Dr. Fischer von Langensalza nach Düsseldorf, Dr. Winter von Konstanz nach Langensalza, Dr. Knithau von Rauschen nach Selsingen, Dr. Ruegenberg von Püttingen nach Schapen, Dr. Rost und Dr. Grützner von Hamburg nach Neuenhaus bzw. Frankfurt a. M., Dr. Tschentscher von Dresden nach Rödelheim, Dr. Engel und Prof. Dr. Vogt von Frankfurt a. M. nach Mannheim bzw. Wiesbaden, Dr. Kall von Chemnitz nach Coblenz, Geh. San.-Rat Dr. Cornelius von Birkenfeld nach Kreuznach, Dr. Völker von Hötensleben nach Meisenheim, Dr. Wolff von Oberndorf nach Neuwied, Dr. Lossen von Coblenz nach Bochum, Dr. Holstermann von Boppard nach Bonn, Dr. Lichtenstein von Neuwied nach Berlin, Dr. Kauert von Düren nach Birkesdorf, Dr. Nieveling von Aachen nach Lippspringe, Dr. Bockynek von Bahn nach Berlin, Aerztin W. Szalkowski von Torgelow nach Neustadt, Geh. San.-Rat Dr. Heiligtag von Pasewalk und Dr. Kohlhage von Cöln nach Stettin, Dr. Hartmann und Dr. Rohleder von Stettin nach Davos bzw. Köslin, Dr. E. Müller von Berlin nach Budsin, San.-Rat Dr. Simon von Lobsens nach Jastrow, Dr. Lehmann von Regensburg nach Breslau, San.-Rat Dr. Borsinski von Breslau nach Charlottenburg, Dr. Lichtenstein von Frankfurt a. O. nach Breslau, Dr. Krotoschiner von Breslau nach Striegau, Dr. Genserowski von Trachenberg nach Sulau, Dr. Keller von Kunzendorf nach Neurode, Dr. Straube von Slawentzitz nach Kunzendorf, Dr. Klein von Bernstadt nach Breslau, Dr. Wahler von Steinseifersdorf nach Peterswaldau, Dr. Wohlfahrt von Blitzengrund nach Charlottenbrunn, Dr. Rudolph von Fürstenberg nach Neudorf, Dr. Sobotta von Görbersdorf nach Schmiedeberg, Arzt O. Grau von Nikolaiken nach Nimbsch, Dr. Kapischke von Arosa nach Hohenwiese, Dr. Fahrenholtz von Steglitz nach Grünberg, Arzt B. Finger von Hohenwiese nach Kolkwitz, Dr. Fischer von Grünberg nach Brückenberg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. November 1911. № 45. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Dührssen: Ist heutzutage die Alexander-Adams'sche Operation noch berechtigt? (Aus der Dührssen'schen Privatheilanstalt für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.) S. 2009.
Dold: Ueber die Entstehung des Bakterienanaphylatoxins und über giftige Bakterienextrakte. (Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin.) S. 2012.
v. Zeissl: Neuerliche Bemerkungen zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Häufigkeit der Nervenerkrankung durch Syphilis in der Zeit vor Anwendung des Salvarsans. S. 2017.
Dolganoff: Ueber die Wirkung des Salvarsan auf die Augenerkrankungen. (Aus der Augenklinik des K. K. Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna in St. Petersburg.) S. 2018.
Wolff-Eisner: Ueber Eklampsie. S. 2024.
Meyer: Fortschritte in der Behandlung der Diphtherie. S. 2027.
Braunstein: Ueber die Bedeutung der Milz in der Geschwulst-Immunität und -Therapie. (Ein neues Verfahren der Krebsbehandlung.) (Aus dem Neuen Katharinen-Krankenhause an der Universität zu Moskau.) S. 2029.
Rose: Ueber Digipuratum solubile „Knoll". (Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Strassburg i. E.) S. 2031.
Zoepffel: Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen. (Aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg-Hamburg.) S. 2032.
Bücherbesprechungen: Krause und Garré: Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten. S. 2035. Rosenberger: Die Ursachen der Glykurie, ihre Verhütung und Behandlung. S. 2035. (Ref. Magnus-Levy.) — Westenhoeffer: Bases elementales del diagnóstico general i técnica de anatomía e histología patológicas i de medicina legal. S. 2036. (Ref. Hannes.) — Czerny: Ueber die Bedeutung der Inanition bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge. S. 2036. (Ref. Meyer.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2036. — Pharmakologie. S. 2037. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2037. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2038. — Innere Medizin. S. 2038. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2039. — Kinderheilkunde. S. 2040. — Chirurgie. S. 2041. — Röntgenologie. S. 2043. — Urologie. S. 2043. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2043. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2044. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2044. — Technik. S. 2045.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Goldscheider: Gedächtnisrede für Hermann Senator. S. 2045. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2045.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2046.
Waldeyer: Die 50jährige Jubelfeier der Universität Jassy. S. 2048.
Horn: Pommersche Aerzte und Homöopathie. (Schluss.) S. 2049.
Meyer: Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden. S. 2050.
Salkowski: Berichtigung zu der Mitteilung von Dr. Luigi Caforio: „Die Bedeutung einiger urologischer Befunde für die Diagnose der malignen Epithelialtumoren" in Nr. 41 dieser Wochenschrift. S. 2051.
Therapeutische Notizen. S. 2051.
Korrespondenz. S. 2052.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2052.
Amtliche Mitteilungen. S. 2052.

Aus der Dührssen'schen Privatheilanstalt für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.

Ist heutzutage die Alexander-Adams'sche Operation noch berechtigt?

Ihr Ersatz durch den einseitigen kurzen Flankenschnitt und dessen Bedeutung für Operationen am Uterus, den Adnexen und dem Wurmfortsatz.

Von

A. Dührssen-Berlin.

Durch die von Solms angegebene und zuerst von ihm und mir in meiner Klinik erprobte Laparo-Kolpohysterotomie[1]) bin ich auf die Bedeutung des Bogros'schen Raumes aufmerksam geworden und habe gefunden, dass man diesen Raum mit Vorteil auch für eine gynäkologische Operation, nämlich für die Verkürzung der Lig. rotunda zwecks Beseitigung der Retroversioflexio uteri, verwerten kann. Da dieser Raum weiter uterinwärts liegt als der Inguinalkanal, und da der Erfolg der Verkürzung der Lig. rotunda davon abhängt, dass möglichst weit uterinwärts gelegene Teile des genannten Bandes verkürzt werden, so ergeben sich bei der operativen Ausnutzung dieses Raumes ohne weiteres zwei Vorteile vor der Alexander-Adams'schen Operation: 1. der Inguinalkanal mit seinen Nerven, seinem Gefäss- und seinem Muskelapparat bleibt intakt; 2. die Verkürzung wirkt nur auf die Portio intrapelvina der runden Mutterbänder, sie setzt also von vornherein näher am Uterus ein und benutzt ausserdem nur den dicksten Teil der Bänder, die hier mindestens 3 mm, im Leistenkanal dagegen nur 2,2 mm dick sind (Sellheim).

Nach vielfachen Modifikationen habe ich folgende Methode der Verkürzung der Lig. rotunda als die zweckmässigste erprobt:

1—2 Finger breit über der Symphyse, in der dort meistens vorhandenen Hautfalte, wird von der Medianlinie nach rechts hin ein ca. 8 cm langer Bogenschnitt durch die Haut bis auf die Aponeurose des M. obliquus externus geführt und die Blutung durch Klemmen gestillt, die entweder zunächst liegen bleiben oder durch Unterbindungen ersetzt werden. Nahe der Mittellinie durchtrennt man quer mit einem vorsichtigen Messerzug die vereinigte Aponeurose des M. obliquus externus und internus bis auf den M. rectus. In die entstandene Lücke führen Operateur und Assistent einen behandschuhten Finger und ziehen die Aponeurose vom Muskel ab, welche nun weiter nach aussen in der Richtung des Hautschnittes gespalten wird. Sobald sie sich in zwei Blätter teilt, wird zunächst nur die Aponeurose des M. obliquus externus so weit wie möglich nach aussen gespalten. Dann spaltet man die Aponeurose des M. obliquus internus, und zwar etwas höher, wenn sie höher oben weiter nach aussen reicht. Den muskulösen Teil des M. obliquus internus trennt man stumpf durch zwei eingesetzte Finger, bis die Oeffnungen in der Haut und den Muskeln bzw. ihren Aponeurosen gleich gross sind. Zu diesem Behuf wird die vereinigte Aponeurose auch noch bis zur Mittellinie gespalten, wo sie an den Pyramidales fester haftet und von diesen scharf abgetrennt werden muss, um ein weiteres Klaffen der Aponeurosenöffnung zu erzielen. Zieht man jetzt den äusseren Wundwinkel nach aussen, so sieht man den äusseren Rand des M. rectus, an den sich nach aussen hin Fettgewebe anschliesst, das durch eine zarte, am Rande des M. rectus inserierende Fascie, die Fascia transversa, überdeckt wird. In diesem Fettgewebe schimmern schon die schräg nach innen und oben gegen den Rectus hin verlaufenden Arteria et Venae epigastr. inf. durch.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 5.

Man durchtrennt die Fascie stumpf und zieht mit einem Wundhaken den Gefässstrang und den Rectusrand nach innen. Ist der Gefässstrang fester auf seiner Unterlage, dem Peritoneum parietale, fixiert, so wird er doppelt unterbunden und durchschnitten: Nunmehr liegt das Peritoneum in ganzer Ausdehnung frei und wird nach Durchtrennung des präperitonealen Fettgewebes zwischen zwei Pinzetten quer durchschnitten. Da es hier dünner als in der Mittellinie ist, so darf mit den Pinzetten nur eine äusserst kleine Falte aufgenommen werden. Ist es nicht schon geschehen, so ist es jetzt zweckmässig, Beckenhochlagerung herzustellen. Man führt nun einen oder zwei Fritsch'sche Bauchdeckenspiegel ein. Da diese etwas kurz sind, so kann es für die Sichtbarmachung des linken Lig. rotundum und der linken Adnexe vorteilhafter sein, einen Doyen'schen Scheidenspiegel von mindestens 8 cm Länge und 4 cm Breite einzusetzen.

Liegt Darm oder Netz vor, so lassen sie sich — leichter als bei anderen Schnittmethoden — durch eine Kompresse nach oben verschieben. Man sieht nunmehr beide Lig. rotunda, die Tuben, die vordere Corpuswand und die Blase. Fasst man die Lig. rotunda mit einer längeren Klemme, so lassen sich durch entsprechenden Zug an diesen Klemmen auch die Ovarien sichtbar machen und durch einen hinter ihnen eingeführten Finger aus der Bauchwunde herausluxieren, falls pathologische Veränderungen an ihnen oder den Tuben, die mit den Ovarien herauskommen, Operationen an den Adnexen erfordern. Diese lassen sich — in der Form von Lösung resp. Unterbindung und Durchtrennung von Verwachsungen, von Resektionen und Exstirpationen — mit der grössten Leichtigkeit ausführen.

Die Verkürzung der Lig. rotunda nehme ich folgendermaassen vor: Mit einer Klemme wird das distale Ende des linken Lig. rotundum nach rechts gezogen und durch eine Catgutnaht mit dem medialen Ende vernäht. Falls die Spannung keine zu grosse ist, vereinigt eine zweite Naht eine noch weiter nach aussen gelegene Partie des Bandes mit der uterinen Insertion des Bandes selbst. Das rechte Lig. rotundum wird, etwa 5 cm von seiner uterinen Insertion entfernt, mit einem Fadenzügel umstochen; 5 cm nach aussen von diesem Zügel wird das Band mit einer Naht gefasst, die vorher durch sein uterines Ende durchgeführt war. Nach Knüpfung dieses Fadens wird dicht vor der Sutur ein $^1/_2$ cm breites Loch in die vordere Platte des Lig. latum geschnitten. Uebt man nun an dem zusammengefalteten Band einen Zug nach links oben aus, so spannt sich der extraperitoneal gelegene Teil des Bandes und wird als Leitseil benutzt, um an ihm entlang einen Dechamps subperitoneal bis zu der Oeffnung im Lig. latum durchzuführen. Man kann sich diese Durchführung erleichtern, wenn man sich den unteren Peritonealrand der Bauchwunde nach oben ziehen lässt; hierdurch wird die Umschlagsfalte des Peritoneums von der Bauchwand zum Lig. latum abgeflacht und ein Durchstossen des Peritoneum parietale oder mehr nach aussen gelegener Abschnitte des Peritoneums des Lig. latum vermieden.

Erscheint die Spitze des Dechamps in dem Fenster des Lig. latum, so wird der Fadenzügel in sein Oehr eingelegt und der Dechamps zurückgezogen. An dem Fadenzügel zieht man nun das gefaltete runde Band durch das Parametrium in den Bogros'schen Raum, wobei man mit einer anatomischen Pinzette sich vorstülpende Fasern des präperitonealen Fettes resp. des Parametriums zurückdrückt, bis das nackte, zusammengefaltete Band ganz vor dem Peritoneum parietale liegt. Jetzt werden ca. $1^1/_2$ cm vom unteren Rande der Aponeurose des M. obliquus externus und internus entfernt und nahe dem äusseren Rande des M. rectus, beide Aponeurosen von vorne her mit dem Dechamps durchstossen und mittels des eingelegten Fadenzügels das gefaltete Band auf die Aussenseite der Aponeurose des M. obliquus externus gezogen und an diese nach der Mittellinie hin durch 3 Catgutknopfnähte oder eine fortlaufende Naht angenäht. Nunmehr wird spätestens die Beckenhochlagerung beseitigt und der Wurmfortsatz revidiert und eventuell exstirpiert.

Das Peritoneum der Bauchwunde lässt sich sehr leicht mit Klemmen vorziehen und dann, entweder von innen oder von aussen her, fortlaufend vernähen. Den Obliquus internus vernähe ich gewöhnlich in seinem distalen Teil fortlaufend für sich. Eine weitere fortlaufende Catgutnaht vereinigt die Doppelaponeurose und (weiter nach aussen) die Aponeurose des M. obliquus externus allein. Die vierte fortlaufende Naht wird intracutan angelegt.

Die Wunde wird mit etwas Gaze und zwei Heftpflasterstreifen bedeckt.

So lässt sich die Operation durchführen, ohne dass der Uterus irgendwie verletzt wird. Sind feste hintere Verwachsungen des Uterus vorhanden, so wird ihre Durchtrennung natürlich sehr erleichtert, wenn der Uterus mit einer Kugelzange angezogen wird. Ebenso wird man den Uterus selbst fassen, wenn kleine Myome vorhanden sind, die man natürlich enukleiert. Die durch Zangen bzw. Enukleationen am Uterus gesetzten Wunden lassen sich, soweit sie am Fundus oder an der vorderen Wand sitzen, durch Aufnähung des linken Bandes oder beider völlig aus der Bauchhöhle ausschalten. Dies ist dann die Menge'sche Operation, über deren Vorzüge ich weiter unten noch sprechen werde.

Ist man davon überzeugt, dass der Uterus, die Adnexe und das Beckenperitoneum normal sind, so kann man mit einem nur 4 cm langen Schnitt auskommen, dessen Mitte ungefähr auf dem äusseren Rectusrand liegt. Unmittelbar neben der kleinen peritonealen Oeffnung verlässt das Lig. rotundum das Becken und kann leicht mit Klemmen so weit vorgezogen werden, dass schliesslich seine uterine Insertion in der Wunde erscheint und die oben beschriebene Faltung und Verlagerung durch das Lig. latum auf die Rectusaponeurose an ihm vorgenommen werden kann. Es genügt diese einseitige Operation für eine dauernde Lagekorrektur, da das Ligament ja nicht nur um das Dreifache verkürzt, sondern auch um das Dreifache verstärkt wird. Denn es halten nunmehr den Uterus nach vorne: 1. der inguinale Abschnitt des Lig. rotundum, und 2. der um das Doppelte verdickte intrapelvine Teil des Ligaments. Diese einseitige Fixation ist also immer noch um $^1/_3$ stärker als die doppelte Fixation bei der gewöhnlichen Alexander-Adams'schen Operation.

Die Operation lässt sich ausführen, ohne dass ein Finger oder eine Kompresse in die Bauchhöhle eingeführt wird. Die Reaktion auf diesen Eingriff ist daher nur minimal und noch geringer als bei dem Doppelschnitt der Alexander-Adams'schen Operation, bei der die meisten Operateure auf beiden Seiten den Peritonealkegel eröffnen. Ich persönlich ziehe allerdings einen 6—8 cm1) langen Schnitt vor, welcher die Ausführung aller Operationen an den Beckenorganen gestattet, falls letztere nicht in grössere Tumoren verwandelt sind. Das ist dagegen der Hauptmangel der Alexander-Adams'schen Operation, dass sie die so häufigen Komplikationen der Retroflexio bzw. Kombinationen derselben mit anderen gynäkologischen Erkrankungen und der Appendicitis nicht zu beseitigen vermag. Es ist ein Unsinn, zu behaupten, dass man derartige Fälle stets durch die bimanuelle Untersuchung erkennen und dann von der Alexander-Adams'schen Operation ausschliessen könne. Schlaffe Hydrosalpingen, beginnende Eileiterschwangerschaften, beginnende Neubildungen der Ovarien, ja selbst manche peritonealen, die Tuben oder die Ovarien umspinnenden oder die Tubenostien sogar verschliessenden Stränge oder Membranen lassen sich nur durch direkte Inspektion feststellen. Man wähle daher prinzipiell nur eine Operation, die diese Inspektion und die Beseitigung der wahrgenommenen Erkrankungen gestattet, wie es die beschriebene Operation tut, ohne gefährlicher als die Alexander-Adam'sche Operation zu sein, bei der, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, meistens auch die Bauchhöhle eröffnet wird.

Aber die Alexander-Adams'sche Operation hat noch einen anderen Nachteil:

Wenn die Verkürzung eine so bedeutende ist, dass das gespannte Ligament den Uterus in Anteversion hält, so muss zu diesem Behuf das Lig. rotundum vom Lig. latum stumpf oder mit der Schere abgetrennt werden. Es entsteht hierdurch zwischen dem verkürzten Band und dem Lig. latum ein Spalt, in dem sich Därme einklemmen können. Diese Möglichkeit ist übrigens auch bei allen Methoden vorhanden, die einfach eine Schlinge des Bandes an der vorderen Bauchwand befestigen. Man vermeidet diese Spaltbildung, wenn man, wie beschrieben, die Schlinge des runden Bandes durch das Parametrium, also subperitonal, nach aussen leitet oder wenn man nach Menge das gefaltete Band direkt auf die vordere Corpuswand aufnäht.

Die Menge'sche Operation habe ich meistens in den Fällen ausgeführt, wo durch Enuclation von Myomen oder durch völlige Exzision der interstitiellen Tubenteile2) Wunden am Uterus gesetzt waren. Diese lassen sich, wie das Menge auch schon empfohlen hat, durch die Aufnähung der gefalteten Bänder so völlig decken, dass sie ganz aus der Bauchöhle ausgeschaltet werden und nicht mit Darm oder Netz verwachsen können. Man kann die Spitzen der gefalteten Bänder und die ihnen nach vorne angrenzenden Peritonealfalten so über dem Fundus und der vorderen Corpuswand zusammennähen, dass diese Uterusabschnitte völlig subperitonal gelagert werden. Das deckende Peritoneum besteht aus dem peritonealen Ueberzug der runden Bänder und dem nach vorne von ihnen gelegenen Blasenperitoneum. Die Menge'sche Methode stellt daher zugleich eine Vesicifixura uteri dar. Blasenbeschwerden habe ich nach ihr nicht beobachtet; der Dauererfolg ist ein guter und die erzielte Uteruslage eine durchaus normale. Zur Erzielung eines Dauererfolges genügt auch die einseitige Menge'sche Operation.

---

1) Ein 6 cm langer Schnitt ist bei dünnen, fettarmen Bauchdecken völlig ausreichend.

2) In diesen Fällen nehme ich stets von der Oeffnung im Uterusfundus aus die Abrasio der gewucherten Corpusschleimhaut (Abrasio ventralis) und bei Verdacht auf Polypen auch die Austastung vor.

Ich wende die Menge'sche Methode auch bei anteflektiertem Uterus an, um Uteruswunden subperitoneal zu lagern und um bei Adnexexstirpationen einer späteren Retroversion vorzubeugen, wie sie durch die allmähliche Schrumpfung der parametranen Narbe entstehen kann. Es ist für eine Operierte eine grosse Enttäuschung, wenn sie nach einer Adnexexstirpation Beschwerden bekommt, die durch eine Retroversion bedingt sind und eine abermalige Operation erfordern. Ich habe früher zur Verhütung dieses Ereignisses nur das Blasenperitoneum auf den Uterusfundus aufgenäht, aber mich überzeugt, dass diese Fixation in einzelnen Fällen nicht fest genug war, um die Entstehung einer postoperativen Retroversion zu verhüten.

Ich bemerke noch, dass die nach Menge operierten Fälle der unten folgenden Tabelle nur den kleinsten Teil meiner so operierten Fälle darstellen, da ich mich früher zur Ausführung der Menge'schen Methode des Pfannenstielschnittes bediente.

Man könnte den beschriebenen kurzen Flankenschnitt für überflüssig halten, da ein kleiner Pfannenstielschnitt nicht viel grösser zu sein braucht und ein bequemeres Operieren in der linken Seite gestattet. Ich bin ein grosser Freund dieser Methode, aber ich muss doch sagen, dass sie grössere Läsionen setzt, da sie die Ablösung der Fascie und zweitens die Durchtrennung der Linea alba erfordert. Auch wird das leichtere Operieren in der linken Beckenhälfte aufgewogen durch die schwierigere Erreichbarkeit des Wurmfortsatzes und die schwierigere Vernähung des Peritoneums und der M. recti in ihren oberen Abschnitten.

Uebrigens kann die Pfannenstiel'sche Methode die meinige in glücklicher Weise ergänzen: Treten einem nach Ausführung des Flankenschnittes in der linken Seite Anomalien entgegen, die von rechts her nicht zu beheben sind, so verlängert man Haut- und Fascienschnitt nach links und operiert dann weiter nach der Pfannenstiel'schen Methode, indem man nach Ablösung der Fascie die Recti voneinander und das darunter liegende Peritoneum sagittal trennt. Die Naht geschieht wie bei der Pfannenstiel'schen Methode — nur muss man ausserdem noch die rechtsseitige Oeffnung des Peritoneum parietale vernähen.

Einen ähnlichen, nur höher gelegenen Schnitt hat Hackenbruch[1]) für die Appendicektomie angegeben. Mein Schnitt, den ich übrigens schon vor der Publikation von Hackenbruch angewandt habe, ermöglicht auch die operative Beseitigung von gynäkologischen Erkrankungen. Im Interesse der Kranken möchte ich es den Herren Chirurgen ans Herz legen, diesen Schnitt bei Frauen für die Appendicektomie zu wählen und von diesem Schnitt aus die Beckenorgane zu besichtigen und Erkrankungen derselben operativ zu beseitigen. Ich halte dies für ebenso notwendig, als dass der Gynäkologe, wenn er eine ventrale Coeliotomie macht, sich den Wurmfortsatz ansieht und ihn exstirpiert, falls er erkrankt ist. Gerade kürzlich habe ich 2 Kranke mit fixierter Retroversion gesehen, denen kurz vorher von namhaften Chirurgen der Appendix entfernt war. Ihre Beschwerden, rechtsseitige Schmerzen und Menorrhagien, hatten sie jedoch behalten. Von einem nicht grösseren Schnitt aus, als er für die Appendicektomie gemacht war, hätte man zugleich auch die Adhäsionen und die Lageanomalie beseitigen können und damit die Kranken wirklich geheilt.

Was die Abgrenzung dieser ventralen gegen die vaginalen Antefixationsmethoden anlangt, so ist ohne weiteres zuzugeben, dass speziell der Pfannenstiel'sche Schnitt und der beschriebene kurze Flankenschnitt, der sich auf der Bauchwand als halber Pfannenstielschnitt präsentiert, geeignet sind, die Indikationen der vaginalen Operationen bedeutend einzuschränken. Die Technik der ventralen Methoden ist eine einfachere, was für diejenigen Operateure einen grossen Vorteil bedeutet, welche geringe Uebung in den vaginalen Operationen haben — Operationen, die bei fixiertem Uterus und fixierten Adnexen recht schwierig sein können. Hat eine Patientin mit Retroflexio keine besondere Angst vor dem harmlosen suprasymphysären Schnitt, so ist es Geschmackssache des einzelnen Operateurs, ob er vaginal oder ventral operieren will. Ja — bei manchen Retroflexionen von Nulliparen halte ich die beschriebene ventrale Verkürzung der runden Mutterbänder zur Erzielung einer Dauerheilung der Retroflexio für sicherer als die Vaginifixur — nämlich in den Fällen, wo durch eine straffe, kurze Scheide und straffes periuterines Bindegewebe das relativ lange Collum stark nach vorne gezogen wird. Dieser Zug ist manchmal stärker als die künstliche Fixation und bringt den Uterus allmählich wieder in Retroversion. Dies ist noch leichter möglich, wenn ausserdem peritoneale Adhäsionen den Uteruskörper nach hinten ziehen.

Dagegen ist die Vaginifixur in all den Fällen vorzuziehen, wo eine Cystocele besteht. Man beseitigt die Cystocele bei der vaginalen Operation dadurch, dass man die Blase bis zu den Ureteren herauf aus ihren Verbindungen mit der Cervix und den Ligg. lata loslöst und dann den Uterus vaginifixiert. Näht man die Oeffnung im Peritoneum der Plica wieder zusammen und fixiert nur mit einem Faden, so kann trotz hoher Fixation noch eine normale Schwangerschaft und Geburt erfolgen. Dies ist bei der Schauta'schen Methode ausgeschlossen — eine Methode, die ich übrigens schon 5 Jahre vor Schauta in dieser Wochenschrift[1]) (Ueber eine neue Methode der Laparotomie — vaginale Coeliotomie) veröffentlicht habe. Ich habe damals nur die Vernähung des Blasenperitoneums mit der hinteren Uteruswand unterlassen, die ich auch heute noch für überflüssig und für gefährlich halte, da sie erhebliche Stichkanalblutungen in die Bauchhöhle hinein erzeugen kann, die man infolge des vorgezogenen peritonealen Vorhangs nicht sieht und nur später an ihren Folgen, nämlich der Anämie und der peritonealen Reizung, erkennt.

Die Erfolglosigkeit der Bänderraffung bei Cystocele bewies mir einer meiner Fälle, bei dem ich am 4. I. 1911 die Tuben und den Uterusfundus reseziert und dann die Menge'sche Methode ausgeführt hatte. Die Pat. hatte bei leicht klaffender Vulva eine geringe, nur beim Pressen sich etwas vorwölbende Cystocele, die ich im Vertrauen auf die Lagekorrektur und Rückbildung des Uterus unberücksichtigt liess. Am 20. III. 1911 kam Pat. mit Klagen über Vorfallsbeschwerden zur Untersuchung, und am 21. III. nahm ich bei ihr eine Kolporrhaphia anterior und die Excision eines Fünfecks aus der hinteren Vaginalwand mit Vernähung der Levatorränder vor.

Nach Kelly und Noble (Gynecology and abdominal Surgery, 1907, Bd. 1, S. 540) hat F. F. Simpson 1902 die Methode der retroperitonealen Verkürzung der runden Bänder angegeben, welche ich oben beschrieben habe. Nur wird nach Simpson von einem Längsschnitt aus eine Aneurysmanadel zwischen Rectusmuskel und Aponeurose in die Gegend des inneren Leistenrings vorgeschoben und folgt dann dem Lauf des Lig. rotundum bis zu einer vor demselben angelegten Oeffnung. Durch diese Oeffnung zieht die Nadel nun eine Schlinge des runden Bandes, deren zweiter Schenkel vorher am Uterusansatz des Lig. rotundum befestigt ist, denselben Weg zurück. Die Schlinge wird dann an die Rectusaponeurose angenäht.

Die Methode lässt sich einfacher von einem kurzen Flankenschnitt aus durchführen — auch genügt ihre unilaterale Ausführung. Einen Einwand kann man übrigens auch gegen diese Methode erheben: In die Ligamentschlinge wird auch das benachbarte Peritoneum mit hineingezogen. Das hinter dem Lig. rotundum gelegene Peritoneum geht jedoch alsbald in die Mesosalpinx über resp. ist schon (an der Uteruskante wenigstens) Mesosalpinx. Es entsteht so ein stärkerer Zug an der Tube, der sie deutlich abknickt. Man könnte hieraus eine Disposition für die Entstehung einer Tubargravidität herleiten, doch kann man dieser Disposition dadurch entgegenarbeiten, dass man den distalen Abschnitt des Bandes nicht unmittelbar an seine uterine Insertion, sondern 1—2 cm von dieser entfernt annäht[2]).

Mit dem beschriebenen Flankenschnitt — einer wirklichen Laparotomie, da λαπάρα die Flanke resp. Weiche heisst — habe ich eine grössere Zahl von Retroflexionen beseitigt und zugleich die sonst erforderlichen Operationen an den Adnexen oder dem myomatösen Uterus resp. die Appendicektomie gemacht (siehe Tabelle). Alle Fälle sind ohne irgendeine Komplikation mit resistenter und später kaum sichtbarer Narbe geheilt und wiesen eine gute Uteruslage auf. Ich halte mich daher zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1. Die Alexander-Adams'sche Operation ist durch Methoden zu ersetzen, welche die Beseitigung der bei Retroflexio so häufigen Erkrankungen der Adnexe, des Beckenbauchfells und des Uterus in bequemer Weise gestatten, ohne die Gefahr des Eingriffs zu erhöhen.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 16.

[1]) Diese Wochenschr., 1894, Nr. 29 u. 30, siehe speziell S. 696.

[2]) So verfuhr ich bei der am 29. IX. 1911 operierten Frau B. In diesem Fall unterliess ich auch die Inzision der vorderen Ligamentplatte, die einfach mit dem Dechamps, nahe der Basis der Schlinge, durchstossen wurde. An den 2 Fäden der Schlinge liess diese sich leicht in den Bogros'schen Raum hineinziehen.

J.-Nr.	Art der Band-verkürzung	Operationen an den Adnexen	Opera-tionen am Uterus	Operationen am Becken-bauchfell, Appendix oder anderen Partien	Be-merkungen
202 (1910)	Keine.	Salpingo-Oophorectomia sin.	Resektion der eitrig infiltriert. l. Uteruskante.	Lösung zahlreicher Verwachsungen d. Uterus u. d. linken Adnexe.	Rechte Adnexe normal.
102 (1911)	Nur d. linken.	Resectio ov. sin.	—	—	—
103	do.	do.	—	Perineoplastik.	—
107	do.	Resectio ov. d.	—	Durchtrennung von Verwachsung. d. l. Adnexe untereinander.	—
108	Beider, links nach Bode.	Salpingect. d. wegen Mole, Resectio ov. sin.	—	—	—
111	Beider nach Bode.	—	—	Durchtrennung von Verwachsung. d. l. Adnexe; Appendicekt.	Tabes; keine Narkose ausser Inj. v. 0,01 Morphium.
112	Beider, links nach Bode.	Resectio ov. sin.	—	Durchtrennung von Verwachsung. beider Adnexe.	—
120	Rechts nach Simpson, links nach Bode.	—	Durchtrennung zahlreicher Verwachsungen zwischen den Därmen u. den Beckenorganen; Appendicektomie.		Ursache d. Pelveoperiton. u. Retrovers. eine Appendicitis in gravidit.?
121	do.	Resect. ov. utr.	—	Appendicekt.	—
127	Keine.	Exstirpation der schwer verwachsenen Adnexe.	Exstirpat. des faustgrossen myomatös. Uteruskörpers.	do.	—
140	Rechts nach Simpson, links nach Bode.	—	Durchtrennung zahlreicher Verwachsungen der Beckenorgane.		—
142	Keine.	—	—	Appendicekt.	—
143	do.	Resectio ov. sin.	—	—	—
181	do.	do.	—	Appendicekt.	—
190	Nach Menge.	—	Fundusresektion wegen Metritis.	do.	—
205	Rechts nach Simpson, links nach Bode.	—	—	Appendicekt., Amputatio portionis.	—
208	do.	Resectio ov. d.	Sutura uteri perf.	Appendicekt.	—
268	Nach Menge.	—	Fundusresektion.	do.	—
272	Rechts nach Simpson, links nach Bode.	—	—	—	—
280	do.	Salpingectomia d. wegen Tubenmole.	—	—	—
281	Nach Menge.	Salpingectomia d. wegen Hydrosalpinx.	—	Appendicekt.	—
282	Rechts nach Simpson, links nach Menge.	—	—	do.	—
283	do.	Resectio ov. sin.	—	do.	—
285	do.	—	—	do.	—

2. Eine solche Methode ist der beschriebene rechtsseitige kurze Flankenschnitt, welcher auch die Appendicektomie ermöglicht.

3. Dieser Flankenschnitt läst den Inguinalkanal intakt und stellt auch einen bedeutend geringeren Eingriff als die Pfannenstiel'sche Methode dar.

4. Die besten mittels dieses Schnittes ausführbaren Methoden zur ventralen Heilung der Retroflexio sind die Menge'sche und die Simpson'sche Methode. Letztere braucht nur rechts ausgeführt zu werden, nachdem das linke Ligamentum rotundum durch eine oder zwei Knopfnähte verkürzt ist (Bode'sche Methode).

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin.

Ueber die Entstehung des Bakterienanaphylatoxins und über giftige Bakterienextrakte.

Von

Dr. H. Dold.

Es darf wohl jetzt als eine allgemein anerkannte Tatsache betrachtet werden, dass sich beim Zusammenmischen von Bakterien und Meerschweinchenkomplement, mit und ohne Zusatz von spezifischem Serum, unter bestimmten Bedingungen ein Gift bildet, welches Meerschweinchen akut tötet, das von Friedberger so genannte Bakterienanaphylatoxin. Dagegen herrscht keine Uebereinstimmung darüber, wie das Gift entsteht und welche Bedeutung ihm bei der bakteriellen Infektion zukommt.

Friedberger vertrat von Anfang an die Anschauung, dass das Gift aus dem Antigen durch das Komplement abgespalten wird. Neufeld und ich[1]) haben, wie Friedemann, es zunächst dahingestellt gelassen, aus welchen der 3 Komponenten: Antigen, Amboceptor und Komplement das Gift entsteht, und haben betont, dass es für die Bedeutung des Giftes für die Infektionsvorgänge unwesentlich sei, ob es sich aus der einen oder anderen der drei Komponenten bildet. Auf Grund unserer späteren Untersuchungen kamen wir dann zu der Ueberzeugung, dass Stoffe, die von den Bakterien abgegeben werden bzw. aus ihnen in Lösung gehen, an der Entstehung des Giftes wesentlich beteiligt sind.

Keysser und Wassermann[2]) andererseits vertreten die Ansicht, dass das Gift nur dann für die Infektionsvorgänge von Bedeutung sei, wenn es aus den Bakterien entstehe. Und da sie aus ihren Versuchen mit Kaolin und anderen nicht abbaufähigen „Antigenen“ schliessen, dass die Giftbildung nicht aus dem Antigen, sondern aus dem Amboceptor erfolgt, so glauben sie auch dem Gifte keine Bedeutung für die Infektionsvorgänge beimessen zu müssen.

Neufeld und ich haben schon in unserer letzten Arbeit zu den Anschauungen von Wassermann und Keysser Stellung genommen. Wir haben zwar die Angaben der Autoren, dass sich aus dem an Kaolin adsorbierten Pferdeserum durch Komplementwirkung das Gift abspalten lässt, bestätigen können, konnten uns aber ebensowenig wie Friedberger[3]) ihrer Auffassung anschliessen, dass in diesen Versuchen das Pferdeserum als „Amboceptor“ wirke. Inzwischen haben die Autoren ihre Versuche fortgesetzt und ausführlich veröffentlicht.

Ganz im Gegensatz zu anderen Untersuchern (Friedberger und seine Mitarbeiter, Neufeld und Dold u. a.) begegneten Wassermann und Keysser einer primären Giftigkeit des normalen Meerschweinchenserums in etwa 50 pCt. der Fälle, d. h. 4—6 ccm des Serums töteten andere Meerschweinchen von etwa 200 g Gewicht bei intravenöser Einspritzung akut. Es gelang den Autoren ferner, an sich ungiftige normale Sera durch Digestion mit Kaolin giftig zu machen.

Wurde das Serum von Meerschweinchen benutzt, denen 14 Tage zuvor 0,01 Pferde- oder Hammelserum injiziert worden war, so gelang die Giftbildung auf diesem Wege mit Regelmässigkeit.

Injizierten sie „sensibilisiertes“, d. h. mit Serum beladenes Kaolin Meerschweinchen oder Mäusen intravenös, so beobachteten sie ebenfalls eine Bildung des Giftes in vivo, d. h. mehr oder weniger akute Todesfälle unter Krämpfen, während die Injektion von nicht sensibilisiertem Kaolin von normalen Tieren anstandslos vertragen wurde.

Wir haben auch diese neueren Versuche von Wassermann und Keysser einer Nachprüfung unterzogen und müssen zunächst

---

1) Neufeld und Dold, diese Wochenschr., 1911, Nr. 2 u. Nr. 24.

2) Keysser und Wassermann, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 68, S. 535; Folia serolog., Bd. 7, S. 593.

3) Zeitschr. f. Immunitätsf., Bd. 9, H. 3.

feststellen, dass wir eine primäre Giftigkeit normaler Meerschweinchensera weder in unseren früheren noch in unseren späteren zahlreichen Versuchen beobachtet haben. Ebensowenig gelang es uns, aus frischem normalem Meerschweinchenserum durch Bebrütung mit Kaolin das Gift zu erhalten (8 Versuche; vgl. hierzu auch Tabelle 3).

Wir stellten sodann Versuche mit dem Serum von Meerschweinchen an, die mit wechselnden Mengen Pferdeserum verschieden lange vorbehandelt waren. Von den 15 injizierten Versuchstieren ging nur ein Tier unter Krämpfen akut ein.

Ausser den in Tabelle 1 wiedergegebenen Versuchen wurden noch weitere angestellt mit dem Serum von 4 grossen Meerschweinchen, denen 2 bzw. 5 Tage vorher je 1,0 ccm inaktiviertes Pferdeserum subcutan injiziert worden war. In keinem dieser Fälle gelang eine Giftbildung durch dreistündiges Bebrüten der Sera mit Kaolin. Wir haben die Dosen des Pferdeserums und die Zeit der Entnahme deswegen variiert, weil wir mit der Möglichkeit rechneten, dass etwa noch vorhandene Antigenreste für die Entstehung des Giftes in Betracht kommen.

Tabelle 1.

Am 28. August 1911 werden je 5 Meerschweinchen von etwa 450 g Gewicht subcutan mit a) 1,0 ccm aktivem Pferdeserum, b) 1,0 inaktiviertem Pferdeserum, c) 0,01 inactiviertem Pferdeserum vorbehandelt. Nach 15 Tagen wurden die Tiere getötet, das Serum der Tiere der einzelnen Gruppen wurde gemischt und mit und ohne Kaolinzusatz geprüft. Die Röhrchen, welche Serum und Kaolin enthielten, wurden nach der Bebrütung eine halbe Stunde lang scharf zentrifugiert, um möglichst alles Kaolin aus dem Serum zu entfernen.

	Komplement ccm	Kaolin Oesen	bei 37° Stunden	Injizierte Menge ccm	Gewicht der injizierten Tiere	Wirkung
a)	4	—	—	4	200	0
	4	—	3	4	210	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	190	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	190	0
	4	2	3	4	210	0
b)	4	—	—	4	200	0
	4	—	3	4	200	0
	4	2	3	4	210	0
	4	2	3	4	200	† 4 Min.
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	210	0
c)	4	—	—	4	200	0
	4	—	3	4	190	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	200	0
	4	2	3	4	210	0
	4	2	3	4	200	0

Im Gegensatz zu den Befunden von Keysser und Wassermann, die bei Meerschweinchen, welche 14 Tage vorher 0,01 inaktiviertes Pferdeserum erhalten hatten, regelmässig Giftbildung unter den gleichen Versuchsbedingungen (5 Todesfälle bei den 5 mitgeteilten Versuchen [Tabelle 4 der 2. Mitteilung]) beobachteten, ging bei uns von 5 ebenso vorbehandelten Tieren keines, von den 10 anderen Versuchstieren, die mit grösseren Dosen fremden Serums sensibilisiert waren, nur 1 Tier akut unter Krämpfen ein.

Wir möchten es dahingestellt sein lassen, ob in diesem Falle die Giftbildung aus Antigenresten in den Seren der vorbehandelten Meerschweinchen erfolgte. Das Kaolin könnte dabei die Giftbildung dadurch erleichtern, dass es das Antigen an sich reisst und dadurch einen raschen Abbau durch das Komplement vermittelt. Es könnte dann das Kaolin auch die Giftbildung begünstigen, wenn man es einer Mischung von Meerschweinchenserum und Pferdeserum zusetzt. Wir haben solche Versuche angestellt, indem wir frisches Meerschweinchenserum mit fallenden Mengen inaktivierten Pferdeserums mischten und die Mischungen mit Kaolin 3 Stunden lang bebrüteten. Hierauf wurde das vom Kaolin durch Centrifugieren befreite Serum injiziert. Unter den 6 Versuchstieren ging nur eines akut unter Krämpfen ein; eine Begünstigung der Giftbildung ist daraus nicht zu folgern (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Komplement	Inakt. Pferdeserum	Kaolin	bei 37° Std.	Injizierte Menge	Wirkung	Gewicht der injiz. Tiere
4 ccm	—	—	—	4 ccm	0	200
4 „	—	—	3	4 „	0	190
4 „	1,0 ccm	3 Oesen	3	5 „	0	200
4 „	1,0 „	3 „	3	5 „	0	180
4 „	0,1 „	3 „	3	4 „	Kr. † 8 Min.	190
4 „	0,1 „	3 „	3	4 „	0	200
4 „	0,01 „	3 „	3	4 „	0	210
4 „	0,01 „	3 „	3	4 „	0	200

Eine Erklärung für die grossen Differenzen, welche in wichtigen Punkten (Giftigkeit normaler Sera, Giftbildung aus normalen Sera und aus Sera von vorbehandelten Meerschweinchen nach Digerieren mit Kaolin) zwischen den Versuchsergebnissen von Keysser und Wassermann einerseits und denen von Friedberger, Sachs und Ritz, Neufeld und mir andererseits bestehen, vermögen wir nicht zu geben. Da möglicherweise technische Einzelheiten an der Verschiedenheit der Ergebnisse schuld sind, so möchten wir unsere Technik beschreiben.

Zur Serumgewinnung verwenden wir ca. 400—500 g schwere, gesunde Tiere. Den Tieren werden die Haare am Hals abgeschoren; die geschorene Partie wird kurz mit Alkohol abgerieben. Hierauf werden die Tiere durch einen Schlag auf den Kopf betäubt und sofort durch einen mit einem langen und schmalen Messer von innen nach aussen geführten Halsschnitt entblutet. Das rasch entströmende Blut wird in einer sterilen Petrischale aufgefangen. Die Entblutung dauert nur etwa $^1/_2$ Minute. Das ausgepresste Serum wird, wenn nötig, zur Entfernung roter Blutkörperchen vor der Verwendung noch centrifugiert. $1^1/_2$—2 Stunden nach der Blutentnahme ist das Serum in der Regel gebrauchsfertig. Verwendet werden meist Mischsera von 5—8 Meerschweinchen. Nach der Bebrütung werden alle Röhrchen, die Bakterien oder Kaolin enthalten, genügend lange ($^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) scharf centrifugiert, um die Bakterien bzw. das Kaolin vollständig aus dem Serum zu schleudern.

Die Tiere, die wir zur Injektion verwenden, sind möglichst gleichmässig; ihr Gewicht bewegt sich zwischen 180 und 220 g und beträgt meistens annähernd 200 g. Das Gewicht der Tiere ist ein sehr wichtiger Faktor bei diesen Giftversuchen; wir haben deswegen hier, dem Vorgange Friedberger's folgend, in jedem Falle das Körpergewicht des Versuchstieres angegeben.

Zur Injektion wird das Tier auf das von Friedberger zu diesem Zwecke benutzte Operationsbrett gespannt. Nach Freilegung der rechten V. jugularis wird oben und unten je eine Schlinge mit einem Seidenfaden gelegt und während die linke Hand vermittels der oberen Schlinge das Gefäss leicht anspannt, wird mit der rechten Hand die Kanüle in das Gefäss zwischen der oberen und unteren Schlinge eingeführt und der Inhalt der Spritze langsam injiziert. Dann wird die obere und untere Schlinge geknüpft und die kleine Hautwunde genäht.

Unter Einhaltung dieser Versuchstechnik haben wir, wie aus der folgenden Tabelle 3 wiederum hervorgeht, weder eine primäre Giftigkeit des frischen und des bebrüteten Meerschweinchenserums, noch eine Giftbildung durch Bebrütung des normalen Serums mit Kaolin beobachtet1), während dasselbe Mischserum, mit Bakterien ebensolange bebrütet, prompt das Gift lieferte (Tabelle 3).

Was endlich die Versuche von Keysser und Wassermann anlangt, in denen sie „sensibilisiertes“ Kaolin den Versuchstieren injizierten, so haben wir ähnliche Versuche nur an Meerschweinchen angestellt. Dieselben seien kurz erwähnt, obwohl Wassermann und Keysser selbst bei Meerschweinchen keine ganz eindeutigen Resultate hatten. Wir haben sensibilisiertes und nichtsensibilisiertes Kaolin Meerschweinchen injiziert, haben aber ebenfalls keine regelmässigen und klaren Resultate erzielt, so dass wir diese Versuche wieder aufgaben. Wir beobachteten auch bei den mit reinem Kaolin injizierten Kontrolltieren mitunter krampfartige Zuckungen und cerebrale Reizungen, die sich teils sofort nach der Injektion, teils später einstellten. Embolien lassen sich

---

1) Einigemale beobachteten wir nach Injektion der mit Kaolin bebrüteten Seren krampfähnliche Zuckungen der Tiere, die aber nie in eigentliche anaphylaktische Krämpfe und Tod übergingen. Vielleicht handelt es sich dabei um Reizerscheinungen, bedingt durch noch im injizierten Serum befindliche Kaolinpartikelchen.

Tabelle 3.

Bakterien	digeriert mit Komplement		Injiz. Serum-Menge	Gewicht des injiz. Meerschw.	Wirkung
	Menge	Zeit	ccm	g	
—	—	—	4	200	0
4 Oesen Prod.	4 ccm	3 Std. 37°	4	210	† 10 Min.
do.	4 „	do.	4	200	Kr. — † 4 Std.
do.	4 „	do.	4	200	† 3 Min.
4 Oesen Kaolin	4 „	do.	4	200	0
—	4 „	do.	4	210	0
—	—	—	5	200	0
2 Oesen Kaolin	5 ccm	3 Std. 37°	5	200	0
do.	5 „	do.	5	210	0
3 Oesen Kaolin	5 „	do.	5	200	0
4 „ „	5 „	do.	5	210	0
—	5 „	do.	5	200	0
2 Oesen Typhus	5 „	do.	5	210	† 5 Min.
4 „ „	5 „	do.	5	200	† 4 „

u. E. auch in den Fällen nicht ausschliessen, wo die Erscheinungen (Krämpfe, Tod) nicht unmittelbar der Kaolininjektion folgen, sondern erst später auftreten. Denn die unregelmässig geformten, spitzen, oft zusammengeballten Kaolinpartikelchen können wohl auch mittelbaren Anlass zu Embolien geben, indem sie die Gefässwand verletzen und so zu sekundärer Thromben- und Emboliebildung führen.

Die mitgeteilten Versuche ergeben keinen Anhaltspunkt für die von Keysser und Wassermann vertretene Annahme, wonach das nach Friedberger's Methode in vitro hergestellte „Anaphylatoxin" ausschliesslich aus den Amboceptoren des benutzten Immun- oder Normalserums entstehen soll; dass gelegentlich auch von den Bakterien adsorbierte artfremde Serumstoffe durch das Komplement zu giftigen Produkten abgebaut werden können, haben wir schon früher hervorgehoben. Auch Friedberger hat sich (a. a. O.) gegen die Schlussfolgerungen von Keysser und Wassermann ausgesprochen; er hat dann in Gemeinschaft mit Saalecker (Physiolog. Gesellschaft, Berlin, 7. VII. 1911) mitgeteilt, dass durch Kaolin gar keine Adsorption von Amboceptoren stattfinde, und dass also die Hypothese der genannten Autoren schon aus diesem Grunde unrichtig sei.

Wir haben nun bereits in unserer letzten Mitteilung auch positive Anhaltspunkte dafür beigebracht, dass die Bakterien selbst bzw. von ihnen abgegebene Stoffe wesentlich bei der Bildung des Giftes beteiligt sind. Wir konnten zeigen, dass verschiedene Bakterien (Typhus, Cholera) an die Flüssigkeit, in der sie suspendiert sind (physiologische Kochsalzlösung, Lecithin-Kochsalzlösung) Stoffe abgeben, welche an sich giftig sind, indem sie bei intravenöser Einspritzung innerhalb ca. 1—6 Stunden tödlich wirken, und dass bei geeigneter Mischung und Bebrütung dieser ausgetretenen Bakterienstoffe mit Komplement ein akutes, unter Krämpfen tötendes und Lungenblähung erzeugendes Gift gebildet wird, welches mit dem „Bakterienanaphylatoxin" identisch sein dürfte.

Wir haben diese Versuche weiter fortgeführt und auf andere Bakterien (Prodigiosus, Pneumokokken, Tuberkelbacillen), andere Extraktionsflüssigkeiten (Serum) und grössere Versuchstiere (Kaninchen) ausgedehnt. Die Ergebnisse stehen, wie aus den folgenden Tabellen 4—7 hervorgeht, im Einklang mit den obenerwähnten Befunden.

Zur Technik der Versuche, die schon in unserer früheren Arbeit beschrieben ist, wäre noch zu bemerken, dass, falls die Bakterien nach der Extraktion nicht durch Filtration entfernt wurden, ihre Entfernung durch Centrifugieren erfolgte, und dass bei den Typhus- und Choleraversuchen zu diesem Zwecke kurz vor dem Centrifugieren agglutinierendes Serum zugesetzt wurde (Tabellen 4—7).

Tabelle 4.

Bakterien	Extraktionsflüssigkeit (phys. Kochsalzlösung) ccm	Extraktionsdauer bei 37° Stunden	Injizierte Flüssigkeit (filtriert) ccm	Injiziertes Tier	Wirkung
1 Typhuskult.	5	24	5	Meerschw.	† $4\frac{1}{2}$ Std.
1 „	5	24	5	„	† $5\frac{1}{4}$ „

Tabelle 5.
Extraktion mit Lecithin-Kochsalzlösung.

Bakterien	Extraktionsflüssigkeit (Lecithin-Kochsalzlösung) ccm	Extraktionsdauer (Eisschrank) Stunden	Injizierte Flüssigkeit ccm	Injiziertes Tier	Wirkung
1 Typhuskult.	5	20	5	Meerschw.	† 3 Std.
1 „	5	20	5	„	† 3 Min.
1 „	5	20	5	„	† 6 Std.
1 Prod.-Kult.	6	48	6	„	† 7 „
1 „	6	48	6	„	† $7\frac{1}{4}$ „
20 mg T.-B.	6	24	6	„	0
10 „ „	6	24	6	„	0
5 „ „	6	24	6	„	0
10 „ „ (gekocht)	6	24	6	„	† 5 Std.
3 Typhuskult.	10	24	10	Kaninchen	† 23 „
4 „	15	24	15	„	† 11 „
1 Tuberkelbacillenkultur (Bouillonkult.)	15	24	15	„	0

Tabelle 6.
Extraktion mit inaktiviertem Serum.

Bakterien	Extrahiert mit inaktiviertem Serum	Extraktionsdauer	Menge des injizierten Extraktes ccm	Injiziertes Tier	Wirkung
1 Typhuskult.	6 ccm Meersch.-Ser.	24 Std., 37°	5	Meerschw.	† $3\frac{1}{2}$ Std.
1 „	do.	do.	5	„	† 4 „
1 Prod.-Kult.	do.	do.	5	„	† $5\frac{1}{2}$ „
1 „	do.	do.	5	„	† $5\frac{3}{4}$ „
4 Typhuskult.	15 ccm Kan.-S.	do.	15	Kaninchen	† 12 „
7 „	20 „ „	do.	10	„	† 6 „
8 „	25 „ „	do.	10	„	† 4 „
8 „	25 „ „	do.	15	„	† 30 „
3 Prod.-Kult.	15 „ „	do.	15	„	† $5\frac{1}{2}$ „
3 „	15 „ „	72 Std. Eisschrank	15	„	† $6\frac{1}{2}$ „
4 „	15 „ „	do.	15	„	† 7 „
8 „	20 „ „	24 Std., 37°	15	„	† 3 „
1 Tuberkelbacillenkultur (Bouillonkult.)	20 „ „	do.	15	„	0

Tabelle 7.
Extraktion mit frischem Kaninchenserum.

Bakterien	Extrahiert mit frischem Kaninchenserum ccm	Extraktionsdauer	Menge des injizierten Extraktes ccm	Injiziertes Tier	Wirkung
8 Typhuskult.	15	24 Std., 37°	15	Kaninchen	† $4\frac{1}{2}$ Std.
6 Chol.-Kult.	15	do.	15	„	† $3\frac{3}{4}$ „
460 ccm Pneumok.[1]	15	do.	15	„	† $6\frac{1}{2}$ „
8 Prod.-Kult.	15	do.	15	„	† 3 „
1 Tuberkelbacillenkult., gekocht (Bouillonkult.)	15	do.	15	„	† 4 „

Eine Betrachtung der Tabellen Nr. 4—7 zeigt, dass sämtliche untersuchten Bakterienarten (Typhusbacillen, Cholerabacillen, Prodigiosus, Pneumokokken, Tuberkelbacillen) mehr oder weniger leicht Stoffe an die sie umgebende Flüssigkeit (physiologische Kochsalzlösung, Lecithinkochsalzlösung, inaktiviertes und aktives Serum) abgeben, welche bei intravenöser Injektion nicht bloss Meerschweinchen, sondern auch Kaninchen tödlich vergiften. Für Meerschweinchen genügt die Extraktion von $\frac{1}{2}$—1 Kultur; für

---

[1] D. h. der aus 460 ccm Pneumokokkenbouillonkultur auszentrifugierte Bodensatz.

Kaninchen haben wir entsprechend dem grösseren Körpergewicht grössere Bakterienmengen (3—8 Kulturen) extrahiert. Die zur tödlichen Giftdosis gerade noch genügenden Bakterienmengen und das Minimum der Extraktionsdauer haben wir bis jetzt noch nicht festzustellen versucht. Es ist wahrscheinlich, dass auch kleinere Bakterienmengen, als wir extrahiert haben, und eine kürzere Extraktionsdauer genügt.

Der Tuberkelbacillus nimmt auch hier insofern eine Sonderstellung ein, als uns die Extraktion genügender Giftmengen erst nach Kochen der Bacillen (bzw. in einem nicht in die Tabelle aufgenommenen Versuch nach mehrtägigem Extrahieren der ungekochten Bacillen) gelang.

Weitere Untersuchungen zeigten, dass diese Extraktgifte im Gegensatz zu dem „Anaphylatoxin" ziemlich hitzebeständig sind und durch ca. 2stündiges Erhitzen auf 56—58° zwar abgeschwächt, aber nicht vernichtet werden. Ebenso ist es möglich, wie aus der folgenden Tabelle 8 hervorgeht, die Extrakte durch Berkefeldfilter zu filtrieren, wobei sie aber offenbar ebenfalls abgeschwächt werden.

Tabelle 8.

Wirkung von filtrierten Extrakten.

Bakterien	Extrahiert mit	Extraktionsdauer	Menge d. injiziert. filtr. Extrakts	Injiziertes Tier	Wirkung
$1^{1}/_{2}$ Typhusk.	8 ccm Lec.-Kochsalzlös.	24 Stunden Eisschrank	4 ccm	Meerschw.	krank
do.	do.	do.	4 „	do.	do.
do.	do.	do.	5 „	do.	† 10 Std.
do.	do.	do.	6 „	do.	† $7^{1}/_{2}$ „
do.	do.	do.	6 „	do.	† 6 „
6 Typhuskult.	20 ccm inakt. Kan.-Serum	48 Stunden Eisschrank	10 „	Kaninchen	† 8 „
4 „	10 ccm frisch. Kan.-Serum	24 Stunden Eisschrank	10 „	do.	† 2 „
5 Chol.-Kult.	15 ccm Lec.-Kochsalzlös.	22 Std. 37°	15 „	do.	krank
do.	do.	do.	15 „	do.	do.
6 Chol.-Kult.	15 ccm frisch. Kan.-Serum	do.	15 „	do.	† 10 Std.
450 ccm Pneumok.-K.	do.	do.	15 „	do.	krank

Dass den filtrierten Extrakten antigene Wirkungen zukommen, geht aus folgenden Versuchen hervor: 3 Kaninchen wurde 2 mal in 6tägigen Intervallen filtrierter Typhusbacillenextrakt (Lecithinextrakt) von je 2 Kulturen Typhusbacillen injiziert. 8 Tage nach der 1. Injektion agglutinierte ihr Serum in der Verdünnung 1 : 200 prompt, in der Verdünnung 1 : 500 nach 15 Minuten; 14 Tage nach der zweiten Injektion agglutinierte ihr Serum in Verdünnung 1 : 1000 prompt.

In den soeben berichteten Versuchen haben wir die Giftigkeit von Bakterienextrakten nach der beim Anaphylaxieversuch benutzten Methode der intravenösen Injektion festgestellt und die Beziehungen dieser Stoffe zum Anaphylatoxin untersucht. Es sei aber darauf hingewiesen, dass die Gewinnung von Giften und Antigenen auf ähnlichem Wege schon von vielen Autoren versucht worden ist. So gewann Conradi durch 24stündiges Digerieren lebender Typhus- und Ruhrbacillen in Kochsalzlösung bei 37° und nachfolgende Filtration Gifte, die er als durch Autolyse entstanden ansah. Von zahlreichen Autoren ist dann von verschiedenen Gesichtspunkten aus die Abgabe von Giftstoffen und Antigenen aus lebenden oder, häufiger, aus abgetöteten Typhus-, Cholera-, Ruhr- und anderen Bakterien an Kochsalzlösung, destilliertes Wasser, z. T. auch an Serum und Lecithinemulsionen studiert worden, wobei vielfach Chloroform und andere Antiseptika zugesetzt und höhere Temperaturen angewandt wurden. Die erhaltenen Giftstoffe wurden als Autolysate, freie Receptoren, Toxine, Endotoxine bezeichnet (Neisser und Shiga, Besredka, Brieger und Meyer, Vincent, Bassenge, Much, Carrière und Tomarkin, Salimbeni, Pfeiffer und Bessau, Bürgers u. a.).

Aus unseren Versuchen ergibt sich, dass nicht nur aus pathogenen, sondern auch aus nicht pathogenen Bakterien (Prodigiosus) sowohl bei Brut- als auch bereits bei Eisschranktemperatur in die umgebende Flüssigkeit Stoffe von so starker Giftwirkung übergehen, dass sie selbst nach Filtration bei intravenöser Einspritzung sowohl Meerschweinchen wie Kaninchen innerhalb weniger Stunden zu töten vermögen.

Was die Entstehung dieser Giftstoffe betrifft, so ist einerseits angenommen worden, dass sie aus den Bakterienzellen in die umgebende Flüssigkeit sezerniert werden, andererseits, dass nach Absterben der Bakterien Leibesbestandteile derselben, darunter Eiweissstoffe, in Lösung gehen. Dass auch noch die filtrierten Lecithinextrakte Eiweiss enthalten, lässt sich durch die Salpetersäurekochprobe erweisen; die Biuretprobe fiel dagegen negativ aus. Die Leichtigkeit, mit der diese Stoffe in die umgebende Flüssigkeit übertreten, scheint wesentlich von der Art der Bakterienzelle, d. h. der Zellmembran abhängig zu sein. So liesse sich die Schwierigkeit, giftige Extrakte aus Tuberkelbacillen zu erhalten, erklären. Wir haben bereits früher die Ansicht vertreten, dass zur Entstehung des Anaphylatoxins eine Auflösung der Bakterien, wenigstens eine unter dem bekannten Bilde der spezifischen Bakteriolyse und auf Wirkung von Amboceptor und Komplement beruhende Auflösung nicht notwendig ist, sondern im Gegenteil der Giftbildung entgegenwirkt, und wir fanden auch nach der Lecithinextraktion die Bakterien lebend und gut beweglich; dass dennoch ein Teil der Bakterien zugrunde gegangen sein könnte, ist natürlich nicht direkt auszuschliessen.

Im Zusammenhang mit dem „Bakterienanaphylatoxin" interessieren diese Bakterienextrakte insofern, als sie, wie schon früher mitgeteilt, unseres Erachtens wesentlich bei der Bildung jenes Giftes beteiligt sind und wahrscheinlich die, sicher aber eine Matrix des Giftes darstellen.

In unseren früheren Versuchen haben wir die durch Centrifugieren von ihren Bakterien befreiten Extrakte mit Komplement digeriert und dabei das Gift erhalten. Um den allerdings von vornherein wenig wahrscheinlichen Einwand zu entkräften, dass die Giftbildung in diesen Versuchen aus noch in den Extrakten befindlichen Bakterien erfolgt sein könnte, haben wir die Versuche mit filtrierten Extrakten wiederholt, wobei man berücksichtigen muss, dass im Filter ein nicht unbeträchtlicher und wechselnd grosser Teil der gelösten Bakterienstoffe zurückgehalten wird. Trotzdem gelang es auch so, wenn auch nicht ganz regelmässig, das Gift zu erzeugen (Tabelle 9—11).

Tabelle 9.

6 Kulturen von Prodigiosus (24stündig) werden mit 14 ccm inaktiviertem Meerschweinchenserum 24 Stunden lang im Brutschrank extrahiert. Der filtrierte Extrakt wird mit frischem Meerschweinchenkomplement digeriert.

Filtrierter Extrakt	Digeriert mit Komplement		Injizierte Menge	Gewicht des Meerschweinchens	Wirkung
	Menge	Zeit		g	
0,1 ccm	5,9 ccm	$1^{1}/_{2}$ Std. 37°	6 ccm	210	0
0,5 „	5,5 „	do.	6 „	190	0
1,0 „	5,0 „	do.	6 „	200	0
2,0 „	4,0 „	do.	6 „	210	† 4 Min.
2,0 „	4,0 „	do.	6 „	190	† 5 „
2,0 „	4,0 „	do.	6 „	200	0
2,0 „	4,0 „	do.	6 „	200	† 5 Min.
2,0 „	4,0 „	do.	6 „	210	† 8 „

Tabelle 10.

8 Kulturen Prodigiosus werden mit 30 ccm Lecithin-Kochsalzlösung (1,5 ccm einer 1 prom. Lecithinlösung + 28,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung) 24 Stunden lang bei 37° extrahiert. Von dem filtrierten Extrakt werden 6 ccm mit frischem Meerschweinchenserum, wie folgt, digeriert.

Filtrierter Extrakt	Digeriert mit Komplement		Injizierte Menge	Gewicht des Meerschweinchens	Wirkung
	Menge	Zeit		g	
1,5 ccm	3,5 ccm	$1^{3}/_{4}$ Std. 37°	5 ccm	200	† 3 Min.
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	190	† 8 „
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	† 5 „
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0

Was nun die Art und Weise der Entstehung des „Anaphylatoxins" betrifft, so liegt es, obwohl Ritz und Sachs[1]) auf andere Möglichkeiten hingewiesen haben, wohl am nächsten anzunehmen,

---

[1]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 22.

Tabelle 11.

Vier Typhuskulturen (24 stündig) wurden mit 12 ccm phys. Kochsalzlösung und 2 ccm 1 pM. Lecithinlösung 20 Stunden lang im Brutschrank extrahiert. Der durch ein Berkefeldfilter filtrierte Extrakt wird mit frischem Meerschweinchenkomplement wie folgt digeriert.

Filtrierter Extrakt	Digeriert mit Komplement Menge	Digeriert mit Komplement Zeit	Injizierte Menge	Gewicht des Meerschweinchens g	Wirkung
—	5,0 ccm	—	5 ccm	200	0
—	5,0 „	2 Std. 37°	5 „	200	0
1,5 ccm	3,5 „	do.	5 „	200	† 4 Min.
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	† 8 „
1,5 „	3-5 „	do.	5 „	200	0 krank
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0 krank
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	190	† 3 Min.

dass die „Extraktgifte“ durch das Komplement zu akút wirkenden Giften von peptonähnlichem Charakter abgebaut werden.

Es würde demnach der Vorgang der „Anaphylatoxinbildung“ in zwei Phasen zerfallen: Es werden zunächst gewisse Giftstoffe aus den Bakterien frei, worauf ein Abbau der nunmehr in dem Serum gelösten Bakterienstoffe durch das Komplement zu „Anaphylatoxin“ erfolgt; Extraktion und Abbau können dabei nebeneinander hergehen. Es erscheint nach den Versuchen von Wassermann und Keysser über die Wirkung des Kaolins sowie nach der von Neufeld und mir gemachten Feststellung, dass das Kaolin als Adsorbens die Verdauung von artfremdem Eiweiss begünstigt, wahrscheinlich, dass die Bakterien bei der Giftbildung auch insofern eine Rolle spielen, als sie als Adsorbentien den weiteren Abbau der gelösten Bakteriengifte durch das Komplement begünstigen.

Es wäre noch die Frage zu erörtern, welche Funktion dem Lecithin und den Lipoiden bei der Extraktion der für die „Anaphylatoxin“bildung in Betracht kommenden Stoffe zukommt. Wir haben aus unseren früheren Versuchen den Eindruck gewonnen, dass das Lecithin und die Lipoide den Austritt dieser Stoffe begünstigen. Zur weiteren Erforschung dieser Frage wurde noch der folgende Versuch gemacht, der im gleichen Sinne ausgefallen ist.

Man darf allerdings bei solchen Versuchen nicht vergessen, dass bei der Filtration dadurch, dass aus den verschiedenen Extrakten wechselnde Mengen von Bakterienstoffen zurückgehalten werden, unkontrollierbare Fehlerquellen entstehen. Immerhin ist anzunehmen, dass der Verlust bei den Lecithin- und Serumextrakten grösser ist als bei den einfachen Kochsalzextrakten (Tabelle 12).

Tabelle 12.

Je drei Kulturen Prodigiosus (24 stündige) wurden a) mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. b) mit 8 ccm physiologischer Kochsalzlösung + und 2 ccm 1 pM. Lecithinlösung, c) mit 10 ccm inaktiviertem Meerschweinchenserum 20 Stunden lang bei 37° extrahiert. Die filtrierten Extrakte wurden wie folgt mit Meerschweinchenkomplement digeriert.

Filtriertes Extrakt	Digeriert mit Komplement Menge	Digeriert mit Komplement Zeit	Injizierte Menge	Gewicht des Meerschweinchens g	Wirkung
—	5,0 ccm	—	5 ccm	200	0
—	5,0 „	2 Std. 37°	5 „	190	0
1,5 Extr. a)	3,5 „	do.	5 „	190	0
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	190	krank
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0
1,5 „ b)	3,5 „	do.	5 „	190	† 5 Min.
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	† 8 Min.
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	180	† 4 Min.
1,5 „ c)	3,5 „	do,	5 „	190	0
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	190	0
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	† 7 Min.
1,5 „	3,5 „	do.	5 „	200	0

Wenn die Annahme richtig ist, dass das hier diskutierte akut wirkende Gift identisch ist mit dem Anaphylaxiegift, also den Namen „Bakterienanaphylatoxin“ verdient, so muss man erwarten, dass spezifische Antikörper einen deutlichen Einfluss auf die Bildung des Giftes zeigen. Da sich aber das Gift bekanntlich auch ohne die Mitwirkung von spezifischem Serum in vitro erzeugen lässt, so kann der Einfluss des spezifischen Serums nur in einer begünstigenden und beschleunigenden Wirkung bestehen. Friedberger und seine Mitarbeiter Vallardi, Schütze, Szymanowski[1]) haben festgestellt, dass ein Ueberschuss von Immunkörpern die Giftbildung verhindert, und Friedberger erklärt dies mit einer schnellen Digestion des Antigens und des Anaphylatoxins in ungiftige Spaltprodukte. Moreschi und Vallardi[2]) konnten einen deutlichen Einfluss der Immunkörper auf die Bildung des Anaphylatoxins nicht nachweisen, möchten aber die Möglichkeit eines solchen Einflusses nicht ausschliessen.

Wir haben, um diese Frage zu studieren, filtrierte Bakterienextrakte, teils mit, teils ohne spezifisches Serum, zusammen mit Komplement bebrütet und dann injiziert. Wie aus der folgenden Tabelle 13 hervorgeht, hatte der Zusatz von spezifischem Serum durchweg eine Beschleunigung des Exitus zur Folge.

Tabelle 13.

Filtrierter Extrakt aus Typhusbacillen.[3])

Filtrierter Bakt.-Extrakt ccm	Komplement ccm	Spec. Serum	bei 37° Stund.	Injiz. Menge ccm	Wirkung	Gewicht der injiz. Tiere g
—	5	—	—	5	0	220
—	5	—	1/2	5	0	210
1	4	—	1/2	5	† n. 4 Std. 35 Min.	220
1	4	0,1	1/2	5	† nach 48 Min.	220
1	4	—	1/2	5	† n. 5 Std. 10 Min.	200
1	4	0,1	1/2	5	† nach 62 Min.	210
1	4	—	1/2	5	krank, erholt sich	230
1	4	0,01	1/2	5	† n. 1 Std. 50 Min.	220
1	4	—	1/2	5	† n. 4 Std. 40 Min.	210
1	4	0,01	1/2	5	† n. 1 Std. 55 Min.	200
1	4	—	1	5	krank, erholt sich	220
1	4	0,2	1	5	† nach 55 Min.	220

Der Ausfall des Versuchs spricht ebenso wie die bekannten früheren Versuche von Friedberger und Friedemann für eine Beteiligung von Immunstoffen bei der Entstehung des „Anaphylatoxins“ in vitro. Dennoch erscheinen uns alle diese Versuche nicht ganz befriedigend; während das charakteristische Moment des direkten Anaphylaxieversuchs in vivo der ausserordentliche Unterschied zwischen normalen und vorbehandelten, d. h. antikörperhaltigen Tieren ist, lässt sich das sog. Anaphylatoxin in vitro aus allen geeigneten Substraten auch ohne Mitwirkung spezifischer Antistoffe herstellen; in manchen Versuchen ist, wie in dem obigen, ein gewisser Einfluss der Antikörper unverkennbar, in anderen scheint derselbe nicht ganz deutlich zu sein.[4])

Man muss daher wohl sagen, dass es bisher nicht völlig gelungen ist, gerade das für die Entstehung des anaphylaktischen Giftes am meisten charakteristische Moment auch für die Bildung des Bakterienanaphylatoxins als entscheidend nachzuweisen.

Vorläufig möchten wir es daher, unbeschadet der Bedeutung, die wir den von uns studierten Giftstoffen für die Infektionskrankheiten beilegen, dahingestellt sein lassen, ob dieselben vollkommen dem eigentlichen Anaphylaxiegift entsprechen oder ob andersartige Gifte dabei mitbeteiligt sind.

---

1) Zeitschr. f. Immunitätsf., Bd. 9, H. 3.

2) Ebenda, Bd. 11, H. 1.

3) Die Bebrütung mit Komplement geschah in dieser Versuchsreihe kürzere Zeit als sonst, um einen beschleunigenden Einfluss des Immunserums deutlicher hervortreten zu lassen.

4) In den schon erwähnten Versuchen von Moreschi und Vallardi gelang es nicht, durch Abbinden der Normalamboceptoren ein Meerschweinchenserum seiner Fähigkeit zur Anaphylatoxinbildung zu berauben; die Autoren betonen aber selbst, dass dieser Versuch wohl noch nicht die Beteiligung von Amboceptoren bei der Giftbildung ausschliesst.

Neuerliche Bemerkungen zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Häufigkeit der Nervenerkrankung durch Syphilis in der Zeit vor Anwendung des Salvarsan.

Von

Prof. **Maximilian v. Zeissl** in Wien.

Seit das Salvarsan immer häufiger zur Behandlung der Syphilis angewendet wird, ist das Auftreten von Fiebererscheinungen nach der Injektion zur Seltenheit geworden. Zur besonderen Genugtuung gereicht es mir, dass jetzt allgemein bei der Herstellung der Lösungen so vorgegangen wird, wie ich es schon im Jahre 1910 in Nr. 37 der Wiener medizinischen Wochenschrift angab, nämlich, dass man nicht nur alle zur Lösung des Salvarsan benutzten Gefässe sterilisiere, sondern auch zur Lösung steriles destilliertes Wasser verwende. Seit der 5. Injektion, wo ich die Salvarsanlösung mit sterilem Wasser herstellen liess, gehörten Fiebererscheinungen nach der Injektion zur grössten Seltenheit, und zwar trat nun trotz der sterilen immer $^1/_2$ Stunde vor der Injektion hergestellten Lösung nur dann Fieber ein, wenn die betreffenden Luetiker sehr fett waren und bei Ausziehen der sterilen Injektionsnadeln einige Tropfen der Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal gelangten. Bei den bisher behandelten 279 Kranken traten seit 23. Juli 1910, seitdem von mir zur Lösung des Salvarsans nur steriles Wasser verwendet wurde, bis heute nur mehr 5mal Fieberbewegungen auf. Die Temperatursteigerung, die aber 38,8° nicht überstieg, zeigte sich meist am 4. Tage. Die Temperatur war in diesen Fällen schon wieder am nächsten Tage zur Norm zurückgekehrt. Das Ausbleiben der Fieberbewegung bei Anwendung monacider Lösung und intramuskulärer Applikation ist sicher, wenn man sterile Lösungen verwendet und bei der Ausübung der Injektion strenge Aseptik beobachtet und den Kranken nach ausgeführter Injektion durch 6—8 Tage absolute Bettruhe einhalten lässt. Dass bei intramuskulären Injektionen die Bettruhe oder wenigstens bedeutende Einschränkung der Bewegung notwendig ist, wird jeder Arzt wissen, der Gelegenheit hatte, 1 ccm einer Hg-Lösung oder Hg-Emulsion intramuskulär einzuverleiben. Wichtig ist es auch, darauf zu achten, ob aus der Injektionsnadel Blut kommt oder nicht; wenn Hg-Präparate in die Blutgefässe eindringen, pflegen ausgebreitete Nekrosen zustandezukommen.

Um nun noch genauer zu erweisen, dass die Syphilis und nicht Salvarsan im Frühstadium der Lues Nervenerscheinungen erzeugt, habe ich ausser der Literaturzusammenstellung von Proksch die Schmidt'schen Jahrbücher vom Jahre 1845 bis zum Jahre 1904 durchgesehen und erwähne auch einen mir aus Gräfe's Archiv bekannten Fall.

Die von Benario publizierten Fälle habe ich nicht angeführt, und nur ein Fall, den Frey in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 11, 1911 erwähnte, ist auch hier angeführt. Alle diese Fälle betreffen Kranke, die nur mit Hg, Jod und Sarsaparilla, aber nie mit Arsen behandelt wurden. Wer sich nur ein wenig mit der Literatur der Syphilis beschäftigt hat, wird wissen, dass in einem Referierwerke, wie die Schmidt'schen Jahrbücher, oder im Canstattsjahresberichte unmöglich alle einzelnen Arbeiten excerpiert werden können, weil keinem, der die Jahresberichte zusammenstellt, alle Literaturerscheinungen zur Verfügung stehen. So sehr ich mir bewusst bin, wie lückenhaft die nachfolgende Zusammenstellung ist, so genügt sie doch, um die Behauptungen der Salvarsangegner zu widerlegen und zu beweisen, dass die nach Salvarsan in der letzten Zeit berichteten Nervenerscheinungen durch Lues bedingt wurden und nicht durch Salvarsan. Die Syphilidologen bekommen sie jetzt nur öfter zur Beobachtung, weil sie vor der Salvarsanzeit meist in den Kliniken der Augen-, Ohren- und Nervenärzte zur Beobachtung kamen, wie aus Nonne's und Oppenheim's diesbezüglichen Aeusserungen zur Genüge hervorgeht.

1. In Gräfe's Archiv für Ophthalmologie, 1854, I. Bd., S. 433 und 434 wird mitgeteilt: „Ein 2 Jahre altes Kind, das seit unbestimmter Zeit blind war, zeigte ein papulöses Syphilid, und es gesellte sich zu diesem eine Lähmung des Nervus oculomotorius.“

2. In Schmidt's Jahrbüchern finden sich folgende Fälle: Im Supplementband 1845, S. 136 heisst es: ein Matrose von 33 Jahren wurde wegen sekundärer Erscheinungen mit Sarsaparilla behandelt; als diese schwanden, wurde er plötzlich von einer Lähmung der Gesichtsmuskulatur der rechten Seite befallen. (Zabriskie.)

3. 1849 schrieb Knorre in der Deutschen Klinik über Nervensyphilis. Das Referat in den Schmidt'schen Jahrbüchern vom Jahre 1850, Bd. 66, S. 324 besagt, Knorre sah Lähmungen zugleich mit den ersten Symptomen der konstitutionellen Syphilis, nach ihnen und zunehmend viele Jahre nach der Infektion. Ein 30 Jahre alter Schreiber wird, wie Knorre angibt, von konstitutionellen Symptomen (Präputialgeschwür und Papeln am Körper), von einer Lähmung der rechten Gesichtshälfte heimgesucht. Bei einem 24 Jahre alten Matrosen sah Knorre bei gleichzeitiger konstitutioneller Syphilis-Lähmung des linken Armes und Verziehung der rechten Gesichtshälfte nach links. Die Facialislähmung war eine vollständige.

4. In Schmidt's Jahrbüchern 1859, Bd. 103, S. 344 finden sich ausführliche Krankengeschichten von Jakobsohn, die beweisen, dass auch eine Retinitis als alleinige Augenerkrankung bei sekundärer Syphilis auftreten kann. Er teilt 8 Fälle mit, von denen 5 ausführlich geschildert sind. Diese 5 Kranken hatten vor 5 Monaten primäre Erscheinungen und litten, als sie Jakobsohn sah, an Mundaffektionen, breiten Condylomen, Psoriasis (palmaris und plantaris) und papulösen Exanthemen. Kein einziger der 8 Kranken zeigte Symptome der 3. Reihe.

5. Beyran, Union medical, 1861, Nr. 88, äussert sich dahin, dass die syphilitischen Paralysen der sekundären und vor allem der tertiären Lues angehören.

6. In den Schmidt'schen Jahrbüchern, 1862, Bd. 113, S. 126 bis 129, findet man folgende Mitteilung: Leon Gros und Lancereaux, G. Lagneau, Ladreit de Lacharriere, Leon Gros und Lancereaux Paris 1861 erwähnen 86 Fälle von indirekten, durch Erkrankung der Umgebung veranlassten Neurosen. Dieselben erscheinen bisweilen im sekundären, meist aber im tertiären Stadium. Das Auftreten nervöser Erscheinungen im sekundären Stadium macht eine beträchtliche Geschwulst im Gehirn selbst und in seiner Umgebung unwahrscheinlich, lässt aber entzündliche Produkte vermuten.

7. Hutchinson und Jacson erwähnen in der Med. Tim. und Gaz., Nr. 17 des Jahres 1862, 25 Fälle von syphilitischer Netzhaut- und Aderhautentzündung. Diese traten 1 mal im primären Stadium, 8 mal 2—8 Monate nach dem Primäraffekte auf. In 12 Fällen bestanden noch andere sekundäre syphilitische Erscheinungen.

8. Schreiber (Wiener Medizinalhalle, 1862, Bd. 3, Nr. 37): An einer 49 Jahre alten Frau kam es durch akute Amaurose zu vollständiger Amaurose, und zwar $^3/_4$ Jahre nach den der Infektion nachfolgenden sekundären Erscheinungen. Die Lider des linken Auges waren krampfhaft geschlossen.

9. Langlebert und Marty, Gazette des hôpitaux, Paris 1863, beschreiben Facialislähmung im ersten Stadium der Syphilis (Proksch, Bd. 3, S. 305).

10. Renard Armaud beschreibt in einer Thése Montpellier 1865 Facialislähmung im Beginn der Syphilis (Proksch, Bd. 3, Seite 305).

11. Jaksch, Prager med. Wochenschr., 1865 (Schmidt's Jahrbücher, 1865, S. 127) erwähnt, dass Hemiplegien 5 und 10 Monate bis 18 Jahre nach der syphilitischen Infektion auftraten.

12. Lefeuvre, Schmidt's Jahrbücher, 1867, Bd. 133, S. 174, Bull. de Therapie, 1866, p. 267. Infektion war im August 1863 erfolgt, im Anfang Oktober trat ein makulopapulöses Syphilid, am 11. Oktober heftige Neuralgie des Nervus facialis superior auf. Die Hemiplegie heilte gleichzeitig mit dem Exanthem durch Sedillot's Pillen.

13. James Turnbull, Schmidt's Jahrbücher, 1868, Bd. 140, S. 34: November 1866 Infektion, im April Exanthem am Rücken und im Gesicht, dazu kam Extremitätenlähmung. Unter der Behandlung heilte das Exanthem und wurde die Lähmung gebessert.

14. Schmidt's Jahrbücher, 1871, Bd. 149, S. 246, Keyes, Syphilis of the nervous system, New York 1870, D. Appelton, 44 S. Zunächst berichtet Keyes über 6 Fälle, in welchen Hemiplegie, Paraplegie und Facialisparese die Hauptsymptome der Nervensyphilis waren. Er beabsichtigte, die Aufmerksamkeit auf einen Punkt zu lenken, nämlich auf das frühzeitige Auftreten der nervösen Affektion nach der Infektion nach Syphilis, nämlich 8, 10, 18, 12 und 11 Monate nach derselben. Facialisparalysen treten in der Regel wenige Monate nach dem Schanker auf, aber Hemiplegien kommen nur in Ausnahmefällen früher als 2 oder 3 Jahre nach der Infektion vor. Paraplegien sah Keyes nur 3 bis 5 Jahre nach der Infektion.

15. Schmidt's Jahrbücher, 1872, Bd. 156, S. 290. Lungrén

berichtet (Archiv f. Dermatol., 1871) über 12 Fälle. 4 waren aus der frühen, 8 aus der späteren Syphilisperiode. In einem Falle erfolgte am 18. Dezember 1870 die Infektion, am 18. Februar 1871 stellte sich unter Hg-Behandlung Facialislähmung links und Abschwächung des Gehörs auf der linken Seite ein.

16. **Fournier** berichtet (Schmidt's Jahrbücher, 1874, Bd. 163, S. 141) über Affektion der Bewegungsapparate in der sekundären Periode der Syphilis.

17. In Schmidt's Jahrbüchern, 1878, Bd. 180, S. 286, finden sich von **Roosa** 4 Fälle, in welchen 6 und 7 Monate nach der Infektion Abnahme des Gehöres und Ohrensausen beobachtet wurde. In einem Falle bestand rechts bedeutende Gehörabnahme, links Taubheit 7 Monate nach der Luesinfektion.

18. Schmidt's Jahrbücher, 1894, Bd. 244, S. 30. **E. Boix** sah 3 Monate nach der Infektion mit Lues Herpes zoster mit heftigen Schmerzen am Hinterhaupte; diesem Herpes zoster folgte bald linksseitige Facialislähmung, die unter Hg-Behandlung schwand.

19. Schmidt's Jahrbücher, 1895, Bd. 248, S. 273 und 274; **Charazac** berichtet über einen Fall von Labyrinthlues sehr früh nach der Infektion und schon vor dem Auftreten der Sekundärerscheinungen. Die Infektion soll durch eine Zahnextraktion erfolgt sein.

Wir sehen, wie gross schon bei einer ganz oberflächlichen und ganz unvollständigen Zusammenstellung die Zahl der Nervenerkrankungen, besonders des Facialis und Acusticus, bei Syphilis ist, und dass zu einer Zeit, wo man das Salvarsan noch nicht kannte, Nervenaffektionen aller Art infolge von Syphilis im Frühstadium beobachtet wurden.

Interesse erwecken besonders die Fälle, wo die Nervenerkrankung durch Frühsyphilis bei Menschen mit extragenitalem Primäraffekt und Herpes zoster beobachtet wurden. Ich kenne 10 Fälle extragenitaler Luesinfektion an Aerzten, von denen 6 unter heftigen Schmerzen, welche während des Bestandes des Primäraffektes auftraten, schwere Nervenerkrankungen mitmachten, und in denen kürzere oder längere Zeit nach der Infektion eine schwere Affektion des Centralnervensystems zum Tode führte. Vielfache Beobachtungen haben gezeigt, dass extragenitale Infektion nicht selten einen schwereren Verlauf der Lues bedingt, und dass, wenn das Nervensystem schon durch andere Ursachen geschwächt ist, eine dazu kommende Luesinfektion das Nervensystem um so eher schädigt, als es in solchen Fällen einen Locus minoris resistentiae darstellt.

Die Erfahrung lehrt aber auch, dass es keinen Fall von Syphilis gibt, in dem das Syphilisgift nicht auch das Gehirn, die Gehirnnerven oder auch andere Nerven schädigen kann.

Diese zahlreichen Erfahrungen, die diesbezüglich zu allen Zeiten gemacht wurden, lehren, dass wir Nervenerkrankungen und Gehirnerkrankungen im Frühstadium nicht dem Salvarsan zuschreiben dürfen, und dass dieselben seit Anwendung des Salvarsans auch nicht häufiger als früher vorkommen. Wenn wir Syphilidologen sie jetzt häufiger sehen sollten als früher, so liegt das darin, dass wir unsere Kranken seit Anwendung des Salvarsans genauer in Evidenz halten als vor dessen Einführung in die Praxis. Ich selbst sah bisher bei 279 Injektionen keine Nervenschädigung durch Salvarsan. Auch an Menschen und Tieren, denen ich wegen inoperabler Sarkome Salvarsan injizierte, wurden ebensowenig Nervenerscheinungen beobachtet, doch schwanden bei einer Frau mit inoperablem Sarkom die Nervenschmerzen in den Extremitäten, über welche sie vor der Injektion mit Salvarsan geklagt hatte. Eine Verkleinerung der inoperablen Sarkome durch Salvarsaninjektion habe ich bisher nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt. Aber auf jeden Fall hatte die Salvarsaninjektion insofern einen Vorteil, als die unglücklichen inoperablen Patienten wieder Lebensmut bekamen, und die Erleichterung des Zustandes von Patienten, deren Leben wir nicht verlängern oder retten können, ist von menschlichem Standpunkte gewiss von Bedeutung.

Ich kann zum Schlusse nur nochmals bemerken, dass ich nach meinen bisherigen Erfahrungen dem Salvarsan eine neurotrope Wirkung entschieden absprechen muss, und dass wir durch die Anwendung desselben, sobald wir die Diagnose syphilitischer Primäraffekte gestellt haben, bei vielen Kranken ein Ausbleiben der Allgemeinerscheinungen beobachten konnten. Wird das Salvarsan erst dann angewendet, wenn schon Allgemeinerscheinungen auftraten, stellt sich die Möglichkeit für die Heilung durch eine einzige Salvarsaninjektion weniger günstig, und es wird in solchen Fällen geraten sein, im Verlaufe von 3—4 Monaten, wenn die Wassermann'sche Blutprobe positiv ausfiel, neuerlich Salvarsan zu verabreichen oder eine Quecksilber-Jodkur anzuschliessen. In einzelnen Fällen macht es den Eindruck, dass, wenn 606 erst bei Allgemeinerscheinungen angewendet wurde, durch dasselbe in einzelnen Fällen die Recidiverscheinungen weniger reichlich an Haut und Schleimhaut auftraten, aber dafür die Efflorescenzen an den Fusssohlen, Handtellern und am Zungengrunde, trotz der durchgeführten energischen Hg-Behandlung, man gestatte den Ausdruck: hypertrophischer wären. Nach dem, was ich seit Juli 1910 mit Salvarsan sah, halte ich es für äusserst wichtig, dasselbe möglichst frühzeitig anzuwenden, weil dann am ehesten wirklich eine Sterilisatio magna zustande kommen kann. Wenn Patienten mit Allgemeinerscheinungen in unsere Behandlung treten, müssen wir, bis wir reichlichere Erfahrungen gesammelt haben, doch noch der Salvarsanbehandlung eine Quecksilberbehandlung nachfolgen lassen oder neuerlich Salvarsaninjektionen nachfolgen lassen. Wenn die intravenösen Salvarsaninjektionen auch meist ganz schmerzlos verlaufen, so möchte ich dieselben nur der Spitalsbehandlung reservieren.

Ich will schliesslich noch bemerken, dass die von mir bisher mit Salvarsan injizierten Fälle von mir und den Kollegen im Franz Josef-Ambulatorium, die wenigen Fälle der Privatpraxis von mir und den Hausärzten beobachtet wurden, so dass wohl von einer Suggestion eines Heilerfolges nicht die Rede sein kann. Die weitere Widerlegung der Salvarsangegner behalte ich mir vor und halte ihre Anschauung für ebenso falsch wie die einst behauptete Nichtinfektiosität der Gummen.

Aus der Augenklinik des K. K. Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna in St. Petersburg.

Ueber die Wirkung des Salvarsan auf die Augenerkrankungen.

Von

Prof. **W. Dolganoff.**

Anderthalb ernüchternde Jahre sind vergangen, seitdem das berühmte Ehrlich'sche 606-Präparat-Salvarsan, Arsenobenzol oder nach der chemischen Formel Diamidoarsenobenzolchlorhydrat auf den Heilmittelmarkt gebracht wurde, jenes Präparat, das seinen Erfolg nicht nur den wirklichen heilsamen Eigenschaften verdankt, sondern auch der verlockenden Theorie der Therapia magna sterilisans, die angeblich mittels dieses neuen Mittels erreicht wird.

Jeden Tag brachten und bringen die Zeitschriften klinische und Laboratoriums-Neuigkeiten, die bald ermutigend, bald entmutigend wirken, und verschiedenartige, kurzatmige Theorien über die Kraft und die Resultate seiner ausschliesslichen Wirkung. Man sollte glauben, dass jetzt die Zeit des geräuschvollen Kampfes zwischen den Anhängern und den Gegnern des neuen Mittels vorüber ist, dass jene Zeit der unverantwortlichen Uebertreibung und Negation einem ruhigeren und kaltblütigeren Verhalten den angehäuften Tatsachen gegenüber Platz gemacht haben; es werden noch mehrere Monate vergehen, ein gut Teil methaphysischer Erwägungen und schöner Hypothesen werden beiseite geworfen und das rätselhafte Arsenobenzol wird zu einem eben so einfachen, klaren, durchaus präzisen Mittel werden, wie das von den eifrigen Aposteln des neuen Glaubens ungerecht erniedrigte Quecksilber.

Sowohl in der allgemeinen, wie in der medizinischen Presse ist so viel über Salvarsan, seine physischen und pharmaceutischen Eigenschaften, über seine Pharmakologie, über die baktericiden und anderen Wirkungen, über die nützlichen und schädlichen Einflüsse, über die hervorgerufenen direkten und Nebenerscheinungen usw. geschrieben worden, dass ich es für überflüssig halte, die allgemein erörterten Dinge hier zu wiederholen. Ich gehe direkt zu der Erörterung derjenigen Fragen über, die bei der Anwendung des neuen Mittels in der Augenpraxis auftauchen. Die hauptsächlichsten Fragen sind folgende:

1. Wirkt das Salvarsan auf das Sehorgan überhaupt als Gift?

2. Verfügt es über eine besondere elective, toxische Wirkung im Verhältnis zu dem Sehorgan, indem es dieses selbst bei der Einführung von geringen, für andere Organe gleichgültigen Dosen schneller und stärker angreift?

3. Welcher Art sind diejenigen klinisch-pathologischen Bilder, die von dem Salvarsan in den verschiedenen Teilen des Auges

hervorgerufen werden? Können sie als bestimmte klinische Formen des Entzündungs- oder des atrophischen Typus charakterisiert werden?

4. Welche Systeme und Teile des Auges reagieren besonders schnell und stark auf Salvarsan?

5. Ist die Einwirkung des Salvarsan die gleiche auf ein völlig gesundes Auge und auf ein solches Auge, das zwar in dem Augenblick der Wirkung des Arsenobenzols nicht krank ist, aber gewisse Symptome der Abweichung von der Norm infolge einer überstandenen Augenkrankheit oder einer bestehenden allgemeinen Erkrankung trägt, die zuweilen den Zustand des Sehapparats beeinflusst?

6. Ist der Einfluss des Salvarsans auf die Augenerkrankung tatsächlich ein günstiger? Welcher Art Augenkrankheiten unterziehen sich der Behandlung mit Salvarsan? Wie schnell und andauernd ist der Effekt seiner Wirkung?

7. Wie oft treten Recidive der Krankheit nach der Anwendung des Salvarsans auf? Bietet es eine Garantie gegen das Auftauchen einer neuen oder derselben Erkrankungsform an dem geheilten Auge und gegen eine Erkrankung des anderen, bisher gesunden Auges?

8. Welche Kontraindikationen bestehen von seiten des Sehorgans gegen die Anwendung des Arsenobenzols?

Es ist selbstverständlich schwer, alle diese Fragen präzise zu beantworten, man kann aber zu gewissen Schlüssen gelangen, Auszüge nebeneinander stellen und die in der Literatur vorhandenen Resultate vergleichen, wie es in der Arbeit von **Stülp** geschehen ist, oder auch in der Révue générale des Märzbuches d. J. der Annales d'Oculistique. Als eine Ergänzung hierzu können sowohl das rohe Material, wie die unten angeführten Beobachtungen dienen.

Infolge der Angst vor dem neuen, unbekannten Präparat und dem möglichen verderblichen Einfluss auf das Sehorgan, wovon auch sein Erfinder wiederholt gesprochen hat, teilten sich meine Patienten in zwei Gruppen:

1. Patienten mit vollständig gesunden Augen, die eine Augenuntersuchung verlangten, um den erhaltenen Befund den Aerzten anderer Spezialitäten vorzulegen; denn diese entschlossen sich ohne Untersuchung und Erlaubnis eines Augenarztes niemals zu einer Injektion; sie folgten hierin dem Rat **Ehrlich**'s, der den Individuen mit beginnender Atrophie der Sehnerven oder sogar einfach mit schlechter Ernährung derselben auf die Injektion zu verzichten empfahl. 2. Patienten mit Augenerkrankungen, die nach der Art der Erkrankung der Arsenobenzolbehandlung bedurften. Die Zahl der Personen der ersten Kategorie, d. h. mit vollständig gesunden Augen, die aber aus anderen Gründen der Salvarsananwendung bedurften, betrug 300. Alle wurden vor der Injektion und später, mit wenigen Ausnahmen, 1 bis 2 Monate nach der Injektion untersucht. Kein einziges Mal wurden irgendwelche Abweichungen von der Norm gefunden, die man dem Einfluss des Arsenobenzols auf das Auge hätte zuschreiben können. Auch die Patienten selbst, die man vor der Möglichkeit der Komplikationen nach der Injektion gewarnt hatte, und die ihre Augen deshalb sorgfältig beobachteten, fanden keinerlei objektive und subjektive Abnormitäten in dem Sehakt. (Komplikationen, die in anderen Körperteilen auftraten, habe ich nicht beachtet, da sie kein direktes, spezielles Interesse boten.)

Aus dem oben ausgeführten geht klar hervor, dass das Arsenobenzol in gewöhnlichen, einzelnen und wiederholten Dosen (0,6 subcutan, 0,4 — bis 0,5 — in die Vene) keinerlei pathologische Veränderungen in den gesunden Augen hervorriefen; die Frage betreffs der Electivität seiner schädlichen Wirkung auf den Sehaparat fällt natürlich von selbst fort. Vielleicht war ich in dieser Hinsicht in der Auswahl der Patienten besonders glücklich, denn in der Literatur bestehen, wenn auch nicht zahlreiche, dabei noch bestrittene Hindeutungen, dass das Salvarsan imstande sei, krankhafte Erscheinungen im Auge hervorzurufen.

So schreibt ihm **Gilbert** das Auftreten des Nystagmus zu, **Wechselmann** der Conjunctivitis, **Greeff** eines besonderen Ringes um die choroidale Platte (analog der Herxheimer'schen Hautreaktion), **Fischer** Anisokorie, **Kowalewski**, **Wechselmann**, **Rille**, **Finger**, **Spiethoff**, **Stern**, **Antonelli** u. a. das Entstehen von Lähmungen der motorischen Nerven und Entzündung der Sehnerven, aber darüber soll weiter unten ausführlicher gesprochen werden. Diese Belastung wird von anderen Beobachtern ziemlich erfolgreich bestritten, besonders von **Flemming** und **Tobias**. Sie sehen die Ursache der Entstehung der obenerwähnten sekundären Erkrankungen nicht in dem Arsenobenzol selbst, sondern in den unvollkommenen Injektionsmethoden, in der Dosierung des Mittels und hauptsächlich in der Schwere und Bösartigkeit des ursprünglichen Prozesses, der durch die in den kranken Organismus eingeführte Dosis der Heilsubstanz unbesiegt geblieben und nicht einmal geschwächt worden ist; aus bisher unbekannten Gründen zeigte sie sich bisher als unausreichend oder sogar ganz neutral. In jedem Fall erforderten derartige Behauptungen eine aussergewöhnliche Vorsicht für die Lösung der Frage Nr. 5 (denn die Fragen Nr. 3 und Nr. 4 ergeben nach meinen Befunden ein negatives Resultat), d. h., ob das Salvarsan auch für nicht kranke Augen gleich unschädlich ist, wenn diese Augen gewisse Abweichungen von der Norm und Ernährungsschwäche im ophthalmologischen Bild der Papillen ihrer Sehnerven zeigen. Hier denkt man besonders an die ziemlich häufigen Fälle der Abblassung oder Entfärbung der Papillen bei Personen, die verschiedenartige Neuritis überstanden haben, oder auch bei solchen, die an Rückenmarkschwindsucht, progressiver Paralyse, Sklerose en plaques und dergleichen leiden; dabei ist von beginnender Atrophie keine Rede, weil die Augen alle ihre Sehfähigkeit in vollem Masse bewahren. Ein solches Bild der Sehnerven, das auch nur eine Störung (Herabsetzung) der Ernährung zeigt und von der Teilnahme der Augen am allgemeinen Leiden zeugt, veranlasste mich, die Patienten von der Anwendung des „606" zurückzuhalten, und das wurde tatsächlich von vielen Patienten dieser Gruppe befolgt. Aber das erfolglose Behandeln des allgemeinen Leidens mit den gewöhnlichen alten Methoden und der unaufhaltsame Fortgang der Krankheit veranlassten einige verzweifelte Patienten dieser Art, die Anwendung des neuen, unerforschten Präparats zu riskieren. Die weitere Beobachtung zeigte, dass das Arsenobenzol sich auch in solchen Fällen als ein unschuldiges Mittel erwiesen hat, das das äussere Aussehen und die physiologischen Fähigkeiten selbst der veränderten Sehnerven nicht beeinträchtigt. Die Fälle sind folgende:

1. N. Allgemeine Abmagerung, alte Lähmungen verschiedener äusserer und innerer Muskeln beider Augen; Em, Vis. = 20/XX, vollständig entfärbte Papillen beider Sehnerven, Wassermann'sche Reaktion positiv. Am 11. IX. 1910 wurde 0,5 Arsenobenzol subcutan injiziert. Nach 2—3 Tagen meldete der Patient eine gewisse subjektive Besserung seines Allgemeinbefindens. Am 24. XI. 1910 wurde 0,2 Arsenobenzol subcutan injiziert; Ende Januar 1911 waren das ophthalmologische Bild, die Sehschärfe, das Gesichtsfeld u. dgl. unverändert.

2. S. Gegenwärtig besteht ein Recidiv von Hautlues, Wassermann'sche Reaktion positiv; E, Visus = 20/XX, eine gewisse Entfärbung der Papille des rechten Sehnerven, subcutane Injektion von 0,5 Salvarsan. Die Untersuchung nach 5 Wochen zeigte keinerlei Veränderungen im Zustand der Augen im Vergleich mit dem Befund der vor der Injektion ausgeführten Untersuchung.

3. G-a. Syphilis vor 10 Jahren, Wassermann'sche Reaktion stark positiv, Tabes incipiens; die rechte Papille stark entfärbt, subcutane Injektion von 0,5 Salvarsan. Nach 2 Monaten nach der Injektion fand man keinerlei Veränderungen weder zum Schlechten, noch zum Guten; die Funktionsfähigkeiten beider Augen ist in demselben Zustand, wie vor der Injektion.

4. B. Festgestellte Lues, schwache Hypermetropie bei vollständiger Gesichtsschärfe, Papillen der Sehnerven entfärbt; nach $1^1/_2$ Monaten, seit der Injektion, Sehkraft unverändert, das Aussehen der Papillen ebenfalls.

Selbstverständlich genügt die Anzahl dieser Beobachtungen (4) bei weitem nicht für präzise Schlüsse. Nichtsdestoweniger zeigen die Fälle, dass „606" keinen Anlass zur Entwicklung der wirklichen Atrophie an den Augen mit tabischen, syphilitischen u. dgl. Abblassungen der Sehnervenpapillen gibt. Wenn diese Tatsache auch weiterer Bestätigung bedarf, so ist meine Beobachtung doch von grosser Bedeutung, weil sie die Möglichkeit bietet, das neue Mittel auch bei vorhandener Atrophie zu erforschen.

So übt das Salvarsan nach meinen Beobachtungen keinen schädlichen Einfluss weder auf völlig gesunde, noch auf solche Augen aus, deren Sehnerven entfärbt sind. Nachdem wir diese Tatsache festgestellt haben, wollen wir zu Nr. 6 übergehen, d. h. zur Frage über den Einfluss des Arsenobenzol auf verschiedene Formen der Augenerkrankungen. Gegenwärtig werden nicht nur Syphilis und überhaupt Spirochätenformen mit Salvarsan behandelt, sondern alle möglichen anderen Erkrankungen, von Tuberkulose angefangen.

Die Ophthalmologen folgten dem allgemeinen Beispiel und wandten Arsenobenzol, ausser bei Lues, Tuberkulose usw. auch zur Behandlung der ganz abseits stehenden Augenerkrankung an, deren Aetiologie unbekannt ist, nämlich — der Ophthalmia sympathica. Die erlangten Resultate waren verschiedenartig. Ich habe persönlich bei der genannten Krankheit kein Salvarsan angewandt, alle meine Patienten litten ausschliesslich an Syphilisformen, in einem einzigen Fall an Malariaform.

Alle Patienten wurden vor der Injektion sorgfältig von Spezialisten für venerische, innere und Nervenkrankheiten untersucht; bei allen wurde die Wassermann'sche Reaktion und Harnuntersuchung ausgeführt. Anfangs wurde die Injektion subcutan gemacht, in letzter Zeit ausschliesslich in die Vene; sie wurde zuweilen bis 4 mal wiederholt. Die Wirkung des Salvarsans wurde bei Atrophie der Sehnerven, Lähmung der inneren und äusseren Muskeln, bei Entzündung der Sehnerven verschiedener Typen, intraocularen Blutergüssen, bei Trübung des Glaskörpers, bei Iritis und Iridocyclitis erforscht. (Ueber die Resultate bei Keratitis parenchymatosa wird mein Assistent Dr. A. Lotin mitteilen.)

Gruppe I.

Atrophia Nn. opticorum.

Obgleich die Atrophie nach Ehrlich die Möglichkeit der Behandlung mit Salvarsan ausschliesst, musste in einigen Fällen auf dringende Forderung der Patienten auch bei vorhandener Atrophie zu seiner Anwendung gegriffen werden. Die erste Injektion wurde einem Patienten mit kaum erhaltener Lichtempfindung gemacht, und zwar auf seine persönliche Forderung und im Einverständnis mit den Vorschlägen des Syphilologen und des Neuropathologen, denen es nicht gelungen war, die schnell fortschreitende Zerstörung des Organismus mit den üblichen erprobten Mitteln aufzuhalten (dieser Fall Nr. 1 ist ausführlich unter Nr. 1 im Maiband des „Wjestnik ophthalmologii, 1911, von Dr. Gorbunow beschrieben, der den Patienten gleichzeitig mit mir beobachtet hat). Trotz des günstigen, wenn auch äusserst schwachen Resultats dieses ersten Versuches entschloss ich mich dennoch nicht, das Arsenobenzol anderen Personen eifrig zu empfehlen, die an Atrophie litten. Alle von mir beobachteten Patienten dieser Kategorie haben sich der Salvarsanbehandlung auf ihren eigenen Wunsch unterzogen, ohne dass ich die geringste Verantwortung übernahm. Die Gesamtzahl der an Atrophie Leidenden betrug 7.

1. Atrophia Nn. opticorum alba, Tabes dorsalis, Wassermann'sche Reaktion stark positiv, Visus $\frac{1}{\infty}$, Hintergrund mit deutlichen, für weisse Atrophie charakteristischen Veränderungen. Am 25. IX. wurde eine subcutane Injektion mit 0,6 Arsenobenzol gemacht. Am 8. X. eine Injektion von 0,6 Arsenobenzol in die Vene. Am 20. X. bemerkte ich und Dr. Gorbunow eine auffallende Veränderung in dem Aussehen des inneren Teils der Papillen der Sehnerven, die halbrot gefärbt waren. Im Allgemeinbefinden trat eine erstaunliche Besserung ein. Am 10. XI. wurde die dritte Salvarsaninjektion in der Höhe von 0,75, am 4. XII. die vierte von 0,6 gemacht. Die Sehkraft stieg so, dass der Patient eine 10 Kopekenmünze, einen Streichholzkopf usw. auf dem Tisch fand, aber diese Gegenstände nur mit grosser Mühe unterscheiden konnte; er musste den Gegenstand lange ansehen, bis er seine Form feststellte. (Dieser Fall wurde von Dr. Gorbunow ausführlich beschrieben.)

2. W. Atrophia Nn. opticorum tabetica, Visus oc. dextra = 10/c, Visus oc. sin. = 5/c. Das Sehvermögen fällt schnell. Subcutane Injektion von 0,6 Salvarsan. Nach 2 Monaten Sehschärfe in statu quo.

3. P. G. Atrophia Nn. opticarum tabetica, rechtes Auge Visus = 0, linkes Auge Visus = 20/40, Salvarsan intravenös. Nach 4 Monaten die Sehschärfe in statu quo.

4. M. Atrophia Nn. opticorum tabetica, Lues festgestellt, Wassermann'sche Reaktion des Blutes negativ, der cerebrospinalen Flüssigkeit positiv; versucht wurde jede mögliche allgemeine und lokale Behandlung. Am 8. IX. 1910 rechtes Auge: E, Visus 20/c, Gesichtsfeld stark verengert, Farben werden schlecht unterschieden; linkes Auge: E, Visus = 20/40, Gesichtsfeld verengert, beide Pupillen eng, reagieren nicht auf Licht. Am 16. XI. 1910 subcutane Injektion von 0,6 Salvarsan. Am 6. II. 1911 0,4 intravenös. Am 15. V. 1911 rechtes Auge: Visus = 20/c; linkes Auge: Visus 10/40. Gesichtsfeld unverändert. Papille des rechten Auges ganz atrophiert, Papille des linken Auges hat an ihrer inneren Hälfte noch viele Gefässe. Nach den Worten des Patienten, eines intelligenten Menschen, der sich seiner Lage bewusst war, und der den Verlauf seiner Krankheit ohne Uebertreibung beobachtete, verlangsamte das Salvarsan das Fortschreiten der der Atrophie an dem linken (besseren) Auge und brachte sie am rechten (schlechteren) Auge zum Stillstand. Die objektiven Befunde bestätigen, wie wir aus der Krankheitsgeschichte ersehen, die Eindrücke des Patienten.

5. L. Atrophia Nn. opticorum; die Wassermann'sche Reaktion gab ein negatives Resultat, aber Lues hat zweifellos vor 8 Jahren bestanden. Am 27. IX. 1910 erschien der Patient mit Neuritis optica oc. utriusque (leicht verwaschene Grenzen der Papillen), aber mit deutlich beginnender Atrophie, Visus oc. d. = 5/cc, Visus oc. s. = 10/cc; es wurde verordnet: Quecksilbereinreibungen (vorsichtig), Jod, Salizyl, Bäder, Strychnininjektionen in die Schläfen; am 26. II. 1911: Visus oc. utriusque = 12/cc, Gesichtsfeld bis 40°, beide Papillen der Sehnerven haben eine hellweisse atrophische Farbe angenommen, weshalb die weitere Anwendung von Quecksilber aufgegeben wurde. Auf Wunsch des Patienten wurde ihm am 21. IV. 1911 eine intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol gemacht, nach einem Monat waren keinerlei Veränderungen weder in der Form der Sehnervenpapillen, noch in der Sehschärfe und in dem Gesichtsfeld.

6. K. Atrophia Nn. opticorum tabetica, Lues vor 10 Jahren, Wassermann'sche Reaktion positiv. Den Beginn der Sehverminderung bemerkte der Patient Ende Oktober 1910. Auf Wunsch des Patienten wurde ihm am 9. XII. 1910 eine subcutane Injektion von 0,5 Salvarsan gemacht, so besagen die anamnestischen Angaben. Zu mir kam der Patient zum ersten Mal am 14. XII. 1910, die Untersuchung seiner Augen ergab: rechtes Auge Visus = 6/c, linkes Auge Visus = 15/4; das Feld ist annähernd bis 40° verengert (Indikationen ungenau). Am 12. I. 1911 Visus oc. d. = 5/c, Visus oc. sin. = 15/4 (während der ganzen Zeit Jod und Strychnin), am 6. II. 1911 Visus oc. d. = 12/cc, Visus oc. sin. = 15/4 XX. Die intravenöse Salvarsaninjektion 0,4 wurde wiederholt. Die letzte Untersuchung am 27. II. 1911 ergab: Visus oc. d. = 10/cc, Visus oc. sin. 13/cc, d. h. eine schnelle weitere Abnahme.

7. H. Lues cerebri, atrophia Nn. opticorum; am 9. X. 1910 kam die Patientin mit stark ausgeprägter weisser Atrophie, die Sehschärfe betrug am rechten Auge 15/c, am linken — 1/c. Die Wassermann'sche Reaktion deutlich positiv, am 10. XI. 1910 wurde eine subcutane Injektion von 0,4 Arsenobenzol gemacht, am 16. II. 1911 eine intravenöse von 0,4 Arzenobenzol. Die Untersuchung am 22. II. 1911 ergab: Visus oc. d. = 10/c, Visus oc. sin. = 1/1000; im Mai, also drei Monate nach der zweiten intravenösen Injektion, blieb die Sehschärfe unverändert (es muss hinzugefügt werden, dass die Patientin während der ganzen Zeit innerlich Jod und Strychnin subcutan bekam).

Auf diese Weise gaben die Salvarsaninjektionen bei Atrophien der Sehnerven nach meinen Beobachtungen folgende Resultate: in einem Fall unbedingt eine leichte, unbedeutende Besserung des Sehvermögens, in einem Fall verlangsamten Verlauf der Krankheit, in 4 Fällen Aufhaltung des Prozesses während der Beobachtungsperiode von 1—4 Monaten und in einem Fall einen ebenso schnellen Verfall des Sehvermögens, wie er auch vor der Injektion beobachtet wurde. All dies spricht zugunsten des Arsenobenzols, da man im allgemeinen den Eindruck einer gewissen Aufhaltung des fortschreitenden Krankheitsprozesses wahrnimmt. In der Literatur sind wenige Hinweise vorhanden, und auch sie sind unbestimmter Art. Flemming sah bei Atrophie keinen Erfolg, aber auch keine Verschlimmerung und er bestätigt hiermit die Mitteilung von Grasz, der in der Entartung der Sehnerven keine Kontraindikation gegen die Anwendung des 606 sieht. Snaudigel fürchtet auf Grund eines von ihm beobachteten Falles von Atrophie, seine Meinung zu äussern aber auch dieser Zweifel spricht eher zugunsten des Salvarsan. Seligsohn bemerkte keine Verschlimmerung, der Atrophie, Clausen fand dagegen Verfall des Sehvermögens bei Atrophia tabetica juvenilis, Gorbunow sah einen Erfolg bei wiederholten Salvarsaninjektionen, Stülp entnimmt aus einer Statistik, dass das Arsenobenzol in 25 pCt. aller Atrophien der Sehnerven verschiedenen Ursprungs einen Erfolg erzielte. In jedem Falle übt das Arsenobenzol offenbar keine verderbliche, die Entartung beschleunigende und die Blindheit befördernde Wirkung aus, seine Wirkung erklären mehr oder minder befriedigend die bereits vorgeschlagenen, zahlreichen Theorien. Das Nervengewebe wird unter der Einwirkung des Arsenobenzols begreiflicherweise nicht wiederhergestellt und erneuert, das Narbengewebe nicht in ein Nervengewebe verwandelt, aber indem es die krankheitserregende Ursache tötet und lähmt, die allgemeine Ernährung des Patienten hebt, bietet es den verfallenden, aber noch nicht endgültig zerstörten Nervenelementen die Möglichkeit, ihre Funktionsfähigkeit wiederzugewinnen und möglicherweise die nicht affizierten, gesunden Sehfasern und Zellen für immer zu erhalten.

Gruppe II.

Entartungen der Augenmuskeln. Im ganzen wurden 12 Fälle beobachtet.

1. M. Tabes dorsalis; Ungleichförmigkeit, Ungleichmässigkeit der Pupillen, Lichtreaktion fehlt, nach 2 Arsenobenzolinjektionen wurden im Laufe von 6 Monaten keinerlei Veränderungen im Zustand der Pupillen beobachtet (Wassermann'sche Reaktion positiv).

2. G. Tabes dorsalis, Paresis sphinct. pupill. dex.; Wassermannsche Reaktion positiv, nach einer Arsenobenzolinjektion (0,6) wurden im Laufe von 3 Monaten keinerlei Veränderungen bemerkt.

3. B. Paresis m. recti ext. oc. sin., die sich vor mehreren Wochen äusserte; die Wassermann'sche Reaktion positiv; nach 2 Monaten seit der Arsenobenzolinjektion trat nach den Worten des Arztes — des

Bruders des Patienten — völlige Genesung ein, die vor $1^{1}/_{2}$ Jahren konstatierte Paresis sphinct. pupill. et accommodationis blieb unverändert.

4. N. Paresis m. sphinct. pupill. oc. sin.; die Wassermann'sche Reaktion positiv, die Ungleichförmigkeit der Pupillen, ihre ungleichmässige Form und die schwache Reaktion auf Licht bemerkte die Patientin schon lange, aber er schrieb diesen Erscheinungen keine Bedeutung zu; es wurden 2 intravenöse Salvarsaninjektionen gemacht und im Laufe eines halben Jahres wurde im Zustand der Pupillen keine Veränderung beobachtet.

5. T. Am 14. IX. 1910 erschien er mit Pupillenerweiterung und Parese der Akkomodation des rechten Auges. Verordnet wurde die übliche Behandlung, die resultatlos blieb; am 2. XI. 1910 wurde eine subcutane Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht, nach 6 Tagen bemerkte der Patient Verengerung der Pupille, aber nach einer Woche wieder eine gewisse Erweiterung; nach einem Monat verengerte sich die Pupille wieder und die Akkommodationsparalyse verschwand (am 25. X. 1910 p. p. = 12″, am 14. I. 1911 p. p. = 5″).

6. W. Tabes dorsalis, Miosis spinalis, nach den Injektionen keinerlei Veränderungen im Zustand der Pupillen.

7. P. Lues vor vielen Jahren, Wassermann'sche Reaktion positiv, am 1. II. 1910 fand man bei der Untersuchung Parese m. sphinct. pupill. dex., am 24. XI. 1910 wurde wegen der zunehmenden Schwäche des Patienten, der allmählichen Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und des negativen Resultats der spezifischen und stärkenden Behandlung eine subcutane Injektion von 0,2 Salvarsan gemacht, nach drei Monaten fand man im Zustand des Pupillenmuskels keinerlei Veränderungen.

8. J. Lues vor 18 Jahren, beide Pupillen sind erweitert, besonders die rechte ist von unregelmässiger Form, mit äusserst schwacher Reaktion auf Licht, am rechten Auge Parese der Akkommodation; ein solcher Zustand der Augen wird nach den Worten des Patienten schon mehrere Jahre beobachtet; auf Wunsch der Syphilidologen wurde eine intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan gemacht, nach 2 Monaten zeigte die Untersuchung keine Veränderung im Zustand der Augen.

9. Sch. N. Lues vor mehreren Jahren. Wassermann'sche Reaktion deutlich positiv. Am 23. XII. 1910 erschien der Patient mit frischer Paralyse der N. oculomotorii sin. und starken Kopfschmerzen; fast ein Monat der üblichen energischen Behandlung brachte keinen Erfolg. Am 17. XII. wurde eine intravenöse Arsenobenzolinjektion von 0,4 gemacht. Am 23. XII. kann der Pat. den Augenschlitz 3 mm öffnen und eine bemerkbare Bewegung des Auges nach innen machen. Am 12. II. 1911 unbedeutende Ptosis; der Bogen der Augenbewegung ist fast vollkommen. Paresis m. recti int. besteht noch, denn das Auge ist in abducierter Stellung. Am 24. III. bemerkte man eine minimale Erweiterung des linken Auges und eine geringe Verminderung der Akkommodationsfähigkeit; Stellung des Auges normal. Die rechte Pupille (das Auge war bis dahin ganz gesund) ist stark erweitert, Paralysis M. sphinct. pupill. dextr. Beide Pupillen reagieren äusserst träge auf Lichtreizung. Am 30. IV. bemerkt man an beiden Augen keinerlei Abweichungen von der Norm. Die Augen haben eine normale Stellung; die Pupillen sind von normaler Weite, reagieren auf Licht und Konvergenz; nur manchmal, wenn der Pat. über eine Frage nachsinnt und aus Gewohnheit die Augen nach oben richtet, tritt das linke Auge leicht nach aussen.

10. S. Lues vor 24 Jahren. Wassermann'sche Reaktion positiv. Am 5. II. 1911 Paresis N. oculomotorii dextr. incompleta (leichte Ptosis, Strabismus div., Paresis sphinct.). Am 13. II. intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol. Am 28. II. sind die paretischen Erscheinungen schwächer, aber infolge des Auftretens einiger Allgemeinerscheinungen wurde innerlich Jod und Quecksilber in schwachen Dosen verordnet. Am 10. III.: Geringe Spuren früherer Paralysen sind zurückgeblieben, aber neu traten hinzu Paresis M. recti ext., sphinct. pupill. et accommodations oc. sin. Am 15. IV. wurde eine intravenöse Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht. Am 12. V. waren die paretischen Erscheinungen nicht schwächer (die Akkommodation steigerte sich ein wenig). Empfohlen wurden Friktionen und Aufenthalt in einem kaukasischen Mineralbad.

11. K. Paralysis N. oculomotorii luetica. Wassermann'sche Reaktion ausgeprägt positiv. Völlige Paralyse des rechten N. oculomotorius im Oktober 1910. Die energische übliche Behandlung erzielte ein geringes Resultat. Anfang Februar 1911 blieb die Paralyse unverändert. Am 23. II. wurde eine intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan gemacht; nach einer Woche hörten die Kopfschmerzen auf, nach 2 Wochen konnte Pat. willkürlich das Auge bis zur Pupille öffnen (bei Anwendung maximaler Anstrengung der Mm. levatores und frontales). Man beschloss, die Injektion nach einem Monat zu wiederholen, was auch geschehen ist. Am 15. III. Pupille erweitert; Akkommodation paralysiert (fast gänzlich). Das Auge befindet sich im Zustand starker Abduktion; Bewegungsbogen unvollständig. Der Augenschlitz ist ständig 5 mm offen.

12. K—a. Lues vor 10—11 Jahren. Wassermann'sche Reaktion positiv. Im November 1910 trat Paralyse der N. oculomotorii dextri ein; sofort begann die Quecksilber-Jodbehandlung. Bis zum 18. XII. wurde kein Erfolg erzielt. Es wurde eine intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan gemacht. Im Laufe von $1^{1}/_{2}$ Wochen erfolgte kein sichtbares Resultat, deshalb wurde auf Verlangen des Syphilidologen und Neuropathologen von neuem eine Behandlung mit Quecksilber-Jod begonnen. Bei der Untersuchung fand man am 7. III. 1911: der Augenschlitz ist weit offen, die Pupille ein wenig erweitert; das Auge befindet sich im Zustand der Abduktion, der Bewegungsbogen des Auges ist fast normal.

Jetzt wollen wir uns den Schlüssen der gemachten Beobachtungen zuwenden:

1. Die alten, d. h. länger als ein Jahr bestehenden Paralysen der intraoculären Muskeln (Sphincter und Tensor) blieben (in allen 7 Fällen) unverändert, unabhängig davon, ob sie sich auf rein syphilitischer oder tabetischer Basis entwickelten; von 3 Fällen frischer syphilitischer Lähmungen gaben 2 einen günstigen und ziemlich raschen Erfolg.

2. Bei 2 Fällen unlängst entwickelter Paralyse der äusseren Muskeln hatte die Behandlung mit Salvarsan in einem Falle keinen Erfolg, in dem anderen verschwand die Paralyse sehr schnell.

3. Gute Resultate wurden bei der Behandlung vollständiger Paralysen des N. oculomotorius erzielt; in 2 Fällen kann dieses Resultat sogar ein glänzendes genannt werden, in den beiden anderen stand es hinter den Resultaten nicht zurück, die nach der Behandlung mit Quecksilber erzielt worden sind.

Man muss demnach den guten Einfluss des Salvarsans auf die frischen Lähmungen der Augenmotoren anerkennen, besonders wenn man bedenkt, wie schwer im allgemeinen die Paralysen der Augenmuskeln geheilt werden (ausser Erkältungs-, peripherischen Paralysen). In der Literatur über die Wirkung des Arsenobenzols auf die Lähmungen der Augenmuskeln gibt es ziemlich überzeugende Hinweise. So beobachtete **Lapersonne** nur vorübergehende Besserung der Ophthalmoplegie, **Seligsohn**, **Milias**, **Landrien** erhielten negative Resultate von Arsenobenzol bei Muskellähmungen, **Flemming** bemerkte vorübergehende Besserung, **Snaudigel**, **Pierre Mary**, **Levy** und **Barre**, **Wiho**, **Guttmann**, **Gorbunow** Besserung und vollständige Genesung. **Stülp** berechnet in seiner Statistik 25 pCt. für den Erfolg bei der Behandlung der Augenlähmungen mit Salvarsan. Meine Beobachtungen sprechen in jedem Fall auch zugunsten des neuen Mittels.

Gruppe III.

Entzündungen des Sehnerven.

Insgesamt habe ich 7 Fälle verschiedener Entzündungsarten der Sehnerven beobachtet.

1. E. Lues cerebri. Wassermann'sche Reaktion positiv. Neuritis ascendens oc. utriusque. Die Anamnese wies nach, dass der Pat. mehr als $^{1}/_{2}$ Jahr mit den üblichen Mitteln behandelt worden war und dass sein Sehvermögen im Dezember 1910 bis zur Lichtempfindung gefallen ist. Am 10. IV. 1911 wurde als letzte, wenn auch verspätete, Maassnahme eine intravenöse Injektion von 0,5 Salvarsan gemacht. Bei der Untersuchung nach einem Monat (13. IV.) konnte man ein Nachlassen der Stauungserscheinungen in den Augennerven und eine bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens bemerken: die Unsicherheit des Ganges verschwand, ebenso die Kopfschmerzen; die Sehschärfe blieb leider im status quo. Empfohlen wurde wieder die Quecksilber-, schweisstreibende und Jodbehandlung.

2. M. Am 4. III. 1911. Der Patient ist seit länger als einem halben Jahre krank. Ohne seiner Erkrankung besondere Aufmerksamkeit zu schenken, liess er sich nicht von Spezialisten behandeln, auch war die Behandlung nicht sorgfältig durchgeführt. Syphilis leugnet Patient. Ophthalmologisch: scharfe Neuritis ascendens beider Augen. Die Neuropathologen vermuteten Syphilis des Gehirns (psychische Depression, starke Kopfschmerzen, Herabsetzung mancher Reflexe usw.) Wassermann'sche Reaktion stark positiv. Visus oc. d. = 20/XV bei H = 4,6 D, Visus oc. sin. = 20/4 bei H = 3,25 D. Gesichtsfeld und Lichtempfindung normal. Verordnet wurde Behandlung mit Quecksilber, Jod und schweisstreibenden Mitteln. Nach einem Monat wurde weder eine objektive, noch subjektive Besserung bemerkt; deshalb wurde eine Injektion von Arsenobenzol vorgeschlagen, die am 30. III. ausgeführt wurde (0,4 intravenös). Nach $2^{1}/_{2}$ Monaten fand man bei der Untersuchung: Visus in statu quo, die Schwellungs- und Entzündungserscheinungen an den Papillen der Sehnerven stark vermindert. Es muss bemerkt werden, dass der Patient im Laufe der letzten $1^{1}/_{2}$ Monate wegen des schweren und langsamen, daher auch bedrohlichen Prozesses etwa 30 Quecksilberdarreichungen und heisse Bäder bekommen hatte.

3. S. Lues vor 24 Jahren. Neuritis optica oc. utriusque, schwach ausgeprägt. Visus = 20/XXX bei der ersten Untersuchung am 5. II. 1911. Nach einer Woche wurde eine intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol gemacht; am 25. II. die neuritischen Erscheinungen stärker, am 15. IV. die zweite Injektion von 0,5 Arsenobenzol, am 12. V. bemerkt man nur ein unbedeutendes Durchleuchten der Grenzen der Sehnervenpapillen; deshalb und besonders wegen anderer neu auftretender Syphilissymtome wurde Quecksilberbehandlung in einem Kaukasischen Mineralbad verordnet. Die Wassermann'sche Reaktion war vor und nach den Injektionen stark positiv.

4. P. Lues, festgestellt, unbedeutende Neuritis optica, die vor einem Monat konstatiert wurde. Am 7. XII. 1910 M 2,5 D, Visus = 20/XX; Wassermann'sche Reaktion stark positiv. Am 18. XII. wurde eine intravenöse Injektion mit 0,4 Salvarsan gemacht, allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens bei unverändertem Bilde des Augenhintergrundes. Im März fühlte der Patient wieder Verschlimmerung seiner Erkrankung; die Untersuchung am 20. IV. ergab: Sehschärfe und Lichtempfindung normal, linke Hemianopsie, Neuritis der linken Nerven unverändert, intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol. Nach 2 Wochen der Befund in statu quo; man verordnete die Anwendung von Quecksilber- und Jodpräparaten.

5. O. Neuritis optica oc. utriusque, Wassermann'sche Reaktion stark positiv. Patient wurde von den besten Aerzten behandelt, aber trotz aller angewandten Maassnahmen wurde das Sehvermögen seit einem Jahre schwächer, am 11. X. 1910: Visus = 1/cc, äusserste Verengerung des Gesichtsfeldes, fast vollständiges Verschwinden der Papillengrenzen der Sehnerven. Am 20. XI. wurde eine subcutane Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht, am 18. XII. Visus = 20/21XX, das Gesichtsfeld blieb wie vorher verengert, die Grenzen der Papillen verwischt, aber sichtbar. Patient fing an, sich mit Mühe zu orientieren. Am 28. XII. Visus = 20/L, Gesichtsfeld bis 30^0 verengert, liest frei und geht ohne Begleitung auf der Strasse, verordnet wurde innerlich Jod und Strychnin subcutan, von Mitte Januar 1911 wieder Vermindeung des Sehvermögens, wobei ophthalmologisch festgestellt wurde: Hyperämie der Papillen, Grenzen verwischt, aber vollständig wahrnehmbar; Visus oc.: V. = $\frac{1}{\infty}$, oc. sin. = 1/cc, Patient verlangt hysterisch die Wiederholung der wirkungsvollen Injektion, die am 12. II. intravenös (0,5) gemacht wurde, am 17. II. unverändert, am 9. III. Visus oc. d. = 20/L, Visus oc. sin. = 20/4XX, am 20 IV. Visus oc. d. = 20/XXX, oc. sin. = 20/X4, Gesichtsfeld fast in normalen Grenzen.

6. T. Lues vor vielen Jahren, Wassermann'sche Reaktion stark positiv, Neuritis optica oc. sin. Am 5. IX. 1909 stark ausgeprägtes Bild von Neuritis descendens am linken Auge, das Sehvermögen sank bis zur Lichtempfindung, verordnet wurde Behandlung mit Quecksilber, Jod und Diaphoratica. Am 7. XI. vis. oc. sin. = 2/cc, am 9. I. 1910 sank das Sehvermögen wieder bis zur Lichtempfindung, das ophthalmologische Bild blieb während der ganzen Zeit unverändert. Energische allgemeine Behandlung und Strychnininjektion, am 20. III. Visus = 20/4XX, am 9. IV. Visus = 20/4; Patient wurde für den Sommer entlassen, doch wurde ihm streng verordnet, die Behandlung fortzusetzen. Ophthalmologisch kann man eine bedeutende Besserung feststellen, denn die Trübung der Papille hat sich vermindert, die Grenzen der Papillen sind deutlicher geworden; aber im Herbst, am 25. IX. erschien Patient wieder in der Klinik mit starker Verschlimmerung seines Sehvermögens, das bis 20/c herabgesunken war; wieder wurde Behandlung mit Quecksilber und Jod verordnet, die von dem Patienten absichtlich und selbständig in den Sommermonaten unterbrochen worden war. Am 15. XII. Visus = 20/4XX (kaum), Salvarsan wurde vorgeschlagen und am 7. I. 1911 intravenös, am 9. I. intramuskulär injiziert; die Untersuchung am 30. IV. zeigte: Visus oc. sin. = 20/XX, d. h. von derselben Kraft, Gesichtsfeld in normalen Grenzen — die Grenzen der Papillen des Sehnervs bedeutend deutlicher, die Papille selbst weisslich gefärbt. Verordnet wurde Jodbehandlung und Strichnin subcutan in die Schläfengegend.

7. B. Keinerlei Hindeutungen auf überstandene Syphilis, aber die Wassermann'sche Reaktion positiv. Patientin bemerkte im Dezember vorigen Jahres Verminderung des Sehvermögens am linken Auge, und vor einem Monat auch am rechten. Rechtes Auge: Visus = 20/c, Papille ein wenig gerötet, auffallend ist die Nichtübereinstimmung zwischen dem ophthalmoskopischen Bild und der Sehschärfe, linkes Auge: Visus = 0, die äussere Hälfte der Sehnervenpapille ist bleich, ebenso auffällige Nichtübereinstimmung zwischen den Erscheinungen des Augengrundes und der Sehkraft. Am 27. III.: rechtes Auge Visus = 3/cc, gänzlich unerklärlich rasche Abnahme der Sehschärfe bis zu so hohem Grade, bei fehlenden besonderen Erscheinungen auf der Sehnervenpapille; der Patientin wurde neben den früher verordneten Stärkungsmitteln Schwitzkuren, Strychnin und ausserdem nicht starke Quecksilbereinspritzungen verordnet. Am 4. IV. Visus oc. d. = $\frac{1}{\infty}$; die Neuropathologen hatten den Verdacht auf Sklerose en plaques geäussert. Hinsichtlich der inneren Organe sind keine Abweichungen von der Norm zu bemerken, am 8. IV. Visus oc. d. = 0, intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol; in dieser Zwischenzeit äusserte sich eine unbedeutende Abblassung der äusseren Hälfte der Sehnervenpapille am rechten Auge. Man musste die Diagnose von Neuritis toxica annehmen, am 4. V. nochmalige intravenöse Injektion von 0,4 Arsenobenzol, Sehvermögen in statu quo, gegen Mitte Mai werden Frictionen mit Argentum colloidale gemacht, aber ebenfalls ohne Erfolg.

Die ausführliche Analyse aller dieser Fälle von verschiedenartigen Entzündungen des Sehnerven ausschliesslich auf syphilitischer Basis, wie aus der Wassermann'schen Reaktion hervorgeht, von Fällen, die häufig vernachlässigt, schlecht und ungenügend behandelt worden sind, führt uns nicht zu besonders trostreichen Schlüssen über die magische Wirkung des Salvarsan auf die genannten Erkrankungen. Bemerkt sei übrigens, dass zuweilen das Allgemeinbefinden der Patienten sich schnell und bedeutend besserte, die Kopfschmerzen nachliessen usw., wie es in den Fällen Nr. 1, 2, 4 und 5 beobachtet wurde; aber andererseits wurde in den Krankengeschichten der Patienten auch Verschlimmerung sowohl des Allgemeinbefindens, wie auch des Zustandes der Augen beobachtet; in 2 Fällen von Stauungspapille wurde nach Behandlung mit Arsenobenzol eine so schwache Besserung des ophthalmoskopischen Bildes erzielt, dass (in den betr. Fällen) auf eine vollständige Unzuverlässigkeit seiner heilsamen Wirkung geschlossen wurde, und dass die Angst um die Zukunft und der Gedanke an den vergeblichen Zeitverlust zum Uebergang zur Behandlung mit Quecksilber, schweisstreibenden Mitteln usw. veranlasste. Etwas besser sah es bei optischer Neuritis descendens aus; hier kann man auf den guten Erfolg des Salvarsan im Fall Nr. 5 hinweisen, wo die übliche Behandlung keine Besserung gab; im Fall Nr. 6 befestigte das Arsenobenzol gewissermaassen den Erfolg, den das Quecksilber erzielte und beschleunigte das Hervortreten der Grenzen der trüben Papille; im Fall Nr. 4 gab das Arsenobenzol kein überzeugendes Resultat seiner Wirkung; im Fall Nr. 3 zeigte es sich durchaus wirkungslos, wobei die in anderen Organen auftretenden Komplikationen die Anwendung von Quecksilber veranlassten. Einen eben solchen Misserfolg beobachtete man auch in dem äusserst schweren und seltsamen Fall Nr. 7 (Neuritis toxica). Mit einem Wort, man gewinnt den Eindruck einer gewissen Unzuverlässigkeit des Präparats und einer gewissen Launenhaftigkeit desselben; zuweilen erweist es sich in der Kraft seines segensreichen Einflusses als ziemlich energisch, zuweilen wirkt es aus irgendwelchen noch unaufgeklärten Ursachen schwach, in einigen Fällen ist es sogar neutral. Die Zukunft wird dieses seltsame Verhalten des Salvarsans gegen ein- und dasselbe klinische Bild von derselben Aetiologie aufklären. In den Literaturangaben finden wir eine ebensolche Meinungsverschiedenheit.

Lapersonne berichtet von einem anfänglich positiven Resultat, aber mit schnellem, schwerem Recidiv.

Michaelis spricht von einem guten Resultat bei Stauungspapillen infolge von Gehirngeschwulst.

Flemming beobachtete bald positives Resultat, bald vollständiges Ausbleiben der Wirkung.

Schnaudigel sah den guten Einfluss des Salvarsan auf Neuritis und Papillitis, aber bei weitem nicht in allen Fällen und auch nicht durchgehend; er bemerkt, dass in einem Fall seine Wirkung eine vortreffliche war, nämlich dort, wo Quecksilber gar keine Wirkung hatte.

Stülp führt einen Fall mit erfolgreicher Wirkung des Arsenobenzols auf Neuroretinitis und auch auf optische Neuritis an, aber mit raschem Recidiv.

Neuhaus, der das Salvarsan bei cerebrospinaler Syphilis und Tabes dorsalis versucht hat, sagt, dass das Salvarsan in seinen Fällen keinen schädlichen Einfluss auf die Sehnerven ausgeübt hat, auch nicht dort, wo ihre Erkrankung bereits bestanden hat.

In der Durchsicht meiner eigenen Beobachtungen, die durch Literaturangaben bekräftigt wurden, gelange ich unwillkürlich zu der Ueberzeugung von der richtigen Anschauung einiger Syphilidologen, die sich in letzter Zeit geltend machte, nämlich, dass das Arsenobenzol ein wunderbarer Verbündeter des Quecksilbers ist, der in gewissen Fällen dessen Wirkung steigert, in anderen sich als ein selbständiger Bekämpfer der Krankheit erweist; voraussehen kann man diese Fälle nicht, deshalb muss man unbedingt ein Anhänger der gleichzeitigen Behandlung mit beiden Präparaten sein.

Gruppe IV.

Entzündungen der Regenbogenhaut und des Ciliarkörpers.

Diese Gruppe besteht aus 5 beobachteten Fällen:

1. P., Iritis papulosa oc. sin.; auf der Regenbogenhaut sind 2 grosse Papeln und eine grosse Menge fester Verwachsungen vorhanden; Schmerzen unbedeutend. Patient ist schon 5 Wochen krank, aber er liess sich nicht behandeln; Wassermann'sche Reaktion stark positiv. Am 25. IX. 1910 wurde Atropin und Quecksilber in Form von Einreibungen verordnet; am 29. IX. unverändert. Patient erschien wieder nach einem Monat am 26. X. und erklärte, dass er die Behandlung wegen besonderer Umstände aufgeben müsste. Das Auge befindet sich im allertraurigsten Zustand: eine Menge dunkler Papulae auf der ganzen Oberfläche der Regenbogenhaut, Schmerzen, starke Entzündungserscheinungen. Am 30. X. wurde eine subcutane Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht; am 31. X. keine Schmerzen. Am 5. XI. wurden die Papeln bedeutend kleiner im Umfang, flacher, einige kleine verschwanden

am 10. XI. war der Entzündungsprozess beendet; sichtbar sind nur die alten Verwachsungen.

2. M., Iridocyclitis plastica; Patient leugnet Lues und gibt als Veranlassung der Erkrankung die einst überstandene Malaria an; jetzt ist er schon seit 3 Monaten krank, mit kurzen Remissionen und heftigen Verschlimmerungen. Am 1. XI. 1910 Entzündungserscheinungen von mittlerer Stärke, geringe Schmerzen; das typische Bild der plastischen Iridocyclitis mit Verwachsungen; am 3. XI. wurde eine subcutane Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht; am 9. XI. waren die Entzündungserscheinungen vollständig verschwunden. In einem Brief vom 10. VI. 1911 teilt Pat. mit, dass er recidivfrei sei, und der dortige Augenarzt konstatierte vollständige Resorption der Exsudate und der Verwachsungen.

3. S., Iritis papulosa luetica; Patient seit 2 Wochen krank, gebrauchte Hausmittel; bei der Untersuchung am 15. I. 1911 fand man einige rote Papeln, reichliches Exsudat, viele hintere Verwachsungen; starke Schmerzen; ausser der lokalen Behandlung (Schropfköpfe, Atropin, heisse Umschläge, warme Kompressen) wurde dem Pat. eine subcutane Injektion von 0,5 Salvarsan gemacht; der Patient entzog sich der Beobachtung; er erschien erst wieder am 15. VII. und teilte mit, dass die Schmerzen schnell verschwanden, etwa nach einer Woche, eine leichte Röte des Auges aber noch etwa einen Monat zurückblieb; anlässlich der eingetretenen Erleichterung der Krankheitsanfälle beschloss er, jede lokale Behandlung aufzugeben, das Resultat davon waren die umfangreichen hinteren Synechien.

4. J., Syphilis vor 7 Jahren, Wassermann'sche Reaktion positiv, vor mehr als einem Jahr hat Patient eine Erkrankung beider Augen durchgemacht. Am 12. I. 1911 rechtes Auge: umfangreiche Trübungen des Glaskörpers; Ablösung der Netzhaut, hintere Synechien, $V = \frac{1}{1000}$, Lichtempfindung unregelmässig; linkes Auge: Trübung des Glaskörpers, hintere Synechien; Visus = 20/40. Am 15. I. intravenöse Salvarsaninjektion von 0,4, am 21. I. keinerlei Veränderungen; bei der Untersuchung nach 2 Monaten Sehschärfe des linken Auges = 20/XXX, des rechten Auges $\frac{1}{\infty}$, objektiv bemerkt man im Zustand der Augen keinerlei Veränderungen; dieselbe Menge hinterer Verwachsungen und nicht geringere Trübung des Glaskörpers.

5. M—a., festgestellte Syphilis, vor 5 Jahren; vor 3 Jahren bestand eine Erkrankung der Hornhaut am linken Auge, die starke Trübungen von verschiedener Form hinterliess, im Dezember vorigen Jahres — 1910 — überstand Patientin starke Iridocyclitis, die mit Salvarsaninjektionen behandelt wurde; eine schnelle Linderung wurde nicht erzielt, der Entzündungsprozess verging langsam und allmählich, am 10. Mai 1911 kam die Patientin mit heftigem Recidiv von Iridocyclitis an demselben Auge, das bereits viele hintere Synechien hatte, zu mir, man empfahl wieder den Versuch von Salvarsan bei gleichzeitiger Quecksilberbehandlung; Patientin ist nicht mehr erschienen.

Die günstigen Resultate, die, wie aus diesen Krankheitsgeschichten ersichtlich, bei den Leiden des vorderen Teils des Gefässsystems des Auges erzielt worden sind, bezeugen die besonders heilsamen Eigenschaften des Salvarsan in bezug auf die Erkrankungen der betr. Gruppe, und zwar der Fälle mit Infiltrationscharakter. In den Fällen Nr. 1 u. 2 und auch Nr. 3 (wo Patient jede lokale Therapie aufgab) war die Heilung in einigen Tagen erzielt; solche Tatsachen nehmen selbst den prinzipiellen Gegnern das Recht, das neue Präparat zu bemängeln. Die Bestätigung obiger Ansicht kann man auch bei anderen Autoren finden, deren Mehrheit den Nutzen des Arsenobenzols bei Behandlung der Syphilis des vorderen Teils des Gefässsystems im Auge feststellt.

Sehr gute Resultate bei der Behandlung von Iritis usw. erzielten: Igersheimer, Siegrist, Kolt, Landrien, Flemming, Schnaudigel, Lapersonne, Miklaschewski, Murax et Fourrière u. a.

Stülp gibt in seiner Statistik die Prozentzahl der erfolgreichen Wirkung des Arsenobenzols bei den genannten Formen = 63 pCt. an; gewiss gibt es auch umgekehrte Beobachtungen, wie z. B. die von Finger, Lapersonne, Igersheimer u. a. erwähnten; Schnaudigel hat sich in die Länge ziehende Fälle beschrieben, Langerhans solche ohne Erfolg und sogar mit Verschlimmerung. Aber diese vereinzelten Beobachtungen negativer Natur verschwinden in der Menge günstiger Stimmen, die die Bedeutung des Salvarsans als eines tatsächlich mächtigen Mittels bei der Behandlung der Entzündungen der Regenbogenhaut und des Ciliarkörpers feststellen. Fall Nr. 4 führe ich als einen Beweis der Erfolglosigkeit des Salvarsans auf die früheren Trübungen des Glaskörpers und die früheren, inzwischen organisierten hinteren Verwachsungen an; Fall Nr. 5, als Beweis für die Möglichkeit eines baldigen Recidivs der Krankheit an demselben Auge und in derselben Form (die Patientin war eine Prostituierte, die stark Alkohol missbrauchte).

Ausser allem oben ausgeführten habe ich noch eine einzelne Beobachtung über die Wirkung des Arsenobenzols bei organischen Blutergüssen unter die Netzhaut, die zweifellos auf syphilitischem Wege erfolgt waren, wie es aus anderen begleitenden Erscheinungen hervorgegangen ist. Die Patientin wurde gleichzeitig mit Quecksilber, Jod und Schwitzkur behandelt, so dass man das volle Resultat nicht ausschliesslich dem Arsenobenzol zuschreiben darf; aber man kann andererseits den heilsamen Einfluss des Salvarsans nicht leugnen, wenn man den ungewöhnlich raschen und günstigen Verlauf der Krankheit in Betracht zieht. Die Krankheitsgeschichte ist folgende: Patientin wurde Ende November infiziert, man fand damals einen grossen Bluterguss unter die Netzhaut des rechten Auges, Lähmung des rechten Nervus oculomotorius und einen runden, umgrenzten Bluterguss unter die Netzhaut des linken Auges in der Grösse einer Hälfte des Discus der Sehnervenpapille, Visus oc. d. = 20/c, Visus oc. sin. = normal, basilare Meningitis. Im März wurde der Bluterguss resorbiert, bis dahin verminderten sich auch alle anderen Krankheitserscheinungen.

Um einen allgemeinen Schluss aus allen beschriebenen Beobachtungen zu ziehen, wollen wir alle Fälle nach dem Grad des Wirkungseffekts des Salvarsan in 3 Gruppen teilen:

1. Fälle mit guten Resultaten;
2. solche mit zweifelhaftem Resultat;
3. Fälle mit neutralem Verhalten des Salvarsan gegen die Krankheitsformen.

Zur 1. Gruppe gehören die Iritis und Iridocyclitis, frische Lähmungen der motorischen Augenmuskeln, ferner die optische Neuritis descendens und Atrophie der Sehnerven, obgleich hier weitere und hauptsächlich längere Zeit fortgesetzte Beobachtungen notwendig sind. Wichtig ist auch die Tatsache, dass das Arsenobenzol den Verlauf der Atrophie der Sehnerven nicht verschlimmert; dieser Umstand bildet meiner Meinung nach in Anbetracht der gänzlichen Erfolglosigkeit aller anderen Behandlungsmethoden und auf die äusserst gefährliche Wirkung der Quecksilberverbindungen auf das abnehmende Sehvermögen einen Grund, den Einfluss des Salvarsan in allen Fällen der syphilitischen Degeneration der Sehnerven auszuprobieren.

2. Als zweifelhaft muss der Einfluss des Salvarsan bei Stauungspapillen und in gewissen ascendierenden Neuritisfällen angesehen werden.

3. Bei Trübungen des Glaskörpers, bei veralteter Miosis und Mydriasis ist der Einfluss des Arsenobenzols ohne Resultat; eine Verschlimmerung im Zustand der bereits kranken Augen, die ausschliesslich auf den Einfluss des Salvarsan zurückzuführen wäre, habe ich nicht beobachtet.

Welchen allgemeinen Eindruck erhält man mithin von der Wirkung des Arsenobenzols bei den oben genannten Erkrankungen, ist dieser Einfluss segensreich und kann man immer auf ihn rechnen?

Man muss gestehen, dass man einen etwas unbestimmten Eindruck gewinnt, der auf die geringe Zahl der gegenwärtigen Beobachtungen und der möglichen Besserungen und übersehenen Einzelheiten zurückzuführen ist. Zweifellos ist die Tatsache, dass „606“ kein absolut wirkendes, radikal heilsames, spezifisches Präparat ist, als welches es von seinen eifrigen Verehrern hingestellt worden ist.

Einem Zweifel unterliegt auch der Umstand nicht, dass es in vielen Fällen an und für sich mit seiner Heilkraft dem Quecksilber gleichkommt, es sogar übertrifft, indem es auf ein schnelleres Verschwinden der Krankheitssymptome einwirkt; in anderen Fällen erweist es sich, ähnlich wie Quecksilber, gänzlich wirkungslos. Worin das Geheimnis einer so ungleichen Wirkung auf die spezifischen Syphiliserreger besteht, welche Fälle als geeignet, der Arsenobenzolbehandlung zugänglich, anzusehen sind, das wird die Zukunft zeigen, wenn das Material reichlicher und sorgfältig untersucht sein wird.

Hinsichtlich des Punkts 7, der im Anfang des Artikels angegeben ist, kann folgendes gesagt werden:

a) Recidive der Krankheit kommen durchaus nicht selten vor, und diese Recidive können ziemlich schnell eintreten; als Beweis können die Fälle Nr. 5, 9 und 10 aus der Gruppe der Neuritis, Fall Nr. 5 aus der Gruppe der Iridocyclitis angeführt werden; letzterer dient ausserdem auch als Hinweis daurauf, dass die Erkrankung sich auch an dem schon krank gewesenen Auge wiederholen kann. All dies widerspricht nicht im geringsten den Literaturangaben und den Mitteilungen aus anderen Gebieten. So berechnet Michaelis 30 pCt. der Recidive. Von Augenärzten sprechen über Recidive Kalt, Cohn, Axenfeld, Fischer, Flemming, Antonelli, Gallensowsky, und sie äussern sich dahin, dass Salvarsaninjektionen bei weitem nicht vor Auftreten einer Augenerkrankung an bis dahin niemals erkrankten Augen schützen muss, wie es z. B. Davids beschreibt (Iritis entstand nach der Salvarsaninjektion und verschwand schnell nach der zweiten Injektion); manche gehen weiter und behaupten, dass nach der Injektion von „606" an den Augen Komplikationen beobachtet werden, deren Entstehen dem Arsenobenzol und seinen toxischen Eigenschaften zuzuschreiben ist. Einer der ersten Ankläger ist Stern, der behauptet, dass von dem Arsenobenzol hauptsächlich das Muskelsystem angegriffen wird (Lähmungen), ferner Finger, der eine Affektion der Sehnerven bemerkt (durch den Entzündungsprozess), ferner Richter, ein Schüler Buschke's, der in Salvarsan ein Nervengift sieht und eine Affektion des Pupillensystems bemerkt (Anisokorie). Ebensolche Komplikationen beobachteten ausser den genannten Personen Kowalewsky, Rille, Wechselmann u. a. Aber mit diesen Anklägern des Salvarsans streiten, und zwar ziemlich erfolgreich, seine Fürsprecher mit Tobias an der Spitze, indem sie behaupten, dass die angeführten Fälle durchaus nicht beweiskräftig sind und das Eintreten von Komplikationen mit demselben Recht der ursprünglichen Krankheit, nicht dem Arsenobenzol zugeschrieben werden kann. Gegen diese Verteidiger ist vor kurzem wieder Prof. Finger aufgetreten, der drei schwere Fälle von Entzündung der Sehnerven beschrieb, deren Ursache er im Arsenobenzol sah. Alle drei Fälle betreffen Patienten mit frisch erworbener Syphilis, wobei die syphilitischen Erscheinungen bei der Anwendung des Salvarsan schnell verschwanden, aber statt ihrer schwere Erscheinungen von seiten der Sehnerven entstanden. Finger sieht in ihnen nicht „Neurorecidive", sondern Erscheinungen echter Arsenintoxikation. Es ist natürlich sehr zu bedauern, dass der Zustand der Augen nicht vor der Injektion von „606" untersucht worden war, aber die Identität der Erkrankungsbilder aller drei Patienten führt unwillkürlich auf den Gedanken, dass Finger's Verdacht richtig sei. Es mag sein, dass hier weniger das Arsenobenzol, als seine Anwendungsmethode eine Rolle spielt. Die subcutanen Injektionen bilden im Körper Anhäufungen von Arsen, das bei der Berührung mit den abgestorbenen Geweben giftige chemische Verbindungen geben kann, die beständig resorbiert werden und folglich toxisch auf das Nervengewebe wirken; sie rufen in ihm bald einen Entzündungs-, bald einen atrophischen Prozess hervor.

Auf Grund meiner eigenen Beobachtungen kann ich mich eher denjenigen Personen anschliessen, die einen schädlichen Einfluss des Arsenobenzols auf das Auge leugnen, wenigstens dann, wenn das Arsenobenzol in denjenigen Dosen gebraucht wird, die in den oben angeführten Krankheitsgeschichten angegeben sind. Wenn diese Ansicht optimistisch ist, so wird sie erstens durch die vielleicht zufällige, aber glücklichere Auswahl meiner Patienten gerechtfertigt; zweitens durch die unvollständige Beweiskraft der seltenen klinischen Beobachtungen, die mit Deutlichkeit und Augenscheinlichkeit die ungünstigen Nebeneigenschaften des Arsenobenzols feststellen sollen; drittens durch die festgestellte geringere Giftigkeit des Arsenobenzols, das in dieser Hinsicht mit dem ihm verwandten organischen Arsenpräparaten nicht verglichen werden kann, wie Atoxyl, Arsacetin und Arsenophenylglycin; viertens durch die experimentelle Tatsache, dass bei der Anwendung des Arsenobenzols im Organismus sich keine Phenylarsinsäure bildet, die eine Nierenerkrankung und in der Folge ein Leiden des Sehapparats hervorrufen kann.

Ueber Eklampsie.

Von

A. Wolff-Eisner-Berlin.

Die Mehrzahl der klinischen Probleme muss am Krankenbett und im Laboratorium entschieden werden und entzieht sich der statistischen Methode. Denn die Statistik führt oft in die Irre. Es gibt aber eine Reihe Krankheitsbilder, bei welchen die Erfahrung des Einzelnen nur Fragen aufstellen kann und diese erst beantwortet werden können, wenn durch Zusammenwirken einer grossen Anzahl von Aerzten ein genügendes Material zusammenkommt.

Dies gilt in erster Linie natürlich für seltene Krankheitsfälle. Schon einmal hat eine solche Enquête bei dem seltenen und wenig bekannten Krankheitsbild des Heufiebers eine wertvolle Klärung gebracht: im Jahre 1903, seinerzeit als Assistent Senator's, wandte ich mich mit Erfolg an die Berliner Aerzte, und das Ergebnis war, dass das Heufieber als eine Ueberempfindlichkeitskrankheit erkannt wurde; wohl kannte man nach den Versuchen von Pirquet und Wolff-Eisner schon die Ueberempfindlichkeit und einen Spezialfall derselben, die Serumkrankheit; trotzdem ist das Heufieber von prinzipieller Bedeutung geworden, weil es nicht durch experimentelle Eingriffe hervorgerufen wird, sondern eine spontane Ueberempfindlichkeits-Krankheit darstellt. Wenn heute die Mehrzahl der medizinischen Blätter mit Arbeiten über Ueberempfindlichkeit angefüllt sind, so hat dies seinen Ursprung in der Feststellung, dass die parenterale Einverleibung körperfremder Eiweisssubstanzen nicht zur Immunität, sondern zur Ausbildung eines Zustandes führt, den man als Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxie heute überall kennt. Interessant an diesem Phänomen ist, dass zwischen diesem Zustand und der Immunität Beziehungen bestehen, auf die ich schon 1907[1]) die Aufmerksamkeit lenkte und die neuerdings Friedberger mehrfach bearbeitet hat.

Ein ganz besonderes Interesse hat sich seit längerer Zeit der Eklampsie als einer durchaus rätselhaften Krankheit zugewandt; zahllose Theorien sind aufgestellt worden: es spricht viel dafür, dass es sich auch hier um eine typische Ueberempfindlichkeitskrankheit handelt. Es ist diese Anschauung von Rosenau und mir vertreten worden, neuerdings ist sie von Thies[2]) aus der Bumm'schen Klinik, ohne dass er übrigens die genannten Vorgänger erwähnte, ausführlich begründet worden.

Die Theorien der Eklampsie, nach Zweifel der Krankheit der Theorien, seien kurz aufgezählt.

Theorie der Harnretention. 1851 Frerich's Annahme, dass bei Eklampsie Umsetzung des retinierten Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak, Kreatin, Kreatinin erfolgt; Dührssen's Annahme der Eklampsieentstehung durch mechanischen Druck auf die Ureteren; Halbert's bakterielle Theorie; Kaltenbach u. a.; giftige eiweissartige Stoffwechselprodukte, vom Fötus ausgehend (Dienst, Thies), von der Placenta ausgehend (Veit[3]], Ascoli, Weichardt).

Veit sah das supponierte, bei der Eklampsie sich bildende Lysin als Antitoxin an und leitete die Eklampsieentstehung von der ungenügenden Bildung des Lysins her (cf. Darstellung bei Blumreich, welche mit der von Veit [l. c.] gegebenen im Widerspruch steht). Ascoli sah im Ueberschuss des Lysins die Entstehungsursache, und Weichardt sah im Vorgang der Lyse die Ursache des Freiwerdens der Gifte. Seiner an sich zutreffenden Anschauung haftet nur der prinzipielle Irrtum an, dass er das freiwerdende Gift als ein Toxin ansah und die baldige Entdeckung des Antitoxins in sichere Aussicht stellte. Dieser Irrtum, in dem alle seine Nachfolger wandelten, hat den Fortschritt in der Eklampsiefrage für viele Jahre aufgehalten. Denn es handelt sich bei dem Gift, das bei der Lyse frei wird und Eklampsie veranlasst, um einen Stoff vom Charakter der Eiweissgifte (Endotoxine), gegen welche die Bildung von Antitoxinen nicht möglich erscheint.

Alle therapeutischen und prophylaktischen Versuche zur Bekämpfung der Krankheit, die bisher sich der Therapie so wenig zugänglich gezeigt hat, haben die Kenntnis des wirklichen Wesens der Affektion zur Voraussetzung. Ich bin auf Grund der von mir mit Eiweisskörpern angestellten Versuche der Ansicht, dass die Eklampsie eine Ueberempfindlichkeitskrankheit ist, hervorgerufen durch Resorption von Placentarzotten im durch vorherige Resorption von Zotten sensibilisierten Organismus. Durch die Arbeiten von Schmorl[4]) sind die anatomischen Grundlagen für die Annahme einer solchen Zottenresorption im Körper der Graviden in einwandfreier Weise klargelegt.

Es handelt sich nun aber darum, festzustellen, ob körpereigenes Eiweiss, wie es die Zotten darstellen, eine Ueberempfindlichkeit hervorrufen kann; ich muss erklären, dass mir dies als sehr wahrscheinlich erscheint, und ich werde demnächst über meine Versuche in dieser Richtung berichten, welche zeigen, dass durch

---

1) Wolff-Eisner, Die Beziehungen zwischen Ueberempfindlichkeit usw. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 38.

2) Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 2.

3) cf. bes. Veit, Die Verschleppung der Chorionzotten. Bergmann, 1905. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 893.

4) Verhandl. d. Ges. f. Gynäkol., 1891/92. Archiv f. Gynäkol., Bd. 65, H. 2. Zeitschr. f. Gynäkol., 1902, Nr. 40, S. 1046.

körpereigenes Eiweiss Sensibilisierungen auftreten können. Thies hat neuerdings ähnliche Versuche mitgeteilt, nach denen fötales Kaninchenserum auf Kaninchen, besonders auf trächtige, giftig bzw. anaphylaktisierend wirkt, und aus denen ebenfalls hervorgeht, dass die Lehre von der Ungiftigkeit des „körpereigenen Eiweiss“ recht dringend einer Revision unterzogen werden muss. Dafür sprechen weiter folgende Befunde. Zunächst ist das Auftreten von Isolysinen bekannt, d. h.: die Injektion von Zellen derselben Art führt zur Produktion von Lysinen bei Tieren derselben Spezies [Ehrlich-Morgenroth[1])]. Aber bei der Eklampsie liegt die Sache für das Verständnis noch viel leichter. Die Placentarzotten als Teile des Fötus haben einen paternen Anteil[2]), und es ist sehr die Frage, ob man den Spermaanteil der Placentarzotte als körpereigenes Eiweiss im Körper der Frau ansehen darf. Meine obenerwähnten Versuche haben schon 1904 gezeigt, dass Sperma gegenüber anderem Organeiweiss eine ausserordentlich hohe Giftigkeit besitzt, welche darauf hindeutet, dass die Differenzierung des Eiweisses im Sperma eine besonders weit getriebene ist. Es ergibt sich nämlich aus den angeführten Versuchen eine Reihe, welche ich schon damals mitteilte, nach welcher Serum, das undifferenzierteste Eiweiss, am ungiftigsten, das durch Differenzierung aus Serumeiweiss herangebildete Organeiweiss giftiger und das am höchsten differenzierte Eiweiss des Sperma als das giftigste bei Reinjektion anzusehen ist. Obwohl ich schon damals — wie es heute auch Friedberger tut — die Giftigkeit sämtlicher körperfremden Eiweissstoffe in Parallele setzte und in der festgestellten Differenz der Giftigkeit der einzelnen Eiweissstoffe die Ursache der Differenz zwischen nichtpathogenen und pathogenen Bakterien sah, so darf dies nach meiner Ansicht nicht dazu führen, aus der Gleichheit der Symptome mit Friedberger ein einheitliches Anaphylaxietoxin anzunehmen, dessen Begründung nach meiner Ansicht schon deshalb nicht zutrifft, als man ja von einer Einheitlichkeit des Giftes nicht sprechen kann. Je nach der Dosierung, d. h. je nachdem man relativ grosse oder kleine Mengen der betreffenden Substanz dem Körper einverleibt, erzielt man ja schon durchaus differente klinische Wirkungen, so dass es ganz verfehlt erscheint, etwa aus der Gleichheit des klinischen Symptomenkomplexes auf die Gleichheit aller „Anaphylatoxine“ zu schliessen.

Friedberger hat ja gerade selbst in neuester Zeit zahlreiche Belege für diese Tatsache angeführt, die eine Bestätigung für die von mir mehrfach ausgesprochene Anschauung bilden, dass kleine Dosen einer und derselben Substanz Temperaturerhöhung und Leukocytose, grosse Dosen Temperaturherabsetzung und Leukopenie hervorrufen[3]).

Die Frage, ob Sperma bzw. vom Sperma stammende Zellen für die gleiche Spezies Giftwirkung haben oder, was dasselbe bedeutet, zur Sensibilisierung führen, ist von grosser prinzipieller Bedeutung. Die Versuchsanordnung zur Lösung dieser Frage ist eine ganz einfache. Man injiziert Tieren, und zwar den Lieferanten des Spermas selbst, also einem männlichen Tier derselben Art, ferner einem weiblichen Tier, wiederholt Sperma subcutan, peritoneal oder intravenös und wartet ab, ob bei der Wiederholung der Injektion Ueberempfindlichkeitserscheinungen eintreten und ob mit dem Serum der vorbehandelten Tiere eine Ueberempfindlichkeit gegen das betreffende Sperma auf andere Tiere übertragen werden kann. Dass ich diese einfachen Versuche bisher nicht anstellen lassen konnte, beruht in der Schwierigkeit, von den zum Versuch in Betracht kommenden Tieren sich Sperma in genügender Menge zu beschaffen. Während der Niederschrift dieser Arbeit hat aber Friedberger durch seine Schüler einen Teil der hier aufgeworfenen Fragen schon beantwortet, indem er zeigen konnte, dass die Transplantation des Hodens unter die Haut bei dem Träger des Hodens selbst einen Zustand von Ueberempfindlichkeit hervorruft, der zu schweren Ueberempfindlichkeitserscheinungen bzw. zum Tode führt, wenn man diesem Tier einen Teil der Substanz seines zweiten Hodens subcutan injiziert. Dieser Befund beweist für die Eklampsiefrage jedenfalls so viel, dass man den Spermaanteil im Körper der Frau nicht als körpereigenes Eiweiss auffassen darf.

Eine Reihe klinischer Beobachtungen deutet darauf hin, dass die Resorption von Sperma selbst im eigenen Organismus nicht belanglos ist. Die bei der Resorption von Spermasubstanzen infolge Spermaretention (bei sexueller Abstinenz) bisweilen auftretenden, im wesentlichen im Vasomotorengebiet sich abspielenden Vorgänge haben auch darin mit dem Heufiebersymptomenkomplex eine grosse Aehnlichkeit, dass es anscheinend nicht bei allen, ja nicht einmal bei der Mehrzahl der in Betracht kommenden Individuen zur Resorption und damit zur Sensibilisierung gegenüber Sperma kommt.

Aus den bisher vorliegenden Tatsachen können wir jedenfalls so viel entnehmen, dass es so gut wie sicher ein falscher Weg ist, wie Liepmann, Weichardt und viele andere, ein spezifisches Gift vom Toxincharakter für die Entstehung der Eklampsie zu suchen. Ebenso wie ich nachgewiesen habe, dass jedes körperfremde Eiweiss, also auch Tuberkulin an sich kein Gift ist, sondern es erst wird, wenn aufschliessende Stoffe in dem Organismus vorhanden sind, in welchen das Eiweiss bzw. Tuberkulin hineingelangt, ebenso ist die eklamptische Placenta auch an sich nicht (oder höchstens infolge irgendwelcher sekundärer bakterieller Zersetzungsvorgänge post partum der Placenta) giftig, sondern jede Placenta und die Resorption von Placentarelementen würde beim sensibilisierten (das heisst durch vorhergehende Resorption von Placentarelementen empfindlich gewordenen) Individuum Eklampsieerscheinungen auslösen.

Bei der Mehrzahl der Schwangeren kommen nun Placentarelemente zur Verschleppung (Schmorl), und darum erscheint es mir von prinzipieller Bedeutung, dass die überwiegend grosse Mehrzahl aller Schwangeren im Verlaufe der Gravidität auch tatsächlich ausgesprochene Ueberempfindlichkeitserscheinungen aufweist. Der Vomitus gravidarum (cf. Hammerschlag), die Albuminurie und viele andere Erscheinungen sind mit grosser Sicherheit ebenfalls als Ueberempfindlichkeitserscheinungen auf die Resorption von Zottenelementen aufzufassen. Die leichten Erscheinungen bilden nun eine kontinuierliche Reihe bis zu den schweren und den schwersten eklamptischen Krämpfen. Es entspricht unseren sonstigen Erfahrungen, die wir mit den Ueberempfindlichkeitskrankheiten machen. Meist treten diese in der leichten Form auf, wie z. B. die Serumkrankheit, das Heufieber und andere Ueberempfindlichkeitskrankheiten (die in so schwerer Form auftreten können, dass sie zum Tode führen), und die doch meist beim Menschen so leicht verlaufen, dass die übergrosse Mehrzahl der Pollenempfindlichen nur an relativ leichten Erscheinungen leidet, wie ebenso die überwiegend grosse Mehrzahl der für enterale Resorption (nach meiner Anschauung infolge Insuffizienz der Darmfermente) Empfindlichen nur an der relativ leichten Urticaria leidet. (Diese enterale, zur Urticaria führende Insuffizienz ist von der Enteritis anaphylactica zu trennen, die Weichardt und Schittenhelm jüngst [Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 19] beschrieben haben.)

Wie bei allen Ueberempfindlichkeitskrankheiten, so haben wir es auch bei der Ueberempfindlichkeit gegen Zottenresorption, der Eklampsie, nie in der Hand, die Ueberempfindlichkeit zu leiten oder auch nur zu wissen, bis zu welchen schweren Formen die Ueberempfindlichkeitserscheinungen führen werden.

Es erscheint mir höchst notwendig zu sein, an dieser Stelle auf analoge, bei Tieren vorkommende Krankheiten einzugehen, was meines Wissens bisher noch nicht geschehen ist. Es erscheint dies schon aus dem Grunde von Bedeutung, weil hier die Möglichkeit des Experimentierens vorliegt. Die folgenden tatsächlichen Unterlagen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Tierarztes Thum in Köfering, dessen oft betätigtes Interesse für diese wichtigen Fragen der Wissenschaft vielleicht noch grossen Gewinn bringen wird.

Es soll eine eklampsieartige Erkrankung bei säugenden Hündinnen geben, die durch Morphium leicht bekämpft werden kann. Besonderes Interesse erfordert die Gebärparese der Rinder, früher Eclampsia puerperalis genannt, die man wohl darum neuerdings nicht mehr mit der Eklampsie in Verbindung gesetzt hat, weil hier Paresen, bei der menschlichen Eklampsie klonisch-tonische Krämpfe das Krankheitsbild beherrschen. So verschieden dies zu sein scheint, kann ein durchgreifender Unterschied hierin nicht gesehen werden, als im Bilde der Ueberempfindlichkeitskrankheiten beide Formen vorkommen können und weiter bei der Gebärparese, entsprechend der veranlassenden Gehirnhyperämie mit folgender Anämie, Krämpfe relativ häufig vorkommen. Die Gebärparese ist eine typische Ueberempfindlichkeitskrankheit; wie alle Ueberempfindlichkeitskrankheiten, kommt sie nur bei reizbaren, d. s. wertvolle Rassetiere, vor, und hat somit eine grosse Aehnlichkeit mit dem Heufieber. Sie kommt meist einige Tage nach dem Geburtsakt zum Ausbruch, kann jedoch auch unter der Geburt und einige Tage vor der Geburt auftreten. Sie bevorzugt 3—5 parae.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1900.

[2]) Viele Autoren halten allerdings das Syncytium für einen maternen Bestandteil, andere dagegen für einen fötalen.

[3]) cf. meine Klinische Immunitätslehre. G. Fischer, 1910, S. 28.

Vollkommen analog dem Ueberempfindlichkeitshock ist der Ausgang der Erkrankung entweder in Tod oder in vollkommene Heilung. Diesem dem Ueberempfindlichkeitsbock analogen Zustand kann man nie ansehen, ob er zum Tode oder zur vollkommenen Gesundheit führt. Thum beschreibt diesen bei der Gebärparese sehr anschaulich: „Ich liess den Metzger bei den jedesmal wertvollen Tieren (andere als solche erkranken ja nie) und trug ihm auf, das Tier zu schlachten, sobald es nicht mehr atme; da erzählte mir der auf den bestimmten Tod des kranken Tieres wartende Scharfrichter, er wäre eben im Begriff gewesen, dasselbe zu schlachten, da er glaubte, es käme kein Atemzug mehr, als ihm die Besitzerin des Tieres zurief, dasselbe habe eben ja noch einmal geatmet. Er hielt mit dem Beil inne, und es währte keine 5 Minuten, als die Kuh aufstand und völlig gesund war."

Es bestehen noch weitere Analogien: Bei dem fast vom Zufall abhängenden Wechselspiel zwischen Tod und völliger Gesundheit ohne dass irgendwelche Nachwehen der durchgemachten schweren Krankheit nachweisbar waren, in Verbindung mit dem von mir erhobenen anatomischen Befund der maximalen Gefässdilatation in der Lunge (die den klinischen Erstickungstod und die Möglichkeit schnellster Restitutio ad integrum erklärt), hatte ich den Ansatzpunkt sämtlicher Ueberempfindlichkeitserscheinungen in den Vasomotorencentren gesehen und ausgeführt, dass Individuen mit labilen Vasomotorencentren für Ueberempfindlichkeitserscheinungen besonders disponiert seien.

Die Tierärzte nehmen nun tatsächlich für den Tod bei Gebärparese ebenfalls eine Wirkung auf die Vasomotorencentren an, und es gibt zwei Beobachtungen, die fast Beweiskraft beanspruchen: 1. die Tatsache, dass es bei Kühen, besonders bei trächtigen, nach langen Eisenbahntransporten durch Lähmung der Vasomotorencentren zu einem ganz analogen Krankheitsbild kommen kann, und 2. dass diese Krankheit ebenso wie die Gebärparese durch Luftinsufflation in die Milchgänge mit Sicherheit geheilt werden kann.

Hier handelt es sich um eine reflektorische Wirkung der Luftinsufflation auf die Vasomotorencentren, welche diesen überraschenden Erfolg herbeiführt. Es wäre durchaus angebracht, bei der menschlichen Eklampsie mit dieser einfachen und gefahrlosen Methode ebenfalls Versuche anzustellen.

Man denkt bei der Gebärparese an eine Colostrumanaphylaxie, verursacht durch das Casein, von dem Colostrum bekanntlich ca. 9 pCt. gegen nur 3 pCt. der Milch enthält. Es ist diese Annahme wahrscheinlich nicht zutreffend, da bei Ueberempfindlichkeitserscheinungen quantitative Differenzen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen und die 3 pCt. Casein der Kuhmilch beim sensibilisierten Tier mehr als ausreichen werden, um ebenfalls Erscheinungen zu machen, was nie beobachtet wird. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei der Gebärparese um eine in der klinischen Erscheinungsform von der Eklampsie differente, ätiologisch aber der Eklampsie gleichzusetzende Krankheitsform.

Wenn wir nach diesem Exkurs über die Rindereklampsie zur menschlichen Eklampsie zurückkehren, erscheint sie nach den mitgeteilten Daten als ein relativ gut geklärtes Krankheitsbild; trotzdem bleibt eine Reihe rein klinischer Fragen zu beantworten übrig, welche das klinische Bild im Rahmen der Ueberempfindlichkeit viel besser umrissen darstellen würden. Der Einzelne vermag nicht ein genügend grosses Material zu überschauen; deshalb wollte ich mich zuerst an einige grosse Kliniken mit der Bitte um Beantwortung der untenstehenden Fragen wenden. Aber ein solcher Weg verheisst auch keinen zu grossen Erfolg; das Material der einzelnen Kliniken ist ein zu fluktuierendes, um allein auszureichen, über die hier zu stellenden Fragen, die eine langjährige Beobachtung der betreffenden Patienten voraussetzen, erschöpfende Auskunft zu geben. Darum bitte ich die Praktiker, mich bei dieser Erhebung, der eine ganz prinzipielle Bedeutung zukommt, zu unterstützen und von mir einen Fragebogen einzufordern (Adresse: Dr. Wolff-Eisner, Berlin W., Potsdamer Strasse 65).

Es kommt die Beantwortung folgender Fragen in Betracht:

1. Wieviel Eklampsiefälle haben Sie gesehen?
2. In wieviel Fällen haben Sie weitere Geburten nach dem Ueberstehen der Eklampsie beobachtet und wie oft ist bei der nächsten Gravidität die Eklampsie wieder aufgetreten?
3. War die Eklampsie bei Wiederholung der Krankheit leichter oder schwerer?
4. Wie war die Mortalität beim ersten Anfall und beim zweiten Anfall?
5. Wie oft sistierten beim ersten Anfall und wie oft sistierten beim zweiten Anfall die Erscheinungen mit Ausräumung des Uterus?
6. Wie oft fanden sich nervöse Erscheinungen, insbesondere Labilität des Vasomotorenapparates,

   a) bei der Ascendenz, b) bei der Descendenz, c) bei der Patientin selbst?

Eine Beantwortung dieser Fragen auf Grund eines möglichst grossen Materials würde mit einem grossen Grad von Wahrscheinlichkeit dazu beitragen, eine Klärung der Eklampsiefrage herbeiführen zu helfen.

Es scheint jetzt keinem Zweifel mehr zu unterliegen, dass die Eklampsie sich als eine Ueberempfindlichkeitskrankheit herausstellen wird. Schon allein die Feststellung, dass die verschiedensten Erkrankungen im Verlaufe der Schwangerschaft Aeusserungen der Ueberempfindlichkeit darstellen, von denen die Eklampsie nur die schwerste Form verkörpert, hat überaus befruchtend gewirkt. So konnte Thies auf diese Weise eine Reihe von bisher ganz rätselhaften Erkrankungen und Todesfällen im Verlauf der Schwangerschaft ebenfalls auf Ueberempfindlichkeitserscheinungen zurückführen.

Und die Tatsache, dass die Gusserow-Bumm'sche Klinik, an der Blumreich und später Liepmann immer nach dem „Eklampsiegift" suchten, jetzt die Bedeutung der Ueberempfindlichkeit für die Klinik und speziell für die Deutung der Eklampsie erkennen und die Eklampsie als Ueberempfindlichkeitskrankheit betrachten, hat bei dem reichen Material, das dieser Klinik zur Verfügung steht, schon zu einer klinischen Bereicherung unserer Kenntnisse über Eklampsie geführt, insofern als Urticaria bzw. Hautjucken, nervöse Erscheinungen, wie Taubheitsgefühl usw., als zu dem Symptomenbild der Eklampsie gehörig herausgefunden wurden.

Hierzu ist nur eins zu bemerken: Thies unsersuchte die Zugehörigkeit der Eklampsie zur Ueberempfindlichkeit, indem er an der Hand einer von Otto gegebenen Zusammenstellung fragt: welche Erscheinungen können zur Ueberempfindlichkeit gehören? So leicht liegt die Sache doch nicht: die Ueberempfindlichkeitslehre ist im Begriff, die Klinik zu revolutionieren, und schon heute kann man mit Recht fragen, welche klinische Erscheinungsform denn mit Sicherheit an sich den Zusammenhang mit Ueberempfindlichkeitsphänomenen ausschliesse.

Otto erwähnt als bis jetzt beim Menschen bekannte Zeichen der Ueberempfindlichkeit Exantheme, Fieber, Drüsen-, Gelenkschwellungen, Leukopenie, Oedeme, Albuminurie, ausnahmsweise Erkrankungen der Schleimhäute, Abmagerung und Prostration, dazu muss man aber noch Leukocytose, Temperaturabfälle, Entzündungen, Lähmungen, klonische und tonische Krämpfe, Kopfschmerzen, Asthma und Schleimhautaffektionen nicht als Ausnahme, sondern in ausgedehntester Weise u. a. m. hinzunehmen, so dass die Vielgestaltigkeit der Ueberempfindlichkeitserscheinungen eine ganz enorme ist.

Unter diesen Umständen ist die wichtigste Frage: Gehört die Eklampsie zu den Ueberempfindlichkeitskrankheiten, wie dies ausser den genannten Autoren neuerdings noch Friedemann und Weichardt vertreten? Dabei ist es vorläufig relativ gleichgültig und kommt wenigstens erst in zweiter Reihe in Betracht, durch welche Bestandteile (fötales Serum, Placentarzellen, Syncytium usw.) die Ueberempfindlichkeit gesetzt wird. Nur ganz kurz soll hier darauf hingewiesen werden, dass die schweren Eklampsiefälle in den ersten Monaten der Gravidität und die Wochenbettseklampsie nur schwer mit der Auffassung in Einklang zu bringen sind, dass die Ueberempfindlichkeit durch das fötale Serum (Thies) gesetzt wird.

Wenn es auch wohl wahrscheinlich ist, dass die Eklampsie eine Ueberempfindlichkeitskrankheit ist, so darf man sich doch nicht verhehlen, dass hier noch eine Reihe von Schwierigkeiten vorliegen. So weiss man so gut wie nichts, wie sich diejenigen, die eine Eklampsie durchgemacht haben, bei einer Wiederholung der Schwangerschaft verhalten. Denn es ist ein sonst gültiges Grundgesetz, dass eine auf Ueberempfindlichkeit beruhende Affektion bei Wiederholung der zugrunde liegenden Ursachen fast stets verstärkt auftritt. Wenn wirklich bei weiteren Schwangerschaften die Eklampsie ausbleibt, so wäre dies bisher durchaus unerklärlich: wenn Thies dies als „Allergie" zu deuten können glaubt, so ist dies eine durchaus irrige Auffassung dieses Begriffes, dessen leicht zu Missverständnissen führende Fassung ich von Anfang an beklagt habe.

Ich hoffe, dass die erbetene Mitarbeit der Herren Kollegen die Klärung dieser Fragen ermöglichen wird; vielleicht darf ich bitten, dass die Herren, die über diesbezügliches Material verfügen, die Fragebogen von mir einfordern.

Fortschritte in der Behandlung der Diphtherie.

Von

Privatdozent Dr. **Fritz Meyer**-Berlin.

Die Behandlung der Diphtherie hat sich seit der Entdeckung des Heilserums durch Behring und seine Mitarbeiter Wernicke und Kitasato bis zum Jahre 1908 in gleichmässig aufsteigender Linie dauernd vervollkommnet. Langsam und sicher hat sich der Glaube gefestigt, im Serum ein wirksames Gegengift zu besitzen, dessen Heilkraft jedoch naturgemäss bestimmte Grenzen gesetzt sind. Die im Anfange nicht gerade seltenen Gegner der Serumtherapie sind auf eine kleine Anzahl von Autoren zusammengeschmolzen, welche auch heute noch auf ihrem anfänglichen Standpunkte stehen; sie halten nicht das Serum, sondern die Abschwächung des Epidemiecharakters für die Ursache der besseren therapeutischen Resultate.

Erst mit dem erwähnten Jahre 1908 machen sich Bestrebungen dahin geltend, die eingeführten Behandlungsregeln der Serumtherapie zu modifizieren und dadurch ihre Wirkungsmöglichkeit zu erweitern. Diese mit Energie aufgenommenen und bald ebenso kräftig bekämpften experimentellen und klinischen Arbeiten haben zweifellos den Anlass zu zahlreichen neuen serotherapeutischen Forschungen gegeben und nach unserem Dafürhalten der Diphtheriebehandlung manche nützliche Errungenschaft gebracht. Sie haben nicht nur Neues geschaffen, sondern vor allem viele urteilslos eingeschleppte Regeln von neuem kritisch behandelt und damit beseitigt, so dass Heubner damals prophezeite, dass allem Anschein nach eine neue Aera für die Diphtherieserum-Therapie angebrochen sei.

Im folgenden soll diese letzte Periode experimenteller und klinischer Diphtherieforschung historisch und kritisch behandelt werden, um, wenn angängig, einen Ueberblick über die Fortschritte der Serotherapie für die Diphtherie und ihre Folgekrankheiten zu ermöglichen. Aus diesem Grunde sei hier die Fragestellung, ob das Serum überhaupt Heilwirkung besitzt, ganz ausgeschaltet, wenn auch darin z. B. Bourget den negativen Standpunkt vertritt.

Die erweiterte Anwendung des Serums schafft grössere Chancen eines Erfolges einerseits durch die Verbesserung der Serumeinverleibung und durch die Vergrösserung der Dosis, andererseits durch Kombination der Serotherapie mit anderen medikamentösen, physikalischen, kurz unspezifischen Mitteln. Diesen Hauptfunktionen schliesst sich die frühzeitig ausgeübte Seroprophylaxe an, ein Kapitel, über welches, wie wir sehen werden, die Akten durchaus noch nicht geschlossen sind.

Die vorliegende kritische Uebersicht moderner Diphtheriearbeiten wird zeigen, inwieweit die jüngst erschienene Arbeit von Hoesch, welcher der erweiterten Anwendung des Diphtherieserums ablehnend gegenübersteht, imstande ist, den oben erwähnten Heubner'schen Satz zu widerlegen.

I. Die Art der Serumeinverleibung: Intravenöse Injektion. Intramuskuläre Injektion.

Während die einfache subcutane Injektion des Serums in Deutschland seit seiner Entdeckung die bevorzugte war und blieb, haben Amerika und England seit Jahren die Nützlichkeit der intravenösen Einspritzungen hervorgehoben. Sie konnten zeigen, dass die technischen Schwierigkeiten zu überwinden sind und die Vorzüge der Methode durch die schnellen klinischen Erfolge unleugbar seien. Die Scheu vor der intravenösen Injektion hat sich in Deutschland so lange erhalten, bis durch die Arbeiten von Berghaus, Morgenroth und F. Meyer experimentell und theoretisch gezeigt wurde, wie viel wirkungsvoller die direkte Einführung des Serums in die Blutbahn ist. Seit dem Jahre 1908/09 tauchen nun auch bei uns überall, zum Teil unter dem direkten Einfluss jener Arbeiten, Mitteilungen über gute hierdurch erzielte Resultate auf.

Besonders von den gefürchteten Formen hypertoxischer Diphtherie (Diphtheria gravissima), welche mit schwersten Hämorrhagien einhergehen, wurde ein grosser Prozentsatz geheilt, so dass sich für diese Art der Injektion Eckert, Auerbach, Schreiber, Fette, Berlin, Blumenau, Reiche u. a. aussprachen. Allein Tachau glaubt unangenehme Zufälle ohne Vorteil hinsichtlich des Erfolges beobachtet zu haben. Diese günstigen Resultate sind einleuchtend und mussten sich ergeben, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass im Tierversuch nach Berghaus 4 Antitoxineinheiten intravenös verabfolgt noch retten konnten, wenn 50 subcutan gegebene Dosen nichts mehr zu leisten vermochten. Der intravenösen Injektion steht nach diesen zahlreichen Erfahrungen allein die technische Schwierigkeit entgegen, welche in der ausserordentlichen Kleinheit der Kindervenen ihren Grund hat. Gelingt es trotz sorgfältiger Präparation nicht, dieses feine Lumen zu treffen, so verdient die intramuskuläre Injektion nach Morgenroth alle Beachtung, weil auch hierbei die Resorptionszeit und -menge sich wesentlich günstiger gestalten. Da mit dieser weder Schmerzen noch Schwierigkeiten verbunden sind, liegt nach unserer Meinung überhaupt kein Grund vor, noch subcutane Diphtherieserum-Injektionen zu machen. Die intravenöse oder intramuskuläre Einspritzung ist für schwere und sicher für alle schwersten Fälle die gebotene Maassregel. Auch hat es sich als überflüssig herausgestellt, hierfür besonderes, karbolfreies Serum benutzen zu müssen, da die 0,3—0,5 pCt. Karbolsäure nicht imstande sind, unangenehme Folgen zu zeitigen.

Besonders beweisend für die grossen Vorteile der intravenösen Injektion sprechen die Zahlen, welche z. B. Schreiber angibt. Er sah unter 20 zum Teil recht schweren Fällen nur einen einzigen Todesfall, und dieser betraf ein Kind, das zunächst nur subcutan mit einer zu kleinen Dosis gespritzt worden war. Nach der zweiten intravenösen Injektion besserte sich der Zustand zwar erheblich, doch konnte der später eintretende Herztod nicht mehr verhindert werden. Aehnlich lauten Fette's Berichte über die intravenöse Behandlung gelegentlich der letzten Hamburger Epidemie, und Berlin's Ergebnisse, welche beide dieser Behandlung wesentliche Vorteile zuschreiben. Auch Auerbach und Blumenau stehen auf dem gleichen Standpunkt.

Es erhebt sich nun die naheliegende Frage, welche Bedenken diesem theoretisch und praktisch so einleuchtenden Verfahren entgegenstehen, und welche Misserfolge ausser den vorerwähnten technischen Schwierigkeiten in der kurzen, oben beschriebenen Behandlungsfrist schon beobachtet worden sind. Für die Behandlung spricht die Tatsache, dass nur ein einziger Autor sich klar und überzeugt dagegen ausspricht; nur Tachau sah Collapse und unangenehme Serumnebenwirkungen, ohne bessere therapeutische Resultate zu erzielen. Da keiner der anderen Autoren unter hunderten von so behandelten Fällen diese nachteiligen Erscheinungen beobachtet hat, kann die Ursache nur in einer unreinen (nicht klaren) Beschaffenheit des Serums, in einer zu schnellen Einverleibung oder in zu grossem Karbolgehalt des Serums zu suchen sein, und somit durch die Vervollkommnung der Methoden vermieden werden. Viel schwerer wiegt die Tatsache, dass die erzielten Erfolge nicht besser als diejenigen bei subcutanen Injektionen gewesen sein sollen. Zur Erklärung dieses Faktum fehlt bei einem Vergleich mit den zahlreichen, von gewissenhaften Autoren beobachteten Krankengeschichten jede Unterlage.

Interessant und völlig übereinstimmend mit der Theorie der antitoxischen Serumwirkung ist das Verhalten der Kranken nach der intravenösen Injektion. Während nämlich nach kurzer Temperatursteigerung das Allgemeinbefinden, der Puls und die Atmung sich schnell und definitiv bessern, ist ein Einfluss auf den Lokalbefund, d. h. auf die direkt durch bacilläre Infektion geschädigten Teile, nicht wahrzunehmen. Die Abstossung der Membran und das Verschwinden der Bacillen erfolgt zur gewohnten Zeit. Da wir aber aus Tierexperimenten wissen, dass die schnelle Einwirkung des Serums Blutdrucksenkungen, die immer ominös sind, mit Sicherheit vermeiden, niemals aber aufheben kann, so wiegen nach unserem Dafürhalten alle eingewendeten Beweisgründe nicht schwer genug, um die Vorteile der intravenösen Injektion aufzuheben.

II. Vergrösserung der Serumdosis.

Wie schon erwähnt. haben die letzten Jahre auch für die Dosierung des Diphtherieserums grosse Veränderungen gezeitigt. In vielen Kinderspitälern und wissenschaftlich geleiteten Anstalten ist der Vorschlag, in schwersten Fällen die eingespritzten Serummengen so lange zu steigern, bis Besserung oder Tod den therapeutischen Bestrebungen ein Ziel setzt, ohne Widerspruch angenommen worden.

Während Berghaus' Versuche hauptsächlich für die schnelle und intravenöse Injektion plädieren, waren es vornehmlich Doenitz' und Meyer's Versuche, welche die Aufmerksamkeit des Klinikers auf die Vergrösserung der bisher üblichen Dosen lenken sollten, und, wie wir heute sagen können, auch gelenkt haben. Die genannten Autoren konnten zeigen, dass eine grosse Serumdosis imstande ist, Tiere zu retten, welche mit der einfach neutralisierenden Antitoxinmenge nicht später als die Kontrolltiere starben. In weiterer Ausarbeitung dieser Versuche ergab sich, dass grosse Dosen es ermöglichten, erstens: den Tod zu verhindern, zweitens: Myocarditis diphtherica zu vermeiden, drittens: Blutdrucksenkungen nicht erst auftreten zu lassen und viertens: sogar die typische Diphtheriekachexie zum Verschwinden zu bringen.

Es werden anscheinend durch die im Uebermaass eingeführten Antitoxinmengen die Toxinmoleküle, welche noch nicht fest gebunden sind, wieder losgerissen, so dass Toxinspätwirkungen sich nicht geltend zu machen brauchen. Eine klinische Therapie, welche sich diese Versuchsergebnisse zu Nutze macht, muss logischerweise jedenfalls mit einer genügend grossen Anfangsdosis behandeln, um einer eventuellen bösartigen Entwicklung der Krankheit mit Sicherheit vorzubeugen. Bei der jetzt unbedingt erwiesenen Unschädlichkeit des Serums stehen auch der Verwendung einer überflüssig hohen Dosis keine anderen als pekuniäre Gründe entgegen. Ist auch die grosse Serummenge erfolglos geblieben, so ist am nächsten Tage eine so hohe Dosis intravenös oder intramuskulär einzuspritzen, dass die Frage, ob überhaupt durch Serum etwas zu erreichen ist, sich damit definitiv entscheidet.

Es ist eine Sache der Gerechtigkeit, festzustellen, dass englische und amerikanische Autoren schon früher diese Regeln ohne experimentelle Bestätigung aufgestellt haben; ebenso haben die Franzosen in der Arbeit von Méry, Weill-Hallé und Parturier und in Oesterreich Pospischill für die grossen Dosen Propaganda gemacht, ohne jedoch in Deutschland Anhänger zu finden.

Bedingungslos für eine solche Therapie mit unbeschränkt hohen Dosen haben sich in jüngster Zeit, auf Grund grosser klinischer Erfahrungen Wickmann, Schreiber, Krumbein, Auerbach, Blumenau, Morgenroth, Fette, Reiche, Eckert, Berlin, v. Gerloczy, Bing, Goodall, Gabriel, Colley, Fedinsky, Mc. Clanaham, Egis und Knauth ausgesprochen.

Wenn es auf diese Weise gelingt, die Mortalität im gleichen Jahr, wie Wickmann schreibt, von 33 pCt. auf 23 pCt., bei den operierten von 9,1 pCt. auf 8,1 pCt. herabzusetzen, wenn Schreiber, wie oben erwähnt, bei 20 Fällen von zum Teil schwerer Natur nur einen Fall verliert, welcher zuerst eine zu kleine Dosis erhalten hat, und Fette bei der letzten schweren Hamburger Epidemie nicht unter 3000 A. E. verabfolgt, so sprechen Namen und Resultate dieser Arbeiten genügend für die Sache, um weiter darüber zu diskutieren. Dagegen muss es auffallen, dass Much, Retzlaff und zuletzt Hoesch noch immer für kleine Dosen eintreten, und Salge in seinem „Kompendium der Kinderheilkunde" unentwegt Dosen von 1000—3000 A. E. empfiehlt, als ob wichtige Gründe gegen die Verabfolgung grösserer Mengen sprächen. Die Angaben gerade derartiger Kompendien, welche vom Praktiker häufiger als Fachschriften zu Rate gezogen werden, unterbinden oft die Verbreitung so wichtiger therapeutischer Maassnahmen. Wirklich sichere Nachteile dieser Behandlungsmethode sind nur die überall konstatierten Serum-Exantheme, welche von einigen Autoren mit Thyreoidin, Calciumsalzen und Aspirin zu bekämpfen versucht werden. Alle diese Unannehmlichkeiten, welche nur selten so heftig werden, wie Umber und Klemperer sie beschrieben haben, sind nicht gross genug, den erfahrenen Kliniker von der Anwendung grosser Antitoxinmengen zurückzuhalten, da wir aus allen Berichten Verminderung der Mortalität konstatieren können, vor allem aber Fälle genesen sehen konnten, welche bisher als rettungslos verloren galten.

III. Prophylaktische Anwendung des Serums.

Viel schwieriger als die Frage der grossen und kleinen Serumdosen ist das Problem zu entscheiden, ob gesunde Individuen prophylaktisch mit Heilserum zu spritzen sind. Die experimentellen Tatsachen, welche einer solchen Verwendung zugrunde liegen, zeigen, dass Tiere 3 Wochen lang durch eine entsprechende Serumdosis fest gegen jede Diphtherieinfektion wie Intoxikation sind. Da man im Anfange der Serum-Therapie die anaphylaktischen Serumerscheinungen nicht kannte, so durfte man zu jener Zeit sich ohne Zögern in jedem Fall für eine prophylaktische Einspritzung entscheiden, in dem man die eventuell überflüssige Ausgabe nicht zu scheuen brauchte. Dementsprechend verfuhren damals die Kliniker; so bekämpfte Heubner auf diese Weise erfolgreich eine auf der Masernabteilung dauernd vorhandene Diphtherieepidemie.

Inzwischen stellte sich aber heraus, dass gar nicht selten nach prophylaktischen Injektionen trotz der verwendeten kleinen Dosen schwere Nebenerscheinungen eintraten, und dass vor allem äusserst unangenehme Symptome zu beobachten sind, falls nach Erlöschen des Serumschutzes eine zweite Injektion notwendig wird. Diese Krankheitserscheinungen werden durch das injizierte artfremde Eiweiss der ersten Einspritzung bedingt. Sie können unter Umständen den Zustand des Kranken derart verschlimmern, dass die Heilwirkung des Serums aufgehoben wird (Schippers). Aus diesem Grunde ist, wie oben erwähnt, die Frage der prophylaktischen Injektionen infolge unserer Kenntnisse der Anaphylaxie-Erscheinungen heute wesentlich schwerer zu beantworten, als zu Beginn der Serotherapie. Vollends erschüttert wird das Vertrauen zur prophylaktischen Injektion durch Arbeiten, wie die von Fette, Matarese, Goodall, Mc. Veen Collier und schliesslich Marhusen und Agapoff, welche trotz der Seroprophylaxe die Diphtheriemortalität der Masernkranken nicht herabdrücken konnten; ausserdem berichten Mc. Keen, Wiley und Boone von plötzlichen Todesfällen, und Owen H. Peters von Diphtherieerkrankungen innerhalb der ersten 3 Wochen nach der prophylaktischen Injektion.

Die Indikationen für eine solche sind vielmehr so zu stellen, dass die Prophylaxe notwendig ist, erstens: um Kinder, welche an einer anderen gefährlichen Krankheit leiden (Masern, Scharlach), vor der gefürchteten Infektion zu bewahren und zweitens: um bei schweren Epidemien schwächliche Kinder der Familie zu schützen (Norton und Goodall). Bei strenger Einhaltung dieser Indikationen darf allerdings den Arzt kein Vorwurf treffen, falls dennoch ein Familienmitglied eines Diphtheriekranken angesteckt werden sollte. Bei genauer Beaufsichtigung aller in Betracht kommenden Personen kann ausserdem die Heileinspritzung früh genug gemacht werden, um die besten Chancen zu ergeben. Es braucht demnach keine einzige überflüssige Injektion mehr gemacht zu werden, sondern die lange Zeit beliebten „Beruhigungseinspritzungen" sind nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse lieber zu unterlassen.

Ein kurzes Wort sei an dieser Stelle noch den öfters berichteten Todesfällen oder schweren Folgen unmittelbar nach einer ersten Injektion gewidmet. Mc. Keen, Rankin und Price, Wiley und Boone, Gillette und andere berichten über solche schweren Fälle von Serumerkrankung, die zunächst keine andere Erklärung, als das Vorhandensein einer gesteigerten Ueberempfindlichkeit gegen Eiweisskörper des Pferdeserums zulassen. Seitdem wir wissen, dass es Menschen gibt, welche, ohne je injiziert worden zu sein, so empfindlich gegen Pferdeeiweiss sind, dass Reiten oder der Aufenthalt im Pferdestall schwere Krankheitserscheinungen (Asthma, Gefässkrämpfe, Kollapse) bei ihnen auslösen, hat der Gedanke, dass die Einspritzung dieses „Giftes" in grosser Dosis sogar den Tod herbeiführen kann, nichts Befremdliches mehr. Wir lernen daraus, dass wir uns vor jeder Injektion zunächst vergewissern müssen, ob eine solche Abnormität vorliegt. Vor allem aber haben wir nach der Arbeit von Gillette, der 28 Todesfälle dieser Art zusammengestellt, äusserst vorsichtig bei Asthmatikern und bei Patienten zu sein, welche an einer chronischen Erkrankung der Respirationsorgane leiden. Gleichzeitig muss man aber auch vor jeder Serumeinspritzung für die Möglichkeit einer Kampfer- oder Coffeininjektion sorgen, falls ein unvorhergesehener Kollaps eintritt.

Bei dieser Beschränkung jeder übereifrigen Serumprophylaxe, bei diesen Maassregeln gegen unangenehme Zufälle steigen die Chancen einer zielbewussten Diphtherieprophylaxe, besonders, wenn die Industrie den wiederholt ausgesprochenen Wünschen (Ascoli und F. Meyer) endlich Rechnung tragen würde, zum Zwecke der Diphtherieprophylaxe Hammelserum abzugeben, um auf diese Weise spätere anaphylaktische Gefahren definitiv zu vermeiden.

IV. Fortschritte auf dem Gebiet der nicht spezifischen Diphtheriebehandlung.

Auch beim Heilserum wurde wie gewöhnlich die Uebertreibung gepflogen, sobald es sich als nutzbringend erwiesen hatte, jede medikamentöse Therapie beiseite zu schieben, um die Wirkung des Serums um so deutlicher zu demonstrieren. Wie F. Meyer's Versuche zeigen, lässt sich aber z. B. eine Blutdrucksenkung zwar verhüten, niemals aber durch Serum aufheben, eine Tatsache, die mit den von Hoesch gefundenen klinischen Resultaten übereinstimmt. Für derartige Fälle ist der Arzt verpflichtet, zu anderen Mitteln zu greifen, wie auch Herzschwäche und Myocarditis, sehr fest haftende und die Atmung erschwerende Halsbeläge und andere Komplikationen eine symptomatische und nicht spezifische Behandlung erfordern. Der Unterschied gegen die frühere Zeit liegt darin, dass wir nicht mehr nach inneren antiseptischen Mitteln (Carbol, Sublimat) suchen, um die Infektion zu heilen, sondern nach serotherapeutischer Beseitigung der Intoxikationsgefahr die hervortretenden Symptome durch andere Mittel zu bessern trachten.

Hier haben vor allem die Versuche berechtigtes Aufsehen erregt, durch die Stoffwechselprodukte des Bacillus pyocyaneus, die Pyocyanase, die Membran zum Erweichen und Verflüssigen zu bringen. Viele Autoren bestätigen, dass durch dieses Mittel das Serum zwar nicht überflüssig gemacht wird, das Verschwinden der Membran jedoch beschleunigt werden kann (Rombach, Saar, Mühsam, Gross, H. Brau u. a.), ebenso werden Collargoltupfen (Retzlaff), Ausquetschen der Tonsillen (Kretschmer), Entspannungsschnitte (Krönig), Sublimat (Mac Lachlan), Menthol-Toluol-Eisenlösung (Sörensen), Bolusaufschwemmungen (Stumpf) empfohlen. Leider gelingt es auch auf diesem Wege nicht, die Bacillen im Rachen früher zu vernichten. Selbst aktive Immunisierung, Pergenoltabletten und antibacilläres Serum führen nicht schneller zu diesem Ziele. Dagegen scheint bei der Behandlung der diphtherischen Blutdrucksenkungen in letzter Zeit nach den Tierexperimenten von F. Meyer und den klinischen Versuchen von Pospischill und Eckert durch die Einführung des Adrenalins intravenös, vor allem aber auch subcutan, ein wirklicher Fortschritt erreicht zu sein (Heubner, Eckert, Rolleston, Berlin, Colley, Egis). Wenn auch einige Kliniker, z. B. v. Rostosky und Hoesch, sich nicht von diesem Erfolge überzeugen konnten, so ist doch schon jetzt so oft eine Besserung im Befinden hoffnungsloser Fälle beobachtet worden, dass der absolut unschädliche Versuch sich dringend empfiehlt.

Ebenso interessant sind die Bestrebungen französischer Aerzte, die postdiphtherischen Lähmungen durch grosse Serumdosen, welche wochenlang verabfolgt werden, zu heilen. Netter, Méry und ferner Heubner sahen selbst in späten Stadien mit 10—80000 A.-E. vortreffliche Erfolge. Wenn auch unsere theoretischen Vorstellungen eine Reorganisation der veränderten Nerven durch Antitoxin nicht recht verständlich erscheinen lassen, so wäre es doch möglich, dass die erst spät einsetzende Toxonwirkung durch diese riesigen Serumdosen unwirksam gemacht wird. Daneben werden nach wie vor die üblichen anderen Behandlungsmethoden der Lähmung durch Strychnin, elektrische Bäder etc. empfohlen, Methoden, welche durch die Serumbehandlung in keiner Weise gehindert werden.

In jüngster Zeit werden mehr und mehr die diphtherischen Infektionen anderer Organe: Nase, Vulva (Giorelli und Brinda), Augen (Fromaget) in den Bereich der Serumtherapie gezogen und dadurch ebenso gute Resultate wie bei der Behandlung der diphtherischen Angina erzielt.

Recht erfolglos sind bisher alle Versuche gewesen, die unangenehmen Serumnebenwirkungen (Anaphylaxie) auf medikamentösem Wege zu bekämpfen. Weder Schilddrüsentabletten (Hodgson) noch Calcium lacticum (Bligh), weder Atropin- noch Salicylpräparate (F. Meyer), noch grosse Seruminjektionen zur schnellen Immunisierung gegen Pferdeeiweiss haben das damit erstrebte Ziel erreicht. Dagegen hat sich die Tatsache bestätigt, dass das Serum einzelner Pferde im Gegensatz zu anderen besonders leicht anaphylaktische Erscheinungen hervorruft. Gelingt es, derartige Tiere auszusondern, andererseits nur hochwertige Sera in kleinen Mengen zu verwenden, ferner auf einmal eine genügend grosse Dosis zu spritzen und dadurch Reinjektionen zu vermeiden, so ist damit alles geschehen, was nach unseren heutigen Kenntnissen gegen das Auftreten der anaphylaktischen Serumnebenerscheinungen getan werden kann.

Ein derartiger kritischer Ueberblick der heutigen Therapie darf nicht geschlossen werden, ohne derjenigen Autoren zu gedenken, welche sich auch heute noch mit Energie gegen jede Serumtherapie aussprechen. Hier ist bemerkenswert allein der entschiedene Protest gegen die Serumbehandlung der Diphtherie von Bourget, welcher auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen das Serum als unnütz und schädlich erkannt hat. So wenig wir ihm in seinen Ausführungen folgen können, so darf man doch nicht verkennen, dass trotz überzeugter Serumanerkennung wir uns der Tatsache nicht verschliessen dürfen, dass gerade in letzter Zeit oft kritiklos Fälle injiziert wurden, welche sich später als ganz andersartige Infektionen herausstellten, so dass die Patienten nun, ohne die Vorteile zu geniessen, allen Unannehmlichkeiten einer Seruminjektion unterlagen. Wenn also derartige Warnungsrufe dahin wirken könnten, in der Indikationsstellung und Beurteilung der Resultate immer noch etwas vorsichtiger zu sein, so wäre ihnen eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen.

Als Gesamtresultat unserer modernsten Diphtheriebehandlung imponiert vor allem die allgemeine erfreuliche Wertschätzung des Diphtherieserums, welche, wie nicht genug anerkannt werden kann, besonders in letzter Zeit zu dauernder Fortarbeit geführt hat. Tierversuche und klinische Beobachtungen in schönster Uebereinstimmung haben es erreicht, günstigere Resultate zu liefern als früher; vor allem aber ist es ihnen gelungen, in einer grossen Reihe von hoffnungslosen Fällen eine wirkliche Lebensrettung herbeizuführen (Pospischill u. a.). Jedes so zurückgewonnene Leben bleibt ein eindrucksvolleres Wahrzeichen als jede noch so sorgfältig geführte Zahlenstatistik, dass der Weg Behring's und Ehrlich's, auf welchem wir fortschreiten, aufwärts führt.

Literatur.

Berghaus, Centralbl. f. Bakteriol., 1909. — Dönitz, Arch. de pharmaco-dynamic, 1899. — F. Meyer, Berliner klin. Wochenschr., 1909, Nr. 26. — Bourget, Therap. Monatsh., 1906. — Kerley. New York State Journ. of med., Mai 1905. — Biernacki und Muir, Brit. med. Journ., Mai 1904. — Rolleston, Metr. Board Asylum Report, 1908. — Bolton, Lancet, Februar 1906. — Porter, Arch. of Ped., Bd. 26, Nr. 8. — Goodall, Brit. med. Journ., Januar 1911. — Colley und Egis, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 73. — Fromaget, Annales d'oculist, Sept. 1907. — Norton, Lancet, Juli 1907. — Netter und Comby, Ann. de méd. et chir. inf., August 1907. — Giorelli und Brinda, Arch. de méd. des enf., 1905. — Schippers, Weekbl. Ned. Tijdsch. f. Ges., 1909, Nr. 21. — Gillette, Journ. of Americ. Med. Assoc., 1908, Bd. II. — Derselbe, Ther. Gazette, März 1909. — Méry. Weill-Hallé und Parturier, Arch. de méd. des enf., 1909, p. 641. — McClanaham, Journ. of Am. med. Ass., 1908, II. — Maclachlan, Brit. med. Journ., 1908, Nr. 21. — Bligh, Brit. med. Journ., Februar 1908. — Wiley und Boone, Journ. of med. Assoc., 1908. — Morgenroth, Therap. Monatsh., 1909, Nr. 1. — Gabriel, Berliner klin. Wochenschr., 1908, Nr. 23. — Schreiber, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 31. — Pospischill, Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 29. — Fette und Reiche, Med. Klinik, 1909, Nr. 50. — Berlin, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 5. — Wickmann, Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910. — Rombach, Weekbl. Ned. Tijdsch. f. Geneesk., 1909, II. — Saar, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 36. — Gross und H. Brau, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 4. — Tachau, Therap. d. Gegenw., 1910, Nr. 8. — Eckert, Therapeut. Monatshefte, 1909, Nr. 8. — Mühsam, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 6. — Krönig, Therapie d. Gegenw., Juli 1908. — Retzlaff, Archiv f. Kinderheilk., 1909. — Knauth, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 23. — Matarese, Le Pediatra, Februar 1909. — Sörensen, Münchener med. Wochenschr 1911. — Owen H. Peters, Brit. med. Journ. — Kretschmer, Med. Klinik, 1911.

Aus dem Neuen Katharinen-Krankenhause an der Universität zu Moskau (Direktor: Prof. Dr. P. Popoff).

Ueber die Bedeutung der Milz in der Geschwulst-Immunität und -Therapie. (Ein neues Verfahren der Krebsbehandlung).

I. Mitteilung. (Experimenteller Teil.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Braunstein.**

Von seiten fast aller Autoren wird heutzutage angenommen, dass für die Entstehung eines bösartigen Tumors zahlreiche verschiedene Reize verantwortlich gemacht werden müssen. Gelegentlich kann auch ein Mikroorganismus oder sein Toxin bei

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

der Tumorbildung eine reizauslösende Rolle spielen, aber als alleiniges ätiologisches Moment kann ein Parasit nicht angesehen werden. Wenn einerseits ein Pathologe wie Orth glaubt, dass das Wesen des Krebses in den Krebszellen verborgen liege und das Krebsproblem in erster Linie ein cellulares Problem sei, und wenn andererseits ein Biologe wie P. Ehrlich die feste Ueberzeugung gewonnen hat, dass die Geschwulstimmunität nicht auf der Anwesenheit von antibakteriellen Stoffen beruhe, sondern nur durch rein cellulare Kräfte bedingt sei, so sind es Meinungen von allerhöchster Wichtigkeit. Es ist doch klar, dass nicht die quasi entdeckten Krebserreger (Vogelaugen, Coccidien, Blastomyceten, Mikrokokken, Mucor, Milben), sondern nur die Krebszelle als solche als das Hauptobjekt für die Lösung der wichtigsten Fragen auf dem Gebiete der Krebsimmunität und -therapie dienen müssen. Nachdem wir gelernt haben, echte maligne Tumoren von Tier auf Tier zu übertragen, ist es uns auch gelungen, verschiedene Tiere in einfacher und sicherer Weise gegen Krebserkrankung zu schützen, und so ist die Möglichkeit gegeben, auch beim Menschen in gleicher Weise vorzugehen, um die Therapie der bösartigen Geschwülste zu fördern.

Im Verlaufe der letzten 4 Jahre habe ich mich mit der Frage der Krebsimmunität beschäftigt und bin zu Resultaten gekommen, die vielleicht für die Therapie des Krebses nicht ganz belanglos zu sein scheinen. Bei meinen noch nicht abgeschlossenen Versuchen handelt es sich um zwei wichtige Fragen: 1. um die Rolle, die die Milz im tierischen Organismus bei der Krebsimmunität spielt und 2. um ein Verfahren zur Behandlung der bösartigen Geschwülste mittels Antikörper.

Was die erste Frage anbetrifft, so ist schon lange den Klinikern, sowie den Pathologen aufgefallen, wie ungemein selten die Milz von Geschwulstmetastasen befallen wird, sogar in Fällen von allgemeiner Carcinomatose. Diese festgestellte Tatsache kann nur so erklärt werden, dass die in die Milz verschleppten Krebszellen zugrunde gehen, weil die Milz in viel höherem Maasse als andere Organe die Fähigkeit besitzt, Geschwulstzellen abzutöten bzw. aufzulösen. Auch experimentelle Untersuchungen liegen uns vor, die zeigen, dass in die Milz transplantiertes, arteigenes, embryonales Gewebe fast immer dort zugrunde geht, während es in allen übrigen Organen zum weiteren Wachstum und nicht selten sogar zur teratoiden Neubildung führt. Diese eben erwähnten Tatsachen haben mich veranlasst, Versuche anzustellen, die einen direkten Beweis für die Rolle der Milz in der Geschwulstbildung bzw. Immunität liefern sollten.

Nachdem Schöne und Bashford die Immunität gegen Geschwülste durch Verimpfung von verschiedenen normalen Geweben festgestellt haben, habe ich eine Anzahl von Experimenten angestellt, in welchen ich ausschliesslich das Milzgewebe für Immunisierungszwecke angewandt habe. Es stellte sich bald heraus, dass die Milz eine ganz hohe immunisierende Kraft besitzt. Von 10 weissen Mäusen, die mit Mäuseadenocarcinom geimpft waren, erkrankten an Krebs 6, während zu gleicher Zeit und mit demselben Tumor geimpfte 10 andere Mäuse derselben Herkunft, die aber mit Milzgewebe vorbehandelt wurden, keine Spur von Krebsbildung zeigten. Schon im Jahre 1907 haben Borrel und Bridré über solche Versuche berichtet, die auch Apolant bestätigt hat. Es bleibt also kein Zweifel mehr übrig, dass die Immunisierungskraft des Milzgewebes im Vergleich mit allen anderen Organgeweben eine besonders hohe ist. Daraus allein geht schon hervor, dass die Milz eine bedeutende Rolle in der Geschwulstbildung bzw. Immunität spielen muss.

Nun wissen wir jetzt, hauptsächlich nach den grundlegenden Experimenten von P. Ehrlich, der die Virulenzsteigerung der Krebszellen durch Tierpassage nachgewiesen hat, dass die Krebszelle in ihren Beziehungen zum lebenden Körper als Parasit angesehen werden kann, trotzdem sie eine präformierte Epithelzelle des erkrankten Organismus darstellt. Dieser auf experimentellwissenschaftlichen Grundlagen beruhende Gesichtspunkt einerseits und die festgestellte hochimmunisatorische Kraft der Milz andererseits brachten mich auf den Gedanken, dass die Milz ähnliche Verhältnisse gegenüber den Krebszellen, wie gegenüber vielen Mikroorganismen zeigen dürfte. Ich dachte mir, dass die Milz bei Invasion von Krebszellen in den Organismus ebenso reagieren wird wie beim Eindringen vieler anderer Bakterien in den Körper. Dass die Milz im Kampfe mit fast allen Infektionskrankheiten bzw. Bakterien sich beteiligt, geht schon aus der Reaktion bzw. der Anschwellung derselben bei Infektionen deutlich hervor. Ausserdem sind experimentelle Beobachtungen bekannt, dass Tiere, denen die Milz exstirpiert wurde, nach Einspritzungen von gewissen Bakterien zugrunde gehen, während normale Tiere nach denselben Einspritzungen am Leben bleiben. Diese Ueberlegungen gaben mir Veranlassung, eine Reihe von neuen Experimenten anzustellen, und zwar Ueberimpfungen von Krebsgeschwülsten auf milzlose Tiere.

Ich habe bei Ratten und Meerschweinchen die Milz exstirpiert und gleich nach der Splenektomie die Tiere mit Mäuse- und Menschenkrebs subcutan bzw. intraperitoneal geimpft. Während normale Ratten und Meerschweinchen nach der Impfung mit artfremdem Krebsmaterial am Leben bleiben, ebenso wie nichtgeimpfte milzlose Tiere, gingen splenektomierte Ratten und Meerschweinchen nach den Krebsimpfungen nicht immer, aber sehr oft zugrunde. Man kann annehmen, dass der tierische Organismus nicht imstande ist, nach der Milzausschaltung gegen die bösartigen Geschwülste, ähnlich wie bei Infektionskrankheiten, anzukämpfen und deshalb zugrunde geht.

In der letzten Zeit sind Beobachtungen bekannt geworden, die uns zeigen, dass schon in normalen Organen eine Reihe differenter Stoffe vorhanden ist, welche geeignet sind, im Kampfe gegen eine tuberkulöse Infektion und bei Ausbildung von Immunitätszuständen eine bedeutungsvolle Rolle zu spielen. So haben Bartel, Neumann und Leimsner in ihrem Studium über den Einfluss lymphocytärer Organe in vitro auf den Tuberkelbacillus nachgewiesen, dass eine längerdauernde Einwirkung lymphocytärer Gewebe bzw. von Milzgewebe bei 37° Tuberkelbacillen in einen für das Meerschweinchen avirulenten Zustand überführt.

Aus den interessanten Versuchen von Pfeiffer und Marx, die eine Bestätigung seitens vieler anderer gefunden haben, wissen wir weiter, dass die blutbildenden Organe (Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen) und in erster Reihe die Milz als die hauptsächlichsten Bildungsstätten der Antikörper angesehen werden können. Injiziert man Versuchstieren Cholera-, Typhus- oder Pneumokokkenkulturen, so findet man, dass während des raschen Ansteigens der entsprechenden Antikörper die Schutzstoffe in der Milz in erheblich höherer Quantität nachweisbar sind als im circulierenden Blute. Tötet man die Versuchstiere in verschiedenen Zeitintervallen nach der Injektion von Bakterienkultur, so sind in der Milz schon nach 24 Stunden die ersten Anfänge der Antikörperbildung nachweisbar, also zu einer Zeit, in der das Serum noch vollständig unwirksam ist. Wird bei Tieren die Splenektomie 4—5 Tage nach der Injektion von Bakterien ausgeführt, so wird dadurch die Bildung der Schutzstoffe beeinträchtigt (Deutsch). Der Nachweis der Bildungsstätten für verschiedene Antikörper konnte auch auf toxische Substanzen nichtbakterieller Natur übertragen werden: so bildet Abrin[1]) seine Antikörper auch hauptsächlich in den blutbildenden Organen bzw. in der Milz.

Seit der Festellung der Tatsache, dass nicht nur Bakterien, sondern auch Substanzen nicht bakterieller Natur die Fähigkeit besitzen, Antikörper zu bilden, liegt nunmehr kein Grund vor, zu bezweifeln, dass auch die Krebszelle entsprechende Antistoffe bilden könne. Und in der Tat hat die experimentelle Krebsforschung in den letzten Jahren eine passive und aktive Krebsimmunität sicher festgestellt.

Und so denke ich, dass wir berechtigt sind, die Vermutung auszusprechen, dass auch bei Krebskrankheiten die Milz die hauptsächlichste Bildungsstätte für Antikörper darstellt. Ich glaube deshalb, dass ich nicht zu weit gehe, wenn ich annehme, dass der Milz, die eine grosse Rolle bei vielen Infektionskrankheiten spielt, auch bei den bösartigen Geschwülsten eine enorm grosse Bedeutung zukommt.

Nun gehe ich zu der zweiten Frage über, nämlich zum Verfahren der Behandlung der Geschwülste mittels Antikörper. Ich habe schon erwähnt, dass die bösartigen Geschwülste als Infektionskrankheit insofern aufgefasst werden können, als die durch verschiedenartige Reize gebildete Krebszelle in allen ihren Beziehungen zum lebenden Körper als Parasit angesehen werden muss. Wer diese Meinung vertritt, was ich durchaus tue, der kann nur von einem cellularen bzw. cytolytischen Krebsheilserum sprechen. Nachdem ich mich überzeugt habe, welche Rolle die Milz in der Krebsbildung sowie in der Krebsimmunität spielt, habe ich angefangen, in dieser Richtung zu arbeiten. Meine Idee geht klar aus meinen obenerwähnten Auseinandersetzungen hervor. Da einerseits die Milz schon in normaler Weise eine grosse immunisatorische Kraft besitzt, da andererseits die Antikörperbildung bei der experimentellen Krebsimmunität aller Wahrscheinlichkeit nach hauptsächlich in der Milz vor sich geht, so lag der Gedanke sehr nahe, eine Substanz herzustellen, welche auf Antikörperbildung beruhe und aus der Milz, als der Hauptbildungsstätte von Antikörpern, ausgehe.

---

[1]) Ein Toxalbumin, das im Samen von Kranzerbsen (Abrus praecatorius) sich befindet.

Ich bin in folgender Weise vorgegangen. Normale Mäuse wurden mit Mäusekrebs geimpft (subcutan oder intraperitoneal) und nach 4—5—6 Tagen bei diesen Tieren die Milz exstirpiert. Die entfernten Milzen wurden als Antikörperstoffe zur Behandlung von Mäusekrebsen bzw. Rattensarkomen angewandt. Die frisch und steril entnommenen Milzen werden in physiologischer NaCl-Lösung zerrieben und subcutan jeden Tag drei- bzw. viermal den kranken Tieren eingespritzt.

Es wurden dabei 3 Reihen von Versuchen angestellt:

1. Milzen exstirpiert nach subcutaner Krebsimpfung (nach 4—5 Tagen), bevor es noch zur Tumorbildung gekommen war,
2. Milzen exstirpiert bei Tieren, welche schon entwickelte Tumoren nach subcutaner Impfung besassen, und
3. Milzen exstirpiert 4—6 Tage nach zwei- bzw. dreimaliger intraperitonealer Injektion von Krebsbrei.

ad 1. In 3 Versuchsreihen an Krebsmäusen, welchen die von normalen Mäusen mit subcutaner Krebsimpfung entnommenen Milzen gespritzt wurden, waren die Erfolge sehr gering. Von 30 Krebsmäusen gingen 10 zugrunde während der Einspritzung, und nur bei 5 gingen die haselnussgrossen Tumoren zurück.

ad 2. Einspritzungen von Milzbrei, die von Tieren mit entwickelten subcutanen Tumoren stammten, ergaben bessere Resultate: von 15 Krebsmäusen starben 6 während der Einspritzung, und von 11 überlebenden gingen bei 5 die erbsen- bis haselnussgrossen Tumoren zurück.

ad 3. Noch bessere Resultate ergaben die Einspritzungen von Milzbrei, welcher aus Tieren, die zwei resp. dreimal intraperitoneal mit Carcinom resp. Sarkombrei gespritzt wurden, stammte:

a) Von 20 Krebsmäusen (in zwei Versuchsreihen) starben 3 Mäuse während der Einspritzung. Bei den 18 Tieren mit Tumoren bis zu Haselnussgrösse gingen bei 6 die Tumoren zurück, während bei 3 das Wachstum in Stillstand geriet.

b) Von 11 Ratten mit Spindelzellensarkom sind 4 Ratten gestorben. Von den 7 am Leben gebliebenen Ratten gingen bei 6 Tieren die Tumoren, die walnuss- bis pflanzengross waren, vollkommen zurück.

Ich muss allerdings zugeben, dass ich in 2 Versuchsreihen an 25 Krebsmäusen keine Resultate erzielt habe.

Die Schwierigkeit bei dem von mir ausgearbeiteten Verfahren liegt daran, dass wir leider keine Methode besitzen, die bei Krebserkrankungen gebildeten Antikörper nachzuweisen. Vielleicht wird es mit der Zeit sich herausstellen, dass die Frist von 4 bis 6 Tagen für Antikörperbildung in der Milz zu kurz ist, und weitere ausgedehntere Untersuchungen in Krebsinstituten, die über ein grosses experimentelles Krebsmaterial verfügen, könnten die Frage aufhellen.

Gewiss muss man mit den Schlüssen sehr vorsichtig sein, weil wir wissen, dass ein gewisser Prozentsatz der experimentellen Krebse resp. Sarkome spontan zurückgehen kann. Aber im Verlaufe der letzten Jahre habe ich doch den Eindruck gewonnen, dass in vielen von mir angestellten Versuchsreihen von den Tumoren, die nach von mir vorgeschlagenen Verfahren behandelt wurden, ein grösserer Prozentsatz zurückgeht, als es bei normalen resp. spontanen Rückbildungen der Fall ist.

Zusammenfassend wäre zu sagen, dass dem Prinzip des von mir vorgeschlagenen Verfahrens folgende Tatsachen zugrunde liegen:

1. das ungeheuer seltene Vorkommen von Krebsmetasten in der Milz;
2. das Zugrundegehen transplantierten arteignen embryonalen Gewebes in der Milz;
3. die hohe immunisatorische Kraft der Milz gegen bösartige Tumoren;
4. das Zugrundegehen splenektomierter Tiere nach der Behandlung mit artfremdem Krebsgewebe;
5. die Fähigkeit der Milz, Hauptstätte der Antikörperbildung bakterieller und nichtbakterieller Natur zu werden.

Als erwiesen kann ich das Prinzip der Methode auf Grund meiner eigenen experimentellen Untersuchungen noch nicht betrachten, aber die von mir erzielten Resultate an Krebstieren ermutigten mich, auch bei Krebskranken solche Einspritzungen vorzunehmen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Strassburg i. E.

Ueber Digipuratum solubile „Knoll“.

Von

Dr. **Carl Rose**,
Assistenzarzt der Klinik.

In den letzten Jahren sind auf dem Gebiete der Digitalistherapie eine Reihe erheblicher Fortschritte gemacht worden. In erster Linie ist hier die Einführung physiologisch ausgewerteter Digitalispräparate zu nennen. Die Tatsache der verschiedenen Wirksamkeit und der Ungleichheit der einzelnen Digitalisarten je nach ihrer Herkunft, der Art der Einerntung, der Aufbewahrung und der Verarbeitung hat allgemeine Anerkennung gefunden. Das Bestreben, Präparate von constanter Wirkung und Zusammensetzung in die Praxis einzuführen, hat dieser Erkenntnis Rechnung getragen.

Ein weiterer grosser Fortschritt der Neuzeit liegt in der Darstellung löslicher Digitalismedikamente, die eine andere Art der Zufuhr als die per os erlauben.

Hierdurch sind wir unabhängig von dem Zustand des Magen-Darmkanales geworden, und es ist uns vor allem die Möglichkeit gegeben, durch intravenöse Applikation eine rasche, sofortige Wirkung zu erzielen.

Als ein weiterer Fortschritt ist zu verzeichnen, dass man gelernt hat, die Dosierung der Digitalis feiner zu gestalten. Vor allem hat die schon seit langer Zeit bekannte, auf längere Dauer hinaus ausgedehnte chronische Digitalisbehandlung eine viel grössere Verbreitung und Beachtung gefunden.

Eine ganze Reihe neuer Präparate hat diesen verschiedenen Punkten ganz oder teilweise Rechnung zu tragen versucht. So hat das Digalen als flüssiges Präparat grosse Verbreitung gefunden. In neuerer Zeit sind es verschiedene titrierte Dialysate (Golay, Siebert und Ziegenbein), das Digitone, das Digitalin verum und andere.

Ein Präparat, das wegen der Konstanz seiner Zusammensetzung und seiner Wirksamkeit viele Anhänger gefunden hat, ist das Digipurat. Es existierte bisher nur in fester Form. In dieser war es wohl für die gewöhnliche Darreichung per os geeignet, konnte aber nicht in den Fällen angewandt werden, wo dieser Weg nicht angängig war.

Durch Beseitigung störender Bestandteile sind, wie aus dem allgemeinen Urteil der Autoren hervorgeht und was auch wir bestätigen können, die gastro-intestinalen Nebenerscheinungen viel weniger häufig, als dies bei Verwendung der Digitalis in Pulver oder auch in Infusen der Fall war. Immerhin gehen diese Nebenerscheinungen auch diesem Präparate nicht völlig ab, wie dies auch Ch. Hoepffner, L. Müller, Veiel und Hedinger hervorgehoben haben.

Abgesehen von diesen Nebenerscheinungen gibt es noch Fälle, in denen man das Digitalis mit Umgehung des Magen-Darmtractus dem Patienten zuführen will, sei es, um eine Reizung desselben von vornherein zu vermeiden, sei es, um eine möglichst schnelle Wirkung zu erzielen.

Durch Einführung eines Digipuratum solubile, das in Ampullen von 1 ccm = 0,1 Digipurat uns zur Verfügung gestellt wurde, ist diesem Bedarf abgeholfen worden.

Wir haben in einer grossen Anzahl von Fällen dasselbe benutzt.

Bei subcutaner Zufuhr ist es nicht schmerzfrei. Diese reizende Wirkung scheint aber allen Digitalispräparaten zuzukommen. Von dieser Darreichung haben wir daher völlig Abstand genommen.

In Fällen, wo eine intravenöse Zufuhr nicht möglich war (bei schwer aufzufindenden Venen dicker Frauen und Kinder), haben wir das Präparat intramuskulär injiziert. Wir wählten hierbei den oberen und äusseren Teil der Glutäalgegend, die auch sonst zu intramuskulären Injektionen am häufigsten benutzt wird. Schmerzen wurden dabei nie verspürt. Auch waren nie irgendwelche Reizerscheinungen vorhanden. Es konnte so ebenfalls eine sichere Digitaliswirkung erzielt werden.

In den meisten Fällen wurde aber das Präparat intravenös injiziert. Wir haben eine ganze Reihe von Herzinsuffizienzen verschiedener Herkunft auf diese Weise behandelt, um über den Wert dieses Mittels Aufschluss zu bekommen.

Die Dose, die wir anwandten, war 1 ccm = 0,1 Digipurat, entweder 1 mal oder 2 mal pro Tag, zuweilen auch 3 mal 0,1 in den ersten Tagen.

Die Erfolge, die wir erzielt haben, entsprachen denen, die wir auch mit anderen Arten dieser Präparate bei dieser Art der Darreichung gesehen haben. Sie sind nicht so eklatant wie die nach Strophantininjektion auftretenden. Es ist eben die injizierte Menge in ihrer Wirksamkeit viel geringer als die von 1 mg Strophantin (1 ccm Digipuratum entspricht 8 Froscheinheiten, 1 mg Strophantin 15 Froscheinheiten).

Dafür entbehren sie auch der Gefahren, die eine Strophantininjektion zuweilen haben kann und die eine allgemeine Anwendung derselben nur bei grösserer Erfahrung und grosser Vorsicht ratsam machen. Hingegen sind die Erfolge bei intravenöser Injektion mindestens allen mit Digalen erzielten gleichzusetzen.

Wir haben so schöne Digitaliswirkung in kurzer Zeit mit allen ihren Symptomen — Verlangsamung des Pulses, Regelmässigwerden desselben, Anstieg der Diurese, Abnahme der Dyspnoe und der Cyanose — erreichen können.

Dass bei allzulange fortgesetzten Injektionen grösserer Dosen sich Intoxikationserscheinungen geltend machen, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden. Es handelt sich da um eine Cumulationswirkung, die allen Digitaliskörpern eigen ist. Offenbar ist diese mit den spezifischen Eigenschaften der Digitalis eng verknüpft. Ob es Digitaliskörper geben wird, die diese nicht besitzen, dürfte sehr bezweifelt werden; bis jetzt gibt es solche jedenfalls nicht. In dieser Hinsicht ist demnach das Digipurat den anderen Digitaliskörpern gleichzusetzen. Aehnliches gilt für die geringen Reizzustände, die bei Misslingen einer intravenösen Injektion oder dem Danebenkommen eines Tropfens in das umgebende Gewebe beim Einstechen in die Vene auftreten. Diese sind aber lange nicht so erheblich wie solche bei verfehlten Strophantininjektionen und auch geringer wie bei Digaleninjektionen.

Diese reizende Wirkung ist wohl den Digitaliskörpern eigen und es ist zweifelhaft, ob man je dieselbe gänzlich wird beseitigen können.

Sonstige unliebsame Nebenerscheinungen (Schüttelfrost, Temperaturerhöhung usw.) haben wir nach intravenöser Injektion des Digipuratums nicht gesehen. Selbstverständlich haben wir bei der Art der Zufuhr alle Vorsichtsmaassregeln beobachtet, die die Einverleibung wirksamer Digitalisdosen auf intravenösem Wege erheischt (Vorsicht bei vorhergehender Digitalis- oder Strophantindarreichung per os).

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist das lösliche Digipurat eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes, indem es ein genau dosiertes Digitalispräparat von konstanter und wirksamer Zusammensetzung darstellt.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg-Hamburg (Oberarzt Dr. Wiesinger).

Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen.

Kritisches Sammelreferat.

Von

Dr. H. Zoepffel.

Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen und Tabes.

Die Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Tabes treten auf einmal in Form der tabischen Frakturen, oft als Spontanfrakturen bezeichnet, zweitens in Form der tabischen Arthropathien, schweren Veränderungen der Gelenke, die zu weitgehendsten Zerstörungen des ganzen Gelenkapparates führen.

Es handelt sich bei beiden Affektionen nur um verschiedene Erscheinungsweisen ein- und desselben Prozesses, wie das Charcot bereits 1888 betonte und der beste Beweis dafür ist das häufig beobachtete Vorkommen beider Leiden bei demselben Patienten an verschiedenen Extremitäten nebeneinander, wie z. B. eine Arthropathie eines linken Kniegelenks neben einer Fraktur des rechten Femur (Baum, Krüger, Levy und Ludloff, Matsuoka). Eine Trennung der Brüche von den Gelenkleiden lässt sich überhaupt nur scharf durchführen, soweit es sich um reine Frakturen handelt, und das ist nur der Fall an den Diaphysen der langen Röhrenknochen. Denn die Frakturen der Gelenkenden und der kleinen Knochen kombinieren sich meist mit einer Arthropathie, indem sie dieselbe entweder einleiten, oder in ihrem Verlauf auftreten.

Knochen- und Gelenkerkrankungen sind immerhin als eine seltenere Komplikation der Tabes anzusehen; so finden sich Gelenkleiden nach Lotheisen in etwa 10 pCt., nach Marie in 4 bis 5 pCt. und nach Leimbach sogar nur in 1,75 pCt. der Fälle1). Die Frakturen werden im allgemeinen als noch seltener angenommen (z. B. Bowlby). Ihre Zahl würde aber zweifellos in der Statistik bedeutend anwachsen, wenn man die mit Arthropathien komplizierten Fälle mit in Rechnung zöge, die meist unter der Ueberschrift „Arthropathie“ eingereiht sind.

Die Knochen- und Gelenkveränderungen können in jedem Stadium der Tabes einsetzen. Die meisten Fälle der neueren Literatur beziehen sich auf die früheren Stadien, was aber wohl darauf beruht, dass derartige Fälle in ätiologischer, diagnostischer usw. Beziehung grösseres Interesse haben, als die Fälle bei älterer, vorgeschrittener Tabes, die zudem bei bestehendem Marasmus kein reines Bild der Erkrankung mehr liefern.

In zahlreichen Fällen war die Fraktur oder die Arthropathie überhaupt das erste Symptom der bestehenden Tabes, das erst dann zur Entdeckung des Grundleidens führte (Stolper, Tuma, Putti, Stefani, Bienfait, Blencke, Baum). In den Fällen Zeller's, Troemner's und Preiser's traten die ersten sicheren Symptome der Tabes erst nach 1 bis $1^3/_4$ Jahr ein2), und in dem Falle Ballet und Barbé's wies nur noch eine Lymphocytose im Lumbalpunktat auf Tabes hin, ebenso im Falle Achard und Foix's, in dem ausserdem noch der Achillessehnenreflex fehlte. Am auffallendsten ist die Angabe Idelsohns, der an dem Patienten, der an einer typischen Arthropathie litt, zu Lebzeiten überhaupt kein sonstiges Symptom der Tabes auffinden konnte, während sich bei der Sektion eine deutliche Hinterstrangsklerose fand.

Aus der praeataktischen Periode fand Kredel etwa 16 pCt. der Arthropathien stammend, Rotter 30 pCt., Schwarz (bei Hüftgelenksarthropathien) etwa 50 pCt., und Blencke ist sogar der Ansicht, dass die meisten Fälle in frühen Stadien der Tabes einsetzen. Von Frakturen rühren nach Baum's Statistik etwa 32 pCt. aus der praeatektischen Periode her, von seinen eigenen Fällen fast die Hälfte, entsprechend der älteren Angabe Flatow's (etwa 47 pCt.). In dem Falle Oppenheim's waren selbst nach 18 Jahren immer nur erst die Initialsymptome der Tabes nachweisbar.

Bezüglich des Geschlechtes hat Baum für die tabischen Frakturen festgestellt, dass sie ungefähr in $^1/_6$ der Fälle bei Frauen auftreten, also entsprechend dem Auftreten der Tabes bei Mann und Frau überhaupt3).

Die Fälle von Tabes, in denen Knochen- oder Gelenkleiden auftreten, zeigen ihrerseits auch mannigfache Modifikationen ihrer Erscheinungen. Bei einseitigem Auftreten derartiger Affektionen findet sich eine auffallende Lateralisation der tabischen Symptome. So war im Falle Troemner und Preiser's bei einer linksseitigen Arthropathie des Fusses die Hypertonie des linken Beines viel stärker ausgeprägt als rechts, und der Patellarreflex fehlte nur auf der linken Seite. Ueber einen Zusammenhang von Gelenkkrisen und Arthropathie berichtet Cahn: er sah im Anschluss an derartige Krisen eine Arthropathie des betreffenden Gelenks sich entwickeln. Das Auftreten oder die deutliche Verschlimmerung von Krisen, besonders gastrischen, im Anschluss an tabische Frakturen wurde mehrfach beobachtet (Leroy, Troemner und Preiser, Baum).

Lotheisen und Debove berichten von einer auffallend ungünstigen Beeinflussung der Tabes, besonders auch der gastrischen Krisen, durch Operation wegen Arthropathien, übereinstimmend mit den Angaben Petit's, der selbst nach kleinen Operationen eine Exacerbation der tabischen Symptome eintreten sah. Ent-

---

1) Erwähnen will ich als auffallend, dass Étienne unter den Tabikern aus der Umgebung von Nancy in 33 pCt. Arthropathien fand.

2) Die bei dieser Gelegenheit viel zitierten Fälle Tilmann's werden fälschlich hier angeführt (Oehlecker).

3) Die anderslautenden Angaben früherer Autoren, nach denen das weibliche Geschlecht bevorzugt war, beruhen grösstenteils auf den Veröffentlichungen aus der Salpètrière, wo zu der Zeit nur Frauen aufgenommen wurden, daher natürlich auch das weibliche Geschlecht in den Veröffentlichungen dominierte (Baum).

sprechend diesen Befunden nehmen neuere Autoren, wie Troemner und Preiser, Baum u. a. eine Rückwirkung der Knochen- und Gelenkleiden und der diesen unter Umständen zugrunde liegenden Traumen auf die Tabes an im Sinne einer Verschlimmerung, während z. B. Buzzard alle Erscheinungen auf einen gemeinsamen centralen Ursprung zurückführt, sie also als konkommittierend auffasst.

Gemeinsame Erscheinungen im klinischen Bild der Arthropathien und Frakturen.

Sowohl Frakturen wie Arthropathien bevorzugen ganz ausgesprochen die untere Extremität. Arthropathien der unteren Extremität finden sich in 77 pCt. (Chipault) bis 80 pCt. (Rotter, Büdinger), Frakturen in 66 pCt. (Durand) bis 72 pCt. (Kredel) bis 90 pCt. (Baum).

Dem klinischen Bilde der tabischen Fraktur wie der Arthropathie gemeinsam sind die beiden charakteristischen Symptome: die Schmerzlosigkeit der Affektion und das Auftreten derselben ohne, oder fast ohne veranlassendes äusseres Moment, beide im auffallendsten Gegensatz zu dem erhobenen, schweren Befund.

Die Schmerzlosigkeit ist ganz besonders frappierend, sowohl bei der frischen Fraktur wie bei den grossartigen Zerstörungen einer Arthropathie. Sie hat ihre Ursache in der Anästhesie von Periost, Knochen und Gelenken, die meist der Sensibilitätsstörung in den äusseren Schichten vorausgeht (Hezel) und oft so ausgeprägt ist, dass man grössere operative Eingriffe am Knochen schmerzlos ausführen kann (Rotter, Baum). Infolge der Schmerzlosigkeit schont der Patient seine Glieder in keiner Weise und braucht sie, solange nicht direkt mechanische Verhältnisse hindernd eintreten; so beschreibt z. B. Goldstein einen Fall von hochgradiger Arthropathie des Fuss- und Knieegelenks, trotz deren der Patient noch 7 Monate lang täglich einen ziemlich weiten Weg zu seiner Fabrik zurücklegte und dort seine Arbeit verrichtete, bis er schliesslich noch einen Unterschenkelbruch erlitt.

Die absolute Schmerzlosigkeit findet sich aber nicht in allen Fällen. Wenn auch selten, so können doch sowohl bei Arthropathien (Czerny, Kienböck, Schneider, Scheiber, Blencke), als auch bei Frakturen (Trömner und Preiser, Baum) ganz erhebliche Schmerzen vorhanden sein. Bei Frakturen sind mehrfach sogenannte prämonitorische Schmerzen, die an der Stelle des späteren Bruches schon längere Zeit vor dem Unfall bestanden, beobachtet worden. Ich selbst sah kürzlich einen solchen Fall, wo angeblich seit 14 Tagen schon dauernde ziehende (nicht stechende) Schmerzen an der Stelle bestanden hatten, wo es später zum Bruch kam (Oberschenkelfraktur). Die Patientin Levy und Ludloff's hatte angeblich jedesmal vor dem Auftreten ihrer mehrfachen Brüche Schmerzen in der Gegend der späteren Bruchstelle.

Das auffallende Missverhältnis zwischen der Geringfügigkeit der äusseren Einwirkung und der Schwere der resultierenden Veränderungen ist besonders in die Augen springend bei dem Zustandekommen der Frakturen. So berichtet, um nur einige eklatante Beispiele anzuführen, Blencke von einem Patienten, der einen Schenkelhalsbruch erlitt, als er seine Mütze vom Kleiderriegel nehmen wollte, ein anderer zog sich eine Femurfraktur zu beim Aufrichten im Bett! Ein direkt typisches Vorkommnis ist die Entstehung von Frakturen bei dem Versuch, die Stiefel auszuziehen. Bei Arthropathien können die Patienten häufig gar keine Ursache für den Beginn des Leidens angeben oder sie haben vielleicht einen Knack im Gelenk verspürt, sind eingeknickt und dergleichen. Jedenfalls können tabische Arthropathien und Frakturen ohne jede, auch die geringste schädigende Ursache von aussen her entstehen (Blencke), und es kann eine einfache Muskelkontraktion unter Umständen genügen, um eine Fraktur zu erzeugen (Blencke). Wahre Traumen lassen sich nach Panzini etwa nur in 10 pCt. der Fälle nachweisen.

Spezielles über tabische Frakturen.

Die Häufigkeit, in der die einzelnen Knochen von Frakturen betroffen werden, ist nach der Statistik Baum's folgende:

35 Oberschenkelbrüche (davon 12 am Schenkelhals),
21 Unterschenkelbrüche (davon 2 an der Tibiaepiphyse, 1 an Fibula, 4 Knöchelbrüche,
3 Humerusbrüche,
3 Unterarmbrüche (dabei je eine isolierte Fraktur des Radius und der Ulna),
2 Patellarfrakturen,
2 Beckenfrakturen,
3 Wirbelfrakturen,
je 1 Fraktur eines Metatarsus, einer Scapula und einer Clavicula.

Weitaus am häufigsten sind demnach die Frakturen des Oberschenkels (ca. 57 pCt.).

Die Frakturen treten recht häufig multipel auf; von excessiven Fällen berichtet Bowlby: eine Frau erlitt in 13 Jahren 6 verschiedene tabische Brüche, und Krönlein beobachtete 7 Frakturen an einer Patientin. Eine Patientin Levy und Ludloff's erlitt innerhalb von 11 Jahren einen Schlüsselbeinbruch (beim Abnehmen einer Waschleine!), einen Oberarmbruch, einen Wirbelsäulenbruch, einen Oberschenkelbruch, der nach zwei Jahren nach erfolgter Heilung an gleicher Stelle von neuem eintrat. Derartige Fälle sind natürlich Ausnahmen und finden sich nach Baum nur bei vorgeschrittener und mit Kachexie einhergehender Tabes. (Bei dem Patienten Levy und Ludloff's war allerdings noch keine Ataxie nachweisbar.) In der älteren Statistik Flatow's sind unter 32 Beobachtungen 17 mehrfache Frakturen verzeichnet, bei Baum unter 61 Fällen nur 7.

Die frische Fraktur bei Tabes unterscheidet sich, abgesehen von den schon oben angeführten charakteristischen Erscheinungen, im übrigen nur wenig von der Fraktur bei einem gesunden Menschen. In manchen Fällen fand sich eine abnorm starke Schwellung (Baum), so dass ein Abscess oder maligner Tumor angenommen wurde. Baum fand auch tatsächlich in einem solchen Fall ein grosses, vereitertes Hämatom.

Was die Form der tabischen Frakturen anbetrifft, so sind es meist quer- oder treppenförmige Frakturen (Kundrat-Guesda, Levy-Ludloff). Nach Baum und Blencke sind allerdings auch Torsionsbrüche nicht selten.

Die Heilung dieser Frakturen erfolgt oft in durchaus normaler Weise, wie beim gesunden Menschen (Schwarz, Baum, Birkenholz, Bowlby). Daneben scheinen aber doch sichere Fälle vorzukommen, in denen die Konsolidation entweder gar nicht erfolgt oder doch wesentlich verzögert wird (Zimmermann, Birkenholz, Krüger), auch bei bester Behandlung. Denn wenn auch Baum die Abhängigkeit dieser Erscheinung von der Tabes leugnet, indem er sie einmal aus dem ungünstigen Sitz der Fraktur — z. B. am Schenkelhals, wo auch am sonst gesunden Menschen oft Pseudarthrosen entstehen — und zweitens durch sekundäre Eiterung der Bruchstelle zu erklären sucht, so sind doch in der neueren Literatur eine ganze Reihe von Fällen niedergelegt, die diesen Zusammenhang zu beweisen scheinen (Blencke, Heine, Krüger u. a.) Auch Baum selbst berichtet von einem solchen Fall, wo trotz Extension, Stauung, Massage ein Oberschenkelbruch nach 3 Monaten noch nicht konsolidiert war. Die operative Freilegung der Bruchstelle zeigte nur geringe Callusbildung, erst nach Anfrischung der Bruchenden und Verzapfung derselben erfolgte Heilung unter kräftiger Callusbildung. Baum führt die verzögerte Konsolidation, für die sonst in lokalen Verhältnissen oder im Kräftezustand keine Ursache vorlag, auf die erst kürzlich überstandene schwere Syphilis zurück. Ich habe zurzeit einen Patienten in Behandlung, einen kräftigen Mann, der vor etwa $1^1/_2$ Jahren einen Oberschenkelbruch erlitt. Trotz Extension, Nagelextension, Massage, Einspritzen von Blut usw., trotz späterer Vernähung der anfangs schlecht stehenden Frakturenden, trotz endlich vorgenommener Verbolzung der Bruchenden durch ein der Tibia der anderen Seite entnommenes Knochenstück, das prompt einheilte, ist auch jetzt noch die Callusbildung durchaus ungenügend, obwohl die Fragmente nun in bester Stellung stehen, und ist eine feste Konsolidation nicht erfolgt. Eine andere Ursache für das Ausbleiben der knöchernen Vereinigung lässt sich nicht auffinden. In diesem Falle wurde man überhaupt erst durch die auffallend schlechte Heilung aufmerksam auf die zugrunde liegende Tabes. Die Syphilis liegt in diesem Falle länger zurück und es wäre gezwungen, hier einen Zusammenhang konstruieren zu wollen.

Ich möchte vermuten, dass es sich in Baum's Fall um entsprechende Verhältnisse gehandelt hat und dass beide Fälle ein Beweis dafür sind, dass es eben doch bei Tabes Fälle von Frakturen gibt, die ohne sonstige Ursache eine mangelnde oder gar keine Heilungstendenz zeigen, die sich nur auf die Tabes beziehen lässt. Ob allerdings in der von Bouglé angenommenen Häufigkeit (50 pCt.) ist fraglich.

Eine weitere Heilungsanomalie kommt vor in Form von übermässiger Callusbildung (Cohn, Blencke, Heine, Schwarz). Ein Teil dieser Fälle lässt sich erklären durch die mechanische Reizung der Fragmente, die bei mangelnder Fixation, bei der be-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

stehenden Schmerzlosigkeit schonungslos bewegt werden (Kredel). Daneben kommen aber auch doch Fälle vor, in denen trotz bester Fixation übermässige Callusbildung auftritt (Baum). Baum ist der Ansicht, dass hierfür die Herabsetzung der Muskelspannung, die tabische Hypotonie verantwortlich zu machen sei, indem die Verminderung des Druckes von seiten der Muskulatur der periostalen Neubildung eine weitere Ausdehnung gestattet oder auch zu einer stärkeren Blutfülle in der Tiefe führt, die im Sinne Helferich's ein vermehrtes Wachstum begünstigen würde. Baum stützt seine Annahme durch den wiederholt bei Operationen erhobenen Befund von abnormem Blutreichtum des tabischen Knochens (Oulmont, Seeligmüller, Büdinger, zit. Baum).

Knochenwucherungen in der Umgebung des Bruches, in den Muskeln und Sehnenansätzen sind besonders häufig beschrieben bei Epiphysenfrakturen (Baum) und führen über zu den mit Frakturen komplizierten Arthropathien.

Wie von abnorm langsamer, so sind auch von auffallend schneller Heilung Fälle berichtet, die aber nach Baum nur scheinbar ist, weil die Frakturen infolge ihrer Schmerzlosigkeit frühzeitig den Eindruck fester Verheilung machen, während tatsächlich der Callus noch weich ist und der Belastung nachgibt.

Die Prognose der tabischen Frakturen wird wesentlich verschlechtert durch das doch nicht allzu seltene Vorkommen mangelhafter Heilungstendenz, ferner aber durch die Gefahr der Vereiterung bei bestehendem Decubitus oder bei Pyelitiden, wie sie im Gefolge der Tabes so häufig auftreten (Heydenreich, Baum). Toucher berichtet über Vereiterung eines doppelseitigen tabischen Oberschenkelbruches im Anschluss an eine Pneumonie (Baum). Durch die spitzen Enden der Bruchstücke kann es bei fehlender Schonung des verletzten Gliedes zur Anspiessung grösserer Gefässe und zur Bildung grosser Hämatome kommen, wie in dem oben erwähnten Fall Baum's.

Arthropathien finden sich im Anschluss an tabische Frakturen der Epiphysen derart häufig, dass, wie schon eingangs gesagt, eine Trennung beider Prozesse kaum möglich ist. Durch gute Behandlung der Frakturen soll sich aber diese Komplikation vermeiden lassen (Baum) und andererseits kommen auch Fälle vor, wo trotz Fehlens jeder Behandlung eine Arthropathie nicht eintrat (Blencke).

Die Therapie folgt im allgemeinen denselben Grundsätzen, wie bei Brüchen am gesunden Menschen. Bei geringer Dislokation ist ein fest angelegter Schienenverband am zweckmässigsten, der jederzeit die Kontrolle des verletzten Gliedes gestattet. Für Brüche mit stärkerer Dislokation ist die Extensionsbehandlung am geeignetsten. Nur besteht hierbei die grosse Gefahr des Decubitus und ferner kann es bei stärkerer Belastung zu Lockerung der Gelenkbänder und zur Ausdehnung der Kapsel, zu Gelenkergüssen und im weiteren Verlauf zu Arthropathien kommen. Man soll daher lieber geringere Belastung anwenden und eher auf eine ideale Stellung der Fragmente verzichten. Bei Bildung von Decubitus oder Störungen der Gelenke kann es nötig werden, einen Gipsverband anzulegen, natürlich unter sorgfältiger Vermeidung jeden Druckes. Unangenehm ist dabei die Unmöglichkeit der Kontrolle des kranken Gliedes und ferner die Entstehung von Muskelatrophie.

Stellt sich eine Eiterung an der Frakturstelle ein, so muss der Abscess eröffnet werden, falls nicht das Allgemeinbefinden des Patienten eine Amputation zweckmässiger erscheinen lässt (Baum).

Als Nachbehandlung und Schutz vor einem erneuten Bruch empfiehlt es sich immer, den Patienten mit einem Schienenhülsenapparat zu versehen.

(Ueber operative Eingriffe siehe Therapie der Arthropathien.)

Im Anschluss möchte ich noch einige Fälle von selteneren tabischen Frakturen aus der neueren Literatur kurz anführen:

Zeller beobachtete 3 Fälle von tabischer Rissfraktur der Patella beim Herabsteigen einer Treppe. Gauthier berichtet von einem tabischen Bruch der Patella, der bei dem Versuch entstand, einen schweren Sack zu heben. Die Patientin kam in der Folge zum Exitus. Es fand sich am Kniegelenk die Synovialis verdickt und reichliche Gelenkflüssigkeit. An der Bruchstelle war keine Spur einer Knochennarbe zu konstatieren.

Mit den beiden Fällen von Guilliet und Mauclaire sind somit 6 Fälle von tabischer Fraktur der Patella bekannt.

Ueber tabische Beckenfrakturen sind Arbeiten erschienen von Liebold, Rommel und Wrede.

Im Falle Liebold's handelte es sich um eine tabische Fraktur des Os ischii. Dieser Knochen war mit seinen beiden Aesten und dem Ramus infer. oss. pubis bis zur Symphyse hin völlig aus seiner Verbindung mit dem Becken gelöst und hatte sich nach unten gesenkt. Am Becken fanden sich massenhafte Knochenwucherungen, ebensolche in der Umgebung der Fraktur nach dem Femur hin, und die Gegend des Foram. obturat. war im Röntgenbild von massenhaften, verschieden grossen Knochenschatten ausgefüllt.

Pat. hatte zuerst beim Treppensteigen einen heftigen Schmerz in der Hüfte und der Unterbauchgegend verspürt, konnte aber nach 14 Tagen trotz dauernder geringer Schmerzen die Arbeit wieder aufnehmen. Nach ca. 2 Monaten verspürte er einen „richtigen Knall“ in derselben Gegend beim Versuch, den Oberkörper bei feststehenden Beinen in der Hüfte zu drehen und konnte danach nicht mehr gehen. Konsolidation der Fragmente war auch nach einem halben Jahr nicht erfolgt, aber Pat. konnte doch wenigstens wieder 1—2 Stunden ohne Anstrengung stehen.

Rommel berichtet von einer Fraktur des rechten horizontalen Schambeinastes und der rechten Beckenschaufel. Die breite Bruchlinie verlief hier nach aussen von der Articulatio sacroiliaca.

Pat. hatte beim Gehen am Stock auf der Strasse plötzlich heftige Schmerzen im rechten Hüftgelenk und konnte nicht mehr auftreten mit dem rechten Bein, weil es ihm scheinbar zu kurz wurde und die rechte Hüfte heraustrat. Schon seit einigen Tagen vorher hatte Pat. Schmerzen in der linken Hüfte verspürt und eine leichte Schwellung bemerkt. Ein Trauma soll nicht stattgefunden haben. Zwei Jahre vorher hatte Pat. schon eine Unterschenkelfraktur erlitten.

Wrede beobachtete eine Zersprengung des Beckens in seine 5 Teile bei der Geburt. Die Symphyse war zerrissen, beide Hüftgelenke waren zerstört, der linke Femur nach vorn, der rechte nach hinten luxiert, das Kreuzbein war stark nach vorn gerückt, die Beckenschaufeln nach den Seiten ausgewichen. Zugleich fand sich bei der Patientien eine Arthropathie der linken Hüfte mit atrophischen Veränderungen des Femurkopfes und Wucherungen, die aus dem kleinen Becken hervorragten, zugleich noch ein Abscess am linken Oberschenkel, ferner eine Arthropathie des einen Fusses. Die Patientin hatte im V. Graviditätsmonat plötzlich die Verkürzung des linken Beines bemerkt, hatte Schmerzen in der linken Hüfte und konnte das Bein nicht mehr bewegen, lag deshalb bis zur Geburt dauernd zu Bett. Tabes war vorhanden. Eine Ataxie war nicht nachweisbar.

Als Therapie empfiehlt Wrede Nahtvereinigung des Beckengürtels.

Spezielles über tabische Arthropathien.

Die Arthropathien treten bei Tabes in etwa 29,2 pCt. (Büdinger) oder 25—33 pCt. (Schlesinger) doppelseitig auf.

Das erste Zeichen des Gelenkleidens kann ein leichtes Knarren und Knacken im Gelenk sein, das, oft nur dem Patienten fühlbar, in anderen Fällen sogar in der Umgebung deutlich gehört werden kann. Meist bildet sich, nachdem das Leiden plötzlich, oft über Nacht eingesetzt hat, in kurzer Zeit, oft in wenigen Stunden eine Schwellung aus, die sich über das Gelenk hinaus weit auf die Extremitäten ertreckt. Diese Schwellung zeichnet sich meist durch ihre Härte vor einem gewöhnlichen Oedem aus. Nach Debore und Bensch-Wolff kommt sie zustande durch Austritt von Synovia durch einen Kapselriss in das periartikuläre Gewebe. Der Kapselriss kommt zustande entweder durch Abriss der Kapsel von der Insertionsstelle bei unzweckmässiger Bewegung oder auch durch die starke Anspannung der krankhaft veränderten Kapsel durch den oft enormen Flüssigkeitserguss im Gelenk (Levy und Ludloff).

Dieser Erguss ist fast ausnahmslos vorhanden, er ist meist einfach serös, selten fibrinös (Wendel), gelegentlich fanden sich auch Blutergüsse im Gelenk (Brissaud, Charcot-Dufour, Oppenheim, Krüger). Nach Rotter und Westphal muss diesem Erguss schon eine Schädigung des Gelenks, bestehend in einem Knorpeldefekt oder einer Absprengung im Gelenk, vorausgegangen sein, so dass der Erguss dann nur das erste alarmierende Symptom einer schleichend einsetzenden Veränderung darstellt.

Die Haut über dem erkrankten Gelenk ist meist frei von entzündlichen Veränderungen. In seltenen Fällen findet sich Rötung der Haut und Temperaturerhöhung (Levy und Ludloff).

Das Venennetz der Haut ist bei starker Anschwellung des Gelenks erweitert und schimmert bläulich durch.

In einzelnen wenigen Fällen können sich diese Erscheinungen wieder ganz oder bis auf geringe Reste zurückbilden — die sog. benignen Formen — wie z. B. im Falle Pécharmant et Pierre Marie's oder dem Scheiber's, der von einer Heilung einer Fussarthropathie berichtet mit ganz geringen restierenden Veränderungen, oder dem Falle Stricker's, der Anschwellungen beider Knie und der linken Hüfte innerhalb 14 Tagen wieder verschwinden sah. Vielfach führen aber auch diese anscheinend gutartigen Formen in immer erneutem, schubweisem Auftreten schliesslich zu den gleichen schweren Veränderungen, denen die meisten Fälle von vornherein zustreben.

(Nach Levy ist es sehr wohl möglich, dass diese sog. benignen Formen gar nicht zu unserem Krankheitsbild gehören, sondern echt syphilitische Gelenkerkrankungen sein könnten.)

Die Gelenkenden der Knochen werden allmählich fast völlig zerstört, teils durch langsame Usurierung und Abschleifung, so dass z. B. der Schenkelkopf ganz verschwinden kann, oder durch Frakturierung der Gelenkenden, deren Reste sich dann als freie Körper im Gelenk wiederfinden.

Daneben kommen enorme proliferierende Prozesse am Knochen zustande, die zu tumorartigen Bildungen führen oder auch die Knochen, besonders die kleinen, zu einer einzigen Masse verschmelzen können. Derartige proliferierende Vorgänge treten aber nicht überall gleichmässig auf, es kann z. B. an dem einen Gelenkende zu vorwiegend destruierenden, am anderen zu vorwiegend proliferierenden Prozessen kommen.

Die Synovialis wird stark verdickt, die Zellen wuchern, es bilden sich Knorpel- und Knocheneinlagerungen in ihnen und schliesslich können sie sich abstossen und so zu freien Gelenkkörpern werden.

Freie Gelenkkörper, die einen sehr häufigen Befund der Arthropathie darstellen, können demnach zwei verschiedenen Prozessen ihren Ursprung verdanken: sie können einmal entstehen aus abgesprengten Knochenstücken bei Gelenkfrakturen, zweitens aus den Wucherungen der Synovialzotten. Die abgesprengten Knochenstücke können durch Resorption so in ihrer Form und Grösse verändert werden, dass sie kaum noch als solche erkannt werden können.

Die Gelenkkapsel und die Gelenkbänder erleiden gleichfalls die gröbsten Dehnungen, Zerstörungen und Zerreissungen bis zum völligen Schwund derselben.

In der Umgebung der Gelenke, in den Muskeln, den Sehnen, der Kapsel, den Gelenkbändern bilden sich ausgedehnte Knocheneinlagerungen, die eine ganze Schale um das Gelenk bilden können. Durch all diese Veränderungen wird das Gelenk endlich in seinen Verbindungen derart gelockert, dass ein Schlottergelenk entsteht, das schliesslich die ausgiebigsten Bewegungen nach allen Seiten gestattet. Dazu gesellen sich noch Subluxationen und Luxationen, so dass dann die Extremität völlig funktionsunfähig wird. In seltenen Fällen treten derartige Dislokationen schon im Beginn als erstes Symptom ein (Blencke), wie z. B. im Falle Tuma's, wo eine Hüftgelenksluxation das Leiden einleitet.

Die Zerstörung der Gelenke kann ausserordentlich rapide vor sich gehen. Cahn sah innerhalb 2 Wochen die völlige Deformierung und Zerstörung eines Kniegelenks eintreten. Im allgemeinen ist das Leiden aber durchaus chronischer Natur.

Tuberkulose (Oppenheim) und Vereiterung (Levy und Ludloff, Patel et Cavaillon) können als sekundäre Erscheinungen eintreten.

Arthropathien des Kniegelenks.

Am häufigsten von allen Gelenken wird das Knie von der tabischen Arthropathie befallen, nach Kredel, Büdinger, Chipault, Weizsäcker in bzw. 38—44—45—46 pCt. der Fälle.

Die Erkrankung des Kniegelenks ist klinisch ausgezeichnet durch ihre ausserordentliche Neigung zur Bildung von Schlottergelenken. Nach anfänglicher Hyperextension bildet sich allmählich das für die tabische Arthropathie typische Genu recurvatum aus, seltener ein Genu valgum oder varum, dazu gesellen sich noch Luxationen und Subluxationen, bis schliesslich das Gelenk jeden Halt verliert und zu dem „Jambe des Polichinelles“ der Franzosen wird. Bei der Luxation des Unterschenkels handelt es sich meist um eine Luxation nach hinten, solche nach vorn sind seltener; so beschreibt z. B. Lilienfeld einen Fall von doppelseitiger Luxation nach vorn.

Die den äusserlich am Gelenk sichtbaren Erscheinungen entsprechenden inneren Prozesse zeigen die charakteristische Veränderung der tabischen Arthropathie in besonders ausgeprägtem Maasse: Tiefgreifende Zerstörung des Gelenkknorpels, der teilweise durch Bindegewebe ersetzt wird, Wucherung des restierenden Knorpels, Abschleifungen der Gelenkenden neben multiplen Frakturen derselben (Menne, Matsuoka, Deutschländer, Blencke), Bildung ausgebreiteter Knochenwucherungen, die in Form von Randwülsten und unförmigen Auflagerungen zusammen mit den destruierenden Prozessen zu völliger Deformierung der Gelenkenden führen. Ferner Verdickung, schwartige Entartung der Synovialis, Verdickung, Verknorpelung, Verknöcherung ihrer Zotten, aus denen sich, wie aus abgesprengten Knochenstücken, zahlreiche freie Gelenkkörper bilden, die, wie im Falle Urbachs, das Gelenk fast ausfüllen können. Verschiebung, Zerreissung und völliger Schwund der Menisken, des inneren und äusseren Bandapparates, Verdickung, teilweise oder völlige Zerstörung der Kapsel, Knocheneinlagerungen in dieselbe, Knocheneinlagerungen in die umgebenden Muskeln, Sehnen und das Bindegewebe, periostale Auflagerungen der benachbarten Knochen.

In dem von Oppenheim citierten Fall Finkelnburg's war durch die Knochenwucherungen durch Nervenkompression eine Peroneuslähmung entstanden.

Bei dem Patienten Blencke's war die Quadricepssehne abgerissen und die Patella lag stark deformiert als eine Knochenplatte zwischen den Gelenkenden.

Im Falle Kollarits' fand sich neben der Arthropathie eines Knies eine mächtige, bis 7 cm dicke Knochenauflagerung an der Vorderseite des zugehörigen Femur. In derselben hatten sich mehrfache Höhlen gebildet, die knochenmarkähnliche Substanz enthielten. Zwischen der Knochenauflagerung und dem Femur fand sich teilweise spongiöser Knochen, teilweise nur sulzartiges Bindegewebe, an einzelnen Stellen sogar Muskulatur. Nach Kollarits ist die Auflagerung entstanden durch Knochenneubildung des vom Femur infolge einer Zerrung des M. quadriceps wahrscheinlich durch Exsudat abgehobenen Periosts.

(Schluss folgt.)

Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten. Für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von **Paul Krause** und **Carl Garré.** Erster Band. Allgemeine Therapie. Jena 1911, Gustav Fischer. 758 S. 11,50 M.

Der erste allgemeine Teil des auf 2 Bände berechneten Werkes bringt (nach dem Inhalt der verschiedenen therapeutischen Gebiete geordnet) deren wissenschaftliche allgemeine Grundlagen, ihre allgemeinen Anwendungsmöglichkeiten und vielfach auch deren Technik im einzelnen. Enthalten sind darin: Diätotherapie, Pharmakotherapie, Hydro-Thermotherapie, Klimatotherapie usw., Licht- und Luftherapie, Pneumatotherapie, Massage, Gymnastik und mechanische Therapie, Elektrotherapie, Röntgen- und Radiumtherapie, Serum- und Bakteriotherapie, therapeutische Technik, Psychotherapie und Krankenpflege. Die Verf. sind: Frankenhäuser, Jochmann, Krause, Machol, R. Magnus, L. Mann, Mathes, Rieder, Stich, Strassburger und Veraguth. Dass an einem Werk über die Therapie innerer Krankheiten heute die Chirurgen mitarbeiten, ist begreiflich und mit Freude zu begrüssen. Dass der Arzt sich in diesem neuen knapp gefassten Buch über alle prinzipiellen Fragen Rat holen kann, ist erfreulich. Ist er doch nicht in der Lage, für sein Interesse jedesmal die umfangreichen speziellen Bücher einzusehen oder zu kaufen. Das Buch hält sich durchaus in dem Interessenkreis eines tüchtigen Praktikers, der mehr sein will als blosser Routinier. Der Studierende, für den es ebenfalls bestimmt sein soll, wird es wohl kaum brauchen. Die richtige Zeit, es in die Hand zu nehmen und eifrig zu benutzen, wird das praktische Jahr sein. Da hat er Gelegenheit und Veranlassung, vieles oder das meiste zu verwenden, was er hier so bequem beieinander findet. Es will dem Ref. scheinen, als ob an vielen inneren Abteilungen, wo nicht ein sehr energischer Chef sich um diese Dinge bekümmert, therapeutisches Interesse und Verständnis der jüngeren Aerzte gering ist. Ueber das, was ihm die jeweilige im Assistentenkreis herrschende Tradition an Medikamenten überliefert, kommt er nur selten heraus und überlässt das meiste der mechanischen Therapie (Massage, Bäder, Inhalieren, Elektrisieren usw.) dem Heilpersonal, ohne die Technik zu beherrschen und deren Ausführung zu überwachen. Hier kann das in dem neuen Werk Gebotene Segen stiften. Der niedrige Preis ermöglicht eine weite Verbreitung. Hoffentlicht fällt der zweite Band nicht zu umfangreich und teuer aus.

Franz Rosenberger: Die Ursachen der Glykurie, ihre Verhütung und Behandlung. München 1911, Müller und Steinicke. 248 u. 66 S. 7,60 M.

In 35 Kapiteln hat der Verf. die ursächlichen (und die nebensächlichen) Beziehungen der Glykurie zu den verschiedenen Organen und deren Tätigkeit, zu physikalischen und chemischen Einflüssen usw. dargestellt. In dieser umfangreichen Zusammenstellung hat R. wohl oder übel sich vielfach auf eine Wiedergabe der Tatsachen, etwa nach Art mancher Jahresberichte beschränken müssen. Das war vielleicht kaum anders möglich, wenngleich auch an diesen Stellen eine kurze Angabe kritischer Gesichtspunkte wünschenswert gewesen wäre. In anderen Teilen, wo der Verf. selbst das Wort nimmt, erfreut er den Leser durch Hervorhebung solcher und durch eine gesunde Frische des Stiles. Das Buch ist in erster Reihe, wenn nicht ausschliesslich für den Diabetesforscher bestimmt. Er findet, wenn auch bei weitem keine Vollständigkeit, so doch eine enorme Fülle von Material (durch ein Literaturverzeichnis von 66 Seiten und 2 genaue Register belegt), die er für besondere Zwecke gut verwenden kann, und dieses ist, wie aus der Art der Wiedergabe hervorzugehen scheint, zum grössten Teil direkt aus den Quellen geschöpft. Das Buch will keine Klinik des Diabetes geben, das kommt auch in den kurzen Schlusskapiteln über Verhütung und Behandlung der Glykurie zum Ausdruck. Magnus-Levy.

M. Westenhoeffer: Bases elementales del diagnóstico general i técnica de anatomía e histología patológicas i de medicina legal. (Grundriss der allgemeinen pathologisch-anatomischen Diagnose, der Sektionstechnik, der Technik der pathologischen Histologie und der gerichtlichen Medizin.) Santiago de Chile 1911. 271 Seiten, 54 Abbildungen im Text. Preis 12 M.

Eine richtige Beurteilung dieses Buches von W., der seit einer Reihe von Jahren nicht nur als Professor der pathologischen Anatomie, sondern in Wirklichkeit als Organisator des gesamten medizinischen Unterrichtswesens in Chile wirkte, ist nur dann möglich, wenn man die Umstände berücksichtigt, aus denen heraus und die Zwecke, für welche dieses Buch geschrieben worden ist. Was für unsere Verhältnisse mit ihrer weitgehenden Spezialisierung des gesamten medizinisch-wissenschaftlichen Betriebes als ein unnötiges, kaum für den Studierenden geeignetes Unternehmen anzusprechen wäre, muss von jenem anderen Standpunkte aus als ein höchst verdienstliches, ja geradezu notwendiges Werk bezeichnet werden. Dieser rein praktische, wenn man will sogar zufällige, Charakter in der Anlage des Buches erhellt besonders aus der Vorrede, wo W. sagt, dass er auf eine Darstellung der speziellen pathologischen Anatomie hauptsächlich aus dem Grunde verzichtet habe, weil es gute spanische bzw. italienische Uebersetzungen der bekannten Lehrbücher von Orth und Kaufmann bereits gibt.

Das Buch, dem die Namen Virchow und Orth vorangestellt sind, gliedert sich folgendermaassen. Die ersten 6 Kapitel enthalten auf 119 Seiten nach einleitenden Bemerkungen allgemeiner Natur eine knappe Darstellung der meist gebräuchlichen technischen Ausdrücke, eine Beschreibung des Instrumentariums und der Einrichtung eines modernen Sektionssaales und eine ausführliche Anleitung zur Sektionstechnik. Die Sektionstechnik schliesst sich beinahe vollkommen der bei uns in Deutschland üblichen, mit dem Namen Virchow unauflöslich verbundenen, an. Einen breiten Raum — mehr wie in unseren gebräuchlichen Anleitungen zur Sektionstechnik — nehmen in diesem Abschnitt Erörterungen topographischer Art ein. Zahlreiche Abbildungen, die allerdings nicht auf der Höhe der modernen Reproduktionstechnik stehen, sind diesen Kapiteln beigegeben. Die Abbildungen erscheinen dem Ref. ausserdem zum Teil zu wenig übersichtlich zu sein; das Bestreben möglichst viel an einer Abbildung zu demonstrieren und die dadurch bedingte Notwendigkeit vieler Bezeichnungen am Rande der Abbildungen, erzeugt bei der ersten Betrachtung ein gewisses Gefühl der Verwirrtheit. Derjenige, der weiss, worauf es dabei ankommt, findet sich ja trotzdem bald zurecht, für den Anfänger durften diese Abbildungen meines Erachtens ziemlich grosse Schwierigkeiten bieten. Die nächsten 3 Kapitel (7—9, S. 120—190) enthalten Vorschriften für spezielle Fälle (Vergiftung, Sektion von Neugeborenen, bakteriologische Untersuchungen, denen ein ziemlich hoher Wert beigemessen wird), 3 ausführliche typische Sektionsprotokolle und die wichtigeren gerichtlich-medizinischen Untersuchungsmethoden (Blut, Sperma, Haar, Gebiss). Bei dem Abschnitt über das Blut sind neben den alten Methoden auch die neueren (Uhlenhuth) genau beschrieben. Den 2. Hauptteil (Kap. 10, S. 190—261) bildet die Darstellung der Methoden der pathologischen Histologie. Dieser Abschnitt, der in seiner Anlage im grossen und ganzen dem bekannten Buch Schmorl's ähnelt, enthält, soweit man sich durch Stichproben überzeugen kann, fast alle unsere bewährten Untersuchungsmethoden. Nur Blut und Nervensystem erscheinen ein wenig stiefmütterlich behandelt zu sein; so ist z. B. nicht recht einzusehen, warum bei der Markscheidenfärbung die Originalmethode Weigert's zugunsten der Pal'schen Modifikation aufgegeben worden ist. Den Schluss (Kap. 11, S. 262—268) bildet ein Abschnitt über die Konservierung von Präparaten in den natürlichen Farben. Ein gutes Inhaltsverzeichnis erleichtert den Gebrauch des Buches.

Alles in allem ein Buch, das geeignet ist, der deutschen Wissenschaft in den Ländern spanischer Zunge die ihr gebührende Achtung zu verschaffen. Hannes (Hamburg-Eppendorf).

Ad. Czerny-Strassburg: **Ueber die Bedeutung der Inanition bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Sammlung zwangsloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von A. Albu. Bd. III. H. 2.

Die Verordnung einer Hungerkur erzielt bei einer Reihe akuter Ernährungsstörungen des Säuglings eine günstige Wirkung, bei einer anderen aber führt sie zu ernster Schädigung des erkrankten Kindes. Die näheren Umstände zu studieren, von denen die schädliche oder nützliche Wirkung des Hungers abhängt, hat Czerny in der vorliegenden Arbeit unternommen, in der er seine eigenen reichen Erfahrungen, ergänzt durch die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen anderer Autoren, zusammenfasst.

Czerny unterscheidet eine Inanition aus äusseren Gründen von einer Inanition aus inneren Gründen.

Hunger aus äusseren Ursachen liegt vor, wenn sich der Nahrungszufuhr mechanische Hindernisse entgegenstellen (z. B. bei Pylorusstenose) oder wenn bei Ernährungsstörungen aus therapeutischen Gründen keine oder nur unzureichende Nahrung verabreicht wird. Im ersten Falle braucht, wie die Erfahrung lehrt, selbst einer Unterernährung durch mehrere Wochen kein erheblicher bleibender Schaden für den Organismus zu folgen. Anders im zweiten Fall, der bei Ernährungsstörungen angewandten Hungerkur. Hier sind Gefahren (Collaps und selbst Tod im Collaps) zu fürchten, sobald es sich um ein Kind handelt, das schwere Gewichtsverluste erlitten hat oder bereits durch einen wochenlang anhaltenden Mangel wichtiger Nahrungsbestandteile geschädigt worden ist. Trotz dieser Gefahren wird man die Wasser- bzw. Teediät im ersten akuten Stadium einer alimentären Toxikose nicht umgehen können; denn auch der Versuch, diese Kranken zu ernähren, misslingt, weil die Kinder die ihnen gereichten Nahrungsmittel nicht ausnutzen können und trotz Nahrungszufuhr der Inanition aus inneren Gründen verfallen und erliegen.

Die Gefahren der Wasserdiät können, wie es scheint, durch Beigabe von Salzen (besonders Kochsalz) vermindert werden, wobei man freilich die Bildung von Oedemen und Fieber riskiert. Vor allem kommt es indes darauf an, nach einem Hungertag „den kranken Säuglingen eine Nahrung zu bieten, welche alle wesentlichen organischen und anorganischen Bestandteile enthält“. Diese Anforderungen erfüllt am besten Frauenmilch. Bei künstlicher Ernährung erwachsen bei der Auswahl der geeigneten Nahrung grosse Schwierigkeiten; günstiges sah Czerny von Molkenverabreichung.

Zum Schlusse beschreibt Czerny die klinischen Erscheinungen der Inanition beim Säugling. Besonders weist er darauf hin, dass die gemeinhin als Zeichen des Hungers gedeuteten Symptome, wie Unruhe und Schreien, mangelhafte Gewichtszunahme, Saugen an den Fingern vieldeutig sind und daher nicht selten bei der Stellung der Diagnose in die Irre führen.

Der Aufsatz, der neben diesem im Umriss gezeichneten Inhalt noch manche feine Beobachtung und neue Auffassung enthält, sei dem praktischen Arzte zur Lektüre warm empfohlen.

Ludwig F. Meyer-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

L. Michaelis und **H. Davidsohn: Die Wirkung der Wasserstoffionen auf das Invertin.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 386.) Das Invertin ist ein amphoterer Elektrolyt, dessen Säuredissoziationskonstante $= 2 \cdot 10^{-7}$, dessen Basendissoziationskonstante ungefähr $= 10^{-12}$ ist. Nur der undissoziierte Anteil des Invertins kommt für die Hydrolyse der Saccharose in Betracht. Es entspricht somit das Optimum seiner Wirkung dem isoelektrischen Punkt. Die Wirkung der Wasserstoffionen auf die fermentative Spaltung der Saccharose ist also abhängig von ihrem Einfluss auf die Dissoziation des Invertins.

C. Neuberg und **L. Karczag: Ueber zuckerfreie Hefegärungen.** IV. Carboxylase, ein neues Enzym der Hefe. (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 68.) Bei der Einwirkung der Hefe auf freie Brenztraubensäure entsteht neben Kohlensäure in grosser Menge Acetaldehyd, den man sofort an seinem charakteristischen Geruch erkennt. Durch Destillation kann man ihn in grossen Quantitäten aus dem Gärgut gewinnen. Die Gärung der Brenztraubensäure vollzieht sich nach der einfachen Gleichung $CH_3 . CO . COOH = CO_2 + CH_3 . COH$. Dieser Vorgang ist ein enzymatischer Prozess, bedingt durch die Wirkung eines Fermentes, dessen auffallendste Eigenschaft die CO_2-Abspaltung ist und dem deshalb der Name „Carboxylase“ beigelegt wird. Es liegt hier der erste Fall vor, wo eine prompte Decarboxylierung von Carbonsäuren auf fermentativem Wege sichergestellt ist.

C. Neuberg und **S. Saneyoshi: Ueber den Nachweis kleiner Mengen Glukuronsäure als Osazon.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 56.) Die Phenylhydrazinverbindungen der Glukuronsäure geben eine sehr schöne Naphthoresorcinreaktion. Der dabei entstehende Farbstoff lässt sich im Gegensatz zu den Pentosazonen mit Benzol und Chloroform ausschütteln; das Benzol nimmt dabei eine leuchtend violettrote Farbe an, ähnlich der Farbe von Jod in Schwefelkohlenstoff, das Chlorform einen mehr blauvioletten Ton. Beide Auszüge zeigen den typischen Streifen der Glukuronsäure-Naphthoresorcinprobe (Absorptionsband im Gelbgrün).

C. Neuberg und **S. Saneyoshi: Ueber den Nachweis kleiner Mengen von Disacchariden.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 44.) In Gemischen mit beliebigen Disaccharidosazonen kann der Nachweis von

Maltosazon so geführt werden, dass man das Osazongemisch in Wasser löst bzw. suspendiert und Hefemaltose auf sie einwirken lässt; ist Maltosazon zugegen, so resultiert eine reduzierende Flüssigkeit, die Traubenzucker enthält. Isomaltosazon wird dagegen von Hefefermenten nicht angegriffen; aber durch Kochen mit 1,5proz. Schwefelsäure wird Isomaltosazon unter Bildung von Traubenzucker zerlegt, der durch Drehung, Reduktion und Gärung nachgewiesen werden kann. Ebenso werden Milchzuckerosazon und Melibiosazon durch verdünnte heisse Mineralsäuren unter Erzeugung von d-Galaktose gespalten; diese kann dann durch Reduktions- und Drehungsvermögen, namentlich aber durch ihr charakteristisches Verhalten zu Hefe erkannt werden. Die Prüfung auf Maltose lässt sich bequem mit 0,01proz. Maltosazon ausführen, während für die Erkennung der Isomaltose, Melibiose und des Milchzuckers 0,2 g Osazon erforderlich sind.

H. Fries: Ueber das Vorkommen von Milchsäure im menschlichen Blute. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 368.) Geringe Mengen Milchsäure finden sich in jedem normalen Blut, doch ist die Quelle derselben bisher unbekannt. Bei fieberhaften Erkrankungen erfährt der Milchsäuregehalt des Blutes keine nachweisbare Vermehrung. Dagegen ist er nach angestrengter Muskelarbeit deutlich vermehrt. Beträchtlich vermehrt gegenüber dem Normalblut ist auch die Milchsäuremenge in dem Leichenblut. Lässt man menschliches Blut bei 40° bis zu 2 Stunden stehen, so erfährt der Milchsäuregehalt desselben eine bis zu dieser Zeit zunehmende starke Erhöhung.

S. La Franca: Der Purinstoffwechsel bei einigen Leberkrankheiten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 434.) Bei der Hanot'schen hypertrophischen Lebercirrhose verläuft der Purinstoffwechsel in normaler Weise, bei der Laennec'schen atrophischen Cirrhose dagegen ist er je nach dem Grade der Veränderung des Organs mehr oder weniger mangelhaft. Der wieder ausgeschiedene Purinstickstoff setzt sich zum grössten Teil zusammen aus Harnsäure, zum geringeren aus Purinbasen. Wahrscheinlich ist dieser mangelhafte Abbau bedingt durch das teilweise Fehlen der entsprechenden Fermente in der atrophischen Leber.

Ch. G. L. Wolf und **E. Oesterberg: Eiweissstoffwechsel beim Hunde.** II. Stickstoffwechsel während des Hungers und bei Unterernährung mit Eiweiss, Kohlehydraten und Fetten. (Biochem. Zeitschr, Bd. 35, S. 329.) Der tierische Organismus vermag den Schwefelanteil des Eiweissmoleküls viel wirksamer zu schützen als die Stickstoffkomplexe, denn sowohl bei Fütterung mit unzureichenden Mengen an Eiweiss wie im Hungerzustand war der N-Verlust viel grösser als der des Schwefels. Bezüglich der Stickstoffverteilung wirkt die Eiweissfütterung so, dass sie das Verhältnis des als Amid- und Harnstoff-N ausgeschiedenen Stickstoffs steigert; proportional mit der Gesamtstickstoffmenge wächst der Ammoniakstickstoff. Im Hungerzustande sind die Amid- und Harnstoffwerte niedriger als bei Eiweissfütterung; das Ammoniakstickstoffverhältnis dagegen ist höher. Unbeeinflusst durch Eiweissfütterung bleibt der Kreatininstickstoff. Die Fütterung mit Kohlehydraten bewirkt eine von der Hungerperiode verschiedene Stickstoffverteilung in dem Sinne, dass die Amid- und Harnstoff-N-Werte abnehmen, während die Ammoniakzahl wächst. Bei einfacher Fettfütterung dagegen ergaben sich für die Ausscheidung und Verteilung des Stickstoffs dieselben Zahlen wie beim Hungern.

Wohlgemuth.

Alexander Grube-Charkow: **Ueber den Einfluss des Icterus auf die Pepsinbildung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 43.) Durch Gallengangunterbindung an Pawlow'schen Blindsackhunden wird die Pepsinproduktion beeinflusst, und zwar vermindert sich nicht nur der prozentige Pepsingehalt des Saftes, sondern die absoluten Pepsinmengen werden weniger.

Glaserfeld.

K. Fromherz: Zur Kenntnis der Wirkungsweise der Phenylcinchoninsäure auf den Purinstoffwechsel des Hundes. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 494.) Die Phenylcinchoninsäure (Atophan) beeinflusst sowohl beim Menschen wie beim Hunde die Abbauprodukte des Nucleinstoffwechsels. Aber nur beim Menschen wird durch die vollständigere Ausscheidung der Harnsäure die Menge derselben gesteigert. Beim Hunde dagegen, bei dem die Bildung der Endprodukte des Nucleinstoffwechsels (Allantoin und Harnsäure) meistens schon eine quantitative ist, tritt deshalb eine vermehrte Ausscheidung dieser Produkte nur selten ein.

L. v. Liebermann und **Franz Wiesner: Ueber das Sauerstoffübertragungsvermögen verschieden hoch erwärmten Blutes.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 363.) Blutkörperchen sind Temperaturen gegenüber, welche die physiologischen weit übersteigen, bezüglich ihrer Fähigkeit, Sauerstoff zu übertragen, wenig empfindlich. Denn Erwärmen des Blutes bis auf 50° schädigte das Sauerstoffübertragungsvermögen der roten Blutkörperchen in keiner Weise. Allerdings bezieht sich diese Feststellung nur auf superoxydartig gebundenen Sauerstoff. Denn die Aufnahme und Abgabe freien, d. h. aus der Luft stammenden Sauerstoffs hat bei 5 Minuten langem Erwärmen des Blutes auf 50° meist gelitten (beginnende Methämoglobinbildung).

G. Lockemann: Ueber den Nachweis kleiner Arsenmengen im Harn, Blut und anderen organischen Substanzen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 478.) Das Verfahren besteht in der Zerstörung der organischen Substanz durch Säurebehandlung und Salpeterschmelze, im Lösen der Schmelze und Ausfällen des Arsens durch Zusatz einer Lösung von Eisenammoniakalaun. Die Eisenfällung wird alsdann in heisser 20proz. Schwefelsäure gelöst und das in ihr enthaltene Arsen mit Hilfe des Marsh'schen Apparates nachgewiesen. Die Methode gestattet, die kleinsten Arsenmengen festzustellen und auch quantitativ zu bestimmen.

P. Schaefer: Weitere Untersuchungen zur Kenntnis hämolytischer Organextrakte. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 445.) Das wirksame Prinzip der hämolytischen Organextrakte ist zu suchen in Seifen oder seifenähnlichen Substanzen. Durch Zusatz von Seifen zu den Organextrakten wird der Mechanismus der Organextrakthämolyse nicht geändert. Toxolecithide verhalten sich im wesentlichen wie Seifen. Beim hungernden Hunde kann Hämolysin im Pankreas völlig fehlen, aber es kann auch primär und nach Lagern bei Zimmertemperatur vorkommen. Ein deutlicher Einfluss der Autodigestion auf das Auftreten des Hämolysins war in zahlreichen Fällen nicht zu konstatieren. Wahrscheinlich ist das primäre Hämolysin verschieden von dem durch Autodigestion entstandenen. Die Art der Fütterung sowie die Verdauungszeiten nach der Fütterung sind ohne Einfluss auf die Hämolysinbildung im Pankreas.

S. Borschim: Ueber den Einfluss des Lecithins auf die Resorption der Haut. (Biochem. Zeitschr., Bd. 35, S. 471.) Geringe Lecithinmengen beeinflussen die Resorption der Haut sehr wenig und dann nur für solche Körper, die in normalen Verhältnissen resorbierbar sind. Auf die Resorption nicht resorbierbarer Stoffe ist das Lecithin ohne jeden Einfluss.

Wohlgemuth.

Pharmakologie.

H. Boruttau: Kriterien des therapeutischen Wertes organischer Jodpräparate. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Bei allen zurzeit für die innere Therapie angebotenen Jodpräparaten ist die Jodausscheidung aus dem Organismus verzögert im Vergleich zu den Jodalkalien. Am nächsten den Jodalkalien — in bezug auf die Dauer der Ausscheidung — stehen Jodglidine und Jodival. Im Gegensatze hierzu ist die Depotbildung beim Jodipin (jodiertem Sesamöl) und Sajodin (Kalkseife der Monojodbehensäure) eine stärkere. Neuere Bestrebungen gehen dahin, ein Präparat zu finden, bei welchem einerseits keine allzu schnelle Ausscheidung, andererseits aber auch keine „unkontrollierbare“ Retention stattfindet. Dabei soll die Verbindung „polytrop“ sein, d. h. sie soll möglichst in allen Geweben aufgespeichert werden, vor allem im Nervengewebe. Das Lipojodin (Aethylester der Dijodbrassidinsäure) vereinigt alle diese Vorzüge bis zu einem gewissen Grade, jedoch lässt die Gleichmässigkeit seines physiologischen Verhaltens zu wünschen übrig. Vergleichende Versuche über die tödliche Dosis der verschiedenen Jodpräparate haben dem Verf. gezeigt, dass diese für die meisten organischen Verbindungen höher liegt als für die Jodalkalien. B. ist der Ansicht, dass die jodierten Eiweisspräparate und die jodierten Neutralfette in der Therapie ihre verschiedenen Vorzüge haben.

P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Wallgren: Zur Kenntnis der Plasmastruktur der Plasmazelle. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Nachweis, dass die Plasmazellen reich an Mitochondrien sind.

H. v. Fieandt, Weitere Beiträge zur Frage nach der feineren Struktur des Gliagewebes. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Die vom Verf. früher nachgewiesenen Cytomikrosomen (Gliosomen) des feinen Gliagewebes sind zum Teil als Mitochondrien anzusehen. Das feine, körnchenführende Glianetz der Hirnrinde kann als ein netzförmiges Chondriomitom betrachtet werden.

Hagelstam: Motorische Aphasie infolge eines embolischen Erweichungsherdes in der vorderen Sprachregion. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Bei einem Fall von typischer motorischer Aphasie fand sich eine durch Embolie hervorgerufene Erweichung der dritten linken Frontalwindung im Umfang der von Monakow angenommenen Region, aber ohne Läsion des Wernicke'schen Centrums.

H. Fabritius: Ein Fall von cystischem Kleinhirntumor. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Bei einem 15jährigen, tuberkulösen Mädchen mit Krampfanfällen ohne Bewusstlosigkeit, Nystagmus, unbestimmter Ataxie fand sich ein cystischer Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre, den F. als Sarkom mit Cystenbildung ansieht.

T. Laitinen: Ueber den Einfluss der kleinen Alkoholgaben auf die Entwicklung der Tuberkulose im tierischen Körper, mit besonderer Berücksichtigung der Nachkommenschaft. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Aus Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen schliesst L., dass kleinste Alkoholmengen (0,1 ccm pro 1 kg Tier) täglich gegeben die Widerstandskraft gegen Tuberkulose herabsetzen. Auch scheint die Nachkommenschaft solcher Tiere geschädigt zu werden und in grösserem Prozentsatz zugrunde zu gehen.

O. Strenz: Die Konglutination und die Diagnose der Syphilis. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Die Konglutination von Bakterien und Blutkörperchen durch aktives Serum, die St. von der Agglutination unterscheidet, kann ebenso wie die Hämolyse bei der Wassermann'schen Reaktion zu einer Serodiagnostik der Syphilis benutzt werden. Die Resultate stimmen in 80—95 pCt. mit der Wassermann'schen Reaktion überein, aber oft war die Konglutinationsprobe allein positiv. Somit ist diese Probe neben der Wassermann'schen zu empfehlen (? Ref.)

O. Meyer: Beiträge zur Klinik, Pathogenese und pathologischen Anatomie des malignen Granuloms. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 3.) Auf Grund des Befundes von grampositiven Granulis (Fränkel-Much) in 8 von 9 Fällen charakteristischer Granulomatose der Lymphdrüsen und von Tuberkelbacillen in einem Fall kommt M. zu dem Ergebnis, dass die Sternberg'sche Ansicht von einem engen Zusammenhang der malignen Granumolatose und Tuberkulose zu Recht besteht. Eine definitive Klärung ist von der weiteren Erforschung der Biologie der Tuberkelbacillen zu erwarten. Infiltratives Wachstum ist kein Beweis für Umwandlung des Granuloms in echtes sarkomatöses Geschwulstgewebe. Dietrich.

A. Poncet und **R. Leriche: Die Beziehungen der entzündlichen Tuberkulose in den Drüsen mit innerer Sekretion.** (Gaz. de hôpit., 1911, Nr. 74.) Alle Drüsen mit innerer Sekretion können leichte, klinisch latente Tuberkulose durchmachen, deren pathologisch-anatomisches Substrat sich mit dem der experimentellen Tuberkulose deckt: Leukocyteninfiltration, adenomatöse Wucherung, sklerosierende Vernarbung. Die Folgen dieser pathologischen Prozesse bestehen in einer Insuffizienz der betreffenden Drüse, welche klinisch unter einem ganz bestimmten Bilde verläuft. Dieser Satz wird von den Verff. für alle Drüsen mit interner Sekretion durchzuführen versucht (wobei sie, nach Ansicht des Ref., entschieden zu weit gehen). Wolfsohn.

F. v. Werdt: Ueber Lymphfollikelbildung in Strumen. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 3.) In einem grossen Material von Strumen wurden Lymphfollikel nachgewiesen bzw. erhebliche Anhäufungen von Lymphocyten. Diese schlossen sich regelmässig an atrophische Partien an, und zwar meist bei solchen Strumen, die mit Jod behandelt waren, aber sie fanden sich auch in atrophischen Strumen ohne Jodbehandlung. Aber ausser dieser chemischen können auch mechanische und infektiös-toxische Gewebsatrophie zur Follikelbildung führen. Besonders wichtig ist, dass die Follikelbildung nicht in Beziehung zum Morbus Basedow und dem hierbei vorkommenden Status lymphaticus steht. Andererseits ist es interessant, dass Kretinenstrumen und ihnen nahestehende Formen trotz Atrophie keine Follikel aufweisen. Die Keimcentren ähnlichen Bildungen in den Follikeln gehen vielleicht aus umgewandelten Drüsenepithelien hervor.

E. Ehrnrooth: Zur Kenntnis der Myome des Herzens. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Bei einem plötzlich verstorbenen 7monatigen Kinde fand sich ein den linken Ventrikel grösstenteils ausfüllender, von der Wand ausgehender Tumor. Die mikroskopische Untersuchung ergab Rabdomyom.

K. Hoevels: Ein Fall von myoblastischem Sarkom des Uterus mit Lungen- und Nierenmetastasen. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 3.) In einem Uterus mit multiplen Myomen fanden sich neben typischem Myomgewebe atypische Wucherungen von teils myoblastischem, teils sarkomatösem Charakter. Diese atypischen Anteile wuchsen stellenweise in die typischen Gewebe hinein. In Lungen und Nieren waren zahlreiche Metastasen, ebenfalls mit wechselndem Bau. Die Geschwulstbildung wird abgeleitet von in Myomen liegen gebliebenen myoblastischen Zellhaufen, die mit verschiedener Differenzierung wucherten, es ist also eine multiple maligne Geschwulstentwicklung innerhalb multipler gutartiger Geschwülste. In der Nomenklatur ist zu unterscheiden das maligne Myom, das Sarkom im Myom, das myoblastische Sarkom und endlich das myogene Sarkom.

R. Kolster: Mitochondria und Sekretion in der Tubuli contorti der Niere. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 2.) Substanzen, welche die Färbung der Mitochondrien annehmen, bilden einen Teil des basalen Stäbchenraums der Nierenepithelien. Bei Hemmung der Nierensekretion durch Nahrungsentziehung oder Trockenfütterung schwellen die Zellen beträchtlich durch Zunahme der Mitochondrien an; bei Anreiz zur Diurese zerfallen die dem Lumen zugekehrten Gebilde in Körner, wodurch die regelmässige Anordnung gestört wird, sie treten auch ins Lumen. Bei nicht zu starkem und anhaltendem Reiz tritt bald der ursprüngliche Zustand ein; der Heidenhain'sche Stäbchensaum, der nur basal erhalten blieb, stellt sich wieder her. Die ihres Sekrets entleerten Zellen bleiben niedrig, bis zu einer Ruhepause der betreffenden Kanälchengruppe. Somit haben die Mitochondrien einen wesentlichen Anteil an der Sekretbildung.

K. Namba: Zur Frage über die elastischen Fasern und das Pigment in den Samenblasen des Menschen. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 8, H. 3.) Die Entwicklung der elastischen Fasern in den Samenblasen erfolgt ähnlich wie im übrigen Körper, schon fötal angelegt erreichen sie in der Pubertät ihre volle Ausbildung. Unter den Pigmenten unterscheidet N. das Epithel- und das Muskelpigment, beide gehören zu den lipoiden Pigmenten, wie alle einschlägigen Reaktionen ergaben. Beziehungen zu pathologischen Zuständen fanden sich nicht. Dietrich.

Apolant: Ueber Krebsimmunität. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, H. 1.) Immunitätserscheinungen, die bei der Ueberimpfung von Mäusetumoren beobachtet wurden und ihre Erklärung durch die atreptische Theorie Ehrlich's.

Fischer-Defoy: Die klinische Frühdiagnose des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, H. 1.) In der vom Deutschen Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit mit dem ersten Preise gekrönten Preisarbeit werden neben allgemeinen Bemerkungen über die Krebskrankheit in kurzer, prägnanter Weise die Krebse der einzelnen Körperregionen in bezug auf ihre Aetiologie und Symptome besprochen. Die Arbeit verfolgt den Zweck, eine recht frühzeitige Diagnosenstellung zu ermöglichen, um dem Chirurgen die besten Chancen für die Radikaloperation des Krebses zu bieten.

S. Greischer: Experimentelle atypische Epithelwucherungen auf dem Boden von Zirkulationsstörungen. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, H. 1.) Die vorliegende Arbeit wurde zu dem Zwecke unternommmen, den Einfluss der Zirkulationsstörung, die nach Meyer im Verein mit Entzündung der wesentliche Faktor in der Erzeugung der atypischen Epithelwucherungen am Kaninchenohr sein soll, durch besondere Versuchsanordnung zu klären. Auf Grund seiner Untersuchungsresultate glaubt Autor sagen zu können, dass bei den atypischen Epithelwucherungen, welche infolge von Injektionen bestimmter Stoffe am Kaninchenohr auftreten, den injizierten Stoffen die ausschlaggebende Rolle zukommt; ihre Wirkungsweise ist gebunden an einen längeren Kontakt mit den Epithelien. Zirkulationsänderungen spielen bei der atypischen Epithelwucherung nur insofern eine Rolle, als sie eine längere oder kürzere Einwirkungsdauer der injizierten Substanzen auf das Epithel des Injektionsortes ermöglichen.

O. Adler: Beiträge zur Kenntnis der Pigmentanomalien des Stoffwechsels. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, H. 1.) In seiner Arbeit bespricht Autor folgende Punkte: Alkaptonurie und Ochronose. Darstellung des Alkaptonpigmentes (Alkaptonschwarz). Verhalten und Wirkung des Alkaptonschwarz im Organismus. Bemerkungen über die Phenolchronose. Kasuistische Beobachtungen über Melanome. Ueber eine neue Reaktion im Melanogenharn. Ueber die Entstehung melaninartiger Stoffe. Verhalten des Tyrosinschwarz im Organismus. Stoeber-Würzburg.

C. Stäubli-Basel: **Schwein und Ratte als Trichinenwirte.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Die Ratte kann bei der Trichinenverbreitung wohl als Zwischenträger eine grosse Rolle spielen, sie kann aber für sich allein wohl kaum die Erhaltung der Trichine von Generation zu Generation sichern. Der eigentliche Generationserhalter ist das Schwein. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Franchini-Rom: **Histologischer und parasitärer Befund bei einem an Infektion durch Leishmania-Donovani verendeten Meerschweinchen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Bemerkenswert ist der intrazelluläre Befund der Leishmann'schen Parasiten vereint mit einem pathologischen Befund einer Septikämie. Die Parasiten müssen eine stark hämolytische Wirkung haben, da in der Milz viel Pigment war. Ausserdem fiel die Anwesenheit von Parasiten in der Niere und Nebenniere auf. Dünner.

Hermann Pfeiffer-Prag: **Ueberempfindlichkeit und andere Toxikosen des akuten, parenteralen Eiweisszerfalls.** (Zeitschr. f. Immunitätsf., 1911, Bd. X, Nr. 5 u. 6.) Im anaphylaktischen Chock werden mit dem Harn beträchtliche Mengen von Giftkörpern ausgeschieden (Versuche an Meerschweinchen), die das Meerschweinchen unter dem Bilde der Ueberempfindlichkeit lokal und allgemein zu schädigen vermögen. Die Harntoxicität geht der Grösse des Chockes parallel. Peptonvergiftete Tiere zeigen denselben Anstieg der Harngiftigkeit. Antianaphylaktische Tiere sind gegen das Gift unter empfindlich. Die Toxicität des Harns hängt ab von zwei Giftkomponenten, die wahrscheinlich abiurete Abkömmlinge des abgebauten Eiweissmoliküls sind und wahrscheinlich das „Anaphylaxingift" vorstellen. Durch Nephrektomie urämisierte Tiere zeigen dasselbe Bild und dieselben Veränderungen wie anaphylaktische. Die anaphylaktische Erkrankung ist demnach aufzufassen als eine „Ueberproduktionsurämie". Wolfsohn.

Innere Medizin.

Galli-Bordighere: **Einwirkung des Klimas der Riviera auf organische und funktionelle Herz- und Gefässkranke.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) (Vortrag auf dem V. Kongress für Thalassotherapie in Kolberg, 1911.) Nach eigenen Erfahrungen kann G. das Klima der Riviera als vorzügliches Mittel der Prophylaxe bei Cirkulationsstörungen im latenten Stadium und der Schonungstherapie bei ausgesprochenen Erkrankungen bezeichnen. Dünner.

Erich Plate-Hamburg: **Technisches zur Behandlung der chronischen Arthritiden.** (Medizin. Klin., 1911, Nr. 43.) P. gibt eine Modifikation der Bier'schen Glocke für Hand- und Kniegelenk an und demonstriert dann einen Badestuhl, der es ermöglicht, die schwerst kranken Arthritiker ohne Schmerzen und ohne viele Mühe ins Bad zu bringen; näheres siehe darüber im Original. Endlich beschreibt er ein Doppelmetermaass zur Messung des Umfangs der Glieder bei Atrophien usw. Glaserfeld.

F. Reiche-Hamburg: **Umfang und Bedeutung der elterlichen Belastung bei der Lungenschwindsucht.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Das Vorkommen von Tuberkuloseerkrankung in einzelnen Familien kann nicht geleugnet werden. Die hereditäre Belastung spielt jedoch nicht die Rolle, die von vielen angenommen wird. Vielmehr muss die Infektion durch das Zusammenleben der Familienmitglieder als wichtiger Faktor angesehen werden. Damit ist auch der Weg der Prophylaxe als ein aussichtsreicher anzusehen. Dünner.

James Mackenzie-London: **Vorhofsflimmern.** (Brit. med. journ., 14. Oktober 1911, Nr. 2650.) Das Leiden entsteht durch eine Veränderung in der Ernährung des Herzmuskels: es ist beobachtet nach Pneumonie, Diphtherie, nach infektiöser Endocarditis. Es kann in disponierten Fällen hervorgebracht werden durch Digitalis, durch körperliche Anstrengung, besonders im mittleren und höheren Lebensalter. Die anatomischen Veränderungen am Herzen sind noch nicht sicher bekannt; oft hat man fibröse Degenerationen der Wandungen gefunden. Meist besteht das Vorhofsflimmern bis an das Lebensende, zuweilen tritt es in Anfällen auf, wird aber dann später dauernd. Die Tätigkeit des Ventrikels wird unregelmässig und beschleunigt; verlangsamt wird sie, wenn das Vorhofsflimmern durch Digitalis entstanden ist. Das Herz ist stark vergrössert. Besteht schon ein Herzfehler, so werden die dadurch verursachten Beschwerden durch das Auftreten des Vorhofsflimmerns gesteigert; aber auch in vorher gesunden Herzen tritt alsbald Herzschwäche ein. Bemerkenswert ist das Verhalten der Digitalis; wenn noch eine genügende Menge gesunden Muskelgewebes vorhanden ist, tritt bei Digitalisgebrauch eine autfallende Pulsverlangsamung ein, während sich z. B. bei Mitralstenose ohne Vorhofsflimmern die Pulsfrequenz auf Digitalis kaum ändert. Weydemann.

H. Curschmann-Mainz: **Bedeutung des Babinski'schen Phänomens im präurämischen Zustand.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Es kann bei drohender Urämie schon vor dem Eintritt der sensoriellen Trübung und auch vor der präurämischen Sehnenreflexsteigerung zum Babinski'schen Phänomen kommen. Im manchen Fällen bleibt — unter Erlöschen der Sehnenreflexe — das Babinski'sche Phänomen sogar das einzige Symptom des präurämischen und urämischen kortikalen Hemmungsfortfalles. Dünner.

B. Stiller: **Einige Worte über Magenaufblähung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 43.) S. wendet sich gegen die Ausführungen Nieden's (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 33), welcher die Kohlensäureaufblähung des Magens für eine gefährliche Methode erklärte, „bei welcher Ruptur der Magenwand oder ihrer Blutgefässe, sowie Collaps unvermeidlich sei". Die Kohlensäureaufblähung ist schonender als diejenige mittels der Sonde, allerdings darf das Maximum von 4,0 g Natrium bicarb. und 3,0 g Acidum lact. nicht überschritten werden. Der aufgeblähte Magen gibt uns ein zuverlässigeres Bild von Form und Grösse, als der mit Wismutbrei gefüllte und radiologisch durchleuchtete. P. Hirsch.

L. Kohlenberger-Würzburg: **Quantitativer Pepsinnachweis mit Angabe einer neuen Probe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Die von K. angegebene Methode beruht auf direkter Bestimmung der Wirkung einer minimalen, abgemessenen Magensaftmenge auf ein Eiweissstückchen von bestimmtem Kubikinhalt, dessen Abnahme während der Verdauung, die bei Gegenwart von Salzsäure mit der Acidität der in dem Magensaft festgestellten freien Salzsäure vor sich geht, im „Pepsinometer" nach Volumeinheiten jederzeit abgelesen werden kann. Dünner.

Henry Whitehead-Liverpool: **Darmblutung bei Typhus und ihre Beziehung zur Agglutinationskraft des Blutes.** (Lancet, 14. Oktober 1911, Nr. 4598.) Der Verfasser hat an 14 Typhusfällen mit Darmblutungen sehr sorgfältige Bestimmungen der Agglutinationskraft des Blutes gemacht. Er hat dabei in jedem Falle die schon früher gemachte Beobachtung bestätigen können, dass die Blutung eine Erhöhung der Agglutinationskraft zur Folge hat; dass aber dieser Erhöhung eine Abnahme des Agglutinationsvermögens vorhergeht, wie Schröder gefunden hat, konnte er nicht bestätigen. Geringere Darmblutungen, bis zu etwa 300 g, haben deshalb einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, was aus 4 Statistiken über die Sterblichkeit bei Typhus hervorgeht. Bei Typhusfällen, bei denen das Agglutinationsvermögen des Blutes gering ist, dürfte daher eine frühzeitige Blutentziehung empfehlenswert sein. Weydemann.

Hugo Bach: **Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Der 37jährige Patient litt seit 23 Jahren an Diabetes insipidus. Der tägliche Wasserkonsum betrug 10—25 Liter. Die Aetiologie des Falles war nach B's. Ansicht in einer Nervenverletzung in der Nähe des Ganglion Gasseri zu suchen (die Polydipsie trat unmittelbar nach einer Operation am rechten Ohr auf), wodurch eine Trockenheit der Mundschleimhaut und Gefühlsstörungen der rechten Zungenseite bedingt wurden. Nach 8maliger Bestrahlung des Rückens innerhalb 3 Wochen war die Polydipsie völlig geheilt, ob durch Beseitigung von Blutstauungen bzw. Entzündungsresten, oder infolge besserer Ernährung des verletzten Nerven, lässt Verf. dahingestellt. P. Hirsch.

Thes. B. Hyslop-London: **Intracranielle Geräusche in ihren Beziehungen zum Ohrensausen.** (Lancet, 14. Oktober 1911, Nr. 4598.) Der Verfasser will einen Versuch machen, eine Untersuchungsweise wieder zu eröffnen, durch die Licht in diese noch zum Teil wenig bekannten Dinge gebracht werden könnte. Er geht des näheren ein auf die Physiologie der intracraniellen Cirkulation, der Bewegungen des Gehirns und deren Bedeutung für das Zustandekommen von subjektiven und objektiv wahrnehmbaren Geräuschen. Auch bei den Bewegungen des venösen Blutes in den Sinus können Geräusche zustande kommen. Es werden einige Beispiele gebracht, wo für die subjektiven und objektiven Geräusche eine anatomische Ursache gefunden werden konnte. Weydemann.

R. Oestreich: **Die interne Behandlung des Krebses mit Antituman (chondroitinschwefelsaurem Natrium).** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 11, H. 1.) Die Erfahrungstatsache, dass einzelne Gewebe des menschlichen Körpers wohl vermöge ihrer chemischen Zusammensetzung für eine Ansiedelung und weitere Vermehrung dorthin gebrachter Krebszellen keinen günstigen Boden abgeben, brachte Verf. auf den Gedanken, ein neues Verfahren der Behandlung des Krebses in der Ausnützung der natürlichen Immunität dieser Gewebe zu versuchen. Das ausgeprägt refraktäre Verhalten des Knorpels und der Arterienwand gegenüber Krebs veranlasste Verf., die darin enthaltenen Substanzen in Frage zu ziehen. Er wählte aus diesen die Chondroitinschwefelsäure aus, weil sie ein charakteristischer Bestandteil von Knorpel und Arterienwand ist. Verf. behandelte an inoperablen Krebsen erkrankte Personen mit subcutanen Injektionen wässriger Lösungen von chondroitinschwefelsaurem Natrium, („Antituman"). Die im Verlaufe der Antitumanbehandlung auftretenden Veränderungen des Allgemeinzustandes bestehen in Temperatursteigerung, Erhöhung der Pulsfrequenz und in einigen Fällen in Zunahme des Körpergewichts. Von den Injektionen abhängige Schmerzanfälle im Geschwulstgebiet führen ferner zu der Annahme, dass das Antituman irgendeine Art örtlicher (lokaler) Einwirkung (Reaktion) in dem Tumor selbst auslöst. Die mikroskopische Untersuchung der Tumoren, die unter Antitumanbehandlung gestanden, ergab ausgedehnte Nekrosen und Leukocyteninfiltration in denselben, Veränderungen, die wahrscheinlich auch auf die Antitumanbehandlung zu beziehen sind und gewissermaassen als Heilungsvorgänge aufgefasst werden müssen. Stoeber.

V. E. Mertens-Zabrze: **Idiosynkrasie gegen 10 Substanzen bei einer Kranken.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Es bestand bei der Pat. Idiosynkrasie gegen Jodoform, Sublimat, Brom, Veronal, Morphium, Bor, Zink, Erdbeeren und Krebse; sie vertrug Opium und Argentum nitricum. Auffallend war die übertriebene Neigung zu Blutungen, die insofern sehr unangenehm war, als die Pat. eine Appendicitisoperation durchgemacht hatte. Es ist möglich, dass die Neigung zu Blutungen als anaphylaktisches Symptom aufgefasst werden darf.

C. Bruck-Breslau: **Therapeutische Versuche bei Sublimatvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Zu den von Meyerstein in Nr. 37 der Münchener med. Wochenschr. angegebenen Versuchen mit Kollargol führt B. an, dass er schon vor längerer Zeit den kolloidalen Schwefel (Sulfit-Heyden) bei Sublimatvergiftung angewandt hat. Er kam damals zu dem Schluss, dass er eine starke antitoxische Wirkung gegenüber der Quecksilberintoxikation ausübt, gleichgültig, ob sie vom Blut- oder Darmwege aus erfolgt. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Leo Jacobsohn-Charlottenburg: **Zur neurotonischen Reaktion.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 20.) Das Charakteristische der neurotonischen Reaktion ist die Nachdauer der Muskelkontraktion bei vom Nerven erfolgender Reizung, während die direkte Muskelreizung normales Verhalten zeigt. Die Reaktion scheint klinisch nicht von Bedeutung zu sein. Mitteilung eines Falles, bei dem die neurotonische Reaktion parallel dem Befinden grossen Schwankungen ausgesetzt war, bisweilen nur durch starke und schmerzhafte Ströme ausgelöst werden konnte und sich nach einigen Wochen verlor. E. Tobias.

Cl. J. Blake: **Beobachtungen über die Druckverhältnisse beim Entstehen von Schwindel. — J. J. Putnam: Der Wert der Lumbalpunktion bei der Behandlung von Ohrschwindel.** (The Boston medical and surgical journal, 28. Sept. 1911, S. 469 ff. u. 472 ff.) Da in einigen Fällen von otogenem Schwindel ein vermehrter Druck im Labyrinth (zuweilen durch Blutung oder Erguss bedingt) oder erhöhter intracranieller Druck überhaupt die Ursache ist, so haben beide Autoren eine Beeinflussung der lästigen Beschwerden durch die Lumbalpunktion herbeizuführen versucht. Bei etwa 40 Kranken wurden — nach Babinski's Vorschlag — 15—20 ccm Lumbalflüssigkeit entnommen. Fast stets trat Aufhören des Schwindelgefühls, oft auch der vorhandenen Ohrgeräusche, ein. Die Besserung war bei einigen Patienten dauernd, bei anderen mussten nach $^1/_2$ bis 1 Jahr die Lumbalpunktion wiederholt werden. Nach Putnam eignen sich für diese Behandlung am besten jene Fälle, in denen die Labyrintherkrankung erst seit kurzer Zeit besteht und noch keine vorgeschrittene Nervendegeneration vorhanden ist. — Mehrere Krankengeschichten werden mitgeteilt. v. Homeyer.

A. Friedländer: **Bemerkungen zu Oppenheim's Arbeit: „Ueber Dauerschwindel".** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 20.) Auch ein echter psychogener Schwindel kann viele mit dem Oppenheim'schen „Dauerschwindel" gemeinsame Züge haben, kann gleichfalls der Behandlung quoad sanationem trotzen. E. Tobias.

L. v. Frankl-Hochwart-Wien: **Notiz zur Kenntnis der cerebralen Blasenstörungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Fall von multipler Gliose des Gehirns, mit starker Erschwerung des Urinierens einhergehend. Es wurde ein linksseitiger Rindenherd vermutet und erfolglos operiert. Wolfsohn.

L. Pirce Clark und **Alfred S. Taylor**: **Echter Tic douloureux der sensiblen Fasern des N. facialis. Operation und Heilung.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 20.) Auch der Nervus facialis ist ein gemischter Nerv. Sein sensibles Ganglion ist das Geniculatum. Es ist geneigt zum

Herpes zoster oder zu Degenerationen beim Tic douloureux. Die Zosterzone liegt im Innern der Ohrmuschel und des Meatus auditorius externus. Wichtig ist eine Differenzierung der Otalgien, die auf die vorderen Wände des Meatus auditorius externus beschränkt sind, und derjenigen auf der Hautbekleidung des Ohres. Idiopathische Otalgien, die gegen antineuralgische Mittel refraktär sind, können eventuell, wie ein mitgeteilter Fall (Facialislähmung!) beweisen soll, durch Exstirpation des Ganglion geniculatum geheilt werden. E. Tobias.

D. Moore Alexander-Liverpool: **Untersuchungen über Epilepsie.** (Lancet, 14. Oktober 1911, Nr. 4598.) Bericht über eine Reihe von Versuchen und Untersuchungen über das Zustandekommen der epileptischen Anfälle, die aber alle ein negatives Resultat hatten. Die Herstellung eines dauernden lokalen Oedems der Pia gelang nicht bei den Kaninchen; die injizierten Flüssigkeiten wurden alsbald resorbiert. Die histologische Untersuchung des Gehirns verlief negativ; die von Turner beschriebenen Blutgerinnsel in den kleinen Arterien der Rinde konnte der Verf. nicht finden. Ebenso negativ war die Agglutinationsprobe des Blutes und die Bestimmung des opsonischen Index gegen das Bact. coli comm. Die bakteriologische Untersuchung der Fäces ergab keine Abweichung von der Norm. Es scheint aber, dass eine Beziehung besteht zwischen den Anfällen und einem niedrigem Verhältnis zwischen dem Harnstoff- und Ammoniakgehalt des Urins. Mit einer grösseren oder geringeren Darmfäulnis haben die Anfälle nichts zu tun. Weydemann.

Kurt Mendel und **Ernst Tobias: Die Syphilisätiologie der Frauentabes.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 20.) Für Lues in positivem Sinne verwertbar sind 81 pCt. der Tabesfrauen, davon waren 67,4 pCt. sicher syphilitisch. Die Zahl der Kinderlosigkeit war absolut und relativ sehr hoch (59 pCt. gegenüber 10—12 pCt. unter normalen Verhältnissen). 83 pCt. der Tabesfrauen reagierten Wassermann positiv im Blutserum. In sämtlichen Fällen von Konjugaten, infantiler und hereditärer Tabes war Lues als Bindeglied zwischen den Ehegatten bzw. Aszendenz und Deszendenz mit Sicherheit nachweisbar. Wo es sich bei den unverheirateten Tabespatientinnen um Jungfrauen handelte, konnte eine gleichartige Tabesheredität bzw. eine extragenital erworbene Infektion mit aller Bestimmtheit nachgewiesen werden. Die Inkubationsdauer der Tabes war am grössten bei den unbehandelten Fällen und nahm mit der Zahl der Quecksilberkuren ab. Omnis tabes e lue; virgo non fit tabica nisi per parentes ant per luem insontium. E. Tobias.

Kurt Mendel und **Ernst Tobias**-Berlin: **Tabische Jungfrauen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 43.) Unter 14 unverheirateten Tabespatientinnen waren 5 Virgines intactae. Diese 5 Fälle tragen aber sämtlich untrüglich den Stempel der Syphilis an sich, sei es, dass dieselbe auf hereditärem oder extragenitalem Wege der Patientin zugeführt wurde. Glaserfeld.

P. Näcke: Zur Frage der sexuellen Abstinenz. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Bei normaler Libido und normaler Potenz wird die sexuelle Abstinenz meist ohne Schaden ertragen. Bei starker Libido kann es allerdings zu schweren, neurasthenischen Zuständen (Depressions-Angstzuständen, Zwangsvorstellungen) kommen. Psychosen als Folgeerscheinung der sexuellen Abstinenz sind auszuschliessen. P. Hirsch.

Kinderheilkunde.

H. Bertins-Sous und **E. Goujoux: Schnelle Feststellung des Grades der Veränderung der Milch.** Nachweis der Reduktase mit Methylenblau und Fuchsin. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 24.) Die Vortr. empfehlen eine Kombination von Methylenblau $^1/_{4000}$ mit einer Fuchsinlösung (0,25 : 50 g Alkohol : 1000 Aq. dest.) zur Bestimmung von Reduktionsvorgängen in der Milch. Zur Anstellung der Probe werden 20 ccm Milch mit 3 Tropfen der Fuchsin- und 5 Tropfen der Methylenlösung versetzt. Ist die Milch verändert, so werden in 4—60 Minuten bei 38—40° C Farbenveränderungen vom aschgrau durch lila zu rosa bemerkbar. Je schneller dies Farbenspiel vor sich geht, desto grösser sind die Veränderungen in der Milch und um so weniger ist die Milch brauchbar.

Arnold Orgler: Ueber den Kalkstoffwechsel bei Rachitis. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 373.) Die Publikation Orgler's ist der Kritik der experimentellen Untersuchungen Schabad's gewidmet, der behauptete, im Stoffwechselversuche einen günstigen Einfluss der Kalktherapie auf den Kalkansatz rachitischer Kinder nachgewiesen zu haben. O. geht gegen die Angaben Schabad's auf zwei Wegen vor. Er prüfte sie erstens in 3 eigenen Stoffwechselversuchen an 3 rachitischen Kindern nach und fand, dass die Zugabe von essigsaurem Kalk zur Nahrung ohne jeden Einfluss auf die Kalkretention war. Eine Besserung der Kalkretention fand sich auf die Zufütterung von essigsaurem Kalk nur dann, wenn das Kind sich bereits im Beginn der Heilung der Rachitis befand. Auf dieser letzteren Tatsache beruhen auch, wie O. zeigt, die scheinbar so günstigen Resultate Schabad's. Orgler weist nämlich zweitens durch eine gründliche Durchprüfung der Versuchsresultate und Krankenjournale Schabad's nach, dass es sich bei dessen Versuchen gleichfalls jedesmal um Rachitisrekonvaleszenten gehandelt habe, wenn Kalkzugabe eine Besserung der Kalkretention bewirkte.

H. Triboulet: Physiologie der Verdauung und des Stuhlbildes. Kriterium eines normalen Stuhles. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 27.) Dem Vortr. hat sich speziell die Untersuchung des Säuglingsstuhles mit essigsaurem Sublimat bewährt. Eine Aufschwemmung eines Stuhlpartikelchens in diesem Reagens gibt bei normaler Verdauung ein charakteristisches pfirsichrotes Aussehen; am Boden des Reagenzglases sitzt die feinkörnige Aufschwemmung, die sich nach oben hin allmählich aufhellt. Bei normaler Verdauung finden sich dagegen im Reagenzglase 3 Schichten: unten ein Depot grobkörniger Partikel, darüber eine helle Flüssigkeit und oben eine aus Schleim oder Fett oder aus beiden bestehende Schicht.

Nageotte-Wilbouchewitsch: Die Unterernährung im Säuglingsalter. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 2.) Die Vortr. berichten, dass sich in ihrer Klientel die Fälle von Unterernährung bei natürlich und künstlich genährten Säuglingen in letzter Zeit in auffallender Weise vermehrten. Sie führen diese Tatsache darauf zurück, dass die meist jungen, alleinstehenden und wenig kräftigen Mütter mit unzureichender Sekretion ihrer Milchdrüsen allzu buchstäblich an den Vorschriften der modernen Ernährungslehren festhalten. Insbesondere beschuldigt die Vortr. die Vorschrift der grossen (3—4 stündigen) Trinkpausen und die beschränkte Trinkzeit als die Ursache vieler Fälle von Unterernährung. Aus der Gefahr der Ueberernährung, die die modernen Aerzte zu bekämpfen hatten, käme man so in das gegenteilige Risiko der Unterernährung. Hiermit bringt die Vortr. eine auch anderwärts gemachte Erfahrung zur Sprache; freilich wird ihr Rat, beim Säugling wieder zu kleineren Nahrungspausen zurückzukehren, in Deutschland wohl kaum Anklang finden.

Aschenheim und **Tomono: Ueber die Einwirkung von Pilocarpin auf das Blut, insbesonders auf die Eeosinophilen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 340.) Die Theorien der Wiener Schule und Moros, die die exsudative Diäthese zu Störungen im Gebiet des Vagus und Sympathicus in Beziehungen bringen, der Einfluss, den das Pilocarpin auf die Eosinophilie haben soll und die Berichte über die Eosinophilie bei Patienten mit exsudativen Symptomen veranlassten die Verfasser, den Einfluss von Pilocarpininjektionen auf das Blutbild gesunder und exsudativer Kinder zu prüfen. Das Resultat war negativ: nichttoxische Dosen des Pilocarpins riefen keine Beeinflussung des Blutbildes hervor; dies betrifft speziell die Polynucleären, Lymphocyten und grossen Mononucleären. Bei den Eosinophilen fand sich fast stets ein gelegentliches Ansteigen nach der Pilocarpininjektion. Die Vermehrung war jedoch nur gering und fand sich in gleicher Weise bei exsudativen und nicht exsudativen Kindern.

A. Ruotsalainen: Studien über die Häufigkeit der Darmparasiten, namentlich des Oxyuris vermicularis, bei Kindern. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 325.) Verf. untersuchte in Helsingfors 300 Kinder im Alter von 4 Wochen bis 14 Jahren auf Eingeweidewürmer. Die Untersuchung geschah durch mikroskopische Durchmusterung von Stuhlpartikelchen, die mittels eines kleinen Löffelchens von der Rectalwand entnommen waren. Obwohl, wie Verf. ausdrücklich feststellt, diese Untersuchungsmethode durchaus nicht ideal ist, fanden sich in 36,67 pCt. der Fälle Eingeweidewürmer, und zwar in der überwiegenden Zahl (31,67 pCt.) Oxyuris vermicularis. Das jüngste Kind, das Oxyuren hatte, war 9 Monate alt. Einen bestimmten Symptomenkomplex boten die Träger der Parasiten nicht dar. Speziell stellt der Verf. die Bedeutung der Darmparasiten für die Entstehung der Appendicitis in Abrede.

J. Peiser: Zur Pathologie der Cylindrurie. (Montsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 354.) Der Verf., der vor einiger Zeit als 1. einen Fall von Cylindrurie ohne Albuminurie im Säuglingsalter veröffentlichte, bringt jetzt eine 2. gleichartige Beobachtung. Es handelt sich um einen 2½ Monate altes Kind mit universellem, seborrhoischen Ekzem, das unter Oedembildung, Cylindrurie und Oligurie zugrunde ging. Fieber bestand nicht. Eine sekundäre Infektion scheint dem Verf. ausgeschlossen, und er deutet daher die Erkrankung als eine resorptive toxische Nephritis beim Säuglingsekzem; „allerdings laufen die Ekzeme beim Säugling sonst in der Regel ohne Schädigung der Nieren ab“. Die Untersuchung der Nieren ergab lediglich eine Degeneration des Epithels der gewundenen Kanälchen; die Glomeruli, Henle'schen Schleifen und Sammelröhrchen boten nichts Abnormes; die Nieren zeigten keine Hyperämie, auch keine Gewebsinfiltration mit Leukocyten oder Erythrocyten.

Richardière, Jules Lemaire et Marcel Lourdel: Ueber die Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit bei der Chorea des Kindesalters. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, S. 111.) Die Verf. empfehlen die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Chorea. In der gründlich centrifugierten Flüssigkeit finde sich zumeist eine mässige Lymphocytose; bei diesen Untersuchungen glauben die Verf. beobachtet zu haben, dass die zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Lumbalpunktion auch einen kurativen Einfluss auf die Krankheit haben könne.

A. B. Marfau: Störungen der „Diadococinésie“ im Verlaufe der Chorea. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 124.) Unter „Diadococinésie“ (Babinsky) ist das Vermögen zu verstehen, zwei entgegengesetzte Bewegungen, wie Pro- und Supination der Hände, beiderseits gleichzeitig, schnell hintereinander, längere Zeit auszuführen. Nach Marfau ist das Versagen dieser Funktion eines der ersten Symptome der beginnenden Chorea; es findet sich auch noch lange nach der scheinbaren Abheilung der Krankheit als ein Zeichen, dass die Krankheit eben noch nicht erloschen ist.

Nageotte-Wilbouchewitsch: Die direkte Zählung der zelligen Elemente in der Cerebrospinalflüssigkeit. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 153.) Die Vortr. empfiehlt gerade im Gegensatz zu der Empfehlung, die Cerebrospinalflüssigkeit vor der Untersuchung ihrer zelligen Elemente recht nachdrücklich zu centrifugieren, ihre direkte Untersuchung (ohne Centrifugieren) in einer Zählkammer, ähnlich der Untersuchung des Blutes.

Arnold Netter et **A. Gendron: Mikroskopische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Meningitis tuberculosa.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 226.) Die Vortr. haben in einer grossen Serie von Untersuchungen folgende Feststellungen gemacht: Bei der Meningitis tuberculosa finden sich im Kindesalter in der Cerebrospinalflüssigkeit im Kubikmillimeter durchschnittlich 160 Lymphocyten (45—300), bei der Poliomyelitis 20 (10—45), bei meningealen Symptomen, bei Gelegenheit anderer Infektionskrankheiten 3 bis 15 Lymphocyten. Fernerhin fanden sie nach Injektionen von Serum in dem Rückenmarkskanal nur bei tuberkulöser Meningitis eine Reaktion in der Zahl und Qualität der Zellen der Cerebrospinalflüssigkeit. Schliesslich empfehlen sie zur leichteren Auffindung der Tuberkelbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit die Anreicherung derselben durch Stehenlassen der Flüssigkeit, in der sich bei Brusttemperatur die Bacillen stark und schnell in einigen Tagen vermehren.

Prosper Merklen: Hereditär-luetische Leukoplasie und Sklerose der Zunge bei zwei Brüdern. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 13.) Zwei Brüder, die von schwer syphilitischen Eltern stammen, bekamen an der Zunge Veränderungen vom Typ der Sklerose und Leukoplasie; die Affektion wich der spezifischen Behandlung, ohne kaum Spuren zu hinterlassen.

Savariand: Ein Fall von Erblues mit multiplen, trotz antiluetischer Behandlung dauernd recidivierenden Knochen- und Gelenkerkrankungen, die zu chirurgischen Eingriffen führten. Heilung durch „606“. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 93.) Bei einem 4jährigen Mädchen wurden in grossen Zeitabständen auftretende Knochenaffektionen, die energischen Quecksilberkuren nicht weichen wollten, mehrfach chirurgisch angegangen. Bei einem neuen Recidiv wurde „606“ injiziert und ein voller Heilerfolg erzielt.

Guisez: Die Tracheobronchoskopie und die Trachealstenosen. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 144.) Die Erörterungen knüpfen sich an einen in mancher Hinsicht interessanten Fall. Bei einem Kinde entstand plötzlich eine Trachealstenose, weshalb man an eine Fremdkörperaspiration dachte. Erst längere Zeit nach dem Krankheitsbeginn wurde Sitz und Ursache der Stenose durch die Bronchoskopie aufgeklärt und die Tracheotomie angeschlossen. Es handelte sich um eine vereiterte Drüse, die nach einiger Zeit in die Trachea durchbrach, der Eiter wurde durch die Kanüle expektoriert. Nach einigen Wochen Aufenthalt an der See wurde die Kanüle eines schönen Tages ausgehustet, wobei festgestellt wurde, dass auch die Mundatmung frei war. Bald darauf kam es zur völligen Heilung.

Victor Veau: Thymushypertrophie und Bronchialdrüsen. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 161.)

Marcel Ferrand und **Ch. Chatelin: Die Bedeutung von Röntgenbild und -durchleuchtung für die Diagnose der Thymushypertrophie.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 164.) Alle drei Autoren treten für den Wert der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose der Thymushypertrophie ein. F. und Ch. stellen folgende differentialdiagnostischen Kennzeichen fest: Die Thymus gibt zusammen mit dem Herzen einen ziemlich mediangelegenen scharf begrenzten Schatten; Bronchialdrüsen liegen meist extramedian; ihr Schatten hebt sich vom Herzschatten ab und die Umgrenzung fliesst nicht mit der des Herzschattens zu einem einzigen Bilde zusammen.

Victor Veau: Klinische Daten von 10 Fällen operierter Thymus. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 134 u. 161.) Die Diagnose einer Thymushypertrophie und die Indikation einer Resektion der Thymus werden in Paris und speziell von Veau augenblicklich mit einer gewissen Weitherzigkeit gestellt; eine so enorme Zahl (10) dieser bei uns so selten nötig werdenden Operation in relativ kurzer Zeit zusammenzubekommen, wäre sonst nicht möglich gewesen. Soweit die mitgeteilten Krankengeschichten ein Urteil gestatten, wäre in Deutschland ein erheblicher Teil dieser Kinder unoperiert geblieben.

Mathilde Lateiner: Ein Fall von Pyothorax, verursacht durch Mikrococcus catarrhalis und Influenzabacillen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Orginalien, S. 350.) Bei einer Brustfelleiterung eines 3 Monate alten Kindes ermittelte Verf. den Mikrococcus catarrhalis in Symbiose mit Influenzabacillen als den Erreger der Eiterung. Von beiden Bakterienarten ist es bekannt, dass sie sonst nur geringe Tendenz haben, Eiterungen hervorzurufen. R. Weigert.

Meder-Cöln: **Eigentümlicher Verlauf von Impfpusteln (Vaccine serpiginosa).** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 88.) Die Impfpusteln traten verspätet auf; von ihnen ausgehend bildete sich ein lokaler 6 : 4 grosser Herd, dessen Rand durch konvexe runde Ausbuchtungen deutlich die Konfluktuation kleiner Pusteln erkennen liess. Ausserdem bestanden an verschiedenen Körperstellen disseminierte Pusteln. Dünner.

Ombrédanne: Auswaschung der Taschen kalter und heisser Abscesse. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1911, p. 89.) Demonstration eines komplizierten Apparates mit 3 Flaschen, der gestattet, einen Abscess durch Punktion zu entleeren, mit einer antiseptischen Flüssigkeit zu waschen und schliesslich ein Medikament in die Abscesshöhle zu injizieren. R. Weigert.

Chirurgie.

W. Jankowski: Die Bleiplattennaht. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 3.) Verf. bespricht die Technik der zuerst von Lister angegebenen „button suture“ und empfiehlt sie als äusserst zweckmässig in den Fällen, wo ein sehr starker Zug an den Wundrändern ausgeübt werden muss und starke Spannung besteht, wie bei Bauchhernien, grossen Hautdefekten, Lappenplastiken usw. Die Bleiplattennaht gestattet ein ausserordentlich starkes Zusammenziehen der Wundränder, ohne dass diese erheblich geschädigt werden; sie lässt jederzeit und bequem ein Anziehen der Naht zu. W. V. Simon.

R. A. Coffin: Eine neue Kombination von Mundsperrer und Zungenhalter. (The Boston medical and surgical journal, 21. Septbr. 1911, p. 445.) Das Instrument sieht dem Mundsperrer nach Fergusson oder nach Roser-König ähnlich. Es lässt sich mit einem Griff (Druck auf die beiden Hebelarme) öffnen und bleibt in jeder Stellung fixiert. Das eine Blatt, welches den Unterkiefer herunterdrückt, reicht einige Zentimeter in den Mund hinein und fixiert die Zunge; man kann es nach Bedarf verstellen, weiter in den Mund hineinragen lassen. Da der Mund des Patienten dauernd durch das Instrument offen gehalten werden kann, spart man Assistenz und kann z. B. Tonsillektomien bequem mit ihm ausführen. v. Homeyer.

Jahresbericht der Heidelberger Chirurgischen Klinik für 1910. Mit einem Vorwort herausgegeben von **M. Wilms.** Redigiert von **L. Arnsberger.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirur., Bd. 75, Supplement.) Wie alljährlich wird über das im vorigen Jahre in der Heidelberger Klinik behandelte Krankenmaterial in Kürze berichtet. Mitarbeiter sind Baisch, Dilger, Kolb, Krall, Hirschel, Posner, Wachsmuth, Franke, Meyer, Lobstein. W. Simon.

G. Becker-Plauen: **Vorübergehende Glykosurien bei phlegmonösen Erkrankungen.** (Münchener med. Wochr., 1911, Nr. 39.) Bei phlegmonösen Prozessen kommen vorübergehende Glykosurien vor, die mit Diabetes nichts zu tun haben. Manche Phlegmonenkranke mit vorübergehender Glykosurie zeigen auch in gesunden Tagen bei sehr reichlicher Traubenzuckerzufuhr eine Herabsetzung ihrer Assimilationsgrenze; bei ihnen ist eine Disposition zum Diabetes zu vermuten. Dünner.

C. Aubrey Pannett-London: **Septische Infektionen der Hände und Finger.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Der Verf. berichtet von seinen Erfahrungen bei über 500 operierten septischen Erkrankungen der Hände und Finger. Hervorgehoben sei daraus, dass er einer guten Ernährung der Kranken einen ganz besonders grossen Einfluss auf die Heilung zuschreibt. Auf eine Erkrankung der Sehnenscheide ist zu schliessen, wenn die Bewegungen des erkrankten Fingers besonders schmerzhaft sind. Diese Sehnenscheidenentzündungen sind anfangs lokal und es bilden sich in den Scheiden alsbald Verwachsungen, um sie lokalisiert zu halten. Bei Nekrose der ersten Phalanx oder eines Teiles derselben bevorzugt der Verf. einen hinteren oder vorderen Lappenschnitt zur Entfernung des Sequesters, damit die Fingerbeere intakt bleibt. Weydemann.

W. Klestadt: Ein Fall atypischer Ostitis deformans. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 3.) Mitteilung eines Falles mit hochgradigen Veränderungen an Beinen und Schädel, der, äusserst schleichend und intermittierend verlaufend, zwischen dem Typus Paget und dem v. Recklinghausen steht. Bemerkenswert ist an ihm das Auftreten im jugendlichen bzw. jüngsten Alter und der langjährige Stillstand des Prozesses unter Hinterlassung noch jetzt charakteristischer Knochenveränderungen. Auf die Literatur wird näher eingegangen.

Mac Lean: Zur operativen Behandlung der Ellenbogenfrakturen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 3.) Die Arbeit verwertet das Material der Leipziger Poliklinik aus den Jahren 1903 bis 1910. Von 216 Fällen betreffen 28 das Olecranon, 12 das Radiusköpfchen, während die übrigen 176 Fälle Frakturen des unteren Humerusendes sind. Die Einzelheiten der Arbeit, die sich nicht zu einem kurzen Referat eignet, sind im Original nachzulesen. W. V. Simon.

Besenbruch-Tsingtau: **Ueber eine Verwundung durch das Spitzgeschoss.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 43.) Kasuistischer Beitrag zur Wirkung der neuen deutschen Infanteriemunition auf den lebenden Menschen. Der Ausschuss war wesentlich grösser als der kaum kalibergrosse Einschuss. Die Verwundung selbst machte dem Soldaten absolut keine Schmerzen, Infektion des 110 mm langen Schusskanals fehlte trotz Eröffnung des Daumengrund- und Handgelenks sowie Zerfetzung der Muskulatur; gute Heilung. Glaserfeld.

R. Rubesch-Prag: **Beziehungen des Staphylococcus pyogenes aureus zur infektiösen Venenthrombose.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 3.) Nicht allein den lebenden Staphylokokken, sondern auch deren Stoffwechselprodukten und den abgetöteten Bakterienleibern kommt die Fähigkeit zu, Thrombose zu erzeugen. Am wirksamsten erwiesen sich die lebenden Staphylokokken; auf die Vene gebracht, erzeugten sie schon ohne Hinzufügung von unterstützenden Momenten, wie Stase, Thrombosen. In die Blutbahn gebracht erzeugen sie nur dann Thrombose, wenn als disponierendes Moment eine Stase besteht. Eine blosse Stromverlangsamung (Stauung) genügt bei den Staphylokokken im Gegensatz zu Streptokokken und Bact. coli nicht. Den lebenden Staphylokokken am nächsten in der Wirkung stehen die Bakterienextrakte, bei denen aber die Stase eine noch grössere Rolle als disponierendes Moment spielt; nur wenn diese vorhanden war, trat sowohl bei Applikation auf die Venenwand wie bei intravenöser Injektion Thrombose auf. Blosse Stauung genügt nicht. Dagegen können die abgetöteten Bakterien, in die Blutbahn gebracht, im Bereiche eines gestauten Venenbezirks Thrombose herbeiführen, jedoch nur in den feinsten Verzweigungen. Verf. glaubt, dass den von den Staphylokokken produzierten Giften die thrombenerzeugende Wirkung vorwiegend zukomme. Auf die Einzelheiten der Versuchsanordnungen sei auf das Original verwiesen. W. V. Simon.

Berger: Die Behandlung der Krampfadern. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Sammelreferat.

Karl Stern: Beitrag zur operativen Behandlung der Bechterewschen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Klapp hat einen 50jährigen Patienten mit chronischer Versteifung der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule operativ mit gutem Erfolg behandelt. Von der 2.—8. Rippe wurden beiderseits an der Rippenknorpelknochengrenze 2—5 cm lange Knorpelstücke subperiostal reseziert. Die Mobilisierung des ankylotischen Thorax gedieh so weit, dass die Atemexkursionen, die vor der Operation nur 1 cm betrugen, 5 cm erreichten. Die Nachbehandlung bestand in Kriechübungen. P. Hirsch.

O. Hirschberg: Ueber Operationen bei malignen Geschwülsten. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 75, H. 3.) Beschreibung des elektrischen Instrumentariums des Heidelberger Samariterhauses. Es wird über 50 Fälle berichtet, und zwar gingen von 6 mit der Forest'schen Nadel behandelten Fällen 4 günstig und 2 ungünstig aus; von 20 mit Elektrokaustik behandelten Fällen 6 günstig und 14 ungünstig, und von 24 Fällen, bei denen Lichtbogenoperation mit Elektrokaustik kombiniert wurden, 12 günstig und 12 ungünstig, wobei hervorgehoben wird, dass es sich bei einem grossen Teil um desparate Fälle handelte. Angesichts der ziemlich zahlreichen Recidive bei den mit Elektrokaustik behandelten Fällen kann sich die Czerny'sche Schule nicht dem günstigen Urteil Doyen's anschliessen; auch ist dieselbe in der Nähe grosser Gefässe nicht sicher; relativ oft wurden Nachblutungen beobachtet. Die Forestesierung mit dem elektrischen Lichtbogen, meist mit der Elektrokaustik verbunden, lieferte befriedigende Resultate. Auch die Gefahr der Keimverschleppung ist hierbei geringer als mit dem Messer.

E. Fabian: Ueber ein Versteckfibrom des Halses. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirur., Bd. 75, H. 3.) Ein 66jähriger Mann litt seit über einem Jahr an Schluckbeschwerden, so dass schliesslich feste Speisen nicht mehr genossen werden konnten. Es fand sich ein kugliger knorpelharter Tumor an der hinteren Rachenwand, genau median, dem Kehlkopfeingang gegenüber. Das Röntgenbild ergab einen Tumorschatten zwischen 3. und 7. Halswirbel. Bei der Operation stellte sich heraus, dass der knollige harte Tumor auf der Wirbelsäule wie angemauert festsass; nach seiner histologischen Struktur ist anzunehmen, dass er vom Lig. longitudinale ant. ausging. Infolge der tiefen Lage des Tumors zwischen Wirbelsäule und Oesophagus ist es zu erklären, dass er nicht von aussen fühlbar war, sondern sich nur durch die Schluckbeschwerden bemerkbar gemacht hatte.

E. Hesse-Petersburg: **21 operativ behandelte Herzverletzungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirur., Bd. 75, H. 3.) Vgl. diese Wochenschrift 1911, Nr. 21, S. 962. W. Simon.

G. Liebermeister - Düren: **Behandlung des stenosierenden Oesophaguscarcinoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Der Kranke soll nur solche Nahrung zu sich nehmen, die wirklich die Stenose passieren kann; eventuell soll man einige Tage auf die Nahrungszufuhr per os ganz verzichten und nur per clysma ernähren; dabei sieht man häufig absolute Stenosen zu relativen werden. Morphium-Atropingaben $^1/_2$ Stunde vor dem Essen! Bei jauchenden Prozessen stündlich 1 Esslöffel einer 1—2 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung. Die Sondenbehandlung ist nur ein Ultimum refugium. Dünner.

H. Hoffmann: Unsere Erfahrungen über die Chirurgie des Magens. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg., Bd. 75, H. 3.) Die sehr ausführliche Arbeit behandelt das Material der Kümmell'schen Klinik in Hamburg-Eppendorf von 1895 bis 1910, zusammen 597 Fälle. Folgendes sei hervorgehoben: Das frisch blutende Magenulcus gehört dem Internisten; beim chronischen Magengeschwür wird der Gastroenterostomie (mit Naht, nur selten Knopf) der Vorzug vor der Resektion gegeben; wenige Tage nach der Operation Beginn einer Ulcuskur nach Lenhartz. Der Resektion bei Ulcus callosum steht Verf. noch etwas skeptisch gegenüber. Bei narbiger Pylorusstenose Gastroenterostomie. Beim Sanduhrmagen wurden 16 mal Gastroenterostomien, 5 mal Gastrogastrostomien, eine Gastroplastik und 2 quere Resektionen der Stenose ausgeführt. Beim perforierten Magengeschwür möglichst Frühoperationen; nach 24 Stunden kam kein Fall durch, in den ersten 4 bis 6 Stunden alle. Es wird übernäht oder exzidiert, Bauchhöhle gespült, drainiert. Interessant ist ein wahrscheinlich durch Geburtstrauma verursachter Riss der Magenwand bei einem 4 Tage alten Kind. Von 309 Magencarcinomen konnten nur 90 radikal operiert werden. Bei Gastroenterostomien wird in letzter Zeit die Posterior retrocolica ausgeführt, während früher meist die Anterior antecolica mit Knopf gemacht wurde. Bei Resektionen wurde meist Billroth II oder die Kocher'sche Pylorektomie angewandt, meist mit Knopf. Die Prognose der Resezierten ist nicht gut. Nach 5 Jahren leben nur 9 pCt. Bei Cardia- und tiefsitzenden Oesophaguscarcinomen wird vielleicht der abdominale Weg Aussicht auf Erfolg haben. Auf weitere Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden.

E. Benelli-Zürich: **Ossifikation von Laparotomienarben.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 75. H. 3.) Verf. teilt drei neue Fälle mit, darunter eine Knochenbildung in der von einer Ovariotomie stammenden Narbe bei einem Schwein. Wie die Ossifikation zustande kommt, ist noch nicht sicher geklärt. Eine Metaplasie des Bindegewebes bzw. fehlerhafte Differenzierung des noch unreifen Gewebes der Narbe ist plausibel. Vieles spricht auch für die Einwirkung eines momentanen lokal wirkenden Reizes. Vielleicht spielt eine Imprägnation des sich neubildenden Narbengewebes mit Kalksalzen von bestehenden Blutextravasaten (Hämatomen) aus, die dann die Knochenbildung im anstossenden Bindegewebe anregt, eine Rolle, wie es eventuell auch bei der Myositis ossificans in Frage kommt.

F. König: Die Radikaloperation grosser Hernien, besonders der Bauchbrüche, unter Verlötung mit frei verpflanzten Periostlappen. (v. Brun's Beitr. z. klin. Chirur., Bd. 75, H. 3.) Nach sorgfältiger Fasciennaht bedeckt Verf. dieselbe mit einem aus der Tibia entnommenen vierspitzigen Periostlappen derartig, dass die Cambiumschicht nach innen liegt. Dieser Lappen wird an allen vier Seiten dicht angenäht. Von 15 Fällen, meist grossen Hernien, ist nur in einem Fall, wo in der Nähe eines Anus präternaturalis operiert wurde, die Plastik misslungen. Sonst waren die Erfolge gut. W. Simon.

E. Holzbach - Tübingen: **Verhütung und Behandlung der postoperativen Bauchfellentzündung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911. Zur Prophylaxe der Peritonitis, d. h. um die Resorption der Bakterienprodukte zu hindern, hat sich die Kombination der 2 Methoden, Legen eines Pilztampons und Injektion von Kampferöl in die Bauchhöhle, gut bewährt. Hingegen versagt die Oelbehandlung bei bereits ausgebrochener Peritonitis. Für diese empfiehlt sich die Dauerinfusion von Adrenalin. Das Pituitrin ist nicht imstande, den gesunkenen Blutdruck bei Bauchfellentzündung zu erhöhen.

Dünner.

Leonard A. Bidwell London: **Fremde Körper im Wurmfortsatz.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Fremde Körper im Wurmfortsatz sind an sich öfter, als manche annehmen. B. hat in etwa 20 pCt. der entfernten Wurmfortsätze solche gefunden, teils frei, teils als Kerne von Kotconcrementen; frei fand er Schrotkörner, ein Glasstück, Stückchen von Eierschalen und Emaille aus Kochgeschirren. Als Kern von Concrementen fand er Haare aus Zahnbürsten, Pinseln, Menschenhaare und Kerne von Erdbeeren, Himbeeren, Feigen und Trauben. Die fremden Körper als solche geben keinen Anlass zu Entzündungen, eine akute Appendicitis entsteht erst, wenn sich um sie ein Kotconcrement gebildet hat. In einen gesunden Wurmfortsatz kann kein fremder Körper und kein Kot eindringen; dies kann erst stattfinden, wenn bereits eine Entzündung besteht.

John N. Watson-Burnley: **Ein Fall von Intussusception des Wurmfortsatzes beim Erwachsenen.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Krankengeschichte und Operationsbefund. Eine Appendicitis war infolge einer starken Anstrengung der Bauchpresse beim Heben aufgeflammt und augenscheinlich die Ursache der Intussusception geworden. Der Verf. bringt eine genaue pathologisch-anatomische Beschreibung des durch eine Operation entfernten Darmstückes, das den invertierten Wurmfortstaz als Intussusceptum zeigte. Er citiert kurz die anderen, bisher veröffentlichten derartigen Fälle und weist darauf hin, dass möglicherweise gewisse Beziehungen zwischen Appendicitis und Invagination bestehen, worauf bei Operationen und Sektionen geachtet werden müsste.

William Alexander-Liverpool: **Die chirurgische Behandlung einiger Epilepsieformen.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Gewisse Formen schwerer Epilepsie, die der medizinischen Behandlung nicht zugänglich sind, haben als Ursache ein lokales Oedem, das in geringerem oder stärkerem Maasse die Pia bedeckt. Dieses Oedem hat wahrscheinlich auf die Rindenzellen die Wirkung, dass Epilepsie oder Imbezillität entsteht. Wenn eine Aura besteht, kann der Sitz dieses Oedems bestimmt werden und man kann ihm mit einer Operation beikommen. Die Operation, die der Verfasser in vielen Fällen angewandt hat, nennt er die Fenestration der Dura; sie ist nicht mit der Trepanation identisch und zu verwechseln. Ueber den Scheitellappen wird der Periost entfernt, mit einer Drahtsäge und einer Knochenzange ein rechteckiges Loch von etwa 7,5 : 10 cm gemacht. Dann wird die Dura an 3 oder 4 Stellen mit einem kleinen Messer geschlitzt, wobei Gefässe sorgfältig vermieden werden. Dann wird die Pia an verschiedenen Stellen eröffnet und die Flüssigkeit abgelassen. Dann wird die Wunde mit Kochsalzlösung gespült und der Weichteillappen vom vorderen Ende mit fortlaufender Naht vernäht. Bei sorgfältiger Naht ist keine Unterbindung nötig. Die Naht liegt auf festem Knochen, wo die Narbe nicht stören kann. In den hinteren Wundwinkel kommt ein feines, gebogenes Drainröhrchen zwischen Dura und Lappen.

L. A. Parry-Brighton: **Erysipelas, kompliziert durch Meningitis nach einer Operation in der Nase.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.)

Veranlasst durch diesen, übrigens trotz der Meningitis günstig verlaufenen Fall warnt Parry davor, bei geringfügigen Störungen in der Nase Operationen vorzunehmen und die Patienten dann nach Hause zu entlassen. Es besteht die Gefahr schwerer Blutung und septischer Erkrankung von der Wunde in der Nase aus, die dem mit Mikroorganismen beladenen Luftstrome ausgesetzt ist. Weydemann.

I. H. Zaaijer-Leiden: **Zur Operation der kongenitalen Blasendivertikel.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirur., Bd. 75, H. 3.) Ein 9 cm im Durchmesser messendes Divertikel wurde radikal exstirpiert, der Pat. wurde gesund. Ueber derartige Radikaloperationen bei Blasendivertikel liegen erst 12 Berichte vor, die Verf. kurz referiert. Auf die anderen in Frage kommenden Operationsmethoden sowie auf die Aetiologie geht Verf. eingehender ein. W. Simon.

Röntgenologie.

L. Fischl und **F. Porges**-Prag: **Dickdarmperistaltik im Röntgenbilde.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) In einem Falle von sehr starker Ptose beobachteten die Verff. die Fortbewegung der Wismutmassen in dem von der Symphyse zum linken Rippenbogen verlaufenden Quercolon und Colon descendens. Die Bi-Brocken bewegten sich einzeln gleichmässig in Form eines grossen Tropfens mit der Spitze voran und kamen dann unter wurstförmiger Verziehung um die Knickung der Flexura lienalis herum, um dann in den vorher gesammelten Bi-Massen zu verschwinden. Jeder Schub dauerte 8—10 Sekunden. Diese Art der Fortbewegung lässt sich durch die Kontraktionen der Ringmuskulatur der Plicae sigmoideae und durch die analwärts gerichtete Peristaltik der Längsmuskulatur erklären.

G. Schwarz-Wien: **Grosse Colonbewegungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39.) An einem röntgenologisch sichtbaren Dickdarm lassen sich durch Reizklysmen (Kochsalz) grosse Kontraktionen beobachten, die zunächst in einem initialen Hin- und Herwiegen der Flüssigkeit bestehen (Wiegephänomen). Bei der nun folgenden ersten Defäkation wird nur ein Teil entleert; an dem im Coecum und Colon ascendens verbleibenden Rest bemerkt man bald eine Wanderung über das ganze Colon bis in die untersten Partien, wobei die Konstriktion gleichmässig und schnell fortschreitet, sich über die Masse selbst ausbreitet und diese auswalzt. Höhertreten, Krümmungsausgleich einzelner Darmabschnitte ist während des Wiegephänomens zu beobachten. Während des Stuhldranggefühls kann man röntgenologisch das Tiefertreten ampullärer Schattenmassen verfolgen. Dünner.

Urologie.

P. Heresco-Bukarest: **Beobachtungen über die Nierensekretion.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 8.) Es wurde ein Fall von Diabetes insipidus operiert, in dem der Nierenplexus der linken ptotischen Niere geknetet wurde. Dies hatte zur Folge eine sofortige Beseitigung der Polyurie und Polydipsie. Das Resultat dauerte von 1903 bis jetzt an. In einem zweiten Falle wurde plötzlicher Stillstand der Blutung konstatiert, sobald der Nierenplexus geknetet wurde; dies wurde bei 3 am Patienten ausgeführten Operationen beobachtet. Die Harnsekretion nahm ab, jedoch war das Fernresultat nicht so dauerhaft. Auf Grund dieser Beobachtungen glaubt Verf. in bezug auf die Praxis sagen zu können, dass man, wenn man eine Niere wegen kompletter Anurie operiert, nach Möglichkeit danach streben muss, den Nierenplexus nicht zu berühren, um eine Vasokonstriktion zu vermeiden. Man darf die Niere nicht zu stark blosslegen, besonders wenn sie Verwachsungen aufweist, weil man sich sonst von dem Ziele, die Nierensekretion zu heben, zu sehr entfernt. Schliesslich muss man vermeiden, die Niere zu punktieren, besonders aber zu nähen, denn dadurch würde die Nierensekretion behindert, während bei calculöser Anurie vor allem die Niere zur Sekretion gebracht werden soll.

Thorkild Rovsing: **Beitrag zur Symptomatologie, Diagnose und Behandlung der Hufeisenniere.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 8.) Verf. hat 4 Fälle von Hufeisenniere zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Diagnose war aus folgendem Symptomenbild zu stellen: Drückende Schmerzen, die sich quer über den Unterleib von Nierengegend zu Nierengegend erstrecken, die in der Rückenlage verschwanden, durch anstrengende Arbeit hervorgerufen werden und sich in hohem Grade durch Hintenüberbeugen der Wirbelsäule verschlimmern. Man findet bei der Palpation wider Erwarten keine herabgesunkene, mobile Niere, sondern einen Tumor, der sich von der rechten oder linken Seitenregion vorne nach der Wirbelsäule fortsetzt. Die Behandlung besteht in Ruhe, Befreiung von Arbeit und körperlichen Anstrengungen. Für den auf körperliche Arbeit angewiesenen Menschen liegt die einzige Möglichkeit einer Heilung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit in einem operativen Eingriff. Die ideale Operation besteht in der Durchtrennung der Hufeisenniere an der zusammengewachsenen Stelle und dadurch herbeigeführten Wiederbildung normaler Verhältnisse. Dies wurde in einem der Fälle mit vollem Erfolg vom Verf. ausgeführt. In den beiden ersten Fällen wurde der Zutritt zur Niere auf extraperitonealem Wege durch den gewöhnlichen schrägen Lumbalschnitt versucht. Die Operation musste als technisch undurchführbar aufgegeben werden. Zum Ziele führte der transperitoneale Weg, hierbei wurde ausserhalb des Colon und Duodenum eingegangen, da in der Mittellinie infolge des Druckes der Niere die Mesenterien zu gespannt sind, und der transversale Teil der Niere durch stumpfes Abheben und Lösen des Peritoneums blossgelegt. In einem vierten Falle wurde der erkrankte linke Teil der Hufeisenniere exstirpiert.

O. Zuckerkandl-Wien: **Umwandlung des Blasenepithels in sezernierendes Cylinderepithel.** (Ein Beitrag zur Lehre von der Cystitis cystica und den drüsigen Neubildungen der Harnblase.) (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 8.) Die Beobachtungen führten zu folgenden Resultaten: „Das Epithel der Blase kann unter heftigem, anhaltendem Reiz in ein cylindrisches vom Typus des Dickdarmepithels sich umwandeln. Die als Cystitis cystica und glandularis bekannten Veränderungen beruhen auf Epithelwucherungen, die durch Metaplasie in sekretorisches Epithel transformiert werden. Cystitis glandularis und cystica sind analoge Prozesse; bei der letzteren ist die Sekretion rudimentär geblieben. Die Fähigkeit der Metaplasie erklärt in ungezwungener Weise die primäre Entwicklung drüsiger Neubildungen der Harnblase auch ohne Annahme präformierter Drüsen oder fötaler Kleinhirnversprengung.“ L. Lipman-Wulf.

Goldberg-Wildungen: **Untersuchungen über das Vorkommen von Leukocyten im Prostatasekret.** (Dermatol. Centralbl., September 1911.) Das Prostatasekret lässt sich fast stets exprimieren. Im gesunden Sekret findet man Prostatakörner, Körnchenkugeln und vereinzelte runde Zellen, die vielleicht Leukocyten sind. Patienten, welche Gonorrhoe durchgemacht haben, zeigen fast stets Leukocyten im Prostatasekret, ebenso enthält noch bei Prostatahypertrophie, ferner bei und nach anderen Infektionen im Bereich der unteren Harnwege das Prostatasekret Leukocyten in reichlicher Zahl. Immerwahr.

Haut- und venerische Krankheiten.

Piorkowsky-Berlin: **Ueber Sublaminseife.** (Dermatologisches Centralblatt, September 1911.) Empfehlung der Sublaminseife zur Händedesinfektion.

L. Töröh-Budapest: **Das Eukadol.** (Dermatologisches Centralblatt, Juni 1911.) Eukadol ist ein neues Teerpräparat, das zwar schwarz ist, aber nicht den unangenehmen Teergeruch hat und nicht reizend wirkt.

Walter Schneider-Königsberg: **Ueber Sulfoformöl.** Dermatologisches Centralblatt, Juli 1911.) Das Sulfoformöl ist erst seit kurzem in haltbarer Form hergestellt worden und eignet sich vorzüglich zur Behandlung der Alopecia pityrodes.

Dremo-Berlin: **Ueber dermatologische Radiumbehandlung.** (Dermatologisches Centralblatt, August 1911.) Dremo beschreibt 3 Apparate den Radioplan, die Radiumknopfsonde und die Radiumnadel, welche für die Radiumbehandlung der Haut geeignet sind.

Fritz M. Meyer-Berlin: **Ueber Erfahrungen mit Adrenalinanämie (nach Reicher und Lenz) für die Röntgentherapie.** (Dermatologische Zeitschr., Oktober 1911.) Die Adrenalinanämie scheint keine Nachteile hervorzurufen, ermöglicht aber, ohne Schädigung der Haut in möglichst kurzer Zeit grosse Strahlenmengen zu applizieren. Die therapeutischen Erfolge scheinen dabei zufriedenstellende zu sein.

L. Merian-Hamburg: **Heilung eines Falles von Granuloma fungoides (Mykosis fungoides) durch Röntgenstrahlen.** (Monatsh. f. prakt. Dermatologie, 1911, Bd. 53, Nr. 6.) Be ieinem sowohl klinisch, als auch histologisch sichergestellten Falle von universellem Granuloma fungoides, welcher mit chronischem Gelenkrheumatismus in hohem Grade kompliziert war, gelang es, nach Verabfolgung von Röntgenstrahlen in der Höhe einer ganzen Erythemdosis sämtliche Knoten zum Schwunde zu bringen. Die Heilung hielt an und war nach einem Jahre noch vollständig perfekt.

E. Tomascewski-Berlin: **Kulturelle und experimentelle Untersuchungen über Achorion Schönleini und Achorion Quinckeanum.** (Dermatologische Zeitschr., Oktober 1911.) Während die beiden Achorionpilze bei den meisten Tieren Favus mit nur unwesentlichen Unterschieden hervorrufen, reagiert das Meerschweinchen auf beide Pilze ganz verschiedenartig, Achorion Schönleini ruft, wenn überhaupt, nur spärliche Schutula hervor, während das Achorion Quinckeanum eine mächtige Schildchenbildung verursacht, die sich schon im Verlaufe einer Woche im ganzen abzustossen pflegt.

Max Leibkind-Breslau: **Beitrag zur Kasuistik und Histologie der Mykosis fungoides.** (Dermatologisches Centralblatt, Juli 1911.) Ein Fall von Mykosis fungoides des Typus d'emblée mit enorm stürmischem Ausbruch und ungemein raschem Ablauf der Erscheinungen. Derselbe ist besonders ausgezeichnet durch klavusähnliche, wahrscheinlich der Kategorie der fungoiden Erscheinungen angehörige Symptome und in seinem Verlanf durch profusen Schweissausbruch an Stellen, wo diese klavusähnlichen Gebilde sich zurückgebildet hatten. Histologisch ist der Fall besonders charakterisiert durch Schwund der Talgdrüsen und durch Erweiterung der Knäueldrüsen.

G. Rouvière-Toulouse: **Pachydermia occipitalis gyrata und Akne keloidea.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Der Patient hatte im Nacken einen grossen Plaque eines Aknekeloids und wies gleichzeitig am Hinterkopf eine Cutis verticis gyrata auf. Immerwahr.

C. Philip-Hamburg: **Kleiderdesinfektion bei Scabies.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Um eine Wiederinfektion durch die

Kleider zu vermeiden, lässt man in einem hermetisch verschlossenen Kasten das mit Wasser übergossene Autan 24 Stunden auf die umgedrehten Kleidungsstücke wirken. Das Verfahren ist zuverlässig und billig (eine Packung Autan à 2,5 ccm kostet 45 Pfennige).
Dünner.

W. Terebinsky-St. Petersburg: **Was sind die „gelben“ Leprabacillen Unnas?** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Die „gelben“ Leprabacillen Unna's sind keine abgestorbenen Bacillen, sondern einfach nicht säurefeste Bacillen.

P. G. Unna-Hamburg: **Antwort des Professors Unna an W. Terebinsky über die gelben Leprabacillen.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Teribinsky täuscht sich in seiner Annahme, dass die gelben Leprabacillen nicht säurefrei seien, da sie nach einer anderen von Unna erfundenen Methode gefärbt sind.

Hermann Fimm-Frankfurt a. M.: **Ueber einen Fall von Psoriasis vulgaris auf Furunkulose-Incisionsnarben.** (Dermatologische Zeitschr., Oktober 1911.) Die Psoriasisplaques waren bis auf einen ausschliesslich auf die Narben beschränkt. Möglicherweise stützt dieser Fall die Hypothese der infektiösen Natur des Psoriasis vulgaris.

Fr. Graetz - Hamburg: **Praktische und theoretische Erfahrungen mit der Wassermann'schen Reaktion.** (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 6 u. 7.) Verf. tritt in seiner ausführlichen Arbeit für die Original Wassermann'sche Reaktion ein, die er am liebsten in Spezial-Untersuchungsinstituten ausgeführt sieht.

Ludwig Fak-Lodz: **Unsere Salvarsanerfahrungen.** (Dermatologisches Centralblatt, Juni 1911.) Bericht über 68 intraglutaeal injizierte Fälle.

L. M. de Buij Wenniger-Rotterdam: **Die intravenöse Salvarsanbehandlung für die Praxis.** (Monatsh. f. praktische Dermatol., 1911, Bd. 33, Nr. 7.) Verf. kritisiert den von Tschernogogulow - Moskau in Bd. 32, Nr. 12 empfohlenen Apparat und beschreibt seinen aus einer gewöhnlichen Laboratorium-Glasbürette von 50 ccm Inhalt in einem eisernen Gestell usw. bestehenden Apparat als billig und praktisch.

Lucien Jacquet et **Debat**-Paris: **Ueber die trophische Wirkung des Quecksilbers und des Salvarsans bei den Syphilitischen.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Das Salvarsan hat auf die Ernährung einen ähnlichen Einfluss, wie das Quecksilber. Seine epithelisierende und vernarbende Wirkung, die schnelle Resorption der syphilitischen Gewebe ist zuweilen wunderbar. Ausser der spirillotropen Wirkung besitzt das Salvarsan entschieden eine organotrope Wirkung, was aus dem schnellen Schwinden der tertiären Bildungen hervorgeht, in denen sich entweder gar keine, oder nur wenige Spirochaeten befinden.

Gustav Heim-Bonn: **Primäraffektartige Bildungen im Verlaufe der Syphilis.** (Dermatologisches Centralblatt, August 1911.) Kasuistische Mitteilungen.
Immerwahr.

Oskar Scheuer: Azoospermie und Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Azoospermie bei Syphilis ist äusserst selten und nur in den Fällen, wo lokale Veränderungen im Hoden oder Nebenhoden bestehen. Verfasser hat einen Fall von Obliterationsazoospermie bei einem Luetiker beobachtet. Es handelte sich hierbei wohl um ganz geringfügige Veränderungen, die aber genügten, den Samenfäden den Ausgang zu versperren. Dass lebende Spermatozoen vorhanden waren, konnte durch die Hodenpunktion festgestellt werden. Nach mehrfachen antiluetischen Kuren wurde der Weg für die Samenfäden wieder durchgängig.
P. Hirsch.

A. J. Pospèlow-Moskau: **Bemerkungen zu der im Band 53, H. 1, erschienenen Arbeit von Privatdozent P. A. Pawloff und Privatdozent A. G. Mamurowsky: „Zur Frage der Blasensyphilis bei Erwachsenen. Ein Fall von Syphilitis bullosa (Pemphigus syphiliticus adultorum“).** (Monatsh. f. praktische Dermatol., 1911, Bd. 53, Nr. 6.) Der Fall des Herrn Pawloff stellte weiter nichts anderes dar als Syphilis cutanea papulo-pustolosa vegetans und war durchaus kein Pemphigus syphiliticus adultorum.

J. Duening und **A. Nanta**-Toulouse: **Frühzeitige Myelitis syphilitica mit rapidem Verlauf. Autopsie.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Kasuistische Mitteilung.

A. Nanta-Toulouse: **Syphilitische amyotrophische Lateralsklerose und tertiäre Syphilide der Haut.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1911.) Der Fall beweist, dass sowohl tertiäre Hautsyphilide, als auch Nervensyphilis gleichzeitig auftreten können.
Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

O. Bondy-Breslau: **Vorkommen und klinische Wertigkeit der Streptokokken beim Abort.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Vortrag, gehalten auf dem XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München 1911. Vgl. diese Wochenschr. 1911, Nr. 29, S. 1356.
Dünner.

Cammaert: Ein aussergewöhnliches Geburtshindernis. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 5.) Als Hindernis für die weitere Geburt eines halbgeborenen ausgetragenen Kindes fand Verf. eine grosse Geschwulst am Unterleib des Fötus, nach deren Punktion $1^{1}/_{2}$ l Flüssigkeit abfloss, und nunmehr die Geburt leicht von statten ging. Die Geschwulst ergab sich als stark ausgedehnte Kloake, in der Darm und Ureteren ausmündeten. Weil die Frau fast kein Fruchtwasser hatte, meint Verf. in diesem Fall einen Fingerzeig für die Herkunft des Fruchtwassers zu sehen.
v. Suchtelen.

H. H. Schmidt-Prag: **Retention der Placenta durch vorzeitige Secaleverabreichung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Inhalt aus dem Titel ersichtlich.
Dünner.

E. Scipiades: Während der Geburt durch Laparotomie behandelte Placenta praevia-Fälle. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 41.) Verf. berichtet über 3 Fälle von Placenta praevia, welche durch den klassischen Kaiserschnitt bzw. die supravaginale Amputation des graviden Uterus glücklich beendet wurden. Zweimal handelte es sich um alte Erstgebärende, bei denen wenig Aussicht bestand, auf vaginalem Wege ein lebendes Kind zu erzielen. Das dritte Mal war der Zustand der Mehrgebärenden so bedrohlich, dass sie den Blutverlust bei der Entbindung per vias naturales wohl nicht überstanden hätte. In diesem Falle wurde bei totem Kinde die supravaginale Amputation des uneröffneten Uterus vorgenommen. Für solche Fälle, wo ein grösserer Blutverlust während der Geburt voraussichtlich nicht mehr ertragen wird, hält Verf. den Vorschlag Pfannenstiel's für berechtigt, die supravaginale Amputation des Uterus, bei lebendem Kinde mit Eröffnung desselben, vorzunehmen.
W. Sigwart-Berlin.

Ernest Nennan - London: **Die Behandlung von Blutungen vor der Geburt.** (Brit. med. journ., 30. September 1911, Nr. 2648.) Klinische Vorlesung. Hervorzuheben ist, dass Verf. sowohl bei vorzeitiger Placentarlösung als auch bei Placenta praevia die Tamponade der Vagina und den vaginalen Kaiserschnitt verwirft. Die Wirkung der Tamponade ist unsicher, und sie ist eine Qual für die Patientin; der vaginale Kaiserschnitt ist zu blutig und hat eine höhere Mortalität als der klassische. Vor Ausführung des Kaiserschnittes empfiehlt Verf. die vaginale Unterbindung der Arteriae uterinae.
Weydemann.

J. Veit: Die Behandlung der Gebärmutterblutungen. (Klinischer Vortrag.) (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Während man in früheren Jahren die Blutungen der Gebärmutter durch Darreichung innerer Medikamente behandelte oder wenigstens möglichst lange auf diese Weise zu behandeln suchte, ist heutzutage unser erster Grundsatz die Untersuchung der Geschlechtsorgane, damit wir die Ursache der Blutung erkennen und eine lokale Therapie einschlagen können. Beim Carcinom der Gebärmutter ist vor allem eine frühzeitige Erkenntnis zwecks radikaler Operation geboten. Geringe Myomblutungen können diätetisch behandelt werden; interstitielle Myome können mit Röntgenstrahlen behandelt werden; wenn umsonst oder wenn sie sehr gross sind, so ist die Entfernung des Uterus geboten. Polypöse Myome werden am besten mit Erhaltung des Uteruskörpers operiert. Bei Blutungen infolge Endometritis fungosa ist die Ausschabung indiziert. Stets ist daran zu denken, dass Veränderungen der Uterusschleimhaut und dementsprechende Blutungen von einer ovariellen Erkrankung abhängig sein können. Uterine Blutungen virgineller Patientinnen in jugendlichem Alter sind wohl durch Reizungen zu erklären, die die Genitalien trafen. Sind diese Blutungen geringer, so haben sich Eisenpräparate, Stahlbrunnen und Moorbäder bewährt. Bei allen Blutungen aber achte man auf eventuellen Abort oder Tubengravidität.
P. Hirsch.

G. Bamberg: Wie sollen wir die Retroflexio operieren? (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 41.) Verf. tritt bei der operativen Behandlung der Retroflexio uteri für die vaginale Methode, und zwar für die tiefe direkte Vaginofixation nach Dührssen ein und berichtet bei einem Material von 42 Fällen über 90 pCt. Dauerheilung. Von 20 mobilen Retroflexionen wurden 4 recidiv, von 22 fixierten dagegen keine einzige. Diese Resultate stehen in schroffem Gegensatz zu den Erfahrungen von Schauta-Adler. Bei abdominalem Vorgehen fürchtet Verf. die Möglichkeit des Bauchbruchs und die Gefahr der Verwachsungen. Zudem ist die Kolpotomie im Vergleich zur Laparotomie der viel geringere Eingriff.
W. Sigwart-Berlin.

E. Opitz-Düsseldorf: **Myombehandlung.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 39.) Ein abschliessendes Urteil lässt sich über die Therapie der Myome mit Röntgenstrahlen nicht abgeben. Bericht über 62 Myomoperationen (50 per laparotomiam, 12 per vaginam). In dem Befinden der Operierten hat O. einen Unterschied zugunsten der vaginalen Operation nicht gesehen; auch kann er die noch von vielen Seiten behauptete grosse Gefährlichkeit der Laparotomie nicht zugeben; die Gefahr der Bauchhernie ist nicht ernst zu nehmen.
Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Kossel: Tierische Tuberkulose und menschliche Lungenschwindsucht. (Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 43.) Koch's Anschauung von der Verbreitung der Tuberkulose von Mensch zu Mensch erfährt durch Kossel's Untersuchungen eine bedeutsame Stütze. Die Sputa von 709 Schwindsüchtigen zeigten in 705 Fällen den Typus humanus des Tuberkelbacillus allein, nur in 3 Fällen den Typus bovinus allein und einmal beide Typen gemischt.
P. Hirsch.

Technik.

Felix Davidsohn: Eine neue Hochfrequenzelektrode. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Ein Hartgummigriffel mit auswechselbarem Glasansatz; die bequeme Desinfektion dieser Ansätze erleichtert die Schleimhautbehandlung wesentlich. Herstellung bei der Firma Kurt Westphal in Berlin. Hirsch.

H. C. Jacobaeus-Stockholm: **Erfahrungen mit der Laparo-Thorakoskopie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) Die Priorität gebührt Kelling-Dresden. J. wandte bei 115 Fällen das Verfahren an; einmal trat Blutung ins Peritoneum ein. Im grossen und ganzen bietet die Thorakoskopierung grösseres Interesse als die Laparoskopierung. J. benutzt ein gerades Nietze'sches Cystoskop Nr. 12. Es folgt demnächst eine ausführliche Monographie. Dünner.

Lubowski-Kattowitz: **Ein neues Instrument zur Behandlung des septischen Hornhautgeschwüres mittels Jontophorese.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 43.) Der den elektrischen Strom leitende Körper ist mit einem Isoliermantel aus Nickelin umkleidet. In ihm befindet sich ein federnder Kolben, oben mit der Oeffnung für den Leitungsdraht, unten mit einem Schraubengewinde für die Kanüle versehen. Der Ansatz der aus Platiniridium hergestellten Kanüle enthält ein Bassin zur Aufnahme eines mit Zinklösung getränkten Wattebäuschchens. Glaserfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender Hr. Orth: Die medizinische Gesellschaft hat sich heute nicht zu einer wissenschaftlichen Sitzung versammelt, sondern zu einer Totengedächtnisfeier. Seit Ende des Sommers ist eine grössere Anzahl unserer Mitglieder durch den Tod abgerufen worden, teils jüngere, in der Blütezeit des Lebens stehende, zum grösseren Teil ältere, für die der Lebensabend bereits gekommen war. Es sind die Herren Aschenborn, Mitglied seit 1885, Bolle, seit 1904, Heimlich, seit 1895, S. Marcuse, seit 1868/69, von Michel, seit 1900, Paetsch, seit 1862, Schwechten, seit 1882, Vogeler seit 1870.

Wir wollen heute ihrer aller ehrend gedenken.

Ein Teil von diesen Männern war durch wissenschaftliche Leistungen oder durch Verdienste in ärztlichen Standesfragen besonders ausgezeichnet, ein Teil, wie Herr Paetsch, gehörte zu unseren ältesten Mitgliedern, ein anderer, Herr S. Marcuse, zu den Würdenträgern der Gesellschaft, da er seit 1903 bis zu seinem Tode Mitglied der Aufnahmekommission gewesen ist. Keiner aber hat so lange unserer Gesellschaft angehört und ist so innig mit der Gesellschaft und ihrem Leben verbunden gewesen, wie der Mann, dem vorzugsweise die heutige Gedenkfeier gilt, wie Hermann Senator.

Ueber ein halbes Jahrhundert war Senator Mitglied unserer Gesellschaft, denn bereits in der ersten Aufnahmesitzung am 19. Dezember 1860 wurde unter anderen auch Hermann Senator aufgenommen. Es dauerte nicht lange, dass der junge Arzt und Forscher, zuerst am 4. März 1863 schüchtern durch eine Anfrage, an den Verhandlungen sich beteiligte, dann aber immer häufiger teils zu eigenen Mitteilungen, Vorträgen und Demonstrationen, teils in der Diskussion das Wort ergriff. Ueber 350 mal hat er an Diskussionen sich beteiligt, soviel Jahre er Mitglied war, ebensoviele Vorträge und Demonstrationen hat er gehalten. Es waren vor allem die Themata, über die er auch geschrieben hat, Fieber, Nierenkrankheiten und Albuminurie, Muskel- und Knochenkrankheiten, Blutkrankheiten, aber auch noch eine ganze Anzahl anderer, besonders therapeutischer, die er zur Besprechung brachte.

Die Belohnung für solche eifrige Beteiligung an dem wissenschaftlichen Leben der Gesellschaft blieb denn auch nicht aus, denn Senator durchlief die ganze Staffel der Ehrenämter, bis er den höchsten Gipfel erreicht hatte. Schon 1872 wurde er als Schriftführer Mitglied des Vorstandes, 1893 rückte er in die Stelle eines stellvertretenden Vorsitzenden ein, von 1907 bis in sein Todesjahr führte er den Vorsitz selbst. Zwischendurch wurde er, am 24. Januar 1906, zum Ehrenmitgliede ernannt, und bei unserem 50jährigen Jubiläum, das unter seiner sorgsamen Führung und werktätigen Teilnahme einen so schönen Verlauf nahm, wurde ihm die höchste Ehrenbezeugung, welche die Gesellschaft zu geben hat, zuteil, er wurde zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Wahrlich die Gesellschaft hat wohl Grund, eines so hervorragenden Mitgliedes ganz besonders zu gedenken und sein Andenken besonders zu ehren, aber es kommt noch hinzu, dass die Gesellschaft stolz darauf sein kann und auch stolz darauf ist, einen solchen Mann besessen zu haben, denn er war einer von den Grossen, deren Namen in der ganzen medizinischen Welt bekannt und geehrt ist, dessen Arbeit der ganzen leidenden Menschheit zugute gekommen ist, der als Lehrer nicht nur in den Geist der studierenden Jugend Weisheit pflanzte, sondern auch in ihre Herzen die Saat zu allem Guten legte. Sein Nachfolger im akademischen Amte, Herr Goldscheider, wird uns nun den Mann und sein Werk eingehender schildern.

Hr. **Goldscheider: Gedächtnisrede für Hermann Senator.** (Ist in Nr. 44 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Fröschels** demonstrierte an einem Kinde **ein neues Symptom beim Stottern.**

Beim ruhigen Atmen geht der Luftstrom fast ausschliesslich durch die Nase; wenn diese verlegt ist, durch den Mund. Die Nasenflügel werden im letzteren Falle nicht bewegt. Beim Sprechen geht, ausser bei der Aussprache der Nasenlaute, der Luftstrom durch den Mund, das Inspirium ist dabei kurz und die Exspiration verlängert. F. hat bei 32 Stotternden in 3 Fällen beobachtet, dass die Kranken beim Sprechen auch durch die Nase atmen, was sich durch die Bewegung der Nasenflügel verriet.

Hr. **Haudek** demonstrierte einen Mann mit einer **akuten Exacerbation einer chronischen Bursitis subacromialis mit Konkrementbildung.**

Bei dem Kranken schwoll die linke Schultergegend nach einem Sturze beträchtlich an und wurde schmerzhaft. Die Röntgenuntersuchung ergab Intaktheit des Gelenkes und einen umschriebenen Schatten zwischen Oberarmkopf und Akromion. Der Schatten deutet auf einen Bursolithen in der Bursa subacromialis hin.

Hr. **Lotheissen** führte einen 25jährigen Mann vor, bei dem er ein **Grenzdivertikel des Oesophagus** operiert hatte.

Der Kranke hatte Schlingbeschwerden, indem er zwar alles essen konnte, aber nach jedem Bissen wiederholt schlucken und Wasser nachtrinken musste. Bei Röntgendurchleuchtung wurde ein hühnereigrosses Oesophagusdivertikel in der Höhe des Ringknorpels gefunden. Bei der Operation wurde die linke Schilddrüsenhälfte entfernt, das Divertikel abgetragen, der schlitzförmige Eingang zu demselben genäht. Fünf Tage nach der Operation konnte der Patient bereits normal schlucken.

Hr. **v. Kutscha** demonstrierte einen Mann, bei welchem er **eine Naht der Lunge** wegen Verletzung ausgeführt hatte.

Der Kranke erlitt eine Lungenverletzung durch eine Feile und kam mit linksseitigem Hämothorax in ärztliche Behandlung. Die verletzte Lungenstelle wurde durch Resektion einiger Rippen freigelegt und die Stichwunde genäht.

Hr. **Glaessner** sprach über **Glykokolldiurese.**

Gibt man einem Gesunden 3—5 g Glykokoll, so tritt eine mässige Diurese ein; bei kardialer Stauung setzt eine kräftige Diurese ein, welche durch ein Kardiakum, z. B. Digitalis, verstärkt werden kann; ferner bei Erkrankungen des Pfortadersystems oder der Leber. Misserfolge treten auf, wenn keine Oedeme vorhanden sind. Als Nebenerscheinung wird Durstmangel beobachtet. Das Glykokoll scheint im Organismus nicht in Harnstoff überzugehen. Es wäre vielleicht als Ersatz für Diuretin bei Leberaffektionen, zur Unterhaltung der Diurese zwischen zwei Digitaliskuren empfehlenswert.

Hr. **Hochsinger: Facialisphänomen und jugendliche Neuropathie.**

Bei nervösen Kindern zwischen dem 4. und 12. Lebensjahre kommt eine mechanische Uebererregbarkeit des Gesichtsnerven (sog. Facialisphänomen) so häufig vor, dass sie als ein banales Symptom der jugendlichen Nervosität bezeichnet werden kann. H. hat nun in seiner familienärztlichen Tätigkeit und in seiner Privatambulanz alle nervösen Kinder mit ihren Müttern auf das Facialisphänomen hin untersucht. 101 von 117 Fällen von kindlicher Nervosität zeigten dasselbe (blitzartige Zuckung der Lippen- und Wangenmuskulatur bei Beklopfung des Gesichtsnerven). Besondere Nebenerscheinungen der allgemeinen Nervosität waren bei diesen Kindern sehr häufig: Nachtschrecken, nervöse Appetitlosigkeit, Migräne, Bettnässen, Masturbation, Epilepsie und nervöser Husten. Drei unter acht Epileptikern zeigten das Facialisphänomen, sehr häufig wurde es bei hereditärluetischen Neurasthenikern, wiederholt auch bei Mongolismus, Myxödem und bei erregten Idioten gefunden. Was die Mütter solcher Kinder anbetrifft, so ergab sich, dass ungefähr 60 pCt. derselben gleichfalls dieses Uebererregbarkeitsphänomen zeigten und dass sie durchweg neuropathisch, häufig sogar schwer hysterisch waren. Auch fand Vortr., dass eine Reihe von Kindern, welche als Säuglinge an Krämpfen und Uebererregbarkeit mit Facialisphänomen litten, in einer erheblichen Zahl von Fällen nervös blieben und dabei das Phänomen fortbehielten. Die Untersuchung der Mütter von krampfkranken Säuglingen mit Uebererregbarkeitserscheinungen ergab in sieben Familien aus der Praxis des Vortragenden schwere Nervosität der Mütter mit Facialisphänomen. Daraus geht hervor, dass sowohl die Uebererregbarkeit und die dabei zustande kommenden Krämpfe im Säuglingsalter (Spasmophilie) als auch die gesamte Nervosität der Jugendepoche auf einer gemeinsamen hereditären neuropathischen Basis beruhen. Interessant ist, dass bei Mädchen das Phänomen länger persistiert als bei Knaben, dass es bei nervösen Knaben gewöhnlich mit dem 15. Lebensjahre erlischt, beim weiblichen Geschlechte hingegen fortbesteht, gewöhnlich um das 30. Jahr schwindet, aber auch noch jenseits des 40. Lebensjahres angetroffen wurde. Mit der Menopause scheint es gänzlich zu verschwinden. Nur selten zeigten es auch die nervösen Väter der untersuchten neuropathischen Kinder; in zwei Fällen besassen es dauernd nur die Väter, hochgradige Neurastheniker, die Mütter nicht. Zweimal beobachtete H. den Uebergang von Säuglingseklampsie in echte Epilepsie. Das Symptom zeigt mitunter Intensitätsschwankungen insofern, als es in der wärmeren Jahreszeit, namentlich bei reichlichem Aufenthalt im Freien, sich abschwächen und auch verschwinden kann, um im Spätwinter und Frühling wieder an Intensität zuzunehmen.

Vortr. ist der Ansicht, dass weder die Uebererregbarkeitszustände im Säuglingsalter noch die mit Facialisphänomen gepaarte Nervosität der jugendlichen Personen mit der echten Tetanie irgend etwas zu tun hat. Vielmehr ist er der Ansicht, dass sowohl die Spasmophile der Säuglinge als auch die neuropathische Konstitution der älteren Kinder klinisch und genetisch zusammengehören und auf einer hereditär übertragenen Uebererregbarkeit der Nervensphäre beruhen. Der Grund, warum in den vermögenderen Ständen trotz grosser Häufigkeit der neuropathischen Belastung relativ selten Uebererregbarkeits- und Krampfzustände in der Säuglingsepoche entstehen, erklärt sich dadurch, dass zum Auftreten solcher Zustände als auslösende Ursachen schwere hysterische Missstände erforderlich sind, welche in den begüterten Kreisen selten sind. Um so häufiger manifestiert sich in diesen Ständen die neuropathische Konstitution im Spiel- und Schulalter unter Auftreten des Facialisphänomens. Eine Beziehung des isolierten Facialisphänomens zu einer Epithelkörperchen-Insuffizienz im Sinne von Chvostek jun. scheint H. nicht sehr plausibel. H.

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Medizinische Hauptgruppe.

Referent: K. Reicher-Berlin.

Sitzung vom 28. September, nachmittags.

Vorsitzende: Kraske-Freiburg i. Br., Payr-Leipzig.

Referatthema: Thrombose und Embolie.

I. Referent: Hr. L. Aschoff-Freiburg i. Br.: Pathologische Anatomie.

Nach kurzer historischer Einleitung wendet sich Vortr. zur Beantwortung der Fragen: Wie sieht ein Thrombus aus, wie entsteht ein Thrombus und warum entsteht ein Thrombus? Unter Thrombus versteht der Pathologe jeden während des Lebens in den Gefässen gebildeten Pfropf. Zur Besprechung sollen nur die sog. Blutpfröpfe gelangen. Sie unterscheiden sich durch eine gewisse Trockenheit und Brüchigkeit, vor allem aber durch eine sehr zierliche helle Zeichnung (Zahn) von postmortalen Gerinnseln. Man unterscheidet weisse, gemischte und rote Thromben, übersieht aber die gesetzmässigen Beziehungen zwischen denselben. Bei allen autochthonen Thromben bildet sich zuerst ein weisser Thrombus als Kopfteil, dann folgt ein gemischter Thrombus als Halsteil und ein roter als Schwanzteil. Bemerkenswerterweise bildet sich ein roter Thrombus nur dann, wenn der weisse Kopfteil das Gefäss zubaut. Wo der Thrombus wandständig ist, wie in der Herzhöhle, entsteht überhaupt kein roter Thrombus. Also ist der weisse Thrombus der bestimmende. An ihm sind die sog. Oberflächenzeichnungen am stärksten entwickelt, noch deutlicher vielleicht am Halsteil, weil hier zwischen den zierlich geformten hellen Leisten noch rote Massen abgelagert sind. Die Erklärung der Riefelungen schliesst das Thrombuspromblem in sich. Die Balken dieses Gerippes bestehen aus wolkenartigen Massen von Blutplättchen, die, von einer Leukocytenscheide überzogen, sich scharf von dem roten Blut zwischen den Balken abheben. Im frischen Thrombus fehlt jedes Fibrin, dadurch kann man intravitale Pfröpfe mit Sicherheit von postmortalen unterscheiden.

Entsteht nun der Thrombus im strömenden Blute? Diese Frage ist entschieden zu bejahen, seitdem durch Wright die Blutplättchen oder Thrombocyten als selbständige Elemente erwiesen sind, welche durch Abschnürung aus den Megakaryocyten des Knochenmarks entstehen. Dafür spricht auch, dass sich an doppelt unterbundenen Gefässen durch Aetzung keine Thromben erzeugen lassen. Warum nun freilich die Plättchen sich zu zierlichen Balkensystemen zusammenlegen, die immer enger und enger sich aneinander schmiegen und schliesslich das Lumen des Gefässes verstopfen, muss unbeantwortet bleiben. Das dahinter stehende Blut bildet nunmehr den roten Thrombus.

Warum entsteht nun überhaupt ein Thrombus? Da sind wie bei der Bildung von Sandbänken Wirbelbildungen maassgebend. Wie sich im Flussbaulaboratorium des Prof. Rehbock in Karlsruhe zeigen liess, finden in den sog. „Walzen“, welche sich hinter jedem Wehr, ebenso hinter einer Venenklappe, bilden, streifen- und fleckenförmige Ablagerungen feinster im Wasser suspendierter Teilchen statt, die durchaus Aehnlichkeit mit dem Grundriss eines Thrombus besitzen. Beim Menschen ist zu Stromalterationen dieser Art reichlich Gelegenheit gegeben. Die grossen Venen des Oberschenkels und Unterschenkels zeigen z. B. bestimmte Kurven und Anstiege, ebenso Ausweitungen und Druckstellen, welche alle den Lieblingssitz von Thromben bilden. Die Ablagerung der Blutplättchen wird so verständlich, man spricht daher auch von einem Anhäufungs- oder Abscheidungspfropfen, von einer Konglutinations- (Eberth-Schimmelbusch) oder Agglutinationsthrombose. Da sich die Plättchen zu so festen Balken zusammenfügen, müssen sie visköser Natur sein. Jedenfalls bestehen Beziehungen zur Gerinnungsfähigkeit des Plasmas. Hebt man diese durch Hirudin auf, so gelingt es sehr schwer, Plättchenpfröpfe zu erzielen. Die gewöhnliche Annahme von der grossen Bedeutung geringfügiger Wandveränderungen für die Bildung von Blättchenthromben ist abzulehnen. Etwas anderes ist es mit akuten Veränderungen wie bei Aetzungen usw., die Endothelien sterben wohl sekundär schnell ab und die Plättchenhaufen werden durch Fibringerinnung an die Wand fixiert. Die hinter dem weissen Thrombus zum Stillstand gelangende rote Blutsäule gerinnt sehr schnell durch Fermente, die aus den zerfallenden Plättchenbalken des Kopfteiles in den Schwanzteil diffundieren (Koagulationsthrombose). Die Infektion spielt heute in der Thrombosenfrage noch eine grosse Rolle. Wie wirkt die Infektion? Man muss lokale und entfernte Thrombosen unterscheiden. Bei letzteren ist die Thrombose nicht selten das primäre, die Infektion das sekundäre Moment, wie z. B. bei der puerperalen Infektion. Die Thromben in der Vena femoralis sind nicht fortgeleitet von den Beckenvenen, meist auch gar nicht infektiös, und wenn ja, dann enthalten sie die Bakterien bloss aufgelagert in einem Abscheidungsthrombus. Die Bakterien sind also beim Entstehen der Thromben aus dem Blute abgefangen worden.

Es gibt auch noch Präcipitationsthromben, z. B. nach Injektion eines präcipitierenden Serums. Abrin und Ricin sollen auch derartige Pfröpfe erzeugen, ferner spricht man von Trümmerpfröpfen (spodogene Thromben).

Die gefürchtete Folge der Venenthrombose ist die tödliche Embolie der Lungenarterien. Nur sehr dicke oder sehr lange Pfröpfe können bei gesunden Lungen beide Hauptarterien verlegen, stammen daher so gut wie stets aus der Femoralis bzw. Iliaca. An der Venenwand selbst vollzieht sich im Gebiet der Thromben der Organisationsprozess mit einfachem reaktiven Oedem (Thrombophlebopathia simplex) oder bei infizierten Thromben die eitrige Einschmelzung mit starkem entzündlichen Oedem (Thrombophlebitis).

II. Referent: Herr Krönig-Freiburg i. Br.: Prophylaxe, Gynäkologie, Geburtshilfe.

Der Kliniker ist nicht in der Lage, sich genau über Häufigkeit und Sitz der Thrombose zu orientieren. Speziell die blanden Thromben der Beckenvenen entziehen sich meist ganz unserer Kenntnis. Erst dann, wenn der Thrombus der Vena hypogastrica fortgeleitet ist auf die Vena iliaca communis und retrograd die Vena femoralis durch einen Thrombus verstopft ist, gelangt der Kliniker zur Kenntnis der Thrombose.

Andererseits beweist ein in der Schenkelvene durch den Tastsinn festgestellter Thrombus unterhalb des Poupartschen Bandes noch nicht, dass dieser Thrombus mit den Venen des Generationsapparates im Zusammenhang steht. Die Ansichten differieren noch weit, wie es vor allem die Diskussionen der Wiener geburtshilflichen Gesellschaft vor kurzem erzt gezeigt haben. Bei den Diskussionen fällt auf, dass vielleicht von zu spezialistischer Seite die Frage angegriffen ist, indem die Thrombose der Vena femoralis fast stets mit Manipulationen an den Gefässen des Geschlechtsapparates des Weibes in Zusammenhang gebracht wird. Es trifft dieses deswegen nicht zu, weil Schenkelvenen- und Beckenvenenthrombosen auch im allgemeinen pathologischen Material prävalieren.

Lubarsch stellte bei 932 Sektionen 584 Pfropfbildungen überhaupt fest, und unter diesen 524mal Thrombose der Beckenvenen und der Vena femoralis; also in $^4/_5$ der Fälle.

Jede klinische Thrombosenstatistik bedarf einer weitgehenden Einschränkung. Dennoch ist sie nicht wertlos, da sie uns doch über die Häufigkeit der Schenkelvenenthrombose informiert, und weil gerade diese einmal eine unangenehme Komplikation für die Rekonvaleszenz darstellt, und ferner, weil diese gerade zur tödlichen Embolie disponiert.

Es wird am klinischen Materiale untersucht, wie weit die Ansichten der Autoren, welche hauptsächlich der Infektionshypothese bei der Entstehung der Thrombose huldigen, zu Recht bestehen.

1. Die exogone Infektion.

Schauta u. a. meinen, dass die Steigerung der Asepsis im allgemeinen die Zahl der Thrombosen verringert. Der verschärfte Wundschutz hat aber keine Verringerung der Thrombosen gebracht.

2. Die endogene Infektion.

Die endogene Infektion könnte zu Thrombenbildungen führen bei genügender Disposition der Wunde. Diese soll in der Massenligatur liegen. Zweifel und zweitens die Erfahrungen bei den gynäkologischen Operationen sprechen aber entschieden dagegen.

Auch die Scheidenkeime als endogene Keime spielen eine untergeordnete Rolle für die Entstehung der Thrombosen. Nicht nur für die Thrombosen an Ort und Stelle, sondern auch für die autochthonen Thrombosen fernab vom Operationsfelde. K. hat z. B. weniger Thrombosen bei gynäkologischen Operationen als Klein, obwohl dieser regelmässig, er selbst niemals mit Alkohol die Scheide vor der Operation desinfiziert.

Gegenüber der Infektionstheorie lässt sich die mechanische Theorie der Entstehung der Thrombose sehr wohl für unsere Beobachtung heranziehen. Stromverlangsamung, Blutalteration und Gefässwandveränderungen spielen die Hauptrolle. Gerade die Häufigkeit der Thrombose bei schwer anämischen Myomkranken, bei Carcinomkranken, bei alternden

Frauen, bei Narkosen spricht sehr für die Stromverlangsamung als ursächliches Moment.

Die beste Prophylaxe entsprechend dieser mechanischen Hypothese ist die Uebungstherapie in der Gynäkologie. Je früher wir die Kranken nach Laparotomien ausser Bett bringen, um so geringer die Thrombosen.

Auch die Erfahrungen in der Geburtshilfe sprechen mehr für die mechanische Hypothese. In der Geburtshilfe und Gynäkologie spielen Thrombose und Embolie keine geringe Rolle. v. Herff konstatierte in Basel, dass 2 pCt. der Wöchnerinnen an Thrombose erkrankten, mit 0,3 pCt. tödlicher Embolie. Auch in der Geburtshilfe konnte das infektiöse Moment eine grosse Rolle spielen wegen der zur Infektion disponierenden puerperalen Wunden. Aber auch hier haben die verschärften Maassnahmen der Keimfreiheit durch Gummihandschuhe nichts geholfen. Auch hier spielen die endogenen Keime der Scheide und der Vulva keine Rolle, denn für die Häufigkeit der Thrombose ist es gleichgültig, ob man bei Geburten und bei operativen Entbindungen die Scheide oder die Vulva desinfiziert oder nicht.

Hier scheint ebenfalls die Uebungstherapie entschieden zu bessern. Klein hatte unter 2524 Wöchnerinnen, welche am 1.—3. Tage aufstanden, keine Thrombose, wir (die Freiburger Klinik) unter 2400 Wöchnerinnen unter gleichen Bedingungen ebenfalls keine. Allerdings muss zugegeben werden, dass in Kliniken Thrombosen überhaupt seltener sind, weil eine relativ grosse Zahl Erstgebärender in der Klinik niederkommen.

Die in allen Kliniken gleichmässig beobachtete Reduktion der Morbidität, die durch den verschärften Wundschutz nicht erreicht wurde, steht vielleicht in gewisser Beziehung zur Thrombose. Wir wissen, dass an der Placentarhaftstelle Thrombosen stets sich bilden, die im allgemeinen nur an der obersten Schicht bleiben. Erst dann, wenn durch Ruhelage der Wöchnerin die Thromben sich ausbilden, in den grösseren Venen, wird ein besonders günstiges Material für die sekundäre Infektion der Thrombosen geschaffen. Die Häufigkeit der Thrombose muss sich ausdrücken in der Morbidität.

Hr. Krönig zieht zum Schlusse das folgende Resumee: Soweit aus klinischen Beobachtungen etwas zu folgern ist, dürften die Erfahrungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie mehr zugunsten der mechanischen Entstehung der Thrombose und Embolie sprechen. Das infektiöse Moment soll nicht abgeleugnet werden, es tritt aber gegenüber den Angaben mancher Autoren entschieden zurück.

Nicht an die Steigerung der Asepsis, sondern an die Herabsetzung örtlicher und allgemeiner Stromstörungen ist die Hoffnung zu knüpfen, dass die Thrombose und tödliche Embolie in unserem Spezialfache seltener wird.

3. Referent. Hr. v. Beck - Karlsruhe: Chirurgie.

Zur Entstehung der Thrombose sind notwendig Verlangsamung des Blutstromes, Schädigung der Gefässwand und Veränderung des kreisenden Blutes. Man unterscheidet je nach Vorwiegen des einen oder des anderen dieser Momente mechanisch-statische, infektiöse und postoperative Thrombosen.

Die mechanisch-statische ist die häufigste, sie befällt vor allem die unteren Extremitäten und wird u. a. durch Krankheiten des Herzens, Uebermüdung, Alter, Uebertreibung sportlicher Leistungen, Stoss, Schlag, Weichteilzerrung, Knochenbrüche, Verrenkungen, Druck von Geschwülsten oder vom schwangeren Uterus, Venenerweiterungen usw. hervorgerufen; diese Thromben sind stets bakterienfrei, die Krankheit sollte daher statt Phlebitis wegen Fehlen jeglicher Entzündung Phlebopathia thrombotica heissen.

Die infektiöse Thrombose entsteht meist durch Uebergreifen einer Entzündung bzw. Eindringen von Bakterien von der Umgebung der Venen auf die Vasa vasorum und auf die Venenwand. Es entstehen so nacheinander Periphlebitis, Phlebitis und Thrombophlebitis. In diese Kategorie gehören die Osteophlebitis des Gehörorganes mit Uebergriff auf den Sinus transversus und Thrombosierung desselben, die Sinus-cavernosus-Thrombose nach Gesichts- und Nackenmuskeln, die Thrombose der Vena hypogastrica und Vena cava inf. nach Gesässfurunkeln, die Thrombophlebitis der Vena portae hepatis nach phlegmonösen Erkrankungen der Gallenblase, des Wurmfortsatzes usw. Als Erreger kommen hauptsächlich Staphylokokken, Bact. coli und Pneumokokken in Betracht. Bei der puerperalen Thrombophlebitis wird ein physiologischer, primär aseptischer Thrombus der Plazentarstelle sekundär meist von der Scheide oder vom Uteruskavum aus mit hämolytischen Streptokokken infiziert. Die fern von den Venengebieten des Uterus entstehenden Thrombosen des Wochenbettes entstehen meist nicht durch Infektion, sondern durch mechanisch-statische Ursachen. Aehnlich verhält es sich bei den postoperativen Thrombosen. Bei infizierter Operationswunde erkranken die Venen auch an Thrombophlebitis, die von den Wundbakterien erzeugt ist. Bei unkompliziertem Wundverlauf hingegen und fern vom Operationsfeld entstehenden Thrombosierungen ist viel mehr an mechanisch-statische Momente zu denken. Als solche wären anzuführen traumatische Einwirkungen der Operation, Unterschenkelvarizen, Venenklappeninsuffizienz, Herzschwäche, Narkose, subcutane Infusionen, besonders wenn sie zu nahe zu dem Gebiete der Vena saphena ausgeführt werden u. a. Die Lagerung auf dem Operationstisch, Abdrängung und Verlagerung einzelner Bauchorgane mit der unvermeidlichen Zerrung und Knickung grosser Gefässgebiete, sowie postoperative Darmblähung müssen auch berücksichtigt werden.

Künstliche Anämisierung von Organabschnitten bei der Operation mit nachfolgender Hyperämisierung nach der Operation kann ebenfalls Thromben erzeugen oder schon vorhandene weiterschleppen. In Betracht kommt auch die postoperative Bluteindickung und die in das Blut eindringenden Gewebszerfallsprodukte. Verschleppung von Thrombenteilen führt zu Embolie der Art. pulmonalis. Ganz unscheinbare Varizenthromben der Unterschenkel können so zur Entstehung von tödlichen postoperativen Lungenembolien Anlass geben.

Rein arterielle Embolien stammen von Thromben aus dem linken Herzen, von der Aortenwand und grossen arteriellen Gefässen auf Grund von Gefässwanderkrankungen.

Die Therapie der Thrombose besteht in Bettruhe. Erleichterung des venösen Blutabflusses, z. B. durch Hochstellen des unteren Bettrandes, feuchtwarme Wickel, Vermeidung jeder ruckartigen Bewegung. Bei Thrombosen der Vena saphena magna, besonders bei fortschreitenden, soll Ligatur der Vena saphena in der Schenkelbeuge oder Resektion des erkrankten Venenabschnittes vorgenommen werden. Infizierte eitrige Thromben sind womöglich chirurgisch anzugreifen, so sind die Sinus der Dura mater bei Thrombophlebitis zu ligieren, zu spalten und auszuräumen, bei fortschreitender Thrombose die Jugularvene zu unterbinden. Seit Durchführung der Frühoperation bei Perityphlitis und Cholecystitis sind auch die Fälle von fortschreitender Mesenterialthrombophlebitis mit ihrem trostlosen Stadium des Pfortaderverschlusses und der multiplen Leberabscesse recht selten geworden.

Zur Vermeidung postoperativer Thrombosen empfehlen sich ausgiebiger Gebrauch von Digitalis mehrere Tage vor und nach der Operation, Vorsicht in der Ausführung der Narkose, schonender Transport zum und vom Operationstisch, aufmerksame Lagerung bei und nach der Operation, häufiger Lagewechsel, aktive und passive Bewegungen der Glieder, Regelung der Darmfunktion, reichliche Flüssigkeitszufuhr, Hirudin, Citronenlimonade.

Bei teilweisem Verschluss der Pulmonalis mit schlechter Prognose ist der Versuch einer operativen Entfernung des Embolus gerechtfertigt, die Embolie der mittleren und kleineren Aeste der Pulmonalis erheischen hingegen abwartendes Verhalten, Digitalis, Campher, Koffein und Sauerstoffinhalationen.

4. Referent. Hr. O. De la Camp - Freiburg: Innere Medizin.

Blutgerinnung und Blutpfropfbildung sind zwar nahe verwandt und voneinander abhängig, aber nicht idenisch. Wird ein Kaninchen nach Bizzozero durch schnell aufeinanderfolgende Aderlässe und intravenöse Reinfusion des inzwischen defibrinierten Blutes blutplättchenfrei gemacht, so entstehen nach Gefässwandätzungen keine Thrombosen mehr, das Blut gerinnt auch nicht. Damit ist die Notwendigkeit der Blutplättchen bei der Blutpfropfbildung erwiesen (De la Camp und Morawitz). Im folgenden entwickelt Vortr. die geltenden Anschauungen über die Vorgänge bei der Blutgerinnung von Alex. Schmidt, Fuld, Spiro, Morawitz, L. Loeb und Nolf und geht nun zur Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder über. Die Hämophilie ist durch hochgradige Verminderung der Gerinnungsfähigkeit in blutungsfreien Zeiten charakterisiert, welche durch minimale Mengen defibrinierten Normalblutes aufgehoben wird; es fehlt da die Thrombokinasenwirkung; in den Blutungszeiten hingegen ist die Gerinnungsfähigkeit gesteigert. Auf Grund dieser Tatsachen hat Weil bei Hämophilie eine Serumtherapie und Sahli wiederholte Venenpunktion zwecks reaktiver Thrombokinasenanreicherung empfohlen. Bei postoperativen starken Blutungen findet man stark verlängerte Gerinnungszeiten (Denk und Hellmann).

Fibrinogenvermehrung ist bei Pneumonie, Pleuritis, Tuberkulose, Rheumatismus, Erysipel usw. beobachtet. Bei Chlorose dominieren Beinvenen- und Sinusthrombosen. Für erstere ist jedenfalls zum Teil die Bewebungsbeschränkung der Chlorotischen infolge des starken Ermüdungsgefühles, des Herzklopfens und der Kurzatmigkeit verantwortlich zu machen, desgleichen der Zwerchfellhochstand. Mit der infektiösen Aetiologie allein ist die Häufigkeit der Thrombose bei Chlorose nicht zu erklären. Die starke Blutwirbelbildung, die sich im Nonnengeräusch manifestiert, ist auch nicht zu vernachlässigen. Bei chronischen Anämien findem sich im Gegensatze zur Chlorose Thrombosen viel seltener, bei ihnen ist aber auch die Stromgeschwindigkeit kompensatorisch erhöht, während Thromben gerade bei verlangsamter Strömung entstehen sollen.

Bei leukämischer Myelose entstehen häufiger Thrombosen als bei Lymphadenose. Hier kommen zweifellos Wandveränderungen der Gefässe selbst in Frage, ferner Druck des Milztumors, Zwerchfellhochstand, Druck vergrösserter Drüsen und nicht zuletzt Vergrösserung und wohl auch Funktionsstörung der Leber. Ein häufig beobachtetes Symptom bei der Leukämie ist der Priapismus, der als die Folge leukocytenreicher Thromben in den Corpora cavernosa angesehen wird.

Mehrfach wurde auch der Einfluss veränderten Blutumlaufes auf die Thrombose erwogen. Infektiöse Herz- und Vasomotorenschwäche wirken zusammen (s. v. Rhomberg), um Thrombosenbildung zu ermöglichen.

Einfache Blutstauung führt in der Vene nicht zur Thrombose. Die Rolle angiospastischer Zustände in den Extremitätenarterien ist noch nicht ganz geklärt.

Hypoplasien des Gefässsystems sind häufig mit Bluterkrankungen, besonders mit Chlorose, vergesellschaftet, derartige Individuen erkranken häufiger an thrombotischen Zuständen in den Beinvenen als andere.

Akute totale Pfortaderthrombose führt unter heftigen Leibschmerzen und reichlichen Blutungen zum Tode, akute partielle kann Ascites, Milztumor und periodische Blutungen hervorrufen, chronische symptomenlos verlaufen. Bei Entstehung der Pfortaderthrombose spielt das Trauma eine grosse Rolle.

Die Leber wird als die Bildungsstätte des Fibrinogens angesehen, denn bei experimenteller Phorphorvergiftung schwindet das Fibrinogen und schliesslich fangen selbst alte thrombotisch verschlossene Wunden wieder zu bluten an.

Morawitz und Bierich bringen auch die cholämischen Blutungen mit der diesbezüglich gestörten Leberfunktion in Verbindung.

Der Stand und die uneingeschränkte Bewegungsfähigkeit des Zwerchfells darf als physikalisches Moment für das Entstehen der Beinvenenthrombose nicht unterschätzt werden. Exspiratorischer Zwerchfellhochstand verbessert, inspiratorischer Stand behindert den Blutabfluss der unteren Extremitäten (Eppinger und Hofbauer). Das Verhältnis von Infektion und Thrombose ist ein sehr kompliziertes, ein vorher schon vorhandener Thrombus kann während einer Infektionskrankheit eitrig erweichen.

Typhöse Thrombosen treten in der Regel erst in den späteren Krankheitswochen oder in der Rekonvaleszenz auf, wenn die Vasomotorenschwäche mitwirkt. Doch kommen auch bei Typhus levissimus infektiöse Thromben vor (Curschmann, Veiel). Im Kindesalter werden typhöse Thromben höchst selten beobachtet.

Als physikalische Prophylaxe der Femoralisthrombose empfiehlt Ref. passive Beinbewegungen beim liegenden Menschen.

Diskussion.

Hr. H. V. Klein-Wien: Ueber postoperative Thrombose und Embolie. In einem Zeitraume von 12½ Jahren führte Prof. Werthheim im Beettina-Stiftungspavillon 5524 Operationen aus und beobachtete dabei 50 Thrombosen und Embolien (0,9 pCt.), bei einer Zahl von 1720 Laparotomien 29 Thrombosen und Embolien (1,7 pCt.). Den günstigsten Boden schafften für sie die Uterusmyome mit ihren häufigen Herzmuskelschädigungen. Vaginale Bauchhöhlenoperationen ergaben doppelt so günstige Ergebnisse quoad Thrombosen als Laparotomien (Wertheim, Chrobak-Rosthorn, Wenczel, Zurhelle). Nach 1720 Laparotomien hatte Wertheim 9 tödliche Embolien zu verzeichnen, nach 1992 vaginalen Köliotomien keine einzige. Postoperative Thrombosen betreffen in 52 pCt. der Fälle das mittlere Lebensalter von 41—51 Jahren. Das Alter spielt jedenfalls für die Pfropfbildung nicht in dem Maasse eine Rolle wie der operative Eingriff. Die linksseitigen Becken- und Schenkelvenenthrombosen überwiegen bedeutend die rechtsseitigen. Riedel's Theorie vom 3fachen Arteriendruck gibt bisher die einzige befriedigende Deutung hierfür. In 16 pCt. der Fälle ist direkte Wundinfektion als ätiologisch begünstigendes Moment beobachtet worden. Allgemeine Blutinfektion kann dagegen nicht als Hauptursache der Thrombose gelten. Dagegen liessen sich meistens mechanische Ursachen oder Konstitutionsanomalien nachweisen. Zur Verhütung der schweren postoperativen Komplikation der Thrombose empfehlen sich Herzkräftigung vor der Operation, sparsamer Chloroformverbrauch, häufige Anwendung der Lumbalanästhesie, strengste Asepsis und Vermeidung von Massenligaturen, vor allem aber frühzeitige Bewegungstherapie post operationem.

Hr. v. Herff-Basel hat nach Einführung der Bewegungstherapie und des Frühaufstehens (allerdings zu einem späteren Zeitpunkt, als Krönig es vorgeschlagen) keine Verringerung der Thrombosenzahl gesehen, allerdings ein Zurückgehen der Morbiditätszahlen. Die Phlebektasien spielen eine grosse ätiologische Rolle beim Zustandekommen der Thrombosen.

Hr. Chiari-Strassburg: Der Tenor der heutigen Ausführungen geht erfreulicherweise dahin, dass auch andere Momente als die Infektion als ätiologisch bedeutsam bei der Thrombose angesprochen wurden. Tatsächlich kann man oft bei sorgsamster Untersuchung weder im Embolus noch im Ausgangsthrombus Bakterien finden. Von Thromben in den Wadenvenen können auch ohne Operation sehr wohl tödliche Embolien ihren Ausgang finden.

Hr. Krönig (Schlusswort): Im Gegensatze zu Klein meint K., dass das Alter für das Zustandekommen von Thrombosen doch von Bedeutung sei, das zeigt sehr schön eine Nebeneinanderstellung zweier Statistiken von Lubarsch (Gesamtsektionsmaterial) und Zurhelle (postoperative Thrombosen), wobei eine auffallende Uebereinstimmung dieser unabhängig voneinander erhobenen Befunde herrscht.

	Lubarsch	Zurhelle
21—30 Jahre	8,6 pCt.	8,6 pCt.
31—40 „	11,6 „	11,4 „
41—50 „	13,35 „	17,2 „
51—60 „	18,7 „	14,2 „
61—70 „	20,2 „	3,0 „

Die grosse Differenz im hohen Alter erklärt sich aus dem Umstande, dass in diesem höchst selten gynäkologische Operationen ausgeführt werden.

v. Herff hat, wie er selbst gesteht, in den letzten Jahren auf Thrombosen viel mehr geachtet als früher, daher vielleicht die Verschiebung der Zahlen, K. verwertet übrigens, anders als v. Herff, nur Oberschenkelthrombosen, nicht auch die der Wadenvenen. Gerade das Aufstehen am 1. oder 2. Tage ist das Wichtigste, unter diesen Bedingungen verliefen bisher im ganzen 7000 Fälle in Wien, Bonn und Freiburg ohne Thrombose und Embolie.

(Fortsetzung folgt.)

Die 50jährige Jubelfeier der Universität Jassy.

Von

W. Waldeyer.

In den Tagen, an welchen vor einem Jahre die Berliner Universität ihre Hundertjahrfeier beging, hätte auch die Universität Jassy ihr Fünfzigjahrfest begehen können. Mit Rücksicht auf die Berliner Feier wurde damals das Fest in Jassy auf dieses Jahr verschoben; es wurde in den Tagen vom 8.—12. Oktober begangen. Mir wurde die Ehre zu teil, als Delegierter die Glückwünsche der Berliner Universität nach Jassy zu überbringen. Es dürfte vielleicht manchen interessieren, etwas über diese Hochschule, von der wenig Nachrichten zu uns zu dringen pflegen, zu erfahren, und so möchte ich im folgenden einen kurzen Reise- und Festbericht geben.

Die Verbindung zwischen Berlin und Jassy ist bequem: Die Linie führt über Breslau, Krakau, Lemberg, Czernowitz durch die ganze Moldau bis Bukarest. In Pascani (Moldau) zweigt eine Nebenlinie nach Jassy ab, welches man von da aus in zwei Stunden erreicht. Zwischen Berlin und Bukarest laufen direkte Wagen, so dass man nur in Pascani zu wechseln braucht. Das Landschaftsbild der in der Moldau zu durchfahrenden Strecke bietet anfangs wenig Abwechselung, in der Nähe von Jassy treten aber bewaldete Hügel näher und auf einem solchen Hügelrücken liegt malerisch mit ihren vielen Kuppeln und Türmen die Stadt Jassy. Die Stadt macht im Innern einen ganz eigentümlichen Eindruck, den ich am besten glaube damit bezeichnen zu können, wenn ich sage, dass ziemlich unvermittelt ein Stück modernsten Städtebildes auf ein altes, an ein grosses Dorf erinnerndes aufgepropft ist. Die grosse Hauptstrasse, welche die Stadt der Länge nach durchzieht, ist zum Teil asphaltiert, zum Teil mit gutem Pflaster versehen und zeigt manchen stattlichen Bau ganz neuen Stils. An diese Strasse schliesst sich im weiteren Verlaufe eine Art Villenstadt und ein parkartig angelegter „Volksgarten“ an. Auch einige der abzweigenden Strassen sind breit und gut gepflastert. Der grössere Teil der Stadt hat aber unansehnliche niedrige Häuser, die Strassen sind hier vielfach ohne Trottoir und nur dürftig gepflastert; sie erinnern an vergangene Zeiten. Jassy besitzt jetzt durchweg elektrische Beleuchtung, Wasserleitung über 120 km her von den Karpathen, mit vortrefflichem Wasser und Kanalisation, letztere erst seit diesem Jahre. Unter den Gebäuden ragt vor allem hervor die Kathedrale der griechisch-orthodoxen Kirche, zu der sich die grösste Mehrzahl der Rumänen bekennt. Auch wird noch der alte julianische Kalender gebraucht. Dann sind zu erwähnen die neue Universität, ein sehr schöner Bau, einige andere Kirchen zum Teil sehr interessanter Bauart, das grosse Spital St. Spiridion, das anatomische Institut, das Theater und verschiedene recht elegante Privathäuser. Die Stadt hat keine Industrie und ist im ganzen ein stiller Ort, ungeachtet ihrer fast 80000 betragenden Einwohnerzahl, unter denen fast die Hälfte Israeliten sind, die zum grossen Teil in einem besonderen Viertel zusammen wohnen. Bemerkenswert ist auch der grosse Marktplatz, wo alle Ackerbauprodukte reichlich zu finden sind.

Während der festlichen Tage entwickelte sich ein reich bewegtes Leben, da Tausende und Abertausende von allen Seiten herbeigeströmt waren, um die moldauische Landesuniversität mitfeiern zu helfen. Die ganze Stadt war in dieser Zeit reich geschmückt und glänzend beleuchtet. Wohltuend wirkte bei aller festlichen Bewegung und bei den grossen zugezogenen Menschenmassen die musterhafte Ordnung, die überall herrschte. Willig folgte die Bevölkerung jeder auch nur angedeuteten Anordnung der Schutzleute. Einen sehr guten Eindruck machte mir auch das rumänische Militär.

Das allgemeine Universitätsgebäude befindet sich neu und liegt an der Hauptstrasse; vor ihm erhebt sich jetzt das bronzene Standbild von Michael Kogalniceanu, Ministerpräsident unter Fürst Alexander Cusa, unter dem die Moldau und Wallachei zum erstenmale zum Königreich Rumänien vereinigt wurden. Kogalniceanu ist der Begründer der Universität. Das Standbild wurde an einem der Festtage feierlich enthüllt. Im Universitätsgebäude befindet sich der grösste Teil der Hörsäle, eine sehr geschmackvoll und trefflich eingerichtete Bibliothek, sowie ein und das andere Universitätsinstitut, von denen mir das zoologische (Direktor Professor Bujor) einen besonders guten Eindruck machte. Ausserdem ist eine hübsch ausgestattete Aula darin enthalten, in der ein Teil der Festlichkeiten stattfand. Die Institute der medizinischen Fakultät liegen neben dem grossen Hospital St. Spiridion, dem grosse Mittel zur Verfügung stehen, und in welchem auch die Kliniken untergebracht sind. Das Spital ist zwar ein älteres Gebäude, ist aber sehr gut gehalten, die Korridore breit, die Säle gross und vortrefflich gelüftet, man kann nur Günstiges über das Innere des Spitals berichten. Die Zahl der dort verpflegten Kranken ist für die Bedürfnisse der Universität gut ausreichend. Die Zahl der Studierenden der medizinischen Fakultät betrug in den letzten Jahren 150—200. Ich nahm auch die Gelegenheit wahr, unter Führung des zeitigen Dekans der medizinischen Fakultät, Herrn Professors Dr. Socor, dessen physiologisches Institut

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

und das anatomische Institut zu besichtigen, an welchem 3 Professoren wirken, Dr. Juvara für topographische Anatomie — er ist zugleich Direktor der chirurgischen Klinik —, Professor Tanasescu für beschreibende Anatomie und Professor Puşcariu für Histologie; die einzelnen Abteilungen sind jedoch voneinander getrennt, wenn auch unter einem Dach vereinigt. Das physiologische Institut hat 4 Räume, soll aber durch einen Anbau demnächst erweitert werden. Ich fand alle Institute mit den besten Apparaten und Instrumenten, wie z. B. neuesten Mikroskopen von Zeiss und Reichert bestens ausgestattet, auch waren in allen eine hinreichende Zahl von Arbeitsplätzen für Laboranten vorhanden. Herr Professor Socor, in dessen Hause ich die denkbar beste Gastfreundschaft genoss, leitet zugleich die ophthalmologische Klinik im Hospital St. Spiridion. Rektor und Leiter der Festlichkeiten war Professor G. Bogdan, der die gerichtliche Medizin und Staatsarzneikunde vertritt. Er waltete seines Amtes meisterlich.

Die Studierenden stammen zumeist aus der Moldau; unter ihnen sind etwa 10—12 weibliche Mitglieder, die an dem Feste in rumänischer Tracht teilnahmen.

Der Lehrkörper gliedert sich in Ordinarien, Extraordinarien (Agrégés und Suppléants) und Privatdozenten. Agrégés und Privatdozenten sind aber nur in der medizinischen Fakultät vertreten; unter den Privatdozenten findet sich auch eine für Augenheilkunde habilitierte Dame Frl. Puscariu.

Die Festlichkeiten begannen am Sonntag mit dem feierlichen Empfange der Königlichen Familie auf dem Bahnhofe. Man konnte bei diesem Empfange wahrnehmen, welch hohe Achtung und Liebe der König und seine Gemahlin beim Volke geniessen. Die Königliche Familie nahm auch an allen Festlichkeiten teil. Vom Bahnhof ging der Zug zur Kathedrale, wo der Metropolit, der höchste geistliche Würdenträger in der Moldau, ein Tedeum celebrierte. Die Stadt war am Abend festlich beleuchtet.

Am Montag gab der König zu Ehren der Delegierten, von denen etwa 20 zu zählen waren, darunter 3 Vertreter aus Oesterreich: Wien Prag (böhmische Universität), Czernowitz, 1 Vertreter aus Paris, 1 vom Hochstift Frankfurt a. M., 1 von Bologna, 1 von Sofia, 1 von Berlin, ein Dejeuner. Am Abend fand eine Vorversammlung der Delegierten und Universitätsprofessoren in der Aula der Universität statt, wo die Festordnung für die folgenden Tage besprochen und vereinbart wurde. Bei dieser Gelegenheit hielt Professor Dr. Jorga-Bukarest einen hochinteressanten Vortag über die Geschichte der Entwicklung der rumänischen Nation von den ersten Anfängen an. Professor Jorga sprach rumänisch, übersetzte aber die einzelnen Abschnitte in kürzerer Fassung in vortreffliches Deutsch und Französisch. Am folgenden Tage war der Hauptakt im Theater. Er verlief in würdigster und glänzendster Weise. Auf eine Ansprache des Königs, des Ministers und Rektors folgten die Begrüssungen der Delegierten und Uebergabe der Adressen. Ehrenpromotionen fanden nicht statt. Am Abend des Tages war Galavorstellung im Theater. Am Mittwoch früh die Enthüllung des Denkmals von Michael Kogalniceanu. Am Abend nach einem Diner beim Könige Festball im Theater. Am Donnerstag Festakt in der Aula, wobei der König eine Urkunde verlas, durch welche eine von ihm gemachte Stiftung von 300 000 Lei für unbemittelte Studierende verkündet wurde. Darauf hielt der Professor der Geschichte Dr. Xenopol eine kürzere Ansprache, dem die Festrede von Professor Socor folgte, worin er sich über die Beziehungen des Sehapparates zu den Funktionen des Centralnervensystems verbreitete. Darauf folgte ein Frühstück, welches der Rektor der Universität seinen Kollegen und den Delegierten gab; hiermit fanden die Festlichkeiten ihren Abschluss. Erwähnen will ich noch ein sehr anregend verlaufenes Diner, welches von den Professoren der Universität Jassy, den Delegierten und einem Ausschusse der Studenten, an welchem auch Studentinnen teilnahmen, im ersten Gasthofe der Stadt, Hotel „Trajan", gegeben wurde. Es herrschte eine recht frohe Stimmung bei diesem interessanten Mahle, wobei nur echt rumänische Gerichte und rumänische Weine zur Tafel kamen. Dass es an Reden nicht fehlte, braucht nicht erst gesagt zu werden; man hörte die verschiedensten Sprachen. Das Rumänische klingt sehr angenehm und eignet sich, wie es schien, vertrefflich zu oratorischen Leistungen; überhaupt muss bemerkt werden, dass die Herren rumänischen Kollegen sich fast durchweg als sehr gewandte Redner erwiesen. Alles in allem muss gesagt sein, dass das ganze Fest, bei welchem die dauernde Anwesenheit der Königlichen Familie wohl den Grundton abgab, einen äusserst wohltuenden und angenehmen Eindruck machte und in würdigster Weise verlief. Auch die rege und anhaltende Teilnahme der Bevölkerung an dem Feste gab demselben einen besonderen Charakter. Ich bin überzeugt, dass diese Feier für die Entwicklung der Universität Jassy ein recht wirkungsvoller Akt gewesen ist und bringe der jungen Hochschule dazu meine aufrichtigsten Wünsche!

Pommersche Aerzte und Homöopathie.

Von

Dr. **Horn**-Stettin.

(Schluss.)

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie es kommen kann, dass Aerzte, die dieselbe Vorbildung haben wie wir, in ein solches Fahrwasser geraten können, so ergibt sich für uns, dass ausser den sonstigen bekannten Gründen einen grossen Teil der Schuld daran das heutzutage ganz ungerechtfertigte Dispensierrecht trägt. Dem Publikum gegenüber, das im grossen und ganzen vollständig ahnungslos dem Unterschiede zwischen Homöo- und Allopathie gegenübersteht und das sich besonders freut, in ärztlicher Behandlung sein zu können, ohne noch den Apotheker bezahlen zu müssen, arbeitet ein solcher Arzt einfach mit Geheimmitteln und ist dadurch ganz nach Belieben jeglicher Kontrolle in seinem Handeln entzogen.

Gehen die hohen Protektoren der Homöopathie, denen sie ihr Dispensierrecht angeblich immer noch verdankt, oder ihre Angehörigen in ähnlichen Fällen auch einen solchen Leidensweg wie der von mir erwähnte Lehrer und die Arbeiterfrau? Sicherlich nicht, sie wissen rechtzeitig den Spezialisten zu finden; die kleinen, kritiklosen Leute sind es besonders, die von den Auswüchsen dieser Methode betroffen werden. Weiteres über die Schädlichkeit und Ungerechtigkeit des Dispensierrechts will ich heute nicht erörtern; es ist zu allgemein bekannt. Erwähnen muss ich noch, dass wir es von den Herren Apothekern nicht haben erreichen können, dass sie das „Allopathie" von ihren Schildern entfernen. Das fanden wir eigenartig und können es uns nicht recht erklären; wo es sich um eine so prinzipielle Angelegenheit handelt, können doch die einmaligen Kosten, die so etwas verursacht, keine besondere Rolle spielen.

Dass sie das „Homöopathie" hier beibehalten müssen, ist uns ja bei der Konkurrenz des Herrn Willmar Schwabe sehr verständlich.

Es ist also beschlossen worden von den 3 pommerschen Regierungsbezirksvereinen, mit homöopathischen Aerzten nicht mehr zu konsultieren und wir hoffen, dass es bei der hierorts herrschenden Stimmung gelingen wird, dies durchzuführen. Wir halten das für die einzig wirklich wirksame Maassnahme zur ebenfalls systematischen Beeinflussung des Publikums, wie sie bis jetzt von unserer Seite gefehlt hat. Näheres darüber braucht jetzt nicht erörtert zu werden. Natürlich ist eine solche Maassnahme nur von Wirkung, wenn unsere Autoritäten und Spezialisten sich einmütig daran beteiligen. Das kann diesen Herren ja nicht schwer fallen, da sie wissen, dass im allgemeinen die Patienten ihnen nur notgedrungen von Homöopathen zugeführt werden, die sich dann einen Teil des Erfolges des betreffenden Eingriffs noch durch Vorbehandlung von Traumatismus, Nachbehandlung zur Vermeidung von Rezidiven usw. in den Augen des Publikums zu sichern wissen, was bei wissenschaftlichen Männern einer Kritik nicht standhalten kann. Sie, die das uns gewöhnte ärztliche Gewissen durch Fortbildungskurse stets zu schärfen sich bemühen, indem sie den Praktiker darauf hinweisen, durch welche Spezialverfahren der Kranke der geringsten Gefahr für sein Leben ausgesetzt ist und der schnellsten Heilung zugeführt wird, die ihn immer wieder lehren, wie er bei allen chronischen Erkrankungen es als seine vornehmste Aufgabe ansehen muss, einen malignen Tumor möglichst rechtzeitig zu erkennen und dem Patienten wenigstens die Chancen einer dauernden Heilung anbieten zu können, werden derartige Bemühungen nicht dadurch illusorisch machen wollen, dass sie es zu billigen scheinen, wenn man sich wieder mehr und mehr auf das Abwarten in solchen Fällen legt, was ja bequemer und einträglicher für den Praktiker ist.

Berechtigt halten wir uns zur Ablehnung von gemeinsamen Beratungen, weil bei so gegensätzlicher Auffassung von wissenschaftlichen Dingen etwas Gutes für den Patienten doch nicht dabei herauskommen kann.

Uns weiterhin auf wissenschaftliche Diskussionen mit den Herren Homöopathen einzulassen, halten wir für gänzlich fruchtlos und müssen es ein für alle Mal ablehnen; auf persönliche Erörterungen mit mir unbekannten Herren, die mit den hiesigen Verhältnissen nicht vertraut sind, werde ich mich ebenfalls nicht wieder einlassen, da ich mich durch homöopathisch verabfolgte Liebenswürdigkeiten, die ich bei dem vorhandenen Stoff nur „allopathisch" erwidern könnte, was mir aber nicht liegt, von meiner Auffassung, die ich mir in fast zwanzigjähriger Tätigkeit hier am Ort angeeignet habe, nicht abbringen lasse; zumal ich weiss, dass alle meine Kollegen hier darin geschlossen hinter mir stehen.

Es sollte mich freuen, wenn Kollegen aus anderen Gegenden über ihre Erfahrungen berichten wollen. Ich halte es, wie ich ausdrücklich nochmals betonen will, gar nicht für unmöglich, dass es eine Form der Homöopathie gibt, die erträgliche kollegiale Verhältnisse gestattet.

Ich bin sicher, dass Herr Professor Hugo Schulz-Greifswald zu der an ihn gerichteten Anfrage Stellung nehmen wird und würde es für ganz besonders wünschenswert halten, wenn er sich präzise dahin ausspräche, ob er es nach seiner Kenntnis der homöopathischen Heilweise für statthaft hält, dass man in bekannter Weise eine Spezialität aus ihr macht oder ob er gleich uns glaubt, dass der Arzt eines so universellen pharmakologischen Rüstzeuges bedarf, dass er sich überhaupt auf eine spezielle Behandlungsmethode allein, für alle Fälle und alle Zeiten nicht festlegen darf? Ist er der letzteren Ansicht, so wird auch er die Bezeichnung „Homöopath" überhaupt für unstatthaft erachten müssen.

An den gesetzgebenden Körperschaften wird es dann bei eventueller Regelung des Apothekerwesens in den einzelnen Bundesstaaten liegen, zu entscheiden, ob es noch angängig ist, einen geringen Teil der Aerzte durch ein Ausnahmegesetz in einer Form zu protegieren, die zu Auswüchsen führen muss, und dadurch ähnlich scharfe Konflikte, wie bei uns in Pommern, zu fördern. Hierüber wollen wir uns keinen zu grossen Illusionen hingeben.

Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden.

(Ein Rückblick.)

Von

Professor Dr. **George Meyer**-Berlin.

Ein gewaltiges Werk, zeugend von jahrelang emsig durchgeführter, zielbewusster Arbeit, offenbarte sich dem Beschauer in der Weltausstellung für Gesundheitspflege in Dresden. Die günstige landschaftliche Lage im Grossen Garten bedingte einen Aufbau der einzelnen Gebäude, der durch den geschickt ausgeführten Anschluss an das ständige Ausstellungsgebäude sich zu einem harmonischen Bilde vereinigte. Die räumliche Verteilung der Ausstellungsgegenstände der einzelnen Gebiete der Hygiene und ihrer Nachbargebiete war so geschehen, dass zusammengehörige Gruppen möglichst nahe beieinander untergebracht und in den einzelnen Gruppen die wissenschaftlichen und industriellen Abteilungen miteinander vereinigt waren, wodurch dem Besucher die Nutzbarmachung der in der wissenschaftlichen Abteilung ausgestellten Gegenstände für die Allgemeinheit und der Zusammenhang der technischen Industrie mit der wissenschaftlichen Hygiene veranschaulicht wurde.

Neben den Haugtgruppen der Ausstellung hatte noch ein Teil von ausserdeutschen Staaten in eigenen Gebäuden Ausstellungen veranstaltet. Das hat sich als zweckmässig erwiesen, indem dadurch die gesamten Einrichtungen eines Landes auf dem Gebiete der Hygiene in einem Raum vereinigt waren und so ein Gesamtüberblick über diese gewonnen werden konnte. So war eine eigene Gruppe „Rettungswesen“ im Anschluss an die „Krankenfürsorge“ vorhanden, während ausserdem im staatlichen Ausstellungsgebäude von Oesterreich die Wiener Freiwillige Rettungsgesellschaft, im staatlichen Gebäude von Ungarn die Budapester Freiwillige Rettungsgesellschaft ausgestellt hatte. Bei der wissenschaftlichen Abteilung war eine Sondergruppe, die Krebskrankheit betreffend, vorhanden, während der Imperial Cancer Research Fund im Ausstellungsgebäude von Gross-Britannien eine eigene Ausstellung veranstaltet hatte. Gleiche Verhältnisse waren bezüglich der Historischen Abteilung vorhanden. Einträchtiges Verhalten der Gesamtleitung mit den Gruppenvorständen hatte zur glücklichen Lösung der für die Gesamtorganisation nicht leichten Aufgabe beigetragen, so dass die Ausstellung einen einheitlichen Ueberblick über den Stand der Gesundheitspflege und ihrer Fortschritte von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart bei den Kulturvölkern darbot. Eine derartige Zusammenstellung ist bisher noch nicht geleistet worden. Sie konnte nur erfolgen durch die Mitarbeit der Behörden aller beteiligten Länder zusammen mit den Leistungen zahlreicher privater Körperschaften und Einzelpersonen, sowie der Industrie.

Der Gesamteindruck für den Beschauer — Sachverständigen oder Laien — von dieser Ausstellung war ein so nachhaltiger, wie ihn wohl selten bisher eine Ausstellung hervorgebracht hat. Die Belehrung und Aufklärung des Volkes wurde hier in fast überall gleich zweckmässiger Weise erreicht.

Einen Hauptanziehungspunkt der Ausstellung, nicht allein für Laien, bot die grosse populäre Abteilung „Der Mensch“. Der wuchtige Eindruck der äusseren Gestaltung des Gebäudes mit dem Eingang durch eine Säulenhalle war in stimmungsvollem Einklang mit seinem Inhalt, der in dieser Weise noch niemals nur annähernd zur Anschauung gebracht worden ist. Das Gebäude barg in sich wohl alles, was mit dem Menschen von seiner Geburt, oder bereits vor seiner Geburt, irgendwie im Zusammenhange steht. Der anatomische Teil der populären Abteilung unterstand Spalteholz-Leipzig, der einen Teil der kunstvoll hergestellten durchsichtigen Präparate lieferte, die nicht nur das Interesse der Laien, sondern in noch höherem Maasse die Bewunderung der Sachverständigen erregten.

Die früheste Entwickelung des menschlichen Körpers war in meisterhaften Präparaten, deren Wert nur der Sachverständige bemessen kann, dargestellt. Man sah die Bildung des menschlichen Knochengerüstes von den ersten Monaten seines Entstehens an. Die Entwickelung der Gesichtsknochen, Oberkiefer, Unterkiefer, Jochbein, des Keilbeins, des Hinterhauptbeins, der Oberschenkel war von frühesten Zeiten an, in vorzüglichen Präparaten dargestellt, Knochenkerne und Epiphysenlinien waren deutlich sichtbar. Bei allen Präparaten waren die natürlichen Farben durch Aufbewahrung in besonderen Flüssigkeiten erhalten. Eine Anzahl von Embryonen von den frühesten Monaten an war durchsichtig präpariert, so dass alle Einzelheiten deutlich erkennbar waren.

Der Bau des Körpers und seine Verrichtungen bei beiden Geschlechtern zeigten sich in ausgezeichneten Abbildungen, ferner in Modellen und Präparaten. Einzelne Verrichtungen waren durch Modelle veranschaulicht, die vom Beschauer bewegt werden konnten. Das Nicken und Schütteln des Kopfes, das Anziehen des Unterarms gegen den Oberarm, wobei der aus Gummischläuchen hergestellte Biceps sich zusammenzieht und wieder ausdehnt, der Blutkreislauf aus durchsichtigem Glas, durch welches Flüssigkeit rhythmisch hindurchgetrieben wurde, u. a. wurden in neuer ursprünglicher Weise vorgeführt und dem Laien ein Einblick in selbst verwickelte Vorgänge des menschlichen Körpers gewährt.

Lehrreich waren die täuschend nach der Natur verfertigten Präparate von einzelnen, besonders das Kindesalter betreffenden Infektionskrankheiten: z. B. eine gesunde Mundhöhle neben einer solchen mit Diphtherie, die den Rachen und die Nase ergriffen hat. Auch andere ansteckende Krankheiten wie Masern, Scharlach usw. waren in ihren ausgesprochenen Formen zu sehen, die allerdings nicht immer in solcher Klarheit in natura vorkommen, so dass Irrtümer nach dieser Richtung beim Laien sich wohl ereignen können. Auf einem Bilde schützt eine selbsterkrankte Mutter ihr Kind durch ein vor Mund und Nase vorgebundenes Tuch vor Ansteckung, ein Verfahren, das wohl nur für sehr primitive Lebensverhältnisse bestimmt war. Die Hygiene des Kindesalters war in weiter Ausdehnung zur Anschauung gebracht. Die Stellung des Kindes beim Stillen und das Halten beim Reinigen und einzelne andere Handgriffe waren in richtigen und unrichtigen Stellungen in photographischen Aufnahmen wiedergegeben, die unrichtigen Stellungen durch schräge, quer durch die Bilder verlaufende rote Striche gekennzeichnet. Sehr anschaulich war auch die Darstellung unhygienischer Gewohnheiten, von denen nur das Ausschütteln von Staubtüchern aus den Fenstern, die Benutzung des Taschentuches zum Reinigen von Bänken usw. erwähnt werden sollen.

Im weiteren war in der Abteilung die Ernährung, die Bekleidung, die Genussmittel, die Pflege des Körpers, die Berufsarten dargestellt.

In den einzelnen Gruppen der wissenschaftlichen Abteilungen fand man die wissenschaftliche Begründung aller derjenigen Verhältnisse, die in der grossen gemeinverständlichen Abteilung „Der Mensch“ dargestellt waren.

Dass solche Veranschaulichung für die Belehrung des Laien über den Bau und die Verrichtungen seines Körpers, über gesundheitliches Verhalten in seinem Beruf, über selbstverschuldete Schädigungen (z. B. durch den Alkohol) von nachhaltigem Einfluss sind, darf wohl angenommen werden. Bedingung dafür ist, dass diese Belehrung immer wieder der Allgemeinheit vor Augen geführt wird. Das kann geschehen durch die Erhaltung gerade eines solchen Teils dieser Ausstellung (die, wie verlautet, geplant sein soll)[1] und durch häufig wiederholte mündliche Belehrung, d. h. durch Vorträge mit Führung durch die betreffenden Gruppen der Ausstellung und Vorführung der in Frage kommenden Ausstellungsgegenstände.

Die historische Abteilung der Ausstellung war eins der bedeutungsvollsten Werke, das wohl überhaupt bisher auf dem Gebiete von Ausstellungen der Geschichte der Hygiene bzw. der Medizin geleistet worden ist. Dem Leiter dieser Abteilung, Sudhoff-Leipzig und seinen Mitarbeitern, gebührt uneingeschränktes Lob für diese einzigartige Zusammenstellung. Die hier geleistete Riesenarbeit muss besonders hervorgehoben werden. Ein eigenes Studium und Sachkenntnis erheischte die Abteilung, um zum Genuss der hier zusammengebrachten, zum grossen Teil kostbaren Gegenstände zu gelangen. In streng zeitlicher Reihenfolge war in der Abteilung dargestellt, was in der vorantiken Zeit, im Orient, bei den Babyloniern, Juden, Aegyptern an hygienischen Einrichtungen vorhanden gewesen. Für die antike Zeit konnte die Einteilung nach einzelnen Gruppen mehr durchgeführt werden. Originale, Modelle, Nachbildungen oder Zeichnungen veranschaulichten die in früheren Zeiten vorhandenen Gerätschaften und Einrichtungen. Es folgte dann das Mittelalter und die Neuzeit. Einzelne Gegenstände, z. B. Beleuchtungskörper und Oefen waren in ganzen Sammlungen, die die Entwickelung von den ursprünglichsten Gestaltungen an zeigten, ausgestellt. Auch andere dem täglichen Gebrauch dienende Stücke, wie das Bett, in dem man, wie Zeichnungen bewiesen, früher vollkommen unbekleidet lag, zeigten die Ausgestaltung, die dieses Gerät, in dem der Mensch normalerweise etwa den dritten Teil seines Lebens zubringt, erlangt hat. Ein Modell in natürlicher Grösse zeigte die gemeinsame Lagerung mehrerer Kranker in einem Bett, das ein durch an den vier Ecken durch Stangen getragenes Dach besass. Ein ähnliches Modell, in dem zusammen sechs Kranke, je drei von gegenüberliegenden Seiten angeordnet, lagen, sah Verfasser in der Pariser Weltausstellung 1900, den alten Lagerstätten im Hotel Dieu nachgebildet. Die früher gebräuchlichen zinnernen Gerätschaften für die Krankenpflege umgaben damals das Bett. Aus einer alten Wochenstube erregten Originale kleiner Nachtstühlchen die Aufmerksamkeit. Geburtsstühle waren in mehrfacher Gestalt vorhanden. Eine alte Apotheke in natürlicher Grösse enthielt die Gerätschaften zur Arzneibereitung und die auf Regalen wohlgeordneten Gefässe zur Aufbewahrung der Drogen und der fertigen Arzneistoffe. Der Kirchenvorstand von Wurzen führte einen Wagen zur Beförderung von Pestleichen vor. Die Einrichtung einer Raststube für die Bergleute war von Freiberg ausgestellt. Sie diente zur Erwärmung, Trocknung und Erfrischung vor der Einfahrt und nach der Ausfahrt des Personals. Die betreffende Ausrüstung in früheren Zeiten mit Hüten, Röcken, Schürzen war durch zahlreiche Stücke zur Anschauung gebracht.

Auch das ältere Militärsanitätswesen wurde durch Vorführung der Bekleidung und der für die Unterbringung der Soldaten dienenden Räumlichkeiten gezeigt. Bei der ersteren wird der Fortschritt bewiesen, der sich jetzt gegen frühere Zeiten geltend macht. Aber weiter waren in den einzelnen Untergruppen dieser Abteilung alle Gebiete des Gesundheitswesens früherer Zeiten berücksichtigt. Die Ernährung, Kleidung waren wie viele andere in bemerkenswerten Originalen, durch behördliche Verordnungen auf diesen Gebieten, durch Zeichnungen und Nachbildungen vorgeführt. Gewaltig gross war die Zahl der den Aberglauben des Mittelalters versinnbildlichenden Amulete. Hergestellt aus verschiedenartigsten Stoffen und in mannigfachster Gestaltung oder, als Zeichnungen auf Papier, Bestandteile von Tieren, Pflanzen sind sie Zeugen eines zum Teil noch heute nicht ganz überwundenen Wunderglaubens. Selbstverständlich war der Krankheitsbekämpfung, besonders der Pest, gebührender Raum gewidmet; auch die eigentliche Krankenpflege sowie die Krankheitsverhütung, z. B. der Geschlechtskrankheiten wurden gezeigt. Für letztere sind Originale von Keuschheitsgürteln ausgestellt, die von den Trägern nicht als Annehmlichkeit empfunden sein müssen.

---

[1] Inzwischen ist diese gesamte Abteilung der Ausstellung der Stadt Dresden zum Geschenk überwiesen worden.

Einen Einblick in die Pflege der Geisteskranken in mittelalterlicher Zeit erhielt der Beschauer durch zum Teil in Originalen ausgestellte Gerätschaften. Sie veranschaulichen die damals herrschende Auffassung, dass die Irren nicht Kranke seien, sondern dass gegen die „Narren“ Zwangsmaassnahmen aller Art angewendet werden müssten.

Sehr schön waren auch die religiösen Gebräuche der Juden zur Darstellung gebracht. Ein Raum zeigte in natürlicher Grösse die für den Sabbath getroffenen Einrichtungen. Die Beschneidung, das Schächten und Herrichten des Fleisches mit den hierfür erforderlichen Werkzeugen und Geräten waren zusammengestellt.

Die ethnologische Unterabteilung zeichnete sich durch besonders anziehend gestaltete Aufstellung der einzelnen Gegenstände aus. Gruppen von ganzen Gestalten in ihrer eigenartigen, zum Teil geringen Bekleidung waren in ihren volkstümlichen Sitten und Beschäftigungen zum Teil in lebensgrosser Gestalt oder in kleineren Modellen ausgestellt. Die zum Aufenthalt während der Menstruation bei den Indianern Nordamerikas dienenden Hütten, verschiedene Hilfeleistungen bei der Geburt bei den Persern, Darstellung einer bei der Entbindung an einem Reck hängenden Frau, für diesen Zweck am weissen Nil vorhandene Einrichtungen, ein um den Nabel der Frau geschlungenes Tuch, das mit zwei Händen von einer anderen, die gegen die Hüften stützt, gehalten wird, die Niederkunft bei den Madis in Zentralafrika, bei einer Schulinegerin, bei einer Frau, die an einem über den Ast eines Baumes laufenden Strick befestigt ist, waren in anschaulich gearbeiteten Modellen ausgestellt. Bemerkenswert waren die Zahndeformationen ostafrikanischer Negerstämme. Ein Hinrichtungsplatz älterer Zeit in Yokohama zeigte drei zusammenhängende Galgen, an deren oberen drei Querhölzern je ein abgeschlagenes Menschenhaupt befestigt war.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung

zu der Mitteilung von Dr. Luigi Caforio: „Die Bedeutung einiger urologischer Befunde für die Diagnose der malignen Epithelialtumoren“ in Nr. 41 dieser Wochenschrift, S. 1843.

Von

Prof. **E. Salkowski**-Berlin.

Die in der Ueberschrift genannte Mitteilung von Caforio enthält eine gegen mich gerichtete Behauptung, die vollkommen unbegründet ist. Herr Caforio schreibt:

„Auf Grund seiner wenigen persönlichen Untersuchungen und denjenigen verwandter Natur hält Salkowski sich besonders berechtigt, zu behaupten, dass, da es ihm gelungen sei, zu zeigen, dass die mässige Zunahme von in Alkohol unlöslichen Stickstoffsubstanzen ein spezifisches und konstantes Symptom beim Krebs bilde, seine einfache Methode ein gutes diagnostisches Element bei zweifelhaften Neubildungen und initialen Krebstumoren abgebe.“

Wo hat Herr Caforio das gelesen, und wo hätte ich das behauptet? Da C. nicht citiert, so muss ich auf die verschiedenen Publikationen von mir eingehen, die hier in Betracht kommen, nämlich die erste in dieser Wochenschrift, 1905, Nr. 51 und 52, die zweite daselbst 1910, Nr. 12, die dritte 1910, Nr. 38, und die vierte 1910, Nr. 50.

In der ersten Mitteilung heisst es in bezug auf die Bedeutung der von mir festgestellten pathologischen Vermehrung des kolloidalen bzw. alkoholunlöslichen Stickstoffs:

„Es hat sich gezeigt, dass der N-Gehalt des Alkoholniederschlags (wenn man nur den ersten Niederschlag berücksichtigt), soweit er in Wasser lösliche Substanzen betrifft, in normalen Harnen etwa 3,5 pCt. des Gesamt-N ausmacht, in den untersuchten pathologischen Harnen dagegen 8—9 pCt., in dem Fall von akuter gelber Leberatrophie sogar 28,1 pCt. Gewiss wäre es sehr wünschenswert gewesen, eine weit grössere Zahl pathologischer Harne zu untersuchen; als meine Aufgabe habe ich es aber nur betrachten können, das Verfahren selbst auszuarbeiten und zur Benutzung desselben anzuregen.“

Die zweite Mitteilung bespricht die Beziehung meiner Befunde zu denen von Saxl und Salomon über die Oxyproteinsäure im Harn und kommt hier nicht in Betracht.

In der dritten Mitteilung heisst es:

„Wie sich nun die Frage nach dem Verhalten des Stickstoffs der kolloidalen Substanzen bei Krankheiten gestalten wird, ist Sache weiterer Untersuchungen, die ich nicht als meine Aufgabe betrachte. Ich habe nur beabsichtigt, mein Verfahren nochmals zu prüfen und nötigenfalls zu verbessern.“

Endlich in der vierten, die sich auf die Versuche von Dr. Kenji Kojo über den N-Gehalt der Blei- und Zinkniederschläge stützt:

„Es soll damit selbstverständlich nicht gesagt sein, dass der hohe relative N-Gehalt der Bleisubacetat- oder Zinkniederschläge des Harns pathognomonisch sei für Carcinom; ob dieses der Fall ist, könnte nur durch eine grosse Zahl von Untersuchungen an dem Harn bei verschiedensten Krankheiten entschieden werden, eine Aufgabe, die naturgemäss der Klinik zufällt; jedenfalls aber kann die leicht ausführbare Untersuchung des Harns nach dem angegebenen Verfahren unter Umständen zur Stellung der Diagnose beitragen, ja in manchen Fällen vielleicht von entscheidender Bedeutung sein.“

Es ist mir also garnicht eingefallen, die Vermehrung des kolloidalen Stickstoffs als für Carcinom charakteristisch zu betrachten, wie Caforio meint, vielmehr habe ich stets betont, dass andere Krankheiten untersucht werden müssen. Warum dessenungeachtet die Feststellung der relativen Quantität des kolloidalen N unter Umständen zur Stellung der Diagnose beitragen kann, liegt auf der Hand. Eben wegen dieser Sachlage habe ich meine zweite, dritte und vierte Mitteilung (die erste behandelt die Methodik und erwähnt die Befunde bei Carcinom nur nebenher) nicht betitelt: „Ueber den Harn bei Carcinom“, sondern „Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose“.

Herr Caforio kämpft also gegen Windmühlen; ich muss gegen seine dem Tatbestand nicht entsprechenden Unterstellungen mit aller Entschiedenheit protestieren und ihn ersuchen, künftig sorgfältiger zu lesen. Das wird ihn dann davor bewahren, unbegründete Behauptungen aufzustellen.

Im übrigen habe ich mit Befriedigung ersehen, dass Caforio, der nach meiner Alkoholmethode gearbeitet hat, folgende Befunde erhoben hat: 1. dass der kolloidale Stickstoff bei Carcinom vermehrt ist, 2. dass er nie vermehrt ist beim Gesunden, 3. dass bei operierten Carcinomkranken die Vermehrung allmählich in die normalen Grenzen zurückgeht, und 4. dass eine Vermehrung auch bei Lungentuberkulose und Leberleiden zu konstatieren ist.

Das ist, die Richtigkeit der Angaben vorausgesetzt, gewiss eine wertvolle Erweiterung unserer Kenntnisse über den Gegenstand. — Eine „Monographie“, wie Caforio sich im Eingang seiner Mitteilung ausdrückt, über diesen Gegenstand habe ich übrigens nie geschrieben.

Anmerkung bei der Korrektur. Wie ich aus einem Referat in der soeben erschienenen Nr. 43 dieser Wochenschrift, S. 1944, ersehe, ist auch Ishioka demselben Irrtum verfallen, der um so unverständlicher ist, als ich ja gerade durch den von mir gefundenen hohen Wert des kolloidalen N = 28,1 pCt. des Gesamtstickstoffs bei Leberatrophie zu meinen Untersuchungen über den Gegenstand veranlasst worden bin.

Therapeutische Notizen.

Isaac-Berlin: Das Jodocitin. (Med. Klinik, 1911, Nr. 40.) Jodocitin ruft in keiner Weise Jodismus hervor, wird vom Magen vorzüglich vertragen, verschlechtert nicht den Ernährungszustand und den Appetit, sondern hebt den Appetit und erhöht das Allgemeinbefinden, ist durch seinen hohen Lecithingehalt bei Lues, besonders nach Hg- und Salvarsankuren, von vorzüglichem Einfluss auf die schnelle Zurückbildung der luetischen Erscheinungen.

Erwin Kobrak-Berlin: Das Sedativum und Hypnoticum Adalin in der Kinderpraxis unter Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit bei der Therapie des Keuchhustens. (Med. Klinik, 1911, Nr. 43.) Adalin bewährte sich in der Kinderpraxis ausserordentlich.

Glaserfeld.

Otto Juliusburger: Adalin bei Entziehung von Morphium und Alkohol. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Adalin allein und in Verbindung mit Trional oder Veronal oder Medinal erwies sich als zweckmässig zur Bekämpfung der Unruhezustände und der Schlaflosigkeit der Morphinisten während der Entziehungskur. Auch bei der Alkoholentziehung leistet Adalin neben der Bäderbehandlung gutes.

P. Hirsch.

Friedrich Kanngiesser-Braunfels: Oxyuris vermicularis. (Med. Klinik., 1911, Nr. 43.) Bei hartnäckigen Fällen Kombination von innerlicher Darreichung von Ricinusöl mit Einläufen von lauwarmen Wasser. Der Erfolg lässt aber auch bei dieser Methode zu wünschen übrig.

Glaserfeld.

Drenkhahn-Detmold: Verordnung von Extractum filicis maris. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.) D. hat bei seinen Bandwurmkuren mit Extr. filic. mar. trotz hoher Dosen bis 20,0 niemals nachteilige Folgen gesehen. Er vermeidet dabei jegliche Fett- und Alkalizufuhr, in denen sich das Medikament leicht löst und dann resorbiert werden kann. Also kein Ricinusöl oder Pulv. aerophorus laxans! Der theoretische Einwurf, den man machen könnte, ungelöste Filixsäure müsste auch ihre Wirkung auf den Bandwurm verfehlen, ist nach den praktischen Erfahrungen D.'s hinfällig. Nicht von der Grösse der Dosen ist die Vergiftungsgefahr abhängig, sondern von den oben geschilderten Faktoren.

Dünner.

Korrespondenz.

Herr Dr. Rund-Charlottenburg schreibt uns: „Ueber eine günstige Nebenwirkung des Salvarsans. Stud. X. konsultiert mich wegen eines typischen Primäraffektes des Penis mit Scleradenitis; ausserdem findet sich eine ausgebreitete Scabies. Patient bekommt 0,4 g Salvarsan intravenös; innerhalb von 5 bis 6 Tagen schliesst sich das Ulcus, und die Drüsen gehen zurück. Daran ist nun nichts Besonderes; interessant ist aber, dass in derselben Zeit ohne jede weitere Therapie die Scabies völlig ausheilte, und zwar cessierte das charakteristische Jucken schon in der ersten Nacht nach der Einspritzung.

Vielleicht regen diese Zeilen zu weiteren gleichen Beobachtungen an, die den Beweis liefern würden, dass das Ehrlich'sche Präparat auch gegen den Acarus scabiei parasitotrop ist."

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. November demonstrierte zunächst Herr Zondek einen Fall von Paranephritis und einen solchen von traumatischer Myositis ossificans; Herr Bockenheimer stellte die zusammengewachsenen Zwillinge Hilton vor; Herr F. Krause einen Fall von vor 14 Jahren operiertem Lungenabscess. In der Tagesordnung hielt Herr A. Leppmann den angekündigten Vortrag: „Irrenärztliche Tagesfragen". — In die Aufnahmekommission wurde an Stelle des verstorbenen Herrn S. Marcuse Herr A. Bier gewählt.

— Das 25jährige Stiftungsfest der Berliner dermatologischen Gesellschaft hat einen sehr würdigen Verlauf genommen. An der Festsitzung im Langenbeckhause nahm eine grosse Zahl von Vertretern hiesiger Gesellschaften sowie von auswärts erschienene Fachgenossen (u. a. Neisser, Unna, Veiel-Cannstatt, Dubois-Havenith-Brüssel, Rasch-Kopenhagen, Janowski und Kreibich-Prag, Scholz-Königsberg, Delbanco-Hamburg, Galewski-Halle) teil. Der Vorsitzende, Geheimrat Lesser, hielt eine kurze Begrüssungsansprache und teilte die Namen der neuernannten Ehren- und korrespondierenden Mitglieder mit. Die Festrede hielt Herr O. Rosenthal, der dem Vorstande der Gesellschaft seit ihrer Begründung angehört. Er gab, unter eingehender Würdigung der Verdienste von Georg Lewin, Köbner und O. Lassar, eine detaillierte Geschichte der Gesellschaft selbst und ihres Anteils an der Entwicklung der Dermatologie, welcher er dann noch eine sehr instruktive Vorführung von Projektionsbildern und kinematographischen Aufnahmen folgen liess. Nach Schluss der Sitzung vereinte ein sehr animiertes, durch zahlreiche humoristische Darbietungen gewürztes Festmahl die Teilnehmer.

— Der Bericht über den V. internationalen Kongress für Thalassotherapie in Kolberg, herausgegeben von dem Vorsitzenden Geheimrat Dietrich und dem Schriftführer Kaminer ist soeben im Verlage der Allgemeinen medizinischen Verlagsanstalt erschienen. Er bietet in einem ca. 450 Seiten starken, geschmackvoll ausgestatteten Bande einen Einblick in die Verhandlungen am Ostseestrande und einen Ausblick auf die Zukunft der Thalassotherapie, die, wie sich der Vorsitzende des Kongresses, Herr Martius, ausdrückte, „aus dem Nebeldunst herausgehoben und auf eine exakte wissenschaftliche Basis gestellt werden soll". Die Anfänge hierzu sind vorhanden, hoffen wir, dass in 4 Jahren in San Remo die Arbeit erfolgreich weiter geführt werde.

— Am 10. Dezember d. J., 12 Uhr findet in der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen erbeten an Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M., Eggsteiner Strasse 45.

— Zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch hat sich unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner ein Komitee gebildet.

— In die Redaktion des Archivs für Gynäkologie ist an die Stelle des kürzlich verstorbenen Geheimrats Leopold der Wiener Gynäkologe E. Wertheim eingetreten.

— Die Erben der Frau Adelheid Bleichröder haben der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte 100 000 M. für eine Adelheid Bleichröder-Stiftung überwiesen. Die Erträgnisse des Kapitals und dieses selbst sollen wissenschaftliche Arbeiten aus der Medizin und ihrer naturwissenschaftlichen Hilfsfächer unterstützen. Gedacht ist dabei an die Beschaffung von Versuchstieren, Materialien und Instrumenten, Herstellung kostspieliger Werke, Ermöglichung von Reisen usw. Die ganze, jährlich verfügbare Summe kann an einzelne Bewerber, auch wiederholt, fallen. Als Bewerber werden solche bevorzugt, die keine Beziehung zu gut dotierten Instituten haben.

— Der Gesandte a. D. Raschdan in Berlin und seine Gemahlin stifteten den Betrag von 200 000 M. zur Errichtung einer Heilanstalt für tuberkulöse Ansiedlerkinder in der Provinz Posen im Alter von 4 bis 16 Jahren. Diese Kinderheilanstalt soll im Anschluss an die Lungenheilstätte Mühlthal (Bez. Bromberg) errichtet werden.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Killian wurde zum ordentlichen Professor an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. Privatdozent Dr. Axhausen wurde als Nachfolger von Prof. Pels-Leusden mit der Leitung der chirurgischen Poliklinik in der Königl. Charité betraut. — Breslau. Prof. Tobler in Heidelberg hat den Ruf als Direktor der Kinderklinik angenommen. — Frankfurt a. M. Zu Ehrenmitgliedern des Instituts für experimentelle Therapie wurden ernannt die Professoren Podwyssotzky in Petersburg, Flexner in New York. — Strassburg. Prof. Wollenberg wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — München. Geheimrat Ranke feierte sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Marburg. Die neugeschaffene Oberarztstelle an der Universitätsfrauenklinik wurde dem Privatdozenten Dr. Esch übertragen. — Tübingen. Dr. H. Schmidt, Assistent der medizinischen Klinik, übernahm den Posten eines Oberarztes am Katharinenhospital in Stuttgart. — Wien. Privatdozent Dr. R. Schmidt wurde zum ordentlichen Professor der inneren Medizin als Nachfolger von Prof. Ortner nach Innsbruck berufen. — Dorpat: Privatdozent Dr. Westenrik in Petersburg ist zum Professor der speziellen Pathologie und Therapie ernannt worden. — Habilitiert: Breslau: Dr. Stumpf (Pathologie); Wien: Dr. Porges (innere Medizin); Cagliari: Dr. Gentili (Gynäkologie); Florenz: DDr. Rondoni (Pathologie), Ugolotti (Neurologie), Cappelli und Nencioni (Dermatologie), Rossi (Chirurgie), Leoncini (gerichtliche Medizin); Neapel: Dr. Galdi (Medizin).

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Hongkong (27. VIII.—2. IX.) 2 und 1†. Amerika (18. IX.) 1. — Cholera: Oesterreich-Ungarn (15.—23. X.) 46, davon 4†. Italien (8.—14. X.) 249 und 79†. Frankreich (21.—30. IX.) 20; (13.—.19. X.) 6. Russland (1.—7. X.) 26 und 9†. Rumänien (24. IX.—9. X.) 23 und 16†. Serbien (3.—14. X.) 30 und 26†. Türkei: Konstantinopel (10. bis 16. IX.) 52 und 48†. Pocken. Deutsches Reich (22.—28. X.) 2. Hongkong (27. VIII.—2. IX.) 4 und 4†. Amerika (1. VII.—6. X.) 3928, davon 26†. — Fleckfieber. Oesterreich (15—21. X.) 4. — Genickstarre. Preussen (15.—21. X.) 5 und 4†. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (15.—21. X.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Hildesheim; desgl. an Diphtherie und Krupp in Altona, Essen, Erfurt, Kaiserslautern und Spandau; desgl. an Keuchhusten in Altenessen, Ulm; desgl. an Typhus in Borbeck, Bottrop, Elbing, Hamborn.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit Schleife: Marine-Generaloberarzt Dr. Uthemann in Tsingtau.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Freise in Görlitz, Dr. Medernach in Diedenhofen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr in Leipzig, bisher in Königsberg, Marinestabsarzt Dr. Wendt in Kiautschou, Dr. Roemer in Liegnitz.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Mencke in Weilburg.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Roller in Trier.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Generalarzt z. D. Dr. Böttcher in Zoppot, Generaloberarzt a. D. Dr. Kowalk in Wilmersdorf, Stabsarzt Dr. Bassenge in Gross-Lichterfelde, San.-Rat Dr. Ilgner in Beeskow, Kreisarzt Dr. Aust in Nauen, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Gottschalk in Kalau, Dr. Waldstein in Rixdorf, Generalarzt Dr. Scholze in Stettin, Dr. Moerlin in Greifenhagen, Dr. Rommerskirchen in Trebnitz, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hauschild in Breslau, Dr. Wiedemann in Charlottenbrunn, San.-Rat Dr. Zuckschwerdt in Sprottau, Geh. San.-Rat Dr. Mekus in Halle, Dr. Blencke in Magdeburg, Dr. Laaser in Eilenburg, Dr. Becker in Iserlohn, Generalarzt z. D. Dr. Helferich in München, Dr. Steinel in Lauf, Hofrat Dr. Scheiding in Hof, Dr. Naumann in Wittgensdorf, San.-Rat Dr. Mäcke in Grüna, Oberamtsarzt Dr. Paulus in Heidenheim, Med.-Rat Dr. Schöning in Donaueschingen, Dr. Grörich in Stavenhagen, San.-Rat Dr. Sarnow in Eisenach, Stabsarzt Dr. Jokisch in Arolsen, Oberstabsarzt Dr. Kaufhold in Strassburg, Generaloberarzt Dr. Schuster in Metz.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Prof. Dr. Wollenberg in Strassburg.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Frank von Bublitz nach Grimmen.

Ernennungen: Prof. Dr. Ballowitz in Münster zum ordentl. Mitgliede der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, ordentl. Honorarprofessor Geh. Med.-Rat Dr. Lesser in Berlin zum ordentl. Professor, Privatdozent Prof. Dr. Pels-Leusden in Berlin zum ordentl. Professor in Greifswald.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Lehe.

Niederlassungen: Dr. Gerboth in Steglitz, Dr. Braunschweig in Grunewald, Dr. Winter in Niemegk, Dr. H. Müller in Düsseldorf, Dr. Eich in Düsseldorf, Dr. Mannes in Remscheid, Dr. G. Le Blanc in Opladen, Dr. Busch in Düsseldorf.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. November 1911. **№ 46.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen. S. 2053.
Hirschberg: Die Behandlung mit kalkarmer Nahrung und ihre Indikation. (Aus der I. inneren Abteilung und dem chemischen Laboratorium des Rudolf Virchow-Krankenhauses.) S. 2056.
Dibbelt: Die physiologische Bedeutung des Kalkhungers bei Brustkindern im ersten Lebensjahre. S. 2062.
Löns: Ueber die Ausscheidung des Jods in der Milch nach Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin. (Aus der Universitätskinderklinik zu Göttingen.) (Illustr.) S. 2064.
Sachs: Ueber den Einfluss des Cholesterins auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur Wassermann'schen Syphilisreaktion. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.) S. 2066.
Alexander: Ein ungewöhnlicher Fall von Reflexepilepsie. S. 2068.
Igel: Mitteilung eines Falles von Simulation einer Albuminurie. S. 2069.
Heidenhain: Behandlung der Ischias. S. 2070.
Davidsohn: Der Bau der Kröpfe und seine Bedeutung für Funktion und Krankheit. S. 2070.
Zoepffel: Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen. (Aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg-Hamburg.) (Schluss.) S. 2072.
Bücherbesprechungen: Verhandlungen des II. Deutschen Jugendgerichtstages 1910. S. 2077. (Ref. Rupprecht.) — Liepmann: Ueber Wernicke's Einfluss auf die klinische Psychiatrie. S. 2078. Freud: Ueber den Traum. S. 2078. (Ref. Seiffer.) — Mosler: Die moderne graphische Reproduktion. S. 2078. (Ref. H. Kohn.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 2079. — Physiologie. S. 2079. — Pharmakologie. S. 2080. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2080. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2081. — Innere Medizin. S. 2081. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2082. — Kinderheilkunde. S. 2082. — Chirurgie. S. 2083. — Urologie. S. 2084. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2085. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2085. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2085. — Technik. S. 2086.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Zondek: 1. Demonstration eines Falles von Paranephritis. S. 2086; 2. Demonstration eines Falles von traumatischer Myositis ossificans im Musculus bracchialis internus. S. 2086. Bockenheimer: Demonstration der zusammengewachsenen Zwillinge Hilton. S. 2087. Krause: Dauernde Heilung einer vor 12 Jahren ausgeführten Resektion des Unterlappens der rechten Lunge. (Demonstration des Operierten.) S. 2087. Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen. S. 2087. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2087. — Hufelandische Gesellschaft. S. 2087. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 2089. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2090. — Aus englischen medizinischen Gesellschaften. S. 2090.
Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. S. 2091.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2093.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2095.
Amtliche Mitteilungen. S. 2096.

Irrenärztliche Tagesfragen.

Von

Medizinalrat Dr. **Leppmann**.

(Nach einem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Die Irrenheilkunde ist von jeher dadurch in einen Gegensatz zu ihren medizinischen Schwesterwissenschaften getreten, dass sie sich niemals den vollen Beifall der Laien erringen konnte, ja dass ihr immer von der Allgemeinheit mit einem gewissen Argwohn begegnet wurde. Von Zeit zu Zeit aber wächst dieser Argwohn zum Angriff. Man sucht das, was unsere Wissenschaft als unbedingt notwendig und erspriesslich für ihre Kranken hinstellt, zu stören und zu zerstören und die Aerzte, welche Psychiatrie treiben, zu verunglimpfen.

Gegenwärtig flutet wieder eine Welle des Angriffs über uns herein, und, während zu anderen Zeiten die psychiatrischen gerichtlichen Sachverständigen diejenigen waren, welche den stärksten Stoss auszuhalten hatten, weil sie angeblich in einseitiger geistiger Kurzsichtigkeit den Strafgerichten ihre Opfer entzogen und Gesunde mundtod machten, sind es heute die Leiter und Besitzer der Privatirrenanstalten, welche die Befehdetsten sind, und wir amtlich bestallten Irrenärzte, bzw. die Medizinalbeamten im allgemeinen kommen nur als angeblich parteiische Mithelfer ihrer Zunftgenossen in Frage. Meint man doch mit den Privatirrenanstalten leichtes Spiel zu haben, meint man doch, dass die blosse Tatsache, dass die Inhaber solcher Anstalten sich für die Aufnahme und Pflege ihrer Kranken bezahlen lassen, genüge, um sie jeder Schlechtigkeit zwecks Festhaltung ihrer Opfer fähig zu halten.

Ich brauche über das Unsinnige dieser Anschauung an diesem Orte kein Wort zu verlieren, ich brauche nur darauf hinzuweisen, dass Zierden unserer Wissenschaft wie Laehr und Mendel aus Privatanstalten hervorgegangen sind. Ich will aber betonen, dass es ein Gebot der Selbstachtung, ja, vielleicht der Selbsterhaltung ist, wenn alle Psychiater, namentlich auch die Leiter der öffentlichen Anstalten an der Abwehr der Angriffe kräftig teilnehmen und dass wir von allen Aerzten es als kollegiale Pflicht erhoffen, dass sie unseren Standpunkt würdigen und uns in demselben unterstützen.

Sie werden in den letzten Monaten viel in der Tagespresse von angeblich ungerechtfertigt in Irrenanstalten Eingesperrten gelesen haben, welche ihre Befreiung teils der Kunst geschickter Sachwalter, teils kühner und kluger Fluchtdurchführungen verdankten und welche nach ihrer Befreiung und nach Erweis ihrer geistigen Gesundheit Vergeltung durch Strafanzeigen und Schadenersatzklagen forderten; Sie werden ferner gehört haben, dass diese Schadenersatzpflicht jetzt grundsätzlich auch bei Gutgläubigkeit der Einsperrenden gerichtlich anerkannt sei. Sie haben endlich auch wohl von der Selbstherrlichkeit von Anstaltsleitern gelesen, welche die armen Eingesperrten hermetisch abschlössen, welche ihnen wider Gesetz und Recht, den Verkehr selbst mit ihren Rechtsanwälten verweigern wollten.

Wir wollen es dankbar anerkennen, dass ein Teil der Tagespresse dieser Sensationsmacherei entgegengetreten ist und versucht hat, nachzuweisen, dass es sich dabei um Aufbauschungen und Entstellungen handele, um unbewiesene Behauptungen, um Hinstellen von Scheinerfolgen als wirkliche: Eins bleibt aber sicher, dass ein grosser Teil der Tagespresse, u. a. auch Zeitungen, welche die Förderung der Wissenschaft und der Aufklärung zu ihrem besonderen Programm gemacht haben, der einseitigen Berichterstattung über die in Betracht kommenden Vorgänge ihre Spalten weit öffneten, ja, sogar zur persönlichen Reklame für Helden des Befreiungskampfes recht erheblich beitrugen.

Ein Kampf gegen dergleichen Machenschaften in der sensationsmachenden Presse selbst ist meiner Ueberzeugung nach unmöglich. Der Angegriffene darf Privat- oder Berufsgeheimnisse nicht preisgeben. Verteidigungen, welche er einsendet, werden in abgeschwächter und gekürzter Form gebracht. Sie rufen Gegenäusserungen hervor, deren Abwehr, wenn sie auch aufgenommen werden sollte, schon Niemand mehr liest und so bleibt bei der Oberflächlichkeit der Auffassungs- und Denkfähigkeit des Publikums demselben meist nur der eine Gedanke: es muss doch etwas nicht richtig sein.

Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, auf die vorgekommenen Einzelfälle so einzugehen, als ob ich die Polemik und den Widerspruch aus der öffentlichen Diskussion an diese Stelle versetzen wollte, nein, es ist meine Absicht, Ihnen möglichst mit Ausschaltung von Personalien, gleichsam von einer höheren Warte aus, d. h. auf Grund allgemeiner wissenschaftlicher und praktischer Erfahrungen, zu erklären, durch welche besondere Eigenarten der seelischen Erkrankungen und durch welche Besonderheiten, ja, vielleicht durch welche Mängel der Gesetzeslage sowie durch welche Eigenarten der Volksanschauung derartige Beunruhigungen der öffentlichen Meinung entstehen konnten.

Da ist zunächst darauf aufmerksam zu machen, dass in Laienkreisen immer noch die Meinung vorwiegt, dass eine richtige, echte Geistesstörung, wenn sie erst einmal eingetreten sei, etwas Unwandelbares oder mindestens etwas über längere Zeit in derselben Stärke und Erscheinungsweise Dauerndes sein müsse. Das mag ja in sehr vielen Fällen durchaus richtig sein, aber es gibt doch eine geraume Zahl von Psychosen, bei denen die Wandelbarkeit der Erscheinungen und namentlich das rasche Zurücktreten derselben unter dem Einfluss der Anstaltsbehandlung häufig vorkommt und zwar heute vielleicht mehr als früher. Dieses Zurücktreten wird in vielen Fällen fälschlich als Heilung angesehen.

So ist z. B. eine Gruppe, bei welcher dieses rasche Zurücktreten der Erscheinungen fast ausnahmslos kurz nach Einlieferung in die Anstalt sich zeigt. Das sind die alkoholistischen Seelenstörungen jeder Form und so sehen wir unter den angeblich zu Unrecht in der Irrenanstalt Internierten und aus derselben Geretteten infolge Alkoholmissbrauchs Erkrankte, denen man durch die zeitige Herausnahme in der Regel schadet, weil man sie verhindert, eine gehörige Rekonvaleszenz durchzumachen und sie so rascher Neuerkrankung in die Arme führt.

Es gibt aber eine zweite Form von Psychose, deren klinischer Verlauf sich in den letzten Jahrzehnten entschieden geändert hat, das ist die Paralyse. So viele, so rasche und so weitgehende Nachlässe der seelischen Krankheitserscheinungen, wie man sie jetzt bei der Paralyse beobachtet, hatte man vor 20 bis 30 Jahren nicht. Es gibt wirklich Fälle, bei welchen als einzige augenfällige Schwäche der Urteilskraft der Mangel an Krankheitseinsicht und damit eine Voreingenommenheit, ja, zuweilen ein Hass gegen diejenigen bleibt, welche sie zur Zeit der Krankheitshöhe der schützenden und heilenden Anstalt übergaben. Auch derartige gebesserte, aber durchaus nicht genesene Paralytiker spielen eine Rolle unter den angeblich zu Unrecht in die Anstalt Gekommenen und daraus Geretteten. Ihr Schicksal ist gewöhnlich ein trübes. Sie vereinsamen sich durch ihre krankhafte Einsichtslosigkeit gegenüber früheren Freunden und Verwandten. Sie fallen fremder Ausbeutung anheim, und durch wirkliche Aufregungen, Kummer und Sorge folgt auf die trügerische Remission rasch der Krankheitsnachschub.

Es gibt aber noch eine dritte Gruppe von Kranken, welche bei den scheinbaren Heilungen und bei den raschen Zustandsänderungen nach und durch Aufnahme in die Irrenanstalt wesentlich in Betracht kommen und welche so recht ein Produkt der modernen Zeit sind, das ist eine Gruppe, welche man erst jüngst klinisch abzugrenzen versucht, das sind die Wahnbildungen auf degenerativer Grundlage.

Sie kommen bei Personen vor, welche gewöhnlich vom Beginn ihrer geistigen Entwicklung ab schon Mängel ihres Seelenlebens haben. Solche Personen sind entweder im allgemeinen geistig beschränkt, oder sie sind das, was ich als paranoid bezeichnet habe. Sie haben Wunderlichkeiten, Bizarrerien ihrer Anschauung, welche im wesentlichen darin gipfeln, dass sie sich für zurückgesetzt, verkannt, nicht genügend geschätzt, falsch beurteilt halten. Natürlich ist das eine fatale Mitgabe für das Leben. Es gibt Konflikte in der eigenen Familie. Es gibt Unstimmigkeiten mit Vorgesetzten und Kameraden. Sie begehen hier und da eine auffällige Torheit, aber sie haben doch noch genügende Hemmungen, um im sozialen Leben sich im ganzen zu halten und eine Berufsstellung zu erlangen. Da kommt irgendein seelisch erregendes Ereignis, ein Familienstreit, ein verlorener Prozess oder auch ein wirklich erlittenes Unrecht, eine ungerechtfertigte Zurücksetzung, ein über Gebühr ungünstiger Bericht in Personalakten oder Konduitenlisten, von welchem sie erfahren, und siehe da, aus dem Wunderlichen wird rasch ein Kranker, ein Mensch, der ausgesprochene Beeinträchtigungsideen äussert, ein Mensch, der von krankhafter Unruhe beherrscht wird und im Sinne seiner Ideen sich betätigt. Ehedem waren derartige Störungen, wenn sie eingetreten waren, sehr tiefgehend und sehr schwer ausrottbar. Man rechnete die Kranken und rechnet sie wohl noch zu den Paranoikern, zu den Personen, deren Persönlichkeitsbewusstsein durch Wahnideen getrübt ist, und stellte ihnen eine ungünstige Prognose. Diese Krankheitsform, m. H., zeigt gerade in der allerneuesten Zeit eine Bestätigung dessen, was der französische Psychiater Magnan schon lange behauptet hat, dass nämlich die Geistesstörungen der Belasteten und der Defektmenschen heutzutage eine verhältnismässig günstige Prognose haben. Es ist tatsächlich ein Zeichen unserer Zeit, das leichte Herausschwanken solcher Defektmenschen aus der Gleichgewichtslage in die Krankheit und das ebenso rasche Zurückschwanken in annähernd denselben Zustand, wie er früher war. Das Mittel dafür ist in der Regel die Anstalt. Die Verbringung eines solchen Skandalmachers und Drohers in eine Anstalt wirkt manchmal wie ein plötzlicher Shock. Man sieht mit dem Momente des Eintritts bisweilen halluzinatorische Begleitkomplexe des Krankheitsbildes verschwinden, und man sieht in der Ruhe des Anstaltslebens eine rasche geistige Sammlung eintreten, eine geistige Sammlung, welche nicht selten der Genesung nahekommt.

Manchmal aber ist die Besserung nur eine hohle. Es kommt zwar zur äusseren Beherrschung, es fehlt aber die wirkliche Krankheitseinsicht. Es fehlt das Gefühl des Gerettetseins aus schwerer Gefahr, und aus dieser Einsichtslosigkeit heraus kommt ein gutes Teil des Querulanten- und Krakeelertums früherer Anstaltsinsassen, welches sich heut in der Oeffentlichkeit breit macht.

Will man die Anstaltsbedürftigkeit derartiger Personen richtig beurteilen, so muss man unbedingt den Zustand genau kennen, welchen die Kranken gezeigt haben, als sie in die Anstalt verbracht wurden. Die späteren Untersuchungen zur Zeit einer halben, einer dreiviertel, vielleicht auch manchmal einer vollen Rekonvaleszenz lassen an sich keinen Schluss auf den Zustand zu der Zeit zu, wo ein anderer Arzt die Notwendigkeit der Anstaltsaufnahme bescheinigt hat, selbst wenn die beiden Punkte zeitlich nicht weit voneinander entfernt sind. Diejenigen Herren Kollegen, welche derartigen Personen nach ihrer Entlassung oder auch Entweichung Atteste über ihre Geschäftsfähigkeit ausstellen, sollten den geschilderten Umstand in ihren Gutachten scharf zum Ausdruck bringen, sonst können Sie sicher sein, dass diese Gutachten von Laien gemissbraucht, eventuell aber auch von Richtern missverstanden werden. Auch an die Herren Praktiker schliesst sich hier eine Mahnung und eine Bitte. Vergessen Sie niemals, dass ein Aufnahmeattest in die Irrenanstalt ein wichtiges Dokument ist. Dasselbe braucht nicht umfangreich zu sein, es braucht keine klinische Diagnose einer Krankheitsform enthalten, aber eins muss es enthalten, objektive eigene Wahrnehmungen in Form von Schilderungen, nicht von Meinungen. Wie wichtig ist, wenn ein Hausarzt schreiben kann: Ich kenne Herrn X 20 Jahre. Heute tritt er mir als ein innerlich veränderter Fremder entgegen. Er gebraucht Ausdrücke, die er sonst nicht gebraucht etc. Ausserdem ist zu betonen, dass eine heutzutage tätige agitatorische Gruppe den Aerzten vorwirft, sie bauen ihr Urteil auf die Angaben Angehöriger. Gewiss sind solche wichtig, aber nur insoweit man sie mit seinen eigenen Wahrnehmungen vereinigen kann. Wenn z. B. eine Ehefrau erzählt, ihr Mann beschuldige sie des ehebrecherischen Verkehrs mit dem Briefträger, dem Nachbarn etc. und derselbe dies bei Besprechung dieser Angelegenheit nicht sofort für unmöglich erklärt, sondern sich in dunklen Andeutungen ergeht, dann ist der

Sachverständige berechtigt und verpflichtet, aus der Vereinigung dieser Tatsachen seine Schlüsse zu ziehen.

Nun zu dem *zweiten* Punkt der Tagesfragen, zu den *Angriffen auf die Einrichtungen* und insbesondere auf *die Art der Führung* der Privatirrenanstalten.

Nach § 30 der Gewerbeordnung des Deutschen Reiches bedürfen Privatirrenanstalten zu ihrer Existenz einer behördlichen Erlaubnis. Diese Konzessionierung macht es den Behörden möglich, über die Einrichtung und die Leitung der Anstalten bis ins einzelne gehende Vorschriften zu geben. Diese Vorschriften sind für den gesamten Preussischen Staat in ihrer neuesten Fassung niedergelegt in der Cirkularverordnung mehrerer Ministerien vom 26. März 1901, einer Verordnung, welche den Besitzern der Konzession recht erhebliche Pflichten auferlegt. Sie müssen, abgesehen von den zu treffenden baulichen Einrichtungen, eine umfangreiche Buch-, Akten-, Listen- und Krankengeschichtenführung einrichten, so dass der Bestand und der Zustand des einzelnen Kranken sich bei jeder Revision möglichst leicht kontrollieren lässt. Sie müssen von jeder Aufnahme eine ganze Reihe von Behörden benachrichtigen, namentlich die Polizeibehörden und die Staatsanwaltschaft. Sie müssen denselben die ärztlichen Unterlagen der Aufnahme vorlegen. Sie müssen sich jederzeit Revisionen teils durch einzelne Beamte, teils durch Kommissionen gefallen lassen. Sie müssen auf behördliche Anfragen Auskunft erteilen und dergleichen mehr. Die Führung der Anstalt bedingt aber auch ungeschriebene schwere Pflichten, namentlich die Verantwortung für Selbstmorde, Fluchtversuche und für das Verhalten des Personals.

Dafür gibt ihnen der Staat durch die Konzessionierung zwei Rechte, d. i. 1. das Recht, den auf legalem Wege in die Anstalt Gebrachten auch *gegen seinen Willen zurück zu halten* und 2. ihn von dem Verkehr mit der Aussenwelt zu *isolieren*.

Bisher ist man wohl immer noch der Meinung gewesen, dass es sich bei dieser Konzessionierung um eine reine Verwaltungsmaassregel handele. In der Tat stützt sich die besagte Ministerialverordnung auf das Gesetz über die Befugnisse der Polizei vom 21. März 1850, in dessen § 6a bzw. 12 gesagt ist: Zu den Gegenständen orts- bzw. bezirkspolizeilicher Verordnungen gehört *der Schutz der Personen*. Die Privatirrenanstalt ist demnach eine Einrichtung, in welcher die Verwaltungsbehörde den Schutz gewisser Personen ausführen lässt, welche um ihrer selbst und um der Gefahren wegen, die sie anderen bereiten können, schutzbedürftig sind.

Hatte man also Klagen gegen die Führung der Privatanstalten, so brachte man diese in Form von Beschwerden bei den vorgesetzten Regierungen, oder falls man ein strafbares Unrecht vermutete, in Form von Strafanzeigen bei der Kgl. Staatsanwaltschaft an. Den Ministerien, welche diese Verordnung erliessen, hat augenscheinlich auch nichts anderes vorgeschwebt, als dass es sich um eine Angelegenheit des öffentlichen Rechts handele, denn es ist unter anderem eine Bestimmung in dieser Verordnung, welche klar darauf hinweist. Wenn nämlich ein internierter Volljähriger schriftlich seine Entlassung fordert, so muss der Anstaltsleiter diesen Antrag an die zuständige Staatsanwaltschaft unter Beifügung einer persönlichen Aeusserung über die eventl. Notwendigkeit der Gewährung oder Nichtgewährung weitergeben. Er darf dergleichen nur zurückhalten, wenn der gleiche Antrag ohne neue Begründung sich öfter wiederholt. Auch die Bestimmungen, unter denen das Recht der Zurückhaltung aufhört, sind genau geregelt. Zu ihnen gehören: 1. Heilung bzw. Besserung bis zur Nichtanstaltsbedürftigkeit, 2. Antrag des gesetzlichen Vertreters, und 3. — hier ist die einzige Beziehung zum bürgerlichen Recht —, wenn eine etwa beantragte Entmündigung *endgültig* abgelehnt, oder eine bestehende *endgültig* aufgehoben ist. Ja, es wird durch eine weitere Bestimmung die Privatanstalt gleichsam noch besonders zum Organ der öffentlichen Fürsorge gemacht. Die Entlassung muss trotz Antrag des gesetzlichen Vertreters bei einem Kranken, welcher sich oder anderen gefährlich, oder für die öffentliche Ruhe störend ist, so lange abgelehnt werden, bis der Privatanstaltsleiter die Zustimmung der Ortsbehörde eingeholt hat, in deren Bezirk die Entlassung geschehen soll.

Es ist nun, meine Herren, eine Eigenart der gegenwärtigen Angriffe, dass man auf dem Wege des *bürgerlichen Rechtsstreites*, auf dem Wege des Beschlusses bzw. der Verfügung durch bürgerliche Gerichte die den Anstalten gegebene Gerechtsame niederzureissen sucht.

Der Fall, welchen ich als Belag dafür anführen will, hat folgende Vorgeschichte:

In Marburg wirkt als Amtsrichter ein Geheimer Justizrat v. Boxberger. Ich nenne seinen Namen, weil es sich um literarische Arbeiten handelt, die in Betracht kommen, und welche im Centralblatt für freiwillige Gerichtsbarkeit usw. (Heft 7 u. 8, 1909, Heft 22, 1910) erschienen sind. Dieser vertritt den Standpunkt, dass überhaupt sämtliche Zurückhaltungen von Geisteskranken in Irrenanstalten, soweit die Kranken nicht bevormundet seien, sobald sie gegen deren Willen erfolge, ungesetzlich seien, denn der § 5 der preussischen Verfassung gewährleiste die persönliche Freiheit jedes Staatsbürgers, und das kurz danach gegebene Gesetz vom 12. Februar 1850 zum Schutze der persönlichen Freiheit gestatte überhaupt der Polizei nur eine Einsperrung bis zur Dauer von 24 Stunden. Nachher müsse der Eingesperrte der zuständigen Behörde übergeben werden. Es existiere aber vorläufig keine Behörde, welche für die zwangsweise Festhaltung von Kranken in Irrenanstalten bestimmt sei. Nur ein Vormund, welcher nach dem Vormundschaftsgesetz den Wohnsitz des Mündels bestimmen könne, sei berechtigt, ein geisteskrankes Mündel in der Anstalt festhalten zu lassen. Er ist von der Richtigkeit seiner Anschauungen so überzeugt, dass er jüngst sogar dem Oberverwaltungsgericht, welches die Klage eines Geisteskranken gegen seine polizeiliche Einweisung in eine Irrenanstalt unter Bezugnahme auf § 10, Titel 17 Teil 2 des ALR., welcher besagt, die Ortspolizeibehörde habe die notwendigen Anstalten zu treffen, um das Publikum vor Gefahren zu schützen, zurückgewiesen hatte, vorwirft, dass ihr Urteil die Anerkennung einer *Straftat* in sich begreife. Er hat ferner jüngst in einem auch bereits in die Literatur übergegangenen Entmündigungsabweisungsurteil, betreffend ein Fräulein Albrecht ausgeführt, die Internierung jener Dame in Irrenanstalten, welche auf dem Wege der öffentlichen Fürsorge vor sich gegangen war, begreife eine rechtswidrige Freiheitsberaubung in sich und sei ein Verbrechen.

Auf die Frage aber, ob nach diesen Grundsätzen durch Anträge bei den bürgerlichen Gerichten die Entlassung eines Kranken aus der Irrenanstalt erzwungen werden könne, war er nicht eingegangen.

In dieser Beziehung hat sich jüngst ein Vorfall ereignet, welcher meiner Ueberzeugung nach das wichtigste Neue in dem Kampfe gegen die Einrichtungen der Irrenpflege darstellt.

Der Besitzer einer Privatirrenanstalt in der Nähe von Berlin erhielt eines Tages, ohne dass irgendwelche diesbezügliche gerichtliche Maassnahmen, wie z. B. die Zuziehung eines Sachverständigen oder die Einnahme eines Augenscheins voraufgegangen waren, eine einstweilige Verfügung des Amtsgerichts, in dessen Bezirke die Anstalt liegt. Er habe einen internierten Kranken sofort, d. h. bei Vermeidung einer Ordnungsstrafe von 100 Mark für jede Stunde der Verzögerung, zu entlassen. Die gleiche Verfügung ging dem Oberarzt der Anstalt und dem Abteilungsarzt unter derselben Strafandrohung zu. An diese war die Aufforderung nicht etwa in dem Falle nur gerichtet, dass sie etwa bei Eingang der einstweiligen Verfügung zufällig den Chef vertraten, nein, sie war in gleicher Weise wie an den Chef gerichtet, mit anderen Worten, es war denselben bei Strafandrohung befohlen, ihre Kompetenzen, welche durch die von der Regierung gegebene Anstaltsverfassung genau festgelegt sind, zu überschreiten und die Aufhebung der Internierung, eventuell auch gegen den Willen ihres Vorgesetzten zu bewirken.

Was lag dieser Verfügung zugrunde? Nach den mir gewordenen Informationen nicht etwa irgendein ernsthafter Nachweis, dass der Internierte nicht geisteskrank sei, nein, im wesentlichen die Glaubhaftmachung erstens, dass der Internierte seine Freilassung wünsche; zweitens, dass die über denselben verhängte vorläufige Vormundschaft durch Beschluss der Beschwerdeinstanz zunächst aufgehoben worden sei, und zwar nicht aufgehoben, weil irgendein Beweis der Besserung oder Gesundung des Kranken geliefert war, sondern weil das bei Einleitung der vorläufigen Vormundschaft vorhandene Material dem Beschwerdegericht nicht schlüssig genug war, um eine so eingreifende Maassregel, wie es eine vorläufige Vormundschaft sei, zu verhängen, weshalb das Gericht eine Ergänzung wünschte. Auf Grund dieser beiden Tatsachen und unter Vorlegung des v. Boxberger'schen bereits erwähnten Urteils hatte ein Anwalt diesen Gerichtsbeschluss augenscheinlich sofort jedenfalls in einem Zeitraume von wenigen Stunden zustande gebracht.

Obgleich diese Verfügung nicht auf einer Prüfung der Tatsachen, ob der Internierte geisteskrank sei oder nicht, sondern auf einer reinen Rechtsauslegung beruht, hat man doch die Empfindung, sie wäre nie zustande gekommen, wenn nicht heutzutage in den Kreisen selbst gebildeter Laien und so auch in den Köpfen mancher Richter, ich will nicht sagen, ein Vorurteil gegen, nein ein mangelndes Vertrauen in die Leistungsfähigkeit unserer Wissenschaft und Erkenntnis bestände.

Die Verfügung wurde nicht ausgeführt, nicht zuletzt wegen der Energie des Anstaltsleiters, welcher weder das materielle Opfer einer Ordnungsstrafe noch die Unannehmlichkeit, im Mittelpunkte öffentlicher Bekrittelung zu stehen, scheute, um das durchzusetzen, was er für das Wohl seines Kranken für erspriesslich hielt. Noch ist die strittige Rechtsfrage nicht endgültig gelöst. Noch hat kein oberster Gerichtshof eine Norm geschaffen, ob derartige Eingriffe in die Anstaltsordnung auf dem Wege des Privatrechts überhaupt möglich sind, oder ob, wenn sie möglich sind, neben den von Herrn v. Boxberger herangezogenen Gesetzen und über dieselben hinaus, andere gelten, namentlich das bereits erwähnte Gesetz über die Befugnisse der Polizei vom 11. März 1850, welches ebenfalls in organischem Zusammenhange mit der Verfassung gegeben wurde und welches der Polizei bzw. den Regierungen bei Vorliegen eines öffentlichen Interesses im Zusammenhange mit dem bereits angezogenen Paragraphen des ALR. das Recht geben soll, die Freiheit von Personen zu ihrem und anderer Schutze unbegrenzt zu beschränken, während das Gesetz über die persönliche Freiheit vom 12. Februar 1850 sich auf Festhaltungen unabhängig von einem besonderen öffentlichen Interesse beziehen soll. Eins ist aber heute schon klar, so gehts nicht weiter. Wir können nicht in der Gefahr leben, dass unsere Kranken durch tief einschneidende Verfügungen einzelner Gerichte plötzlich auf die Strasse gesetzt werden, um entweder fremder Ausbeutung und Aufhetzung preisgegeben zu werden, oder andere zu schädigen. Deshalb müssen wir uns in dem Wunsche nach Schaffung eines Sondergesetzes für Irre mit dem extremsten Irrenrechtsreformer in Uebereinstimmung erklären.

(Schluss folgt.)

Aus der I. inneren Abteilung (Direktor: Professor L. Kuttner) und dem chemischen Laboratorium des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Vorsteher: Professor W. Löb).

Die Behandlung mit kalkarmer Nahrung und ihre Indikation.

Von

Dr. **Martin Hirschberg**,
ehem. Assistent der I. inneren Abteilung.

Unsere Kenntnisse über die Rolle der Calciumsalze im physiologischen und ganz besonders im pathologischen Ablauf der Lebenserscheinungen sind noch wenig gesichert, obwohl man aus einer grossen Anzahl klinischer und experimenteller Tatsachen auf ihre grosse Bedeutung für den Stoffwechsel und seine Pathologie schliessen kann. Es ist das Verdienst von Albu und Neuberg in ihrem Buch über den Mineralstoffwechsel, das grosse Material der Untersuchungsergebnisse gesammelt und gesichtet und damit einen Wegweiser für Forschungen auf diesem Gebiet geschaffen zu haben. Trotz der sehr vielen Arbeiten hat die klinische Anwendung der Resultate bisher nur in geringem Maasse stattgefunden. Wohl die wesentlichste Schwierigkeit für die klinische Verwendung einer Regulierung des Nahrungskalks liegt in dem Umstand, dass wir keine Erkrankung kennen, bei der wir mit Sicherheit von einer bestimmten Störung des Kalkstoffwechsels sprechen können, sei es im Sinne einer Retention oder einer Verarmung des Organismus an Caciumsalzen. Im wesentlichen hat man diesen Verhältnissen bei der Rachitis, der Osteomalacie und der Arteriosklerose[1]) Aufmerksamkeit geschenkt; doch die dahingehenden Untersuchungen haben einander so widersprechende Resultate gezeitigt, dass man die bei diesen Erkrankungen gefundenen Störungen im Kalkhaushalt höchstens als Symptom oder als Folgeerscheinung eines bisher noch unbekannten ätiologischen Momentes bezeichnen kann. In diesem Sinne, d. h. als ein Symptom möchte ich Störungen des Kalkstoffwechsels für gewisse Formen des chronischen bzw. subchronischen Gelenkrheumatismus und der unter dem Namen der Bechterew'schen und Strümpel-Marie'schen Erkrankung der Wirbelsäule bekannten Symptomenkomplexe in Anspruch nehmen; vielleicht gelingt es auf diese Weise, die in ätiologischer Beziehung teilweise noch wenig gekannten verschiedenen chronischen Gelenkerkrankungen voneinander abzugrenzen.

Die Polyarthritis chronica ist meines Wissens bisher in den Kreis dieser Betrachtungen über den Kalkstoffwechsel von v. Noorden[1]), von Schüller[2]) und von Hudler[3]) gezogen worden. v. Noorden hat in zwei daraufhin untersuchten Fällen eine Verminderung der Kalkausscheidung gegenüber dem mit der Nahrung eingeführten Kalk, und zwar hauptsächlich durch die Nieren konstatieren können. In einem dritten Fall, in dem es sich um akuten Gelenkrheumatismus handelte, fand v. Noorden nur eine Retention der aufgenommenen Phosphorsäure. Die Verteilung des ausgeschiedenen Kalkes auf Stuhl und Urin ist nicht berücksichtigt worden. Eine grössere Anzahl von Kranken mit Arthritis deformans hat Schüller auf die Ausscheidungsverhältnisse der Kalksalze untersucht; dabei fand er, dass eine erhebliche Verminderung der Ausscheidung durch die Nieren bei dieser Erkrankung konstant sei. Er hat bereits auf Grund seiner Untersuchungen auf eine dieser Erscheinung zugrunde liegende Stoffwechselstörung geschlossen, der zwar keine ätiologische, aber sicher symptomatische Bedeutung zukommt. Da aus weiteren Untersuchungen von Schüller hervorgeht, dass bei der Arthritis deformans die Kalksalze des Gelenkknorpels ausserordentlich vermehrt sind, so glaubte dieser Autor, dass die Neigung der erkrankten Teile, Kalk aufzunehmen, ihren Ausdruck in der Herabsetzung des Harnkalks fände. Dementsprechend hat Schüller bereits die Einschränkung stark kalkhaltiger Nahrungsmittel zur Vorschrift für die Therapie der deformierenden Arthritis gemacht und bei einer Reihe einschlägiger Fälle auch nicht unerhebliche Besserung erzielt. Bei dem anderen Teil chronischer Gelenkerkrankungen, die er unter der Bezeichnung Polyarthritis chronica villosa zusammenfasst, war eine kalkentziehende Therapie völlig wirkungslos.

Die Verwendung der Calciumsalze im Organismus ist aber zweifellos ausserordentlich kompliziert, ihre Ausscheidung ist nicht nur von der Qualität, sondern auch von der Quantität der Nahrung (Bertram), von Ruhe oder Bewegung (Hoppe-Seyler) abhängig, und nicht zuletzt können gewisse Produkte der inneren Sekretion von Einfluss darauf sein, wieviel und in welcher Form der eingeführte Kalk ausgeschieden wird. Was diese Wirkung von Hormonen betrifft, so ist der Einfluss der Geschlechtsdrüsen, der Schilddrüsen und besonders der Nebenschilddrüsen auf den Kalkstoffwechsel teils klinisch, teils tierexperimentell in zahlreichen Forschungen festgestellt. Doch aus allen diesen Untersuchungen erhellt wohl die grosse Bedeutung des Kalkumsatzes für den gesunden und kranken Organismus; welche Momente aber Veränderungen des Kalkstoffwechsels bedingen, welche Rolle der Harnkalk gegenüber den in den Fäces entleerten Calciumsalzen spielt und welche Faktoren auf die Verteilung dieser Ausscheidungsmöglichkeiten von Bedeutung sind, sind Fragen, die noch der Lösung harren.

Wir müssen uns daher bei der Untersuchung der Bilanz im Kalkstoffwechsel bewusst sein, dass ihr Ergebnis allein nicht immer genügt, bei einer in Frage kommenden Erkrankung eine Veränderung des Kalkstoffwechsels zu supponieren oder auszuschliessen. Bei der Kompliziertheit dieser Verhältnisse müssen wir uns darauf beschränken, an der Hand von Vergleichswerten Abweichungen in der Ausscheidungsgrösse festzustellen, wie sie unter Zugrundelegung gleicher Nahrung und möglichst gleichen äusseren Bedingungen (Bettruhe) sich insbesondere am Harnkalk dokumentieren.

Die Erwägung, dass es möglich sein könnte, durch Untersuchungen des Kalkstoffwechsels bei einer grösseren Reihe von Patienten einen tieferen Einblick in das Wesen der verschiedenen Gelenkerkrankungen und eine Handhabe für ihre Behandlung zu bekommen, gaben mir die Anregung, die Verhältnisse im Kalkhaushalt bei verschiedenen Formen chronischer Gelenkerkrankungen und die therapeutische Verwertbarkeit einer Kalkentziehung zu studieren. Wenn wir auch zu einem abschliessenden Urteil über diese Dinge noch nicht gekommen sind, so glaube ich doch unsere Erfahrungen, die sich auf einen Zeitraum von ungefähr einem Jahr erstrecken, zusammenfassen zu können.

---

[1]) Th. Rumpf, Diese Wochenschr., 1897, Nr. 3.

[1]) v. Noorden und Belgrad, Diese Wochenschr., 1894, Nr. 10.

[2]) Schüller, Diese Wochenschrift, 1893, Nr. 34; 1900, Nr. 5—7 und Nr. 32; Archiv f. klin. Chirurgie, 1892, Bd. 19.

[3]) Dissertation von Hudler: Ueber die Bechterew'sche Krankheit und ihre Behandlung mit kalkarmer Nahrung, Leipzig 1908.

Von der grössen Anzahl der Kranken, die für die Therapie in Betracht kamen, wurde nur ein Teil auf ihren Kalkstoffwechsel untersucht. Bei einem anderen Teil haben wir uns darauf beschränkt, aus dem klinischen Verlauf über den therapeutischen Nutzen der angewandten Diät ein Urteil zu gewinnen. In der Mehrzahl der untersuchten Fälle stimmten klinischer Verlauf mit dem Befunde im Laboratorium überein.

Einer genauen Untersuchung unterworfen wurden die Fälle chronischer Gelenkerkrankung, in denen eine ausgesprochene Neigung zur Ankylosenbildung bestand, in denen gleichzeitig auch die Streckmuskulatur jene auffallende Atrophie zeigte, die durch reine Inaktivität nicht erklärt werden kann, sondern ihre Entstehung dem gleichen ätiologischen Faktor verdankt, durch den die Gelenkerkrankung entstand. Rein klinisch wurde eine Anzahl von akuten und subakuten Gelenkrheumatismen beobachtet, bei denen ziemlich übereinstimmend eine sehr günstige Wirkung der Diät schon während der fieberhaften Periode, ganz besonders aber nach Abklingen des Fiebers, in raschem Aufhören der Schmerzen konstatiert werden konnte.

Bei den Untersuchungen über das Verhalten der Calciumsalze bei den einzelnen Kranken wurde eine Diät von bekanntem Kalkgehalt zugrunde gelegt; bei den einen Patienten wurde zu diesem Zwecke eine Kost gewählt, die aus nahezu kalkfreien Nahrungsmitteln bestand, zu denen ein Liter Vollmilch zugelegt wurde. Die im Krankenhaus verwandte Milch hatte einen Gehalt von 1,6 g CaO. Der übrige Teil der Nahrung bestand aus Aleuronatbrot, Honig und Selterswasser, das aus destilliertem Wasser bereitet war. Der Kalkgehalt dieser Nahrungsmittel ist nahezu gleich Null. In anderen Fällen wurde als Versuchsdiät folgende Kost gegeben: 200 g Reis mit Bouillon aus Liebig's Fleischextrakt1), 200 g Aleuronatbrot und 100 g geschabtes Rindfleisch. Dazu kamen Honig und zwei Flaschen des absolut kalkfreien Selterswassers. Diese Kost repräsentierte bei einer durchschnittlichen Trockensubstanz von 200 g einen Gehalt von 0,26 CaO. Hierzu kam dann ebenfalls ein Liter Vollmilch mit dem erwähnten Gehalt von 1,6 CaO. Die Menge des mit der Nahrung aufgenommenen Kalks betrug demnach pro Tag 1,86 g CaO. In beiden Formen der Versuchsdiät bildete die wesentlichste Quelle für den Nahrungskalk die Milch, ein Umstand, der deshalb von Bedeutung ist, weil wir wissen, dass der Kalk der einzelnen Nahrungsmittel, insbesondere wenn er in organischer oder anorganischer Bindung dem Körper zugeführt wird, verschieden vom Organismus verwertet bzw. ausgeschieden wird. In den ersten der untersuchten Fälle wurden Stuhl und Urin täglich, späterhin die Gesamtausscheidung von 3 Tagen auf ihren Kalkgehalt untersucht. Das Ausfallen von Kalksalzen im Urin wurde durch Zusatz von konzentrierter Salzsäure verhindert.

Zur Therapie wurde eine Diät gewählt, der die übersichtlichen Tabellen von Albu und Neuberg, teilweise auch eigene Analysen zugrunde lagen. Die Kost setzte sich zusammen aus Aleuronatbrot bzw. Schrippen, von denen eine bei einer Trockensubstanz von durchschnittlich 35 g einen Gehalt von 0,016 CaO hatte. Die Butter wurde ersetzt durch gute Margarine oder Palmin und Honig, zum Kochen wurde vielfach Palmona verwandt, ausserdem wurde sehr reichlich Hühnereiweiss, Sago, Grünkern, Reis und Gries verabreicht. Letzteres wurde als Mehl mit Vorteil zum Backen benutzt. Weiterhin wurden Haferflocken und Hirse, Tomaten und Sago, Bouillon aus Cibil's Fleischextrakt oder aus Rindfleisch gereicht. Dieses wurde von allen Fleischsorten besonders bevorzugt, da es den weitaus niedrigsten Calciumgehalt hat. Als Getränk diente neben dem aus destilliertem Wasser bereiteten Selters Berliner Weissbier und Pomril. Das zum Kochen verwandte Wasser wurde dadurch entkalkt, dass die Tagesmenge mit Natrium bicarbonicum aufgekocht wurde. Die im Wasser enthaltenen Calciumsalze fallen als kohlensaurer Kalk bei kurzem Stehen zu Boden und das abgeschöpfte Wasser konnte dann als kalkfrei zum Kochen verarbeitet werden.

Diese Kost erscheint auf den ersten Blick ausserordentlich eintönig; durch geschickte Kombination und Aufstellung verschiedener Rezepte war es aber nicht schwer, viele Wochen hindurch die Kranken in schmackhafter Weise zu ernähren. Der geringe Fettgehalt der Nahrung, der, soweit als möglich, durch reichliche Kohlehydratzufuhr ersetzt wurde, brachte es naturgemäss mit sich, dass in der ersten Zeit gewöhnlich Gewichtsabnahmen eintraten, die aber in keinem Falle 2 bis höchstens 3 kg überschritten und späterhin durch Gewichtszunahme bei entsprechend gewählten Zulagen zur Kost teilweise wieder ausgeglichen wurden. Es gab aber auch Kranke, die bei dieser Ernährung mehrere Pfund gegen das Anfangsgewicht zunahmen.

Die sehr kalkhaltigen Nahrungsmittel, wie Milch, Sahne, Butter, Eigelb und die gebräuchlichen Gemüse, sowie Nahrungsmittel mit hohem Aschengehalt überhaupt wurden naturgemäss völlig ausgeschaltet, auch zu einer Zeit, in der ein Uebergang zu anderer Kost nach erfolgter Besserung vorgenommen wurde.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, dass alle sonstigen Massnahmen der Behandlung, insbesondere hydrotherapeutische oder fortdauernd diaphoretische Verfahren, die für die Beurteilung eines therapeutischen Effektes in Betracht kamen, fortgelassen wurden. Eine grosse Anzahl der chronischen Gelenkkranken hatte die übliche Therapie bereits vorher in Monaten und Jahren erschöpft.

Bei der Mitteilung der Krankengeschichten werden wir zunächst über die Kranken berichten, bei denen eine sehr wesentliche Anomalie der Kalkverwertung festgestellt werden konnte.

Frau R., chronisch deformierender Gelenkrheumatismus, aufgenommen am 17. X. 1910. 30 Jahre. Beginn der Erkrankung vor ca. 4 Jahren mit Affektion der rechten Hüfte und des rechten Kniegelenks, letzteres wurde durch eine Resektion vor drei Jahren versteift. Allmähliches dauerndes Fortschreiten auf andere Gelenke mit Verunstaltungen, Versteifungen, besonders der Finger- und Handgelenke. Frei waren nur die Zehen und Fussgelenke. Die Kranke wurde bis Dezember 1910 hier mit allen Mitteln der Hydrotherapie und Medikomechanik behandelt, ohne dass ein nennenswerter Erfolg erzielt werden konnte. Im Dezember war der Status so, dass die Kranke nicht gehen konnte; die Arme konnten nicht so weit gehoben werden, dass Patientin imstande war, allein zu essen. Die beiden Handgelenke waren absolut unbeweglich, die Kraftlosigkeit der Finger so erheblich, dass die Kranke einen Esslöffel nicht allein halten konnte. Einzelne Finger standen in Beugekontraktur fixiert. In beiden Hüftgelenken war nur geringe Elevation möglich, Abduktion und Rotation ausserordentlich beschränkt. Das rechte Kniegelenk war durch die Resektion versteift, das linke mit grossen Schmerzen und lebhaftem Krepitieren beweglich. Einfache Atrophie der Streckmuskulatur.

Sonstige Störungen: leichte chronische Bronchitis mit zeitweilig auftretenden asthmatischen Anfällen. Bei einer Probediät, bestehend aus 1 Liter Vollmilch, 200 g Aleuronatbrod, 200 g Bouillonreis und 100 g Schabefleisch, denen kalkfreies Selterswasser, Honig und Pflanzenbutter zugefügt wurden, nahm die Kranke in 3 Tagen einen Gesamtkalkgehalt von 5,6 CaO auf. In diesen 3 Tagen schied sie eine Urinmenge von 1890 ccm und eine Stuhlmenge von 44 g Trockensubstanz aus. Die Kalkausscheidung betrug im Urin 0,6 CaO, im Stuhl 4,3 CaO, also 10 pCt. der Trockensubstanz. Durch Vergleich mit anderen Untersuchungen werden wir sehen, dass in diesem Falle die Ausscheidung durch die Nieren sehr wesentlich herabgesetzt ist, während ein abnorm grosser Teil des aufgenommenen Kalks durch den Darm entleert wird.

Es wurde im Dezember 1910 mit der Ernährung mittelst kalkarmer Diät begonnen, die sich aus den bereits erwähnten Nahrungsmitteln zusammensetzte. In den ersten 14 Tagen änderte sich der Zustand insofern, als Patientin angab, sich freier zu fühlen, und dass die spontan sehr heftigen Schmerzen nachliessen. Der Mund konnte besser geöffnet werden und die Hand zum Munde geführt werden. Nach ungefähr 3 Wochen konnte Patientin bereits allein stehen und im weiteren Verlauf auch langsam ohne Unterstützung durch den Saal gehen. Diese Veränderung drei Wochen nach Einnahme der kalkarmen Kost war ausserordentlich frappant bei einer Patientin, die schon $^3/_4$ Jahr absolut hilflos auf der Station gelegen hatte. Auch an den einzelnen Gelenken war eine deutliche Veränderung zu konstatieren. Das linke Handgelenk, das vorher absolut steif war, konnte aktiv und passiv in geringem Masse bewegt werden. Die Kraft der Finger nahm so zu, dass die Patientin beispielsweise imstande war, eine Seltersflasche allein zu öffnen. Im Februar 1911, also nach 2 Monaten, konnte die Kranke bereits Handarbeiten machen. Mitte Februar liess auch das rechte Handgelenk bei aktiven und passiven Bewegungsversuchen das Klaffen eines Gelenkspaltes zuerst auf der ulnaren Seite, später im ganzen erkennen.

Anfang März trat jedoch wiederum eine Verschlechterung ein. Insbesondere stellten sich im linken Kniegelenk Schmerzen ein, die das Gehen ausserordentlich erschwerten. Die anderen Gelenke blieben in ihrem gebesserten Zustande. Die kalkarme Diät wurde jetzt durch gemischte Nahrung ersetzt und ihr ein Liter Milch zugelegt. Diese Ernährung wurde bis Mitte April fortgesetzt, das Knie mit Verbänden, Heissluftapplikationen usw. behandelt, wodurch die Schmerzhaftigkeit zwar etwas zurückging, aber die Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes für Stehen und Gehen

---

1) 25 g Fleischextrakt auf 275 ccm entkalktes Wasser.

nicht ermöglicht werden konnte. Unter der gemischten Nahrung trat in den übrigen Gelenken ein Rückgang der Beweglichkeit ein, sie wurden steifer und schmerzhafter, was besonders deutlich an den beiden Handgelenken zum Ausdruck kam. Auch der Mund konnte wesentlich schlechter geöffnet werden. Anfang April, nachdem der allgemeine Ernährungszustand sich wieder gehoben hatte, wurde wieder eine kalkarme Diät verabfolgt, mit dem Erfolg, dass nach ungefähr zwei Wochen die Kiefergelenke sich besserten und die Beweglichkeit der Handgelenke wiederum zunahm. Das linke Kniegelenk war aber beim Stehen noch immer so empfindlich, dass die Bewegungsmöglichkeit, wie sie nach der ersten Kalkentziehung erzielt wurde, noch nicht erreicht werden konnte.

Noch schwerer im Verlauf, weil länger zurückliegend, ist folgender Fall:

Fräulein B., 35 Jahre alt. Aufgenommen am 25. I. 1911. Die Erkrankung begann vor 14 Jahren in den Zehen- und Fingergelenken, denen die grösseren Gelenke alsbald folgten. Es entwickelte sich unter grossen Schmerzen eine stetig zunehmende Steifheit in den befallenen Gelenken. Pat. wurde vielfach in Krankenhäusern behandelt, bis sie vor 5 Jahren dem städtischen Siechenhaus überwiesen wurde. Von dort wurde sie dank der Liebenswürdigkeit des Direktors der Siechenanstalten, Herrn Sanitätsrat Graeffner, auf die Abteilung verlegt. Seit 3 Jahren ist die Gebrauchsfähigkeit der oberen Extremitäten so weit aufgehoben, dass die Kranke sich nicht waschen und nicht kämmen konnte; das Essen ist nur sehr schwer mit Hilfe besonderer Gabeln möglich, grösstenteils musste sie gefüttert werden. Seit dieser Zeit konnte Pat. auch nicht mehr im Bett sitzen, da die Kontrakturen der Hüfte so hochgradig waren, dass eine Aufrichtung des Oberkörpers nicht ausführbar war. Der Befund war zusammenfassend der, dass beide Handgelenke, beide Hüft- und Kniegelenke aktiv und passiv absolut unbeweglich waren. Die Fingergelenke waren bis auf die Daumen in extremer Beugestellung fixiert, so dass die Hand nicht mehr geöffnet werden konnte. Die Oberschenkel standen in Innenrotation fixiert, die Kniegelenke in rechtwinkliger Beugekontraktion ebenfalls völlig unbeweglich. Die Oberarme konnten beiderseits nur sehr wenig gehoben, ab- und adduziert werden. in der Beweglichkeit beschränkt waren Drehung und Beugung des Kopfes, die Ellenbogengelenke, die ebenfalls in Beugekontraktur standen. Frei waren nur die Kiefergelenke und die beiden Fussgelenke und leicht affiziert die Zehengelenke.

Sonstige Anomalien an den inneren Organen bestanden nicht, insbesondere war der Herzklappenapparat intakt. Zur Prüfung des Kalkhaushaltes erhielt Pat. 3 Tage hindurch je einen Liter Milch, Aleuronatbrot, Honig und Selterswasser, eine Kost, bei der nur der Kalkgehalt der Milch mit 1,6 g CaO in Betracht gezogen werden musste. Mithin nahm die Kranke während der 3 Versuchstage 4,8 g CaO auf. Die Ausscheidung des aufgenommenen Kalkes wurde dahin festgestellt, dass im Urin bei einer Gesamtmenge von 1650 ccm nur 0,18 g CaO entleert wurden, während in den 31 g Trockensubstanz des Stuhles während dieser 3 Tage 2,8 g CaO gefunden wurde, was einem Prozentgehalt von 9 pCt. entspricht.

Wir sehen in diesem so ausserordentlich vorgeschrittenen Falle von Arthritis deformans eine noch hochgradige Ausscheidungsanomalie bezüglich des Harnkalks wie bei dem vorhergehenden. Obwohl wir von vornherein überzeugt waren, dass diese alten und festen Ankylosen niemals mehr so beeinflusst werden können, dass eine nennenswerte Besserung der Gelenkfunktion resultieren würde, war es doch interessant, festzustellen, ob überhaupt die Anwendung einer kalkarmen Ernährung sich bei der Patientin bemerkbar machen könne.

Der Verlauf war derart, dass nach ungefähr 10 Tagen eine deutliche passive Beweglichkeit der beiden Handgelenke zu fühlen war. Auffallend war es, dass Patientin zu dieser Zeit über leichte ziehende Schmerzen in den Schultergelenken und im Genick klagte, Empfindungen, die sie seit 4—5 Jahren nicht mehr gehabt hat. 14 Tage später waren die Handgelenke auch aktiv deutlich im Sinne einer Flexion beweglich. Das linke Kniegelenk, das bis dahin ebenfalls absolut unbeweglich war, konnte jetzt in ganz geringem Umfange über die Kontrakturstellung hinaus gebeugt werden. Das rechte Kniegelenk war zu dieser Zeit noch völlig versteift. Damals traten auch zeitweilig schmerzhafte Empfindungen in den Hüftgelenken auf.

Nach ungefähr 4 wöchentlichem Gebrauch der Diät konnte Patientin das linke Bein von der Unterlage abheben und in der Luft halten, ein Zeichen, dass eine geringe Lockerung im Hüftgelenk sich eingestellt hatte. Auch das linke Kniegelenk liess eine deutliche Beugebewegung erkennen. Das rechte Hüftgelenk hatte sich dem linken analog insofern gebessert, als eine geringe Abduktion ausführbar wurde; das bis dahin noch unbewegliche rechte Knie konnte jetzt ebenfalls leicht flektiert werden. Die Handgelenke waren inzwischen in ihrer aktiven Beweglichkeit weiterhin so weit gebessert, dass man eine deutliche Verschiebung der Gelenkflächen fühlen konnte. Im weiteren Verlaufe trat auch in den Schultergelenken eine Besserung der Funktion im Sinne der Elevation und Abduktion ein, eine Aenderung, die der Patientin die selbständige Nahrungsaufnahme erleichterte. Die anderen Gelenke liessen keinen therapeutischen Einfluss erkennen, insbesondere war es nicht möglich, die Finger in eine leidlich gebrauchsfähige Stellung zu beugen. Die Ernährung wurde von der Patientin sehr gut vertragen.

Der folgende Patient tritt aus dem Rahmen der übrigen Gelenkerkrankungen insofern heraus, als es sich bei ihm um eine chronische Ankylosierung der Wirbelgelenke handelte, die unter dem Namen der Bechterew'schen Krankheit bekannt ist.

Dieser Patient, Karl Sch., 30 Jahre alt, aufgenommen am 6. I. 1911. war bereits 3 Jahre zuvor in Behandlung des Krankenhauses auf der Abteilung, die zu der Zeit unter Leitung von Geheimrat Goldscheider stand, gewesen. Es war damals bereits ein sehr vorgeschrittener Krankheitszustand konstatiert worden, der sich in fast völliger Unbeweglichkeit der Halswirbelsäule dokumentierte. Die Brustwirbelsäule war derart versteift, dass Bewegungen in ihr nur durch Drehung des Beckens möglich waren. Die übrigen Gelenke waren damals frei. Nachdem auch hier die Anwendung des ganzen hydrotherapeutischen Apparates und verschiedener innerer Medikationen sich ergebnislos erwiesen hatte, wurde auf Goldscheider's Veranlassung zum ersten Mal der Kalkstoffwechsel im Sinne einer Bilanzfeststellung von aufgenommenem zum ausgeschiedenen Kalk untersucht und eine erhebliche Kalkretention konstatiert. Diese Untersuchungen sowie den genauen Krankheitsverlauf und die Behandlung mit einer entsprechenden Diät liess Goldscheider in einer Doktordissertation (Hudler, Ueber die Behandlung der Bechterew'schen Krankheit mit kalkarmer Nahrung, Leipzig 1908) niederlegen. Zusammenfassend war das Ergebnis der Untersuchungen derart, dass der Patient in der Versuchszeit von 4 Tagen bei gemischter Kost im ganzen mit der Nahrung 12,25 g CaO zu sich nahm; demgegenüber standen an Ausscheidungsgrössen 8,315 g CaO, so dass sich bei gemischter Kost in 4 Tagen eine Retention von 4,93 g CaO ergab. Goldscheider hat dann, diesem Befunde entsprechend, eine kalkarme Diät aufgestellt, die aus Kaffee, Zwieback, Malz, Fleisch, Kohlgemüse, Apfelmus, Bouillon und Malzbier bestand. Diese Nahrung repräsentierte einen Kalkgehalt von 0.95 g CaO. Die Ausscheidung des Kalks ergab jetzt Werte, die die des aufgenommenen Kalks überschritt, so dass eine Kalkausschwemmung des Organismus eintrat. Bei diesem kalkarmen Regime war damals bereits eine zwar nicht erhebliche, aber doch deutliche Besserung eingetreten, die besonders deutlich an der besseren Beweglichkeit des Kniegelenks zu erkennen war. Dieser therapeutische Effekt war nicht von Dauer gewesen. Pat. verliess im Juli 1909 das Krankenhaus.

Im Januar dieses Jahres meldete er sich von neuem zur Aufnahme, um einen nochmaligen Versuch mit einer Ernährungstherapie auf Grundlage der Kalkentziehung zu machen. Die Untersuchung ergab einen Befund, der im wesentlichen dem bei der Aufnahme zwei Jahre zuvor glich, nur waren die Veränderungen erheblich weiter vorgeschritten. Die Wirbelsäule war völlig star. Die Bewegungen waren in kaum merkbarer Weise nach vorn möglich. Die Zähne konnten infolge der hochgradigen Kieferankylose bis zu einer ganz geringen Entfernung der vordersten Schneidezähne geöffnet werden, Eckzähne und Prämolaren waren in dauernder Berührung. Die Arme konnten nicht bis zur Horizontalen gehoben werden. Das linke Handgelenk war ebenfalls nahezu unbeweglich. Auch die Kniegelenke waren in ihrer Beweglichkeit herabgesetzt; gehen konnte Patient nur mit Hülfe von zwei Stöcken und nur wenige Schritte. Die anderen Gelenke waren in ihrer Funktion nicht wesentlich gestört, aber teilweise periarticulär stark verdickt. Eine lebhafte Atrophie fast der ganzen Muskulatur vervollständigte das Krankheitsbild. Von sonstigen pathologischen Veränderungen war eine Albuminurie von 0,5—2 p. M. nachweisbar mit Ausscheidung von spärlichen granulierten und hyalinen Zylindern. Eine Kochsalzretention bestand nicht. Zur Feststellung des Kalkstoffwechsels wurde drei Tage lang bei einer täglichen Gabe von einem Liter Milch, dem als kalkfreie Nahrung Honig, Aleuronatbrot und Selterswasser zugelegt wurde, die Kalkeinfuhr mit im ganzen 4,8 g CaO geregelt. Davon schied der Patient im Urin bei einer Menge von 3240 ccm nur 0,13 CaO aus, während im Stuhl 4,7 g CaO d. h. 6 pCt. der Trockensubstanz erschien, bei einer Gesamtmenge des Trockenkotes von 76 g. Es sei hierbei wiederum auf die geringfügige Fähigkeit des Patienten hingewiesen, den Kalk in löslicher Form auszuscheiden. Trotz der chronischen Nephritis wurde mit kalkarmer Diät begonnen.

Nach Ablauf von zehn Tagen, in denen der Kranke im übrigen dieselbe Lebensweise innehielt, die er seit drei Jahren gewohnt war, trat eine Aenderung des Befundes dergestalt ein, dass die Zahnreihen voneinander soweit entfernt werden konnten, dass ein Spalt zwischen den Prämolaren bemerkbar wurde und die Zungenspitze herausgestreckt werden konnte. Auffallend war eine deutliche beginnende Beweglichkeit des vorher fast steifen rechten Handgelenks. Der rechte Arm konnte besser gehoben werden und eine geringe Beugemöglichkeit des Kopfes konnte ebenfalls als Fortschritt zur Besserung gedeutet werden. Nach weiteren 8 Tagen hatte das Oeffnen des Mundes sich so weit gebessert, dass die Molaren voneinander abgehoben wurden. Die

Beugungen des Kopfes wurden freier und Nickbewegungen und Rückwärtsbeugungen sehr deutlich. Das rechte Handgelenk hatte ebenfalls so bedeutende Fortschritte gemacht, dass die Volarflexion mühelos ausgeführt wurde. Auch die Arme konnten so weit gehoben werden, dass sich die Finger im Genick berührten. Nach Ablauf von 4 Wochen konnte Patient bereits im Zimmer ohne Stock und ohne fremde Hülfe auf und niedergehen. Die Haltung des Kranken war aufrechter und freier geworden. Die Zähne öffneten sich so weit, dass die Zunge nahezu bis zur Hälfte herausgestreckt werden konnte. Der Kopf konnte sowohl nach vorn und hinten gebeugt, als auch seitlich deutlich gedreht werden. Das rechte Handgelenk war in seinen Bewegungen ebenfalls ausgiebiger geworden. Der ganze Habitus des Kranken hatte eine ausserordentliche Besserung erfahren. Da bei dem zunehmenden Gehvermögen sich Beschwerden von seiten eines bereits vorher bestandenen Unguis incarnatus zeigten, wurde dieser unter lokaler Anästhesie extrahiert. Die damit verbundenen Schmerzen und der Zwang zur Bettruhe übten auf den Patienten einen auffallend schlechten Einfluss aus. Sein Allgemeinbefinden litt viel mehr, als es dem relativ geringfügigen Eingriff entsprach. Auf sein Ersuchen wurde für eine Zeitlang von einer Fortsetzung der Kur Abstand genommen und eine gemischte Kost verabfolgt. Schon während der Zeit der kalkarmen Ernährung hatte die Eiweissausscheidung zeitweilig etwas höhere Grade angenommen, ohne dass der Befund an Nierenelementen eine wesentliche Aenderung zeigte. Da somit eine Fortsetzung der Kur nicht opportun schien, konnte auch die erzielte Besserung in der Funktionsfähigkeit der verschiedenen Gelenke leider nicht von Dauer sein, so dass sich im Laufe der nächsten Woche eine langsame sichtliche Verschlechterung einstellte.

Es lag also hier ungünstigerweise die Komplikation mit einer chronischen Nierenschädigung vor, die während der Beobachtungszeit eine Verschlechterung erfahren hat. Der Einfluss der Diät auf die chronische Nephritis ist nicht wahrscheinlich. Ob aber die Anwendung der Milchsäure die Verschlechterung der bestehenden Nierenschädigung herbeigeführt hat, lässt sich mit Sicherheit nicht nachweisen. Bei seinem erstmaligen Krankenhausaufenthalt hatte der Patient die Milchsäure anstandslos vertragen, jedoch konnte damals eine Erkrankung der Nieren noch nicht festgestellt werden.

Ein weiterer Fall chronischer Wirbelsäulenversteifung, den man in die zum Strümpel-Marie'schen Typus gehörige Krankheitsgruppe zählen kann, betraf eine 45jährige Frau (Frau W.), die im August 1910 in Krankenhausbehandlung eintrat.

Aus ihrer Vorgeschichte ist folgendes zu bemerken: mit 19 Jahren akuter Gelenkrheumatismus von 6 Wochen Dauer, danach völlige Gesundheit, bis vor 15 Jahren, wo sie Lungen- und Bauchfellentzündung durchmachte. Im Anschluss daran traten Schmerzen im Genick und im Hinterkopf auf, die die Kranke nicht mehr verliessen und mit den Jahren zunahmen. Aerztliche Behandlung hat in dieser Zeit nur wenig stattgefunden. Die Beweglichkeit des Kopfes und des Nackens wurde immer geringer und vor ca. 5 Jahren wurde der Kopf absolut unbeweglich, der Oberkörper sank immer mehr nach vorne über, die Schultergelenke wurden ebenfalls immer steifer und schmerzhafter, so dass auch die Gebrauchsfähigkeit der Arme soweit beeinträchtigt wurde, dass die Kranke sich nicht mehr waschen und kämmen konnte. Wegen der Verkrümmung des Rückgrats konnte sie ohne Stütze nicht mehr stehen und gehen. In diesem Zustande wurde sie aufgenommen und bis Mitte Dezember mit Sand- und elektrischen Bädern, mit Massage und Dampfapplikationen behandelt. Diese Therapie hatte den Erfolg, dass die Schmerzen etwas geringer wurden. Im November wurde der erste Versuch mit einer diätetischen Behandlung gemacht, die lediglich in Entziehung von Milch, Butter und Kartoffeln bestand; schon diese erste Kalkeinschränkung hatte den Erfolg, dass die Arme wieder gehoben werden konnten und die Patientin in die Lage kam, sich selbst waschen und kämmen zu können. Anfang Dezember trat nun auch trotz dieses Regimes und trotz der fortlaufenden hydrotherapeutischen Maassnahmen eine erhebliche Verschlechterung ein. In dieser Zeit war der Zustand so, dass Patientin sich nur mit Hülfe eines Stockes aufrecht halten konnte. Im Bett ohne Rückenlehne zu sitzen, war ihr unmöglich, eine wagerechte Lage einzunehmen, war ebenfalls völlig unausführbar. Der Kopf war absolut unbeweglich, ebenso die Wirbelgelenke. Die Wirbelsäule war in schräg nach vorn geneigter Haltung völlig immobilisiert. Die Arme konnten kaum zur Horizontalen gehoben werden. Daneben bestanden spontan heftige Schmerzen im Nacken und der oberen Brustwirbelsäule. Von sonstigen pathologischen Veränderungen war eine erhebliche rechtsseitige Ren mobilis bemerkenswert, die häufig Beschwerden verursachte. Ueber den Lungen fanden sich Erscheinungen eines Emphysems mit chronischer Bronchitis; häufig traten kurze asthmatische Anfälle auf.

Zur Prüfung des Kalkumsatzes bekam die Kranke die genannte Probediät, die einem Gehalt von 5,6 CaO in drei Tagen entsprach. In diesen drei Tagen des Versuchs entleerte sie insgesamt 3040 ccm Urin und mit ihnen nur 0,094 CaO, während der Stuhl in 36 g Trockensubstanz nur 2,6 CaO, d. h. 7 pCt. enthielt. Also auch hier war, wie in den genannten Fällen, eine auffallend geringe Ca-Ausscheidung im Urin nachweisbar. Diesem Befunde entsprach denn auch die daraufhin eingeleitete Kur mit kalkarmer Nahrung. Schon nach vierwöchentlicher Behandlung hatte sich unter dieser Ernährung das Bild so geändert, dass die Kranke ohne Stock, seit vier Jahren zum ersten Mal, gehen und stehen konnte. Die Haltung des Oberkörpers hatte sich also so weit gebessert, dass die Patientin das Gleichgewicht des Körpers bewahrte. Die Arme wurden jetzt mühelos so weit gehoben, dass die Hände sich über dem Hinterkopf berührten. Der Kopf war in allen Bewegungsqualitäten freier und ausgiebiger geworden. Die Schmerzen hatten sich erheblich veringert und dementsprechend hatte sich das Allgemeinbefinden der vorher schwer leidenden Frau wesentlich gehoben. Diese Besserung schritt weiterhin langsamer, aber noch stetig fort, die Gebrauchsfähigkeit der Arme stellte sich im Laufe der nächsten Wochen in normaler Weise wieder her, die Haltung wurde gerader, die Bewegungsfähigkeit des Kopfes und des Rumpfes ausgiebiger. Messungen der Körperlänge ergaben drei Monate nach Beginn der Nahrungsänderung eine Zunahme von 3—4 cm, die durch die Möglichkeit der besseren Rumpfstreckung gewonnen wurden. Nach Ablauf dieser Zeit war ein Stillstand in der Besserung zu konstatieren, doch die erzielten Fortschritte blieben im Gegensatz zu den vorher genannten Patienten bei dieser Kranken von Dauer. Wenn sie auch häufig noch von Schmerzen wechselnder Intensität befallen wurde, und wenn auch Zeiten mehr oder minder erheblichen Steifigkeitsgefühls eintraten, so kam es doch niemals zu einem Rückfall oder zu schwereren Erscheinungen von seiten der erkrankten Wirbelsäule. Auch in diesem Falle wurde zur Erhöhung der Kalkausfuhr Acidum lacticum in der genannten Dosis längere Zeit gegeben, ohne dass Zeichen einer Nierenschädigung bemerkbar waren. Eine Woche hindurch erhielt Patientin Thyreoidintabletten, ohne dass eine nennenswerte Beeinflussung zu erkennen war. Eine andere Therapie hat nicht stattgefunden. Das strenge kalkentziehende Ernährungsregime ist späterhin durch Zulagen von Fleisch und Eiern häufig geändert worden. Eine Gewichtsabnahme ist im ganzen nicht eingetreten.

Diese Uebereinstimmung in der Anomalie der Kalkausscheidung mit dem therapeutischen Einfluss der entsprechenden Nahrungsregulierung trat auch im folgenden Fall evident in Erscheinung

Frau M., 42 Jahre alt, aufgnommen am 15. Februar 1911. Der Beginn der Erkrankung reichte bis Juli 1906 zurück; es waren damals unter Fieber Schwellungen der beiden Fussgelenke eingetreten, die allmählich abklangen, bis dann Kreuzschmerzen, Schwellungen und Schmerzen der linken Hand mit allmählichen Versteifungen dieses Gelenkes sich hinzugesellten. Gleichzeitig, also Ende des Jahres 1906 folgte das linke Kniegelenk und bald darauf das rechte Ellenbogengelenk. Im Oktober 1908 wurde sie im Virchow-Krankenhause zum erstenmal mit Sand- und Fichtennadelbädern, Massage und Uebungen behandelt, ohne dass eine erhebliche Besserung eingetreten wäre. Im Juli 1909 war das linke Kniegelenk in gebeugter Stellung völlig versteift, so dass Patientin nicht mehr gehen konnte. Im April 1910 wurde sie wieder im Krankenhause hydrotherapeutisch und medico-mechanisch behandelt mit dem Erfolg, dass das linke Knie so weit gebessert wurde, dass die Patientin auf den Zehenspitzen etwas stehen konnte, Gehen war aber nicht möglich. Patientin verliess dann das Krankenhaus im Dezember 1910 und wurde im Februar 1911 zur diätetischen Behandlung wieder aufgenommen. In der Zwischenzeit hatten die Schmerzen in allen Gelenken erheblich zugenommen, insbesondere bestand bei der Aufnahme eine so heftige Empfindlichkeit des linken Kniegelenks, dass die geringste Berührung lebhafte Schmerzen hervorrief. Das Kniegelenk war in stumpfwinkliger Beugekontraktur fixiert. Das rechte Ellenbogengelenk war rechtwinklig ankylosiert. Die rechte Hand war in der Beweglichkeit des Gelenkes stark behindert und schmerzhaft, die Finger konnten nicht zur Faust geschlossen werden. Das linke Handgelenk war ebenfalls fast völlig steif. Die Muskulatur zeigte in allerdings nicht sehr hochgeradiger Weise eine einfache Atrophie der Strecker, insbesondere war der Quadriceps des linken Oberschenkels stark reduziert. Patientin konnte weder gehen noch stehen.

Nach Verabreichung der Probekost mit dem Gehalt von 5,6 CaO schied die Patientin in den drei Versuchstagen insgesamt 2085 ccm Urin aus, in denen im ganzen 0,5 CaO enthalten waren. An Kot wurden 27 g Trockensubstanz entleert mit einem CaO-Gehalt von 4,05 g, d. h. 15 pCt.

Der therapeutische Erfolg der Kalkentziehung machte sich bereits nach acht Tagen insofern bemerkbar, als leichte passive Bewegungen des vorher so überaus empfindlichen linken Kniegelenks ohne Schmerzen ausgeführt werden konnten. 14 Tage später konnte die Patientin bereits das Bein heben und geringe aktive Bewegungen des Kniegelenkes ausführen. Die Schmerzen in den übrigen Gelenken hatten fast ganz aufgehört, die Beweglichkeit der Handgelenke war gestiegen, die Finger konnten besser gebeugt werden. Nach 4 Wochen konnte die Kranke bereits auftreten und am Stock gehen. Sie trat, weil das Knie gebeugt war, mit der Zehenspitze auf, konnte aber die Körperlast auf den linken Fuss verlegen, ohne Schmerzen im Knie zu empfinden.

Im April wurde auf 3 Wochen die Diät durch gemischte Kost ersetzt. Nun war es auffallend, wie bei reichlicherer Kalkzufuhr sich allmählich auch wieder heftigere Beschwerden einstellten. Die erkrankten Gelenke wurden wieder empfindlicher, die Beweglichkeit des linken Kniegelenks sank und auch in den Fussgelenken traten Schmerzen auf. Als nach Ablauf dieser drei Wochen das erste Regime wieder angewandt wurde, trat auch wieder eine deutliche Besserung der erkrankten Gelenke ein. Die Beschwerden verringerten sich täglich, die Bewegungsfähigkeit des linken Knies nahm wieder zu und nach 2 bis 3 Wochen war der frühere Zustand erreicht. Dieselbe Uebereinstimmung zwischen Nahrungswechsel und Aenderung des klinischen Befundes konnte dann noch einmal konstatiert werden, als Patientin eine Zeitlang täglich einen Liter Milch zu sich nahm. Auch jetzt wieder ganz auffallende Verschlechterung der Gelenkerscheinungen, die sich wieder besserten, als die Milch aus der Nahrung verschwand. Gerade dieser Wechsel im objektiven Befunde und subjektiven Befinden, je nach dem Kalkgehalt der Nahrung, bewies sehr deutlich das Rationelle der angewandten diätetischen Therapie. Unter ihrem Einfluss schritt die Besserung weiterhin noch fort, so dass sie bald beim Gehen und Stehen den Stock entbehren konnte und in den Gebrauch der weniger schwer befallenen Gelenke in nahezu normaler Weise gelangte. Nur die Ankylose des rechten Ellenbogengelenks zeigte keine Veränderung.

Diesen Fällen chronischer Arthritis, in denen eine Anomalie der Kalkausscheidung im Sinne einer Verminderung des Harnkalks bestand, und in denen sich die Therapie einer Einschränkung des Nahrungskalks von deutlichem Einfluss erwies, seien die Fälle chronischer Gelenkerkrankungen gegenübergestellt, die eine Störung des Kalkstoffwechsels nicht erkennen liessen. Diese Kranken blieben von der in Rede stehenden diätetischen Therapie völlig unberührt.

Der erste Fall, Frau K., betraf eine 60jährige Frau, die seit ungefähr 3 Jahren an dauernden Schmerzen und Schwellungen fast sämtlicher Gelenke litt. Die Schmerzhaftigkeit war die Ursache, dass die Patientin weder gehen noch stehen, noch die Arme bis zur Horizontalen erheben konnte. Ankylosen bestanden nicht. Die Muskulatur, insbesondere die der Strecker, war stark atrophisch, Deformierungen der Glieder mit Abduktionsstellungen der Finger und Zehen waren in mässigem Grade ausgesprochen. Eine seit fast einem halben Jahre durchgeführte hydrotherapeutische Behandlung hatte keine nennenswerte Besserung erzielt. Patientin erhielt als Versuchsdiät 1 Liter Milch, Aleuronatbrot, Honig und kalkfreie Getränke und nahm somit in diesen drei Tagen mit der Nahrung die Menge von 4,8 CaO auf. Die dreitägige Urinmenge von 1950 ccm enthielt 1,3 CaO, die 72 g Trockensubstanz des Stuhles hatten einen Gehalt von 3,1 CaO, d. h. 4,3 pCt. Diese Zahlen unterscheiden sich von den Ausscheidungsgrössen der vorhergenannten Fälle ausserordentlich. Eine kalkarme Kost wurde ungefähr 4 Wochen fortgesetzt, ohne dass der geringste Einfluss auf die erkrankten Gelenke erkennbar gewesen wäre.

Im zweiten Falle (Frau H.) handelte es sich ebenfalls um chronischen Gelenkrheumatismus, der vorzugsweise Finger und Knie befallen hatte. Hier waren Deformitäten im eigentlichen Sinne nicht vorhanden, doch waren bei ausgesprochener Atrophie der Streckmuskulatur die erkrankten Gelenke periarticulär, lebhaft verdickt, die aktive und passive Beweglichkeit durch die Schmerzen stark behindert. Bei einer dreitägigen Milchkost, wie sie der obengenannten Patientin verabreicht wurde, entleerte die Patientin mit einer Urinmenge von 1360 ccm 2,8 CaO, während der CaO-Gehalt des Trockenkots 7,4 pCt. betrug. Eine kalkarme Diät wurde 14 Tage lang verabreicht, ohne dass der Gelenkbefund sich irgendwie änderte. Eine bei dieser Patientin eingeleitete Radiumbehandlung hatte den Erfolg, dass in kurzer Zeit die Schmerzen sich bedeutend besserten und die Gebrauchsfähigkeit der Gelenke sehr wesentlich zunahm.

Eine diesem Falle klinisch ausserordentlich ähnliche Gelenkerkrankung betraf die folgende Patientin (Frau Sch.), die ebenfalls erhebliche periarticuläre Schwellungen an den Finger- und Kniegelenken hatte, verbunden mit starker Schmerzhaftigkeit bei aktiven und passiven Bewegungen. Der Gebrauch der Finger war stark behindert, Gehen und Stehen unmöglich. Auch hier ergab die Kalkausscheidung im Urin sehr hohe Werte bei der etwas voluminöseren Nahrung, die während der drei Versuchstage einen Gehalt von 5,6 CaO repräsentierte. Die Urinmenge betrug 3050 ccm, der Harnkalk insgesamt 2,4 CaO. Der Stuhl konnte in diesem Falle leider nicht untersucht werden. Diesem Befunde entsprechend erwies sich die Anwendung der kalkarmen Diät als völlig nutzlos, und hydrotherapeutische Maassnahmen erzielten eine rasche Besserung der Beschwerden und der Funktionen.

In diese Kategorie der chronischen Gelenkerkrankung gehört bezüglich ihres klinischen Bildes auch folgende Patientin:

Frl. F., aufgenommen am 14. September 1910. Der Beginn der Erkrankung lag hier 10 Jahre zurück. Zu dieser Zeit traten 2 Monate nach einer Scharlachinfektion Schwellungen und Schmerzen in den Interphalangealgelenken der Finger ein, denen bald sich auch die Knie- und Schultergelenke anschlossen. Die Schwellungen und Schmerzen hatten den Charakter von Anfällen, die 2—3 Tage dauerten und ohne Residuen zu hinterlassen, zurückgingen. Diese Anfälle zogen sich viele Jahre hindurch hin und traten in allmählich immer kleiner werdenden Zwischenräumen auf, bis seit 1911 dauernde Schmerzen in fast allen Gelenken, nur in der Intensität wechselnd, die Bewegungsfähigkeit verhinderten. Objektiv verändert waren die Interphalangealgelenke der Finger, die eine mässige periarticuläre Verdickung und Druckschmerzhaftigkeit aufwiesen und eine ebenfalls periarticuläre Schwellung des linken Fussgelenks. In keinem Gelenk war eine Ankylosenbildung zu konstatieren. Auch in diesem Falle war eine Verminderung der Kalkausscheidung im Urin nach Einnahme von 1 l Vollmilch, Brot und Honig in 3 Tagen nicht festzustellen. In der während der 3 Versuchstage entleerten Urinmenge von 1640 ccm waren 3,3 g CaO enthalten, während der Stuhl nur 4 pCt. der Trockensubstanz enthielt. Eine allerdings nur eine Woche fortgesetzte Einschränkung der Kalksalze in der Nahrung hatte absolut keinen Effekt.

Während bei dieser Erkrankung die Annahme einer chronischen Arthritis urica nahelag, handelte es sich in den beiden letzten Fällen um ausgesprochene Gicht.

Der erste Fall (Herr G.) war eine schwere chronische Gicht mit zahlreichen Tophi und sehr charakteristischen Anfällen. Der Kranke entleerte bei einem Kalkgehalt der Nahrung von 5,6 CaO in 2040 ccm Urin 3,5 CaO, während die Ausscheidung im Stuhl bei einer Menge von 84 g der Trockensubstanz 4,5 CaO, d. h. 5,5 pCt. betrug.

Der zweite Fall (Frau B.) war eine Frau, die mit einem typischen akuten Gichtanfall mit starker Entzündung des linken Grosszehengelenks und leichter Temperatursteigerung ins Krankenhaus kam. Der Anfall war mit den Nachschmerzen in 4 Tagen abgelaufen. Zur Zeit des Anfalls erhielt sie die Milchdiät mit 4,8 CaO und entleerte während der 3 Versuchstage in 1575 ccm Urin 3,1 CaO, während in 57 g Trockenstuhl 2,7 g CaO, d. h. 4,7 pCt. enthalten waren.

In folgenden Tabellen seien noch einmal die verschiedenen Zahlen zusammengefasst, die das Verhalten der beiden genannten Kategorien von Gelenkerkrankung gegenüber dem Nahrungskalk illustrieren. Dabei sei bemerkt, dass wir uns bei Angabe des Kalkgehalts im Stuhl auf die Anführung der Prozentzahl mit Bezug auf die Trockensubstanz beschränkt haben, da die Beobachtungsdauer von 3 Tagen für die Bestimmung der absoluten Grösse des Stuhlkalks zu kurz sein dürfte. In der ersten Tabelle sind die Fälle zusammengestellt, in denen entsprechend der Ausscheidungsanomalie im Harn eine Reaktion auf kalkentziehende Ernährung erfolgte; in der zweiten Tabelle stehen die Kranken, die sich dieser Therapie gegenüber refraktär erwiesen.

Was nun die erste Gruppe der genannten Erkrankungen betrifft, in denen Störungen der Kalkausscheidung mit dem therapeutischen Effekt kalkentziehender Nahrung übereinstimmten, so liegt es in der Natur der Sache, dass bei den vielfach ganz ausserordentlich vorgeschrittenen Fällen von chronischer Arthritis, deren Beginn auf Jahre und Jahrzehnte sich zurückdatieren liess, eine nennenswerte Besserung in der Gebrauchsfähigkeit der erkrankten Gelenke nur in beschränktem Maasse zu erzielen war. Die festen, in Beugekontraktur fixierten Ankylosen, die hochgradige Muskelatrophie, die Zerstörung von Knorpel- und Knochensubstanz können unmöglich durch irgendeine Therapie zur normalen Funktionsfähigkeit beseitigt werden, obwohl auch hier ein Einfluss, wenn auch nur vorübergehend, zu konstatieren war. Anders liegen die Verhältnisse in den Fällen, in denen die Einschränkung der Gelenkfunktion durch subakut und subchronisch verlaufende Entzündungen hervorgerufen ist, d. h. in Fällen, in denen chronisch recidivierende Polyarthritiden eine fast ununterbrochene Schmerzhaftigkeit der befallenen Gelenke hervorrufen, wo die dauernden Schmerzen, zeitweilig von leichten Fiebererscheinungen begleitet, durch häufige akute Schübe anscheinend neuer Infektionen exacerbieren. Diese Gelenkrheumatiker, von

Tabelle 1.

Fall	Krankheit	Aufgenommenes CaO g	Ausscheidung im Urin g	Ausscheidung im Urin pCt. des aufgen. CaO	Ausscheidung im Stuhl pCt. der Trockensubstanz
Frau R.	Chron. Gelenkrheumatismus.	5,6	0,6	10,0	10,0
Frl. B.	do.	4,8	0,18	3,75	9,0
Herr Sch.	Chron. ankylos. Spondylitis (Morbus Bechterew).	4,8	0,13	2,0	6,0
Frau W.	Chron. ankylos. Spondylitis (Strümpell-Marie).	5,6	0,09	1,7	7,0
Frau M.	Chron. Gelenkrheumatismus.	5,6	0,5	9,0	15,0

Tabelle 2.

Frau K.	Chron. Gelenkrheumatismus.	4,8	1,3	30,0	4,3
Frau H.	do.	4,8	2,8	60,0	7,4
Frau Sch.	do.	5,6	2,4	50,0	—
Frl. F.	Chron. Gelenkrheumatismus oder Gicht.	4,8	3,3	68,8	4,0
Herr G.	Chron. Gicht.	5,6	3,5	62,5	5,5
Frau Sch.	Akute Gicht.	4,8	3,1	64,5	4,7

denen der grösste Teil durch immer erneute Attacken mehr oder weniger komplizierte Herzfehler davongetragen hat, bieten nach unseren Erfahrungen für die Anwendung einer Kalkentziehung in der Nahrung ein dankbares Feld.

Als Typus dieser Kategorie von Gelenkerkrankungen sei zunächst folgender Fall genannt.

Fräulein G., aufgenommen am 19. XII. 1910. Die 26jährige Arbeiterin hatte im Juni 1910, also ein halbes Jahr vor der Aufnahme, schweren akuten Gelenkrheumatismus von 6 Wochen Dauer mit Erkrankung des Herzens durchgemacht. Im September desselben Jahres war ein fieberhafter Rückfall von 3 Wochen aufgetreten. In der Zwischenzeit und bis jetzt fortdauernde Schmerzen in fast allen Gelenken, besonders den Schultern und Knien, aber auch in denen der Hände und Füsse. Bei der Aufnahme bestand febrile Temperatur, erhebliche Schmerzhaftigkeit in den Schulter- und Fussgelenken bei aktiver und passiver Bewegung ohne wesentliche äussere Entzündungserscheinungen. Am Herzen fanden sich die Zeichen einer kompensierten Mitralinsuffizienz. Das Fieber dauerte fünf Tage an, die Behandlung bestand in Ichthyolverbänden, Glühlichtbädern und Antipyrin. Trotz dieser Medikation und der Anwendung von Heissluftdusche, lokalen und allgemeinen Lichtbädern klagte Patientin dauernd über Schmerzen in den befallenen Gelenken, die beim Gehen und bei Bewegungen der Arme und der Schultergelenke besonders heftig waren. Mitte Januar, nachdem also eine vierwöchige Therapie Platz gegriffen hatte, bekam sie kalkarme Diät, und bereits nach 4 Tagen, trotzdem sie fast den ganzen Tag ausser Bett war, war sie absolut schmerzfrei. Nach zweiwöchiger Kalkentziehung erhielt sie wieder gemischte Kost mit Butter und Gemüsezulagen und blieb beschwerdefrei, bis sich 8 Tage danach unter einer einmaligen Fiebersteigerung wieder leichte Schmerzen in den Knien und Schultern einstellten. Es wurde daraufhin die gemischte Kost durch das erste Regime ersetzt, und nach 2 Tagen war die schmerzlose Gebrauchsfähigkeit wiedergewonnen. Nach 5 Tagen erhielt die Patientin wieder gemischte Kost unter Vermeidung von Milch und Butter; sie blieb jetzt schmerzfrei und konnte 3 Wochen später so entlassen werden. 6 Wochen nach ihrer Entlassung stellte sich die Kranke wieder vor; sie hatte in dieser Zeit nicht die geringsten schmerzhaften Empfindungen mehr gehabt, allerdings bei völliger Vermeidung von Milch, Butter und Kartoffeln und möglichster Einschränkung der Gemüse. Ihre Arbeitsfähigkeit, die während nahezu eines Dreivierteljahres durch dauernde Schmerzen behindert war, war, soweit es der Herzfehler zuliess, wieder hergestellt.

Um einen ähnlichen Fall von subchronischem Gelenkrheumatismus handelte es sich bei einer Schwester des Krankenhauses, die den ersten akuten Anfall vor $1^1/_2$ Jahren gehabt hatte.

Sie hatte fast 6 Monate mit Herzerscheinungen zu Bett gelegen und seit dieser Zeit ihre Schmerzen nicht mehr verloren. Befallen waren besonders die Finger- und Fussgelenke; die Knie waren beim Gehen ebenfalls sehr schmerzhaft; ebenso waren auch die Schultergelenke bei aktiven und passiven Bewegungen empfindlich. Am Herzen bestand eine geringe Verbreiterung nach rechts und zeitweise ein leises systolisches Geräusch an der Spitze. An den Gelenken war bis auf geringe Verdickung der Metacarpo-Phalangealgelenke objektiv keine wesentliche Veränderung sichtbar. Die Kranke kam ihrer Schmerzen wegen, die ihr die Ausübung ihres Berufes unmöglich machten, auf die Abteilung, und erhielt dort als einzige Behandlung die kalkarme Nahrung. Im Verlauf von 8 Tagen war die Kranke absolut schmerzfrei und im normalen Gebrauch ihrer Gelenke. Bettruhe wurde nur während der ersten 5 Tage eingehalten. Die seinerzeit befallenen Gelenke sind bis jetzt schmerzfrei geblieben, doch vermeidet die Schwester ebenso wie obengenannte Patientin bei gemischter Kost möglichst Milch, Butter, Kartoffeln und Gemüse.

In ähnlicher Weise günstig beeinflusst wurden noch eine ganze Reihe akuter und subakuter Gelenkrheumatismen, von denen ich nur noch die folgenden herausheben möchte.

M. A., 13jähriges Mädchen. Erster Gelenkrheumatismus vor zwei Jahren, seither dauernde Schmerzen, die sich jetzt seit zwei Tagen in fast allen Gelenken unter hohem Fieber erheblich vermehrt hatten; besonders befallen waren Schulter-, Knie- und Fussgelenke. Am Herzen gut kompensierte Mitralinsuffizienz. Die Patientin wurde zuerst in der üblichen Weise behandelt, trotzdem dauernde Schmerzen bei febrilen Temperaturen. Am 8. Tage nach der Aufnahme kalkarme Diät. Zwei Tage später war die Kranke trotz weiter bestehender Temperatursteigerung auf 38° schmerzfrei und blieb es, nachdem drei Tage später die Temperatur zur Norm gefallen war, bis zu ihrer nach drei Wochen erfolgten Entlassung.

Fräulein A., 22jährige Verkäuferin, aufgenommen am 31. I. 1911. Die Patientin war unter Fieber und heftigen Gelenkschmerzen 5 Tage vor ihrer Aufnahme erkrankt. Befallen waren Schulter-, Knie- und Hüftgelenke. Das Fieber war am zweiten Tage nach der Aufnahme verschwunden. Auf Aspirin, Heissluftbehandlung und Ichthyolverbände besserten sich die Schmerzen in den Knie- und Fussgelenken, blieben aber in den Schultern weiter bestehen. 8 Tage nach der Aufnahme erhielt die Kranke kalkarme Nahrung und konnte 2 Tage später die Schultergelenke in ausgiebigster Weise aktiv und passiv völlig schmerzlos bewegen. 8 Tage später gemischte Kost unter Vermeidung von Milch und Butter. Die Schmerzlosigkeit blieb bis zu ihrer Entlassung am 21. II. bestehen.

Fräulein M., 19jährige Verkäuferin, aufgenommen am 23. XII. 1910. Schwere akute Polyarthritis am dritten Tage der Erkrankung. Es bestanden hier bei hohem Fieber und starker Benommenheit lebhafte Entzündungserscheinungen mit deutlichen Schwellungen beider Hand-, Knie- und Fussgelenke. Die Erscheinungen wurden trotz Salicyl und Antipyrin in den ersten 5 Tagen nur wenig beeinflusst, es bestanden leichte Delirien, die erst mit Heruntergehen der Temperatur auf 38° nachliessen. Unter Ichthyolverbänden schwanden die Entzündungserscheinungen an den Gelenken, doch blieben die Schmerzen auch nach der lytisch erfolgten Entfieberung am 5. II. dauernd bestehen. Verbände, Heissluft- und Glühlichtapplikationen konnten sie nur wenig beeinflussen. Am 19. II. wurde die Diät in der angegebenen Weise verabfolgt und im Laufe der nächsten Tage waren die Schmerzen ohne jede sonstige Therapie geringer, und am 6. Tage waren die Gelenke normal. Die Nackenmuskulatur blieb noch einige Tage empfindlich, wurde aber dann unter Massage ebenfalls schmerzfrei.

In ähnlicher Weise war der Verlauf bei einer ganzen Reihe weiterer Patienten mit akutem Gelenkrheumatismus, die nach Absinken des Fiebers unter der gewöhnlichen physikalischen und Salicylbehandlung ihre Schmerzen weiterbehielten. In gleicher Weise empfand die grösste Mehrzahl der diätetisch behandelten Patienten einen günstigen Einfluss der kalkarmen Ernährung auf die Schmerzen und Bewegungsbehinderungen der Gelenke; selbst die Kranken, die sich anfangs nur widerstrebend der Einschränkung ihrer Kost unterzogen, waren mit dem Erfolg der Behandlung sehr zufrieden. Wenn auch gerade in diesen Fällen genaue Stoffwechseluntersuchungen ausstehen, so dürfte doch die von den verschiedenen Patienten übereinstimmend immer wieder konstatierte Besserung der subjektiven Beschwerden einen genügenden Maassstab für den Wert der angewandten Therapie bilden. Weitere Erfahrungen an einem grossen Material werden ein definitives Urteil über den Nutzen der genannten Ernährungsvorschriften bei dieser Form von Gelenkerkrankungen gestatten. Anders liegen die Dinge bei den Formen von Gelenkerkrankungen, die mit objektiv nachweisbaren Veränderungen der Konfiguration und mit Funktionsanomalien einhergehen. Hier war, wie aus den oben erwähnten Fällen hervorgeht, ein günstiger therapeutischer Erfolg der Kalkentziehung auch objektiv erkennbar. Zur Einschränkung der kalkreichen Nahrungsmittel berechtigen insbesondere aber die Fälle, in denen bei einer Standardkost eine deutliche Herabsetzung in der Ausscheidungsgrösse der Kalksalze durch die Nieren besteht oder im exakten Stoffwechselversuch sich eine nennenswerte Retention von Ca konstatieren lässt. Wir haben oben die nach unseren Erfahrungen bestehende Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchung und dem klinischen Erfolg der Therapie in diesen Fällen hervorgehoben.

Wie schon erwähnt, haben wir von der Anwendung eingreifender therapeutischer Maassnahmen, insbesondere der Bäderbehandlung im allgemeinen, solange wir über die Wirkung der Ernährung ein Urteil gewinnen wollten, Abstand genommen. Naturgemäss soll diese Ernährungstherapie nicht andere Behandlungsmethoden ersetzen oder verdrängen. Es wird im Gegenteil die Kombination geeigneter hydrotherapeutischer Maassnahmen oder Heissluftapplikationen mit der Einschränkung der Kalksalze in der Nahrung in vielen Fällen von besonderem Nutzen sein. Ich glaube jedoch, zu der Zeit, in der man von der gemischten zur kalkarmen Ernährung übergeht, eingreifende Maassnahmen, wie Schwitzprozeduren und Bewegungsübungen, zunächst ausschalten zu müssen. Gerade von der letzteren haben wir erhebliche Verschlechterungen der erkrankten Gelenke gesehen, wenn wir sie zur Zeit der Kalkentziehung einer medico-mechanischen Behandlung unterzogen. Dagegen dürfte die Massage der atrophischen Muskulatur von Anfang an dringend zu empfehlen sein, die Gelenke selbst bleiben von der Massage vorerst am besten unberührt. Wirkungsvoll erweisen sich zu dieser Zeit in vielen Fällen die Anwendung der Heissluftdusche, vorsichtige Thermophorbehandlung, Fango- oder Radiumumschläge. Gerade die Radiumbehandlung, die sich allerdings nur auf die äussere Applikation, auf Umschläge und Bäder beschränkte, hatte in einem Falle chronischer deformierender Arthritis, in dem sie vor der Diätbehandlung lange Zeit erfolglos angewandt war, nach längerer Kalkentziehung entschieden gute Dienste geleistet.

Was die Verwendung von Arzneimitteln betrifft, so haben wir anfangs, wie bei den einzelnen Fällen bereits erwähnt, Milchsäure in 5 proz. Lösung esslöffelweise gegeben. In Fällen, in denen es sich um schwere absolute Kalkretention handelt, kann man sie als unterstützende Medikation empfehlen. Auch Schilddrüsenpräparate, denen ebenfalls eine Steigerung der Kalkausfuhr zugeschrieben wird, haben wir in einzelnen Fällen angewandt, ohne einen wesentlichen Erfolg zu sehen. Die Entziehung des Nahrungskalkes in der angegebenen Form bedingt an sich bereits eine so bedeutende Unterbilanz im Kalkstoffwechsel, dass eine medikamentöse Erhöhung der Ausscheidung nicht notwendig ist. Wie das Atophan in Kombination mit der Diät wirkt, darüber fehlen uns eigene Erfahrungen. In einigen Fällen, in denen eine Störung der Kalkausscheidung nicht bestand und in denen auch die Kalkentziehung in der Nahrung ohne jeden Einfluss geblieben war, haben wir dieses Mittel mit sehr gutem Erfolge angewandt. Ob diese Fälle der Gicht zuzurechnen sind, und ob überhaupt die Grösse der Kalkausscheidung in Beziehung zum Purinstoffwechsel steht, muss noch unerörtert bleiben, da vergleichende Untersuchungen zwischen Harnsäure- und Purinstoffwechsel einerseits und Kalkstoffwechsel andererseits bisher noch fehlen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass sich bezüglich des Kalkhaushaltes chronischer Gelenkrheumatismus und chronische Gicht streng voneinander scheiden und dass vielleicht darin in Zukunft ein diagnostisches Merkmal zu finden sein dürfte, das für die Therapie die entsprechenden Richtlinien liefert.

Resümee:

Mit der kalkarmen Nahrung haben wir in einer Reihe schwerer Gelenkerkrankungen sowohl subjektive wie objektiv nachweisbare Besserung erzielt.

Nicht alle Gelenkerkrankungen reagieren auf diese diätetische Behandlung.

Die sicherste Handhabe für die Indikationsstellung zur Entziehung kalkreicher Nahrungsmittel ergibt eine nachgewiesene Retention von Calcium im exakten Stoffwechselversuch, bzw. eine deutlich verminderte Ausscheidung des Harnkalks unter Zugrundelegung einer bestimmten Standardkost.

Als solche empfiehlt sich eine 3tägige Verabreichung von je 1 l Vollmilch, 200 g Berliner Schrippen oder 200 g Aleuronatbrot, 200 g Reisbrei mit 300 g Bouillon (275 g entkalktes Wasser, 25 g Fleischextrakt), 100—150 g geschabtes Rindfleisch. Daneben wird Palmona, Palmin oder Margarine, Honig und aus destilliertem Wasser bereitetes Selterswasser verabreicht. Bei einer Trockensubstanz von 200 g entspricht diese Standardkost einem Gehalt von 1,86 g CaO.

Gelenkkranke, die bei Bettruhe und dieser Kost nicht mehr als 10 pCt. der aufgenommenen Ca im Harn entleeren, dürften nach unseren Erfahrungen zur Annahme einer Anomalie im Kalkstoffwechsel berechtigen und zu einer diätetischen Behandlung im Sinne einer Kalkentziehung geeignet sein.

Lässt sich aus äusseren Gründen eine exakte Untersuchung auf das Verhalten des Ca-Stoffwechsels nicht ausführen, so dürfte die kalkarme Ernährung angezeigt sein: bei den chronisch ankylosierenden Erkrankungen der Wirbelsäule (Typus Bechterew und Strümpel-Marie), bei bestimmten Formen chronischer, mit Neigung zur Ankylosenbildung einhergehender Polyarthritis (Arthritis deformans) und bei den im Gefolge akuter Polyarthritis auftretenden Gelenkschmerzen.

Die Entziehung kalkhaltiger Nahrungsmittel ist eine ernste Behandlung, bei der sorgfältige Beobachtung mit Kontrolle des Urins und des Körpergewichtes notwendig ist.

Bei Verabfolgung strenger Diät empfiehlt es sich, folgende Nahrungsmittel zu bevorzugen: Aleuronatbrot, Weissbrot, Reis, Gries, Haferflocken, Hirse, Grünkern, Sago, Gerste, Graupen, Tomaten, Champignons, Reismehl, Griesmehl, Eiereiweiss, Fleischsuppen, Fleischextrakt (Cibel's), Rindfleisch, Geflügel, Kalbsleber, Zunge, alle zuckerreichen Speisen, Honig, Marmelade, als Fett Pflanzenbutter, als Getränk Weissbier, Pomril, Selters aus destilliertem Wasser, Champagner, Portwein.

Die Behandlung kann fast immer unter Individualisierung der speziellen Bedürfnisse des Kranken 6—8 Wochen durchgeführt werden. Danach ist es empfehlenswert, durch Verabreichung einer gemischten Kost das strenge Regime zu unterbrechen, unter striktester Vermeidung von Milch, Butter, Eigelb, Kartoffeln, Spinat und unter möglichster Einschränkung der übrigen Gemüse.

Die physiologische Bedeutung des Kalkhungers bei Brustkindern im ersten Lebensjahre.

Von

Dr. **W. Dibbelt**,
Privatdozenten und 1. Assistenten am pathologischen Institut in Tübingen.

Vor mehreren Jahren wurde von mir der Versuch gemacht, den Kalk- und Phosphorbedarf des Säuglings während des ersten Lebensjahres zahlenmässig in Durchschnittswerten darzustellen[1]). Den Berechnungen lagen folgende Ueberlegungen zugrunde: Das fertige Skelettgewebe hat einen CaO-Gehalt von 11,5 pCt., auf je 100 g Körperzuwachs fallen 16,7 g Skelettzuwachs (Vierordt), also sind für 100 g Körperzuwachs 1,9 g CaO erforderlich, wenn alles in Bildung begriffene Knochengewebe sich zu fertigem, vollwertigem Knochengewebe entwickeln soll.

Berechnen wir auf dieser Grundlage den Kalkbedarf des Säuglings für die einzelnen Monate pro die, indem wir für die Körperzunahme die von Cammerer gefundenen Zahlen zugrunde legen, so gelangen wir zu folgenden Werten (s. Tabelle 1):

Tabelle 1.

Monat	Kalkbedarf g	Kalkansatz in Gramm bei 0,05 pCt. Gehalt und 65 pCt. Ausnutzung
1. Lebensmonat	0,3246	0,1512
2. „	0,5646	0,2353
3. „	0,4993	0,2600
4. „	0,4647	0,2782
5. „	0,3852	0,2970
6. „	0,3649	0,3068
7. „	0,3072	0,3165
8. „	0,2611	0,3250
9. „	0,2595	0,3315
10. „	0,1882	0,3575
11. „	0,2401	0,3737
12. „	0,2170	0,3900

Vergleicht man hiermit diejenigen Kalkmengen, welche dem Säugling mit der Muttermilch gegeben werden (für die aufgenommenen Milchquanten sind die von Uffelmann angegebenen Zahlen benutzt, der Kalkgehalt der Milch wurde mit 0,05 pCt., einem recht guten Mittelwert, angenommen, die Ausnützung mit 65 pCt., ebenfalls einer guten Mittelzahl), so ergibt sich während der ersten 6 Lebensmonate, d. h. der Zeit der ersten Gewichts-

---

1) Arbeiten aus dem pathologischen Institut Tübingen, 1908, Bd. 6, Heft 3.

verdoppelungsperiode, ein beachtenswertes Missverhältnis zwischen Bedarf und Angebot.

Nahezu gleichzeitig stellten **Aron** und **Schabad** Berechnungen ähnlicher Art auf, nach denen **Aron** den Kalkbedarf mit 1,2 g CaO für 100 g Körperzuwachs berechnet, während **Schabad**, von dem Aschengehalt des Neugeborenen ausgehend, den Kalkgehalt des Körpergewichts mit 1,25 pCt., den des Skeletts mit 7,7 pCt. berechnet.

Legen wir diese Zahlen zugrunde, so finden wir Relationen, wie sie die folgende Tabelle 2 wiedergibt.

Tabelle 2.

Monat	Kalkbedarf		Kalkansatz in Gramm bei 0,05 pCt. Gehalt und 65 pCt. Ausnutzung
	nach **Aron**	nach **Schabad**[1]	
1. Lebensmonat	0,2028	0,25	0,1521
2. „	0,3540	0,36	0,2353
3. „	0,3120	0,32	0,2600
4. „	0,2904	0,30	0,2782
5. „	0,2412	0,25	0,2970
6. „	0,2280	0,23	0,3068
7. „	0,1920	0,20	0,3165
8. „	0,1632	0,17	0,3250
9. „	0,1872	0,19	0,3315
10. „	0,1176	0,12	0,3575
11. „	0,1500	0,15	0,3737
12. „	0,1300	0,14	0,3900

Also auch hier ein Missverhältnis zwischen Angebot und Bedarf, das allerdings nicht so beträchtlich ist wie nach meinen Berechnungen, und schon mit dem 5. Monat zum Ausgleich zwischen Bedarf und Angebot führt. Aber auch hier besteht das Missverhältnis während des weitaus grössten Teils der ersten Gewichtsverdoppelungsperiode und weist immerhin recht grosse Dimensionen auf. Hierbei muss noch berücksichtigt werden, dass ein Kalkgehalt der Frauenmilch von 0,05 pCt. häufig nicht erreicht wird, und dass die Ausnutzung von 65 pCt. unter scheinbar physiologischen Verhältnissen auf 39,5 pCt. (**Michel** und **Perret**) heruntergehen kann.

Wie sind diese Verhältnisse zu beurteilen? Als Folge tritt in dem Skelett, besonders den langen Röhrenknochen eine Porose auf, die mit dem 6. Lebensmonat manifest wird und längere Zeit bis zum 2. Lebensjahre anhalten kann (**Schwalbe**). Ferner nimmt auch der Kalkgehalt des Knochengewebes ab (**Friedleben**, **Schabad**).

Haben wir in dem allem aber einen pathologischen Zustand zu erblicken? Diese Frage war bisher nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Nun sind aber vor kurzem von **Thomas**[2] Untersuchungen mitgeteilt worden, die geeignet scheinen, ein helles Licht über diese Verhältnisse zu breiten.

Thomas stellte seine Untersuchungen an einer Anzahl junger Hunde und Katzen an. Er analysierte Neugeborene und ausserdem Junge am Ende einer jeden Verdoppelungsperiode, bis das 16 fache Geburtsgewicht erreicht war, d. h. bis zur 4. Verdoppelungsperiode.

Aus seinen Versuchen ergibt sich zunächst für Hunde, dass der Aschengehalt während der ersten Verdoppelungsperiode abnimmt.

Es enthalten nämlich Asche in Prozenten des Körpergewichts

Neugeborener	2,27
Am Ende der 1. Verdoppelungsperiode	2,07
„ „ „ 2. „	2,31
„ „ „ 3. „	2,50
„ „ „ 4. „	3,57

Ziehen wir dabei die Verteilung des Aschengehalts auf Skelett und Weichteile in Betracht, so zeigt sich, dass das Skelettgewebe auf Kosten der Weichteile an Aschengehalt zunimmt.

Von 100 pCt. Asche sind nämlich in den Knochen enthalten:

Neugeborener	59,85
1. Periode	66,97
2. „	74,39
3. „	75,06
4. „	83,44

Für die Katzen fand sich im allgemeinen das gleiche.

Vergleichen wir hiermit die oben mitgeteilten Befunde am Menschen, so zeigt sich hier wie dort eine Abnahme des Aschengehalts am Ende der 1. Verdoppelungsperiode, die allerdings in sehr verschiedener Zeit erreicht wird, beim Hunde nach 9 Tagen, beim Menschen nach 180 Tagen (**Bunge**).

Es war nun von besonderem Interesse, gerade auf diese Periode der 1. Gewichtsverdoppelung näher einzugehen und weitere Vergleiche zu ziehen, zumal man nach dem Gange der Entwicklung annehmen konnte, dass in den Versuchen **Thomas'** durchaus physiologische Verhältnisse vorgelegen haben.

Berechnen wir zunächst für den Hund den Kalkansatz aus der Aschezunahme. Die Körpergewichtszunahme betrug 225 g, die Aschenzunahme 4,15 g; dabei ist zu bemerken, dass bei Beginn der Periode von 100 Teilen Asche 59,85 auf das Skelett entfallen, am Ende 66,97. Setzen wir nun den Anteil des Skeletts an der Körpergewichtszunahme mit 16,7 pCt. in Rechnung, so haben wir für das Skelett eine Zunahme von 37,57 g. Dieses entspricht unter Berücksichtigung der Verschiebung in der Aschenverteilung einer Aschenzunahme von 13,7 g oder einer CaO-Zunahme von 1,67. Auf 100 g Skelettzunahme wären also gekommen 4,4 g CaO, auf 100 g Körperzuwachs 0,74 g CaO. Vergleichen wir zunächst die für den Kalkbedarf berechneten Werte, die für 100 g Körperzuwachs auf 1,9 bzw. 1,25 bzw. 1,2 lauten, für den Skelettzuwachs 11,5 bzw. 7,7 g, so sehen wir, dass die faktischen Werte mit 0,74 bzw. 4,5 g weit hinter den erwarteten zurückbleiben. Das gleiche zeigen die Versuche an Katzen sogar noch deutlicher; es kommen nämlich auf 100 g Körperzunahme nur 0,436 g CaO, auf 100 g Skelettzuwachs 2,3 g CaO.

Dies gilt jedoch nur für die erste Verdoppelungsperiode; im Laufe der späteren Entwicklung gestalten sich die Zuwachsverhältnisse ganz anders, so dass, wenn man nach 100 Lebenstagen, d. h. nachdem sich das Anfangsgewicht verzehnfacht hat, den Kalkansatz für 100 g Körperzuwachs berechnet, man als Mittel die Zahl 1,6 erhält, die der von mir angegebenen (1,9) sehr nahe kommt, während auf 100 g Skelettzuwachs 9,7 g CaO fallen.

Stellen wir diejenigen CaO-Mengen, die in den einzelnen Verdoppelungsperioden auf 100 g Körperzuwachs bzw. Skelettzuwachs gekommen sind, in einer Tabelle zusammen, so gewinnen wir folgenden Ueberblick (Tabelle 3).

Tabelle 3[1].

	Für 100 g CaO Körperzuwachs	Für 100 g Skelettzuwachs
1. Periode	0,74	4,5
2. „	1,0	6,4
3. „	1,1	6,7
4. „	2,1	12,5

Ziehen wir nun in Rechnung, dass auch beim Säugling unter physiologischen Verhältnissen eine Abnahme im Aschengehalt während der ersten 6 Lebensmonate eintritt, die für die Röhrenknochen sich in folgenden Zahlen ausdrücken lässt:

4.—5. Schwangerschaftsmonat	56,674	pCt. Salze
7.—9. „	65,658	„ „
2. Lebensmonat	63,166	„ „
6. „	58,929	„ „
3. Jahr	60,503	„ „
5. „	63,659	„ „

so scheinen wir für die ganze Säugetierreihe annehmen zu können, dass von der Geburt an bis zur ersten Verdoppelungsperiode für das Körpergewicht, das Körper- und das Skelettsystem sich unter der Einwirkung eines relativen Kalkhungers entwickelt.

Die physiologische Bedeutung dieses Kalkhungers lässt sich aus den besonderen Entwicklungsverhältnissen des Skeletts ableiten. Vergleichen wir die Knochen vom Fötus der letzten Monate mit denen Neugeborener (besonders lehrreich sind hierbei Querschnitte durch die Diaphysen), so sieht man, dass die Resorptionsvorgänge in den letzten Schwangerschaftsmonaten sehr zurücktreten und dass im wesentlichen nur ein Anbau stattfindet.

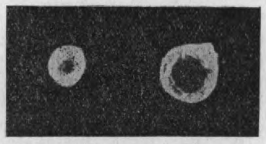
---

[1] **Schabad** berechnete für Perioden von 4 zu 4 Wochen, die Zahlen werden hier nicht ganz exakt auf Monate bezogen.

[2] **Thomas**, Archiv f. Anatomie u. Physiologie, physiologische Abteilung, 1911, S. 9—38.

[1] Der Tabelle sind die bei den Hunden gefundenen Werte zugrunde gelegt.

Nach der Geburt setzt aber ein mächtiger Umbau, ein, dessen Grösse ohne weiteres aus den beiden nebenstehenden Querschnitten durch die Diaphysen eines Neugeborenen und eines 2 jährigen Kindes zu erkennen ist.



Die centralen Markräume erweitern sich unter anderem vielleicht mit der physiologischen Bedeutung, dem roten Knochenmark Platz zu geben, und hierzu sind sehr lebhafte Resorptionsprozesse am Knochen nötig. Nun wissen wir, dass für die Resorption des Knochens zunächst eine Lösung der Kalksalze nötig ist, und dass der Lösung der Kalksalze die Resorption der organischen Knochengrundsubstanz mehr oder weniger schnell folgt. Die Löslichkeit der Kalksalze und damit die Resorption der Knochensubstanz wird aber beträchtlich gesteigert, wenn wir dem Körper eine für seinen Bedarf zu kalkarme Nahrung geben und ihn so in einen Kalkhungerzustand setzen, wie durch zahlreiche Experimente erwiesen ist.

Und *hierin scheint mir die physiologische Bedeutung des Kalkhungers in der ersten Verdoppelungsperiode zu liegen, dass durch ihn diese lebhaften Resorptionsvorgänge, die am Skelett während dieser Zeit sich abspielen, ermöglicht und vermittelt werden.*

Wenden wir uns nun den *pathologischen* Verhältnissen zu. Nachdem wir das physiologische Defizit kennen gelernt haben, werden wir von ihm aus beurteilen können, ob und wann eine pathologische Steigerung vorliegt. Nennen wir den aus dem *Kalkansatz* während der ersten Verdoppelungsperiode berechneten Kalkbedarf den *relativen* und führen ihn mit 4,5 pro 100 Skelettzuwachs in die Rechnung ein, so gewinnen wir für den relativen Kalkbedarf während des ersten Lebensjahres folgende Zahlen (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Monat	Relativer CaO-Bedarf in Gramm
1. Lebensmonat	0,1269
2. „	0,2109
3. „	0,1953
4. „	0,1818
5. „	0,1507
6. „	0,1426
7. „	0,1201
8. „	0,1021
9. „	0,1170
10. „	0,0738
11. „	0,0940
12. „	0,0850

Nach den weiter oben gegebenen Mittelwerten für die Milchaufnahme und den CaO-Ansatz würde diesem relativen Kalkbedarf eine Milch mit einem Kalkgehalt von 0,04 bis 0,05 pCt. genügen. Und wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir in diesem das physiologische Mittel erblicken.

Des öfteren ist aber der Kalkgehalt der Frauenmilch viel geringer und dann müssen wir ihn, vorausgesetzt, dass die Milch nicht auch in ihrem organischen Anteil minderwertig ist, als *pathologisch vermindert* ansprechen.

Können aus einem so verminderten Kalkgehalt Störungen in der Entwicklung des kindlichen Organismus entstehen? Von *Seemann* und *Pfeiffer* sind Analysen von der Milch von Müttern ausgeführt, deren Säuglinge rachitisch waren; der Kalkgehalt betrug in Prozenten:

Seemann	0,0296
„	0,0256
Pfeiffer	0,017
„	0,033
„	0,029
„	0,019

Bei experimentellen Untersuchungen an saugenden Hunden, deren Nahrung ich durch kalkarme Fütterung des Muttertieres in ihrem Kalkgehalt künstlich herabgesetzt hatte, stellten sich bei ähnlichen Abweichungen vom normalen Kalkgehalt Störungen am Skelett ein, die klinisch den bei beginnender Rachitis zu beobachtenden gleichen. Wir wissen ferner, dass durch längerdauernde kalkarme Ernährung sich Veränderungen am Skelett wachsender Tiere hervorrufen lassen, die auf der Höhe des Prozesses den rachitischen analog sind, wenn auch in der Genese verschieden. Nach alledem ist es wohl als sehr wahrscheinlich zu bezeichnen, dass ein Teil der Fälle von Rachitis bei *Brustkindern* auf kalkarme Nahrung zurückzuführen ist, den Entscheid würde im einzelnen Falle eine chemische Untersuchung der Muttermilch geben.

Zum Schluss bleibt noch die *pathologische* Bedeutung des *relativen* Kalkhungers beim Säugling, soweit er sich in physiologischen Grenzen hält, zu besprechen. Von verschiedenen Seiten ist mir in den Mund gelegt worden, dass ich den relativen Kalkhunger im ersten Lebensjahre ganz allgemein als die Ursache der Rachitis angesprochen hätte, um dann diese angebliche Behauptung mit dem billigen Einwand zu widerlegen, dass gerade bei Brustkindern die Rachitis sehr selten sei. Ich beschränke mich darauf, 3 Thesen aus dem Resumée meiner ersten Veröffentlichung anzuführen:

1. „Der durch die Nahrung bedingte Mangel an Kalksalzen bildet ein *prädisponierendes Moment* für die Entstehung der Rachitis.

2. Bei der Rachitis besteht eine Störung des Kalkstoffwechsels, in welcher wir das *pathogenetische Moment* der Rachitis erblicken.

3. Ihre Entstehung in den ersten Lebensjahren hängt mit der Bedeutung zusammen, welche die Kalksalze in dieser Periode für den kindlichen Körper und besonders für das Skelettsystem haben.“

Es ist auch nach den vorstehenden Auseinandersetzungen nichts wesentliches hinzuzufügen. Wie gezeigt, besteht am Ende der 1. Verdoppelungsperiode, also am Ende des 6. Lebensmonats, ein Tempus minoris resistentiae für das Skelettsystem. Es gelangt in dieselbe im Zustande verminderter Widerstandsfähigkeit. Unter physiologischen Verhältnissen setzt allerdings an ihrem Ende ein Ausgleich ein, zu dem gleichsam eine kompensatorische Hyperretention von Kalksalzen erforderlich ist, bleibt diese jedoch aus oder treten sogar in der Abstillungsperiode noch Kalkstoffwechselstörungen hinzu, so ist es begreiflich, dass sie das Skelettsystem gerade in diesem Stadium besonders schwer treffen und stärkere Veränderungen hervorrufen werden als am intakten Knochengewebe. Und hier liegt *die pathologische Bedeutung des relativen Kalkhungers* während des 1. Lebensjahres.

Schliesslich wird noch die Frage zu erörtern sein, ob es erlaubt ist, dass die Verhältnisse beim Hunde auf den Menschen übertragen werden, ich glaube, dass man dazu in der Tat berechtigt ist, nachdem die Untersuchungen ergeben haben, dass in dem Entwicklungsgang beider die weitgehendsten Analogien bestehen.

Aus der Universitätskinderklinik zu Göttingen (Direktor Prof. Dr. Göppert).

Ueber die Ausscheidung des Jods in der Milch nach Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin.

Von

Max Löns.

Da bekanntlich Nahrungsfett unter gewissen Umständen als solches in der Milch zur Ausscheidung kommt, war es von Interesse, festzustellen, ob die an Halogene gebundenen Fettderivate, die im letzten Jahrzehnt weitere medikamentöse Anwendung gefunden haben, als solche in der Milchdrüse secerniert werden

Die Vorbedingung für diesen Uebergang ist, dass die Halogenfettverbindung ohne Abspaltung des Halogens in den Kreislauf aufgenommen wird und sich als lipoidlöslich erweist, also auch im Fettgewebe des Körpers unter Umständen gespeichert werden kann.

Zur Entscheidung dieser Frage wählten wir im ersten Versuche den von Loeb in dieser Richtung als sichersten erprobten Jodfettkörper, das Lipojodin, und verglichen die gefundenen Resultate mit denen, die sich in einem weiteren Versuche nach Verabreichung von Jodkalium ergaben.

Um die Ausscheidung quantitativ zu bestimmen, bedienten wir uns der von Baumann angegebenen, jetzt wohl allgemein üblichen Methode der Jodbestimmung.

Alle Versuche wurden in Doppelversuchen ausgeführt und zeigten nur geringe Differenzen, die wohl innerhalb der Fehlergrenzen liegen dürften.

Wir untersuchten gleich grosse Mengen Milch vor und nach dem Stillen der bzw. des Kindes. Das algebraische Mittel aus beiden Proben nahmen wir als Durchschnittsgehalt der gesamten Milchmenge an und berechneten daraus unter Zugrundelegung dieser Durchschnittszahl die quantitative Jodausscheidung der gesamten Brustmahlzeit. Diese Methode konnte uns gleich über einen wichtigen Punkt Aufschluss geben. Wäre nämlich bei dem Lipojodinversuch die Jodausscheidung mit den Fettkörpern der Milch zusammen erfolgt, so hätte die Menge des Jods in den Portionen vor dem Anlegen der Kinder sich in gleicher Weise von den Portionen nachher unterscheiden müssen, wie diese beiden Portionen bekanntlich differieren in bezug auf den Fettgehalt. Wenn auch nur kleiner Teil der Jodausscheidung in Fett gelöst ausgeschieden worden wäre, so hätten wir bei den Anfangsportionen jeder Mahlzeit bedeutend geringere Mengen haben müssen als bei den Endportionen. Die Resultate der Bestimmungen werden am besten durch die beigefügten Tabellen erläutert.

Tabelle 1.

Die Ausscheidung des Jods.

	in der Milch				im Harn		
Menge des gegebenen Jods	Höhepunkt, Zahl der Stunden nach der Verabreichung	Dauer in Stunden	Jodgehalt in Prozenten bezogen auf		Dauer in Stunden	Jodgehalt in Prozenten bezogen auf	
			Milchmenge	Menge des gegebenen Jods		Harnmenge	Menge des gegebenen Jods
I. Versuch 3 Tabletten Lipojodin à 0,3 = 369 mg Jod	16	52	0,00186	26,82	72	0,00072	19,4[1]
II. Versuch 0,5 g Jodkalium = 382 mg Jod	12	32	0,0035	22,16	48	0,00505	60,52
III. Versuch 3 Tabletten à 0,5 = 615 mg Jod	12	64	0.0031	26,27	—	—	—

Im Anschluss an diese Versuche nahmen wir einige Extraktionen des Milchfettes nach Soxhlet vor und untersuchten das extrahierte Fett auf seinen Jodgehalt. Es konnte hierbei kein Jod nachgewiesen werden. Die Frage, ob Jod in Fett gelöst oder nicht in der Milch ausgeschieden wird, kann aus diesen Versuchen weder nach der positiven noch nach der negativen Seite beantwortet werden, weil anzunehmen ist, dass etwa vorhanden gewesenes Jodfett bei dieser Methode zersetzt wird. Durch Zentrifugieren oder Abstehen gewonnenes Brustmilchfett enthielt keine oder nur sehr geringe Mengen Jod. Auch ein Tierversuch ergab uns, dass das Jod nur in der Molke zu finden war.

Aus den Hauptversuchen ergibt sich:

1. Von dem Jod des Lipojodins gelangen in der Milch grössere Mengen zur Ausscheidung als von dem Jod des Jodkaliums (Tabelle 1).

Tabelle 2.

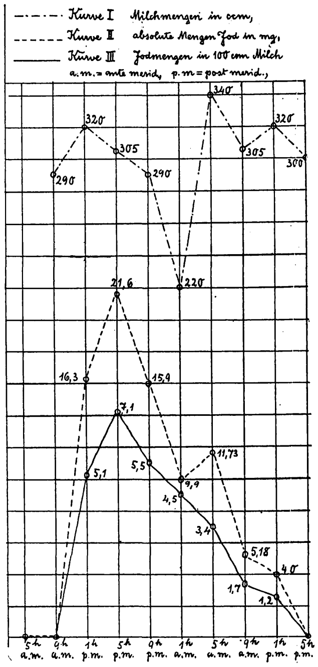
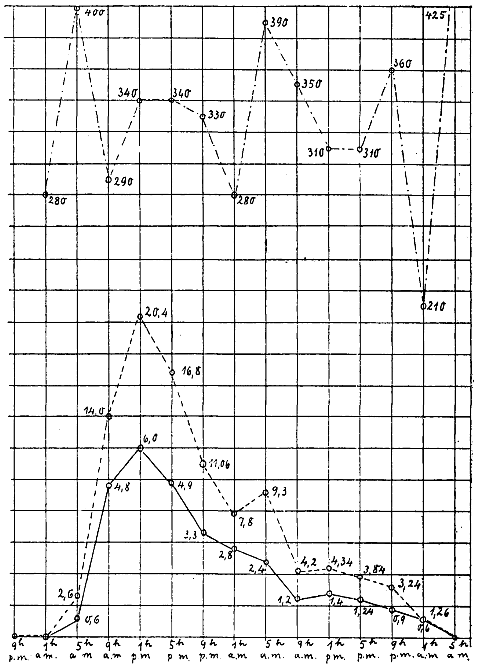


Tabelle 3.



2. Die Art der Ausscheidung in der Milch bei Jodkalium und Lipojodingaben ist ähnlich so wie es Loeb für den Harn angibt. Auch in der Milch ist die Jodausscheidung nach Lipojodinzufuhr bedeutend verzögert gegenüber der Jodausscheidung bei Jodkaliumverabreichung.

3. Der Beginn der Ausscheidung erfolgt bei beiden Versuchen erst 4—8 Stunden nach Aufnahme des Medikaments, während nach den Angaben verschiedener Autoren der Beginn der Ausscheidung im Harn und Speichel viel früher erfolgt (bei Lipojodin am Ende der zweiten Stunde, bei Jodkalium nach wenigen Minuten).

4. Die Konzentration der Jodausscheidung ist nicht abhängig

---

[1] Die kleine Menge Jod im Harn erklärt sich aus der Aussage der Amme, die nachträglich angab, sie habe in den Tagen, als sie die Tabletten genommen habe, an einem heftigen Darmkatarrh gelitten. Auffällig ist es aber, dass trotz der geringen Resorption hier mehr Jod in der Milch ausgeschieden wird als im Versuch II.

Tabelle 4.

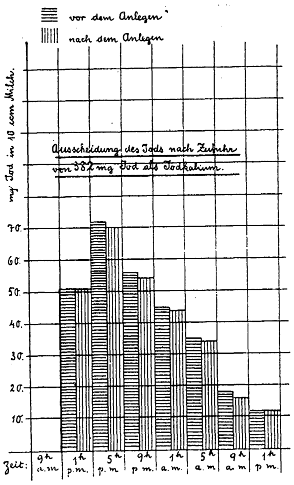
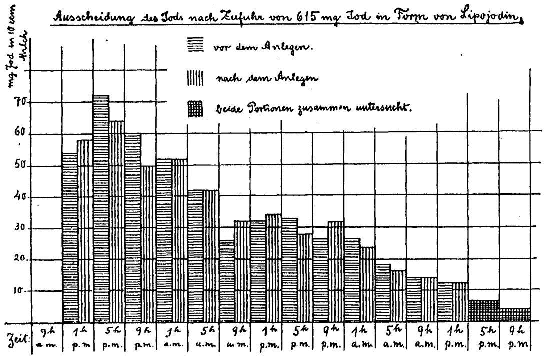


Tabelle 5.



von der entleerten Milchmenge, sondern abhängig von der Zeit, die seit dem Verabfolgen des Mittels verstrichen ist.

5. Die absolute Menge des Jods ist bis zu einem gewissen Grade abhängig davon, dass die Brust auch völlig entleert ist, wie der Einknick der Kurve der absoluten Mengen in der ersten Nacht, zu einer Zeit, wo das Stillgeschäft wenig intensiv betrieben wurde, zeigt.

6. Die Ausscheidung des Jods bei Lipojodinverabreichung steht in keiner Weise in irgendwelcher Beziehung zum Milchfett und ist auch nicht darin gelöst.

Da ich aus äusseren Gründen nicht in der Lage bin, die Versuche vorläufig fortzuführen, so halte ich mich für berechtigt, die Resultate meiner Versuche mitzuteilen und durch einiges Material zu belegen.

Weitere Versuche und eine ausführlichere Veröffentlichung derselben behalte ich mir vor.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung (Prof. H. Sachs) des Königl. Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Wirklicher Geheimer Rat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Ueber den Einfluss des Cholesterins auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur Wassermann'schen Syphilisreaktion.[1]

Von

H. Sachs.

Für die praktische Ausführung der Wassermann'schen Syphilisreaktion ist die Beschaffung eines gut wirksamen Organextraktes das wichtigste und oftmals nicht ganz leicht zu erfüllende Erfordernis. Zwar ist durch die wohl fast allgemeine Verwendung alkoholischer Extrakte aus syphilitischen Fötallebern ein technischer Fortschritt erzielt worden, indem die Zahl der hierbei als unbrauchbar ausscheidenden Extrakte eine geringere ist und eine Veränderung des Reagens nur in den seltensten Fällen zu befürchten sein dürfte. Aber auch bei Verwendung der alkoholischen Extrakte aus syphilitischen Fötallebern, denen ich in Uebereinstimmung mit der autoritativen Forderung v. Wassermann's und der Ansicht wohl der Mehrzahl der Autoren den Vorzug gegenüber den Extrakten aus normalen Organen geben muss, ist ein Missstand in den nicht unerheblichen Schwankungen ihrer Wirksamkeit gelegen, so dass immerhin nur ein Teil von ihnen für die Praxis Verwendung findet. Ganz abgesehen davon, dass bereits die Beschaffung des erforderlichen Materials gewisse Schwierigkeiten bereiten kann, so ergibt sich als ein weiterer Uebelstand, dass die Extrakte aus syphilitischen Fötallebern nur in relativ kleinen Mengen gewonnen werden, so dass die einzelnen Untersucher mit verschiedenen Reagentien arbeiten müssen, welche untereinander mehr oder weniger differieren können. Im Interesse der Einheitlichkeit des Verfahrens und der Vergleichbarkeit der Resultate muss daher die Einführung eines Surrogates für die syphilitischen Organextrakte, welches in beliebigen Mengen herstellbar ist, wünschenswert erscheinen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich im Verein mit Rondoni bereits vor mehreren Jahren versucht, aus Lipoiden (Lecithin, Seife und Oelsäure) Reaktionsgemische herzustellen, welche die natürlichen Organextrakte zu ersetzen geeignet sind. Wenn sich auch diese Gemische in ihrem Verhalten bei der Wassermann'schen Reaktion für Syphilis durchaus charakteristisch erwiesen haben, so haben sie doch die Reaktionsstärke der Organextrakte nicht erreicht. In umfassenden Untersuchungen, über die noch an anderer Stelle berichtet werden soll, ist es zwar Herrn Prof. Conradi im hiesigen Institut gelungen, durch weitere Einführung von Cholesterin in die Gemische eine erhebliche Steigerung ihrer Wirksamkeit zu erzielen, was in Uebereinstimmung mit den inzwischen erschienenen Erfahrungen Brownings und seiner Mitarbeiter über das Zusammenwirken von Lecithin und Cholesterin bei der Wassermann'schen Reaktion steht. Jedoch ist bisher die volle Wirksamkeit der syphilitischen Organextrakte nicht erzielt worden.

Unter diesen Umständen glaubte ich in anderer Art versuchen zu sollen, die bei der Analyse der künstlichen Lipoidgemische gewonnenen Erfahrungen der Praxis nutzbar zu machen. Ich habe daher als Ausgangsmaterial die ja bereits für die Wassermann'sche Reaktion brauchbaren, nur in ihrer Wirkung den syphilitischen Extrakten untergeordneten Extrakte aus normalen Organen gewählt und, von der Annahme ausgehend, dass das relative Verhältnis der in ihnen vorhandenen Lipoide nicht derart optimal ist, wie in den Extrakten aus syphilitischen Fötallebern sie durch Zusatz solcher Lipoide, welche nach unseren und Browning's Erfahrungen mit künstlichen Gemischen wesentlich in Betracht kommen dürften, zu korrigieren gesucht. Es handelte sich dabei also um die Untersuchung der Frage, ob alkoholische Extrakte aus normalen Organen durch Zusatz von Lecithin, Seife oder Cholesterin in ihrer Wirkung bei der Wassermannschen Reaktion gesteigert und eventuell den syphilitischen Organextrakten gleichwertig gemacht werden können.

Bei diesen Untersuchungen hat sich nun das Cholesterin als ein überaus nützliches Korrigens erwiesen. Es gelang nämlich nicht allein, alkoholische Extrakte aus syphilitischen Lebern, welche von vornherein nicht genügend wirksam waren, durch Cholesterinzusatz sehr erheblich zu verstärken, sondern es wurden auch Meerschweinchenherzextrakte durch Cholesterinzusatz derart verstärkt, dass sie den von uns benutzten Extrakten aus syphilitischen Fötallebern in der Wirkung gleichkamen oder sie sogar gelegentlich übertrafen.[1] Ich glaube daher, die durch Cholesterin verstärkten normalen Herzextrakte für die Praxis durchaus empfehlen zu dürfen.

Ueber die Menge des Cholesterinzusatzes lassen sich keine einheitlichen Angaben machen, jedoch scheint ein Zusatz von $^1/_2$—1 prom. Cholesterin in der Regel zweckmässig zu sein. Wir gingen bei der Bereitung der Extrakte folgendermaassen vor: Die Stammlösung wurde erhalten durch Extrahieren von 1 g

---

[1] Die dieser Arbeit zugrunde liegenden Versuche wurden im wesentlichen von Fräulein Johanna Conradi ausgeführt.

[1] Ein Vorteil des Cholesterinzusatzes ist oft auch darin gelegen, dass etwa vorhandene hämolytische Wirkungen der Extrakte in der Regel reduziert oder aufgehoben werden.

Herzsubstanz (nicht getrocknet) mit 5 ccm Alkohol. Meist wurden die alkoholischen Lösungen von den im Eisschrank oder bei niedrigerer Temperatur sich innerhalb 1 bis 2 Tagen bildenden Niederschlägen abfiltriert. Die Versuche wurden nun derart ausgeführt, dass je 5 ccm dieser Stammlösung mit 0,3—0,4—0,5 ccm einer 1proz. alkoholischen Cholesterinlösung (Cholesterin Kahlbaum) gemischt wurden. Diese Mischungen wurden dann auf ihre Wirksamkeit bei der Wassermann'schen Reaktion geprüft. Meist hatte dann die Mischung mit 0,5 ccm Cholesterin eine optimale Wirkung entsprechend einem Gehalte von etwa 1prom. Cholesterin. Häufig gelang es auch, die Stammextrakte mit Alkohol auf das 2—3fache Volumen zu verdünnen, ohne dass sie bei nachfolgendem Cholesterinzusatz eine Verminderung ihrer Wirksamkeit aufwiesen. Bei diesen verdünnten Stammextrakten reichte sogar oftmals ein geringerer Cholesteringehalt als bei den konzentrierten hin, um die volle Wirksamkeit zu erzielen, eine anscheinend paradoxe Tatsache, welche aber durch die Annahme ihre Aufklärung findet, dass für die Wirkung bei der Wassermann'schen Reaktion nicht allein die absolute Menge der vorhandenen Lipoide, sondern ganz besonders auch ihre gegenseitige Relation maassgebend ist. Es gelingt derart, die Ausbeute an Extraktreagens zu vermehren. Natürlich ist es erforderlich, mit jedem Extrakt eine Reihe geeigneter Vorversuche zu machen, bevor man die eine möglichst grosse Ausbeute und volle Wirksamkeit liefernde Bereitungsart erkennt. Da man aber bei der Verwendung normaler Organe mit dem Material nicht beschränkt ist, steht der — übrigens nur geringen — Mühe als wesentlicher Vorteil die Beschaffung einer grossen Menge gut wirkenden Extraktes gegenüber.

Immerhin habe ich im Interesse der Herstellbarkeit grosser Extraktmengen mit möglichst geringen Kosten auch versucht, das Meerschweinchenherz durch Organe von grossen Schlachttieren zu ersetzen. In der Tat haben sich bei Verwendung von Rinderherzen genau die gleichen Verhältnisse ergeben, wie bei Benutzung des Meerschweinchenherzens. Während die direkten alkoholischen Extrakte in ihrer Wirksamkeit gegenüber den aus syphilitischen Fötallebern gewonnenen deutlich zurückstanden, konnte auch hier durch Cholesterinzusatz gleiche Wirksamkeit erzielt werden. Hierfür möge folgender Protokollauszug als Versuchsbeispiel dienen.

Der primäre Alkoholextrakt aus Rinderherzen wurde in der Weise gewonnen, dass auf je 1 g der von den äusseren Fettschichten befreiten Herzmuskelsubstanz je 5 ccm Alkohol kamen.[1])

Es gelangten zur Untersuchung auf Reaktionsfähigkeit bei der Wassermann'schen Reaktion:

a) ein alkoholischer Extrakt aus syphilitischen Lebern;
b) der primäre Alkoholextrakt aus Rinderherzen;
c) der gleiche Alkoholextrakt unter Zusatz von 0,8prom. Cholesterin (5 ccm Extrakt b + 0,4 ccm 1proz. Cholesterin).

Die Wassermann'sche Reaktion wurde in der im hiesigen Institut üblichen Weise derart ausgeführt, dass absteigende Mengen des 6fach mit physiologischer Kochsalzlösung langsam verdünnten Extraktes (Vol. 0,25 ccm) mit je 0,25 ccm des 10fach verdünnten Patientenserums und je 0,25 ccm 10fach verdünnten Meerschweinchenserums $1^1/_4$ Stunden im Brutschrank digeriert wurden. Sodann erfolgte Zusatz von je 0,25 ccm Hammelblutaufschwemmung + je 0,25 ccm der 4—5 Einheiten entsprechenden Ambozeptorverdünnung. Die Ergebnisse bei der Untersuchung von 8 Serumproben sind aus der folgenden tabellarischen Uebersicht ersichtlich.

Die obigen Versuchsbeispiele zeigen, dass es möglich ist, durch den Cholesterinzusatz Extrakte aus normalen Rinderherzen so zu verstärken, dass sie den uns zur Verfügung stehenden Extrakten aus syphilitischem Material mindestens gleichwertig sind. Wir haben bisher bei der Analyse von 3 verschiedenen Rinderherzextrakten und einer Reihe von Meerschweinchenherzextrakten stets die gleichen Ergebnisse erhalten und die cholesterinierten Extrakte bei der Untersuchung von etwa 700 Blutproben (darunter ca. 70 pCt. positiv) den syphilitischen Organextrakten ebenbürtig gefunden[2]).

Mengen des Extraktes	ccm	Hämolyse von Hammelblut + Amboceptor durch die Gemische von Extrakt, Komplement und verschiedenen Patientensera							
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
a) Luesextrakt	$^1/_6$ 0,25	komplett	0	Spur	0	komplett	0	0	komplett
	0,15	do.	0	do.	0	do.	wenig	0	do.
	0,1	do.	0	mässig	0	do.	stark	0	do.
	0	do.	komplett	komplett	komplett	do.	komplett	komplett	do.
b) Herzextrakt	$^1/_6$ 0,25	komplett	fast komplett	komplett	0	komplett	mässig	0	komplett
	0,15	do.	do.	do.	0	do.	komplett	0	do.
	0,1	do.	do.	do.	0	do.	do.	0	do.
	0	do.	komplett	do.	komplett	do.	do.	komplett	do.
c) Herzextrakt + Cholesterin	$^1/_6$ 0,25	komplett	0	0	0	komplett	0	0	komplett
	0,15	do.	0	0	0	do.	0	0	do.
	0,1	do.	0	Spur	0	do.	0	0	do.
	0	do.	komplett	komplett	komplett	do.	komplett	komplett	do.

Kontrollen.

Mengen des Extraktes ccm	Hämolyse von Hammelblut + Amboceptor durch Gemische von Meerschweinchenserum und absteigenden Extraktmengen		
	a) Luesextrakt	b) Herzextrakt	c) Herzextrakt + Cholesterin
$^1/_6$ 0,5	stark	stark	mässig
0,4	fast komplett	fast komplett	stark
0,3	komplett	komplett	komplett

Es scheint daher, dass die Differenz, welche zwischen Extrakten aus normalen und syphilitischen Organen in ihrer Brauchbarkeit für die Wassermann'sche Syphilisreaktion besteht, durch die Cholesterinierung der normalen Extrakte aufgehoben wird.

Eine derartige Feststellung dürfte von nicht unerheblicher Bedeutung sein:

1. für die Theorie der Wassermann'schen Reaktion: denn sie lässt die Annahme einer Beteiligung spezifischer Vorgänge bei Verwendung syphilitischer Organextrakte nicht notwendig erscheinen,
2. für die Praxis der Wassermann'schen Reaktion: denn sie gewährt die Möglichkeit, beliebige Extraktmengen im Grossbetriebe herzustellen und ermöglicht daher die Erfüllung eines wünschenswert erscheinenden Postulats, die Versorgung der Untersuchungsstellen mit einem einheitlichen Reagens.

Besonders in bezug auf die praktische Bedeutung wäre die Nachprüfung der von uns empfohlenen cholesterinierten Extrakte aus normalen Meerschweinchen- und Rinderherzen sehr erwünscht. Bei den Differenzen, welche auch die syphilitischen Extrakte in dem Grade ihrer Reaktionsfähigkeit aufweisen, müssen wir ja mit der Möglichkeit rechnen, dass andere Untersucher stärker wirkende Extrakte besitzen, als sie uns zu diesen Untersuchungen zur Verfügung standen, und so würde eine Bestätigung unserer Erfahrungen die experimentellen Grundlagen für eine allgemeine Verwendung der cholesterinierten Extrakte aus Normalorganen in dankenswerter Weise zu festigen geeignet sein.

---

1) Für die Herstellung der cholesterinierten Rinderherzextrakte gelten im übrigen die gleichen Prinzipien, wie sie oben für die Meerschweinchenherzextrakte beschrieben wurden.

2) Im Hinblick auf frühere Angaben von Hauck und die neuerdings erschienenen interessanten Untersuchungen von Kolle und Stiner, nach denen Acetonextrakte aus syphilitischen Lebern den alkoholischen überlegen sind, haben wir auch vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Aceton- und Alkoholextrakten aus Rinderherzen angestellt, ohne dass sich für unsere Zwecke nach den bisherigen, allerdings wenig zahlreichen Versuchen aus der Verwendung des Acetons ein Vorteil ergab. Es sei aber bemerkt, dass sich die Art der Herstellung von der von Kolle und Stiner geübten darin unterschied, dass die zur Extraktion gelangten Organe nicht getrocknet waren. Im übrigen haben auch Kolle und Stiner bei Acetonextrakten aus normalen Organen keine konstanten Ergebnisse gefunden.

Ein ungewöhnlicher Fall von Reflexepilepsie.[1]

Von

Dr. W. **Alexander**-Berlin.

M. H. Der Begriff „Reflexepilepsie“ kommt einem praktischen Bedürfnisse nach, ohne dass seine Existenzberechtigung wissenschaftlich zu beweisen ist. Denn der exakte Beweis, dass die Epilepsie bei einem vorher Gesunden durch eine entfernt liegende, nicht die motorische Rinde mittelbar oder unmittelbar bedrängende Ursache entstanden ist, ist auch dann nicht einmal als erbracht anzusehen, wenn nach Beseitigung dieser peripheren Ursache, was ja oft beobachtet ist, die Epilepsie dauernd verschwindet. Es müsste erst gezeigt werden, dass, wenn dieselbe Ursache wieder wirkt, auch die Epilepsie wiederkehrt, und nach ihrer Beseitigung wieder schwindet, und dies in mehrfachem Turnus. Und auch, wenn dies Experiment am Tier schon gelungen[2]) oder gar in praxi beobachtet wäre, könnte eingewendet werden: es muss hier irgendeine „Disposition“ des Gehirns zur Epilepsie vorgelegen haben; denn in zahlreichen Fällen führt dieselbe peripherische Ursache nicht zur Epilepsie.

Trotzdem genügt der eingebürgerte Begriff „Reflexepilepsie“ den Bedürfnissen der Praxis, die ja lediglich die Heilung der Krankheit zum Ziel hat, weil es sich eben zeigt, dass zahlreiche solcher Fälle — wenn auch nicht alle — durch Beseitigung peripherer Ursachen geheilt werden können. Auch für die Begutachtung der Fälle, in denen z. B. eine durch versicherungspflichtigen Unfall entstandene Extremitätennarbe als Ursache der Epilepsie angesehen wird, ist der wissenschaftlich absolut sicherstehende Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges aus den angeführten Grüden nicht zu erbringen. Glücklicherweise wird er aber auch gar nicht verlangt. In wie vielen Fällen liesse sich denn überhaupt der Zusammenhang zwischen Trauma und späteren Krankheitserscheinungen wissenschaftlich sicher beweisen? Wenn wir exakt sein wollen, nur ganz vereinzelt; in der überwiegenden Mehrzahl können wir den Zusammenhang auf Grund praktischer Erfahrungen nur „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ annehmen, diese genügt aber zur Entscheidung der praktisch vorkommenden Fälle.

So bleibt also die „Reflexepilepsie“ eine Diagnose, mit der wir operieren müssen, wenn sie sich aus der Symptomatologie des Falles genügend begründen lässt.

Einen solchen Fall, den ich jetzt fast ein Jahr beobachte, möchte ich Ihnen, m. H., demonstrieren, einmal deshalb, weil die Fälle an sich recht selten sind, dann aber auch, weil dieser einige Besonderheiten zeigt, die theoretisch interessant und praktisch wichtig sein dürften.

Der 32jährige Schneider C. H. stammt von gesunden, nicht blutsverwandten Eltern, die noch leben, 69 und 67 Jahre alt.

Seine 4 Geschwister sind vollkommen gesund.

Er selbst war nie erheblich krank, hat insbesondere auch als Kind nie an Krämpfen oder Ohnmachten gelitten. Ein Kopftrauma ist nicht vorangegangen. Er wurde zum Militär als Oekonomiehandwerker ausgehoben. Vor seiner Erkrankung rauchte er täglich 2 Zigarren und trank etwa 5 Glas Bier, keinen Schnaps. Infectio negatur. Vor 6 Jahren zog er sich durch eine Risswunde am rechten Mittelfinger bei der Arbeit an der Maschine eine Phlegmone zu, die inzidiert wurde und nach 5 Wochen glatt heilte. Von der Narbe hat er weder eine Funktionsstörung der Hand noch Beschwerden zurückbehalten, sondern die ganzen Jahre (bis auf ein vorübergehendes Magenleiden) stets gearbeitet. An die Narbe hat er gar nicht mehr gedacht. Er hat im April 1910 geheiratet, seine Frau ist jetzt (Dezember 1910) im VI. Monat gravida. Im Juli 1910 bekam er nachts, ohne dass Alkoholexzess vorangegangen war, 3 Stunden nach einem Coitus, Zuckungen in der rechten Hand hinter der Narbe, dann im rechten Arm und im ganzen Körper mit Bewusstlosigkeit, dabei sei das Gesicht zuerst nach rechts, dann nach links verzogen gewesen, wie seine Frau ihm sagte. Danach hatte er Kopfschmerzen und schlief bis zum Morgen. Kein Zungenbiss, kein Secessus. In der nächsten Zeit traten diese grossen Anfälle mit Bewusstlosigkeit nur selten auf, meist kleine Anfälle, die er wie folgt schildert: Ohne erkennbare Ursache tritt an der Handnarbe ein schmerzhaftes Kriebeln auf, zuweilen zeigt sich in ihrer Umgebung Schweissausbruch; dann fangen Zeigefinger und Daumen der rechten Hand an zu zucken im Sinne der Beugung, ein Spannungsgefühl geht den Arm hinauf bis zur Schulter. Oftmals ist der Anfall damit beendet. Wenn nicht, dann geht der Krampf auf die linke Schulter und Arm über, er wird bewusstlos und soll dann allgemeine Krämpfe haben. Diese sollen 3—4 Minuten dauern. Nach dem Anfall ist er stets müde und verstimmt, kann aber gewöhnlich bald weiter arbeiten. Er hat niemals einen Anfall gehabt, der nicht mit den Sensationen an der Narbe begonnen hätte. Er hat deshalb niemals trotz ärztlichen Rates seine Arbeit an der Maschine aufgegeben, weil er stets den Anfall kommen fühlt und Zeit hat, sich hinzulegen. Infolgedessen hat er auch nie eine äusserliche Verletzung erlitten, auch keinen Zungenbiss. Manchmal hat die Unterlippe geblutet, manchmal hat er sich mit Urin, nie mit Kot beschmutzt. Mitunter konnte er durch Umklammern des Unterarmes die Ausbreitung des Krampfes verhindern.

Sein Gedächtnis hat nicht wesentlich nachgelassen. Er will vom Juli 1910 bis Anfang 1911 gegen 40 Pfund abgenommen haben.

5. XII. 1910. Befund: Grosser, kräftig gebauter Mann, etwas blass, mit schlaffer Haut, anscheinend stark abgemagert (ausgedehnte Striae am Unterleib). Die inneren Organe sind ganz in Ordnung, keine Arteriosklerose. Keine Zeichen früherer Lues. Urin frei. Keine Narben an dem gut geformten, normal grossen Schädel. Keine Degenerationszeichen. Auf dem rechten Handrücken befindet sich zwischen 2. und 3. Metacarpus eine 9 cm lange, fast lineäre Narbe, die in der gut beweglichen Haut kaum als Verdickung zu fühlen ist. Die Umgebung ist reizlos, die Narbe selbst auch auf Druck nicht empfindlich. Weder durch Druck noch durch faradische Reizung der Narbe kann ein Anfall ausgelöst werden.

Das Nervensystem zeigt ausser einer leichten, beiderseits gleich starken Steigerung der Patellarreflexe normales Verhalten. Insbesondere fehlt jedes für Hysterie sprechende Symptom. Die grobe Kraft beiderseits gleich, der Schädel nirgends klopfempfindlich, der Augengrund normal. Keine Hautcysticerken. Tadellose Pupillenreaktionen. Die Intelligenz ist gut, leichte psychische Depression durch die Anfälle. Wassermann negativ.

In den folgenden 6 Monaten hatte er etwa 30 Anfälle, unter Bromgebrauch hatte er einmal 6 und einmal 8 Wochen Pause, sonst zeigte sich kein deutlicher Einfluss auf Zahl und Art der Anfälle, auch bei Kochsalzentziehung.

Während meiner Beobachtung traten die grossen Anfälle nur selten auf, einige Male mit Sesessus urinae, auch mit leichter Verletzung der Unterlippe. Im Verlauf der folgenden Monate zeigte sich nun bei dem Patienten eine unverkennbare Abstumpfung auf psychischem Gebiet, eine Verlangsamung der geistigen Funktionen, die zu seinem früheren Verhalten in auffallendem Kontrast stand. Seine Klagen enthielten nur die Besorgnis für seine zukünftige Arbeitsfähigkeit, es fehlte ihnen jede Tendenz im Sinne von Begehrungsvorstellungen. Sein Gedächtnis hat deutlich gelitten, eine früher bei ihm nicht gekannte Energielosigkeit trat auf.

Im September 1911 wurde er zur Begutachtung einige Tage in der Charité beobachtet. Nach der mir freundlichst erteilten Auskunft (Stabsarzt Dr. Rommel, II. med. Klinik [Geheimrat Kraus]) wurden dort typische epileptische Anfälle mit Pupillenstarre, Bewusstlosigkeit, Secessus urinae et alvi und Lippenbiss beobachtet. Einer der von Anfang an beobachteten Anfälle begann mit Zuckungen im rechten Daumen und Zeigefinger, nachdem Patient das Auftreten der sensiblen Aura gemeldet hatte. Da der sonstige Befund vollkommen negativ war, wurde der Fall auch hier als Reflexepilepsie, von der Handnarbe ausgehend, angesehen und in diesem Sinne begutachtet. Ich hatte mich bereits im Juli dieses Jahres der Berufsgenossenschaft gegenüber ebenso gutachtlich geäussert.

Zusammenfassung: Ein in keiner Weise belasteter, bisher gesunder Mann bekommt nach einer glatt geheilten Handverletzung ohne Ursache epileptische Krämpfe, die stets mit einer sensorischen und motorischen Aura an der Handnarbe beginnen und oft durch Abschnürung des Armes coupiert werden können. Nach längerem Bestehen dieser Anfälle treten Erscheinungen im Sinne der „epileptischen Veränderung“ auf.

Eine Begründung der Diagnose „Epilepsie“ erübrigt sich nach der obigen Schilderung. Wenn auch die Pupillenstarre im Anfall keineswegs mehr, wie früher, als pathognomonisch für den epileptischen gegenüber dem hysterischen Anfall gilt; wenn bei dem letzteren auch gelegentlich Secessus urinae und leichte Verletzungen der Lippe gesehen werden, so dürfte wohl das Zusammentreffen dieser drei, bei Hysterie immerhin sehr seltenen Symptome im Verein mit der tiefen Bewusstlosigkeit, der psychischen Veränderung und dem Fehlen jeglicher hysterischer Symptome den epileptischen Charakter der Anfälle sicherstellen.

Eher bedarf die Diagnose „Reflex“epilepsie einer Erörterung, da es sich ja um irgendeine anders begründete oder eine genuine Epilepsie handeln könnte, die mehr zufällig mit einer Aura in der alten Narbe beginnt. Anamnese und Befund lassen, soweit das möglich ist, nach einjähriger Beobachtung eine Epilepsie durch Kopftrauma, durch raumbeengende Prozesse im Gehirn, durch Alkoholismus und durch Lues ausschliessen. Nichts spricht für Hysteroepilepsie, wie oben ausgeführt. Dass etwa sich aus einer traumatischen Hysterie (nach der Handverletzung) eine Hysteroepilepsie entwickelt hätte, ist abzulehnen, weil Patient 6 Jahre frei von Krankheitserscheinungen war, gar nicht an Entschädigungsansprüche denken konnte, und schliesslich, weil das ganze Krankheitsbild eben ganz und gar keinen hysterischen Zug enthält.

---

[1]) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 21. September 1911.

[2]) Die bisher im Tierversuch traumatisch erzeugten epileptischen Krämpfe sind der menschlichen Epilepsie nicht gleichwertig, da ihnen eins der bedeutungsvollsten Symptome, die Bewusstlosigkeit, fehlt.

Es bliebe übrig die genuine Epilepsie mit zufälliger Aura an der Handnarbe. Die genuine Epilepsie kommt nach den Statistiken von Gowers in 75 pCt., von Binswanger in 83 pCt., von H. Vogt in 87 pCt. der Fälle vor dem 25. Lebensjahr zum Ausbruch; nach Oppenheim entsteht sie nach dem 20. Lebensjahr nur noch selten. Wenn also eine Epilepsie, wie bei unseren Patienten, erst im 32. Jahre ausbricht, so handelt es sich höchstwahrscheinlich nicht um genuine Epilepsie.

Eine solche kann man um so weniger annehmen, als auch in der Familie des Patienten keinerlei Neuropathien vorliegen, worauf Urbantschitsch[1]) mit Recht grossen differentialdiagnostischen Wert legt. So muss man denn einerseits per exclusionem, da andere Zeichen für eine nur symptomatische Epilepsie nicht vorliegen, besonders aber im Hinblick auf die äusserst charakteristische Aura an der Handnarbe, zur Diagnose Reflexepilepsie gelangen.

Wenn auch in den wenigen mitgeteilten Fällen, die man wirklich als Reflexepilepsie gelten lassen kann, die Narbe relativ häufig als druckempfindlich bezeichnet wird und oft von ihr aus durch Reize ein Anfall künstlich ausgelöst werden konnte, so ist das keineswegs stets der Fall und zur Auffassung des Falles als Reflexepilepsie keineswegs erforderlich. „Die Narbe ist meistens empfindlich und bildet zuweilen eine epileptogene Zone . . . .“ sagt Oppenheim[2]).

Binswanger beschreibt z. B. einen Fall, bei dem von der Fingernarbe aus kein Anfall ausgelöst werden konnte[3]). Auch K. Mendel[4]), der der Reflexepilepsie so skeptisch gegenübersteht, dass er unter seinen zahlreichen Unfallspatienten nur einen als Reflexepilepsie anerkennen kann, sagt von diesem, dass von der Fingernarbe aus ein Anfall nicht auszulösen ist; Druck auf die Narbe „soll schmerzen“.

Dass die Narbe in den meisten Fällen als schmerzhaft befunden wurde, leitet zu dem prinzipiell wichtigsten Punkt meiner Beobachtung über. In fast allen bisher beschriebenen Fällen trat die Epilepsie wenige Tage oder Wochen, allenfalls einige Monate nach dem Trauma auf. Dass zu dieser Zeit die Narbe auf Druck noch mehr oder weniger empfindlich ist, auch ohne dass sie mit einem grösseren Hautnerven verwachsen ist, leuchtet ein, beweist aber nicht, dass die Empfindlichkeit als solche der integrierende Bestandteil einer epileptogenen Zone sein muss. Im Gegenteil: manche der zitierten Beobachtungen zeigen, dass sie es nicht unbedingt sein muss. Es kann also eine Narbe, welche nicht mehr empfindlich ist, weil das Trauma schon weit zurück liegt, trotzdem noch den zum erstmaligen[5]) Auslösen der epileptischen Anfälle nötigen „Reflex“ abgeben. Mit anderen Worten: es gibt keine Norm dafür, wie jung oder überhaupt wie beschaffen eine Narbe sein muss, um Reflexepilepsie auszulösen. Das längste Intervall zwischen Trauma und Ausbruch der Reflexepilepsie, was ich in der Literatur[6]) fand, betrug zwei Jahre. Wenn eine Narbe nach zwei Jahren noch zur Reflexepilepsie führen kann, warum nicht auch, wie in unserem Fall, nach 6 Jahren? Mit der allgemeinen Anschauung, dass die Reflexepilepsie durch Druck auf einen sensiblen Nerven infolge der regressiven Veränderungen, die ja zur Vernarburg führen, entsteht, ist ein so langes Intervall nicht ohne weiteres vereinbar, da die Veränderungen (Schrumpfung usw.) des Gewebes sicher schon früher zum Abschluss gekommen sind. Es muss also, wenn eine einmal bestehende, nicht mehr veränderliche Narbe plötzlich Reflexepilepsie auslöst, der andere Faktor, der unbedingt zum Ausbruch der Epilepsie gehört, nämlich eine wie auch immer geartete Veränderung des Gehirns hinzutreten, die zu demjenigen Missverhältnis zwischen Reiz und Reizbarkeit führt, welches zur Entstehung des Krampfanfalls nötig ist. Es gibt also die beiden Möglichkeiten: der von der Narbe ausgehende Reiz übersteigt die gerade vorhandene Reizschwelle des Gehirns; oder: bei gleichbleibendem Reiz der (nicht mehr veränderlichen) Narbe sinkt die Reizschwelle des Gehirns infolge irgendwelcher Einflüsse auf dieses. Der Erfolg ist in beiden Fällen der gleiche: der epileptische Krampf.

Da wir für unseren Fall die erste Möglichkeit ausschliessen müssen wir nach der Schädlichkeit suchen, die auf das sicher nicht hereditär geschädigte Gehirn des Patienten im obigen Sinne erregbarkeitserhöhend eingewirkt hat. Bei genauester Erforschung der dem Ausbruch der Epilepsie vorangegangenen etwaigen Schädlichkeiten liess sich nichts anderes, was diesbezüglich in Betracht käme, ermitteln, als dass Patient drei Monate vorher geheiratet hat und dass der erste Anfall drei Stunden nach einem Coitus aufgetreten ist. Ein Blick in die Literatur[1]) lehrt uns denn auch, dass der Coitus nicht nur häufig bei Epileptikern zum Anfall führt, sondern dass er auch schon mehrfach als auslösende Ursache für den ersten Anfall bei hereditär Belasteten oder sonst Neuropathischen beobachtet wurde. Es könnten also sehr wohl bei unseren Patienten die Strapazen der jungen Ehe das allgemein schwächende Moment abgeben, welches den Ausbruch der Epilepsie vorbereitete.

Leider kann sich Patient zu der vorgeschlagenen Exstirpation der Narbe nicht entschliessen, da er für die Gebrauchsfähigkeit seiner rechten Hand Befürchtungen hat. Für die Beurteilung des Falles ist diese Lücke in der Beobachtung jedoch nicht zu bedauerlich, da weder der Erfolg noch der Misserfolg der Operation mit Sicherheit pro oder contra Reflexepilepsie sprechen könnte: denn es sind einerseits Fälle[2]) bekannt, in denen bei zweifellos echter Reflexepilepsie die Exstirpation der Narbe nichts nutzte (Uebergang in genuine Epilepsie), andererseits auch bei genuiner Epilepsie gelegentlich durch Exzision einer epileptogenen Zone Heilung eintrat[3]).

Wenn also auch bei weiterer Operationsverweigerung für den Patienten aus der Auffassung seiner Krankheit als Reflexepilepsie kein therapeutischer Nutzen hervorgeht, so hat sie für ihn den Vorteil, dass seine Epilepsie als entschädigungspflichtige Unfallfolge angesehen wird. Theoretisch und pathonogenetisch dürfte das lange Intervall von 6 Jahren zwischen Verletzung und Epilepsieausbruch jedenfalls von Interesse sein.

---

[1]) Urbantschitsch, Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 39.

[2]) Oppenheim, Lehrbuch, 3. Aufl., S. 1039.

[3]) Nothnagel, Bd. 12, 1. Hälfte, S. 145.

[4]) Mendel, Der Unfall in der Aetiologie der Nervenkrankheiten. S. 165. Berlin 1908, S. Karger.

[5]) Hiervon zu unterscheiden sind die Fälle, in denen die ersten Anfälle von Reflexepilepsie sich bald nach der Verletzung zeigen, dann kontinuierlich (wenn auch mit Pausen) jahrelang bestehen und schliesslich in genuine Epilepsie übergehen. Einem späteren Untersuchen kann dann der Entstehungsmodus vollkommen entgehen, wenn die Narbe längst reizlos und vielleicht ganz vergessen ist.

[6]) Knopf, Deutsche med. Wochenschr., 1894, Nr. 34.

[1]) Binswanger, l. c., S. 168.

[2]) Zum Beispiel der oben zitierte von K. Mendel.

[3]) Binswanger, l. c., S. 153.

Mitteilung eines Falles von Simulation einer Albuminurie.

Von

Sanitätsrat Dr. **Igel**.

In Nr. 40 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. Hadda über einen von ihm beobachteten Fall von Simulation eines Nierenleidens berichtet.

Das Interesse seiner Mitteilung sieht er in der grossen Seltenheit solcher Beobachtungen, da ausser seinem eigenen nur noch drei Fälle, über welche er in seiner Arbeit kurz berichtet, bekannt seien. Ich kann diesen vier Fällen noch einen fünften anreihen, den ich vor einigen Jahren beobachtet habe. Die Seltenheit der Fälle möge auch meine kurze Mitteilung rechtfertigen.

Ein älteres Fräulein von etwa 40 Jahren kam damals oft in meine Sprechstunde mit häufig wechselnden Klagen über verschiedene Beschwerden, für welche sorgfältige wiederholte Untersuchungen keine objektiven Anhaltungspunkte ergaben. Ich hatte zunächst keinen Anlass, der Patientin Misstrauen entgegen zu bringen und ihre Leiden für erdichtet zu halten, zumal sie keiner Kasse angehörte und keinen ersichtlichen Vorteil von ihrer Krankheit haben konnte. Ich behandelte sie lange als ehrliche Neurasthenica mit den mir zu Gebote stehenden Mitteln. Als sie aber immer neue Beschwerden vorbrachte, sich auch öfter in Widersprüche verwickelte, stieg mir doch der Verdacht auf, dass sie ihre Beschwerden nur vorgab, dass sie nicht krank war, sondern krank sein wollte.

Als sie eines Tages mit bis dahin noch nicht geäusserten Klagen über heftige Schmerzen in der Lendengegend bei mir erschien, hielt ich trotz meines Verdachts auf Simulation eine Urinuntersuchung für nötig und bat sie, mir am nächsten Tage eine Probe zu bringen. Einige Zeit vorher hatte ich ihren Urin frei von pathologischen Bestandteilen gefunden. Ich war nun nicht wenig überrascht, als diesmal bei der Kochprobe ein ungewöhnlich massiger Niederschlag im Reagenzglas sich zeigte, wie ich ihn bisher noch nicht gesehen hatte. Ich hegte gleich den Verdacht, dass der eigentümliche Befund durch absichtliches Hinzufügen eiweisshaltigen Materials herbeigeführt war. Denn solche Massen von Eiweiss kommen im Urin von Nierenkranken wohl kaum vor. Zudem hatte die sonstige Untersuchung der Patientin nichts ergeben, das auf ein schweres Nierenleiden hätte schliessen lassen. Namentlich ergab die mikroskopische Untersuchung keine für Nephritis charakteristischen Formelemente. Da aber auch eine zufällige Verunreinigung nicht ganz sicher auszuschliessen war, erbat ich mir eine neue Urinprobe für den folgenden Tag. Ihre Untersuchung ergab genau dasselbe Resultat. Jetzt konnte ich nicht mehr daran zweifeln, dass Patientin ihrem Urin absichtlich Eiweiss zugesetzt hatte, um mich glauben zu machen, dass sie ein schweres Nierenleiden hätte. Sie war sehr erstaunt, als ich ihr sagte, dass ihr Urin zwar stark eiweisshaltig sei, dass ihre Nieren aber dennoch gesund seien, es müsse vielmehr jemand den mir zugestellten Urinproben fremde Bestandteile zugesetzt haben. Sehr verlegen meinte sie, sie wüsste davon nichts, sie müsste sich aber gegen solche Verdächtigung entschieden verwahren. Um nun möglichst genau zu erfahren, welches eiweisshaltige Material dem Urin zugesetzt war, bat ich Herrn Kollegen C. S. Engel, einen in solchen Untersuchungen sehr erfahrenen Herrn, um die Untersuchung des nach vorhandenen Restes. Er teilte mir mit, dass er mit grosser Mühe ermittelt habe, dass es sich um Hühnereiweiss handelt. Dass Patientin nach der Entdeckung ihrer Simulation sich nicht mehr bei mir sehen liess, ist begreiflich. Als Beweggrund für ihr Verhalten ist wohl ausschliesslich die bei Hysterischen nicht seltene Sucht, sich interessant zu machen, anzusehen.

Auch insofern dürfte die Mitteilung meines Falles nicht uninteressant sein.

Behandlung der Ischias.

Von

Dr. **Heidenhain**-Insterburg.

Dr. M. Joffe-Surjew schreibt in Nr. 42 dieser Wochenschrift über die Wirkung der Druckmassage auf die Nerven.

Bei der Besprechung über die Ursachen der Neuralgien erwähnt er nicht die schweren Neuralgien, welche von Gürtelrose (Herpes zoster) begleitet sind; dass letztere Erkrankung das Resultat der Erkrankung der Nervenäste — wie weit herauf, ist ja bei dem Mangel an Todesfällen schwer festzustellen — bzw. der Nervenendigungen ist, dürfte einem Zweifel kaum unterliegen; die schweren Geschwürsbildungen, die oft, und zwar besonders in der letzten Zeit der Erkrankung eintreten, lassen annehmen, dass es sich um schwere Ernährungsstörungen handelt, die als erste Grundlage der Erkrankung anzusehen sind; das Bild der Gürtelrose ist zu bekannt, als dass darüber gesprochen werden müsste und ebenso bekannt ist, dass diese Erkrankung nicht nur als Intercostalneuralgie auftritt, sondern im Verlaufe aller Nervenäste sich zeigen kann.

Die Behandlung der eigentlichen Ischias ist leichter, als die Erkrankung der beiden anderen Hauptäste (pudendulis und coccygeus), weil der Nervus ischiadicus leichter für die Behandlung erreichbar ist. Seit ca. 20 Jahren habe ich Ischias niemals anders behandelt, als durch Einspritzung von Antipyrinlösung (ana Aq. dest.) direkt in den Nervenstamm beim Austritt aus dem Foramen ischiadic. Erfolg habe ich stets erzielt; oft sehr schnell und bereits nach 2—3 Einspritzungen, hin und wieder langsamer.

Wie oft habe ich damals, als die Nervendehnungen an der Tagesordnung waren, diese Operation am Nervus ischiadicus vorgenommen! Niemals habe ich so schnelle und andauernde Heilungen erzielt, wie durch Einspritzungen von Antipyrin; der gleich nach der Einspritzung eintretende Schmerz lässt bald nach; Rückfälle habe ich — soweit ich mich entsinne —, sobald mal Heilung eingetreten war, niemals beobachtet.

Auf welche Art der Nervenerkrankung diese erfolgreiche Behandlung schliessen lässt, ist schwer festzustellen; ich sollte meinen, es ist doch eine Erkrankung durch kleinste Organismen.

Der Bau der Kröpfe und seine Bedeutung für Funktion und Krankheit.

Von

Privatdozent Dr. **Carl Davidsohn**,
Prosektor am Krankenhaus in Berlin-Reinickendorf.

(Vortrag, gehalten am 12. X. 1911 im Vortragszyklus der Berliner Dozenten-Vereinigung.)

Was ist ein Kropf? Die Antwort ist nicht so einfach zu geben, da die Ansichten weit auseinandergehen; deswegen ist auch die Forschung in diesem Gebiete, in das sich die inneren Kliniker, die Chirurgen und die Pathologen teilen müssen, nicht ganz leicht.

Ich verstehe unter Kropf nicht nur die Vergrösserungen der Schilddrüse, sondern alle umfassenderen Gewebsveränderungen in ihr, die durch Wucherung und Degeneration von Drüsengewebe hervorgerufen werden. Es gibt somit Kröpfe, die das normale Maass der Drüse nicht überschreiten, ja sogar darunter bleiben können, andererseits ist dem Wachstum über die normalen Grenzen hinaus kein Ziel gesetzt, so dass Bildungen, die an wahre Geschwülste erinnern, gefunden werden. Ich habe Kröpfe gesehen, die nicht mehr als 30 g wogen, die grössten dagegen, die ich untersuchen konnte, wogen gegen 900 g, also 30 mal so viel. Das sind noch keine Extreme. Ich habe meine Untersuchungen nur an Material aus Norddeutschland angestellt, in den Alpenländern gibt es, wie allgemein bekannt ist, noch weit mächtigere Bildungen. Deswegen ist unsere Gegend aber nicht kropffrei oder kropfarm. Gerade die häufigere Untersuchung der Schilddrüse bei Sektionen, die jetzt in den vielen Krankenhäusern weit öfter als früher ausgeführt werden, hat zu dem von allen Seiten bestätigten Ergebnis geführt, dass wir wissen, wir haben hier viel mehr Kröpfe, als man früher glaubte. Am Lebenden sind die kleineren Kröpfe oft nur schwer, bisweilen gar nicht zu erkennen, erst die Sektion gibt hier Aufklärung, aber auch dann erst, wenn ausser dem vorgeschriebenen einen Schnitt durch jeden Seitenlappen noch mehrere andere Schnitte, besonders durch den unteren Pol jedes Lappens, hinzugefügt worden sind. Auf diese Weise ist es mir vor schon 2 Jahren gelungen[1], so viele Fälle zusammenzubringen, dass eine erschöpfende Bearbeitung aller Fragen an ihnen möglich gewesen wäre, und jetzt habe ich hier dicht bei Berlin im Reinickendorfer Krankenhaus bereits in einem Jahre wieder so viel Material gesammelt, dass ich mich bei den folgenden Ausführungen lediglich auf dieses stützen kann, da alle Formen vertreten sind, die bei Kröpfen überhaupt gefunden werden.

Die Statistik über den Kropf wird sehr grosse Aenderungen erfahren, wenn nicht, wie bisher, die Befunde am Lebenden, sondern die Sektionsergebnisse die Grundlage bilden. Ich bin jetzt nicht mehr überrascht, in der Mehrzahl der Fälle Erwachsener auf Gewebsherde zu treffen, die den kropfigen Veränderungen zugezählt werden müssen und die, sofern sie grössere Teile der Drüse einnehmen, einen richtigen Kropf schaffen. Wo der Anfang eines Kropfes liegt, ist dem subjektiven Ermessen des Untersuchers anheimgegeben; eine scharfe Grenze lässt sich gegenüber den geringfügigen kropfigen Gewebsveränderungen ebensowenig hier aufstellen wie sonstwo in den Naturwissenschaften.

Wegen der Schwierigkeiten, welche bei der Definition ebenso wie bei der Untersuchung am Lebenden sich ergaben, ging man dazu über, eine „Kropfkrankheit“ aufzustellen; die funktionelle Diagnostik trat gegenüber der anatomischen in den Vordergrund, so dass es schliesslich, analog der „Scarlatina sine exanthemate“, eine „kropflose Kropfkrankheit“ gab. Da über die Ursache der Schilddrüsenveränderungen fast gar nichts bekannt ist, nahm man seine Zuflucht zur Glandula parathyreoidea, aber nur, um das Gebiet des Ungewissen zu erweitern. Allein die anatomischen Untersuchungen erklären die krankhaften Störungen in den meisten Fällen zur Genüge, einzelne Ausnahmen gibt es hier ebenso wie überall. Ich will deswegen zuerst die immer wieder zu findenden Veränderungen des Gewebes aufzählen und dann sehen, wie sich die funktionelle Diagnostik hiermit in Einklang bringen lässt.

Die Einteilung geschieht am besten in 2 Gruppen, von denen die eine die progressiven Störungen, die andere die Degenerationen enthält.

A. Zu den Wucherungsprozessen gehören:

1. Die gleichmässige Zunahme des gesamten Drüsengewebes. Das mikroskopische Bild wird hierdurch nicht im geringsten beeinflusst, ein Ausschnitt aus der Drüse zeigt normale Verhältnisse.

2. Die endogene Wucherung: Vom Follikelepithel wachsen Sprossen, Papillen, Buckel ins Lumen der Hohlräume hinein, erfüllen diese zu einem Viertel, zur Hälfte und noch mehr, dabei ist die Drüse meist schon äusserlich sichtbar vergrössert, wenn der Prozess sich über grössere Abschnitte erstreckt. Es bilden sich neue Follikel innerhalb der alten, meist herdweise in Knotenform. Es ist mehr Drüsenepithel an einzelnen Stellen vorhanden, es wird dort mehr Sekret produziert, so dass es oft liegen bleibt, Colloidknochen bildet (vergl. B 1).

---

[1] C. Davidsohn, Ueber den schlesischen Kropf. Vgl. Virchow's Archiv, Bd. 205, H. 2.

3. Die exogene Wucherung: Zwischen den Follikeln entstehen in dem gefässreichen Bindegewebe, das sich verbreitert, neue Follikel, zunächst als kleine Sprossen aus dem alten hervorwachsend, ohne Lumen, in langen Reihen liegen die Epithelzellen, oder sie sind wie Perlenketten oder Schläuche angeordnet; allmählich entstehen wirkliche Follikel mit Colloid im Lumen, die Drüse vergrössert sich dabei immer weiter.

4. Als besonders für die Basedow'sche Krankheit bezeichnend wird das Erscheinen von Lymphknötchen in neuester Zeit angesehen. Ich habe auch immer diesen Befund bei Morbus Basedow. erheben können.

5. Eine eigentümliche Bildung ist das Auftreten von Herden, die aus weniger differenzierten Zellen bestehen. Die Zellen bilden solide Komplexe, ohne Lumen, ohne Follikularanordnung, ohne Colloid, sie verändern dabei ihre Gestalt, sie werden grösser, legen sich dicht nebeneinander, das ganze Gebiet macht den Eindruck, als wenn man eine Nebenschilddrüse vor sich hätte; zur intrathyreoidal gelegenen Glandula parathyreoidea gibt es hiermit, meines Erachtens, alle Uebergänge.

B. Die Degenerationen bestehen hauptsächlich in folgendem:

1. Erweiterung der Follikel infolge Sekretstauung mit gleichzeitiger Eindickung des Sekretes: Colloidknoten; diese Veränderung gehört z. T. noch zu den hyperplastischen Wucherungen (vergl. A 2).

2. Dasselbe mit Zugrundegehen des Follikelepithels. Mikrochemisch ist der Unterschied leicht zu erkennen: Bei Anwendung der van Gieson-Färbung nimmt der Follikelinhalt im ersten Fall mehr rötliche, im zweiten mehr gelbliche Tönung an (Ernst).

3. 4. Blutungen und deren Folgen: 5. Pigmentbildung. Geschieht die (3) Blutung ins Lumen der Follikel, so mischt sich Blut und Colloid zu einer dicken rötlichen Masse, ist das

4. interstitielle Gewebe dagegen mit Blut infiltriert, so kommt es sehr bald zur Bildung

5. ansehnlicher Pigmenthaufen, die auf die Sekretion der Drüse weniger Einfluss haben werden als die Follikelblutungen. Die Grösse der Drüse wird hier wenig oder gar keine Veränderungen erleiden; dass dies eintritt, ist vielmehr der Effekt einer einfachen Hyperämie, die so stark werden kann, dass man eine besondere Bezeichnung für die grösseren Organe, die man den Kröpfen zurechnete, wählte: Struma vasculosa — durch Kompression der drüsigen Teile kommt es dabei aber ebenfalls zur Degeneration derselben.

6. Fibröse Knoten. Bindegewebe bildet sich an den Stellen, wo das Drüsengewebe schon zugrunde gegangen ist, es ist also eine sekundäre, keine direkte Degenerationserscheinung in der Drüse, es muss eine längere Zeit nach Verlust der Follikel vergangen sein. Oder aber

7. die Knoten stellen obliterierte Gefässe dar; dann kommt es besonders häufig zur Ablagerung von festen Massen in der Wand, am Rand solcher Herde, in Form von

8. Kalk und 9. Cholestearin, letzteres bei der Arteriosklerose. Der Kalk sitzt aber auch

10. in feiner Verteilung häufig im verdickten Bindegewebe um kleine Follikel herum. Bildet er grössere Platten, so kann das den Eindruck hervorrufen, als wenn wirkliche

11. Knochenscheiben vorhanden wären. Möglich ist das, aber in der Tat wird richtiger Knochen ausserordentlich selten gefunden (etwa in 3 pCt. aller Fälle gegen 10 pCt. Kalk).

12. Direkt bilden sich aus den Follikeln, die des Epithels beraubt, mit seröser Flüssigkeit oder Blut gefüllt sind, Cysten, die ihrerseits durch Druck auf die Nachbarschaft noch weitere Störungen veranlassen.

13. Es treten eigenartig graue opake Stellen in der Drüse hervor, mikroskopisch finden sich hier verdickte, zum Teil hyalin entartete interstitielle Herde, oft in Ringform, um kleine Follikel herum; die Follikel verschwinden oft gänzlich, nur schlecht färbbare Schatten bleiben zurück. Das ist die seltenste, aber auch die wunderbarste und am wenigsten bekannte und beschriebene Form der Degeneration. Weil ich sie aber öfters (7 pCt.), stets in der gleichen Weise, gefunden habe, ohne dass makroskopisch etwas anderes als ein opaker grauer Herd zu sehen war, deswegen habe ich sie hier noch als wichtig den häufigeren Veränderungen angereiht.

Wie verhalten sich nun die klinischen Symptome der Kropfkrankheit zu den anatomischen Veränderungen?

Zweierlei Störungen sind nach Kocher1) scharf zu unterscheiden: die der Hypo- und die der Hyperthyreosis. Es gibt aber nun Fälle, wo in einem Kropf hypo- und hyperplastische Drüsenteile vergesellschaftet sind. Falsch ist die Ansicht, dass beides verschiedene Stadien desselben Leidens sind, dass die Hyperthyreosis bloss das Anfangsstadium des Kolloidkropfes sei und deshalb später in Hypothyreosis sich ändere. Kocher sagt: Jeder Arzt hat bei Beginn der Erkrankung festzustellen, ob Hypo- oder Hyperthyreosis vorliegt. Kombinationen kommen vor, dürfen nicht ausser acht gelassen werden, auch Kompensationen in Form von Hyperplasie neben Kolloidknoten und Cysten. Beseitigung der Knoten führt zum Stillstand der Hyperplasie. Auch hypothyreotische Symptome machen die Knoten durch Druck rein mechanisch. Heilung erfolgt auch in diesen Fällen durch Enucleation der Kolloidknoten. Nach beiden Richtungen hin können auch maligne Neubildungen wirken. So gibt es auch bei Carcinomen gelegentlich Symptome der Basedow'schen Krankheit. Die verschiedenartige Erkrankung mehrerer Stellen verlangt neben der klinischen und pathologisch-anatomischen Feststellung noch eine funktionelle Prüfung der Drüse. Störungen ihrer Funktion, „Dysthyreosis", gibt es vielerlei, wir kennen bisher nur die durch zu wenig oder zu viel Drüsengewebe auftretenden Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten.

Kocher sagt: Bei der Hyperthyreosis (Morbus Basedowii) ist es die unter dem Einfluss einer verstärkten Sekretion von Schilddrüsensaft auftretende Sympathicusreizung, welche oft das früheste Zeichen der Krankheit hervorruft: den momentanen Krampf des Musc. levator palpebrae superioris, besonders bei Fixation eines Gegenstandes beim Geradeaussehen (Graefe).

Anatomisch ist einer Drüsensekretvermehrung die gleichmässige Hyperplasie der Drüse als Aequivalent anzusehen (A 1). Ist eine besondere Wucherung noch damit verbunden (A 2 und A 3), so wird noch mehr Sekret entstehen können. Das Auftreten der Lymphknötchen (A 4) gibt vielleicht einen besonderen Reiz für die Sympathicusfasern ab, doch ist darüber nichts bekannt. Eine Lymphocytenvermehrung im Blut von 20 auf 70 pCt. der Leukocyten ist stets vorhanden.

Der hyperplastische „Kropf" ist oft vorhanden, aber weniger auffällig als der hypoplastische. Die Wucherung kann auch auf einzelne Bezirke beschränkt bleiben (Mc Callum), ohne dass eine allgemeine Vergrösserung der Drüse zu finden ist.

Die Ausdehnung der Blutgefässe, eine besonders durch Erweiterung der kleinsten Gefässe auftretende Hyperämie ist anatomisch wohl bei chirurgischen Eingriffen, aber nicht immer an der Leiche festzustellen. Die derbe Konsistenz und Druckempfindlichkeit lassen sich durch die Blutzunahme erklären. Dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt ist, hängt vielleicht mit dem (A 5) Auftreten der nebenschilddrüsenähnlichen Bildungen zusammen. Nach Simmonds sollen die Nebennieren dabei öfters eine hypoplastische Bildung aufweisen; auch die persistierende Thymusdrüse und übergrosse Milz, die oft gefunden werden, stehen hiermit vielleicht im Zusammenhang.

Die Basedowkröpfe sind relativ kolloidfrei, d. h. eine Ansammlung des Sekrets findet sich nicht; da ja die Symptome für eine vermehrte Sekretion und ein Uebergehen des Produktes der Drüse in den ganzen Körper des Menschen sprechen, so ist auch kein Kolloid zu erwarten. Wird es trotzdem gefunden, so ist es auffällig dünn (E. Fränkel) oder auf circumscripte Herde beschränkt. Für die Tachykardie und den Tremor sind indirekt Nervenreizungen verantwortlich zu machen, es passen somit für die „reinen Fälle" die Symptome gut zu den anatomischen Veränderungen. „Aber es gibt Kröpfe", sagt Kocher sehr mit Recht, „die mit Hyperthyreosis einhergehen, ohne dass ein ausgesprochenes Basedowbild vorhanden wäre, während andere Hypothyreosis darbieten." Es sind eben Unterschiede vorhanden, wenn es sich um die physiologische Wirkung einer normalen Drüse oder aber um die Wirkung einer pathologisch veränderten Drüse handelt. Dazu kommen die Kombinationen von hyper- und hypoplastischen Stellen in einem Kropf, die „reinen" Fälle sind nach beiden Richtungen hin die selteneren.

Die Hypothyreosis wurde 1883 zuerst von Kocher umfassend beschrieben, er prägte den Ausdruck „Kachexia strumipriva" und beseitigte die nur für gewisse Fälle passende Bezeichnung „Myxödem" in ihrer zu weit gehenden Anwendung: es muss dann eine Schwellung der Weichteile — Haut, Muskulatur — vorhanden

---

1) Kocher, Ergebnisse der Chirurgie, herausgegeben von Payr und Küttner, 1911, Bd. III, S. 1.

sein, wie sie durch Oedem und Fettansatz sich unter Ausschaltung des Schilddrüsensekrets einstellen kann. Bewiesen wird das durch Besserung und Heilung der Kranken bei Fütterung mit dem Presssaft von Hammelschilddrüsen (nach Murray und Howitz) oder mit Jodothyrin (nach Baumann und Roos).

Das in den Follikeln stehenbleibende Sekret wird zu Kolloid eingedickt (B 1), es schädigt allmählich durch Druck das Epithel (B 2). Da die Adrenalinwirkung nicht genügend paralysiert werden kann, kommt es zu einer Schädigung der Blutgefässe, zu Blutungen in die Follikel (B 3), ins Zwischengewebe (B 4) und zur Pigmentablagerung (B 5) als Folge hiervon. Die Vermehrung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist ein ziemlich sicheres Symptom für die Hypoplasie der Schilddrüse. An Stelle zugrundegegangenen Drüsengewebes bildet sich Bindegewebe (B 6), ebenso wenn obliterierte Blutgefässe organisiert werden (B 7); ob darin feste Teile Kalk und Cholestearin (B 8, 9) abgelagert werden, ist für den Verlauf der Krankheit ohne grossen Einfluss. Auch das Auftreten von Knochengewebe (B 11) ist vollständig gleichgültig, deswegen habe ich nach Möglichkeit die alten wenig sagenden Ausdrücke: Struma fibrosa, ossea, colloides, vasculosa usw. vermieden. Sie sagen nichts über die Ausbreitung der verschiedenen Gewebe, nichts über etwa vorhandene Wucherungen an anderen Stellen, am besten werden sie gar nicht mehr verwendet, sondern man spricht lieber mit den Kocher'schen Bezeichnungen von Hyper-, Hypo- oder Dysthyreosis.

Die Cysten (B 12) können wohl so gross werden, dass sie am Lebenden nachweisbar sind, eine Besonderheit stellen sie aber nicht dar, eine besondere Gruppe von „Cystenkropf“ hat keine Berechtigung. Die hyalinen Degenerationen (B 13) sind ebenfalls mehr interessant als bedeutungsvoll, immerhin als nicht allzuseltene Entartungsform erwähnenswert.

Sind wir somit auch noch weit entfernt, alle Symptome der Kropfkrankheit histologisch erklären zu können oder, umgekehrt, für alle histologischen Befunde besondere klinische Zeichen zu erkennen, so zeigt doch ein Vergleich zwischen anatomischen Veränderungen und physiologischen Funktionsstörungen, dass ein Einklang zwischen beiden Reihen hergestellt werden kann, die Mannigfaltigkeit der anatomischen Befunde in den verschiedenen Zusammenstellungen von wuchernden und degenerierten Teilen lässt den berechtigten Schluss zu, dass ein direkter Zusammenhang zwischen Veränderung und Symptom wirklich vorhanden ist.

Deswegen ist der Platz, den der Anatom bei Lösung der vielen Schilddrüsenprobleme einzunehmen hat, kein geringerer als der des inneren Klinikers oder Chirurgen, die Ueberhebung der einen Disziplin über die andere sollte endlich aufhören, das Wort von der Ablösung der pathologischen Anatomie durch die Bakteriologie bezüglich ihres Wertes für die gesamte medizinische Wissenschaft verstummen. Der Mann, dessen 90. Geburtstag wir morgen feiern, ist nicht gestorben, das Wort Baccelli's an jenem unvergleichlichen Fest vor 10 Jahren hat sich erfüllt: Viva immortale!

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg-Hamburg (Oberarzt Dr. Wiesinger).

Tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen.

Kritisches Sammelreferat.

Von

Dr. H. Zoepffel.

(Schluss.)

Arthropathien des Fusses.

Die tabische Arthropathie des Fusses kommt nach Panzini in 4,75 pCt. aller Fälle von Arthropathie vor.

Die Beschwerden, die das Leiden verursacht, sind meist sehr gering, soweit nicht durch Luxationen u. dgl. der Gebrauch des Fusses einfach mechanisch unmöglich gemacht ist, was aber viel seltener eintritt als z. B. am Kniegelenk.

Bei der Arthropathie des Fusses kommt am allermeisten der innige Zusammenhang zwischen Fraktur und Gelenkleiden zum Ausdruck: kaum ein Fall, der nicht beide Veränderungen nebeneinander aufwiese, sei es nun, dass eine Fraktur das Gelenkleiden einleite oder, dass im Verlaufe des Gelenkleidens eine Fraktur entsteht.

Die Erkrankung ergreift hauptsächlich die Knochen des Fussgewölbes: Zerstörung und Wucherung an den proximalen Epiphysen der Metatarsen, besonders der inneren, Frakturierung, Deformierung und Atrophie der Keilbeine, deren Reste oft zu einer einzigen Knochenmasse verschmelzen. Das Os naviculare zeigt einen ganz typischen Befund: es wird in 2 Teile frakturiert, die eine Hälfte gelangt nach oben auf den Fussrücken, der andere Teil nach unten auf die Fusssohle. Seltener ist eine weitgehende Deformierung des Os naviculare bis zur völligen Zerstörung desselben, event. auch Verlötung mit den benachbarten Knochen.

In der weiteren Umgebung dieser Knochen finden sich in der Stärke abnehmende Veränderungen an den anderen Metatarsal- und Tarsalknochen wie auch am unteren Ende von Tibia und Fibula in Form destruierender und proliferierender Prozesse, je nach der Schwere des Prozesses mehr oder weniger in die Peripherie ausgedehnt.

Die Gelenkkapsel wie die Gelenkbänder erleiden gleichfalls mehr oder minder hochgradige Zerstörungen.

Durch diese Deformitäten, zusammen mit dem Oedem der Weichteile und den Gelenkergüssen wird die charakteristische Form des Tabesfusses erzeugt. Er ist von vorn nach hinten verkürzt (bei Putti um 2 cm), walzenförmig. Seine Fusswölbung ist verschwunden, während der Fussrücken in seiner normalen Wölbung erhalten zu sein scheint, so dass man von einem eigentlichen Plattfuss nicht reden kann. Der Fuss ist dabei höher als normal von der Sohle nach dem Fussrücken hin.

Diese Form erklärt sich dadurch, dass das Fussgewölbe eingebrochen ist, das Os naviculare ist dabei in 2 Teile zerquetscht, und der auf dem Fussrücken liegende Teil desselben täuscht die normale Wölbung des Fussrückens vor. Die Verkürzung des Fusses beruht auf der Zerstörung und Atrophie der verschiedenen Tarsalknochen, besonders der Cuneiformia und des Naviculare.

Der Zusammenbruch des Fussgewölbes ist charakteristisch für diese Form der Arthropathie des Fusses bei aller sonstigen Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der zerstörenden und proliferierenden Prozesse. Als typisches Beispiel mag der Fall von Moritz gelten: Die Articulationes tarso-metatarseae des II. bis IV. Metatarsus sowie das Gelenk zwischen Cuneiforme I und Naviculare sind völlig zerstört. Die II. bis IV. Metatarsus sind von ihren Gelenkflächen nach aussen abgewichen, das zertrümmerte II. Keilbein hat sich am I. Keilbein nach vorn zwischen Metatarsus I und II geschoben. Das Os naviculare ist mit einem Bruchstück nach oben, mit dem anderen nach unten ausgewichen.

Neben dieser typischen Form des Tabesfusses, wie er von Preiser, Moritz, Levy und Ludloff, Oehlecker u. a. beschrieben wird, kommen noch andere Bilder, wenn auch seltener zur Beobachtung.

Das ist einmal die Lokalisation des Prozesses mehr nach dem Metatarsus hin bei geringeren Veränderungen des Tarsus (Levy und Ludloff; Scheiber; Stefani), zweitens das Auftreten der Erkrankung am Tibiotarsalgelenk als Centrum (z. B. Etienne), wenn auch nicht immer (Fall Wendel's), so doch meist im Anschluss an eine tabische Malleolarfraktur mit Vorwiegen der zerstörenden und proliferierenden Prozesse an den diesem Gelenk benachbarten Tarsalknochen, dem Talus, dem Calcaneus, nach dem Mittelfuss dann allmählich an Intensität abnehmend.

Es findet sich auch hierbei wieder das bretthart Oedem, das den ganzen Unterschenkel einnehmen kann, sowie alle die übrigen Veränderungen an Bändern, Muskeln usw. Auch freie Gelenkkörper sind beschrieben.

In besonders schweren Fällen wird der ganze Fuss krankhaft verändert, einschliesslich des Tibiotarsalgelenks, also gewissermaassen eine Kombination der eben beschriebenen 3 Formen. So findet sich z. B. in einem Falle Troemner und Preiser's eine fast völlige Zertrümmerung des Talus, des Naviculare, des I. und II. Cuneiforme und der proximalen Epiphyse des Metatarsus I. Ausserdem periostitische Auflagerungen am unteren Drittel der Fibula und dem unteren Tibiaende, die auf eine Fraktur hindeuten, sowie Auflagerungen am II. Metatarsus.

Als Beispiel der Form mit vorwiegender Beteiligung des Tibiotarsalgelenks mag der Fall Wendel's gelten: Das Fussgelenk ist ganz zerstört, die Gelenkflächen der Tibia und Fibula fehlen. Statt dessen sind die Knochen am unteren Ende verbreitert und aufgefasert. Die Markhöhle der Knochen ist im unteren Drittel durch Knochenmasse ausgefüllt. Der Fuss ist gegen den Unterschenkel nach unten und aussen verschoben. Die Fibula ragt frei in die Weichteile hinein ohne Verbindung mit dem Fussskelett. Der Talus fehlt bis auf geringe Reste. Die

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tibia stützt sich direkt auf den Calcaneus, der an seiner oberen Fläche eine entsprechende Aushöhlung zeigt.

Der Fall Levy und Ludloff's ist insofern eigenartig, als hier durch eine doppelseitige tabische „Spontanfraktur" der Calcanei die Arthropathie beider Füsse ausgelöst wurde.

Von dem Ueberwiegen der Verschmelzung der Knochen untereinander oder der Zerstörung der Gelenke und ihrer Bandapparate hängt es ab, ob der Fuss abnorm fixiert oder abnorm beweglich wird. Im letzteren Falle treten dann noch mit Vorliebe Luxationen und Subluxationen ein, wie in dem oben zitierten Fall Wendel's. Patel et Cavaillon beschreiben eine Luxation des Fusses nach hinten. Im Falle Putti's war der Talus subluxiert und sprang in die Planta pedis vor, bei Troemner und Preiser wurde das Talusfragment nach aussen luxiert, neben den Malleolus fibulae.

Arthropathie des Hüftgelenks.

In seinem Sammelreferat über Hüftgelenksarthropathien konnte Schwarz 41 einschlägige Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Aus neuerer Zeit finden sich ausserdem noch entsprechende Beobachtungen beschrieben von Adler, Benenati, Tuma, Oppenheim, Levy und Ludloff (6), Obermeier, Cahn, Hesse (2), Baum, im ganzen also 55 Fälle dieser Erkrankung. Doppelseitig war das Leiden in 16 Fällen, also in ca. 30 pCt.

Die Krankheit beginnt auch hier vielfach mit einer plötzlich auftretenden brettharten Anschwellung der Hüftgelenksgegend und oft noch eines Teiles des Oberschenkels, ebenso häufig ist der Beginn mit einer unter Krachen eintretenden Luxation des Femur (Benenati, Tuma), seltener (nach Schwarz) mit einer Spontanfraktur. Nach Levy und Ludloff ist in den meisten Fällen der Luxation eine intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur vorausgegangen und die Luxation besteht dann nur in einer Verschiebung des Schenkelknochenschaftes nach hinten bzw. nach oben. Als Begründung führen die Autoren an, dass meist diese Patienten eine extreme Aussenrotation des Beines aufweisen, die ohne Fraktur bei der Luxatio iliaca nicht eintreten kann.

Die Luxationen sind meist solche nach hinten; Luxationen nach vorne sind sehr selten (Schwarz: 2 Fälle). Einmal wurde auch eine Luxatio obturatoria beobachtet (Boyer).

Hier und da ist das einzige Zeichen der beginnenden Erkrankung nur ein leises Knarren im Gelenk. Jedoch sind die Fälle einer allmählichen, schleichenden Entwicklung der Krankheit selten.

Die Stärke der Bewegungsstörungen im Hüftgelenk hängt ab von dem Verhältnis der destruktiven Prozesse, die abnorme Beweglichkeit erzeugen, zu der Ausbildung der Knochenwucherungen, die zu einer Fixierung des Gelenkes führen. Es gibt daher alle Uebergänge zwischen einem den Patienten kaum behindernden Schlottergelenk und hochgradigster Bewegungshemmung.

Die den äusseren Erscheinungen zugrunde liegenden inneren Veränderungen sind folgende:

Am Femur finden sich anfangs Zerstörungen des Knorpels, und zwar beginnend an den Stellen stärkster Belastung, also hinten oben, die dann auf den Knochen übergehen und allmählich zu einer so ausgiebigen Deformierung von Femurhals und Kopf führen können, dass nur noch ein kurzer, konisch zugespitzter, atrophischer Stumpf des Schenkelhalses übrig bleibt.

In anderen Fällen — Schwarz zählt deren 6 auf, dazu dann noch die Beobachtungen Obermeier's, Bloch's, Hesse's und Baum's — kommt es zu einer Schenkelhalsfraktur, wobei dann, wie oben erwähnt, der Femurschaft nach oben disloziert wird. Nach Levy und Ludloff's Ansicht ist jedoch die Schenkelhalsfraktur durchaus nicht so selten, sondern sie stellt ein häufiges Ereignis im Beginn der tabischen Hüftgelenksarthropathien dar.

Die Zerstörung des Knochens kann auch den Trochanter ergreifen bis zum völligen Schwund desselben. Auch die Femurdiaphyse kann noch grössere oder kleinere Defekte aufweisen.

Daneben finden sich starke Knochenwucherungen in Form von Randwülsten am Schenkelhals, resp. dessen Resten, und von knöchernen Auflagerungen und Auswüchsen an den Trochanteren und der Femurdiaphyse.

Am Becken beginnen die Veränderungen an der Gelenkpfanne, an der Stelle stärkster Belastung, ebenso wie am Femurkopf. Dadurch wird allmählich der Pfannenrand nach hinten oben verschoben, so dass die Pfanne eine ovale Form annimmt, oder er verschwindet ganz, so dass die Pfanne offen und flach auf die Darmbeinschaufel übergeht.

Dadurch erklären sich die plötzlich eintretenden Luxationen des Femur bei den geringsten Anlässen, z. B. einer Bewegung im Bett. Der Patient Oppenheim's hatte von der über Nacht eingetretenen Luxation überhaupt nichts gemerkt. Es geht daraus auch hervor, dass derartige Luxationen nur scheinbar den Beginn des Leidens darstellen, während tatsächlich schon schwere Veränderungen im Gelenk bestehen.

Der zerstörende Prozess an der Hüftpfanne kann auch in die Tiefe greifen, und in einem Falle (Féré) kam es sogar zu einem Durchbruch ins kleine Becken. Im Fall Cahn's wurde die Pfanne derart ausgeweitet, dass sie von innen bei der Palpation als Beckentumor imponierte. Die Pfanne kann auch völlig veröden, wenn sich daneben eine neue gebildet hat.

Auch hier entstehen wieder wulstartige Auftreibungen des Pfannenrandes, die sich allmählich zu grossen Wucherungen ausbilden und gerade am Becken direkt tumorartiges Aussehen gewinnen können. Sie entstehen besonders am oberen Pfannenrand und wölben sich dann vielfach dachartig über das Gelenk (Wilms, Baum, Schwarz), gemeinsam mit ausgedehnten Verknöcherungen der Kapsel, des Bindegewebes, der Muskulatur eine ganze Knochenschale um das Gelenk bildend.

Die Muskulatur erleidet gerade bei den Hüftgelenksarthropathien Verknöcherungen im ausgedehntesten Maasse, so im Falle von Wilms, in dem die ganze Adduktorengruppe mit Ausnahme des Musc. adductor longus fast völlig verknöchert war und ebenso noch grosse Teile der Glutäalmuskulatur.

An den Sehnenansätzen bilden sich häufig Verknöcherungen in Form von Exostosen.

Die Kapsel und der Bandapparat des Gelenks weisen neben der oben erwähnten Verknöcherung die typischen, teils destruierenden, teils proliferierenden Prozesse auf.

Freie Gelenkkörper sind bei Hüftgelenksarthropathien noch nicht gefunden worden.

Ist das alte Gelenk ganz zerstört, so kann sich eine Art von neuem Gelenk bilden, indem die sich berührenden Knochenfragmente sich gegenseitig abschleifen und sich mit einer knorpeligen oder knorpelähnlichen Schicht überziehen.

Tabische Arthropathie der Wirbelsäule.

In seinem Sammelreferat über Wirbelsäulenarthropathien berichtet Frank 1904 über 27 sichere Fälle dieser Affektion. Dazu kommen ausser der neueren Literatur Fälle von Pässler (2), Hänel, Roasenda, Levy u. Ludloff; im ganzen also 32 einschlägige Beobachtungen.

Der Beginn des Leidens ist entweder schleichend, kaum merklich, oder es tritt ganz plötzlich ohne weitere Veranlassung eine schwere Formveränderung der Wirbelsäule auf, wie z. B. in den beiden Fällen Pässler's oder dem Falle von Levy und Ludloff, wo der Patient ohne jedes Trauma plötzlich zusammenbrach infolge eines Wirbelbruches.

Vielfach werden aber die Symptome der Wirbelerkrankung ganz verdeckt durch die Erscheinungen der Tabes, so dass die Kranken ihr Leiden selbst nicht beachten.

Die Veränderungen spielen sich hauptsächlich in der Lendenwirbelsäule ab. In der Statistik Frank's ist sie 12 mal betroffen gegenüber 7 Fällen von Erkrankung der Brustwirbel- und 2 Fällen von Erkrankung der Halswirbelsäule. Es kommt hier zur Deformierung eines oder zweier Wirbelkörper, gewöhnlich auf einer Seite vorwiegend, so dass ein Keil mit der Basis nach der Seite hin entsteht. Zum Teil liegen hier echte tabische Frakturen vor[1]), wie z. B. in den oben citierten Fällen — im Falle von Levy und Ludloff war eine Fraktur des 10. und 11. Brustwirbels eingetreten — zum Teil handelt es sich um ein allmähliches Einsinken der Wirbel infolge osteoporotischer Vorgänge im Knochen, die im Röntgenbild in fast allen Fällen nachweisbar waren, zusammen mit destruierenden Prozessen, die den Wirbelkörper von aussen angreifen, analog den Zerstörungen der Knochen bei Arthropathien anderer Lokalisation, und ihn schliesslich bis zur Unkenntlichkeit deformieren können. Auch die proliferierenden Vorgänge fehlen nicht, sie bilden meist Auflagerungen und Verdickungen an den Wirbelkörpern und ihren Fortsätzen. Von dem Mittelpunkt der Erkrankung nehmen die Veränderungen der Wirbelsäule nach oben und unten hin allmählich ab. Aber es finden sich auch hier noch Abschrägungen der Wirbelkörper, Defekte ihrer Substanz, Verwachsungen derselben miteinander, periostale Auflagerungen und Exostosenbildungen.

---

1) In 6 Fällen der Frank'schen Statistik.

Besonders ausgeprägt sind die proliferierenden Prozesse in der Umgebung der Wirbel, an den Intervertebralscheiben, den Bändern und Muskeln, die schliesslich zur Bildung eines ganzen knöchernen Mantels um die kranken Wirbel herum führen können, der die Wirbel vor dem Zusammenbruch schützt und auch nach dem Zusammenbruch einzelner Wirbel die Form der Wirbelsäule fast erhalten kann. Sie können weiterhin die Wirbelkörper untereinander durch knöcherne Spangen verbinden und völlig untereinander verschmelzen. Von aussen sind die Knochenneubildungen oft als harte, tumorartige Masse neben der Wirbelsäule fühlbar.

In manchen Fällen kommt es zu Luxationen und Subluxationen, zu Spondylolisthesis der Wirbelsäule, eventuell im Anschluss an eine Fraktur (Hofbauer, König, Pässler).

Durch die Gesamtheit dieser Veränderungen erklärt sich das klinische Bild der Wirbelsäulenarthropathie: Es besteht meist eine ausgeprägte Kyphoskoliose der erkrankten Partie, also meist der Lendenwirbelsäule, mit den entsprechenden kompensatorischen Verbiegungen der übrigen Wirbelsäule und den gewöhnlichen Veränderungen an Gesicht, Thorax und Becken. Reine Skoliosen und ebenso reine Kyphosen sind selten. Der Gibbus ist gewöhnlich bogenförmig, selten winklig.

Der Rumpf ist nach vorn übergeneigt mit einer leichten seitlichen Biegung. Der ganze Rumpf sinkt in sich zusammen und wird merklich kleiner (im Falle Hänel's um 6 cm).

Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist in vielen Fällen nahezu normal, selten ist eine völlige Unbeweglichkeit derselben bei weit vorgeschrittener Erkrankung (Frank: 3 Fälle), häufiger sind partielle Bewegungsbeschränkungen in einem Teil der Wirbelsäule.

Krepitation bei Bewegungen wurde selten beobachtet.

Auffallenderweise sind trotz der oft sehr umfassenden Zerstörungen der Wirbelsäule doch Symptome von seiten des Rückenmarks sehr selten:

Im Falle Stein-Graetzer's kam es zu einer rasch vorübergehenden Lähmung des linken Beines, von der nur eine Lähmung in der linken grossen Zehe zurückblieb.

Im Falle Levy und Ludloff's kam es zu einer $1^1/_2$ Jahre anhaltenden Lähmung.

Bei beiden Fällen Pässler's zeigten sich gleichfalls rasch vorübergehende Symptome einer Querschnittsläsion.

Arthropathien an den Gelenken der oberen Extremität.

Fälle von Arbropathien an den Gelenken der oberen Extremität sind in der neueren Literatur nur spärlich vertreten.

In der Statistik Büdinger's aus der älteren Literatur entfallen ca. 15 pCt. aller Arthropathien auf das Schultergelenk, 3,5 pCt. auf das Ellbogengelenk, 3,2 pCt. auf das Handgelenk.

Nach Adler überwiegen am Schultergelenk mehr die destruierenden, am Ellbogengelenk die proliferierenden Prozesse.

Von beginnenden Arthropathien des Schultergelenks, die sich nur durch Knarren bei Bewegungen manifestierten, berichten Levy u. Ludloff und Urbach. In beiden Fällen war das Leiden doppelseitig.

Weitere Fälle von Schultergelenksarthropathie finden sich bei Etienne et Champny und bei Preiser, in dessen Fall es zu einer völligen Resorption des vielleicht vorher frakturierten Schulterkopfes kam. Derselbe Patient litt auch an einer Arthropathie des Handgelenks.

Cohn beschreibt eine doppelseitige Arthropathie des Handgelenks als besonders selten, die sich im Anschluss an einen Radiusbruch entwickelt hatte.

Urbach sah eine doppelseitige Arthropathie des Zeigefingers.

Einen eigenartigen Fall von Versteifungen der beiderseitigen Armgelenke beobachtete Luxenburg.

Erkrankung der Kieferknochen.

Die tabischen Erkrankungen der Kieferknochen nehmen unter den Knochen- und Gelenkaffektionen eine Stellung für sich ein.

Sie bestehen in einer Atrophie oder Spontannekrose der Kieferknochen, die häufig mit Zahnausfall einhergeht. In der kleineren Hälfte der Fälle kam es zu echter Nekrose des Kiefers, wobei der abgestorbene Knochen sequestriert wurde. Gewöhnlich handelte es sich um einen einfachen Schwund des Kiefergerüstes.

Die Kiefernekrose verläuft oft so rapid, dass z. B. im Falle Hoffmann's innerhalb 8—14 Tagen alle sonst gesunden Zähne des Oberkiefers unter heftiger Blutung ausgestossen wurden.

Das Zahnfleisch der Umgebung, die Gaumen- und Wangenschleimhaut ist meist anästhetisch.

Ueber multiple Nekrosen mit wiederholter Ausstossung von Sequestern berichtet Chompret.

Bei der Atrophie der Kiefer sind entzündliche Erscheinungen sehr selten.

Im Falle Sabrazès et Fauquet's brach der ganze Alveolarrand des Oberkiefers mit 11 Zähnen bei einer einfachen Zahnextraktion ab infolge der Atrophie des Knochens.

(Die ältere Literatur findet sich bei Adler und Tedesco.)

In der neueren Literatur finden sich wenige einschlägige Fälle:

Infeld berichtet von einer Arthropathie eines Kiefergelenks (Oppenheim);

Avellis beschreibt eine rapid fortschreitende tabische Oberkieferatrophie.

Prognose und (nicht operative) Therapie der tabischen Arthropathien.

Die Prognose ist selbst in den sogenannten benignen Fällen, die nur mit einem rasch wieder verschwindenden Erguss einhergehen, wenig günstig zu stellen wegen der Gefahr der Recidive und der damit zugleich eintretenden progredienten Verschlimmerung.

Bei der ausgebildeten Arthropathie ist sie natürlich quoad restitutionem völlig ungünstig. Jedoch werden viele Patienten durch ihr Leiden, je nach Lokalisation und Ausbildung, wenig gestört und in einem anderen Teil der Fälle ist es möglich, durch zweckmässige Therapie dem Kranken wenigstens wieder gebrauchsfähige Glieder zu verschaffen.

Wie bei den tabischen Frakturen, so sind auch bei den Arthropathien Ereignisse, wie Decubitusbildung oder Auftreten von Pyelitiden, als prognostisch sehr ungünstig anzusehen wegen der Gefahr der Infektion des Gelenks.

Die Therapie besteht in der Anwendung möglichst frühzeitig angelegter Stütz- und Schienenhülsenapparate, die besonders bei Hüft- und Kniegelenksleiden, wie auch bei Wirbelerkrankungen, hier in Form der Stützkorsetts, sehr gute Dienste leisten. Sie geben den Patienten, das Gefühl der Sicherheit, stützen und entlasten die Gelenke und Knochen, und schützen sie vor mechanischen Insulten durch unzweckmässige Bewegungen.

Hoffa sah sogar in einem Fall von doppelseitiger Arthropathie des Kniegelenks nach jahrelangem Tragen der Stützapparate eine derartige Besserung der Affektion eintreten, dass der Apparat auf einer Seite wieder dauernd abgelegt werden konnte (Adler).

Bowlby erreichte in einem ähnlichen Fall durch sorgfältige Schienung während des Schlotterstadiums, dass durch Knochenneubildung eine vollkommene Versteifung der Gelenke eintrat, so dass der Patient wieder gehfähig wurde.

Gegen die periartikulären Oedeme und die Gelenkergüsse sind neben Bettruhe Massage, Kompressionsverbände, eventuell auch elektrische Behandlung auszuüben.

Pécharmant et Pierre Marie haben angeblich durch Aspirin eine Kniegelenksarthropathie zu bessern vermocht.

Operative Therapie der Arthropathien und Frakturen.

Als kleinere chirurgische Maassnahmen kommen Punktionen und Arthrotomien in Betracht.

Erstere sind wenig zu empfehlen, da doch meist Recidive der Gelenkergüsse erfolgen (Ullmann).

Arthrotomie mit permanenter Drainage ist mehrfach mit gutem Erfolg ausgeführt worden [Müller (Kniegelenk), Schede (Hüftgelenk), Czerny (Fussgelenk)]. Auch der Fall v. Hackers-Lotheissen's gehört hierher, in dem es sich um eine Hüftgelenksarthropathie mit völliger Zerstörung von Schenkelhals und -Kopf handelte, derentwegen die Arthrotomie ausgeführt wurde.

In allen Fällen gelang es, in der Folge den Patienten mit Hilfe von Stützapparaten eine gebrauchsfähige Extremität zu verschaffen.

Amputationen und Resektionen sind in einer grösseren Anzahl von Fällen ausgeführt worden.

In 12 Fällen konnte durch Amputation ein guter, tragfähiger Stumpf erzielt werden: 3 Oberschenkelamputationen (Krauss, Blencke, Sick), 9 Unterschenkelamputationen (Tuffier-Chipault (2), Roser, Korteweg, Höltring (nach Pirogoff), Zimmermann, Baum, Barth, Wendel (nach Pirogoff), Oeblecker (nach Pirogoff).

In 2 Fällen von Amputatio femor. (Ullmann, Korteweg) trat zwar prompte Heilung ein, Patient konnte aber trotzdem nicht gehen, hauptsächlich wegen der stark ausgeprägten Ataxie.

Bei 3 Fällen trat nach kürzerer oder längerer Zeit der Exitus ein (Czerny, Müller, Baum), bei 2 Amput. femor. und einer Amputatio cruris.

Im Falle Pepper's bildete sich eine Entzündung und Vereiterung an der Amputationswunde.

In vielen Fällen fehlen leider entsprechende Angaben über den Erfolg der Amputation.

Resektionen mit günstigem Ausgang wurden ausgeführt in 9 Fällen [5mal am Fussgelenk: Rotter, Bergmann, Ullmann (2), Patel et Cavaillon, 2mal an der Hüfte: Bergmann, Rotter, 1mal am Knie: Wolff, 1mal am Schultergelenk: Czerny].

Der Exitus erfolgte in 3 Fällen von Kniegelenksresektion (May, Bardeleben, Debove).

Nachträgliche Amputation des Femur wurde nötig in 6 Fällen von Kniegelenksresektion (Korteweg, Müller, Wolff-Bensch, Debove, Krüger, Sick).

Die knöcherne Vereinigung blieb aus in 2 Fällen von Kniegelenksresektion (Bergmann, Dollinger), jedoch ist der Fall von Dollinger noch insofern günstig, als Patient nachher mit einem Stützapparat fähig war, zu gehen.

In einem Fall von Fussgelenksresektion wurde durch die Operation keine Bessserung geschaffen (Bergmann).

In einer Reihe von Fällen fehlen auch hier wieder genauere Angaben über den Erfolg.

Nach dieser Zusammenstellung erscheinen die Aussichten einer operativen Therapie bei den tabischen Knochen- und Gelenkleiden durchaus nicht so aussichtslos, wie es die Autoren früherer Zeit annehmen.

Von den Amputationen bieten entschieden die des Unterschenkels, besonders nach der osteoplastischen Methode Pirogoff's, günstige Aussichten.

Bei der Oberschenkelamputation sind die Erfolge wenig erfreulich. Selbst in dem anfangs gut geheilten Falle von Krauss musste wegen Schmerzen eine Neurektomie nachgeschickt werden, in deren Folge dann Patient zum Exitus kam; in 2 Fällen konnte kein gehfähiger Stumpf erzielt werden, in 2 weiteren Fällen erfolgte der Exitus, so dass die Fälle von Sick und Blencke die einzigen genügenden Erfolge darstellen.

Von den Resektionen bietet die des Fussgelenks recht günstige Verhältnisse, während die Erfolge bei Kniegelenksresektionen bisher sehr schlecht sind. Es stehen da 2 annähernd guten Resultaten — den Fall Dollinger's noch mit eingerechnet — 10 Misserfolge gegenüber. An Hüfte und Schultergelenk scheinen die Verhältnisse günstiger zu liegen.

Wenn also bei Arthropathien eine Operation in Frage kommt — und das ist der Fall, wenn Stützapparate nicht mehr ausreichen, während andererseits die Ataxie noch nicht so vorgeschritten ist, dass sie von vornherein das Gehen unmöglich macht, auch bei sonst gutem Resultat, — so käme bei kräftigeren Patienten die Resektion in Betracht, als der weniger verstümmelnde Eingriff. Sie bietet besonders am Fuss günstige Aussichten, und auch am Kniegelenk sind die Aussichten nicht schlechter, als bei der Oberschenkelamputation.

Bei ungünstigem Ausgang dieser Operation, ebenso von vornherein bei schwächeren Patienten, wäre die Amputation auszuführen, am Fuss nach der Methode Dirogoff's. Ebenso wird man bei Vereiterung der Gelenke, falls einfache Inzisionen nicht genügen, zur Amputation schreiten.

Bei Resektionen ist jedenfalls von vornherein eine feste Konsolidation zu erstreben (Oelecker, im Gegensatz zu Ullmann). Bleibt sie aus, so kann man dann immer noch versuchen, durch Stützapparate eine gehfähige Extremität herzustellen.

Auch bei fester Konsolidation ist es zweckmässig, durch Stützapparate den Gliedern festeren Halt zu verleihen.

Bei Frakturen kommen Operationen, und zwar Amputationen einmal in Betracht bei Vereiterung der Bruchstelle, soweit Inzisionen nicht ausreichen, zweitens bei geschwächten, hinfälligen Patienten, für die eine Verlängerung des Krankenlagers gefahrvoll wäre.

Bei Pseudarthosen, bei fehlender Heilungstendenz können, soweit der Allgemeinzustand des Patienten keine Kontraindikation abgibt, selbst grössere Operationen mit Anfrischung der Knochen und Verbolzung der Bruchenden, selbst mittels toten Materials, mit Erfolg angewandt werden (Baum).

Die Diagnose der tabischen Gelenks- und Knochenleiden.

Die Diagnose der tabischen Gelenks- und Knochenleiden kann nur da Schwierigkeiten machen, wo bis zum Auftreten des Leidens noch keine Erscheinungen der Tabes sich bemerkbar gemacht hatten.

In solchen Fällen weist häufig schon die Anamnese, in der ein Trauma fast oder ganz fehlt, weist die Schmerzlosigkeit der Affektion, beide im grellen Gegensatz zu dem erhobenen Befund, auf das Grundleiden hin. Ebenso kann unmittelbar aus den charakteristischen Veränderungen im Röntgenbild die Diagnose gestellt werden; zumal die weitgehenden Verknöcherungen der Umgebung des Gelenks sind ganz typisch. So wurden z. B. Stolper und Bienfait u. a. nur durch den Befund im Röntgenbild auf die tabische Natur des Leidens aufmerksam.

Besteht dann einmal die Vermutung auf Tabes, so wird es mit den modernen Untersuchungsmethoden heute wohl immer gelingen, die Tabes einwandsfrei nachzuweisen. So fand sich z. B. in dem ersten meiner oben erwähnten Fälle ausser der auffallend schmerzlosen Fraktur am linken Oberschenkel nur eine ganz minimale Entrundung der linken Pupille und geringe Hypotonie des linken Beines sowie Fehlen der Patellarreflexe. Da aber die Wassermann'sche Reaktion im Blut und in der Lumbalflüssigkeit positiv war, da ferner in der Lumbalflüssigkeit die Phase I (Globulin-Reaktion) sowie Lymphocytose positiv waren, so liess sich aus der Gemeinsamkeit dieser Symptome mit Sicherheit die Tabes diagnostizieren.

Pathogenese.

Bezüglich der Pathogenese der Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Tabes standen sich früher zwei Ansichten unvermittelt gegenüber: Auf der einen Seite die von Charcot zuerst aufgestellte — seither mehrfach modifizierte — sogenannte neurogene Theorie, auf der anderen die von v. Volkmann, Virchow, Rotter, Wilms u. a. verfochtene mechanische Entstehungsweise, die in der tabischen Arthropathie nichts anderes sehen wollte, als eine durch die Tabes veränderte Arthritis deformans.

In neuerer Zeit scheint aber diese Frage eine Lösung zu finden darin, dass nach modernen Anschauungen auch die Arthritis deformans durch Nervenstörungen hervorgerufen wird (Senator, Büdinger, Köhler, Barth), so dass Arthropathie und Arthritis deformans die sich in manchen Beziehungen ähnlichen Erscheinungsformen zweier verschiedener Nervenerkrankungen wären.

Für die neurogene Theorie spricht von vornherein die auffällige Uebereinstimmung, die bei den Arthropathien bei Tabes und Syringomyelie zwischen dem Sitz des Gelenkleidens und der Lokalisation der pathologischen Veränderungen im Rückenmark besteht, bei der Syringomyelie das Vorwiegen der Arthropathien an den oberen Extremitäten gegenüber der Bevorzugung der unteren Extremität durch die Tabes (Sokoloff, Nonne). Es spricht ferner dafür das Vorkommen von typischen Arthropathien im Anschluss an Halbseitenläsion des Rückenmarkes und an Wirbelfrakturen (Kirmisson, Chipault u. a.) sowie im Anschluss an periphere Nervenläsionen (Mouchet, Corouat).

Die neurogene Theorie führt eigentlich ihren Namen nicht zu Recht, denn auch die sogenannte mechanische Theorie setzt ja nervöse Störungen voraus, die die Anästhesie und Ataxie erzeugen.

Vielmehr handelt es sich bei der sogenannten neurogenen Theorie im wesentlichen darum, ob der Knochen bei der Tabes in seiner Struktur selbst Veränderungen erleidet, in deren Folge er an Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Insulten und Traumen einbüsst.

Dass bei den tabischen Arthropathien und Gelenkleiden mechanische Verhältnisse eine Rolle spielen, ist ganz allgemein anerkannt. Aber sie können nur in dem Maasse zur Geltung kommen, weil der Knochen infolge von Störungen auf trophoneurotischem Gebiet in seiner Festigkeit geschädigt ist. Die Veränderung der trophoneurotischen Funktionen wird reflektorisch erzeugt durch eine Erkrankung der sensiblen Bahnen (Klemm, Panzini, Benenati, Liebold, Hänel, Matsuoka, Oehlecker, Blencke), die sich in vielen Fällen direkt anatomisch nachweisen liess als mehr oder minder ausgebreitete Degeneration der Nerven (Idelsohn, Gordon, Blencke).

Barth glaubt auch, seine mikroskopischen Befunde an den Gelenkenden selbst nur auf trophoneurotische Störungen zurückführen zu können. Er konstatierte einen eigentümlichen Schwund von Knorpel und Knochen, ohne Nekrose, ohne alle entzündlichen

Erscheinungen, wobei der Knorpel auffasert, seine Grundsubstanz schwindet. An Stelle des Knorpels tritt Bindegewebe. Der Knochen wird durch Riesenzellen zerstört und durch Bindegewebe ersetzt. Aehnliche Befunde konnten auch **Levy** und **Ludloff** erheben.

Naheliegend ist auch die Analogie mit dem Mal perforant, das als trophoneurotischen Ursprungs allgemein anerkannt ist und das mehrfach in unmittelbarem Zusammenhang mit Fussarthropathien beobachtet wurde.

Dass überhaupt die Knochen trophoneurotischen Einflüssen unterliegen, kann nach den Untersuchungen von **Sudeck**, **Nonne**, **Nalbandoff** kaum noch zweifelhaft sein. **Sudeck** fand im Anschluss an Entzündungen und Traumen die ganz typische Ausbildung einer Knochenatrophie, die sich wegen der Schnelligkeit ihres Auftretens nur auf reflektorisch erzeugte trophoneurotische Störungen zurückführen lässt. Handelte es sich nur um eine Inaktivitätsatrophie, so müsste sie auch den Knochen gleichmässig ergreifen, während er hier eine ganz charakteristische fleckige Aufhellung zeigt.

Es sind auch eine grosse Zahl von experimentellen Untersuchungen angestellt worden, die trophoneurotische Einflüsse auf den Knochen zu beweisen suchten. Jedoch liess sich da immer der Einwand erheben, dass die Atrophie einfach durch Inaktivität erzeugt sei, und nur der Versuch **Schiff**'s, der den Unterkiefernerven einseitig durchschnitt und trotz weiteren Gebrauchs des Kiefers einseitige Knochenatrophie auftreten sah, ist einigermaassen beweisend.

Die Veränderungen, die der tabische Knochen auf trophoneurotischem Wege erleidet, suchen **Levy** und **Ludloff**, **Troemner** und **Preiser**, **Blencke** u. a. in einer Störung der organischen Knochensubstanz, im Gegensatz zu früheren Autoren, die eine Verminderung der organischen Substanz annehmen. **Levy** und **Ludloff** gingen davon aus, dass der tabische Knochen im Röntgenbilde ganz normal erscheint (**Kienböck**, **Blencke**, **Bröcher**, **Levy** und **Ludloff**). Sie glühten nun einen Knochen aus und fanden, dass er im Röntgenbild gegenüber dem nicht veränderten Knochen der anderen Seite keine Veränderungen aufwies, dass aber der ausgeglühte Knochen sich ungleich leichter brechen liess als der normale, und dass der Bruch in der ihrer Ansicht nach für tabische Frakturen charakteristischen queren oder treppenförmigen Form erfolgte, während im Gegenteil Knochen mit vermindertem Gehalt an anorganischer Substanz biegsamer werden (wie z. B. bei der Osteomalacie). Die Autoren kommen daher zu dem Schluss, dass auch bei der Tabes die *organische Substanz* der Knochen verändert sein müsse.

Gegenüber den röntgenologischen Befunden von **Kienböck** und **Levy** u. **Ludloff** an tabischen Knochen muss aber hervorgehoben werden, dass in Fällen von Wirbelsäulenarthropathie ganz übereinstimmend von einer deutlichen Osteoporose der Wirbel, erkennbar an der Aufhellung im Röntgenbilde, berichtet wird. **v. Leyden** hält sogar die Osteoporose der Wirbel für einen ganz typischen Befund bei Tabes.

Gegen die Annahme einer besonderen Schädigung der Knochen wendet sich in neuerer Zeit **Baum**. Nach seiner Ansicht finden sich atrophische und osteoporotische Veränderungen nur am Knochen marantischer oder sonstwie durch allgemeine Infektionen geschwächter Individuen, und er unterscheidet scharf hiervon die Brüche am normalen Knochen bei Patienten im normalen Kräftezustand.

Derartige Brüche am seiner Ansicht nach normalen Knochen erklärt **Baum** einmal dadurch, dass in einem Teil der Fälle die Schwere des Traumas von den Patienten ganz wesentlich unterschätzt wird infolge der bestehenden oberflächlichen und tiefen Sensibilitätsstörungen, so dass dann also ganz gewöhnliche Frakturen vorlägen, ohne dass ein Missverhältnis zwischen Ursache und Wirkung bestände.

Für einen anderen Teil der Fälle nimmt er an, dass schon Schädigungen der Knochen, dem Patient selbst unbewusst, mehrfach vorhergegangen seien, deren gemeinsame Wirkung den Knochen derartig schwächt, dass schliesslich ein minimaler Anlass genügt, um die völlige Fraktur herbeizuführen.

Als drittes Moment kommt nach **Baum** in Betracht das Ausbleiben der normalen, von den sensiblen Knochennerven aus reflektorisch angeregten Muskelkontraktionen infolge der bestehenden Anästhesie, wodurch die stützende Wirkung der Muskulatur wegfällt, die **Baum** sehr hoch einschätzt.

Nehmen wir nun auch an, dass diese Hypothese **Baum**'s für die tabischen Frakturen zu Recht besteht, so sind damit doch die Erscheinungen der tabischen Arthropathie nicht in Einklang zu bringen. Und dass beide Veränderungen, Arthropathien wie Frakturen, unbedingt unter dem gleichen Gesichtspunkt betrachtet werden müssen, wurde schon eingangs hervorgehoben.

Es liegt demnach viel näher, dass beide Affektionen, tabische Arthropathie wie tabische Fraktur, auf derselben trophoneurotisch bedingten Veränderung des Knochens beruhen, wie auch sämtliche Erscheinungen dieser Affektionen, die ausgedehnten Knochenwucherungen in der Umgebung der kranken Gelenke, die schlechte Heilungstendenz, die wir bei tabischen Frakturen beobachten können, usw. im Grunde auf trophoneurotischen Störungen beruhen. Daneben kommen dann noch mechanische Momente, wie auch die von Baum angeführten Verhältnisse als krankheitsauslösend und verschlimmernd in Betracht.

In der neueren Literatur existieren noch mehrere andere Theorien, von denen aber keine bisher weitere Anhänger gefunden hat. So nimmt z. B. **Bowlby** eine vorübergehende Dystrophie des Knochens als Ursache seiner Brüchigkeit an. Nach **Etienne** soll der arthritische Prozess das Primäre sein, durch die eine krankhafte Prädisposition der trophischen Centren entstehen soll, die dadurch auch der tabischen Noxe zugänglicher gemacht werden.

Tabische Gelenk- und Knochenleiden und Unfallversicherungsgesetzgebung.

Mit den Beziehungen zwischen tabischen Gelenk- und Knochenleiden und der Unfallversicherungsgesetzgebung beschäftigt sich **Blencke** in einer ausführlichen Arbeit. Es handelt sich meist dabei um tabische Frakturen, event. mit sekundären Arthropathien. Aus der Arbeit **Blencke**'s ergeben sich folgende Schlüsse:

Wird bei einem Tabiker ein Knochen- oder Gelenkleiden mittel- oder unmittelbar ausgelöst durch ein sicher nachgewiesenes, zeitlich begrenztes Trauma, so sind die Entschädigungsansprüche anzuerkennen, auch bei weit vorgeschrittener Tabes.

Entsteht aber das Leiden zufällig bei der täglichen Arbeit, ohne dass sie das „betriebsübliche Maass“ überschritt, so muss der Zusammenhang abgelehnt werden. So entstand z. B. im Falle von **Blasius** plötzlich beim Kohlenschaufeln ein Oberarmbruch. Das Reichsversicherungsamt lehnte den Unfall ab, weil der Oberarmbruch nicht Folge der Betriebsarbeit gewesen sei und weil es bei der längeren Beschäftigung — dem Kohlenschaufeln — an einem zeitlich bestimmten Ereignisse gefehlt habe, welches als Unfall angesehen werden könnte.

Ist aber die Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft bei einem tabischen Knochen- oder Gelenkleiden einmal festgelegt, dann soll nur der Befund berücksichtigt werden, wie er zur Zeit nach der Verletzung und zur Zeit der Rentenfestsetzung bestand. Alle späteren Verschlimmerungen dürfen nicht mehr bei der Entschädigungspflicht herangezogen werden, da sie eine unausbleibliche Folge der Tabes sind.

Daher ist es von grösster Wichtigkeit, beim Verdacht einer tabischen Affektion möglichst bald nach dem Unfall den Befund besonders durch genaue Röntgenbilder festzulegen.

Die ältere Literatur bis etwa 1903 findet sich ausführlich bei **Adler**, Centralbl. f. d. Grenzgebiete der Medic. u. Chir., 1903, Bd. 6, S. 849: Ueber tabische Knochen- und Gelenkerkrankungen.

Literatur, soweit bei **Adler** noch nicht zitiert:

1. **Achard et Foix**, Tabes fruste avec arthropathie. Revue neurol., 1909, XVII, 10. — 2. Dieselben, Symtomes tabétiques avec arthropathie sans leucocytose cephalo-rachidienne. Revue neurol., 1909, XVII, 12. — 3. **Avellis**, Oberkieferatrophie bei einem Tabiker. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Bd. V., S. 200. — 4. **Ballet et Barbé**, Neurosymptomatische tabische Arthropathie. Centralbl. f. Neurol., 1908, XXVII, S. 886. Société de Neurol. de Paris, 6. II. 1908. — 5. **Baum**, Knochenbrüche bei Tabes und deren ätiologische Stellung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1907, LXXXIX, S. 1. — 6. **Benenati**, A proposito del rapporto tre cecità ed atassia in due casi di tabe. Rivista oritice di clinica med., 1901, Nr. 41. — 7. **Bienfait**, Deux cas de tabes dorsal diagnostiquées par le radiographie. Journ. de Neurol., 1909, p. 401. — 8. **Birkenholz**, Zur Kasuistik der Spontanfrakturenbei Tabes. J.-D. Kiel 1905. — 9. **Blencke**, Ein Beitrag zur Arthropathie bei Tabikern. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1904, XII, S. 632. — 10. Derselbe, Die tabischen Arthropathien und Spontanfrakturen in ihrer Beziehung zur Unfallversicherungsgesetzgebung. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1910, XXV, S. 551. — 11. **Bosse**, Ueber Gelenkleiden auf der Basis von Geschlechtskrankheiten. Diese Wochenschr., 1907, S. 1383. — 12. **Bowlby**, Some surgical complications of tabes dorsalis. Brit. med. journ. 1906. —

13. Brissaud, Bauer et Gy, Artropathie suppurée chez un tabétique. Revue neurolog., 1909, XVII. — 14. Cahn, Demonstration einer tabischen Arthropathie. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 436. — 15. M. Cohn, Ueber Knochen- und Gelenkveränderungen bei Tabes dorsalis. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, 13. 2. 1905, ref. Centralbl.f. Chir., 1905, S. 355. — 16. Cornell, A case of tabetic vertebral osteo-arthropathy with radiographie. Johns Hopkins Hosp. Bull., 1902, Nr. 139. — 17. Cedrangolo, Sulla artropatie tabetiche. Riforma medica, 1910. — 18. Claude, Trauma und Lokalisation tabischer Arthropathie. Soc. de Neurol. de Paris, 7. XI. 1907, ref. Neurol. Centralbl., 1908, XXVII., S. 187. — 19. Debove, Tabes et chirurgie. Presse méd., 1908, LIX, p. 465. — 20. Dercum, Tabes associated with trophic changes suggesting acromegaly. Journ. of. Nerv. and Ment. Dis. 1908. — 21. Deutschländer, Tabiker-Kniegelenk. Aerztl. Verein in Hamburg, 29. 6. 1909, ref. Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 52. — 22. Duroux, Traitement chirurgical des arthropathies nerveuses. Lyon chirurg., 1910, IV, S. 360. — 23. Etienne, Arthropathies nerveuses et rheumatisme chronique. Revue neurolog., 1905, Nr. 23. — 24. Etienne et Champy, Veränderungen in den Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks bei nervösen Arthropathien. Ref. Neurolog. Centralbl., 1907, XXVI, S. 1097. — 25. Frank, Ueber tabische Osteoarthropathien der Wirbelsäule. Centralbl. der Grenzgebiete der Med. u. Chir., 1904, VII, S. 561. — 26. Gauthier, Fracture spontanée de le rotute chez une tabétique. Nouv. Jconogr. de le Salpêtrière, 1909, XXII, 1. — 27. Gordon, Pathogenesis of tabetic arthropathies based upon an anatomo-clinical study of two cases. New York med. Record, 1909, LXXXVI, 20. — 28. Gowers, The dystrophy of tabes and the problem of trophic nerves. Brit. med. Journ., June 1906. — 29. Graetzer, Tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule. Deutsche med. Wochenschr., 1903, S. 992. — 30. Grunert, Ueber pathologische Frakturen (Spontanfrakturen). Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1905, LXXVI, S. 254. — 31. Guilliet, Thèse de Paris, 1902—1903. — 32. Hänel, Osteoarthropathia vertebralis. Neurol. Centralbl., 1909, XXVIII, 1. — 33. Heckmann, Zur Aetiologie der Arthritis deformans. Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 1588. — 34. Heine, Bruch des linken Oberschenkels infolge Tabes. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, 1904. — 36. Hesse, Hüftgelenksarthropathien. Weljaminow's Archiv f. Chir., 1910, ref. Centralbl. f. Chir., 1911, S. 298. — 36. Hess, Neurol. Centralbl., 1910, XXIX, S. 105. — 37. Hezel, Die Störungen der Knochenschmerzempfindlichkeit bei der Tabes dorsalis usw. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., XXVI, S. 173. — 38. Hofbauer, Tabiker mit Wirbelsäulenveränderung. Gesellsch. f. innere Med., 5. XII. 1901, ref. Neurol. Centralbl., 1903, S. 333. — 39. Homán, Fall of tabes med artropati etc., ref. Neurol. Centralbl., 1905, S. 35. — 40. Idelsohn, Ein Beitrag zur Pathologie und Histologie des tabischen Fusses. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, 1904, XXVII. — 41. Derselbe, Dissektion eines tabischen Fusses. Soc. de neurol. de Paris, 7. I. 1904, ref. Centralbl. f. Neurol., 1905, S. 84. — 42. Klister, Beitrag zur Kenntnis der neuropathischen Gelenkaffektionen. I.-D., Berlin 1909. — 43. Köhler, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Ergänzungsbd. XII. — 44. Kollarits, Zur Kenntnis der tabischen Arthropathien und Knochenerkrankung. Neurol. Centralbl., 1904, S. 304. — 45. Krüger, Diskussion. Neurol. Centralbl., 1910, XXIX, S. 105. — 46. Derselbe, Ueber Arthropathia tabidorum. Vereinig. nordwestdeutsch. Chir., 23. X. 1909, Altona, ref. Centralbl. f. Chir., 1910, S. 83. — 47. Laqueu et Deverre, Deux cas d'arthropathie tabétique tibio-tarso-métatarsienne. Bull. de la soc. anat., 1908, IX. — 48. Le Play et Sézary. Soc. de neurol. de Paris, 10. III. 1910, ref. Neurol. Centralbl., 1910, XXIX, S. 847. — 49 Levy, Demonstration. Diese Wochenschr., 1909, S. 279. — 50. Levy und Ludloff, Die neuropathischen Gelenkerkrankungen und ihre Diagnose durch das Röntgenbild. Beiträge z. klin. Chir., 1909, LXIII, S. 399. — 51. Liebold, Spontanfraktur des Os ischii bei Tabes. Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, 1907, X, — 52. Lilienfeld, Doppelseitige Spontanluxation des Kniegelenks. Deutsche med. Wochenschrift, 1903, V.-B., S. 164. — 53. Luxemburg, Med. Gesellsch. in Warschau, 2. IV. 1901, ref. Neurol. Centralbl., 1903, S. 494. — 54. Matsuoka, Ueber Gelenkerkrankungen bei Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1910, CVI, S. 292. — 55. Menne, Aerztl. Verein z. Essen-Ruhr, ref. diese Wochenschr., 1910, S. 1256. — 56. Moritz, Arthropathie des Fusses und Spontanfraktur bei Tabes dorsalis. Deutsche med. Wochenschr., 1903, V.-B., S. 164. — 57. Oddo, Rheumatisme ankylosant vertébral et tabès. Nouv. Icon. de la Salpêtrière, 1908, Nr. 4. — 58. Oehlecker, Zur Kasuistik und zur Behandlung neuropathischer Gelenkerkrankungen. Beiträge z. klin. Chir., 1909, LXV, S. 63. — 59. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten, 1908, I, S. 177. — 60. Pässler, Tabische Wirbelsäulenveränderung. Congr. f. innere Med., Leipzig, 18. bis 21. IV. 1904, ref. Neurol. Centralbl., 1904, S. 425. — 61. Patel et Cavaillon, Nouv. Icon. de la Salpêtrière, 1903, Nr. 4, ref. Neurol. Centralbl., 1904, S. 324. — 62. Preiser, Frühfrakturen als Initialsymptom der Tabes. Aerztl. Verein in Hamburg, 12. IV. 1910. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 879. — 63. Putti, Policlin. Sez. med., 1904, VIII, ref. Centralbl. f. Chir., 1904, S. 1199. — 64. Roasenda, Sur un cas d'ostéoarthropathie tabétique de la colonne vertébrale. Nouv. Icon. de la Salpêtrière, 1909, XXII, 5. — 65. Rolleston, Charcots kull and spontaneous fracture of the tibia and fibule in the same limb. Transact. of clinic. soc. of London, 1903, XXXVI, p. 245. — 66. Rommel, Spontanfraktur des Beckens bei Tabes dorsalis. Gesellsch. d. Charité-Aerzte, 7. VII. 1910. Diese Wochenschr., 1910, S. 1601. — 67. Saenger, Neurol. Centralbl., 1910, XXIX, S. 104. — 68. Scheiber, Ueber einen Fall von Arthropathia tabidorum. Wiener med. Wochenschr., 1903, S. 1151. — 69. Schwarz, Ueber die tabische Arthropathie des Hüftgelenks. Beiträge z. klin. Chir., 1909, LXII, S. 216. — 70. Stefani, Le tabes ostéo-articulaire précoce etc. Gaz. des hôpitaux, 1908, p. 265. — 71. Stolper, Deutsche med. Wochenschr., 1903, V.-B., S. 294. — 72. Symonds, Case of spontan fracture of the neck of femur. Transact of the clin. soc. of London 1904, XXXVII. — 73. Tedesco, Die neuropathischen Gelenkaffektionen. Centralbl. der Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1907, X, S. 209. — 74. Thiem, Bruch des rechten Schenkelhalses bei einem Tabischen. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, 1904. — 75. Troemner und Preiser, Frühfrakturen des Fusses bei Tabes als Initialsymptom. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1908, XVIII. — 76. Tuma, ref. Neurol. Centralbl., 1903, S. 790. — 77. Urbach, Zwei Fälle tabischer Knochen- und Gelenkserkrankungen. Wiener klin. Rundschau, 1909, XXIII, 31. — 78. Wendel, Arthropathia tabica. Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 1312. — 97. Wetterstrand, Ueber tabische Gelenkaffektionen, ref. Centralbl. f. Chir., 1909, S. 1421. — 80. Wrede, Spontane Zerreissung des ganzen Beckens. Verein f. wissenschaftl. Heilk. zu Königsberg i. Pr., 7. III. 1910, ref. diese Wochenschr., 1910, S. 653. — 81. Zeller, Diskussion, ref. Centralbl. f. Chir., 1905, — 82. Zoeppritz, Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 1718.

Bücherbesprechungen.

Verhandlungen des II. Deutschen Jugendgerichtstages 1910. Herausgegeben von der Deutschen Centrale für Jugendfürsorge in Berlin. 1911, Verlag von B. G. Teubner.

Die Verhandlungen liegen nunmehr im Druck vor; auf 209 Seiten macht die Broschüre die Fülle von Gedanken und Anregungen, die von Referenten und Diskussionsrednern während der Tagung einer zahlreichen Zuhörerschaft vorgeführt wurden, der Allgemeinheit zugänglich. Wesen und Einrichtung des Jugendgerichts sind trotz seines kurzen Bestehens wohl hinlänglich bekannt; es soll durch die Verbindung von strafrichterlicher mit vormundschaftsrichterlicher Zuständigkeit, durch die weitgehende Vorkehrung von Erziehungsmaassnahmen neben den gesetzlichen Strafen, durch die Beiziehung aller sozial und karitativ empfindenden Volkskreise zur Jugendfürsorge der zunehmenden Verwahrlosung, dem überhandnehmenden Verbrechertum der Jugend Einhalt getan werden. Das jugendgerichtliche Verfahren brachte ein tieferes Eingehen auf die inneren Gründe der Straftaten Jugendlicher und damit auch auf ihre psychischen Zustände mit sich; Psychiatrie und Psychologie hinwiederum erkannten, dass neben der eifrig durchforschten Psyche des Kindes der heranwachsende Mensch, der Jugendliche, im Sinne unseres Strafgesetzbuchs, ein erspriessliches Objekt psychiatrischer und psychologischer Beobachtung sei und neue wissenschaftliche Erkenntnisquellen erschliesse. Daraus erklärt sich auch die allerorten feststellbare äusserst dankenswerte und erfolgreiche Mitarbeit der Psychiater am jugendgerichtlichen Verfahren wie auch das Interesse, das nicht zuletzt in medizinischen Kreisen der Tagung trotz ihres vorwiegend juristischen Charakters entgegengebracht wurde. Zweck und Inhalt der Tagung kennzeichnen am besten die Worte, mit denen der Vorsitzende, Amtsgerichtsrat Köhne-Berlin, die geleistete Arbeit abschloss: Unsere zweite Tagung steht im schroffen Gegensatz zur ersten. Als wir 1909 in Charlottenburg versammelt waren, war die Jugendgerichtsbewegung ein Kind, das sich neugierig an die Sonne hinauswagte und vielleicht von dem Sonnenlicht etwas geblendet wurde. Der I. Jugendgerichtstag musste sich erst klar werden, welche Versuche zu machen sind. Der heutige Jugendgerichtstag hat eine solche vorsichtig tastende Stellung nicht mehr nötig. Die Jugendgerichtsbewegung ist zum Manne erwachsen, steht selbstbewusst im öffentlichen Leben als notwendiges Glied nicht nur der Rechtspflege, sondern vielleicht, was noch mehr ist, der gesamten Kulturentwicklung: Wir sind jetzt in das Stadium gekommen, in dem man wünschen und verlangen kann, und wir hoffen, dass unsere Anregungen und Forderungen an kompetenter Stelle der Prüfung und Berücksichtigung wert befunden werden.

Die Referate der drei Tage, in denen von praktisch erfahrenen, mitten in der Bewegung stehenden Männern diese Wünsche und Anregungen vorgebracht wurden, zeigen sich ausnahmlos getragen von dem idealen Streben nach Besserung und Rettung der gefährdeten Jugend. Dem Zweck der Tagung entspricht es, wenn die neuen, in Beratung stehenden Gesetzentwürfe über Strafrecht und Strafprozess den Grundton für die Besprechungen abgaben.

Amtsgerichtspräsident Becker-Dresden und Prof. Dr. Kitzinger-München bringen beachtenswerte Fingerzeige für die Organisation und die Zuständigkeit der Jugendgerichte; insbesondere wird gefordert, dass auch schwerer strafbare Verbrechen Jugendlicher den Jugendgerichten überwiesen werden und dass für die den Landgerichten verbleibenden Straftaten Jugendlicher eigene Jugendstrafkammern gebildet werden. Die weiteren, für den Juristen sehr bemerkenswerten Vorschläge über die prozessuale Organisation interessieren an dieser Stelle nicht.

Nach dem derzeitigen Stande des gesetzlichen Verfahrens in Deutschland, noch mehr nach dem künftigen Strafprozess bildet das Vorverfahren einen wichtigen Abschnitt, das Verfahren, das in den Händen der Polizei und des Staatsanwalts liegt.

Regierungsrat Dr. Lindenau vom Polizeipräsidium Berlin und Jugendstaatsanwalt Rupprecht-München besprechen diesen Abschnitt, Dr. Lindenau in grossen Umrissen der allgemeinen Grundsätze, Rupprecht in detaillierter Darlegung des inneren Betriebs. Uebereinstimmend stehen sie auf dem Standpunkt, dass eine völlige Ausschaltung der Polizei aus dem Jugendgerichtsverfahren unmöglich ist, dass aber, wo immer es möglich ist, eine sorgfältige Auswahl der mit dieser Tätigkeit betrauten Polizeiorgane (Jugendpolizei) dringend zu fordern ist. Wie dem Publikum gegenüber der Wunsch gerechtfertigt ist, nicht zu viel zu denunzieren, wenn es sich um Kinder handelt, so der Polizei gegenüber, in solchen Fällen nicht zu viel zu recherchieren, zumal da den niederen Polizeiorganen fast immer die erforderliche psychologische Schulung fehlen wird. Der gute Geist, der mit der Jugendgerichtspflege auch in die Polizeiwachtstube eingezogen ist, dieser gute, soziale Geist möge sich immer weiter entwickeln und es möge eine Zeit kommen, wo jeder Verbrecher, nicht nur der Jugendliche, eine Behandlung erfährt, die von sozialem Verständnis getragen ist und seiner Eigenart voll Rechnung trägt: dieser Schlusssatz des Sicherheitspolizeireferenten der Stadt Berlin kennzeichnet überzeugend den segensreichen Einfluss der jungen Jugendgerichtsbewegung.

Die Forderung Rupprecht's, für jugendliche Missetäter, die ortsfremd oder aufsichtslos aufgegriffen werden, psychiatrisch oder wenigstens ärztlich überwachte Beobachtungsheime mit Arbeitsvermittlung einzurichten, für jugendliche Dirnen eine gesonderte Behandlung in den Krankenhäusern durchzuführen, um sie vor dem entsittlichenden Einfluss älterer Strassendirnen zu bewahren, Polizeiärztinnen in den grossen Städten zu bestellen, haben sich durch die Praxis als notwendig erwiesen. Interessieren dürften hierbei seine statistischen Angaben: von 1870 in München im Jahre 1909 ärztlich untersuchten Dirnen waren 592 = 31pCt. geschlechtskrank; von diesen Kranken waren wiederum 281, also fast die Hälfte, minderjährig; wegen heimlicher Gewerbsunzucht kamen im genannten Jahre nicht weniger als 66 Mädchen im Alter von 15 bis 18 Jahren zur Anzeige. Auch das in den Grossstädten immer mehr um sich greifende Strichjungentum und die Gefahren der im neuen Strafgesetzentwurf vorgesehenen Aufhebung der Strafandrohung gegen Gewerbsunzucht berührt das Referat.

Amtsrichter Dr. Hertz, der Hamburger Jugendrichter, verbreitet sich über die Frage, wie im Strafverfahren gegen Jugendliche Erziehungswidrigkeiten vermieden und wie eine straffe und einheitliche Wirkung des Hauptverfahrens auf den Jugendlichen erreicht werden kann. Besprochen wird die Gestaltung der Oeffentlichkeit der Verhandlung, deren möglichste Einschränkung eine einstimmige Forderung ist, die häufig überflüssige Anwesenheit des Staatsanwalts, die zweckmässigen Erziehungsmittel; sein Verlangen, dass auch einfache psychiatrische Gutachten (wie solche über körperliche Verletzungen) in der Verhandlung verlesen werden dürfen, kann gebilligt werden und wird auch die Zustimmung der sonst bei grösseren Jugendgerichten oft allzu sehr durch mündliche Begutachtung in Anspruch genommenen Psychiater finden.

Staatsanwalt Elwert-Stuttgart, der zweite Referent über das Thema: Besonderheiten des Hauptverfahrens, dürfte keinen sachlichen Widerspruch hören gegen seinen Vorschlag, auch während der etwaigen ärztlichen Begutachtung des Geisteszustandes des Angeklagten diesen aus dem Sitzungssaal zu entfernen, und nicht jeden jugendlichen Delinquenten auf seinen Gesundheits- oder gar Geisteszustand zu untersuchen; nur wo Anzeichen vorhanden seinen für eine Erkrankung, wie bei unserer physisch und psychisch vielfach degenerierten Grossstadtjugend, solle das ärztliche Gutachten nicht fehlen.

Auf das Gebiet der Psychologie führen der Referate des Münchener Jugendrichters Pemerl und des Dresdener Staatsanwalts Wulffen: Strafe und Erziehungsmaassnahmen und deren Abgrenzung. Diese Frage ist die schwierigste im ganzen Jugendgerichtsverfahren; sie ist noch keineswegs gelöst und die versuchten Lösungen schwanken innerhalb unvereinbarer Extreme. Pemerl fasst die Beantwortung von der sozial-praktischen Seite, Wulffen mehr von der psychologisch-theoretischen Seite an. Pemerl glaubt die Strafe neben der Erziehung nie ganz entbehren zu können; Schulkinder müssten von strafrechtlicher Verfolgung ganz ausgeschlossen werden, für sie müsse der Vormundschaftsrichter mit Fürsorgemaassregeln eingreifen.

Bei älteren Jugendlichen dürfe aber Strafe nur unterbleiben, wo Erziehung besseren Erfolg verspreche; es gebe auch nur ein Erziehungsmittel, das als vollwertiger Ersatz für die Strafe anzusehen sei, das sei die Fürsorge- oder Zwangserziehung; auch die Strafe wirke erzieherisch, sie verhindere daneben bei Jugendlichen das Aufkommen der gemeingefährlichen Anschauung, sie könnten wegen ihrer Jugend nicht gestraft werden und deshalb ohne Scheu unrecht handeln.

Vom Standpunkt der Aufrechterhaltung der Ordnung und Sicherheit im Staat wird man mit dieser ernsten Auffassung der Aufgaben des Jugendgerichts ebenso einverstanden sein können, wie mit den Ausführungen über die andere Wertung der Straftaten Jugendlicher als solcher Erwachsener.

Wulffen entfernt sich, trotz vieler treffenden Bemerkungen über Zweck und Erfolg der Strafen, über soziale Missstände und erzieherische Mängel, allzu weit vom festen Boden der bestehenden Verhältnisse. Mit Recht fordert er als Wissenschaft eine Kriminialpsychologie des Jugendlichen, um seiner psychischen Eigenart gerecht werden zu können; was er über normale und abnorme Kinder und die inneren Antriebe zum Verbrechen sagt, ist von hohem Interesse, wie auch der wohlberechtigte Hinweis darauf, dass gerade von den Jahren ab, wo die Ausbildung der geistigen Associationsbahnen im jugendlichen Gehirn eine Erleichterung, Ausdehnung und Kräftigung erfährt, für die geistige Ausbildung der Jugendlichen in arbeitenden Kreisen verhältnismässig recht wenig getan wird. Ausser acht lässt er bei dieser Klage freilich, dass in neuerer Zeit diesem Mangel der Schulausbildung von einsichtigen Männern durch die Gründung von Jugendvereinen auf christlicher Basis mit Erfolg entgegenarbeitet wird. wie auch seine Erklärung der jugendlichen Straffälligkeit fast ausschliesslich aus den sozialen Verhältnissen den wirklichen Tatsachen nicht entsprechen dürfte. Wulffen fordert eine bedeutende Verbesserung der praktischen Durchführung der Fürsorgeerziehung, Hebung der Schulbildung, bessere Erziehung der Eltern, damit diese selbst wieder richtig erziehen können, und kräftiges Eintreten des Staates für die sozialen Forderungen des Jugendgerichts. Hiefür traten und treten von Anfang an die Anhänger eines zielbewussten Jugendgerichts ein.

Rechtsrat Grieser-München schildert ausführlich und anschaulich zweckmässige Einrichtungen der Jugendgerichtshilfe, der freiwilligen Mitarbeit beim Jugendgericht; diese Hilfe gewährleistet dem Jugendgericht erst seinen Erfolg.

Bemerkenswert ist, was Frau Dr. med. Stelzner-Charlottenburg, die dortige Jugendgerichtsärztin, in der Diskussion ausführt: Die moderne Psychiatrie habe auf Grund der Untersuchungen in den Anstalten zuerst darauf hingewiesen, dass, was an jugendlichen Verbrechern und Prostituierten sich in den Erziehungs- oder Strafanstalten zusammenfindet, in einem grossen Prozentsatz krankhafte Veranlagung zeige; sie habe bei 155 Untersuchungen weiblicher Fürsorgezöglinge folgende Verhältniszahlen gefunden: 58 Gesunde = 31 pCt., 34 Schwachsinnige = 23 pCt., 63 Psychopathen = 46 pCt.; was die Kriminalität anbelange, so hätten sich unter den Normalen 29 pCt., unter den Schwachsinnigen 40 pCt. und unter den Psychopathen 57 pCt. Rückfällige befunden; hieraus folgert sie mit Recht die Notwendigkeit eines Zusammengehens des Jugendrichters mit dem Psychiater; allein zu weitgehend und bei der Mehrzahl der Jugendrichter tatsächlich undurchführbar ist ihr Verlangen, dass, wie angeblich beim Berliner Jugendgericht, alle angeklagten Jugendlichen vor der Verhandlung auf ihren Geisteszustand untersucht werden.

Ausführlicher auf den Inhalt der Verhandlungen einzugehen, ist hier nicht der Platz; es genüge, mit den Begleitworten zu schliessen, die die Deutsche Centrale für Jugendfürsorge der Broschüre mit auf den Weg gibt:

Für Wissenschaft und Praxis werden die Verhandlungen des zweiten Deutschen Jugendgerichtstages eine reiche Fundgrube sein für Juristen, Pädagogen, Psychologen und Aerzte und werden deshalb allen denen willkommen sein, die für das Wohl der heranwachsenden Generation sich verantwortlich fühlen. Jugendstaatsanwalt Rupprecht-München.

H. Liepmann: Ueber Wernicke's Einfluss auf die klinische Psychiatrie. Berlin 1911, Verlag von S. Karger. Preis 1 M.

Diese Arbeit ist das erweiterte Referat, welches L. auf der letzten Jahresversammlung des Vereins Deutscher Irrenärzte (April 1911) erstattete. Die Aufgabe, die L. gestellt war, gerecht und objektiv zu lösen, ist heute, so kurz nach dem Tode Wernicke's, noch sehr schwer. Die Stellung und Bedeutung, welche der Verf. hier W. gibt, im einzelnen anzudeuten, hiesse der fesselnden Lektüre des vorzüglichen Aufsatzes allzuweit vorgreifen. Durch Gegenüberstellung der Wernicke'schen und der Kräpelin'schen Psychiatrie gewinnt L. sehr geschickt einen günstigen Standpunkt zur Beleuchtung der geistigen Persönlichkeit W.'s und seines Wirkens. Der entstandene Umriss hat die plastischen Eigenschaften eines meisterhaften Bildners und mag allen Aerzten zum Verständnis eines oft unverstandenen wissenschaftlichen Forschers, eines der besten Kliniker aller Zeiten dienen.

Sigm. Freud: Ueber den Traum. Zweite Auflage. Wiesbaden 1911, Verlag von J. F. Bergmann. Preis 1,60 M.

Wer des Verf.'s Schrift „Die Traumdeutung“ noch nicht kennt, für den bildet der vorliegende, in zweiter Auflage erscheinende Aufsatz eine kurze und äusserst klare Einführung in die Freud'sche Traumtheorie. Freilich konnte der Autor hier vieles nur andeuten, was für den Interessenten ebenso wie für die Hypothese von Wichtigkeit ist, aber auch in dieser kurzen Form, als Einführung in die F.'sche Traumdeutung ist der Aufsatz für den in diese Denkrichtung noch nicht Eingeweihten vollkommen verständlich und instruktiv. Ernstem Nachdenken war die Psychologie des Traumes stets von grösster Bedeutung, und wenn auch die hier gegebene Erklärung hypothetisch und an ihrem entscheidenden Punkte etwas grob und willkürlich erscheint, so ist sie doch ein ernster wissenschaftlicher Versuch auf bisher fast gänzlich unfruchtbarem Boden und enthält vielleicht den Ansatz zu wichtigen Erkenntnissen nicht bloss auf dem Gebiete des Traumes, sondern auch der Psychologie und Psychopathologie überhaupt. W. Seiffer.

Die moderne graphische Reproduktion. Gemeinverständlich dargestellt von **L. P. Mosler.** Jena, Gust. Fischer. Preis 2 M.

Der wissenschaftliche Arbeiter empfindet es nicht selten als Mangel, dass er über die Mittel und Wege der Reproduktionstechnik, ihre Bedingungen und Grenzen ungenügend orientiert ist. Manche vergebliche

Mühe und manche unnötige Geldausgabe resultiert aus dieser Unkenntnis. Ihr abzuhelfen, ist die Aufgabe, die sich der auf dem Gebiete des Reproduktionswesens wohlbekannte Autor gestellt und in der Hauptsache auch erreicht hat. Wenn er bei einer zukünftigen Auflage noch weniger bei seinen Lesern voraussetzen und manches etwas ausführlicher schildern möchte, würde das Werkchen, das sicherlich vielen Autoren sehr willkommen ist, an Brauchbarkeit noch gewinnen. Hans Kohn.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

Carl Franke-Heidelberg: **Ueber die Beziehungen der Gallenblasenlymphgefässe zum Pankreas.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 111.) Die Gallenblasenlymphgefässe sammeln sich in Drüsen, die am Pankreaskopfe rechts neben dem Choledochus und links neben der Arteria hepatica liegen. Auf dem Wege dahin passiert der grössere Teil beider Bahnen eine Lymphdrüse am Gallenblasenhalse. Die Cysticusdrüse ist meist vorhanden, aber nicht unbedingt konstant. Man kann durch Injektion von der Gallenblase aus ein Netz von Lymphgefässen an der Rückseite des Pankreaskopfes füllen, die bei ihrer Entzündung in dem von Arnsperger angenommenen Sinne zu einer Schwellung des Pankreaskopfes führen können. Es besteht keine Aussicht, diese Lymphdrüsen und Lymphgefässe mit dem Messer vollständig zu entfernen, wenn sie durch maligne Tumoren infiziert sind. Katzenstein.

Physiologie.

L. Loeb und **Moyer S. Fleisher: Ueber die Bedeutung des Sauerstoffs für das Wachstum der Gewebe von Säugetieren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 98.) Für Gewebsteile, welche in Nährmedien (Koagula) gehalten werden, ist, falls sie am Leben bleiben sollen, eine grosse Sauerstoffspannung notwendig. Fehlt der Sauerstoff vollständig oder fast vollständig, so hören nicht nur die Wachstumserscheinungen und die phagocytäre Tätigkeit der Zellen auf, sondern die Zellen sterben gänzlich ab. Falls der den Zellen zu Gebote stehende Sauerstoff dadurch verringert wird, dass die Gewebstücke mit einer dünnen Schicht des Koagulums bedeckt werden, wird sowohl das Wachstum der Zellen, als auch die Zahl der am Leben bleibenden Zellen verringert. Stücke von Carcinom und von normalen Organen werden in gleichem Sinne beeinflusst. Bindegewebe scheint etwas resistenter gegen O-Mangel zu sein als Epithel. Vermehrung der Sauerstoffspannung in der das Koagulum bedeckenden Atmosphäre vergrösserte in der Mehrzahl der Versuche die Zone des peripheren lebenden Gewebes; auch schien sie die Wachstumsvorgänge (Mitose) zu vermehren. Wohlgemuth.

Martin Kirschner und **Ernst Mangold**-Greifswald: **Die motorische Funktion des Sphincter pylori und des Antrum pylori beim Hunde nach der queren Durchtrennung des Magens.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Ueber die motorischen Funktionen des distalen Magenabschnittes nach der vollkommenen queren Durchtrennung des Magens beim Hunde, wobei die Pylorushälfte dem Einflusse der N. vagi entzogen ist und den funktionellen Zusammenhang mit der Cardiahälfte verloren hat, ergab sich aus den Untersuchungen folgendes: Der Tonus des Sphincter pylori und der Rhythmus des Wechsels zwischen seinem Verschluss und seiner Eröffnung bei der Entleerung des Magens ist als völlig normal zu betrachten. Die Grösse der durch die Kontraktionen des Antrum pylori hervorgerufenen Drucksteigerungen, der Rhythmus und die Art der Antrumkontraktionen bleiben unverändert, Die funktionelle Koordination des Sphincter und des Antrum pylori bleibt erhalten. Die von der Duodenalschleimhaut auslösbaren Chemoreflexe des Pylorusmagens bestehen fort. Katzenstein.

E. S. London und **A. G. Rabinowitsch, Zum Chemismus der Verdauung und Resorption im tierischen Körper. XI. Mitteilung. Der Grad des Abbaues von verschiedenen Eiweissarten im Lumen des Magendarmkanals.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 305.) Die Magenverdauung hat nur einen ganz geringen Spaltungsgrad der Peptidgruppen zur Folge, und zwar durchschnittlich ca. 5 pCt. Im Jejunum steigt der Spaltungsgrad durchschnittlich bis ca. 20 pCt. und im Ileum bis ca. 33 pCt. Es lässt sich also im Darmchymus keine totale Aufsprengung der Eiweissmoleküle nachweisen, sondern nur höchstens eine Drittelspaltung. Der Grad des Abbaues verschiedener Eiweissarten ist ein verschiedener; am kleinsten ist die Spaltung von Glutin, Elastin und Gliadin, am weitgehendsten von Blut- und Fleischproteinen. Eine Mittelstellung nimmt das Casein. Ein bemerkenswerter Unterschied in dem Abbau von artfremdem und arteigenem Eiweiss war nicht zu konstatieren.

R. S. Krym: Zum Chemismus der Verdauung und Resorption im tierischen Körper. XLI. Mitteilung. Die Verdauung gemischter Nahrung beim Hunde und beim Menschen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 313.) Versuche an einem Menschen mit einer Ileumfistel, die etwa 1 Meter vom Coecum entfernt lag, ergaben, dass auf 100 g Trockensubstanz der Nahrung mehr als 500 g Verdauungssäfte im Ileumchymus erschienen, nachdem etwa 75 pCt der Nahrung bereits resorbiert waren. Beim Hunde mit einer Ileumfistel dagegen resultierte ein weit niedrigeres Verhältnis zwischen der Menge der gesamten Verdauungssäfte zur Trockensubstanz der Nahrung.

E. S. London: Reversionsphänomen bei Darmsafteinwirkung auf Caseinverdauungsprodukte. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 301.) Verfüttert man an einen Darmfistelhund Casein und entnimmt man ihm durch die Fistel Chymus und lässt ihn unter Zusatz von Toluol, Chloroform oder Thymol bei 37° C. stehen, so nimmt nach 12—36 Stunden der Chymus gallertige Konsistenz an. Dieses Festwerden der Caseinverdauungsprodukte ist eine Fermentwirkung, die durch Zusatz von kohlensaurem Natron gefördert wird. Sie hat viel Aehnliches mit der Plasteinreaktion von Danilewsky.

S. G. Hedin: Ueber spezifische Hemmung der Labwirkung und über verschiedene Labenzyme. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 242.) Wenn man neutrale Infusionen von Schleimhäuten der Mägen von Meerschweinchen und Hecht mit schwachem Ammoniak erwärmt und wieder neutralisiert, so erhält man ebenso wie aus Kälbermägen Hemmungskörper. Diese Substanzen hemmen in spezifischer Weise nur oder vorzugsweise die Wirkung des arteigenen Labenzyms.

M. Kochmann: Ueber die Beeinflussung des Eisenstoffwechsels durch die organischen Nahrungskomponenten und die Darreichung von Eisenpräparaten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 268.) Der Eisenstoffwechsel ist abhängig von der Menge des in der Nahrung vorhandenen Eisens und von dem Gewebsaufbau oder Zerfall. Die Darreichung von Ferratin, Metaferrin und phosphorsaurem Eisenoxyd kann die vorher negative oder schwach positive Bilanz im Sinne einer Retention günstig beeinflussen. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der drei untersuchten Präparate auf den Eisenstoffwechsel konnte nicht konstatiert werden.

H. Lyttkens und **J. Sandgren: Ueber die Verteilung der reduzierenden Substanzen im Säugetierblut.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 261.) Kaninchen, Meerschweinchen und Katze haben einen weit höheren Blutzuckergehalt als Mensch, Schaf, Schwein, Rind und Pferd. Aller Traubenzucker findet sich ausschliesslich im Plasma, während die Blutkörperchen wohl reduzierende Substanzen, aber keinen Traubenzucker enthalten.

E. Abderhalden und **H. Geddert: Darstellung optisch-aktiver Polypeptide aus Racemkörpern.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 394.) Um aus Racemkörpern optisch aktive Polypeptide in reinem Zustand zu gewinnen, bedient man sich am zweckmässigsten des Hefepresssaftes. Allerdings ist diese Methode nicht in allen Fällen anwendbar, da manche Dipeptide der Spaltung durch Hefepresssaft widerstehen.

A. A. v. Maslow: Eine Modifikation der Reaktion von Nakajama zum Nachweis der Gallenfarbstoffe im Urin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 297.) Die Probe von Nakajama wird bekanntlich in der Weise ausgeführt, dass man zu 10—12 ccm filtrierten Urin eine 10 proz. Chlorbariumlösung hinzufügt, den Niederschlag abzentrifugiert und zu dem Niederschlag 6—8 ccm des von N. angegebenen Reagens (Alkohol 198 ccm, Salpetersäure (1,2) 2 ccm, gesättigte Lösung von Ferrum sesquichloratum 0,8 ccm); beim Erhitzen färbt sich der Niederschlag grün. M. ersetzt dieses Reagens durch 1 pCt. Salpetersäure und 4—5 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd und bekommt auf diese Weise ebenso eine Grünfärbung des Niederschlages.

Ferdinand Blumenthal und **K. Oppenheim: Ueber den Einfluss des Jodkaliums auf die Ablagerung von Quecksilber in der Leber.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 291.) Nach einmaliger Einspritzung von verschiedenen Quecksilberpräparaten konnte bei Ratten sowohl wie bei Kaninchen nur in der Leber konstant Quecksilber nachgewiesen werden, während dessen Nachweis im Blut oder in der Lunge oder im Gehirn nie ganz gelang. Wurde gleichzeitig mit dem Quecksilberpräparat Jodkali in geeigneter Menge verabfolgt, so konnte die Ablagerung von Quecksilber in der Leber verhindert werden. Wohlgemuth.

Johannes Schürer: Versuche zur Bestimmung der Blutmenge durch Injektion von artfremdem Serum. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 171—178.) Man injiziert 2 bis 4 ccm artfremdes Serum und entnimmt nach 2 bis 8 Minuten etwa 4 ccm Blut aus einer anderen Ohrvene und bestimmt mit Hilfe eines präcipitierenden Immunserums die Verdünnung, welche das eingespritzte Serum im Tierkörper erfahren hat. Daraus kann dann die Blutmenge berechnet werden, da vorausgesetzt wird, dass das injizierte Serum noch im Blute kreist. Für den Menschen ist die Methode bisher nicht anwendbar. Magere Tiere haben relativ mehr Blut als Normaltiere. Wird durch Aderlass etwa die Hälfte des Blutes entfernt, so nimmt doch die Menge der Blutflüssigkeit nicht ab. Bei Phenylhydracinanämie nimmt auch die Blutmenge nicht ab. Jacoby.

F. Batelli und **L. Stern: Zur Kenntnis des Antipneumins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 114.) Das Antipneumin ist eine in mehreren Geweben vorkommende Substanz, welche die Fähigkeit besitzt, die Intensität der Hauptatmung zu vermindern. Das an Antipneumin reichste Organ ist die Milz, während Muskeln und Herz nur geringe Mengen oder vielleicht überhaupt kein Antipneumin enthalten. Das Antipneumin kann leicht in Form eines lange haltbaren Pulvers dargestellt werden. Während es der Pepsinverdauung widersteht, wird es durch Erhitzen auf 65°, durch Säuren und Alkalien von mittlerer Konzentration vernichtet. Die Wirkung des Antipneumins wird durch Blut und namentlich durch Phosphate abgeschwächt oder vermindert. Antipneumin und Pneumin üben eine entgegengesetzte Wirkung auf die Intensität der Hauptatmung aus, doch besteht zwischen beiden kein direkter Antagonismus. Die hemmende Wirkung des Antipneumins auf die Hauptatmung betrifft sowohl die Sauerstoffaufnahme als auch die Kohlensäureentwicklung. Es hat keinen Einfluss auf die akzessorische Atmung, die Alkoholoxydase, die Urikoxydase und die Oxydation der Bernsteinsäure; hingegen vermindert es die Verbrennung der Citronensäure. Wohlgemuth.

Hans Isslin-Basel: **Ergebnisse von thermoelektrischen Messungen über die örtliche Beeinflussung der Hautwärme durch unsere Wärme- und Kältemittel und über die Tiefenwirkung dieser physikalischen Maassnahmen am lebenden Körper.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Die Hauttemperatur ist an Körperteilen, die heisser Luft ausgesetzt sind, sehr beständig; solange die Haut nicht geschädigt wird, hält sie sich auf der Höhe der Blutwärme, also bei Gesunden auf 37°, selbst bei starker und 2 Stunden dauernder Hitzeeinwirkung. Sie wird durch Schweissverdunstung und raschere Durchblutung, durch aktive Hyperämie geregelt. Die umgebende Luftschicht misst 39 bis 44°, kann also isolierend wirken. Beim Kaninchen erwärmt die heisse Luft tieferliegende Gewebsschichten bedeutend über die Bluttemperatur, beim Hund ist diese Tiefenwirkung durch Leitung sehr beschränkt; beim Menschen ist sie, da die Hautwärme die Bluttemperatur nicht übersteigt, unerheblich. Termophor und Kataplasma leiten die Wärme etwas besser in die Tiefe, aber nur bei sehr starker Erwärmung. Die Hauttemperatur hält sich meistens auch diesen Mitteln gegenüber auf 37°. Watteeinpackungen, Alkoholverband und Al. acet. Priessnitz können die Hautwärme um 2 bis 3° steigern; beim Al. acet. Priessnitz hielt die Wirkung am wenigsten lange an. Die Abkühlung durch Eis reicht sehr tief; sie kann beim Menschen in oberflächlich gelegenen Darmschlingen bis 14° betragen, gegen noch tiefere Wirkung im Bauchraum schützen die lufthaltigen Darmschlingen. Katzenstein.

Pharmakologie.

Arnold Holste: Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswertes der Blätter von Digitalis purpurea. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 161—170.) Mit Hilfe einer von Schmiedeberg angegebenen Methodik wurde gezeigt, dass Digitalisblätter im Laufe eines Jahres nicht oder wenigstens kaum merklich an Wirksamkeit abnehmen. In die Fockes'schen Digitalisinfuse geht bei weitem nicht die Gesamtmenge der wirksamen Blättersubstanzen über.

N. Werschinin: Herzwirkung der Bariumionen. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 191—204.) Aehnlich den Digitalissubstanzen besitzen auch die Bariumionen eine systolische und eine diastolische Herzwirkung, und zwar sowohl bei endocardialer als bei exocardialer Applikation. Der Unterschied der Barytwirkung von der der Digitaliskörper ist in dieser Beziehung nur ein quantitativer und erklärt sich aus der geringen Fähigkeit der Bariumionen, von der Aussenfläche des Herzens in das Froschherz einzudringen. Die Barytvergiftung des Froschherzens wird selbst nach mehrstündigem Stillstand durch Ausspülung mit giftfreier Ringerlösung prompt beseitigt. Jacoby.

A. Gürber-Marburg: **Uzara, ein neues organotrop wirkendes Antidiarrhoicum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) (Cfr. Originalartikel C. Bachem über das gleiche Thema, diese Wochenschr., 1911, Nr. 33, S. 1514.) Uzara ist die Wurzel einer Asclepiadacee, das sich als vorzügliches Antidiarrhoicum erwiesen hat. Es wird von der Uzaragesellschaft in Melsungen in Form von Liquor, Tabletten und Suppositorien in den Handel gebracht. Der Liquor (2 pCt.) kann als Tropfen (bis 6 mal täglich 30 Tropfen), als Mixtur (10/150) oder auch als Zusatz zu schleimigen oder adstringierenden Abkochungen (10/150) verschrieben werden. Uzara ist in wässerigen Lösungen leicht zersetzbar. Von den Tabletten, die 5 mg des Präparates enthalten, dürfen 3—4 Stück bis 6 mal täglich gegeben werden, von den Suppositorien 3 mal täglich 1 Stück. Auch Kinder können entsprechende Dosen Uzara bekommen, am besten als Suppositorien oder Mixturen. Ausführliche Pharmakologie. Dünner.

Hans Januschke und **Leo Pollak: Pharmakologie der Bronchialmuskulatur.** Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Lungenstarre. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 205—220.) Intravenöse Injektion von Adrenalin bewirkt eine Vergrösserung der Atemexkursionen der Lunge, und zwar schwächer im normalen Zustande, bedeutend stärker hingegen im Zustande des Muskarinasthmas. Beim Muskarinasthma kommt dem Bronchialkrampf die ausschlaggebende Bedeutung zu. Die Gegenwirkung des Adrenalins beruht in der Lösung des durch Muskarin erzeugten Bronchialkrampfes. Auch der durch Peptoninjektion erzeugte Bronchialkrampf wird durch Adrenalin aufgehoben, nicht hingegen der durch β-Imidazoläthylamin hervorgerufene. Beim Asthma bronchiale wirkt Adrenalin nicht durch Aenderung der Circulation, sondern durch Bronchialerweiterung. So kann man diagnostisch durch Prüfung mit Adrenalin bronchospastische Zustände bei Fällen von Herzmuskelinsuffizienz, bei Nephritis und namentlich bei den vorübergehenden dyspnoischen Zuständen der Emphysematiker nachweisen.

Ferdinand Flury: Pharmakologische Eigenschaften einiger saurer Oxydationsprodukte des Cholesterins. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 33, S. 221—237.) Drei durch Oxydation aus Cholesterin darzustellende Säuren sind sehr giftig und stehen in ihrer Wirkung den Gallensäuren und Saponinen nahe. Vielleicht haben solche Stoffe auch eine physiologische Bedeutung.

Hermann Fühner: Ueber den toxikologischen Nachweis des Aconitins. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 179—190.) Durch die biologische Prüfung kann kristallisiertes Aconitin noch bis zu $^1/_{1000}$ mg herab mit Sicherheit nachgewiesen werden. Jacoby.

J. Postogeff-Charkow: **Ueber den Einfluss des Saponins auf die physiologische Wirkung des Digitoxins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 355.) Bei der Straub'schen Versuchsanordnung lässt Digitoxin (Merck), das in Ringer'scher Lösung aufgeschwemmt wird, eine Herzwirkung erkennen. Der Herztod stellt sich innerhalb $^1/_2$ Stunde in der Regel bei Dosen von 0,025 mg an und aufwärts ein. Setzt man einer Digitoxindosis von 0,02 mg und darunter eine an sich nicht toxische Saponinmenge zu, so wird die Toxicität dieses Gemisches so gesteigert, dass z. B. bei 0,02 mg Digitoxin und 0,02 mg Saponin der Herztod (= Ventrikelstillstand) meist innerhalb einer $^1/_2$ Stunde eintrat.

J. Katz: Ueber die Ausscheidung des Chinins beim Hunde und über eine neue Methode der quantitativen Chininbestimmung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 144.) Verabfolgt man einem Hund Chinin, so wird ein Teil desselben in unveränderter Form mit dem Harn wieder ausgeschieden; bei Darreichung per os tritt ein Teil desselben im Kot wieder auf. Bei dieser Form der Darreichung ist die Chininausscheidung am stärksten, schwächer bei subcutaner Injektion und am schwächsten bei intramuskulärer Injektion. In den beiden letzten Fällen klingt die Ausscheidung auch am schnellsten ab. Verwendet man ein lösliches Chininsalz, so setzt die Chininausscheidung mit dem Harn sofort ein, bleibt bei längerem fortgesetzten Chiningebrauch ziemlich gleichmässig bestehen und hört etwa drei Tage nach Aussetzen des Chiningebrauches auf. Bei subcutaner bzw. intramuskulärer Verabfolgung grösserer Mengen von Chinin tritt beim Hunde Erbrechen ein, wahrscheinlich weil ein Teil des Alkaloids wieder in den Magen ausgeschieden wird. In Chininsalzen lässt sich die Säure in alkoholischer Lösung mit alkoholischer Lauge und Poirriers Blau als Indikator so titrieren, als wenn es eine freie Säure wäre. Diese Titrationsmethode lässt sich zur quantitativen Bestimmung von Chinin sehr gut verwenden. Wohlgemuth.

J. D. Damianos-Athen: **Chronische Vergiftung durch ein Paraphenylendiamin-Haarfärbemittel.** (Therapeut. Monatshefte, Oktober 1911.) Das klinische Bild ist ganz ähnlich dem Bilde der chronischen Anilinvergiftung: allgemeine Abgeschlagenheit, Ohrensausen, Schwindel, Konvulsionen, Ameisenlaufen; ferner Erscheinungen seitens der Verdauungsorgane: Aufstossen, Erbrechen, Diarrhöen oder Verstopfung. Wie das Anilin ein heftiges Nervengift ist, so ist es auch sein Derivat: das Paraphenylendiamin. Nur bildet letzteres durch Oxydation entweder auf der Oberfläche des Körpers oder innerhalb desselben ein neues Produkt: das Chinondiimin, welches durch seine spezifische Reizung auf die Schleimhäute als zweite Komponente der Paraphenylendiaminvergiftung wirkt.

J. Voigt-Göttingen: **Einige Erfahrungen über Pantopon (Sahli) und eine Beobachtung von Pantoponvergiftung.** (Therapeut. Monatshefte, Oktober 1911.) Verf. berichtet über die günstigen Erfahrungen, die er mit Pantopon in der gynäkologischen wie geburtshilflichen Praxis hatte. Einmal trat allerdings während einer Laparotomie eine Atmungsstörung auf, die mit dem Cheyne-Stokes'schen Atmen Aehnlichkeit hatte und noch $1^1/_2$ Stunden nach der Operation anhielt. Es folgte ein anhaltender Schlaf bis zum nächsten Tage. Darauf war das Befinden wieder normal.

Th. Lochte-Göttingen: **Ueber den Nachweis des Kohlenoxyds im Blute mittels Schwefelammonium und Wasserstoffsuperoxyd.** (Therapeut. Monatshefte, Oktober 1911.) Verf. fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen: 1. Durch Zusatz von Schwefelammonium und 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung zu einer stark verdünnten Blutlösung (1 Tropfen zu 1 ccm Wasser) wird CO-freies Blut olivengrün; CO-gesättigtes Blut bleibt kirschrot. Je nach dem Gehalt an CO ist die Lösung makroskopisch vorwiegend rot oder vorwiegend grün. 2. Die Lösungen sind vollständig klar und gestatten die Anwendung des Spektroskops. 3. Im CO-haltigen Blute ist das Spektrum des Kohlenoxyds gleichzeitig mit dem Spektrum des Schwefelmethämoglobins sichtbar. 4. Die unterste Grenze des CO-Nachweises liegt bei 20 pCt. CO. 5. Bei Ueberschichtung mit Paraffinum liquidum bleiben die Lösungen längere Zeit unverändert und gestatten eine wiederholte spektroskopische Nachprüfung. H. Knopf.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Dominici-Palermo: **Die lipoiden Substanzen in den Geschwülsten.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 112.) In sämtlichen untersuchten Tumoren wurden in mehr oder weniger bedeutender Quantität Fettstoffe angetroffen. Diese sind vorzugsweise am reichlichsten in den epithelialen Tumoren, den endothelialen und in einem Chondrom. In den Entartungsherden sodann sind die Fettstoffe, welches auch die Art des Tumors sein mag, reichlich vorhanden. Im allgemeinen herrschen mit Ausnahme des Lipoms und des Talgadenoms Fette vor, die sich durch physikalische, chemische und tinktorielle Eigenschaften von dem gewöhnlichen Fett unterscheiden. In den gut erhaltenen Elementen oder wenigstens solchen, welche keine mit unseren Beobachtungsmitteln erkennbaren degenerativen Eigenschaften aufweisen, werden in mehr oder weniger erheblicher Menge lipoide Substanzen gefunden. Die in symmetrischer wie asymmetrischer Karyokinese begriffenen Elemente weisen fast nie lipoide Gebilde auf. Katzenstein.

W. C. Rivers: Schwindsucht und Folge der Geburten. (Lancet, 7. Okt. 1911, Nr. 4597.) Erstgeborene haben grössere Neigung, an Schwindsucht zu erkranken, als ihre später geborenen Geschwister, und diese Neigung scheint angeboren zu sein. Auch zu Geisteskrankheiten und Idiotie besteht eine grössere Neigung bei Erstgeborenen, und diese beiden Krankheiten disponieren wieder zur Schwindsucht. R. sucht diese Tatsache an Tabellen zu beweisen, in denen er seine eigenen Beobachtungen niedergelegt hat, und die er aus Arbeiten von Brehmer und Riffel zusammengestellt hat. Er zitiert auch die sonst über dieses Thema vorhandenen spärlichen Arbeiten. Weydemann.

Chr. Sibelius: Rückenmarksanomalien bei Paralytikern. (Ziegler's Beiträge, Bd. 51, H. 2.) Bei 15 von 24 Paralytikern fanden sich Anomalien im Bau des Rückenmarks, die bei normalem Vergleichsmaterial nicht zu finden waren. Sie bestanden in Heterotopie der grauen Substanz in dem Hinterstrang, Sporn- oder Zungenbildung der Hinterhörner, Aneinanderrücken der Clarke'schen Säulen, Seitenfurche im Cervicalmark, hinzu kommen Kolonienbildung der Spinalganglienzellen und zweikernige Ganglienzellen. Ferner aber zeigten auch die bei normalen Individuen vorkommenden Variationen eine grössere Häufigkeit bei Paralytikern. Es spricht diese auffallende Häufigkeit von Anomalien im Bau des Rückenmarks für eine besondere Disposition zur Paralyse, deren Art sich allerdings nicht bestimmen lässt.

Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Friedberger-Berlin: **Technische Mitteilungen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) 1. Ein neuer Kopfhalter für Versuchstiere, speziell zur Aufspannung für die intravenöse Injektion und die Blutentnahme aus der Carotis beim Meerschweinchen. 2. Stanzbrett zur Anfertigung von Nummern für die Versuchstiere. 3. Thermometer für genaue, vergleichende Messungen, speziell für Tierversuche zur Messung der Temperatur im Rectum.

Haendel und **Gildemeister**-Berlin: **Bakteriologische Befunde bei Schweinepest.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.)

Liefmann und **Andreev**-Berlin: **Untersuchungen über die Wirkungsweise des Komplements.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Das Komplement ist bei seiner Wirkung in hohem Grade von seiner Konzentration abhängig. Jedoch ist diese Tatsache nur mit grosser Vorsicht für seine Fermentnatur zu verwerten, da andere Stoffe mit sicher nicht fermentativer Wirkung (insbesondere Saponin) ein ähnliches Verhalten zeigen.

L. v. Liebermann und **B. v. Fenyvessy**-Budapest: **Zur Frage der Fermentnatur der Komplemente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Die Verff. kommen zu dem Schluss, dass die bei der Komplementwirkung beobachteten quantitativen Verhältnisse eine in physikalisch-chemischer Beziehung unrichtige Deutung erfahren haben und demnach nicht geeignet sind, die Fermenthypothese zu stützen.

Hans Guggenheimer: Ueber das Verhalten des hämolytischen Komplements und seiner Komponenten gegenüber einigen Einflüssen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Untersuchungen über den Einfluss hypertonischer Kochsalzlösungen, von Säure und Alkali, von salzfreiem Medium, von Aether und von thermischen Einflüssen.

Wolfsohn.

J. Morgenroth und **F. Rosenthal**: **Amboceptoren und Receptoren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 190.) Die Verbindung zwischen Amboceptor und Erythrocyt ist keine stabile, sondern eine unter geeigneten Bedingungen umkehrbare Bindungsreaktion. Denn von Erythrocyten gebundener Amboceptor kann von diesen auf neu hinzugefügte Blutkörperchen übergehen. Die zum Uebergang einer lösenden Dosis erforderliche Minimalquantität ursprünglich gebundenen Amboceptors ist keine ein für allemal charakteristische konstante, sondern ändert sich mit dem Alter des Amboceptors. Und zwar wird, je mehr sich beim Lagern der Titer des hämolytischen Immunserums abschwächt, um so geringer die Minimalquantität gebundener Amboceptorenmengen, bei welcher der Uebergang einer Amboceptoreinheit auf frisch hinzugefügtes Blut erfolgt. Durch Erhitzen auf 65° sinkt das Bindungsvermögen der Amboceptoren, während ihre Fähigkeit, von den Erythrocyten auf hinzugefügte Blutkörperchen überzugehen, beträchtlich steigt.

Ed. Stadler und **H. Kleemann: Ueber die Hämolyse durch Ammoniak.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 301.) Die Aufnahme des Ammoniaks durch die mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschenen roten Säugetierblutkörperchen stellt eine Adsorptionserscheinung dar. Der bedeutend langsamere Verlauf der Ammoniakhämolyse von Blutkörperchen, die mit einer isotonischen Rohrzuckerlösung gewaschen und aufgeschwemmt sind, ist so zu erklären, dass das Ammoniak in der Rohrzuckerlösung als inkonstante, in der Kochsalzlösung als konstante Schädlichkeit wirkt. Mit steigender Blutmenge nimmt die Adsorption des Ammoniaks ab; älteres Blut adsorbiert mehr Ammoniak als frisches. Der hemmende Einfluss des Serums bzw. einer Peptonlösung auf die Hämolyse ist zum Teil zurückzuführen auf eine verminderte Adsorption des Ammoniaks durch die roten Blutkörperchen.

Ed. Stadler und **H. Kleemann: Ueber die Haemolyse durch Essigsäure.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 321.) Die Aufnahme der Essigsäure durch die roten Blutkörperchen stellt ebenfalls eine Adsorptionserscheinung dar. Durch die Vorbehandlung der roten Blutkörperchen mit einer isotonischen Rohrzuckerlösung wird die Essigsäurehämolyse verlangsamt. Mit steigender Blutmenge nimmt die Adsorption der Essigsäure ab. Der hemmende Einfluss des Serums ist bei der Essigsäurehämolyse sehr stark; im wesentlichen beruht er wohl darauf, dass durch das Blutserum eine grosse Menge Essigsäure gebunden und damit für die Hämolyse unwirksam wird. Wohlgemuth.

C. Moreschi und **A. Pecussia**-Mailand: **Ueber die anaphylaktogene Funktion des Pferdekomplements.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Die antigene Funktion des Komplements kann durch ihre Eignung zur Erzeugung aktiver Anaphylaxie erwiesen werden.

H. Raubitschek und **M. Wilenko**-Czernowitz: **Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Bringt man Blutkörperchen bzw. Bakterien mit einem bindungsfähigen Immunstoff zusammen, so kann man dieselben mit dem Immunstoff derart beladen, dass sie ihn nicht mehr binden können. Bringt man die so beladenen Blutkörperchen bzw. Bakterien mit einem andersartigen Immunstoff zusammen, so kann man aus dem Verhalten des Titers vor und nach der Absorption Schlüsse ziehen, ob die haptophoren Gruppen der zelligen Elemente für beide verwendeten Immunstoffe verschieden sind oder nicht, unter der Annahme, dass die Besetzung gewisser haptophorer Gruppen mit bestimmten Rezeptoren immer die Reaktionsfähigkeit dieser besetzten Gruppen für andere Rezeptoren aufhebt, nicht aber die Bindungsfähigkeit anderer noch freier haptophorer Gruppen. Mit dieser Versuchsanordnung kamen die Verff. zu folgenden Resultaten: Die haptophoren Gruppen der Erythrocyten sind für die verschiedenen Hämagglutinine pflanzlicher Provenienz zum grossen Teil gemeinsam. Serumhämolysine besetzen andere haptophore Gruppen als die Serumagglutinine. Die haptophoren Gruppen der agglutinablen Bakteriensubstanz sind für alle Normal- und Immunserumagglutinine identisch.

Max Leibkind-Dresden: **Ist die Jakobsthal'sche „optische Serodiagnose“ der Syphilis praktisch verwertbar?** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Unter 227 nach Jakobsthal untersuchten Seren ergaben 3 unspezifische Fällungen.

Erhard Glaser und **Josef Hachla**-Wien: **Beiträge zur Kenntnis der Proteusbakterien, insbesondere hinsichtlich der agglutinatorischen und hämolytischen Eigenschaften und Beziehungen bei den verschiedenen Arten derselben.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Proteusstämme werden, ähnlich wie Coli, nur durch Immunsera desselben Stammes agglutiniert. Normalserum agglutiniert in erheblicher Weise bis zu Verdünnungen von 1 : 400 (Autoimmunisierung im Darme). Wachstum des Stammes bei 22° begünstigt die Agglutination und die Agglutinogenbildung. Die stärkste Hämolysinbildung findet im allgemeinen schon nach 24 Stunden statt. Bei dem am stärksten hämolysierenden Stamm muss auch eine stärkere Bindungs- bzw. Infektionsfähigkeit angenommen werden. Die Hämolyse wird bei 60° geschädigt, bei 80° zerstört, ebenso nach Cholestearinzusatz (nicht nach Zusatz von Lecithin). Die baktericide Wirkung der Proteusase ist sehr gering.

S. Suzuki-Tokio: **Reagenzglasversuche über die Wirkungsweise des Milzbrandserums.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 3/4.) Milzbrandserum verschiedener Herkunft vermag weder die Baktericide von Körperflüssigkeit noch von Mischungen dieser mit den Leukocyten normaler Tiere zu erhöhen. Dadurch unterscheidet es sich in seiner Wirkungsweise bestimmt von den typischen baktericiden und bakteriotropen Immunseren. Eine direkte unmittelbare Beeinflussung des Milzbrandaggressins durch Immunserum konnte im Reagenzglas nicht aufgefunden werden, doch ergaben sich Anhaltspunkte für eine mehr indirekte Beziehung beider. Wolfsohn.

G. Izar-Catania: **Zur Abwehr. W. Weichardt**-Erlangen: **Schlusswort.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Fortsetzung der Prioritätskämpfe zwischen I. und W., welch letzterer die Meiostagminreaktion Ascoli's und Izar's als unbedingte Folgerungen seiner lange vorher erschienenen Untersuchungen ansieht, bei denen Diffusionsbeschleunigungen bei Antigen-Antikörperbindungen, also eine Aenderung des osmotischen Druckes und infolgedessen auch der Oberflächenspannung studiert wurden. Dagegen macht I. geltend, dass W. Aenderungen der Oberflächenspannung im Blutserum weder gesucht, noch gefunden hat.

Dünner.

Innere Medizin.

W. Heubner-Göttingen: **Ueber den Salzgehalt der Seeluft.** (Therapeutische Monatsh., Oktober 1911.) Im Gegensatz zu der Ansicht von Loewy, Müller, Cronheim und Bornstein, die aus ihren Versuchen den Schluss gezogen haben, dass die Seeluft praktisch salzfrei sei, überzeugte sich Verf. aus der Tatsache, dass auf einer Nordseeinsel, wenn er eine Zeitlang bei Seewind am Strande verweilt hatte, seine Brillengläser sich regelmässig mit Flüssigkeitstropfen beschlugen, die nach Verdunsten Salzstäubchen erkennen liessen, dass obige Schlussfolgerung nicht richtig sei.

Volland-Davos: **Noch etwas gegen die behinderte Nasenatmung und für die Campherbehandlung der Phthisiker.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1911.) Gegen die behinderte Nasenatmung empfiehlt Verf. eine besonders zusammengebogene Haarnadel (s. die beigegebene Abbildung), die abends in die Nase eingeführt wird. Bei akutem Schnupfen rufen oft 10—15 Tropfen einer 1 proz. Lösung von Morphin. mur. eine erhebliche Verminderung der Absonderung und dadurch grosse Erleichterung hervor. — Als ausgezeichnete Unterstützung bei der Behandlung von Lungenkranken hebt Verf. wiederum die möglichst frühzeitige und ausgiebige Anwendung von 10 proz. Campheröl subcutan hervor.

A. Cahn-Strassburg: **Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1911.) Der künstliche Stickstoffpneumothorax erlaubt von allen bekannten Methoden die beste und vollkommenste Kompression der tuberkulös erkrankten Lunge. Seine Erfolge sind in einer grossen Reihe von Fällen einseitiger Tuberkulose — etwa ein Drittel — sehr gut und bleibend. In einem etwas geringeren Bruchteil der Fälle wird ein gewisser, aber nicht durchschlagender Nutzen gestiftet. In einer Minderzahl, die man auf etwa ein Fünftel schätzen darf, werden die Kranken durch komplizierende, kaum vermeidbare Pleuritiden, besonders durch tuberkulöse Empyeme, geschädigt. Lungencollaps durch Rippenresektion ist auf die selteneren Fälle starker einseitiger Schrumpfung mit totaler Pleuraverwachsung zu beschränken. H. Knopf.

P. L. Friedrich-Marburg a. L.: **Rippenresektion bei cavernöser Lungenphthise und Hämoptoe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Ausführliche Kasuistik von 27 operierten Fällen; von diesen wiesen 14 einen sehr guten Erfolg auf, obwohl sie zum Teil schon sehr progrediente Prozesse darboten; 8 starben. Eingehende Besprechung der Indikation und Technik (Abbildungen). Dünner.

E. E. Laslett-Hull: **Bradycardie bei Urämie.** (Lancet, 7. Oktober 1911, Nr. 4597.) Ein an chronischer Nephritis leidender Mann hatte im Laufe der Zeit öfter akute Exacerbationen mit sehr geringer Urinmenge und starken Oedemen. Während des letzten beobachteten Anfalles hatte er eine Pulsverlangsamung auf 42. Aus den beigegebenen Pulskurven geht hervor, dass es sich um eine verlangsamte Tätigkeit des ganzen Herzens handelte, sowohl der Vorhöfe als auch der Kammern. Es lag also eine echte Bradycardie bei Urämie vor, ähnlich wie kürzlich zwei Fälle von Danielopolu beschrieben sind. Weydemann.

E. Stilling: Nephritis und Blutzucker. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 3, S. 238—240.) Bei Nephritis ist der Blutzucker nicht erhöht, wie Verf. auf Grund von Untersuchungen mit der kolorimetrischen Methode von Forschbach und Severin angibt.

Jacoby.

E. Grafe: Zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bei einem 10 jährigen, hereditär-luetischen Jungen (Wassermann'sche Reaktion stark positiv) wurden Anfälle von Hämoglobinurie beobachtet, die sehr häufig auftraten (mitunter zwei Anfälle an einem Tage) und deren Dauer etwa drei Stunden war. Der Fall unterscheidet sich von ähnlichen Fällen durch seine Unabhängigkeit von der Aussentemperatur. Der Donath-Landsteiner'sche Versuch fiel einmal positiv, ein zweites Mal negativ aus. Nach einer Inunktionskur (100 g Ungt. ciner.) und einmaliger Injektion von 0,2 g Salvarsan traten die Anfälle seltener auf.

B. Naunyn: Ueber Cholangitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Erste Leydenvorlesung, gehalten am 23. Oktober 1911 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, referiert in Nr. 44 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Hans Eppinger und **G. Schwarz**-Wien: **Zur Frage des spastischen Magens.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Aus dem mitgeteilten, durch Obduktion verifizierten Fall geht hervor, dass der Magen schwerste Erscheinungen von Spasmus aufweisen kann, ohne dass irgendwelche anatomische Veränderungen zu finden sind. Atropin ist ein geeignetes Mittel, mechanische Störungen von funktionellen zu trennen.

Wolfsohn.

J. Reich - Mainz: **Ueber Heilung der Malaria quartana durch Salvarsan.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1911.) Mitteilung eines Falles, aus dem sich ergibt, dass auch das so schwer zu bekämpfende Quartanafieber durch Salvarsan bei nur einmaliger Anwendung recht günstig beeinflusst werden kann. Zuvor wird man allerdings am zweckmässigsten erst einen Versuch mit Chinin machen. Beim Versagen dieses Mittels aber ist die Anwendung des Salvarsans dringend indiziert.

H. Knopf.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Siegmund Erben-Wien: **Ueber mechanische Einwirkung auf die spastischen Phänomene.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Umschnürt man den Oberarm eines spastischen Arms mit einer Esmarchschen Binde, so werden die spastischen Phänomene im Ellenbogen geringer, während sie im Handgelenk unbeeinflusst bleiben. Es ist demnach nicht die Anämisierung der Muskeln, welche die Spasmen verringert, sondern durch die direkte Umschnürung werden die Muskeln für den Dehnungsreiz weniger ansprechbar, die Erschütterung wird herabgesetzt. Wolfsohn.

W. S. Sullivan-London: **Bemerkungen zu zwei Fällen von Geschwülsten des Stirnhirns bei Verbrechern.** (Lancet, 7. Oktober 1911, Nr. 4597.) Krankengeschichten von zwei im Gefängnisse an Hirntumoren gestorbenen Verbrechern. Die Tumoren hatten erst ganz am Ende Erscheinungen gemacht. Hirntumoren bei Insassen von Gefängnissen scheinen nach Beobachtungen in solchen Strafanstalten, wo alle Leichen seziert werden, häufiger zu sein, als man annimmt (4 pCt. der Todesfälle).

Edwin Goodall-Cardiff: **Toxischer Ursprung von Geistesstörungen.** (Lancet, 30. September 1911, Nr. 4596.) Die in den Geweben von Geisteskranken gefundenen Mikroorganismen spielen nur eine sekundäre Rolle, verursachen andererseits aber häufig den Tod. Eine lokale Infektionsquelle an irgendeiner Stelle der Schleimhäute hat sich nicht nachweisen lassen. Die in Fäces gefundenen Bakterien sind mit einigen möglichen Ausnahmen die normaler Stühle. Aus den Agglutinationsgeweben lässt sich nicht beweisen, dass das Bact. coli sich im Kreislaufe findet oder für irgendein etwa vorhandenes Gift verantwortlich ist. Auch kann der Verf. Prain's Behauptung nicht stützen, dass die fäulniserregenden Anaëroben auf Kosten des Bact. coli vermehrt sind. Obgleich klinisch bewiesen werden kann, dass die sog. Intoxikationspsychosen toxämischen Ursprungs sind, so können sie doch nicht mit den Toxämien der akuten fieberhaften Krankheiten verglichen werden; es kann sich bei Geistesstörungen nur um Stoffwechselveränderungen handeln, die durch Autointoxikation veranlasst werden. In akuten Fällen von Geistesstörungen findet sich Leukocytose mit Zunahme der polynukleären Zellen; in subakuten und chronischen Fällen ist geringe oder gar keine Leukocytose vorhanden mit Vermehrung der grosson mononukleären Zellen und der Lymphocyten. Fehlen der Leukocytose oder Abnahme der polynukleären Zellen in akuten Fällen gibt eine schlechte Prognose, ähnlich wie bei den mit Leukocytose einhergehenden Fiebern. Endlich hat der Verf. zusammen mit Wallis gefunden, dass die Kreatininausscheidung, die bei Gesunden täglich gleich ist, bei manchen Fällen von Geistesstörungen sich von Tag zu Tag ändert. Weydemann.

Eduard Stierlin: Nervöse und psychische Störungen nach Katastrophen. Unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnkatastrophe von Müllheim. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) St. hat bei 6 Katastrophen (Valparaiso, Messina-Reggio, Courrières, Radbod, Müllheim, Brail) die Ueberlebenden auf ihren körperlichen und geistigen Zustand untersucht und neben akuten und chronischen Psychosen einen nervösen Symptomenkomplex nachgewiesen, wie er bisher noch nicht beschrieben ist. Derselbe ist vorwiegend vasomotorischer Art und äussert sich in gesteigerten Patellarreflexen, Schlafstörungen, Labilität und erhöhter Frequenz des Pulses, häufig auch durch Dermographie, Gefühl aufsteigender Hitze, kühle Extremitäten, starkes Schwitzen, Cephalalgie, Schwindel, Abulie und Tremor. Die Störung trat in der ersten Zeit nach der Katastrophe auf und klang meist restlos ab. In einzelnen Fällen entwickelte sich daraus eine eigentliche Neurose. Infolge der Müllheimer Eisenbahnkatastrophe sind St. bis jetzt 8 traumatische Neurosen bekannt geworden.

Friedrich Schultze: Die Symptomatologie der Parkinson'schen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Sch. schlägt vor, den Namen „Paralysis agitans“ fallen zu lassen und dafür stets die Bezeichnung „Parkinson'sche Krankheit“ zu setzen. Denn einerseits handelt es sich gewöhnlich um keine Lähmung (Paralysis), andererseits ist die „Agitatio“, das Schütteln und Zittern, oft gar nicht vorhanden bzw. nur angedeutet. Sehr häufig zeigen die Kranken ein maskenartiges Aussehen, was mitbedingt ist durch den seltenen Lidschlag. Dieses Stellwag'sche Symptom ist bei der Parkinson'schen Krankheit mindestens so häufig anzutreffen wie bei der Basedow'schen Erkrankung (Sch. sah es in den letzten 15 seiner Fälle) und findet wohl seine Erklärung in einer Steigerung des Muskeltonus. Für die Hypothese Moebius', dass die Basedow'sche und Parkinson'sche Krankheit nur „Variationen einer Art“ seien, fehlt es vorderhand an stichhaltigen Beweisen.

P. Hirsch.

Strasmann: Ueber seltene, sehr chronische Verlaufsform tuberkulöser Meningitis. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med., Bd. 23.) Bei einem Manne in mittleren Jahren lag dem ganz langsam verlaufenden Symptomenbild eines Hypophysentumors eine chronische, diffus das Chiasma bevorzugende tuberkulöse Meningitis zugrunde.

Katzenstein.

Kinderheilkunde.

Ferdinand Siegert: Säuglingsfürsorge und Wohnungsfrage, mit einem Nachwort von Hans Rietschel. (Jahrb. d. Bodenreform, 1911, Bd. 7, H. 3, S. 198.) Angesichts des Hörerkreises (Bund deutscher Bodenreformer), vor dem S. zu obigem Thema einen Vortrag hielt, ist die soziale Seite der Frage gegenüber der rein ärztlichen natürlich in den Vordergrund geschoben worden. Das schöne, von S. in Köln neu gesammelte Material dürfte auch so geeignet sein, selbst dem Laien auf diesem Gebiete klar zu machen, dass das Elend der Proletarierwohnungen der Grossstädte eines der bedeutsamsten Momente in den Fragen der Säuglingsfürsorge darstellt. Wenn es gelingen wird, hiervon einen genügenden Teil der Beteiligten zu überzeugen und dadurch Wandel zum Besseren zu schaffen, wird es gleich bleiben, ob die Anhänger der Lehre von der direkten oder die der indirekten Schädigung des Säuglings durch die übervölkerte oder überhitzte Proletarierwohnung recht gehabt haben. Siegert's Vortrag ist durchaus geeignet, in diesem Sinne zu wirken und kann zur Verbreitung in Interessentenkreisen bestens empfohlen werden. Rietschel, der sich um dieses Arbeitsgebiet bekanntlich sehr verdient gemacht hat, zeigt in einem Nachwort zu Siegert's Vortrag, dass die ersten Anregungen in dieser Frage bereits vor 120 Jahren, und zwar von dem Amerikaner Rush gemacht worden sind.

H. Roeder: Physiologisches zur Frage der Wärmemessung der trinkfertigen Säuglingsnahrung. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 27.) R. macht auf die bisher wenig beachtete Tatsache aufmerksam, dass der künstlichen Nahrung häufig neben vielen anderen auch das Manko eigen ist, dem Säugling zu kalt oder zu warm gereicht zu werden. Die Anwärmung der künstlichen Säuglingsnahrung geschieht allenthalben mit technisch unzureichenden Mitteln, lediglich nach dem „Gefühl“. Dass das letztere ein sehr unzuverlässiger Thermometer ist, ist bekannt und erhellt schon daraus, dass es sich bei den verschiedenen Nahrungsgemischen um physikalisch ganz verschiedene Lösungen handelt. R. beobachtete in der in gewohnter Weise trinkfertig angewärmten künstlichen Säuglingsnahrung Temperaturen zwischen 25 und 50° C. Die Temperierung der Säuglingsnahrung ist jedoch, wie Roeder zeigt, sowohl für die Wärmeregulierung des Säuglings, wie für den Ablauf des Verdauungsprozesses (Magenmotilität, Absonderung der Verdauungssäfte) sicherlich von grosser Wichtigkeit.

Siegfried Weiss und **Viktor Brudny: Sterilac. Apparat zur aseptischen Milchgewinnung, Dauerkühlung und Bereitung von Säuglingsmilchmodifikationen.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 129.) Empfehlung und detaillierte Beschreibung des Apparates und seiner Verwendung, die hauptsächlich auf dem Lande und in kleinen Städten statthaben soll, wo eine einwandsfreie Kuhmilch nicht zu beschaffen ist.

Emerich Rusz: Die physiologischen Schwankungen der Refraktion und der Viscosität des Säuglingsblutes. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Originalien, 1911, Bd. 10, S. 360.) 1. Der absolute Wert der Viscosität des Blutes und Refraktion des Plasmas schwankt je nach der Konstitution der Säuglinge zwischen recht weiten Grenzen. 2. Die Vicosität steigt in den ersten Tagen des Lebens, sinkt dann stark. Diese Abnahme setzt sich in immer geringerem Maasse durch das ganze erste Lebensjahr fort. Die Refraktion steigt in den ersten Lebenstagen auch an; daran schliesst sich unter normalen Verhältnissen eine bis zum 4. bis 8. Tage dauernde Abnahme; hernach beginnt die Refraktion neuerlich stark zu steigen; die Zunahme dauert in immer geringerem Maasse durch das ganze erste Lebensjahr. 3. Von den Tagesschwankungen der Refraktion und Viscosität des Blutes ist die Abnahme von morgens bis mittags am entschiedensten ausprägt. Die Abnahme setzt sich auch von mittags bis abends fort, wenn auch in geringerem Maasse und nicht so regelmässig. Die Ursache der hohen Morgenwerte ist die Bluteindickung während der 8 stündigen, nächtlichen Nahrungspause. 4. Der Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Refraktion und Viscosität des Blutes scheint je nach dem Zustand des Säuglings verschieden zu sein. Bei gutgehenden Säuglingen bleibt sie wirkungslos oder bewirkt Abnahme, bei schlechtgehenden Zunahme. 5. Diese untersuchten Faktoren können mitunter Schwankungen von einer Grösse hervorrufen, die die pathologischen Werte bei Bluteindickung überschreiten. Letztere kann daher die selbständige unheilvolle Bedeutung, die ihr von einigen Autoren beigelegt wird, nicht besitzen.

Karl Bornstein: Stoffwechselversuche mit Albulactin bei künstlich genährten Säuglingen. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 16.) Stoffwechselversuche an drei Säuglingen, denen in je zwei Versuchsperioden dieselbe Nahrung gereicht wurde — in der zweiten Periode unter Zusatz von Albulactin. Das Resultat war Verminderung des ausgeschiedenen Trockenkotes, sowie der Ausscheidung von Kalk- und Stickstoff in der Albulactinperiode. Gegen die Versuchsanordnung liesse sich man allerlei einwenden. Da sich Verf. jedoch darauf beschränkt, die Versuche ohne Schlussfolgerungen mitzuteilen und lediglich auf die Bedeutung der „Eiweissfrage“ für die künstliche Säuglingsnahrung hinzuweisen, so sei gleichfalls lediglich auf die Arbeit aufmerksam gemacht. (Ref.)

N. Berend und **E. Tezner: Anteilnahme des sympathischen Nervensystems an den Erkrankungen des Säuglings.** (Vorläufige Mitteilung.) (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10, Originalien, S. 388.) Die Verf. weisen darauf hin, dass bei den verschiedensten Erkrankungen des Säuglingsalters, speziell aber bei Ernährungsstörungen, zahlreiche Symptome, die auf den N. sympathicus hinweisen, eine grosse Rolle spielen: Hautblässe, Meteorismus, Hirn- und Hirnhauthyperämie, rote Mundschleimhaut, Injektion der Conjunctiva bulbi usw. Die Verf. haben eine Reihe von Untersuchungen eingeleitet, die den Ursachen dieser auf einer Irritation des N. sympathicus beruhenden Symptome nachgehen sollen. R. Weigert.

H. Woite-Leeds: Seewasserinjektionen. (Brit. med. journ., 7. Oktober 1911, Nr. 2649.) Bei einem an Sommerdurchfall sehr schwer erkrankten, schon komatösen, 6 jährigen Kinde brachten Injektionen von Seewasser (je 100 ccm hinter die Trochanteren) prompte Besserung. Kochsalzlösung hatte keine Wirkung gehabt. Weydemann.

Paul Rohmer: Tuberkulose und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 97.) Unter dem gleichen Titel wurden vom Verf. Versuche mit Tuberkulintherapie beim Säugling mitgeteilt (cf. diese Wochenschr., 1910, S. 945). Einer der damals mit Tuberkulin behandelten Säuglinge kam jetzt zur Obduktion. Sein Schicksal und die anatomische Untersuchung bestätigt die früher von R. gezogenen Schlussfolgerungen: die Tuberkulintherapie verlangsame den Verlauf des Krankheitsprozesses, vermöge aber das weitere Umsichgreifen der Infektion nicht aufzuhalten.

W. Arhangelsky und **A. Abrikosoff: Myatonia congenita Oppenheim mit Autopsie.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 101.) Klinische und anatomische Studie, die die Verf. zu folgenden Schlusssätzen führt: „1. Die Myatonia congenita stellt an sich eine vollkommene selbständige Krankheitsform dar, sowohl dem klinischen Symptomenkomplex nach, als auch im Sinne der Eigenartigkeit der Pathogenese der Krankheit. 2. Der Pathogenese der Myatonia congenita liegt der Prozess der Entwicklungshemmung des Muskelgewebes zugrunde, und zwar entweder ein selbständiger oder im Zusammenhang mit der Entwicklungshemmung des ganzen peripheren motorischen Neurons. 3. Der Grundprozess der mangelhaften Entwicklung des Muskelgewebes kann bei der Myatonia congenita durch Veränderungen atrophischen Charakters von seiten der schwach entwickelten Ganglienzellen der Vorderhörner der entsprechenden Nervenfasern und Muskeln kompliziert werden.

Rudolf Lawatschek: Hämatomyelie mit kompletter Leitungsunterbrechung bei einem Neugeborenen mit viermonatlicher Lebensdauer. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 1.) Klinische und anatomische Studie; die Erkrankung erfolgte auf Grund eines Geburtstraumas (Wendung mit Komplikationen). Als wichtigste anatomische Veränderung fand sich Myelomalacie des Rückenmarks und Atrophie der Muskulatur der unteren Extremitäten.

Max Meyer: Heine-Medin'sche Krankheit — spinale Kinderlähmung — in der Provinz Schleswig-Holstein in den Jahren 1909 und 1910. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 46.) Interessante epidemiologische und klinische Studie, die jedoch durch ihre vielen Details zum Referat nicht geeignet ist.

Georg Alsberg: Heine-Medin'sche Krankheit. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 39.) Mitteilung einiger Fälle von Polyomyelitis mit diagnostischen und klinischen Besonderheiten.

Leohard Vogt: Bericht über die im Jahre 1910 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 56, S. 141.) R. Weigert.

Chirurgie.

A. Läwen-Leipzig: **Vorwärmung von Aether und Chloroformdämpfen für die Narkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Als Faktor der Lungenkomplikationen bei Narkosen kommt die Erniedrigung der Körpertemperatur in Betracht, die sich während der Narkose einstellt. An Versuchen konnte L. nachweisen, dass die Körpertemperatur der Tiere, die vorgewärmtes Aethergas erhielten, sich erhöht; die Temperatur des inspirierten Narkotikumluftgemisches ist von Einfluss auf die Körpertemperatur. Man hat also die Möglichkeit, die Abkühlung des Körpers zu verhindern. L. gibt nun einen Vorwärmeapparat an, der es gestattet, Narkotikumgase in der Temperatur von 35—40° zu verabfolgen. Indiciert hält er solche Heiznarkosen bei langdauernden Bauchoperationen und bei Eingriffen, die ausgedehnte Operationswunden setzen, bei ausgebluteten und unter Shockwirkung stehenden Patienten. Dünner.

J. Robertson-Aberdeen: **Verbesserungen der offenen Aethernarkose.** (Lancet, 7. Oktober 1911, Nr. 4597.) In einen einfachen Schimmelbusch-schen Maskenrahmen kommen verschiedene Lagen Gaze. Diese Maske wird über Nase und Mund des Patienten gelegt und aus einer gewöhnlichen Tropfflasche Aether aufgetropft. Wenn nötig, wird allmählich eine Gazerolle um den Rand der Maske gelegt, um die Dämpfe im Inneren etwas zu konzentrieren. In etwa 6 Minuten ist die Narkose vollständig. Robertson brauchte für eine Narkose etwa 90—120 g Aether; er kam aber mit etwa 50—60 g aus, wenn er eine halbe Stunde vor der Narkose subcutan 0,5 mg Atropin und 0,01 g Morphin gab. Dadurch wurde der Kiefer- und Glottiskrampf und die starke Schleimabsonderung und die Cyanose vermieden. Später hat er statt dieser Mittel Pantopon angewandt. Damit erzielte er eine Narkose mit 15 bis 30 g Aether in 3—4 Minuten. Der Zustand des Patienten nach der Narkose und der Operation war immer sehr gut. Weydemann.

R. Stierlin-Winterthur: **Spätwirkungen der Chloroformnarkose.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Es ist erwiesen, dass vorübergehend eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegen die Giftwirkungen des Chloroforms unter dem Einfluss gewisser Krankheitszustände entstehen kann. Es sind dies alle septischen und entzündlich eitrigen Prozesse, Strangulationen und Incarcerationen der Bauchorgane. Die Ursachen dieser verminderten Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Chloroform sind vielleicht zu suchen teils in autolytischen Vorgängen oder abnormer innerer Sekretion, die auf irgendeine Weise der Giftwirkung des Narcoticums Vorschub leisten, teils dürfte ein gewisser schon vor der Narkose vorhandener Grad von Leberinsuffizienz im Spiele sein, der dann durch die Wirkung des Betäubungsmittels eine deletäre Akkumulation erfährt. Katzenstein.

Otto Goldstein: Beitrag zur Verminderung postoperativer Gefahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) G. empfiehlt, vor jeder Narkose eine gründliche Pflege der Mundhöhle vorausgehen zu lassen, hierdurch wird eine deutliche Herabminderung der postoperativen Bronchitiden erreicht. G. hat günstige Erfahrungen mit Mundspülungen mit Perhydrol gemacht (1 Teil Perhydrol auf 30 Teile Wasser), die an den der Operation vorausgehenden Tagen je vier bis sechsmal ausgeführt. wurden. P. Hirsch.

Siebert-Magdeburg: **Erfahrungen über Sakralanästhesie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 112.) Verf. ist in der Lage, die günstigen Erfahrungen, über die früher Läwen berichtete, zu bestätigen. Im Magdeburger Krankenhaus ist die Sakralanästhesie bei 52 Fällen mit fast durchweg gutem Erfolg angewendet worden.

H. Braun-Zwickau: **Ueber die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 111.) Der auf dem Gebiete der Lokalanästhesie verdiente Verf. gibt hier eine Uebersicht über die Technik der Lokalanästhesie bei Operationen im Trigeminusgebiet, die durch vorzügliche Zeichnungen illustriert werden. In der Kombination der Leitungsunterbrechung einzelner Nervenstellen mit Umspritzung und der direkten Infiltration gewisser Teile liegt auch hier das Geheimnis des Erfolges. Verf. macht Ober- und Unterkieferresektionen, Zungenexstirpationen u. a. m. unter Lokalanästhesie.

Bardenheuer-Köln: **Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulosis, besonders der Knochen und Gelenke.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 112.) Bardenheuer, früher einer der energischsten Operateure der Gelenk- und Knochentuberkulose, hat sich bei Besuchen in dem bekannten Sanatorium in Leysin und alsdann bei eigenen Fällen von der vorzüglichen Wirkung des Sonnenlichtes auf die Tuberkulose überzeugt und gibt in diesem Aufsatz der Hoffnung Ausdruck, dass ein grosser Teil der bei diesen Leiden unternommenen Operationen in Zukunft überflüssig wird. Katzenstein.

H. Haun-Gladenbach: **Universal-Extensionsschiene für die Oberextremität.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.)

E. Körber-Hamburg: **Erfahrungen mit der Nagelextension nach Steinmann.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 25. IV. 1911, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 34, S. 1578.

H. Mohr-Bielefeld: **Calcaneus-Exostose mit ungewöhnlichem Sitz.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Bei einem Patienten bestanden seit längerer Zeit Schmerzen in der Sprunggelenksgegend. Das Röntgenbild zeigte an der oberen Fersenbeinfläche nahe der hinteren Gelenkverbindung des Fersenbeins mit dem Sprungbein eine pilzförmige Exostose. Durch Operation völlige Wiederherstellung der Funktion.

E. Plate-Hamburg: **Frühstadien der Spondylitis deformans.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 26. VI. 1911, cfr. diese Wochenschr., 1911, Nr. 36, S. 1667. Dünner.

Georg Benestad-Drontheim: **Fettembolie mit punktförmigen Blutungen in der Haut.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 112.) Bei zwei Fällen von Unterschenkel- und einem Falle von Oberschenkelfraktur mit nachfolgender Fettambolie beobachtet der Verf. ausser Gehirn-, Herz-, Lungensymptomen und Temperatursteigerungen zahlreiche Hautblutungen am Hals, Rücken, auf der Brust usw. Ihre Entstehung führt Verf. darauf zurück, dass die Fetttropfen durch die Lungencapillaren hindurchgepresst wurden und so in die linke Herzhälfte und in den grossen Kreislauf gelangen.

Lick-Danzig: **Beitrag zur Kenntnis der Streptothrixmykose der Lunge.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Mitteilung eines interessanten Falles obiger Erkrankung. Es handelte sich um einen Beamten, in dessen Arbeitszimmer man nachträglich Streptothrix nachweisen konnte. Die Erkrankung begann mit Bronchiopneumonie und Pleuritis. Der Ausgang war eine Lungengangrän, die vom Verf. erfolgreich operiert wurde.

O. Bruns und **F. Sauerbruch**: **Die künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung von Aesten der Pulmonalarterie.** (Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., Bd. 23.) Mitteilung der Technik der Unterbindung der Lungenarterie, bzw. ihrer Aeste und ihrer Folge. Es entsteht nämlich hierdurch eine hochgradige Lungenschrumpfung, die nach Ansicht der Verff. zur Ausschaltung einzelner, tuberkulös schwer erkrankter Lungenpartien benutzt werden kann.

E. Kroiss-Innsbruck: **Chronisch entzündlicher Tumor nach Bauchdeckenschnitt.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 112.) Verf. teilt zwei weitere Fälle einer zuerst von Schloffer mitgeteilten Infiltration der vorderen Bauchwand, meist nach Bruchoperationen mit. Die Ursache der Erkrankung ist eine sehr langsam verlaufende Infektion, ihre Behandlung besteht nicht etwa in einer Exstirpation der tumorartig auftretenden Geschwulstmassen, sondern in einer Inzision und Entfernung infizierten Ligaturmaterials. Katzenstein.

R. Werner-Heidelberg: **Gastroenteropexie bei Volvulus der Gastroenterostomia posterior retrocolica.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Wegen Ulcus pylori wurde Gastroenterostomia posterior retrocolica gemacht. Da nach 10 Tagen Symptome auftraten, die auf Abknickung schliessen liessen, wurde relaparotomiert. Die schlaffe Magenwand war an der Anastomosenstelle rechtwinklig geknickt, die Ränder des Mesocolonschlitzes an die Magenwand angeheilt. Zwischen Mesocolon und zuführendem Schenkel waren $1^{1}/_{2}$ m Dünndarm durchgeschlüpft und an der Gastroenterostomiestelle adhärent. Spaltung der Anastomienarbe und Loslösung der Jejunumschlinge von ihren Adhäsionen. Erneuerung der Gastroenterostomie und Befestigung des abführenden Schenkels an Mesocolon und Duodenum. Dünner.

Eduard Stierlin: **Ueber eine neue operative Therapie gewisser Fälle schwerer Obstipation und sogenannter chronischer Appendicitis.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Durch Röntgenuntersuchungen ist festgestellt, dass schwere Obstipationen zuweilen durch Stagnation des Kotes im Colon ascendens bedingt sind. Es ist in mehreren Fällen durch operative Ausschaltung des Colon ascendens eine günstige Beeinflussung solcher schwerer Obstipationen beobachtet worden. Katzenstein.

W. Stephen Fenwick-London: **Einpflanzung eines Dünndarmabschnittes zwischen die Enden der Flexura sigmoidea nach einer Resektion.** (Brit. med. journ., 7. Oktober 1911, Nr. 2649.) Verengerung der Flexura sigmoidea durch Krebs bei einem 51jährigen Manne, der sehr heruntergekommen war. Anlegung eines künstlichen Afters, rasche Erholung. Nach einigen Monaten Resektion des krebsigen Darmabschnittes; die Enden liessen sich nicht wieder vereinigen. Um einen dauernden künstlichen After zu vermeiden, durchtrennte F. eine bequem liegende Dünndarmschlinge zwischen zwei Klammern und schnitt 6—7 cm in das Mesenterium ein, unter sorgfältiger Schonung der Blutgefässe, die Dünndarmenden wurden vernäht, die herausgetrennte Schlinge mit Hilfe von zwei Murphy'schen Knöpfen in die Flexur eingesetzt. Weydemann.

V. Czerny: **Die Therapie des Krebses.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 44.) Vortrag auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911, referiert in Nr. 44 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

J. Reynard: **Isolierte Hyperthrophie des medialen Prostatalappens.** (Lyon Médical Nr. 42.) Kasuistischer Beitrag. A. Münzer.

Urologie.

B. Maraini-Buenos-Aires: **Blasenneuralgie infolge von Varikocele.** (Zeitschr. f. Urol., Bd. V, H. 8.) Bei dem Patienten mit grosser Varikocele treten in ca. 14tägigen Intervallen Schmerzanfälle von 2—3tägiger Dauer gegen Ende der Miktion im Blasenhals und in der Urethra auf. Die Anfälle waren so schmerzhaft, dass der Urin bis 18 Stunden eingehalten wurde. Die Schmerzen schwanden nach Verordnung eines Suspensoriums. Doch trat jetzt Pollakurie auf. Heilung erfolgte erst nach Resektion des Scrotums und der Varices.

Martin W. Wase-New-York: **Retentio urinae non prostatica der senilen Blase.** (Zeitschr. f. Urol., Bd. V, H. 8.) Es gibt eine Kategorie von Urinverhaltungen bei seniler Blase, die wesentlich auf Muskelinsuffizienz beruht, bei der es sich nicht ergründen lässt, welches Moment die Ursache der Atoxie ist. Man kann annehmen, dass der Muskel infolge von Arteriosklerose degeneriert oder infolge einer Infektion sekundär degeneriert ist; ferner kann er infolge einer peripheren Nervenläsion primär oder infolge einer vorausgegangenen Hypertrophie sekundär atrophiert sein. Es gibt auch Fälle mit Kontraktur des Blasenhalses im Greisenalter. Es kommt hierbei zu einer Stenosierung desselben.

G. Marion-Paris: **Betrachtungen über den Ursprung der sogenannten „Prostatahypertrophie“.** (Zeitschr. f. Urol., Bd. V, H. 8.) „Viele Tatsachen sprechen für den periurethralen glandulären Ursprung der Prostatahypertrophie. Die neoplastischen Massen, die das Wesen dieser Erkrankung bilden, würden also nicht in der Prostata, sondern in den Drüsen entstehen, die sich direkt unter der Urethralschleimhaut befinden“. Die Bildung der zwei Seitenlappen kommt dadurch zustande, dass diese Drüsen, die rund um den Urethralkanal liegen, an den Seiten stärker entwickelt sind. Andererseits gibt es noch eine mediane hintere subvesikale, sehr bedeutende Gruppe, aus der sich der Mittellappen entwickelt. Trotzdem wäre der Schluss verfrüht, dass die Prostata niemals Adenome hervorbringt. Diese Frage ist durch zahlreiche weitere Untersuchungen zu entscheiden. Jedenfalls scheint es, als ob in der grössten Mehrzahl der Fälle die Prostata keinen Anteil hat an dem, was wir „Hypertrophie der Prostata“ nennen.

J. Verhoogen und **A. de Graeuwe**-Brüssel: **Beitrag zum Studium der kongenitalen Hydronephrose.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 8.) Zu den kongenitalen Hydronephrosen gehören nicht nur diejenigen Fälle, die bereits bei der Geburt vorhanden sind, sondern auch diejenigen, in denen die Ursache kongenital ist, während sich die Krankheit selbst erst später entwickelt. Diese letzteren Formen sind auf eine unvollständige Obliteration des Ureters an irgendeinem Punkte zurückzuführen. Bei den beobachteten 3 Kranken wurden Strikturen des Ureters mit konsekutiver Hydronephrose gefunden. Bei 2 Patienten hatte sich die Affektion in 18 bzw. 14 Jahren, bei einem in 5 Jahren entwickelt, dem entsprach ein verschiedenartiger pathologisch-anatomischer Befund. Bei den ersten Kranken wurde die Entwicklung einer submucösen Sklerose des Ureters alten Datums festgestellt. Bei dem dritten war das strikturierte Bindegewebe jung, reich an Fibroblasten und embryonalen Gefässen. Durch die Stenosen werden Retentionen im Nierenbecken herbeigeführt, die mit der Zeit zu kompletten Harnverhaltungen mit ihren Folgeerscheinungsn für das Nierengewebe führen können.

Hans Wildbolz-Bern: **Traumatische Hydronephrose, geheilt durch Pyeloneostomie.** (Zeitschr. f. Urol., Bd. V, H. 8.) Kasuistische Mitteilung über einen Fall von Hydronephrose, die sich sehr rasch nach einem Trauma entwickelt hatte. Der sich entwickelnde Nierentumor wurde von anderer Seite durch Anlegung einer Urinfistel vom Bauch aus eröffnet. Verfasser fand bei der Operation den Ureter im oberen Teil gequetscht und dadurch undurchgängig, nach Abtragung eines 4 cm langen Stücks wurde der übrig gebliebene Ureter in das Nierenbecken eingenäht bei Erhaltung der Niere. Herstellung eines Abflusses aus dem Nierenbecken zur Blase. Heilung.

Felix Schlagintweit-München: **Metastatische Carcinose der Ureteren nach Anurie bei gleichzeitiger Nephritis.** (Zeitschr. f. Urol., Bd. V, H. 8.) Der Kranke litt an einem Magengeschwür, das mit der Zeit carcinomatös wurde. Seit Jahren bestand eine Nephritis, diese wurde erst bei der wegen der Anurie vorgenommenen Nephrotomie erkannt. Die Carcinose der Ureteren verursachte reflektorische Anurie.

D. P. Kusnetzky-Petersburg: **Nephrotomie als Ergänzungsoperation bei Pyolithotomie und über die Bedeutung der Pyelolithotomie für die Verhütung von später konstruktiver Nierenblutung bei Nephrolithotomie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. V, H. 8.) Verf. empfiehlt unter Beibringung dreier Fälle die von Prof. von Fedoroff vorgeschlagene kombinierte Operationsmethode oder Nephrotomie und Pyelotomie bei Vorhandensein von Steinen, die durch den Nierenbeckenschnitt allein nicht zu entfernen sind. Die Vorteile dieser Methode sind folgende: Erstens wird dank der kleinen Inzisionen ein weit grösserer Teil des Nierenparenchyms erhalten; zweitens wird — und das ist das Wichtigste — durch die Nierenbeckendrainage ein breiter Ausgang für den Harn und die Blutgerinnsel geschaffen; hierdurch wird der renalen Retention, der Dehnung der auf das Parenchym angelegten Nähte und in bedeutendem Grade der Gefahr einer konsekutiven Blutung vorgebeugt. L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. Tollens: Ueber den Monobenzylester des Aetylenglykolls, das „Ristin", als Mittel gegen Krätze. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 44.) Das von den Farbwerken vorm. Friedrich Bayer & Co. hergestellte Ristin erwies sich in 30 Fällen als wirksam, ohne dass lästige Nebenwirkungen beobachtet wurden. Es traten weder Hautreiz noch Nierenschädigungen auf, dabei ist Ristin geruchlos und in der Anwendung sauber. P. Hirsch.

Ernst Paul-Olmütz: **Einige Bemerkungen über ein neues Antigonorrhoicum: „Onotoxin oder Honojodin".** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Das Präparat ist ein gutes Antigonorrhoicum und wirkt besonders im akuten Stadium ohne Gefahr einer Komplikation. Wolfsohn.

K. Muto und **Y. Sanno**-Tokio: **Ueber die Ausscheidung des Arsens nach der intramuskulären Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzols.** (Therapeut. Monatsh., Oktober 1911.) Verff. haben folgende Ergebnisse: 1. Das im Harn ausgeschiedene Arsen erreicht am 4.—6. Tage nach der Injektion einen maximalen Wert (12 bis 13 pCt.). 2. Das gegebene Arsen wird grösstenteils im Harn ausgeschieden, und zwar erreicht die in den ersten 8 Tagen ausgeschiedene Menge beinahe $^2/_3$ der einverleibten, obwohl noch am 8. Tage eine ziemlich bedeutende Arsenmenge (5—6 pCt.) gefunden wurde, und deshalb die später ausgeschiedene, nicht berücksichtigte Arsenmenge noch recht beträchtlich sein muss. 3. Arsen ist noch am 20. Tage nach der intramuskulären Injektion, freilich nur in Spuren, im Harn nachweisbar. H. Knopf.

Hugo Hecht: Die bisherigen Ergebnisse der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 44.) Von dieser therapeutischen Kombination hat H. gute Erfolge gesehen. Die Exzision wurde nur ausgeführt, wenn die Seroreaktion negativ und der Sitz des Primäraffektes ein geeigneter war. Die Salvarsaninjektionen zu 0,4—0,6 g erfolgten meist intravenös, die Quecksilberkur in Form von Kalomelinjektionen. Bei Abschluss der Behandlung wurde eine zweite Salvarsaninjektion ausgeführt. P. Hirsch.

Duhot-Brüssel: **Icterus, bei Hektinbehandlung entstanden, durch Salvarsan geheilt.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Im Anschluss an den von Hoffmann in Nr. 35 der Münchener med. Wochenschr. berichteten schweren Icterus mit Exitus bemerkte D. bei mehr als 3000 Salvarsaninjektionen niemals Schädigungen der Leber. Vielmehr konnte er einen Patienten, bei dem während einer gründlichen Hektinkur ein Icterus entstanden war, durch energische Salvarsanbehandlung heilen.

J. Desneux und **Dujardin**-Brüssel: **Abweichungen im Verlauf der Syphilis nach Anwendung von Arsenobenzol.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Nach Salvarsaninjektionen bei primärer oder sekundärer Syphilis kann man Erscheinungen beobachten, die chronologisch sekundär sind, jedoch nach ihrem Infiltrationsgrade sich bedeutend mehr dem ersten Schanker nähern. Der öfters beobachtete abweichende Verlauf erklärt sich so, dass das injizierte Salvarsan die Mehrzahl der Spirochäten zu töten imstande ist bis auf wenige Herde, die durch besondere örtliche Umstände (ausserhalb der Gefässe oder im Bindegewebe) gegen die volle Wirkung geschützt werden. Nach einer Latenz werden dann diese Herde wie auf einem frischen Terrain weiter wuchern.

R. Frühwald-Leipzig: **Medikamentöse Spätexantheme nach intravenösen Salvarsaninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) In 3 Fällen traten nach intravenöser Salvarsaninjektion spätestens am 10. Tage hanfkorn- bis linsengrosse, scharf umschriebene, mässig elevierte Flecke und Knötchen von anfänglich frischroter, später lividroter Farbe und Konfluenzneigung im Gesicht, den Streckseiten der Extremitäten und später am Stamm auf. Gleichzeitig bestanden hohes Fieber und allgemeine Krankheitssymptome. Nach 7 Tagen waren alle Symptome verschwunden. In einem Fall schloss sich ausgeprägte, kleienförmige Desquamation und in einem anderen Icterus an. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. Hellendall: Weitere Erfahrungen mit meiner Methode der Credéisierung. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 42.) Gegenüber den Versuchen, an Stelle des Argentum nitricum neue Mittel zur Augeninstallation Neugeborener in die Praxis einzuführen (Zweifel: Argentum aceticum, v. Herff: Sophol) betont Verf. die Ungefährlichkeit und Unschädlichkeit des 1 proz. Argentum nitricum, welches nach seinen Angaben in zugeschmolzenen Glasphiolen in den Handel kommt. An grösserem Material weist er nach, dass Argentum nitricum in 1 proz. Lösung keine Reizerscheinungen im Auge macht, sofern es klar und neutral ins Auge gebracht wird. Der frühere hohe Prozentsatz von 9,8 Reizerscheinungen ist nicht auf eine schädliche Wirkung des Argentum nitricum zurückzuführen, sondern auf Aetzwirkungen freier Salpetersäure. Die Technik hat es nun ermöglicht, die freie Salpetersäure bis auf geringste Spuren aus den käuflichen Ampullen zu entfernen und so hofft Verf. jetzt auf eine weitere Verbreitung seiner Methode und spricht sich auch entschieden für die Einführung der allgemeinen obligatorischen Credéisierung aus.

W. Falgowski: Zur Schwierigkeit der künstlichen Sterilisierung der Frau. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 42.) Verf. berichtet über einen Fall, bei dem er wegen genorrhöischer Adnexerkrankung vaginal beide Tuben und das linke Ovarium entfernte. Nach viermonatlicher Menopause trat die Regel wieder ein, um nach weiteren 5 Monaten wieder auszubleiben. Patientin machte einen Abort durch, wurde später nochmals schwanger, um abermals zu abortieren. Im Verlauf des Wochenbetts trat eine frische Perimetritis auf. Verf. erklärt sowohl die Konzeption als die ascendierende Gonorrhöe damit, dass bei der keilförmigen Excision der Tube aus dem Uterushorn mindestens einseitig eine Fistel sich bildete, durch welche das Ovulum passieren konnte und welche auch den Uebertritt der ascendierenden Gonorrhöe auf das Peritoneum des Uterus vermitteln konnte. Am sichersten schützt man sich bei der Sterilisierung gegen solche Zufälle durch Versenken der durchschnittenen Tubenden in die Ligamentblätter. W. Sigwart.

H. Fehling: Die Methoden zur Aufschliessung der weichen Geburtswege und ihre Indikationen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Vortrag in der Gynäkologischen Sektion der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, referiert in Nr. 41 dieser Wochenschr. P. Hirsch.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

O. Rigler-Darmstadt: **Landkolonien für Unfallverletzte.** (Umschau, 1911, Nr. 42, S. 871—873.) Wie schwer Unfallkranke zu behandeln sind, weiss ein jeder. Auch denjenigen, welche sonst die Psyche als quantité négligeable zu betrachten pflegen, drängt sich der „Kampf um die Rente" gewaltsam auf als ein Faktor, an dem die schönsten Therapien scheitern. Um diesem Uebelstand abzuhelfen und den Pat. eine für sie passende Arbeitsgelegenheit zu schaffen, schlägt Rigler Landkolonien vor, eine Art von bäuerlichem Betrieb, in welchem aber naturgemäss neben dem Ackerbau auch alle Handwerke zu leisten wären, von jedem nach Maassgabe seiner Kräfte. Die Rente würde der Kolonie zufliessen, welche ihrerseits den einzelnen unterhält, so dass die Höhe der Rente jegliches Interesse verlöre. — Das ganze würde etwa dem engen kommunistischen Zusammenhalt entsprechen, wie wir ihn innerhalb der Wirtschaftsgeschichte im sogenannten Sippenzeitalter kennen. Und doch besteht ein tiefgehender Unterschied zwischen damals und jetzt, auch wenn man die Organisationen noch so kongruent macht: der Mensch des XX. Jahrhunderts bringt ganz andere Bedürfnisse in seine Kolonie mit, als sie jener des VI. besass, und eben diese Bedürfnisse bringen ganz andere Spannungen in die neue Gemeinschaft mit. Leider wird die treibende Kraft der Bedürfnisse in der Biologie wie in der Psychologie noch lange nicht genug bewertet. Immerhin halte ich den Rigler'schen Vorschlag für praktisch durchführbar und, wenn er ausgeführt wird, für ausserordentlich segensreich. Auf diese Weise würde ohne Zweifel einem uralten Fehler der Menschheit entgegen gearbeitet, welchen schon der Sophist Antiphon mit dem Satze geiselte: „Für faule Leute ist eine Krankheit ein Fest; denn dann brauchen sie nicht ans Geschäft zu gehen" (über den Gemeinsinn); und wenn die hypertrophierte Wohltätigkeit ihre Erträgnisse an solche Erziehungsinstitute zur Arbeit abführte, dann könnten diese wahrscheinlich ohne grosse Unterstützung seitens des Staates blühen und Früchte tragen. Buttersack.

Technik.

J. Schmidt: Ein neues Brustwarzenhütchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Das von Dr. A. Stern in Frankfurt a. M. konstruierte Warzenhütchen „Infantibus" ist vollständig aus Gummi, auskochbar und saugt sich auf der Brusthaut pneumatisch fest. Fabrikation bei der Firma L. u. H. Vial u. Uhlmann in Frankfurt a. M. Der Preis beträgt 2,25 M. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. November 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr von Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Die das vorigemal gefassten Beschlüsse betreffs unserer Jubilare, des Herrn Waldeyer, des Herrn Salomon und des Herrn Aschoff, sind ausgeführt worden. Herr Waldeyer hat noch ein zweites Fest gefeiert, er ist nämlich 75 Jahre alt geworden. Er war aber nicht hier anwesend, und so ist ihm nur durch ein Telegramm noch gratuliert worden.

Ausserdem hat Herr Geheimer Sanitätsrat Dr. Hirsch seinen 80. Geburtstag gefeiert, Herr Geheimrat Professor Dr. Rose seinen 75. Geburtstag, und wir haben diesen Herren auch im Namen der Medizinischen Gesellschaft gratuliert, nicht zu vergessen Herr Geheimrat Körte sen., dem zu seinem 70. Doktorjubiläum ebenfalls die Glückwünsche dargebracht worden sind.

Es sind von den beglückwünschten Herren eine Anzahl Danksagungen eingegangen.

Ich habe derjenigen verstorbenen Mitglieder unserer Gesellschaft, welche seit unserer letzten Sitzung vom Tode abberufen worden sind, heute vor acht Tagen bereits gelegentlich der Senator-Gedenkfeier ehrend gedacht. Es ist mittlerweile uns noch der Tod eines Mitgliedes zur Kenntnis gekommen, des Herrn Dr. Willi Schidkowski, Mitglied seit 1904. Er war ein junger Gynäkologe, der, wie ich höre, sich bei einer Operation septisch infiziert hat und an der Sepsis gestorben ist. Ich bitte Sie, zu seinen Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Es sind eine Reihe von Mitgliedern ausgeschieden, und zwar zwei, Herr Professor Beitzke und Herr Professor Pels-Leusden, weil sie einem Rufe als Ordinarien an auswärtige Universitäten gefolgt sind, Herr Beitzke nach Lausanne in der Schweiz, Herr Pels-Leusden nach Greifswald, Herr Dr. J. Lewy, Mitglied seit 1904, wegen Verzuges nach ausserhalb, Herr Dr. Max Hoffmann und Herr Dr. Friedrich Simon ohne Angabe von Gründen.

Als Gäste haben wir heute unter uns und ich begrüsse sie: Herrn Dr. Suzuki aus Kobe in Japan, Herr Dr. Karl Beck, Professor der Chirurgie aus Chicago, Herr Dr. Carlos Meltzer aus Mexico. Ich darf vielleicht dann noch hinzufügen, dass ein altes Mitglied, das jahrelang von uns fern in Südamerika geweilt hat, Herr Westenhoeffer, wieder bei uns erschienen ist und sich heute als anwesend gemeldet hat.

Ich habe dann noch von einigen Eingängen Mitteilung zu machen. Es ist hier eine Karte angekommen: Der unterfertigte Festausschuss gibt sich die Ehre, die Medizinische Gesellschaft zu dem am 3. November stattfindenden Kommers zu Ehren von Herrn Geheimrat Professor Waldeyer ganz ergebenst einzuladen. Dieser Kommers findet im Landwehrkasino am Bahnhof Zoologischer Garten statt.

Ausserdem ist ein Aufruf eingegangen, der in erster Linie vom Deutschen Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, dann aber noch von einer Reihe anderer, als Hilfsausschuss bezeichneter Herren ausgegangen ist, nämlich zur Begründung einer Ernst von Leyden-Stiftung zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Die Diskonto-Gesellschaft und ihre verschiedenen Filialen nehmen die etwa gewidmeten Beiträge entgegen.

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von den Herren J. Boas: Diagnostik und Terapie der Magenkrankheiten. 6. Aufl. Leipzig 1911. — L. Brauer: Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Herausgegeben von Deneke, Weygandt, Neuberger und Kümmell. Bd. 15, Jahrg. 1910. Leipzig und Hamburg 1911. — Brock: Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft in Berlin. 32. Versammlung. Berlin und Wien 1911. — Von der Berliner Gesellschaft für Anthropologie: Memorie della R. accademia delle scienze dell' istituto di Bologna. Serie VI Tomo VII und Supplemento. Bologna 1910. — Von der Direktion der Kaiser Wilhelms-Akademie: 1. Nachtrag zum Verzeichnis der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das Militärärztliche Bildungswesen. 3. Ausgabe. Berlin 1911. — Von den Herren W. A. Freund: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Leipzig 1911. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig. Leipzig 1911. Ferner 7 Bücher und 3 Sonderabdrücke. — J. Friedemann: Lichtende Fakkel der Cheirurgia door Cornelius van de Voorde. Middelburg 1664 und ein unvollständiges Wörterbuch. — A. Grotjahn: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. 10. Band. Herausgegeben von A. Grotjahn und F. Kriegel. Januar 1911. — O. Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde. 3. Auflage, 2 Bände. Leipzig 1911. — P. Heymann: III. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongress. Führer durch die Ausstellung Berlin 1911. — Kastan: Ernst von Bergmann von Arend Buchholtz. Mit Bergmann's Kriegsbriefen von 1866, 1S70/71 und 1877. Leipzig 1911. — Vom Rockefeller Institut: Studies from the Rockefeller institute for medical research. Volume 12. New York 1911. — Von den Herren v. Schjerning: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 49. Berlin 1911. — J. Schwalbe: Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. Herausgegeben von J. v. Bauer, 1903—1905, 13. Bd. München 1908. — 7. Bericht der Deutschen Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen für die Jahre 1908—1909. Leipzig. — Bericht über die 9. Deutsche Studienreise. Herausgegeben von A. Oliven und S. Kaminer. Berlin 1910. — Bericht der Rettungsgesellschaft (Samariterverein) zu Leipzig. 28. Vereinsjahr 1909. — Bericht über die Tätigkeit des städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke zu Berlin für die Zeit vom 14. X. 1907 bis 31. III. 1909. — Bericht über den IX. Internationalen Kongress gegen den Alkoholismus. Jena 1904. — Bericht über den Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge in Berlin. Herausgegeben von Karl L. Schaefer. Langensalza 1907. — Offizieller Bericht über die 26. Hauptversammlung des preussischen Medizinalbeamtenvereins. Berlin 1910. — Det Kongelige Fredriks Universitet 1811—1911. 2 Bde. Kristiania 1911. — Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1906, 1907 und 1908. Berlin. — Ortschaftsverzeichnis des Grossherzogtums Oldenburg. Aufgestellt auf Grund der Ergebnisse der Volkszählung vom 2. XII. 1895. Herausgegeben vom Grossherzoglichen statistischen Bureau. Oldenburg 1896. — Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen. Jahresbericht 1908/1909 über das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reiche, erstattet von R. Kutner. Naumburg a. S. — Sammlung ärztlicher Obergutachten. Aus den „Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts" 1897—1902. Berlin 1903. — Therapeutisches Jahrbuch. 21. Jahrgang. Leipzig und Wien 1911. — Verhandlungen der 9. Jahresversammlung des allgemeindeutschen Vereins für Schulgesundheitspflege vom 9. bis 11. Juni 1908 in Darmstadt. Herausgegeben von H. Selter und K. Roller. Ergänzungsband zu „Gesunde Jugend". — Verhandlungen des IV. internationalen Kongresses für Thalassotherapie. Herausgegeben von J. Glase und J. Kurz. Berlin 1909. — Jahresbericht des Königl. Landes-Medizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1906 und 1908. Leipzig 1908 und 1910, und 23 Bücher.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Zondek**: 1. **Demonstation eines Falles von Paranephritis.**

Der Fall wird als Originalartikel in dieser Wochenschrift erscheinen.

2. **Demonstration eines Falles von traumatischer Myositis ossificans im Musculus bracchialis internus.**

Das Krankheitsbild der traumatischen Myositis ossificans ist wohl längst bekannt, aber hinsichtlich seines Verlaufs und seiner Behandlung richtig erkannt und bewertet worden erst vor wenigen Jahren. Es ist noch gar nicht so lange her, dass man den Knochen, der sich im Anschluss an ein Trauma im Musculus bracchialis internus gebildet hatte, oft operativ, fast wie eine bösartige Geschwulst entfernte; ja einige französische Autoren (Sieur, Delorme, Routier) haben sogar die Resektion des Ellenbogengelenks empfohlen; nun, wir haben in neuerer Zeit gelernt, diese Erkrankung in den meisten Fällen möglichst konservativ und mit weit besserem Resultat als früher zu behandeln; nur wenn der Muskeltumor auf Nerven oder Gefässe drückt, oder wenn nach endgültiger Rückbildung des Tumors die Funktion erheblich beeinträchtigt wird, oder wesentliche Beschwerden zurückbleiben, ist eine Operation indiziert. Zu dieser Förderung der Therapie hat vornehmlich die über längere Zeit hin währende Beobachtung des Patienten und Kontrollierung der Erkrankung durch das Röntgenbild beigetragen, und es ist in erster Reihe das Verdienst Machol's[1], im Anschluss an zwei Fälle von Nadler über 18 derartige, längere Zeit beobachtete Fälle berichtet zu haben; sicherlich sind seitdem noch andere solche Beobachtungen gemacht worden. Ich möchte mir hier nur bei dem grossen praktischen Interesse, das diese Erkrankung in ihrem Verlauf und ihrer Behandlung bietet, die Demonstration dieses Patienten erlauben, der mir von Herrn Kollegen Hermann Engel mit der Diagnose Myositis ossificans zur konservativen Heissluftbehandlung überwiesen worden ist. Dem Patienten war eine Kohlensäureflasche auf die Mitte der Beugeseite des rechten Oberarmes gefallen; im Anschluss daran hatte sich die Myositis ossificans gebildet; die Beweglichkeit im Ellenbogengelenk war etwa 4 Wochen nach dem Unfall so weit herabgesetzt, dass der Patient den Arm in der Ellenbeuge nur bis zu einem Winkel von ca. 100° beugen und bis zu einem Winkel von ca. 130° strecken konnte. Durch konservative Behandlung ist jetzt, 6 Monate nach dem Unfall, die Beweglichkeit fast vollkommen wieder hergestellt worden; dementsprechend hat sich auch der radiographisch nachweisbare Schatten in dem Musculus bracchialis verkleinert. (Demonstration von Röntgenphotographien aus der Zeit von 1, 2, 3 und 6 Monate nach dem Unfall.)

Weiterhin gestatten Sie mir noch kurz die Demonstration von

Machol, Beitr. z. klin. Chir., 1908.

Röntgenphotographien eines vor etwa 2 Jahren von mir behandelten Falles, bei dem das Trauma auf den Musculus bracchialis internus im Gegensatz zu dem vorigen Fall nicht von aussen, sondern von innen her eingewirkt hatte. Der Patient hatte eine Luxatio cubiti nach hinten akquiriert, die regelrecht eingerenkt worden war, und im Anschluss daran bildete sich im Musculus bracchialis internus Knochen. Auch in diesem Falle waren im Ellenbogengelenk hochgradige Bewegungsstörungen aufgetreten, die durch konservative Behandlung im Laufe von 5 Monaten zum grössten Teil beseitigt wurden. (Demonstration von Röntgenbildern aus der Zeit von 3, 6 Wochen und 5 Monate nach dem Unfall.) Zum Schluss noch die kurze Bemerkung, dass auch Küttner wie Röpke, Borchard für die metaplastische Entstehungsmöglichkeit der Myositis ossificans (Orth) eintreten.

Hr. **Bockenheimer:**
Demonstration der zusammengewachsenen Zwillinge Hilton.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **F. Krause:**
Dauernde Heilung einer vor 12 Jahren ausgeführten Resektion des Unterlappens der rechten Lunge. (Demonstration des Operierten.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmekommission.

Bei der Wahl für das verstorbene Mitglied S. Marcuse wurden 285 Stimmen abgegeben, davon 6 ungültig. Es bleiben 279 gültige Stimmen, die absolute Mehrheit beträgt 140. Herr Bier erhält 160 Stimmen und ist damit gewählt. Weiter haben Stimmen erhalten: Herr Pappenheim 33, Herr Friedrich Wolff 30, Herr Patschkowski 28, Herr Bröse 25, Herr Genzmer 21.

Hr. **A. Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen.**
(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

(Die Diskussion wird vertagt.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 6. November 1911.

Tagesordnung.

Hr. **W. Körte:**
Ueber chirurgische Behandlung der akuten Pankreatitis.

Man teilt die akute Pankreatitis seit der grundlegenden Monographie von Fitz gewöhnlich in drei Formen ein, die hämorrhagische, die eitrige und die nekrotische. Es gibt aber Uebergänge zwischen denselben, und für die klinische Betrachtung hat sich diese Einteilung als nicht fruchtbar erwiesen, da man vor der Operation nicht imstande ist, die Art der gerade vorliegenden Entzündungsform zu diagnostizieren. Es ist deshalb zweckmässiger, kurzweg von akuter Pankreatitis zu sprechen. Zuerst hat Körte selbst im Jahre 1894 über mehrere von ihm operierte Fälle der eitrigen Form berichtet, von denen einer geheilt ist. Während man früher der Ansicht war, dass es zweckmässiger sei, im akuten Stadium nicht gleich zu operieren, ist man jetzt von dieser Anschauung abgekommen und wartet nicht mehr das nekrotische Stadium ab. Seitdem haben sich die Erfolge der chirurgischen Therapie gemehrt. Von 118 in der Literatur mitgeteilten Einzelfällen betrug die Mortalität 38 pCt.; da aber gewöhnlich Einzelfälle nur dann mitgeteilt zu werden pflegen, wenn sie glücklich verlaufen, ist diese Zahl nicht maassgebend. Vortragender hat daher 103 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, die je zu mehreren publiziert waren, und hier betrug die Mortalität 60 pCt.

Körte selbst hat im ganzen 52 Fälle gesehen, von denen 7 ohne Operation geheilt sind. 38 wurden operiert, und hiervon sind 18 geheilt, die übrigen gestorben. Oft hört man, dass dem eigentlichen schweren Anfall, der fast immer plötzlich aus scheinbar vollster Gesundheit einsetzt, leichtere Anfälle vorangegangen sind, deren Natur nicht erkannt wurde. Die Schmerzen sind gewöhnlich ausserordentlich heftig. Es besteht Erbrechen, bisweilen Icterus und Darmlähmung, die oft zur fälschlichen Annahme eines Ileus führt. Eins der sichersten Symptome ist nach Körte das Fühlen einer queren wurstförmigen Resistenz im Epigastrium. Ein absolut sicheres pathognomonisches Zeichen gibt es nicht, Zucker ist keineswegs immer vorhanden, die Cammidge'sche Reaktion hat im Stich gelassen. Da leichtere Fälle bisweilen spontan heilen, ist die Indikation zur Operation schwierig, im allgemeinen soll dann operiert werden, wenn die schweren Symptome nicht zurückgehen, sondern sich steigern. Es hat sich gezeigt, dass diejenigen Fälle am ungünstigsten verlaufen, die erst operiert werden, wenn die Nekrose bereits eingetreten ist. Die schlechteste Prognose geben die Fälle von Pankreasapoplexie. Vortr. bespricht dann die Technik der Operation. Meist macht man einen Medianschnitt im Epigastrium, selten nur muss man von der Lumbalgegend her, vom Rippenbogen aus, oder gar perthoracal vorgehen. Eingehend werden die Beziehungen zwischen Pankreatitis und Cholelithiasis besprochen. Es ist wohl nicht zu leugnen, dass Gallenerkrankungen oft zu Pankreatitis führen. Die Infektion geht entweder von der Mündung des Ductus choledochus auf die des Ductus Wirsingianus über, oder wird durch die Lymphgefässe vermittelt. Etwa in der Hälfte seiner Fälle sah Körte Gallenaffektionen. Der häufig bei der Pankreatitis vorhandene Collaps wird am besten durch Kochsalzinfusionen, eventuell mit Adrenalinzusatz bekämpft. Kurz werden dann noch die Nachblutungen besprochen und das weitere Schicksal der Patienten behandelt. Die meisten bleiben gesund, doch kommen auch Recidive vor, und nicht selten bildet sich eine chronische Pankreatitis aus.

Diskussion.

Hr. A. Fraenkel bespricht die grosse Wichtigkeit der akuten Pankreatitis für den Praktiker, da wegen der grossen Lebensgefahr eine schnelle und richtige Diagnose von grösster Bedeutung ist. Er weist auf die Bedeutung der Vorgeschichte, den häufig gleichzeitig vorhandenen Icterus, das Fehlen des Meteorismus gegenüber dem gewöhnlichen Ileus und auf die Zuckerausscheidung hin.

Hr. Ewald betont gleichfalls, dass gerade bei diesem Leiden schnelles und einmütiges Zusammengehen von Chirurgen und Internisten notwendig ist. Für die Diagnose lassen eigentlich alle Harn- und Kotuntersuchungen im Stich. Auch ihm hat sich die Cammidge'sche Reaktion nicht bewährt. Man sollte in Zukunft in solchen Fällen auf den Indikangehalt des Urins achten, der bei Ileus bekanntlich vermehrt ist.

Hr. His betont ebenfalls, dass es kein absolut charakteristisches Symptom gibt, und erwähnt eine Beobachtung, in welcher sogar die Schmerzen fehlten.

Hr. Wohlgemuth geht auf die Bedeutung der von ihm und Pawlow empfohlenen Kost für die Heilung von Pankreasfisteln ein. Dieselbe besteht aus Eiweiss, Fett und Natrium bicarbonicum, eine Maassnahme, durch welche die Pankreassekretion beschränkt werden soll. 13 Fälle aus der Literatur sind auf diesem Wege geheilt worden.

Hr. Lazarus empfiehlt auf alimentäre Glykosurie zu prüfen und die Einhorn'sche Duodenalsonde anzuwenden.

Hr. Benda hat festgestellt, dass die hämorrhagische Infarzierung des Pankreas auf einer Affektion der Venenwandungen beruht.

Hr. Magnus-Levy empfiehlt gleichfalls die Einhorn'sche Duodenalsonde.

Hr. Kehr hat 16 Fälle von akuter Pankreatitis operiert, von denen nur 4 geheilt sind. Er meint, man müsse früh diagnostizieren und früh operieren. Gelegentlich seiner zahlreichen Gallenoperationen hat er in 50 pCt. der Fälle eine Verdickung und Verhärtung des Pankreas konstatiert und glaubt deshalb, dass die chronische Pankreatitis viel häufiger ist, als man gewöhnlich annimmt. Sicher bestehen Beziehungen zwischen Gallenblasenaffektionen und akuter Pankreatitis. Deshalb entfernt er bei jeder Gallenoperation die Gallenblase, die als Infektionsherd anzusehen ist. H. Hirschfeld.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr H. Strauss.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

1. Hr. **Martin Friedländer: Fälle von nervöser Dermatose.**

Zunächst möchte ich darauf hinweisen, dass der Ausdruck „nervöse Dermatosen“ sich nicht ganz mit dem deckt, was wir darunter verstehen; aber auch der Ausdruck „neuritische Dermatosen“ trifft nicht das richtige, da er ja nur eigentlich eine einzige Hautkrankheit, welche auf Neuritis beruht, d. i. den Herper zoster, in sich schliesst, mithin wäre es am besten, den am wenigsten präjudizierenden Ausdruck „neuropathisch“ zu wählen. Aber auch hier müssen wir die Einschränkung machen, dass wir Dermatologen ebenso wie die übrigen Mediziner alle die Fälle als neuropathisch zu bezeichnen pflegen, in denen uns die Aetiologie fehlt. Ist doch sogar die Psoriasis vulgaris, jene fast nur bei besonders kräftigen und blutreichen Personen vorkommende Dermatose als neuropathischen Ursprungs bezeichnet worden.

Als wirklich auf nervösen Einflüssen beruhend können wir wohl die atrophischen Hautkrankheiten bezeichnen. Da ist zunächst jener Zustand, der Ihnen allen als Vitiligo bekannt ist, wo zuerst an einer Stelle das Pigment schwindet, es verschwindet aber nicht, sondern ballt sich um die dadurch noch heller erscheinenden pigmentlosen Flecken zusammen, allmählich werden diese grösser, gehen ineinander über und zuletzt erscheint der Körper marmorweiss. Immerhin dürfen wir auch hier nicht ausser acht lassen, dass von dieser Krankheit besonders solche Personen befallen werden, die der Sonnenbestrahlung stark ausgesetzt sind, wie Gärtner und Landarbeiter, auch im Anschluss an protrahierte Sonnenbäder habe ich den Zustand wiederholt gesehen, so dass wir immerhin mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass die chemischen Sonnenstrahlen den Anstoss zu der Anomalie geben.

Eine andere Form der Atrophie, welche verhältnismässig selten auftritt, ist die Sclerodermie. Die Patientin, welche ich Ihnen gerne zeigen wollte, ist leider ausgeblieben. Es entstehen hier durch Vermehrung der Bindegewebs- und elastischen Fasern, welche das Fettgewebe verdrängen, weisse narbenähnliche Plaques, welche allmählich konfluieren und, wenn sie z. B. den Thorax einnehmen, recht störende Folgeerscheinungen mit sich führen können.

Zweifellos nicht neuropathisch sind, trotzdem Sie das in verschiedenen Lehrbüchern immer noch finden können, Krankheiten, wie Prurigo und Urticaria. Das sind Intoxikationserkrankungen vom Magen-Darmkanal aus und werden auch am besten von hier aus therapeutisch beeinflusst. In dasselbe Gebiet möchte ich den Pruritus cutaneus verweisen, dafür spricht schon die Aehnlichkeit seines Auftretens mit dem ikterischen Pruritus.

Zweifellos neuritischen Ursprungs sind der Herpes zoster und Herpes zoster gangränosus, das beweist das Auftreten entlang den Nervenbahnen und der häufig gefundene Druckschmerz der betroffenen Nerven. Immerhin müssen wir uns klar sein, dass die Neuritis nicht das Primäre ist, wir können das vor allem daraus schliessen, dass das gehäufte Auftreten des Herpes zoster an bestimmten Ort und Zeit gebunden ist. So hatten wir im letzten Hochsommer eine ganz auffällige Zunahme von Herpes zosterfällen, gleichzeitig aber auch von Fällen von Erythema exsudativum, jener an den Extremitäten auftretenden und durch Bildung von roten Flecken und Knoten sich dokumentierenden Erkrankung. Da wir die letztere für eine miasmatische halten, so können wir wohl bei dem gleichzeitigen gehäuften Auftreten des Herpes zoster auch diesen auf einen gleichen Ursprung zurückführen. Dass nun gerade in diesem besonders heissen Sommer beide Erkrankungen so zahlreich vorkamen, suchte ich so zu erklären, dass die stagnierenden Gewässer zum grössten Teile eingetrocknet waren und mit dem verstäubenden Sumpfboden auch die Krankheitskeime in die Luft und auf dem Wege der Atmung in die Blutbahn gelangt sind. Dagegen kann ich der Ansicht, dass der Herpes progenitalis, jene an den Genitalien vorkommende und durch ihr Recidivieren besonders lästige Erkrankung, neuropathischen Ursprungs sei, nicht beipflichten. Ich habe den Herpes progenitalis noch nie bei einem virginellen Manne oder Frau gesehen, hingegen einmal bei einem Pärchen ihn gleichzeitig an genau congruenter Stelle beobachtet.

Auch der Herpes gestulionis, jene bei graviden Frauen vorkommende bläschenförmige Krankheit, muss als Intoxikation aufgefasst werden.

Nun zeige ich Ihnen hier bei dieser Frau eine Krankheit, die wir geneigt sind, als neuropathisch anzusehen. Es handelt sich um einen Fall von typischem Lichen ruber planus. Sie sehen kleine, blaurote, wie Wachs oder Perlmutter glänzende Knötchen, welche in der Mitte eine kleine, atrophische Einsenkung zeigen. Dass dieselben stark jucken, erkennen Sie an den Kratzeffekten, Sie sehen ferner, wie sich die Knötchen hier an dem Hautriss angesiedelt haben, eine Erscheinung, die wir auch bei der Psoriasis kennen, dann beobachten Sie hier an den Schienbeinen die ältesten Knötchen zu Plaques mit rauher, leicht schuppender, beinahe verrucöser Oberfläche confluiert. Nun sehen wir diese Knötchen oft dem Verlauf der Nerven folgen, so hatten wir im letzten Jahre einen Patienten, bei welchem die Lichen ruber-Knötchen nur dem N. ischiadicus entsprechend gruppiert waren, und einen alten Herrn aus Petersburg, wo man aus den Knötchen den ganzen Plexus brachialis verfolgen konnte.

Allerdings hat Lassar einmal Bacillen in einer Eruption gefunden; das Resultat ist aber anderweitig nicht bestätigt worden, immerhin bleibt es doch auffällig, dass der Lichen ruber gerne zuerst an Scheuerstellen, also wo die Manschetten, die Stiefelschäfte, der Leibgurt oder das Korsett scheuern, auftritt.

Ferner sehen Sie bei diesem Herrn das bekannte Bild der Alopecia areata des Kopfes. Zuerst entstehen kleine, runde, haarlose Stellen, diese vergrössern sich, es treten neue hinzu, dieselben confluieren und schliesslich kann völlige Kahlheit, die in bösartigen Fällen eventuell den ganzen Körper befällt und dann schwer zu beeinflussen ist, eintreten. Die Haut ist anämisch und atrophisch. Auch hier sollen Nerveneinflüsse im Spiele sein, und Experimente an Tieren mit Nervendurchschneidungen sollen ein ähnliches Krankheitsbild hervorgerufen haben. Nun wissen wir aber, wie leicht an Tieren überhaupt Haarausfall zu erzeugen ist; wenn wir dann diesen kräftigen Mann sehen, bei dem doch kaum an eine Nervenkrankheit zu denken ist, wenn wir überlegen, dass die Krankheit sehr häufig bei Schulkindern, bei denen eher infektiöse als nervöse Einflüsse zu erwarten sind, vorkommt und dass unser Hauptkontingent an Alopecia areata die Schutzmannschaft und die Feuerwehr stellt, wo durch Vertauschen der Helme, durch Benutzen desselben Lagers auf der Wache sehr leicht eine Infektion zustande kommen kann, dann werden wir die Möglichkeit eines parasitären Ursprungs nicht leugnen können, zumal unsere therapeutischen Maassnahmen dieselben sind, wie gegen die mykotischen Haarkrankheiten.

Wahrscheinlich nervösen Ursprungs sind die Erkrankungen, deren Hauptsymptome die Blasenbildung ist, die bullösen Dermatitiden. Tatsächlich hören wir oft, dass dem Auftreten des Pemphigus Kummer, Sorgen, Gram voraufgegangen sind. Der glückliche Zufall will es, dass ich Ihnen heute zwei Fälle einer seltenen, von Dühring in einen festen Symptomenkomplex gebrachten Hautkrankheit, der Dermatitis herpetiformis, zeigen kann. Sie sehen Kopf, Gesicht, Rumpf und Extremitäten von einer Erkrankung eingenommen, welche sich in erythematösen Flecken und urticariaähnlichen Quaddeln zeigt, auf einzelnen Quaddeln sehen Sie Bläschen, die mit serösem Inhalt gefüllt sind. Einzelne von ihnen sind geplatzt und mit dem getrockneten Inhalt in Krustenform bedeckt, einzelne aufgekratzt. Dass die Krankheit überhaupt stark juckt, können Sie an den Kratzeffekten und alten pigmentierten Narben erkennen, einzelne Effloreszenzen sind dem Bilde des Herpes zoster sehr ähnlich. Die Erkrankung verläuft sehr chronisch, sie besteht in diesen Fällen über ein Jahr, sie bedingt aber im Gegensatz zum Pemphigus, wie Sie an diesen beiden Männern sehen, keinen Kräfteverfall und gibt eine günstige Prognose. Die Aetiologie ist vorläufig dunkel und deshalb führen wir sie auf die Nerven zurück. Hoffentlich wird aber auch hier einst mehr Klarheit geschafft werden, wie wir denn überhaupt hoffen dürfen, dass die fortschreitende Forschung den Begriff der neuropathischen Dermatosen immer mehr einschränken wird.

Diskussion.

Hr. Goldscheider erinnert bezüglich ihres neuropathischen Charakters an die multiplen Oedeme (Quincke), die Petechien, Purpura und bullösen Ekzeme bei Tabes, die Muttermäler im Verlaufe von Nerven.

Hr. J. Ruhemann erwähnt die Recklingshausen'sche Krankheit (Neurofibromatose).

Hr. Steinthal bemerkt, dass das Erythema exsudativum auf Grund seiner Beziehung zum akuten Gelenkrheumatismus als akute Infektionskrankheit aufgefasst wird; St. hat, was diese Ansicht bestärkt, bei dem Erythem eine akute phlegmonöse Angina beobachtet.

2. Hr. **Gutmann: a) Ophthalmoplegia traumatica**, gebessert durch Operation. G. stellt eine 20jährige Dame vor, welche im 4. Lebensjahre durch einen Sturz von der Treppe eine Schädelbasisfraktur mit folgender rechtsseitiger Oculomotoriusparese erlitten hatte. Das rechte Auge stand in Contracturstellung nach lateral oben ziemlich unbeweglich. Ein anderswo vorgenommener Versuch der Korrektion durch Schieloperation erschien aussichtslos. G. gelang es in zwei Sitzungen 1. durch Tenotomie des M. rect. ext. und Vernähung des M rect. intern., 2. durch Tenotomie des Rect. sup. und Vernähung des Rect. inferior einen dauernden kosmetischen Erfolg zu erzielen.

b) **Die Cataracta complicata bei Retinitis pigmentosa** lässt sich auch im 38. Lebensjahre glatt in einer Sitzung extrahieren. Der Heilverlauf war reizlos. Gute Sehkraft.

3. Hr. **Strauss: Magenblutungen auf seltener Grundlage.**

I. Hypertonische Magenblutung bei doppelseitiger Cystenniere.

Ein 55jähriger Patient, der nie Magenbeschwerden gehabt hat, erkrankt an einer Hämatemesis. Objektiv ist am Magen nichts Krankhaftes nachzuweisen, dagegen ist im Hypochondrium rechts und links ein faustgrosser, kleinhöckriger, wenig verschieblicher Tumor vorhanden. Es besteht Albuminurie, und der Blutdruck beträgt 200 mm Hg. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um eine hypertonische Blutung bei Cysternnieren, wie sie, wenn auch selten, so doch gelegentlich bei Nephritikern vorkommen. Freilich ist asymptomatisches Magengeschwür nicht ausgeschlossen.

II. Magenblutungen durch vereiterten Leberechinococcus?

Ein 32jähriger Handlungsgehilfe, der früher stets gesund war, erkrankt $4^1/_2$ Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus an fieberhaftem Rheumatismus, und kurz darauf wird eine Lebervergrösserung festgestellt. Alsbald treten Attacken von Leibschmerzen, die mit Fieber und Gelbsucht verbunden sind, von mehrtägiger — oft zehntägiger — Dauer auf. Mehrfach wird während dieser Attacken schwarzer Stuhl beobachtet, und Patient wird hochgradig anämisch. Bei der Aufnahme ist extreme Blässe vorhanden (35 pCt. Hämoglobin, 2 Millionen Erythrocyten, 6000 Leukocyten, 68 pCt. polynucleäre, 27 pCt. mononucleäre, 5 pCt. eosinophile Zellen). Die Leber ist im ganzen etwas vergrössert, derb, stumpfrandig und zeigt am Epigastrium eine über apfelsinengrosse, halbkuglige Prominenz mit undeutlicher Fluktuation. Die Komplementbindungsreaktion auf Echinococcus fiel negativ aus, ebenso die Wassermann'sche Reaktion. Während der klinischen Beobachtung besteht dauernd Fieber und häufig schwarzer, bluthaltiger Stuhl. Einmal erfolgt Hämatemesis. Exitus infolge von Anämie. Die Autopsie ergibt eine Eiterhöhle im linken Leberlappen, von welcher ein schmaler Weg zum Magen führt. Eine lamellöse Schichtung der Höhlenmembran fehlt, doch lässt die Eosinophilie im Zusammenhang mit dem Fehlen einer anderen Ursache für Solitärabscess der Leber in erster Linie an vereiterten Echinococcus denken.

III. In den Magen übergewucherter maligner Milztumor.

Ein 48jähriger Patient, der an Dyspepsie und ziehenden Schmerzen in der linken Seite und im Rücken erkrankt ist, tritt in hochgradig kachektischem Zustande ins Krankenhaus ein. Es findet sich ein Milztumor, dessen Härte für malignen Charakter spricht. Der Blutbefund ist normal. Der Milztumor wuchert sehr rasch und sendet einen Zapfen in der Richtung zum Magen. In dieser Periode kann im Stuhl Blut nachgewiesen werden. Patient unterliegt einem rapiden Kräfteverfall. Die Autopsie ergibt ein Neoplasma der Milz (wahrscheinlich Fibrosarkom), das in den Magen hineingewuchert war. Diagnostisch wichtig, insbesondere mit Rücksicht auf einen eventl. chirurgischen Eingriff, ist die Erfahrung, dass primäre Milzsarkome sehr häufig trotz rapiden Wachstums und trotz Erzeugung starker Kachexie mit normalem Blutbefund einhergehen.

IV. Verblutung durch hämorrhagische Erosionen.

Patient ist mit einer schweren Hämatemesis eingeliefert worden und erliegt derselben nach kurzer Zeit. Die Autopsie ergibt zahlreiche, nur in die Submucosa reichende hämorrhagische Erosionen. Sonst zeigte der Magen die charakteristischen Eigenschaften der chronischen Gastritis mit Schleimbildung. Schwere Magenblutungen bei hämorrhagischen Erosionen sind überaus selten.

Diskussion.

Hr. Goldscheider fragt, ob in Fall IV eventl. ein Trauma vorgelegen hat.

Hr. Strauss: Patient ist nur kurze Zeit in Beobachtung gewesen und hat darüber keine Angaben gemacht.

4. Hr. **W. Israel:**

Bemerkenswerte Fälle aus der chirurgischen Nierenpathologie.

a) Röntgenbild eines Uretersteins bei gleichzeitig eingeführtem mit Wismut imprägniertem Ureterenkatheter (Firma Rüsch). Die Spitze des Katheters berührt den Stein. I. empfiehlt die Anwendung des „kombinierten“ Verfahrens bei irgendwie zweifelhaften Fällen. Erwähnung einer im Röntgenbilde als Stein imponierenden Verkalkung der A. hypogastrica an der Ureterkreuzung.

b) Pyelographie bei Hydronephrose. Sicherung der Diagnose und erfolgreiche Exstirpation nach früher von anderer Seite erfolgter Freilegung, die zum Abbrechen der Operation wegen Verdachtes auf Hufeisenniere führte.

c) und d) Zwei erfolgreich exstirpierte tuberkulöse Nieren. In beiden Fällen ist der tuberkulöse Herd völlig gegen das durchaus normale Nierenbecken abgeschlossen. Im zweiten Fall ist diese Abschliessung sekundär durch narbige Concretion von Kelch- und Beckenschleimhaut erfolgt. Auf dem Durchschnitt der Narbe tuberkulose Herde. Trügerische Spontanheilung. Möglichkeit falscher Schlüsse und falscher (exspektativer) therapeutischer Konsequenzen bei längerer Beobachtung eines solchen Falles vor und nach Abschliessung des Herdes gegen das Nierenbecken. In beiden Fällen negativer Bacillenbefund.

e) Hypernephrom der linken Niere, kontinuierlich durch Vena renalis und Vena cava bis in den rechten Ventrikel fortgewuchert. (Publ. von Kirschner, diese Wochenschr.). Erweiterung der Venae mammariae externae als Symptom des bei Thrombose der Vena cava entstehenden Collateralkreislaufes.

Diskussion.

Hr. Strauss demonstriert ein Herzpräparat, in welchem eine überwalnussgrosse Metastase eines Hypernephroms in der Muskulatur des rechten Ventrikels bestand. Es war dies die einzige Metastase in dem betreffenden Fall. Bezüglich der beiden Fälle von frühzeitig diagnostizierter Nierentuberkulose bemerkt St., dass in den betr. Fällen die klinischen Erscheinungen ausserordentlich geringgradige waren. Ausser Blässe, Magerkeit, Schmerzen in der Nierengegend und ganz geringgradiger Albuminurie waren in einem Falle mikroskopisch nur Erythrocyten, im anderen nur eine Vermehrung der Leukocyten zu konstatieren. Erst die cystoskopische Untersuchung, welche einseitige entzündliche Veränderungen am Ureterostium aufdeckte, gab Veranlassung, die betr. Patienten der chirurgischen Therapie zu überweisen. Man soll deshalb in irgendwie auf Nierentuberkulose verdächtigen Fällen eine Blasenuntersuchung nicht unterlassen.

5. Hr. **F. Fleischer** berichtet auf Grund mehrerer Beobachtungen über ein Krankheitsbild, das er **Streptomykosis oralis febrilis** nennt; bei diesem zeigt sich unter akuten Fiebererscheinungen am Zahnfleisch ein grauweisser, nach mechanischer Entfernung immer wieder neu entstehender Belag. In demselben waren Streptokokken in Reinkultur nachweisbar.

Diskussion.

Hr. Finkelstein erinnert an die hier in Frage kommenden Folgen des Mundauswaschens, an die fibrinösen Mundschleimhautexsudationen bei septischen Krankheitsformen und Masern.

Hr. G. Klemperer erwähnt die bei schwerer Sepsis beobachteten sekundären Mundbelagaffektionen.

HHr. Karewski und Fleischer betonen die Eigenartigkeit und das primäre Erscheinen der Beläge sowie die Abgrenzung der Affektion von sekundären Formen und ulcerösen Stomatitiden.

Hr. L. Löwe hebt das Auffallende des bakteriologischen Befundes hervor.

Hr. Strauss: In den Fleischer'schen Fällen handelt es sich nicht um eine Stomatitis ulcerosa, da St. in den von ihm selbst beobachteten Fällen nie Ulcerationen gesehen hat. Es handelte sich stets um mehr oder weniger zahlreiche, etwa mohnkorngrosse, grau-opak aussehende Auflagerungen, nach deren Wegwischen eine gerötete, glänzende, eventuell auch in ganz geringem Grade blutende, keineswegs aber ulcerierte Stelle zurückblieb. Auch zeigen die Auflagerungen Tendenz zum Konfluieren in zusammenhängenden Streifen. Das Krankheitsbild ist im allgemeinen ein leichtes, etwa so wie bei Anginen oder wie bei leichten Fällen von Gelenkrheumatismus, nicht aber wie bei ausgebildeter Sepsis. St. hält die Krankheit für eine eigenartige.

6. Hr. **S. Brandenstein:**

Röntgenbilder aus der Verdauungspathologie. (Magen-Darmbilder bei Beckenhochlagerung.)

Auf Veranlassung des Herrn Prof. Strauss wurden Magenuntersuchungen bei Beckenhochlagerung vorgenommen, die das Prinzip verfolgten, durch ausgiebige Füllung mit dem Kontrastmittel den Magenfundus besser auf der Röntgenplatte darzustellen. Die Aufnahmen zeigten einerseits eine scharfe Zeichnung der Fundusgegend und berechtigen zu der Annahme, dass die Beckenhochlagerung eine Erweiterung der röntgenologischen Fundusdiagnostik erwarten lässt, andererseits geben sie den Verlauf des Dünndarms besser zu erkennen als Aufnahmen im Stehen oder bei horizontaler Lagerung, so dass dementsprechend gröbere Veränderungen am Dünndarm der röntgenologischen Diagnostik vielleicht besser zugänglich gemacht werden können. Ein abschliessendes Urteil ist aber erst möglich, wenn eine erheblich grössere Zahl von Fällen als bisher untersucht ist.

Diskussion.

Hr. Strauss hat Herrn Brandenstein zu den mitgeteilten Untersuchungen veranlasst, weil er eine Verbesserung der Fundusdiagnostik nicht bloss für notwendig, sondern auf dem vorgeschlagenen Wege auch erreichbar hält. Erhebliche Formveränderungen durch Carcinome müssen sich bei Beckenhochlagerung im Wismutbilde deutlicher markieren als in der Gasblase des im Stehen untersuchten Patienten. Das bisher untersuchte Material ist für bindende Schlüsse aber vorerst zu klein, weil Funduscarcinome überhaupt nicht häufig sind, und muss deshalb auch noch von anderer Seite ergänzt werden.

7. Hr. **H. Lohnstein: Ueber einige neue urologische Apparate.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Posner hält die Lohnstein'sche Schaftlampe für eine entschiedene Verbesserung und bespricht ihre Indikationen gegenüber dem von ihm selbst angegebenen elastischen Spülkystoskop.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 6. Juli 1911.

Hr. **Külbs**-Berlin (a. G.): **Ueber das Reizleitungssystem im Herzen.**

K. spricht über die vergleichende Anatomie und Histologie des Reizleitungssystems. Er beschreibt zuerst die Ausbreitung des Systems bei Amphibien und Reptilien und demonstriert dies an Wachsmodellen, die nach dem Born'schen Plattenverfahren hergestellt sind. Die trichterförmige Einstülpung der Vorhofsmuskulatur bei der Eidechse, Schildkröte und beim Frosch gestaltet sich im weiteren Verlauf bei diesen Tieren sehr verschieden, ist beim Frosch hufeisenförmig, bei der Schildkröte rund und bei der Eidechse zusammengesetzt aus zwei Halbrinnen. Die Muskulatur ist bindegewebig von der Umgebung getrennt und steht stets mit der Bulbusmuskulatur in Verbindung. Beim Vogel sind Vorhof und Ventrikel ebenfalls muskulös verbunden, aber auf eine kompliziertere Art als bei den Amphibien und Reptilien. K. demonstriert an einem Wachsmodell die Zusammensetzung des Bündels, das hier aus zwei Zapfen besteht, die sich im Septum vereinigen und hier durch eine dritte Muskellage mit dem Ventrikelseptum in Verbindung treten. K. geht dann auf das His'sche Bündel im Säugetierherzen ein und zeigt den Verlauf des Bündels, das er beim Schaf, Rind, Pferd, Zebra, beim Bär, Menschen usw. herauspräparierte. K. zeigt weiter den Uebergang von Purkinje'schen Fasern beim Säugetier und beim Vogel und im einzelnen Form, Grösse und Färbbarkeit der spezifischen Zellelemente. Nach dieser physiologischen Uebersicht bespricht K. das, was bislang über die Pathologie des Reizleitungssystems bekannt ist und analysiert näher die Arythmien, entstanden durch Störungen der Reizbildung, der Reizleitung, der Reizbarkeit und der Kontraktilität.

Hr. **Reiner Müller:**

I. Zur Stellung der Krankheitserreger im Natursystem.

Als Zellen sind nur die Bausteine der Tiere und Pflanzen oder deren Aeqivalente zu bezeichnen. Die Protozoen sind derartige freilebende Aequivalente, allerdings mit einer kleinen Einschränkung, da sie oft mehrere Kerne haben. Die Bakterien sind keine derartigen Aequivalente, da in ihnen niemals sichere Kerne, ja nicht einmal sichere Kernsubstanzen nachgewiesen sind. Die Annahme, dass die ganzen färbbaren Bakterien Kernsubstanz seien, und dass sie Aequivalente der Zellkernchromosomen seien, ist ebenfalls vorläufig nur Vermutung. Bakterien haben phylogenetisch entweder gar nichts mit Zellen zu tun, oder aber stellen eine niedrigere Einheit dar, sind also keine Zellen. Der gebräuchliche Ausdruck „Bakterienzelle“ sowie die an sich schon eigenartigen Bezeichnungen „Mund“-, „Vaginal“-, „Darmflora“ (flos-Blume) sind zu vermeiden.

Von den Spirochäten gehören einige vielleicht nicht zu den Protozoen, andere, wie der Syphiliserreger zeigen aber nichts, was für ihre Zellnatur spräche.

Bei den sogenannten „Chlamydozoen“ wissen wir nichts über die Struktur. Wenn sie überhaupt Lebewesen sind, so berechtigt doch nichts, sie als Aequivalente der Tier- und Pflanzenzellen zu betrachten.

Bakterien, die meisten Spirochäten und unsehbaren Krankheitserreger, sowie die „Chlamydozoen“ sind keine Aequivalente der Zellen, also weder Tiere noch Pflanzen. Die „Nichtzellen“ werden zweckmässig den Tieren und Pflanzen als ein neues Naturreich gegenübergestellt. Unter Erweiterung des bisherigen Begriffes ist dafür der Name „Bakterienreich“ zu empfehlen. Dann ist die Bakteriologie, was sie in Wirklichkeit schon lange ist, eine auch dem Namen nach der Botanik und der Zoologie gleichberechtigte Wissenschaft und kein Anhängsel der Botanik.

II. Demonstrationen.

1. Mundbakterien mit dunkler gefärbten Körnern, die von manchen als Kerne angesehen werden: Bacterium binucleatum, Bacillus buccalis maximus, Scheibenbakterien, Leptothrix, Nekrosebacillen, spiessförmige Bacillen.

2. Noma: Der Tuscheausstrich des fauligen Gewebes zeigt viele Spiesse und Spirochäten, wie bei der Plaut-Vincentschen Angina.

3. Sarzine aus der Harnblase: Keine Krankheitserscheinungen.

Verschieden von den gewöhnlichen Luftsarzinen. Auf Blutagar pneumokokkenartiges Wachstum.

4. Pestflohlarven: 1, 3 und 10 Tage alte Loemopsyllalarven.

5. Flohkrätze: Rattenflöhe, mit sarkoptesähnlichen Milben besetzt.

6. Filarien: Dracunculus medinensis und dessen Embryonen in Cyclops. Filaria Volvulus. Microfilaria Bancrofti, diurna, perstans, Demarquai. Filaria und Microfilaria immitis.

III. Paratyphustochterkolonien in Typhuskolonien.

Bei einer Typhusblutaussaat wuchsen innerhalb der Kolonien knopfförmige Tochterkolonien, die aus Paratyphusbakterien bestanden. Die naheliegende Annahme, dass es sich um Mischinfektion oder Verunreinigung handle, ist im vorliegenden Fall nicht annehmbar. Es muss vielmehr eine mutationsartige Entstehung der Paratyphusbakterien aus den Typhusbakterien angenommen werden. — Bei einem anderen ähnlichen Falle ist die gleiche Erklärung sehr wahrscheinlich.

E. Richter-Kiel.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 26. Oktober 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Tedesko** stellte einen 16 jährigen Knaben mit **Friedreich'scher Ataxie** vor.

Die Untersuchung ergibt einen mikrocephalen Schädel, ataktische Parese der unteren Extremitäten, Verlust der Sehnenreflexe, Steigerung des Bauchdeckenreflexes, Pes equinus und Hyperextension der grossen Zehe. Die 21 jährige Schwester der Patientin zeigt dasselbe Krankheitsbild.

Hr. **Jonas** berichtete über die Untersuchungen bei einem Falle von **kompensierter Pylorusstenose.**

In 6 Stunden wird die Mahlzeit aus dem Magen ausgetrieben, nur geringe Reste der Abendmahlzeiten finden sich am Morgen im Spülwasser. Wächst der Widerstand am Pylorus infolge Stenosierung desselben, so kann doch normale Austreibungszeit infolge Hypertrophie der Pylorusmuskulatur eingehalten werden. Symptome der kompensierten Pylorusstenose sind: Steifung der Muskulatur, die sogenannte Pylorusstenosenkolik, welche 3—4 Stunden nach der Mahlzeit beginnt, Vergrösserung der Rechtsdistanz und Antiperistaltik.

Der vorgestellte 39 jährige Kranke leidet seit dem 13. Lebensjahr fast täglich an Magenkrämpfen, manchmal an Erbrechen von viel Flüssigkeit, ferner an Obstipation. Die Rechtsdistanz des Magens beträgt $4^{1}/_{2}$ Querfinger. Es wurde eine Gastrostomie ausgeführt, welche Heilung brachte. Am Pylorus fand sich eine kleine Narbe, der Pförtner war für den kleinen Finger durchgängig.

Hr. **Fleckseder** demonstrierte 2 Fälle von **Herpes zoster bei Cholelithiasis.**

Im Anschluss an Gallensteinkrankheit trat neben Hyperästhesie und Hyperalgesie Herpeseruption im Bereiche des neunten Dorsalnerven auf. Als Ursache des Herpes wird ein Entzündungsprozess im entsprechenden Ganglion des befallenen Rückenmarksegmentes angenommen, das auslösende Moment könnte vielleicht eine im Blute kreisende Noxe sein.

Hr. **W. Schlesinger:**

Zur Technik und zur Beurteilung des Probefrühstücks.

Die meisten Patienten können sich schon beim ersten Probefrühstück den Schlauch selbst einführen (schonendes Verfahren). Für eine möglichst weitgehende Entleerung des Magens ist wesentlich das bewusste Auslösen von Brechbewegungen nach der Einführung des Schlauches in Kombination mit Pressen (energische Kontraktion der Magenmuskulatur). Bei Superacidität (Totalacidität über 60) ist das typische Verhältnis der freien HCl zur Totalacidität 3 : 4 (oder noch enger), bei normaler Acidität (Totalacidität 40—60) 2 : 3, bei Subacidität (Totalacidität unter 40) 1 : 2 (oder noch weiter). Subacidität mit engem Verhältnis deutet auf Verdünnung (Verdünnungssekretion von Strauss oder verschluckter Speichel); Superacidität mit besonders weitem Verhältnis ist verdächtig auf Schleim (saurer Katarrh). Bei wiederholter Ausheberung wurden als sehr häufige Veränderung beobachtet: Hinaufrücken der Werte für freie HCl und Totalacidität im ganzen und gleichzeitiges Zusammenrücken der Werte zu engerem Verhältnis, gleichzeitig Abnahme der Menge. Dieser Befund spricht für vorübergehende Motilitätsstörung (Atonie) als häufige Komplikation von Magenkrankheiten. Rätselhafte Fälle von Subacidität wurden so als Fälle von Superacidität aufgedeckt (larvierte Superacidität), ebenso Fälle von Ulcus mit anfänglicher Subacidität. Niedrige Aciditätswerte bei Fällen von alimentärer Supersekretion sind gleichfalls durch begleitende Atonie bedingt, da bei wiederholter Ausheberung der echte Supersekretionstypus hervortritt. Genannte Abänderung bei Wiederholung des Probefrühstücks fehlt dagegen bei gut kompensierter (hypertonischer) Pylorusstenose, dagegen ist sie typisch für die häufige Kombination von geringfügiger Pylorus- (Duodenal-) Stenose mit muskulärer Insuffizienz. Hier finden sich erst Ansteigen und Zusammenrücken der Werte, später Konstanz derselben bei gleichzeitig bestehender grosser Inhaltsmenge (über 150 ccm). Für sauren Katarrh bei wiederholter Ausheberung ist das Ansteigen der freien HCl bei gleichbleibender oder sogar abnehmender Totalacidität charakteristisch. Gelegentlich findet sich jedoch auch hier eine Kombination mit dem Atonietypus.

H.

Aus englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine.

Medizinische Sektion.

Sitzung vom 24. Oktober 1911.

Hr. **S. T. Pruen: Ueber leichte apoplektische Insulte.**

Vortr. hat vor Jahren eine alte Frau gesehen, die 4 Wochen vor einem typischen und tödlichen Schlaganfalle über plötzlich auftretende und vorübergehende Parästhesien des rechten Armes und Beines geklagt hatte. Die Ursache derselben erblickte er in einem leichten apoplektischen Insulte. Seither hat er bei allen Apoplektikern eine genaue Anamnese aufgenommen und gefunden, dass derartige leichte Attacken recht häufig sind. Etwa $^{3}/_{4}$ aller Fälle leiden an einem oder mehr derartigen prämonitorischen Insulten. Charakteristisch sind das ganz plötzliche Auftreten und die allmähliche, aber ständige Besserung. Zu den Symptomen zählt der Vortr. halbseitige Parästhesien, Schwäche im Bein, Vertigo, Nausea, Palpitationen, Ohnmachtsanfälle, Verwirrtheit, Veränderungen des Charakters, Kopfschmerzen, Dysphagie, Stimmbandlähmung, Schläfrigkeit usw. Meist handelt es sich um eine Kombination mehrerer Symptome, wobei jedoch eins prädominiert. Die auslösende Ursache sind gewöhnlich psychische Traumen und Sorgen. Die Kenntnis derartiger prämonitorischer Schlaganfälle ist von praktischer Bedeutung, da sie auf die drohende Gefahr aufmerksam und ein rechtzeitiges therapeutisches Eingreifen möglich machen.

Pathologische Sektion.

Sitzung vom 17. Oktober 1911.

HHr. **F. J. Poynton** und **Alex Payne:**

Ueber einen weiteren Beitrag zur Kenntnis des Rheumatismus und die experimetelle Erzeugung der Appendicitis durch intravenöse Injektion des Diplococcus.

Die Vortr. berichten über Tierversuche mit dem bei einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus reingezüchteten Dipplococcus. Ein Kaninchen erhielt eine grosse Dose intravenös und starb an eitriger Perikarditis. Kleinere Gaben führten bei mehreren Tieren zu multiplen Gelenksentzündungen und Darmkatarrhen. Darunter waren 3 Kaninchen, die an einer akuten Darminvagination eingingen. Bei einem Tiere war der Appendix in seiner Mitte erkrankt und der Dipplococcus histologisch nachweisbar. Weitere Inokulationen ergaben dann bei einer Serie von Kaninchen appendicitische Veränderungen vom Frühstadium angefangen bis zur Geschwürsbildung und Peritonitis, ganz analog der menschlichen Appendicitis, und zwar immer in der Mitte des Wurmes, sonst aber keine Veränderungen im Darme. Die Versuche der Vortr. bestätigen die Adrian'sche Auffassung vom hämatogenen Ursprung der Appendicitis. Eigentümlicherweise gelang die Erzeugung einer Appendicitis den Vortr. bisher nur bei jungen Tieren. In keinem Falle fanden sich Fremdkörper oder Konkremente, der Prozess begann immer in der Tiefe der Appendixwand, ein Umstand, der gegen die Aschoff'sche Ansicht, dass die Erkrankung im Lumen beginnt, spricht. Die konstante Lokalisation in der Mitte des Wurmes ist von Interesse, da auch beim Menschen Strikturen am häufigsten an dieser Stelle gefunden werden. Das gleichzeitige Vorhandensein von Arthritiden, Darmkatarrhen und Appendicitis ist im Hinblick auf die Theorie vom autointoxikatorischen Ursprung der Arthritis des Menschen wichtig. Nach Ansicht der Vortr. ist die „Autointoxikation" nicht der primäre Faktor, alle Läsionen entstehen durch eine gemeinsame im Blute kreisende Ursache. Die Vortr. geben zu, dass es ausser dem Diplococcus noch andere Ursachen der Appendicitis gibt, jedenfalls aber bedeuten, falls der Diplococcus wirklich der Erreger des Rheumatismus ist, ihre Untersuchungen eine weitere Stütze für den vermuteten Zusammenhang zwischen Rheumatismus und Appendicitis.

Die Herren **S. G. Shattock** und **L. S. Dudgeon** berichteten über ihre Experimente mit dem **sarkomerzeugenden Mäusecarcinom.** Die Ehrlich-Apolant'schen Arbeiten über derartige Carcinome sind von Russell bestätigt worden. Eine direkte Metaplasie der epithelialen Ca-Zellen in bindegewebige Sa-Zellen ist dabei ausgeschlossen; will man daher an der direkten Transformation festhalten, so wird man zur Annahme gedrängt, dass es sich nicht um Carcinome, sondern um Endotheliome handelt. In Wirklichkeit handelt es sich aber um keine wirkliche Transformation, sondern um eine Substitution; die Sarkomzellen entstehen aus dem Bindegewebe des Wirtes. Die Versuche der Vortragenden bestanden in der subcutanen Implantation eines von Dr. Russell bearbeiteten Mäusecarcinoms. Die Ca-Zellen wurden zu diesem Zwecke rasch durch Austrocknen getötet und vor der Inokulation mit NaCl-Lösung angefeuchtet. Die Resultate waren durchweg negativ und zeigen daher, dass zur Sarkombildung der Reiz der lebenden Ca-Zellen unbedingt nötig ist. Extraktmaterial aus toten Zellen genügt nicht.

Hr. **P. P. Cole** beschrieb die **Muci-Karminmethode** zum Nachweis von Mucin in histologischen Präparaten und demonstrierte die äusserst verlässlichen Resultate.

Hr. **A. Leith** hielt einen Vortrag über das **Uteruscarcinom** bei einem Kaninchen.

P. D.

Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M.

vom 2.—4. Oktober 1911.

Referent: Lilienstein-Bad Nauheim.

Die von mehr als 200 Mitgliedern besuchte Versammlung wird vom zweiten Vorsitzenden, Oppenheim-Berlin, der den durch Unwohlsein verhinderten ersten Vorsitzenden, Erb-Heidelberg, vertritt, eröffnet. In seiner Begrüssungsansprache an die Versammlung betont O. insbesondere die Verdienste Frankfurter Forscher um die Neurologie. Die hier geschaffenen Arbeiten berechtigen zu dem Wunsch, dass die wissenschaftlichen Institute Frankfurts zu einer Universität vereinigt werden.

Im Vordergrund des Interesses stand die Erörterung über den Wert und die Bedeutung des Salvarsans für die Erkrankungen des Nervensystems. Das erste Referat hatte Hr. Nonne-Hamburg. Er hält das Salvarsan nur bei den eigentlichen syphilitischen Nervenerkrankungen, nicht bei den parasyphilitischen Affektionen für angebracht und führt im einzelnen aus: Die auf Salvarsan gesetzten Hoffnungen erklären sich durch die ungenügende Einwirkung von Quecksilber und Jod auf die parasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Die Anwendung des Salvarsan sei a priori nur bei den echt syphilitischen, durch die Schaudinn'sche Spirochäte bedingten Nervenkrankheiten gerechtfertigt. Seine Anwendung bei den parasyphilitischen Erkrankungen sei durch sekundäre Ueberlegungen bedingt. Das Salvarsan sei nach N.'s Erfahrungen nicht organotrop. Für das (centrale und periphere) Nervensystem stehe dies noch nicht fest. Die Applikationsmethode der Wahl sei die intravenöse Infusion in nicht saurer Lösung. Diese Methode bringe praktisch keine Schädigung.

Beim Kapitel der Prophylaxe sei noch unentschieden:

1. die Frage: Wirkt intensive Behandlung der primären und sekundären Syphilis günstig oder ungünstig in Rücksicht auf spätere Nervenerkrankung?
2. Ist das Salvarsan mehr imstande, die primäre Syphilis zu kupieren, als Quecksilber?
3. Ist es für die Rücksicht auf spätere Nervenerkrankungen günstig oder ungünstig, wenn die äusserlichen Syphilisrecidive zurückgedrängt werden?

Ferner sei nicht erwiesen, dass der Einfluss des Salvarsans auf die Umkehr der Wassermann-Reaktion ein stärkerer ist, als der des Quecksilbers. Bezüglich der Neurorecidive sei es wahrscheinlich, dass es sich um echte Syphilisrecidive am Nervensystem und nicht um toxische Schädigungen durch Salvarsan handle. Besonders sprechen hierfür die Ergebnisse der Lumbalpunktion. Die Behandlung der Lues cerebrospinalis mit Salvarsan zeige keine Vorzüge gegenüber der Behandlung mit Quecksilber und Jod, gebe aber ebenso gute Resultate. Der Einfluss des Salvarsans auf die 4 Reaktionen sei hierbei ein zweifelloser. Eine Kongruenz zwischen dem Ablauf des klinischen Bildes und dem der 4 Reaktionen sei keineswegs die Regel. Die Behandlung der Tabes dorsalis mit Salvarsan zeige nichts wesentlich anderes, als die Behandlung mit anderen syphilitischen Mitteln. Der Einfluss des Salvarsans auf die 4 Reaktionen ist hierbei durchaus inkonstant. Dasselbe gilt für die Paralyse. Kontraindiziert müsse einstweilen die Anwendung des Salvarsans gelten bei Lokalisation von syphilitischen oder postsyphilitischen Produkten in der Nähe lebenswichtiger Centren.

Die Frage sei noch offen, mit welchen Dosen und in welcher Wiederholung Salvarsan zu geben sei. Die bisherigen Erfahrungen beziehen sich fast ausschliesslich auf die Behandlung mit einzelnen nur mittelgrossen Dosen. Ob hier eine chronisch intermittierende Behandlung bessere Resultate gibt, müsse die Zukunft lehren. Dazu würde gehören, dass die jetzt sich fast allgemein einbürgernde, kombinierte Behandlung (Salvarsan und Quecksilber) aufhört.

Diskussion.

Hr. Oppenheim-Berlin: Während O. selbst in der Verwendung des Mittels zurückhaltend geworden ist, beziehen sich seine Erfahrungen vorwiegend auf Pat., die ihn konsultierten, nachdem das Mittel von anderen Aerzten bei ihnen angewandt worden war. Dadurch wird seine Statistik natürlich in einem dem Salvarsan ungünstigen Sinne beeinflusst, da die Geheilten keinen Anlass hatten, sich an den Arzt zu wenden. Seine Statistik umfasst folgende Gruppen: 1. Lues cerebri, spinalis und cerebrospinalis in 22 Fällen, 2. Tabes dorsalis 44 Fälle, 3. Dementia paralytica 21 Fälle, 4. anderweitige Erkrankungen des Nervensystems auf syphilitischer Basis, 5. nervöse Krankheiten im Anschluss an die Salvarsanbehandlung der Syphilis. O. zieht aus seinen Erfahrungen folgendes Fazit: 1. Das Salvarsan kann bei echtsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems eine Heilwirkung entfalten. Es leistet in dieser Beziehung anscheinend nicht mehr wie Jod und Quecksilber, hat aber den Vorzug, dass schon eine einzelne Dosis eine heilbringende Wirkung ausüben kann. Oft lässt das Mittel im Stich, namentlich da, wo auch Jod und Merkur versagt oder ihre Wirkung erschöpft haben. Ob es in bezug auf die Regelmässigkeit und Nachhaltigkeit des Erfolgs einen Vorzug vor diesen Mitteln hat, bleibt abzuwarten. Es gibt Fälle von Lues cerebri, in denen das Salvarsan einen deletären Einfluss ausüben kann. 2. Bei Tabes und Paralyse ist der positive Nutzen der Salvarsanbehandlung ein sehr geringer; meist bleibt die Krankheit unbeeinflusst, nicht selten entwickelt das Mittel eine schädliche Einwirkung, indem das Leiden rascher fortschreitet oder neue Symptome auftreten. Bei sicherer Diagnose der Tabes und Paralyse hält O. das Salvarsan nicht für indiziert. 3. Von anderweitigen nervösen Folgekrankheiten der Syphilis (poliomyelitisähnliche Affektionen, kombinierte Strangerkrankung usw.) gilt ungefähr dasselbe. Solange die Möglichkeit vorliegt, dass ein echt spezifischer Prozess besteht, mag ein Versuch mit dem Mittel gemacht werden. Gegen die metasyphilitischen Entartungszustände ist die Ehrlich'sche Therapie ebenso wirkungslos wie die spezifische. 4. Dass unter dem Einfluss der Salvarsanbehandlung schwere Erscheinungen von seiten des centralen Nervensystems hervortreten können, geht auch aus O.'s Erfahrungen hervor. O. hält es noch für zweifelhaft, ob die Therapie der Nervenkrankheiten durch die Ehrlich'sche Entdeckung eine wesentliche Förderung erfahren hat. Schliesslich wendet sich O. mit grossem Nachdruck gegen die neuerdings hervortretenden Uebertreibungen in der spezifischen Behandlung der Tabes und Paralyse und ganz besonders gegen das Bestreben, die Wassermann'sche Reaktion als Kriterium für die Anwendung, Fortführung und Erneuerung dieser Kuren zu benutzen.

Hr. Ehrlich-Frankfurt verweist auf die Untersuchungen von Benario, der festgestellt hat, dass nach Hg-Behandlung die Zahl der Neurorecidive ebenso gross bzw. grösser ist als nach Salvarsan. Die Giftigkeit des Salvarsans wird durch Verunreinigungen des Wassers (speziell durch Kolikeime) ganz ungeheuer erhöht. E. geht auf die Einwendungen von Finger-Wien ein. Da bei F. eine solche Häufung von Misserfolgen gegenüber den anderen Beobachtern beobachtet werde, so müsse die Art der Anwendung hieran schuld sein. Ob eine Heilung durch Salvarsan bewirkt worden sei, lasse sich erst nach etwa 1 Jahr entscheiden. Am zuverlässigsten sei die Wassermann-Reaktion.

Hr. Finger-Wien: Die nach Salvarsan beobachteten sogenannten „Neurorecidive“ sind akute Arsenintoxikationen. Die Häufung der in der Statistik zutage tretenden Misserfolge in seiner Klinik erklärt er durch die längere Dauer seiner Beobachtung. Von den in der Tabelle aufgeführten 900 Fällen Herxheimer's wurden nur 125 über 1 Jahr beobachtet und von diesen haben 9 Neurorecidive. Das mache nicht 1 pCt., sondern etwa 7 pCt. Erscheinungen von spastischen Spinallähmungen werden durch Salvarsan nicht gebessert, wohl aber hervorgerufen. F. berichtet über verschiedene Todesfälle im Anschluss an die Injektionen. Die sogenannten „Neurorecidive“ treten typischerweise in einem bestimmten Zeitraum (6 bis 8 Wochen) nach der Injektion auf. Seine eigene Erfahrung an einem grossen syphilitischen Material zeigt die Seltenheit von „Neurorecidiven“. Unter 2000 länger beobachteten Fällen waren nur 5 Neurorecidive. Auf wieviel Tausend Luetische die 194 Fälle Benario's zu beziehen seien, sei nicht bekannt. Von einer Sterilisation des Körpers sei keine Rede, da doch Sekundärerscheinungen nach Salvarsan beobachtet, ja geradezu provoziert werden. Auch tuberkulöse Entzündungen alter Herde werden durch Salvarsan provoziert. Das Sekundärstadium eigne sich jedenfalls nicht zur Salvarsanbehandlung. Ueber Kombination von Salvarsan mit Hg habe F. keine eigene Erfahrung.

Hr. Treupel-Frankfurt a. M. fasst die Erfahrungen zusammen, die auf seiner Klinik mit der spezifischen Behandlung der luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems gemacht worden sind. Bei Lues des Centralnervensystems hat auch die Salvarsantherapie gute Erfolge aufzuweisen. Bei der Tabes sind die neuralgischen Schmerzen für längere Zeit beseitigt worden und auch die Ataxie hat meist eine erhebliche Besserung erfahren. Die Exacerbation der Schmerzen nach den einzelnen Injektionen ist so konstant und regelmässig von ihm beobachtet worden, dass er diese Neuroreaktion für charakteristisch hält. Diese Reaktion dauert 24 bis 36 Stunden an, und mit ihrem Abklingen verschwinden die neuralgischen Symptome für längere Zeit überhaupt. Bei Paralyse sind nach den Injektionen Milderung des schroffen Stimmungswechsels, Besserung der Sprache und Schrift beobachtet worden. Von einer Dauerwirkung kann aber weder hier, noch bei Tabes vorläufig gesprochen worden. Sehr deutlich war in allen Fällen die Hebung des Allgemeinbefindens und die Zunahme des Körpergewichts. Die Wirkung des Salvarsans stellt sich T. als eine indirekte, auslösende vor, vielleicht veranlasst durch Schädigungen der Gefässwand. Diese Auffassung steht im Einklang mit den bei Sektionen gefundenen miliaren Blutungen und meningealen Reizerscheinungen. Nachdem man weiss, dass das Salvarsan bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung Nekrosen zu machen vermag, ist wohl auch anzunehmen, dass bei der intravenösen Injektion, besonders an den Stellen, an denen die Blutcirculation eine langsame ist, z. B. in den Capillaren, ebenfalls eine solche Wandschädigung auftreten kann. Die Zeit ist noch zu kurz, um die Frage der Neurorecidive nach Salvarsaninjektion endgültig zu klären.

Hr. E. Schwarz-Riga resümiert seine Erfahrungen über die Wirkung von „606“ bei Tabes und Lues cerebri, die er an einer Reihe von Kranken machte und bei denen er den Verlauf der Salvarsanwirkung durch die vier Nonne'schen plus der Pándy'schen Reaktion kontrollierte. Die Wirkung des „606“ auf die Tabes sei eine günstige, es lasse sich nachweisen, dass bei stationärer Behandlung die stets vorhandene Pleocytose in allen Fällen schwinde, bzw. sich sehr vermindere. Bei Lues cerebri wirke das Salvarsan so günstig und so schnell, dass ein Schwinden der objektiven Erscheinungen (Neuritis opt.) und die subjektive Euphorie sich früher einstelle, ehe die oft sehr hochgradige Pleocytose geschwunden sei; man solle daher die Therapie so lange fortsetzen, bis die Pleocytose geschwunden sei.

In der Diskussion sprechen ferner die Herren Mattauschek-Wien, Pilez-Wien, Sänger-Hamburg, Benario-Frankfurt und Schuster-Aachen.

HHr. Mendel und Tobias berichten über eine Statistik von 151 Fällen bezüglich der Syphilisätiologie der Frauentabes.

Hr. Anton-Halle: Gehirndruckentlastung mittels Balkenstichs.

Aus den mitgeteilten Erfahrungen an 50 Fällen werden vom Vortr. folgende Schlüsse gezogen: 1. Der Balkenstich stellt eine einfache Operation dar, durch welche die Druckentlastung des Gehirns vom Dache der Seitenventrikel aus geleistet wird und wobei die Rinde und Leitungsbahnen der konvexen Grosshirnwand geschont werden. 2. Es wird dadurch eine Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und Subduralraum für längere Zeit gesetzt. 3. Dadurch ist für den Liquor cerebralis nicht nur ein grösseres Ausbreitungsgebiet, sondern auch eine viel grössere und mannigfaltigere Resorptionsfläche geschaffen und eine Körperhöhle mit der anderen in aseptischer Weise verbunden. 4. Durch die Hohlsonde in den Gehirnhöhlen kann auch der dritte Ventrikel zur Kommunikation mit den anderen Hirnhöhlen gebracht werden. Dies ist wünschenswert, weil der dritte Ventrikel sich mitunter gesondert erweitert und weil seine dünnen Wandungen leicht den Druck auf die Basis weiterleiten und auf das Chiasma opticum drücken. 5. Sehr schätzenswerte Dienste leistet das Verfahren als Voroperation bei Entleerung von Cysten im vierten Ventrikel. 6. Nach der Eröffnung der Ventrikel können auch therapeutische Infusionen vorgenommen werden. Insbesondere kann die von Horsley vorgeschlagene Durchspülung des Centralnervensystems nicht nur vom Subduralraum, sondern auch von den Ventrikeln aus geschehen.

HHr. F. Krause und H. Oppenheim-Berlin: 1. Cystische Entartung des Seitenventrikels mit Hemiplegie und Epilepsie. Heilung durch breite Oeffnung. (Krankendemonstration.)

10jähriges Mädchen war im Anschluss an die schwere Geburt auf der rechten Körperseite gelähmt. Später litt die geistige Entwicklung und es gesellte sich im 9. Lebensjahre Epilepsie hinzu. Bei der von F. Krause am 2. Juni d. J. ausgeführten Operation fand sich die Rinde in der linken motorischen Zone in eine dünne Cystenwand verwandelt, die die linke Hemisphäre in grosser Ausdehnung durchsetzende Cyste hatte den Charakter des Hydrocephalus unilateralis. Der Inhalt wurde nach breiter Inzision des Seitenventrikels entleert. Zur Deckung des grossen Defektes wurden drei Duralappen verwendet, darüber eine Knochenplastik ausgeführt. Prima intentio. Es traten zunächst schwere Störungen ein, dann aber erholte sich das Kind immer mehr und es erfolgte in jeder Hinsicht eine wesentliche Besserung, indem die Krämpfe seit jener Zeit völlig aufgehört haben, die geistige Entwicklung enorme Fortschritte machte.

2. Cyste im Oberwurm, Operation, Heilung.

12jähriges Mädchen, das seit November 1909 an heftigen Kopfschmerzen litt. Im Januar d. J. von O. vorgenommene Untersuchung: Erscheinungen, auf Grund deren er einen Tumor im Vermis cerebelli diagnostizierte. Bei der vorgenommenen Radikaloperation fand sich eine den Vermis und anstossenden Teil der rechten Kleinhirnhemisphäre durchsetzende Cyste, die einen sagittalen Durchmesser von 7 cm hatte. Während der Eröffnung ist das Kind wach und man kann sich frei mit ihm unterhalten. Heilung. Fortschreitende Besserung der nervösen Beschwerden.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Rothmann, Förster, Peritz, S. Auerbach, Barany, v. Frankl-Hochwart.

Hr. Bárány-Wien: Vestibularapparat und Centralnervensystem.

Hr. Bauer-Wien: Ueber Quellung von Nervengewebe. (Diese beiden Vorträge sind von speziell neurologischem Interesse und zu kurzem Referat nicht geeignet.)

II. Referat: Ueber den Einfluss des Tabakrauchens auf die Entstehung von Nervenkrankheiten.

1. Hr. Fröhlich-Wien: Die Giftwirkung des Tabakrauches und des Nikotins.

Für die Beurteilung der Giftwirkung des Tabakrauches kommt bloss das Nikotin in Betracht.

Bei der schweren experimentellen Nikotinvergiftung kommt es zu Erregung des Atemcentrums mit darauffolgender Lähmung, ferner zu einer gleichfalls schliesslich von Lähmung gefolgten Erregung der Herznerven (autonome Vagi und sympathische Accelerantes). Der Sitz der cardialen Erregung ist central und peripher.

Auf die arteriellen Blutgefässe wirkt Nikotin energisch konstringierend.

Durch Reizung des Krampfcentrums kommt es bei der experimentellen Nikotinvergiftung zu heftigen allgemeinen Muskelkrämpfen.

Auch die Drüsensekretion wird durch Nikotin auf nervösem Wege angeregt. Ferner wird Nikotin auf die quergestreifte Muskelfaser, indem es das Sarkoplasma in einen Zustand tonischer Kontraktion versetzt.

Parallel mit dem geringen Grade der möglichen Giftgewöhnung scheint die mässige Intensität der Abstinenzerscheinungen nach Aufhören der Nikotinzufuhr zu gehen, welche fast niemals seriösen Charakter annehmen.

Durch die heftige Einwirkung des Nikotins auf die arteriellen Blutgefässe erklärt sich das häufige Auftreten von Angiospasmen im Bilde der chronischen Tabakvergiftung des Menschen.

Als Folge experimenteller chronischer Nikotinvergiftung erscheinen ferner degenerative Veränderungen im Opticus und in der Retina festgestellt.

Die Resultate der Tierexperimente, die sich mit der Erzeugung von Aortasklerose durch Nikotininjektion beschäftigen, werden für die Beantwortung der Frage nach der ätiologischen Bedeutung des Tabakrauchens für die Entstehung der menschlichen Arteriosklerose besser nicht verwertet.

Die unleugbare Fähigkeit des Tabaks, bei Tabakarbeiterinnen Abortus zu provozieren, findet ihre Erklärung in der erwähnten mächtigen Beeinflussung aller glattmuskeligen autonom oder sympathisch innervierten Organe.

Mit Rücksicht auf die hohe Giftigkeit des Nikotins muss vom toxikologischen Standpunkte aus für die Verbreitung entnikotinisierter Rauchpräparate Propaganda gemacht werden.

2. Hr. v. Frankl-Hochwart-Wien: v. Fr.-H. beschäftigt sich mit den nervösen Erkrankungen der Tabakraucher. Vortr. hat 800 Männer (Nicht-Patienten) um ihr Rauchquantum gefragt. 230 waren Nichtraucher; unter den 570 Rauchern gaben etwa $^{1}/_{3}$ an, gewisse, allerdings oft sehr transitorische — Beschwerden zu haben, die sie dem Nikotingenusse zuschrieben: so zumeist Herzklopfen, Schwindel, Cephalca, Schlafstörungen, Augenflimmern, Magen- und Darmaffektionen usw.

Unter den 700 „reinen“ (i. e. mit keinen anderen Affektionen behafteten, nicht luetischen, nicht übermässig Alkohol konsumierenden) Nikotinfällen fanden sich folgende Krankheitszustände:

a) Allgemeine Symptome: Kompfschmerzen (darunter 8 Fälle von Nikotinmigräne), Schwindel (Betäubungsgefühl, Drehschwindel), Schlafstörungen, Stimmungsanomalien (Depressionen, Angstzustände, Gedächtnisdefekte, praematurer geistiger Rückgang, Psychosen), Bewusstseinsstörungen (Frühapoplexie).

Vortr. hält auch an dem Begriffe Nikotinepilepsie fest. Auf Grund zwei lang beobachteteter Fälle wird ein der Meningitis serosa nahestehendes Bild der „Nikotinmeningitis“ geschildert.

b) Die Herd- und Hirnnervensymptome. Motorische Aphasie scheint als transitorisches Symptom nicht zu selten; doch scheinen auch sensorisch-aphasische Komplexe vorzukommen.

Hemiparästhesien und Hemialgien kommen vor.

Es wird ein Fall von transitorischer Hemianopsie mitgeteilt?

Diese letzten Gruppen sind vielleicht als intermittierendes Stottern der Hirnarterien aufzufassen.

Unter den Hirnnerven leidet in erster Linie der Opticus (Amblyopie). Pupillenstörungen (mässige Differenzen, Entrundung, etwas träge Reaktion) sind ziemlich häufige Vorkommnisse. Nicht ganz abzulehnen, aber zweifelhaft sind: totale Pupillenstarre, Opticusatrophie, exteriore Augenmuskellähmungen, nicht selten sind Affektionen des N. octavus in Form von Schwerhörigkeit, die öfters von Vertigo auralis begleitet wird; ausnahmsweise kommt Vestibularschwindel ohne Hörstörung vor. In einem Falle sah Vortr. intermittierende einseitige Taubheit bei einem starken Raucher.

Ferner Beschwerden am peripheren Nervensystem:

Schmerzaffektionen sind nicht selten; sie sind bisweilen individualisiert (Brachialgie, Ischias usw.); viel häufiger sind duffuse, mehr reissende, den ganzen Körper ergreifende Schmerzen. Es ist möglich, dass übermässiges Rauchen auch Polyneuritis acuta und chronica provozieren kann.

Anhangsweise wird hier auch die Dysbasia intermittens angiosklerotica diskutiert, deren Nikotinursprung von Erb entdeckt wurde.

Nervöse Erkrankungen innerer Organe und der Haut:

Bekannt sind die Herzerscheinungen in Form von Tachycardie, seltenener Bradycardie, die Arythmien, die Anfälle von Pseudoangina pectoris nicotiana. Besprochen werden noch die nervösen Atemstörungen, die transitorische Glykosurie sowie das (nicht seltene) Auftreten von Dyspepsia nervosa (Erbrechen) und von Darmstörungen (Obstipation, Diarrhöe), ferner die Pollakiurie; besonders häufig sind nach den Erfahrungen des Vortragenden die Potenzstörungen beim Manne. An der Haut kommt an Störungen vor: Blässe, Schweissausbruch; Urticaria und vielleicht auch Prurigo. Schliesslich sind noch die Kombinationen der Nikotinvergiftung mit anderen Noxen zu erwähnen. Am meisten bekannt ist die mit dem Alkoholismus; ferner scheint das übermässige Rauchen nicht selten an der Provokation von Nervensymptomen bei Diabetikern mitschuld zu sein.

Wichtig ist aber der Umstund, dass man unter den Luetikern mit Nervenkrankheiten (Neurasthenie, Apoplexie, Lues cerebrospinalis, Tabes, progressive Paralyse) fast doppelt soviel starke Raucher findet als unter den „Normalen“, so dass man die Nikotinexzesse mit unter die auslösenden Elemente der Lues-Nervenkrankheiten rechnen muss.

Hr. Bayerthal-Worms: Ueber Hirngrösse und Intelligenz.

Bei jedem Kopfumfang — mit Ausnahme der grössten und kleinsten Maasse — finden sich bei Schülern alle Grade intellektueller Begabung.

Unter einem Kopfumfang von weniger als 47 cm bei 7jährigen, $48^{1}/_{2}$ cm bei 10jährigen und $49^{1}/_{2}$ cm bei 14jährigen Schulkindern lässt sich eine über dem Durchschnitt stehende intellektuelle Leistungsfähigkeit ausschliessen.

Hr. Böettiger-Hamburg spricht über elektrische Ermüdungserscheinungen an den Muskeln und über Muskelatrophien im Anschluss an Gelenkleiden.

Hr. E. Müller-Marburg bespricht an der Hand der in der Marburger Poliklinik während der letzten grossen Epidemie gesammelten Erfahrungen die Symptomatologie und Diagnostik der frischen bulbären Kinderlähmung.

Vorkommen einer solchen bulbären Form lässt sich experimentell beim Affen sowie epidemiologisch, klinisch und autoptisch beim Menschen beweisen. Hinweis auf die grossen diagnostischen Schwierigkeiten solcher Bulbärfälle beim sporadischen Vorkommen und auf die Bedeutung des Tierexperiments (Verimpfung auf Affen) sowie der Serodiagnose zur ätiologischen Klärung. Bei epidemischen Fällen sind die diagnostischen Schwierigkeiten geringer. Akut-entzündliche Facialislähmungen sind im frühen Kindesalter, falls Ohrerkrankungen fehlen, recht selten. Hat man dann keine andere ursächlich bedeutsame Infektionskrankheit, ferner typische Initialerscheinungen der Poliomyelitisinfektion (Hyperästhesie, Schweisse) oder gar noch einen Kontakt der bulbären Fälle mit spinalen, so wird die Wahrscheinlichkeit einer Bulbärform immer grösser. Vielfach lassen sich bei genauer Kontrolle auch in Bulbärformen Kennzeichen einer gleichzeitigen leichteren Rückenmarksaffektion auffinden. Schliesslich verlangt Vortr. — schon mit Rücksicht auf die bedenkliche Häufung schwerer Poliomyelitisepidemien — die Aufnahme der Kinderlähmung unter die anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten durch Reichsgesetz.

Hr. H. Schlesinger-Wien: Ueber Neuritis multiplex cutanea.

Beschreibung einer häufig vorkommenden, wenig beachteten Entzündung der peripheren Nervenendigungen.

Hr. Marburg-Wien: Zur Klinik und Pathologie der frühinfantilen Muskelatrophien.

Aus den vom Vortr. beschriebenen Fällen und der anatomischen Untersuchung erscheint der Schluss gerechtfertigt, in der Myatonia congenita Oppenheim's eine fötale Poliomyelitis zu sehen.

Hr. Rosenfeld-Strassburg: Die Verwertbarkeit des kalorischen Nystagmus in der psychiatrisch-neurologischen Diagnostik.

(Ausführliche Publikation in einer bei Julius Springer erschienenen Monographie.)

Hr. Erben-Wien: Ueber das Graefe'sche Symptom.

Hr. Trömner-Hamburg hat eingehende Untersuchungen über die Muskelreflexe angestellt.

Hr. Rothmann-Berlin spricht über die Sensibilitätsleitung im Rückenmark auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen an Hunden.

Hr. S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Photographien von Gehirnen hervorragender Musiker.

An den bis jetzt vom Vortr. untersuchten Gehirnen (Naret Koning, Hans v. Bülow, Stockhausen und Bernhard Cossmann) fand sich eine auffallend starke und ähnliche Entwicklung derselben Gehirnbezirke. Diese sind die mittleren und hinteren Partien der oberen Schläfenwindung, und zwar der linken sowohl wie der rechten, jener in etwas höherem Grade als dieser. Ferner war bei allen eine bedeutende Grösse der G. supramarginales beiderseits und eine auffallend enge Verbindung dieser mit dem hinteren Ende der oberen Schläfenwindungen unverkennbar. Ferner zeigt Vortr. an Photographien von Koning (bei dem er dieses Verhalten auch am Schädel selbst feststellen konnte), Cossmann's sowie einer Büste von Brahms die starke Hervorwölbung der eigentlichen Schläfengegend, entsprechend der Pars squamosa des Os temporum, und erwähnt dasselbe Verhalten bei Hans v. Bülow, Helmholtz und an dem von Tandler untersuchten Haydn'schen Schädel. Bedenkt man, dass nach den Untersuchungen des Anatomen Schwalbe die erste Schläfenwindung an der Aussenfläche des Schädels hauptsächlich der Pars squamosa des Schläfenbeins entspricht, so ist, soweit bei den genannten Musikern die Gehirne untersucht sind, eine Kongruenz von ungewöhnlicher Entwicklung einer bestimmten Partie der Gehirnoberfläche mit auffallender Hervorwölbung der ihr entsprechenden Gegend vom Relief der Schädelaussenfläche nachgewiesen. Diese Stelle liegt aber erheblich weiter nach hinten als der Bezirk, den Gall als die „Bosse“ der Musiker bezeichnet hat.

Hr. Lilienstein-Bad Nauheim (Ref.): Mechanische Verbesserung der Blutzirkulation im Centralnervensystem und anderen inneren Organen.

Bei Herzkompensationsstörungen wendet Vortr. seit 2 Jahren 3 mal 2—4 Minuten dauernde Stauung in den Armen (und Beinen) mittels Recklinghausen'scher Binden an. Dieses Verfahren führt zu denselben Resultaten wie der Aderlass, ohne indessen die Nachteile zu haben, die aus dem Blutverlust resultieren. Im Gegensatz zu den neuerdings von Tornai, Dangschat, v. Tabora u. a. beschriebenen Methoden eignet sich das Verfahren des Vortr. zur Anwendung in der Sprechstunde. In den meisten Fällen dauert die Wirkung 3—10 Stunden, in anderen mehrere Tage lang an. Bei einzelnen Fällen blieben Erscheinungen der Kompensationstörung, die vorher kontinuierlich bestanden hatten, während der beobachteten Zeit (4—6 Wochen) dauernd fort. Eine Dauerwirkung war ferner bei täglich bzw. jeden zweiten Tag wiederholter Anwendung auch objektiv (auf den Spitzenstoss, Leberdämpfung, Cyanose usw.) zu konstatieren.

Hr. O. Fischer-Prag: Zur pathologischen Anatomie der Hemichorea und Athetose.

Demonstration von Präparaten an einschlägigen, histologisch an Serienschnitten untersuchten Fällen. (Ausführliche Publikation in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie.)

Hr. G. Voss-Düsseldorf: Experimentelle Rückenmarksveränderungen nach Aortenkompression.

Hr. Z. Reich-Wien: Ueber Autolyse und Säure- und Laugenwirkung auf das Nervensystem.

Hr. Knoblauch-Frankfurt: Demonstration eines Falles von Hypophysentumor, der durch Operation geheilt ist.

Das Gesichtsfeld wurde wieder völlig normal.

Herr Erb-Heidelberg, der die Wiederwahl als I. Vorsitzender abgelehnt hatte, wird zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

Das vom Vorstand vorgelegte Statut über die Verleihung der Erb-Denkmünze wird genehmigt.

Es wird beschlossen, die nächste Versammlung vom 27. bis 29. September 1912 in Hamburg abzuhalten.

Als Referatthema wird festgesetzt: 1. Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. Referenten: Herr Redlich-Wien und Herr Binswanger-Halle. 2. Der Stand der Lehre vom Sympathicus. Referenten: Herr Hans H. Meyer-Wien und Herr Gottlieb-Heidelberg.

Die Neuwahlen des Vorstandes ergeben: Herr Oppenheim-Berlin I. Vorsitzender, Herr Nonne-Hamburg II. Vorsitzender, Herr Kurt Mendel-Berlin I. Schriftführer, Herr Bruns-Hannover II. Schriftführer.

Hr. Kohnstamm-Königstein i. T.: Das System der Neurosen.

Die Neurasthenie und die ihr verwandten Neurosen können nicht so scharf definiert werden wie andere Krankheiten, weil sie sich meist aus einer Anzahl verschiedener Krankheiten zusammensetzen. K. schlägt zur Veranschaulichung des Wesens einer Neurose ein Symptomendreieck vor, dessen Eckpunkte 1. das neurodynamische Moment, 2. das Fixationsmoment und 3. das hysterische Moment darstellen.

Die Nähe eines Punktes zu einem der 3 Eckpunkte charakterisiert die Stellung der betreffenden Neurose. Als prädisponierende Momente bezeichnet K. 1. das charakterologische, 2. das periodische und 3. das Moment der Affektivität und Suggestibilität.

In der Hysterie sieht K. im wesentlichen einen Defekt des Gesundheitsgewissens (Therapie d. Gegenw., 1911, II). Nach K. müsste sich jede Psychoneurose als Resultante der Neurasthenie, Psychasthenie und Hysterie darstellen lassen.

(Vortrag erscheint in d. Ergebnissen d. inneren Medizin u. Kinderheilk.)

Hr. Friedländer-Hohe Mark: Wert und Unwert der Hypnose.

Die Ablehnung der Hypnose seitens der Aerzte ist auf Uebertreibung der Hypnotherapeuten zurückzuführen, die zu viele Krankheiten hypnotisch zu beeinflussen gesucht haben. Die Hypnose sollte nur ein Teil der Psychotherapie sein. Gewisse psychische Zustände heilen nach längerer Dauer häufig nach einfacher Aussprache ohne Hypnose. Häufig stehen der Wirkung einer hypnotischen Behandlung frühere vergebliche Versuche mit Hypnose entgegen. Der Patient soll bei der Hypnose nicht in ein dauerndes Abhängigkeitsverhältnis zu dem Arzt kommen. Bei weiblichen Personen empfiehlt es sich, stets eine dritte Person während der Hypnose in der Nähe zu halten. Hypnoiden Phantasien ist alsdann von vornherein der Boden entzogen. Auch organisch bedingte Zustände können beeinflusst werden.

Hr. Edinger-Frankfurt a. M. gibt in einer Uebersicht über die vergleichende Anatomie des Nervensystems in grossen Zügen die Richtlinien der bisherigen Forschung, und man kann wohl sagen hiermit seines Lebenswerks.

Er zeigt die Entwicklung des Rückenmarks, der Oblongata und des Gehirns vom Haifisch bis zum Menschen an mikroskopischen Präparaten und schematischen Zeichnungen und bespricht die Zusammenhänge zwischen Psychologie und Anatomie.

Es lässt sich zeigen, dass das Urhirn von den Haien bis zum Menschen im wesentlichen gleich gebaut ist. Seine Teile wachsen oder schwinden je nach den Anforderungen der Lebensführung. Das Urhirn (Palaencephalon) leistet Receptio und Motus.

Mit dem Auftreten des Neencephalons und dem Eintreten von Fasern aus ihm in das Urhirn entsteht die Fähigkeit zu Gnosis und Praxie.

Auf dem Gebiete der von den Sinnescentren und ihren Zusammenordnungen geleisteten Gnosien und Praxien leisten viele Tiere sehr viel mehr als der Mensch. Den Receptiones und Motus des Palaencephalons, den Gnosien und Praxien des Neencephalon gesellt sich dann der Apparat des Intellectus im Frontallappen hinzu. Für die Flechsig'sche Lehre tritt Vortr. sehr warm ein. (Ausführliches hierüber in dem Schlusskapitel des eben in 8. Auflage erschienenen Lehrbuchs von Edinger.)

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Abteilung für innere Medizin.

Referent: K. Reicher-Berlin.

2. Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Vorsitzender: Minkowski-Breslau.

Hr. Nourney-Mettmann: Zum Wesen der Allergie und deren Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung.

Die Einimpfung erhitzter Lymphe vermag bis ins hohe Alter hinein lokale Allergieerscheinungen auszulösen, während solche abgetötete Lymphe auch bei erwachsenen Erstimpflingen nicht die geringste Lokalveränderung hervorruft. Damit hält N. den Beweis erbracht, dass die Allergie keine lebenden Infektionserreger zur Auslösung verlangt. Jeder allergischen Erscheinung geht eine Allgemeininfektion voraus. Die tuberkulösen Lokalherde stellt sich N. durch Allergie entstanden vor. Vortr. ist gegen die Erzeugung von Bacillenimmunität mittels Tuberkulin, zieht vielmehr seltene, reaktionslose Tuberkulingaben vor, die nicht gesteigert werden und bloss die allergischen Vorgänge im Körper beeinflussen sollen.

Hr. H. Braus-Heidelberg: Mikrokinoprojektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen.

In sehr instruktiven Mikrokinoaufnahmen demonstriert Vortr. das Wachstum und Schlagen eines freipräparierten embryonalen Herzens. Es handelt sich nicht um ein überlebendes, sondern um ein wachsendes, pulsierendes Organ, das sich 7, ja 10 Tage lang nach der Herausnahme aus dem Embryo wachsend erhalten hat. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man direkt, wie die einzelnen Zellen sich strecken und wachsen. Solange die Neuriten noch nicht am Herzen angelangt sind, hat man es mit einer muskel- und nervenlosen Anlage des Herzens zu tun, bei dem die Reizleitung mit Sicherheit durch Protoplasmafäden besorgt wird. Man kann an diesem Herzen auch eine refraktäre Periode beobachten. In anderen Fällen lässt sich verfolgen, wie der noch gestreckte Herzschlauch extra corpus sich zu krümmen beginnt und die typischen Entwicklungen durchmacht. Die Neuriten entwickeln sich aus dem Neuroblast, wie Pilzfäden aus dem Pilz herauswachsen.

Hr. Lilienstein-Bad Nauheim: a) Demonstration des von ihm konstruierten Herzkontrollapparates.

Vortr. hat seinen Apparat zur synchronen Auskultation für mehrere (10—20) Hörer ausgestaltet, wodurch er für die Zwecke des klinischen Unterrichtes geeignet erscheint. Die Herztöne und Geräusche werden mit genügender Deutlichkeit wiedergegeben, besonders bei Benutzung des Doppelhörers. Der Benutzung der sinnreichen Mikrophoneinrichtung seitens der Studenten muss natürlich eine Ausbildung in der Auskultation vorangehen.

b) Ueber Behandlung von Kompensationsstörungen mittels peripherer Stauung.

In ähnlicher Weise wie Tornay hat L. bei Herzaffektionen Erleichterungen nach wiederholtem Abbinden zweier oder dreier Extremitäten mittels der Recklinghausen'schen Manschette beobachtet. Bei längerer Anwendung dieser Methode sah Vortr. auch Leberschwellungen und Oedeme bei Kompensationsstörungen zurückgehen.

Hr. Wetterer-Mannheim: a) Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanzen.

Im Anschlusse an Versuche von Schwarz und H. E. Schmidt hat W. den Effekt von Röntgenbestrahlung auf das Wachstum von Pflanzen studiert. Je grösser die Empfindlichkeit einer Zelle, desto schwerer bekanntlich die Schädigung. W. teilte Sonnenblumensamen am 3. Quellungstage in 4 Portionen und 1 Kontrollportion. 1 Portion wurde mit 5 H, 1 mit 10 H, 1 mit 20 H und 1 mit 40 H bestrahlt. Nach Versenkung sämtlicher Portionen in gutem Erdreich unter gleich günstigen Bedingungen, sprossen die Kontrollpflanze und die 5 H- und 10 H-Pflanze ziemlich gleichzeitig hervor. Die 20 H-Pflanze kam viel später und zeigte starke Degenerationssymptome, von der 40 H-Pflanze erschien überhaupt nichts. Bei weiterem Wachstum zeigten sich staffelförmige Unterschiede, die Kontrollpflanze wuchs üppig, während die anderen Pflanzen um so mehr im Wachstum zurückblieben, je mehr Röntgenstrahlen ihre Samen erhalten hatten. In der folgenden Generation blassten jedoch die Unterschiede etwas ab, um in der 3. Generation völlig zu verschwinden.

b) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie.

Unter 17 Fällen von inoperablem Mammacarcinom beobachtete Vortr. 3 mal Heilung. Scirrhus verhielt sich stets refraktär.

In keinem Falle von Magen- oder Darmcarcinom war auch nur temporäre Besserung zu verzeichnen. Bessere Erfolge erzielte W. bei intra- und subcutanen Tumoren, nämlich in 9 Fällen Dauererfolge. Unter 17 Fällen von inoperablem Sarkom wurden nur 2 gute Resultate erreicht. Chondrome und Osteosarkome sind nicht einmal durch Tiefenbestrahlung beeinflussbar, die überhaupt in ihrer erhofften therapeutischen Bedeutung sehr enttäuscht hat. Viel wichtiger erscheint die Umstimmung der biologischen Eigenschaften der malignen Tumoren, vielleicht ist die Diathermie dazu geeignet. Viel verspricht sich Vortr. auch von der postoperativen prophylaktischen Bestrahlung zum Schutze vor Recidiven. Bei Menorrhagien und Uterusmyomen ist Röntgentherapie ebenfalls indiziert, allerdings dauert die Behandlung in diesen Fällen sehr lange.

Bei Lymphdrüsentuberkulose erzielt W. um so günstigere Erfolge, je weniger die Verkäsung und Vereiterung vorgeschritten ist. Auch bei Kehlkopftuberkulose sind Heilungen nach Röntgenbestrahlung bekannt.

Hr. Fr. Best-Heidelberg: Der Einfluss der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.

Ausgedehnte, äusserst lehrreiche Prüfung der verschiedensten Nahrungsmittel bezüglich ihrer Verweildauer im Magen an Pawlow'schen Fistelhunden, zu kurzem Berichte leider ungeeignet.

Hr. Fr. Fischler-Heidelberg: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Leber.

Durch eine Vereinfachung der Operation der Eck'schen Fistel gelang es Fischler, an einer grossen Anzahl von derartig operierten Tieren Beobachtungen über den Kohlehydrat-, Fett- und Eiweissstoffwechsel anzustellen.

Tiere mit Eck'scher Fistel werden nicht leichter alimentär glykosuriert wie normale (geprüft für Dextrose); wenn man ihnen zur Eck'schen Fistel auch noch das Pankreas exstirpiert, so tritt ein typischer Pankreasdiabetes auf (Versuche gemeinsam mit Michaud).

Die Leber ist also nicht in integrierender Weise mit dem Kohlehydratstoffwechsel verknüpft.

Fett vertragen Tiere mit Eck'scher Fistel in beliebiger Menge, im Urin liess sich dabei nie Aceton oder Acetessigsäure nachweisen. Nach der Pankreasexstirpation verfettet die Leber in typischer Weise. Das Blutserum Eck'scher Tiere ist nach Fütterung aber nie milchig getrübt. Ausnützungsversuche über Fett im Kot sind noch im Gange.

Nach Fleischfütterung Eck'scher Tiere tritt nach längerer oder kürzerer Zeit die bekannte Intoxikation auf. Das hängt vom Ernährungszustand der Tiere ab. Nur magere Tiere unterliegen der Intoxikation leicht.

Die Amidosäuren sind bei Eck'schen Tieren häufig vermehrt (Formoltitration), doch lässt sich ein Zusammenhang mit Intoxikationszuständen nicht mit Sicherheit nachweisen.

Durch inneren Eiweissabbau lässt sich eine Intoxikation nicht hervorrufen (P-Vergiftungen). Die Eck'schen Tiere vertragen viel mehr P als normale, werden später ikterisch, scheiden sehr viel Amidosäuren und enorme Mengen NH_3 aus.

Die Fleischintoxikation lässt sich beseitigen durch Säuregaben und verhindern, wenn gleichzeitig mit dem Fleisch Säure gegeben wird. Daraus ergibt sich, dass die Intoxikation bedingt wird durch einen Zustand relativen Alkaliüberschusses, durch eine Alkalosis.

Die Funktion der Leber besteht also darin, den Alkalisäurehaushalt des Körpers zu regulieren.

3. Sitzung vom 24. September, nachmittags.

Vorsitzender: Brian-Karlsruhe.

Hr. G. F. Nicolai-Berlin: Ueber das Elektrokardiogramm (Ekg.) als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes, verbunden mit der Demonstration eines neuen Elektrokardiographen.

Das Ekg. besitzt heutzutage nicht nur wissenschaftliche, sondern bereits auch praktische Bedeutung für die Diagnostik der Herzkrankheiten (Klappenfehler und Muskelerkrankungen), die man mit Hilfe desselben zum Teil besser und vor allem vielfach früher feststellen kann, als mit den bisherigen Methoden. In besonderem Maasse gilt dies für die Arrhythmien, deren genaue Erforschung und Diagnose ohne Ekg. überhaupt unmöglich ist.

Die Statistik von 400 Kranken zeigt, dass nur bei normalem Blutdruck, bei normaler Herzgrösse und im mittleren Lebensalter ein normales Ekg. vorhanden ist, dass aber bei alten Personen, höherem Blutdruck und sowohl zu grossem wie zu kleinem Herzen die F-Zacke eine Verkleinerung erfährt. Es besteht sonach die seinerzeit von Kraus und Nicolai behauptete Wichtigkeit der F-Zacke zu Recht.

Nicolai hat nun behufs Vereinfachung des Arbeitens mit dem Saitengalvanometer für die Zwecke der Klinik und auch des praktischen Arztes einen sinnreich angeordneten Apparat bei der Firma Huth-Berlin konstruieren lassen, bei dem nach Umlegen eines einzigen Hebels das ganze Ekg. selbsttätig aufgenommen und automatisch entwickelt und fixiert wird. Die Drehung eines 2. Hebels setzt eine Abschneide- und Numerierungsvorrichtung in Bewegung und das fertige Ekg. erscheint. Das hierbei zur Verwendung gelangende Martenssche Saitengalvanometer ist bei gleicher Empfindlichkeit 10mal leichter als das Einthovensche. Die Saite ist ferner nicht mehr so leicht verletzbar wie früher, sondern in einem festen Einsatz untergebracht. Als Lichtquelle dient eine Nernstlampe; eine falsche Einstellung ist unmöglich, die Kompensation des Körperstromes erfolgt auch automatisch.

HHr. W. Falta-Wien und Fr. Kahn-Heidelberg: Klinische Studien über Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems.

Die Symptome der Tetanie beruhen hauptsächlich auf Zuständen der Uebererregbarkeit bzw. Uebererregung des Nervensystems.

Der Sitz der gesteigerten Erregbarkeit ist die Ganglienzelle; von hier aus teilt sich die Erregung dem ganzen Neuron mit.

Betroffen sind hauptsächlich die peripheren Neurone; doch können auch die Neurone höherer Ordnung mit beteiligt sein.

Ausser den motorischen, sensiblen und sensorischen Neuronen sind auch die vegetativen Neurone im akuten Stadium der Tetanie übererregbar.

Die Uebererregbarkeit der vegetativen Nerven ist eine mechanische (galvanische?) und besonders eine chemische (Adrenalin, Pilokarpin).

An den Erfolgsorganen der vegetativen Nerven finden sich auch zahlreiche Symptome gesteigerter Erregung (Tachykardie, Gefässspasmen [Hyperglobulie!], Hypersekretionen, Spasmen der Magenmuskulatur, vorübergehende Leukocytosen, Störungen der Wärmeregulation).

Es bestehen ferner Störungen des intermediären Eiweissstoffwechsels.

In manchen Fällen entwickeln sich unmittelbar im Anschluss an das akute Tetaniestadium Symptome des Hyperthyreoidismus.

Hypothese: Das Epithelkörperchenhormon dämpft normalerweise den Erregungszustand in den Ganglienzellen (vielleicht durch Förderung der Kalkassimilation). Bei Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion gegen normale oder gesteigerte Anforderungen (Stauung im Magendarmkanal, Intoxikationen usw.) kommt es zur Uebererregung.

Diskussion.

Hr. A. V. Marx-Frankfurt a. M.: Blum hat schon vor Jahren die Wichtigkeit der Ernährungsweise (Fleisch oder Milchnahrung) für das Zustandekommen oder Ausbleiben der Tetanie im Experimente dargetan.

Hr. von den Velden-Düsseldorf polemisiert gegen die Beweiskraft der Versuche.

Hr. Bangert-Berlin demonstriert ein von der Firma Siemens & Halske hergestelltes Universalinstrumentarium für Diathermie, Röntgenzwecke und Arsonvalisation.

Die Kathode einer Röntgenröhre wird einpolig unter Verwendung des sog. Löschfunkens an die Strahlspule eines Teslatransformators angeschlossen und leuchtet schliessungsfrei auf, das andere Ende der Strahlspule wird geerdet. Der Apparat kann ebenso zur Erzeugung von Diathermie wie von Hochfrequenzströmen verwendet werden.

Zum Zwecke von Temperaturmessungen beim Diathermieverfahren lässt sich die Erscheinung der Thermoelektrizität mit Vorteil verwenden. Man schaltet zwei Lötstellen zweier verschiedener Metalle hintereinander; die Grösse der elektromotorischen Kraft ist dann der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Lötstellen direkt proportional. Die eine Lötstelle wird nun durch Versenken in Eis auf konstanter Temperatur gehalten und die andere in spitzer oder stumpfer Ausführung zur Temperaturmessung an den gewünschten Stellen benutzt.

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Berichterstatter: Prof. Dr. L. Tobler-Heidelberg.)

2. Sitzung am 23. September.

Hr. Langstein-Charlottenburg: Das Eisen bei der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass der Eisengehalt der Kuhmilch bedeutend geringer ist, als der grösste Teil der in der Literatur niedergelegten Analysen schliessen lässt. In der reinsten, aus dem mit allen Kautelen gesäuberten Euter in ein vollständig gereinigtes Glas gemolkenen und daraufhin sofort der Analyse unterworfenen Milch fanden sich Eisenmengen von 0,3—0,7 mg im Liter. Daran, dass die Tatsache des abnorm niedrigen Eisengehaltes in der Kuhmilch bis jetzt unbekannt geblieben ist, scheint nur zum Teil die von den verschiedenen Autoren angewandte Methodik schuld zu sein, denn ein höherer Eisengehalt kommt leicht durch die verschiedenen Prozeduren zustande, denen die Milch vor der Verwendung unterworfen wird. So ist der Eisengehalt der gewöhnlichen Marktmilch viel höher als der der rein gewonnenen und sofort untersuchten Kuhmilch, offenbar dadurch, dass eisenhaltige Beimengungen leicht in die Milch hinein gelangen und mit analysiert werden. Es lässt sich direkt verfolgen, wie sich der Eisengehalt der Milch mit der Menge der Prozeduren, die mit der Milch vorgenommen werden, vermehrt. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass das Kind bei künstlicher Ernährung bedeutend weniger Eisen zugeführt erhält als bei der Ernährung an der Brust. Eine bei Vollmilchernährung frühzeitig auftretende Anämie wird uns in ihrer Pathogenese so verständlich. Die Eisenfrage muss für den künstlich ernährten Säugling von neuem untersucht werden, nachdem durch den Befund des minimalen Eisengehaltes der Kuhmilch das Verständnis für Störungen von dieser Seite bedeutend näher gerückt ist.

Hr. Benjamin-München: Ueber eine eigenartige Form der Anämie im frühen Kindesalter.

Beschreibung einer schweren, anscheinend unheilbaren angeborenen oder früh erworbenen Anämie der ersten Lebensjahre ohne luetische oder tuberkulöse Grundlage, ohne gröbere Rachitis oder sonstige positiven Organbefunde, verbunden mit charakteristischem, körperlichem Habitus (Hydrocephalus, Wachstumsstörungen des Skeletts, Hypoplasie des Genitales, Epikanthus) und verschiedengradiger, geistiger Schwäche, vermutlich beruhend auf angeborener funktioneller Minderwertigkeit des Knochenmarks.

Hr. Welde-Berlin: Erfahrungen mit Salvarsan bei Lues congenita.

Injiziert wurden 23 Säuglinge und 6 ältere Kinder, zunächst subcutan und intramuskulär in Alt'scher Lösung oder Oelsuspension. Die Dosis begann mit 0,008 pro kg und stieg bis 0,1 pro Säugling. Die Injektionen wurden eventuell 2—3 mal wiederholt (bis 0,32 Gesamtdosis). Todesfälle im Anschluss an die Injektion kamen nicht vor. Beobachtet wurden dagegen neben vorübergehenden Temperatursteigerungen und leichten Durchfällen recht unangenehme Infiltrate und Nekrosen. Schonender ist die technisch schwierigere intravenöse Injektion in den Kopfvenen, die in 10 Fällen versucht wurde. Günstig beeinflusst wurden besonders die Haut- und Schleimhauterscheinungen und das blasse Aussehen, weniger deutlich Milz-, Leber- und Drüsenschwellungen. Die Wassermann'sche Reaktion wurde 1 mal vorübergend negativ. Eine Ueberlegenheit des Salvarsans über die Hg- und Jodbehandlung ist bisher nicht ersichtlich.

HHr. Fuld und Noeggerath-Berlin: Ueber die Bedeutung der Artspezifität für die Funktion der Verdauungsfermente, insonderheit des Magenlabs.

Ihre Bedeutung wurde bewiesen durch Labungszeit und Labmenge messende Kreuzversuche, in denen die jeder Milch an sich eigentümliche, geringere oder grössere Verlabbarkeit mit in Rechnung gezogen war. Zur Erklärung dieser Artspezifität konnte die Mitwirkung — gegen fremde Labarten gerichteter — Antilabe für die Kuh- und die Ziegenmilch ausgeschlossen werden. Für die Hundemilch war das mit Sicherheit bisher nicht möglich, da sich im Serum dieser Tierart gegen fremdes (Kuh) Lab gerichtetes Antilab fand, das möglicherweise in die Hundemilch übergehen und dort schützen könnte. Ob die Artspezifität auf Rezeptorengemeinschaft zwischen Milch und artgleichem Lab beruht — was wahrscheinlich ist — oder ob wenigstens nebenher das besondere Salzmilieu der Milcharten eine Rolle spielt, konnten die Autoren noch nicht genügend sicherstellen.

Diskussion: Hr. Moro macht Herrn Noeggerath auf seine Versuche betreffend die Spezifität tierischer Labfermente (1903) aufmerksam und erwägt, ob es nicht durchführbar sei, sich auch in solchen Fragen der Komplementbindung zu bedienen, was Hr. Noeggerath nicht tun möchte, um die Versuche nicht weiter zu komplizieren. — Hr. Bahrdt.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 8. November fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn Leppmann: „Irrenärztliche Tagesfragen“ statt; an derselben beteiligten sich die Herren Jastrowicz, Zadeck, Munter und Leppmann. Hierauf hielt Herr L. Pick den angekündigten Vortrag über eine typische bösartige Geschwulstform des sympathischen Nervensystems.

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. November (Vorsitzender: Herr Joachimsthal) sprach Herr du Bois-Reymond über Deutsches Turnen und gymnastische Systeme (Diskussion die Herren Wagner Hohentobbese-Dresden, du Bois-Reymond), Herr Kölliker-Leipzig zur Technik der Sehnen- und Nerventransplantationen und Herr Weigert-Stettin über Ergebnisse der Behandlung der angeborenen Hüftluxation.

— Am 28. Oktober fand die erste Sitzung der neubegründeten Gesellschaft für vergleichende Pathologie unter Leitung von Prof. Dr. C. Benda statt. Herr Knuth demonstrierte Trypanosomen bei deutschen Rindern und Schafen. Herr A. Sticker stellte Präparate über experimentelle Sarkomatose und Tuberkulose der Hunde vor. Herr Max Koch zeigte Präparate, Abbildungen und Röntgenogramme von Wirbelsäulenverkrümmungen bei Fischen. Er führte die Erkrankung auf veränderte Lebensbedingungen zurück. Herr Felix Pinkus sprach unter Demonstration interessanter Präparate über eine der Creepingdisease ähnliche Erkrankung der Rinder. Herr Hans Hirschfeld erörterte die Blutbefunde bei der Leukämie der Hühner, zeigte leukämisch erkrankte Hühnermilzen und mikroskopische Präparate von Blut- und Blutbildungsorganen leukämischer Hühner. Ausserdem demonstrierte er Blutpräparate von Hühnertuberkulose. Herr Pfeiler demonstrierte zahlreiche Kulturen und Agglutinationsversuche von den Bakterien einer dem Paratyphus ähnlichen Krankheit der Kanarienvögel. Er zeigte die Aehnlichkeit der Bakterienarten und wies auf die Möglichkeit der Uebertragung der Krankheit vom Tier auf den Menschen (z. B. Vogelzüchter) hin. In der sich anschliessenden konstituierenden Versammlung wurde beschlossen, den Vorsitz in jeder Sitzung wechseln zu lassen. Der jeweilige Vorsitzende soll für die Tagesordnung der Sitzung sorgen; zum ersten geschäftsführenden Schriftführer wurde Prof. Heller, zum zweiten Schriftführer Prosektor Dr. Max Koch, zum Kassenführer Abteilungsleiter Dr. Knuth gewählt. Die nächste Sitzung wird Herr Prof. Dr. Eberlein leiten. Sie wird in der Klinik des Herrn Eberlein, Tierärztliche Hochschule, am Donnerstag, den 30. November, stattfinden.

— Am 6. d. M. fand im Ministerium des Innern eine Sitzung des Vorstandes des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen statt. An Stelle von Exzellenz Förster, der bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst den Vorsitz im Centralkomitee niedergelegt hat, und dem ein warmer Dank für seine Geschäftsführung auszusprechen beschlossen wurde, wurde Ministerialdirektor Kirchner zum Vorsitzenden, zum Stellvertreter Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich gewählt. Geh. Kommerzienrat Jacob ist 2. Stellvertreter. An Stelle des verstorbenen Geheimrat Schwechten wurde Herr Max Jordan zum Schatzmeister ernannt. Nach weiteren Ergänzungswahlen wurden Teile eines weiteren Arbeitsplanes besprochen und ferner beschlossen, die Bearbeitung der Umfrage zur Ermittlung der Rettungsvorkehrungen auf dem Gebiete des öffentlichen Verkehrs weiter fortzuführen. Das am 30. Dezember stattfindende 10jährige Stiftungsfest soll durch eine Sitzung und Festessen gefeiert werden. Für diese Gelegenheit soll ein Bericht über die 10jährige Tätigkeit des Centralkomitees vom Generalsekretär Prof. George Meyer verfasst werden.

— Wie auf anderen Gebieten wissenschaftlicher Forschung, so hat es sich auch in der Nahrungschemie als wünschenswert herausgestellt, den hier wissenschaftlich und praktisch tätigen Fachleuten die Möglichkeit zu schaffen, einen Ueberblick über die Fortschritte auf diesem Gebiete zu gewinnen und sich dauernd zu erhalten. Dies gilt sowohl für die Nahrungsmittelchemiker, als auch für die Lebensmittelfabrikanten und -händler, die Aerzte, einen Teil der Richter und Verwaltungsbeamten. Diesem Bedürfnis soll durch einen für das Jahr 1912 in Aussicht genommenen Fortbildungskursus entsprochen werden, der vom 18. bis 30. März in der Königlichen Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg abgehalten werden und im ganzen 2 Wochen (12 Arbeitstage) dauern soll. Anmeldungen sind bis zum 1. Januar an Professor Dr. v. Buchka, Vorstand der Kaiserlichen Technischen Prüfungsstelle, oder Dr. W. Kerp, Direktor der chemisch-hygienischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes oder Dr. Th. Paul, Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie an der Universität, I. Direktor der Königl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu München zu richten.

— Der Verband der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches hat einen Preis ausgeschrieben (s. Umschlag d. Nr.) für die beste Lösung der Frage, in welchem Umfange die Notwendigkeit des Tierexperiments abgegrenzt werden könne. Die Namen, welche an der Spitze des Verbandes stehen, bürgen dafür, dass damit nicht den Treibereien der Antivivisektionisten Vorspann geleistet werden soll; ja es ist zu hoffen, dass wenn erst berufene Hände sich mit dieser, jedem Tierfreunde gewiss am Herzen liegenden Angelegenheit befassen wollen, auch die Bestrebungen der genannten extremen Gegner jeglichen Tierexperimentes in vernünftige Bahnen geleitet werden können.

— Prof. Philipp Stöhr in Würzburg ist, 62 Jahre alt, verstorben; ein Schüler Kölliker's, hatte er seit dem Jahre 1897 dessen Lehrstuhl inne. Descriptive Anatomie wie Entwicklungsgeschichte verdanken dem ausgezeichneten Forscher und Lehrer grosse Förderung und seiner Person werden sich zahlreiche Freunde und Schüler noch lange erinnern!

— Prof. Dr. Hans Ruge, früher Privatdozent an der Berliner Universität, dann, als er krankheitshalber der Lehrtätigkeit entsagen musste, Badearzt in Kudowa, ist nach langen Leiden verstorben. Hans Ruge war insbesondere auf balneotherapeutischem Gebiet tätig — er bekleidete eine Zeitlang die Stellung eines Sekretärs der balneologischen Gesellschaft und bearbeitete die Bäderlehre im Virchow'schen Jahresbericht; auch unsere Wochenschrift verdankte ihm zahlreiche wertvolle Beiträge.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Die Privatdozenten DDr. Selter und Machol haben den Titel Professor erhalten. Prof. Machol wurde gleichzeitig die Oberarztstelle der chirurgischen Klinik übertragen. — Leipzig. Prof. Sudhoff wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Münster. Prof. Ballowitz wurde ordentliches Mitglied der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, behält aber seine bisherige Stellung im Nebenamte bei. — Basel. Prof. Hagenbach-Burckhardt gedenkt mit Ende des Semesters sein Amt als Direktor der Kinderklinik niederzulegen. — Lemberg. Ausserordentl. Professor Raczynski wurde zum Ordinarius der Kinderheilkunde ernannt. — Habilitiert: Berlin: Dr. Albrecht (Otologie); Marburg: Dr. Kirchheim (innere Medizin); Padua: DDr. Pari (interne Pathologie) und Finzi (Gynäkologie); Palermo: DDr. La Rocca (Anatomie), Orestano (operative Medizin), Spagnolio (interne Pathologie), Jorfida (externe Pathologie), di Christina (Kinderheilkunde); Pavia: DDr. Strada (Pathologie), Verga (externe Pathologie); Rom: Dr. Garbini (Neurologie). — Gestorben: Leipzig: Prof. Steinert, Oberarzt der medizinischen Klinik.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Grossbritannien (31. X.) 1. Russland (21. X.) 5 †. Aegypten (14.—20. X.) 1 und 1 †. Marokko (Oktober) 10. Indien (17.—23. IX.) 9452 und 6667 †. — Cholera. Oesterreich (24. bis 29. X.) 2. Ungarn (14.—28. X.) 9. Italien (15.—21. X.) 245 und 106 †. Frankreich (20.—26. X.) 3. Russland (8.—14. X.) 9 und 4 †. Rumänien (10.—22. X.) 45 und 24 †. Türkei: Konstantinopel (17. bis 23. X.) 15 und 6 †. Persien (1.—7. X.) 1 und 1 †. Japan (16. X.) 1. — Pocken. Deutsches Reich (29. X.—4. XI.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (22.—28. X.) 5 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Thorn; desgl. an Masern und Röteln in Aachen; desgl. an Diphtherie und Krupp in Erfurt, Lichtenberg; desgl. an Typhus in Borbeck, Bottrop, Elbing, Hamborn. Müllheim a. d. R.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den Sanitätsräten DDr. Th. Weigelt in Berlin, A. Musehold in Berlin, A. Breslauer in Bromberg, R. Langenberg in Zeitz, Fr. Schölling in Münster i. W., F. Noll in Hanau, Fr. Sippell in Sooden a. W., G. Altschul in Frankfurt a. M., E. Cohn in Frankfurt a. M., G. Witthoff in Viersen, K. Bonnekamp in Düsseldorf, J. Pütz in Düsseldorf, H. Greven in Aachen.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten DDr. Steinert in Speichersdorf, Fr. Zynda in Skurz, A. Hennig in Danzig, W. Hahn in Altfelde, R. Jonass in Graudenz, J. Müller in Berlin, P. Cohn in Berlin, S. Lazarus in Berlin, A. Robinson in Berlin, F. Schubert in Berlin, L. Less in Berlin, L. Schott in Berlin, P. Wolff in Berlin, M. v. Manger in Berlin, A. Nathan in Charlottenburg, E. Schweitzer in Charlottenburg, H. Braun in Schöneberg, M. Jacobsohn in Lichtenberg, B. Jottkowitz in Niederschöneweide, Fr. Kessner in Potsdam, E. Schröter in Potsdam, A. Oliven in Lankwitz, Prof. M. Laehr in Zehlendorf, E. Gustine in Margonin, A. Winkler in Trebnitz, E. Loewe in Breslau, K. Alexander in Breslau, K. Stadthagen in Kroitsch, J. Siebelt in Flinsberg, O. Klinke in Lublinitz, E. Fricke in Gross-Salze, G. Maas in Calbe a. S., M. Kuliga in Weissenfels, K. Körner in Hettstedt, H. Böcking in Rossla, A. Krug in Erfurt, J. Graumann in Hannover, A. Klesser in Aerzen, E. Hasenbalg in Hildesheim, L. Reininghaus in Echte, A. Eymann in Ankum, A. Conrads in Haltern, O. Plange in Münster i. W., F. Steinhoff in Wiedenbrück, F. L. Nolting in Herford, A. Thiele in Gelsenkirchen, L. Asthöver in Dortmund, O. Schorndorff in Berchfeld, A. Nebel in Frankfurt a. M., E. v. Meyer in Frankfurt a. M., R. v. Wild in Frankfurt a. M., A. Pfeiffer in Wiesbaden, L. Bardach in Münster a. St., F. Ebben in Goch, F. F. Mendel in Essen, H. Cossmann in Duisburg, J. Blum in M.-Gladbach, A. Ritzefeld in Cöln, A. Schwabe in Bous, G. Langguth in Sulzbach, P. Vallender in Mettlach, W. Ingendahl in Kohlscheid.

Prädikat Professor: Privatdozenten DDr. Selter und Machol in Bonn.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Fricke in Königsberg zum Kreisarzt in Bublitz, ausserordentl. Prof. Dr. Hahn in München zum ordentl. Professor in Königsberg.

Zu besetzen: die Kreisassistenzarztstelle in Königsberg.

Verzogen: Dr. Möbius von Kirchhain nach Wittenberg, San.-Rat Dr. Schüller von Flinsberg nach Friedenau, Dr. Schöps von Naumburg a. Qu. nach Kupferberg, Arzt B. Wegener von Kattowitz nach Königshütte, Dr. Zehbe von Kiel nach Myslowitz, Dr. Clasen von Altona nach Hamburg, San.-Rat Dr. Seeger von Friedrichsort nach Kiel, Dr. Grabow von Kiel nach Neustadt i. H., Arzt German von Königshütte nach Helgoland, Dr. Wenzel von Freiburg nach Bielefeld, Dr. Heidsiek von Lüdenscheid nach Bethel, Dr. Frobenius von Lüttringhausen nach Sende, Dr. Harte von Bielefeld nach Wildenfels, Dr. Holterdorf von Paderborn nach Münster, Dr. Beermann von München nach Bochum, Dr. Dicke von Bonn nach Gelsenkirchen, Dr. Marx von Giessen nach Siegen, Dr. Schick von Driedorf nach Burbach, Dr. Angermann von Cöln nach Sundwig, San.-Rat Dr. Braun von Neustadt (Bez. Cassel) nach Cöln, San.-Rat Dr. Koch von Rinteln nach Oldenburg i. H., Dr. Lehne von Oldenburg i. H. nach Rinteln, Privatdozent Dr. Haecker und Dr. Weitz von Marburg nach Königsberg bzw. Gelsenkirchen, Dr. Trillmich von Freiburg i. B. nach Cassel, Geh. San.-Rat Dr. Hadlich von Cassel nach Freiburg i. B., Dr. Thielemann von München nach Cassel, Dr. Strakosch von Ahrweiler und Dr. Fr. Müller von Gross-Carben nach Bonn, Dr. Simons von Oberhausen nach Cöln, Dr. Molitor von Danzig nach Cürten, Dr. Messerschmidt und Dr. Wirtz von Cöln nach Berlin, Assistenzarzt H. Dorff von Cöln nach Freiburg i. B., Arzt P. Schelhas von Cürten nach Berlin, Dr. Koch von Bonn nach Beuel, Dr. Schilling von Wald nach Sigmaringen, Dr. Mussotter von Munderkingen nach Ostrach, Dr. Saalecker von Allenstein nach Beelitz, Dr. Enslin von Berlin nach Steglitz, Dr. Voigt von Stettin nach Eberswalde, Dr. Förtsch von Steglitz nach Fürstenwerder, San.-Rat Dr. Nonnig von Friedenau nach Schöneberg, Dr. Fahrenholtz von Steglitz nach Grünberg, Dr. Mangold von Buch nach Danzig, Dr. Gümbel von Berlin nach Bernau, Dr. Quandt von Oberweissbach nach Weissensee, Dr. Kunz von Eberswalde nach Rummelsburg i. Pom., Dr. Dunker von Brandenburg nach München, Dr. Langenbach von Berlin nach Osterath, Dr. Fischer von Langensalza nach Düsseldorf, Dr. A. Schmidt von Haardt nach Davos, Dr. Bayershaus von Grafenberg nach Bedburg, Dr. Katz, Dr. R. Schulz und Dr. Cramer von Essen nach Lütgendortmund bzw. Berlin bzw. Düsseldorf, Dr. Beckmann von Friemersheim nach Hohenkirchen, Assistenzarzt A. Loeh von Remscheid nach Düsseldorf.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Blühdorn, Dr. Espent, Dr. Heinemann und Dr. A. Hoffmann von Berlin, Dr. Jaquin von Charlottenburg, Aerztin A. Otto und Dr. Thumin von Berlin, Dr. R. Müller von Greifswald, Dr. Ike von Bergquell, Dr. Reichert von Wölfelsgrund, Arzt A. Camphausen von Neudorf, Dr. Straube von Slawentzitz, Dr. Lohrmann von Rybnik, Dr. Forkel von Viöl, Dr. Koeniger von Lippspringe, Dr. Jungfermann, Dr. John und Dr. Kaak von Dortmund, Dr. Lubenau von Dattenfeld, Dr. Saame von Deleiden, Dr. Siebert von Barmen, Dr. Burger von Osteroth, Dr. Schmitz von Crefeld.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. November 1911. **№ 47.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Bernhard Fränkel †.
Originalien: Gudzent: Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radium-Emanation. (Aus der I. medizinischen Universitäts-Klinik Berlin.) S. 2098.
Zuelzer: Ueber die Diagnose der Gicht durch Atophan. (Aus der inneren Abteilung der Krankenhauses Hasenheide.) S. 2101.
Falta und Priestley: Beiträge zur Regulation von Blutdruck und Kohlehydrat-Stoffwechsel durch das chromaffine System. (Aus der ersten medizin. Universitäts-Klinik in Wien.) S. 2102.
Friedemann und Herzfeld: Ueber Immunitätsreaktionen mit lipoidfreiem Serum. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 2106.
Bickel: Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 2107.
Emsmann: Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 2108.
Durlach: Beitrag zur Auffassung und Therapie der schmerzhaften Armlähmung der Kinder. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen.) S. 2111.
Lohnstein: Ueber einige neue urologische Apparate. (Illustr.) S. 2112.
Langfeldt: Zur Engel-Turnau'schen Harnreaktion. (Aus der medizin. Abteilung A des Rikshospitals zu Christiania.) S. 2114.
Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen. (Schluss.) S. 2115.
Möllers: Der Bericht der englischen Tuberkulosekommission über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose. S. 2117.
Bücherbesprechungen: Scheibe: Charité-Annalen. S. 2121. — Kolle und Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. S. 2121. Kolle und v. Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. S. 2122. Abel: Bakteriologisches Taschenbuch. S. 2122. (Ref. Möllers.)
Literatur-Auszüge. (Seite 2122—2129.)
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Diskussion über den Vortrag des Herrn Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen. S. 2129. Pick: Ueber eine typische bösartige Geschwulstform des sympathischen Nervensystems. S. 2133. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2133. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2137. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2138.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2138.
Meyer: Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden. (Schluss.) S. 2141.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2143.
Amtliche Mitteilungen. S. 2144.

Bernhard Fränkel †.

Aus einem Leben, welches reich war an Mühe und Arbeit, aber auch reich an Erfolgen, ist Bernhard Fränkel in der Nacht zum 12. November abberufen worden; reich an Erfolgen, nicht in dem banalen Sinne der vielen äusseren Anerkennungen und Ehrungen, die ihm zuteil geworden sind, sondern weil ihm beschieden war, was er erstrebte und erhoffte, zu glücklichem Ende zu bringen. Das gilt für den Ausbau und die Anerkennung seines Sonderfaches, für die er, als wissenschaftlicher Arbeiter und als organisatorischer Führer, persönlich wie literarisch, seine ganze Kraft einsetzte; es gilt nicht minder für seine Bestrebungen auf dem sozialen Gebiete, insbesondere auf demjenigen der Schwindsuchtsbekämpfung, deren erfreuliche Resultate ihm gerade in den letzten Jahren eine so grosse Genugtuung gewährten. Wo immer er eingriff, waren es seine nie erlahmende Arbeitskraft, seine vielseitigen Kenntnisse und nicht zuletzt die Macht seiner Persönlichkeit, die ihn zum Ziele führten. Die Aerzte Berlins werden seiner 25 jährigen Tätigkeit als geschäftsführender Schriftführer der Medizinischen Gesellschaft nicht vergessen, die zu deren Aufblühen in so hohem Maasse beitrug — und wir insbesondere werden jener Epoche seines Lebens, die ihn in stete, ungetrübt freundliche Beziehungen zu unserer Wochenschrift brachte, allezeit gedenken.

Am 17. d. M. sollte sein 75. Geburtstag gefeiert werden. Er sollte ihn nicht mehr erleben; seine schon seit einigen Jahren schwankende Gesundheit, die ihn bereits zur Niederlegung seines Lehramtes gezwungen hatte, erlaubte ihm wohl noch, seiner Praxis und seinen Lieblingsbestrebungen sich zu widmen, hielt aber einem plötzlichen Anfall von Herzschwäche nicht mehr stand. Der geplante Glückwunsch ist nun in einen letzten Abschiedsgruss gewandelt, den wir dem verehrten Freunde in das Grab nachrufen!

Redaktion und Verlag der Berliner klinischen Wochenschrift.

Aus der I. medizinischen Universitäts-Klinik Berlin (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. His).

Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radium-Emanation.

Von

Dr. **F. Gudzent**, Assistent der Klinik.

Unsere klinischen Beobachtungen über den Einfluss der Radium-Emanation auf den menschlichen Organismus reichen über 3 Jahre zurück und umfassen gegenwärtig über 400 Fälle.

Auf Grund dieses Materials und der von mir und einer Reihe von Mitarbeitern vorgenommenen experimentellen Untersuchungen, deren Ergebnisse oft den Leitstern für unsere klinische Maassnahmen abgegeben haben, können wir heute mit voller Gewissheit aussprechen, dass wir in der Radium-Emanation ein Mittel besitzen, welches bei richtiger Anwendung bessernde und heilende Wirkungen ausübt.

Weiterhin glauben wir aus unseren gewonnenen Erfahrungen für Indikation, therapeutische Methodik und Prognose, wenn auch kein vollkommen abgeschlossenes, so doch dem gegenwärtigen Wissen entsprechend sicheres Urteil abgeben zu können.

Die akuten Formen der Gelenkentzündungen, mögen sie dem eigentlichen Gelenkrheumatismus angehören, auf Gonorrhöe oder Lues beruhen, oder mit Erythemen oder Purpura einhergehen, sind nach unserer gegenwärtigen Kenntnis kein Objekt für die Radiumbehandlung[1]. Sie werden es erst dann, wenn nach Ablauf des akuten Stadiums chronische Veränderungen zurückbleiben oder das Leiden von vornherein chronisch einsetzen kann.

Von den chronischen Arthritiden können alle Formen für die Radiumbehandlung als geeignet in Betracht kommen, in gleicher Weise die sogenannten Muskelrheumatismen oder Myalgien.

Die Technik der Radium-Emanationsbehandlung bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Um jedoch vor Enttäuschungen bewahrt zu bleiben, ist gute Kenntnis des physikalischen und biologischen Verhaltens der Radium-Emanation Voraussetzung. Wir erachten dauernde Kontrolle der Apparate und Präparate für notwendig, weil nur so die sichere Gewähr gegeben ist, dass der Patient die verordnete Emanationsmenge erhält.

Im allgemeinen geben wir der Inhalation im geschlossenen Raume (Emanatorium) vor allen anderen Methoden den Vorzug, und zwar deswegen, weil wir mit ihr die besten klinischen Erfolge erzielt haben.

Durch neuere Untersuchungen von mir („Radium in Biologie und Heilkunde" 1911, Bd. 3), die ich über den Inhalt von Radium-Emanation im Blut des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen anstellte, wird diese klinische Beobachtung dem Verständnis näher gebracht.

Ich konnte in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen von Laska und Fleischmann feststellen, dass durch den Magendarmtraktus und durch Injektion ins Blut gelangende Emanation verhältnismässig schnell ausgeschieden wird, so dass bei den üblichen Trink- und Injektionsdosen nach 2 bzw. 4 Stunden Emanation im Blute nicht mehr nachzuweisen ist.

Im Gegensatz hierzu konnte ich feststellen, dass bei der Einatmung von Emanation im geschlossenen Raume die Emanationsmenge im Blute sich anreichert, so dass in 1000 g Blut nach $^1/_4$ Stunde etwa die gleiche Menge zu finden ist, wie in einem Liter Luft, nach 2 Stunden etwa die 4—5fache, nach 3 Stunden etwa die 6—7fache Menge.

Die gefundenen Zahlen sind in folgender Tabelle 1 wiedergegeben.

Die Tatsache als solche hat bei einer Nachprüfung durch Marckwald und Bennewitz volle Bestätigung gefunden.

Ueber die Ursache dieser Anreicherung der Emanation im Blute beim Aufenthalt im Emanatorium vermag ich zunächst nichts Sicheres anzugeben. Der Gedanke liegt nahe, dass die Emanation von den Kolloiden im Serum, ähnlich wie es Ebler für die kolloidale Kieselsäure gefunden hat, und von den roten und weissen Blutkörperchen ähnlich wie durch feingepulverte Kohle oder durch Porzellan absorbiert wird. Die dahin gerichteten Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Die Forderung, die Emanation nicht nur in den Organismus hineinzubringen, sondern auch möglichst lange darin verbleiben zu lassen, lässt sich demnach durch die Inhalation im geschlossenen Raume in idealster Weise erfüllen.

Tabelle 1.

Nummer	Name des Patienten	Aufenthaltsdauer im Emanatorium Min.	Blutmenge g	Gehalt an Emanation	Gehalt im Blut 1000 g	Gehalt an Emanation im Liter Luft	Verhältnis von Emanation in Luft und Blut	Bemerkung
1	S.	15	89,3	0,35M.-E. (42 V.)	3,94M.-E. (475 V.)	2,66M.-E. (320 V.)	100/148	
2	B.	50	85,6	1,9 M.-E. (229 V.)	22,1M.-E. (2663 V.)	21,34M.-E. (2571 V.)	100/104	
3	P.	80	84,2	2,6 M.-E. (315 V.)	31,1M.-E. (3750 V.)	21,34M.-E. (2571 V.)	100/141	
4	C.	120	84,5	4,48M.-E. (540 V.)	51,46M.-E. (6200 V.)	12,45M.-E. (1500 V.)	100/413	1,18M.-E. (141,5) Exspirationsluft bei der Entnahme
5	Sa.	165	84,5	1,78M.-E. (214 V.)	21,1M.-E. (1540 V.)	2,71M.-E. (317 V.)	100/780	
6	H.	195	92,3	1,15M.-E. (134 V.)	12,05M.-E. (1452 V.)	1,84M.-E. (222 V.)	100/655	
7	U.	1 Std. nach dem Verlassen des Emanatoriums	80,0	nichts	—	1,84M.-E. (223 V.)	—	

Nur da, wo aus äusseren Gründen die Teilnahme an den Sitzungen im Emanatorium nicht möglich ist, verordnen wir die Trinkkur.

Beide Methoden kombinieren wir aber in fast allen Fällen mit Injektionen von löslichen Radiumsalzen in die Umgebung der erkrankten Körperteile. Durch diese Kombination konnten wir das Ergebnis der Behandlung in vielen Fällen verbessern.

Auch von den radioaktiven Kompressen und Umschlägen machen wir zur Unterstützung der Behandlung überall ausgiebigen Gebrauch, wo umschriebene Schmerzhaftigkeit besteht, weil wir in manchen (nicht in allen) Fällen gute Wirkungen gesehen haben.

Die Erfahrung an unserem klinischen und poliklinischen Material hat uns gelehrt, dass unbedingte Ruhe, womöglich strikte Bettruhe, den Erfolg wesentlich zu beschleunigen und zu verbessern vermag. Erst nachdem die Schwellungen zurückgegangen sind und die Schmerzen nachgelassen haben, beginnen wir mit Massage und Bewegungsübungen. In diesem Stadium ziehen wir zur Unterstützung der Radiumbehandlung auch andere sonst geübte Methoden heran, wie Heissluft, Solebäder, elektrische Lichtbäder, Thermopenetration u. a. m.

Für die Hebung des Allgemeinbefindens haben wir durch gute Ernährung und Roborantien ausreichend Sorge getragen.

Verlauf der Behandlung.

Unter der Behandlung pflegt die sogenannte „Reaktion" (Loewenthal) aufzutreten, die eine mehr oder weniger grosse Verschlimmerung des Zustandes darstellt. Wir wissen heute, dass diese Reaktion weder in allen Fällen auftritt, noch dass ihr Fehlen eine schlechte Prognose für den Erfolg der Kur abgibt. Im allgemeinen lässt sich aber sagen, dass ihr Auftreten mit einiger Sicherheit auf guten Erfolg hoffen lässt, worauf insbesondere Fürstenberg wiederholt hingewiesen hat.

Wir beobachteten bei der Mehrzahl der erfolgreich behandelten Fälle in der dritten Woche Abnahme der Schmerzen, Zurückgehen der Schwellungen, Verbesserung der Beweglichkeit in den Gelenken. Bei einzelnen Patienten traten diese Erscheinungen früher auf, fast ausnahmslos gehörten diese dem jüngeren Alter an, bei anderen, fast ausnahmslos älteren Kranken, machte sich eine Besserung erst nach Beendigung der Kur, also etwa in der 5., 6., ja 8. Woche nach Beginn der Behandlung bemerkbar.

In einigen wenigen schweren Fällen sahen wir eine deutliche Besserung, wenn wir nach einer etwa 4wöchigen Pause die Kur wiederholten.

---

[1] Nach neueren Mitteilungen (v. Noorden und Falta) scheinen auch gewisse Formen des akuten Gelenkrheumatismus beeinflussbar zu sein.

Ernstliche Verschlimmerungen oder gar schädliche Wirkungen sind von uns niemals beobachtet worden. Ebensowenig hat die aus früherer Zeit stammende Angabe, dass Albuminurie auftreten könne, durch meine und Fürstenberg's Beobachtungen Bestätigung erfahren.

Bestehende Albuminurien zeigten ebenfalls keine Verschlimmerung, aber auch keine Besserung. Bezüglich des Nervensystems scheint eine beruhigende Wirkung zu dominieren, die in vielen Fällen am auffälligsten dadurch zum Ausdruck kommt, dass die Patienten besser schlafen, worauf Fürstenberg besonders aufmerksam gemacht hat. In einigen wenigen Fällen sahen wir aber bei stark Nervösen gerade die gegenteilige Wirkung, die in Verschlechterung des Schlafes, innere Unruhe und Aufgeregtheit zum Ausdruck kam. Verringerung der Dosis vermochte hier das Verschwinden dieser Nebenerscheinung bald herbeizuführen, nur in einem Falle musste die Behandlung eingestellt werden.

Die Prognose im Einzelfalle ist im wesentlichen abhängig von der Schwere der vorliegenden anatomischen Veränderungen. Da, wo an Stelle des normalen Gewebes bereits Narbengewebe getreten ist, kann selbstverständlich eine Beeinflussung nicht mehr erwartet werden. Die Prognose gestaltet sich um so günstiger, je weniger weit diese narbige Umwandlung vorgeschritten ist. Zu dieser Gruppe gehören vornehmlich die leichten und mittelschweren Formen der Polyarthritis chronica progressiva. Bemerkenswert ist, dass hier das Alter eine prognostisch wichtige Rolle spielt.

Arthritiden im Kindesalter, die sonst nach dem fast einstimmigen Urteil der Kinderärzte kaum zu beeinflussen sind, scheinen besonders günstig auf Radiumemanation zu reagieren, wie es unsere wenn auch nicht sehr ausgedehnten Beobachtungen an der Universitätskinderklinik in Berlin gezeigt haben.

Arthritiden im Senium sind im Gegensatz hierzu durch Radiumemanation sehr wenig oder gar nicht zu beeinflussen gewesen.

Prognostisch ungünstiger sind die Mono- und Oligarthritis deformans, die ankylosierenden Wirbelsäulenversteifungen und die Heberdenschen Knoten. Trotzdem müssen wir gestehen, dass bei vielen dieser als ungünstig bezeichneten Fälle durch monatelange, von Pausen unterbrochene Behandlung manches Symptom gebessert und dadurch das Leiden erträglicher gestaltet werden konnte.

Diesen mehr weniger therapeutisch beeinflussbaren Fällen stehen aber solche gegenüber, bei denen die Radiumanwendung wirkungslos ist. Bei einer nicht geringen Zahl dieser Patienten konnten wir nachträglich feststellen, dass die Aetiologie Lues bzw. Tuberkulose war. Solche Fälle mögen nicht zu selten als Polyarthritis chronica diagnostiziert werden, weil bei der Lues klinisch in der Tat typische Merkmale nicht vorhanden sind, bei der tuberkulösen Erkrankung aber doch öfters Abweichungen vom gewöhnlichen Typus vorkommen. Hier ist allerdings ein therapeutischer Effekt vom Radium nicht zu erwarten (siehe auch Charité-Annal. XXXV, Beiträge zur luetischen Erkrankung der Gelenke und Muskeln). Doch bleiben unter unserem rechtgrossen Material noch Fälle übrig, die sich klinisch und, soweit es möglich war festzustellen, ätiologisch von Fällen gleicher Art des Typus der Polyarthritis chronica nicht unterschieden und doch auf Radium nicht reagierten. Ob hier trotzdem in der Aetiologie begründete Unterschiede vorhanden waren, wage ich bei der Unsicherheit der Kenntnisse uber diese Krankheit nicht zu entscheiden. Irgendwelche Zahlen von statistischer Bedeutung angeben zu sollen, halte ich aus diesen Gründen für zwecklos.

Die Anwendung von Radium bei Myalgien kann recht dankbar sein. Da das Symptom des Muskelschmerzes verschiedenen Krankheiten eigen ist, die mit dem Muskelrheumatismus nichts gemein haben, als nur dieses Symptom, erfordert die Diagnostik besondere Sorgfalt, wenn man sich vor Enttäuschungen bewahren will.

Die mehr akut auftretenden Formen (Hexenschuss, Lumbago) kommen wegen ihres häufig recht schnellen Abklingens für eine Radiumbehandlung kaum in Frage. Die chronischen Formen der echten Myalgien geben eine gute Prognose, insbesondere dann, wenn sie ihren Ursprung oftmaligen Erkältungen und Durchnässungen verdanken oder sich auf Gicht bzw. harnsaure Diathese zurückführen lassen.

Von den spezifischen Arthritiden scheiden wohl alle bis auf die Polyarthritis und Monarthritis gonorrhoica aus. Bei dieser Form haben wir wiederholt mit Sicherheit eine gute Beeinflussung durch Radiuminjektionen konstatieren können.

Ueber die Dauer des erzielten Heileffekts lässt sich wegen der Kürze der Beobachtungszeit zunächst noch nichts Sicheres sagen. Während bei einer Anzahl der von uns kontrollierten Patienten die Besserung bis jetzt angehalten hat, ist ein Teil nach einem Jahr wegen wiederkehrender Beschwerden in unsere Behandlnng zurückgekehrt.

Behandlung der Gicht.

Die Feststellung, dass jene Heilquellen, welche als wirksame Faktoren bei der Behandlung der Gicht allgemeinen Ruf besitzen, in grösseren Mengen Radiumemanation enthalten, hat als Leitstern für die Behandlung dieser Stoffwechselkrankheit mit Radiumemanation gedient. Aber erst die Forschungen der letzten Jahre haben die experimentellen Unterlagen und die Methodik gebracht, die gegenwärtig die Therapie dieser Krankheit mit Radium und seinen Zerfallsprodukten so aussichtsvoll erscheinen lässt.

Die Diagnose der Gicht bereitet keine Schwierigkeiten, wo typische Gichtanfälle bzw. Ablagerungen von Mononatriumurat in den Geweben, am auffälligsten als Ohrtophus, beobachtet werden.

Aber diese auch dem Laien wohlbekannten Symptome sind nicht immer vorhanden bzw. auffindbar, obwohl eine Reihe pathologischer Veränderungen des Organismus und mancherlei Allgemeinerscheinungen auf das Bestehen einer Gicht hindeuten. So wird die Differentialdiagnose zwischen Gicht und Rheumatismus oft ein schwieriges Problem, das aus dem klinischen Bilde meistens überhaupt nicht zu lösen ist.

Da die Harnsäurewerte des Urins in keiner Weise uns ein verwertbares diagnostisches Symptom bieten, bleibt deshalb gegenwärtig die Untersuchung des Blutes auf Harnsäure bei vorheriger, mehrtägiger purinfreier Kost als der einzig sichere Weg, um in zweifelhaften Fällen die Diagnose zwischen Gicht und den Krankheiten zu ermöglichen, die in ihrem Symptomenkomplex der Gicht ähnlich erscheinen.

Wir haben diesen Weg recht häufig beschritten und durch Sicherung der Diagnose in vielen Fällen den Patienten nützen können.

Technik und Verlauf der Behandlung.

Die experimentell von mir und unseren Mitarbeitern an der Klinik (Loewenthal, Fofanow, Kikkoji) gefundenen Tatsachen, wie

a) Harnsäurelösung und -Zerstörung,
b) entzündungshemmende Wirkung,
c) Aktivierung der Fermente,
d) Beeinflussung des Purin- und Gesamtstoffwechsels und schliesslich
e) Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute,

haben zunächst einmal die Jahrhunderte alte Beobachtung von dem guten Einfluss gewisser Heilbäder auf die Gicht unserem Verständnis näher gebracht. Gerade die Quellen, die den besten Ruf als Gichtbäder haben (man muss das in Abzug bringen, was eine geschickte Reklame aufgebauscht hat), sind als stark radioaktiv befunden worden.

Dann ist aber durch unsere Feststellung, dass die Harnsäure aus dem Blute des Gichtkranken infolge der Radiumeinwirkung verschwindet, ein Leitstern gegeben, nicht nur für den Erfolg der Behandlung, sondern auch für die beste Methodik.

Die Trinkkur scheint im allgemeinen bei der Gicht zu versagen. Es liegen Mitteilungen vor, in denen vor Anwendung der Trinkkur direkt gewarnt wird, weil sie zwar Gichtanfälle (Reaktionen) hervorrufen, aber nicht zur Besserung geführt habe. Eigene klinische Beobachtungen sprechen im gleichen Sinne. Von 5 durchgeprüften Fällen hat nur einer die Blutharnsäure verloren. Ob durch öftere Gaben am Tage, etwa 5 mal oder mehr bessere Wirkungen zu erzielen sind, entzieht sich noch der Beurteilung.

Erst die von mir und Löwenthal zum ersten Male angewandte Inhalationsbehandlung im geschlossenen Raume mit 4—5 Macheeinheiten pro Liter Luft, brachte die schönen Resultate.

Es sei zunächst das Ergebnis unserer Blutuntersuchungen mitgeteilt.

Es gelingt leider nicht in allen Fällen, die Patienten zur

Blutentnahme zu bewegen. Von etwa 100 behandelten Gichtkranken haben aber immerhin 50 sich bis Ende des Sommersemesters der Kontrolle durch die Blutanalyse unterzogen.

Wir entnehmen etwa 100 ccm Blut aus der Armvene, bestimmen die Harnsäure nach **Krüger-Schmidt** und berechnen den gefundenen Wert auf Mononatriumurat und 100 ccm Blutserum (100 ccm Blut = 60 ccm Serum). (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

Nummer	Patient	Mononatriumurat in 100 ccm Blutserum mg	Zahl der Sitzungen im Emanatorium zu 2 Stunden	Harnsäure im Blut	Zahl der weiteren Sitzungen im Emanatorium	Harnsäure im Blut
1	F.	9,2	24	—		
2	W.	8,7	24	—		
3	B.	10,0	24	—		
4	v. H.	9,3	24	—		
5	D.	6,5	30	—		
6	v. E.	10,0	24	+		
7	Dr. L.	9,1	24	—		
8	D.	Typ. Gicht	25	—		
9	St.	9,5	24	—	1 Jahr später	—
10	B.	10,4	24	+		
11	St.	10,0	24	—		
12	B.	9,2	24	+	16	—
13	L.	6,0	24	—		
14	R.	8,3	24	—		
15	E.	8,0	24	+	12	—
16	W.	11,4	24	—		
17	K.	6,2	24	—		
18	B.	8,1	24	schwach +		
19	M.	9,1	24	—		
20	C.	13,7	24	—		
21	D.	7,0	24	+	30 Injektionen	+
22	K.	10,0	24	+	24	+
23	Sch.	8,3	24	+		
24	Sch.	8,8	24	—		
25	V.	9,8	24	+		
26	H.	8,6	24	+	12	—
27	Sch.	8,7	24	—		
28	G.	8,6	24	—		
29	C.	6,2	24	+	12	—
30	U.	8,0	24	—		
31	H.	10,4	24	+		
32	H.	6,0	24	—		
33	T.	6,2	24	+		
34	B.	8,4	24	+	12	—
35	N.	7,0	24	—		
36	K.	9,2	24	+	12	+
37	V.	6,0	24	+		
38	Th.	8,0	24	—		
39	Sch.	9,4	24	+	12	der Kontrolle entzogen
40	M.	8,1	24	—		
41	H.	9,2	24	—		
42	H.	5,3	24	—	Bad Münster a. St. inhaliert	
43	S.	Typ. Gicht	24	—		
44	E.	9,3	24	—	1 Jahr später	—
45	v. V.	12,0	24	—		
46	v. B.	10,0	24	—		
47	Sch.	Typ. Gicht	24	—		
48	H.	8,2	24	+		
49	Th.	Typ. Gicht	36	—		
50	v. Z.	9,0	24	—		

Es sind hiernach untersucht	50 Patienten,
davon haben die Bluthharnsäure verloren . .	37 „
Es verloren nach 24 Sitzungen die Harnsäure .	32 „
Nach 36 Sitzungen und mehr	5 „
Von den 13 erfolglos behandelten Patienten haben nur 24 Sitzungen genommen	9 „
Mehr als 24 Sitzungen	3 (4) „

Der 4. Patient hat einen dritten Aderlass leider nicht vornehmen lassen.

Im allgemeinen ist also festgestellt, dass die weitaus grösste Zahl der mit Erfolg behandelten Patienten nach 24 Sitzungen zu zwei Stunden die Harnsäure aus dem Blute verliert. Nur bei einer kleineren Anzahl wurde dieser Erfolg erst nach 12 weiteren Sitzungen erreicht. Von den 13 erfolglos behandelten Patienten waren 9 zur Fortsetzung der Sitzungen nicht zu bewegen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass durch Fortsetzung der Behandlung auch hier bei einer gewissen Zahl die Bluthharnsäure verschwunden wäre. Bei 3 Patienten war aber auch nach 36 Sitzungen die Bluthharnsäure nicht verschwunden; bei zweien besteht die Gicht annähernd 40 Jahre; im 3. Falle wird gegenwärtig die Behandlung mit sehr hohen Dosen durchgeführt.

Bei dem grösseren Teil der behandelten Gichtkranken traten in den ersten 6—14 Tagen, bei wenigen gar nicht oder stark gehäuft bis in die 4. Woche der Kur Gichtanfälle auf, oft auch dann, wenn der Patient jahrelang vorher anfallsfrei war; in etwa 3—4 Wochen kam dann das subjektive Gefühl der Erleichterung und Befreiung, so dass fast ausschlieslich parallel gehend mit dem Verschwinden der Bluthharnsäure nach etwa 24 Sitzungen zu je 2 Stunden eine Aenderung des Zustandes zur Norm hin konstatiert werden musste. Dieses erfreuliche Resultat war naturgemäss bei den Gichtkranken, die bereits erhebliche arthritische Veränderungen aufwiesen, nicht in gleicher Weise zu erzielen. In einigen ganz schweren Fällen dieser Art musste eine klinische Besserung negiert werden; in einer Reihe anderer Fälle vermochten wir aber noch eine Beseitigung der Schmerzen, Zurückgehen der Anschwellungen in den Gelenken, bessere Beweglichkeit durch Kombination der Emanationsmethodik mit direkten Injektionen von löslichen reinen Radiumsalzen herbeizuführen.

Recht überraschend war die Beobachtung bei zwei Gichtkranken (Nr. 14 und 44), die ihre Harnsäure verloren hatten, sich auch klinisch sehr wohl befanden und dann plötzlich, beide Male im Anschluss an ein leichtes Trauma, einen Gichtanfall bekamen. Die Analyse des Blutes nach dem Gichtanfall bestätigte den früheren Befund. Eine befriedigende Erklärung dieses Phänomens kann gegenwärtig nicht gegeben werden. Beiden Patienten geht es übrigens wieder ausgezeichnet.

In ganz veralteten Fällen, wo gewaltige Ablagerungen von Harnsäure einhergehen mit schweren arthritischen Veränderungen, dürfte eine Emanationskur zu widerraten sein. Solche Patienten kann man infolge der auftretenden Reaktionen in einen recht unangenehmen Zustand bringen, ohne ihnen erheblich helfen zu können.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die während der Behandlung auftretenden Gichtanfälle (Reaktionen). Sie stellen sich in der grösseren Zahl der Fälle ein, sind aber fast immer recht milde. Prognostische Bedeutung können wir ihnen nicht zuschreiben, weil wir auch in den wenigen nicht mit akuten Anfällen reagierenden Fällen gute Beeinflussung beobachtet haben. Wir pflegen die Behandlung nur dann zu unterbrechen, wenn Fieber und sehr grosse Schmerzhaftigkeit besteht.

Colchicum und **Atophan** leisten bei diesen reaktiven Gichtanfällen gute Dienste.

Wir verkennen nicht den Wert der diätetischen Behandlung der Gicht.

Aber so bedeutungsvoll diese auch ist, so wenig hat sie es vermocht, eine Heilung der Gicht bzw. eine Beseitigung des hervorstechendsten Symptoms, der Bluthharnsäure, herbeizuführen. Durch monatelang fortgesetzte purinfreie Diät ist es nicht gelungen, den Harnsäurewert des Blutes in erheblicher Weise herabzusetzen bzw. zu beseitigen.

Deshalb pflegen wir nur in den seltensten Fällen eine purinfreie Diät zu verordnen, sondern passen mehr oder weniger unsere Vorschriften den individuellen Eigenheiten des Patienten an. Als Richtschnur mögen folgende von **His** aufgestellte Grundsätze dienen:

1. Nach alter Erfahrung ist eine günstige diätetische Beeinflussung der Gicht in den meisten Fällen zu erreichen.
2. Die purinarme Kost ist rationell und kann versucht werden, wenn sie den Verdauungsorganen zuträglich ist.
3. Es besteht keine Veranlassung, sie dauernd durchzuführen, wo sie keinen deutlichen Effekt innerhalb einiger Wochen oder Monate aufweist.
4. In diesem Falle ist eine einfache, aber genügend gemischte Kost mit reichlichem Grüngemüse und Obst angezeigt, sofern sie die Verdauung nicht stört.
5. Spezielle Diätvorschriften sind da erforderlich, wo die Innehaltung der Mässigkeit nicht durch die Intelligenz und den Charakter des Kranken verbürgt ist.
6. Bezüglich des Alkohols ist Mässigkeit immer, Abstinenz nur in Einzelfällen erforderlich. Die Art des erlaubten Getränkes richtet sich nach der Empfindlichkeit des Kranken wie nach den Landessitten.

Ueber die Dauer der mit Radiumemanation erzielten Heilwirkung vermögen wir noch nichts Sicheres vorauszusagen. Den vor einem Jahre mit gutem Erfolg behandelten Patienten geht es, soweit das kontrolliert werden konnte, klinisch gut. Bei zwei Patienten (Nr. 8 und 44) hatten wir Gelegenheit, das Blut einer erneuten Analyse zu unterziehen. Es war noch harnsäurefrei. Klinisch geht es beiden ausgezeichnet.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide.

Ueber die Diagnose der Gicht durch Atophan.

Von

G. Zuelzer.

Seit der kurzen Zeit seiner Einführung in die Therapie hat sich das Atophan nicht nur das Bürgerrecht erworben; es nimmt bereits eine derart bevorzugte Stellung unter den Arzneimitteln ein, dass es zu denjenigen gerechnet werden kann, die wir nicht mehr entbehren möchten.

Heller hat vor zirka einem halben Jahre[1] über die ausserordentlich günstigen Erfahrungen berichtet, die wir mit dem Atophan bei Gicht und dem akuten Gelenkrheumatismus gemacht haben.

Unsere seitherigen, sich auf weitere ca. 50 Fälle stützenden Erfahrungen sind geeignet, die früheren durchaus zu bestätigen. Wenn bei unseren damaligen sieben Fällen von Gicht die Schmerzen und Gelenkschwellungen durch das Atophan stets prompt beseitigt wurden, so habe ich jetzt über 14 Fälle von Arthritis urica zu berichten, von denen zwei durch das Atophan in keiner Weise beeinflusst wurden. In beiden Fällen war übrigens auch die Radiumkur ohne Erfolg angewendet worden, ja, bei dem einen der Patienten trat mitten während der Radiumbehandlung und ca. 10 Tage nachher ein heftiger akuter Anfall auf. Warum das Atophan in diesen Fällen vollkommen versagte — der eine Fall war eine durchaus typische Gicht eines 35 jährigen Mannes —, entzieht sich zunächst der Beurteilung. Letzteres um so mehr, als wir ja eigentlich über die Art der Heilwirkung des Atophans noch so gut wie gar nichts wissen. Das einzige, was feststeht, ist die schon von **Nicolaier** und **Dohrn** festgestellte Tatsache, dass die phenylierten Chinolin-Carbonsäuren die Eigenschaft haben, eine erhebliche Steigerung der Harnsäureausscheidung hervorzurufen, und dass, wie **Weintraud**[2] zeigte, diese Eigenschaft auch bei dem Gichtiker wirksam ist. Wir hatten schon (l. c.) darauf aufmersam gemacht, dass der Urin der Gichtiker während der Atophanverabreichung dauernd ein reichliches Sediment von fast reiner Harnsäure mit spärlichen Uraten aufweist, während bei den Gelenkrheumatikern keine Harnsäure ausfiel. Wir haben daraufhin seither konsequent alle Kranken, denen Atophan verordnet wurde, beobachtet, und festgestellt, dass bei allen Nichtgichtikern während der Verabreichung von Atophan das Ausfallen nennenswerter Mengen von Harnsäure nach dem ersten, spätesten dem zweiten Tage aufhört, während bei den Gichtikern das Ausfallen der Harnsäure (und Urate) tagelang anhält. Meist setzt sich eine mehrere Centimeter hohe Schicht grau-weisslicher Harnsäure in wolkiger Form am Boden des Gefässes ab. Mit dem Zurückgehen der gichtischen Erscheinungen, und, wie ich gleich bemerken möchte, mit dem Zurückgehen des Harnsäuregehaltes des Blutes, unter dem Einfluss des Atophans, nimmt auch der Bodensatz gradatim ab. Nur in dem einen der beiden erwähnten, gegen Atophan refraktären Fälle von Gicht habe ich das Fehlen jener typischen Erscheinung des Harnsäureausfalles im Harn gefunden. Ich glaube dennoch, dass wir ein für die praktischen Bedürfnisse genügendes, diagnostisches Hilfsmittel in dem Atophan und der Kontrolle des Harnsedimentes besitzen, um die gichtischen von den nichtgichtischen Gelenkerkrankungen zu unterscheiden. Wenngleich die Blutuntersuchung auf Harnsäure, wie sie von **His** für die diagnostischen Zwecke empfohlen wurde, zweifellos die exaktere Methode ist, so ist sie doch bedeutend umständlicher und kostspieliger. Ich habe in einer Reihe von Fällen die beiden Methoden verglichen und folgendes gefunden:

Pat. Br., 29. VI. (46 Jahre alt). Typische Gicht, in **100 ccm Blut 14,3 mg Harnsäure**. Vom 29. ab 3 mal täglich 1 g Atophan; der Urin enthält in den nächsten Tagen ein sehr reichliches Sediment von Harnsäure.

12. VII. Die empfindlichen Schwellungen sind zurückgegangen, nicht empfindliche Veränderungen, besonders am Handrücken und den Fingern, bestehen fort. Der Urin enthält vom 12. bis 18. wechselnd ein leichtes Sediment, von Ū bis zur diffusen Trübung durch Ū.

18. VII. Blutentnahme. **100 ccm Blut enthalten 8,6 mg Harnsäure.**

Pat. X. Typische Gicht. Es enthalten 100 ccm Blut (vor der Behandlung) 12 mg Harnsäure; nach der Atophanbehandlung 5,5 mg, wie in Fall 1: allmähliches Verschwinden bis auf eine leichte Trübung.

Pat. Kb., 45 Jahre alt. Seit 10 Jahren typische Gicht. Seit 7 Wochen ohne besonderen Erfolg ausserhalb behandelt. Gichtische Schwellung beider Knie und des linken Fussgelenkes.

Am 23. VI. enthalten **100 ccm Blut 3,14 mg Harnsäure.** Nachher 3 mal täglich Atophan. Im Urin massenhafter Ausfall von Harnsäure die ersten 5 Tage lang.

Am 26. VI. erheblicher Rückgang der Schwellungen.

Am 3. VIII. alle Schwellungen vollkommen geschwunden, alle Gelenke schmerzfrei. Urin nur leichte Trübung durch Ū aufweisend.

Am 6. VIII. (wohl infolge Ueberanstrengung bei der inzwischen angefangenen Uebungstherapie) neuer Anfall im rechten Fussgelenk, der am nächsten Tage wieder verschwunden ist. Der Urin enthält am nächsten Tage wieder reichlich Harnsäuresediment. Letzteres verschwindet im Laufe weniger Tage.

Am 16. VIII. kein Sediment. **Die Blutuntersuchung ergibt in 100 ccm Blut keine Harnsäure.**

Pat. Kt., 18. IX. 1911, 30 Jahre alt. Früher stets gesund, seit 3 Wochen Gelenkschmerzen. Beide Knie- und Fussgelenke geschwollen und gerötet. Im linken Knie Erguss. Subfebrile Temperaturen (— 37,2 ° C). Nach Atophan promptes Zurückgehen der Schwellung und Schmerzen; massenhaftes Ausfallen von Ū, 5 Tage lang. Vollkommene Beschwerdefreiheit. Aussetzen des Atophans und reichliche Fleischkost.

26. IX. leichte Schmerzhaftigkeit im Knie ohne Schwellung.

27. IX. Blutentnahme; in 100 ccm Blut findet sich keine Harnsäure. Nach neuerlicher Atophanverabreichung **kein Ū-Ausfall im Harn.** Die geringen Schmerzen hatten schon nach der ersten Atophandosis wieder sistiert.

Pat. Lp. (33 jähriger Mann), mit typischer Gicht seit Jahren und bereits deformierten Fingergelenken. Die Verabreichung von Atophan bessert prompt den Anfall. Nach Aussetzen desselben treten schnell wieder neue Schmerzen ein. Der Urin enthält jedesmal nach Atophanverabreichung massenhaftes Harnsäuresediment. Dasselbe besteht dauernd fort, so lange das Atophan gegeben wird. Die einmalige vorgenommene Blutuntersuchung ergibt 3,59 mg Harnsäure in 100 ccm.

Die Blutuntersuchungen auf Harnsäure vor und nach der Atophanbehandlung zeigen also analoge Resultate, wie sie **Gudzent**[1] nach der Radiumemanationsbehandlung beobachtet hat: ein ganz beträchtliches Zurückgehen der Harnsäure im Blut bis zum völligen Verschwinden aus demselben: von 14,3 auf 8,6 mg, von 12 auf 5,5 mg, von 3,14 auf 0. Es muss betont werden, dass in diesem Verhalten der Harnsäure keine Besserung bzw. Heilung der gichtischen Grunderkrankung, d. h. Stoffwechselerkrankung an sich erblickt werden soll; diese urikämische Veränderung stellt vielmehr nur den Ausdruck der symptomatischen günstigen Beeinflussung des Gichtanfalles bzw. der manifesten Gicht durch das Atophan dar: Unter dem Einfluss des Atophans ist die Harnsäureelimination aus dem Körper des Gichtikers gesteigert.

Weintraud und seine Schüler[2] haben nun gefunden, dass die intravenös eingeführte Harnsäure beim Gichtiker unter der Atophanwirkung quantitativ in sehr kurzer Zeit ausgeschieden wird, während der Gichtiker sie sonst zum erheblichen Teil retiniert. Sie haben ferner gefunden, dass nach Darreichung von nucleinsaurem Natron die sich sonst über mehrere Tage hinziehende vermehrte Ū-Ausscheidung (entsprechend dem Puringehalt der Nucleinsäure) bei gleichzeitiger Atophangabe innerhalb eines Tages erfolgt. Die Autoren schliessen daraus, dass das geminderte Harnsäureeliminationsvermögen, eine pathologische Insuffizienz der Niere gegenüber der Harnsäure die Grundursache der gichtischen Urikämie und damit der gichtischen Erkrankung sei; das Atophan aber wirke elektiv auf diese Partialstörung der Niere und sei dadurch das ideale Heilmittel der Gicht.

Die Störung des Fermentstoffwechsels bei der Gicht, die verlangsamte Bildung der Harnsäure infolge Insuffizienz der purinumbildenden Fermente, welche **Brugsch** und **Schittenhelm** als Ursache der Urikämie des Gichtikers anzusehen gelehrt haben, weisen die Autoren auf Grund der Atophanversuche zurück.

Ich glaube, dass hier nur eine scheinbar richtige Schlussfolgerung vorliegt; die obigen Bluthargsäurewerte vor und während der Atophanwirkung füllen eine beweiskräftige Lücke aus. Wenn die prompte Ū-Ausscheidung nach intravenöser Einwirkung von 0,5 g Ū nur durch Aufhebung einer primären elektiven Niereninsuffizienz zu erklären wäre, so müsste das Blut unter der Atophanwirkung Ū-frei oder fast Ū-frei gefunden werden. Dieser Versuch steht noch aus. Ich fand jedoch, dass bei dem einen Gichtiker z. B. das Gesamtblut etwa 1,8 g Ū (14,3 mg in 100 ccm) und nach der Atophanbehandlung etwa 1,1 g Ū (8,6 mg in 100 ccm) enthielt; im anderen Fall vorher 1,6 g (12 mg in 100 ccm Blut), nachher 0,7 (5,5 mg in 100 ccm). In dem 3. Fall, wo etwa 0,4 g Ū (3,1 mg in 100 ccm) im Gesamtblut enthalten waren, sank der Ū-Blutwert auf 0; ebenso im 4. Fall, in dem die Vorbestimmung fehlte. Daraus ist zu ersehen, dass trotz der zweifellos gesteigerten Ū-Elimination (und trotz des Verschwindens der klinischen Manifestationen der Gicht) unter der Atophanwirkung noch eine starke Urikämie bestehen kann. Diese (trotz Atophan) restierende Urikämie kann zunächst noch durch die von Brugsch und Schittenhelm aufgestellte Theorie der verminderten Fermentwirkung erklärt werden. Der Schwellenwert für die Bluthharnsäure ist für die einzelnen Gichtiker ein verschiedener; über diesen Schwellenwert hinaus vermag das Atophan die Harnsäure nicht herauszuschaffen. Die Heilung ist also nur eine symptomatische. In diesem Sinne spricht auch die Tabelle 4 von Frank und Bauch. Atophan macht zunächst überhaupt keine Ū-Ausfuhr bei dem zurzeit anfallsfreien Patienten; nach Injektion von 0,5 Ū erscheint auch nur ein Teil (0,38), nicht wie in den anderen Fällen über 0,5 im Harn: der Schwellenwert ist bei diesem Kranken ein höherer.

---

[1] Diese Wochenschr., Nr. 12.

[2] **Weintraud**, Therapie d. Gegenw., 1911, H. 3.

[1] **Gudzent**, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin 1910.

[2] Verh. d. deutschen Kongr. f. innere Medizin 1911 und **Frank** u. **Bauch**, diese Wochenschrift Nr. 32.

Dass aber eine Entlastung des Blutes von Harnsäure die primär geschädigte fermentative Tätigkeit bestimmter Zellen bessern könnte, dass also dadurch allein das verabreichte nucleinsaure Natrium schneller abgebaut werden könnte, ist nicht ohne Analogie. Es käme dieses einer Zellschonung gleich, wie wir sie therapeutisch beim Diabetes verwerten.

Bei der gewaltsamen Ausschwemmung der Harnsäure aus dem Blut kommt es stets zu einem beträchtlichen Ū-Ausfall im Harn. Vielleicht sind die Krystallisationsbedingungen für die Harnsäure im Harn durch das Atophan verändert; auffällig ist jedenfalls, dass die Harnsäure hier nicht, wie sonst stets, den Harnfarbstoff mitreisst, sondern ausnahmslos farblos oder nur ganz schwach gefärbt erscheint.[1])

Die diagnostisch wichtige Tatsache des Parallelgehens des Harnsäureausfalls mit der Urikämie ist aus allen mitgeteilten Fällen ersichtlich; soweit sich bisher eine Schlussfolgerung ziehen lässt, scheint der Ū-Ausfall im Harn beim Erreichen des jeweiligen Schwellenwertes der Bluthharnsäure unter der Atophaneinwirkung aufzuhören.

Nun gibt es aber relativ seltene Fälle, in denen das Atophan beim Gichtiker keine vermehrte Ū-Ausscheidung bewirkt. Bei dem schon erwähnten schweren Gichtiker, bei dem das Atophan versagte, ergab ein exakter Stoffwechselversuch das Fehlen jeder Ū-Vermehrung im Harn unter tagelangem Atophangebrauch: hier fehlte naturgemäss auch das Ausfallen der Harnsäure. Zufälligerweise war bei diesem Patienten auch im Radiumemanatorium vor und nach der Behandlung eine Blutuntersuchung gemacht worden und beide Male das Fehlen von Ū gefunden worden, trotzdem Pat. inzwischen einen gichtischen Anfall hatte; vielleicht ist die Harnsäure hier in irgend einer Vorstufe im Blute vorhanden.

Dieser Fall beweist also, dass der Harnsäureausfall im Harn nach Atophanverabreichung kein absolut in allen Fällen zutreffendes diagnostisches Symptom ist. Bemerkenswerterweise versagte aber in demselben Falle auch die Blutuntersuchung. Rechnen wir mit dieser sicherlich sehr seltenen Ausnahme, so kann dennoch die These aufgestellt werden: im allgemeinen ermöglicht die Atophanverabreichung in diagnostischer Hinsicht ein einfaches Unterscheiden zwischen Gicht und allen nichtgichtischen Gelenkaffektionen, indem in ersterem Falle während längerer Zeit, zum mindesten so lange, bis die Gelenkbeschwerden behoben sind, starker Harnsäureausfall im Harn stattfindet, während bei den nichtgichtigen Gelenkaffektionen die Harnsäureausscheidung nicht über den 1.—2. Tag in geringem Umfange hinausgeht.

Einer Harnveränderung ist noch zu gedenken, die nach Atophanverabreichung regelmässig auftritt, und welche zu diagnostischen Irrtümern führen könnte. Vereinzelt nimmt der Harn nach Atophan eine ziemlich dunkle Färbung an, meist jedoch bleibt die Farbe hell. Aber regelmässig tritt im Atophanharn eine positive Gallenfarbstoffreaktion auf. Sowohl die Gmelin'sche Probe wie die Rosin'sche geben den typischen grünen, bisher auf Biliverdin bezogenen Ring. Bezüglich dieser Reaktion im Atophanharn hat sich nun herausgestellt, dass dieselbe nicht durch Gallenfarbstoffe, sondern durch das Atophan selbst hervorgerufen wird. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob die Uebereinstimmung dieser bisher für Biliverdin als spezifisch geltenden Reaktion eine zufällige ist.

Um noch ein neues therapeutisches Moment hervorzuheben, so wurde das Atophan ausser bei den Gelenkerkrankungen in letzter Zeit vor allem bei Neuralgien angewandt. In einzelnen frischen Fällen von Ischias und Interkostalneuralgien, in 2 Fällen von Ulnarisneuralgie waren die Erfolge überraschend prompte. Am nächsten oder übernächsten Tage nach der Verabreichung waren nicht nur die subjektiven sehr heftigen Schmerzen vollkommen verschwunden; auch mit der Nadeluntersuchung, welche wohl als die objektivste Methode der Feststellung einer Neuralgie anzusprechen ist, war entweder gar keine oder nur noch eine ganz geringe Hyperästhesie des betreffenden Hautgebietes festzustellen. In anderen Fällen von Neuralgie hat das Atophan versagt. Es scheint, dass die ganz frischen Fälle (Erkältung, Influenza?) besonders günstig beeinflusst werden.

Es ist nicht ohne Interesse, dass ein Kranker, der es mit der Heilung sehr eilig hatte, sua sponte 10 g Atophan an einem Tage nahm, mit dem Erfolg, dass seine Schmerzen prompt schwanden, ohne dass irgendwelche Nebenerscheinungen auftraten.

Neben dem Atophan habe ich noch in zahlreichen Fällen ein methyliertes Atophan geprüft, das mir von der Schering'schen Fabrik zur Verfügung gestellt wurde und von ihr als Paratophan bezeichnet wird. Ich habe gefunden, dass dieses Präparat in gleicher Weise wie das Atophan wirkt. Einen Vorzug in therapeutischer Beziehung habe ich nicht feststellen können. Das Paratophan hat nur einen besseren Geschmack. Ich möchte jedoch bemerken, dass meine Patienten sowohl im Krankenhaus als auch in der Privatpraxis Klage über den Geschmack des Atophans nicht geführt haben.

Aus der ersten medizin. Univ.-Klinik in Wien (Vorstand: Prof. C. v. Noorden).

Beiträge zur Regulation von Blutdruck und Kohlehydrat-Stoffwechsel durch das chromaffine System.

Von

W. Falta-Wien und **J. G. Priestley**-London.

Die Entdeckung der mächtigen Wirkungen, welche der Nebennierensaft resp. das Adrenalin, in minimalen Dosen in den tierischen Organismus einverleibt, in demselben hervorzubringen vermag, zusammen mit dem Nachweis, dass dieser Stoff durch die Nebennierenvenen dauernd dem Blut zugeführt wird, hat gleich im Beginn der Adrenalinära den Gedanken nahe legen müssen, dass dem chromaffinen System eine wichtige physiologische und pathologische Bedeutung zukomme. Von den zahlreichen Wirkungen des Adrenalins wollen wir hier nur die blutdrucksteigernde und die glykosurische berücksichtigen; sie sind diejenigen, welche am meisten hervortreten und lassen erwarten, dass die Funktion des chromaffinen Systems speziell an der Regulation von Blutdruck und Kohlehydratstoffwechsel beteiligt ist.

Versuche mit vorübergehender oder dauernder Ausschaltung dieses Systems haben diese Anschauung wesentlich zu stützen vermocht. So zeigte Porges[1]), dass nach Exstirpation der Nebennieren beim Hunde der Blutzuckerspiegel rasch absinkt. Ferner ist bekannt, dass nach Exstirpation beider Nebennieren beim Hund der Blutdruck allmählich absinkt.

---

[1]) S. a. Nicolaier und Dohrn, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93, S. 333 ff.

[1]) Porges, Zeitschr. f. klin. Med., 1909, Nr. 69, S. 341.

Von den pathologischen Zuständen, die auf eine abnorme Funktion des chromaffinen Systems zurückgeführt werden, sind diejenigen, welche auf Ausfallserscheinungen beruhen, durch den pathologisch-anatomischen Befund einigermaassen geklärt. Hingegen hat sich die Annahme von Zuständen der Funktionssteigerung des chromaffinen Systems, so wahrscheinlich sie durch die Analogie mit anderen Blutdrüsenerkrankungen ist, bisher keine allgemeine Anerkennung zu verschaffen vermocht. Schur und Wiesel[1] haben die Hypertonie bei der Schrumpfniere durch eine vermehrte Produktion von Adrenalin zu erklären versucht. Auch lag es nahe, eine Beteiligung des chromaffinen Systems am Zustandekommen gewisser Formen der Glykosurie anzunehmen. Nach Wiesel wird die Annahme einer Funktionssteigerung des chromaffinen Systems durch die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Hypertonie, nach Schur und Wiesel durch den Nachweis einer gesteigerten Adrenalinämie gestützt. Die Untersuchungen von Schur und Wiesel sind nicht unwidersprochen geblieben. Es ist zweifellos, dass Fälle von hochgradigster Hypertonie vorkommen, deren Blutserum die bekannte Meltzer-Ehrmann'sche Reaktion nicht gibt. Ferner haben andere biologische Methoden des Adrenalinnachweises gerade bei der Hypertonie versagt. Eine besondere Aktivität des Diabetikerserums konnte bisher mit keiner der biologischen Methoden nachgewiesen werden. In jüngster Zeit sind von O'Connor[2] Versuche veröffentlicht worden, welche an der Zuverlässigkeit der bisher für den Adrenalinnachweis im Serum verwendeten biologischen Methoden überhaupt Zweifel erwecken. Auch wir möchten hier einige schon vor längerer Zeit durchgeführte Untersuchungen mitteilen, welche uns auf einem anderen Weg, als ihn O'Connor gegangen ist, zu dem Resultat geführt haben, dass man nicht berechtigt ist, die konstriktorische Wirkung des Blutserums auf überlebende sympathisch innervierte Organe ohne weiteres dem Gehalt an Adrenalin zuzuschreiben.

Alle bisherigen Untersuchungen am Menschen sind mit venösem Blut angestellt. Man hat aber merkwürdigerweise sich bisher nie die Frage vorgelegt, ob das Blut der peripheren Venen überhaupt Adrenalin führen könne. Zur Beantwortung dieser Frage ist es notwendig, zu berücksichtigen, dass die einzelnen Gefässbezirke sich gegenüber dem in die Cirkulation gelangenden Adrenalin in verschiedener Weise verhalten. Ferner ist es notwendig, den Weg zu verfolgen, den das Adrenalin nach der Sekretion in die Blutbahn, resp. nach der Resorption von der Haut nimmt, und endlich wird zu erörtern sein, in welchen Organen das Adrenalin verbraucht resp. physiologisch unwirksam gemacht wird. Wir wollen auf diese Fragen in dieser Mitteilung etwas näher eingehen, weil uns ihre Beantwortung für die Rolle, welche das chromaffine System bei der Regulation von Blutdruck und Blutverteilung spielt und für das Verständnis der Wirkung des Adrenalins auf den Stoffwechsel bedeutungsvoll und auch in mancher Hinsicht von klinischem Interesse zu sein seint.

Wie eben erwähnt, reagieren die einzelnen Gefässbezirke bei Injektion von Adrenalin in die Vena jugularis oder femoralis in sehr verschiedener Weise. Während die Gefässe des Darms, der Haut und der quergestreiften Muskeln sich sehr stark kontrahieren, tritt eine Erweiterung der Lungengefässe (Brodie und Dixon[3]), Elliot)[4], der Koronargefässe (Langendorf)[5] und der Hirngefässe (Gerhardt)[6] ein; die Nierengefässe verengern sich zuerst, um sich dann zu erweitern (Jonescu)[7]. Die Ansichten über die Ursache des dilatatorischen Effektes sind geteilt. Während manche Autoren mehr der Annahme zuneigen, dass die Erweiterung aktiv durch Reizung der Vasodilatatoren erfolgt, glauben andere, wohl mit Recht, dass sie passiv sei, indem das Blut infolge starker Kontraktion der reichlich symphatisch innervierten Darm-, Muskel- und Hautgefässe in jene Organe gedrängt wird, welche, wie z. B. Lungen und Gehirn, nur eine spärliche symphatische Innervation besitzen.[8] (vgl. Wiggers, Wiechowski u. a.)

In engem Zusammenhang damit steht die Frage, in welchen Gefässbezirken das in die Circulation gelangende Adrenalin absorbiert oder zerstört wird. Elliot hat in schönen Versuchen gezeigt, dass bei Durchströmung des Darmes mit einer Adrenalinlösung sehr grosse Mengen von Adrenalin aus der Durchströmungsflüssigkeit verschwinden, während diese bei Durchströmung der Lungen nahezu ihre volle Aktivität beibehält. Die Lungengefässe krontrahieren sich bei diesem Versuch nicht oder nur minimal, während in den Darmgefässen eine so starke Kontraktion eintritt, dass die Durchströmung nur bei sehr hohem Druck möglich ist. Auch Embden und von Fürth[1] haben schon gezeigt, dass beim Versuch, Muskeln mit stark adrenalinhaltigen Lösungen zu durchbluten, die Circulation vollständig ins Stocken kommen kann. Sehr schön lässt sich auch die verschiedene Reaktion der einzelnen Gefässbezirke auf den konstriktorischen Reiz des Adrenalin dadurch zeigen, dass man Adrenalin in verschiedene Arterien oder Venen injiziert und dabei den Blutdruck von einer Arteria femoralis aus schreibt: Carnot und Josserand[2]) und Elliot haben solche Versuche angestellt. Da die Versuchsbedingungen, besonders was Dauer der Injektion und Dosis anbelangt, in diesen Versuchen sehr verschieden sind und die Resultate manche Unstimmigkeiten aufweisen, so haben wir eine Reihe ähnlicher Versuche unter einheitlichen Versuchsbedingungen angestellt, indem wir in allen Versuchen nur kleine Mengen von Injektionsflüssigkeit verwendeten und möglichst rasch injizierten. Die Hunde (10 bis 15 kg schwer) wurden in leichter Aethernarkose gehalten und der Blutdruck von einer Arteria femoralis aus geschrieben. Bei Injektion in eine Arterie wurde diese auf den Finger genommen und die Injektion mit einer ganz feinen Nadel ausgeführt; es wurde so die Circulation in der Arterie nur für wenige Sekunden verringert und die vis a tergo erhalten.

Hund A.

1. 2 ccm Adrenalin (1 : 1000,0) in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung[3] 0.
2. 0,5 ccm (1 : 5000) in Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.
3. 2 ccm (1 : 1000) Adrenalin in die mesenterica. Blutdrucksteigerung: Nach 1½ Minuten ziemlich rascher Anstieg um 120 mm Hg, durch 2½ Minuten andauernd, dann allmähliches Absinken.

Hund B.

1. 0,5 ccm (1 : 5000) Adrenalin in die Vena femoralis. Blutdrucksteigerung 70 mm Hg.
2. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.

Hund C.

1. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria carotis. Blutdrucksteigerung 50 mm Hg, sofort und steil ansteigend und lang anhaltend.
2. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.
3. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Arteria mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.
4. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.
5. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung 60 mm Hg, lang andauernd, mit Aktionspulsen.
6. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.

Hund D.

1. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Vena femoralis. Blutdrucksteigerung 100 mm Hg, sofort ansteigend und lange dauernd.
2. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.
3. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arterica carotis. Blutdrucksteigerung 100 mm Hg, rasch ansteigend, lange dauernd.

Hund E.

1. 2 ccm (1 : 5000) in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.
2. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria carotis. Blutdrucksteigerung 56 mm Hg.
3. 2 ccm (1 : 5000) in die Arteria carotis. Blutdrucksteigerung 130 mm Hg.
4. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.
5. 3 ccm Pituitr. infund. in die Vena femoralis; zuerst Senkung, dann 80 mm Hg Blutdrucksteigerung.
6. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Vena femoralis. Blutdrucksteigerung 45 mm Hg.

Hund F.

1. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung: langsamer Anstieg auf 60 mm Hg, lange Dauer.
2. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Arteria mesenterica. Blutdrucksteigerung: nach einer halben Minute ganz kurzdauernde Steigerung auf 40 mm.

---

1) Schur und Wiesel, Wiener klin. Wochenschr., 1907, Nr. 23. u. 27.

2) O'Connor, Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 1439.

3) Brodie u. Dixon, Journ. of Physiol., 1904, Nr. 30, p. 476.

4) Elliot, Journ. of Physiol, 1905, Nr. 32.

5) Langendorf, Centralbl. f. Physiol., 1907, S. 551.

6) Gerhardt, Archiv f. experim. Path. und Pharm., 1900, Bd. 44.

7) Jonescu, Wiener klin. Wochenschr., 1908.

8) Wiggers, Amer. Journ. of Physiol., 1905, Bd. 14. — Wiechowski, Ueber experimentelle Beeinflussung des Kontraktionszustandes der Gefässe des Schädelinnern. Schmiedebergs Archiv, 1905, 52, S. 389.

1) Embden und von Fürth, Hofmeister's Beitr. usw. 1904, Bd. 4, S. 421.

2) Carnot et Josserand, Comp. rend. soc. biol. 1902, Vol. LIV, p. 1472.

3) In den angeführten Versuchen war der Blutdruck vor der Injektion und in den Intervallen zwischen den einzelnen Injektionen von normaler Höhe.

3. 2 ccm Pituitr. inf. in die Vena femoralis; kurze Senkung, dann langdauernde Blutdrucksteigerung.

4. 0,5 ccm (1 : 1000) in die Arteria lienalis. Blutdrucksteigerung 0.

5. 2 ccm Pituitr. inf. in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.

6. 0,5 ccm (1 : 1000) Adrenalin in die Arteria femoralis. Blutdrucksteigerung 0.

7. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.

8. 2 ccm Pituitr. inf. in die Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.

9. 0,5 ccm Adrenalin (1 : 5000) in die Vena mesenterica. Blutdrucksteigerung 0.

10. 0,5 ccm Adrenalin (1 : 5000) in die Vena femoralis. Blutdrucksteigerung 70 mm Hg rasch ansteigend, lange dauernd.

11. 0,5 ccm (1 : 5000) in die Arteria lienalis. Blutdrucksteigerung 0.

Das Resultat dieser Versuche stimmt in mehreren Punkten mit den Ergebnissen von Carnot und Josserand und Elliot nicht überein. So erhalten z. B. diese Autoren in manchen ihrer Injektionsversuche in die Arteria femoralis mehr oder weniger deutliche Drucksteigerung. Auch geben Carnot und Josserand an, dass erst bei Injektion grösserer Adrenalindosen peripheriewärts in die Carotis Blutdrucksteigerung auftritt, während wir auch bei kleineren Dosen stets dieselbe pressorische Wirkung finden, wie bei Injektion in eine Vena jugularis.

Ueberblicken wir nun unsere Versuche so ergibt sich, dass bei rascher Injektion von Adrenalin

1. im Verzweigungsgebiet der Arteria femoralis kleinere und sogar auch verhältnismässig sehr grosse Mengen von Adrenalin zurückgehalten werden;
2. dass die Hirngefässe bei Verwendung kleiner wie grosser Dosen das Adrenalin nicht aufhalten, dass vielmehr die Wirkung genau dieselbe ist, wie bei der Injektion von Adrenalin in eine Vena femoralis oder jugularis;
3. dass im Gebiet der Darmarterien eine sehr starke Zurückhaltung von Adrenalin stattfindet, obwohl das Versorgungsgebiet der von uns verwendeten Arterienäste sehr viel kleiner ist, als das der Arteria femoralis. Die Deutung dieser Versuche wird allerdings dadurch kompliziert, dass noch das Capillarsystem der Leber hinterher eingeschaltet ist;
4. dass im Verzweigungsgebiet der Pfortader in der Leber eine viel geringere Zurückhaltung von Adrenalin stattfindet; nur bei Verwendung von verdünnten Lösungen (1 : 5000) findet sich völlige Zurückhaltung, bei konzentrierteren Lösungen (1 : 1000) findet immer ein Durchbruch statt. Dabei muss noch berücksichtigt werden, dass das Verzweigungsgebiet der Vena portae unvergleichlich grösser ist, als das der verwendeten Aeste der Arteria mesenterica;
5. dass bei Injektion in die Milzarterie eine völlige Zurückhaltung stattfand, und
6. dass das Pituitrinum infundibulare sich anscheinend wie Adrenalin verhält.

Die angeführten Versuche zeigen, wie enorm der Unterschied in der Reaktion der einzelnen Gefässbezirke auf das Adrenalin ist. Dass das Adrenalin in jenen Gefässbezirken, die es besonders stark zurückhalten, auch in hohem Grade physiologisch unwirksam gemacht wird, zeigen die oben zitierten Versuche Elliot's. Es wird überdies in einer demnächst erscheinenden Arbeit von Falta und Fleming (Münchener med. Wochenschr.) gezeigt werden, dass auch nach subcutaner Injektion von Adrenalin bei Kaninchen und Hunden ein gesteigerter Adrenalingehalt sich im arteriellen Blut, nicht aber in dem den Muskeln und der Haut entströmenden venösen Blut nachweisen lässt. Ob es sich um eine Zerstörung des Adrenalins oder um eine Bindung handelt, ist noch unsicher1). Es muss wohl angenommen werden, dass auch die minimalen, unter physiologischen Verhältnissen ins Blut gelangenden Mengen von Adrenalin beim Durchgang durch das Capillarsystem physiologisch unwirksam gemacht werden; denn es ist sicher, dass sie dort beständig zur Wirkung gelangen, da ja nach Ausschaltung des Adrenalinzuflusses Blutdruck und Blutzuckerspiegel allmählich absinken. Wo das Adrenalin aber wirkt, muss es auch aufgebraucht oder irgendwie verändert werden. Aus dieser Ueberlegung ergibt sich, dass das den reichlich sympathisch innervierten Organen entströmende venöse Blut unter physiologischen Verhältnissen adrenalinfrei oder wenigstens wesentlich adrenalinärmer sein muss als das ihnen zuströmende arterielle Blut.

Auf die Bedeutung dieser Ueberlegung für die Wertung der bisher üblichen Methoden des Adrenalinnachweises im Blut soll in der Mitteilung von Falta und Fleming eingegangen werden. Hier möchten wir hauptsächlich ihre Bedeutung für die Regulation von Blutdruck und Blutverteilung besprechen. Zu diesem Zweck wollen wir zuerst den Weg verfolgen, welchen das Adrenalin nach subcutaner Injektion im tierischen Organismus nimmt. Nach der Resorption gelangt es zuerst in die Vena cava superior bzw. inferior und von hier in den rechten Vorhof, wo es eine enorme Verdünnung erfährt. Vom rechten Herzen kommt es in die Lungen, die es nahezu unverbraucht passiert, von hier ins linke Herz und in den grossen Kreislauf. In den Herzcapillaren dürfte ein Verbrauch von Adrenalin stattfinden, da das Adrenalin bekanntlich auf den Herzmuskel stimulierend wirkt. Derjenige Teil des adrenalinhaltigen Blutes, welcher das Gehirn durchfliesst, büsst von seinem Adrenalingehalt kaum ein. Hingegen tritt eine starke Adrenalinwirkung und damit ein starker Verbrauch von Adrenalin in den peripheren Gefässgebieten der Muskeln, der Haut, des Darms usw. ein. Das diesen Organen entströmende venöse Blut ist daher, wie schon erwähnt, sehr adrenalinarm oder adrenalinfrei. Dasselbe findet wohl auch bei der Durchströmung der Milz statt. Ob in den Nieren ein starker Verbrauch von Adrenalin stattfindet, lässt sich bisher noch nicht mit Sicherheit sagen. Die Leber erhält adrenalinhaltiges Blut durch die Leberarterien. Hingegen muss die grosse Menge des durch die Pfortader ihr zufliessenden Blutes adrenalinfrei oder wenigstens sehr adrenalinarm sein. Diese in grossen Umrissen skizzierten Verhältnisse lassen erwarten, dass nach Injektion von Adrenalin die Blutverteilung sich in bestimmter Weise ändert. Durch die Konstriktion sehr grosser Gefässbezirke in der Peripherie muss die Blutmenge im Capillarsystem der betreffenden Organe (Muskel, Haut, Darm usw.) stark vermindert und mehr Blut nach jenen Organen gedrängt werden, welche, wie Lungen, Gehirn, Coronargefässe usw., nur eine spärliche sympathische Innervation besitzen, oder welche das Capillarsystem eines von sympathischen Fasern reichlich innervierten Organs vorgelagert haben, wie dies für die Leber zutrifft. Es ist ferner denkbar, dass die Stauung in den Lungengefässen sich nach rückwärts fortpflanzt und zu einer Ueberfüllung der Venae cavae und des ganzen Venensystems führt. Damit stimmt das, was wir im Tierexperiment tatsächlich gefunden haben, völlig überein. Wir injizierten Hunden grosse Mengen von Adrenalin (ca. 1 mg pro Körpergewicht) subcutan; nach einer bis mehreren Stunden wurden die Tiere leicht mit Aether betäubt, der Brustkorb wurde rasch geöffnet und die grossen Gefässe unterbunden, um die vorhandene Blutverteilung möglichst zu erhalten. Die ganze Manipulation dauerte nur wenige Minuten1). Es zeigten sich in allen diesen Versuchen Muskeln, Darm, Haut, Schleimhäute und Milz hochgradig blass; Lungen, Gehirn, meist auch die Nieren und besonders die Leber waren hingegen stark mit Blut überfüllt, die Leber so hochgradig, dass beim Anschneiden das dunkelgefärbte Blut herausfloss. In den Lungen fanden sich nicht selten Hämorrhagien, ferner war das rechte Herz und das ganze Venensystem stark hyperämisch.

Die Richtung, in welcher sich der Einfluss des chromaffinen Systems auf die Regulation von Blutdruck und Blutverteilung bewegt, scheint uns durch diese Experimente vorgezeichnet zu sein. Wir müssen nur berücksichtigen, dass die im Experimente geschaffenen Verhältnisse hochgradig übertrieben sind. Durch die dauernde Abgabe von Adrenalin an das Blut wird ein bestimmter Tonus in den grossen Gefässbezirken von Muskeln, Haut und Darm usw. und damit eine bestimmte Blutverteilung aufrecht erhalten, in welche von den medullären nervösen Centren ausgehende, den augenblicklichen Bedürfnissen (Muskelarbeit, Verdauung, Denkarbeit usw.) reflektorisch angepassten Impulse regu-

---

1) Falta und Ivcovic (Protokoll d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, Wiener klin. Wochenschr., 17. Dez. 1909, S. 1806) haben Versuche mitgeteilt, welche eine Bindung des Adrenalins als möglich erscheinen lassen. Man kann Kaninchen bis 20 ccm Adrenalin (1 : 1000) in die Vena jugularis im Verlauf von mehreren Minuten injizieren, ohne dass sie sofort zugrunde gehen. Das Serum des nach $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden entnommenen Blutes dieser Tiere zeigte nur schwache Adrenalinwirkung. Auch chemisch liess sich Adrenalin kaum nachweisen. Wurde aber das Serum 24 Stunden auf Eis belassen, so wirkte es stark pressorisch und erzeugte bei subcutaner Injektion Glykosurie. Die Eisenchloridschichtprobe fiel jetzt deutlich positiv aus.

1) Vergleiche auch die Protokolle bei Bertelli, Falta und Schweeger, III. Ueber Chemotaxis, Zeitschr. f. klin Med., 1910, Bd. 71.

lierend eingreifen. Man könnte die durch das chromaffine System bei völliger Untätigkeit der Muskeln und Verdauungsdrüsen usw. aufrecht erhaltene Blutverteilung dem Grundumsatz vergleichen, auf welchen ebenfalls die verschiedensten Momente, wie Muskelarbeit, Nahrungsaufnahme modulierend einwirken.

Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass diese perennierende, gleichmässige, lebenserhaltende Tätigkeit des chromaffinen Systems unter gewissen Umständen auch rascheren Schwankungen unterliegt, dass es gewissermaassen zu durch nervöse Impulse veranlassten Entladungen des chromaffinen Systems kommt, welche die Blutverteilung der im Experiment erzielten noch ähnlicher gestalten können. Dass die Funktion des chromaffinen Systems vom Sympathicus aus reguliert wird, ist schon durch die Untersuchungen von **Biedl**1) wahrscheinlich gemacht worden. Bekanntlich wird heute auch die Wirkung des Zuckerstichs durch Erregung des chromaffinen Systems erklärt, indem man annimmt, dass vom Zuckerstichcentrum aus Impulse zu den Nebennieren gehen, welche eine plötzliche Entladung des chromaffinen Systems herbeiführen und dadurch Glykosurie hervorrufen. Es ist von hohem Interesse, dass auch die auf der Höhe der Piqurewirkung sich findende Blutverteilung für diese Anschauung spricht. Reizt man die direkt zur Leber ziehenden sympathischen Nerven, so erhält man Gefässkonstriktion. Auf der Höhe der Zuckerstichwirkung findet sich aber, wie schon **Claude Bernard** angibt, und wie wir durch eigene Versuche bestätigen können, Hyperämie der Leber. Andererseits lässt sich zeigen, dass bei völliger Unterbrechung der Verbindung zwischen den medullären Centren und den Bauchorganen der Blutzucker rasch bis auf minimale Spuren absinkt. Auch dies ist schon von **Claude Bernard** beobachtet worden. Wir haben mit den modernen exakteren Methoden der Blutzuckerbestimmung dies Experiment wiederholt und möchten kier kurz zwei Beispiele anführen.

1. Hund, 6 kg schwer.

24. V. 7 Uhr Durchschneidung des Cervicalmarkes zwischen 6. und 7. Halswirbel.

25. V. 6 Uhr Temp. 24° C, Puls kaum fühlbar, Herzaktion regelmässig, Blutentnahme aus Art. femoralis: Blutzucker nicht wägbare Spuren.

2. Hund, 7 kg schwer.

19. V. 12 Uhr Durchschneidung des Cervicalmarkes zwischen 6. und 7. Halswirbel.

20. V. 11 Uhr Temp. 35,5° C, Blutentnahme aus Art. femoralis: Blutzucker nicht wägbare Spuren.

6 Uhr Temp. 25,5° C, Blutdruckentnahme: Blutzucker nicht wägbare Spuren.

Das Sinken des Blutdruckes liesse sich durch Lähmung der Vasomotoren in den Bauchorganen allein erklären, das rapide Absinken des Blutzuckerspiegels (besonders in Versuch 2 bei 35,5° C) kann aber kaum anders als direkt durch die Einstellung der Nebennierentätigkeit erklärt werden2). Es scheint also das chromaffine System die Sekretion von Adrenalin einzustellen, wenn die Impulse von den Bahnen in der Medulla oblongata fehlen. Auch die allmählich eintretende Hypothermie ist vielleicht auf die stockende Adrenalinsekretion zurückzuführen.

Die Blutverteilung, welche in einem ruhenden, nüchternen Organismus, dessen Tätigkeit auf ein Mindestmaass herabgedrückt ist (Grundumsatz), durch die perennierende Tätigkeit des chromaffinen Systems aufrecht erhalten wird, ist in hohem Grade zweckmässig. Die ruhenden Organe sind die mit reichlich sympathischer Innervation versehenen Organe (Muskel, Haut, Darm usw.), welche nur verhältnismässig wenig Blut enthalten, während jene Organe, deren ungestörte Tätigkeit zur Erhaltung des Lebens notwendig ist, verhältnismässig blutreich bleiben. So die Lungen, die den Gasaustausch besorgen, das Herz, das Centralnervensystem mit den lebenswichtigen medullären Centren, die Nieren und die Leber, diese Centralstätte des Stoffwechsels.

In der Leber liegen die Verhältnisse so eigenartig, dass wir darauf noch mit einigen Worten eingehen wollen. Wie schon früher erwähnt, wird der Leber durch die Arteriae hepaticae adrenalinhaltiges Blut zugeführt, während die viel grössere Menge des ihr durch die Pfortader zuströmenden Blutes adrenalinfrei oder wenigstens sehr adrenalinarm ist. Die Leber ist also hauptsächlich dasjenige Organ, in dem Adrenalin bei bestehender Hyperämie zur Wirkung gelangt. Es wäre nicht unmöglich, dass in diesem Umstand die Erklärung für die eminente Bedeutung, welche so minimale Mengen von Adrenalin für den Ablauf der Stoffwechselvorgänge besitzen, zu suchen ist. Die bekannten Wirkungen des Adrenalins auf den Stoffwechsel, unter denen die Mobilisierung bzw. Bildung von Zucker im Vordergrund steht, müssen wir uns häuptsächlich als in der Leber zustande gekommen vorstellen. Für die Ansicht, dass der nach Adrenalininjektion im Blute erscheinende Zucker fast ausschliesslich der Leber entstammt, können wir in folgenden Versuchen eine Stütze sehen. Wir unterbanden nach einem von **Porges** angegebenen Verfahren bei Kaninchen alle grossen Gefässe unmittelbar unterhalb des Zwerchfells und schalteten so auch Leber und chromaffines System vollkommen aus dem Stoffwechsel aus. Wie zu erwarten war, sank der Blutzuckerspiegel rasch ab. Subcutane Injektion von Adrenalin in die obere Körperhälfte vermochte, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, das Absinken des Blutzuckers nur unwesentlich aufzuhalten.

Vers.-Prot.	Eingriff	Minuten nach Injektion	Blutzucker
298	3 mg Adrenalin subcutan	23	0,35
297	do.	23	0,27

Vers.-Prot.	Eingriff	Minuten nach Beendigung der Operation	Blutzucker
301	Operation allein	19	0,07
299	do.	19	0,11
300	do.	26	0,04
304	Operation, nach 5 Minuten 3 mg Adrenalin subcutan	23	0,14
302	Operation, nach 7 Minuten 3 mg Adrenalin subcutan	32	0,10
303	Operation, nach 4 Minuten 3 mg Adrenalin subcutan	39	0,04

Es kommt also das Muskelglykogen für die Erhaltung des Blutzuckerspiegels kaum in Betracht.

Die Zweckmässigkeit der durch die Tätigkeit des chromaffinen Systems angestrebten Blutverteilung wird noch deutlicher, wenn wir die Veränderungen betrachten, welche durch eine vorübergehende Funktionssteigerung des chromaffinen Systems zustande kommen müssen, Verhältnisse, die wir im Experiment durch die subcutane Injektion annähernd zu schaffen vermögen. Veranlassung zu einer Blutdrucksteigerung ist dadurch für gewöhnlich nicht gegeben. Es ändert sich nur die Blutverteilung1). Beim Hund bleibt selbst bei subcutaner Injektion sehr grosser Dosen die Blutdrucksteigerung aus, obwohl die Gefässbezirke der Muskeln, der Haut, des Darmes usw. durch Stunden hindurch hochgradig kontrahiert sein können. Es findet also ein Ausgleich statt, indem das überschüssige Blut in Lungen, Gehirn, Venensystem und besonders in das Pfortadergebiet gedrängt wird2). Die Vermehrung der Blutfülle in diesen Organen ist, soweit sie innerhalb gewisser Grenzen bleibt, sicher zweckmässig, da diese Organe nur so ihre Tätigkeit gegenüber den gesteigerten Anforderungen aufrecht erhalten können.

Die angeführten Untersuchungen und Ueberlegungen möchten wir in folgendem Satze zusammenfassen: Durch die perennierende Funktion des chromaffinen Systems wird (gleichzeitig neben Erhaltung einer normalen Erregbarkeit der Myoneuralfunktion des sympathischen Systems) einer bestimmten Blutverteilung zugestrebt, welche bei möglichst geringer Herztätigkeit den lebenswichtigen Organen eine hinreichende Blutmenge garantiert. Auf dieser Basis scheint sich die ungemein komplizierte Regulation von Blutdruck und Blutverteilung aufzubauen, indem von den medullären

---

1) **Biedl**, Pflüger's Archiv, 1897, Bd. 67.

2) Ein Sinken des Blutzuckerspiegels müsste auch eintreten, wenn die Leberzellen als Erfolgsorgan des chromaffinen Systems ihre Tätigkeit völlig einstellten. Bekanntlich führt aber Enervierung der Leber nicht zu Hypoglykämie und hebt die Wirkung des Zuckerstichs nicht auf.

---

1) Beim Menschen erzeugen schon kleinere Mengen subcutan injizierten Adrenalins Erhöhung des Blutdrucks, wohl infolge einer stärkeren allgemeinen Adrenalinempfindlichkeit, und andererseits infolge geringerer Lokalwirkung und dadurch beschleunigter Resorption. Auf letzteres Moment deutet die Tatsache hin, dass beim Menschen niemals, beim Hund bekanntlich sehr häufig Hautnekrosen an den Injektionsstellen entstehen.

2) Ein weiterer Ausgleich erfolgt durch Austritt von Plasma, wodurch eine Hyperglobulie entsteht, vergl. die Untersuchungen über Chemotoxis, l. c.

Centren aus die Blutmenge in den jeweilig arbeitenden Organen gesteigert wird. Derartige, mehr plötzlichen Anforderungen entsprechende Aenderungen der Blutverteilung dürften wohl hauptsächlich auf nervösen Bahnen reguliert werden, doch halten wir es für möglich, dass jede mit wesentlicher Steigerung der Stoffwechselvorgänge einhergehende Arbeitsleistung daneben auch zu Funktionssteigerung des chromaffinen Systems führt, deren Einfluss auf die Blutverteilung aber durch zahlreiche andere, der betreffenden Arbeit entsprechende, regulatorische Einflüsse kompliziert wird.

Wir möchten das, was wir vorgebracht haben, nur als einen Versuch, einem so schwierigen Problem näher zu kommen, betrachtet wissen.

Jedenfalls wäre es einleuchtend, dass, wie Krehl1) hervorhebt, eine so wichtige Sache wie die Blutdruckregulation sowohl auf nervösem als auch auf chemischem Wege erfolgt.

Es erübrigt noch, die skizzierten Anschauungen über die Beteiligung des chromaffinen Systems bei der Regulation von Blutdruck und Kohlehydratstoffwechsel auf pathologische Zustände zu übertragen. Wir möchten uns dabei nur auf einige Andeutungen beschränken.

Bei Herzfehlern, die mit einer Hypertrophie des linken Ventrikels einhergehen, findet sich im Beginn der Dekompensation nicht selten erhöhter Blutdruck in den peripheren Arterien. (Hochdruckstauung nach Sahli.) Gerade in solchen Fällen setzt die Dekompensation häufig mit Leberschwellung ein; die Leber saugt sich wie ein Schwamm voll2). Wiesel hat bei den mit Hypertrophie des linken Ventrikels einhergehenden Herzfehlern auch Hypertrophie des chromaffinen Systems gefunden. Es ist verlockend, diese drei Momente miteinander in Beziehung zu bringen. Die gesteigerte Tätigkeit des chromaffinen Systems könnte als kompensatorisch aufgefasst werden. Jedenfalls wäre verständlich, dass infolge derselben gerade Leber, Nieren und Gehirn mit Blut überfüllt sind, und dass bei beginnender Dekompensation die Leber verhältnismässig früh stark anschwillt. Auch die Hochdruckstauung bei Herzinsuffizienz der Arteriosklerotiker und der Schrumpfnierenkranken führt oft frühzeitig zu Stauungsleber. Ferner ist bekannt, dass alle Kranken mit Hochdruckstauung zu Hirnhyperämie und Apoplexie neigen. Auch frühzeitige Lungenstauung mit Cyanose und Dyspnoe gehört ja nach Sahli zu den wichtigsten Symptomen der Hochdruckstauung.

In einer interessanten Arbeit hat Tacher3) gezeigt, dass die Blutverteilung in den Organen bei cardialer Stauung nicht so ohne weiteres aus den mechanischen Verhältnissen erklärt werden kann. Er findet bei mechanischer Behinderung des Blutstroms im rechten Herzen eine Volumszunahme in Leber und Gehirn. Wahrscheinlich erfolgt durch die Blutdruckerhöhung im Venensystem reflektorisch Erregung des ganzen Sympathicuscentrums, deren Effekt auf die Blutverteilung dem einer Adrenalininjektion gleichkommt.

Eine abnorme Tätigkeit des chromaffinen Systems muss auch die Regulation des Kohlehydratstoffwechsels beeinflussen. Wahrscheinlich steht hauptsächlich der Kohlehydratabbau in der Leber unter der Herrschaft dieses Systems, während der Kohlehydrataufbau vom Pankreas aus reguliert werden dürfte. Dadurch sind Beziehungen der Funktion des chromaffinen Systems zu gewissen Formen der Glykosurie denkbar4).

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Ueber Immunitätsreaktionen mit lipoidfreiem Serum.

Von

Prof. **Ulrich Friedemann** und Dr. **Ernst Herzfeld.**

I. Ueber die Natur des Komplementes.

Während früher mit einer gewissen Selbstverständlichkeit die spezifischen Immunsubstanzen zu den eiweissähnlichen Stoffe gezählt wurden, ist in den letzten Jahren mehr und mehr die Neigung hervorgetreten, auch den Lipoiden eine Bedeutung in der Serologie einzuräumen. Ausgehend von den Arbeiten von Kyes über die Rolle des Lecithins bei der Kobragifthämolyse wurde von Landsteiner sowie besonders von Liebermann und Noguchi die Vermutung ausgesprochen, dass die Komplemente nicht, wie bisher allgemein angenommen, hoch komplizierte Eiweissverbindungen, sondern lipoide Stoffe von verhältnismässig einfacher Konstitution seien, und zwar dachten besonders die beiden letztgenannten Autoren an die Seifen des Blutserums. Später behaupteten dann Bang und Forssmann, Deyke und Much sowie Kurt Meyer, dass den Lipoiden auch Antigencharakter zukomme. In neuester Zeit hat besonders die Wassermann'sche Reaktion wieder das Interesse an der Lipoidchemie wachgerufen.

Die Versuche, auf welche sich diese Ansichten gründen, wurden im allgemeinen so angestellt, dass die Lipoide durch geeignete Lösungsmittel extrahiert und der Prüfung auf die entsprechenden Immunitätsreaktionen unterzogen wurden. Diese Methode leidet aber an dem Uebelstand, dass die Lipoide beim Uebergang in die Lösungen häufig auch andere Substanzen eiweissartiger Natur mitreissen und es daher meist schwer zu entscheiden ist, ob die Reaktionen, welche sie geben, nicht auf Verunreinigungen zurückzuführen sind.

Weit sichererer Aufschluss über die Rolle der Lipoide bei den Serumreaktionen wäre zu erlangen, wenn es möglich wäre, mit völlig lipoidfreien Substanzen zu arbeiten. Nun bietet es zwar keine Schwierigkeiten, Serum oder die Antigene durch Extraktion mit Alkohol, Chloroform und Aether von ihren lipoiden Bestandteilen zu befreien. Die hierbei eintretende Eiweisskoagulation macht es aber unmöglich mit den Rückständen noch irgendwelche Immunitätsreaktionen anzustellen. Diese Eiweissfällung wird allgemein als eine Wirkung der erwähnten Lösungsmittel aufgefasst. Verschiedene Tatsachen brachten uns aber auf den Gedanken, dass diese Eigenschaft nicht den Lösungsmitteln an sich, sondern nur in wässeriger Lösung zukommt. Es spricht nämlich vieles dafür, dass die Denaturierung des Eiweisses zum Teil durch hydrolytische Spaltungen bedingt ist. So fand schon Buchner, dass die Inaktivierung der Komplemente durch Erwärmen durch Salze um so mehr gehemmt wird, je stärker deren Wasseranziehungsvermögen ist, und ähnliches beobachtete Pauli bei der Hitzekoagulation der Eiweisskörper. So ist es auch zu erklären, dass die Eiweisskörper im trockenen Zustande weit höhere Hitzegrade vertragen, ohne dadurch denaturiert zu werden. Auch ist es schon von vornherein sehr unwahrscheinlich, dass Lösungsmittel wie Alkohol, Chloroform und Aether, in denen das Eiweiss absolut unlöslich ist, dieses überhaupt beeinflussen sollen. Aus allen diesen Ueberlegungen erwarteten wir, dass aus getrocknetem Serum die Lipoide durch die genannten Lösungsmittel entfernt werden können ohne erhebliche Veränderung der Eiweisskörper.

Nachdem wir uns zunächst durch einige Vorversuche überzeugt hatten, dass nach dieser Behandlung getrocknetes Serum seine Löslichkeit vollkommen beibehält, wandten wir uns sogleich der so wichtigen Frage nach der Natur des Komplementes zu. Bei der Empfindlichkeit dieser Substanzen mussten diese Versuche zugleich einen Prüfstein für die Anwendbarkeit unserer Methode abgeben.

Von Ehrlich und Morgenroth wurden die Komplemente als fermentartige Stoffe betrachtet, und diese Ansicht war auch Jahre hindurch allgemein angenommen. Erst die erwähnten Arbeiten von Liebermann und Noguchi brachten einen Umschwung der Anschauungen. Diese Versuche gründeten sich auf die Tatsache, dass im Blutserum Seifenmengen vorhanden sind, die an sich zur Hämolyse genügen, im Serum aber nicht zur Wirkung gelangen, weil sie an die Eiweisskörper gebunden sind. Die Wirkung des Amboceptors beruht nach Anschauung dieser Autoren in einer Spaltung dieser Eiweissseifenverbindung. So bestechend diese Hypothese durch ihre Einfachheit ist, so konnte doch das experimentum crucis, nämlich die Lösung sensibilisierter Blutkörperchen durch Eiweissseifengemische, von M. Friedemann und F. Sachs sowie von Hecker nicht bestätigt werden.

In neuester Zeit haben nun besonders die Forschungen auf dem Gebiete der Anaphylaxie den Gedanken an eine fermentative Tätigkeit der Komplemente wieder sehr nahe gelegt, und auch Kiss, Scheller und Liefmann treten neuerdings für die Fermentnatur der Komplemente ein. Geklärt ist die Frage aber noch keineswegs, und so hält denn auch v. Liebermann in einer kürzlich erschienenen Arbeit an seinem Standpunkt fest.

Gelingt es aber, die Komplementwirkung auch im lipoid-

---

1) Krehl, Ueber die Störung chemischer Korrelationen im Organismus. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 88, S. 351.

2) Es kann natürlich isolierte Leberstauung auch ohne Blutdrucksteigerung bei primärem Versagen des rechten Ventrikels vorkommen, wie dies vor allem für die Mitralfehler zutrifft.

3) Tacher, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1909, Bd. 97.

4) Wir verweisen auf die Ausführungen von Falta, Newburgh u. Nobel, Ueberfunktion und Konstitution. Zeitschr. f. klin. Med., 1911.

freien Serum nachzuweisen, so ist damit endgültig erwiesen, dass Seifen oder andere Lipoide nicht daran beteiligt sind.

Einige Schwierigkeiten bot zunächst die Eintrocknung des Serums. Wurde diese nämlich in Glasschalen vorgenommen, so erwies sich auch bei Einhaltung niederer Temperaturen die Komplementwirkung stets aufs schwerste geschädigt. Schliesslich wandten wir uns dem von v. **Dungern** und **Hirschfeld** angegebenen Verfahren der Eintrocknung auf Fliesspapier, zu, das in der Tat die Komplemente nur in sehr geringem Grade abschwächt.

Das komplementhaltige Meerschweinchenserum wurde in der Menge von 0,5 oder 1 ccm auf Streifen von Fliesspapier aufgetragen und im Luftstrom mit vorgelegtem Chlorcalciumrohr schnell getrocknet. Die Streifen kamen dann nacheinander in die genannten Lösungsmittel, wo sie je $^1/_2$ Stunde unter häufigem Umschütteln verblieben. Bei den ersten Versuchen wandten wir, da es uns hauptsächlich auf die Seifen ankam, nur Alkohol an, bei den späteren Versuchen Alkohol, Chloroform und Aether. Alle Lösungsmittel müssen selbstverständlich vollkommen wasserfrei sein. Nach der Extraktion wurden die Papierstreifen in 0,85 proz. Kochsalzlösung gelöst, und zwar in der zehnfachen Menge des ursprünglichen Serumvolumens. Als Kontrolle diente stets das gleiche Meerschweinchenserum, eingetrocknet, aber nicht mit Lipoidlösungsmitteln behandelt. (Tabelle 1 und 2.)

Tabelle 1.

Die Papierstreifen werden lediglich mit wasserfreiem Alkohol extrahiert. Amboceptor 0,05 = 10 fache Titerdosis. Hammelblut 5 pCt. 1 ccm, Vol. 3 ccm.

	Komplement	I.	II.	III.
	0,1	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	do.	do.
	0,025	fast komplett	do.	sehr stark
	0,0125	Spürchen	stark	Spürchen
Kontrolle	0,1	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	do.	do.
	0,025	fast komplett	do.	do.
	0,0125	Spürchen	do.	mässig

Tabelle 2.

Extraktion mit Alkohol, Chloroform und Aether. Amboceptor 0,05 = 10 fache Titerdosis. Hammelblut 5 pCt. 1 ccm, Vol. 3 ccm.

	Komplement	I.	II.	III.	IV.
	0,1	komplett	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	fast komplett	sehr stark	do.
	0,025	fast komplett	sehr stark	wenig	mässig
	0,0125	stark	0	0	0
Kontrolle	0,1	komplett	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	fast komplett	do.	do.
	0,025	fast komplett	sehr stark	sehr stark	fast komplett
	0,0125	Spur	0	Spürchen	wenig

	Komplement	V.	VI. Extraktion nur mit Alkohol und Aether	VII. Extraktion mit Alkohol und Chloroform
	0,1	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	do.	do.
	0,025	wenig	wenig	fast komplett
	0,0125	0	0	stark
Kontrolle	0,1	komplett	komplett	komplett
	0,05	do.	do.	do.
	0,025	wenig	fast komplett	do.
	0,0125	Spürchen	Spur	stark

Die Versuche zeigen, dass trotz der Entfernung der Lipoide die Komplementwirkung fast völlig unverändert erhalten ist. In einzelnen Fällen ist ein Unterschied des lipoidfreien Serums gegenüber den Kontrollen überhaupt nicht festzustellen. In den anderen ist eine ganz geringfügige Abschwächung vorhanden, die aber so minimal ist, dass sie unmöglich auf die Entfernung der Lipoide zurückgeführt werden kann, sondern sicherlich in kleinen unvermeidbaren Schädigungen des Komplements seinen Grund hat. *Wir glauben uns daher zu der Behauptung berechtigt, dass die Komplementwirkung auch im lipoidfreien Serum vollständig erhalten ist und darum mit den Lipoiden des Serums in keiner notwendigen Beziehung stehen kann.*

Von besonderem Interesse war nun die Frage nach der Inaktivierbarkeit der Komplemente im lipoidfreien Serum. Hatten doch **Sachs** und **Kyes** angenommen, dass die Inaktivierung durch eine Bindung der Eiweisskörper an die Lipoide des Serums zustande kommt. Die folgenden Versuche zeigen jedoch, dass auch im lipoidfreien Serum die Komplemente durch halbstündiges Erwärmen auf 56° inaktiviert werden. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Extraktion mit Alkohol, Chloroform und Aether.

	Komplement	I.	II.
	0,1	komplett	komplett
	0,05	do.	do.
	0,025	sehr stark	mässig
	0,0125	0	0
$^1/_2$ Std. auf 56° erhitzt	0,1	0	0
	0,05	0	0
	0,025	0	0
	0,0125	0	0

Nach zahlreichen in der Literatur vorliegenden Angaben wird die Komplementwirkung durch Behandeln des flüssigen Serums mit Alkohol, Aether oder Chloroform sehr schnell völlig zerstört. Die Resultate, die wir mit Trockenserum erhielten, bestätigen also vollkommen die von uns gemachten theoretischen Voraussetzungen. Zugleich beweisen aber diese Versuche, die wohl an den empfindlichsten unter allen Immunsubstanzen angestellt sind, wie ausserordentlich schonend unser Verfahren der Lipoidentfernung ist. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, auch andere Serumreaktionen im lipoidfreien Medium zu untersuchen. Wir behalten uns vor, über im Gange befindliche Versuche, die sich auf die Anaphylaxie, Präcipitation, Wassermann'sche Reaktion, Opsonine beziehen, demnächst zu berichten.

Zusammenfassung.

1. Es wird eine Methode zur Entfernung der Lipoide aus Blutserum beschrieben.
2. Die nach unserer Methode lipoidfrei gemachten Sera bleiben für serologische Versuche geeignet und können zur Entscheidung mancher wichtiger Fragen Verwendung finden.
3. Auf diesem Wege liess sich der Beweis erbringen, dass die Komplementwirkung im lipoidfreien Serum erhalten bleibt, woraus sich der Schluss ergibt, dass die Komplemente keine Lipoide sind.

Anmerkung während der Korrektur. Nach Abschluss unserer Arbeit kam uns eine Publikation von **Kurt Meyer** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. III) zu Gesicht, in der dieser Autor zur Entscheidung der Frage über die Lipoidnatur des hämolytischen Immunkörpers eine der unsrigen im Prinzip ähnliche Methode angewandt hat. Das Serum wird getrocknet, pulverisiert und dann mit Chloroform, Benzol und Aceton extrahiert. Die Amboceptorwirkung blieb erhalten. Andere Anwendungen hat **Kurt Meyer** nicht gemacht. Für Komplementstudien ist die Methode **Kurt Meyer's** nicht zu gebrauchen, da beim Trocknen und Pulverisieren des Serums das Komplement zerstört wird. Auch halten wir es für wesentlich, gezeigt zu haben, dass selbst ein so exquisit eiweissfällendes Lösungsmittel wie der Alkohol bei unserer Methode angewandt werden kann.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.

III. Emanationswirkung.

Von

Prof. Dr. **A. Bickel**.

Nachdem in meinem Laboratorium der Einfluss der β- und γ-Strahlen des Mesothoriumbromids auf eine grössere Zahl von Fermenten studiert worden war und nachdem wir den Einfluss dieser Strahlen auf verschiedene Körpergewebe (Haut, Auge, Ovarien, Hoden) näher präzisiert hatten — ein Einfluss, der mit demjenigen der analogen Strahlen des Radiums wie der Röntgenstrahlen die allergrösste Aehnlichkeit hat — nahmen wir die Aufgabe in Angriff, die Wirkung der Thoriumemanation, also jenes bei dem Thoriumzerfall freiwerdenden und α-Strahlen aussendenden Gases, auf verschiedene Körperfunktionen experimentell zu ermitteln.

In den beiden ersten[1]), der Fermentwirkung der β- und γ-Strahlen gewidmeten Arbeiten konnten wir zeigen, dass diese Strahlenarten die autolytischen Fermente von Carcinom-, Sarkom- und Lebergewebe so gut wie ganz unbeeinflusst lassen, dass diese Strahlen auf die Verdauungsfermente, Diastase, Pepsin und Trypsin höchstens einen geringfügigen und wahrscheinlich öfters nur vorübergehenden, in manchen Versuchen aber auch gar keinen Einfluss offenbaren. Wofern eine Wirkung überhaupt nachweisbar ist, tritt sie bald als Hemmung, bald als Aktivierung des Fermentes in die Erscheinung.

Zwei weitere Arbeiten, die demnächst veröffentlicht werden sollen, sind dem Studium der durch die Mesothoriumbestrahlung gewidmeten Gewebsveränderungen, von denen ich eingangs sprach, gewidmet.

Nach diesen Untersuchungen über die Wirkung der β- und γ-Strahlen des Mesothoriums wandte ich mich der Bearbeitung der biologischen Wirkung der Thoriumemanation zu, und da schienen mir zwei Fragen vor allen anderen der Beantwortung wert, nämlich einmal, wie sich die Resorption und Ausscheidung der Emanation im Körper gestaltet, und zweitens, wie sich die Emanation den Fermenten gegenüber verhält. An der Lösung dieser Probleme beteiligten sich vier meiner Mitarbeiter, nämlich Herr Dr. Emsmann-Berlin untersuchte im Tierexperiment die Resorption per os zugeführter Emanation, die Anreicherung des Blutes mit Emanation und endlich ihre Ausscheidung durch den Urin; Herr Dr. Kojo-Tokio stellte in Versuchen an sich selbst die Ausscheidungsverhältnisse per os aufgenommener Emanation durch Lunge und Niere fest; Herr Dr. Minami-Tokio studierte die Wirkung der Emanation auf die Verdauungsfermente. Herr Dr. Keetmann von der Auergesellschaft Berlin bearbeitete den physikalischen Teil.

Im folgenden sollen diese Untersuchungen meiner Herren Mitarbeiter in extenso veröffentlicht werden. Ich möchte nur hier ganz kurz einiges Wenige über die Thoriumemanation zum besseren Verständnis der Arbeiten vorausschicken und dann die Resultate der drei Arbeiten zusammenfassen und von einheitlichem Gesichtspunkte aus betrachten.

Das Mesothorium besteht aus zwei Substanzen, deren eine, Mesothorium 1, inaktiv und von sehr langer Lebensdauer, eine zweite hervorbringt, Mesothorium 2, die β-Strahlen emittiert und durch eine Periode von 6,2 Stunden charakterisiert ist.

Das Mesothorium 2 lässt bei seinem Zerfall Radiothorium entstehen, eine α-Strahlen entsendende Substanz von einer mittleren Lebensdauer von 1063 Tagen.

Das Radiothorium stellt die Zwischenstufe dar zwischen dem Mesothorium 2 und dem aus dem Radiothorium bei dessen Zerfall sich bildenden Thorium X. Das Thorium X, mit einer mittleren Lebensdauer von 5,35 Tagen, emittiert α- und β-Strahlen. Das Thorium X stellt eine bei unserer Versuchsanordnung im Wasser gelöste Substanz dar, gehört den Erdalkalimetallen zu und ist genau so, wie irgendein Arzneimittel, z. B. ein lösliches Salicylpräparat, dem Körper einverleibbar. Das Thorium X ist auch, wie wir sahen, genügend langlebig, denn erst nach ca. $3^1/_2$ Tagen ist es bei dem Zerfall, der ihm genau so wie seinen vorgeordneten Elementen droht, auf die Hälfte seines ursprünglichen Wertes gesunken.

Das Thorium X in wässeriger Lösung war uns von der Auergesellschaft in Berlin in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden.

Das Thorium X ist nun die Quelle der Thoriumemanation, eines Gases, also desjenigen Körpers, dem unsere Versuche gelten sollten.

Ich wiederhole: Das Thorium X ist eine in Wasser lösliche Substanz, die Thoriumemanation dagegen ist ein Gas.

Die gasförmige Thoriumemanation erweist sich nun von einer ausserordentlich kurzen Lebensdauer, ihre Halbzerfallszeit beträgt 53 Sekunden.

Die Thoriumemanation sendet α-Strahlen aus und lässt bei ihrem Zerfall zunächst ein ziemlich inaktives Produkt, Thorium A hervorgehen, das seinerseits Thorium B erzeugt, in dessen Gesellschaft sich dann weiterhin ein wahrscheinlich sehr kurzlebiges weiteres Zerfallsprodukt, Thorium C, regelmässig findet. Das Thorium C endlich lässt Thorium D von einer mittleren Lebensdauer von 4,5 Minuten hervorgehen. Das Gemisch von Thorium A, B, C und D, das also aus der zerfallenden Thoriumemanation entsteht, wird als „aktiver Niederschlag" in gemeinsamer Bezeichnung zusammengefasst.

Wenn wir also dem menschlichen oder tierischen Körper Thorium X per os zuführen, so geben wir ihm damit implicite auch diejenigen Stoffe, die sich fortwährend aus dem Thorium X entwickeln, nämlich erstens die gasförmige und α-Strahlen aussendende, aber sehr kurzlebige Emanation, Halbzerfallzeit 53 Sekunden, und zweitens den aus ihr sich entwickelnden „aktiven Niederschlag", der α-, β- und γ-Strahlen emittiert, aus Thorium A, B, C und D besteht und von dem Thorium A die längste Lebensdauer, nämlich 10,3 Stunden Halbwertzeit, hat.

In den folgenden Arbeiten wird nun der Nachweis erbracht werden, dass nach dem Trinken von Thorium X folgende Erscheinungen im Körper auftreten:

1. Thorium X, gemessen an der aus ihm sich entwickelnden Emanation, wird vom Verdauungskanal resorbiert und gelangt ins Blut. Je nach der Grösse der Dosis kreist es längere oder kürzere Zeit im Blut und verleiht diesem einen höheren oder geringeren Emanationsgehalt.

2. Die sich in dem Blute aus dem Thorium X bildende gasförmige Emanation wird durch die Lungen aus dem Körper eliminiert, soweit sie nicht nach ihrer Entstehung aus dem Thorium X im Blute selbst bereits zerfallen ist.

3. Das Thorium X wird nebst der aus ihm sich bildenden Emanation durch die Nieren aus dem Körper eliminiert, soweit das Thorium X nicht im Körper selbst bereits zerfallen ist. Ob die Nieren der einzige Weg der Elimination für das Thor X sind, bleibt dahingestellt; man könnte noch an die Haut und den Darm denken.

4. Es ist also möglich, durch die Zufuhr geeigneter Mengen von Thorium X per os die Körpergewebe längere Zeit, d. h. eine Reihe von Stunden unter intensiver Emanationswirkung zu halten. Dabei wird die durch die Lungen zur Ausscheidung gelangende Emanation so lange durch die kontinuierlich aus dem Thorium X im Blute sich regenerierende Emanation ersetzt und das Blut mit Emanation immer von neuem beladen, als Thorium X in dem Blute kreist, d. h. so lange dieses nicht ganz zerfallen bzw. aus dem Körper durch die Nieren usw. ausgeschieden ist. Eine Ausscheidung von Thorium X durch die Lungen ist natürlich unmöglich.

5. Lässt man den Körper lediglich die gasförmige Thoriumemanation mit dem inspiratorischen Luftstrom einatmen, so findet eben wegen des rapiden Zerfalls der Emanation keine irgendwie in Betracht kommende, länger dauernde Anreicherung des Blutes mit Emanation statt, und es erweist sich daher auch die Exspirationsluft nach Aussetzen der Emanationseinatmung fast sofort wieder praktisch frei von Emanation.

6. Die biologische Wirkung der Thoriumemanation auf die Fermente ist ähnlich derjenigen der Radiumemanation: bald finden wir Aktivierung, bald Hemmung der Fermentwirkung. Ferner erweist sich die Wirkung der Thoriumemanation auf die Fermente intensiver als die Wirkung der β- und γ-Strahlen bei der Bestrahlung mit Mesothorium.

Ich behalte mir vor, in einer folgenden Arbeit über die therapeutische Verwendung des Thorium X und der Thoriumemanation zu berichten.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.

IV. Experimentelle Untersuchungen über die Resorption von Thorium X und Thoriumemanation vom Verdauungskanal, ihre Aufnahme ins Blut und ihre Ausscheidung durch die Nieren.

Von

Dr. **Otto Emsmann**-Berlin.

So ähnlich auch das Thorium in vieler Beziehung dem Radium ist, so wesentlich unterscheidet es sich doch von ihm in einer Reihe bedeutsamer Eigenschaften. Die nachfolgenden tabellarischen Uebersichten, die nach dem Werk von Mme. P. Curie: „Die Radioaktivität“ 1) zusammengestellt sind, lassen diese Differenzen deutlich hervortreten.

---

[1]) Bickel u. Minami, Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums I. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 31. — Minami, Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums II. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 40.

Familie des Radium.

Zerfallsprodukte	Strahlen	Mittlere Lebensdauer	Halbwertsperiode
Radium	α, β	ca. 2900 Jahre	ca. 2000 Jahre
Emanation	α	5,5 Tage	3,85 Tage
Radium A	α	4,3 Minuten	3,0 Minuten
„ B	β	38,5 „	26,7 „
„ C	α, β, γ	28,1 „	19,5 „
„ D	—	ca. 21 Jahre?	15 Jahre?
„ E_1 . . .	—	8,9 Tage	—
„ E_2 . . .	β, γ	6,9 „	4,8 Tage
„ F (Polonium)	α	202 „	140 „

Familie des Thorium.

Thorium	α	ca. $4 \cdot 10^{10}$ Jahre	ca. $3 \cdot 10^{10}$ Jahre
Mesothorium I . .	—	7,9 Jahre	5,5 Jahre
„ II . .	β, γ	8,9 Stunden	6,2 Stunden
Radiothorium . . .	α	2,9 Jahre	2 Jahre
Thorium X . . .	α, β	5,25 Tage	3,6 Tage
Emanation	α	76 Sekunden	53 Sekunden
Thorium A . . .	β	15,3 Stunden	10,6 Stunden
„ B . . .	α	79 Minuten	55 Minuten
„ C . . .	α	einige Sekunden?	?
„ D . . .	β, γ	4,5 Minuten	3,1 Minuten

Die wichtigsten Unterschiede zwischen der Radium- und der Thoriumemanation sind also folgende: Die Radiumemanation geht unmittelbar aus dem Radium selbst hervor, während das Thorium erst nach Bildung mehrerer Zwischensubstanzen die Emanation liefert. Diese Zwischensubstanzen spielen, wie sich weiterhin zeigen wird, praktisch eine recht bedeutsame Rolle. Ferner kommt die ausserordentliche Kurzlebigkeit der Thoriumemanation gegenüber der relativen Langlebigkeit der Radiumemanation in Betracht. Die erstere ist bereits nach 53 Sekunden zur Hälfte verschwunden, während die Radiumemanation erst nach ungefähr 4 Tagen auf die Hälfte reduziert und erst nach noch längerer Zeit ganz in Radium A, B, C, D übergegangen ist. Bedeutungsvoll ist jedenfalls auch noch die Langlebigkeit der aus der Radiumemanation hervorgehenden Zerfallsprodukte gegenüber den viel kurzlebigeren Zerfallsprodukten der Thoriumemanation sowie die Differenz in den Strahlen. Diese letzteren Faktoren verdienen immerhin Beachtung, da manches für die Unwirksamkeit der langlebigen Zerfallsprodukte Radium D, E, F spricht.

Zunächst legte ich mir die Frage vor, welches der beste Weg wäre, die Thoriumemanation zuverlässig in den Körper einzuführen.

Als Quelle der Thoriumemanation hatte ich einmal einen von der Auer-Gesellschaft in Berlin zur Verfügung gestellten Apparat. Er bestand aus einer weithalsigen Glasflasche, in der sich unreine Radio-Thoriumsubstanz in Wasser gelöst befand. Der Apparat war mit einem Röhrensystem derart armiert, dass sich ein Luftstrom durch die in ihm enthaltene Flüssigkeit saugen liess. Der Luftstrom führte dann die gasförmige Emanation mit sich aus. Abgesehen davon bekam ich zu meinen Versuchen eine Lösung von Thorium X in destilliertem Wasser. Die Emanation, die das Thor X hervorgehen lässt, wird vom Wasser absorbiert und lässt sich aus ihm durch Schütteln oder Durchführen eines Luftstromes austreiben. Das Wasser enthält also nicht einen, sondern mindestens zwei radioaktive Stoffe, das Thorium X und die Emanation. Und dabei ist wichtig, dass das Thorium X für die Dauer seines Lebens in jenem Wasser eine Quelle für beständige Erneuerung der Emanation bildet. Die reine Thor X-Lösung in destilliertem Wasser enthielt in 1 ccm Wasser konstant soviel Thorium X, dass sich daraus 1900 Macheeinheiten an Emanation entwickelten.

Der Gang der Experimente gestaltete sich nun so, dass zunächst ein Versuch mit Inhalation der Emanation gemacht wurde. Ueber die Diffusion der Thoriumemanation schreibt Mme. P. Curie2) folgendes: „Die von den radioaktiven Körpern ausgesandten Emanationen diffundieren allmählich in die die Substanz umgebende Luft; aber da ihre Lebensdauer sehr verschieden ist, haben die resultierenden Erscheinungen nicht den gleichen Charakter. In einem Gefäss, das eine Lösung eines radiumhaltigen Salzes enthält, ist die Radiumemanation annähernd gleichförmig verteilt, wenn das Gleichgewicht sich eingestellt hat; denn diese Emanation ist ja beständig genug, um in einem grossen Gefäss diffundieren zu können, ohne in merklichem Betrag zu zerfallen. Die Thoriumemanation dagegen kann nicht durch Diffusion in grössere Entfernung von der emittierenden Substanz gelangen; dieses Verhalten ist noch deutlicher beim Actinium. — Wenn man aber, statt die aktive Substanz in einem mit Luft von Atmosphärendruck gefüllten Behälter aufzubewahren, unter vermindertem Druck arbeitet, so ändern sich die Erscheinungen. In diesem Falle können auch die Emanationen des Thoriums und Actiniums leicht diffundieren und sich in dem Gefäss verbreiten, wie es die Radiumemanation tun würde.“

Unter Berücksichtigung dieser Besonderheiten wurde nun ein Inhalatorium konstruiert, in dem dauernd ein negativer Druck herrschte. Das Inhalatorium bestand aus 3 Teilen, dem emanationserzeugenden Apparat, einer grossen, 30 Liter fassenden, luftdicht auf einer Unterlage aufstehenden Glasglocke und einer Wasserstrahlluftpumpe. Die Glasglocke diente zur Aufnahme des Versuchstieres und trug an ihrem oberen Ende einen Gummistopfen, der von einem ganz kurzen und einem langen, fast bis zum Boden reichenden Glasrohr durchbohrt war. Das kurze Rohr war durch einen Gummischlauch mit der Luftpumpe, das lange mit dem Apparat verbunden. Der Apparat war in ähnlicher Weise mit 2 Glasröhren armiert, so dass ein langes bis tief unter das Flüssigkeitsniveau herabreichte, während ein ganz kurzes sich oben in den lufthaltigen Teil öffnete. Das kurze Rohr des Apparates kommunizierte mittelst eines Gummischlauches mit dem langen der Glasglocke. Wurde nun die Wasserstrahlpumpe in Bewegung gesetzt, so erzeugte sie zunächst einen negativen Druck in der Glasglocke, der sich auf den Apparat übertrug und schliesslich so stark wurde, dass Luft von aussen in den Apparat eingesogen wurde. Diese Luft musste notgedrungen durch die in dem Apparat enthaltene aktivierende Flüssigkeit streichen und sich dabei mit Emanation beladen. Der emanationshaltige Luftstrom gelangte dann weiter durch das lange Rohr der Glasglocke unmittelbar auf deren Boden, um das dort befindliche Versuchstier möglichst direkt zu umspülen, und wurde schliesslich an der Decke der Glocke wieder abgesogen.

Während das Inhalatorium in Betrieb war, wurde von Zeit zu Zeit Luft aus der Glasglocke durch ein seitliches Ansatzrohr in die Kanne eines Fontaktoskopes nach Engler und Sieveking übergesogen und auf ihren Emanationsgehalt geprüft. Drei Messungen ergaben so die Werte von 54 bzw. 18 bzw. 32 Mache-Einheiten pro Liter Luft. Das sind recht beträchtliche Differenzen, die gewiss zu einem Teil auf Rechnung einer ungleichmässigen Verteilung der Emanation in der Luft der Glasglocke zu setzen sind. Ebenso gewiss sind sie jedoch zum guten Teil auf die Schwierigkeit einer exakten Messung der so ausserordentlich kurzlebigen Emanation zurückzuführen. Eine Differenz von wenigen Sekunden bei der Ausführung der einzelnen Messungen (Uebersaugen der Luft in die Kanne, Aufsetzen des Elektroskopes, Laden des letzteren) kann schon erhebliche Unterschiede im Resultat erzeugen. Die gefundenen Werte können aus diesem Grunde auch nicht als absolute, sondern nur als Minimalwerte angesehen werden, d. h. sie sind sicher zu klein, während der tatsächliche Gehalt ein vielleicht viel grösserer ist. Jedenfalls haben die Messungen dargetan: erstens, dass überhaupt Emanation in der Luft des Inhalatoriums vorhanden war, und zweitens, dass reichlich Emanation vorhanden war. In den für therapeutische Zwecke gebräuchlichen Radium-Inhalatorien herrscht im Durchschnitt nur ein Emanationsgehalt von 2—4 Mache-Einheiten pro Liter Luft.

Nachdem das Inhalatorium so hergerichtet war und seine Leistungsfähigkeit bewiesen hatte, wurde zu einem Tierversuch geschritten. Einem grossen, kräftigen Kaninchen wurden 50 ccm Blut aus einer Carotis entnommen und auf die Gegenwart von Emanation bzw. aktiver Substanz im Engler-Sieveking'schen Fontaktoskop geprüft. Hier wie in allen weiteren Blutuntersuchungen wurde in stets gleichmässiger Weise folgendermaassen verfahren: Das Blut wurde aus einer Arterie mittelst einer Kanüle und eines kleinen Gummischlauches in eine Magnesiumsulfatlösung geleitet, so dass es innerhalb der Magnesiumsulfatlösung selbst aus dem Schlauch trat und mit der Aussenluft überhaupt nicht erst in

---

1) Deutsch von Dr. B. Finkelstein. Leipzig 1912.

2) l. c. Bd. 1, S. 226.

Berührung kam. Stets wurden 50 ccm Blut zu 100 ccm 20proz. Magnesiumsulfatlösung genommen. Die Magnesiumsulfatlösung war zuvor selbstverständlich im Fontaktoskop untersucht worden und hatte sich als frei von jeglicher Emanation bzw. aktiver Substanz erwiesen. Sie diente wesentlich zur Verhinderung der Gerinnung des Blutes. Die Mischung von Blut und Magnesiumsulfatlösung wurde jetzt schnell in die Kanne des Fontaktoskopes gebracht, zur Vermeidung stärkerer Schaumbildung ein Schuss rektifizierten Terpentinöls zugesetzt und dann kräftig geschüttelt. Endlich wurde mit möglichster Beschleunigung das Elektroskop mit dem Condensor aufgesetzt, geladen und der Abfall der Blättchen bestimmt. Das Ergebnis wurde auf 1 Liter Blut umgerechnet.

Nachdem auf diese Methode sich das Blut jenes Kaninchens als frei von Emanation bzw. aktiver Substanz erwiesen, wurde das Kaninchen für die Dauer von 2 Stunden in das Inhalatorium gebracht. Dann wurden ihm wieder 50 ccm Blut abgenommen und in der angegebenen Weise geprüft. Vorsichtshalber war die Kanüle, die zur Blutentnahme vor der Inhalation in die Carotis eingeführt war, liegen gelassen, damit die Blutentnahme nach der Inhalation mit möglichster Beschleunigung vor sich gehen konnte. Nichtsdestoweniger erwies sich jetzt das Blut als ebenso frei von Emanation bzw. aktiver Substanz wie vor der Inhalation.

Das Ergebnis war also völlig negativ. Die Kurzlebigkeit der Thorium-Emanation hatte ein solches Resultat von vornherein wahrscheinlich gemacht. Dennoch ist der Versuch nicht beweisend dafür, dass wirklich keine Emanation aufgenommen ist. Es ist schlechterdings kein Grund zu sehen, warum die Emanation, wenn sie einmal in der Atemluft ist, nicht eingeatmet werden und in den Körper gelangen sollte. Vielmehr ist anzunehmen, dass sie sich nur deshalb nicht nachweisen lässt, weil sie so schnell zerfällt. Es fehlt also bei der Inhalation der Emanation die Möglichkeit, ihr Verweilen und Wirken im Körper mit der angegebenen Methode zu verfolgen. Die Zerfallsprodukte der Emanation könnten natürlich sehr gut im Blute sein.

Infolge dieser Feststellung wurde von weiteren Versuchen mit der Inhalation Abstand genommen und dazu übergegangen, die Emanation nach Art einer Trinkkur in den Körper einzuführen. Einem Kaninchen grossen Schlages wurde eine Portion (etwa 40 ccm) des Thorium X-Wassers mittels elastischen Katheters in den Magen eingegossen. 70 Minuten danach wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen, und nun fand sich eine ausserordentlich grosse Menge von Emanation im Blut, die nach einer Messung auf 4611 Mache-Einheiten pro Liter berechnet wurde. Nach der ersten Messung wurden, ohne dass von neuem geschüttelt wurde, in Abständen von etwa 7 Minuten noch drei weitere Messungen vorgenommen. Das Resultat ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

erste Messung . . .	4611	Mache-Einheiten pro Liter Blut
7 Minuten später . .	897	„ „ „ „
14 „ „ . .	866	„ „ „ „
21 „ „ . .	549	„ „ „ „

Aus dem angestellten Versuch folgt erstens, dass es möglich ist, durch Einbringen jenes aktiven Wassers in den Magen mit Leichtigkeit Emanation in den Körper übergehen zu lassen. Zweitens aber geht daraus hervor, dass nicht nur die Emanation, sondern auch das in jenem Wasser gelöste Thorium-X in den Körper übertritt, ja dass die Aktivität des Blutes im wesentlichen auf dem Gehalt an Thorium-X beruht, das auch noch nach der Entnahme des Blutes aus dem Körper weiterhin Emanation produziert. Die Angaben der vorstehenden Tabelle lassen keine andere Erklärung zu als die, dass im Blut wirklich Thorium-X vorhanden ist und unmittelbar im Blut selbst so reichlich Emanation erzeugt, wie es jene Messungen ergaben. Die Art des aktiven Wassers liess von vornherein ein solches Resultat auch durchaus erwarten.

Das Kaninchen starb unmittelbar im Anschluss an die Blutentnahme infolge des Blutverlustes. Die sofort vorgenommene Sektion ergab keinerlei Reiz- oder Erkrankungserscheinungen an den inneren Organen.

An diesen ersten Versuch mit dem Eingeben aktiven Wassers wurden nun mehrere weitere angeschlossen in der Absicht, den zeitlichen Verlauf des Uebertrittes des Thorium X in das Blut und sein Verweilen darin zu studieren. Zu diesem Behuf erhielt zunächst ein kleiner 3,7 kg schwerer Hund (Terrier) 100 ccm Wasser mit einem Gehalt von 20 000 Mache-Einheiten per os zugeführt, nachdem sich in einer vorher angestellten Probe sein Blut als frei von Emanation bzw. aktiver Substanz erwiesen. Während der folgenden drei Stunden wurden ihm dann in halbstündigen Intervallen und noch einmal nach 24 Stunden je 50 ccm Blut entnommen und in der angegebenen Weise geprüft. Das Ergebnis war folgendes:

unmittelbar vor Eingabe	0	Mache-Einheiten pro Liter Blut
$^1/_2$ Stunde nach „	10	„ „ „ „
1 „ „ „	61	„ „ „ „
1 $^1/_2$ Stunden „ „	116	„ „ „ „
2 „ „ „	84	„ „ „ „
2 $^1/_2$ „ „ „	68	„ „ „ „
3 „ „ „	75	„ „ „ „
24 „ „ „	17	„ „ „ „

Der kleine Hund hatte also pro Kilogramm Körpergewicht die gewaltige Menge von rund 5400 Mache-Einheiten erhalten. Aus dieser enormen Zahl erklären sich wohl die relativ hohen Aktivitätswerte, die im Blut auftraten, wie ferner die Tatsache, dass selbst noch nach 24 Stunden verhältnismässig viel aktive Substanz im Blut vorhanden war. Nach der ersten halben Stunde sind erst geringe Mengen Thorium-X ins Blut übergetreten, die zweite halbe Stunde bringt schon erheblich mehr, und der Höhepunkt ist nach der dritten halben Stunde erreicht. Von da ab sinkt der Gehalt an aktiver Substanz allmählich wieder ab, um jedoch noch nach 24 Stunden nicht ganz wieder verschwunden zu sein.

Hier sei eingeschaltet, dass der kleine Hund am 4. Tage nach dem Versuch starb. Leider wurde durch ein Versehen des Stallwärters der Kadaver sofort beseitigt, so dass eine Sektion nicht mehr vorgenommen werden konnte. Ob die hohe Emanationsmenge irgendeinen Einfluss auf das Verenden gehabt hat, lässt sich daher nicht sagen. Im wesentlichen wird freilich der Tod des in seiner Ernährung schon vorher ziemlich stark reduzierten Tieres auf die Entkräftung infolge des hohen Blutverlustes (über 400 ccm, das ist wohl mehr als die Hälfte seines Gesamtblutes) zurückzuführen sein.

Hatte in dem vorstehend mitgeteilten Versuch ein kleiner Hund eine relativ sehr grosse Menge aktiven Wassers erhalten, so wurde bald darauf der umgekehrte Versuch gemacht, indem einem sehr grossen Hund eine relativ kleine Menge aktiven Wassers verabreicht wurde. Dadurch wurde erstrebt, den Verhältnissen beim Menschen möglichst nahe zu kommen. Eine 35 kg schwere Hündin erhielt mit dem Magenschlauch 100 ccm Wasser mit einem Gehalt von rund 500 Mache-Einheiten. Während der folgenden vier Stunden wurden in stündlichen Intervallen je 50 ccm Blut abgenommen und in der üblichen Weise geprüft, nachdem selbstverständlich auch vor dem Versuch eine Blutprobe angestellt war. Die folgende Tabelle bringt das Ergebnis:

unmittelbar vor Eingabe	0,0	Mache-Einheiten pro Liter Blut
1 Stunde nach „	3,2	„ „ „ „
2 Stunden „ „	8,0	„ „ „ „
3 „ „ „	5,0	„ „ „ „
4 „ „ „	0,0	„ „ „ „

Der Verlauf der Erscheinungen deckt sich in der Hauptsache mit denen bei dem Versuch mit dem kleinen Hund. Die Unterschiede sind offenbar nur auf die Verschiedenheit des eingegebenen Quantums zurückzuführen. Der kleine Hund hatte rund 5400 Mache-Einheiten pro Kilogramm Körpergewicht erhalten, der grosse aber nur 14 M.-E. pro Kilo Körpergewicht. Aus dieser gewaltigen Differenz erklärt es sich jedenfalls, dass im Blut des grossen Hundes das Thorium X viel früher verschwunden ist als in dem des kleinen. Der Höhepunkt der Wirkung fällt aber in beiden Versuchen ziemlich gleichmässig auf 1$^1/_2$ bis 2 Stunden nach der Einführung des aktiven Wassers. Ein anderer Versuch mit dem grossen Hund und 5000 Mache-Einheiten ergab ganz denselben zeitlichen Verlauf wie in dem Versuch mit 500 Mache Einheiten, nur dass die im Blut nachweislichen Mengen von Thorium X entsprechend verschieden waren. Man kann also annehmen, dass, wenigstens beim Hund, bei kleinen und mittleren Gaben die Wirkung sich über etwa 4 Stunden erstreckt, und dass der Höhepunkt der Wirkung durchschnittlich in die vierte halbe Stunde nach dem Eingeben fällt.

Ueber die Versuche mit dem grossen Hunde ist noch nachzutragen, dass der Versuch mit 5000 Mache-Einheiten zeitlich vor dem mit 500 Mache-Einheiten angestellt wurde, und zwar in einem Abstand von 5 Tagen. Am zweiten Tage nach dem ersten Versuch hatte der Hund leichte Diarrhöe; ob post oder propter, dafür fehlt es an den nötigen Kriterien. Vor dem ersten Versuch und am Tage darauf erwies sich der Urin des Hundes als frei von Eiweiss, Zucker und organischem Sediment. 2 Tage nach dem zweiten Versuch starb der Hund infolge von Verblutung aus der einen Arteria femoralis, die eine Woche zuvor zwecks Blutentnahme für den ersten Versuch eröffnet war. Die Sektion ergab eine mässige kleinzellige Infiltration in der Rindensubstanz beider Nieren, sonst keinerlei organische Reiz- oder Krankheitserscheinungen. Ob die vorhandene Nephritis auf die Emanationsgabe zurückzuführen ist, erscheint zweifelhaft; denn Hunde sollen auch unter gewöhnlichen Verhältnissen ziemlich häufig leichtere Nephritiden haben. Immerhin verdient der Befund deswegen einige Beachtung, weil die Radiumemanation gelegentlich Nierenreizungen hervorbringen soll.

Nachdem so in einer Reihe von Versuchen die Möglichkeit der Einführung des Thorium X und der Thoriumemanation in den Körper geprüft worden war, wurde noch ein kurzer Versuch über die Ausscheidung des Thorium X angestellt. Diesmal wurde an einem Menschen experimentiert. Ein erwachsener Mann erhielt in 100 ccm Wasser ca. 10 000 Mache-Einheiten zu trinken. Vorher war seine Atemluft und sein Urin untersucht worden; beide waren frei von Emanation bzw. aktiver Substanz, der Urin auch frei von Eiweiss, Zucker und organischem Sediment befunden worden. Sehr bald nach dem Trinken enthielten sowohl Atemluft wie Urin in zunehmender Menge aktive Substanz bzw. Emanation. Der Höhepunkt der Ausscheidung lag 4 Stunden nach dem Trinken. Aber noch am folgenden Tage enthielten Atemluft und Urin deutliche Mengen aktiver Substanz bzw. Emanation, erstere mehr als letztere. Der Urin blieb sowohl am Tage nach dem Trinken wie an den folgenden frei von Eiweiss, Zucker und Sediment. Genauere Untersuchungen über die Ausscheidung des Thorium X und der Thoriumemanation beim Menschen sind von Herrn Dr. Kojo angestellt worden, auf dessen Arbeit hiermit verwiesen sei.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Göppert).

Beitrag zur Auffassung und Therapie der schmerzhaften Armlähmung der Kinder.

(Dérangement interne des Unterarms.)

Von

Ernst Durlach,

Medizinalpraktikant der Klinik.

Im Laufe der letzten Wochen kamen in unsere Poliklinik 3 Fälle von Armverletzungen, wie sie jedem Praktiker ihrer Aetiologie und ihrem Symptomenkomplex nach wegen ihrer relativen Häufigkeit sehr wohl bekannt sind. In den 3 Fällen handelte es sich um Kinder im 2.—3. Lebensjahre, die nach Angabe der Mütter aus teils bekannter, teils unbekannter Ursache einen Arm plötzlich wie gelähmt, schlaff hängen liessen. Und zwar war die Lähmung so hochgradig, dass sie nicht einmal mit den Fingern spielten. Die Erscheinungen der Lähmung sind in diesen Fällen derartig, dass zur Zeit der hiesigen Epidemie spinaler Kinderlähmung ein solcher Fall für eine Lähmung gehalten wurde, zumal bei frischen Fällen von spinaler Kinderlähmung die Kinder Schmerzen haben.

Die genaue Untersuchung schloss allemal eine Fraktur mit Sicherheit aus, alle Bewegungen waren frei, nur die Supination des Unterarmes war beschränkt, resp. wurde vermieden. Daraufhin wurde die Diagnose Dérangement interne gestellt — eine Bezeichnung, in der zugleich unsere Unkenntnis der anatomischen Grundlagen zum Ausdruck kommt — und zu ihrer Behebung die bekannte Uebersupination bei gleichzeitiger Extension und nachfolgender Flexion im Cubitalgelenk ausgeführt.

Interessant ist nun das verschiedene Verhalten der 3 kleinen Patienten nach dem Redressement:

1. Im ersten Falle bewegte das Kind ohne weitere Aufforderung unsererseits das Aermchen, als wenn nichts gewesen sei und es froh sei, wieder in den freien Gebrauch seiner Glieder gekommen zu sein. Es wurde völlig geheilt nach wenigen Augenblicken entlassen.

2. Der zweite Fall nahm uns etwas länger in Anspruch. Nach dem Einrenkungsmanöver, bei dem das charakteristische Knaxen fühlbar war, liess das Kind den Arm unbewegt hängen wie zuvor und erst allerlei scherzende Ablenkungen, wie: „Alle Vögel fliegen hoch“ — „Wie gross ist das Kind?“ usw. mussten dem Kind den Glauben an die freie Beweglichkeit erst wieder beibringen. Einige Chokoladeplätzchen lenkten so stark ab, dass der „kranke“ Arm sodann ohne weiteres zum Mund erhoben wurde. Auch dieser Fall verliess uns völlig geheilt.

3. Der dritte Fall machte uns recht stutzig und liess uns zunächst an der richtigen Diagnose zweifeln. Als sich aber durch die genaueste Untersuchung keine pathologische Veränderung konstatieren liess, wurde redressiert. Auch hier war wieder ein deutliches Knaxen zu konstatieren und man versuchte nun, das Kind zu spontanen Bewegungen zu veranlassen; aber alle Versuche schienen vergeblich, das Kind „wollte“ nicht. Es griff bei festgehaltener Linken die vorgehaltenen Gegenstände mit dem kranken Arm und schleuderte sie unter eigensinnigem Schreien zur Erde, anstatt sie, wie gefordert, hochzuheben. Dies war schon eine bedeutende Besserung gegen den früheren Zustand, aber sofort liess das Kind danach den Arm wieder völlig schlaff hängen, uns war damit allerdings die Bestätigung gegeben, dass eine wirkliche Bewegungsbehinderung fehlte. Trotz aller Bemühungen kamen wir nicht weiter. Damit das Kind aber auch ausserhalb der Klinik den Arm bewegen sollte, legten wir den gesunden linken Arm unter dem Kleidchen fest. Nach dem Bericht der Mutter hat es noch einige Stunden gedauert, bis der Arm völlig gebraucht wurde, aber noch am Abend desselben Tages hat das Kind in alter Weise gespielt, ohne die geringste Behinderung zu zeigen.

Elf Tage später kam das Kind wieder zu uns mit eben derselben Anamnese und dem gleichen Krankheitsbild. Alles war wie beim ersten Mal: Schlappe, völlig gelähmte Haltung des Armes, Redressement und Weigerung, den Arm zu gebrauchen. Dieses Mal schickten wir die Mutter hinaus und unter der Wirkung der ganz fremden Umgebung zwangen wir das Kind, den Arm zu gebrauchen. Wir legten es auf den Bauch, so dass es sich mit den Händen aufstützen musste, aber nur für wenige Sekunden blieb es in dieser Lage, bald liess es sich auf die Unterlage niedersinken. Sodann gingen wir mit ihm im Zimmer auf und ab, wobei es nur mit dem kranken Aermchen an einem Finger halten konnte; die zunehmende Spannung der Finger war uns ein Maassstab für die zeitweise stärkere Innervation vor allem in Momenten, wo die Aufmerksamkeit stärker abgelenkt wurde, bei plötzlichem Umdrehen und dergl. Sobald wir die Mutter wieder hereinholten, hatten wir das alte Bild, unter Schreien weigerte sich das Kind. Wir entliessen die Mutter mit der Anweisung, sich durch das Schreien und Weigerung des Kindes, den Arm zu benutzen, nicht irre machen zu lassen und darauf gar keine Rücksicht zu nehmen. Aus dem Fernbleiben dürfen wir wohl schliessen, dass sich das Krankheitsbild völlig behoben hat.

Bei der Betrachtung des Verhaltens der Kinder muss vor allen Dingen auffallen, dass die nervöse Reaktion in keinem Verhältnis zu der kleinen Verletzung steht. Eine derartige komplette Lähmung finden wir bei keiner ernsten Armverletzung. So ist es begreiflich, dass im Gegensatz zu der Auffassung der chirurgischen Lehrbücher die Ansicht Platz greifen könnte, dass es sich überhaupt nicht um eine spez. Verletzung, sondern nur um die psychische Wirkung eines beliebigen Traumas handele und der ganze Einrichtungsakt nur suggestiv wirke. Hiergegen spricht vor allem das regelmässig in gleicher Weise fühlbare Knacken beim Redressement und auch, dass andersartige nachweisbare Verletzungen, die den Arm treffen, nur in verschwindend seltenen Fällen zu einer psychischen Lähmung Veranlassung geben.

Die Verletzung, die man sich eventuell als eine leichte Verschiebung des Knorpels vorstellen kann, muss eine leicht redressierbare sein und so ist es sehr wohl denkbar, dass bei Kindern von energischem Temperamente eine lebhafte Muskelspannung diese Verschiebung schon beseitigen kann. Daraus würde sich erklären, dass man diese Verletzung hauptsächlich nur bei muskelschlaffen Kindern und auch bei solchen findet, bei denen man aus dem Verhalten der Umgebung auf eine verweichlichte Erziehung schliessen kann. So würde allein schon das Bestehen dieser Affektion dem Hausarzt Veranlassung geben, die Erziehung der Kinder zu revidieren.

Bei aller Berücksichtigung des psychischen Anteils an der Symptomatologie dieser Verletzung ist doch die Grundlage ein Dérangement interne, das augenscheinlich sehr unangenehme Sensationen hervorruft. Mit Beseitigung der somatischen Störung finden wir aber bei den Kindern ein charakteristisch verschiedenes Verhalten, wofür die obigen 3 Fälle als Typen gelten können.

Der eine freut sich seiner wiedererlangten Gesundheit, der zweite unterliegt zunächst noch der Vorstellung der Lähmung, lässt sich jedoch in freundlicher Weise durch ablenkende Spiele von der Gebrauchsfähigkeit seines Armes überzeugen, beim dritten Kinde zeigt sich geradezu ein Widerstand gegen die wiedergewonnene Gesundheit, und wenn auch die Ablenkung vorübergehend gelingt, tritt doch, sobald es dem Kinde zum Bewusstsein kommt, die Lähmung wieder ein.

Von grösster Wichtigkeit ist aber für Arzt und Patienten, dass er sich nicht durch Fortbestehen der Lähmung täuschen lässt, geradezu schädlich wirkt bei den in Frage kommenden Individuen Schonung, und ein irrtümlich angelegter Verband kann die psychogene Lähmung fixieren. Wenn es nicht gelingt, sofort den Arm bewegen zu lassen, so ist eventl. ein Verband am gesunden Arm zu empfehlen, wodurch das Kind gezwungen wird, den kranken Arm zu gebrauchen. Die in den chirurgischen Lehrbüchern anempfohlene Schonung scheint uns in diesen Fällen durchaus unangebracht.

Dass mit der Beseitigung der Lähmung die Aufgabe des behandelnden Arztes nicht erschöpft, dürfte sich aus dem Vorhergesagten von selber verstehen.

Ueber einige neue urologische Apparate.[1]

Von

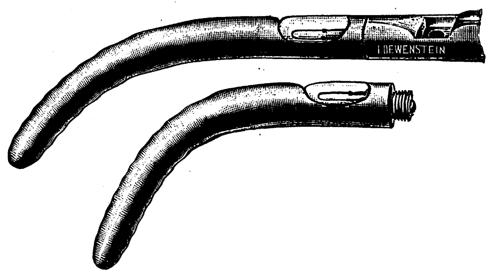
Dr. **H. Lohnstein**-Berlin.

1. Ein neues Führungscystoskop.

Dass in einer Anzahl von Fällen die Cystoskopie deshalb unmöglich wird, weil es nicht gelingt, das Instrument in die Blase vorzuschieben, ist bekannt. Wenn wir von Strikturen absehen, welche hier nicht in Betracht kommen, so sind die Ursachen die gleichen, welche den Katheterismus zuweilen erschweren, ja seine Ausführung vereiteln. Während wir jedoch die Schwierigkeiten des Katheterismus, zumal bei den durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderungen im Längsdurchmesser der Harnröhre, durch die Wahl geeigneter Katheter in der Regel mit Erfolg bekämpfen können, geraten wir, wenn es sich um das Einschieben eines Cystoskopes handelt, häufiger in Verlegenheit. Besitzen doch die gebräuchlichen Cystoskope einen Schnabel von einer Winkelkrümmung, welche sich durchaus nicht immer der veränderlichen Gestalt der Harnröhre anpassen kann. Dies haben bis jetzt alle diejenigen, welche häufiger zu cystoskopieren Gelegenheit hatten, erfahren müssen. Schon Nitze[2] hat auf Grund derartiger Erlebnisse sein Führungscystoskop konstruiert. Bei diesem Instrument hat der Schnabel eine Form, welche sich derjenigen der gewöhnlichen Katheter nähert. Ausserdem wird es mit Hilfe eines filiformen Führungskatheters eingeführt. So gewiss dieses Instrument einen grossen Fortschritt bezeichnet, so wenig ist es für alle schwierigen Fälle anwendbar. Denn auch sein Schnabel besitzt eine unveränderliche Krümmung. Ausserdem ist es noch teurer als das gewöhnliche Cystoskop und lässt sich mit diesem nicht zu einem Instrument vereinigen. Man bedarf also eines zweiten Cystoskopes. Einer anderen, jedoch technisch unvollendet gebliebenen Anregung Nitze's folgend, hat Posner[3] jüngst dasselbe Problem in folgender geistreichen Weise zu lösen unternommen: Er liess sich elastische Katheter konstruieren, in welche er schnabellose, mit der von mir angegebenen Schaftlampe versehene Cystoskope einschob. Der mit 2 Fenstern versehene Katheter wird zunächst in die Blase eingeschoben und hierauf das Cystoskop derart in den Katheter (nach Art eines Mandrins) eingeführt, dass Lampe und Prisma in die Fensteröffnungen des Katheters zu liegen kommen. Durch die Wahl von Kathetern mit verschiedenen Ansätzen akkommodiert sich der Untersucher den jeweiligen Abweichungen der Harnröhre von ihrer Normalkrümmung. Zweifellos ist die Modifikation von Posner eine überaus glückliche Verwirklichung des in Rede stehenden Problems zu nennen, wenn sie auch Instrumente von einem weiteren Kaliber und eine Optik von kleinerem Gesichtsfelde bedingt.

Diese Nachteile werden vermieden bei einer neuerdings von mir erdachten Modifikation, welche das Problem, wie ich glaube, in noch einfacherer Weise löst. (Abbildung 1.) Sie besteht darin, dass die von mir in die Cystoskopie eingeführte Schaftlampe[4] mit einem etwa 5—6 cm langen Bleischnabel versehen wird. Dieser lässt sich in jeder gewünschten Weise biegen; man kann sich mit Leichtigkeit ein Bicoudé-Cystoskop, ein Instrument mit starker oder schwacher Schnabelkrümmung herstellen. Ebenso ist es ohne weiteres möglich — was bei Prostatahypertrophie zuweilen von Wichtigkeit ist — den Schnabel nach der von der Lampe abgewandten Seite zu biegen, um zu vermeiden, dass der relativ lange Schnabel die Beweglichkeit des Instrumentes bei der Betrachtung des Bas fond der Blase hemmt.

Abbildung 1.

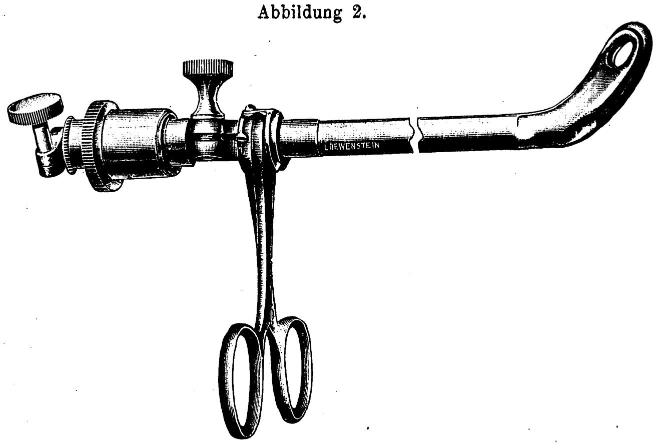


Die Vorzüge dieser neuen Modifikation sind folgende: 1. Bei ihrer Anwendung braucht man nur eine Lampe mit biegsamem Schnabel, sonst keine irgendwie gestaltete, mit besonderen Kosten verbundene Anschaffung eines Hilfsinstrumentes. 2. Dementsprechend wird weder die Grösse des Gesichtsfeldes beeinträchtigt, noch die Anwendung von Instrumenten stärkeren Kalibers notwendig. Selbst bei Kindercystoskopen sind selbstverständlich die Lampen anzubringen, was deshalb wichtig ist, da gerade hier die Einführung der Instrumente mit dem üblichen Schnabel besonders häufig schwierig ist. Ebenso ist die Lampe an jedem Uretercystoskop anzubringen. Einen einzigen kleinen Nachteil hat die von mir ersonnene Modifikation: Durch allzu häufiges Biegen wird die Oberfläche des Bleischnabels ein wenig rauh. Indessen ist dieser Nachteil praktisch deshalb nicht von Bedeutung, weil die Lampen naturgemäss nur selten zur Anwendung gelangen. Ueberdies lassen sich Rauhigkeiten mit Leichtigkeit jederzeit vom Untersucher selbst glattfeilen.

2. Operationscystoskop mit scharfer Polypenzange nach Schlagintweit.

Des weiteren erlaube ich mir, Ihnen ein Hilfsinstrument zum Operationscystoskop vorzustellen. Es ist vom Kollegen Schlagintweit[1] in München erdacht und zeichnet sich vor den bisher gebräuchlichen Hilfsinstrumenten dadurch aus, dass die Branchen der scharfen Polypenzange viel weiter ausgreifen können und weit stärker sind als bei den bereits in Gebrauch befindlichen. Auch ist der Mechanismus, der die Distanz der beiden Backen regelt, weit einfacher als bei den anderen üblichen Vorrichtungen. Er besteht aus zwei Scherengriffen, durch deren Spreizung die Backen gespreizt, durch deren Schluss sie einander genähert werden. (Abbildungen 2 u. 3.) Das Instrument arbeitet mit grosser Sicherheit bei idealer Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes. Wenn ich mir erlaube, dieses Instrument hier zu demonstrieren, so geschieht es deshalb, weil ich gelegentlich der Behandlung eines mir vom Kollegen Lehmann, dem geschätzten Gynäkologen, überwiesenen sehr grossen Blasentumors, nachdem sich die Unmöglichkeit, ihn zu entfernen, mittels der bereits bestehenden cystoskopischen Operationsvorrichtungen ergeben hatte, auf dieselbe Idee wie

Abbildung 2.



---

[1] Nach einem in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Oktober gehaltenen Vortrage.

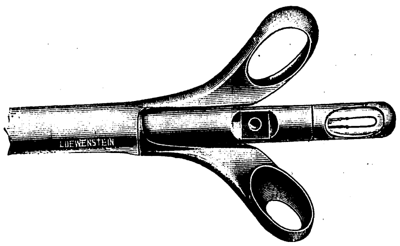
[2] Nitze, Lehrbuch der Cystoskopie, 2. Aufl., S. 49.

[3] Posner, Ein elastisches Spülcystoskop. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 34.

[4] Zur Technik der Cystoskopie. Deutsche med. Wochenschr., 1895.

[1] Schlagintweit, Neue scharfe Blasenzange zum Operationscystoskop. Zeitschr. f. Urologie, Bd. V, H. 11.

Abbildung 3.



Schlagintweit gekommen bin. Als ich mit einer ad hoc angefertigten Zeichnung mich behufs Ausführung an die Firma Löwenstein wandte, wurde mir dort zu meiner grossen Ueberraschung die Schlagintweit'sche Zeichnung vorgelegt. Auf meine Bitte fertigte mir die Firma, da es sich um eine dringende Angelegenheit handelte, ein Modell an, und Kollege Schlagintweit erteilte mir und ihr nachträglich in liebenswürdigster, entgegenkommender Weise Indemnität, wofür ich beiden meinen herzlichsten Dank ausspreche. Ich bin ihnen um so tiefer verpflichtet, als tatsächlich diese Operationsvorrichtung sich bei dem erwähnten Falle in ausserordentlicher Weise bewährt hat. Obwohl es sich um einen sehr grossen, harten und, wie bereits erwähnt, mit den bisher gebräuchlichen Vorrichtungen unangreifbaren Tumor handelte, gelang es mit Hilfe dieser Vorrichtung verhältnismässig leicht, ihn ambulant in 10 Sitzungen zu entfernen. Auch die Blutungen waren nicht bedeutend und bedurften keiner besonderen Behandlung.

3. Bicoudé-Spüldilatator.

Der Spüldilatator, welchen ich Ihnen, m. H. zu demonstrieren mir erlaube, stellt eine kleine, aber nicht unwichtige Modifikation meines seit beinahe 20 Jahren von mir gebrauchten Spüldilatators vor. Das ältere Modell, welches ich Ihnen gleichzeitig demonstriere, hatte die Dehnspindel im Schaft. (Abbildung 4.) Auch mit ihm gelingt es leicht, diese in alle Teile der Harnröhre, auch in die Pars posterior zu bringen und diese zu dehnen. Die Technik, welche man hierzu benötigt, habe ich in einer Reihe von Arbeiten, welche vor etwa 15 Jahren erschienen sind, genauer beschrieben[1]). Der Apparat genügte im allgemeinen den Bedürfnissen und erfüllte alle Forderungen, welche man ein derartiges Universalinstrument zu stellen berechtigt ist. Als etwas störend erwies sich nur, dass die Patienten ihn zuweilen nicht gern ertrugen, wenn die Spindel sich in der Pars posterior befand. Der Grund war wohl der, dass der hier im Bogen verlaufende Harnröhrencylinder gestreckt (durch die im Schaft des Apparates befindliche Spindel) und dadurch gereizt wird. Alle meine Bemühungen, diesem unleugbaren Uebelstande dadurch abzuhelfen, dass ich die Spindel in den Schnabel des Dilatators (für Dilatationen der Pars posterior) zu verlegen versuchte, scheiterten an technischen Schwierigkeiten. Nach jahrzehntelangen Bemühungen kam ich schliesslich auf die naheliegende, jedoch bisher von mir merkwürdigerweise ganz übersehene Idee, die Spindel in das Zwischenstück eines Bicondéartigen Instrumentes zu verlegen, ohne an dem bewährten Konstruktionsprinzip des Apparates sonst etwas zu ändern. Zu meiner grossen Befriedigung gelang die technische Verwirklichung dieser Idee sehr leicht. (Abbildung 5.) Sie sehen hier, m. H., den Spüldilatator à la bicoudé mit Dehnspindel im Zwischenstück. Er vermag bis 50 Charrière zu dehnen, besitzt eine sehr ausgiebige Spülvorrichtung und hat den Vorzug, mit grösster Leichtigkeit in die Pars prostatica bzw. mit der Spitze in die Blase geschoben werden zu können. Die Patienten werden durch die Dehnung jetzt überhaupt nicht nicht mehr belästigt. Ja, einige empfinden die Spüldehnungen, zumal wenn man heisse Lösungen in Anwendung bringt, direkt als angenehm. Dass seine therapeutischen Wirkungen den längst anerkannten der Spüldilatatoren entsprechen, brauche ich nicht besonders hervorzuheben.

Abbildung 4.

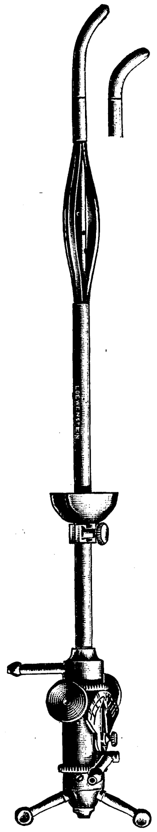


Abbildung 5.

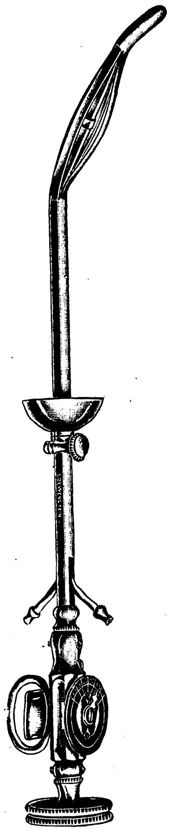
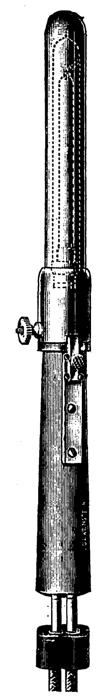


Abbildung 6.



4. Prostatathermophor.

Des weiteren erlauben Sie mir, Ihnen einige kleine, aber doch praktische Belanglosigkeiten zu zeigen. Es existieren eine ganze Reihe von Apparaten, welche den Zweck haben, differente Wärmegrade auf die Prostata vom Rectum aus einwirken zu lassen. Während man sich früher zu diesem Zwecke umständlicher Irrigationsvorrichtungen bedienen musste, sind neuerdings Vorrichtungen publiziert worden, welche sich der Elektrizität bedienen. Zu ihnen gehört diejenige, welche ich Ihnen hiermit demonstriere. Sie zeichnet sich durch grosse Einfachheit aus und kann mit minimalen Kosten von jedem Kollegen, der im Besitze eines sogenannten Casper'schen Universalelektroskops sich befindet, installiert werden. Auf den Griff eines derartigen Elektroskops wird eine lange schmale Glühbirne aufgeschraubt, wie sie vielfach in Schaufenstern gebraucht wird. Ueber diese stülpt man eine Metallschutzhülle, und der Apparat ist fertig. (Abbildung 6.) Um ihn anzuwenden, steckt man den die Glühlampe enthaltenden Teil beliebig tief in das Rektum des Patienten. Nunmehr bringt dieser die Lampe zum Glühen. Sobald die entwickelte Hitze dem Patienten reichlich dünkt, schaltet er die Lampe aus, schaltet sie, nachdem genügend Abkühlung eingetreten ist, wieder ein u. s. f.

Der einfache Apparat arbeitet vorzüglich, die Kranken sind von seiner Wirksamkeit zuweilen geradezu entzückt, selbst die durch das Ein- und Ausschalten bedingten Wärmeschwankungen werden nicht als unangenehm empfunden. Will man diese vermeiden und absolut gleichmässige Erwärmung haben, so hat man nur nötig, einen kleinen Rheostaten zwischenzuschalten. Dadurch würde allerdings eine geringe Erhöhung der Anschaffungskosten bedingt sein. Nötig ist es nicht; ich habe den Apparat ohne Rheostat seit etwa einem Jahre in Gebrauch und niemals den geringsten Zwischenfall erlebt.

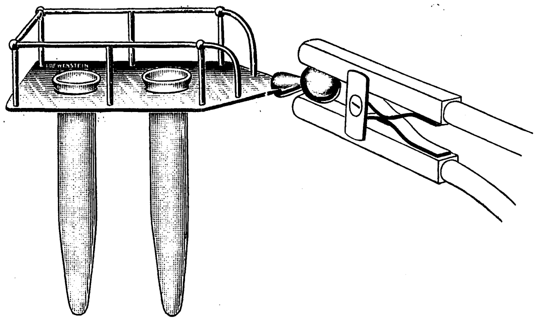
5. Vorrichtung zur getrennten Auffangung des Harns bei Ureterkatheterismus.

Bei der Ausführung des Ureterkatheterismus und der Durchführung der verschiedenen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik hat man zuweilen mit kleinen technischen Schwierigkeiten zu kämpfen, wenn es sich darum handelt, den Harn beider Nieren ohne Zwischenfall in die Vorlage (Reagenzglas, Fläschchen) hineinzuleiten. Besonders dann, wenn ein Assistent oder sachverständige Krankenwartung fehlt, erlebt man es zuweilen, dass der sich selbst überlassene Patient die Flaschen, Gläser, in

---

[1]) Behandlung der chronischen Urethritis mit Spüldilatatoren. Diese Wochenschr., 1894. — Erfahrungen über die Behandlung der chronischen Urethritis mit Spüldilatatoren. Dermatologenkongress, Breslau 1894. — Ueber Spüldehnungen bei chronischer, infiltrierender Urethritis. Monatsberichte f. Urol., 1905, H. 8.

Abbildung 7.



welche der Nierenharn hineinträufelt, in Gedanken fallen lässt, oder nicht darauf achtet, dass die Enden der Katheter aus dem Gefässe herausgleiten usw. Derartige Zwischenfälle passieren um so häufiger, als es sich um geschwächte, unaufmerksame Patienten handelt, welche momentan noch ganz unter der Einwirkung eines sie aufregenden Vorganges stehen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich mir ein kleines Auffangegefäss herstellen lassen, welches in jeder beliebigen Lage fixierbar, gewissermasssen die Rolle eines stummen Assistenten übernimmt. (Abbildung 7.) Es wird zu diesem Zwecke mit meinem Cystoskopfixator[1]) verbunden, nachdem das Cystoskop selbst aus der Harnröhre entfernt worden ist. Da es einen Assistenten erspart, selbst absolut sicher und zuverlässig arbeitet und keine irgendwie erheblichen Kosten verursacht, so kann ich Ihnen das kleine Hilfsinstrument nur empfehlen[2]).

Aus der medizinischen Abteilung A des Rikshospitals zu Christiania (Prof. Dr. S. Laache).

Zur Engel-Turnau'schen Harnreaktion.

Von

E. Langfeldt, Assistenzarzt.

Diese Reaktion[3]), welche darin besteht, dass beim Zusatz von 1 ccm einer 2 proz. Silbernitratlösung zu 5 ccm Harn eines Brustkindes nach 10 Minuten, beim Erhitzen sofort, eine Schwärzung entsteht, welche letztere beim Harn eines Flaschenkindes ausbleibt, ist von **Boschán** (ibid. Nr. 7) dadurch erklärt, dass im ersteren Fall, beim geringen Chlorgehalt des Brustkindharns, im Filtrat immer nachweisbares $AgNo_3$ von reduzierenden Harnbestandteilen zu Ag_2O und Ag reduziert wird, weshalb die Probe, ihrem Wesen nach, eigentlich als eine Chloridreaktion zu bezeichnen wäre.

Von den 27 Säuglingsharnen, mit denen ich Nachprüfungen ausgeführt habe, stammten 14 von Brust-, 6 von Flaschenkindern, 5 von solchen, die sowohl mit Brust- als mit Flaschenmilch genährt wurden, 1 Urin gehörte einem Neugeborenen, ehe noch irgendwelche Nahrung zugeführt worden war.

Wie aus den Tabellen hervorgeht, zeigte sich die Reaktion positiv (Schwärzung) in den meisten Harnen der Brustkinder (85 pCt.) dagegen negativ in den meisten den Flaschenkindern (83 pCt.) angehörenden Harnen. Bei zureichendem zur Disposition stehendem Materiale ist der NaCl-Gehalt des Harnes (nach **Achard** und **Thomas**) bestimmt worden.

Es geht ferner aus der Zusammenstellung hervor, dass die Probe, wenn die NaCl-Konzentration stärker als ungefähr 1,75 pM. ist, negativ ausfällt. Von zwei 2 pM. NaCl enthaltenden Brustkindurinen wurde die Probe in dem einen negativ gefunden [die Muttermilch ergab hier nur eine schwache positive Reaktion[4])], während in dem anderen dieselbe zwar positiv ausfiel; da der Urin aber gleichzeitig Eiweiss enthielt, ist die Beurteilung schwierig.

A. Brustkinder.

Alter	Reaktion	Spez. Gewicht	NaCl-Konzentration pM.	Engel-Turnausche Reaktion	Anmerkung
3 Mon.	sauer	1015	0,75	+	
7 „	„			+	
2 „	neutral	1004	0,5	+	
3½ „	sauer			+	
3 „	„			+	
2 „	„	1004	2	÷	schwach + in Milch der Mutter
1½ „	neutral	1003	1,125	+	
3 „	alkalisch			+	
3½ „	sauer	1004	0,58	+	
3 „	„	1004		+	
9 „	alkalisch	1010	2	+	enthält Albumin.
2½ „	neutral	1003	0,75	+	
5 „	alkalisch	1003	1	+	
1¾ „	sauer	1012	1	+	
Neugebor.	„			+	

B. Flaschenkinder.

Alter	Reaktion	Spez. Gewicht	NaCl-Konzentration pM.	Engel-Turnau'sche Reaktion	Nahrung	Anmerkung
2½ Mon.	sauer	1010	1	+	1 Teil Milch u. 1 Teil Wasser	
4 „	„	1007	2,2	÷	2 Teile Milch u. 1 Teil Hafersuppe	schwach + bei Kochen
7 „	„	1012	7	÷	4 Teile Milch u. 1 Teil Hafersuppe	÷ bei Kochen
7 „	„	1008	2,75	÷	4 Teile Milch u. 1 Teil Hafersuppe	schwach + bei Kochen
12 „	„	1010	6	÷	Unverdünnt. Milch	÷ bei Kochen
9 „	„	1015	2	÷	do.	÷ „ „

C. Sowohl mit Brust- als Flaschenmilch ernährte Kinder.

1⅓ Mon.	sauer			÷		
8½ „	„	1007	3,5	÷	Mutterm. u. unverdünnte Milch	
9 „	„	1006	1,75	÷	Mutterm. u. unverdünnte Milch	+ bei Kochen
2½ „	„	1008	2,33	÷	Muttermilch, 1 Teil Milch u. 1 Teil Wasser	+ „ „
7½ „	alkal.	1008	3	÷	Muttermilch, 2 Teile Milch u. 1 Teil Wasser	÷ „ „

Die positive Reaktion liess sich ferner — wie es auch **Boschán** getan hat — bei Brustkindern hindern, wenn ein wenig Kochsalz zugefügt wurde.

Umgekehrt zeigte sich, in Uebereinstimmung mit demselben Autor, die Reaktion auch bei Flaschenkindern positiv, sobald man die Milch mit gleichem Teile Wasser verdünnt hatte.

Die übrigen Flaschenkindurine, die mehr als 2 pM. NaCl enthielten, ergaben alle positive Reaktion, sobald der Harn durch Dialyse von Salzen befreit wurde.

Harne der Brustflaschenkinder verhielten sich wie diejenigen der Flaschenkinder.

Ausserdem habe ich die Reaktion geprüft in Harnen der **Erwachsenen**, welche eine salzarme Kost genossen hatten, ebenfalls in einem Falle, wo die Chloride fast fehlten (Chlorretention bei Hydrops), und wo die Reaktion — wie sonst auch nach Dialyse von normalen, viel NaCl enthaltenden Harnen (siehe oben) — konstant positiv gefunden wurde.

In bezug auf den Einfluss der Carbonate und Phosphate zeigte sich, dass der Vermehrung derselben nur bei „Grenzfällen" eine gewisse Bedeutung, und zwar in positiver Richtung, zu ermessen ist.

Spezifisch zur Unterscheidung eines Brustkindharnes von demjenigen eines Flaschenkindes ist, in Uebereinstimmung mit **Boschán**, die Reaktion also allerdings nicht.

---

[1]) Ein Instrument zur Befestigung von Endoskopen, Cystoskopen und ähnlichen Apparaten. Deutsche med. Wochenschr., 1894.

[2]) Sämtliche Apparate sind von Louis & H. Löwenstein, Berlin N. 24, angefertigt worden.

[3]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 1.

[4]) Vgl. G. **Tugendreich**, Eine Reaktion zur Unterscheidung von Frauen- und Kuhmilch. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 5.

Dieselbe ist aber jedenfalls als eine kleine Bereicherung — etwa wie eine approximative Chloridbestimmung — zu betrachten. Inwieweit hierbei auch andere Faktoren sich bei der Reaktion geltend machen — wie es Engel-Turnau andeuten — muss noch dahinstehen.

Irrenärztliche Tagesfragen.

Von

Medizinalrat Dr. **Leppmann**.

(Nach einem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

(Schluss.)

Was nun das zweite Recht des Privatirrenanstaltsbesitzers betrifft, die Isolierung des Kranken, so ist dieses ein sehr wichtiges, und zwar in allererster Reihe im Interesse des Kranken selbst. Die Irrenanstalt wird, wenn überhaupt, dem verworrenen und erregten Hirn am ehesten dann Klärung und Beruhigung bringen, wenn sie eine Stätte klösterlicher Abgeschiedenheit darstellt. So war es auch früher, und erst die letzten 20 Jahre haben die alten, guten Grundsätze etwas gelockert. Die Anstaltsleiter, namentlich die Inhaber von Privatanstalten, wollten dem Publikum zeigen, dass hinter ihren Mauern nichts Geheimnisvolles und nichts Schauriges sich verberge. Sie öffneten ihre Pforten den Angehörigen der Kranken und allmählich allen den Personen, mit welchen sich die Kranken in Verbindung setzen wollten. Meiner Ansicht nach war die alte Methode, wenn sie auch vielleicht zu schematisch geübt wurde, die bessere. Ich habe den Eindruck, dass die völlige Weltabgeschiedenheit auf die kranke Seele rascher und sicherer wohltuend wirkte. So lässt man in alle Privatanstalten in der Regel auch jetzt Anwälte zu, obgleich ein unanfechtbarer gesetzlicher Grund für deren Zulassung nur das Entmündigungsverfahren zweiter bzw. dritter Instanz ist, in welchem nach unserem Recht der bereits Entmündigte prozessfähig für das Verfahren wird und ihm eventuell von Amts wegen ein Anwalt beigeordnet werden muss. Im Entmündigungsverfahren erster Instanz ist der Kranke Objekt des Staates. Es wird nicht gegen ihn, sondern über ihn verhandelt. Er kann sich zwar einen Beistand wählen, dieser Beistand kann auch ein Rechtsanwalt sein, aber letzterer kann niemals als Anwalt für den zu Entmündigenden auftreten und auf die Beweisführung durch Anträge, über welche nicht hinweggegangen werden darf, einwirken, er braucht nur „gehört“ zu werden.

Diese Rechtsverhältnisse führten zu folgendem Versuch, auf dem Wege der einstweiligen Verfügung in die Gerechtsame eines Anstaltsleiters einzugreifen:

Es befand sich in einer Privatanstalt in der Nähe von Berlin ein geisteskranker junger Mann, dessen Entmündigung eingeleitet war. Schon vor Anberaumung der persönlichen Vernehmung des Kranken wurde ihm von dem zuständigen Gericht, welches nicht mit dem Gericht, in dessen Bezirk die hier in Betracht kommende Privatanstalt liegt, identisch war, von der Tatsache der Einleitung des Verfahrens Kenntnis gegeben und erzugleich aufgefordert, etwaige Beweismittel zu bezeichnen, welche für seine geistige Gesundheit sprächen. Der Kranke schrieb einen an das Gericht gerichteten Zettel des Inhalts, er wünsche den Rechtsanwalt X. zu sprechen. Der Anstaltsbesitzer, welcher natürlich den Verkehr des Kranken mit dem Gericht weder hindern konnte noch wollte, sandte diesen Zettel an das Entmündigungsgericht, welches, wenn es den Wunsch des Kranken als die verlangte Zuziehung eines Beistandes ansehen wollte, am ehesten das Recht und die Pflicht gehabt hätte, dem betreffenden Rechtsanwalt den Zugang zu dem Kranken zu verschaffen; es muss zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass das bestehende Gesetz ihm keine Handhabe dazu gewähre. Es teilte nämlich dem Rechtsanwalt den Wunsch des Kranken mit und fügte hinzu, es wäre nicht in der Lage, darauf einzuwirken, dass ihn der Anstaltsleiter zu dem Kranken zulasse. Hierauf versuchte der Anwalt zunächst, ohne gerichtliche Hilfe zu dem Kranken zu gelangen. Der Anstaltsleiter wies ihn ab, und zwar, was im vorliegenden Falle besonders beachtenswert ist, nicht, weil er seinem Kranken den Rechtsschutz schmälern wollte, sondern, weil er gerade wegen der schweren Verantwortlichkeit, welche er als Leiter einer Privatanstalt hat, gegen die Person des Anwalts, welcher zugelassen werden sollte, die begründetsten Bedenken hatte. Er hielt nämlich den Geisteszustand jenes Anwalts für zweifelhaft. Ausserdem hatte er den begründeten Verdacht, dass jener Anwalt die Flucht eines Kranken aus seiner Anstalt, zu welchem er ihm Zutritt gestattet hatte, begünstigt hatte.

Nunmehr ging der Anwalt zu dem Amtsgericht des Ortes, in welchem die Anstalt liegt, und erlangte sofort durch eine einstweilige Verfügung den Zutritt zu dem Kranken bei Androhung von 300 M. Ordnungsstrafe für jeden Fall des Zuwiderhandelns, ebenso für jeden Fall, wo etwa ein von jenem Anwalt an den Kranken abgehender Brief nicht angenommen werden sollte. Ehe der Anstaltsleiter sich noch über die Rechtsfrage einigermaassen orientieren konnte, waren infolge der Nichtannahme zweier Briefe und Zurückweisung eines Besuches schon innerhalb eines Tages nach Erlass der Verfügung 900 M. Strafe fällig und wurden sofort eingezogen. Später wurde diese Verfügung, welche auf persönlichen Antrag des Anwalts erlassen war, aufgehoben und eine neue ähnliche auf Antrag des Kranken bzw. des Anwalts als Bevollmächtigten des Kranken erlassen und mit Gerichtsvollzieher und Schlosser durchgeführt. Endlich wurde von einer höheren Instanz auch diese aufgehoben, da der Kranke als nicht geschäftsfähig im Sinne des § 104 CPO. keinen Anwalt bevollmächtigen könne. Die letzte Instanz hat noch nicht gesprochen, die grundsätzliche Frage, ob durch einen Akt bürgerlicher Gerichtsbarkeit das Isolierrecht der Privatirrenanstaltsinhaber bzw. der Irrenanstaltsleiter im allgemeinen illusorisch gemacht werden kann, ist nicht gelöst.

Auch hier wäre die Lösung durch ein Sondergesetz das Zweckmässigste. In diesem Sondergesetz müsste zum Ausdruck gebracht werden, dass der Anstaltsbesitzer die Pflicht und das Recht hat, Personen, welche für den Betrieb seiner Anstalt als schädlich zu erachten sind, gleichviel in welchen Beziehungen sie zu einzelnen Kranken stehen, zurückzuweisen.

Ausserdem müsste ein derartiges Gesetz zum Ausdruck bringen, dass der Rechtsschutz der Kranken gegenüber den ärztlichen Grundsätzen der Anstaltsbehandlung nicht übertrieben werde. In dem eben erwähnten Falle, welcher mir genau bekannt ist, konnte ich beobachten, wie sich der Kranke in den ersten 4 Wochen, wo er wirklich von der Aussenwelt isoliert war, sichtlich beruhigte, wie halluzinatorische Wahngebilde glatt verschwanden. Dann kam das Entmündigungsverfahren, bei welchem ja eine persönliche Vernehmung des Kranken durch das Gericht die Regel bilden soll, eine Regel, an welcher ich nicht rütteln will. Aber ehe diese persönliche Vernehmung stattfand, war es zunächst der Besuch des oben erwähnten Beistandes, welcher den Kranken erregte, indem er Hoffnungen auf Entlassung aus der Anstalt und Aufhebung des Entmündigungsverfahrens in ihm erweckte, welche keinesfalls so rasch und sicher erfüllbar waren, wie es versprochen wurde. Ausserdem kam ein Notar, es kam ein Richter der freiwilligen Gerichtsbarkeit, welche Prozessvollmachten für den Beistand, und zwar auf dessen Antrag, aufnehmen sollten bzw. aufnahmen. Dann kam der Vormundschaftsrichter, welcher unter Zuziehung von Sachverständigen auf Anordnung des Landgerichts sich einen persönlichen Eindruck von dem Geisteszustande des Verpflegten verschaffte. So geriet der Kranke, in dessen Interesse das alles geschah, wieder in sichtliche innere Unruhe. Solche Fälle zeigen, dass es wünschenswert ist, in einem Sondergesetz die Formel zu finden, durch welche sich Rechtsschutz und ärztliche Interessen bei der Zulassung Dritter zu Anstaltspfleglingen die Wage halten.

Eine dritte Erscheinung des gegenwärtigen Angriffskrieges sind die Entschädigungsklagen.

Ich weiss wohl, m. H., dass die Aerzte im allgemeinen damit heutzutage gesegnet sind, namentlich die Chirurgen und Gynäkologen, dass mancher Klient, dem eine Rechnung zu hoch erscheint oder dem an der Behandlung irgend etwas nicht gepasst hat, oft in recht gehässiger Weise zu dieser Waffe greift, aber die Entschädigungsklagen der Geisteskranken sind bisweilen derart widersinnig, belästigend und Schaden stiftend, dass sie in sich meiner Ueberzeugung nach den Begriff einer gemeingefährlichen Handlung erfüllen, d. h. es sind Handlungen, welche dem Individuum selbst und Personen aus seiner Umwelt Schaden bringen, ohne dass der Einzelne sich durch eigenes Handeln vor der Entstehung des Schadens schützen kann. Hier kann der Geschädigte fordern, dass der Staat durch selbständiges amtliches Einschreiten die bedrohten Rechtsgüter des Angegriffenen, sein Geld, seinen guten Namen, seine Gesundheit wahrt. Die amtlichen Maassregeln werden in solchen Fällen in der Regel nicht darin bestehen können, dass man den Angreifer in eine Anstalt sperrt, denn damit verliert er ja noch nicht seine Prozessfähigkeit, nein, dadurch, dass man ihn in seiner Geschäftsfähigkeit rasch und sicher beschränkt.

Leider, m. H., erfolgen nach der gegenwärtigen Gesetzeslage derartige Maassregeln zu spät, oder wenn sie erfolgen, werden sie durch die Gesetzesauslegung unwirksam gemacht. So gewinnt man bisweilen den Eindruck, als ob unsere heutige Rechtspflege den Rechtsschutz der Geisteskranken gegenüber dem der Gesunden überspanne.

Einige Beispiele sollen Ihnen zeigen, was ich meine.

Am 3. Mai 1907 klagte ein Fräulein XX gegen den Geh. San.-Rat Y und die Sanitätsräte ZI und ZII auf Schadenersatz für eine Handlung, welche sie ihr als Chefarzt bzw. Assistenzärzte einer Privat-Irrenanstalt am 27. II. 1886 zugefügt hätten. Sie hätten ihr nämlich durch eine Operationsschwester die Piquure, das sei der Stich in die Höhle des 4. Ventrikels in die Nähe der Zirbeldrüse, machen lassen. Diese Piqure sei angewendet worden, um die Probe auf erbliche syphilitische Belastung des Kleinhirns zu machen und um konträre Sexualbewegungen durch einen Infektionsstoff von syphilitischem Material hervorzurufen. Durch diesen Stich sei sie in jahrelanges, schweres Siechtum verfallen. Sie sei dadurch gezwungen gewesen, von ihrem Vermögen abzuheben, während sie sonst bei ihrem scharfen Geist sich viel Geld hätte verdienen können. Es sei ihr insbesondere auch die Aussicht genommen, eine glänzende Partie zu machen, denn alle ihre Verwandten seien erstklassige Leute und sie selbst sei früher ein fröhliches hochgescheites Mädchen gewesen. Den Schaden, welchen sie erlitten habe, beziffere sie auf 70 000 Mk.

Was geschah nun? Die Herren Kollegen waren zunächst gezwungen, sich Anwälte zu nehmen. Das Gericht hatte selbstverständlich sofort Zweifel an der Prozessfähigkeit der Klägerin, aber im Parteiprozess ist es nicht so einfach, eine derartige Frage rasch zur Erledigung zu bringen. Es wurden eine Menge Beweisbehauptungen aufgestellt, die geprüft werden mussten. Sachverständige wurden abzulehnen versucht, Sachverständige, welche nicht günstig ausgesagt hatten, wurden denunziert. Eines Tages wurde die Forderung auf 3000 Mk. ermässigt, kurz darauf wurde der Klageanspruch zurückgezogen. Die Beklagten aber bestanden auf Fortsetzung des Prozesses bis zur Entscheidung. Sie erklärten, ebenso wie sie den Einwand der Verjährung nicht erhoben hätten, da ihnen nicht ein materieller Verlust, sondern die Wahrung ihres guten Namens die Hauptsache sei, ebenso wollten sie jetzt deswegen einen Abschluss durch ein Erkenntnis. Dass die Zurückziehung des Prozesses nicht im Sinne der Klägerin war, beweist das folgende. Die Klägerin ist entrüstet über die Zurückziehung der Klage durch ihren Anwalt. Sie kann sich nur denken, dass er von den Gegnern bestochen ist. Sie denunziert ihn bei der Staatsanwaltschaft, sie häuft Beschuldigungen auf Beschuldigungen auf ihre Prozessgegner. Alle Psychiater seien minderwertig, bzw. verbrecherisch. Dies beweise der Hauslehrer Dippold, der sich auch Psychiater genannt habe. Auch Jack the Ripper sei ein bedeutender Arzt gewesen. Sie führe ihren Prozess zum Wohle der Menschheit. So geht es in den Schriftsätzen der Klägerin weiter. Es treten noch zwei Anwälte für sie auf, bis schliesslich der vierte Anwalt nach mehr als dreijähriger Dauer des Prozesses erklärt: Seine Mandantin sei geisteskrank und es werde „fürsorglich“ behauptet, dass sie es schon zur Zeit der Klageerhebung gewesen sei. Damit wurde die Klage abgewiesen. Nun wollten die Kläger als Sieger von dem Rechte Gebrauch machen, sich mit ihren Anwaltskosten an dem Vermögen der Klägerin schadlos zu halten. Sie wandten sich an den inzwischen eingesetzten Vormund oder vorläufigen Vormund der Kranken. Dieser erklärte: die Kranke habe in den letzten Jahren durch vieles unnötiges Prozessieren ihr Vermögen so geschmälert, dass die Mittel zu einer standesgemässen Erhaltung nicht mehr voll vorhanden seien, und da unter solchen Umständen die Schadenersatzleistung durch eine Geisteskranke auf schwachem Fusse steht, schlossen die Kollegen einen mageren Vergleich und haben noch ca. 1000 Mk. zugezahlt. In einem derartigen Falle, wo, sofort für einen Laien ersichtlich, der offenbarste Unsinn zum Gegenstand einer Klage gemacht ist, müsste die Möglichkeit bestehen, vor Beginn des Prozesses den Geisteszustand des Klägers ex officio zu prüfen, z. B. in der Art, dass das Prozessgericht die Akten zunächst an die königliche Staatsanwaltschaft zum Befinden über einen Entmündigungsantrag reicht.

Andere Prozesse werden dadurch hervorgerufen, dass unser Entmündigungsverfahren nicht wirksam genug ist, dass es tatsächlich ausgesprochen geisteskranken Personen die Geschäftsfähigkeit lässt, welche jene dann dazu benützen, um sich und andere zu schädigen.

Der § 6 Absatz 1 des BGB. lautet, dass derjenige entmündigt werden kann, welcher infolge von Geisteskrankheit oder Geistesschwäche seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag. Das Reichsgericht hat diese Bestimmung so ausgedeutet, dass eine Person, die entmündigt werden soll, unfähig sein muss, die Gesamtheit ihrer wichtigen Lebensinteressen zu besorgen bzw. bei der Geistesschwäche mitzubesorgen. Nun gibt es aber Kranke, und zwar sind es im wesentlichen die chronisch Verrückten, welche noch einzelne Lebensinteressen, wie z. B. ihre Erwerbsinteressen wahrnehmen können, welche aber durch ihre Krankheit ihre sonstigen wichtigen Lebensinteressen, z. B. ihren Pflichtenkreis gegen die Familie, gegen die Aussenwelt, ihren guten Namen, ihr persönliches Ansehen, so gefährden, dass die Möglichkeit, noch selbständig im Erwerbsleben zu stehen, dadurch wettgemacht wird. Bei derartigen Personen ist leider eine Entmündigung nach den gegenwärtigen vom Reichsgericht ausgesprochenen Grundsätzen nicht immer durchführbar, und das führt zu den grössten Nachteilen. Zwei Beispiele sollen dies zeigen.

Vor Jahren lebte hier ein früherer höherer Gemeindebeamter einer anderen Stadt, welcher an Querulantenwahn litt, d. h. welcher sich von den Central- und Lokalbehörden seiner Heimat komplottmässig und verbrecherisch in seiner Rechtssicherheit beeinträchtigt fühlte und sich mit Regressklagen und Beschwerden dagegen wehrte. Derselbe wurde schliesslich auf Antrag der Staatsanwaltschaft entmündigt. Das zuständige Landgericht hob bei der Anfechtungsklage die Entmündigung auf, weil nachgewiesen wurde, dass der Betreffende als Anwalt die Rechtsgeschäfte fremder Personen selbständig wahrnehme, und weil er daher im Sinne der Reichsgerichtsentscheidung nicht als geschäftsunfähig nach § 6 BGB. angesehen werden könne.

Wie benutzte der Nichtentmündigte die wiedererlangte Freiheit des Handelns? Er verzichtete auf die Besorgung fremder Rechtsgeschäfte, er verwendete sein gesamtes Vermögen bis auf einen kleinen Rest im Sinne seiner querulatorischen Ideen, d. h. zu Ermittelungen, zu Klagen und zu Beschwerden. Er veruneinigte sich mit seinen Angehörigen, welche ihn von seinen Torheiten abhalten wollten, und ich fand ihn, als nach Jahren ein neues Entmündigungsverfahren eingeleitet wurde, vereinsamt und augenscheinlich auch in nicht sehr behaglicher äusserer Lage.

Ein zweiter Fall spielt gegenwärtig noch. Ein Zimmermeister in einem Vorort litt an Eifersuchtswahn. Seine Entmündigung wurde auf Antrag der Ehefrau erst dann eingeleitet, nachdem der Ehemann gegen sie auf Grund seiner wahnhaften Vorstellungen den Scheidungsantrag gestellt hatte, und nachdem im Ehescheidungsprozess durch Zeugenvernehmungen das Wahnhafte seiner Eifersuchtsideen klar geworden war. Das Amtsgericht entmündigte, das Landgericht hob den Beschluss auf, weil nachgewiesen wurde, dass der Betreffende seine Funktionen als Zimmermeister noch ganz ordentlich ausübte.

Trotzdem nun das Landgericht in seinem Beschluss keinen Zweifel darüber gelassen hat, dass es ebenfalls den Zustand des Betreffenden für einen krankhaften ansieht, hat derselbe jetzt gegen seine Ehefrau, gegen die Aerzte, welche seine Geisteskrankheit bezeugten, ja, gegen Zeugen, welche im Prozess vernommen wurden, eine Entschädigungsklage angestrengt bzw. lässt dieselbe durch Zession seiner Ansprüche an einen Dritten betreiben. In einer Instanz ist er selbstverständlich glatt abgewiesen. Jetzt ist er an die zweite gegangen.

Derartige Fälle weisen mit Notwendigkeit darauf hin, dass unsere gesetzlichen Bestimmungen über Entmündigung infolge ihrer Ausdeutung durch das Reichsgericht ungenügend sind. Wir brauchen etwas Aehnliches wie die partielle Interdiktion des code Napoleon. Wir brauchen eine teilweise Einschränkung der Geschäftsfähigkeit durch Richterspruch für den Fall, dass eine völlige dem Zustande des Kranken nicht entspricht.

Dies ist in erster Reihe zum Schutze des Kranken notwendig. In zweiter Reihe aber zu dem Schutze der Allgemeinheit, denn eine Verwicklung in Prozesse, welche nur durch krankhafte Ideen eines Anderen stattfindet, erfüllt den Begriff der Gemeinschädlichkeit jenes Anderen, welche, wie gesagt, nicht durch Verbringung in die Anstalt, sondern durch Beschränkung von dessen Rechtsfähigkeit wettgemacht werden kann.

Es schwebt gegenwärtig noch eine dritte Entschädigungsklage, bei welcher die amtsgerichtliche Instanz dahin entschieden hat, dass der betreffende Anstaltsbesitzer entschädigungspflichtig sei, teils, weil er hätte erkennen müssen, dass der von der Polizei eingelieferte und vorher amtsärztlich begutachtete Kranke nicht geisteskrank sei, teils, weil er bei Ausstellung des Pflegschaftsattestes bezeugt habe, es sei mit dem Kranken keine Verständigung möglich gewesen, während nachträgliche Zeugenvernehmungen ergaben, dass man sich über alles Mögliche gut mit demselben unterhalten konnte. Der betreffende Richter, welcher die Frage der angeblich fahrlässigen Nichterkennung eines Geisteszustandes ebenfalls ohne Zuziehung von Sachverständigen entscheiden zu können geglaubt hat, setzt sich mit seiner Ausdeutung des § 1910 in Gegensatz zu der Auffassung wohl aller Sachverständigen und wohl auch zur Auffassung des Reichsgerichts. Ich habe zwar die betreffende Entscheidung noch nicht ausmitteln können. Ich glaube mich aber sicher zu erinnern, dass das Reichsgericht in einem Falle dahin entschieden hat, es komme nicht darauf an, ob der Kranke überhaupt noch verkehrsfähig sei, sondern darauf, ob er genügend Verständnis für seinen Kranheitszustand habe, um selbst ermessen zu können, dass er bestimmte Angelegenheiten nicht allein, sondern nur mit Hilfe eines anderen besorgen könne. Jedenfalls zeigt die schwerwiegende Verschiedenartigkeit der Auffassungen, dass auch der unklare Pflegschaftsparagraph reparaturbedürftig ist.

Während es sich hier um Ergänzungen des B. G. B. handelt, möchte ich alle sonstigen, das Irrenwesen betreffenden Bestimmungen in ein Sondergesetz vereinigt haben.

Mit wenigen Worten möchte ich die Grundzüge eines solchen Irrengesetzes, wie es werden sollte, streifen.

Knüpfen wir dabei an eins der modernsten an, welches wir haben und welches zugleich das einzige diesbezügliche Spezialgesetz in Deutschland ist, an das badische Gesetz für Irrenfürsorge vom 25. VI. 1910.

Dasselbe spricht es zunächst klar und deutlich aus, dass eine Unterbringung eines Kranken ohne oder gegen seinen Willen nicht bloss dann stattfinden kann, wenn er gemeingefährlich ist, nein, wenn es sein Interesse fordert.

Es macht die Unterbringung abhängig von der Zustimmung der Regierungsbehörde bzw. des zuständigen Bezirksamts.

Es unterscheidet neben der gewöhnlichen Unterbringung eine dringende, fürsorgliche, in welcher die Genehmigung der Regierung nachgeholt werden kann, und bezeichnet als einen besonderen Grund der Dringlichkeit den Heilungszweck.

Es gibt dem Kranken selbst in dem Falle ein Einspruchsrecht gegen die Zurückhaltung, wenn er keinen gesetzlichen Vertreter hat, d. h. wenn er nicht unter vorläufiger oder endgültiger Vormundschaft steht. Ueber den Einspruch entscheidet das Bezirksamt und gegen den Entscheid desselben steht dem Kranken bzw. dessen gesetzlichem Vertreter oder dessen Angehörigen Klage im Verwaltungsstreitverfahren zu.

Sehen Sie, das ist klipp und klar und damit kann man wirtschaften. Ich würde aber noch eins fordern, die Möglichkeit einer Aufnahme zur Beobachtung mindestens für die der Gemeingefährlichkeit verdächtigen Fälle. Das badische Gesetz kennt nur eine Aufnahme wegen deklarierter Geisteskrankheit oder Geistesschwäche mit Ausnahme der im Gesetz angeordneten Beobachtung im Straf- und Entmündigungsverfahren und mit Ausnahme der Aufnahme von Zwangszöglingen, Strafgefangenen und Soldaten.

Das genügt nicht. Wir müssen die Möglichkeit haben, einen frischen zweifelhaften Fall, namentlich wenn er anderen gefährlich zu werden droht, eine kurze Zeit, sagen wir 8 Tage, zur Beobachtung in die Anstalt zu entsenden.

Denken Sie sich einen Fall, der in einer Grossstadt wie Berlin fast täglich passiert: Ein Mann tobt in seiner Wohnung, er misshandelt Frau und Kinder, zertrümmert die Einrichtung, stört die Nachtruhe. Die Polizei wird requiriert. Der Kreisarzt wird geholt. Er findet einen ruhig Gewordenen, bei welchem er trotz aller Routine aus einer einmaligen Untersuchung nicht entscheiden kann: War das eine Trunkenheit, ist es eine alkoholistische Geisteskrankheit, ist es eine Wahnbildung, welche im Moment dissimuliert wird. Er kann den Mann nur in die Irrenanstalt schicken, wenn er die sichere Diagnose einer gemeingefährlichen Geisteskrankheit stellen kann. Eine Aufnahme zur Beobachtung gibt es nur in den gesetzlich festgelegten Fällen. Was soll er tun? Lässt er den Mann laufen, dann kann ein neues Unglück geschehen. Lässt er ihn als Nichtkranken in die Irrenanstalt bringen, dann trägt er die Folgen.

Deshalb müssen wir, wie gesagt, eine Aufnahme zur Beobachtung durch Gesetz festgelegt haben.

Man kann ja bestimmen, dass derartige „krankheitsverdächtige Fälle" entweder in besondere Anstalten gehen, was in Grossstädten leicht möglich wäre, oder von den deklarierten Kranken getrennt gehalten werden sollen.

Fasse ich nun noch einmal zusammen, was uns die Erfahrungen der letzten Zeit mit Notwendigkeit zeigen:

1. Wir brauchen ein Irrengesetz, welches die Anstaltsunterbringung Kranker und insbesondere die Pflichten und Rechte der Anstaltsleiter bis in kleinste regelt.
2. Wir brauchen eine Ergänzung unserer bürgerlichen Gesetzgebung über die Beschränkung der Geschäftsfähigkeit Erkrankter in der Weise, dass die jetzt noch möglichen Schädigungen Kranker und Belästigungen Gesunder vermieden werden.

Der Bericht der englischen Tuberkulosekommission über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose.¹)

Von

Stabsarzt Dr. **B. Möllers**-Berlin.

Der kürzlich veröffentlichte Schlussbericht der englischen Tuberkulosekommission, die vor 10 Jahren zur Erforschung der Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose eingesetzt war, erregte weit über die Grenzen der Aerztewelt hinaus das allgemeine Interesse infolge der besonders durch die Tagespresse verbreiteten Auffassung, dass derselbe eine entschiedene Ablehnung der Lehren Robert Koch's enthalte.

Robert Koch hatte bekanntlich auf dem englischen Tuberkulosekongress im Jahre 1901 die Behauptung aufgestellt, dass die Tuberkelbacillen der Menschentuberkulose von denen der Rindertuberkulose verschieden seien und dass schwere Erkrankungen des Menschen durch Perlsuchtbacillen nur verhältnismässig selten zustande kommen. Seit jenem Kongress ist die Verschiedenheit der Bacillen der Menschen- und Rindertuberkulose eine Streitfrage geblieben, welche zum Gegenstand umfangreicher Untersuchungen in fast allen Kulturländern gemacht wurden.

Mit Rücksicht auf die grosse praktische Bedeutung dieser Frage für die gesamte Tuberkulosebekämpfung ernannte die englische Regierung am 31. August 1901 eine Spezialkommission (Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculosis), welcher die Universitätsprofessoren Michael Foster-Cambridge, German Sims Woodhead-Cambridge, Sidney Harris Cox Martin-London, Robert William Boyce-Liverpool und nach Foster's Tode seit 1907 William Henry Power angehörten.

Die drei Fragen, welche der Kommission zur Beantwortung vorgelegt waren, lauteten:

1. ob die Tuberkulose der Menschen und Tiere ein und dasselbe sei;
2. ob Tiere und Menschen sich gegenseitig damit infizieren können;
3. unter welchen Bedingungen, wenn dies zutrifft, die Uebertragung der Krankheit von Tieren auf Menschen stattfindet und welche Umstände dieses befördern bzw. verhindern.

Die jetzt zum Abschluss gekommenen Arbeiten der englischen Tuberkulosekommission, welche für die Arbeitskraft und Sorgfalt der mit der Ausführung der Arbeiten betrauten DDr. A. Stanley Griffith, Edward J. Steegmann, Frederick Griffith, Arthur Eastwood und Hammond Smith ein beredtes Zeugnis ablegen, enthalten eine Fülle wertvollen wissenschaftlichen Materials, das geeignet ist, zur Klärung der Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose beizutragen.

Die Untersuchungsergebnisse der 10jährigen Tätigkeit der Kommission sind in 3 vorläufigen Berichten (Interim Reports) und einem Schlussbericht (Final Report) niedergelegt. Der erste vorläufige Bericht erschien im Mai 1904, der zweite, bei weitem umfangreichere Bericht, im Januar 1907. Ein kritisches Referat über letzteren Bericht findet sich in der Deutschen med. Wochenschrift, 1908, Nr. 5 von H. Kossel-Giessen bearbeitet.

---

1) Eine eingehendere Besprechung des englischen Berichts erscheint in der Zeitschrift für Tuberkulose 1911.

Der 3. vorläufige Bericht vom Januar 1909 umfasst Impfungs- und Fütterungsversuche mit Fäkalien und Milch von natürlich tuberkulösen Kühen.

Der vor kurzem herausgegebene Final Report besteht aus einem zusammenfassenden Bericht über alle von der Kommission ausgeführten Untersuchungen (Part I Report) und 7 Beilagen (Part II, Volume I—VII), welche die einzelnen Versuchsprotokolle und Uebersichtstabellen enthalten. Von den Beilagen ist bisher1) im Buchhandel nur der erste Band erschienen, welcher die Untersuchungen über die beim Menschen gefundenen Tuberkelbacillen mit Ausnahme von Lupus enthält. Von dem 2. Band, welcher die Lupusuntersuchungen umfasst, erhielt Verf. einen Korrekturabzug durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Dr. A. Stanley Griffith, unter dessen Namen beide Bände mit je etwa 500 Seiten Text herausgegeben sind.

Vorweg sei bemerkt, dass die englische Kommission ihre Schlussfolgerungen einzig auf ihre eigenen Untersuchungen stützt, ohne die reichhaltige Literatur der letzten Jahre über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose zu erwähnen.

Der Schlussbericht behandelt im 1. Abschnitt die Typen der Tuberkelbacillen, und zwar erkennt die englische Kommission in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren 3 Typen des Tuberkuloseerregers an, den Typus humanus, bovinus und gallinaceus, im Bericht „avian type" genannt. Diese 3 Typen beschränken sich jedoch keineswegs auf eine bestimmte Tierklasse, geschweige denn auf einen einzigen Vertreter derselben. Der Name rührt vielmehr von demjenigen Repräsentanten her, bei dem sich die betreffenden Bacillen am meisten und regelmässigsten finden. Die Unterschiede der 3 Typen beziehen sich teils auf kulturelle Eigenschaften, teils auf Virulenzverschiedenheiten, welche im Nachstehenden kurz geschildert seien.

Die bovinen Bacillen sind „dysgonisch", d. h. sie wachsen auf künstlichen Nährböden langsam und wenig üppig; sie bilden im Verlauf von 2—3 Wochen ein dünnes, graues, gleichmässiges Häutchen, das nicht gerunzelt und nicht pigmentiert ist.

Charakteristisch ist das Verhalten der bovinen Tuberkelbacillen bei der Verimpfung auf Rinder und Kaninchen. Subcutane Einspritzung von 50 mg einer 3 wöchigen Reinkultur bewirkt bei Rindern eine generalisierte Tuberkulose, welche von der Impfstelle ausgeht und gewöhnlich innerhalb 8 Wochen tödlich endet. Bisweilen genügen schon 5 mg zur Herbeiführung einer allgemeinen Tuberkulose. Bei Kaninchen bewirkt die intravenöse Einspritzung von 0,01—0,1 mg Reinkultur innerhalb fünf Wochen eine generalisierte tödliche Tuberkulose, während bei intraperitonealer Einspritzung die tödlichen Dosen 0,1—1 mg, bei subcutaner Einspritzung 10 mg und 1 mg betragen. Ausser Rindern und Kaninchen sind auch die Ziege, das Schwein und die Katze für bovine Bacillen sehr empfindlich. Hunde, Ratten und Mäuse sind gegen subcutane Impfung mit bovinen Bacillen resistent; doch gelingt es auch bei diesen Tieren durch intraperitoneale bzw. intravenöse Einspritzung hoher Dosen eine allgemeine Tuberkulose zu erzielen.

Bei Vögeln verursacht die intravenöse Einspritzung von bovinen Bacillen in etwa 50 pCt. den Tod der Tiere; es handelt sich aber hier offenbar um eine Toxinwirkung, da bei Einspritzung von toten Bacillen der gleiche Effekt eintritt. Subcutane Einspritzung oder Fütterung von Pferden mit bovinen Bacillen ruft keine progressive Tuberkulose hervor, während bei intravenöser Einspritzung von 10 mg das Pferd innerhalb 20 Tagen an akuter Tuberkulose stirbt. Eine Verminderung der Virulenz der bovinen Bacillen durch länger dauernde Weiterzüchtung konnte die englische Kommission auch nach Verlauf von 1487 Tagen nicht beobachten.

Der humane Bacillus ist „eugonisch", d. h. er wächst üppig und ist leicht auf künstlichen Nährböden zu züchten; auf Glycerinnährböden nimmt er eine gerunzelte Gestalt und pigmentierte Farbe an.

Bei Kälbern bewirkt im Gegensatz zu den bovinen Bacillen die subcutane Einspritzung von 50 mg humaner Bacillen keine progressive tödliche Erkrankung. Es treten nur geringe Veränderungen an der Impfstelle und den regionären Drüsen ein.

Unter gewissen Voraussetzungen kann der Kaninchenversuch als Maassstab für die Virulenz der Bacillen im Rinderversuch angesehen und dadurch zur Differenzierung der humanen und bovinen Bacillen verwendet werden. Intravenöse Einspritzung von 0,1 bis 1 mg humaner Bacillen ruft bei Kaninchen bisweilen den Tod innerhalb 20 Tagen hervor, während die meisten Tiere 3 Monate am Leben bleiben. Die dann gefundenen Veränderungen zeigen einen wenig progressiven Charakter im starken Gegensatz zu der generalisierten Tuberkulose bei Einspritzung boviner Bacillen. Bei intraperitonealer Einspritzung von 1 mg humaner Bacillen, ebenso bei subcutaner Einspritzung von 1—100 mg bleiben Kaninchen in der Regel am Leben.

Ziege und Schwein sind wenig empfindlich für eine Impfung mit humanen Bacillen, während Schimpansen, Affen und Meerschweinchen dafür hochempfindlich sind.

Ratte und Maus sterben nach intraperitonealer Einspritzung hoher Dosen von humanen Bacillen ohne charakteristische tuberkulöse Veränderungen, während Hunde und Katzen gegen subcutane Einspritzung humaner Bacillen wenig resistent sind.

Subcutane Einspritzung von 50 mg humaner Bacillen ruft beim Pferde nur lokale Veränderungen hervor.

Der Bacillus der Vogeltuberkulose zeigt in der Kultur ein schleimig blasses Wachstum und wächst besonders gut auf glyzerinhaltigen Nährböden.

Vögel sind sowohl für subcutane, intravenöse und intramuskuläre Impfung, als auch für Fütterung mit Bacillen des Typus gallinaceus sehr empfänglich. Papageien bilden eine Ausnahme, indem sie empfindlicher gegen bovine als gegen humane und Vogeltuberkelbacillen sind.

Kaninchen und Mäuse sind die einzigsten Säugetiere, bei denen Vogeltuberkelbacillen eine progressive Tuberkulose hervorrufen. Bezüglich der Virulenz nehmen die Vogeltuberkelbacillen eine Mittelstellung zwischen den bovinen und humanen Bacillen ein.

Intravenöse Einspritzung von 1—10 mg Vogeltuberkelbacillen führt bei Kaninchen schnell zum Tode mit starker Vermehrung der Bacillen in den Organen, leichtem Lungenödem und Tuberkelknoten der Milz. Bei subcutaner Impfung von Kaninchen mit Vogeltuberkelbacillen (50—1 mg) tritt eine chronische Tuberkulose ein, die besonders charakteristische Veränderungen an den Gelenken der Extremitäten hervorruft.

Die Maus ist hochgradig empfänglich für jede Art von Impfung mit Vogeltuberkelbacillen, während Rinder, Ziegen, Affen, Meerschweinchen, Pferde, Katzen, Ratten und Hunde dagegen wenig empfänglich sind.

Der Vogeltuberkelbacillus liess sich in Kultur 1067 Tage weiterzüchten.

Irgendwelche konstanten biochemischen Veränderungen, durch welche sich die Bacillen der verschiedenen Typen voneinander differenzieren liessen, wurden nicht gefunden.

Bezüglich der Tuberkulose der Rinder hatte die englische Kommission bereits im 2. vorläufigen Bericht des Jahres 1907 die Untersuchungen von 30 Fällen eingehend mitgeteilt, in denen stets nur Bacillen des bovinen Typus gefunden waren. Da diese Frage dadurch hinreichend geklärt erschien, wurden weitere Versuche über die Rindertuberkulose nicht angestellt.

Der 3. Abschnitt des Final-Report bespricht die wichtigen Untersuchungen über die Frage, welchem Typus die bei menschlicher Tuberkulose gefundenen Tuberkelbacillen angehören, und zergliedert sich in zwei Teile, nämlich a) die Fälle von menschlicher Tuberkulose ausser Lupus und b) die Lupusfälle.

Eine Uebersicht über die insgesamt untersuchten 108 einzelnen Fälle von menschlicher Tuberkulose gibt die nachfolgende Tabelle, welche die Herkunft des Untersuchungsmaterials, sowie das Ergebnis der verschiedenen Untersuchungen hinsichtlich der Zugehörigkeit zu dem humanen oder bovinen Typus angibt.

Auf dem letzten Tuberkulosekongress zu Washington 1908 hatte bekanntlich Robert Koch die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, dass die Lungentuberkulose des Menschen, welche die hauptsächlichste Rolle hinsichtlich der Ausbreitung und der Todesopfer der Tuberkulose spielt, nicht durch den Bacillus der Rindertuberkulose, sondern durch den Bacillus der Menschentuberkulose verursacht werde. Zur Klärung dieser wichtigen Frage bietet der englische Bericht nur 42 Fälle, und zwar 14 mal das Untersuchungsergebnis von Obduktionsmaterial bei Lungentuberkulose und 28 Fälle von Sputumuntersuchungen. Gerade auf letztere Fälle legte Robert Koch besonderen Wert, weil die Ausbreitung der Tuberkulose in der Hauptsache durch Phthisikersputum geschieht. Vergleichsweise sei angeführt, dass in den letzten Jahren Dieterlen aus dem Kaiserlichen Gesundheits-Amt Berlin über 50, Kitasato aus Japan über 152, H. Kossel-Heidelberg über 46, Verf. aus Robert Koch's Labora-

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind auch Volume II und III im Buchhandel erschienen.

Uebersicht über die 108 untersuchten Fälle menschlicher Tuberkulose, ausser Lupus.

Gruppe	Untersuchte Fälle	Zahl der Fälle	Typus		
			human.	bovin.	human. + bovin.
1.	Primäre Lungentuberkulose:				
	a) Obduktions-Material	14	14	—	—
	b) Sputum	28	26	2	—
2.	Generalisierte Tuberkulose	3	3	—	—
3.	Tuberkulöse Meningitis	3	3	—	—
4.	Bronchialdrüsentuberkulose	5	3	—	2
5.	Cervicaldrüsentuberkulose	9	6	3	—
6.	Primäre Abdominaltuberkulose . . .	29	13	14	2
7.	Gelenk- und Knochentuberkulose . . .	14	13	—	1
8.	Verschiedene Tuberkulosen (Hoden, Nieren, Nebennieren) . . .	3	3	—	—
		108	84	19	5

torium im Berliner Institut für Infektionskrankeiten über 51 und das Gesundheitsamt der Stadt New York gar über 291 untersuchter Fälle von Kulturen aus Phthisikersputum berichten konnte.

Von 28 untersuchten Sputumfällen der englischen Kommission gehörten 26 dem humanen und 2 dem bovinen Typus an, während eine Mischkultur von humanen und bovinen Bacillen nicht gefunden wurde.

Sehr auffallend sind die beiden Sputumfälle mit bovinen Tuberkelbacillen. Im ersten Fall handelte es sich um einen 21 jährigen Fleischer, dessen Sputum zuerst am 11. Februar 1909 und dann in Abständen von 76, 117 und 118 Tagen nochmals untersucht wurde. Alle 4 Untersuchungsreihen ergaben das gleiche Resultat. Durch den charakteristischen Obduktionsbefund konnte bei insgesamt 23 Kaninchen und 4 Rindern die Diagnose auf Bacillen des bovinen Typus gestellt werden.

Der zweite bovine Fall betraf einen 31 jährigen Steinträger, dessen Sputum zuerst am 11. Februar 1909 und dann noch einmal nach 118 Tagen untersucht wurde. Die Diagnose des bovinen Typus konnte hier durch den übereinstimmenden Obduktionsbefund von zusammen 12 Kaninchen und 4 Rindern sichergestellt werden.

In beiden Fällen wuchsen die Kulturen auf künstlichen Nährböden wie bovine Bacillen.

Bei beiden Patienten wurde die Sputumuntersuchung 118 Tage nach der ersten Sputumentnahme wiederholt und führte zu dem gleichen Ergebnis. Leider sind in beiden Fällen dann keine weiteren Untersuchungen vorgenommen worden, obwohl der eine noch 4 Monate, der andere 6 Monate nach der letzten Sputumentnahme lebte. Auch fehlt bei beiden die gerade hier so wichtige Untersuchung von Obduktionsmaterial.

Aber auch abgesehen hiervon, könnte ein so seltener Befund mit Rücksicht auf die zahlreichen Befunde humaner Bacillen schwerlich zu einer Aenderung unserer prinzipiellen Auffassung in dieser Frage Anlass geben. Wenn man die bis jetzt in der Literatur (vgl. Veröffentl. der Robert Koch-Stiftung, Heft 1, und Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 43) beschriebenen Ergebnisse der aus Sputum gezüchteten Reinkulturen einschliesslich der englischen Fälle betrachtet, so findet man die stattliche Zahl von 709 Kulturen, welche in den Jahren 1898 bis jetzt von 22 verschiedenen Autoren in den verschiedensten Gegenden der Welt in einwandfreier Weise auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus geprüft sind. Diese 709 Kulturen gehörten mit Ausnahme der beiden Fälle der englischen Kommission und einem nicht hinreichend geklärten von de Jong-Stuurmann sämtlich dem humanen Typus an, während sich in einem Falle von Kossel humane und bovine Bacillen zusammenfanden.

Dieses so überaus seltene Vorkommen von Perlsuchtbacillen im Sputum der an Lungentuberkulose leidenden Menschen, die den weitaus grössten Teil aller Tuberkulösen umfassen, bestätigt die Auffassung Robert Koch's, dass die Perlsucht des Rindes für die Erkrankung des Menschen an Tuberkulose nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Eine besondere Beachtung verdienen die Fälle von primärer Abdominaltuberkulose, bei denen die englische Kommission unter 29 untersuchten Fällen 13 mal nur humane, 14 mal nur bovine und 2 mal humane und bovine Tuberkelbacillen feststellen konnte. In dieselbe Klasse der auf dem Verdauungswege erworbenen Tuberkulosen gehören auch die Erkrankungen der Halsdrüsen, bei denen unter neun untersuchten Fällen 3 mal bovine Bacillen gefunden wurden. Auf Grund dieser Untersuchungen, bei denen es sich grösstenteils um Befunde bei Kindern handelte, kommt die Kommission zu dem Schluss, dass „eine beträchtliche Zahl der Tuberkulosefälle der Kindheit der Infektion mit Bacillen des Typus bovinus zugeschrieben werden muss.“ Diese Schlussfolgerung stützt sich nur auf die kleine Zahl der von der englischen Kommission untersuchten Fälle von primärer Abdominaltuberkulose, lässt sich aber wohl nicht ohne weiteres verallgemeinern.

Beim Menschen sind bisher, trotz zahlreicher eigens zu diesem Zwecke vorgenommenen Untersuchungen, nur in relativ wenigen Fällen bovine Tuberkelbacillen nachgewiesen worden; eine Zusammenstellung von A. Weber aus dem Jahre 1910 (Tub. Arb. a. d. K. G. A., 1910, Heft 10), in der schon 13 Fälle der englischen Kommission eingeschlossen waren, zählt 66 sichere Fälle von Perlsuchtinfektion bei Kindern und 6 bei Erwachsenen auf, zu denen seither nur wenige weitere hinzugekommen sind. Es ist aber dabei zu bedenken, dass es sich hier vielfach um ausgesuchte Fälle handelte, bei denen bereits der Verdacht auf Perlsuchtinfektion vorlag.

Ob man auf diese Weise ein richtiges Bild über die Häufigkeit des Vorkommens von Perlsuchtinfektionen beim Menschen und besonders im Kindesalter erhält, erscheint doch zweifelhaft. Durch wahlloses Untersuchen eines grossen Materials, insbesondere durch Kinderobduktionen, wird man jedenfalls in zuverlässigerer Weise die Prozentzahl der Beteiligung der Perlsuchtbacillen an der primären Abdominaltuberkulose feststellen können.

Derartige Untersuchungsreihen wurden bekanntlich vor einigen Jahren im Berliner Institut für Infektionskrankheiten durch Gaffky, später fortgesetzt von Rothe, vorgenommen, wobei insgesamt 400 Kinderleichen untersucht wurden. Durch Verimpfung ihrer Mesenterial- und Bronchialdrüsen auf Meerschweinchen wurde in 78 Fällen = 19,5 pCt. eine tuberkulöse Infektion festgestellt, welche in 96,15 pCt. der tuberkulösen und 18,75 pCt. aller untersuchten Fälle durch humane Bacillen bedingt war, während nur in 3 pCt. der tuberkulösen und 0,75 pCt. aller untersuchten Fälle eine bovine Infektion festgestellt wurde. Diese Untersuchungen ergaben ferner, dass die Atmungsorgane auch für den kindlichen Organismus in der Hauptsache die Eintrittspforte für die Tuberkelbacillen bilden, und bestätigten im vollen Umfange die Ansicht Robert Koch's, dass auch für das Kindesalter die Bedeutung der Rindertuberkelbacillen erheblich zurücktritt gegenüber der ihm von menschlichen Tuberkelbazillen drohenden Gefahr. Die Befunde der englischen Kommission sind infolge der Art ihrer Anordnung und bei der geringen Zahl der zur Untersuchung gekommenen Fälle nicht geeignet, die Koch'sche Ansicht zu widerlegen.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch 5 Fälle der englischen Kommission, in welchen eine Mischinfektion von humanen und bovinen Bacillen vorlag. Der 2. Interim Report glaubte hier eine Gruppe III abtrennen zu können, bei der es sich um „instabile“ Kulturstämme zu handeln schien, welche anfangs die Kultureigenschaften des humanen Typus, nach Tierpassagen dagegen die Kulturmerkmale und Virulenzeigenschaften des bovinen Typus zeigten. Durch exakte Trennungsversuche konnte A. Stanley Griffith feststellen, dass in der Originalkultur beide Typen nebeneinander vertreten waren und dass bei der Tierpassage offenbar der virulente bovine Keim den humanen verdrängt hatte.

In einem besonderen Bande (Appendix Volume II) bespricht die englische Kommission 20 Lupusfälle, welche hinsichtlich der Typenfrage einige Schwierigkeiten machten. Nur 3 Stämme, 2 humane und ein boviner konnten als typisch bezeichnet werden. Von den übrigen 17 Stämmen zeigten 8 die Kulturmerkmale des bovinen Typus, während der Tierversuch eine geringere Virulenz für Rinder und Kaninchen aufwies, als sie gewöhnlich dem bovinen Typus entspricht. 2 dieser Stämme liessen sich durch fortgesetzte Tierpassagen auf eine höhere Pathogenität für Kaninchen und Rinder bringen, so dass sie als sichere Perlsuchtstämme angesprochen werden können. Die englische Kommission nimmt hier nicht das Vorhandensein eines neuen Bacillentypus an, sondern hält es für wahrscheinlich, dass auch die übrigen Stämme bovine Bacillen sind, obwohl eine Virulenzsteigerung durch Tierpassagen hier nicht gelang. Dieser Auffassung kann man bei sieben der genannten Fälle auf Grund der Obduktionsprotokolle über die geimpften Rinder und Kaninchen sicher zustimmen; ein Stamm rief jedoch so geringe tuberkulöse Veränderungen nicht nur bei 2 Rindern, sondern auch bei den geimpften Kaninchen, Affen und Meerschweinchen hervor, dass er eher berechtigt erscheint, ihn dem humanen Typus zuzurechnen, zumal das Wachstum auf künstlichem Nährboden als Klasse III bezeichnet wird, welche dem humanen Typus am nächsten kommt.

Die 11 anderen Lupusstämme zeigten die kulturellen Eigenschaften des humanen Typus, waren wenig virulent für Kaninchen und Rinder, zeigten sich aber auch für Meerschweinchen und Affen weniger virulent, als es sonst bei humanen Bacillen der Fall ist.

Es soll hier nicht weiter auf die interessanten Lupusuntersuchungen der englischen Kommission eingegangen werden, doch sei bemerkt, dass auf Veranlassung Robert Koch's auch im Institut für Infektionskrankheiten zurzeit umfangreiche Untersuchungen (bisher schon über 40 Fälle) über die Typenfrage bei Lupuserkrankungen im Gange sind.

Umfangreiche Untersuchungen hat die englische Kommission der Schweinetuberkulose gewidmet. Unter 59 Fällen züchtete sie 50 mal bovine, 3 mal humane und 5 mal Vogeltuberkelbacillen, während sich in einem Falle eine Mischung des Typus bovinus und gallinaceus fand. Es sind also alle 3 Typen imstande, das Schwein zu infizieren, doch ist bemerkenswert, dass in allen Fällen von generalisierter Tuberkulose stets bovine Bacillen gefunden wurden.

Unter 5 Fällen von Pferdetuberkulose zeigten 3 gezüchtete Stämme die kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften des bovinen Typus; bei den beiden übrigen Stämmen, welche zwar ein dem bovinen Typus entsprechendes kulturelles Verhalten zeigten, aber für Kaninchen und Rinder wenig virulent waren, gelang es, durch Rinderpassage die Virulenz so zu steigern, dass sie auch beim Kalb, entsprechend dem bovinen Typus, eine generalisierte Tuberkulose hervorriefen.

Bei einem Gnu, einer Antilope, einem Rhesusaffen und einem Schimpansen fand die englische Kommission humane, bei einer Katze bovine Tuberkelbacillen.

Den Typus der Vogeltuberkelbacillen zeigten 3 Hühner, 3 Fasanen, 1 Kranich und 1 Touracou vom Senegal.

Grössere Versuchsreihen betrafen die Ausscheidung der Tuberkelbacillen mit der Milch. Eine mit 100 mg Perlsuchtbacillen subcutan infizierte Milchkuh schied vom Ende der ersten Woche an Perlsuchtbacillen mit der Milch aus, zeigte aber auffallenderweise, als sie nach 30 Tagen an generalisierter Tuberkulose einging, keine tuberkulösen Veränderungen am Euter.

Die Milch von 4 klinisch tuberkulösen Frauen bewirkte bei Impfung auf Meerschweinchen keine Tuberkulose.

Uebereinstimmend mit den Ergebnissen der Koch'schen Schule gelang es auch der englischen Kommission, weder durch Wachstum auf verschiedenen künstlichen Nährböden noch durch umfangreiche Züchtungsversuche in Colloidumsäckchen, die in die Bauchhöhle von anderen Tiergattungen auf längere Zeit gebracht wurden, eine Umwandlung der einzelnen Bacillentypen zu erzielen.

Der Charakter und die Virulenz der humanen Bacillen konnte auch durch mehr als ein Jahr langen Aufenthalt im Körper von Rindern, Schweinen, Hunden, Meerschweinchen und Ratten nicht geändert werden.

Auf Grund ihrer experimentellen Feststellungen sucht die Kommission zum Schluss die 3 ihr vorgelegten Fragen zu beantworten.

Die erste Frage, ob die Tuberkulose der Menschen und der Tiere ein und dasselbe ist, wird dahin beantwortet, dass die beiden Typen der Säugetiertuberkelbacillen, d. i. der Typus humanus und bovinus, 2 Varietäten desselben Bacillus sind. Beide Typen blieben bei den Umwandlungsversuchen „bemerkenswert konstant“ (remarkably stable), sowohl hinsichtlich ihres Wachstums auf Nährböden als auch in ihrer Virulenz Tieren gegenüber. Die Kommission „ist daher geneigt, die Umwandlung der Bacillentypen für ausserordentlich schwierig, wenn nicht in Laboratoriumsversuchen für unmöglich zu halten“. Die krankhaften Veränderungen, welche die beiden Bacillentypen im Menschen oder im Säugetier hervorrufen, werden als „Aeusserungen derselben Krankheit angesehen“. „Das eine ist jedenfalls fraglos, dass die menschliche Tuberkulose teilweise mit der Rindertuberkulose identisch ist.“

Bezüglich der Frage, ob die Vogeltuberkulose mit der durch den humanen oder bovinen Typus erzeugten Krankheit identisch ist, scheint der Kommission „kein genügender Grund vorzuliegen, diese in bejahendem Sinne zu beantworten“.

Für die Beantwortung der zweiten Frage, ob Tiere und Menschen sich gegenseitig mit Tuberkulose infizieren können, kommt in Betracht, dass die englische Kommission bei ihren Untersuchungen über spontane Tuberkulose der Tiere nicht in einem einzigen Falle beim Rind oder Geflügel und sehr selten beim Schwein Bacillen des humanen Typus gefunden hat. Im Gegensatz zu der geringen Empfänglichkeit gegen die humanen Bacillen steht die allgemeine Empfänglichkeit der meisten Tiere gegenüber einer Infektion mit bovinen Tuberkelbacillen; eine Ausnahme bilden nur das Huhn, die Ratte und vielleicht der Hund.

Hinsichtlich der Vogeltuberkelbacillen kommt eine gegenseitige Infektion der Tiere kaum in Betracht, da die meisten Säugetiere gegenüber den Vogeltuberkelbacillen resistent sind.

Für den Menschen aber kann die Möglichkeit einer Infektion mit bovinen Tuberkelbacillen nicht in Abrede gestellt werden, da „manche (many) Fälle von tödlicher Infektion des Menschen durch den als Ursache der Rindertuberkulose bekannten Bacillus hervorgerufen wurden“.

Diese Antwort der englischen Kommission stimmt mit der Auffassung Robert Koch's überein.

Die Beantwortung der dritten Frage: Unter welchen Bedingungen findet, wenn überhaupt, die Uebertragung der Tuberkulose von Tieren auf den Menschen statt und welche Umstände begünstigen oder erschweren eine solche Uebertragung? bildet den wichtigsten Teil der Schlussfolgerungen der englischen Kommission und wird in folgender Weise ausgeführt.

Der unveränderte Vogeltuberkelbacillus ist ein unwesentlicher (negligible) Faktor bei der Entstehung der menschlichen Tuberkulose. Die Uebertragung von humanen Tuberkelbacillen auf den Menschen durch tierische Nahrung ist wenig wahrscheinlich, aber insofern möglich, als humane Bacillen in tuberkulösen Drüsen des Schweines gelegentlich vorkommen können.

Hinsichtlich der menschlichen Tuberkulose stützen sich die Schlussfolgerungen der englischen Kommission auf die 128 in der Tabelle aufgeführten Fälle.

Die Tuberkulose der Erwachsenen, speziell soweit es sich um Lungentuberkulose handelt, war mit wenigen Ausnahmen durch humane Bacillen hervorgerufen.

„Was auch immer die tierische Quelle der Tuberkulose beim heranwachsenden (adolescent) und erwachsenen (adult) Menschen sein mag, darüber kann kein Zweifel bestehen, dass eine beträchtliche Zahl (considerable proportion) der Kindertuberkulosen vom Rinde herrührt, besonders die primären Tuberkulosen der Abdominalorgane und der Halsdrüsen. Ferner kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die primären Abdominaltuberkulosen ebenso wie die Tuberkulosen der Halsdrüsen durch Hinunterschlucken des infektiösen tuberkulösen Materials verursacht werden.“

Die weitere Antwort der englischen Kommission, dass die Infektion mit bovinen Tuberkelbacillen, namentlich durch Vermittelung von Milch, einen beträchtlichen Anteil an der Tuberkulose des Kindesalters habe, stützt sich nur auf die geringe Zahl von 38 Fällen von primärer Abdominal- und Cervicaldrüsentuberkulose, unter denen 17 durch bovine Bacillen bedingt waren. Diese Verhältniszahl wird aber durch die Untersuchungsergebnisse anderer Autoren, insbesondere die oben erwähnten umfangreichen Untersuchungen von Gaffky-Rothe nicht bestätigt.

Wenn tatsächlich so viele Perlsuchtinfektionen im Kindesalter erworben würden, so müsste sich dies auch bei den Erwachsenen geltend machen, was aber nicht der Fall ist. Die englische Kommission führt in ihrer Zusammenfassung selbst an, dass sich bei den 55 untersuchten Fällen von Tuberkulose bei jugendlichen und erwachsenen Personen die bovinen Tuberkelbacillen in zum Tode führenden Veränderungen bei Jugendlichen „selten“, bei Erwachsenen „äusserst selten“ fanden, ganz im Gegensatz zu der Häufigkeit des Vorkommens humaner Bacillen in tödlichen Fällen. Tatsächlich fand die englische Kommission unter diesen 55 Fällen nur 5 mal Tuberkelbacillen des bovinen Typus, doch nimmt sie an, dass diese Zahl nicht ohne weiteres auf die tuberkulöse Bevölkerung im allgemeinen übertragen werden dürfe.

Die englische Kommission befürwortet zum Schluss energische Maassnahmen zur Sicherheit gegen die Uebertragung der Rindertuberkelbacillen durch Nahrungsmittel im Interesse der besonders gefährdeten Säuglinge und Kinder und schliesst ihr Gutachten mit den Worten: „Sie sei überzeugt, dass durch Vorsichtsmaassregeln gegen das Herunterschlucken von lebenden Rindertuberkelbacillen mit der Milch die Zahl der Fälle von abdominaler und Halsdrüsentuberkulose bei Kindern bedeutend herabgesetzt würde; und dass solche Maassnahmen dahin gehen müssten, bei der Nahrungsmittelversorgung derartige Milch auszuschliessen, die von notorisch tuberkulösen Kühen stammt, gleichviel ob der Sitz der Krankheit im Euter oder in den inneren Organen sich findet.“

Der Forderung der englischen Kommission nach energischen Maassnahmen gegen die Gefahr einer Uebertragung boviner Tuberkelbacillen durch die Milch perlsüchtiger Kühe kann man auch vom Standpunkt Robert Koch's durchaus zustimmen.

Welche verhältnismässig geringe Bedeutung aber tatsächlich der perlsüchtigen Milch für die Tuberkuloseinfektion des Menschen zukommt, hat in Uebereinstimmung mit den experimentellen Untersuchungen die auf Veranlassung Robert Koch's vorgenommene Sammelforschung des Kaiserl. Gesundheitsamtes erwiesen, welche eine Untersuchung sämtlicher von Anfang 1905 bis April 1909 in Deutschland ermittelten Infektionen durch die Milch perlsüchtiger Kühe umfasste.

In 4 Jahren wurden dem Gesundheitsamt 113 Fälle von eutertuberkulösen Kühen gemeldet; von der Milch derselben hatten etwa 628 Personen, darunter 284 Kinder, meist längere Zeit getrunken. In 69 Fällen, welche 360 Personen, darunter 151 Kinder, betrafen, war mit Bestimmtheit angegeben, dass die rohe Milch eutertuberkulöser Kühe oder aus dieser hergestellte Milchprodukte genossen worden sind. Von allen diesen Personen hat sich nur in 2 Familien bei je einem Kinde eine Infektion mit Perlsuchtbacillen in geschwollenen Drüsen feststellen lassen.

In Uebereinstimmung mit den Schlusssätzen der englischen Kommission kann man daher sagen, dass dem Menschen eine gewisse Gefahr durch den Genuss perlsuchthaltiger Nahrung, insbesondere der rohen Milch von eutertuberkulösen Kühen droht. Andererseits ist es aber auch ein Beweis für die nur geringe Gefährlichkeit der Perlsuchtbacillen für den Menschen, dass die in beiden Fällen der deutschen Sammelforschung schon im Säuglingsalter erworbene Perlsuchterkrankung einen milden Verlauf nahm, während die durch den humanen Typus bedingte Säuglingstuberkulose in der Regel tödlich verläuft.

Mit vollem Recht konnte A. Weber das Resultat der deutschen Sammelforschung in dem Satz zusammenfassen: „Die Gefahr, welche dem Menschen durch den Genuss von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Kühe droht, ist im Vergleich zu der Gefahr, welche der mit offener Lungentuberkulose behaftete Mensch für seine Nebenmenschen bildet, sehr gering.“

Die Lehre unseres unsterblichen Meisters Robert Koch's, dass die Erreger der menschlichen und tierischen Tuberkulose voneinander verschieden sind, und dass im Kampfe gegen die Tuberkulose die Maassregeln gegen die Uebertragung von Mensch zu Mensch die ausschlaggebende Rolle spielen, wird durch die Untersuchungsergebnisse der englischen Kommission in keiner Weise widerlegt, wie man nach manchen Artikeln der Tagespresse annehmen konnte.

Die Zweckmässigkeit von Maassnahmen gegen die durch die Milch perlsüchtiger Kühe bedingte Infektionsmöglichkeit ist von Robert Koch niemals geleugnet worden. Koch ist vielmehr nur der weitgehenden Deutung entgegengetreten, welche den verhältnismässig wenigen Fällen von boviner Tuberkulose bei der Feststellung der Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose beigelegt wird und hat stets betont, dass der tuberkulöse Mensch der Hauptangriffspunkt aller Bekämpfungsmaassnahmen der menschlichen Tuberkulose sein müsse.

In der Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser Koch'schen Auffassung kann uns das Studium der Untersuchungsergebnisse der englischen Tuberkulosekommission nur bestärken.

Bücherbesprechungen.

Charité-Annalen. Herausgegeben von der Direktion des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin. Redigiert von dem ärztlichen Direktor Professor Dr. **Scheibe**, Obergeneralarzt à la suite des Sanitätskorps und Sanitätsinspekteur. XXXV. Jahrg. Mit einer Tafel, Tabellen und Abbildungen im Text. Berlin 1911, A. Hirschwald.

In dem vorliegenden Bande der Charité-Annalen, der wiederum reich ist an statistischem Material und an wertvollen Mitteilungen aus allen Kliniken und Instituten, heben sich, schon durch ihren Umfang, zwei Arbeiten besonders heraus: die Beschreibung der II. medizinischen Klinik durch Geh. Baurat Diestel, Geh.-Rat Kraus und seine Assistenten, sowie der von Herrn Prof. Orth erstattete Bericht über das Leichenhaus. Die Eröffnung der II. medizinischen Klinik war, wie man sich erinnern wird, das Hauptereignis des Vorjahres — sie wurde gemeinsam mit dem 200jährigen Jubiläum der Charité am 13. Mai 1910 festlich begangen, und unsere Leser hatten seinerzeit durch die vortreffliche Rede des ärztlichen Direktors, Obergeneralarzt Scheibe, Gelegenheit, sich über Entwicklung und Anlage der gesamten Anstalt sowie über den Ausbau ihres jüngsten Teiles zu orientieren. Wer der Feier beiwohnte, und den anschliessenden Rundgang durch den Neubau mitmachte, wird den Eindruck schon damals empfangen haben, dass hier in der Tat ein Musterinstitut für die Zwecke der Krankenbehandlung, der Forschung und der Lehre geschaffen wurde. Die Lektüre der Darstellung von Kraus wird indessen diesen Eindruck noch wesentlich vertiefen — man muss sagen, dass mit geradezu imponierender Kunst hier eine Organisation sich entfaltet hat, die bis in alle Einzelheiten durchgearbeitet, in ähnlicher Vollkommenheit kaum anderswo existieren dürfte. Die Schilderungen der einzelnen Laboratorien für Röntgenaufnahme und Röntgentherapie, für chemische Arbeiten, für Bakteriologie und Serologie, Vivisektion, für die Herstellung der Elektrocardiogramme, für Calorimetrie, Respirations- und Gasanalyse gehen dabei weit über die bei solchem Anlass sonst üblichen Beschreibungen hinaus, erstrecken sich vielmehr auf Kritik aller angewandten Methoden und geben ausführliche Belege für deren Wert und Bedeutung. In Orth's reichhaltigem Bericht dürfte besonders der Abschnitt über die Tuberkulose interessieren; Orth erklärt sich hier von neuem auf Grund seiner Untersuchungen über die primäre Darmtuberkulose für Vorsichtsmaassregeln gegenüber der Perlsucht der Rinder; nach seiner jetzigen Statistik, die 396 Kinder unter 15 Jahren betrifft, waren hierunter 67 (= 17 pCt.) an Tuberkulose verstorben, 31 (= 8 pCt.), bei denen Tuberkulose sich als Nebenbefund ergab; im ganzen waren also 98 (= 24,75 pCt.) tuberkulös infiziert; darunter war die Zahl der Intestinaltuberkulösen 22, d. h. 22,45 pCt. der Tuberkulösen, 5,58 pCt. aller verstorbenen Kinder. Im ersten Lebensjahre zeigte dabei keines der 13 tuberkulösen Kinder primäre Darmtuberkulose, im zweiten nur eins.

Den Schluss des Bandes, in welchem, wie gesagt, sämtliche Institute mit Jahresberichten oder Spezialarbeiten vertreten sind, bildet, wie üblich, der mit eingehendster Sorgfalt erstattete Verwaltungsbericht des Direktors E. Pütter. P.

W. Kolle-Bern und **H. Hetsch**-Berlin: **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** Ein Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Medizinalbeamte. Dritte erweiterte Auflage. Mit 98 mehrfarbigen Tafeln, 180 Tafeln im Text und 10 Kartenskizzen. Zweiter Band. Berlin-Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. Preis des kompletten Werkes brosch. 30 M., geb. 34 M.

Dem ersten Band dieses vortrefflichen Werkes, welches in Nr. 34 dieser Wochenschrift bereits besprochen ist, ist nun der vorliegende 2. Band gefolgt, welcher die Vorlesungen 34 bis 59 umfasst. Als Anhang finden wir die wichtigsten Verfahren der Züchtung von Bakterien, die wichtigsten Färbemethoden sowie die Fixierungs- und Einbettungsmethode für Organstücke in klarer Weise geschildert.

Einer weitgehenden Umarbeitung sind in dem vorliegenden Bande die Vorlesungen über Spirochätenkrankheiten, Allgemeines über Protozoen, Trypanosomen, Piroplasmosen, Pocken und Malaria unterzogen, während Syphilis in einer besonderen Vorlesung besprochen ist. An geeigneter Stelle wurden die bisherigen Vorlesungen durch besondere Abschnitte über die modernen chemotherapeutischen Probleme, die Sporotrichose und die Blastomykose der Haut ergänzt. An neuen Vorlesungen sind hinzugekommen die Trichinosis und Filariosis. In der Vorlesung, welche kritische Bemerkungen über die Aetiologie einiger Infektionskrankheiten enthält, deren Erreger noch nicht entdeckt oder noch nicht allseits anerkannt sind, sind als neue Infektionen aufgenommen die epidemische Kinderlähmung, Pappatacifieber, Weil'sche Krankheit, Trachom und Veruga peruviana. Die wichtigsten neuen Ergebnisse der Protozoenforschung sind namentlich mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Tropen- und Schiffsärzte besprochen.

Auch der 2. Band erhält eine grosse Zahl wohlgelungener farbiger Abbildungen, besonders aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten. Weniger gut gelungen ist die Figur 74 auf S. 530.

Die warme Empfehlung des Lehrbuches, welche anlässlich der Besprechung des 1. Bandes bereits zum Ausdruck gebracht wurde, trifft für den vorliegenden Band in gleicher Weise zu.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

W. Kolle-Bern und **A. v. Wassermann**-Berlin: **Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Zweite vermehrte Auflage. Jena 1911, Gustav Fischer. Bisher erschienen 1. und 2. Lieferung. Bd. I, Bogen 1—15.

Das Handbuch der pathogenen Mikroorganismen ist durch seine 1. Auflage in den Kreisen aller Bakteriologen und weit darüber hinaus so rühmlichst bekannt geworden, dass es eine weitere Empfehlung nicht nötig hat. Wer sich über irgendeinen Gegenstand der bakteriologischen Wissenschaft orientieren will, findet in dem Handbuch nicht nur die gesamte einschlägige Literatur, sondern auch eine kritische Darstellung aller dabei in Frage kommenden Gesichtspunkte, in der Regel aus der Feder eines Forschers, der speziell über dieses Gebiet gearbeitet hat.

Der von den Verfassern vor 9 Jahren unternommene Versuch, für das gesamte Gebiet der pathogenen Mikroorganismen, ihrer Beziehungen zur Immunitätslehre und den Infektionskrankheiten, ein im grossen und ganzen einheitliches Werk im Geiste und Sinne unseres unvergessenen Meisters Robert Koch und seiner Schule zu schaffen, darf als voll gelungen betrachtet werden. Die raschen Fortschritte der Wissenschaft brachten es allerdings mit sich, dass sehr bald nach Abschluss des Werkes Ergänzungsbände herausgegeben werden mussten. In den Ergänzungsbänden I und II sind die neuen Forschungsergebnisse bis zum Jahre 1908 nachgetragen worden. Es ist sehr zu begrüssen, dass eine weitere Verfolgung dieses Systems der Ergänzung dann aufgegeben ist. Bei der regen wissenschaftlichen Forschungstätigkeit, die in dem letzten Jahrzehnte auf allen Gebieten der pathogenen Mikroorganismen stattgehabt hat, war nur eine Neubearbeitung des gesamten Gebietes imstande, dem Handbuch den Wert und die Bedeutung bei den Fachgenossen zu erhalten, die es sich erworben hatte.

Der Charakter des Handbuches ist bei der Neuauflage unverändert geblieben. Die dauernden und von Jahr zu Jahr immer rascher erfolgenden Fortschritte der Wissenschaft, die durch zahlreiche Arbeiten nicht nur vertieft, sondern auch auf fast allen Gebieten erweitert sind, haben naturgemäss eine Vermehrung des Inhalts zur Folge gehabt. Das Handbuch soll in etwa 40 Lieferungen im Umfang von je 10 Druckbogen erscheinen. Der Preis der Lieferung beträgt 5,00 M.

Von dem Handbuch liegen bisher erst die beiden ersten Lieferungen Bd. I, Bogen 1—15 vor. Im ersten Abschnitt gibt Rudolf Abel einen kurzen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion, Immunität und Prophylaxe. Im 2. Kapitel behandelt E. Gotschlich in überaus eingehender Weise die allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen. Die Darstellung der allgemeinen biologischen Verhältnisse ist in 3 Abschnitte eingeteilt, nämlich die reine oder experimentelle Biologie (Leben in der künstlichen Kultur), die biologischen Verhältnisse der pathogenen Mikroorganismen zum infizierten Organismus (Pathogenität und Infektionswege) und das biologische Verhalten der pathogenen Mikroorganismen in der Aussenwelt.

Auf die Beigabe von Mikrophotogrammen haben die Verff. leider verzichtet, an Stelle dessen ist die Zahl der farbigen Abbildungen in Form von Textfiguren, sowie an farbigen Tafeln stark vermehrt worden.

Rudolf Abel-Berlin: **Bakteriologisches Taschenbuch.** Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Fünfzehnte Auflage. Würzburg 1911, Curt Kabitsch. Preis 2,00 M.

Wie gross das praktische Bedürfnis nach einem kurz gefassten bakteriologischen Taschenbuch ist, zeigt am besten die Tatsache, dass seit über 10 Jahren alljährlich eine neue Auflage dieses weitverbreiteten und geschätzten Büchleins erscheint. Auch die vorliegende 15. Auflage bringt wiederum eine Reihe von Verbesserungen und Ergänzungen durch Aufnahme neuer Methoden. Die Anordnung des Textes ist im allgemeinen unverändert geblieben. So wird auch die neue Auflage die gleiche freundliche Aufnahme wie seine Vorgänger finden.

Möllers - Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Albrecht Bethe: Die Dauerverkürzung der Muskeln. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 291.) Bethe's Untersuchungen sind an den glatten Schalenschliessmuskeln der Malermuschel sowie an Aphysien angestellt, um über das Wesen des Tonus, in dem sie sich befinden, Aufschluss zu verschaffen. An ersteren wurden Lasten angebracht, die der Muskelkontraktion entgegenwirkten, bei letzteren wurde der Sauerstoffverbrauch festgestellt einerseits am erschlafften, andererseits am tonisch kontrahierten Tiere. B. findet, dass die Schliessmuskeln der Malermuschel mehrere Wochen hindurch, ohne zu erschlaffen, erhebliche Lasten tragen können; dabei ist ein schädigender („ermüdender") Einfluss der Dauerbelastung nicht festzustellen. Die Gewichtsabnahme während der Hubarbeit war nicht grösser als bei nicht belasteten Kontrolltieren. Bei den Aphysien bestand im kontrahierten Zustande kein höherer Sauerstoffverbrauch als im entspannten. Es ergibt sich somit, dass die glatten Molluskenmuskeln sich gegen Dauerbelastungen ganz anders als die quergestreiften verhalten, dass sie mehr elastischen Strängen ähneln, und dass ihr Tonus wesentlich vom tetanischen Zustande verschieden ist. Die Arbeit enthält zugleich längere Betrachtungen über das Wesen der Muskelkonkraktionen im allgemeinen.

E. Wilke und **E. Atzler: Versuche, die Reizwellen im Nerven durch Interferenz sichtbar zu machen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 372.) Anschliessend an die negativ gewesenen Bemühungen Höber's, die von ihm als „Kolloidwelle" angesehene Reizwelle im Nerven mikroskopisch sichtbar zu machen, unternahmen es die Verff., bei geeigneter elektrischer Reizung des Nerven in ihm stehende Wellen mit Knotenpunkten zu erzeugen und an letzteren etwaige Abweichungen der Färbbarkeit zu ermitteln. Auch diese Versuche waren ohne positives Ergebnis.

Paul Hatt: Optische Täuschung und Metakontrast. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 396.) Die Zöllner'sche optische Täuschung (oben senkrechte parallele Linien, unten schräg gestellte; bei der Betrachtung scheinen erstere nicht parallel zu verlaufen) kommt auch zustande, wenn beide Liniensysteme nicht gleichzeitig, sondern mit einem kurzen Zeitintervall betrachtet werden. Es handelt sich dabei wohl nicht um einen psychischen Vorgang, um eine Urteilstäuschung, vielmehr um periphere Vorgänge, um eine Beeinflussung nebeneinander liegender Netzhautstellen durch nacheinander wirkende Reize (Metakontrast).

L. Lewin, A. Miethe und **E. Stenger: Ueber die Sensibilisierung von photographischen Platten für das äusserste Rot und Infrarot.** (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 403.) Das empfohlene Alizarinblausulfit und Nigrosin-B eignen sich nicht zur Plattensensibilisierung bei photographischen Aufnahmen von Blutfarbstoffspektren im Ultrarot. Pinacyanol kann sich für den Spektralbereich 540—660 $\mu\mu$ benutzt werden.

A. Loewy.

R. Burri und **H. Schmid: Die Beeinflussung des Verlaufs der sogenannten Schardinger-Reaktion durch die Kühlung der Milch.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 376.) Bei einer frischen bakterienarmen Kuhmilch ist unter den üblichen Reaktionsbedingungen die Intensität der Formalin-Methylenblaureduktion im wesentlichen abhängig von der Temperatur, bei der die Milch vorher gehalten wurde. Kühlung der Milch bis zu 10° oder Tiefkühlen bis zum Gefrierpunkt vermindern die Reduktionszeit, erhöhen also anscheinend die Menge des Enzyms. Erwärmt man gleich nach dem Abkühlen wieder die Milch, so tritt der frühere Zustand wieder ein; erst etwa 2 Stunden nach Beginn der Kühlung wird die Milch höheren Temperaturen gegenüber relativ unempfindlich.

Alois Kreidl und **Emil Leuk: Das Verhalten steriler und gekochter Milch zu Lab und Säure.** (Biochem. Zeitschr, Bd. 36, S. 357.) Sowohl gekochte als auch sterile Milch ist mit Lab verkäsbar, wenn entweder nicht sterile Gefässe oder nicht steriles Lab zum Versuch verwendet wurden. Sterile Milch (Acidität 20—22) in sterilen Gefässen mit sterilem Lab versetzt, ist ungerinnbar. Es genügt aber schon die Berührung der Milch mit dem nicht sterilen Finger oder Hinzufügen einiger Tropfen gewöhnlicher Vollmilch, um sie zum Gerinnen zu bringen. Der Milchsäurebacillus entwickelt sich am besten in einer schwach angesäuerten Milch. Säurezusatz zu steriler Milch in sterilen Gefässen verursacht bis zu einer Menge von 2 ccm zu 10 ccm Milch keine Fällung und auch keine Nachsäuerung

E. Abderhalden: Ueber den Gehalt des Darminhaltes einiger Säugetiere an freien Aminosäuren. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 436.) Im Darminhalt von Hunden, Schweinen, Rindern und Pferden konnten stets beträchtliche Mengen von Aminosäuren aufgefunden werden, und zwar betrug die Menge der Aminosäuren bis zu $\frac{1}{5}$ des Stickstoffgehaltes des Filtrates des ausgekochten Darminhaltes. Es wurden nur diejenigen Aminosäuren bestimmt, die durch einfache Kristallisation abtrennbar waren. Dabei wurde absichtlich auf jede Methode verzichtet, die eine Spaltung komplizierter Produkte zur Folge haben konnte. Die mitgeteilten Werte sind demnach nur Minimalwerte.

E. Abderhalden und **Donald D. van Slyke: Die Bestimmung des Aminostickstoffs in einigen Polypeptiden nach der Methode von van Slyke.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 505.) Die Methode von van Slyke gestattet den aliphatischen Aminostickstoff von Aminosäuren und Polypeptiden auf Grund der Reaktion: $RNH_2 + HNO_2 = ROH + H_2O + N_2$ in kurzer Zeit exakt schon mit kleinen Mengen zu bestimmen. Die Prüfung der Methode an einem grösseren Material bekannter Polypeptide ergab, dass sie fast allgemein anwendbar ist. Denn die gefundenen Stickstoffzahlen stimmten sehr gut mit den berechneten überein. Eine Ausnahme machten nur diejenigen Polypeptide, in denen Glykokoll die Aminogruppe trägt. Hier wurde stets etwas zu viel Stickstoff gefunden, dort war die Differenz nicht sehr gross.

M. Tschernoruzki: Ueber die Wirkung der Nucleinsäure auf die fermentativen Prozesse im tierischen Organismus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 363.) Die Einführung von Nucleinsäure in den tierischen Organismus übt einen starken Einfluss auf seine fermentativen Prozesse aus; die geringste Wirkung wurde bei subcutaner, die stärkste bei intravenöser Injektion beobachtet. Die stärksten Schwankungen wurden bei dem amylolytischen Ferment beobachtet. Den Organen nach konnte die grösste Verstärkung von fermentativer Energie im Gehirn, in den Lungen, in den Muskeln und in der Thymus beobachtet werden. Im Gehirn waren die Werte für die Amylase 400 mal höher, für die Maltase 4,4 mal und für die Protease 10 mal höher, als es der Norm entspricht. In den Lungen waren die Werte für Amylase um 250 mal erhöht, in den Muskeln um 6,4 mal, im Thymus für die Lipase um 2,5 mal. Hefenucleinsaures Natron (Merck) übt selbst bei andauernder Anwendung grosser Dosen (bis 1,5 g pro Kilo Körpergewicht) keinerlei schädliche Wirkung auf den tierischen Organismus aus.

E. Abderhalden und **A. Weil**: **Ueber die bei der Isolierung der Monoaminosäuren mit Hilfe der Estermethode entstehenden Verluste.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 74, S. 445.) Selbst bei Anwendung der reinen Aminosäuren führte die Estermethode bei einmaliger Anwendung zu bedeutenden Verlusten. Sie betrugen bei der Asparaginsäure ca. 40 pCt. und bei der Glutaminsäure ca. 30 pCt. Da die Glutaminsäure aus dem Hydrolysat von Eiweisskörpern stets direkt als salzsaures Salz abgeschieden wurde, dürften die in der Literatur angegebenen Werte der Wirklichkeit sehr nahe kommen. Die Asparaginsäure dagegen ist stets mit Hilfe der Estermethode isoliert worden. Die für sie angegebenen Zahlen dürften somit in allen Fällen viel zu niedrig sein.

M. Petrowa: **Verbindungen der aromatischen Reihe als Erreger der Gallensekretion.** (Zeitschr. f physiol. Chemie, Bd. 74, S. 429.) In Versuchen an Hunden mit Gallenblasen- und Magenfistel konnte gezeigt werden, dass eine Reihe aromatischer Verbindungen, wie Natrium benzoicum, Natrium salicylicum, Thymol, Phenol, Guajacol und Menthol eine starke Steigerung der Gallensekretion hervorrufen. All diesen Substanzen ist gemeinsam, dass sie sich im Organismus mit Schwefelsäure paaren und als Aetherschwefelsäure aus dem Organismus ausgeschieden werden.

J. Voigt: **Werden Stärkekörner durch die Nieren ausgeschieden?** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 397.) Verf. bestreitet die Richtigkeit der von R. Hirsch und Fr. Verzár gemachten Beobachtung, dass Stärkekörner durch die Nieren ausgeschieden werden. Er verabfolgte einer Patientin, die nach einem operativen Eingriff zwecks Ruhigstellung der Blase einen Verweilkatheter eingelegt erhalten hatte, 150 g Reisstärke und konnte in den unter allen Kautelen aufgefangenen Urinportionen keine Stärke nachweisen.

Felix Ehrlich: **Ueber die Bildung des Plasmaeiweisses bei Hefen und Schimmelpilzen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 477.) Im Gegensatz zu einer Reihe von Kulturhefen kann die wilde „Rahmhefe“ (Willia anomala) ausser Zucker eine ganze Reihe relativ sehr einfach gebauter organischer Substanzen als Kohlenstoffnahrung und Energiequelle benutzen, um aus einer Aminosäure, wie Tyrosin, ihr Plasmaeiweiss aufzubauen. Dabei bildet sich in dem Maasse, wie der Hefepilz in der Nährlösung wächst, aus Tyrosin dasselbe Eiweissstoffwechselprodukt Tyrosol wie beim Zucker. Wahrscheinlich ist es der Gehalt an stark oxydierenden Enzymen, welcher die wilde Hefe im Gegensatz zu den Kulturhefen in den Stand setzt, Substanzen wie Aethylalkohol, Methylalkohol, Amylalkohol und Glycerin anzugreifen und für die Plasmasynthese auszunutzen. Für Oidium lactis bilden Glycerin, Milchsäure und Aethylalkohol im wesentlichen ein gleich gutes Energie- und Baumaterial für die Bildung des Plasmaeiweisses wie Glukose, Fructose und Galaktose. Auf Lösungen von Brenztraubensäure hingegen können auch Kulturhefen gedeihen, indem sie diese Substanz als Kohlenstoff- und Energiequelle für den Eiweissaufbau benutzen und das anwesende Tyrosin in Tyrosol umwandeln.

G. Buglia: **Untersuchungen über die Oberflächenspannung der Lymphe.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 36, S. 411 u. 421.) Bei hungernden Tieren und bei solchen, die vorwiegend mit Kohlenhydraten ernährt werden, ändert sich die Oberflächenspannung der Lymphe nicht. Dagegen wird sie während der Verdauung von Fleischspeisen und noch mehr von fetten Speisen beträchtlich erniedrigt. Gleichzeitig sinkt das spezifische Gewicht der Lymphe, während der Trockenrückstand stark zunimmt. Zufuhr von Alkohol bewirkt eine starke Abnahme der Oberflächenspannung, weniger stark ist sie nach Seifen und nach Natrium taurocholicum und am wenigsten nach Pepton. Von den untersuchten Stoffen wird am schnellsten der Alkohol, weit langsamer die Seife und das gallensaure Salz resorbiert. Wohlgemuth.

Richard Bauer-Wien: **Wirkung der Radiumemanation auf Eier niederer Tiere.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Lässt man Radiumemanationsgas auf befruchtete Tiereier in hinreichend grosser Dosis einwirken, so wird, nach bestimmter Latenzzeit, eine Wachstumshemmung, schliesslich ein Absterben beobachtet. Die Latenzzeit ist bei Einwirkung von Radiumstrahlung bedeutend kürzer als bei Emanationsgaseinwirkung. Bauer's Befunde entsprechen nicht den von Falta und Schwarz bei Pflanzen festgestellten Tatsachen (wachstumsfördernde Wirkung der Emanation). Wolfsohn.

E. C. van Leersum: **Eine Methode zur Erleichterung der Blutdruckmessung bei Tieren.** (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 377.) Van Leersum's Methode ist eine unblutige, die der Riva-Rocci'schen am Menschen entspricht. Er verlagert bei Kaninchen die Carotis unter die Haut, so dass sie in einer freigemachten Hauttasche ruht. Unter diese schiebt er dann eine kleine aufblasbare Manschette, die zum Manometer führt. Die so gewonnenen Blutdruckwerte weichen nicht weit von den direkt bestimmten ab. Die Methode eignet sich da, wo man am gleichen Tiere zahlreiche Blutdruckbestimmungen in längeren Zeiträumen ausführen will. A. Loewy.

Pharmakologie.

J. Hoppe und **K. Seegers**: **Verhalten des Adalins im menschlichen Körper.** (Therapie d. Gegenw., Oktober 1911.) Aus den Versuchen, welche die Verff. in der Landesheilanstalt Uchtspringe anstellten, geht eine cumulative Wirkung des Adalins hervor. Die Wirkung des Adalins war eine viel grössere und schnellere, wenn das Präparat als Klysma gereicht wurde, und zwar: 1 g Adalin, 8 ccm Normalnatronlauge und 100 g physiolog. Kochsalzlösung. R. Fabian.

W. Fromm: **Ueber Adalinwirkung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Eine 54jährige, sehr dekrepide Patientin, welche an Mastdarmcarcinom litt, nahm zum Zwecke eines Suicids 4,5 g Adalin zu sich. Abgesehen von mehrstündiger, kleinerer Müdigkeit stellten sich jedoch keine weiteren Beschwerden bzw. Schädigungen des Körpers ein. Es spricht dies für die Unschädlichkeit des als Schlafmittel sehr empfohlenen Adalins. P. Hirsch.

C. Bachem - Bonn: **Jodostarin, ein organisches Jodpräparat.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Jodostarin, Taririnsäuredijodid, kommt in Tabletten à 0,25 g in den Handel. Es ist geschmacklos, passiert den Magen unzersetzt und wird erst im alkalischen Darmsaft gelöst. Das Endprodukt der aus dem Jodostarin im Körper entstehenden chemischen Veränderungen ist offenbar Jodkali. Die Applikation des Jodostarin auf anderem Wege als durch den Magen ist aussichtslos; denn infolge seiner äusserst geringen Löslichkeit im Wasser und Unterhautzellgewebe kann bei subcutaner Injektion nur sehr wenig Jod in den Kreislauf gelangen. Nach etwa einer halben Stunde ist Jod im Harn und Speichel nachzuweisen. Etwa 75—80 pCt. der eingeführten Jodmenge werden durch den Harn innerhalb 3 Tagen ausgeschieden. Die Verteilung in den einzelnen Organen ist eine anhaltendere als beim Jodkalium. Auch das Gehirn enthält quantitativ bestimmbare Mengen Jod. Dünner.

Rudolf Fleckseder - Wien: **Klinische und experimentelle Studien über Calomeldiurese.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Während der ersten Tage des Calomelgebrauchs herrschen Diarrhöen vor. Dann beginnt die Wasserresorption vom Darm aus, und zwar direkt im Blut, da die Lymphwege durch das Calomel gesperrt sind. Durch die Entlastung der Lymphwege erhöht sich deren Druckgefälle, d. h. es eröffnet sich ein Abflussweg für bestehenden Hydrops, um so mehr, als die durch die Dünndarmdiarrhöe gesetzten Wasserverluste des Blutes das Einströmen von Lymphe aus den Gewebsspalten noch begünstigen. So entsteht eine Calomelhydrämie und -diurese beim hydropischen Kranken. Beim Nichthydropischen reichen allem Anschein nach die Wasserzuflüsse nicht hin zur Erzeugung einer Diurese. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Carl Lewin: **Die Immunität bei den bösartigen Geschwülsten.** Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung dargestellt. (Therapie d. Gegenw., Oktober 1911.) Zusammenfassende Uebersicht. R. Fabian.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Beschleunigter Tuberkulosenachweis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Injektion des verdächtigen Materials in die Leber von Meerschweinchen, die sich dazu besonders eignet, da sie symmetrisch sich über den Bauchraum erstreckt. Zu jeder Seite des Brustbeinendes wird ca. $1^{1}/_{2}$ cm tief die Nadel eingeführt und ausserdem in der Mammillarlinie unterhalb des Rippenbogens senkrecht gegen das Zwerchfell nach oben. Spätestens nach 16 Tagen sind Tuberkel der Leber und Milz zu konstatieren. Dünner.

H. C. Moffitt: **Ist die perniciöse Anämie infektiösen Ursprungs?** (The American Journal of the medical sciences, Oktober 1911, p. 476.) Der Ausbruch einer epidemisch auftretenden perniciösen Anämie unter Pferden in Nevada bestärkte den Verf. in der Annahme, dass die Krankheit durch Bakterien verursacht sein könne. Gefärbte Blutpräparate von centrifugiertem Blut liessen jedoch keine protozoenähnlichen Gebilde erkennen; auch verlief der kulturelle und der Tierversuch an Meerschweinchen bisher negativ. M. beabsichtigt grosse Blutmengen aus der punktierten Milz, auch Extrakt von Milzgewebe auf Hunde, Affen und Pferde überzuimpfen und verspricht sich am ehesten einen positiven Erfolg von jenen Fällen perniciöser Anämie, die einen rapiden, progredienten Verlauf zeigen, hohe Temperatur und eine starke Milzvergrösserung aufweisen. v. Homeyer.

J. Auer-New-York: **Experimente mit intravenöser Injektion von Salvarsan in saurer Lösung.** (Arch. of intern. Med., 1911, Vol. 8, Nr. 2.) Man kann Salvarsan in saurer Lösung, d. h. in 0,9proz. Kochsalzlösung, Kaninchen intravenös gefahrlos einspritzen, und zwar 22 mg und mehr einer solchen 0,1proz. Lösung pro Kilogramm Tier. Das entspräche etwa 1,5 g für ein Individuum von 70 kg. Stärker konzentrierte Lösungen sind gefährlich; die tödliche Dosis liegt zwischen 4—12 mg pro Kilogramm Körpergewicht. Die Injektion einer 0,1proz. Lösung in die Ohrvene des Kaninchens rief weder Schmerzen noch eine sichtbare Entzündung hervor.

P. B. Hawk-Urbana: **Die Harnbildung während der Aethernarkose.** (Arch. of intern. Med. 1911, Vol. 8, Nr. 2.) In Aethernarkose wurde bei Hunden das Abdomen eröffnet, Kanülen in die Uretheren eingeführt und die Harnproduktion im Verlaufe der Narkose beobachtet. Das Maximum der Absonderung wurde einmal nach 2—3 Stunden, das andere Mal nach 4—5 Stunden nach Beginn der Narkose ermittelt. Von diesem Zeitpunkt ab sank die Sekretion kontinuierlich. Die durchschnittliche Menge betrug 2 ccm pro Stunde. In einem Falle, in dem die Dauer der Narkose ca. $12^{1}/_{2}$ Stunden betrug, wurden im ganzen 3 ccm Urin abgesondert; während der letzten 8 Stunden sistierte die Sekretion gänzlich. Glykosurie war stets zu beobachten. C. Kayser.

Parasitenkunde und Serologie.

Ernst Aug. Lindemann: Pneumokokkeninfektion. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 233.) In Versuchen an Kaninchen und Mäusen ergab sich kein Anhalt dafür, dass die Giftwirkung bei der akuten Pneumokokkensepsis verwiegend durch die absterbenden Pneumokokken zustande kommt, und dass überhaupt das Absterben und die Auflösung der Erreger unbedingt notwendig ist, damit es zu den schweren Allgemeinerscheinungen kommen kann. Doch ist bewiesen, dass abgetötete Pneumokokken in den Körpersäften der Tiere aufgelöst werden. Die bei der akuten Pneumokokkensepticämie in Tätigkeit tretenden Stoffe haben nichts mit den Immunstoffen zu tun, auf denen bei den genannten Tieren die Immunität gegen Pneumokokken beruht. W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven.

C. Friedberger und **S. Girgolaff: Weitere Versuche über die Bedeutung der Bakterienmenge für die Anaphylatoxinbildung in vitro.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. XI., Nr. 3/4.) Die Anaphylatoxinbildung ist bei Verwendung einer konstanten Menge von Serum zur Giftabspaltung ganz gesetzmässig von der Antigendosis abhängig.

E. Friedberger und **Tetsuta Ito: Näheres über den Mechanismus der Komplementwirkung bei der Anaphylatoxinwirkung in vitro.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. XI, Nr. 3/4.) Die Abspaltung des Anaphylatoxins gelingt nur durch das intakte Komplement oder das vereinigte Mittel- und Endstück, nicht durch eine dieser Komponenten allein.

Franz Vay-Suez: **Ueber die Abspaltung von Anaphylatoxin unter Verwendung von Pestbacillen als Antigen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. XI, Nr. 3/4.) Es lässt sich aus getrockneten wie frischen Pestbacillen nach der von Friedberger angegebenen Methode durch Zusammenbringen dieser Mikroorganismen mit komplementhaltigen Meerschweinchenserum unter günstigen Umständen ein Gift gewinnen, das bei intravenöser Injektion das Bild der Vergiftung mit sogenanntem Anaphylatoxin zu erzeugen imstande ist.

E. Weil-Prag: **Ueber die Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionskrankheit.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Die Bedeutung, welche Friedberger dem neugebildeten Anaphylatoxin bei Infektionskrankheiten zuspricht, erscheint Verfasser sehr fraglich. Nach seinen Versuchen sind Kaninchen gegen ein im Reagenzglas gebildetes Anaphylatoxin aus Hühnercholera- und Prodigiosusbacillen vollkommen refraktär (Meerschweinchen nicht!), während sie an einer Infektion mit lebenden Bakterien und Exsudationsflüssigkeit in wenigen Stunden starben. Dieser Widerspruch würde die Annahme stützen, dass im Verlauf der Infektion ein Anaphylatoxin entweder gar nicht neu gebildet wird, oder mindestens doch bedeutungslos ist. Bisher müssen wir noch an der alten Anschauung festhalten, wonach die toxischen und endotoxischen Bakterien durch primäre spezifische Toxine bzw. Endotoxine wirken, während für die übrigen Bakterien eine Erklärung ihrer krankmachenden Wirkung noch aussteht.

Bruno Busson-Grätz: **Ueber Eiweissanaphylaxie von den Luftwegen aus.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Es gelingt, durch Inhalation von verdünntem Rinderserum Meerschweinchen von den Luftwegen aus zu sensibilisieren resp. überempfindlich zu machen. Die Versuchstiere können im anaphylaktischen Stadium durch Inhalationen von Rinderserum nicht desensibilisiert werden, insofern als eine intraperitoneale Reinjektion von Rinderserum anaphylaktische Erscheinung wieder auslöst. Das vom anaphylaktischen Tiere in die Lungen aufgenommene Eiweiss erzeugt in denselben Entzündungen und Hämorrhagien, welche im Sinne einer örtlichen Anaphylatoxinwirkung aufgefasst werden. Wolfsohn.

Felix v. Werdt: Wassermann'sche Reaktion an der Leiche. (Corr. Bl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 29.) Aus seinen Untersuchungen kommt Verfasser zu der Folgerung, dass die Wassermann'sche Reaktion an der Leiche ebenfalls zuverlässig arbeitet, denn bei klinisch oder anatomisch sicherer Lues ergab sich auch positive Reaktion. Auch die strittige Aetiologie von Veränderungen kann durch die Reaktion geklärt werden, jedoch sind hier grössere Versuchsreihen nötig. Nur bei regelmässig oder doch fast regelmässig positivem Ausfall der Reaktion ist man berechtigt, die Veränderung als typisch luetisch zu bezeichnen. Negativer Ausfall besagt nichts. R. Fabian.

Conrad Siebert und **Mironescu: Ueber die Brauchbarkeit der Syphilisreaktion nach Karvonen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Die Reaktion nach Karvonen (Archiv f. Dermatologie, Juli 1911) hat sich in 9 unter 100 untersuchten Fällen der Wa. R. überlegen gezeigt. Sie scheint feinere Resultate als die Wa. R. zu geben, doch empfiehlt sich vor der Hand, die Methode allein diagnostisch noch nicht zu verwenden, sondern stets nur neben der Wa. R. P. Hirsch.

E. Manoiloff: Idiosynkrasie gegen Brom- und Chininsalze als Ueberempfindlichkeitserscheinungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. XI, Nr. 3/4.) Spritzt man einem Meerschweinchen oder Kaninchen frisches Serum eines Brom- resp. Chininidiosynkrasikers ein und nach 24—48 Stunden Brom- resp. Chininlösung in untertödlicher Dosis, so zeigen die vorbehandelten Tiere mehr oder minder schwere Erscheinungen von „Anaphylaxie“. Besonders auffällig ist das blitzschnelle Sterben der mit Chininserum vorbehandelten Tiere. Die Kontrolltiere, mit Normalserum vorbehandelt, bleiben stets gesund. Aus dieser von Bruck zuerst für das Jodoform angegebenen Versuchsanordnung wird es wahrscheinlich gemacht, dass die „Idiosynkrasie“ gegen Brom- und Chininsalze auf anaphylaktischer Grundlage beruht. Wolfsohn.

E. Gildemeister: Wirkung des Antiformins auf Bakterien, Toxine verschiedener Herkunft, rote Blutkörperchen und Serumeiweiss. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 162.) In einer Reihe von Versuchen wurde die Zeit festgestellt, die bei Antiforminlösungen verschiedener Stärke erforderlich ist, um die verschiedenen Bakterien zur Auflösung zu bringen. Weitere Versuche erstreckten sich auf die Wirkung des Antiformins auf verschiedene Gifte. Bakteriengifte wurden zum Teil sehr schnell durch Antiformin zerstört, entgiftet, andere wieder langsamer, und solche Gifte konnten zu Immunisierungsversuchen Verwendung finden. Auch verschiedene pflanzliche und tierische Gifte werden durch Antiformin so zerstört, dass die Giftwirkung verloren geht. So kommt das Antiformin für die örtliche Behandlung von Schlangenbissen in Frage. Rote Blutkörperchen werden restlos aufgelöst. Eiweiss wird durch Antiformin erheblich verändert und bei genügender Einwirkungsdauer so weit abgebaut, dass sein Nachweis mittels der Anaphylaxiemethode erschwert und unter Umständen unsicher wird. Ebenso gelingt der Nachweis mittels der Präzipitationsmethoden nicht mehr. Zur Zerstörung von Meerschweinchenkomplement genügen sehr schwache Antiforminlösungen.

K. Schern und **H. Dold: Schnelldiagnose der Tuberkelbacillen nebst Untersuchungen über säurefeste Stäbchen im Wasser.** (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 205.) Der einfache mikroskopische und färberische Nachweis der säurefesten Bacillen genügt zur Annahme von Tuberkelbacillen nur dann, wenn erfahrungsgemäss nichtpathogene säurefeste Stäbchen ausgeschlossen sind, also im Auswurf, in verkästen Drüsen. In allen anderen Fällen muss der Tierversuch herangezogen werden, der mindestens einige Wochen in Anspruch nimmt. Bloch hat vorgeschlagen, nach Einspritzung des Untersuchungsmaterials in die Leistengegend bei Meerschweinchen die Leistendrüsen zu quetschen, in denen dann schon nach 9 bis 11 Tagen die Tuberkelbacillen leicht nachweisbar sein sollen. Der Nachweis der Bacillen in den Drüsen wird erleichtert durch Behandlung der Drüsen mit Antiformin, sei es im Anstrich nach Hoffmann oder mittels Auflösung der ganzen Drüsen nach Löffler. Es gelang in den zu diesem Zweck angestellten Versuchen, in jedem Fall innerhalb von 10 Tagen den Nachweis der Tuberkelbacillen zu stellen. Im ganzen wird aber empfohlen, lieber etwas mehr Zeit auf eine sorgfältige Durchsuchung des Ausgangsmaterials zu verwenden, als den umständlichen Tierversuch einzuleiten. Zur Vorsicht mahnt noch das bei dieser Gelegenheit festgestellte Vorkommen von säurefesten Bacillen in den Wasserhähnen und Schläuchen der Wasserleitung. W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven.

K. Zieler: Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Wendet sich gegen die Ausführungen Sorgos (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 22), welcher die Spezifizität der Tuberkulinhautreaktion angezweifelt hat. Nach Z's Versuchen ist es nicht möglich, durch subkutane Tuberkulinzufuhr eine örtliche Reaktion an positiven Indrakutanimpfungen mit Diphtherie- und Dysenterietoxin zu erzielen. P. Hirsch.

Neufeld und **Haendel: Zusammenhang von Heilwert und Antitoxingehalt des Diphtherieserums.** (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 219.) Es wurden Versuche angestellt, um die Frage der Beziehungen zwischen Antitoxingehalt und Heilwert der Diphtheriesera zu klären, da nach Untersuchungen von Kraus und Schwoner Abweichungen zwischen beiden vorkommen sollen. Es ergab sich indes, dass stets mit derselben Antitoxinmenge die gleiche Heilwirkung erzielt wurde, und es gelang nicht, eine Abhängigkeit der Heilwirkung der Sera von der Avidität ihrer Antitoxine im Sinne von Kraus und Schwoner nachzuweisen. Von Wichtigkeit wäre noch die Frage, ob nicht auch den antibakteriellen Stoffen des Diphtherieserums neben den antitoxischen noch eine besondere Heilwirkung zukommt, worauf einige Beobachtungen hinweisen. Solche antibakterielle Sera sollen nach neueren Mitteilungen die Diphtheriemembranen besser zum Verschwinden bringen, als rein antitoxisch wirkende Sera.

W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven.

Innere Medizin.

James G. van Zwaluwenburg-Ann-Arbor: **Beobachtungen über Herzblock.** (Arch. of intern. Med., 1911, Vol. 8, Nr. 2.) Bericht über 2 Fälle von partiellem Herzblock, der durch Vagusreizung oder akute Infektion bzw. deren Kombination hervorgerufen wurde, ferner eines Falles, der durch Injektion von 0,001 g Strophantin und eines weiteren, der wahrscheinlich durch Atropingebrauch entstanden war. Eine solche Injektion verlief bei 2 Fällen ohne sichtbaren Effekt. C. Kayser.

Eichhorst-Zürich: **Behandlung von Herzkrankheiten.** (Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, Nr. 28.) Verf. gibt eine Uebersicht über die Mittel und Methoden zur Bekämpfung der Herzmuskelinsuffizienz. Bisweilen gelingt es schon, durch körperliche Ruhe und zweckmässige Ernährung die Erscheinungen der Herzmuskelschwäche zum Schwinden zu bringen. Bei der medikamentösen Behandlung führt Verf. von Digitalispräparaten als wirksam das Pulv. fol. Digitalis und das Cloëtta'sche Digalen an; ersteres gibt E. in Verbindung mit Diuretin. Von Strophantuspräparaten kommen die Tinct. Strophanti und das Strophantin in Betracht. Zur Bekämpfung der stenokardischen Anfälle gibt man das Morphium oder das Pantopon 0,02 g. Bei starken Oedemen kann auch dem Patientien durch Hochlagerung der Beine, Streichmassage, durch einen Aderlass grosse Erleichterung geschaffen werden. Es werden dann auch noch die Indikationen der Uebungstherapie, der Balneotherapie sowie Klimatotherapie angegeben.

W. Weintraud-Wiesbaden: **Ueber die Salvarsanbehandlung syphilitischer Herz- und Gefässerkrankungen.** (Ther. d. Gegenw., Oktober 1911.) Verf. hat im ganzen 38 Fälle von luetischen Herz- und Gefässerkrankungen mit intravenösen Salvarsaninjektionen behandelt. Niemals sind im Anschluss an die Injektionen bedrohliche Erscheinungen aufgetreten. Ein abschliessendes Urteil über den direkten Einfluss der Salvarsanbehandlung lässt sich noch nicht abgeben. Daneben wandte Verf. Hg und Jodkali an sowie die gewöhnlichen medikamentösen und diätetischen Maassnahmen (Digitalis, Morphium, Unterernährung). Bei den Fällen, die Verf. zur Behandlung nahm, wird als anatomisches Substrat eine Mesaortitis productiva angenommen. Nach den klinischen Krankheitsbildern unterscheidet Verf.: 1. eine ausgesprochene kompensierte Aorteninsuffizienz; 2. eine solche mit Herzmuskelstörungen; 3. eine allgemeine Herzerweiterung; 4. das sackförmige Aneurysma des Aortenbogens. Bei der fünften Gruppe findet sich ein systolisches Geräusch meist an der Basis, deutlicher an der Herzspitze, ferner Pulsfrequenz und Pulsunregelmässigkeit und Dyspnoe. Bei einigen Fällen handelte es sich um spezifische arteriosklerotische Veränderungen der Hirnarterien. R. Fabian.

Simon Einhorn: Beitrag zur Klinik und Pathologie der Myofibrosis cordis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) In der Heilstätte Heidehaus bei Hannover hat E. einen Fall von diffuser Bindegewebswucherung im Herzmuskel gesehen, wie ihn als erster Dehio (Deutsches Archiv f. klin. Med., Nr. 62, Deutsche med. Wochenschr., 1900) unter dem Namen der Myofibrosis cordis beschrieben hat. Es handelt sich um einen 21 jährigen Mann, bei dem die Herzmuskelerkrankung in vivo Mitralinsuffizienz mit -stenose vortäuschte, während die Autopsie intakte Mitralklappen ergab. Die Aetiologie des Falles war unklar, Verf. neigt dazu, die Anämie des Patienten für die diffuse trophische Störung des Herzmuskels verantwortlich zu machen.

H. Hochhans: Zur Diagnose des plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien des Herzens. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Unter vier Fällen konnte H. die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines plötzlichen Verschlusses der Coronararterien zweimal bereits intra vitam stellen. Für beide Fälle war charakteristisch eine Angina pectoris stärkster Intensität und Dauer, verbunden mit den Zeichen plötzlicher und unaufhaltsam fortschreitender Herzschwäche. Dieselbe Beobachtung machten auch P. Obrastzow und Strachesco (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 1 u. 2). Dieser Symptomenkomplex wird jedoch nur bei einem Teil der Fälle in Erscheinung treten und dann zur Diagnose führen, nämlich dann, wenn die Kranzarterien schon vorher sklerotisiert, das Muskelfleisch bereits verändert und die Thrombosierung ausgedehnt war. P. Hirsch.

K. Bürker: Ueber weitere Verbesserungen der Methode zur Zählung roter Blutkörperchen nebst einigen Zählresultaten. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 337.) Nach Bürker werden die Resultate der Zählung der Erythrocyten erheblich verbessert dadurch, dass man an Stelle der Thoma-Zeiss'schen Mischpipette sich getrennter Pipetten zur Abmessung des Blutes und der Verdünnungsflüssigkeit bedient. Als letztere eignet sich am besten die Hayem'sche Flüssigkeit. Bei Zählung von 320 Quadraten war der mittlere Fehler jeder einzelnen Zählung 1,8 pCt. Die Fehler, die bei der Entziehung, Abmessung und Verdünnung des Blutes entstehen, kommen gegenüber etwaiger ungleichmässiger Verteilung der Zellen auf dem Zählbrett wenig in Betracht. A. Loewy.

Channing Frothingham jr.-Boston: **Beziehungen zwischen akuten Infektionskrankheiten und Arterienläsionen.** (Arch. f. intern. Med., 1911, Vol. 8, Nr. 2.) In gewissen Fällen akuter Infektion finden sich arterielle, durch toxische Einflüsse bedingte Läsionen, in anderen Fällen fehlen diese. Bisweilen tritt Heilung unter Hinterlassung einer bleibenden Sklerose ein. Toxine verursachen bei lokaler Infektion Läsionen der Gefässe an Ort und Stelle oder an ganz bestimmten Organen, wie an der Niere bei Scharlach. Bei Pneumonie, Tuberkulose, Typhus und Diphtherie scheinen mit den Gefässläsionen auch solche der betreffenden Gewebe einherzugehen. Versuche, derartige Läsionen beim Tier durch Bakterientoxine hervorzurufen, schlugen fehl. C. Kayser.

C. Kreibich-Prag: **Hydroxylionenkonzentration des pathologischen Blutes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Die Alkaleszenz des Blutes, gemessen als Hydroxylionenkonzentration, zeigte eine starke Abnahme im Coma diabeticum, im urämischen Anfall und in der Leiche. Sofort vom Blut abcentrifugiertes Serum ist alkalischer als Vollblut, doch nimmt die Alkaleszenz des Serums über den Blutflächen in einigen Stunden soweit ab, dass die Differenzen zwischen Serum und Vollblut sich ausgleichen können. Das abcentrifugierte Serum allein änderte jedoch seine Alkaleszenz nicht. Es müssen demnach wohl beim Stehenlassen Stoffe aus den roten Blutkörperchen ins Serum gelangen, welche die Abnahme der Alkaleszenz bedingen. Wolfsohn.

H. Ulrici-Müllrose: **Ambulante Anwendung des Tuberkulins.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 44.) Sehr kritische, lesenswerte Abhandlung, die sich der ambulanten Tuberkulintherapie fast ganz ablehnend gegenüberstellt. Eine Bewertung der einzelnen Tuberkulinpräparate — es gibt heute 40 oder mehr — ist unmöglich, über die Methode ihrer Anwendung herrscht grosse Meinungsverschiedenheit. Die Leistungsfähigkeit der Tuberkulintherapie ist bisher durch keinen exakten Beweis sichergestellt worden: das ist auch ohne weiteres verständlich, denn „wir suchen den äusserst komplizierten pathologischen Vorgang durch ein Bakteriengift zu beeinflussen, das, von Tuberkelbacillen unter unnatürlichen Bedingungen produziert, uns seiner chemischen Konstitution nach unbekannt ist.“ Auf diagnostischem Gebiete rät Verf. ebenfalls dem Praktiker ab, Tuberkulinproben anzustellen, da von ihnen keine Klärung des Krankheitsbildes zu erwarten ist, die Herdreaktion nur ausnahmsweise zu beobachten ist und die positive Reaktion dem Kranken somatische und psychische Schädigungen bringen kann. Glaserfeld.

Edward H. Goodman-Philadelphia: **Bedeutung des Nachweises von Eiweiss und Albumosen im Sputum.** (Arch. of intern. Med., 1911, Vol. 8, Nr. 2.) Der Gehalt des Sputums an Eiweiss und Albumosen hat keinen grossen diagnostischen Wert. In den meisten Fällen handelt es sich um kleinste Blutungen, die makroskopisch nicht sichtbar sind, aber chemisch leicht nachgewiesen werden können. C. Kayser.

Martin Sussmann-Berlin: **Ein biegsames Gastroskop.** (Ther. d. Gegenw., Oktober 1911.) Das vom Verf. angegebene flexible Gastroskop besteht aus einem starren Abschnitt mit dem Ocularttrichter und einem beweglichen, mit einer Gummihülle überzogenen Teil, der das Objektiv mit den Glühlämpchen trägt. Durch Drehung eines Spannrades kann das Instrument aus dem schlaffen in den starren Zustand übergeführt werden. Auf einem Zapfen befindet sich ein Gummischlauch, durch welchen die Luft zum Aufblähen des Magens geführt wird. Die Länge des Instrumentes beträgt 74 cm. R. Fabian.

Herzfeld-Zürich: **Ueber eine prinzipiell neue (jodometrische) Methode zur Bestimmung der Säure des Magensaftes und ihre klinischen Vorteile.** (Centralbl. f. innere Med., 1911, Nr. 35). Die Nachprüfung der von Wezrumba zur Bestimmung des HCl-Gehaltes des Magensaftes empfohlenen Methode, die auf folgender chemischen Reaktion basiert: $KJO_3 + 5\,KJ + 3\,H_2SO_4 = 6J + 3\,K_2SO_4 + 3\,H_2O$, hat ergeben, dass die Reaktion bei Gegenwart von flüchtigen Fettsäuren, Milchsäure, sauren Phosphaten, gebundener HCl und Katalasen versagt. Braucht man die etwa vorhandenen, katalytisch wirkenden Faktoren nicht in Rechnung zu ziehen, dann ist die Methode brauchbar. C. Kayser.

J. Schlesinger-Berlin: **Behandlung der Magenhyperacidität mit Neutralon.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Das Neutralon (synthetisch hergestelltes Aluminiumsilikat) hat sich bei der Behandlung der Hyperaciditätszustände des Magens, bei Hyperchlorhydrie, Hypersekretion und bei Ulcus ventriculi als durchaus brauchbar bewährt.

G. Walterhöfer-Berlin: **Alimentäres Fieber beim Erwachsenen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Es gibt auch alimentäres Fieber der Erwachsenen. Kochsalz und Zucker wirken auch hier pyretogen. Die fieberhafte Wirkung dieser Substanzen erlischt, wenn ihre Zufuhr längere Zeit ausgesetzt wird. Durch wiederholte Gaben lässt sich jedoch wieder ein Zustand hervorrufen, in dem die beobachtete Patientin ausser auf Dextrose und NaCl auch auf Lävulose, Natr. brom., Natr. sulf., Natr. salicyl. und auf rohes Hühnereiweiss mit Fieber reagierte. Die Reaktionen auf Zucker waren besonders heftig. Wurden an aufeinanderfolgenden Tagen Reaktionen ausgelöst, so war die am zweiten Tage ausgelöste Reaktion von erheblichen Nebenerscheinungen begleitet und hielt mehrere Tage an. Alle gemachten Beobachtungen sprechen dafür, dass das alimentäre Fieber als eine biologische Reaktion vielleicht im Sinne einer Anaphylaxie aufzufassen ist. Bei der Patientin bestand Hyperglykämie sowie konstantes Fehlen der freien Salzsäure. Dünner.

Richard Bauer-Wien: **Die klinisch-serologische Diagnose der luetischen Nierenerkrankungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Luetische Infektionen der Niere sind sehr selten. Sie können sowohl durch Toxinwirkung als auch durch Ansiedlung von Spirochäten erklärt werden. Die Wassermann'sche Reaktion ist bei diesen Nierenerkrankungen sehr ausgeprägt und diagnostisch wertvoll. Auch im Harn scheint die Reaktion ebenfalls konstant aufzutreten, bei reichlichem Globulingehalt (8 bis 10 pCt.) ist sie im nativen Harn positiv, sonst nur in der Globulinfraktion. Wolfsohn.

G. Klemperer: Die Verwertung reinen Traubenzuckers bei schweren Diabetikern. (Therap. d. Gegenw., Oktober 1911.) Aus den Beobachtungen des Verfs. geht hervor, dass schwere Diabetiker, welche bei gemischter Kost reichlich Zucker ausscheiden und durch reine Fleischkost nicht zuckerfrei zu machen sind, grosse Mengen (100 g) reinen Traubenzucker resorbieren, wenn sie denselben nach Fleischentziehung und ohne gleichzeitige Fleischnahrung erhalten. Nach Ansicht des Verfs. hindert die Bakterienflora nach Fleischnahrung die Entwicklung

der Bakterien, welche die Verarbeitung des Zuckers im Darm besorgen. Verf. sieht den prinzipiellen Wert seiner Beobachtungen in der Berechtigung, bei schweren Diabetikern jede Art von Kohlehydraten zu reichen, vorausgesetzt, dass vorher längere Zeit das Fleisch entzogen, und dass gleichzeitig die Eiweisszufuhr nach Möglichkeit beschränkt wird.
R. Fabian.

E. G. Oser-Wien: **Diagnostischer Wert der Punktion bei intraabdominalen Verletzungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) O.'s Experimente an Hunden und Kaninchen zeigten, dass man diagnostische Punktionen des Abdomens ausführen kann, ohne Intestina zu verletzen. In drei Fällen ergab sie auch beim Menschen wichtige Anhaltspunkte.
Wolfsohn.

Eduard Schott-Strassburg: **Fischvergiftung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 44.) 25jähriger Mann erkrankte durch den Genuss eines Merlans unter folgenden Symptomen: Leibschmerzen, Erbrechen, Doppeltsehen, Schluckbehinderung, Unfähigkeit zu urinieren, zunehmende Ophthalmoplegia externa et interna, Kadaverstellung der Stimmbänder, Hyperleukocytose, Erhöhung des Lumbaldrucks. Trotz Hinzutretens einer ausgedehnten Pneumonie und einer Phrenicusparese erfolgte in 6 Wochen absolute Heilung.
Glaserfeld.

F. Reiche-Hamburg: **Acetonurie bei Diphtherie und akuten Halsentzündungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Aceton fand sich bei 65 pCt. aller Diphtherie- und 40,2 pCt. aller Anginafälle. Eine Bedeutung in der Differentialdiagnose, die in der Regel zwischen den leichteren Formen der Diphtherie und den schwereren der übrigen Halsentzündungen abgewogen werden wird, ist diesem Symptom nicht zuzusprechen, auch wenn dieses Verhalten sich zugunsten der Diphtherie für das jugendliche Alter bis zum 15. Lebensjahre auf 72 gegenüber 43 pCt. verschiebt.
Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Karl Hochsinger-Wien: **Facialisphänomen und jugendliche Neuropathie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Siehe Gesellschaftsbericht, Berliner klin. Wochenschrift, 1911, Nr. 45, S. 2045.
Wolfsohn.

F. Lange-Elberfeld: **Erythrocytose bei cerebralen Lähmungen.** (Medizin. Klin., 1911, Nr. 44.) Bericht über 2 Apoplexien im Stadium der Rekonvaleszenz, mit ausgesprochener Vermehrung der roten Blutkörperchen ($6^1/_2$—7 Millionen). Eventuell kommt bei Apoplektikern eine solche Erythrocytose als mechanisches Moment für das Bersten der Hirngefässe in Betracht.
Glaserfeld.

Otto Marburg-Wien: **Irreführende Lokalsymptome bei Hirntumoren.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Eine Differenz in der Intensität der Stauungspapillen ist ein lokalisatorisches Moment von nur zweifelhafter Bedeutung. Unter 25 von M. beobachteten Fällen war ein Hirntumor auf gleicher Seite der stärkeren Stauungspapille nur 10 mal vorhanden. Es scheint, als ob die corticalen und Kleinhirnbrückenwinkeltumoren diese Gleichseitigkeit noch am ehesten aufweisen, besonders wenn es sich um expansiv wachsende Geschwülste handelt. Dass wichtige Kardinalsymptome, wie motorische Aphasie, für die Lokalisation nicht immer ausschlaggebend sind, zeigen 3 Fälle M.'s, in denen bei motorisch-aphatischen Anfällen ein Tumor nicht links, sondern rechts vorhanden war.
Wolfsohn.

Fairbanks: Salvarsanbehandlung bei cerebraler Syphilis. (The Boston medical and surgical Journal, 12. Oktober 1911, S. 568.) Ein von syphilitischen Eltern abstammendes Kind erkrankte in den ersten Lebenswochen an profusem Schnupfen, bekam mit einem Jahre eine einseitige Gesichtslähmung und zeitweise clonische Krämpfe mit Bewusstlosigkeit. Im dritten Lebensjahr war das Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung ganz besonders auffallend, zugleich traten die Krampfanfälle gehäuft, bis zu 7 Anfällen täglich, auf. Nach einer Schmierkur besserte sich vorübergehend das Gedächtnis. Aber erst nach einer Salvarsaninjektion (0,3 g intramusculär) schwanden alle Krankheitssymptome. Ganz erstaunlich war die Zunahme der Intelligenz; während vorher das Kind direkt den Eindruck eines Imbecillen machte, begann es 3 Wochen nach der Injektion intelligente Fragen zu stellen. Eine Lähmung des linken Armes und Beines ging gleichfalls prompt zurück. Für die in diesem Falle angenommene Form der Syphilis (syphilitische Veränderung der Gehirnarterien) wird das Salvarsan als das zuverlässigste Heilmittel empfohlen.
v. Homeyer.

Harald Siebert-Stackeln: **Einfluss des Fiebers auf den Verlauf von Geisteskrankheiten.** (St. Petersburer med. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Fälle progressiver Paralyse, besonders solche im Initialstadium, geben bei der Behandlung mit künstlichem Fieber, im speziellen mit Tuberkulinfieber, eine verhältnismässig günstige Prognose, indem die Krankheit tiefe Remissionen macht oder stationär wird. Unter gewissen Umständen kann ein gelegentlich zur Psychose hinzutretender Eiterprozess den Verlauf derselben günstig beeinflussen. Die Erfolge beruhen wahrscheinlich auf der den Fieberprozess begleitenden Leukocytose. Von den einfachen Seelenstörungen sind diejenigen, welche mit motorischer Unruhe einhergehen, durch Fieber beeinflussbar.
Wolfsohn.

H. Gudden: Arsenhämatose bei nervöser und psychischer Erschöpfung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) G. hat gute Erfolge zu verzeichnen, indem die Reizerscheinungen dieser Kranken sich verminderten und eine Hebung des Allgemeinbefindens zu konstatieren war. Auch Patienten geringen Intelligenzgrades kann 1 Flasche auf einmal ohne Gefahr zum Gebrauch überlassen werden. Dosierung: nach jeder Mahlzeit 1 Esslöffel voll.
P. Hirsch.

Kinderheilkunde.

Ludwig F. Meyer: Die Morbidität und die Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Karlsruher Naturforscherversammlung 1911, referiert in Nr. 43 dieser Wochenschr.
P. Hirsch.

Kolmar und **Weston: Vaccinebehandlung bei septischer Scharlachrhinitis.** (The American journal of the medical sciences, September 1911, S. 403.) In 89 Fällen wurden im Nasenschleime der Staphylococcus aureus allein, in anderen Staphylococcus albus, ferner diphtherieähnliche Bacillen gefunden. Die meisten Patienten wurden mit einem polyvalenten Staphylokokkenvaccin behandelt (50—100 Millionen Staphylokokken pro dosi), oder es wurde ein autogenes Vaccin von diphtherieähnlichen Bacillen gegeben. Daneben wurden nur indifferente Salben zur Beseitigung des Ekzems am Naseneingang gegeben. Nach der Injektion trat leichte Temperaturerhöhung und prompte Muschelabschwellung ein. Abscesse an der Injektionsstelle wurden nie beobachtet. 77 Patienten wurden geheilt, 8 gebessert; von den übrigen nicht geheilten hatten einige adenoide Wucherungen und andere Krankheiten. Jedenfalls wurde durch die Vaccinebehandlung eine beschleunigte Heilung der wahrscheinlich durch den Scharlacherreger bedingten infektiösen Rhinitis erzielt.
v. Homeyer.

Chirurgie.

Heinrich Zoeppritz-Kiel: **Die Aufspeicherung von Blut in den Extremitäten, ihr Einfluss auf die Blutung bei Operationen und ihre Wirkung auf den Organismus.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med., Bd. 23.) Durch Umschnürung der Extremitäten an ihrer Wurzel lässt sich bei geeigneter Technik gegen $^1/_4$ der Gesamtblutmenge des Körpers in denselben aufspeichern. Auf diese Verblutung in die Extremitäten antwortet der Körper mit grösserer oder geringerer Herabsetzung des Blutdrucks, Zunahme der Pulsfrequenz und Beschleunigung der Atmung. Das zur Bekämpfung von Lungenblutungen schon im Altertum bekannte Verfahren kann prophylaktisch zur Verringerung der Blutung bei Operationen angewendet werden. Es ist besonders zu empfehlen bei Operationen am Gehirn, wenn keine Vermehrung des intracraniellen Druckes vorhanden ist, bei Operationen am Rückenmark und bei Eingriffen, bei denen eine parenchymatöse Blutung zu erwarten ist. Eine Nachblutungsgefahr besteht nicht. Kontraindikationen sind Hirndruck, Arteriosklerose, Blutkrankheiten, Krampfadern usw. Das Maximum der Aufspeicherung des Blutes in den Extremitäten ist bei richtiger Technik nach durchschnittlich $1^1/_2$ Stunden erreicht. Die Verkleinerung des Schlagvolumens des Herzens ist im Pulsbild an der Abnahme der Amplitüde nach längerer Umschnürung und ihrer Zunahme nach Lösung der Binden zu erkennen. Am freigelegten Gehirn lässt sich nach Lösung der Binden eine Hebung der Gesamtmasse und eine Vergrösserung der pulsatorischen Ausschläge graphisch darstellen.

Yamanouchi-Kyoto (Japan): **Ueber die circulären Gefässnähte und Arterienvenenanastomosen, sowie über die Gefässtransplantationen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 112.) In zahlreichen Experimenten, die einzeln mitgeteilt werden, fand Verf. folgende Tatsachen. Die quer durchtrennten Arterien und Venen lassen sich mit sehr gutem Erfolge wieder vereinigen. Die Heilung an der Nahtstelle erfolgt durch ein Narbengewebe, in welchem ein Teil von den Wandelementen der ausgekrempelten Gefässenden dauernd erhalten bleibt. Der Misserfolg bei den circulären Gefässnähten ist hauptsächlich auf technische Fehler zurückzuführen. Zum Ersatz eines nach Resektion entstandenen Arteriendefektes eignen sich am besten Gefässstücke des gleichen Individuums. Das implantierte Gefäss, sei es Arterie, sei es Vene, bleibt dauernd am Leben. Wird Vene verwendet, so passt sie sich bald dem arteriellen Blutdruck an, indem ihre Wand an Dicke zunimmt. Die Heilung an der Nahtstelle geschieht bei den autoplastischen Gefässtransplantationen durch Wucherungen von seiten der arteigenen und implantierten Gefässstümpfe sowie des perivasculären Gewebes. Die autoplastische Einpflanzung eines Venenstückes in die Arterie ist für die praktische Chirurgie warm zu empfehlen, da eine Vene leicht reseziert werden kann. Es ist möglich, Gefässstücke in den Arteriendefekt eines anderen Individuums gleicher oder nichtgleicher Spezies erfolgreich zu transplantieren. Das transplantierte Gefäss geht jedoch langsam zugrunde und wird durch das körpereigene Gewebe substituiert, so dass dasselbe sich schliesslich in einen bindegewebigen Schlauch umwandelt, dessen Innenfläche mit der von körpereigenen Gefässstümpfen aus sich fortsetzenden Endothelwucherung ausgekleidet wird. Die Heilung an den Nahtstellen geschieht durch Wucherungen bloss von seiten des körpereigenen Gewebes, indem das transplantierte Gefäss sich dabei ganz passiv verhält. Für die praktische Anwendung passt diese Ersatzmethode nicht, weil gefährliche Komplikationen, wie Nachblutungen und Aneurysmabildungen, erfolgen können. Auch gelingt es, Arterienstücke von frisch getöteten Tieren derselben Spezies zu implantieren. Ferner ist es möglich, Gefässstücke, die mehrere Wochen lang in Locke'scher Lösung, physiologischer Kochsalzlösung oder sterilem Wasser bei einer Temperatur von 0—1° C aufbewahrt sind, erfolgreich einzupflanzen. Die konservierten Gefässe zeigen vor der Transplantation keine nennenswerten histologischen Veränderungen. Ob sie dabei überlebend sind oder nicht, ist noch nicht festgestellt. Jedenfalls werden sie nach der Transplantation unter dem Einfluss der individuellen Verschiedenheit langsam resorbiert und durch das körpereigene Gewebe ersetzt. Es gelingt sogar, leblos gemachte Gefässstücke mit Erfolg einzupflanzen. In physiologischer Hinsicht ist dieser Versuch sehr interessant, da das Gelingen desselben dafür spricht, dass das Vorhandensein des gesunden Gefässendothels nicht absolut notwendig ist, die intravasculäre Blutgerinnung zu verhüten. Die circuläre Arterienvenenanastomose ist ein technisch gut ausführbares Verfahren. Das Blut fliesst danach in die Vene peripherwärts, indem der Widerstand der Venenklappen überwunden wird. Die Frage, ob dabei das Blut durch die Capillaren nach dem Herzen zurückfliesst oder durch die Anastomosen der Vene, ist noch nicht gelöst. Katzenstein.

Duroux: **Technik der Nervenüberpflanzungen.** (Lyon méd., 1911, Nr. 42.) D. teilt ausführlich die Technik seiner Nervenüberpflanzungen, die er mit meist gutem Erfolge durchgeführt hat, mit.

Duroux: **Nervenüberpflanzungen und -Anastomosen.** (Lyon méd., 1911, Nr. 40.) D. veröffentlicht die Resultate seiner Nervenüberpflanzungen, welche er in 3 Gruppen ausgeführt hat. 1. Autogene Nerventransplantationen. Hier wurde ein Stück eines sensiblen Nerven auf einen motorischen Nerv desselben Individuums überpflanzt. 2. Homogene Nerventransplationen. Hier wurde die Ueberpflanzung an zwei verschiedenen Individuen derselben Art vorgenommen. 3. Heterogene Transplantationen. Hier wurde das Experiment an zwei Individuen von verschiedener Art vorgenommen. Die autogenen Transplantationen glückten vollkommen. Die homogene Transplantation ergab in einem Falle — es wurde überhaupt nur ein Versuch gemacht — ein vorzügliches Resultat. Von den beiden heterogenen Transplantationen, die ausgeführt wurden, missglückte die eine, während die zweite zu einem vollen Erfolge führte. Ausser den Transplantationen hat Verf. eine Reihe von Nervenanastomosen ausgeführt, deren Erfolg ein wechselnder war. Die termino-terminale Anastomose, d. h. die vollständige Kreuzung zweier verschiedener Nerven, ergab kein eindeutiges Resultat. Hingegen gelang die latero-terminale Anastomose, d. h. die Durchschneidung eines Nerven und Verbindung des peripheren Endes mit einem anderen, vollkommen. A. Münzer.

P. Clairmont-Wien: **Zur Technik der Verlötung und Ueberbrückung.** (Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 43.) Im Anschluss an die von Fritz König systematisch bearbeitete Frage der Verlötung und Ueberbrückung von Defekten, die gewöhnlich durch frei übertragene Fascienlappen erfolgt, teilt C. einen Fall mit, wo er einen über einem Lebersarkom entstandenen stark blutenden Serosariss durch einen Gallenblasenserosalappen mit Erfolg gedeckt hat. Der fünfkronengrosse, von der exstirpierten Gallenblase abpräparierte Serosalappen wurde mit seiner Wundfläche auf die Leberoberfläche ausgebreitet, mit feinsten Catgutnähten ringsum fixiert und dann die Bauchhöhle geschlossen. C. rät, zur Sicherung der Lebernaht, des Duodenalstumpfverschlusses, der Magenduodenalnaht, der Choledochus- und Dickdarmnaht solche frei übertragene Gallenblasenserosalappen zu verwenden. Sehrt-Freiburg.

W. Becker-Bremen: **Sehnenraffer.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Ein neues Instrument zur schnellen und sicheren Sehnenverkürzung sowie zur Naht durchtrennter Sehnen, Ligamente etc. Dünner.

G. Holzknecht-Wien: **Bursitis mit Konkrementbildung.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Bei zahlreichen Schleimbeutelaffektionen können sich kalkhaltige Konkremente bilden und zu Einklemmungserscheinungen führen, besonders in der Bursa subacromalias. Wie Haenisch fand, können diese Konkremente spontan wieder verschwinden, so dass man nicht in allen Fällen sofort zur Operation zu schreiten braucht. Wolfsohn.

K. Vogel-Dortmund: **Chronische Appendicitis, verursacht durch einen Schleimhautpolypen im Wurmfortsatz.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) 13jähriger Patient. Nach 2 Jahren erkrankte der Pat. dann unter den Symptomen des Darmverschlusses. Die auf Invagination des Darmes infolge von Polypen gestellte Diagnose bestätigte sich bei der Operation. Dünner.

Ludwig Pick: **Ueber Dystrophia adiposo-genitalis bei Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom praktisch-chirurgischen Standpunkt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 42—45.) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Juni 1911, referiert in Nr. 28 dieser Wochenschr. P. Hirsch.

Haut- und venerische Krankheiten.

V. Klingmüller-Kiel: **Erfahrungen mit Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) 1. Salvarsan ist, mit der entsprechenden Vorsicht angewandt, gefahrlos. 2. Es beseitigt die Früherscheinungen der Lues im allgemeinen schnell. 3. Die Dauerwirkung ist nicht sicher; man muss daher öfter injizieren bzw. mit Hg kombinieren. 4. Die intravenöse Einverleibung ist allen anderen bisherigen Methoden vorzuziehen. 5. Salvarsan ist eine ausserordentlich wertvolle Ergänzung und Bereicherung unserer bisherigen Therapie, da es besonders auch bei den Fällen angewandt werden muss, die Hg schlecht vertragen oder sich dagegen refraktär verhalten. 6. Salvarsan hat in den meisten Fällen die angenehme Nebenwirkung eines den Körper kräftigenden Mittels im Gegensatz zum Quecksilber. 7. Je frischer die Syphilis ist, um so besser wirkt Salvarsan, je älter, um so weniger hervorragend.

Favento-Triest: **Salvarsanbehandlung.** (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 41.) 950 Fälle. Viele Recidive; 2 Neurorecidive, von denen einer durch Kalomel geheilt wurde, während der andere jeder Behandlung trotzte. F. injiziert nur intravenös. Seitdem er nur frisch destilliertes Wasser verwendet, sah er keine Nebenerscheinungen. Dünner.

M. Oppenheim-Wien: **Durch Salvarsanbehandlung bedingte Eigentümlichkeiten cutaner Syphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 40.) Nach Salvarsanbehandlung werden folgende Hauterscheinungen relativ häufig beobachtet: Frührecidive, sogenannte Pseudoprimäraffekte, Provokation luetischer Hautsymtome, Jarisch-Herxheimer'sche Reaktionen, Syphilisrecidive unter der Form eines Erythema multiforme und Hämorrhagischwerden trockener Luesformen. Bei Säuglingen tritt häufig eine starke Schuppung und zigarettenpapierähnliche Fältelung der luetisch infiltrierten Haut auf.

Ernst Finger: **Nebenwirkungen des Salvarsans.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Vortrag, gehalten auf dem 5. Deutschen Neurologenkongress in Frankfurt a. M. am 2. Oktober d. J. Wolfsohn.

A. Schmitt-Würzburg: **Spezifische Behandlung der Gonorrhöe, speziell der Cervixgonorrhöe.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Mit der Gonokokkenvaccine (Bruck und Reiter) sind therapeutische Erfolge zu erzielen bei Epididymitis, bei einem Teil der Fälle von Cervicalgonorrhöe und Vulvovaginitis kleiner Kinder; eine günstige Beeinflussung ist bei Prostatitis und Spermatocystitis wahrscheinlich. Ohne Einfluss ist die Vaccine bei urethraler Gonorrhöe und einem grossen Teil der Cervicalgonorrhöe. Wesentliche Störungen wurden nicht beobachtet. Dünner.

Kromayer - Berlin: **Das Licht in der Kosmetik.** (Therapie d. Gegenw., Oktober 1911.) Verf. gibt in einem Vortrage, den er in der dermatologischen Sektion der Naturforscherversammlung zu Karlsruhe gehalten hat, eine Uebersicht, bei welchen kosmetischen Affektionen die Quarzlampe mit Erfolg angewandt werden kann. Hierzu gehören: 1. Pigmentationen. 2. Acne vulgaris. 3. Furunkeloide und Sycosis simplex. 4. Comedonen und Verhornungsanomalien. 5. Hartnäckig recidivierende Ekzeme. 6. Zur Anregung des Haarwuchses. 7. Hypertrophische Narben, Keloide. 8. Neugebildete Gefässe, Teleangiektasien aller Art, Rosacea usw. R. Fabian.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Otto Sachs-Wien: **Anatomie und Histologie des weiblichen Urethralwulstes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Demonstriert auf dem III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien, 13. September 1911. Wolfsohn.

Johannes Linke-Wiederau: **Die Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des Geschlechts.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 44.) Die Seligsonsche Theorie, dass die rechtsseitigen Geschlechtsdrüsen die männlichen, die linksseitigen dagegen die weiblichen Individuen liefern, ist nicht aufrecht zu erhalten. So hat L. bei einer linksseitig Ovariotomierten als erstes Kind keinen Knaben, sondern ein Mädchen beobachtet. Glaserfeld.

Hauser-Rostock: **Einseitiger Defekt des Ovariums mit rudimentärer zugehöriger Tube und einseitiger Mangel des Ovariums bei vollständiger Tube.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Im ersten Fall ist mit grösster Wahrscheinlichkeit eine Abschnürung des Ovariums samt einem Teil der Tube, wahrscheinlich durch Stieltorsion, anzunehmen. Im zweiten handelte es sich dagegen jedenfalls um eine primäre Aplasie des Ovariums.

Koch-Greifswald: **Psammomkörner im Ovarium.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Psammomkörner finden sich am häufigsten im entzündlichen oder neoplastisch veränderten Ovarium. Ihr Nachweis in einem Adenoma endometrioides ovarii (Tick) ,ist eine Stütze für die entzündliche Genese dieser Tumoren. In Metastasen von Ovarialcarcinomen dient ihr Befund zur Sicherung der Diagnose des Sitzes und der Art des primären Tumors. Ihre Entstehung aus Sekretprodukten, aus Bindegewebe und aus Epithelien bzw. Carcinomzellen konnte direkt nachgewiesen werden. L. Zuntz.

Josef Schiffmann -Wien: **Pituitrin als wehenerregendes Mittel.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Am Schlusse der Gravidität, insbesondere nach bereits stattgefundener und dann sistierender Wehentätigkeit ist Pituitrin ein ausserordentlich wertvolles wehenerregendes Mittel. Zur Einleitung eines Abortes ist es jedoch ungeeignet. Wolfsohn.

Longard-Aachen: **Behandlung der Eklampsie mit Entkapselung der Nieren.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1911.) Wenn nach möglichst rascher Entbindung die Anfälle nicht aufhörten, wurde nach spätestens 12 Stunden die Operation vorgenommen. Von elf so operierten Frauen starben zwei an ihrer Eklampsie, eine an Wund-, eine an Uterusinfektion; sieben wurden gerettet. Der Einfluss auf die vorher versagende Nierentätigkeit war stets frappant; die Methode übertrifft in dieser Beziehung alle anderen. L. Zuntz.

Hermann Freund: Wandlungen in der Kaiserschnittsfrage. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Während man in früheren Zeiten bei jeder fehlerhaften Kindeslage und engem Becken die Frucht sofort aufgab und der Mutter zuliebe entfernte, zieht man heute — selbst unter einer gewissen Gefährdung der Mutter — eingreifende, blutige Operationen vor. In Anstalten müssen die hohe Zange, die präventive Wendung und die künstliche Frühgeburt heutzutage gegenüber den becken- und uterusspaltenden Operationen weit zurücktreten. Jedoch haben die beckenspaltenden Eingriffe nicht völlig gehalten, was man von ihnen erhofft, der Kaiserschnitt ist somit die souveräne Methode. Hierbei konkurrieren die klassische (korporeale) und die cervicale Methode. Die Resultate sind im Laufe der Jahre recht gute geworden. Nach einer Statistik Bar's beträgt beim klassischen Kaiserschnitt die Mortalität der Mütter über 6 pCt., die der Kinder fast 6 pCt. F. selbst hat 37 klassische Kaiserschnitte ohne Todesfall der Mütter ausgeführt. Die Mortalität beim cervicalen Schnitt beträgt über 7 pCt. F. hat zehn Fälle cervical operiert, darunter ein Todesfall der Mutter an Pneumonie und 2 mal gelang es nicht, das Kind lebend zu extrahieren.
P. Hirsch.

P. Esch-Marburg: **Anteoperative Vorbehandlung hochgradiger Anämien durch intramusculäre Injektionen von defibriniertem Menschenblute.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Bei zwei Patienten, die grosse Blutverluste durch Myome erlitten hatten, wurden zur Behebung der Anämie vor der Operation drei intramusculäre Injektionen von 15—30 ccm defibrinierten Menschenblutes gemacht. Die Injektionen scheinen auch günstig auf die Blutungen zu wirken, die bei der einen Patientin 3 Tage nach der ersten Injektion zessierten.

H. Schottmüller-Hamburg: **Streptokokkenaborte und ihre Behandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 39, 40, 41.) Auseinandersetzung mit Winter-Königsberg, der konservative Behandlung bei Streptokokkenaborten empfiehlt, während Sch. aktiv vorgeht. Ausführliche statistische und bakteriologische Mitteilungen. Dünner.

Augenheilkunde.

W. Tschirkowski: Der Influenzabacillus Pfeifferi in der Pathologie einiger Augenerkrankungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) 1. Der Influenzabacillus als Entzündungserreger der Bindehaut und Hornhaut. 2. Der Influenzabacillus als Erreger einer Orbitalphlegmone bei gleichzeitiger Iridochorioiditis. 3. Der Influenzabacillus als Erreger der postoperativen Infektion.

Panos Chronis: Ueber zwei Fälle von Augenentzündungen nach Salvarsaninjektion. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Verf. ist der Ansicht, dass in den vorliegenden Fällen das Mittel nicht imstande war, sämtliche im Blute circulierenden Spirochäten unschädlich zu machen, und so wurden nach einer gewissen latenten Periode wieder einige derselben so virulent, dass sie die krankhaften Erscheinungen am Sehnerven hervorriefen.

W. Reitsch: Die chronisch-eitrige Entzündung der Meibom'schen Drüsen durch Kapselbacillen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Oktober 1911.) Es handelt sich bei dieser durch Kapselbacillen hervorgerufenen Entzündung um die einzige bekannte und äusserst seltene Form von reiner chronisch-eitriger Entzündung der Meibom'schen Drüsen, die neben der akuten und chronisch granulierenden Meibomitis eine Sonderstellung verdient. F. Mendel.

Köllner-Berlin: **Plastischer Ersatz des Unterlides.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 41.) Den Hauptbestandteil für das neu zu bildende Unterlid gab das Oberlid ab, und zwar lediglich dessen Tarsus und die Tarsalbindehaut. Ausführliche Beschreibung der Operation, die K. an 2 Fällen mit Erfolg angewandt hat. Dünner.

Th. Clausnitzer: Beitrag zur Anatomie der Corneal- und Vorderkammercysten. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Es handelt sich um Implantationscysten nach perforierender Verletzung der vorderen Bulbuswand, entstanden durch Einsenkung des Oberflächenepithels der Cornea, das in verschiedener Dicke, aber in charakteristischer Anordnung die Wand dieser Cysten bildet.

E. Wölfflin: Ueber temporäre Refraktionsabnahme bei Diabetes mellitus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Bei der 56jährigen Patientin handelte es sich um ein rasches, innerhalb von 2 bis 3 Tagen erfolgendes Auftreten einer Hypermetropie. Die maximal erreichte Refraktionsabnahme betrug 2 D. beiderseits. Der vorhandene Diabetes wurde geheilt. Die Hypermetropie ging relativ spät nach vollständigem Verschwinden des Zuckergehalts zurück. Verf. erklärt die vorübergehend aufgetretene Uebersichtigkeit durch eine Brechungserhöhung der vorderen Rindenpartien der Linse.

G. Bogatsch: Vererbung der Myopie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Oktober 1911.) Verf. veröffentlicht einen Stammbaum und findet unter 38 Mitgliedern einer Familie 11, also fast ein Drittel, deren Augen schwer erkrankt sind. Von diesen haben 4 eine beiderseitige, 3 eine einseitige Amotio mit Myopie des anderen Auges, 4 leiden an doppelseitiger hochgradiger Kurzsichtigkeit. In allen Fällen entwickelte sich bereits in frühester Jugend die starke Kurzsichtigkeit, die ihrerseits bei einigen frühzeitig zur Erblindung führte.

Taddäus Kleczkowski: Das Vorhandensein von Adrenalin im Blutserum der Glaukomkranken. Ein Beitrag zur Aetiologie des Glaukoms. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Bei den 13 vom Verf. untersuchten Glaukomfällen fand sich überall Blutdruckerhöhung. Der intraoculare Druck kann trotz Fehlens entzündlicher Symptome, und zwar in Fällen des Glaucoma simplex bedeutend erhöht sein. In diesen Fällen kann man ebenso wie beim entzündlichen Glaukom Druckerhöhung beobachten. In dem einen vom Verf. beobachteten Falle des hämorrhagischen Glaukoms, das mit einer Nierenentzündung kompliziert war, war der Blutdruck bedeutend erhöht. In allen Glaukomfällen konnte man das Vorhandensein von Adrenalin nachweisen, was ein Beweis allgemeiner Erkrankung des Organismus ist.

Th. Axenfeld: Die Behandlung der orbitalen Mucocelen des Siebbeins und des Tränensacks. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Verf. nimmt Stellung gegen eine zu allgemeine radikale Inangriffnahme des Sinus von der Orbita aus und führt diejenigen Fälle, welche auf einfacherem Wege von der Nase aus sich heilen lassen, dem Rhinologen zu. Dahin gehört auch der Teil der orbitalen Mucocelen, besonders diejenigen des Siebbeins.

Stock: Ueber Benzosalin bei sympathischer Ophthalmie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1911.) Verf. teilt 2 Fälle von sympathischer Ophthalmie mit, die unter Anwendung von grossen Dosen von Benzosalin ausgeheilt sind. Es wurden täglich bis zu 20 g gegeben. Die Patienten nahmen alle 2 Stunden 4 g auf einmal; es wurde etwas Milch und Wasser nachgetrunken. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

Symanski: Wirkung von Desinfektionsmitteln in gefüllten Abortgruben und die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhusbacillen in Abortgruben. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 195.) Durch Anwendung von Kalkmilch im Verhältnis von einem Teil Kalkmilch auf drei Teile Grubeninhalt wurde bei einfachem Aufgiessen auf die Oberfläche des Grubeninhaltes in manchen, aber nicht in allen Fällen innerhalb 24 Stunden eine genügende Desinfektion erzielt

Oskar Fischer: Wirkung von Desinfektionsmitteln in gefüllten Abortgruben und die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhusbacillen in Abortgruben. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 198.) Kalkmilch aus frischgebranntem Kalk hergestellt ist im Vergleich zu Chlorkalkmilch und Saprol das beste und billigste Mittel zur Desinfektion von gefüllten Abortgruben. Bei gutem Verrühren mit dem Grubeninhalt kann man mit dem Zusatz von Kalkmilch in der Menge von einem Viertel des Grubeninhaltes, bei blossem Aufgiessen in einem Mengenverhältnis von 1 : 3, es erreichen, dass Typhus und Colibakterien nach 2 bis 3 Stunden abgetötet sind.

Neumann und **Mosebach: Wirkung von Desinfektionsmitteln in gefüllten Abortgruben und die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhusbacillen in Abortgruben.** (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. XXXVIII, H. 2, S. 188.) Beim Vermischen von Kalkmilch mit dem Inhalt von Abortgruben im Verhältnis von 1 : 4 waren noch nach 6 Tagen vereinzelte Typhusbacillen nachweisbar. Erst bei Zusatz von einem Drittel Kalkmilch wird eine genügende Desinfektion erreicht. Bei Aufgiessen dieser Menge von Kalkmilch auf die Oberfläche des Grubeninhaltes treten die gewünschten Desinfektionswirkungen in 6 Stunden ein. Saprolzusatz in Menge von 2 pCt. wirkt weniger gut und ist erheblich kostspieliger. Die Verwendung von Antiformin stellt sich so teuer, dass es für diese Zwecke nicht in Frage kommen kann.
W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven.

S. Hidaka-Japan: **Experimentelle Untersuchungen über den Bakterienreichtum der Haut Gesunder und Hautkranker und die Beeinflussung desselben durch einige physikalische und chemische Prozeduren.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 44.) Als Durchschnittsbakteriengehalt für 1 qcm Rückstand gesunder Menschen ergab sich 1520 Keime. Die Gesichtshaut erwies sich bakterienreicher. Die Haut der Männer ist durchschnittlich bakterienreicher als die der Frauen; relativ bakterienarm ist die Haut von Kindern bis zum 14. Lebensjahre. Magere Menschen und solche mit talgarmer, rauher Haut weisen eine höhere Keimzahl auf als fette Menschen und solche mit talgreicher Haut; der Schweiss spielt eine grosse Rolle bei dem Bakteriengehalt. Gewöhnliche Reinigungsbäder bewirken nicht eine Verminderung, sondern eher eine Vermehrung des Hautbakteriengehaltes, falls nicht nach dem Bad eine Abgiessung mit reinem Wasser erfolgt. Während Röntgenstrahlen wenig Einfluss auf die Bakterienzahl haben, setzen Quarzlampenbestrahlungen die Hautflora um das Zehnfache herab. Glaserfeld.

Georg Liebe-Waldhof Elgershausen: **Die Spuckflasche eine Illusion.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 44.) Verf. gibt die schweren Bedenken wieder, welche gegen die Verwendung von Spuckflaschen sprechen, und erörtert die Gründe, welche der allgemeinen Einführung von solchen Flaschen im Wege stehen. In der Werkstätte, im Bureau, in der Fabrik usw. soll man durch Gesetz die Aufstellung gut konstruierter Spucknäpfe verlangen. Glaserfeld.

H. Kögel: Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Der Begriff einer chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose ist ausserordentlich einzuschränken. Unter 17 Fällen konnten nur in 5 Fällen hämolytische Staphylokokken nachgewiesen werden. Erst durch vorgeschrittene Krankheit ist den Saprophyten der Lunge die Möglichkeit gegeben, in das zerstörte und blutdurchtränkte Gewebe vorzudringen und hämolytische Eigenschaften zu erhalten. P. Hirsch.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Longard: Zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg., Nr. 19.) Verf. empfiehlt weder die v. Pirquet'sche Hautreaktion, noch die konjunktivale Tuberkulinprobe, sondern wendet nur die subcutane Tuberkulinprobe an. Verf. schliesst seine Ausführungen mit folgenden Schlusssätzen: Aus dem negativen Ausfall der diagnostischen Tuberkulinmethoden vermögen wir wertvolle und gegebenenfalls auch sichere Schlüsse auf ein Nichtvorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung zu ziehen. Der positive Ausfall der Pirquetschen Methode lässt bei kleinen Kindern Schlüsse in positivem Sinne zu. Der positive Ausfall des Injektionsverfahrens mit zweifelloser Herdreaktion kann bei chirurgischen Tuberkulosen Schlüsse in positivem Sinne gestatten. In der Bewertung des positiven Ausfalls des Injektionsverfahrens ist in bezug auf eine Lungenerkrankung jedenfalls weitgehendste Vorsicht und Zurückhaltung geboten. In geeigneten Fällen vermag das Verfahren uns recht wohl auch hier in positivem Sinne zu unterstützen.

F. Curschmann und **E. Roth: Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten.** (Beiblatt z. ärztl. Sachverständ.-Ztg., 1911, Nr. 1.) Die am 1. Oktober 1911 erschienene Nummer der Aerztl. Sachverständ.-Ztg. enthält zum ersten Male oben genanntes Beiblatt, das von nun ab allmonatlich einmal erscheinen würde. Es enthält einen Originalartikel und zahlreiche einschlägige Referate.

L. Becker-Berlin: **Die Bestimmung des Beginns der dauernden Erwerbsunfähigkeit bei der Invalidenversicherung.** (Aerztl. Sachverständ.-Ztg., Nr. 19.) Becker macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, welche für den Arzt bestehen, wenn er angeben soll, seit wann der Rentenbewerber dauernd Invalide ist. Bei Verletzungen der Gliedmaassen wird man namentlich bei jugendlichen Individuen sich nicht so leicht zur Annahme dauernder Invalidität entschliessen, weil häufig überraschende Besserungen vorkommen. Bei Schlaganfällen in nicht zu vorgerücktem Alter kann man im allgemeinen auf Beseitigung der Folgezustände rechnen. Auch Geisteskranke können wieder völlig genesen. Aber auch bei unheilbaren Krankheiten fällt keineswegs der Zeitpunkt des Krankheitsbeginns mit dem der dauernden Invalidität zusammen. Es ist festgestellt, dass Paralytiker, Tabiker und selbst an bösartigen Geschwülsten leidende Menschen mit schweren, objektiven Symptomen ihres Leidens lange Zeit voll erwerbsfähig sein können, und es würde widersinnig sein, wenn sich in solchen Fällen hinterher die Natur des Leidens offenbart, auch schon für die vorangegangene Zeitperiode völlige Erwerbsunfähigkeit anzunehmen. Ganz ähnlich liegen die Dinge bei Erkrankung der Atmungsorgane, des Herzens und anderen inneren Organen. Man kann hier nur von Fall zu Fall entscheiden. Am schwierigsten ist die Beurteilung dieser Dinge bei den mit dem Alter zusammenhängenden Abnutzungs- und Schwächezuständen. Hier kann als Zeitpunkt des Eintritts der Invalidität nur der Tag gelten, an welchem der Antrag auf Invalidenrente gestellt ist.

Stempel-Breslau: **Die seitliche Beweglichkeit des Kniegelenks (Wackelknie) und seine Beziehungen zur sozialen Gesetzgebung.** (Aerztl. Sachverständ.-Ztg., Nr. 18.) Stempel macht darauf aufmerksam, dass bei Untersuchungen des Kniegelenks häufig dem so wichtigen Verhalten der Seitenbänder nicht genügende Beachtung geschenkt wird, obwohl gerade diese häufig der Grund von Funktionsstörungen sind. Ihre Erkrankungen können traumatischer und nichttraumatischer Aetiologie sein. Zu letzteren gehören die Ergüsse, welche eine dauernde Erschlaffung der Seitenbänder veranlassen können. Doch können auch Ergüsse traumatischer Natur sein. Ferner können direkt oder indirekt auf das Kniegelenk einwirkende Gewalten, ohne Ergüsse zu erzeugen, die Seitenbänder schädigen. Verletzte mit Wackelknie sind im Gebrauch des betreffenden Beines sehr beeinträchtigt, da das seitliche Umknicken die Sicherheit auf den Beinen hochgradig schädigt. Verletzten dieser Art werden Renten bis zu 50 pCt. zu gewähren sein, also ungefähr soviel, als wenn ein Teil des Beines vollkommen verloren gegangen wäre. Durch Verordnung zweckmässiger Apparate kann unter Umständen die Gebrauchsfähigkeit gebessert, ja bisweilen das Leiden geheilt werden. Bei allen Kniegelenkverletzungen soll man von vornherein auch auf Läsion der Seitenbänder achten und durch richtige therapeutische Maassnahmen ihre üblen Folgezustände zu verhüten suchen.

H. Engel-Berlin: **Coxa vara adolescentium — nicht als Unfallfolge anzusehen.** (Aerztl. Sachverständ.-Ztg., Nr. 18.) Engel berichtet über einen Fall von Coxa vara adolescentium, der nach einem Sturz von einer Leiter eingetreten sein sollte. Da sich aber der Nachweis erbringen liess, dass Verletzter schon vor dem Unfall gehinkt hatte, wurde ein Zusammenhang mit dem Unfall abgelehnt, und da der Verletzte auch noch 7—8 Monate nach dem Unfall gearbeitet hatte, konnte auch ein verschlimmernder Einfluss auf das Leiden nicht anerkannt werden. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. November 1911.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H., ich eröffne die Sitzung in Abwesenheit des leider heute durch Erkältung behinderten 1. Vorsitzenden, Herrn Orth.

Ich habe mitzuteilen, dass Herr Bier die auf ihn gefallene Wahl in die Aufnahmekommission mit Dank annimmt, und dass Herr Uhlenhuth wegen der Ernennung zum Professor in Strassburg seinen Austritt aus unserer Gesellschaft erklärt hat.

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **A. Leppmann: Irrenärztliche Tagesfragen.**

Hr. Jastrowitz: Die beredten Worte des Herrn Vortragenden in der vorigen Sitzung haben solchen Beifall gefunden, dass ich vielleicht annehmen darf, Sie werden auch mir geneigtes Gehör schenken, wenn ich einige Zusätze und einige Bemerkungen mache.

Ich kann nicht von der hohen Warte der Wissenschaftlichkeit ausgehen, ich muss sogar leider Persönliches vorbringen, denn ich bin nämlich der Arzt, den Herr Kollege Leppmann als denjenigen namhaft gemacht hat, der von einer Kranken nach 21 Jahren angeklagt worden war, weil er bei ihr hätte eine „Pigure" machen lassen, wie sie sich ausdrückte — übrigens ein Ausdruck, der auch von dem Rechtsanwalt konstant festgehalten wurde, bis er von den Sachverständigen eines Besseren belehrt worden war. Sie behauptete, ich und meine damaligen Assistenten, Kollegen Goldstein und Lilienfeld hätten durch eine Oberin ihr quer nach dem Herzen zu, was sie gespürt hätte, unten vom Rückenmark aus, bis hinauf in den 4. Ventrikel und in das Kleinhirn stechen lassen, um zu sehen, ob sie hereditär syphilitisch belastet sei. Durch diese Manipulation wäre sie in einen Zustand der Raserei und der gänzlichen seelischen Zerrüttung versetzt worden, sie wäre mannstoll geworden, kurz und gut sie hätte dadurch ihr ganzes Leben verfehlt. Sie beanspruchte dafür eine entsprechend hohe Entschädigungssumme.

Es ist wirklich wahr und kein Märchen, dass diese Klage von einem Rechtsanwalt betrieben, von dem Landgericht II hier angenommen und drei Jahre hindurch ventiliert worden ist. Freilich stiess dem Richterkollegium auf, dass hier wohl etwas geistig Abnormes mit im Spiele sei, und der erste Beschluss des Gerichts war, die Kranke sollte auf ihren Geisteszustand hin untersucht werden, auf ihre „Geschäftsfähigkeit" hiess es. Damit war eigentlich die Klage auf ein anderes Gebiet verschoben worden. Auch eine Geisteskranke kann recht haben. Darauf kam es gar nicht an, meines Erachtens, ob sie geisteskrank war oder nicht, sondern darauf, dass sie die Klage ordentlich substanziierte, dass sie aus dieser Substanziierung der Klage und durch Zeugenvernehmungen ihre Ansprüche begründete. Aber das Gericht hatte einmal so beschlossen, und in der Tat drehte sich während der ganzen drei Jahre der Prozess um nichts anderes als darum, ob sie geschäftsfähig wäre, oder nicht.

Sie hat nun alle möglichen Einwendungen gemacht. Sie brachte Zeugnisse, von Laien insbesondere, welche erklärten, sie wäre vollständig gesund. Als sie auf ihre Geschäftsfähigkeit psychiatrisch untersucht werden sollte, erklärte sie, sie habe eine starke Abneigung gegen sämtliche Psychiater und werde sich niemals der Untersuchung durch Psychiater unterwerfen; sie erklärte sich als Antisemitin, und als Gerichtsärzte vorgeschlagen waren, die evangelisch waren, behauptete sie, sie wären Juden, und sie könnte sich als Antisemitin niemals dem Urteil von Juden unterwerfen.

So ging die Sache hin. Es wurden grosse Schriftsätze gewechselt, und, wie gesagt, drei Jahre dauerte es, bis endlich, nachdem die Herren Störmer und Leppmann ihr Gutachten natürlich in dem Sinne abgegeben hatten, dass es um eine Geisteskranke sich handle und das Landgericht das Urteil fällte, die Klage wäre als unstatthaft zurückzuweisen. Zuvor aber hatte der letzte Anwalt, den sie hatte, — sie hatte einen nach dem anderen perhorresziert als von ihren Gegnern gewonnen —, „fürsorglich" behauptet, schon bei der Anstrengung der Klage wäre sie geisteskrank gewesen. Es folgte daraus, dass sie nicht kostenpflichtig sein konnte, und dass uns also die Parteikosten aufgebürdet wurden.

Nun frage ich mich: Was hat das Gericht verleitet, zunächst einmal diesen Prozess überhaupt anzunehmen, und was hat das Gericht dazu gebracht, diesen Prozess in allem Ernste drei Jahre hingehen zu lassen? Der Herr Kollege Leppmann hat gemeint, es bestände jetzt eine etwas feindselige Stimmung gegen die Aerzte, gegen die Nervenärzte und die Psychiater insbesondere.

Es kann sein, dass ein gewisses Misstrauen dabei auch im Spiele war. Mir scheint das aber doch nicht allein die Hauptsache zu sein. Nehmen wir einmal ein drastisches Beispiel an: Es habe irgend ein A. einen B. verklagt, weil er einen Turm aus Schnee an der Stelle des Rathauses in der Königstrasse, wozu er sich verpflichtet hätte, nicht aufgeführt hätte, oder dass, nachdem er ihn aufgeführt hätte, dieser Turm durch die heisse Sonne zerschmolzen wäre. Dann würde das Gericht wohl nicht erst fragen: ist der Mann A. geschäftsfähig oder nicht, sondern es würde diese Sache von vornherein als unstatthaft zurückweisen. Anders hier, und das lag nach meinem Dafürhalten daran, dass das Gericht immerhin eine gewisse Möglichkeit als vorliegend erachtet hat; es lag daran, dass vermöge des Bildungsganges der Richter sie gänzlich fremd sind der Naturerkenntnis und namentlich der medizinischen Wissenschaft. Wenn sie auch nur eine Ahnung davon gehabt hätten, wie unsinnig die Klage war, dann war die Sache mindestens in Kürze entschieden. Wollten sie über einzelne Punkte Klarheit haben, so konnten sie über die Sache selber, über die Materie einen Arzt fragen.

Nun muss ich aber, um Ihnen ein vollständiges Bild des Vorgangs zu geben, noch etwas über die merkwürdige Art und Weise sprechen, wie dieser Prozess eingeleitet wurde. Der Anwalt, dem angeblich die Kranke seit vielen Jahren befreundet war, welcher einer höchst angesehenen medizinischen Familie angehörte und sich nicht wenig darauf zugute tat, dass er gewissermaassen im Vaterhause die medizinische Wissenschaft gelernt hätte, hatte sich, ehe er den Prozess einleitete, bei all den Aerzten erkundigt, die früher mit der Kranken zu tun gehabt hatten. Er hatte nach Wiesbaden geschrieben, von wo aus die Kranke vor 21 Jahren uns zugesandt worden war, und der Wiesbadener Kollege hatte ihm geantwortet, diese Kranke, Z. wollen wir sie nennen, wäre geisteskrank gewesen. Er hatte das Journal aus der Maison de santé eingefordert, und in zuvorkommender Weise hatte ihm Kollege Levinstein das Journal gegeben, und er konnte daraus entnehmen, dass die Kranke damals total verworren und tobsüchtig war. Sie hatte sich als Hund Tyras, als Reichshund bezeichnet und demgemäss benommen. Sie hatte Zwiegespräche mit Bismarck und mit dem Kaiser Wilhelm, deren Stimmen sie hörte, und, was auch ganz interessant ist, sie hatte während der sogenannten „Pigure", während der angeblichen Operation, die Stimme der Aerzte vernommen, welche sich einander zuriefen: aha, nun wissen wir es.

Also es konnte bei dem Mann ein Zweifel eigentlich über die Geistesverfassung der Z. kaum obwalten. Wenn er sie dennoch für geschäftsfähig und für geistesgesund hielt, so mögen Sie vielleicht sich aus einem Briefwechsel ein eigenes Urteil bilden, den ich bitte, bis zu einem gewissen Umfange verlesen zu dürfen.

Trotz aller Information forderte der Rechtsanwalt mich auf, ihm zu sagen, welche Operation ich eigentlich bei der Z. hätte vollführen lassen. Ich bat ihn darauf, da ich mich der Sache nicht erinnerte — es war ja lange Zeit her, Tausende von Kranke waren durch meine Hände gegangen —, dass er mir Genaueres von der Z. selber sollte niederschreiben lassen. Dies geschah im Sinne der Anklage, und ich antwortete darauf:

„Sehr geehrter Herr R. H.! Die Niederschrift des Frl. Z. trägt den Stempel phantastischer Erfindung und Unwahrheit so greifbar an der Stirn, dass ich Ihnen hiermit erkläre, dieselbe sei, falls sie wirklich daran glaubt, noch ebenso geisteskrank als vor 20 und mehr Jahren. Glaubt sie selber daran nicht, so überlasse ich Ihnen, die Auslassungen der Ihnen sehr befreundeten Dame zu charakterisieren.

Gestatten Sie aber meiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dass es Ihnen nicht aufgefallen ist, dass Frl. Z. mit der Anklage wegen eines angeblich am 16. Februar 1887 verübten scheusslichen Verbrechens erst jetzt hervortritt. Wenn ihre Mutter sie „mit Gewalt" aus der Anstalt abgeholt hat, so war es wohl natürlich, dass sie damals sogleich an die beaufsichtigende Staatsanwaltschaft Anzeige erstattete. Es ist erstaunlich, dass sie an einem Juristen den Mann fand, bei dem, wie Sie mir schreiben, „jeder Zweifel an ihren Worten ausgeschlossen ist".

Er schrieb mir darauf wieder — ich muss sagen, recht ausfallend —, indem er Kreuzzeitungsartikel über den Fall de Jonge beifügte. Wie ich aus einem Briefe, der nachträglich bei den Akten lag, ersah, hatte er das absichtlich getan. Er wollte eine Beleidigungsklage meinerseits provozieren, um die Kranke als Zeugin zu laudieren und so ihre Geschäftsfähigkeit feststellen lassen. Er sagte mir zum Schlusse seines Schreibens, er glaube dieser Dame viel mehr als manchen Nervenärzten.

Ich war genötigt, ihm wieder zu antworten und schrieb ihm: „Sehr geehrter Herr R. A.! Sie haben recht, es gibt in jedem Stande Persönlichkeiten, denen man glauben und andere, denen man nicht glauben kann. Indes ist bisher meines Wissens noch niemals wegen eines gegen ihm anvertraute Kranke verübten Verbrechens, besonders nicht wegen eines solchen, wie es Frl. Z. erlitten haben will, ein Nervenarzt verurteilt worden, und Sie werden die Annalen des In- und Auslandes überhaupt nach Verbrechen, welche den Irrenärzten wirklich nachgewiesen worden wären, vergebens durchstöbern. Das liegt nicht, wie Sie vielleicht einwenden werden, an ihrer Schlauheit. Denn der ehrenwerte Stand der Rechtsanwälte, die Säule unserer Rechtsprechung, weist eine beträchtliche Zahl von Verbrechern und von wegen vorangegangener Unregelmässigkeiten verübter Selbstmorde auf, trotzdem seine Klugheit doch sprichwörtlich ist. Dennoch würde ich, falls ein Freund mir erzählte, Sie hätten den Schatz Lebaudy's des I. entwendet, hätten dessen Palastwache bezecht, durch eine Manipulation ihn weibstoll gemacht und ihn so verhindert, Kaiser der Sahara zu werden — eine Erzählung, die mit den Angaben des Frl. Z. etwa auf gleichem Niveau steht —, Ihnen nicht in beleidigender Weise geschrieben haben, ich glaubte diesem Freunde mehr als manchen Rechtsanwälten. Vielmehr hätte ich diesem Freunde geraten, schleunigst eine Irrenanstalt aufzusuchen. Sie haben freilich andere Ansichten, gegen welche zu kämpfen wohl vergeblich sein wird. Sie führen Herrn Dr. Morris de Jonge als Kronzeugen ins Feld, der sich jetzt dazu von Ihnen nicht mehr wird verwenden lassen, und haben die Güte, mir einen Artikel der damals von dem berüchtigten Zuchthäusler Freiherrn v. Hammerstein geleiteten Kreuzzeitung einzusenden, der natürlich auf mich keinen Eindruck macht. Obgleich also die Kundgebung Ihrer Privatansichten, denn als solche sehe ich Ihre eingeschriebenen Briefe an, eigentlich zwecklos sind, so dürfen Sie mit denselben doch fortfahren. Es sind documents humains, ich lerne daraus, welche Vorstellungen in manchen, selbst gebildeten Kreisen herrschen. Und da Sie es durchaus so wollen, so werde ich Frl. Z. fortan zwar nicht mehr, aber ebensoviel glauben als manchen Rechtsanwälten. In ausgezeichneter Hochachtung . . . ."

Aus der Antwort darauf verlese ich noch einige charakteristische Sätze: „ . . . . Es ist sonderbar, dass nur während des Aufenthaltes bei Ihnen Frl. Z. all das wirre Zeug geredet hat. Offenbar haben die das Frl. damals umgebenden Personen nicht den wahren Sinn des Geredes dieser Dame verstanden und alles das, was sie nur aus Ironie und Sarkasmus gesagt hat, für bare Münze gehalten. Es bestehen Zeugnisse aus der damaligen Zeit von Berliner Autoritäten, dass Frl. Z. damals absolut gesund war. (Diese Zeugnisse wurden im Prozess nie produziert.) Auch die Familie hat dasselbe bestätigt. . . . Die Angelegenheit wird weiter verfolgt, beschäftigt bereits seit Wochen die Oberstaatsanwaltschaft auf Grund einer beim Herrn Justizminister gemachten Eingabe. Dass bei der Behandlung von Patienten auch Missgriffe der Aerzte vorkommen, wird auch Ihnen bekannt sein. Dass zur Feststellung der Diagnose giftige Einspritzungen oftmals gemacht werden, dürfte Ihnen nicht unbekannt sein. Warum also die Angaben des Frl. Z. geradezu gleichwertig sein sollen mit den Behauptungen des Kaisers der Sahara. ist mir nicht verständlich."

Dass das Fräulein damals von jemand für gesund gehalten worden ist, ist natürlich unwahr. Sie wurde ungeheilt in eine andere Anstalt entlassen.

Nun, ich bin allerdings in Verlegenheit, welche Motive ich dem Vorgehen dieses Rechtsanwalts unterlegen soll. Ich bin weit entfernt, andere als die besten unterzulegen, und das wären die seiner Unwissenheit. Verantwortlich aber kann er dafür nicht gemacht werden, nachdem die Klage vom Gericht aufgenommen worden ist, und nachdem nach ihm noch vier andere seiner Kollegen die Sache geführt haben.

Wenn hier in diesem Falle also gewisse taktische Fehler schuld sind, die im Gerichtsverfahren begründet sind dadurch, dass, wie gesagt, die Sache vom Gericht vom sachlichen auf das psychiatrische Gebiet verschoben worden ist, womit uns gar nicht gedient war, also, wenn hier ein gleichsam taktischer Fehler vorlag, so ist es sicher, dass manchmal auch in der Fassung der Gesetze die Fehler liegen, unter denen wir leiden müssen. Herr Kollege Leppmann hat gesagt und befürwortet, es müsste der § 1910 des BGB., der über die Pflegschaft handelt, geändert werden. Ich bin der gleichen Ansicht. Dieser Paragraph besagt nämlich, dass wegen körperlicher und geistiger Gebrechen eine Person unter Pflegschaft gestellt werden kann. Das muss aber mit ihrer Einwilligung geschehen, falls, wie es da heisst, eine Verständigung mit ihr möglich ist. Es ist aber ohne weiteres einleuchtend, dass mit den meisten Geisteskranken wohl eine Verständigung möglich ist, aber nur über diesen Punkt nicht. Man kann ihnen nicht klar machen, weil sie keine Krankheitseinsicht haben, dass sie geisteskrank sind, man kann ihnen folglich auch nicht klar machen, dass sie einer Pflegschaft bedürfen. Sie werden das immer ablehnen, und diejenigen, die am meisten Geschäfte glauben machen zu müssen, die am meisten verlieren würden, werden natürlich erst recht nicht unter Pflegschaft gestellt werden wollen.

Erst kürzlich ist ein mir nahestehender Kollege, der über 25 Jahre Psychiater in leitender Stellung ist, wegen dieses Paragraphen verurteilt worden. Er hat einen Kranken, der von der Polizei als gemeingefährlich nach Dalldorf eingeliefert worden war, der von dort nach seiner Anstalt gebracht worden war mit dem Zeugnis von Dalldorf, dass er geisteskrank sei, und mit dem Zeugnis eines Bezirksarztes, auf Grund dessen er in Dalldorf aufgenommen worden war, nach dreitägiger Beobachtung für der Pflegschaft bedürftig erklärt. Er hat gesagt, der Kranke müsse wegen geistiger Gebrechen eine Pflegschaft haben, da eine Verständigung mit ihm nicht möglich sei. Er meinte natürlich über die Notwendigkeit der Pflegschaft für ihn. Der Richter aber fasste die Sache so auf, als wäre eine Verständigung überhaupt im allgemeinen nicht möglich, als wäre der Kranke vollkommen verworren gewesen. Er vernahm Zeugen, die das Gegenteil behaupteten, und dem Herrn Kollegen — es ist zunächst nur ein Teil eingeklagt worden — droht ein sehr schwerer materieller Verlust von etwa 30000 M., abgesehen von dem moralischen Nachteil, den er dadurch hat.

Dieser Paragraph ginge aufs leichteste zu ändern. Man brauchte unter Umständen nur das Wörtchen „darüber" im Gesetz dahin zu setzen, wohin es gehört.

Nun hat der Herr Kollege Leppmann auch davon gesprochen, dass er ein Irrengesetz wünsche. Ich darf vielleicht daran erinnern, dass ich, damals vom Vorstande der deutschen Irrenärzte veranlasst, im Jahre 1877 auf der irrenärztlichen Versammlung in Nürnberg ein Referat über dieselbe Materie erstattete. Es war damals allgemeine Meinung für ein solches Irrengesetz in ärztlichen Kreisen vorhanden, und ich hatte, nachdem ich über die Staatsaufsicht über die Irrenanstalten in Preussen geschrieben hatte, die Aufgabe, die gesetzlichen Vorschriften aus ganz Deutschland zusammenzustellen, sie zu kritisieren und Vorschläge zu machen. Auch ich habe mich damals für ein Irrengesetz ausgesprochen. Aber bald nachher liess der Vorstand die Sache fallen, alle Arbeit war umsonst, und zwar, wir mir gesagt wurde, weil keine rechte Unterstützung von der Regierungsseite vorhanden war. Man hatte in der damaligen Zeit schon so viel für die Einheit getan, soviel in Deutschland konzentriert, dass man doch den einzelnen Staaten die Machtvollkommenheit namentlich in bezug auf die Ordnung ihrer eigenen Angelegenheiten nicht beschränken wollte, auch nicht den Anschein erwecken, als sollte es geschehen. Ob es heute anders sein wird, das weiss ich nicht. Eins aber möchte ich doch Herrn Kollegen Leppmann sagen: mir scheint es nicht, dass, wenn wir ein solches Irrengesetz bekommen, dies etwa nach der Richtung hin tendieren wird, wie er, freilich nur andeutungsweise, gewünscht hat: dass die Kranken in möglichster Ruhe und Abgeschiedenheit ihrer Genesung entgegensehen könnten und in klösterlicher Stille leben. Der Zug der Zeit geht nun einmal nach Freiheit und nach Anerkennung des Rechtes der freien Willensbestimmung, und es ist ein gewisses Misstrauen gegen alle diejenigen vorhanden, denen, wenn auch diskretionär, eine Beschränkung dieser Freiheit in die Hand gegeben worden ist. Ich glaube, wir würden für die Aufnahme Maassnahmen entgegengehen, die wohl schärfer noch sind als die gegenwärtigen. Die Irrenärzte werden ihrerseits stets eine Kontrolle für erwünscht halten, selbst strenge Kontrollen gern sehen. Sie wollen nur nicht, dass dadurch die Aufnahme oder das Wohlbefinden der Kranken notleidet.

Ich habe es immer so gehalten und es wird ja allgemein jetzt so gehalten, dass die Besuche der Angehörigen ohne weiteres zugelassen werden, damit sie sich überzeugen, dass die Irrenanstalten nichts weiter sind als Hospitäler für Hirnkranke mit den entsprechenden notwendigen Modifikationen, und dass dadurch das Vorurteil zerstört werde, welches im Volke noch immer über die Irrenanstalten herrscht. Vermuten wir, dass der Kranke durch den Besuch erregt wird und ist es notwendig, den Besuch abzustellen, so sagen wir das den Angehörigen. Bestehen sie dennoch darauf, so gewähren wir ihn auf ihre Verantwortung. Ebenso habe ich, als ich noch leitender Arzt war, wenn es mir vorkam, dass der Geisteszustand eines Kranken dem Publikum zweifelhaft erschien oder andere Gründe vorlagen, sofort dem Staatsanwalt Anzeige gemacht: hier liegt ein Interesse vor, recht schnell das Entmündigungsverfahren einzuleiten, um den Beweis zu führen, ob hier Geisteskrankheit vorhanden ist oder nicht.

Wiewohl ich bei solcher Handlungsweise gut gefahren bin, so bin ich aber dessenungeachtet auch für ein Irrengesetz aus Gründen, die hier anzuführen zu weitläufig wären, und ich kann nur wünschen, dass für den Eifer und die Sachkenntnis, welche Kollege Leppmann hier im kollegialen Interesse bewiesen hat, es der Regierung gefallen möge, ihn zu den Sachverständigen zuzuziehen, welche die Gesetzgeber bei Abfassung eines solchen Gesetzes beraten müssen. Ich bin überzeugt, dass er sich da wohl geltend machen wird und ich denke, wir werden dann unsere Bewunderung äussern können über die klaren und folgerichtigen juristischen Urteile und nicht, wie leider jetzt manchmal, eine Faust in der Tasche machen und uns darüber verwundern müssen.

Hr. Zadek: Es ist eigentlich bedauerlich, dass wir über einen derartigen Vortrag diskutieren sollen, bevor das gedruckte Protokoll vorliegt. Der Gegenstand ist so wichtig, dass ich glaubte, die Beteiligung an der Diskussion würde weit reger sein, und sie würde wohl auch eine stärkere sein, wenn heute, eine Woche nach dem Vortrage, der offizielle Bericht oder wenigstens irgendein Bericht über ihn in unseren medizinischen Blättern vorläge. Es ist eigentlich doch etwas wenig, wenn nach einem solchen Vortrage bloss noch ein Psychiater zu Worte kommt und die in der Praxis stehenden Kollegen nicht Stellung nehmen zu den Fragen, die hier angeschnitten sind.

Es wäre darum eine Frage, die ich dem Vorstande zu erwägen gebe, ob nicht in solchen Fällen, wo es auf den genauen Inhalt des Vortrages so wesentlich ankommt, mit der Diskussion gewartet werden sollte, bis der Bericht vorliegt.

Nun ist das leider heute nicht der Fall. Ich habe nur einen Teil der Ausführungen des Herrn Leppmann voriges Mal gehört und will mich zu ihnen äussern, so gut ich kann, ohne diesen Bericht.

Zunächst habe auch ich meiner Freude über das Gehörte Ausdruck zu geben. Es war trotz seiner Zwangslosigkeit ein so formvollendeter und aus einer solchen Fülle von Material schöpfender Vortrag, dass ich zunächst auch nur den einen Eindruck hatte: der Mann hat in der Tat vollkommen recht. Aber bei späterer Prüfung kam ich doch zu Zweifeln und zu anderen Schlüssen, als er. Natürlich erlaube ich mir in dieser Beziehung nicht als besonders Sachverständiger zu sprechen, ich bin kein Psychiater, aber einige Anschauungen, die in dem Vortrage zum Ausdruck gebracht worden sind, teile ich nicht und mag ich deshalb nicht unwidersprochen durchgehen lassen.

Einen Gedanken hat bereits mein Vorredner geäussert. Ich glaube in der Tat, dass darin, dass die in Irrenanstalten befindlichen Kranken heute leichter und häufiger von ihren Angehörigen besucht werden dürfen als früher, kein Rückschritt, sondern ein Fortschritt gegen früher zu erblicken ist. Nicht in allen Fällen! Im einzelnen Fall wird es gewiss sehr viel leichter für die behandelnden Aerzte und sehr viel besser insbesondere für die Heilung der betreffenden Kranken sein, wenn sie vollständig isoliert, vor störenden Eindrücken und namentlich vor den Angehörigen bewahrt bleiben, die ohne Verständnis für die Seelenstörung häufig recht töricht den ärztlichen Anordnungen entgegenhandeln. Aber auf der anderen Seite fragt es sich doch: Ist der Vorteil, der damit erreicht wird, dass heute jeder Kranke, soweit — das darf ich wohl hinzufügen — der Psychiater, der leitende Arzt nicht das Gegenteil anordnet, besucht werden kann — ist dieser Vorteil nicht ungleich grösser als der damit verbundene Nachteil? Und das bringt mich dann überhaupt auf das Thema, wie weit wir in bezug auf die Anstaltsbehandlung und die öffentliche Erörterung dieser Fragen Fortschritte gemacht haben oder nicht.

Ich meine, die öffentliche Kontrolle ist etwas, was wir nicht mehr entbehren können, weder in bezug auf die Krankenversorgung noch auf die Irrenversorgung. Ich verkenne wieder nicht, dass dabei so und so oft über die Schnur gehauen wird, dass in die Presse vielfach verallgemeinernde Uebertreibungen, einseitige falsche Darstellungen kommen, die ja schon deswegen sehr nahe liegen, weil sie eben nur von der einen Seite (von der des Kranken) bedient wird. Aber alle diese Nachteile wiegen meiner Ansicht nach federleicht gegenüber dem Umstande, dass wir überhaupt eine solch öffentliche Kontrolle haben und die Leiter der Anstalten das Bewusstsein haben, unter einer solchen zu stehen. Die Verhältnisse in unserem Irrenwesen sind doch schliesslich fortlaufend bessere geworden, das werden Sie wohl alle zugeben. Mit dem allgemeinen Kulturfortschritt ist auch die Irrenversorgung besser geworden, trotzdem die Oeffentlichkeit sich mit der Sache immer mehr beschäftigt hat, ich glaube zum grossen Teil deswegen, weil eben alle die Verhältnisse der öffentlichen Kontrolle unterliegen, der Oeffentlichkeit in den Parlamenten, im Reichstage wie in den Stadtvertretungen, ebenso wie in der öffentlichen Meinung, der Presse.

Und dann, wir brauchen doch aufgeklärte Laien¹), wir brauchen sie doch vor allem mehr und mehr in unserer Rechtsprechung. Wir haben es doch auch bei den Richtern mit Laien zu tun, und es ist, wie ich glaube, eine der schönsten Aufgaben der Psychiater, das Publikum immer wieder aufzuklären und insbesondere den Richter zu belehren, und wer wollte es leugnen, dass die wissenschaftliche Psychiatrie und ihre Vertreter vor Gericht nach der Richtung hin schon bemerkenswerte Resultate erzielt haben! Sind wir denn heute nicht in der Rechtsprechung mit bezug auf die Berücksichtigung der psychologischen Momente, die Würdigung der hereditären Belastung, der geistigen Minderwertigkeit, des Alkohols usw., ungleich weiter als wir früher waren? (Widerspruch.) Ja, das ist allerdings eine Frage, die ich glaube einfach bejahen zu müssen. Ich glaube, dass schon allein darin, dass wir den Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit in das Gesetz bekommen haben, ein Beweis dafür geliefert wird, dass das psychologische und soziale Moment, das naturwissenschaftlich-medizinische Moment, wenn wir so wollen, gegenüber den mehr formaljuristischen Anschauungen sich durchgesetzt hat. Wenn die Herren anderer Ansicht sind, möchte ich bitten, mich zu belehren. Ich habe den Eindruck, dass wir auch mit bezug auf die Auffassung der Laien in psychiatrischen Dingen heute weiter sind als früher.

Als Mitglied der städtischen Irrendeputation habe ich seit einer Reihe von Jahren Gelegenheit, auch mit Laien zusammenzuarbeiten. Wir haben etwa ein halbes Dutzend nichtärztlicher Mitglieder und ich muss sagen, ich habe die Schwierigkeit der Verständigung dort nicht gefunden. Verkehrte Ansichten, wie man sie oft in der Presse zu lesen bekommt, werden gelegentlich auch da vertreten, sehr verkehrte Ansichten über den Alkoholismus, über den geisteskranken Verbrecher, über die lebenslängliche Verwahrung „geistig gesunder“ Menschen usw. werden uns da zuweilen entgegengebracht. Aber der Betreffende wird belehrt und die Maassnahmen, die nötig sind, werden ergriffen, trotzdem die Laien in der Deputation in der Abstimmung die Mehrheit haben. Die Vorschläge der Herren Direktoren, ihre Ansichten sind immer noch durchgedrungen, weil sie eben uns belehrt haben, und ich meine, nach der Richtung hin könnte seitens der Psychiater nach aussen hin unendlich viel mehr geschehen, als heute geschieht. Sie müssen aus ihrer vornehmen Abgeschlossenheit hinaus, sie müssen in der Tat ins Volk gehen, in die Zeitschriften und in die Zeitungen — wie es vereinzelt heute schon z. B. im „Tag“ geschieht — und müssen dort versuchen, das Publikum zu finden, und ich glaube, sie werden es finden.

Die Forderungen, die Herr Leppmann an die Gesetzgebung stellt, sollten nicht bloss hier, resp. in psychiatrischen Gesellschaften und in der Fachpresse erörtert werden, das ist etwas, was in der Tagespresse vorbereitet werden sollte, indem wir das grosse Publikum dafür aufnahmefähig machen. Die Psychiatrie und ihre Vertreter können im allgemeinen mit der Aufnahme, die sie in der modernen Kulturwelt finden, wohl zufrieden sein, man kommt in weiten Kreisen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mehr zu der Erkenntnis, wie wichtig, wie unentbehrlich, wie ausschlaggebend für die ganze Rechtsprechung das Gutachten des Psychiaters ist. Also nach der Richtung hin, glaube ich, haben wir gar keinen Grund, irgendwie pessimistisch in die Zukunft zu sehen.

Allerdings lehren uns die in der Oeffentlichkeit sich abspielenden Vorgänge vor Gericht, wie weit wir auch in der Psychiatrie davon entfernt sind, in jedem Einzelfall mit mathematischer Sicherheit zu entscheiden, ob ein Mensch geistig gesund und zurechnungsfähig ist — und diese Fälle mahnen zur Vorsicht und Zurückhaltung. Wie wohl jeder von Ihnen, entsinne auch ich mich einer Reihe von Fällen, in denen auch von seiten der Psychiater Fehldiagnosen und Fehlprognosen gestellt worden sind. So etwas ist nur menschlich, auch wir Aerzte stellen oft genug somatische Fehldiagnosen.

Als ich neulich mit einem Kollegen hierüber sprach, erzählte er mir von Mendel, der gewiss ein erfahrener Psychiater war, eine solche Fehldiagnose bei einem Mann, den er nur einmal in der Sprechstunde

---

1) In dieser Richtung verweise ich auf die überaus erfolgreiche Tätigkeit des Hilfsvereins für Geisteskranke in Hessen, der es zu seiner Aufgabe gemacht hat, das richtige Verständnis für Geisteskrankheiten und Irrenanstalten zu erleichtern und dies mittelst eines Systems von Vertrauensleuten, mittelst der Verbreitung gemeinverständlicher Schriften über Irrenwesen und -Fürsorge, mittelst alljährlicher Vertrauensmännertage usw. zu erreichen sucht.

untersucht hatte, und dessen Angehörigen er sofort erklärte: der Mann hat progressive Paralyse, der Mann muss sofort in die Anstalt. Nun, der betreffende Kollege, der die Leute dann besucht hat, setzte es durch, dass der Mann, an dem er nichts finden konnte, nicht ins Irrenhaus kam. Der Mann hat bis jetzt — es sind schon länger als 25 Jahre her — immer weiter seinem Geschäft vorgestanden. Mendel ist inzwischen gestorben, der Mann lebt weiter und erhält seine Familie — dem Anschein nach in völliger geistiger Gesundheit.

Natürlich bin ich weit entfernt, hieraus verallgemeinern zu wollen, aber solche Fälle mahnen eben zur Vorsicht, namentlich den praktischen Arzt, der, als Sachverständiger vorgeschlagen, durchaus nicht immer so zurückhaltend mit seinem Gutachten vorgeht, wie der Psychiater. Den Psychiatern wird vielfach sogar vom Richter daraus ein Vorwurf gemacht, dass sie in ihren Urteilen zu unbestimmt sind, weil sie sich eben der grossen Verantwortlichkeit bewusst sind und ausserdem, weil sie mehr wissen, als der Nichtfachmann.

Wie viel in dieser Richtung die Sachverständigen sündigen, habe ich kürzlich aus einem Artikel von Ernst Schultze in dem Archiv für Psychiatrie (1911, Heft 1) ersehen, in dem er eine ganze Reihe von Beispielen bringt von solch leichtfertigen Gutachten gerichtlich bestellter Sachverständiger: der eine riet den Geschworenen, sich im Gegensatz zu den Fachleuten — die Hebephrenie bei dem Angeschuldigten angenommen hatten — auf ihren gesunden Menschenverstand zu verlassen; ein zweiter Sachverständiger, der sich bei einem Fall von pathologischem Rausch entgegen dem psychiatrischen Gutachten für das Vorliegen von Zurechnungsfähigkeit aussprach, meinte, dass der Aufenthalt im Gefängnis den Trinker ebensogut von seiner Trunksucht heilen könne, wie in einer Irrenanstalt, aber weniger Kosten verursache; und ein dritter Sachverständiger, der den bisher ihm ganz unbekannten Angeschuldigten kurz in der Sprechstunde untersuchte, aufgehobenen Patellarreflex und Romberg fand, erklärte darauf, für ihn liege nicht der mindeste Anlass vor, an der Zurechnungsfähigkeit des Betreffenden zu zweifeln. Wie ich übrigens bemerken will, trat in diesen Fällen der Richter diesen Sachverständigen nicht bei, sondern dem Gutachten des Psychiaters. Aber immerhin mag so etwas doch einmal einen Richter stutzig machen. Diese Widersprüche zwischen den Gutachten der ärztlichen Sachverständigen dienen nicht dazu, die Achtung des Richters vor der Psychiatrie zu erhöhen. Ich meine, wir müssen so unbefangen sein, uns auch in die Rolle des Laien zu versetzen, den wir nun doch einmal hier wie überall im öffentlichen Leben nicht entbehren können. Wir müssen doch in der Rechtsprechung mit — gelehrten und Laien- — Richtern rechnen, und es ist doch unmöglich, dass wir nach der Richtung hin uns einseitig auf den zwar bequemen, aber unmöglichen Standpunkt stellen und sagen: der Mann muss tun, was wir ihm sagen. Der Mann hat doch seinerseits das Recht zu finden, und es kommt bloss darauf an, dass er tüchtige Sachverständige findet, mit deren Unterstützung er dann das Richtige auszufinden bemüht ist.

Dass der Richter selbst psychiatrisch vorgebildet sein müsse, ist eine Forderung, die vielleicht auch in Zukunft gestellt werden wird oder vielmehr auch heute schon gestellt wird, erst in Zukunft aber erfüllt werden wird. Es ist gar nicht einzusehen, warum ein Fach, das speziell medizinische Vorkenntnisse nicht unbedingt benötigt, nicht auch von den Juristen in einem oder mehreren Semestern theoretisch und praktisch getrieben werden soll, damit der Richter dem psychiatrischen Gutachten in einer sachverständigen Weise gegenübersteht, anders wie zumeist heute.

Die Fortschritte, die die Menschenrechte, das Recht der Persönlichkeit auf Unverletzlichkeit im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts gemacht haben, machen die Forderung begreiflich, dass alle Kautelen beobachtet werden, bevor ein Mensch zwangsweise in eine Anstalt gebracht wird, eine Forderung, die darin gipfelt, gesetzgeberische Maassnahmen und kontrollierende Instanzen zu deren Beachtung zu verlangen. Wir brauchen ein Irrenrecht und eine Sicherungsinstanz gegen unberechtigte Unterbringung und unberechtigtes Festhalten in der Irrenanstalt. Es fragt sich bloss, wie eine solche Sicherungsinstanz beschaffen sein soll. Das ist eine sehr schwierige Frage, deren Lösung wir unseren Psychiatern und Juristen und den von ihnen beratenen Gesetzgebern überlassen müssen. Auf der einen Seite sollte die Aufnahme in eine Irrenanstalt möglichst erleichtert werden und ohne die heutigen, häufig weitläufigen Formalitäten geschehen. Ein grosser Teil unserer Kranken in Berlin sucht heute schon freiwillig die Irrenanstalt auf. Aber auf der anderen Seite sollte in denjenigen Fällen, in denen dies nicht freiwillig, sondern zwangsweise geschieht und sofort geschehen muss, weil Gefahr im Verzug ist, ebenso selbstverständlich seitens jener Instanz eine nachträgliche strenge und sachliche Prüfung der Notwendigkeit der Anstaltspflege eintreten. Mit der Schaffung einer solchen Sicherungsinstanz würden wir auch einen grossen Teil des Misstrauens, das in dem Publikum gegen die Ueberführung in eine Anstalt heutzutage noch besteht, und zum allergrössten Teil unberechtigt besteht, beseitigen.

Das Verlangen nach einer solchen Irrengesetzgebung, nach einem Irrenrecht halte ich für ausserordentlich berechtigt und würde es als einen Gewinn betrachten, wenn der Vortrag des Herrn Leppmann uns in dieser Richtung einen Schritt vorwärts brächte.

Hr. Munter: Nur einige wenige Minuten. Es ist ja eine bekannte Tatsache, dass die grössten chronischen Misstände gerade in den letzten Jahren erst durch einzelne alarmierende Tatsachen wieder in den Spiegel der öffentlichen Kritik gerückt sind. Ich glaube, wir sind tatsächlich dem irren-reformerischen Rechtsanwalt, der da mit dem Gerichtsvollzieher und dem biederen Schlossermeister die psychiatrische Feste einnehmen wollte, dankbar, dass durch diese eine Tat einmal wieder dieses wichtige Kapitel überhaupt zur Sprache kam.

Nun hat Kollege Leppmann wohl nicht mit Unrecht betont, dass ein Teil der Beunruhigung in dem Publikum über allerhand mystische und gefährliche Dinge, die in den psychyatrischen Anstalten stattfinden sollen, begründet ist in der Stellungnahme, die gerade die sonst politisch und in kultureller Beziehung zur Aufklärung neigende Presse nimmt. Ich glaube aber, man muss ihr doch auch eine gewisse Berechtigung zugestehen, und ich glaube, auch Herr Leppmann wird mir zugeben, dass dieses Misstrauen immerhin erklärlich ist. Es handelt sich doch um dasjenige, was seit der französischen Revolution für den Menschen das Wichtigste ist, um die Kautelen für die persönliche Freiheit des Einzelnen. Wir haben für den geistig gesunden Menschen in dieser Beziehung bekanntlich alle möglichen Vorsichtsmaassregeln in der Gesetzgebung getroffen, und es ist das Zeichen des Fortschrittes eines Kulturstaates, wenn hier immer wieder grössere Sicherheit geschaffen wird. Wie erklärlich, dass auch für den Geistesschwachen, für den geisteskranken Menschen mitgesorgt wird, dass nicht irgendwie durch Irrtum oder durch böse Absicht eine schwere Schädigung seiner persönlichen Freiheit eintritt.

Nun, erklärlich wird ja auch die Haltung der Presse schliesslich durch etwas, was Herr Kollege Leppmann uns hier sehr eingehend auseinandergesetzt hat, was allen Leuten, die sich der voraussetzungslosen Wissenschaft hingeben, gemein ist, dass nämlich keine Wissenschaft unfehlbar ist, und dass vor allen Dingen gerade die feinere Diagnostik auf dem psychiatrischen Gebiete in der letzten Zeit die grosse Anzahl von Grenzfällen geschaffen hat. Das sieht der Laie und sieht die Presse so und so oft, dass gerade bei den Sensationsprozessen in Grenzfällen unter den verschiedenen Autoritäten, ich will einmal sagen über das Zutreffen des § 51 über Geschäftsfähigkeit, u. a. Differenzen sich geltend machen. So erklärlich uns das ist, so erschreckend dünkt es dem Laien, der sofort alle möglichen schlimmen Folgen daraus hervorgehen sieht.

Von allen Seiten wird anerkannt, dass sehr viele Uebertreibungen veröffentlicht werden, dass wirkliche Fälle von Gewaltsmaassregeln doch in sehr geringer Anzahl gerade bei der heutigen breiten Oeffentlichkeit nachgewiesen sind. Ich habe eigentlich nur das Wort ergriffen, um als Praktiker eine vorbeugende Maassregel Ihnen vorzuschlagen. Ich meine, man soll nicht immer nur über Missstände klagen, man soll auch von seinem sachverständigen Standpunkt sehen: wie ist, nicht durch Zwangsmaassregeln, sondern durch eine Reihe von anderen Maassregeln, die uns zu Gebote stehen, hier Abhilfe zu schaffen. Wenn die Presse und die Oeffentlichkeit jetzt geflissentlich jeden Fall zusammenstellt und aufs breiteste diskutiert, in dem angeblich ein Unrecht gegen einen geistig gesunden Menschen stattgefunden hat, dann soll man sich doch einmal an unser Forum wenden, dann sollen doch einmal die zahlreichen praktischen Aerzte, die hier in Berlin und in Deutschland vorhanden sind, an einer öffentlichen Zentralstelle das ungeheure Unheil zusammentragen, das in bezug auf Vermögen, auf ethische Dinge und in bezug auf körperliche Gefahren alle Tage von denjenigen Geisteskranken ausgeübt wird, die teils zu früh aus der Irrenanstalt auf Wunsch der Angehörigen entlassen werden, oder bei denen sich die Angehörigen absolut weigern, sie in eine psychiatrische Anstalt unterzubringen.

Der § 300 des Strafgesetzbuches verhindert uns ja mit Recht, die einzelnen Fälle mit Namensnennung beizubringen, auch in den Fällen von sogenannter plötzlicher Geisteskrankheit, in der die Menschen nun allerhand Schlimmes verübt haben; denn wir wissen doch, dass plötzliche Geisteskrankheit wohl bei Epilepsie und bei akuten Vergiftungen vorkommen kann, aber dass es sich sonst fast immer um alte chronische Geisteskranke handelt, bei denen durch irgend eine psychogene Veranlassung, wie Kollege Leppmann sie benennt, alle diese unangenehmen Dinge passieren. Es müsste eine Zentralstelle geschaffen werden — vielleicht geht die Medizinische Gesellschaft da mit gutem Beispiel voran, vielleicht die psychiatrischen Vereine —, in der die Kollegen nach einem kurzen Formular einmal Auskunft geben können, wie wir es ungefähr bei der Bekämpfung der Kurpfuscherei gemacht haben: ein Mann leidet daran und daran; solange ist er in der Anstalt gewesen, oder Aufnahme in die Anstalt von seiten der Familie verweigert. X hat nun wegen der Paralyse das ganze Vermögen ruiniert, die Geschäfte heruntergebracht, der und der hat seine nächsten Angehörigen körperlich schwer verletzt.

Wenn einmal das Publikum dann über diese grauenhaften Missstände, die durch Verweigerung der psychiatrischen Behandlung in Irrenanstalten entstehen, etwas zu hören bekommen wird, dann wird es erschrecken vor der sozialen Gefahr, die durch übertriebenes Misstrauen entsteht, und ich glaube, wenn wir als Aerzte dann ein solches wissenschaftlich geschichtetes Material vorbringen, dann werden wir das sein, was die Aerzte in erster Reihe sein sollen: soziale Mittler.

Hr. A. Leppmann (Schlusswort): Ich hatte das vorige Mal noch sehr viel auf dem Herzen, aber ich musste komprimieren, so dass ich manches nicht ausführen konnte, was ich noch gern ausgeführt hätte. Die heutigen Redner geben mir Anlass, einiges nachzuholen.

Zunächst möchte ich mich an Herrn Kollegen Zadek wenden. Ich muss ja sagen, dass aus seinen Worten, so sehr er als Arzt und Kollege sprach, doch etwas herausklang, was wir heute in der Laienpresse hören, nämlich erstens den psychiatrischen Hochmut und die Weltfremdheit und zweitens die Fähigkeit der Laien, über psychiatrische Krankheiten zu urteilen. Dem muss ich entgegnen: das ist beides nicht richtig. Wir Psychiater haben uns ehrlich bemüht, unsere Wissenschaft populär zu machen. Wenn Sie sich aus den letzten 20, 30 Jahren die Liste der Vorträge in Volksbildungsvereinen durchlesen, so betrifft ein bemerkenswerter Teil die Psychiatrie. Sehen Sie sich die populäre Literatur an, so finden Sie darin viele psychiatrischen Abhandlungen. Nur haben wir bisher vor tauben Ohren gepredigt. Wir haben einen Widerstand gefunden, der sich nur erklären lässt aus der Nervosität unserer Zeit. Von unserem lesenden Publikum sind 75 pCt. neurathenisch, und von diesen 75 pCt. glaubt mindestens die Hälfte: um Gottes willen, du wirst auch einmal verrückt, und es ist Tatsache, wenn etwas von der Einsperrung eines angeblich Gesunden in den Zeitungen steht, dann nimmt ein Teil des Publikums deshalb Partei für ihn, weil es glaubt, es sähe sein eigenes Geschick vor sich. Das ist die grösste Barre, vor welcher wir mit unseren populären Belehrungen nicht weiter kommen.

Nun zur Frage der psychiatrischen Begutachtung durch Laien und durch Richter. Es ist wahr, es ist in den letzten 30 Jahren vieles besser geworden. Vor 30 Jahren kam der Paralytiker, der als blöder Kranker zum Beispiel eine Tonne Bier auf dem Markt wegschleppte, noch zur Hauptverhandlung, wie ich es erlebt habe. Heute macht bereits der Schutzmann die Diagnose Paralyse, und so ein Mann kommt gar nicht mehr vor den Richter. Es war mir interessant, dass, wie ein unglücklicher Zopfabschneider vor einiger Zeit gefasst wurde, der Kriminalschutzmann vor allen Dingen den Mann daraufhin examinierte, ob er nicht richtig wäre, und ihn einlieferte mit der Bemerkung: homosexuell ist er nicht. Ich halte dergleichen für einen Fortschritt, weil man doch sieht, dass die Laien, wenn sie etwas psychisch Abnormes vor sich haben, sich etwas dabei denken. Aber die Richter so weit zu belehren, dass sie an unsere Stelle treten und Beurteilungen, Gutachten machen, das ist nicht angängig. Wir sollen vor Gericht die Techniker bleiben, der Richter soll soweit vorgebildet sein, dass er in freier Beweiswürdigung unserem Gutachten folgen und es verstehen kann. Darüber hinaus darf man auf keinen Fall gehen, das ist ein prinzipieller Gegensatz, in dem ich zu Herrn Kollegen Zadek stehe, denn sonst liefern wir gerade bei der ungelehrten Laiengerichtsbarkeit das grösste Kunstwerk des Menschen, die Seele, welche in ihrem Zusammenhange mit dem Körper und dessen Störungen nur ein Arzt beurteilen kann, dem Pfuscher oder dem Barbaren aus, und das geht einfach nicht.

Ich habe in meinem Vortrage besonders darauf hinweisen wollen, dass es auffällig ist, dass, während die Strafgerichtsbarkeit jetzt meist unseren Ausführungen folgt, die Zivilgerichtsbarkeit so schroff sich gegen unsere Urteile stellt und einzelne Beschlüsse fällt, welche nur dann verständlich sind, wenn der Richter in seinem Innersten denkt: was Sie mir sagen, das ist mir ganz egal; ich sehe mir den Mann an, rede mit ihm und, wenn er im Moment meiner Unterhaltung klar erscheint, dann dekretiere ich: du bist zu Unrecht eingesperrt, oder zu Unrecht entmündigt gewesen. Dagegen müssen wir auftreten, wir müssen wie man heutzutage zu sagen pflegt „schreien", bis Richter und Laien einsehen, dass man nicht mit einem flüchtigen Blick in den seelischen Kern eines Menschen eindringen kann, dass dazu eine Wissenschaft gehört, welche man systematisch erlernen muss, und welche einen Teil der medizinischen Wissenschaft darstellt.

Was nun die Aufnahme und die Festhaltung in Irrenanstalten anbetrifft, so hat der Herr Kollege darauf hingewiesen, dass auch bei bedeutenden Psychiatern Irrtümer vorkommen. Das ist ja selbstverständlich, wir sind ja Menschen, wir haben ja nicht die Unfehlbarkeit gepachtet. Aber wenn Sie an die Tausende und Abertausende denken, welche in Anstalten sind und gegen deren Unterbringung von keiner Seite die Spur eines Bedenkens besteht, und jenen die zwei bis drei Fälle entgegenstellen, welche vielleicht zu divergenten ärztlichen Begutachtungen Anlass geben könnten, dann ist es doch eine Verfälschung der öffentlichen Meinung, wenn diese zum Beweis dafür vorgebracht werden, dass wir geradezu Verbrecher sind, welche gesunde Leute einsperren, für deren Gesundheit zurzeit der Einsperrung tatsächlich nur Laienurteile sprechen.

Herr Kollege Zadek hat mich in einer Beziehung missverstanden. Ich will gar keine Kontrolle ausgeschlossen haben, ich will die allerstrengste Kontrolle des Staates für Personen haben, welche in Anstalten sind. Ich bin auch damit einverstanden, dass an der Kontrolle Laien teilnehmen. Es wäre zum Beispiel sehr erwünscht, wenn die Fürsorgevereine für Geisteskranke ähnlich wie es jetzt bei den Gefangenen unserer Gefängnisse ist, Mitglieder in die Anstalten, speziell in die öffentlichen, entsendeten, welche einzelnen Kranken näher träten, um denselben den Rücktritt ins Leben zu erleichtern. Das lässt sich alles mit einer Irrengesetzgebung vereinigen. So geht es aber nicht weiter, dass, weil irgendein Kranker behauptet, er sässe als Gesunder im Irrenhause, abgesehen von dem Vormundschafts- und dem Entmündigungsrichter, heute ein Notar kommt, der eine Vollmacht aufnimmt, morgen zwei andere Richter, welche Unterschriften beglaubigen, dann noch Gerichtsvollzieher, die irgendwelche vorläufigen Verfügungen vollstrecken und schliesslich noch irgendwelche Dritte, welche der Kranke zu sehen wünscht gemäss gerichtlicher Verfügung in die Anstalt hereinkommen, dann noch womöglich der Schlosser und der Polizist als Helfer der Gerichtsgewalt. Sehen Sie, das bringt eine Erregung in die Anstalt, welche die ärztlichen Zwecke desselben auf das Ernsteste gefährdet. Deshalb muss die Anstaltsverfassung — und das ist von meinem Vorschlage der Kernpunkt —, gegen welche man jetzt das Privatrecht mobil macht, dem öffentlichen Recht unterstellt bleiben.

Wenn nun gesagt wird, es sei gegenwärtig keine günstige Zeit, um eine Irrengesetzgebung als Reichsrecht zu schaffen, so habe ich gemeint, dass dies Landessache sei. Denn wir haben in Deutschland ein Land, das seit einiger Zeit eine Irrengesetzgebung hat, das ist das deutsche „Musterländchen" Baden, und die badische Irrengesetzgebung vom Jahre 1910 ist so zweckentsprechend, dass man daran anknüpfen kann[1]).

Wenn ich ferner auf die Ausführungen des Herrn Kollegen Munter eingehe: wir müssten eine Zentrale schaffen, in welcher alles das gesammelt wird, was wir über Unglücksfälle, welche durch Geisteskranke verursacht werden, erfahren, so muss ich dem entgegnen: Nein, nicht wir, dazu hat vielmehr der Staat die Pflicht. Ich habe mich bei einem sehr erfahrenen Leiter eines statistischen Bureaus erkundigt; wir haben in unserer gesamten Statistik keine Stelle, wo die Betätigung der Geisteskranken festgestellt wird. Wir haben eine Unfallstatistik, wir haben eine Selbstmordstatistik, alles mögliche, aber nirgends wird festgestellt, welchen Anteil nehmen an der Beschädigung des Lebens oder gar des Eigentums die Geisteskranken? Das halte ich doch nur mit staatlicher Hilfe für ermittlungsmöglich. Ich gebe Herrn Kollegen Munter darin Recht: es ist ja himmelschreiend, dass die Leute immer wieder denselben — verzeihen Sie, wenn ich etwas unparlamentarisch spreche — Blödsinn glauben; in einem plötzlichen Anfall von Geisteskrankheit hätte der Mann seine Kinder erstochen, seine Frau mit dem Beil auf den Kopf gehauen usw.; das sind ja fast nie plötzliche Anfälle. Das Publikum nimmt das hin wie ein Fatum, weil es glaubt: es sei nicht anders möglich. Das muss eben geändert werden. Es muss den Leuten der Begriff beigebracht werden: wenn ihr besser Geisteskrankheiten beurteilen könntet, wenn ihr mehr eure Hilfe bei Aerzten, bei Psychiatern suchtet, dann werden solche Dinge weniger vorkommen. Also ich schliesse mit der Hoffnung, dass diese Diskussion uns alle zu neuer Arbeit und namentlich zur Bekämpfung der Laienvorurteile gegen die Irrenheilkunde anregen wird. Dann werden wir auch mit der Gesetzgebung vorwärts kommen.

Hr. **Ludwig Pick**:

Ueber eine typische bösartige Geschwulstform des sympathischen Nervensystems.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Landgraf.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende der Ereignisse, die sich seit der letzten wissenschaftlichen Sitzung abgespielt haben und die für die Laryngologische Gesellschaft von grosser Wichtigkeit sind. Er erwähnt zunächst, dass der Kongress, zu dessen gutem Gelingen auch die Berliner Laryngologische Gesellschaft ihr Teil beigetragen habe, glänzend verlaufen ist, und weist dann darauf hin, dass der Ehrenpräsident der Gesellschaft, Herr Geheimrat Fränkel, sich genötigt gesehen habe, sein Lehramt niederzulegen, und an seiner Stelle Herr Geheimrat Killian als ordentlicher Professor nach Berlin berufen worden sei. Er begrüsst Herrn Killian heute als Gast und spricht die Hoffnung aus, dass von seiner jugendlichen Tatkraft und Initiative das Beste für die Gesellschaft erwartet werden dürfe.

Tagesordnung.

I. Demonstrationen.

1. Hr. **Gräffner**:

Fall von Naevus angiomatosus der Wange und des Gaumens.

M. H. Ich erlaube mir, Ihnen hier einen Gefässnaevus der rechten Oberkiefergegend vorzustellen, der auf der Wangenschleimhaut den angiomatösen, auf Gesicht und auf dem Gaumen, hier scharf begrenzt durch die Mittellinie, den telangiektatischen Charakter aufweist. Es ist nicht ganz einfach, hier die Entscheidung zu treffen, ob es sich um ein fissurales oder Nervenangiom handelt, einmal wegen der Lage neben einem im Embryonalleben gebildeten Spalt, andererseits weil die Angiombildung gerade an den Stellen erfolgt ist, wo gegebenenfalls die Blasen eines Schleimhautzosters auftreten würden.

2. Hr. **Hölscher**: **Zungencarcinom mit Suprarenin behandelt.**

M. H. Dieser Patient mit Zungencarcinom ist nach der Methode des Herrn Reicher mit Nebennierenpräparaten behandelt worden. Der Patient stand ursprünglich in Behandlung des Herrn Kollegen Echtermeyer, wurde dann einige Zeit in die medizinische Klinik aufgenommen und dort von Herrn Reicher selbst mit Injektionen behandelt; im Laufe des Sommers wurde er von Dr. E. der Halsklinik überwiesen. Es wurde mit ganz kleinen Mengen, etwa 4—5 Tropfen Adrenalin, angefangen, die mit 1 prozentiger Novocainlösung verdünnt waren. Der Patient vertrug die Injektionen sehr gut. Die Menge des angewendeten Nebennierenextraktes wurde langsam vergrössert. Er bekommt jetzt seit längerer Zeit täglich über 2 ccm. Hier in der Klinik ist an Stelle des Adrenalins das synthetische Suprarenin mit dem gleichen Erfolge verwendet worden.

---

[1]) Den diesbezüglichen Teil der Diskussion, seine Ideen über den Inhalt eines zu schaffenden Irrengesetzes hat Vortragender an den Vortrag selbst, siehe Seite 2117 in dieser Nummer, angegliedert.

Bei der Aufnahme in die Klinik handelte es sich um einen über hühnereigrossen höckrigen Tumor, der den ganzen Rachen und die Mundhöhle vollständig ausfüllte. Vom Kollegen Echtermeyer war bereits im vorigen Winter wegen hochgradiger Atemnot die Tracheotomie gemacht worden. Der Patient trägt seitdem eine Kanüle, die er auch jetzt noch nicht ablegen wollte. Ausserdem waren auf beiden Halsseiten auch von Herrn Dr. Echtermeyer carcinomatöse Drüsen entfernt worden. Der Tumor wurde unter der Wirkung der Adrenalin-Suprarenineinspritzungen allmählich nekrotisch, es stiessen sich fortgesetzt grössere und kleinere Stücke ab; die grössten dieser Stücke erreichten etwa die Grösse einer Haselnuss. Im vorigen Monat konnte man erkennen, dass der Tumor im ganzen nekrotisch war, und ich fing dann, als ich eine Blutung nicht mehr zu befürchten hatte, an, die Tumormassen mit der kalten Schlinge abzutragen. Ich habe in etwa 14 Tagen diese Masse — 25 Stücke bis zu Walnussgrösse — mit der Schlinge abgetragen, wobei es nie eine Blutung gab. Seit der Aufnahme in die Klinik hat Patient um 13 Pfund zugenommen und fühlt sich subjektiv recht wohl. Bei der Spiegeluntersuchung sieht man noch am Zungengrunde, besonders auf der rechten Seite, die Basis des auch hier schon in Nekrose begriffenen Tumors. Zurzeit werden noch Injektionen in die Basis des Tumors gemacht, um auch die Reste völlig zu zerstören und ein Nachwachsen zu verhindern.

Diskussion.

Hr. Schoetz: M. H. Der Erfolg, welchen die Herren Echtermeyer und Hölscher bei ihrem Patienten mit der Reicher'schen Behandlung erzielt haben, ist in der Tat ein eklatanter. Für die Bewertung der Adrenalineinspritzungen würde er noch mehr ins Gewicht fallen, wenn an dem Manne nicht gleichzeitig soviel operiert worden wäre. Jetzt ist die Beobachtung leider keine ganz reine, aber doch durchaus geeignet, zur weiteren Prüfung der Methode anzuregen. — Wünschenswert wäre es schon, dass die Hoffnungen, welche sie erweckt, sich in möglichst grossem Umfange realisierten. Aber, ich muss sagen, der Gedanke, dass man in so einfacher Weise den bösartigen Geschwülsten mit einiger Sicherheit sollte beikommen können, will mir fast zu schön erscheinen. Und zu meinem aufrichtigen Bedauern muss ich schon jetzt dem qu. Fall einen anderen gegenüberstellen, wo die Einspritzungen sicher keinerlei Nutzen, vielleicht aber einigen Schaden gestiftet haben.

Es handelte sich bei einem 60jährigen Herrn um ein Carcinom des Mundbodens und Unterkiefers mit Drüsenschwellungen von solcher Ausdehnung, dass eine chirurgische Intervention von vornherein ausgeschlossen erschien. Nach erfolglosem Gebrauch von Arsen, subcutan, und Röntgenstrahlen, schlug ich, auf die erste Echtermeyersche Mitteilung und die Reicher'schen Versuche hin, dem behandelnden Herrn Prof. Sonnenburg vor, das Adrenalinverfahren in Anwendung zu bringen. Das wurde acceptiert und Herr Dr. Reicher selbst gebeten, die Behandlung zu inscenieren. Er war so freundlich, uns sein Präparat mitzubringen und die ersten Injektionen eigenhändig vorzunehmen. Genau nach seiner Anweisung ist später von den chirurgischen Herren Kollegen weiter verfahren worden. Mit der erhofften Besserung aber war es nichts. Schon nach wenigen Einspritzungen entzündete sich der Tumor unter lebhaften Schmerzen. Es kam zur Vereiterung, die inzidiert werden musste, eine scheussliche Jauchung schloss sich an, und in elendestem Zustande ging Patient zugrunde.

M. H. Auch diese Beobachtung ist bedauerlicherweise keine reine insofern, als neben den Einspritzungen die Röntgenbestrahlung beibehalten wurde. Aber Herr Dr. Reicher hatte sich gerade von dieser Kombination viel versprochen und darauf aufmerksam gemacht, dass man bei gleichzeitiger Adrenalinanwendung die Röntgendosis mit Nutzen erheblich steigern könne.

Was hier nun die Vereiterung des Tumors herbeigeführt hat, wird mit Bestimmtheit niemand zu sagen vermögen. Wir alle aber, ausser Herrn Dr. Reicher, der bisher Aehnliches nie erlebt zu haben angab, hatten den Eindruck, dass doch wohl den Injektionen die Hauptschuld beizumessen war. Und, wenn ich mir überlege, dass die Wirkung des Adrenalins im wesentlichen darauf hinauslaufen soll, Gewebe zum Absterben zu bringen, so will es mir auch gar nicht verwunderlich erscheinen, dass der Organismus im Bestreben, das in der Tiefe liegende modifizierte Material auszustossen, mit einer Eiterung reagiert.

Es steht also hier nun Fall gegen Fall und bleibt abzuwarten, wie sich die Methode weiterhin bewähren wird.

Hr. Gräffner berichtet über günstigen palliativen Erfolg, welchen er in einem Falle von inoperablem Zungen- und Mastdarmcarcinom bei einmaliger Anwendung $^1/_2$ Pravazspritze Suprarenin gehabt hat.

Hr. A. Rosenberg: M. H.! Bei einem Patienten mit einem in der Siebbein- resp. Stirnhöhle entstandenen und auf das Gesicht übergegangenen Carcinom, das trotz zweimaliger Radikaloperation rezidiviert ist, habe ich, nachdem auch andere Methoden wie die Finsen-, Röntgenbehandlung etc. ohne Erfolg angewendet worden sind, Adrenalininjektionen vorgenommen. Nach der dritten Einspritzung stellte sich eine ziemlich erhebliche Schwellung in der Nachbarschaft des Tumors ein, die allerdings innerhalb 48 Stunden etwa wieder verschwand. Der Pat. klagte über starke Schmerzen, von denen ich dahingestellt sein lassen musste, ob sie auf die Injektion zurückzuführen oder ob das fortschreitende allmählich in die Tiefe greifende Carcinom dafür verantwortlich zu machen war. Nach etwa einwöchiger Pause habe ich wieder mit den Injektionen begonnen, und zwar mit demselben Resultat, so dass ich in diesem Falle von weiteren Einspritzungen glaubte absehen zu müssen.

Ich möchte nun Herrn Hölscher fragen, der, wie es scheint, seinen Pat. längere Zeit in Behandlung gehabt hat, ob er nach den Injektionen unmittelbar oder kürzere Zeit darauf irgendwelche unangenehmen örtlichen Nebenerscheinungen gesehen hat.

Hr. Lennhoff: Ich möchte nur Herrn Hölscher fragen, ob er auch bei inoperablem Carcinom, das die grossen Gefässe, z. B. die Carotis interna, umwachsen hat, es wagen würde, diese Injektionen zu machen.

Hr. A. Meyer fragt an, in welcher Verdünnung die Injektionen gemacht worden sind.

Hr. Hölscher (Schlusswort): Die Injektionen sind so gemacht worden, dass zuerst nur etwa 4—5 Tropfen Adrenalin in 1 ccm 1 prozentiger Novocainlösung eingespritzt worden sind. Allmählich ist immer mehr Adrenalin resp. Suprarenin und immer weniger Novocainlösung genommen worden, so dass Pat. in der letzten Zeit über 2 ccm reines Suprarenin mit einer ganz geringen Menge Novocain bekommen hat. Oertliche Erscheinungen habe ich nach den Injektionen nie gesehen. Das einzige, was mir im Anfange auch immer einen kleinen Schreck einjagte, war, dass die Gesichtshälfte, auf deren Seite die Einspritzung gemacht worden war, vollständig weiss wurde. Störungen sonstiger Art waren nicht vorhanden. Ich habe immer die Vorsicht gebraucht, dass ich ihn nach der Einspritzung eine zeitlang ruhig habe liegen lassen. Einige Male hat er über Schmerzen in der Seite geklagt, meinte aber, er hätte einen alten Rheumatismus. Ich glaube nicht, dass diese Schmerzen mit den Einspritzungen im Zusammenhang stehen.

Von Herrn Echtermeyer und auch später von mir sind die Einspritzungen nie oberflächlich, sondern immer möglichst in die Tiefe gemacht worden. Die Abtragung der nekrotischen Stücke habe ich nicht als operativen Eingriff aufgefasst. Es stiessen sich fortgesetzt grössere und kleinere Stücke ab, bei jedem Schlucken und Husten brachte der Pat. Stücke des Tumors heraus. Ich habe einfach diese vollständig nekrotischen Massen, die sich mit der Schlinge abziehen liessen, als wenn man durch weiche Butter hindurchgeht, entfernt. Dabei hat es nie eine Blutung oder sonst was gegeben. Das mikroskopische Präparat, das ausgestellt ist, zeigt auch, dass diese Tumormassen vollständig nekrotisch sind.

Hr. Schötz: Weit entfernt davon, auf ein Fiasko hin das Verfahren abzulehnen, bin ich durchaus für weitere Prüfung desselben. Vielleicht kommt es nur darauf an, die richtigen Fälle auszuwählen. Ein weicher Tumor mit grosser ulcerierter Oberfläche würde mir zunächst als das geeignetste Objekt erscheinen. Da können sich die nekrotischen Partien bei nicht sehr tiefer Injektion von selbst abstossen oder mit Kunsthilfe leicht entfernt werden. In eine geschlossene feste Geschwulst zu injizieren, würde ich mich bis auf weiteres aus Furcht vor Eiterung nur schwer entschliessen.

Uebrigens höre ich (relata refero), dass Herr Dr. Reicher in letzter Zeit es vorziehen soll, die Einspritzung in die Umgebung des Tumors, statt in diesen selbst zu machen.

Hr. Hölscher: Wir haben in der Klinik jetzt 7—8 Wochen lang einen zweiten Fall von Zungencarcinom mit Suprarenineinspritzungen behandelt. Ich bin da auch schon auf ziemlich grosse Dosen gekommen, auf etwas über $^1/_2$ ccm Suprarenin. Reizerscheinungen sind in dem Falle auch nie beobachtet worden. Es handelt sich um ein Carcinom etwa von der Grösse eines 1-Markstückes, das ziemlich nach hinten auf der Zunge mässig erhaben über der Oberfläche sitzt. Ich habe immer unter das Carcinomgewebe, also in das umgebende Gewebe eingestochen. Irgendwelche Entzündungs-, Eiterungserscheinungen sind nicht aufgetreten. Es ist ja selbstverständlich, dass ein abschliessendes Urteil über eine derartige Methode noch nicht möglich ist. Nach der Erfahrung, die hier mit dem vorgestellten Falle gemacht worden ist, kann man, glaube ich, die Methode doch empfehlen, besonders in solchen Fällen. Der Pat. gab auch, wie ich noch bemerken möchte, seine Zustimmung zu einem grösseren chirurgischen Eingriff absolut nicht.

3. Hr. **Hölscher**:

a) Zwei Fälle von Totalexstirpation wegen Pharynxcarcinom.

Bei diesen zwei Patienten ist wegen Pharynxcarcinom die totale Exstirpation des Kehlkopfs mit Exstirpation des Pharynx gemacht worden. Dieser 52jährige Pat. kam hier im Juli zur Aufnahme. Er hatte im Anfang nur eine leichte Heiserkeit, vorübergehend einmal etwas Schmerzhaftigkeit im Halse gehabt. Allmählich trat dann eine Erschwerung des Schluckens auf; die Schluckbehinderung ging so weit, dass er zuletzt nur noch kleine Mengen Flüssigkeit mit grosser Anstrengung herunterbringen konnte. Er musste dazu eine ganz besondere Stellung einnehmen: er legte sich vollständig nach hinten herüber. Bei der Aufnahme bestand eine ausgedehnte ödematöse Schwellung des ganzen Larynx und dadurch bedingt eine hochgradige Atemnot. Schlucken war, wie schon erwähnt, kaum noch möglich. Es gelang auch nicht, mit einer feinen Sonde noch durch den Pharynx in den Oesophagus herunterzukommen. Man konnte mit dem Rohr einen grossen Tumor in der hinteren Pharynxwand feststellen. Eine Probeexzision aus demselben ergab, dass es sich um ein typisches Plattencarcinom handelte. Der Pat. wurde in der typischen Weise, wie sie von Gluck ausgebildet worden ist, operiert. Es wurden einzeitig Larynx, Pharynx, die linke Schilddrüsenhälfte und Drüsenstränge entfernt, die Trachea wurde unten in die Haut eingenäht, dahinter der Oesophagus. Die Heilung der Operationswunde verlief glatt; es traten nur bei dem Pat. vorübergehend psychische Störungen auf. Er befindet sich seitdem sehr wohl, hat 11 Pfund zugenommen und kann jetzt seit längerer Zeit auf normalem Wege durch den Mund wieder essen. Das ist in der bekannten Weise dadurch ermöglicht worden, dass ein weiter Gummitrichter eingesetzt worden ist, der von der Oeffnung im Mundboden in den Oesophagus hineinführt. Ich hatte ihn schon einmal in seine Heimat entlassen, er kam aber wieder in die Klinik zurück, weil es zu Hause dem Arzte nicht gelang, das Rohr in der richtigen Weise einzuführen, obwohl ich den Unterarzt, der hier den Verbandwechsel besorgt hatte, mitgeschickt hatte, um es draussen zu zeigen. Ich möchte den Herren demonstrieren, wie sich der Befund am Halse des Pat. jetzt darstellt. (Demonstration.) Unten ist die Oeffnung der Trachea, dann kommt eine Hautbrücke und dann die grosse Oeffnung des Oesophagus, in den das weite Gummirohr hineinführt. Oben im Mundboden ist eine erheblich grosse Oeffnung, in die der erweiterte trichterförmige Teil des Gummirohrs hineinreicht. Mit diesem einfachen Apparat kann der Pat. sehr gut schlucken. Ich hatte die Absicht, durch Plastik einen Ersatzoesophagus, möchte ich sagen, aus der Haut zu bilden, habe es aber vorläufig noch gelassen, weil die Oeffnung oben noch die Neigung zeigte, sich etwas zu verengern; ich wollte damit warten, bis die Schrumpfungsbestrebungen vollständig abgelaufen sind.

Der zweite 47jährige Patient wurde vor 14 Tagen operiert. Es handelte sich ebenfalls um ein grosses Pharynxcarcinom. Auch in diesem Falle ist die gleiche Beobachtung gemacht worden wie bei dem anderen, dass die Geschwulst dem Patienten ausserordentlich geringe Beschwerden machte, bis sie eine derartige Grösse erreicht hatte, dass die Nahrungsaufnahme usw. fast vollständig unterbunden wurde. Patient hat seinen Beruf — er ist Küfermeister in einer Weinhandlung hier — bis fast unmittelbar vor seiner Aufnahme in die Klinik ausfüllen können. Er wollte mir anfangs, als ich ihm sagte, dass es sich um eine ernste Erkrankung handelte, das gar nicht recht glauben. Ich musste ihn sofort operieren, obwohl ich sonst gern mit der Operation noch einige Tage gewartet hätte, weil bei ihm hochgradige Atembeschwerden auftraten. Die Beschwerden waren dadurch bedingt, dass, wie man an dem Präparat sehen kann, der Kehlkopf fast völlig durch den Tumor verlegt war. Ausserdem bestand auch hier wieder wie in allen diesen Fällen hochgradiges Oedem, so dass der Larynx für Luft kaum noch durchgängig war. Während der Operation, die in leichter Aethernarkose gemacht wurde, trat eine hochgradige Asphyxie ein. Ich half mir hier dadurch, dass ich, nachdem ich den Kehlkopf nach oben eröffnet hatte und nach vorn drücken konnte, eine grosse Tube in den Larynx einsetzte. Auf diese Weise konnte ich die herüberhängende ödematöse Schwellung zurückdrücken und dem Patienten die nötige Luft zuführen. Dann kam noch ein sehr unangenehmer Zwischenfall. Nachdem der Kehlkopf abgeschnitten war, hörte die Atmung überhaupt vollständig auf, so dass wir während der Operation über eine halbe Stunde künstliche Atmung usw. machen mussten. (Demonstration der Präparate.)

Bei der vor 8 Tagen vorgenommenen Operation eines dritten Falles von Pharynxcarcinom wurde es mir zur Gewissheit, dass noch tiefer ein zweiter Tumor sitzen müsste. Wir hatten in Erwägung gezogen, ob man dem Patienten eine Magenfistel anlegen oder ob man versuchen sollte, diesem zweiten Tumor durch eine temporäre Resektion des Sternums beizukommen. Bei dem ganzen Zustande des Patienten — es handelte sich auch um einen sehr heruntergekommenen alten Mann — sah ich von beiden Eingriffen ab, da ich mir doch eine Dauerheilung nicht mehr davon versprechen konnte. Vorgestern kam es zum Exitus. Die Ursache war eine Schluckpneumonie, die nach anfänglich günstigem Verlauf dadurch entstand, dass Patient alles, was ihm durch seinen Nährschlauch in den Magen hineingebracht wurde, sofort wieder von sich gab. Es war ganz unmöglich, dabei den Verband sauber zu halten und die Luftröhre vor dem Hineinlaufen der ausgebrochenen Massen zu schützen. Die heute im pathologischen Institut vorgenommene Sektion ergab, dass tatsächlich im Oesophagus etwa zwei oder drei Querfinger breit unterhalb des oberen Brustbeinrandes ein ausgedehntes grosses Carcinom noch sass.

b) Hypoglottischer Tumor, durch Kehlkopfspaltung entfernt.

Patient war seit etwa $1\frac{1}{4}$ Jahren heiser. Bei der Aufnahme war er vollständig stimmlos und litt an erheblicher Atemnot. Unmittelbar unterhalb der Stimmlippe sass ein etwa kirschgrosser Tumor, der das Lumen bis auf einen schmalen Rand hinten und rechts vollständig ausfüllte. Der Tumor liess sich bei Eingehen mit dem weiten Rohr von oben her nicht verschieben. Es machte den Eindruck, als sässe er breitbasig auf. Die Probeexzision ergab, dass Spindelzellen und Rundzellen vorhanden waren. Es war also der Verdacht auf einen malignen Tumor nicht von der Hand zu weisen. Einige Herren, die noch vom Kongress hier waren und den Patienten damals in der Klinik sahen, sprachen ihre Ansicht dahin aus, dass es sich um einen malignen Tumor — Sarkom — handle. Meine Absicht war deshalb, eine Resektion des Kehlkopfs, soweit wie nötig, zu machen. Nach der Eröffnung des Kehlkopfs zeigte es sich aber, dass es sich nicht um einen malignen Tumor, sondern um ein Fibrom handelte, das sich ziemlich leicht und ohne nennenswerte Blutung ausschälen liess. Die Wunde in Kehlkopf und Luftröhre schloss ich durch Catgutnaht und vernähte darüber auch die Haut, ohne eine Kanüle einzulegen. Es kam zu keinerlei Nachblutung, der Patient hatte kaum nennenswerte Beschwerden, und die Heilung erfolgte primär bis auf die kleine Stelle am unteren Schnittende, in die ich ein Gummidrain eingelegt hatte. Durch diese kleine Oeffnung, die jetzt auch vollständig geschlossen ist, kam eine Zeitlang Luft und Sekret heraus. Sie ist aber jetzt auch vollständig fest geschlossen, der Patient fühlt sich recht wohl, er kann gut atmen und auch wieder gut sprechen.

4. Hr. Halle: Periostitis oder Osteosarkom an der Nase?

M. H.! Dieses junge 17jährige Mädchen kam im Mai d. J. zu mir in Behandlung. Sie hatte über dem rechten Nasenbein einen erheblichen Tumor, der langsam im Laufe des Monats gewachsen war. Er war knochenhart, mit der Haut verwachsen, vom Nasenbein nicht abhebbar. Die Haut darüber war unverändert, Naseninneres ohne Befund. Nur an zweierlei konnte man denken: an Osteosarkom oder an eine Periostitis. Dieses nahm ich zuerst an, um so mehr, als die Patientin die zwei vorderen Schneidezähne plombiert hatte, wenngleich das Aufsteigen des vermuteten periostitischen Prozesses von der Zahnwurzel zum Nasenbein sehr auffallend war. Ich liess die Patientin von drei verschiedenen zahnärztlichen Kollegen untersuchen und Röntgenaufnahmen machen. Diese sowohl wie das Gutachten der zahnärztlichen Kollegen waren negativ. Ich habe auf das sorgfältigste an den Zahnwurzeln entlang palpiert, ohne das Mindeste herausfinden zu können. Inzwischen vergrösserte sich die Geschwulst zusehends, blieb aber knochenhart. So musste ich mich zur Diagnose Osteosarkom entschliessen und nahm die Patientin in die Klinik auf. Um sie aber nicht von aussen zu entstellen, entschloss ich mich, auf dem von Rouge-Löwe angegebenen Wege vorzugehen, um den äusseren Resektionsschnitt zu vermeiden. So sehr ich mich dagegen erklärt habe, bei gleichgültigen kleinen Operationen diesen immerhin beträchtlichen Eingriff zu machen, so sehr hielt ich es in diesem Falle für geboten, nach Möglichkeit wenigstens das zu schonen, was zu schonen war. Der Schnitt wurde quer durch die Umschlagsfalte der Oberlippe gelegt, die Schleimhäute nach oben geschoben bis zur Apertura piriformis, von beiden Seiten eine Inzision durch die Schleimhaut hart an der Apertur in die Nase hinein gemacht, dann mit zwei Haken die Lippe von oben her gefasst und nach oben gezogen. Mit Elevatorien geht man von beiden Seiten am Nasenbein in die Höhe, hebt die Haut ab und geht dann in ähnlicher Weise vor, wie man es bei Rhinoplastik auch tut. Die ganze Nasenspitze wird zum Schluss in die Höhe gehoben, indem man die Schleimhaut am unteren Rande des Septums abreisst. Das geschieht ohne grosse Schwierigkeit.

Ausserordentlich überrascht wurde ich aber dadurch, dass ich beim Abheben der Schleimhaut vom Oberkiefer auf beiden Seiten in eine ostitische Eiterhöhle kam, die unmittelbar am Rande der Apertura piriformis war, rechts von etwa Kirschgrösse, links von reichlich Erbsengrösse. Die Höhlen waren mit einer dünnen, in der Mitte durchbrochenen Knochenplatte nach vorn abgeschlossen. Dieser Umstand und die Lage der Höhlen dicht an der Apertur erklärte mir, warum es nicht gelang, palpatorisch wenigstens die rechte grössere Höhle nachzuweisen, erklärte aber nicht den Misserfolg der Röntgenaufnahme. In beide Höhlen ragte jederseits die Wurzel des entsprechenden mittleren Inzisivus.

Die weitere Freilegung des Nasenbeins rechts ergab, wie jetzt zu erwarten war, periostitische Verdickung. Trotzdem ich also alles denkbare getan hatte, um eine Fehldiagnose auszuschliessen und ernstlichst auf Periostitis fahndete, bin ich durch den negativen Ausfall aller diesbezüglichen Untersuchungen zu einer Fehldiagnose gekommen. Und doch glaube ich recht getan zu haben, dass ich den oralen Weg gewählt habe. Denn einmal habe ich der Patientin die entstellende Narbe des Resektionsschnittes erspart und andererseits hätte ich wohl die rechtsseitige Höhle gefunden, die kleine linksseitige aber wäre sicher einstweilen unentdeckt geblieben und hätte nach Monaten sekundäre Erscheinungen hervorgerufen. Mit diesem Eingriff, der nach acht Tagen bis auf die offen gehaltene Stelle im Munde vollkommen verheilt war, wäre die Sache erledigt gewesen, wenn nicht eine merkwürdige Komplikation hinzugekommen wäre. Ich entliess die Patientin auf ihren Wunsch über Pfingsten nach Hause. Sie kam am 25. Juni nach ca. 4 Wochen wieder zu mir mit einer beiderseitigen so hochgradigen Stenose des Naseneingangs, dass die Nase nur für eine Erbse durchgängig war. Eine Erklärung hierfür kann ich nicht geben. Weder Rouge noch Löwe berichten über ähnliche Erfahrungen. Ich selbst habe die Operation in dieser Form zum ersten Male auszuführen Veranlassung gehabt, doch sicher keinen technischen Fehler gemacht. Die Stenose kann, da der Naseneingang in keiner Weise verletzt war und nur ein Querschnitt durch die Mucosa gemacht worden war, nur so erklärt werden, dass hier eine überaus starke Proliferation des Unterhautbindegewebes entstanden ist, die eine hochgradige Stenose der Nase herbeigeführt hat. Es fragte sich nun, was tun? Ich habe zuerst einen sagittalen Schnitt durch die Stenose beiderseits gemacht, submucöses Gewebe exzidiert und versucht, durch Einlegung eines Schmidthuisen'schen Dilatators die Nase offen zu halten. Das gelang nicht, ebenso nicht mit dem Silberring, den ich seinerzeit angegeben habe. Solange er im Naseneingang lag, ging es gut, nachher war der Zustand schnell wieder schlechter, wenngleich die Oeffnung nennenswert grösser blieb. Darauf versuchte ich auf andere Weise einen besseren Erfolg zu erzielen. Ich habe auf der rechten Seite nochmals eine tiefe Inzision durch die Stenose gemacht, das ganze submucöse Gewebe entfernt, vom unteren Rand der Apertura piriformis breite Spähne entsprechend der ganzen Weite des unteren Nasenganges abgemeisselt und dann unmittelbar daran eine breite Transplantation vom Arme geschlossen. Das Resultat ist, wie Sie sehen, ausgezeichnet. Links, wo ich mich nicht gleich zu dem Radikaleingriff entschlossen habe, ist die Stenose noch da, aber sie ist auch bedeutend gebessert. Ich werde denselben Eingriff auf der andern Seite ausführen. Ich glaube, dass der Fall nach zwei Richtungen hin Interesse hat. Einmal zeigt er, dass man bei wirklicher oder vermuteter maligner Affektion doch zweckmässig tut, den von Rouge angegebenen oralen Weg der Operation zu benutzen, weil man dadurch sicher eine Entstellung vermeidet. Er zeigt aber auch eine bisher nicht beschriebene Komplikation durch eine Stenosenbildung, die nicht ganz einfach zu beseitigen ist.

Diskussion.

Hr. Finder: M. H.! Ich kann nicht zugeben, dass der Fall des Herrn Halle die Zweckmässigkeit der Löwe'schen Operation bei malignen Nasentumoren beweist, denn es hat sich um gar keinen malignen Nasentumor gehandelt. Wenn man, wie ich mir die Bemerkung erlauben möchte, einfach eine Probepunktion in den Tumor gemacht hätte, würde man wahrscheinlich Eiter gefunden haben, und man hätte die Patientin der Unannehmlichkeit, sich zwei schweren Eingriffen zu unterziehen, überhoben. Die kleine Entstellung, die durch die eventuell kleine Abscessnarbe entstanden wäre, kommt wohl kaum in Frage. Ich will gern zugeben, dass bei wirklich konstatiertem malignem Nasentumor die Ruge-Löwe'sche Methode mit den anderen angegebenen Operationsmethoden in Konkurrenz treten kann. Dann muss man aber seiner Sache, dass es sich um malignen Tumor handelt, auch ganz sicher sein. Denn ein gleichgültiger Eingriff ist diese Löwe'sche Decortikation der Gesichtsmaske wahrhaftig nicht. Dass auch die zweite Operation, der sich die Patientin in diesem Falle hat unterziehen müssen, eine Folge der ersten Operation ist, scheint mir wohl ausser Frage zu sein.

Hr. Loewenheim: Zu der Narbenstenose, die Herr Halle in seinem Falle gehabt hat, möchte ich folgendes bemerken. Ich hatte vor kurzem einen Fall, wo eine einseitige Narbenstenose der vorderen Nasenöffnung durch angebliche Aetzung eines Kollegen bei heftiger Nasenblutung entstanden war. Die Nasenöffnung — es handelte sich um die linke Seite — war fast bis auf die Hälfte gegenüber der rechten Seite verkleinert und die ganze Nasenseite war nach der Mitte zu gezogen. Von demselben Kollegen war dann durch Exzision des Narbengewebes der Versuch gemacht worden, die Stenose zu beseitigen, nachher auch durch Einlegung von Ringen u. dgl., aber ohne Erfolg; im Gegenteil, es wurde schlimmer. Es gelang mir dann, einfach durch Elektrolyse in acht bis zehn Sitzungen die Narbenstenose vollkommen aufzuheben, so dass sie jetzt bis auf einen ganz kleinen Punkt, der noch in Behandlung ist, beseitigt ist und die Nase einen vollkommen normalen Eindruck macht. Ich glaube, dass in diesem Falle, wo schon ein so heftiger Eingriff gemacht worden ist, vielleicht der Gedanke an eine Elektrolyse dieser Narben wohl zu erwägen wäre.

Hr. Schötz: Wie lange ist es her seit der elektrolytischen Behandlung? (Hr. Loewenheim: Die letzte Sitzung war vor 14 Tagen!) Dann möchte ich empfehlen, noch etwas abzuwarten. Narben ziehen sich manchmal später mehr zusammen. (Hr. Loewenheim: Es ist bis jetzt besser geworden.

Hr. Halle (Schlusswort): Wenn Herr Finder meint, dass man die Diagnose hätte besser sichern sollen und durch einfache Probepunktion hätte feststellen können, ob es sich um Periostitis handelt oder nicht, so könnte er recht haben, wenn die Sache so weit gediehen wäre, dass es sich hier um einen periostitischen Abscess an der lateralen Nasenwand gehandelt hätte. Aber davon war gar keine Rede. Es bestand eine knochenharte, undeutlich umgrenzte Schwellung, die fest mit der normalen Haut verwachsen war. Von dem Nasenbein war sie nicht zu trennen. Von einer Fluktuation war keine Rede. Die Probepunktion von der Nase aus — ich machte sie nicht durch die Haut, man kann ebenso bequem von der Nase aus vorgehen — ergab kein Resultat. Ich habe das nicht erwähnen zu müssen geglaubt, weil es einfach selbstverständlich ist, dass man bei vermuteter Periostitis auch diesen kleinen Eingriff ausführt. Die Röntgenuntersuchung, sowohl die totale Durchleuchtung des Kopfes als auch die von zahnärztlicher Seite ausgeführte Durchleuchtung vom Munde her hatte durchaus negatives Ergebnis. Danach steht doch die Frage, wenn ich anzunehmen gezwungen bin, dass es sich um eine nicht von den Zähnen ausgehende Affektion handelt, einfach so, dass ich mir sagen muss: hier handelt es sich um ein relativ schnell wachsendes malignes Gebilde. Ich betone, dass ich die Patientin vorher zwei Monate lang, eine reichlich lange Zeit, beobachtet habe. In dieser Zeit hat sich von Eiterung an dem Nasentumor nichts gezeigt und von den später gefundenen ostitischen Prozessen am Rande der Apertur war nicht das mindeste nachweisbar gewesen! Es wäre mir natürlich anheimgestellt geblieben, von der Nase aus eine breite Ablösung zu machen, ein Probestück des Gewebes herauszuschneiden und mikroskopisch zu untersuchen. Ich muss mir aber sagen, dass, wenn die ganze Anamnese, die ganze Untersuchung auf ein malignes Gebilde hinweist, es keineswegs richtig sein kann, hier nochmals einen Eingriff zu machen, der unter Umständen einen unnötigen irritativen Einfluss auf den Tumor ausübt. Schliesslich ist, wie sich jeder an der Leiche überzeugen kann, der ganze Eingriff nach Rouge-Löwe keineswegs ein schwerer. Es handelt sich notorisch um ein technisch einfaches Verfahren. Ich habe die Anwendung dieses Verfahrens in der von Löwe empfohlenen weiteren Indikation auch für einfache Eingriffe bekämpft, weil man von der Nase aus die meisten Operationen beherrschen kann. Aber es gibt eben Fälle, wo wir zu einem umfangreichen Verfahren greifen müssen. In diesem Falle schien mir und scheint mir das Rouge-Löwe'sche Verfahren durchaus empfehlenswert. Dass ich dieses Accidens hatte, spricht nicht gegen die Methode, weil die anderen Herren diese Erfahrungen nicht gemacht haben. Ich habe mit Löwe gesprochen, ihm ist niemals etwas Aehnliches begegnet, und er hat, wie Sie vielleicht gelesen haben, einige 60 Fälle nach dieser Methode operiert. Nun weiss ja Kollege Finder genau so wie ich, dass es Fälle gibt, die zu Verengerungen neigen und bei denen man sehr schwer die Verengerung verhindern kann. Solche Prädisposition liegt hier fraglos vor.

Nun zur Frage der Elektrolyse. Ich kann nur dem beipflichten, was Herr Schötz sagte, dass man mit der Elektrolyse nicht sehr weit in diesem Falle gekommen wäre. Ich hätte vielleicht vorübergehend eine Erleichterung erzielt; das habe ich aber auch nach einfacher Inzision und Dilatation bekommen. Die Erleichterung hielt jedoch nicht sehr lange vor. Bei Choanalatresie erleben Sie dasselbe. Wenn Sie da mit Elektrolyse behandeln, auch nach vorhergehender Exzision des Knochens, so bekommen Sie nachher eine neue Stenose. Es geht nur so, dass Sie entweder einen Silberring nach hinten hin einlegen und längere Zeit liegen lassen — ich habe über einen tadellosen Erfolg in einem Falle hier berichtet — oder indem Sie den hinteren Abschnitt des Septums exzidieren und die Schleimhaut herumklappen. Dann lässt sich eine neue Stenose vermeiden. Hier am Naseneingang musste an eine Methode gedacht werden, wie sie von Siebenmann in ähnlicher Weise versucht worden ist, um Synechien in der Nase zu beseitigen, indem er um einen Gazebausch herum ein Stück Hautlappen legt und hineinschiebt. Ich kann es mir zwar schwer vorstellen, wie Siebenmann diesen Gazebausch ungefährdet und genau adaptiert hineinbekommt. Ich habe in einem schwierigen Falle mit gutem Erfolge die Hautstückchen mittels Spatels in die Tiefe gebracht und dort austamponiert. Das gleiche Verfahren habe ich hier angewandt. Während ich zuerst keinen Erfolg hatte, erzielte ich ein einwandfreies Resultat, nachdem ich den submucös exzidierten Knochen weggenommen und die Transplantation unmittelbar angeschlossen hatte. Ich hoffe, Herrn Finder zu überzeugen, dass sich das Malheur, das hier fraglos vorliegt, auch auf der anderen Seite bessern lassen wird. Ich muss aber stark bezweifeln, dass man diese Fehldiagnose hätte vermeiden können.

5. Hr. Lennhoff: Fall von primärer Nasentuberkulose?

M. H.! Ich gestatte mir, Ihnen einen Fall von wahrscheinlich primärer Nasentuberkulose zu zeigen. Selbst sicher sekundäre Nasentuberkulosen sind nicht gerade häufig, wenn man von den mit Hautlupus kombinierten absieht. Der sicher durch Sektion bestätigten primären Nasentuberkulosen gibt es in der Literatur nur ganz vereinzelte Fälle. Der hier vorgeführte kann nur als wahrscheinlich primär bezeichnet werden, wenn er auch klinisch als primär zu betrachten und zu behandeln ist. Dies die Krankengeschichte.

Frau M. K., 27 Jahre alt, kam am 11. April 1911 in meine Poliklinik mit Klagen über Nasenverstopfung, die schon seit Wochen bestehe und dadurch, dass sie ihr die Nachtruhe raube, sie sehr herunterbringe. Es wurde Hyperplasie des hinteren Endes der unteren Muschel, namentlich linkerseits, konstatiert und 2 Tage später das hintere Ende der linken unteren Muschel mit der kalten Schlinge entfernt. Dabei wurde notiert, dass die Blutung eine auffallend starke war.

Die Patientin erschien dann erst wieder im August und gab an, die Blutung habe noch bis 14 Tage nach der Operation gedauert; die Nasenverstopfung sei aber schon am dritten Tage wiedergekehrt. Sie sei immer stärker geworden; Patientin könne jetzt gar nicht mehr schlafen. Seit einigen Tagen werde auch beim Schnauben in der linken Nase Schmerz empfunden.

Bei der Untersuchung fand sich nun der hintere Teil der linken Nase verschlossen durch eine stark hyperplastische untere Muschel, deren Oberfläche, soweit sie von vorn und vom Nasenrachenraum besichtigt werden konnte, von normaler Farbe, Glanz und Glätte war. Bei Sondenbetastung aber fühlte sich die Muschel hier fast knochenhart an. Nur mit Mühe konnte die Sonde zwischen Septum und hinterem Muschelende eingezwängt werden. Dabei begann es aus dem Spalt heraus heftig zu bluten.

Dieser Befund gab Anlass zur Aufnahme einer genauen Anamnese. Dieselbe ergab, dass Patientin im Winter 1910 an Influenza erkrankt war. Sie hatte Fieber, Abgeschlagenheit und einen so hohen Grad von Atemnot, dass sie nicht im Bett liegen konnte. Auch als nach 8 Tagen das Fieber aufhörte, blieb der Luftmangel, besonders bei feuchter Luft. Dann konnte der Mund nicht geschlossen gehalten werden. — Patientin hat an Gewicht stark verloren, von 126 Pfund im Herbst 1910 bis auf 116 Pfund Ende August, jetzt 110 Pfund. Kein Husten, kein Auswurf, keine Nachtschweisse.

Pat. war stets gesund. Nur ist sie im Alter von 5 Jahren am Halse wegen Drüsen operiert worden; eine kleine eingezogene Narbe ist davon zurückgeblieben. (Sie ist 6 Jahre verheiratet, hat ein 5jähriges gesundes Kind, keine Aborte.) Keine Tuberkulose in der näheren oder weiteren Familie; Patientin hat aber vor etwa 1 Jahr eine tuberkulöse Dame 4 Wochen gepflegt.

Die Untersuchung der Lunge, kontrolliert durch Herrn Professor M. Michaelis, ergab normale Verhältnisse.

Es wurde nun am 25. August die linke untere Muschel durch einen Scherenschnitt von der lateralen Wand abgetrennt. Die Blutung war trotz möglichst guter Anämisierung eine ziemlich starke, ohne doch die Tamponade zu erfordern. Gleich nach der Herausnahme der Muschel sah man, dass der hintere untere Abschnitt der Nasenscheidewand nach der rechten Seite hinübergedrängt und die Schleimhaut da, wo die Muschel angelegen hatte, zerstört war. Hier war die Oberfläche rauh und blass, machte aber nicht den Eindruck einer granulierenden Wundfläche. — Auch die Unterfläche der nun sichtbaren hinteren Partei der mittleren Muschel war etwas rauh und blass.

Die Muschel selbst nun bot ein ungewöhnliches Aussehen. Die dem Septum zugewandte Fläche hatte einen etwa 50 Pfennigstück grossen platten, tumorartigen Aufsatz von blasser Farbe und rauher Oberfläche, der den Eindruck machte, als sei er in der Stärke mehrerer Millimeter von der Oberfläche aus nekrotisiert.

Die mikroskopische Untersuchung der Muschel (durch Herrn Dr. Koch vom pathologischen Institut der Kgl. Charité, dem meinen besonderen Dank auszusprechen, ich nicht verfehlen möchte) ergab: Unter einer dicken Schicht käsigen, nekrotischen Gewebes befindet sich eine schmale Zone noch differenzierten Gewebes, welches durchaus den Charakter tuberkulösen Gewebes trägt (Tuberkel, Riesenzellen, säurefeste Bacillen).

Seitdem ist die Patientin mit Milchsäureätzungen behandelt worden. Nicht, dass ich mit dem Resultat recht zufrieden wäre. Doch darüber später.

Sie sehen jetzt, dass die Nasenscheidewand noch über den ursprünglichen Bezirk hinaus nach vorne ulceriert und zum Teil mit kleinen rötlichen Granulationen besetzt ist. Ebensolche sind an der mittleren Muschel wahrnehmbar. Postrhinoskopisch sieht man die mittlere Muschel stark gerötet und glatt; ebenso die angrenzende Schleimhaut des Mundes.

Ist der Fall nun als primäre Nasentuberkulose aufzufassen? Ich glaube ja, trotz gewisser zuzugebender Bedenken.

Im Alter von 5 Jahren hat Patientin einen Drüsenabscess am Halse gehabt, der eine Narbe zurückgelassen hat. Nehmen wir wirklich einmal an, dieser Abscess sei tuberkulöser Natur gewesen, so ist es doch im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass von dem festen Narbengewebe, das keinerlei Zeichen einer Störung, eines Wiederauflebens darbietet, jetzt nach so vielen Jahren die Erkrankung der Nase erzeugt sei. Ich weiss nicht, wie ich mir einen Zusammenhang zwischen der Narbe und der Nase konstruieren könnte.

Ist anzunehmen, dass trotz des negativen Resultates der physikalischen Untersuchung der Lunge diese erkrankt ist? — Dafür spräche die starke Gewichtsabnahme, wenn wir nicht aus anderen Fällen von stark gestörter Nasenatmung, z. B. von an Nasenrachentumoren Leidenden wüssten, dass sie rapide verfallen infolge der andauernden Störung im Schlafen. Zudem, es fehlen sonstige Erscheinungen der Lungentuberkulose, Schweisse, Fieber, Husten, Auswurf.

Auch Tuberkulose anderer Organe ist bisher nicht nachweisbar gewesen. Käme sie zur Beobachtung, so müsste sie als sekundär, als auf die Nasenaffektion zurückzuführen, zu bezeichnen sein.

So glaube ich denn in der Tat, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit primäre Nasentuberkulose hier vorliegt.

Es erhebt sich dann die weitere Frage: Von welchem Punkte in der Nase ist die Tuberkulose ausgegangen? Auch in der Beantwortung dieser Frage kommt man über Wahrscheinlichkeit nicht hinaus. Ich glaube, die Affektion der Nasenscheidewand ist das Sekundäre, die der unteren Muschel das Primäre. Denn an der Muschel sind ungleich stärkere Zerstörungen als am Septum. Man müsste denn die Nekrose der unteren Muschel als Drucknekrose betrachten. Aber die Nasenscheidewand pflegt einem Druck auszuweichen, der weniger stark ist als ein solcher, der Druckgangrän erzeugt, und auch hier ist die Nasenscheidewand, wenn auch nicht sehr weit, nach rechts hinübergedrängt.

Haben wir es also mit einer primären Tuberkulose des hinteren Endes der unteren Muschel zu tun, so habe ich in der Literatur einen Parallelfall nicht gefunden. Auch ist das makroskopische Aussehen der Muschel ein solches, wie es bei sonstiger primärer Muscheltuberkulose beobachtet wird.

Diskussion.

Hr. A. Meyer: Wenn Herr Lennhoff die primäre Nasentuberkulose für ein seltenes Vorkommnis erklärt, so muss ich ihm durchaus widersprechen. Daraus, dass primäre Nasentuberkulose fast stets dem Lupus der Gesichtshaut vorausgeht, geht ihre Häufigkeit hervor. Auch ich habe eine ganze Anzahl Fälle gesehen, in denen die übrigen Organe sich als frei erwiesen. Die Eigenart des Falles rechtfertigt gleichwohl seine Demonstration.

Hr. Killian: M. H.! Ich kann nur bestätigen, dass die Tuberkulose in der Nase — ich nenne es nicht Tuberkulose, sondern Lupus, denn es ist stets die abgeschwächte Form — sehr oft vorkommt, und zwar zu Zeiten, in denen das Gesicht noch ganz frei von lupösen Herden ist. Viele Fälle mit Lupus der äusseren Nase nehmen im Naseninnern ihren Anfang. Ich habe mir oft Mühe gegeben, die Anamnese genau zu erforschen. Oft hat sich eine deutliche Beziehung zu einer tuberkulösen Infektionsquelle ergeben, gerade in dem Falle von Herrn Lennhoff. Es war interessant, feststellen zu können, dass die Betreffenden eine gewisse Zeit mit Tuberkulösen zusammengelebt haben, dass sie ihre Finger beschmutzten und damit ihre Nasenschleimhaut infizieren konnten. Die vorderen Teile des Naseninnern, soweit sie von den Fingern erreicht werden können, sind am häufigsten erkrankt, das Septum oder die untere Muschel, manchmal auch die mittlere Muschel. Meist handelt es sich um sonst gesunde, gegen Tuberkulose widerstandsfähige Individuen; sie bekommen daher nur die abgeschwächte Form, den Lupus. Eine ausgesprochene Tuberkulose, d. h. eine rasch verlaufende Form, sieht man im Bereich der Nase ausserordentlich selten. Ich erinnere mich nur eines einzigen Falles bei einem Lungentuberkulösen.

Hr. Schötz: Vielleicht ist es nicht allgemein bekannt, dass Heryng der es ja wissen muss, die Nasentuberkulose geradezu als eine Spezialität der polnischen Juden bezeichnet hat. Diese ebenso armen als unreinlichen Leute leiden viel an Phthise. Wissbegierig, wie sie sind, haben sie nun die angenehme Gewohnheit, ihr Sputum auf die flache Hand zu deponieren, um es dort nicht nur der Ocularinspektion zu unterwerfen, sondern auch mit dem Finger darin zu rühren. Der letztere spaziert nachher in die Nase, und die Impftuberkulose ist fertig.

Hr. Lennhoff (Schlusswort): Ich glaube auch nicht, dass hier eine Impfinfektion vorliegt, denn hier ist die Krankheit zunächst auf den hintersten Abschnitt der Nase beschränkt geblieben. Obwohl der Prozess sich in der Zwischenzeit weiter nach vorn zu ausgedehnt hat, ist er mit dem Finger noch nicht erreichbar. Ich habe vorhin schon gesagt, dass, wenn ich von seltenen Fällen von Nasentuberkulose spräche, ich gerade die mit Lupus in Verbindung stehenden ausgeschlossen haben wollte. Ich meine, in diesem Falle ist von typisch lupöser Art der Erkrankung nichts zu sehen. Es werden in der Regel drei Formen von Nasentuberkulose beschrieben: die käsige und käsig-ulceröse, dann die tumorartige und die infiltrative Form. Hier haben wir es zweifellos in erster Linie mit der infiltrativen Form zu tun, die sich nachher in eine käsige Form verwandelt hat. Also einen lupösen Charakter kann man weder dieser Affektion der unteren Muschel noch der des Septums zuschreiben.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Clairmont** demonstrierte eine **Typhusbacillenträgerin.**

Die 49jährige Frau hat im 11. Lebensjahre einen Typhus überstanden und litt seither an Magenbeschwerden. In der letzten Zeit bekam sie Symptome von Appendicitis. Bei der Operation wurde der Wurmfortsatz gesund gefunden, die Gallenblase war vergrössert und mit der Umgebung durch frische Adhäsionen verklebt. Die Gallenblase wurde exstirpiert; in ihr fand man einen grossen Stein und eine Reinkultur von Typhusbacillen.

Hr. **Schwarz** demonstrierte das Röntgenbild einer **Kalkeinlagerung im Pericardium.**

Ein 31jähriger Mann zeigte eine Anschwellung in der rechten Bauchseite. Die Untersuchung ergab Ikterus, etwas Ascites, Lebervergrösserung und Auftreibung des Abdomens. Die Röntgenuntersuchung wies in den Abdominalorganen nichts Abnormes auf; dagegen liess ein dichter Schatten an der Verwachsungsstelle des Herzbeutels mit dem Zwerchfell auf eine Kalkeinlagerung schliessen. Es handelt sich um eine schwielige chronische Pericarditis, welche zur Stauung im Leberkreislauf geführt hat.

Hr. **A. Bum: Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen.**

Die Perlustrierung des umfassenden Materials, das sich aus Individuen zusammensetzt, welche das intrauterine Leben, der Geburtsverlauf, die früheste Kindheit, ferner aber der Kampf ums Dasein zu Krüppeln und Arbeitsinvaliden gemacht hat, gestattet die Differenzierung der Begriffe „Anpassung“ und „Gewöhnung“. Die Anpassung an irreparable Veränderungen (Grunewald) erfolgt im Wege technisch modifizierter, andersartiger, jedoch zur Erwerbsfähigkeit führender Arbeit, während die Gewöhnung die Unfallfolgen durch qualifizierte Arbeit selbst behebt oder doch abschwächt. Die Anpassung an Defekte setzt beim Verletzten eine Aenderung seiner Arbeitsart voraus, sie ermöglicht ihm aber, auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt Erwerb zu finden; die Gewöhnung gestattet dem sogenannten „qualifizierten“ Arbeiter, im erlernten Berufe zu verharren; für ihn wird die Arbeit selbst, die fortwährende Uebung in der Arbeit, zum Faktor vollständiger oder relativer funktioneller Heilung.

Es ist begreiflich, dass Unfallversicherungsgesetze, obgleich sie dem Unfallkranken kaum die Fristung des Lebens gewähren, nicht geeignet sind, Heroismus grosszuziehen. Die prägnantesten Fälle von Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen datieren aus der Zeit vor Inkrafttreten dieser Gesetze oder betreffen in einem nicht unfallversicherungspflichtigen Betriebe verletzte Arbeiter. Immerhin ist auch die Zahl jener Arbeitsinvaliden eine relativ beträchtliche, die trotz der ihnen winkenden „Rente“ die Energie aufbringen, mit defekten Händen, Armen und Beinen Vollarbeit zu leisten. Vortr. führt solche Fälle eigener Beobachtung, sowie besonders bemerkenswerte Fälle aus der Unfallliteratur vor (Demonstration von Röntgenbildern etc.).

Die Bestimmung der U.-V.-G., die eine Aenderung der Rente im Falle wesentlicher Veränderung jener Verhältnisse vorschreibt, welche bei Feststellung der Entschädigung maassgebend waren, ferner die Tatsache, dass das deutsche Reichsversicherungsamt und nach ihm auch ausserdeutsche Stellen in jüngerer Zeit erfolgte Gewöhnung als Besserung im Sinne jener Bestimmung erklären und sohin judizieren, bedingt nicht nur die Notwendigkeit gutachtlicher Feststellung erfolgter Gewöhnung, sondern zuweilen auch prognostische ärztliche Begutachtung des Einzelfalles bezüglich der Berechtigung der Voraussetzung ihres Zustandekommens. Vortr. bespricht die hier maassgebenden Momente (Alter, Allgemeinzustand, Lokalisation etc.), hierbei die „besonderen Umstände“ des Falles hervorhebend, zu welchen nicht nur die Art der Verletzung, sondern u. a. auch die Konfiguration der Narbe, des Amputationsstumpfes, die Stellung des etwa versteiften Gelenkes gehören. Die „näheren Umstände“ des Falles sind also nicht immer Effekte des Traumas oder der bseonderen Leibesbeschaffenheit des Betreffenden, sondern zuweilen die Ergebnisse der Therapie, die hier zur Prophylaxe der Gewöhnungsstörung wird.

Redner fasst die von ihm und Anderen bei Nachuntersuchung zahlreicher Unfallverletzter nach Ablauf langer Zeit post laesionem gemachten Beobachtungen von Resultaten chirurgischer Therapie in der Weise zusammen, dass er die Prinzipien hervorhebt, die bei der Behandlung Unfallverletzter deshalb erhöhte Bedeutung besitzen, weil sie geeignet sind, die zukünftige Funktion und damit die Gewöhnung an Unfallfolgen zu erleichtern. Hierher gehören: Bei den Verletzungen der Arbeiterhand strengste Asepsis, Einschränkung der Vielgeschäftigkeit der „Ersten Hilfe“, die lediglich die Transportfähigkeit des Verletzten zu besorgen hat, Warnung vor den reinigenden, desinfizierenden und blutstillenden Prozeduren der „Samariter“, Empfehlung der Jodtinktur (Grossich) bei Initialbehandlung, offene Wundbehandlung mit tunlichster Vermeidung der Wundnaht, Sorge für mechanische Desinfektion (freien Abfluss der Wundsekrete), Anlegung der primären Sehnennaht. Aussicht auf rasche Gewöhnung an die Arbeit bietet entsprechende Konfiguration der Arbeiterhand. Hier kommt es nicht darauf an, möglichst lange Fingerstümpfe zu erhalten, sondern zu Greif- und Stossbewegungen möglichst geeignete (Ledderhose). Genügende Polsterung der Stümpfe, Anlegung der Operationsnarben an der Streckseite der Finger, vollständige Exstirpation der Gelenkkapsel und -Bänder bei der Exartikulation der Phalangen, Erhaltung der Metacarpusköpfchen bei Entfernung der Grundphalangen, Beachtung der Tatsache, dass die Fingerstümpfe 2—5 bei Fehlen des Nagelgliedes nur dann gebrauchsfähig sind, wenn das Mittelgelenk beweglich ist (Liniger), und andere Momente mehr verlangen hier volle Berücksichtigung. Angesichts der Schwierigkeiten, welchen die Mobilisierung versteifter Finger häufig begegnet, wendet sich Vortr. gegen die Neigung mancher Aerzte, gesunde Nachbarfinger als Schienen für frakturierte Finger zu benützen und grosse Watteverbände für die ganze Hand anzulegen, wenn nur einzelne Teile der letzteren verletzt sind. Auf seine Statistik der Schicksale der Radiusfrakturen verweisend, empfiehlt B., um Versteifungen des Handgelenkes nach dieser häufigsten Fraktur zu vermeiden, möglichst kurze Immobilisierung (Petersen, Storp, Lexer) und baldigste mechanische Behandlung. Bei Frakturen der Handwurzelknochen kann die anatomische Restitution gegenüber der funktionellen vernachlässigt werden, falls Entfernung von Fragmenten in ungünstiger Stellung nicht geboten ist. Bei Querfrakturen der Patella mit erheblicher Zerstörung des Streckapparates sollte die Technik der bei grösserer Diastase der Fragmente gebotenen Naht der letzteren, sowie frühzeitige Nachbehandlung das Zustandekommen von Streckkontrakturen des Kniegelenkes verhindern. Bei geringeren Diastasen bietet mechanische Behandlung (Mezger-Tilanus) vorzügliche funktionelle Resultate (23 eigene Fälle mit einer Refraktur).

Vortr. bespricht weiter in Kürze die Therapie der anderen häufigeren Frakturen bezüglich Wiederherstellung der Funktion und verlangt hier wie nach Luxationen und schweren Kontusionen der Gelenke möglichst kurze, die Circulation nicht beengende Immobilisierung, möglichst baldige Mobilisierung mittelst bewährter, schonender, wenn nötig operativer Methoden. Auch ausserhalb der Unfallkliniken sollte man sich vor allzu grossem Konservatismus wie von dessen Gegenteil gleich fernhalten. Zu ersterem zählt B. die Anhänglichkeit an den circulären Gipsverband, die zu späte Mobilisierung durch sachgemässe Gymnastik und Massage, ja durch die Arbeit selbst, zu letzterem die allzu frühzeitige Belastung nach Frakturen der Unterextremitäten, vor allem nach Mittelfuss-, Calcaneus- und doppeltem Knöchelbruch (Liniger). Der Gehverband hat enttäuscht; wir sind zum Prinzipe der Belastung nach Fertigstellung des Callus in guter Stellung des Fusses zurückgekehrt. Die Extensionsverbände sollten nicht nur bei Brüchen beider Unterschenkelknochen, des Femur und Schenkelhalses — gegebenenfalls mit der Zuppinger'schen Semiflexion —, sondern auch bei Humerusfrakturen, die Steinmann'sche Nagelextension bei komplizierten Frakturen der Unterextremitäten zur Anwendung gelangen. Das Prinzip des häufigen Verbandwechsels behufs Aenderung des Gelenkwinkels im Sinne zukünftiger Funktion sollte zum bindenden Gesetze werden.

Die chirurgische Behandlung gerade des unfallverletzten Arbeiters sei doppelt verantwortungsvoll, da sie einerseits vollständige Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit durch Gewöhnung an Verletzungsfolgen im Wege der Arbeit, andererseits das soziale Elend des Arbeitsinvaliden, des Pensionärs einer Institution bedeute, die unzureichend ist, um mehr als das nackte Leben zu bieten.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 13. Oktober 1911.

Hr. **Hock** demonstriert 1. **Papillomata urethrae.** Entfernung von über 100 kleinen Geschwülstchen, mit denen der vordere Teil der Urethra wie austapeziert war, mit einer leicht gebogenen Uteruskürette. Vor der Operation bestand Ausfluss sowie Schmerzen, die bis in die Nierengegend ausstrahlten.

2. Einen **apfelgrossen, gutartigen Tumor der Prostata.** (Cystadenoma papilliferum.) Er wendet sich gegen die Ansicht von v. Frisch, dass es keine gutartigen Tumoren der Prostata gäbe. 44jähriger Patient hat zuletzt totale Harnverhaltung. Er hält die Kenntnis, dass es auch gutartige Tumoren der Prostata gibt, im Interesse der operativen Therapie für sehr wichtig.

3. Eine Unmenge von **Blasenpapillomen,** die endovesikal entfernt wurden. Die Resultate der von Herrn Hock wiederholt ausgeübten endovesikalen Entfernung von Blasengeschwülsten sind sehr befriedigend.

4. Einen grossen **Korallenstein,** der durch Sektio einem 47jährigen Manne entfernt wurde, worauf alle Beschwerden nachliessen.

Sitzung vom 27. Oktober 1911.

Hr. **Hock: Zur Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Die Prostatektomie ist nur in jenen Fällen indiziert, in welchen dem dauernd notwendigen Katheterismus Schwierigkeiten entstehen, nicht aber in jedem Falle von dauernder Retention. Von 20 Prostatektomierten hat Vortr. 2 verloren. Die Operation nach Bottini kann auch gute Dauerresultate geben und hat auch heute noch ebenso wie die Vasektomie ihr — wenn auch beschränktes — Indikationsgebiet.

Hr. **Salus** demonstriert einen Fall von **Okulomotoriuslähmung mit automatischem Wechsel der Pupillenweite.** (Angeborene zyklische Okulomoriuserkrankung Axenfeld.) 20jähriger Patient, der diesen Zustand angeblich erst seit dem 5. Lebensjahre besitzt. R. totale Ptose und Lähmung sämtlicher vom Okulomotorius versorgten bulbusbewegenden Muskeln. Die Pupille ist ca. $1^1/_2$ mm weit, reagiert auf Licht mit kleiner, rasch ablaufender Zuckung, hingegen gar nicht auf Konvergenz-Akkommodation und Lidschluss. Das linke Auge normal. Bei ruhigem Blicke gradeaus (rechtes Auge in Divergenzstellung) hebt sich in Intervallen von ca. 1—3 Minuten das Oberlid unter kleinen Zuckungen, bis die Lidspalte ca. 9 mm beträgt, wobei die Pupille sich synchron auf ca. 3 mm verengt so dass sie enger als die linke wird. Dieser Zustand hält 10—30 Sekunden an, dann beginnt unter unregelmässigen Schwankungen die Pupille sich wieder zu erweitern, gleichzeitig das Oberlid sich hinabzusenken, bis der frühere Zustand eingetreten. Bei energischem Impulse zu Augenbewegungen tritt die Pupillenverengerung und die Lidhebung rascher ein, ebenso ist dies bei Erregungen der Fall. Mit der Pupillenkontraktion ist eine deutliche Refraktionszunahme um ca. 3 D. verbunden. Der Fall ist der elfte der überhaupt, und der zweite, der bei einem Manne beobachtet wurde.

Hr. **Eckstein** bespricht die im Säuglingsalter auftretenden **Erkrankungen des Hüftgelenkes,** die zur Zerstörung des oberen Femurendes und zur Spontanluxation führen. Er zeigt Röntgenbilder von einem Hüftgelenke eines 4jährigen Knaben, bei dem es im Säuglingsalter zu einer Zerstörung des Caput femoris und zur Spontanluxation infolge von Ostemyelitis acuta gekommen. Reposition des oberen Femurendes in die schlecht ausgebildete Pfanne, wo es noch nach 5 Monaten im Bilde sichtbar ist. Er plädiert für die unblutige Reposition bei Destruktionsluxationen.

O. Wiener.

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Abteilung für innere Medizin.

Referent: K. Reicher-Berlin.

3. Sitzung vom 24. September, nachmittags.

Hr. E. Grunmach-Berlin: Ueber die Röntgenkinematographie zur Prüfung der Darmbewegungen beim Menschen.

Zur kinematographischen Röntgenuntersuchung verwertete G. das von ihm erprobte Cer-Thoriumpräparat, welches schon bei einem Drittel der Dosis von Bismutum carbonicum und Zirkonoxyd brauchbare Bilder liefert und ausserdem bei Gastralgien eine deutliche schmerzstillende Wirkung entfaltet.

Vortr. beobachtete $^1/_2$stündlich auf dem Leuchtschirm Form und Bewegung des Magens, ferner 3—4 Stunden und 6—7 Stunden nach der Nahrungsaufnahme kinematographisch die Darmbewegungen bei Gesunden und Kranken. Benutzt wurde dazu ein neuer Apparat, bei dem Glasplatten statt Films zur Verwendung gelangen. Es können 36 Aufnahmen hintereinander gemacht werden. Bei einem sonst gesunden jungen Manne mit gesenktem Colon transversum sieht man 6—7 Stunden nach der Nahrungsaufnahme den Darminhalt bald als zusammenhängende Masse, bald in Knollen zerstückelt vor- und rückwärts hin und her geworfen werden. Weiterhin kann man eine Fortbewegung durch das Quercolon und durch die Flexura lienalis genau verfolgen. Bei einem Falle von Gastroenteroptose (junges Mädchen) dagegen befindet sich in der gleichen Zeit der Darminhalt noch im Ileum und steigt während der ganzen kinematographischen Untersuchung nur um wenige Zentimeter in das Colon descendens hinauf.

Hr. Joh. Müller-Nürnberg: Zur Kenntnis des Skorbuts. (Mit Projektionsbildern.)

Die Häufigkeit des Skorbuts in Nürnberg ist im Steigen begriffen, 1909—11 allein sind 40 Fälle vorgekommen. Die Blutergüsse scheinen primär ins Fettgewebe zu erfolgen, und zwar am häufigsten an den unteren Extremitäten und an diesen wiederum in die Umgebung der Achillessehne. Höchst charakteristisch ist auch die nekrotisierende Gingivitis, differentialdiagnostisch kommt hier höchstens Leukämie in

Frage. Der Urin ist stets stark urobilinhaltig. Aetiologisch muss an Schädlichkeiten hygienisch-diätetischer Art gedacht werden, wahrscheinlich an das Fehlen oder die ungenügende Vertretung gewisser Stoffe in der Nahrung. Auffällig ist das Prävalieren des männlichen Geschlechts (unter 77 Skorbutkranken nur 3 Frauen) und die Häufung der Fälle in der Frühjahrszeit. Die Krankenhausverpflegung allein führt in wenigen Tagen zu rapider Besserung der Erscheinungen, ein gegenüber anderen hämorrhagischen Diathesen wichtiges diagnostisches Moment. Vortr. empfiehlt die Einreihung des Skorbuts unter die anzeigepflichtigen Krankheiten.

4. Sitzung vom 28. September, vormittags.

Vorsitzender: Müller-Karlsruhe.

Hr. M. Hedinger-Baden: Ueber die Wirkungsweise von Nieren- und Herzmitteln bei menschlichen Nierenkrankheiten.

In Bestätigung früherer Tierversuche sah H. bei Nierenerkrankungen mit überempfindlichen Nierengefässen (Schlayer) eine ausserordentlich starke Wirkung von Diureticis selbst in kleinsten Dosen ($^1/_2$ Diuretin oder 0,1 Digipuratum). Bei Nephritiden mit stärkeren Gefässschädigungen und Oligurie ist die Anwendung von Diureticis besonders oft erforderlich. Es gelingt hier in einer grossen Zahl von Fällen durch kleine tägliche Gaben von Diureticis (0,5 Diuretin, 0,1 Theocin, 0,1 Digipuratum) in einigen Tagen die Höhe der Wasserzufuhr zu erreichen, ja übersteigen zu lassen. Es schliessen sich häufig Zeiten mit Polyurie ohne weitere Anwendung von Diureticis an, so dass man den Eindruck gewinnt, es hätten die Diuretika den schwereren Grad der Nierengefässschädigung in den leichteren, den der Ueberempfindlichkeit übergeführt. Prognostisch ist eine solche prompte Wirkung der Diuretika als ein günstiges Zeichen anzusehen. Ein anderer Teil oligurischer Nephritiden reagiert erst auf grössere Mengen von Diureticis und nur während der Zeit ihrer Verabreichung. Wir haben es hier mit einem Torpor der Nierengefässe (Schlayer) zu tun. Prognostisch hat man mit mehr weniger baldigem Versagen der diuretischen Wirkung zu rechnen.

Die prognostisch ungünstigste Gruppe bilden die Fälle mit ausgeprägten urämischen Symptomen, bei denen selbst grosse Mengen der gebräuchlichen Duretika keine oder nur eine minimale Reaktion auslösen können. Das völlige Versagen der Nierengefässe führt bald zum Exitus. Die Digitaliskörper erweisen sich wie beim Tier als peripher wirkende Diuretika. Den Untersuchungen liegt das Material der v. Romberg'schen Klinik zugrunde.

Hr. F. Loening-Marburg: Ucara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Blutgefässe nebst Bemerkungen über die Bedeutung des Sauerstoffes für die Aufrechterhaltung des normalen Gefässtonus.

Ucara, ein altes afrikanisches Geheimmittel gegen Dysenterie, hat sich auch in Deutschland als brauchbares Antidiarrhoikum bewährt. An ausgeschnittenen noch lebenden Darmstücken vom Frosch, Kaninchen und Kalb liess sich eine direkte beruhigende Wirkung des Mittels durch Sistierung der Pendelbewegungen und Erhöhung des Tonus der Darmstücke nachweisen, doch ist es zweifellos auch indirekt durch Vermittlung des Nervensystems wirksam. Die Wirkung ähnelt sehr der des Adrenalins und scheint auf einer Reizung der intestinalen hemmenden Splanchnikusendigungen zu beruhen. In stark verdünnter Lösung hat Ucara auch an überlebenden Arterienwandstreifen eine deutliche Zunahme des Gefässmuskeltonus zur Folge, vorausgesetzt, dass gleichzeitig genügend Sauerstoff vorhanden ist. Letzterer ist auch für die Wirkung von Digalen, Sekale, sowie für die Aufrechterhaltung des normalen Gefässtonus von ausschlaggebender Bedeutung. Sauerstoffmangel (durch Zusatz reduzierender Substanzen, Versuche mit Kohlenoxydblut) führt alsbald eine Vasodilatation herbei.

Hr. Th. Christen-Bern: Neue Untersuchungen über Pulsmechanik.

Chr. verteidigt sich gegen die Einwände, dass durch sein Energometer das Problem der dynamischen Pulsdiagnostik nicht gelöst sei.

Sein Energometer arbeitet unabhängig vom Volumen des Druckraumes, während Sahli's Bolometer um so höhere Werte gibt, je grösser der Druckraum ist. Das Energometer misst die ganze vom Pulse gegen den Manschettendruck geleistete Arbeit E. Diese setzt sich aus 2 Komponenten zusammen, nämlich aus der Arbeit C für die Kompression der Manschettenluft und der Arbeit S für die elastischen Deformationen der Weichteile $E = C + S$. Daher fällt der Arbeitswert beim Bolometer um 30—50 pCt. zu klein aus. Münzer's Apparat, der bloss C (nicht E) misst, lässt bei Zunahme des Körpergewichts eine Vergrösserung des Arbeitswertes nicht erkennen; da nämlich infolge der grösseren Weichteilmassen nach Gewichtszunahme S auch wächst, so bleibt $C = E - S$ ungefähr konstant.

Auf Grund des Energometerprinzips wird die mechanische Energie des Pulsstosses gemessen, die bisher der Kliniker bloss schätzungsweise mit dem palpierenden Finger beurteilen konnte. Die Energiewerte werden aber untereinander erst vergleichbar, wenn man sie zu dem Körpergewicht in Beziehung setzt. Da ist nun die spezifische Füllung des Pulses gleich der absoluten Füllung dividiert durch das Körpergewicht. Eine Vermehrung dieser Grösse ist als pulsatorische Plethora, eine Verkleinerung als pulsatorische Ischämie zu bezeichnen.

Die spezifische Hebung ist gleich der Intensität (in gr-cm) dividiert durch das Körpergewicht (in kg). Wir erhalten so pulsatorische Hyperintensität und — Insuffizienz.

Hr. Schneider-Albertsberg bestätigt die günstigen Erfahrungen Schröder's bezüglich der Tuberkulinbehandlung bei schweren und prognostisch ungünstigen Fällen von Tuberkulose. Einen Anhaltspunkt für schlechte Prognose bietet dem Vortr. konstante starke Pulsbeschleunigung. Vorgeschrittene Fälle mit starker Tachykardie lassen sich am wenigsten beeinflussen.

Diskussion.

Hr. Schröder-Schömberg freut sich, seine Erfahrungen bestätigt zu sehen. Er rät, auch weiterhin kleinste Tuberkulindosen in längeren Zwischenräumen anzuwenden und die Tuberkulinempfindlichkeit der Haut durch zu rasches Ansteigen mit den Dosen nicht zu beseitigen. Schr. ist gegen die ambulante Tuberkulinbehandlung schwerer Tuberkulosen.

Hr. Langmann-Darmstadt empfiehlt seit 12 Jahren die Tuberkulinbehandlung, sie muss aber auf viele Monate ausgedehnt werden.

Hr. Lenzmann-Duisburg: Giftfestigkeit gegen Tuberkulin hindert nicht den Tuberkelbacillus an der Fortsetzung seines Zerstörungswerkes. Bei Einsetzen von Pulsbeschleunigung und Fieber hört L. mit der Tuberkulinbehandlung auf.

Hr. Schneider (Schlusswort) hält an der Notwendigkeit, auch Schwerkranke ambulant mit Tuberkulin zu behandeln, fest.

Hr. Kissling-Hamburg-Eppendorf: Zur Aetiologie des Lungenbrandes.

Die häufigste Ursache des Lungenbrandes ist die Aspiration, bei der Fäulniskeime aus der Mundhöhle in die Lunge gelangen. Lenhartz wies auch immer auf die Uebereinstimmung der Bakterienbilder der Gangränhöhlen mit denen der Mundflora hin. Der eigentliche Erreger des Lungenbrandes ist jedoch der von Krönig zuerst beschriebene und von Schottmüller in einem Falle von Lungenbrand nachgewiesene und genau erforschte Streptococcus putridus, welcher vielfach geschwungene Ketten bildet. Er ist Gram-positiv und wächst auf Traubenzuckeragar streng anaërob. Seine ätiologische Bedeutung erhellt auch aus folgenden Gründen. Der Uterusinhalt stinkt nur bei Vorhandensein von Streptococcus putridus. Ferner führt gerade die Form des Puerperalfiebers, bei welcher der Streptococcus putridus allein im thrombophlebitischen Material nachgewiesen werden kann, zu Lungenbrandherden, die sich anatomisch in keiner Weise von Aspirationsherden unterscheiden; dasselbe gilt auch von der jauchigen Otitis.

Hr. H. Bach-Bad Bertrich: Ueber Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quecksilberquarzlampenlicht.

B. wendet das Quecksilberquarzlampenlicht (Hanau) bei Trägheit des Stoffwechsels, Gicht, Rheumatismus, Diabetes usw. an und vergleicht seine Wirkung mit der von Sonnenbädern im Hochgebirge. Der durch das Licht nachweislich erzeugte Ozon kann zur Inhalation benutzt werden.

Hr. Lenzmann-Duisburg: s. Referat über Salvarsandebatte.

Hr. C. Schütze-Bad Kösen erörtert die Indikationen des Thüringer Thermalsprudels von Bad Colberg, einer Jod-Brom-Calcium enthaltenden warmen Kochsalzquelle. Ferner untersuchte Sch. die Wirkung von $CaCl_2$ auf einzellige Organismen und fand durch Hinzufügung einer 0,5 proz. Lösung von $CaCl_2$ eine Steigerung der Lebensvorgänge, so Beschleunigung der Protoplasmaströmung und eine Vermehrung der Nahrungsaufnahme bei Amöben.

Hr. H. Weber-Berlin: Ueber Cammidge'sche Reaktion und Schmelzpunktbestimmungen unter dem Mikroskop.

W. hat unter 82 Fällen in 70 pCt. derselben mit Hilfe der Cammidge'schen Reaktion durch Operation und Autopsie verifizierte richtige Diagnosen auf Pankreaserkrankungen gestellt. Der Schmelzpunkt der Cammidgenadeln lässt sich am besten mit Hilfe eines von W. und Wartenberg konstruierten Mikroskops direkt bestimmen. Alle Cammidgenadeln schmelzen bei 190—198°; für die Pentosennatur spricht dies nicht, dagegen eher für ihre Auffassung als Hexosenverbindungen. Die Substanz ist nicht gärungsfähig und steht in noch unbekannten Beziehungen zum Sekrete des Pankreas, indem man sie auch aus dem in voller Sekretion befindlichen Organe darstellen kann.

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Berichterstatter: Prof. Dr. L. Tobler-Heidelberg.)

3. Sitzung vom 24. September 1911.

Vorsitzender: Prof. Scheltema-Groningen.

Hr. Schulz-Freiburg i. Br.: Wachstum und osmotischer Druck bei jungen Hunden.

Vier Hunde eines Wurfs wurden jenseits der Säugungsperiode ernährt: Hund 1 mit gemischter Kost, Hund 2 nur mit Milch, Hund 3 mit $^1/_3$ Milch und $^2/_3$ Mehlabkochung, Hund 4 nur mit Mehlabkochung.

Die Hunde 2—4 waren imstande trotz der ungenügenden Nahrung, die namentlich bei Hund 4 beinahe ganz salzfrei war, die physikalischen Eigenschaften ihrer Blutes innerhalb normaler Grenzen zu erhalten, wenn sich auch ein Einfluss der unzweckmässigen Ernährung nicht verkennen liess.

Der Organismus der Tiere verzichtet aber während dieser Zeit beinahe ganz auf das Wachstum, wie durch Röntgenbilder nachgewiesen wurde. Der Versuch wurde 6 Wochen fortgesetzt. Nach Fütterung mit gemischter Kost erholten sich die Tiere, das Wachstum setzte wieder ein. Die physikalischen Eigenschaften des Blutes unterschieden sich nicht wesentlich von denen des normalen Tieres Nr. 1.

Hr. Tobler-Heidelberg: Ueber Spätrachitis.

Echte floride Rachitis des Adolescentenalters wurde bei 5 Mädchen und 4 Knaben beobachtet. Der Beginn der Krankheit fällt meist zwischen das 12. und 16. Lebensjahr. Die Mehrzahl der Kranken war in der ersten Kindheit rachitisfrei geblieben, bei zweien handelte es sich um ein Rachitisrecidiv, bei einem um verschleppte, niemals ausgeheilte Rachitis. Die subjektiven Symptome waren Schmerzen in den Beinen beim Stehen und Gehen, rasche Ermüdung, Gehbeschwerden. Die Untersuchung ergab überall rachitischen Rosenkranz, Epiphysenschwellungen und verschiedene Deformitäten, im Röntgenbild Atrophie des Knochens, Auffaserung der distalen Knochenenden, mächtige Knorpellager an Stelle der Epiphysenlinie. Die Skeletterkrankung war in den meisten Fällen von einer mehr oder weniger ausgesprochenen Entwicklungshemmung begleitet; diese findet ihren Ausdruck in einem Zurückbleiben des Längenwachstums, infantilem Habitus und Wesen, und verzögerter Ausbildung der Pubertätszeichen. Rachitische Myopathie, Anämie, Milztumor fanden sich nirgends, Schweisse, Meteorismus vereinzelt. Die Frage nach der Aetiologie fand auch unter den weniger komplizierten Verhältnissen dieser Altersstufe keine befriedigende Lösung. Unter den begünstigenden Momenten steht die Domestikation, schlechte Wohnungs- und Arbeitsbedingungen an erster Stelle. Die Phosphorlebertranbehandlung brachte in allen Fällen die Beschwerden zum Rückgang; der vorzügliche therapeutische Effekt liess sich im Verlaufe weniger Monate am Radiogramm verfolgen.

Diskussion.

Hr. Aschenheim fand bei einem Kranken mit Spätrachitis dieselben Blutveränderungen wie bei der infantilen Rachitis.

Hr. Uffenheimer berichtet über eine eigene Beobachtung bei 15jährigem Mädchen..

Hr. Ibrahim fragt nach den Werten für die elektrische Errregbarkeit der Nerven, hat selbst Spätrachitis mit Tetanie kombiniert beobachtet.

Hr. Feer betont die Wichtigkeit der „respiratorischen Noxe“ als ätiologischen Faktors, weist auf die Möglichkeit von Beziehungen zum Genitalapparat, nach Analogie der Osteomalacie, hin.

Hr. Töbler hat in einem Falle die elektrische Erregbarkeit gesteigert, aber nicht in sicher pathologischem Maasse gefunden.

Hr. Vogt-Strassburg i. E.: Zur Pathologie und Pharmakologie der Atmung im Kindesalter.

Spirometrische Untersuchungen, die Verf. in Gemeinschaft mit Dr. Lederer ausgeführt hat, ergaben, dass Alkohol auch beim Kind zur Steigerung der absoluten Atmungsgrösse und der Atemtiefe führt. Atropin hatte keinen ausgeprägten Einfluss bei Fällen von sogenannter Bronchitis asthmatica. Bei Kindern mit chronischen Erkrankungen der Respirationsorgane fand sich in Uebereinstimmung mit den Befunden von Gregor eine Steigerung der Exkursionsweite der absoluten Atmungsgrösse und eine herabgesetzte Exkursionsweite der Atemtiefe. Bei willkürlicher vertiefter Atmung kommt es bei diesen Kindern nicht zu Verlangsamung der Atmung, sondern im Gegenteil oft zu Beschleunigung.

Hr. Zybell-Leipzig: Beiträge zur Behandlung der Spasmophilie.

Z. hat an Hand fortlaufender, kurzfristiger Untersuchungen der elektrischen Erregbarkeit ein grosses Tetaniematerial auf die Beeinflussung durch verschiedene Faktoren geprüft. Aussetzen der Nahrungszufuhr macht fast regelmässig ein Ansteigen der Erregbarkeit. Dem raschen oder langsamen Abfall vom 2. Tage an folgt bei längerer Karenz oft ein erneuter Anstieg. Die klinischen Erscheinungen erfuhren in 27 pCt. der Fälle eine deutliche Verschlimmerung. Die Nahrungsentziehung ist nur da am Platze, wo die konkurrierende Ernährungsstörung sie erheischt. Mit der Nahrungszufuhr hängt wahrscheinlich das An- und Abschwellen der Erregbarkeit im Laufe des Tages zusammen; sie ist morgens am höchsten, abends am niedrigsten. Kuhmilch wirkt nicht schlechthin spasmogen. Nervöse Störungen und Erregbarkeit können auch unter ihrem Gebrauch zurückgehen. Eine besondere Heilkraft der Kohlehydratkost war nicht zu erkennen. Wirksam ist die Ernährungsweise, die ein möglichst ungestörtes Gedeihen des Kindes garantiert. Die „Kontrastnahrung“ wirkt oft günstig. Die transitorische antispasmotische Wirkung der Kalziumsalze machte sich in 28 Versuchen 17 mal an der elektrischen Erregbarkeit, nicht an den klinischen Erscheinungen geltend. Neben der hemmenden hat das Ca eine erregende Wirkung; eine solche kommt regelmässig den Calciumsalzen zu.

Diskussion.

Hr. L. F. Meyer sah günstige Wirkungen von hohen Dosen Calcium bromatum (2—3 g pro die) auf spasmophile Krämpfe und Laryngospasmus; das Mittel soll später mit Phosphorlebertran kombiniert werden.

Hr. Lust: Bei älteren Kindern bedeutet KOEZ unter 5 Milliampère nicht immer Spasmophilie: für dieses Alter fehlen Normalzahlen. Im 1. Lebenshalbjahr ist das Peroneusphänomen von diagnostischem Wert.

Hr. Grosser fragt nach dem Einfluss interkurrenter Krankheiten, besonders der Pneumonie auf die Tetanie. Diesbezüglich konnte Hr. Thiemisch gelegentlich sehr differentes Verhalten festgestellt. Um Standartzahlen für das spätere Kindesalter zu erhalten, wird man Kinder von 1. Jahr an fortlaufend untersuchen und alle pathologischen ausscheiden müssen. Auch Hr. Ibrahim sah verschiedene, aber nicht gesetzmässige Einflüsse interkurrenter Krankheiten auf die Tetanie: auffallend war das Zusammenfallen schwerer Symptome mit der pneumonischen Krisis. Den Hungertag möchte I. in der Therapie nicht missen. Man individualisiere.

Hr. Koch betont die günstige Wirkung des Cloralhydrates. Dieses lässt nach Hrn. Zybell die elektrische Erregbarkeit unbeeinflusst.

Hr. Grosser-Frankfurt a. M.: Ueber das Verhalten parenteral zugeführter Kalksalze im Organismus.

Injiziert man rachitischen Säuglingen glyzerin-phosphorsauren Kalk, so steigt die Kalkretention von wenigen Prozenten auf über 60 pCt.; ausser der gesamten injizierten Menge wird auch noch ein erhöhter Prozentsatz des Nahrungskalkes retiniert. In der Nachperiode kehrt die Ca-Retention zur Norm zurück. Von Calciumchlorid dagegen wird die in der Hauptperiode retinierte geringe Menge in der Nachperiode wieder ausgeschieden, so dass es zu negativer Bilanz kommt. Die Verfütterung von Glyzerinphosphorsäure und damit von Lezithin ist für den Phosphoransatz nicht wertvoller als die von anorganischen Phosphaten, da die Säure durch ein Ferment im Darm gespalten wird.

Diskussion.

Hr. Heubner-Göttingen fragt, welche Glyzerinphosphorsäure benutzt wurde, die symmetrische oder die asymmetrische.

Hr. Grosser: Es handelt sich um eine Mischung beider mit Zusatz von Acid. citric.

Hr. L. F. Meyer weist auf die oft sehr starken lokalen Reizerscheinungen hin; entstehende Depots können Retention vortäuschen.

Hr. Ibrahim-München: Ueber Hydrocephalus internus.

Vortragender sieht das Wesen des floriden Hydrocephalus internus in einem dauernden Missverhältnis zwischen Sekretion und Resorption des Liquors. Er hat gefunden, das nach interner Urotropindarreichung die Formaldehydreaktionen nicht nur im Lumbalpunktat, sondern auch im Ventrikelpunktat positiv ausfallen, ferner dass das Urotropin bei normalen Kindern inerhalb gesetzmässiger Frist wieder aus dem Lumbalpunktat verschwindet, während diese Resorptionszeit bei 3 hydrocephalen Kindern erheblich verlängert war. Bei 3 nicht mehr progredienten Wasserköpfen war die Resorptionszeit nicht grösser als bei normalen Kindern. Vortragender hofft, diese Tatsachen zu einer diagnostisch und prognostisch verwertbaren Funktionsprobe für das normale zirkulatorische Verhalten der Cerebrospinalflüssigkeit ausbauen zu können.

Hr. Scheltema-Groningen: Tuberkuloseinfektion unter dem poliklinischen Material des Groninger Kinderkrankenhauses.

520 Kinder des poliklinischen Materials zwischen 0 und 14 Jahren wurden der (eventuell 2maligen) Cutanprobe unterworfen. Der Vergleich mit dem Wiener Material ergibt:

Es reagierten positiv:

Lebensjahr:	1.	2.	3. u. 4.	5. u. 6.	7.—10.	11.—14.
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
In Wien	1	9	27	51	71	94
In Groningen	4	9½	18	26	40½	57

Die grossen Unterschiede erklären sich einmal aus der überhaupt kleineren Tuberkulosefrequenz in Holland, sodann aus den durchweg besseren Wohnungsverhältnissen der ärmeren Bevölkerung.

Diskussion.

Hr. Schlossmann: Die bekannten Wiener Zahlen gelten nur für die ungewöhnlich schlechten sozialen Verhältnisse des dortigen Proletariats. Die Tuberkulose ist eine Proletarier- und Kinderkrankheit und wird meist enterogen erworben; die Inhalationstuberkulose ist ein Märchen!

Hr. Köppe fand in kinderreichen Familien ein nach Geschlechtern verschiedenes zeitliches Auftreten der Cutanreaktion.

Hr. Feer hält gegenüber Herrn Schlossmann die viel grössere Wahrscheinlichkeit der bronchogen entstehenden Tuberkulose fest.

Hr. Camerer-Stuttgart: Anwendung und Wirkung des elektrischen Dauerwärmers im Säuglingsalter, besonders bei Frühgeburten.

Vortragender demonstriert den Apparat, den er nach sorgfältiger Prüfung als sehr brauchbar gefunden hat, und bespricht seine Vorzüge vor anderen Erwärmungsmethoden.

Hr. Uffenheimer-München: Ueber Arthritismus im Kindesalter und Harnsäureausscheidung.

2 Knaben mit echtem Arthritismus, 7 und 11 Jahre alt, zeigten die typische „Normalkurve“ der Harnsäureausscheidung mit raschem Aufstieg nach Verfütterung purinhaltiger Nahrung und Abfall auf die vorherigen Werte der endogenen Ausscheidung im Verlauf einiger Tage. Ein 4½jähriger Asthmatiker, ein 13jähriges neuropathisches Mädchen und eine 3jährige Pseudoscrophulose (Lymphatismus) zeigten nach Verfütterung purinhaltiger Nahrung eine verschleppte Ausscheidung oder eine kaum veränderte Ausscheidungskurve. U. hofft durch weitere Untersuchungen zur klinischen Abgrenzung verwandter Krankheitsbilder beitragen zu können.

Diskussion: Hr. Langstein warnt vor den Irrwegen der früheren Gichtforschung; zuverlässige Schlüsse erlaubt nur die Harnsäurebestimmung im Blut. Derselben Ansicht ist Hr. Camerer, der auch die sogenannte „Normalkurve“ für schwerlich zutreffend hält.

4. Sitzung vom 24. September 1911.

Vorsitzender: Herr Salge-Freiburg i. B.

Hr. Freudenberg-Müchen: Zur Kenntnis des kindlichen Myxödems.

Vortr. hat die Assimilationsgrenze für Traubenzucker bei einem Fall von ausgeprägtem Myxödem eines 14jährigen 17,5 kg schweren Kindes bei 125 g gefunden; für Lävulose bei 25, für Galaktose bei 20 g. Mit 1 mg Adrenalin subcutan konnte in drei Versuchen Glykosurie erzeugt werden. Atropin und Pilokarpin beeinflussten dieselbe nicht. Gegen Pilokarpin war das Kind hochgradig unempfindlich. Wesentliche Symptome des Myxödems stellen diejenigen eines erniedrigten Tomus autonomer Nerven dar. Solche sind: die verengte Lidspalte, die tiefe Stimme, Impotenz, Obstipation und vielleicht die Anhidrosis. Die starke Speichelsekretion ist, weil durch Atropin unbeeinflussbar, nicht auf eine durch autonome Nerven vermittelte Erregung zurückzuführen. Die oft beobachtete Pulsverlangsamung ist durch geringe Intensität des allgemeinen Stoffwechsels bedingt. Auch die häufig beobachtete Erhöhung der Assimilationsgrenze für Dextrose glaubt F. zum Vagustonus in Beziehung setzen zu dürfen.

Hr. Tobler-Heidelberg: Ueber das Verhalten von Wasser und Kochsalz bei akuten Gewichtsverlusten.

Vortr. berichtet kurz über die Einrichtung der internationalen Laboratorien am Monte-Rosa. Gemeinsam mit Cohnheim, Kreglinger und Weber hat T. Untersuchungen über Blutveränderungen im Hochgebirge und speziell über die chemischen Vorgänge bei akuten Gewichtsverlusten durch gesteigerte Perspiratio insensibilis angestellt. Die Versuchspersonen erlitten bei angestrengtem Steigem in strahlender Sonne Gewichtseinbussen von mehreren Kilogrammen. Dieselben wurden bei gewöhnlicher Kost jeweilen am darauffolgenden Tage eingeholt. Bei kochsalzfreier Diät erfolgte die Restitution verlangsamt und nur partiell. Einen Teil des verlorenen Wassers konnte der Organismus erst nach NaCl-Zufuhr wieder ansetzen; bis dahin wurden vermehrte Harnmengen sezerniert. Die Versuche ergaben eine Bestätigung der theoretischen Anschauungen des Vortr. über die drei Phasen des Wasserverlustes beim akuten Gewichtsabfall (Konzentration — Reduktion — Destruktion).

(Fortsetzung folgt.)

Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden.

(Ein Rückblick.)

Von

Professor Dr. **George Meyer**-Berlin.

(Schluss.)

Die wissenschaftliche Abteilung der Ausstellung umfasste als Unterabteilungen die ansteckenden Krankheiten und deren Verhütung bei Menschen und die auf den Menschen übertragbaren Tierseuchen. Hier waren die Erkrankungen verursachenden Mikroben in trefflichen Vergrösserungen dargestellt und ferner die tierischen Parasiten höherer Entwicklungsstufe, die in Beziehung zum Menschen gelangen. Die Ausstellung der Infektionskrankheiten des Menschen, die in kleiner Ausdehung in der Städteausstellung in Dresden 1902 vorhanden war und den Anstoss zu der jetzigen Ausstellung gegeben hat, bot eine wohl lückenlose Uebersicht über dieses für die neuere Seuchenbekämpfung wichtigste Gebiet der gesamten Hygiene.

Die Betrachtung der verschiedenen Gruppen dieser Abteilung war für den Sachverständigen von hohem Interesse. Die Darstellung der Verfahren für die Seuchenbekämpfung, die in erster Reihe auf einer genauen Erkennung der Krankheit sich gründet, war in so umfassender Weise, wie wohl bisher in keiner Ausstellung geschehen. Es fehlte nichts, was für diesen Zweck erforderlich ist. Nur durch umfassende Beteiligung aller Behörden, des Reiches, der Einzelstaaten, der Gemeinden, die mustergültige Einrichtungen für alle einzelnen Gebiete der wissenschaftlichen Erforschung und Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten geliefert haben, ferner der zahlreichen freiwilligen Körperschaften, die besonders mit der Ausübung der im Einklang mit der Wissenschaft fortgeschrittenen Sondergebiete der angewandten oder sozialen Hygiene sich befassen, konnte diese Darstellung geschaffen werden. Die allgemeine Seuchenbekämpfung zeigt die Maassnahmen gegen die Pocken durch die Ausstellung der Impfanstalten in Amsterdam, Berlin, Bernburg, Cassel, Cöln, Dresden, Halle, München, Stettin, Stuttgart, der Quarantäneanstalten in Danzig, Emden, Swinemünde, des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, der Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern, des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und zahlreicher anderer Behörden des In- und Auslandes.

Das letztgenannte Amt hat in der Infektionsabteilung eine Sammlung von Tuberkulosepräparaten, statistische Darstellungen über das Vorkommen der Tuberkulose in Gestalt von Zylindern, Säulen, Prismen, sowie über Tierseuchen, ferner Zecken und blutsaugende Insekten in stereoskopischer Vergrösserung in Buntaufnahmen vorgeführt. Die biologische Anstalt für Land- und Forstwissenschaft stellte Präparate der Krankheiten der Bienen und Seidenraupen aus, die bakteriologische Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle vom Sanitätsamt des XII. Armeekorps Streptokokkenkulturen.

Die Desinfektionsverfahren waren in ihren verschiedenartigen Anwendungsformen für Wohnungen, Kleidung, Gebrauchsgegenstände, selbst für kleine aber wichtige Stücke, wie Briefe, Papiere, Banknoten usw. durch Modelle und Darstellung der Versuchsanordnungen veranschaulicht.

Eine eigene Gruppe, die Tropenhygiene, die jetzt durch bahnbrechende Forschungen in neue Bahnen gelenkt ist, zeigte neben den Arbeiten für diese Zwecke auch die bei den Eingeborenen der Kolonien vorhandenen Sitten und Gebräuche. Einfache Gestalt hatte das Kulibett aus Deli, Sumatra, eine Schlaftafel — Senembahmodell — das mit Matte und Kopfkissen (aus geflochtenem Bambus mit Papierbekleidung und chinesischer Lackierung) versehen war. Für schwerer Kranke wird eine mit Heu oder Stroh gefüllte Matratze geliefert, die im Spital selbst hergestellt wird. Eine vollständige tropenhygienische Ausrüstung in natürlicher Grösse, Arzneivorratskasten, Feldoperationsbesteck, Sanitätskoffer und -taschen usw. war vorhanden. Besonders hatten hier das Reichskolonialamt und das Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg sich hervorgetan. Man erblickte ein Modell eines Expeditionszeltes mit Mückenschutz nach Fülleborn, ein moskitosicheres transportables Tropenwohnhaus nach Doecker. Bemerkenswert war das englische Laboratoriumsschiffmodell in Khartum und ausgezeichnet die Ausstellung von Präparaten, Moulagen, Photographien, Lichtbildern, mikroskopischen Schnitten der Tropenkrankheiten Beri-Beri, Lepra, Malaria und der tropischen Tierkrankheiten. Ein Modell eines einfachen Ochsengespanns zeigte die Art der Beförderung erkrankter Kulis.

Die Statistik, die die Grundlagen für die wissenschaftlichen Forschungen vorbereitet, ist in einer Sondergruppe dargestellt, um die Ergebnisse der Bevölkerungs- und Medizinalstatistik vorzuführen. Aber fast in allen Gruppen sind statistische Nachweise, die für die betreffenden Sonderzwecke in Frage kommen, gegeben, so dass das Kaiserliche Gesundheitsamt und das Kaiserlich Statistische Amt neben statistischen Landesämtern und statistischen Aemtern der Gemeinden in den einzelnen Unterabteilungen durch wichtiges und bemerkenswertes Tabellenwerk, sowie durch Darstellungen in Landkartengestalt oder in der trefflich anschaulichen Art von Körpern, Türmen oder sonstigen Gegenständen von abgestufter Grösse vertreten waren. Man gelangte erst durch vergleichende Betrachtung dieser zahllosen Gegenstände, von denen das Kaiserliche Gesundheitsamt und die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern in Berlin wohl die grösste Zahl geliefert hatten, zur Würdigung der Fortschritte, die die moderne wissenschaftliche Forschung kennzeichnen.

Nicht nur zur Darstellung des Wesens der heutigen Forschung, sondern auch des wissenschaftlichen Unterrichts sollten diese gesamten Ausstellungsgegenstände dienen. Was z. B. im Königreich Preussen vorhanden ist, erwies der 275 Druckseiten umfassende Sonderkatalog „Einrichtungen auf dem Gebiete des Unterrichts und Medizinalwesens im Königreich Preussen“, ein Werk, das für sich ein Studium beansprucht, um die aus berufensten Federn hier niedergelegten Mitteilungen kennen zu lernen. Ficker-Berlin hat die Redaktion des Katalogs besorgt, zu dem Martin Kirchner die Einleitung verfasste, während die Direktoren der hygienischen, hygienisch-technischen Anstalten und Behörden Einzelbeiträge lieferten. Die Namen Abel, v. Behring, Brabbée, v. Bramann, Brieger, Dietrich, Doepner, Ehrlich, v. Esmarch, Ficker, Finkler, Fischer, Flügge, C. Fraenkel, Gaffky, Günther, O. Heubner, Kirchner, Kruse, Loeffler, R. Pfeiffer, Rosemann, Scheibe, Ad. Schmidt, Wernicke seien als Verfasser der Abschnitte des Werkes genannt.

Die Ausstellung auf dem Gebiete der Zahnkrankheiten gab Kunde von der hohen Entwicklung, die dieses Sonderfach der Heilkunde jetzt gewonnen hat. Nicht nur die technische, sondern auch die operative Zahnheilkunde war hier vertreten. Plombierungen, Kronen- und Brückenarbeiten, Kieferoperationen waren in trefflich ausgeführten Moulagen bzw. an natürlichen Schädeln dargestellt. Ein uraltes Stück mit Goldersatz gab Zeugnis, dass die modernen Zahnersatzmittel zum Teil alter Herkunft sind. Neu aber ist sicher die moderne Zahnpflege, die jetzt in den Jahren einsetzt, wo es besonders wichtig und auch durch Aufsicht möglich ist, einzutreten, d. h. während der Schulzeit. Das deutsche Centralkomitee für Zahnpflege in den Schulen zeigte die Leistungen dieses Komitees im Deutschen Reiche. Die österreichische Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen wiesen Tabellen über ihre Tätigkeit auf. Von einzelnen Städten war die städtische Schulzahnklinik in Strassburg und die Volksschulzahnklinik in Gothenburg vertreten.

Auf dem Gebiete der Ernährung hatte sich wiederum das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin in ausgedehntem Maasse beteiligt. Tafeln, Präparate von tuberkulös veränderten Organen von Tieren, von Nahrungsmitteln waren ausgestellt. Ferner waren sehr schöne Modelle von Fischen, Darstellung ihres Fanges durch Fischerboote und von anderen Nahrungsmitteln vorhanden.

Die Abteilung für Krankenfürsorge unter Dietrich's Vorsitz war gleichfalls durch statistische Tafeln (über die Verbreitung des Heil- und Pflegepersonals), Modelle und Abbildungen von Krankenanstalten in Köln, Reinickendorf, der israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M., durch Ausstellung gemeinnütziger Vereine, des Kaiserswerter Verbandes der Diakonissenhäuser, des Johanniter-, Malteser, St. Georgsorden, des Centralkomitees vom Roten Kreuz in Berlin u. a. in zum Teil künstlerischer Weise dargestellt. Die Modelle des Centralkomitees vom Roten Kreuz verdienen wegen ihrer trefflichen Ausführung besonders hervorgehoben zu werden. Der Centralkrankenpflegenachweis von Berlin und Umgebung brachte Drucksachen und die bei ihm gebräuchlichen Formulare zur Ausstellung. Der Verein zur Arbeitsbeschaffung für Bedürftige in Leipzig zeigte sehr schöne Muster von Krankenwäsche. Zahlreiche im Kaiserlich Statistischen Amt bearbeitete Zahlentafeln veranschaulichten das Ergebnis der Reichserhebung über die Gesundheitsverhältnisse der Leipziger Ortskrankenkasse. Hier wie in vielen anderen Abteilungen waren von der Industrie teilweise hervorragende und neue Erzeugnisse ausgestellt. Die prächtige Ausstellung des deutschen Vereins für Krüppelfürsorge hatte in einer Döcker'schen Baracke Aufstellung gefunden.

Im Anschluss war die Abteilung für Rettungswesen ausgestellt, die viele Uebergänge zur Krankenfürsorge aufweist. Auch hier war in Druckwerken, Zahlentafeln, Modellen, Zeichnungen, Photographien, die von einzelnen Rettungsgesellschaften, Magistraten und Industriellen ausgestellt waren, eine sehr schöne Ausstellung zusammengebracht worden. Einen Ueberblick über die in Berlin dem Magistrat unterstehenden Rettungseinrichtungen gab ein Plan mit Einzeichnung aller Wachen und sonstigen Veranstaltungen, sowie eine graphische Darstellung der Tätigkeit der Hilfswachen 1910. Eine gedruckte Beschreibung war beigefügt. Aus Berlin hatte ausserdem das Königliche Polizei-Präsidium, Abteilung für Feuerwehr, seine für den Rettungsdienst benutzten Gerätschaften und Photographien von solchen ausgestellt. Sehr schön war ein Modell eines bronzenen Feuerwehrautomobils mit einer symbolischen nackten Feuerwehrmannsgestalt, ferner die Rettungsgeräte für Starkstromanlagen und Bestimmungen über das Verhalten bei Bränden elektrischer Anlagen, der Pulmotor und der Brat'sche Apparat für Wiederbelebung Bewusstloser, Rettungshaken mit Leine und photographische Darstellungen der Anwendung, letztere auch von einem Automobiltender und einem Offizierwagen für Krankentransport eingerichtet, sowie von einem Verbandkasten mit ausgelegtem Inhalt. Der Verband für erste Hilfe in Berlin führte Photographien seiner Einrichtung und seiner Tätigkeit der Krankenbeförderung vor, die Münchener freiwillige Rettungsgesellschaft Uebersichtsdarstellungen ihrer Inanspruchnahmen, der Samariterverein in Kiel Notverbandkästen, Darstellung der Hilfeleistungen der vier Feuerwachen in Kiel und anatomische Tafeln für den Nothelferunterricht, der Dresdener Samariterverein Verbandkästen für Aerzte für Hilfe ausserhalb der Rettungswachen, zur Blutstillung, zur Hilfe bei Vergiftungen und statistische Tafeln über die Tätigkeit. Ein neues Modell eines Gegengiftkastens hatte Heffter im Verein mit dem Verfasser ausgestellt. Sehr umfangreich war die Ausstellung der deutschen Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen, des Landes-Samariterverbandes für das Königreich Sachsen und der Leipziger Rettungsgesellschaft. Erstere stellte die Tafeln für den Samariterunterricht, Samariter-Handgriffe und Wandtafeln für Berufsgenossenschaften nach Dünner, ferner Lehr- und Uebungskästen aus. Ein Samariterhausblatt gab Ansichten der ersten Hilfe und Unfallverhütung im Hause usw. Ferner waren Verbandkästen und Verbandpäckchen ausgestellt. Vom sächsischen Landes-Samariterverband waren Lehr- und Uebungskästen für den Samariterunterricht, Drucksachen, von der Leipziger Rettungsgesellschaft statistische Berichte, Drucksachen, photographische Ansichten, ein Schaukasten mit auf den Rettungswachen entfernten Fremdkörpern, sowie verschiedene Kästen für erste Hilfeleistung ausgestellt. Die Samaritervereine Mügeln-Heidnau, Pirna und Umgegend, das Centralkomitee für das Rettungswesen in Preussen waren zum Teil mit Gerätschaften und Modellen, zum Teil mit Drucksachen an der Ausstellung beteiligt. Besonders bemerkenswert war die Zusammenstellung alter Originalplakate, sowie von Nachbildungen der alten Gerätschaften der Maatschappij tot Redding van Drenkelingen in Amsterdam. Von Feuerwehren waren noch Barmen und Bremen vertreten, die Hamburger Polizeibehörde mit kunstvoll gearbeiteten kleinen Modellen der jetzt im Gebrauch befindlichen Krankenwagen mit Pferdebespannung und elektrischer Fortbewegung. Von Magistraten waren beteiligt Kassel, Halle a. S, das Wohlfahrtspolizeiamt des Rates zu Dresden, der Rat von Chemnitz, der Bürgermeister von Antwerpen. Die Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft brachte Drucksachen und statistisches Material, sowie Photographien und im österreichischen Staatspavillon Modelle ihrer Verbandkästen und Krankentransportgeräte zur Anschauung. Die vom deutschen Roten Kreuz ausgestellten Modelle von Eisenbahnwagen, Schiffen usw. mit improvisierten Krankenbeförderungsgelegenheiten seien hier besonders erwähnt. Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preussen stellte Karten über den Stand des Krankenbeförderungs- und Rettungswesen im Deutschen Reich nach der amtlichen Umfrage im Jahre 1900, das dazu gehörige Druckwerk, sowie Formulare für Fragebogen und Drucksachen, die Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern Drucksachen und Fragebogenmuster aus. Ausserdem war das Rettungswesen durch Modelle von Rettungsgerätschaften und Photographien in den Staatspavillons von China, Frankreich, Grossbritannien, Japan, Oesterreich, Russland, Schweiz, Ungarn und im Sonderpavillon von Amsterdam vertreten.

Die Beziehungen des Rettungswesens zur Arbeiterwohlfahrt zeigten sich in der dieser gewidmeten umfangreichen Ausstellung. Das deutsche Reichs-Versicherungsamt hatte besonders sich um die Zusammenstellung bemüht, die einen Einblick in die bisher in der Welt einzigartige Versicherung der Arbeiter gegen Krankheit, Unfall, Invalidität und Alter gewährte. Eine kurze gedruckte Zusammenstellung gab Auskunft über die Wirksamkeit der verschiedenen Zweige der Versicherung. Eine Anzahl von Krankenkassen, die Ortskrankenkasse von Leipzig, Dresden, für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin, die Betriebskrankenkasse der Norddeutschen Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei in Delmenhorst, der Saarbrücker Knappschaftsverein u. a. hatten ihre Jahresberichte ausgelegt, die eine Fülle von wissenswerten Mitteilungen enthielten. Ferner hatte eine Anzahl gewerblicher und landwirtschaftlicher Berufsgenossenschaften und von Landesversicherungsanstalten die Ausstellung beschickt. Modelle, Pläne und Zeichnungen der von letzteren begründeten Anstalten waren, zum Teil bis auf die kleinsten Einzelheiten ausgeführt, ausgestellt. Die Ausstellung bot ein Gesamtbild der Leistungen der deutschen Arbeiterversicherung, die einen grossen Eindruck auf den Beschauer nicht verfehlt hat. Wie ein Schützer tronte über dem ganzen das Reichs-Versicherungsamt, das eine Sammlung seiner eigenen Drucksachen, statistische Tafeln und eine treffliche Ansicht der Arbeiterversicherung in Gestalt eines Baumes ausstellte, in dessen Wurzeln, Stamm und Aesten nach Art eines Stammbaumes auf Schildern die Leistungen der Arbeiterversicherung seit ihrem Bestehen im Jahre 1885 anfgezeichnet waren; eine vortreffliche und vornehm künstlerische Darstellung.

Die Gruppe Arbeiterschutz und Arbeiterwohlfahrt zeigte die gewaltigen Leistungen, die jetzt in Deutschland und im Auslande auf diesem Gebiete vorhanden sind. In 12 Albums waren 1013 Photographien von Einrichtungen für Unfallverhütung und Sicherheit in Betrieben von Hartmann zusammengestellt. Einzelne Grossfirmen, Fried. Krupp sowie Th. Goldschmidt in Essen u. a. stellten in Wort oder Bild für ihre Angestellten besonders geschaffene Wohlfahrtseinrichtungen aus. Auch in den Pavillons des Auslandes waren zahlreiche Abbildungen, Zeichnungen, Zahlentafeln, Modelle aus diesem Gebiete ausgestellt.

Für die Berufsstatistik hatte das Kaiserliche Gesundheitsamt eine Reihe wertvoller Statistiken nach dem vom Kaiserlich Statistischen Amte, unter Mitwirkung des Gesundheitsamtes, bearbeiteten Werk „Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend“ geliefert. Die Berufskrankheiten und ihre Verhütung waren durch zweckmässige Darbietungen besonders seitens der betreffenden Behörden, Gewerbeinspektionen usw. veranschaulicht.

Das für die minderbegüterte Bevölkerung besonders wichtige Kapitel der Wohnungshygiene war in der Ausstellung in besonders lehrreicher Weise ausgestellt. Zahlreiche Modelle und Zeichnungen von Wohnungen für die arbeitende Bevölkerung von gemeinnützigen Vereinen und Baugenossenschaften aus verschiedenen Ortschaften zeigten die Grundsätze, die für gesundheitliche Einrichtung von Kleinwohnungen befolgt werden sollen.

Die in den letzten Jahren, dank der tatkräftigen Unterstützung der Behörden, in Preussen der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, zu hoher Entwicklung gelangte Säuglingsfürsorge war in der Ausstellung entsprechend vertreten. Ein schön ausgeführtes Modell des Kaiserin Augusta Viktoriahauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche und von anderen Müttter- und Säuglingsheimen, von Krippen, ein Mustersäuglingskrankenzimmer im Anschluss an die Ausstellung der deutschen Centrale für Jugendfürsorge, die Darstellung der Leistungen auf diesem wichtigen Gebiete in zahlreichen Städten, Barmen, Berlin, Bremen, Breslau, Charlottenburg, Chemnitz, Dresden, Frankfurt a. M., Heidelberg, München, Regensburg, das Pflegeheim für erblich kranke Kinder in Friedrichshagen, Präparate der Kinderabteilung im städtischen Krankenhaus in Dresden in Lichtbildern und viele andere treffliche Stücke zeigten, eine wie grosse Fürsorge jetzt sich auf diesem Gebiete geltend macht. Auch an dieser Stelle hatte das Kaiserliche Gesundheitsamt und andere statistische Aemter wertvolle Grundlagen für die ganze Frage geliefert. Die von ersterem angefertigten Statistiken betrafen das Verhalten der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre 1901—1903 und 1906—1908 nach Regierungsbezirken geordnet und in Darstellung verschiedener grosser Würfel, Prismen usw. in europäischen Staaten nach dreijährigem Durchschnitt auf 100 Lebendgeborenen berechnet. Den Erfolg der besseren Ernährung durch Stillen zeigt eine Tabelle von Tugendreich aus 176 Arbeiterfamilien mit 1152 lebendgeborenen Kindern. Am günstigsten war die Sterblichkeit in Familien, deren Kinder sämtlich Brustnahrung erhalten hatten, dann folgten diejenigen, deren Kinder teilweise die Flasche, teilweise die Brust erhielten, während die höchste Sterblichkeit bei denen war, deren Kinder sämtlich künstlich ernährt waren. Alle Einzelheiten der Milchzubereitung zeigte ein sehr schön ausgeführtes Modell der Säuglingsmilchanstalt in Duisburg. Aus Linden-Hannover war ein Modell der Kinderpflegeanstalt der mechanischen Weberei ausgestellt, das im Innern keine Treppen, sondern schräg verlaufende Rampen hatte.

Für die Hygiene des vorgeschritteneren Kindesalters bot die Gruppe Schulhygiene ein sehr reichhaltiges Material. Viele Modelle und Zeichnungen neuer Schulgebäude zeigten, dass auch solche Häuser mit einer gewissen Anmut, und nicht nur kasernenartig, hergestellt werden können. Das sächsische Kultusministerium stellte verschiedene Photographien von Kriegsspielen des Gymnasiums in Plauen, das preussische Kultusministerium ein Musterschulzimmer für 30 Schüler mit vortrefflichen neuen Einrichtungen aus. Eine Riesenschulanlage (am Zeppelinplatz) führte der Berliner Magistrat vor. Ferner waren zahlreiche Schädel von Hydrocephalen von zum Teil gewaltigen Abmessungen vorhanden. Der grösste, angeborene, Hydrocephalus von 8840 ccm Inhalt entstammte einem fünfjährigen Mädchen. Die Schulbadegelegenheiten, die Unterrichtsmittel, zahlreiche statistische Tafeln über Körpergrösse und -gewicht der Schulkinder, im Handfertigkeitsunterricht der Kinder hergestellte Erzeugnisse und solche aus einer Anstalt für Schwachsinnige boten ein interessantes Bild über das im rüstigen Vorwärtsschreiten begriffene Gebiet.

Eine viel besuchte Abteilung war die der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Ein Modell zeigte die Kasernierung der Prostituierten nach Bremer System. Sehr bemerkenswert waren die vergleichend statistischen Darstellungen über das Vorkommen der Geschlechtskrankheiten bei einzelnen Heeren, z. B. beim deutschen und französischen und beim österreichischen und italienischen. Einen Vorschlag für eine Mustereinrichtung für polizeiärztliche Untersuchungen in natürlicher Grösse nach Dreuw hatte das Berliner Polizei-Präsidium ausgestellt. Das weisse Kreuz hatte zahlreiche gemeinverständlich aufklärende Drucksachen ausgelegt. Die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten stellte ein ganzes Museum von Moulagen auf diesem Gebiete aus.

Auch die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hatte ihre Sammlung von Drucksachen und verschiedenartige Gegenstände anschaulich zur Ansicht gebracht.

Eine Sondergruppe der wissenschaftlichen Abteilung war die Ausstellung auf dem Gebiete der Krebskrankheit. Zum zweiten Male war hier eine solche Ausstellung veranstaltet worden, nachdem sich beim internationalen Chirurgenkongress in Brüssel 1908 gezeigt, dass sie nicht nur ausführbar, sondern auch von hohem wissenschaftlichen Werte ist. Die Ausstellung bestand aus Präparaten, Zeichnungen, statistischen Tafeln, Lichtbildern, mikroskopischen Präparaten, Instrumenten zur Behandlung bösartiger Geschwülste, Drucksachen usw. Sie bezog sich nicht allein auf den menschlichen Krebs, sondern auch auf die Geschwülste bei Tieren. Die deutsche Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V., die internationale Vereinigung für Krebsforschung, das Heidelberger Institut für Krebsforschung „Sameriterhaus“, das Kaiserliche Gesundheitsamt, die Kaiserlich biologische Anstalt für Land- und Forstwissenschaft, das preussische, badische und elsass-lothringische statistische Landesamt, ferner die Herren Askanazy, Behla, Exzellenz Czerny, Exzellenz Ehrlich, R. Galewsky, v. Hansemann, J. Israel, Kelling, Kolb, Leopold, Leo Loeb, Mann, Robert Meyer, Nahmmacher, Orth, Plehn, Schmorl, Weinberg, Werner u. a. hatten mit zu dem Gelingen dieses Teiles der Ausstellung beigetragen, zu der sie besonders wichtige Stücke aus ihren Sammlungen oder sonst bemerkenswertes Material geliefert hatten.

Der Verkehr zu Wasser und zu Lande, die Einrichtungen bei den Landheeren und der Marine, Spiel und Sport, Bäderkunde, Ansiedlung und Wohnung und noch viele andere Gruppen sind zu erwähnen.

In eigenen Gebäuden hatte eine grosse Zahl von Regierungen des Auslandes Sonderausstellungen veranstaltet, um einen Gesamtüberblick über die in ihren Staaten vorhandenen gesundheitlichen und sozialhygienischen Einrichtungen zu gewähren. Insbesondere führte Brasilien die von ihm erfolgreich durchgeführte Bekämpfung des gelben Fiebers vor; von China fesselte die Zusammenstellung der dort gebräuchlichen Medizinaldrogen sowie die Darstellung der früher und jetzt vorhandenen bzw. beginnenden Art des Wohnungsbaues die Aufmerksamkeit. Frankreich hatte die Abwehr der Seuche, Grossbritannien die in seinen Kolonien bestehenden Sanitätseinrichtungen, Japan eine eigene Sonderhygieneausstellung mit zahlreichen beim Heere vorhandenen sanitären Einrichtungen, Italien treffliche Darstellungen der Einrichtungen des Gesundheitsamtes, Oesterreich Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus, der Infektionskrankheiten, ferner Darstellungen von Kurorten, Russland Krankenfürsorge und Rettungswesen, die Schweiz Militärsanitätswesen, Spanien Vorkehrungen und Maassnahmen des Gesundheitswesens des Inneren und Aeusseren, Ungarn Kinderpflege, Arbeiterschutz ausgestellt.

Keineswegs sind mit dieser letzteren Aufzählung die Ausstellungen in den Einzelgebäuden erschöpft. Nur einzelne Stücke sind herausgenommen, ohne damit anzuzeigen, dass nicht alle anderen von den einzelnen Regierungen unter Mitarbeit ihrer besten Sachverständigen hier zusammengebrachten Gegenstände nicht gleichfalls hätten erwähnt werden müssen.

Das gleiche gilt von allen anderen Gruppen, von denen auch nur einige wenige Gegenstände hier aufgeführt sind. Ausdrücklich soll betont werden, dass kaum eine Sache nicht ebenso der Erwähnung wert gewesen wäre wie diejenigen, die hier genannt worden sind.

Ganz besonders sind die Drucksachen zu erwähnen, die in den einzelnen Staatspavillons in Gestalt von Katalogen und von übersichtlichen Darstellungen des Gesundheitswesens oder einzelner seiner Gebiete in den betreffenden Staaten auslagen. Durch Güte des Kaiserlich Japanischen Kommissars für die Hygiene-Ausstellung hatte Verfasser die gesamten von der Japanischen Regierung für die Ausstellung verfassten Druckwerke erhalten, die eine Bibliothek für sich bildeten.

Der Aufbau und die innere Anordnung der einzelnen Staatspavillons entsprach dem den betreffenden Ländern eigentümlichen Stil. Das hat mit dazu beigetragen, die „Völkerstrasse“ mit zu einem der anziehendsten Punkte der Ausstellung zu gestalten.

Wohl in fast allen Abteilungen und Gruppen der Ausstellung ist das eingangs erwähnte Bestreben nicht nur in den wissenschaftlichen, sondern auch im industriellen Teil erkennbar, das beste auszustellen. Besonders haben die betreffenden Behörden ausnahmslos sowie die auf den Sondergebieten tätigen Körperschaften und Einzelaussteller sich bemüht, in dieser Ausstellung möglichst Gutes und Zweckmässiges zu liefern. Besondere Sorgfalt ist von der Ausstellungsleitung und von den Ausstellern der wissenschaftlichen Abteilungen auf die Ausarbeitung und Herstellung der Drucksachen verwendet worden. So stellt der Hauptkatalog der Ausstellung ein abgeschlossenes Werk für sich dar. Die allgemeinen Erläuterungen für die Abteilungen und Gruppen und die gesamte Anordnung dieses Buches sichern ihm einen bleibenden Wert. Gleiches ist von den Sonderkatalogen der einzelnen Gruppen, z. B. der historischen Abteilung, zu sagen, die alle zusammengenommen eine Bibliothek darstellen, die immer eine Fundgrube für wissenschaftliche Forschung und einen Ueberblick über die Leistungen der Industrie auf dem Gebiete der Hygiene geben werden.

Das in der Ausstellung aufgespeicherte Material konnte in der Uebersicht nur kurz und in grossen Umrissen erwähnt werden. In gleicher Weise war es nicht möglich, alle Mitarbeiter oder Aussteller, Behörden, Vereinigungen, Einzelaussteller namhaft zu machen. Hervorgehoben aber werden muss die Leistung des Arbeitsausschusses, des Direktoriums der Ausstellung, aller Abteilungs- und Gruppenvorstände und -Komitees und besonders der Präsidenten der Ausstellung. Beide, Exzellenz Lingner und Geheimer Rat Professor Dr. Renk, haben die Genugtuung, eine Ausstellung geschaffen zu haben, die die Bedeutung der Hygiene für die menschliche Kultur im hellen Lichte erscheinen liess.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 15. November sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Hamburger über operative Heilung eines abgerissenen Augenlides; 2. Herr Mosse über geheilte Splenomegalie. Hierauf hielt Herr Siegmund den angekündigten Vortrag: Die Bedeutung der nasalen Reflexleiden für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie und Herr Langstein seinen Vortrag über das Verhalten kranker Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 9. November demonstrierte Herr Fr. Rosenbach das Recidiv eines Röntgencancroids bei Lupus, Herr Chajes 2 Fälle von Kopftrichophytie durch Trichophyton gypseum asteroides. Herr Posner zeigte an mikroskopischen Bildern des Harns und der Harnsteine aufschlussreiche Ergebnisse, die sich durch Verwertung des Dunkelfeldes und des polarisierten Lichtes gewinnen lassen. Herr Pochhammer stellte erstens einen operativ geheilten Fall von properitonealer Hernienbildung vor, die in alter Bruchnarbe entstanden, mit Brucheinklemmung und ausgedehnter Darmgangrän einhergegangen war, sodann demonstrierte er eine an 3 Patienten erprobte Methode einer permanenten Dünndarminfusion nach Magenresektion. (Diskussion: Herren Strauss, Axhausen, Hildebrand, Karewski, Ehrmann.) Sodann demonstrierte Herr Axhausen den Fall eines geheilten Lungenechinococcus. (Discussion: Herren Karewski, Pollnow.) Herr de Ahna demonstrierte einen Fall von Elephantiasis der linken Unterextremität und die Besserung durch subcutane Einheilung aseptischer Fäden. (Diskussion: Herren Hildebrand, Wilh. Friedländer.) Herr Müller stellte einen Fall von geheiltem Sinus pericranii vor. (Diskussion: Herren Karewski, Paul Hirsch.) Herr Fr. Rosenbach schilderte einen Fall multipler Aneurysmenbildung, Herr Axhausen den eines suffocativen und exstirpierten kongenitalen Rachenpolypen teratomartiger Natur.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 14. November 1911 demonstrierte Herr Heinsius eine Kranke, die nach Ulcus chronicum vulvae (Esthiomene) einen Prolaps von Scheide, Uterus und Blase gehabt hatte und operativ geheilt war. In der Diskussion sprachen die Herren Heller, Lipman-Wulf, W. Friedlaender, Heinsius. Herr Fr. Lesser demonstrierte ein Kind mit disseminiertem Lupus, Herr H. Isaac ein Mädchen mit Knochentuberkulose und Lichen scrophulosum, und ein Mädchen mit tertiärer Syphilis ad nates nebst Leukoderm der Arme. In der Diskussion sprachen die Herren Arndt, Th. Mayer, Lipman-Wulf, Fr. Lesser, Rosenthal und H. Isaac. Herr Baum demonstrierte eine Frau mit Pagets disease of the nipple; Herr M. Friedlaender zeigte einen Fall von Lichen planus des Körpers und der Mundschleimhaut, einen Fall von Lupus erythematodes mit Affektion der Mundschleimhaut und einen Fall von Lupus pernio. In der Diskussion sprachen die Herren Lipman-Wulf, Rosenthal, Arndt, Adler, H. Isaac, Saalfeld, M. Friedlaender.

— Die Trauerfeier für Bernhard Fraenkel fand am 15. d. M. unter lebhaftester Beteiligung der Behörden, Kollegen und Freunde des Dahingeschiedenen statt. Nach der Leichenrede des Predigers Krummacher sprachen am Sarge Generalarzt Landgraf, Geheimrat Killian, Geheimrat Kraus, Geheimrat Orth, Präsident Bumm, Sir Felix Semon und Prof. Rosenberg. Ein Nachruf aus der Feder seines Amtsnachfolgers, Herrn Killian, wird unseren Lesern das Bild Fraenkel's und seiner Leistungen noch einmal vor Augen führen.

— Unser verehrter Mitarbeiter, Herr Professor Westenhoeffer, ist nach vierjähriger Tätigkeit in Santiago in Chile hierher zurückgekehrt. Seine Begrüssung durch den Vorsitzenden der medizinischen Gesellschaft und der Beifall der anwesenden Mitglieder findet in der Berliner Aerzteschaft überall sympathischen Widerhall. Als W. seinerzeit dem Rufe der chilenischen Regierung und dem Wunsche der preussischen Unterrichtsverwaltung folgend, sich entschlossen hatte, nach Chile überzusiedeln, hatte man ihn allgemein nur mit Bedauern aus seinem hiesigen reichen Wirkungskreise scheiden sehen; doch begleitete ihn die zuversichtliche

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Hoffnung, dass es ihm gelingen werde, in Santjago den Unterricht in der pathologischen Anatomie nach heimischem Muster zu organisieren und so zur Mehrung des Ansehens deutscher Wissenschaft im fernen Auslande beizutragen. Trotz grosser Widerstände, die ja auch anderen nach Chile berufenen deutschen Beamten nicht erspart geblieben, war es W. vergönnt, eine äusserst erfolgreiche Lehrtätigkeit zu entfalten. Und dass er nicht bloss die Herzen der Studentenschaft sich erworben, sondern auch die Anerkennung der ganzen Bevölkerung im reichsten Maasse sich errungen hatte, geht aus Berichten uns vorliegender chilenischer Zeitungen, z. B. der „Deutschen Zeitung von Valparaiso“ hervor, die die hochgradige Erregung erkennen lassen, welche W.'s Entschluss, seine Tätigkeit in Chile aufzugeben, im ganzen Land hervorgerufen hatte. Die Leser dieser Wochenschrift kennen ja aus seinen „Berichten“ die grossen Schwierigkeiten, mit welchen W. dort zu kämpfen gehabt, und sein letzter Bericht vom Sommer dieses Jahres (diese Wochenschrift Nr. 23—27) war von einigen darin blossgestellten Persönlichkeiten zu einer Irreführung der öffentlichen Meinung missbraucht worden. Aber nur vorübergehend; denn schon nach wenigen Tagen bewiesen die Verhandlungen in der Presse und im chilenischen Parlament, dass auch in Chile das Publikum wissenschaftliche Wahrhaftigkeit und ernstes Streben nach Abstellung von Missständen wohl zu unterscheiden weiss von den Eingebungen verletzter Eitelkeit; und was in zahlreichen zustimmenden Briefen, Telegrammen und Zeitungsartikeln im einzelnen gestanden, das brachte ein von 12000 chilenischen Männern veranstalteter Fackelzug dem scheidenden deutschen Forscher zum Ausdruck, den Dank des Landes für sein aufrichtiges und hingebungsvolles Wirken im Interesse des chilenischen Unterrichts und zum Besten des chilenischen Volkes. Wir aber begrüssen gleich allen seine Wiederkehr und heissen ihn herzlich willkommen.

— Als Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten wurde Sanitätsrat Dr. G. **Wagner** an Stelle von Geheimrat **Schwechten** berufen.

— Als Nachfolger von Dr. **Leopold** wurde Dr. **Erich Meyer** als leitender Arzt der städtischen Heimstätte für brustkranke Frauen in Blankenfelde ernannt.

— Der **Deutsche Verein für Volkshygiene** (Berlin W. 30, Motzstr. 7) wird seine nächste Mitgliederversammlung im Mai 1912 in Danzig abhalten.

— Im Konflikt zwischen der Leitung des **Auguste-Victoria-Heims in Eberswalde** und dessen früheren Chefarzt, Dr. **Heidemann**, der seinerzeit vielfaches Aufsehen erregt und zum Ausscheiden des Dr. H. aus dem Krankenhaus geführt hatte, ist vor einigen Tagen eine gerichtliche Klarstellung der gegen Herrn H. verbreiteten Anschuldigungen erfolgt, und die Vorsitzende des Verbandes der Vaterländischen Frauenvereine der Provinz Brandenburg, Frau Rittergutsbesitzer v. **Arnim-Züsedorn**, geb. Gräfin Schwerin, da ihr der Wahrheitsbeweis in allen Punkten misslang, zu einer Geldstrafe verurteilt worden; als strafmildernd wurde ihr zugebilligt, dass sie ein Opfer ihrer Leichtgläubigkeit und falscher Ratschläge geworden sei. Da die Angelegenheit auch zu ganz allgemein gehaltenen Angriffen gegen die Aerzteschaft und ihre Organisation missbraucht worden war, so ist dieser Ausgang der Sache auch von allgemeinem Interesse.

— Unmittelbar vor Abschluss dieser Nummer, so dass wir ihn leider nur noch auf dem Umschlag bringen konnten, ging uns ein Aufruf zur Errichtung eines **Denkmals für Robert Koch** zu. An der Spitze des Komitees, dem eine grosse Anzahl von hohen Staatsbeamten, hervorragenden Gelehrten und sonstigen bekannten Persönlichkeiten angehören, steht als Ehrenvorsitzender der **Reichskanzler** und als Vorsitzender der Ministerialdirektor Prof. Dr. **Kirchner**. Den deutschen Aerzten, an welche sich der Aufruf in unserem Blatte wendet, braucht nicht gesagt zu werden, dass nur selten ein Denkmal so berechtigt gewesen, wie das für den unsterblichen Meister der modernen Seuchenforschung; und es ist deshalb zu erwarten, dass der Aufruf überall ein williges und opferfreudiges Gehör finden werde.

Breslau. Wie aus Zeitungsnotizen bereits bekannt, ist Herr Geheimrat **Neisser** in Breslau bei Besichtigung der Räumlichkeiten, die der demnächst zu eröffnenden Sonderausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dienen sollen, in einen Kellerschacht gestürzt und hat sich dabei eine einfache Fraktur im oberen Drittel des linken Femur zugezogen. Es bestand zuerst eine erhebliche Dislokation von ca. 7 ccm, die aber nunmehr durch einen Extensionsverband nach Möglichkeit ausgeglichen wurde. Die Behandlung liegt in Händen von Herrn Geheimrat **Küttner**. Die Prognose wird uns als durchaus gut bezeichnet. Allerdings wird es Monate dauern, bis **Neisser** wieder vollkommen hergestellt ist. In den ersten Tagen waren die Schmerzen recht erheblich, doch findet sich, nachdem in Narkose der Verband erneuert worden ist, der Patient den Umständen entsprechend, wohl. So hat er es sich schon am Morgen nach dem Unfall nicht nehmen lassen, dringliche Angelegenheiten durch Diktate und Besprechungen zu erledigen. Die Vertretung **Neisser's** in der Leitung der Königlichen Hautklinik und Poliklinik, der Abhaltung der klinischen Vorlesungen und in den Privatsprechstunden hat Herr Oberarzt Prof. Dr. **Bruck** übernommen.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Geheimrat **Ebstein** feierte seinen 75. Geburtstag. — **Rostock.** Geheimrat **Schatz** wurde am 17. d. M. 70 Jahre alt. — **Marburg.** Privatdozent Dr. **Hohmeier** wurde mit der Oberarztstelle der chirurgischen Klinik betraut. — **Bern.** Die Leitung der Frauenklinik wurde dem bisherigen Privatdozenten Dr. **Guggisberg** unter Ernennung zum ausserordentlichen Professor übertragen. — **Wien.** Hofrat von **Reuss** feierte seinen 70. Geburtstag. Prof. v. **Zeissl** erhielt den Titel Regierungsrat. — **Habilitiert: Königsberg:** Dr. **Unterberger** (Geburtshilfe und Gynäkologie); **Marburg:** Dr. **Grüter** (Augenheilkunde); **Kopenhagen:** DDr. **Iversen** und **Wulff**; **Neapel:** Dr. **Bevacqua** (Pathologische Anatomie).

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (28. X.—3. XI.) 1. **Indien** (24.—30. IX.) 10533 und 7906 †. — **Britisch-Ostindien** (17. IX.—7. X.) 141 †. — **Cholera. Britisch-Ostindien** (17. IX.—7. X.) 38 †. **Oesterreich-Ungarn** (29. X.—4. XI.) 15. **Italien** (22.—28. X.) 196 und 89 †. **Frankreich** (30. X.) 1. **Russland** (15.—21. X.) 11 und 6 †. **Rumänien** (23.—29. X.) 20 und 9 †. **Serbien** (15.—28. X.) 32, davon 19 †. **Malta** (2. XI.) 9 †. **Tunesien** (27. IX.—13. X.) 1207 und 847 †. **Philippinen** (1.—30. IX.) 21, davon 18 †. — **Pocken. Hongkong** (17.—30. IX.) 3 †. — **Fleckfieber. Deutsches Reich** (5.—11. XI.) 1. **Oesterreich** (29. X.—4. XI.) 1. **Luxemburg** (7.—21. X.) 1. — **Genickstarre. Preussen** (29. X.—4. XI.) 5. — **Spinale Kinderlähmung. Preussen** (29. X.—4. XI.) 3 und 2 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an **Masern und Röteln** in Aachen, Gera; an **Diphtherie und Krupp** in Bremen, Erfurt, Schöneberg; an **Keuchhusten** in Gleiwitz, Lübeck, Oberhausen; an **Typhus** in Borbeck, Bottrop.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit Schwertern: Regierungsarzt Med.-Rat **Girschner** in Neu-Guinea.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. **Pincus** in Posen.

Versetzungen: Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. **Springfeld** von Königsberg nach Osnabrück, Reg.- und Med.-Rat Dr. **Schneider** von Osnabrück nach Arnsberg, Reg.- und Med.-Rat Dr. **Solbrig** von Arnsberg nach Königsberg, Reg.- und Med.-Rat Dr. **Krause** von Stralsund nach Oppeln.

Ernennungen: Ausserordentl. Prof. Dr. **Tobler** in Heidelberg zum ordentl. Professor in Breslau, Dr. **Doepner** in Berlin zum Kreisarzt.

Beauftragt: Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei der Regierung in Königsberg, Med.-Rat Dr. **Stamm** mit der Verwaltung der Reg.- und Med.-Ratsstelle in Stralsund, Kreisarzt Dr. **Doepner** in Berlin mit der Verwaltung der Stelle des ständigen Hilfsarbeiters bei der Regierung in Königsberg.

Niederlassungen: Dr. A. **Bendix** und Aerztin L. **Bütow** in Berlin, Arzt G. **Giese** in Charlottenburg, Dr. K. **Koch**, Dr. **Kunreuther**, Dr. **Lewisohn**, Dr. **Maase**, Dr. R. **Müller**, Dr. **Plasteck** und Arzt S. **Rosenstrauss** in Berlin, Dr. **Schönberner** in Charlottenburg, Dr. E. **Schomburg** in Berlin, Dr. R. **Schulz** in Rixdorf, Dr. **Speyer-Ofenberg** und Dr. **Fisahn** in Spandau, Dr. **Schwarz** in Tempelhof, Dr. **Weissbach** in Wannsee, Dr. **Ohl** in Obrawalde, Arzt **Jarzebowski** in Neustadt b. Pinne, Dr. **Schlaaf** in Hamersleben, Dr. **Uffrecht** in Hötensleben, Aerztin Dr. A. **Otto** in Aschersleben, Dr. **Schirmer** in Merseburg, Dr. **Aichel** in Halle a. S., Dr. **Erdmann** und Dr. **Lex** in Hannover, Dr. **Koch** in Wienhausen.

Verzogen: Oberstabsarzt Dr. **Melot de Beauregard** von Oppeln nach Sensburg, Dr. **Arnold** von Berlin nach Halle a. S., Dr. **Ascher** von Pankow nach Schöneberg, Dr. **Camphausen** von Neudorf nach Charlottenburg, Dr. **Glantz** und Arzt R. **Gluskinos** von Berlin nach Hamburg bzw. Posen, Dr. **Grimm** von Oppeln nach Berlin, Dr. F. **Jacobi** von Gr.-Hausdorf nach Wilmersdorf, Dr. **Jottkowitz** von Oppeln nach Charlottenburg, Dr. **Mulzer** und Dr. **Rosendorff** von Berlin nach Strasburg i. Wpr. bzw. Gartz a. O., Dr. **Rost** von Friedenau nach Schöneberg, Dr. **Lieber** und Prof. Dr. **Stähelin** von Berlin nach Breslau bzw. Basel, Dr. **Tachau** von Frankfurt a. M. und Dr. **Vehsemeyer** von Grunewald nach Berlin, Dr. **Glaser** von Berlin nach Spandau, Dr. **Jacobson** von Spandau nach Berlin, Dr. **Zahner** von Benedictbeuren nach Beelitz, Dr. **Frölich** von Stettin nach Werder, Dr. **Hirsch** von Hermsdorf nach Berlin.

Berichtigung.

Der Bericht über die V. Jahresversammlung der **Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Frankfurt**, in Nr. 46 dieser Wochenschrift, enthält meine Ausführungen zu dem Referate von **Nonne** betreffend einige Unrichtigkeiten, die ich dahin zu berichtigen bitte, dass (s. den Wortlaut meiner Diskussionsbemerkungen in Nr. 42 der Wiener med. Wochenschr. vom 14. Oktober 1911) ich wohl die unmittelbar nach der Salvarsaninjektion auftretenden Erscheinungen als akute Arsenintoxikation, die „Neurorecidive“ aber nicht als Arsenintoxikation, sondern als Erscheinungen einer durch Salvarsan provozierten Lues cerebri ansehe.

E. **Finger**-Wien.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. **Hans Kohn**, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von **August Hirschwald** in Berlin. — Druck von **L. Schumacher** in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. November 1911. № 48. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Grotjahn: Soziale Pathologie. S. 2145.
Lüdke und Sturm: Ueber Seroprognostik. (Aus der medizinischen Klinik in Würzburg und der Heilstätte Stadtwald in Melsungen.) (Illustr.) S. 2148.
Géronne und Gutmann: Unsere bisherigen Erfahrungen über die Abortivbehandlung der Syphilis mit Salvarsan. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Wiesbaden.) S. 2153.
Hoffmann: Die Reinzüchtung der Spirochaete pallida. S. 2160.
Aaser: Ueber den Nachweis des Diphtheriegiftes im Blute Diphtheriekranker. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium des epidemischen Krankenhauses in Christiania.) S. 2162.
Fleischer: Streptomycosis oralis febrilis. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin.) (Illustr.) S. 2164.
Bockenheimer: Ein Fall von lebenden zusammengewachsenen Zwillingen (Pygopagen) mit besonderer Berücksichtigung der operativen Trennung. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Prof. Dr. med. Ph. Bockenheimer, Berlin.) (Illustr.) S. 2166.
Kretschmer: Zur Therapie rectaler Erkrankungen. (Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Albu in Berlin.) S. 2168.
Singer: Die Krisen der Tabiker. S. 2168.
Bücherbesprechungen: Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. S. 2171. (Ref. Weigert.) — Hoffmann, Marx, Strassmann und Fraenckel: Medizin und Strafrecht. S. 2171. (Ref. Merkel.) — Abel: Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemässer Trink- und Nutzwasserversorgung. S. 2172. (Ref. Heymann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2172. — Pharmakologie. S. 2172. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2172. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2173. — Innere Medizin. S. 2174. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2174. — Kinderheilkunde. S. 2174. — Chirurgie. S. 2175. — Urologie. S. 2176. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2177. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2177. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2178. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2178. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2179.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2179. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2184. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 2185. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 2185. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 2186. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 2186. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2186. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2187.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2187.
Viennensis: Wiener Brief. S. 2190.
Therapeutische Notizen. S. 2191.
Korrespondenz. S. 2192.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2192. — Amtl. Mitteilungen. S. 2192.

Soziale Pathologie.[1]

Von

A. Grotjahn.

Das gesellschaftliche Gefüge wird häufig als ein „Organismus“ oder das Staatsleben als „organisch“ bezeichnet, dessen „Glieder“ gut oder „anormal“ funktionieren. Es soll damit zum Ausdruck gebracht werden, dass Gesellschaft und Staat komplizierte, aber doch einheitliche Gebilde sind. Zahlreiche Volkswirte und Soziologen, die man deshalb auch die „Organizisten“ nennt, haben diese Analogieen zwischen dem biologisch umschriebenen „Körper“ des Menschen und dem nur soziologisch fassbaren „Körper“ der Gesellschaft oder des Staates sehr weit getrieben. Wenn Schäffle die Staatsverwaltung als das „Skelett“ bezeichnet, das dem gesellschaftlichen Organismus Stütze und Halt verleiht, oder wenn auf der anderen Seite Virchow das Körpergewebe mit einem „Zellenstaat“ vergleicht, so kann eine missverständliche Auffassung wohl schwerlich Platz greifen, und man wird diese Analogieen als Hilfsmittel einer anschaulichen Diktion gern gelten lassen. Anders steht es aber für den, der sich auf den Grenzgebieten der Biologie und Soziologie, der Medizin und Volkswirtschaft bewegt. Hier ist unbedingt der Versuchung, obige Analogien zu benutzen, Widerstand zu leisten, da sonst eine unheilvolle Begriffsverwirrung unausbleiblich ist. Es könnten Beispiele angeführt werden, dass gerade an das Wort „sozialpathologisch“ sich derartige Begriffsverwirrungen knüpfen. Es ist deshalb vielleicht nicht überflüssig, hervorzuheben, dass in den folgenden Ausführungen der Ausdruck „soziale Pathologie“ niemals in diesem übertragenden Sinne benutzt worden ist, sondern immer im Sinne der eigentlichen Pathologie, die nur in diesem Falle nicht vom anatomischen, cellularen oder sonst einem Gesichtspunkte, sondern eben vom sozialen betrachtet wird. Es liegt in der Tat kein Grund vor, dass wir Aerzte auf das Wort „soziale Pathologie“, das so bezeichnend für die wissenschaftliche Beschäftigung mit den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten ist, nur deshalb dauernd verzichten sollen, weil eine Schule der Soziologen den Ausdruck vorübergehend okkupiert hat.

Studium und Darstellungen der Beziehungen der gesellschaftlichen Zustände zur Pathologie lassen sich auf zwei verschiedenen Wegen in Angriff nehmen. Einmal kann man von irgendeiner sozialen Erscheinung ausgehen und prüfen, in welchen Beziehungen sie zu den verschiedenen krankhaften Zuständen, die in Frage kommen, steht. Diesen Weg wird der deskriptive Nationalökonom wählen, wenn der Stoff ihn nötigt, medizinische und hygienische Probleme zu streifen. Der andere Weg nimmt seinen Ausgangspunkt von dem krankhaften Zustande selbst und untersucht alle die Beziehungen, die diese eine Krankheit zu den verschiedenartigsten gesellschaftlichen Phänomenen unterhält. Dieser Weg dürfte dem Arzt und Hygieniker näher liegen. Er hat noch den Vorzug vor dem an erster Stelle genannten, dass

---

1) Unter diesem Titel erscheint binnen kurzem von A. Grotjahn im Verlage von August Hirschwald in Berlin ein Werk, dessen Einleitung obige Ausführungen entnommen sind.

er gestattet, nicht nur die Bedingtheit mancher krankhaften Zustände durch soziale Verhältnisse zu studieren, sondern auch ebensogut die Bedingtheit gesellschaftlicher Zustände durch eine bestimmte Krankheit.

Zwanglos können wir die Beziehungen jeder Krankheit zur sozialen Umwelt nach folgenden sechs Punkten ordnen:

I. Die Bedeutung einer Krankheit vom sozialen Gesichtspunkte aus wird in erster Linie bestimmt durch ihre Häufigkeit. Ein krankhafter Zustand kann noch so gefährlich, noch so qualvoll für das betreffende Individuum oder noch so lästig für die Umgebung sein: er wird für unsere Betrachtung nicht in Frage kommen können, wenn er nur selten angetroffen wird. Umgekehrt werden leichte Affektionen allein durch ihre Verbreitung auch eine grosse soziale Bedeutung gewinnen können. Hier zeigt sich schon ein wichtiger Unterschied zwischen der sozialpathologischen Betrachtung auf der einen und der pathologisch-anatomischen und klinischen auf der anderen Seite. Für letztere ist die Häufigkeit einer Affektion ziemlich gleichgültig. Mit besonderer Vorliebe hat sie sich zu allen Zeiten sogar den seltenen und seltensten Fällen zugewandt.

Selbstverständlich kann sich eine soziale Pathologie, wie wir sie im Auge haben, nur auf die Ergebnisse der nach exakten naturwissenschaftlichen Methoden arbeitenden kasuistischen Medizin aufbauen. Ohne eine vorausgegangene sorgfältige Bemühung der pathologischen Anatomie und der Klinik am einzelnen Fall würde eine verallgemeinernde sozialpathologische Betrachtung jeder Zuverlässigkeit entbehren. Wir erkennen also die Priorität der kasuistischen Medizin gern an und verlangen nur, dass sie von der statistischen Beobachtung ergänzt wird, was gegenwärtig, wo die Klinik noch völlig vom chemischen und bakteriologischen Laboratorium aus beherrscht wird, leider noch keine überflüssige Forderung ist.

Die Medizinalstatistik ist demnach die Grundlage jeder sozialpathologischen Betrachtung, da sie die krankhaften Erscheinungen der Menschen sowohl nach deren biologischer Verschiedenheit, wie Alter, Geschlecht usw., als nach ihrer sozialen Differenzierung ermittelt. Leider wird sie gerade von Aerzten heute vielfach in dilettantischer Manier angewandt. Die Schwierigkeit liegt nämlich darin, dass es sich bei der Medizinalstatistik nicht um eine naturwissenschaftliche, sondern um eine geisteswissenschaftliche Betätigung handelt und das Naturwissenschaftlich-Medizinische nur darin zum Ausdruck kommt, dass die zu zählenden Objekte so eigenartig sind, dass nur medizinisch und naturwissenschaftlich Vorgebildete sich auf diesem Gebiete zurechtfinden können. Auf dem Gebiete der Medizinalstatistik werden sich also nur solche Forscher erspriesslich betätigen können, die entweder Statistiker von Fach sind und dabei die Fähigkeit haben, sich in das medizinische und hygienische Detail einzuarbeiten, oder solche Aerzte, die sich in die mathematische Disziplin und die geisteswissenschaftliche Logik zu schicken wissen. Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass das gerade jene sind, die vor dem Mikroskop oder im chemischen Laboratorium die beste Zeit ihres Lebens verbracht haben. Der Siegeslauf, den die Bakteriologie in den letzten Jahrzehnten nahm, hat die Medizinalstatistik, die vor dieser Aera besser entwickelt war als gegenwärtig, etwas in den Hintergrund gedrängt. Glaubte man doch eine Zeitlang in den Kreisen der Hygieniker, dass man auf rein bakteriologischem Wege das Wesen der grossen Volksseuchen zu ergründen vermöchte. Man braucht der Bakteriologie kein Blatt aus ihrem Ruhmeskranze zu rauben, wenn man betont, dass diese Auffassung falsch ist. Zahlenmässige Erfassung ist gerade auf dem Gebiete der Epidemiologie nach wie vor unerlässlich. Es ist erfreulich, dass diese Ansicht wieder zum Durchbruch gekommen ist und sich damit für die Medizinalstatistik die Hoffnung auf ein allgemeineres Interesse als bisher eröffnet. Das zeitweise Zurücktreten der Medizinalstatistik gilt aber nur für ihre Stellung als Wissenschaft. In der praktischen Verwaltungstätigkeit sowohl wie auch als Zugabe zur klinischen Beschreibung pathologischer Zustände hat man immer fleissig Statistik getrieben, aber mit Recht machen die Statistiker von Fach dieser Art von Medizinalstatistik den Vorwurf, dass sie nicht selten unter Vernachlässigung der elementaren Methodik gehandhabt wird. In der Tat kann man gar nicht genug jedem Kliniker, den der Stoff zwingt, mit Zahlen zu operieren, zu bedenken geben, dass die Statistik eine wohlfundierte Wissenschaft ist, deren Methoden man genau kennen muss, wenn man nicht von Fehlschlüssen geführt werden will. Man wird dann die Fehler vermeiden lernen, die heute noch ganz allgemein gemacht werden. Es werden dann nicht mehr Zahlen miteinander verglichen werden, ehe man sich genau darüber unterrichtet hat, wie diese Zahlen zustande gekommen sind und ob das Material, aus dem sie gewonnen wurden, überhaupt vergleichbar ist, und man wird aufhören, aus der Parallelität von Zahlenreihen ohne weiteres Bedenken auch auf eine Kausalität zu schliessen. Vor allen Dingen wird man dann auch aufhören, die gegenwärtig leider zu beliebte Statistik der „Besserungen“ chronischer Erkrankungen in die Erörterung der ernsthaften Medizinalstatistik einzubeziehen. Statistisch behandeln kann man nur konkrete Dinge oder allenfalls noch Zustände, die sich in eindeutiger Weise bestimmen lassen. Man kann Todesfälle zählen, Beinbrüche, Typhuserkrankungen, auch Heilungen, aber die Besserungen etwa der Lungenspitzenkatarrhe oder der neurasthenischen Zustände als ein der Statistik zugängliches Objekt zu behandeln und womöglich in prozentualer Berechnung in die Diskussion als starkes Beweismittel aufzuführen, ist völlig unzulässig. Die Themata der Medizinalstatistik sind so ausserordentlich zahlreich, dass es unnötig ist, ihre Grenzen zu überschreiten. Diese Grenzen zu kennen ist nicht unwichtig. Sie liegen ungefähr dort, wo das Gebiet der reinen Bevölkerungsstatistik anfängt. Zwischen Geburt und Tod liegt das Gebiet der Medizinalstatistik. Die Statistik der Geburten aber und die der Todesfälle bleiben besser dem mathematisch geschulten Statistiker von Fach überlassen, denn gerade die Bevölkerungsstatistik birgt Klippen, auf die sich schon mancher Medizinalstatistiker ahnungslos festgefahren hat.

Um den Wert, aber auch die Begrenzung der Medizinalstatistik richtig zu verstehen, muss man sich ferner vergegenwärtigen, dass die Statistik überhaupt (nach der Definition Rümelins) eine allgemeine methodologische Hilfswissenschaft der Erfahrungswissenschaft vom Menschen ist. Infolgedessen kann sie und somit auch der Teil, den wir Medizinalstatistik nennen, nur gewisse Regelmässigkeiten im Vorkommen medizinisch oder hygienisch interessanter Tatsachen konstatieren, nicht aber kausal erklären. Diese wesentliche Beschränkung muss allen Medizinalstatistikern entgegengehalten werden, die einer besonderen sozialmedizinischen und sozialhygienischen Forschungsweise mit der Begründung skeptisch gegenüberstehen, dass die Medizinalstatistik allein ausreiche, um die sozialen Momente der Medizin und Hygiene hinreichend zu würdigen. Bei aller Anerkennung der Medizinalstatistik als der wichtigsten Wissenschaft einer sozialen Betrachtungsweise muss doch daran festgehalten werden, dass neben den Resultaten der statistischen Ermittelungen auch psychologische, ökonomische, soziologische und politische Betrachtungen herangezogen werden müssen.

II. Eine Krankheit erhält noch nicht allein durch ihre Häufigkeit soziale Bedeutung. Es muss vielmehr das zweite Kriterium des Kollektivbegriffes dazukommen: die Gleichartigkeit des sich abspielenden Prozesses bei den zahlreichen nebeneinander bestehenden Einzelfällen. Es erhebt sich also die Frage nach der Form, in der die betreffende Krankheit am häufigsten vorkommt. Auf den ersten Blick scheint diese Frage überflüssig, da die charakteristische Form ja eigentlich schon von der klinischen her bekannt sein sollte. Aber die charakteristische Form der klinischen Pathologie, der Schulfall, ist eben nicht die Form, in der die betreffende Krankheit am häufigsten vorkommt oder am meisten durch soziale Verhätnisse bedingt ist oder letztere selbst wieder bedingt. Es ist daher durchaus erforderlich, neben dem klinischen und pathologisch-anatomischen Krankheitsbilde bei allen pathologischen Zuständen, die einer Untersuchung auf ihre Beziehungen zum Gesellschaftsleben überhaupt wert erscheinen, auch ihre sozialpathologisch typische Form festzustellen.

Wie wir bei der Betrachtung der einzelnen Krankheiten sehen werden, ergibt sich dann bei den bemerkenswertesten pathologischen Zuständen das überraschende Resultat, dass die Abortivfälle wegen ihrer Menge, ihrer Unauffälligkeit und der daraus entspringenden Unachtsamkeit der Umgebung in sozialer Hinsicht viel wichtiger sind als die ausgeprägten Krankheitsfälle mit ihren ins Auge fallenden und zur Beseitigung und Bekämpfung nachdrücklich herausfordernden Symptomen.

III. Die wichtigsten Beziehungen zwischen pathologischen Zuständen und den sozialen Verhältnissen liegen natürlich auf ätiologischem Gebiete. Wenn wir gelernt haben, vielgestaltige Krankheitszustände auf einen Bacillus wie bei der Tuberkulose oder auf eine toxisch wirkende Flüssigkeit wie beim Alkoholismus zurückzuführen, so haben wir zwar die klinische und pathologische Forschung nach der ätiologischen Seite hin zu einem gewissen Abschluss gebracht, aber damit das eigentliche Gebiet der Ursachenforschung doch eben erst betreten, nicht etwa erschöpft. Denn mit der Kenntnis der pathologisch-anatomisch oder bakteriologisch nachweisbaren Ursache eines krankhaften Zustandes ist unser Kausalitätsbedürfnis ebensowenig befriedigt wie das Zustandekommen des krankhaften Zustandes selbst erklärt. Mit grossem Nutzen für unsere Erkenntnis hat sich daher die Ursachenforschung im steigenden Maasse dem Studium der physikalischen Einflüsse, denen das Individuum auch bezüglich seines pathologischen Verhaltens unterworfen ist, dann der allgemeinen Körperkonstitution, infolge deren das Individuum den krankmachenden Agentien entweder entgegenkommt oder widersteht, und endlich den besonders wichtigen sozialen Faktoren, wie sie sich aus der Vergesellschaftlichung der Individuen untereinander ergeben, zugewandt. Die Aufgabe dieser Aetiologie im weiteren Sinne ist die quantitative Bestimmung des Anteils, den die verschiedenen einzelnen Faktoren am Entstehen des krankhaften Zustandes haben; sie muss sich ängstlich hüten, ein Moment auf Kosten der übrigen zu bevorzugen oder gar unterstatt nebenzuordnen. Die Notwendigkeit, die ätiologischen Gesichtspunkte zu vermehren, erwächst aus der Erkenntnis, dass die Prophylaxe der verheerendsten Krankheiten sich nur auf die Kenntnis der Aetiologie im weitesten Sinne aufbauen lässt. Was nützt es, in prophylaktischer Hinsicht zu wissen, dass sich die und die Krankheitsbilder auf den Genuss von Alkohol zurückführen lassen, wenn wir nicht die Bedingungen kennen, durch die das Individuum zum übermässigen Spirituosengenuss getrieben wird? Zeigt uns doch die Aetiologie im weitesten Sinne, dass einerseits Zustände des inneren Menschen wie psychopathische Konstitution oder epileptische Anlage, und andererseits Zustände der Aussenwelt, wie Klima, Rassenzugehörigkeit, Gestaltung des geselligen und öffentlichen Lebens, Form der Spirituosenproduktion, soziales Milieu in durchaus verschiedener Weise als Komponenten wirken können, um als Resultante dann den Spirituosenmissbrauch zu erzielen.

Leider erscheint der Medizin unserer Tage häufig die klinische Einheit schon ein ausreichender Beweis gemeinsamer Aetiologie, womit denn glücklich jeder selbständigen ätiologischen Forschung die Berechtigung abgesprochen und die heutzutage allein geschätzte Kasuistik der Klinik an die Stelle gesetzt wäre, wohin die Erforschung der hygienischen, physikalischen, bakteriologischen und sozialen Krankheitsbedingungen von Rechts wegen gehört. Nach dieser Auffassung ist es ätiologisch ganz gleichgültig, ob ein Melancholischer sich selbst eine Halsschnittwunde beigebracht hat oder diese Wunde durch eine andere Person in mörderischer Absicht gesetzt wurde, oder der Alkoholismus eines psychopathischen Schneiders gilt dem eines ursprünglich nervengesunden Destillenwirtes ätiologisch vollkommen gleichwertig. In den seltensten Fällen ist ein krankhafter Zustand die Folge einer Ursache, meist, ja man kann sagen in der Regel, ist er die Folge einer Vielheit von Ursachen, die quantitativ in verschiedener Weise beteiligt sein und doch durch Zusammenwirken immer dasselbe Resultat ergeben können. Dieselbe klinische Form des Alkoholismus kann einmal entstehen, wo die individuelle Disposition sehr klein und die Anreize zum Missbrauch in der äusseren Umgebung sehr gross sind, ein andermal dort beobachtet werden, wo umgekehrt die individuelle Disposition sehr mächtig und die Wirkung des Milieu verschwindend klein ist.

Die sozialen Umstände wirken häufig nicht unmittelbar krankmachend und krankheitsvermittelnd, sondern mittelbar durch das Medium der konstitutionellen Minderwertigkeit, mag diese nun erworben oder ererbt sein. Wenn ein Individuum von durchschnittlicher Rüstigkeit im Verlaufe einer langjährigen Zuchthausstrafe körperlich herabkommt und, wie es die Regel ist, vorzeitig stirbt oder einer konsumierenden Krankheit anheimfällt, so war seine körperliche Minderwertigkeit durch die ungünstigen Einflüsse des Milieus erworben, ein Vorgang, den man zweckmässig als „Depravation“ bezeichnet. Wenn ein Individuum unter den hygienisch und erzieherisch denkbar besten Bedingungen aufwächst und lebt, z. B. als Mitglied einer Grossgrundbesitzerfamilie, und er bleibt trotzdem ein Schwächling, so handelt es sich um eine ererbte konstitutionelle Minderwertigkeit, die man am besten als „Degeneration“ von der oben erwähnten Depravation unterscheidet. Ungünstige soziale Zustände können ohne weiteres Depravation verursachen und dadurch Krankheiten den Boden ebnen. Forterben wird sich die Depravation für gewöhnlich nicht, da die erworbenen Eigenschaften des menschlichen Körpers wohl nur dann auf den Vererbungsvorgang von Einfluss sind, wenn sie die Keimsubstanz selbst verändern. Ob dazu eine lange dauernde Depravation, was wahrscheinlich ist, imstande ist und somit langdauernde Depravation eines oder beider Eltern zur Degeneration führen kann, soll an anderer Stelle untersucht werden. Jedenfalls ist die Verkümmerung, die Entstehung der allgemeinen konstitutionellen Minderwertigkeit, die Depravation infolge ungünstiger sozialer Zustände eine sozialpathologisch höchst wichtige Erscheinung, auch wenn sie sich nicht auf die Nachkommen fortsetzen sollte.

Ganz anders verhält sich das soziale Milieu zu der ererbten konstitutionellen Minderwertigkeit, der Schwäche e degeneratione. Die mit ihr behafteten Individuen werden durch ungünstige Verhältnisse der Aussenwelt schnell dahingerafft werden, während eine günstige Umwelt die Schwächlinge sorgfältig konserviert und sich womöglich noch fortpflanzen lässt. Zum Schluss dieser Arbeit werden diese Beziehungen bei der Erörterung der Frage der allgemeinen Entartung erörtert werden. Hier ist ihrer nur kurz gedacht, um zu zeigen, wie wichtig die Unterscheidung der erworbenen Minderwertigkeit e depravatione von der ererbten Minderwertigkeit e degeneratione in sozialpathologischer Hinsicht ist.

Nicht nur entstehen viele Krankheiten primär aus sozialen Ursachen, sondern ungleich mehr werden sekundär durch begleitende soziale Nebenumstände in ihrem Verlaufe entweder günstig oder ungünstig entscheidend beeinflusst. Am zweckmässigsten hält sich deshalb die ätiologische Betrachtung an folgendes Schema:

1. Die sozialen Verhältnisse schaffen oder begünstigen die Krankheitsanlage. 2. Die sozialen Verhältnisse sind die Träger der Krankheitsbedingungen. 3. Die sozialen Verhältnisse vermitteln die Krankheitserregung. 4. Die sozialen Verhältnisse beeinflussen den Krankheitsverlauf.

Die Einwirkung der sozialen Verhältnisse ist wieder verschieden nach der Stabilität und Qualität der allgemeinen sozialen Lage. Letztere differenziert sich nach der Art der Ernährung, der Wohnung, der Kleidung, der Arbeit, des Lebensgenusses, der Kinderaufzucht und der Volksbildung.

IV. Nicht nur werden pathologische Zustände durch soziale Verhältnisse in Entstehung und Verlauf bedingt, sondern sie beeinflussen auch ihrerseits wieder die sozialen Zustände, besonders Bevölkerungsbewegung, Wehrkraft und Arbeitsleistung. Die Rückwirkung der Krankheiten auf das Leben der Menschen in Gemeinschaft und Gesellschaft, mögen sie nun aus den sozialen Verhältnissen heraus oder aus anderen Ursachen (z. B. elementaren, bacillären usw.) entstanden sein, muss also als ein weiterer Gesichtspunkt in unserer Betrachtung berücksichtigt werden.

Besonders durch ihren Ausgang wirken die Krankheiten auf die gesellschaftlichen Zustände ein. Dieser Ausgang kann bestehen in 1. Tod, 2. Heilung, 3. Verkümmerung, 4. Siechtum, 5. Disponierung für andere pathologische Zustände und endlich in 6. Entartung, d. h. in Verursachung einer Minderwertigkeit, die sich auf die Nachkommen vererbt.

Die soziologisch wichtigste Beziehung ist ohne Zweifel der Einfluss der Krankheiten auf den menschlichen Artprozess. Er verdient daher eine besondere Betrachtung, die aber am zweckmässigsten beim sechsten und letzten der Punkte, von denen unsere Erörterungen ausgehen, angestellt wird, weil so allein die notwendige enge Verbindung zwischen der sozialen Hygiene und dem Entartungsproblem gewahrt bleibt.

V. Die Menschen haben mit leidlichem Erfolge versucht, die pathologischen Zustände durch Maassnahmen zu beseitigen, die sie zunächst auf naiv-empirische, später auf wissenschaftliche Erfahrungen stützten. Sind die Krankheiten für das Gesellschaftsleben von Bedeutung, so wird es auch ihre Beseitigung durch ärztliche Betätigung, soweit diese überhaupt möglich ist, sein. Ein fünfter Punkt unserer Betrachtung muss daher sein, ob bei einer sozialpathologisch wichtigen Krankheit die ärztliche Behandlung überhaupt wesentliche Erfolge aufzuweisen hat und in welchem Maasse die Heilung die Bedeutung der Krankheit im sozialen Leben zu modifizieren imstande ist.

Diese und ähnliche Betrachtungen sind auch dadurch von Nutzen, dass sie uns ermöglichen, den Wert ärztlicher Maassnahmen auf Grund eines objektiven Maassstabes zu bestimmen. Im allgemeinen bestimmt man den Wert eines therapeutischen Eingriffes nach seinem Nutzen im einzelnen Falle. Daher kommt es, dass wir häufig die ärztliche Kunst anstaunen, wenn ganz seltene und darum auffallende Fälle geheilt werden, und es uns unbegreiflich kühl lässt, dass alltägliche Affektionen, an die wir uns gewöhnt haben, jeder Behandlung trotzen. Führt man eine mehr soziale Betrachtung ein, so erhält man ein Maass, was denn die ärztliche Fürsorge überhaupt für die menschliche Gesellschaft bedeutet; besonders die Beurteilung, ob die Therapie bei den häufig vorkommenden und für die soziale Struktur wichtigen Krankheiten von Nutzen ist, wird dieses Maass bestimmen.

Diese Betrachtungen sind in einer Zeit und bei einem Volke besonders wichtig, dass eine immer grösser werdende Mehrheit von Volksgenossen in eine obligatorische Versicherung gegen Unfall, Krankheit und Invalidität einbezieht und dadurch das körperliche Befinden in eine ganz neue Verbindung mit fiskalischen Interessen bringt. Bei diesem Punkte werden daher die Fragen der „sozialen Medizin im engeren Sinne“, soweit sie allgemeiner Natur sind, abgehandelt werden müssen,

VI. Endlich ergibt sich sechstens als selbstverständlicher Abschluss die Erörterung der Frage: Wir können wir pathologische Zustände durch soziale Maassnahmen in ihrem Verlaufe beeinflussen oder verhüten? Die Beantwortung dieser Frage führt die sozialpathologische Erörterung zu den Maassnahmen der sozialen Hygiene, deren Aufgabe in der Verallgemeinerung der hygienischen Kultur und ihre Ausdehnung auf die Gesamtheit der Bevölkerung gegeben ist.

Da aber einer wachsenden hygienischen Kultur die für den Volkskörper bedenkliche Wirkung zum Vorwurf gemacht werden kann, dass sie die körperliche Minderwertigkeit bis zur Fortpflanzung erhält, uns so deren Minderwertigkeit im Wege des Erbganges konserviert, anstatt sie einem frühzeitigen Ende zu überlassen, berührt sich die soziale Hygiene auf das engste mit dem Problem der körperlichen Entartung, mit dem sich auseinanderzusetzen die Vertreter der sozialen Hygiene allerdings die Pflicht haben. Denn in der Tat gibt es Krankheiten, die die starken Konstitutionen verschonen, während sie die Schwächlinge dahinraffen, so dass eine weitgehende Prophylaxe dieser Krankheiten den Artprozess ungünstig beeinflussen würde. Aber dieser Konflikt lässt sich vermeiden, wenn man in das Gebiet der sozialen Hygiene eine sich sowohl auf genaue Kenntnis des Vererbungsvorganges als auch der bevölkerungsstatistischen Gesetzmässigkeiten stützende sexuelle Hygiene einbegreift. Zwar liegen auf diesem Gebiete gegenwärtig noch keine Leistungen vor, die den Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben können; aber wir dürfen doch hoffen, dass auch dieser Zweig der Hygiene, der nur in enger Verknüpfung mit dem Studium der wirtschaftlichen und kulturellen Zustände ausgebildet werden kann, in Zukunft ein fruchtbares Gebiet gemeinsamer Tätigkeit der Aerzte und Volkswirte sein wird.

Dass degenerative Tendenzen auch in unserem Volksleben ihr Unwesen treiben, geht daraus hervor, dass die Hälfte der gesamten männlichen Bevölkerung nicht zum Kriegsdienst tauglich ist, ferner mindestens 40 pCt. aller Kinder mit irgendeinem körperlichen Fehler behaftet sind und schliesslich ein grosser Prozentsatz der Frauen nicht imstande ist, die normale Kinderstillung auszuführen. Aber die Aufzählung dieser Symptome beweist schon, dass das Studium dieses Problems in das Gebiet der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene hineingehört.

Die Beschäftigung mit dem Entartungsproblem führt keineswegs dazu, die letzten Forderungen der sozialen Hygiene zu verneinen, da sie durchaus nicht im Gegensatz zur sozialen Hygiene stehen, sondern recht eigentlich in diese Disziplin hineingehören. Der Begriff der sozialen Hygiene, wie er oben entwickelt wurde, schliesst eben die Beschäftigung mit dem Wesen und der Verhütung der körperlichen Entartung ein, denn er begreift nicht nur die Erörterungen über die Notwendigkeit und Möglichkeit hygienischer Kultur auf eine Gruppe nebeneinander befindlicher Individuen, sondern auch auf deren Nachkommen in sich. Gerade in der Diskussion des Entartungsproblems wird überhaupt eine vom sozialen Gesichtspunkte ausgehende Pathologie zwar ihre grössten Schwierigkeiten, aber auch ihre höchste Bedeutung und Würde gewinnen. Der überall in der neuen Disziplin herrschende Zwang, das soziologische Moment in den Vordergrund zu stellen, tritt hier besonders deutlich hervor. Es muss deshalb jedem Mediziner und Hygieniker, der dieses Gebiet betritt, zur unerlässlichen Pflicht gemacht werden, sich von herrschenden vulgär-ökonomischen Vorstellungen frei zu machen und sich mindestens die Elemente der Volkswirtschaftslehre im allgemeinen, sodann der deskriptiven und der historischen Nationalökonomie und der Bevölkerungsstatistik im besonderen zu eigen zu machen. Dass er nach einseitigster naturwissenschaftlicher Schulung hierdurch wieder gezwungen wird, sich einer geisteswissenschaftlichen Denkweise zu bedienen, dürfte einen dauernden Gewinn für ihn bedeuten. Nachdem in Medizin und Hygiene sowohl wissenschaftlicher Betrieb wie praktische Betätigung in den letzten Jahrzehnten zu einer weitgehenden Arbeitsteilung geführt hat, weisen die Zeichen der Zeit gegenwärtig wieder auf eine rückläufige Bewegung hin, indem die Spezialitäten wenigstens in ihrer theoretischen Ausgestaltung wieder auf allgemeine, vereinheitlichende Grundvorstellungen hindrängen. Einer sozialen Betrachtung der Medizin und Hygiene wird diese Tendenz zugute kommen, denn in ihr wird die Verschmelzung biologischer und soziologischer Daten, naturwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Methoden am innigsten sein.

Aus der medizinischen Klinik in Würzburg und der Heilstätte Stadtwald in Melsungen.

Ueber Seroprognostik.

Von

Hermann Lüdke und **Josef Sturm**, Oberarzt.

Es mag sich mancher, der die praktischen Ergebnisse der Immunitätsforschung am Krankenbett verfolgt hat, die Frage vorgelegt haben, ob aus dem Gehalt des Blutserums an spezifischen Reaktionsstoffen, an Agglutininen, baktericiden und komplementbindenden Substanzen, bestimmte Schlüsse für die Prognose einer Infektion sich ableiten liessen.

Bei jeder Prognosenstellung handelt es sich nicht darum, einen exakten Beweis für einen bestimmten Schluss zu erbringen, lediglich soll die Wahrscheinlichkeit eines gewissen Ereignisses angedeutet werden. Wir wissen, dass die Mehrzahl der klinischen Symptome inkonstant ist, dass die Anschauung, ob ein Symptom häufiger oder seltener vorkommt, meist individuellem Ermessen unterworfen ist. Wir wissen weiter, dass es kaum ein einziges Symptom gibt, von dem gesagt werden könnte, dass es immer eine gute oder immer eine schlechte Prognose gibt.

Nur statistische Feststellungen, die sich auf grosse Beobachtungsreihen stützen, können da eine sichere Handhabe zur exakten Prognosenstellung bieten.

Eine Prognosenstellung hat überhaupt keinen praktischen Wert, wenn sie nicht auf einer Kritik des Zusammenhangs der einzelnen prognostischen Momente untereinander begründet ist. Die Seroprognostik an sich wird kaum praktische Erfolge zeitigen, wenn wir nicht den inneren Zusammenhang zwischen der Produktion von spezifischen Reaktionssubstanzen und anderen prognostisch wichtigen Faktoren erkannt haben.

Wir fanden, dass mittlere Wärmegrade bei der infektiösen Temperatursteigerung die Antikörperproduktion zu steigern imstande sind, während übermässige und längerwährende Wärmegrade die Bildung der spezifischen Reaktionsstoffe schwächen (Lüdke). Die febrile Temperatursteigerung ist jedoch nur als eine meist kurz verlaufende äussere Manifestation gesteigerter cellulärer Vorgänge anzusehen, besitzt also als blosses Symptom eine mehr sekundäre Bedeutung, während die Antikörperbildung, die das Fieber und die Krankheit überdauert, der Ausdruck einer bleibenden Zellfunktion geworden ist. Daraus geht schon hervor, dass wir in der Prüfung des Antikörpergehalts des Serums ein exakteres Kriterium für die Prognostik der Infektionskrankheiten erkennen können als in der Beurteilung der Temperaturmessungen.

Es ist festgestellt, dass zwischen der Menge und der Toxizität des eingedrungenen bakteriellen Materials und der Fieberhöhe und den Leukocytenzahlwerten meistens nicht proportionale Verhältnisse obwalten. Grosse Bakterienmengen und gesteigerte Giftigkeit der pathogenen Keime pflegen niedere Temperaturgrade und Leukopenieen im Gefolge zu haben, während kleinere und mittlere Bakterienquantitäten und eine geringgradige Toxizität gewöhnlich Temperatursteigerung und Leukocytose mit sich bringt.

Es kann somit nur eine vergleichende Betrachtung der Untersuchungsergebnisse der Temperaturmessungen, des Antikörpergehalts des Blutserums, der Leukocytenzahlen und vielleicht noch des Bakteriengehalts des strömenden Blutes praktisch verwertbare prognostische Schlüsse bei den Infektionskrankheiten bieten.

Eng verknüpft mit der Aufstellung einer Seroprognostik ist die Frage nach der Zweckmässigkeit der Antikörperbildung im infizierten Organismus. Es steht über jedem Zweifel, dass die Antikörperproduktion eine Regulationsvorrichtung des Organismus ist. Die spezifische Serumbehandlung, die Ausbildung der histogenen Immunität nach dem Ueberstehen einer Infektion sprechen vornehmlich zugunsten der teleologischen Anschauung.

Da die Zweckbetrachtung in der Immunitätslehre zu Recht besteht, erscheint auch der Versuch, seroprognostische Schlüsse klinisch zu verwerten, gerechtfertigt. Denn die Chancen des günstigen Ausgangs einer Infektion werden bessere sein, wenn die Antikörperbildung eine ausgiebige ist, der Beginn der Produktion rasch einsetzt. Die serologischen Untersuchungen müssen zur Aufstellung einer Seroprognostik in der Weise vorgenommen werden, dass wir zwei Reihen von Fällen miteinander vergleichen, die sich dadurch unterscheiden, dass bei der ersteren die Antikörperbildung z. B. in intensivstem Maasse ausgeprägt ist, in anderen Fällen hingegen nur mässige oder geringe Werte erreicht. Zeigt es sich dann, dass in der ersten Reihe von Fällen der Organismus besser geschützt ist, so können wir darin den Beweis unserer seroprognostischen Schlüsse ersehen.

Solche seroprognostischen Untersuchungen sind aber mannigfachen technischen und klinischen Schwierigkeiten unterworfen. Die Prüfung der Bactericidie des Blutserums ist für klinische Zwecke zu kompliziert, wiederholte Blutuntersuchungen bei denselben Kranken, die zur Sicherung der prognostischen Schlussfolgerungen oft unumgänglich sind, stossen auf Widerstand, schwere Komplikationen der ursprünglichen Infektion können Aenderungen im Typus der Antikörperkurven verursachen.

Vor allem aber fehlt es noch an zahlreichen, fortlaufenden Untersuchungen, denn nur grosse Beobachtungsreihen ermöglichen ein exaktes Urteil. Die vorliegenden Beobachtungen sollen darum nur einen Anstoss zu weiteren Prüfungen in der angegebenen Richtung geben.

Prognostisch verwertbare Schlussfolgerungen ergeben sich aus den Leukocytenzählungen, die im Verlauf einer Infektion wiederholt vorgenommen werden.

Die auf Entzündungen sich einstellende Leukocytose ist als eine Teilerscheinung der einzelnen biologischen Reaktionsvorgänge im Organismus gegenüber dem Einbringen der Infektionserreger und ihrer Gifte anzusehen; in direktem Anschluss an die Infektion kommen die in der Blutbahn kreisenden Leukocyten an den Herd der Entzündung.

Die Leukocytose spielt eine ähnliche Rolle wie die Temperatursteigerung beim Infektionsfieber. Aber während wir aus der Steigerung der Eigenwärme an sich noch keine prognostischen Schlüsse ziehen können, gibt uns die Leukocytose über den Intensitätsgrad der Infektion Aufschluss.

Wiederholt finden wir in öfter vorgenommenen Leukocytenzählungen im gleichen Erkrankungsfall, dass höhere Leukocytenzahlen eine günstige, niedrige und sehr hohe Werte eine schlechte Prognose abgeben. Dabei müssen zwei Punkte beachtet werden:

Eine einmalige Zählung der Leukocyten zu Beginn der Erkrankung kann nur Aufschluss über die augenblickliche vitale Reaktion geben, erst wiederholte Zählungen führen zu prognostisch verwertbaren Schlüssen. Ferner vermögen wir die Leukocytenzahlwerte erst durch den Vergleich mit den übrigen Krankheitssymptomen richtig zu deuten.

Auf zahlreiche Leukocytenzählungen in Fällen von Sepsis, Pneumonie, Scharlach, Diphtherie und Appendicitis gestützt, konstatierten wir, dass zu Beginn sehr schwerer Fälle zunächst eine hochgradige Leukocytose bestand. Dauerte der schwere Charakter der Infektion an, so wurden in den nächsten Tagen meist schon normale und subnormale Werte notiert. Neben dem stark beschleunigten kleinen Puls, dem Herabsinken der Eigenwärme, der Abnahme der Antikörper im Blutserum waren diese normalen oder subnormalen Werte der Leukocytenzahlen in Collapszuständen bei schweren Infektionen wiederholt festzustellen.

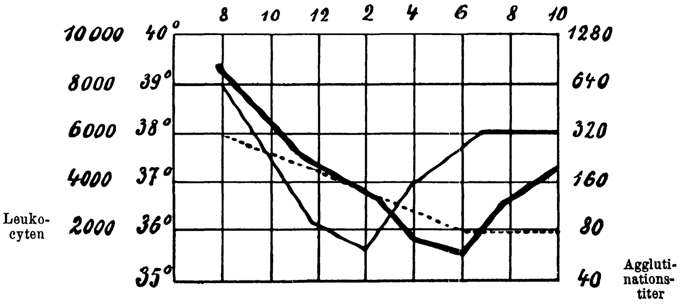
Wir untersuchten die Blutveränderungen während des Collapses genauer und fanden, dass mit dem Temperaturabfall auch die Leukocytenzahl sank und eine Abnahme der Antikörper festzustellen war. Der Collaps wurde von uns im Tierversuch durch Injektionen grösserer Quantitäten bakteriellen Materials, durch Witte's Pepton, vornehmlich durch wiederholte Injektionen fremdartigen Eiweisses ausgelöst.

Zum Beleg bringen wir die Untersuchungen bei einem Typhus- und einem Sepsisfall.

L. Sp. Seit ca. 3 Wochen an Typhus erkrankt. Der Pat. macht gleich zu Beginn der Behandlung einen schwerkranken Eindruck. Im Blut zahlreiche Typhusbacillen. Der Widal wurde erst im Beginn der dritten Woche bei 1 : 100 positiv. Die Agglutinationsfähigkeit des Serums stieg dann bis auf 1 : 640. Zu Beginn der dritten Krankheitswoche gesellt sich eine ausgeprägte pneumonische Anschoppung des rechten Unterlappens hinzu, ebenso beginnender Decubitus. Andeutungen von collapsartigen Zuständen mit mässiger Darmblutung wurden in der dritten Woche zweimal beobachtet. Dann schwerer Collaps, nach dem der Kranke sich nicht wieder erholt. Die Obduktion ergibt keine Perforation; als Todesursache war Intoxikation bei der Typhussepsis anzusehen.

	Vor dem Collaps	Nach dem Collaps
Agglutination .	1 : 640 +	1 : 80 + 1 : 160 schwach +
Leukocyten . .	12 000	1400
Temperatur . .	40,5 °	36,3 °

Zum Vergleich dieser klinischen Beobachtung bringen wir die typische Zeichnung einer Collapskurve, die durch wiederholte Injektion eines Typhotoxins bei mehreren Kaninchen gewonnen wurde. Aufgezeichnet wurden ausser der Temperatur die Leukocytenzahlen und die Agglutininmengen Stets in Intervallen von je 2 Stunden wurde die Untersuchung vorgenommen.



Zur Erläuterung der Kurven diene, dass ━━ die Kurven der Temperatur, · · die der Leukocyten, ——— die Kurven des Agglutiningehalts darstellt. Die Normaltemperatur der gesunden Tiere schwankte zwischen 38,5—39,5 °. Die Leukocytenzahlen zwischen 6—8000; vor der Injektion waren keine Antistoffe im Blut nachzuweisen.

Ein ähnliches Bild erhielten wir in gleich angestellten Versuchen; kleinere Abweichungen, wohl durch Fehler in der Versuchstechnik, durch Differenzen in den Gewichts- und Ernährungsverhältnissen der Tiere bedingt, wurden seltener konstatiert.

Ein Vergleich dieser Kurven im Tierversuch mit den entsprechenden Untersuchungen von schwer infizierten Menschen lehrt, dass mit dem Temperaturabfall im Collaps auch die Leukocytenzahl rapid sinkt und eine Abnahme der spezifischen Reaktionsstoffe im Blutserum festzustellen ist.

Wir dürfen aus diesen Beobachtungen entnehmen, dass prognostische Schlüsse aus der Zählung der Leukocyten, besonders im Vergleich mit der Temperaturregistrierung und den Bestimmungen der Antikörperwerte, zu gewinnen sind.

Eine weitere klinische Beobachtung verzeichnen wir in einem Fall von Sepsis.

M. Se., 19 Jahre, Dienstmädchen. Vor Spitaleintritt dreimal Schüttelfrost, hohes Fieber danach, Abgeschlagensein, scharlachähnliche Rötung an den unteren Extremitäten, Gelenkschmerzen.

Diagnose: Sepsis kryptogenetica. Im Blut zahlreiche Kolonien von Streptococcus pyogenes. Leukocytenzahl am 2. Tag nach Spitaleintritt 18600, am 4. Tag 10000, am 5. Tag 4200. Am 5. Tag geht die bis dahin zwischen 39 ° und 40,5 ° sich bewegende Temperaturkurve plötzlich auf 36,1 ° C (nachmittags) herunter. Die jetzt vorgenommene Blutuntersuchung ergab noch zahlreiche Streptokokken im Blut, am 6. Tag wurden (vormittags) 5800 Leukocyten bei 37,5 ° C gezählt, am Nachmittag des 6. Tages nach Spitaleintritt trat der Tod ein. Die Obduktion betätigte die klinische Diagnose.

Vor dem Collaps war noch ein Agglutinationstiter (mit dem die Infektion verursachenden Stamm angestellte Agglutinationsprobe) von 1 : 4000 festzustellen, späterhin agglutinierte das Serum nur noch bei 1 : 1000.

In leichten und mittelschweren Fällen von Infektionen, die zur Genesung kamen, fanden sich immer im Verlauf der erhöhten Temperaturen erhöhte Leukocytenzahlwerte, die bald mit der Genesung zur Norm zurückkehrten. Mit dem plötzlichen Eindringen pathogener Keime oder deren Gifte in die Blutbahn, bei Bakterienschüben oder frisch auftretenden Herdeiterungen tritt ein Wiederanstieg der Leukocyten ein, der meist keine schlechte Prognose bedeutet.

Zur Beurteilung des Ausgangs schwerer Diphtheriefälle ist die Leukocytenzählung von wesentlicher Bedeutung. Die Höhe der Leukocytose steht im direkten Verhältnis zur Schwere der Krankheit. Die Prognostik septischer Diphtheriefälle kann sich nach den hohen Leukocytenzahlwerten richten, die bei diesen Fällen schon früh, meist schon am ersten Krankheitstage nach der Einbringung ins Spital konstatiert werden.

Die unkompliziert verlaufenden, leichten Diphtheriefälle gingen meist mit einer höchst geringfügigen, oft sogar ohne Leukocytose einher. In allen Fällen von Mischinfektionen fanden wir hohe Leukocytenzahlwerte. Für die Serumtherapie ergaben sich aus diesen Beobachtungen am Krankenbett die entsprechenden Schlussfolgerungen.

Drei Fälle von schwerer, septischer Diphtherie und zwei unkomplizierte, leichtere Diphtheriefälle mögen diese Angaben erläutern:

1. J. K., 6 Jahre. 31,000 Leukoycyten direkt nach Einlieferung ins Krankenhaus gezählt. 38,3° C.

Am zweiten Tag wird eine Bronchopneumonie festgestellt. Exitus am dritten Tag.

2. N. R., 4 Jahre. Schwerer Fall mit 37,9° C und 20 000 Leukocyten. Tracheotomie; Exitus. Pathologisch-anatomisch: Diphtheria septica. (Im Blut zahlreiche Streptokokken.)

3. J. A., 5 Jahre. Klinischer Befund deutet zunächst auf keine schwereren Symptome hin. Temperatur 38,9° C. 18300 Leukocyten. Am 3. Tage nach der Spitalverbringung tritt eine katarrhalische Pneumonie hinzu. Exitus.

In diesen drei Fällen handelte es sich um septische Diphtherieformen; die hohen Leukocytenzahlen wiesen auf eine schlechte Prognose hin. In allen drei Fällen trat der Tod ein. Die beiden folgenden Diphtherien wurden als leichte Fälle verzeichnet.

4. R. K., 3 Jahre. 38,7° C. 9000 Leukocyten am ersten, 12 800 am zweiten, 8000 am dritten Tag. Leichter Fall, in Heilung ausgehend.

5. D. D., 6 Jahre. Temperatur 38,3° C; dann absinkend zur Norm. 9300 Leukocyten am ersten, 10500 am dritten, 7000 am vierten Tag. Heilung.

Von prognostischer Bedeutung sind weiterhin die Masern- und Typhusfälle, in denen trotz hinzugetretener Komplikationen, wie Pneumonien, die Leukocytose fehlte oder, nachdem sie ganz kurze Zeit bestanden hatte, wieder zurückging. Solche Fälle endeten letal.

Beim Typhus erweist sich auch das tiefe Sinken aller Leukocytenformen, besonders der Lymphocytensturz, als prognostisch ungünstig. Bei der Sepsis findet man oft Leukopenien, wenn die Erkrankung eine ungünstige Wendung nimmt.

Eine geringe Zahl von Leukocyten bei der Lungenentzündung bedeutet eine schlechte Prognose, über 50 pCt. der Patienten ohne Leukocytose starben. In zwei Fällen von croupöser Pneumonie, die zum Exitus kamen, wurde von uns eine ausgesprochene Leukopenie festgestellt.

Wie die Antikörperproduktion hängen Verschiebungen in der Leukocytenzahl wesentlich ab von der Disposition der hämatopoetischen Organe, von der Virulenz und der Quantität der eingedrungenen Erreger. Wir werden uns daher aus den Befunden der Leukocytenzählungen zunächst nur einen Rückschluss auf die Reaktionsfähigkeit des erkrankten Organismus und die Zahl bzw. Toxizität der Infektionserreger erlauben dürfen. Erst die wiederholt vorgenommenen Zählungen im Verein mit der Prognosenstellung, die das klinische Symptombild ermöglicht, können dann zu exakteren prognostischen Schlussfolgerungen führen.

Vom Tierversuch ausgehend, der ein funktionsfähiges Knochenmark voraussetzt, können wir sagen, dass massige Ueberschüttungen mit Bakteriengiften und gesteigerte Toxizität der pathogenen Keime einen Leukocytensturz wie einen Temperaturabfall hervorruft. Auf kleine Bakterienmengen und mässige Toxizität pflegt der tierische Organismus mit Temperatursteigerung und Leukocytose zu reagieren.

Beim infizierten Menschen fanden wir, dass bei längerwährender Leukocytenverarmung meistens eine ungünstige Prognose zu stellen war — mit Ausschluss der Infektionen, in denen die Leukopenie ein konstantes Symptom bildet. Beim Typhus und den Morbillen weist eine fehlende Leukocytose beim Eintritt von Komplikationen gewöhnlich auf eine schlechte Prognose hin.

Einen kurze Zeit nur währenden Leukocytensturz konstatierten wir in collapsartigen Zuständen; nimmt die Leukocytenzahl rasch wieder höhere Werte an, so spricht dies für einen günstigen Ausgang.

Wollen wir die Seroprognostik in die Klinik der Infektionskrankheiten einführen, so bedürfen wir zunächst kritisch geprüfter Untersuchungsmethoden. Das Verhalten des Pulses, der Körpertemperatur, das Allgemeinbefinden, der Intensitätsgrad des einen oder anderen Symptoms, Komplikationen, die den gutartigen Verlauf einer Infektion erschweren — alle diese Faktoren geben nur ein ungefähres Maass zur Aufstellung einer Prognose.

Die Seroprognostik kann uns exaktere Maasse an die Hand geben, um zu prognostischen Schlüssen zu gelangen.

Der blosse Nachweis bzw. das Fehlen von spezifischen Reaktionskörpern bei einer Infektionskrankheit ermöglicht zuweilen den Schluss auf eine günstig oder infaust verlaufende Infektion.

Wir verfügen über zwei Fälle von Miliartuberkulose, in denen niedrigere Leukocytenzahlwerte, ein Mangel an Agglutininen und komplementbindenden Stoffen im Blutserum festgestellt wurden. Bei solchen in kürzerer Frist letal verlaufenden Infektionen finden wir öfter nur niedrige Titerwerte oder ein vollkommenes Fehlen der Reaktionsstoffe im Blut auch in den Fällen, die erst in drei bis vier Wochen tödlich enden. Bei einem schweren Typhusfall mit zahlreichen Keimen im strömenden Blut, der in komatösem Zustand eingeliefert wurde, konstatierten wir am 12. Tage der Erkrankung einen Agglutinationswert von 1 : 20 und zählten 4200 Leukocyten bei mittleren Temperaturgraden, obwohl eine ausgedehnte pneumonische Infiltration im rechten Unterlappen noch nachgewiesen war. Der Patient starb am 14. Tage nach Ausbruch der ersten Krankheitssymptome. In einem ähnlichen Falle von schwer verlaufender Bacillenruhr wurde am 9. Tage der Erkrankung ein Agglutinationswert von 1 : 40 erhoben, die Leukocytenzahl betrug 5000, die Temperatur schwankte zwischen 36,0° und 37,5° C.

Leukopenien, geringe Antikörperwerte und meist nur mässig erhöhte Temperaturgrade bildeten den gewöhnlich wiederkehrenden, gemeinsamen Befund bei diesen schwer verlaufenden Infektionen, die am ehesten protrahierten Collapszuständen nahekommen.

Für eine klinische Verwertung der Seroprognostik kann ferner die Prüfung der Intensität der Antikörperproduktion herangezogen werden. Wir finden so gutartig verlaufende Infektionen mit hohen Titerwerten der spezifischen Reaktionsstoffe, während bei schweren Fällen der Titerwert eine beträchtlichere Höhe im ganzen Verlauf der Erkrankung nicht erreicht. Wir wollen uns hier zunächst nur mit den akut verlaufenden Infektionen befassen, in deren Ablauf wir eine Bildung von Antistoffen im Blut kennen gelernt haben.

Es besteht allerdings zwischen der Intensität des Reizes und derjenigen der Reaktion, der Antikörperproduktion, kein proportionales Verhältnis. Bei einzelnen Individuen ist die Prädisposition einer intensiven Reaktionsfähigkeit unverkennbar ausgeprägt, und andererseits stellen wir fest, dass bei manchen Menschen nur in geringem Grade die Fähigkeit zu einer ausgiebigen Antikörperproduktion ausgebildet ist. Von grosser Bedeutung ist weiter die Anpassung, die durch wiederholte Infektionen erworben wird. Erschöpfung, ungenügende Ernährung, schwere, zuvor durchgemachte Krankheiten legen die Leistungsfähigkeit der Bildungsstätten der Antikörperproduktion brach.

Bei Kindern, die an Typhus erkrankt sind, pflegt der Agglutinationswert niedriger zu sein als bei typhuskranken Erwachsenen. Bei Greisen, durch Kachexien und Anämien geschwächten Kranken ist die Produktion von Schutzstoffen eine relativ niedrigere als bei kräftigen Personen. Unter den von uns beobachteten Infektionen fanden wir hierfür manche Belege.

Dass kein proportionales Verhältnis zwischen der Intensität des Reizes und derjenigen der Reaktion zu bestehen braucht, darüber klärten die serologischen Untersuchungen am infizierten Menschen auf und unterrichteten zahlreiche Tierversuche. Wir heben nur die wichtigsten Untersuchungsresultate hervor:

Drei Phasen können wir im Verlauf einer Antikörperproduktion differenzieren: Das Latenzstadium direkt nach der Einführung des infizierenden Agens, den Anstieg der Antikörperkurve und den Abfall. Je nach der Art des einverleibten körperfremden Materials wird der Beginn der Produktion, die Dauer und die Intensität des Bildungsprozesses variiert. Es erscheint verständlich, dass das Maximum der Antikörperproduktion sich längere Zeit hinhält, je nachdem der Reiz auf die Reaktionsstoffe sezernierenden Zellgruppen ein mehr oder weniger intensiver war. Arbeiteten wir unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen, so erhielten wir im allgemeinen nach der Einführung des fremden, gifthaltigen Eiweisses eine rapide Anstiegskurve. Dieser Anstieg erstreckte sich über einige Tage hin und zeigte nur geringe, unregelmässige Schwankungen.

Auf den Anstieg der Antikörperkurve folgt für kurze Zeit eine dauernde Sekretion auf der Höhe, die danach langsam absinkt. Differenzen im Kurvenverlauf ergeben sich lediglich durch Verschiedenheiten der eingeführten Substanzen bzw. ihres Wirkungsgrades auf die Zellen und der geringer oder stärker ausgeprägten Reaktionsmöglichkeit. Nahrungsentziehungen, besondere Ernährungsarten, Temperatursteigerungen führen zu Schwankungen im Titerwert während der Produktion der Antistoffe.

Nach Monaten, selten nach Jahren pflegt der Antikörpergehalt des Serums erschöpft zu sein. Damit ist aber keineswegs die Qualität, Reaktionssubstanzen zu bilden, den Zellen verloren gegangen. Die Zellen haben durch den spezifischen Reiz eine bestimmte Direktive erhalten, die sie zunächst im Uebermaass, danach in abfallendem Verhältnis produzieren lässt. Sobald das Endstadium der Reizwirkung erreicht ist, sinkt diese exzessive Einstellung der Zellfunktion wieder zur normalen, den physiologischen Reizen angepassten Tätigkeit herab. Dennoch bleibt ihnen die Qualität latent.

Die Menge des infizierenden Materials fällt für den Effekt, die Bildung der Antikörper, weniger ins Gewicht. Ganz minimale Bakterienmengen vermögen sehr hohe Agglutininwerte hervorzubringen. Nur ist im allgemeinen der Organismus nicht in jedem Falle befähigt, auf eine grosse Bakterienmenge mit starker und prompter Antikörperproduktion zu antworten; es bedarf vielmehr zu einer ausreichenden Produktion von Reaktionsstoffen eines Reizes von mittlerer Stärke, wobei quantitative Verhältnisse in gewissen Grenzen eine mehr subordinierte Rolle spielen.

Der Erfolg des Reizes hängt ausser von der Stärke des Reizes selbst noch von der Labilität der einzelnen aufeinander wirkenden Protoplasmamoleküle und endlich noch von der quantitativen Anzahl der betroffenen Zellen ab. Der einzelne Reiz kann einen um so prompteren und intensiveren Erfolg zeitigen, je ausgesprochener die Fähigkeit, bestimmte Antikörper zu produzieren, bereits in den Zellen liegt, bzw. schon durch die Vorgänge des normalen Stoffwechsels angeregt ist. Verständlich erscheint auch das Absinken im Antikörpergehalt unmittelbar nach neuen Injektionen der gleichen Substanz, da die Erregbarkeit oft eine zu starke Steigerung erfährt, so dass kurzdauernde Unerregbarkeit eintreten kann, währenddessen die noch im Blute vorhandenen freien Receptoren durch das injizierte Material absorbiert werden. Ist die Reizwirkung zu toxisch oder die einwirkende Giftquantität zu gross, so tritt gewöhnlich nur eine geringe Antikörperproduktion ein, oder die Bildung von Reaktionssubstanzen bleibt ganz aus.

Wir sehen, dass mannigfache Faktoren auf den Verlauf der Produktion von spezifischen Reaktionskörpern und auf die Intensität der Antikörperbildung einzuwirken vermögen. Von Lüdke wurde speziell der Einfluss der erhöhten Temperatur auf die Antikörperproduktion studiert und festgestellt, dass durch Wärmezufuhr von aussen, durch Erregung des Wärmecentrums und durch Injektion chemischer Substanzen, die eine erhöhte Temperatur bewirken, die Antikörperbildung angeregt, beschleunigt, gesteigert und, wenn die Produktion von Schutzstoffen abgeklungen, in geringem Grade wieder hervorgerufen werden kann.

Klinische Beobachtungen können am ehesten zur Kritik der seroprognostischen Schlussfolgerungen auf Grund der serologischen Blutuntersuchungen führen. Wir haben zu dem Ende die Typhuserkrankungen aus den Jahren 1907/08 verwertet. In 15 Fällen wurde nach dem Spitaleintritt wiederholt der Agglutinationstiter des Blutserums geprüft; von diesen 15 Fällen waren 9 Fälle leichten, bzw. mittelschweren Charakters, d. h. sie entfieberten in der 3. bis 4. Woche, ohne schwerere Komplikationen aufzuweisen und ohne dass die klinischen Symptome einer Typhussepsis vorlagen. In diesen 9 Fällen wurden Agglutinationswerte zwischen 1 : 400 und 1 : 5000 notiert; in keinem Fall lag die Titrehöhe unter 400. Von den restierenden 6 Fällen kamen 4 ad exitum; hier lag der Agglutinationswert des Serums in allen Fällen unter 1 : 500; in zwei Fällen war der Widal nur bei 1 : 80 resp. 1 : 160 noch positiv. In den beiden letzten Fällen, die nach schwerem und langem Kranksein zur Genesung kamen, betrug der Agglutinationswert 1 : 400, resp. 1 : 200. — Diese Zahlen lehren, dass in schweren, besonders den zum Exitus kommenden Fällen häufig eine nur mässige Agglutinationsfähigkeit des Serums zu verzeichnen ist. Lüdke kam ferner auf Grund seiner Beobachtungen bei der Bacillenruhr zu folgenden Ergebnissen: 6 leicht verlaufenden Fällen wurden 5 schwerere Dysenterien gegenübergestellt. Die leichten Fälle waren durch ihren raschen, komplikationslosen Verlauf im wesentlichen charakterisiert, die schweren Ruhrfälle dehnten sich über 3—6 Wochen aus und zeigten insgesamt ausser den sehr zahlreichen blutig-schleimigen Entleerungen hochgradige Schäche und Entkräftung. In den leichten Fällen war der niederste Agglutinationswert 1 : 300, der höchste 1 : 1000; in den schweren Fällen wurden nur Werte zwischen 100 und 200 notiert. — Hierbei muss hervorgehoben werden, dass die Höhe des Agglutinationstiters bei dysenteriekranken Menschen nicht die Werte erreicht wie bei Typhuskranken. Während wir bei Typhuskranken Agglutinationswerte von 1 : 2—5000 wiederholt fanden, war der höchste bei Ruhrkranken erzielte Titerwert 1 : 2000. In Fällen mit letalem Ausgang konnten Vaillard und Dopter wie Rosenthal keine Agglutination feststellen.

Wir heben als besondere klinische Untersuchungsresultate folgendes hervor:

Im Verlauf der einzelnen Infektionskrankheiten können wir verschiedenartige Fieberkurven, differente Leukocytenzahlkurven und besondere Kurven der Antikörperproduktion aufzeichnen. Der Verlauf der Kurven ist abhängig von der Menge und vornehmlich der Toxizität des Infektionsmaterials und der Disposition des reagierenden Organismus. Interkurrente Erkrankungen führen zu Verschiebungen, Schwankungen im Verlauf der einzelnen Kurven. Aus dem Verlauf der drei Kurven können wir Schlüsse für den Verlauf der Infektion ziehen. So finden wir in gutartig verlaufenden Infektionen sehr oft eine starke Antikörperproduktion, in letal verlaufenden Fällen meist nur gering erhöhte Werte des Antikörpergehalts im Serum. Tiefe Temperaturgrade oder nur mässig erhöhte Temperaturen bei andauernder Hypoleukocytose und geringem oder fehlendem Antikörpergehalt weisen auf eine infauste Prognose hin (schwere Diphtherien, septische Prozesse, Peritonitiden, Typhus mit Komplikationen, Scharlachsepsis).

Ein weiteres Maass für die Seroprognostik wäre in der Schnelligkeit des Eintritts der Antikörperproduktion gegeben. Wir gehen hierbei von der Annahme aus, dass, je rascher der Organismus auf den pathogenen Reiz antwortet, je eher der Nachweis spezifischer Reaktionsprodukte zu führen ist, desto bessere Aussichten für einen günstigen Verlauf in den ersten Stadien der Infektion vorliegen. Es mag das für manche Infektionen zutreffen. Nur kommen wir meistens erst relativ spät nach Ausbruch der manifesten Zeichen der Infektion in die Lage, den Antikörpergehalt zu messen, so dass von einer frühzeitigen Prognosenstellung nicht viel erwartet werden kann. Wir können lediglich vermuten, dass ein sehr hoher Titerwert in den ersten Tagen der Infektionskrankheit zugunsten der Annahme eines günstigen Verlaufs der nächsten Tage sprechen kann. Andererseits ist das verspätete Auftreten von Reaktionskörpern im Serum absolut nicht gegen einen günstigen Ablauf der Infektion zu verwerten. Wir kennen Typhusfälle, in denen die Agglutinationsprobe erst während der Rekonvaleszenz positiv wurde; allerdings sind diese Fälle ausserordentlich selten. Wir verfügen leider nicht über klinisch verwertbare Eingriffe, die zur Beschleunigung des Eintritts der Antikörperproduktion führen. Versuche, die wir zu dem Zweck anstellten, wie die subcutane Injektion von Tuberkulin oder Deuteroalbumose im Beginn des Typhus, ergaben bislang keine eindeutigen Resultate. Eher noch gelingt es, durch Injektionen eines Typhusserums oder durch frühzeitige aktive Immunisierung die Produktion von Reaktionsstoffen zu beschleunigen.

Die schnelle Steigerung des Antikörpergehalts im Verlauf der Infektion könnte einen praktisch verwertbaren Anhalt für unsere seroprognostischen Schlussfolgerungen bieten.

Ein Typhuskranker wurde am siebenten Tage der Erkrankung in das Spital aufgenommen. Der Widal war an diesem Tage noch in einer Verdünnung 1 : 50 mikroskopisch und makroskopisch positiv, am neunten Tage betrug die Agglutinationsfähigkeit bereits 1 : 640, am elften Tage 1 : 1280. Im Blut wurden Typhusbacillen nachgewiesen. Die Zahl der weissen Blutkörperchen betrug 4400. In einem anderen Falle wurde ein Typhuskranker zu Beginn der zweiten Woche (9. Tag) ins Spital geliefert. Der Widal war an diesem Tage noch bei einer Serumverdünnung 1 : 50 negativ. Am 10. Tage war der Widal positiv bei 1 : 50, bei 1 : 80 noch in Spuren, am 12. Tage betrug die Agglutinationsfähigkeit 1 : 1280, am 13. Tage schon 1 : 2500. Leukopenie war am 9. Tage schon festgestellt worden. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergab am 10. Tage Typhuskeime. In beiden Fällen wurde auch der baktericide Titerwert mittels des baktericiden Regenzglasversuches geprüft. Im ersten Fall betrug die baktericide Kraft des Serums am 7. Tage 1 : 10, am 9. Tage fast 1 : 100. Im zweiten Fall war ein baktericider Serumtiter am 9. Tage nicht festzustellen, am 12. Tage betrug er 1 : 40. Somit war in beiden Fällen sowohl eine rasche Steigerung der Agglutinationsfähigkeit wie der baktericiden Kraft des Serums zu verzeichnen. Beide Typhusfälle verliefen leicht, ohne Komplikationen trat die Entfieberung in der dritten resp. vierten Woche ein.

Die rasche Steigerung der Agglutinationskraft aus niederen Titerwerten zu hohen Graden pflegt beim Typhus als ein wichtiges diagnostisches Merkmal klinisch verwertet zu werden. Aber auch für die Prognostik kann dieses Moment herangezogen werden. Eine Steigerung der Agglutinationsfähigkeit tritt auch in den Fällen zutage, in denen eine Komplikation gutartigen Charakters den Verlauf der ursprünglichen Infektion stört. Durch flüchtige Pneumonien, Bronchitiden im Verlauf eines Typhus wurde der Gang der Agglutininbildung nach unseren Beobachtungen niemals aufgehalten; schwere gangränöse Prozesse infolge eines Decubitus, Miliartuberkulose hingegen schwächten die Agglutinationskraft. In den rasch letal verlaufenden Typhusfällen war, wie schon erwähnt wurde, das Agglutinationsvermögen nur in geringem Grade ausgeprägt, die Steigerung der Agglutininproduktion fehlte oder war nur sehr mässig.

Wir glauben jedoch auf Grund unserer klinischen Untersuchungsergebnisse nicht so weit wie Courmont gehen zu dürfen, der aus dem einfachen Verlauf der Agglutinationskurven eine Seroprognostik aufbauen wollte.

Courmont sah in dem glatten Ansteigen der Kurven ein günstiges Zeichen, während das Hin- und Herschwanken, sowie das Fallen des Agglutinationswertes bei hochbleibender Temperatur eine schlechte Prognose andeuten sollte.

Gesetzmässige Beziehungen der Agglutinationswerte zur Fieberkurve und zum Krankheitsverlauf können wir nicht feststellen. Auch wir haben — wenn auch sehr selten — beobachtet, dass in einem letalen Fall noch wenige Tage vor dem Eintritt des Exitus ein hoher Agglutinationstiter notiert und dass in anderen leicht verlaufenden Fällen ein relativ niedriger Titerwert festgestellt wurde. Immerhin aber stellten wir fest, dass bei den leichten, in der 3.—4. Woche entfieberten Kranken die Steigerung des Agglutinationswertes mit einem Sinken der Fieberkurve verbunden war.

Wollen wir den Zusammenhang zwischen der Steigerung der Agglutininbildung und dem Krankheitsverlauf richtig deuten, so müssen wir uns zunächst erinnern, dass die Agglutininproduktion, wie uns der Tierversuch oder die Beobachtung eines unkomplizierten Typhusfalles etwa belehrt, in einer Schwingungskurve verläuft, die meistens gegen Ende der zweiten Krankheitswoche ansteigt, in der dritten Woche ihre Höhe erreicht und gleich darauf wieder absinkt, um etwa in der 7.—8. Woche zu dem Anfangswert und erst in den nächsten Monaten zur Norm zurückzukehren.

Durch die Ergebnisse wiederholter Serumprüfungen auf ihren Agglutiningehalt erhalten wir beim typhuskranken Menschen ein Urteil über die Stärke der Intoxikation. Im Tierversuch stellten wir zunächst fest, dass unter gleich gewählten Verhältnissen die grössere Dosis injizierter Typhusbacillen auch den höheren Agglutininwert meist gibt und dass eine erneute Injektion, die während des Absinkens der Schwingungskurve erfolgt, ein neues Ansteigen des Agglutininwertes ankündigt.

Der Nachweis einer starken Agglutininproduktion beim Menschen zeigte danach zunächst nur die Intoxikation mit einer grösseren Dosis von Typhusbacillen an, und ein erneutes, rasches Ansteigen in den Tagen nach dem Maximum der Kurve, also nach der dritten Krankheitswoche, bedeutete, dass eine erneute Zufuhr bakteriellen Materials stattgefunden hat. Exakte prognostische Schlüsse für den Krankheitsverlauf dürften somit nicht stets aus der Steigerung der Agglutininproduktion herausgelesen werden. Zudem muss betont werden, dass die Schwere des Erkrankungsprozesses und der letale Ausgang oft durch Umstände bedingt werden, die ganz unabhängig von der Schwere der Infektion durch anatomische Verhältnisse und individuelle Eigenheiten des einzelnen Falles herbeigeführt werden.

Wir haben unsere klinischen Untersuchungen über den Agglutiningehalt des Blutserums nur in Fällen von Typhus und von Bacillenruhr anstellen können. Es fehlt leider noch an klinisch brauchbaren serodiagnostischen Methoden bei anderen akuten Infektionen, bei Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken- und Colierkrankungen. Die Bestimmung des baktericiden Titerwertes ist für klinische Zwecke zu kompliziert, so dass sie nur in wenigen Fällen zu Rate gezogen werden konnte.

Im allgemeinen spricht ein hoher, schnell ansteigender Titerwert der spezifischen Reaktionsstoffe im Serum für eine gute Reaktionsfähigkeit des infizierten Organismus, und in vielen Fällen pflegt dieser Befund für den günstigen Verlauf der Infektion zu sprechen. Die Seroprognostik kann daher bei akuten Infektionskrankheiten zur Unterstützung der übrigen klinischen prognostischen Faktoren mit herangezogen werden.

Die Prüfung des klinischen Wertes einer Seroprognostik musste schliesslich am Beispiel einer chronischen Infektion, der Lungentuberkulose, in Angriff genommen werden. Eine kritische Beurteilung des Effekts der spezifischen Tuberkulosebehandlung schien auf Grund eines Vergleichs des Ausfalls der Serumreaktionen vor und nach der Behandlung zu erwarten. Allerdings muss die Aufstellung einer Seroprognostik bei der Lungentuberkulose auf grosse Schwierigkeiten stossen, da die Erkrankung bei verschiedenen Individuen ungleich verläuft und spontaner Remissionen und Besserungen oftmals fähig ist. Diese Schwierigkeit einer exakten Bewertung der Behandlungsresultate mit Tuberkulin steigert sich noch, da man berücksichtigen muss, dass schon nach der Infektion mit den Tuberkelbacillen die spezifischen Reaktionsstoffe im Blutserum auftreten und durch die Tuberkulinbehandlung oft keine wesentliche Steigerung erfahren.

Wir gingen von dem Prinzip aus, wiederholte Serumprüfungen mit den Ergebnissen der klinischen Untersuchungsmethoden zu vergleichen, um so eine möglichst sorgfältige Kritik unserer serodiagnostischen Schlüsse zu erhalten. Die Komplementbindungsmethode zum Nachweis von Antituberkulin, die Calmette'sche Cobrareaktion, die Agglutinationsprobe und der von Störck angegebene Präcipitierungsversuch wurden für unsere Untersuchungen verwertet.

Durch unsere früheren Untersuchungen war erwiesen, dass der Komplementbindungsversuch sich bei tuberkulösen Erkrankungen nicht als klinisch verwertbare Probe bewährt hat. Es war ferner festgestellt worden, dass die Probe bei exakter Technik der Reaktion beim tuberkulosefreien Menschen negativ ausfällt. In dieser Hinsicht leistet die Komplementbindungsmethode mehr als die übrigen serodiagnostischen Reaktionen.

Von 85 Lungentuberkulösen ergaben jedoch nach Lüdke's Serumuntersuchungen nur 51 Tuberkulöse eine positive Reaktion, so dass eine praktische Verwertbarkeit der Probe abgelehnt werden musste. Auch für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose eignete sich die Komplementbindungsreaktion nicht. Von 23 Tuberkulösen des ersten Stadiums wiesen 13 einen positiven Ausfall der Probe auf. Im zweiten Stadium war ebenfalls in einer erheblichen Zahl von Fällen eine positive Reaktion festzustellen, erst im dritten Stadium verminderte sich die Anzahl der positiven Reaktionen.

Somit kamen wir zu dem Ergebnis, dass sich mittels des Komplementbindungsverfahrens öfter spezifische Reaktionssubstanzen im tuberkulösen Blutserum nachweisen lassen. Am häufigsten findet man das Antituberkulin im Serum der mit Tuberkulin injizierten Phthisiker. Aber eine praktische Bedeutung hat die Anwendung des Komplementbindungsversuchs bei Tuberkulose deshalb nicht, da die Versuchsanordnung für praktische Zwecke zu kompliziert und zu umständlich ist, ebensowenig eignet sich die Methode für die Zwecke der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.

Wir haben trotz der gering anzuschlagenden diagnostischen Bedeutung der Komplementbindungsmethode versucht, die Reaktion in prognostischer Hinsicht zu verwerten. Wir stützten uns dabei vornehmlich auf die Tatsache, dass ein positiver Ausfall der Probe bei tuberkulosefreien Menschen von uns niemals festgestellt wurde, während Tuberkulöse in einem doch relativ grossen Prozentsatz eine positive Reaktion aufwiesen. Weiter gingen wir von der Beobachtung aus, dass mit der klinisch erwiesenen Besserung des tuberkulösen Prozesses auch ein Steigen des Titerwertes der Komplementbindungsreaktion zu verzeichnen war.

Aus der Zahl der von uns untersuchten Tuberkulösen konnten wir 42 Fälle sammeln, die nach dem klinischen Befund eine günstige Prognose zu stellen erlaubten. Unter diesen 42 Tuberkulosekranken wurde in 32 Fällen nach der Tuberkulinbehandlung eine bedeutende Steigerung des Titerwertes der Komplementbindungsreaktion notiert. Wir führen als Beleg an:

Fall 31. P. Georg, Schmied, 31 Jahre. Lungenspitzenkatarrh r. h. o. Keine Tuberkelbacillen im Sputum. Cutan-, Conjunctivalreaktion +. Agglutinationstiter 1:10. Cobrareaktion nach Calmette +. Komplementbindung bei 0,1 teilweise, sonst Hämolyse.

In 13 Wochen erhält der Patient 19 Spritzen Bacillenemulsion; Anfangsdosis: 0,00002, Enddosis: 0,025. Bei der Entlassung über der Lunge kaum noch physikalische Symptome nachweisbar, sehr gutes Allgemeinbefinden, wird als arbeitsfähig entlassen. Gewichtszunahme 20 Pfund. Agglutinationstiter 1:10. Cobrareaktion —. Komplementbindung: Hemmung in allen Verdünnungen bis 0,001.

Der Titerwert der Komplementbindungsreaktion war somit in diesen Fällen nach erfolgreicher Behandlung um das hundertfache gestiegen. Diese Steigerung des Antituberkulinwertes erwies wiederum die ausgezeichnete Wirksamkeit der Vaccinationstherapie bei der Tuberkulose.

In 32 Fällen wurde so eine meist sehr erhebliche Steigerung des Titerwertes der spezifischen Reaktionssubstanzen im Serum nach der Tuberkulinbehandlung konstatiert. In vier Fällen, in denen keine Tuberkulinkur eingeleitet wurde und nur der Heileffekt der üblichen diätetischen Behandlungsweise und der Liegekur einwirkte, war nur einmal eine Steigerung des Antituberkulinwertes zu verzeichnen.

Für die Seroprognostik der Lungentuberkulose dürfen wir somit die Komplementbindungsmethode klinisch verwerten.

Ausser den 42 prognostisch günstigen Fällen haben wir 9 Erkrankungsfälle zu verzeichnen, die infolge der Schwere des klinischen Befundes, des fortgeschrittenen tuberkulösen Prozesses, in ihrer Prognose zweifelhaft waren. Die Sera sämtlicher 9 Tuberkulösen ergaben vor der Tuberkulinkur totale Hämolyse beim Komplementbindungsversuch, nach Beschliessung der Kur war bei allen Seris eine vollkommene Hemmung eingetreten. Im objektiven Befund war am Ende der Kur ebenfalls eine Besserung zu verzeichnen.

In 6 prognostisch ungünstig liegenden Fällen war viermal vor und nach der Tuberkulinkur das gleiche Ergebnis zu konstatieren, nur zweimal war eine mässige Steigerung des Antituberkulins nach Beendigung der Kur festzustellen.

Zusammenfassend ergaben unsere Untersuchungen, dass in prognostisch günstigen Fällen von Lungentuberkulose der Organismus einer Steigerung der Produktion spezifischer Reaktionssubstanzen nach einer Tuberkulinbehandlung fähig ist. Dennoch glauben wir nicht zur Aufstellung exakter seroprognostischer Schlüsse berechtigt zu sein, da nicht in allen Fällen mit der klinisch festzustellenden Besserung auch eine Steigerung des Antituberkulins zu verzeichnen war und in den nach der klinischen Beobachtung prognostisch nicht günstigen Fällen trotzdem eine solche Steigerung sich oft vorfand. Auch nach dem Ergebnis der früheren Untersuchungen (Lüdke und Fischer) war keine deutliche Beziehung zur Schwere der Erkrankung erkenntlich, sowohl bei progredienten wie bei mehr gutartigen Formen wurde Antituberkulin nachgewiesen.

Die Schwierigkeit, eine Seroprognostik auf Grund serologischer Untersuchungsmethoden bei der Lungentuberkulose aufzustellen, tritt noch deutlicher bei der Prüfung der Calmette'schen Cobrareaktion, der Agglutinationsprobe und des Präcipitationsversuchs zutage. Denn alle diese Methoden kranken noch weit mehr an der diagnostischen Unzulänglichkeit für klinische Zwecke als die Komplementbindungsmethode. Die Ursache der klinischen Unbrauchbarkeit dieser serologischen Methoden liegt einmal darin, dass im Anfangsstadium der tuberkulösen Erkrankung, insbesonders in einem abgekapselten Herd, die Intensität der Giftproduktion nur eine geringgradige sein kann. Darum kann auch die Produktion spezifischer Reaktionssubstanzen nur in geringem Maasse ausgebildet sein. Ferner ist ein weiteres Hindernis die grosse Verbreitung der tuberkulösen Affektion der Lungenspitzen, die dazu führt, dass wir auch bei anscheinend klinisch Gesunden positive Befunde spezifischer Reaktionskörper im Blutserum erheben können.

Nach unseren früheren Untersuchungen besitzt die Calmettesche Cobrareaktion für die Diagnose, speziell die Frühdiagnose der Tuberkulose nur geringen Wert, zumal auch ein positiver Ausfall der Probe bei Nichttuberkulösen festzustellen war. Nach den Erhebungen Sturm's an Heilstättenmaterial fiel die Calmette'sche Reaktion bei 94 pCt. aller Tuberkulösen positiv aus, während bei tuberkulosefreien Personen in 47 pCt. ein positiver Ausschlag notiert wurde. Für prognostische Zwecke erwies sich die Calmette'sche Probe erst recht ungeeignet, da sie ohne Beziehung auf die klinische Prognose bei einem Teil, fast der Hälfte der Fälle, positiv, bei dem anderen Teile negativ ausfiel.

Ebenso versagte der nach Stoerck ausgeführte Präcipitationsversuch. Schon in diagnostischer Beziehung war von uns festgestellt worden, dass diese Reaktion nicht als eine spezifische für Tuberkulose angesehen werden kann.

Schliesslich wurde noch die Agglutinationsreaktion in den Kreis unserer Untersuchungen gezogen. Zu Beginn der Tuberkulinkuren erwies sich diese Probe meistens als negativ, nach Beendigung der Kur war sie in den Fällen, in denen eine gute Prognose nach dem klinischen Befund gestellt werden konnte, auch vielfach positiv geworden, meist in einer Serumverdünnung von 1 : 10. Aber auch bei den klinisch infausten Fällen war der Ausfall dieser Probe öfter positiv, so dass eine seroprognostische Bedeutung nach unseren Beobachtungen daraus nicht resultiert. Die prognostische Bedeutung und der Wert der Agglutinationsreaktion als Maassstab der erreichten Immunität ist auch von anderen Autoren schon mit der Begründung bestritten worden, dass Agglutinationsvermögen und Immunität nicht stets in einem Zusammenhang zu einander stehen.

Die Ansätze zu einer Seroprognostik sind gegeben. Aber es fehlt noch an exakten Kriterien, an praktisch verwertbaren Vergleichsmomenten der Ergebnisse der Seroprognostik und der klinischen Untersuchung. Zahlenmässige Aufstellungen, wie oft ein niedriger Agglutinationswert bei ungünstig verlaufenden Typhusfällen, eine ausgesprochene Leukocytose bei septischen Diphtherien, ein Ausbleiben der Steigerung des Antituberkulinwertes nach Tuberkulinkuren bei prognostisch ungünstigen Tuberkulosen vorkommt, stehen überhaupt noch aus. Ein wichtiger Faktor für die Prognosenstellung ist aber gerade die statistische Feststellung.

Die Untersuchungsmethoden, die uns für unsere seroprognostischen Deutungen zur Verfügung stehen, sind die Bestimmung des Titerwertes der spezifischen Reaktionsstoffe, die Leukocytenauszählung, die Steigerung des Titerwertes nach Vaccinationsversuchen und die Steigerung der Antikörperwerte, die im Verlauf der Infektion bei wiederholten Blutuntersuchungen festgestellt wird.

Seroprognostische Schlussfolgerungen werden mit um so grösserer Sicherheit gestellt werden können, wenn nicht nur eine, sondern mehrere dieser Untersuchungsmethoden ein gleichsinniges Resultat ergeben haben. Eine einzige Blutuntersuchung kann nur Aufschluss über die augenblickliche vitale Energie des Organismus geben; wiederholte Prüfungen lassen eher eine prognostische Deutung zu. Vorerst dürften die seroprognostischen Schlüsse nur zur Unterstützung der klinischen prognostischen Faktoren herangezogen werden.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Wiesbaden (Oberarzt: Professor Dr. Weintraud).

Unsere bisherigen Erfahrungen über die Abortivbehandlung der Syphilis mit Salvarsan.[1]

Von

Dr. A. Géronne, Sekundärarzt der Abteilung.

und

Dr. C. Gutmann, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Wiesbaden.

M. H. Die Abortivbehandlung der Syphilis ist schon von jeher eine Frage gewesen, die das Interesse der Aerzte in ganz besonderem Maasse in Anspruch genommen hat. War doch gerade bei einer derartigen unerfreulichen Erkrankung, wie es die Lues ist, der Wunsch zu naheliegend, nach Konstatierung der syphilitischen Infektion nicht untätig der Durchseuchung des gesamten Organismus zuzusehen, sondern den Versuch zu machen, durch sofortige Einleitung einer Behandlung, wenn irgend möglich, die weitere Entwickelung des Virus entweder ganz zu hindern oder doch wenigstens seine Infektiosität abzuschwächen.

So hat denn bereits im Jahre 1508 Jean de Vigo, diesem Gedanken Rechnung tragend, die Zerstörung des Primäraffektes mit Aetzmitteln anempfohlen, und ferner haben in späteren Zeiten Corbis, Benjamin Bell, Hunter u. a. vielfach die kaustische Behandlung oder auch schon die Excision der Initialsklerose ausgeführt.

M. H. Ein klares Urteil über den Wert oder Unwert dieser Methoden, die dann ja dauernd mehr oder weniger empfohlen wurden, war erst in unserer Zeit durch die Entdeckung der Spirochäta pallida zu gewinnen, dank deren wir jetzt in der glücklichen Lage sind, schon meist sehr frühzeitig mit Sicherheit die syphilitische Infektion zu erkennen, sie abzugrenzen gegenüber unspezifischen Ulzerationen. Und da hat sich denn gezeigt, dass mit der Vernichtung der Sklerose allein wohl nur in ganz seltenen Ausnahmefällen eine Coupierung der Syphilis zu erreichen ist. Besonders instruktiv sind die Versuche Scherbers'[2]) an der Finger'schen Klinik, der eine Anzahl Patienten, die noch ganz junge Sklerosen zeigten, nur mit Exstirpation behandelt hat. Alle diese Kranken bekamen Sekun-

---

1) Nach einem Vortrag, gehalten am 15. November 1911 im Verein der Aerzte Wiesbadens.

2) Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, X. Kongress, S. 233 ff. und Dermatologische Zeitschrift, Bd. XVIII, H. 6.

därerscheinungen; nur 1 Fall ist, jetzt 4 Jahre beobachtet, symptomlos und Wassermann negativ geblieben. Die Konstatierung dieser Tatsache stimmte auch vollkommen überein mit der Erfahrung zahlreicher früherer Autoren, die ihrerseits nie der Exstirpation des Primäraffektes wesentlichen Wert beigelegt hatten. Man war daher schon seit langen Jahren bemüht gewesen, auf einem anderen Wege die Coupierung oder wenigstens Abschwächung der Syphilis anzustreben, und zwar war es die medikamentöse Behandlung der Syphilis mit Quecksilber vor dem Ausbruch des Exanthems, welche die Gemüter lebhaft bewegte. Es sei hier nur kurz hervorgehoben, dass eine Reihe namhafter Syphilidologen sich ganz entschieden gegen eine derartige Frühbehandlung mit Hg ausgesprochen hat, indem sie behaupteten, dass durch eine noch so frühzeitige und energische Hg Kur die Syphilis niemals coupiert werden könne. Ja, nach ihrer Ansicht soll sogar in derartig behandelten Fällen die Lues besonders häufig einen ungünstigen, durch die Therapie schlecht zu beeinflussenden Verlauf nehmen. Vor allem war es aber auch hier wieder die Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit der sicheren Diagnosenstellung, die manchen erfahrenen Dermatologen abhielt, vor dem Eintreten der regionären Drüsenschwellung und vor dem Erscheinen des Exanthems bei seinen Patienten schon eine Quecksilberkur zur Anwendung zu bringen. Es ist daher verständlich, dass die Entdeckung der Spirochäta pallida, sowie das Bekanntwerden der Wassermann'schen Reaktion gerade auch auf dieses so wichtige Gebiet klärend eingewirkt hat, und zwar kann gesagt werden, dass auf Grund dieser neuen diagnostischen Hilfsmittel die sofortige Behandlung des luetischen Primäraffektes mit Hg zunehmend Freunde und eifrige Verfechter fand. Wir nennen hier vor allem Thalmann, Duhot, Neisser, E. Hoffmann, Lesser, Scherber und Bering. Diese Autoren begnügten sich nun aber meist nicht damit, neben intensiver lokaler Behandlung beziehungsweise auch Excision des Primäraffektes möglichst frühzeitig mit der Applikation von Quecksilber zu beginnen; vielmehr schlossen sie an die erste Kur bald weitere Kuren an, ohne erst abzuwarten, ob sich etwa Sekundärerscheinungen zeigen würden.

M. H. Dieser Modus procedendi kann nun füglich nicht mehr als eine Abortivbehandlung bezeichnet werden. Er muss vielmehr als eine möglichst frühzeitig einsetzende chronisch-intermittierende Behandlung im Neisser-Fournier'schen Sinne angesprochen werden, indem hier versucht wird, durch reichliche, nur von kleineren oder grösseren Pausen unterbrochene Quecksilberzufuhr das Auftreten sekundärer Symptome zu unterdrücken und dadurch den Patienten eventuell vor späteren syphilitischen oder parasyphilitischen Erscheinungen zu bewahren. Es ist also damit, was Zeit und Intensität der Behandlung betrifft, für den Patienten kaum etwas gewonnen: ein Faktor, der durchaus nicht gering veranschlagt werden darf, da keine Hg-Kur, welche Art der Applikation man auch wähle, für unsere Patienten als indifferent, Schädigungen ausschliessend, bezeichnet werden kann.

Was nun die Resultate anlangt, die auf diesem Wege zu erzielen sind, so möchten wir hier wiederum nur auf die bereits oben angeführte Arbeit von Scherber rekurrieren. Von 25 mit Quecksilber frühzeitig behandelten Fällen blieben während einer Beobachtung von 2—4 Jahren nur 6 Wassermann negativ und vollständig frei von klinischen Syphiliserscheinungen. Bei den übrigen 19 Fällen war es nicht möglich, den Ausbruch der sekundären Lues zu verhüten. Also in ca. $^3/_4$ der Fälle Recidive mehr oder minder grossen Umfangs!

Verfährt man nun aber nicht so mühevoll und sorgsam wie oben skizziert, sondern beschränkt man sich darauf, nach Sicherstellung der syphilitischen Natur des Primäraffektes nur eine, wenn auch noch so intensive Hg-Kur durchzuführen, so kann mit dem Ausbleiben syphilitischer Erscheinungen kaum jemals gerechnet werden. So berichtete z. B. E. Hoffmann¹), dass bei 8 derartig behandelten Patienten regelmässig ein Recidiv in Form von Papeln im Munde oder Rachen usw. sich einstellte, und zwar 5—6 resp. 9 Wochen nach Schluss dieser ersten Kur. Etwas günstigere Resultate erzielte Gutmann. Er sah bei 17, aus den Jahren 1909—1910 stammenden frühbehandelten Fällen 14mal ein Recidiv, und zwar 16 Tage bis 6 Monate nach Beendigung der ersten Kur, die teils in Inunktionen bestanden hatte, teils mittelst Injektionen löslicher oder unlöslicher Hg-Salze durchgeführt worden war. In einem weiteren Falle blieben zwar syphilitische Erscheinungen aus, es war jedoch der Wassermann, als der Patient sich 12 Monate nach Beendigung der Kur wieder einstellte, positiv. 2 von diesen 17 Patienten blieben aber völlig symptomfrei und dauernd Wassermann negativ; diese boten nun $8^1/_2$ resp. 13 Monate nach Abschluss ihrer ersten Kur Erscheinungen dar, die als Reinfektion gedeutet werden konnten. Ueber diese beiden Fälle, die sicher sehr selten sind und daher grösseres Interesse beanspruchen dürfen, hat Gutmann¹) bereits eingehend berichtet.

Ueberblicken wir nun resümierend das bisher Gesagte, so erhellt wohl aus unseren Darlegungen zur Genüge, dass der Versuch einer Abortivbehandlung der Syphilis mittelst Excision resp. andersartiger Zerstörung des Primäraffektes als ziemlich aussichtslos bezeichnet werden muss. Ebenso kann bei noch so frühzeitiger einmaliger Anwendung von Quecksilber, von wenigen Ausnahmen abgesehen, auf das Ausbleiben syphilitischer Erscheinungen nicht gerechnet werden.

Vor allem müssen aber auch die Erfolge der frühzeitig einsetzenden und dann noch intermittierend über Jahre fortgeführten Hg-„Präventivbehandlung“ in Anbetracht der grossen Anforderungen, die sie in jeder Hinsicht an die Patienten stellen, als äusserst mässig bezeichnet werden.

Bei dieser Lage der Sache erschienen uns von vornherein die Resultate um so bemerkenswerter, die wir bei der Behandlung syphilitischer Primäraffekte mit Salvarsan erzielten. Schon in einem Vortrage vom 17. November 1910²) konten wir kurz hinweisen auf die auffallend günstigen Beobachtungen, die wir gemacht hatten. Nachdem nun jetzt ein weiteres Jahr ins Land gegangen und somit unsere Anschauungen sich nach mancher Richtung hin gefestigt haben, möchten wir nicht versäumen, heute hier in diesem Kreise etwas ausführlicher die so wichtige Frage der Abortivbehandlung der Lues mit Salvarsan zur Diskusion zu stellen.

Wir haben bisher im ganzen 75 Patienten mit Primäraffekt der Abortivbehandlung mit Salvarsan unterworfen. Da aber einerseits bei einem Teil derselben eine nur kürzere Spanne Zeit seit Abschluss der Behandlung verflossen ist, so dass ein einigermaassen sicheres Urteil über dieselben nicht erlaubt ist, andererseits das Zusammenhalten und die genaue Kontrolle des Krankenmaterials grosse Schwierigkeiten bereitet, so sind wir nur in der Lage, über 37 Fälle Ihnen zu berichten. Wir haben der besseren Uebersicht wegen das Material in 2 grosse Gruppen geteilt, und zwar umfasst Tabelle A (17 Fälle) diejenigen Patienten, die mit positiver, Tabelle B (20 Fälle) diejenigen Kranken, die mit negativer Wassermann-Reaktion in Behandlung traten. Ausdrücklich betont sei, dass in fast sämtlichen Fällen vor Beginn der Behandlung durch Spirochätennachweis die syphilitische Natur des Primäraffektes erhärtet wurde. Bei einigen wenigen Fällen, in denen der Spirochätennachweis unterblieb bzw. misslang, wurde die bestehende Affektion möglichst durch den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion als syphilitische verificiert.

Was lehren nun die Tabellen, deren genauere Durchsicht wir Ihnen anempfehlen möchten?

Einmal sehen wir, dass von den 20 Patienten, die mit negativer Reaktion in unsere Behandlung traten, 17 bis jetzt symptomfrei geblieben sind, während von den 17 Patienten, die schon positive Reaktion boten, nur 8 völlig symptomlos sich gezeigt haben. In der Gruppe B also nur 1 Recidiv und 2 Reindurationen, während wir in der Gruppe A 7 Recidive und 2 Reindurationen zu verzeichnen haben. Es erhellt daraus der grosse Unterschied, der besteht zwischen den Fällen, die noch Wassermann negativ sind und denjenigen, die schon einen positiven Wassermann haben.

Wenn wir nun zunächst herantreten an die Analyse derjenigen Fälle, die nicht symptomfrei geblieben sind, so wäre folgendes hervorzuheben:

Zunächst sind in Gruppe A und B je zwei Fälle (A 8 und 9 bzw. B 2 und 3) verzeichnet, die etwa 4—8 Wochen nach der ersten und einzigen Injektion an einem Wiederaufflackern des alten Primäraffektes erkranken. Die Erklärung für das Zustandekommen

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 1065.

---

1) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 28.
2) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 49.

Tabelle A. Fälle mit positivem Wassermann bei Beginn der Behandlung.

Nr.	Name, Alter, Geschlecht (m. = männlich) (w. = weiblich)	Zeit der Infektion	Befund bei Eintritt in die Behandlung	Art der Behandlung: a) lokal, b) allgemein	Weiterer Verlauf		Epikrise
					klinisch	serologisch	
1	J. H., 32 Jahre, m.	?	16. IV. 1910. Diffuse Induration des inneren Präputialblattes; zahlreiche oberflächliche Erosionen. Inguinaldrüsen bds. geschwollen. Spirochäten +.	a) Nihil. b) 17. IV. Salvarsan 0,3 intramusculär nach Alt.	26. V. Rechts Leistendrüsen noch erheblich geschwollen. 13. X. Symptomlos.	Wassermann +	Keine lokale Behandlung! Eine Salvarsaninjektion 0,3! Nach 6 Monaten zwar keine klin. Erscheinungen, jedoch Wasserm. +.
2	H. M., 19 Jahre, m.	?	15. IV. 1910. Sklerophimosis. Inguinaldrüsen bds. stark geschwollen.	a) 15. IV. Dorsalinzision ergibt ulcerierte Sklerose (Spirochäten +), rechts im Sulcus coron. Dermatol. b) 17. IV. Salvarsan 0,3 intramusculär nach Alt.	12. V. Ulcus geschlossen. Induration geringer. Leistendrüsen noch erheblich geschwollen. 12. IX. Angina specifica; Plaques mucosae oris; Papulae ad anum; Roseola.	Wassermann +	Eine Salvarsaninjekt. 0,3! Nach ca. 5 Monaten Recidiv.
3	B., 30 Jahre, w.	? Ehemann frisch syphilitisch.	6. I. 1911. Ulcus durum ad lab. min. sin. Leistendrüsen bds. geschwollen. Spirochäten +.	7. I. a) Calomel. b) Salvarsan 0,3 intravenös.	Rasche Abheilung des Primäraffektes. 21. X. Roseola.	Wassermann +	Eine Salvarsaninjekt. 0,3! Nach 9½ Monaten Roseola (wahrscheinlich 2. Recidiv).
4	de H., 24 Jahre, m.	?	2. VIII. 1910. Ulcus durum.	2. VIII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,5 intravenös.	10. VIII. Rasche Heilung des Ulcus. Schnelle Rückbildung d. Inguinaldrüsen. XII. Roseola.	Wassermann — „ +	Eine Salvarsaninjekt. 0,5! Nach ca. 4 Monaten Roseola.
5	R. F., 19 Jahre, m.	?	14. VIII. 1910. Ulcus durum am äusseren Präputialblatt. Oedema praeputii. Inguinaldrüsen stark geschwollen, besonders links. Spirochäten +.	16. VIII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,7 subcutan nach Wechselmann. 29. IX. Salvarsan 0,5 intramusculär n. Kromayer.	20. IX. Ulcus geheilt, weich; Leistendrüs. noch beträchtlich geschwollen. 15. II. 1911. Angina specifica; Plaques mucosae oris; Papulae praeputii; Roseola.	Wassermann + „ +	Salvarsan 0,7 nach Wechselmann; da Wassermann circa 6 Wochen danach noch +, Salvarsan 0,5 nach Kromayer. Dennoch ca. 4½ Monate später Recidiv.
6	G., 20 Jahre, w.	Vor ca. 6 Wochen.	13. V. 1910. Ulcus durum ad lab. min. sin. Inguinaldrüsen bds. geschwollen. Spirochäten +.	14. V. a) Calomel. b) Salvarsan 0,3 intravenös. 16. VII. Salvarsan 0,6 subcutan n. Wechselmann. 21. VIII. Salvarsan 0,5 intravenös.	20. V. Primäraffekt geh. 15. VII. Drüsen noch etwas geschwollen. 13. VIII. Symptomlos. 20. VIII. „ 22. X. „ 15. I. 1911. „	Wassermann + „ + „ + „ + „ + „ +	Während der Dauer d. Beobachtung (circa 8 Monate) klinisch symptomlos, jedoch Wassermann konstant +, trotz 3 Salvarsaninjektionen.
7	G. P., 42 Jahre, m.	?	2. V. 1911. Ulcus durum praeputii. Oedema indurativ. desselben. Inguinaldrüsen beiderseits geschwollen. Spirochäten —. Nephritis chronica.	4. V. a) Calomel, später Hg-Pflaster. b) Salvarsan 0,3 intravenös. 11. V. Salvarsan 0,3 intravenös. 24. V. Salvarsan 0,3 intravenös.	24. V. Oedema indurativum nicht völlig geschwunden; Inguinaldrüsen noch geschwollen. 18. IX. Auf beid. Handtellern vereinzelt. papulosquamöse Effloreszenzen.	Wassermann — „ +	Oedema indurativum! Nephritis chronica! 42 Jahre alt! Knapp 5 Monate nach Abschluss der Behandlung (3 mal 0,3 Salv. intravenös). Recidiv u. Wassermann wied. +.
8	R. P., 36 Jahre, m.	?	9. V. 1910. Ulcus durum im Bereiche d. Frenulum. Leistendrüsen beiderseits etwas geschwollen. Spirochäten +.	10. V. a) Nihil. b) Salvarsan 0,3 intramusculär nach Alt. 6. VII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,5 intravenös.	10. VI. Symptomlos. 29. VI. Reinduratio. Spirochäten + 1. VIII. Symptomlos. 29. VIII. „ 24. IX. „ 1. XI. „ 18. I. 1911 „ 20. VII. „ 3. X. „	Wassermann ± „ — „ — „ — „ — „ — „ — „ —	Zunächst keine lokale Behandlung! Reinduratio! Daher Reinjektion + Lokalbehandlung. Seitdem 15 Monate symptomlos und Wassermann —.
9	P. F., 19 Jahre, m.	?	13. VI. 1910. Sklerophimosis. Spirochäten +. Inguinaldrüsen links geschwollen.	14. VI. a) Nihil. b) Salvarsan 0,3 intravenös. 26. VII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,6 intravenös.	20. VI. Präputium reponierbar. Ulcus am Frenulum und rechts davon. 3. VII. Symptomlos. 22. VII. Reinduratio. Spirochäten +. 5. IX. Symptomlos. 22. X. „ XI. „ 11. I. 1911. „ 28. III. „ 20. VII. „ 23. X. „	Wassermann + „ + „ — „ — „ — „ — „ — „ —	Zunächst keine lokale Behandlung! Reinduratio! Daher Reinjektion + Lokalbehandlung. Seitdem ohne Symptome und seit ca. 12 Monaten auch Wassermann —.

Nr.	Name, Alter, Geschlecht (m. = männlich) (w. = weiblich)	Zeit der Infektion	Befund bei Eintritt in die Behandlung	Art der Behandlung: a) lokal, b) allgemein	Weiterer Verlauf		Epikrise
					klinisch	serologisch	
10	Z., 28 Jahre, m.	Anfang VI. 1910.	6. VII. 1910. 3 ca. 50-Pfennigstückgross. Ulcera im Sulcus coronar., etwas induriert. Leistendrüsen bds. geschwollen. Spirochäten +.	26. VII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,4 intravenös. 27. VII. Salvarsan 0,3 intramusculär nach Alt.	31. VII. Ulcera geheilt. VIII. Symptomlos. Mitte IX. „ III. 1911 „ Ende VII. „ 20. X. „	Wassermann + „ — „ — „ — „ — „ —	Ca. 15 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.
11	van M., 50 Jahre, m.	Vor ca. 7 Wochen.	17. X. 1910. Ulcus durum im Sulc. coron. Inguinaldrüsen r. geschwollen.	18. X. a) Calomel. b) Salvarsan 0,4 intravenös. 22. X. Salvarsan 0,4 intravenös.	23. X. Primäraffekt in rascher Heilung. Bleibt, in auswärtiger ärztlicher Kontrolle steh., dauernd symptomlos. Ende X. 1911. Symptoml.	Wassermann + „ —	Ca. 12 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.
12	K., 50 Jahre, m.	Vor ca. 5 Wochen.	25. X. 1910. Zwei kleine Erosionen im Sulc. coron. Spirochäten +. Leistendrüsen bds. geschwollen.	25. X. a) Calomel. b) Salvarsan 0,5 intravenös. 3 XI. Salvarsan 0,4 intravenös.	3. XI. Ulcera geheilt. Ende XI. Symptomlos. IV. 1911. „ 31. X. „	Wassermann — „ — „ —	Ca. 12 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.
13	K. D., 26 Jahre, m.	?	5. X. 1910. Erosion chancriforme am äusseren Präputialblatt. Inguinaldrüsen bds. geschwollen. Exanthema incipiens? Spirochäten —.	5. X. a) Calomel. b) Salvarsan 0,6 intravenös. 25. X. Salvarsan 0,5 intravenös.	7. XI. Inguinaldrüs. noch geschwollen. 5. XII. Symptomlos. 8. I. 1911. „ 6. III. „ 18. VII. „ 2. X. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ — „ —	Ca. $11^{1}/_{2}$ Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.
14	O., 31 Jahre, m.	Mitte VIII. 1910.	26. X. 1910. Ringförmige Sklerose. Inguinaldrüsen bds. geschwollen.	29. X. a) Feuchter Verband. b) Salvarsan 0,4 intraven. 31. X. a) Salvarsan 0,04 in die beiders. Leistendrüsen (durch Duhot). b) Salvarsan 0,5 intramusculär nach Kromayer. 30. XI. Salvarsan 0,4 intrav.	10. XI. 30. XI. An der Stelle des Primäraffektes noch geringe Induration. Drüsen beiderseits noch etwas geschwollen. 20. XII. Symptomlos. 3. I. 1911. „ Mitte VIII. „	Wassermann + „ + „ — „ — „ —	Ca. 9 Monate seit Abschluss d. Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome, und ca. 8 Monate Wassermann —.
15	H., 30 Jahre, w.	Ende IX. 1910.	21. XI. 1910. Ulcus durum lab. min. sin. Inguinaldrüsen bds. geschwollen.	26. XI. a) Nihil. b) Salvarsan 0,5 intravenös. 3. I.—26. I. 1911. 20 Injektionen Hg protein. 0,4 bis 10,0. Darauf 4 Wochen 0,4 : 10,0 Kal. jodat. 1. III. Salvarsan 0,5 intrav. 24. III.—15. IV. 20 Injektionen Hg protein. Darauf 14 Tage Kal. jodat.	29. V. Symptomlos. 23. X. „	Wassermann — „ —	Ca. 6 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan + 2 mal Hg-Kur + Kal. jodat. intermittierend) ohne Symptom und Wassermann — (ca. 10 Mon. seit Auftreten des Primäraffektes).
16	L. B., 26 Jahre, m.	?	22. XI. 1910. Ulcus durum an der Umschlagsstelle d. Präputium. Inguinaldrüsen l. geschwollen. Spirochäten +.	22. XI. a) Exzision des Primäraffektes. b) Salvarsan 0,5 intravenös. 29. XI. Salvarsan 0,5 intrav. 20. XII. Salvarsan 0,4 intravenös.	29. XI. 24. I. 1911. Symptomlos. 11. IV. „ 31. VIII. „ 3. X. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ —	Ca. $9^{1}/_{2}$ Monate seit Abschluss d. Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.
17	M. W., 21 Jahre, w.	?	5. IV. 1911. Primäraffekt nirgends nachweisbar; starke Schwellung der Inguinaldrüsen, namentlich links. Exanthem?	5. IV. Salvarsan 0,4 intravenös. 6. IV.—26. V. 8 Hg salicyl.-Injektionen. 29. V. Salvarsan 0,4 intrav.	29. V. 11. VIII. Symptomlos; nur links eine Inguinaldrüse noch ziemlich geschwollen. 1. X. Eine Inguinaldrüse links noch ca. bohnengross. 25. X. Symptomlos. Obige Drüse noch immer ein wenig vergrössert.	Wassermann — „ — „ —	Ca. 5 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan + 8 Hg salicyl.-Injektionen) ohne Symptome und Wassermann —.

Tabelle B. Fälle mit negativem Wassermann bei Beginn der Behandlung.

1	B., 21 Jahre, m.	Mitte V. 1910.	12. VI. 1910. Ulcus durum; Inguinaldrüsen bds. geschwollen. Spirochäten +.	a) Nihil. b) 14. VI. Salvarsan 0,2 intravenös. 15. VI. Salvarsan 0,15 intramusculär nach Alt.	6. VII. Noch leichte Schwellung der Inguinaldrüsen. 26. VII. Symptomlos. Anfang X. 1910. Exanthem (auswärts festgestellt).	Wassermann — „ — „ +	Keine Lokalbehandlung! Salvarsan nur 0,35! Ca. $3^{1}/_{2}$ Monate nach Behandlung Sekundärerscheinungen.

Nr.	Name, Alter, Geschlecht (m. = männlich) (w. = weiblich)	Zeit der Infektion	Befund bei Eintritt in die Behandlung	Art der Behandlung: a) lokal, b) allgemein	Weiterer Verlauf		Epikrise
					klinisch	serologisch	
2	W., 24 Jahre, m.	ca. 10. III. 1910.	28. IV. 1910. Zwei oberflächliche, kaum indurierte Ulcera im Sulc. coron. Spirochäten +. Deutliche Schwellung der rechtss. Inguinaldrüsen.	a) Nihil. b) 29. IV. Salvarsan 0,25 intravenös. 30. VI. a) Calomel. b) Salvarsan 0,5 intravenös.	3. V. Ulcera geheilt. 24. V. Völlig symptomlos. 22. VI. Reinduratio: kleines Ulcus; Spirochäten +. 16. VII. Symptomlos. 31. VII. 1910. „ Nunmehr dauernd symptomlos. 8. XI. 22. X. 1911. Symptomlos.	Wassermann + „ — „ + „ ± „ — „ — „ —	Keine lokale Behandlung! Salvarsan nur 0,25! Daher Reinduration! Nach Reinjektion + Lokalbehandlung ca. 16 Monate symptomlos und Wassermann —.
3	H. K., ? m.	?	16. VI. 1910. Erosion chancriforme am inneren Präputialblatt; ferner einige kleine Erosionen. Spirochäten +. Inguinaldrüsen bds. geschwollen, rechts stärker.	a) Nihil. b) 18. VI. Salvarsan 0,3 intravenös. 5. VIII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,6 intravenös.	25. VI. Symptomlos. 5. VIII. Reinduratio; Spirochäten +. 17. IX. Symptomlos. 31. X. „ 16. I. 1911. „ 27. III. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ —	Keine lokale Behandlung! Salvarsan nur 0,3! Daher Reinduration! Nach Reinjektion + Lokalbehandlung ca. 8½ Monate symptomlos u. Wassermann —.
4	M., 32 Jahre, m.	ca. 20. VI. 1910.	25. VII. 1910. Sklerophimosis: multiple Sklerosen. Spirochäten +. Inguinaldr. geschwollen.	26. VII. a) Calomel. b) Salvarsan 0,5 intravenös.	Klinisch bei wiederholter Untersuchung symptomfrei. 1. XI. 1911. Symptomlos. 14. XI. „	Wassermann — „ —	Ca. 15 Monate seit Abschluss der Behandlung (1 mal Salvarsan) symptomlos u. Wassermann —.
5	F. P., 28 Jahre, m.	ca. 10. III. 1910.	16. IV. 1910. Drei kleine, kaum indurierte Erosionen im Sulc. coron. Spirochäten +. Leistendrüsen links etwas geschwollen.	a) Calomel. b) 18. IV. bis 21. V. 2 Asurolinjektionen + 132,0 Ungt. hg. ciner. 11. VII. Salvarsan 0,6 intravenös.	26. IX. Symptomlos. 25. X. „ 18. I. 1911. „ 11. IV. „ 7. VIII. „ 7. X. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ — „ —	Ca. 15 Monate seit Abschluss der Behandlung (eine Hg-Kur + 1 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
6	L., 26 Jahre, m.	Mitte IX. 1910.	12. X. 1910. Ulcus durum im Sulc. coronar. Spirochäten +. Inguinaldrüsen ca. bohnengross.	a) Calomel. b) 13. X. Salvarsan 0,4 intravenös. 17. X. Salvarsan 0,4 intravenös.	18. X. Ulcus geheilt. Dann dauernd symptomfrei. 16. X. 1911. Symptomlos.	Wassermann — „ —	12 Monate seit Abschluss der Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
7	V. M., 26 Jahre, m.	Mitte VIII. 1910.	10. IX. 1910. Drei kleine Ulcera dura im Sulc. coron. Spirochäten +. Keine Drüsenschwellung.	a) Calomel. b) 10. IX. Salvarsan 0,6 intravenös. 5. X. Salvarsan 0,3 nach Kromayer. 10. XI. Salvarsan 0,5 intrav.	10. XI. Symptomlos. 17. I. 1911. „ 4. III. „ 29. V. „ 2. X. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ —	Ca. 11 Monate seit Abschluss der Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
8	K. L., 23 Jahre, m.	Mitte X. 1910.	17. XI. 1910. Kleines unverdächtiges Ulcus am inneren Präputialblatt. Spirochäten —. 25. XI. Spirochäten? Inguinaldrüsen bds. geschwollen. 29. XI. Spirochäten + (?). Hat Airol verwandt. 5. XII. Spirochäten +.	a) Calomel. b) 5. XII. Salvarsan 0,5 intravenös. 20. XII. Salvarsan 0,4 intravenös. 9. I. 1911. Salvarsan 0,5 intravenös.	11. IV. 1911. Symptomlos. 3. X. „	Wassermann —	9 Monate seit Abschluss der Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
9	L., 37 Jahre, m.	?	Ulcus durum. Spirochäten +. Inguinaldrüsen l. geschwollen.	a) Hg. b) 29. XI. Salvarsan 0,5 intravenös. 17. I. 1911. Salvarsan 0,4 intravenös.	17. I. 1911. Symptomlos. Dann dauernd symptomlos. Ende X. Symptomlos.	Wassermann —	Ca. 9 Monate seit Abschluss d. Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome.
10	W., 40 Jahre, m.	28. XI. 1910.	8. XII. 1910. Einige suspekte Ulcera, von denen 2 unter feuchtem Verband indurieren. 15. XII. Zwei typische Ulcera dura.	a) Feuchter Verband, sonst nihil. b) 15. XII. Salvarsan 0,4 intravenös.	17. XII. 10. II. 1911. Symptomlos. VI. „ Mitte IX. „	Wassermann ∓ „ — „ — „ —	9 Monate seit Abschluss der Behandlung (1 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
11	B., 28 Jahre.	Mitte XI. 1910.	17. XII. 1910. Primäraffekt im Sulcus coronar. Spirochäten +. Inguinaldrüsen bds. geschwollen.	a) Calomel. b) 17. XII. Salvarsan 0,4 intravenös. 15. I. 1911. Salvarsan 0,4 intravenös.	15. I. Primäraffekt überhäutet, Ränder noch etwas induriert. Drüsen noch palpabel. IV. 1911. Symptomlos. VII. „ 22. X. 1911. „	Wassermann — „ — „ — „ —	9 Monate seit Abschluss der Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.

Nr.	Name, Alter, Geschlecht (m. = männlich) (w. = weiblich)	Zeit der Infektion	Befund bei Eintritt in die Behandlung	Art der Behandlung: a) lokal, a) allgemein	Weiterer Verlauf		Epikrise
					klinisch	serologisch	
12	E. U., 25 Jahre, m.	24. XI. 1910.	30.XII.1910. Vier scharfbegrenzte Erosionen am inneren Präputialblatt, wenig induriert. Spirochäten +. Inguinaldrüsen bds. etwas geschwollen.	a) Calomel. b) 2. I. 1911 Salvarsan 0,4 intravenös. 9. I. Salvarsan 0,5 intraven. 26. I. Salvarsan 0,5 intrav.	16. V. 1911. Symptomlos. 3. X. „	Wassermann — „ —	Ca. 8½ Monate seit Abschluss d. Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
13	K., 18 Jahre, w.	Mitte XI. 1910.	19. XII. 1910. Sklerose am Lab. min. dext. Spirochäten +. Inguinaldrüsen bds. geschwollen.	a) Calomel. b) 20.XII. Salvarsan 0,4 intravenös. 27. XII. Salvarsan 0,35 intravenös. 24. I. 1911 Salvarsan 0,4 intravenös. 11.IV. Salvarsan 0,4 intrav.	24. I. 1911. Drüsen ganz geschwunden. 11. IV. Symptomlos. 5. VI. „ 10. VIII. „ 17. X. „	Wassermann — „ — „ — „ — „ —	6 Monate seit Abschluss der Behandlung (4 mal Salvarsan, intermittierend!) ohne Symptome u. Wassermann — (10 Monate nach Auftreten des Primäraffektes).
14	E., 30 Jahre.	?	1.III.1911. Ulcus durum im Sulc. coron. Spirochäten +. Inguinaldrüsen bds. geschwollen.	a) Calomel. b) 2. III. Salvarsan 0,4 intravenös. 12 Sublimatinjektionen, letzte am 15. IV.	12.III.1911. Drüsen verkleinert. 29. VII. Symptomlos. 19. X. „	Wassermann — „ — „ —	6 Monate seit Abschluss der Behandlung (1 mal Salvarsan + 12 Sublimatinjekt.) ohne Symptome u. Wassermann —.
15	M., 30 Jahre. m.	Anfang III. 1911.	8. IV. 1911. Ulcus durum im Sulc. coron. Spirochäten +. Inguinaldr. bds. geschwollen.	a) Hg-Pflaster. b) 8. IV. Salvarsan 0,4 intravenös.	2.VIII.1911. Symptomlos. 18. X. „	Wassermann —	Reichlich 6 Monate seit Abschluss der Behandlung (1 mal Salvarsan) ohne Symptome.
16	M. E., 23 Jahre, m.	?	5. IV. 1911. Ulcus durum an der Umschlagsstelle des Präputium. Spirochäten +. Inguinaldrüsen l. wenig, r. deutlich geschwollen.	a) 6. IV. Exzision des Primäraffektes. b) 5. IV. Salvarsan 0,4 intravenös. 18. IV. Salvarsan 0,4 intrav. 1. V. Salvarsan 0,4 intrav.	17.IX.1911. Symptomlos. 15. X. „	Wassermann — „ —	5½ Monate seit Abschluss der Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —.
17	St., 27 Jahre, m.	Anfang VIII. 1910.	19. VIII. 1910. Multiple, linsengrosse Ulcera dura am inneren Präputialblatt. Spirochäten +. Keine Drüsenschwellung.	a) Aetzen mit Acid. carb., Jodoformgaze. b) 20. VIII. Salvarsan 0,8 subscapul. nach Mulzer.	1. IX. Symptomlos. XII. „ Mitte I. 1911. „	Wassermann — „ — „ —	5 Monate seit Abschluss der Behandlung (1 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann —. (Entzieht sich weiterer Beobachtung.)
18	K. E., 32 Jahre, m.	?	11.III.1911. Ulcus durum im Sulc. coronar. Beträchtliche Induration. Spirochäten +. Inguinaldrüsen geschwollen.	a) Calomel. b) 11. III. Salvarsan 0,4 intravenös. 16. III.—15. IV. 5 Injekt. mit 40 proz. Calomel à 0,05. 29. IV. Salvarsan 0,4 intrav.	6.VIII.1911. Symptomlos. 5. X. „	Wassermann — „ —	5 Monate seit Abschluss der Behandlung (2 mal Salvarsan + 6 Calomelinjekt.) ohne Symptome u. Wassermann —.
19	W., 22 Jahre, m.	Ende III. 1911.	24. IV. 1911. Ulcera mollia + Ulcus durum im Sulc. coron. Spirochäten +. Bubo inguin. sin. suppurativ.	a) Jodoform; Exzision des Ulcus durum. b) 24. IV. Salvarsan 0,6 intravenös. 1. V. Salvarsan 0,4 intrav. 15.VI. Salvarsan 0,5 intrav.	13. V. 1911. Leichte Schwellung der Inguinaldrüsen, sonst symptomlos. 15. VI. R. noch leichte Drüsenschwellung, sonst symptomlos. 14. VII. Symptomlos. 14. X. „	 Wassermann — „ — „ —	4 Monate seit Abschluss der Behandlung (3 mal Salvarsan) ohne Symptome u. Wassermann — (ca. 6 Monate nach Auftreten des Primäraffektes).
20	H. H., ? m.	1. VII. 1911.	18. VII. 1911. Kleine, scharfrandige Erosion an der Umschlagsstelle des Präput. Spirochäten +. Keine Drüsenschwellung.	a) 20. VII. Exzision des Primäraffektes. b) 19. VII. Salvarsan 0,4 intravenös. 27.VII. Salvarsan 0,5 intravenös.	23.X.1911. Symptomlos.	Wassermann —	3 Monate seit Abschluss der Behandlung (2 mal Salvarsan) ohne Symptome und Wassermann —.

dieser Reindurationen resp. Reerosionen ist leicht gegeben. Wir befanden uns zu der Zeit, als jene Fälle in Behandlung traten, im allerersten Stadium des Versuches mit dem neuen Mittel und verabfolgten nur Dosen von 0,3 g und unterliessen vor allem, auf besonderen Wunsch **Ehrlich's**, jegliche lokale Behandlung. Als wir nun diese Reindurationen sich entwickeln sahen, folgerten wir daraus **die eminente Wichtigkeit einer möglichst energischen Lokalbehandlung des Primäraffektes. Seitdem wir nun diese mit Calomel, Hg-Pflaster, resp. durch Excision durchführen, haben wir bisher niemals mehr derartige Reindurationen gesehen.** Im übrigen scheint es, als ob es uns in den hier mitgeteilten 4 Fällen durch unsere zweite Behandlung (lokal Calomel, ausserdem noch Injektion einer grösseren Dosis Salvarsan) doch noch möglich gewesen ist, die Syphilis zu coupieren, da die Fälle seitdem ohne weitere Behandlung 8½, 12, 15 und 16 Monate dauernd symptomlos und Wassermann negativ geblieben sind.

Wenden wir uns nun zu den Patienten, die Recidive zeigten, bzw. einen positiven Wassermann bekamen oder behielten, so können wir zunächst die Fälle A 1—4 und B 1 als zusammengehörig herausgreifen. Diese haben nämlich sämtlich nur eine Injektion erhalten, und zwar 3 Patienten 0,3 g, einer

0,35 g und einer 0,5 g. Hier dürfte, zumal bei 4 von den 5 Fällen der Wassermann bereits positiv war, wohl mit vollem Recht der zu geringen Dosis die Hauptschuld an dem Misslingen der Abortivbehandlung zugemessen werden. Anders liegt die Sache in den Fällen A 5—7. Nr. 5 erscheint, obwohl er eine Gesamtdosis von 1,2 g Salvarsan erhält, ca. $4^1/_2$ Monate nach der 2. Injektion mit einem recht ausgedehnten Recidiv wieder. Vielleicht ist es berechtigt, für diesen ungünstigen Ausgang die Art der Applikation des Mittels verantwortlich zu machen, da dasselbe einmal subcutan nach Wechselmann, das andere Mal intramuskulär nach Kromeyer injiziert wurde. Bei einem anderen Falle (A 6) gelang es trotz 2 Reinjektionen nicht, den positiven Wassermann in die negative Phase überzuführen. Ob es hier möglich gewesen wäre, durch grössere, rascher aufeinanderfolgende Dosen Salvarsan oder durch gleichzeitige Quecksilberbehandlung einen guten Erfolg zu erzielen, möchten wir nicht entscheiden. Annähernd ausreichend nach unseren jetzigen Anschauungen wurde nur der Fall A 7 behandelt. Dieser erhielt 3 mal 0,3 g Salvarsan intravenös, lokal wurde Hg-Pflaster angewandt. Trotzdem nun die Wassermann-Reaktion bereits am Tage der 3. Injektion negativ war, so zeigte der Patient doch ca. 5 Monate später vereinzelte papulo-squamöse Efflorescenzen auf beiden Hohlhänden, und der Wassermann war wieder positiv geworden. Ob dieser Misserfolg dadurch eine ausreichende Erklärung findet, dass bei Beginn der Behandlung ein ausgedehntes induratives Oedem des Präputiums bestand, und dass es sich um einen älteren Mann handelte, dessen Gesamtorganismus durch eine seit Jahren bestehende chronische Nephritis geschwächt war, sei dahingestellt.

M. H.! Sie sehen also, dass es von den 37 Fällen höchstens 3 sind, die wir als Versager ansprechen dürfen, und auch bei diesen letzten 3 Patienten haben wir Ihnen Gesichtspunkte anführen können, die das Misslingen der Abortivbehandlung erklärlich erscheinen lassen. So haben wir wohl ein volles Recht, die bisher erzielten Resultate als glänzend zu bezeichnen, zumal wenn wir uns die vielen Misserfolge vor Augen halten, die bei den früher geübten Methoden sich gezeigt haben.

Wenn wir nun noch kurz eingehen auf die Fälle, bei denen die Abortivbehandlung geglückt zu sein scheint, so finden wir da 25 Patienten verzeichnet. Dieselben erhielten teils 2, teils 3 Salvarsaninjektionen, 2 Kranke sogar nur 1 Injektion; bei einigen wenigen wurde ausserdem noch Hg angewendet.

Da nun ferner die 4 Fälle mit Reindurationen nach der zweiten Behandlung symptomfrei geblieben sind, so können wir im ganzen 29 Kranke zusammenstellen, die seit der Beendigung der Behandlung ihres Primäraffektes längere Zeit ohne Erscheinungen und dauernd serologisch negativ geblieben sind, und zwar befinden sich darunter jetzt bereits 10 Fälle mit ca. 12—16 monatlicher Beobachtungszeit, vom Abschluss der Behandlung an gerechnet.

M. H.! Dürfen wir denn nun darauf hoffen, dass diese 29 Patienten wirklich für alle Zeit von ihrer Syphilis geheilt sind, oder dürfen wir das doch wenigstens von denjenigen annehmen, die jetzt bereits 1 Jahr und länger Erscheinungen vermissen lassen? Darüber ein sicheres Urteil abzugeben, ist bei einer häufig so exzessiv chronisch verlaufenden Erkrankung, wie es die Lues ist, nicht möglich. Wenn wir uns aber ins Gedächtnis zurückrufen, wie schnell im allgemeinen, namentlich im 1. Jahre der Infektion nach Exzision des Primäraffektes allein oder nach einmaliger Hg-Behandlung die Recidive sich einzustellen pflegen, so werden wir einen durchgreifenden Unterschied nicht verkennen können, der uns zu den allerbesten Hoffnungen berechtigt.

M. H.! Das eine aber steht sicher fest: wenn wir überhaupt eine Coupierung der Lues erzielen können und wollen, so ist dazu unbedingt erforderlich die möglichst frühzeitige Erkennung des syphilitischen Primäraffektes. Es hat somit unsere Aufgabe und Stellung unseren Patienten gegenüber eine ganz wesentliche Aenderung erfahren, auf die nachdrücklichst hingewiesen sei.

Denn während wir früher event. ein Recht hatten, bei der Konstatierung einer kleinen Ulceration zuzuwarten, ob sich dieselbe indurieren würde, ob sich etwa Drüsenschwellungen oder Exantheme zeigten, so ist es jetzt unsere unbedingte Pflicht, die Diagnose möglichst sofort zu sichern, wenn anders wir nicht die günstigste Zeit versäumen und dadurch den Kranken, der sich uns anvertraute, eventuell dem ungewissen Schicksal einer allgemeinen Luesdurchseuchung ausliefern wollen. Dieser unserer Pflicht werden wir aber nur dann gerecht werden, wenn wir jeder auch noch so unverdächtig aussehenden Erosion speziell an den Genitalien eine besonders sorgfältige Untersuchung und Beobachtung zuteil werden lassen. Vor allem aber müssen wir gut vertraut sein mit der Technik des Spirochätennachweises, die eine immer grössere Bedeutung gewonnen hat. Die Wassermann'sche Reaktion wird uns nur in Ausnahmefällen ein Frühsymptom sein können.

Wie nun einerseits jetzt jeder Arzt sich voll und ganz bewusst sein muss der eminenten Bedeutung der Frühdiagnose beim syphilitischen Primäraffekt, so müssen andererseits auch die weitesten Kreise der Bevölkerung darüber aufgeklärt werden, dass nur ganz frühzeitig einsetzende Behandlung Aussicht bietet, die Syphilis im Keime zu ersticken, dass es somit dringend erforderlich ist, bei jeder auch noch so harmlos sich ausnehmenden Affektion an den Genitalien durch einen Arzt die Natur des Leidens möglichst bald klarstellen zu lassen. Vielleicht ist u. a. die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Lage, sich dieser sicher dankenswerten Aufgabe zu unterziehen.

M. H. Zum Schluss zusammenfassend noch einige Worte über die Grundzüge der einzuschlagenden Behandlung. Wenn Sitz und Ausdehnung des Primäreffektes es gestatten, so empfehlen wir Ihnen seine Exzision; geht das nicht an, seine Verätzung oder Verschorfung. Oder Sie behandeln ihn mit Kalomel, wenn er offen, mit Hg-Pflaster, wenn er geschlossen sein sollte. Jedenfalls muss diese Lokalbehandlung eine möglichst sorgfältige sein.

Was nun die Allgemeinbehandlung anlangt, so scheint es uns nach unseren bisherigen Erfahrungen, dass in den noch Wassermann-negativen Fällen Salvarsan allein eine völlig ausreichende Wirkung entfaltet. Wir dürfen uns aber nicht auf eine Injektion beschränken, vielmehr sind zur Sicherung des Erfolges 2 oder 3 Injektionen, in ca. 3 bis 4 Wochen gegeben, erforderlich. Wir werden uns jetzt um so leichter für eine wiederholte Anwendung von Salvarsan entscheiden, da das intravenöse Verfahren dank der Anregung Wechselmanns, nur ganz frisch destilliertes Wasser zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit zu verwenden, für die Patienten noch angenehmer sich gestaltet hat. Denn wenn wir persönlich auch schon früher überwiegend nur geringe Erscheinungen nach der Injektion beobachteten, so sind diese jetzt doch entschieden noch mehr zurückgetreten. Immerhin können wir die in der Literatur vielfach gemachte Angabe, dass jetzt bei Anwendung aller Kautelen jede Art der Reaktion völlig ausbleiben müsse, nicht bestätigen; in einzelnen Fällen tritt doch noch Fieber auf, oder es zeigen sich Magensymptome und Durchfälle, die ursächlich mit dem Präparat in Verbindung gebracht werden müssen. Für diese Annahme spricht auch des weiteren die von uns jetzt bei einer grösseren Anzahl unserer Patienten gemachte Beobachtung, dass die Injektion der von Spiethoff und Duhot besonders anempfohlenen monaciden Lösung wesentlich häufiger Nebenerscheinungen hervorruft. Vor allem haben wir häufig Fieber (38 bis 39°, einige Stunden anhaltend) gesehen. Ob die Erfolge mit der sauren Lösung besser sind, konnten wir bisher nicht entscheiden; wir möchten Ihnen daher bis auf weiteres den Gebrauch der alkalischen Lösung empfehlen, die, technisch einwandsfrei in die Vene injiziert, Ihren Patienten in den allermeisten Fällen gar keine Beschwerden bringen wird.

Wir kommen nun zu der Frage, ob bei der Abortivbehandlung des Primäraffektes gleichzeitig auch noch Quecksilber Verwendung finden muss. Während wir, wie schon oben erwähnt, bei den Wassermann negativen Fällen eine Hg-Behandlung nicht unbedingt für erforderlich halten, möchten wir sie doch bei den bereits positiv reagierenden für indiziert ansehen; wie denn überhaupt der Primäraffekt, je älter, um so energischer behandelt werden muss. Doch möchten wir nicht versäumen, Sie hier auf Grund unserer Erfahrungen zu warnen vor der durchgängigen Anwendung des 10- oder 40proz. Kalomelöls, die jetzt u. a. besonders von Gennerich propagiert wird. So glänzend auch zweifellos die therapeutischen Eigenschaften dieses Präparates sind, so waren doch die Beschwerden an der Injektionsstelle in gar nicht seltenen Fällen derartig hochgradige, dass sie uns fast an die Zeit der intramuskulären Salvarsaninjektion nach Alt gemahnten. Auch erlebten wir verschiedentlich Albuminurie und bei 2 Patienten trotz grösster Vorsicht Lungenembolien, die, hochfieberhaft und sehr schmerzhaft verlaufend, eine mehrtägige Bettruhe notwendig machten. So sollte denn das Kalomel in der ambulanten Praxis nur in Ausnahmefällen Verwendung finden; aber auch im Krankenhause haben wir uns nicht zu einem häufigeren Gebrauch des Mittels entschliessen können. Bei der Behandlung des Primäraffektes halten wir seine Anwendung nicht für notwendig; wir glauben, dass Schmierkuren, resp. Injektionen anderer, harmloserer Hg-Salze eine völlig ausreichende Wirkung entfalten werden.

Nach Abschluss der ersten, eben skizzierten Behandlung sind zunächst weitere Kuren nicht erforderlich, da sie geeignet sind, den ferneren Verlauf des Krankheitsbildes zu verschleiern. Vielmehr beschränken wir uns auf die klinische und serologische Kontrolle der Patienten, da wir bereits auf Grund des bisher Erreichten es für berechtigt halten, in all den Fällen, wo sich bei Eintritt in unsere Beobachtung nur der Primäraffekt ausgebildet hat und wo noch Sekundärsymptome fehlen, die Abortivbehandlung zu versuchen und von einer chronisch intermittierenden Behandlung abzusehen.

M. H.! Das wäre, was wir Ihnen heute sagen können über die Abortivbehandlung der Syphilis mit Salvarsan. Wenn wir Ihnen noch nicht durchgehends über gute Erfolge berichten konnten, so wird das sicher, wie schon hervorgehoben, zum Teil daran liegen, dass eine grössere Anzahl der hier mitgeteilten Krankengeschichten aus der ersten Versuchszeit des Salvarsans stammt, wo wir in der Dosierung noch sehr zurückhaltend waren, vor allem auch den Primäraffekt lokal gar nicht behandelten, um die Wirkung des Mittels an sich zu studieren.

Und trotzdem schon jetzt diese schönen Erfolge, die ein Novum bedeuten in der ganzen Luestherapie!

So dürfen und wollen wir denn hoffen, dass sie in der Mehrzahl unserer Fälle eine völlige Ausheilung der Syphilis bedeuten; doch verkennen wir keineswegs, dass erst über Jahr und Tag die Entscheidung fallen wird, ob die bisher erzielten Resultate dauernde sind, ob auch dem Entstehen gummöser Affektionen, ob den parasyphilitischen Erkrankungen vorgebeugt ist.

Aber wir dürfen und wollen hoffen! zumal unsere Beobachtungen in gutem Einklang stehen mit den Mitteilungen anderer Autoren, weil sie eine Stütze finden in den Reinfektionen, über die jetzt wiederholt ganz einwandsfrei berichtet worden ist.

So wird denn vielleicht der grosse Gedanke Ehrlich's, ebenso wie beim Tier, auch beim Menschen mit einem Schlage die Syphilis austilgen zu können, wenigstens bei der Behandlung des Primäraffektes vielfach in Erfüllung gehen; es wäre dadurch ein Ziel erreicht, was schon jahrhundertelang das heisse Bemühen vieler Aerzte gewesen.

Die Reinzüchtung der Spirochaete pallida.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Hoffmann**,
Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsstation des Kaiserlichen Sanitätsamtes der Marinestation der Nordsee.

Seit mehreren Jahren habe ich mich im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin eingehend mit der Reinzüchtung der Spirochaete pallida beschäftigt. Die erste Reinzüchtung einer Spirochäte überhaupt, der Zahnspirochäte, ebenso wie die des ersten Stammes von Spirochaete pallida ist bekanntlich Mühlens zu verdanken. Er war zunächst sehr vorsichtig, indem er es dahingestellt sein liess, ob die von ihm aus einem Fall von menschlicher Syphilis gezüchtete Spirochäte wirklich die Spirochaete pallida sei.

Diese seine Vorsicht war durchaus angebracht; denn wenn auch die von ihm gezüchteten Spirochäten in der Form in keiner Weise von der Spirochaete pallida zu unterscheiden waren, so genügen diese Eigenschaften doch nicht, um eine Spirochäte mit Sicherheit als die Pallida anzusprechen, worauf namentlich die Aerzte immer wieder hinzuweisen ich für sehr wichtig halte, um sie vor schlimmen Trugschlüssen zu schützen. Es gibt beispielsweise im Munde des Gesunden sehr häufig Spirochäten, die von der Spirochaete pallida durch die Form gar nicht zu unterscheiden sind.

Uebertragungsversuche auf Tiere gelangen Mühlens mit seiner Spirochäte zunächst nicht, wenn auch darin kein Beweis gegen die Annahme lag, dass es sich um die Spirochaete pallida handelte. Auch ich habe im Laufe meiner Untersuchungen hunderte von Uebertragungsversuchen ohne Erfolg gemacht, bis es mir schliesslich gelungen ist, worüber ich in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1911, Nr. 34, kurz berichtet habe, in vier Fällen bei Kaninchen mit den reingezüchteten Spirochäten typische, spirochätenhaltige, syphilitische Hodenveränderungen zu erzeugen, aus denen ich wiederum die Spirochäten in Reinkultur auf künstlichem Nährboden züchten konnte, so dass ich glaube, dass wir nunmehr berechtigt sind, die von uns gezüchteten Spirochäten mit vollem Recht als Spirochaete pallida anzusehen.

Freilich waren auch zahlreiche andere Gründe inzwischen hinzugekommen, die es mir immer unzweifelhafter erscheinen liessen, dass wir es wirklich mit der Spirochaete pallida zu tun hatten und nicht mit anderen Spirochäten. Das war einmal die Tatsache, dass es mir gelang, in einer ganzen Anzahl von Fällen von geschlossener menschlicher Syphilis und ebenso von der an Spirochäten immer so reichen Kaninchensyphilis die gleichen Spirochäten herauszuzüchten und in Reinkulturen zu erhalten, die der ersten von Mühlens gezüchteten Reinkultur in allen wesentlichen Eigenschaften glichen. Weiterhin sprach auch dafür, dass es uns möglich war, aus rein gezüchteten Spirochäten ein Extrakt herzustellen, das sich als Antigen für die Wassermann'sche Reaktion ausserordentlich brauchbar erwies, indem es nämlich in 47 positiven und 10 negativen, d. h. überhaupt in allen in Betracht kommenden Fällen, vollkommen übereinstimmende Resultate mit drei ausgezeichnet bewährten wässerigen Extrakten aus der Leber von syphilitischen Neugeborenen ergab.

Ueber meine Beobachtungen und Erfahrungen bei der Reinzüchtung der Spirochaeta pallida habe ich eingehend bereits in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 1911, Bd. 68, berichtet. Einem Wunsch der Schriftleitung dieser Wochenschrift entsprechend, gebe ich hier noch einmal eine kurze zusammenfassende Uebersicht über diese Versuche unter Beiseitelassung alles Unwesentlichen, indem ich dabei besonders von der Hoffnung geleitet werde, andere, die über geeignete Fälle in grossen Mengen verfügen, zu ähnlichen Versuchen anzuregen. Dabei hebe ich gleich hervor, was ich als die wichtigste Lehre aus meinen mühseligen Arbeiten betrachte, dass das Verfahren, wie wir es geübt haben, wohl mit Sicherheit ohne besondere Umstände für jeden es möglich macht, sich Stämme von reinen Spirochäten zu verschaffen, dass aber eine unerlässliche Vorbedingung dabei die Aufwendung einer ungewöhnlichen Menge von Zeit und Arbeit ist, ohne die alle Züchtungsversuche erfolglos bleiben werden. Lediglich dem Umstand, dass ich mit fortschreitender Erfahrung immer mehr von diesen wertvollen Bestandteilen aufwenden konnte, schreibe ich es zu, wenn es mir gelungen ist, eine Anzahl von Spirochätenstämmen rein zu züchten, und ich bin überzeugt, dass nur der Mangel an der nötigen Zeit der Grund ist, weswegen von anderer Seite diese Versuche noch nicht mit Erfolg nachgemacht sind, da doch der Wunsch nach dem Besitz von Spirochätenkulturen sehr häufig zu meiner Kenntnis gelangt ist.

Als Mühlens seine Versuche mit der Reinzüchtung der Spirochäten begann, war schon bekannt, dass es möglich war, eine Vermehrung der Spirochäten in künstlichen Nährmitteln zu erzielen, wenn man Stückchen syphilitischen, spirochätenhaltigen Gewebes in die Tiefe von Pferdeserum versenkte, das durch mehrstündiges Erhitzen auf 60° zum Erstarren gebracht war und in kleinen Spitzgläsern aufbewahrt wurde, die durch Korkstöpsel luftdicht abgeschlossen werden konnten. Nach 8—14 Tagen zeigte sich in diesen Röhrchen, unter Verflüssigung des Nährbodens und unter Entwicklung eines starken, für die Spirochäten durchaus eigentümlichen Fäulnisgeruches, in diesem Nährboden eine deutliche Vermehrung von gut beweglichen Spirochäten. Allerdings waren gleichzeitig auch zahlreiche Bakterien und Kokken gewachsen, die oft das Spirochätenwachstum ganz überwucherten, und in jedem Falle immer weit in der Ueberzahl vorhanden waren. In vielen Fällen gelang es auch, durch Verimpfung dieses verflüssigten Nährbodens mittels feiner Capillaren auf weitere Röhrchen die Mischkulturen mit den Spirochäten von Generation zu Generation weiterzuzüchten, und ich habe auf diese Weise die unreinen Stämme tatsächlich beliebig lange erhalten können. Das Verhältnis der Spirochäten zu den Begleitbakterien blieb dabei aber immer annähernd das gleiche, mit einem erheblichen Ueberwiegen der letzteren. Trotzdem ist mehrmals der Versuch gemacht worden, diese Mischkulturen unter dem Namen „Pallidakulturen“ in die Literatur einzuführen.

Von dieser unreinen Kultur ausgehend machte nun Mühlens seine ersten Versuche zur Reinzüchtung, indem er geringe Mengen davon in flüssigen Serumagar brachte, der sich ihm schon vorher für die Züchtung der Zahnspirochäte gut bewährt hatte, und Schüttelröhrchen herstellte, wobei er schliesslich auf isolierte Kolonien von Spirochäten kam, die er auf dem gleichen Nährboden in tiefen Stichen beliebig weiterzüchten konnte. Wir haben diesen ersten Stamm, den längere Zeit hindurch auch ich fortgezüchtet habe, jetzt durch fast drei Jahre nahezu bis zur 100. Generation rein am Leben erhalten können.

Dieser Nährboden, der Pferdeserumagar, der sich auch mir immer wieder am besten bewährt hat trotz zahlloser Versuche nach anderer Richtung, die ich hier nicht wiederholen will, wird nun in folgender Weise hergestellt. Man benutzt dazu zwei kleine Kochtöpfe mit Wasser und Einsätzen für Reagenzgläser. In dem einen wird zunächst der schon auf Röhrchen abgefüllte Agar flüssig gemacht. In dem zweiten erhitzt man steriles, ganz klares Pferdeserum, das ebenfalls auf Röhrchen gefüllt ist, für eine halbe Stunde auf 56°. Alsdann kühlt man in beiden Gefässen das Wasser auf 46° ab und setzt nun jedem Agarröhrchen etwa rund ein Drittel seines Inhaltes an Pferdeserum zu. Darauf stellt man zum sofortigen Erstarren das Röhrchen in eiskaltes fliessendes Wasser. Beide Flüssigkeiten haben sich beim Zusammengiessen sofort innig durcheinander gemischt, und es entsteht bei richtiger Zubereitung ein vollkommen klar durchsichtiger, goldgelber Nährboden, der jetzt gebrauchsfertig ist, aber vielleicht noch etwas gewinnt, wenn man ihn für 24 Stunden bei 37° aufbewahrt hat. Auch sonst habe ich vor der Beimpfung immer die einzelnen Röhrchen auf etwa 37° erwärmt.

Der benutzte Agar wird nach den gewöhnlichen Vorschriften sehr sorgfältig hergestellt. Besonders wichtig scheint die Reaktion zu sein. Deutliche alkalische wie saure Reaktion beeinträchtigen oder verhindern sofort das Wachstum der Spirochäten. Möglichst habe ich immer neutrale Reaktion angestrebt, namentlich unter Vermeidung jeder Spur von saurer Reaktion. Da der Nährboden meist noch etwas nachsäuert, habe ich gewöhnlich bei der Herstellung noch einen geringen Ausschlag nach der alkalischen Seite für nützlich gefunden.

Bei aller Vorsicht der Herstellung ist nicht jeder Nährboden brauchbar. Durch Zusatz einiger Tropfen schwacher Sodalösung zum Pferdeserum habe ich dann mitunter noch einen leidlichen Nährboden erzielen können. Meistens aber habe ich den Nährboden ganz verworfen, sobald sich bei den ersten Röhrchen zeigte, dass meine Spirochäten nicht darauf wuchsen. Denn eine grosse Empfindlichkeit der Spirochäten gegen den Nährboden ist eine bemerkenswerte Eigenschaft der Spirochäten, die viel Schwierigkeiten bei der Züchtung bereitet, wenn auch die Spirochäten sich anscheinend im Laufe der Zeit immer mehr an den künstlichen Nährboden gewöhnen.

Auch wenn sich der Nährboden bei der Herstellung im ganzen trübt, was einem in der ersten Zeit mitunter vorkommt, wird das Arbeiten sehr erschwert, da man dann die zarten Spirochätenkolonien nicht genügend deutlich sehen kann. In manchem Nährboden ruft auch das Wachstum der Spirochäten selbst eine allgemeine Trübung des Serumagars hervor. Mit fortschreitender Erfahrung habe ich alle diese Mängel vollständig zu vermeiden gelernt; dem Anfänger erschweren sie das Arbeiten erheblich.

Die reingezüchteten Spirochäten bilden nun in der Tiefe dieses Nährbodens, d. h., soweit der Sauerstoff der Luft nicht zutreten oder einwirken kann, nach etwa 8 Tagen ein ganz eigentümliches Wachstum, an dem sie für den Kenner ohne weiteres mit unfehlbarer Sicherheit zu erkennen sind. Sie bilden nämlich ganz zarte wolkige Trübungen, die im auffallenden Licht weisslich, im durchfallenden Licht durchscheinend aussehen. Die nötige Erfahrung im Erkennen der Kolonien kann man sich nur dadurch erwerben, dass man es sich zum Grundsatz macht, jede Kolonie mit der Dunkelfeldbeleuchtung zu untersuchen. Man wird dann bald soweit sein, dass ein Irrtum nicht mehr vorkommt und dass auch die leiseste Andeutung von Spirochätenwachstum dem blossen Auge nicht entgeht. Aber auch dann habe ich immer noch an meinem Grundsatz der Prüfung im Dunkelfelde festgehalten und viel Nutzen davon gehabt, weil man auf diese Weise sich gleichzeitig manche wertvolle Erfahrungen über die Lebenseigenschaften der Spirochäten selbst angeeignet. Das von hellaufleuchtenden, sich schraubenden und windenden Spirochäten völlig ausgefüllte Gesichtsfeld ist überdies ein so ungemein fesselnder Anblick, dass ich ihm kaum ein anderes mikroskopisches Bild an die Seite zu stellen wüsste.

Nicht immer beschränkt sich das Wachstum auf die allerfeinsten, zarten Kolonien, sondern oft, wenn der Nährboden gut oder besonders weich ist, ist auch das Wachstum üppiger und kann sogar das ganze Röhrchen ausfüllen. Doch bleibt immer das eigentümliche, wolkig durchscheinende Aussehen gewahrt, das für die Spirochäten eigentümlich ist.

Die Weiterimpfung der Spirochäten, die etwa alle 8 bis 10 Tage erfolgen muss, geschieht in folgender Weise. Man schlägt den Boden des für die Abimpfung ausgesuchten Röhrchens ab und stösst mit einem Stäbchen zusammenhängend die ganze Nährbodensäule durch, die man in einer sterilen Petrischale auffängt. Alsdann zerlegt man mittels ausgeglühten Messers die Säule in Scheiben und sieht nun auf dem Durchschnitt die Kolonien sich durch die grauweissliche Farbe gut abheben, wobei gleichzeitig ein deutlicher Fäulnisgeruch wahrnehmbar ist, an dem ich ebenfalls mit voller Sicherheit die Gegenwart von Spirochäten erkennen oder ausschliessen kann. Mit einer 8—10 cm langen Platinnadel nimmt man von der geeigneten Kolonie eine kleine Menge auf und impft damit auf eine möglichst grosse Anzahl neuer Röhrchen mittels tiefen Stiches. Je jünger ein Stamm ist, desto mehr Röhrchen müssen beimpft werden, oft fünfzig und mehr, da von vielen oft nur eins angeht. Bei älteren Stämmen und zuverlässigem Nährboden bin ich meist mit 3—5 Röhrchen ausgekommen.

In keinem Falle habe ich, wie gesagt, bei der Weiterimpfung es unterlassen, mich mittels der Dunkelfelduntersuchung zu überzeugen, dass die benutzte Kolonie ausschliesslich aus lebenden Spirochäten bestand. Ich habe der Dunkelfelduntersuchung für diese Arbeiten, als dem bei weitem am einfachsten zu handhabenden Verfahren vollständig den Vorzug gegeben, und ich halte es für ein ganz unentbehrliches Hilfsmittel für diese Untersuchungen. Für den Nachweis der Spirochäten im Serumagar ist das Burri'sche Tuscheverfahren, dessen grossen Wert für den Spirochätennachweis im Gewebssaft und auch in der verflüssigten Mischkultur ich im übrigen ausdrücklich hervorheben möchte, nicht in gleicher Weise geeignet.

Auch ich ging bei meinen ersten Reinzüchtungsversuchen in ganz der gleichen Weise vor wie Mühlens, indem ich, von Mischkulturen in erstarrtem Pferdeserum ausgehend, Schüttelröhrchen in grosser Menge herstellte, aus denen es dann schliesslich gelang, isolierte Kolonien von Spirochäten zu erzielen, was natürlich um so leichter wird, je besser man die Wachstumseigentümlichkeiten der Spirochaete pallida bereits kennt. Immerhin besteht bei dem Schüttelverfahren leicht die Gefahr, dass durch die überwuchernden anderen Keime die Spirochäten ganz zugrunde gehen, ehe sie selbst Kolonien gebildet haben, oder dass sie durch das Wachstum der anderen Keime wenigstens der Beobachtung entzogen werden.

Später bin ich dann auf ein anderes Verfahren gekommen, um die Spirochäten von den zahllosen Begleitkeimen aus der Mischkultur zu trennen, und ich habe dieses Verfahren, das ich als Stichverfahren bezeichne, dann vorgezogen, weil es mir einfacher und sicherer erschien als das Schüttelverfahren, und mir verhältnismässig leichter gestattete, eine Anzahl von Stämmen rein zu züchten. Dieses Verfahren begründete sich auf die Beobachtung, dass die Spirochäten die Eigenschaft haben, durch ihre schraubende Eigenbewegung selbsttätig in den Nährboden hineinzuwandern. Wenn man nun mit einem Tröpfchen aus der spirochätenhaltigen Mischkultur einen tiefen Stich in Serumagarröhrchen macht, so wachsen die zahlreichen Bakterien und Kokken nur im Stich selbst; die Spirochäten aber schrauben sich in den Nährboden hinein und bilden in der Umgebung des Stichkanales wolkig durchscheinende, ganz eigentümliche Trübungen, bis 1 cm tief, die ich ohne weiteres als Spirochätenwachstum erkenne, und aus deren äussersten Randteilen ich dann durch Weiterimpfung ziemlich leicht die Spirochäten rein gewinnen kann.

Auf der gleichen Eigenschaft der Spirochäten, ihrer Eigenbeweglichkeit, müssen auch die Kolonien beruhen, die ich ziemlich häufig in meinen Röhrchen an der Oberfläche der Agarsäule, unmittelbar am Gläschen, fern vom Stich beobachten konnte. Da ich stets nur einen einzigen Stich in der Mitte des Röhrchens mache, weiss ich für die Entstehung dieser Kolonien keine andere Erklärung, als dass die Spirochäten selbständig von der Einstichöffnung an der Oberfläche über die freie Oberfläche wandern, dann in den engen mit Flüssigkeit ausgefüllten Spaltraum zwischen Agarsäule und Glas gelangen und hier nun günstige Ernährungsbedingungen finden, so dass sie zu Kolonien auswachsen, wobei sie wiederum nach allen Richtungen in den Nährboden sich hineinschrauben, so dass die ganze Kolonie, wie man sich auf Durchschnitten überzeugen kann, halbkugelige Form hat. Auch solche Kolonien erleichtern sehr die Reinzüchtung aus der Mischkultur.

Dieses Stichverfahren, für das natürlich ein ausserordentlich klarer Nährboden die Vorbedingung ist, erscheint mir augenblicklich als das wegen seiner Einfachheit am meisten empfehlenswerte und aussichtsreichste Verfahren für die Reinzüchtung der Spirochäten. Ich glaube übrigens, dass das Verfahren nicht nur für die Spirochaete pallida geeignet ist, sondern ganz allgemein für Spirochätenzüchtungen seinen Wert hat.

Ich sagte schon, dass das Verhalten der Spirochäten bei der Züchtung auf eine allmähliche Anpassung an den künstlichen Nährboden schliessen lässt. Die Uebertragung aus der Mischkultur auf den festen Serumagarnährboden, das man immer nur mit grossen Mengen von Röhrchen versuchen soll, ist mitunter erst nach länger dauernder Fortzüchtung in erstarrtem Pferdeserum möglich. Doch ist mir wiederholt auch die Uebertragung schon unmittelbar aus dem ersten Röhrchen gelungen. In den letzten Fällen, die ich gezüchtet habe, hatte ich schon in der 4. Generation einen reinen Stamm in Händen, doch glaube ich selbst nicht, dass das häufig möglich sein wird. Bei meinen ersten Stämmen habe ich Monate, ja zum Teil mehr als ein Jahr gebraucht, bis ich sie rein hatte, und auch jedem, der sich an die Züchtungsversuche heranmacht, empfehle ich von vornherein eine mehr als gewöhnlich grosse Menge von Geduld für diese Arbeiten.

Wir haben zahlreiche andere Nährböden versucht, aber immer wieder hat sich der Mühlens'sche Serumagar als das Beste erwiesen. Das Pferdeserum kann ohne Nachteil durch Kaninchenserum ersetzt werden; doch ist es viel schwerer, hiervon die nötigen grossen Mengen zu beschaffen.

Auch in reinem Agar habe ich die Spirochäten für einige Generationen fortzüchten können, habe aber keine besonderen Vorteile davon gesehen. Der faulige Geruch fehlt hier ganz.

Viel leichter gestaltet sich die Fortzüchtung der Spirochäten in flüssigem Nährboden, der ihnen günstigere Wachstums- und Vermehrungsbedingungen zu bieten scheint.

Dabei erwähne ich zunächst den von Mühlens angegebenen flüssigen Nährboden, den er so herstellte, dass er erstarrtes Pferdeserum mit der Platinnadel in kleine Klümpchen zerschlug und dann Bouillon hinzusetzte. Dieser Nährboden scheint den Spirochäten besonders zuzusagen. Sie zeigen üppiges Wachstum, wobei der Nährboden zersetzt wird. Das Wachstum wird noch gefördert durch die Gegenwart eines stark sauerstoffbedürftigen Bakteriums.

Auch in reiner Bouillon haben wir reichliches Wachstum gesehen. Auf diesem Nährboden haben wir die für die Herstellung des als Antigen benutzten Extraktes verwendeten Spirochäten gezüchtet und uns ziemlich beträchtliche Mengen davon verschaffen können, indem wir grosse Kolben mit $^{1}/_{2}$ Liter Inhalt beimpften.

Besonders gut bewährte sich mir als Nährboden für die Fortzüchtung der schon reinen Spirochäten Bouillon mit Zusatz von gewaschenen roten Blutkörperchen verschiedener Tiere. In diesem Nährboden wachsen die Spirochäten oft zu langen Ketten aus, die aus 10—20 einzeln aneinander gereihten Spirochäten zu bestehen scheinen, wie ähnliches neuerdings von Mühlens für die Spirochäten des Ulcus tropicum bestätigt ist. Ich habe übrigens auch in menschlichen Schankern mitunter Spirochäten gesehen, die das zwei- bis dreifache der gewöhnlichen Länge hatten.

Diesem Nährboden entspricht wohl am meisten der kürzlich von Noguchi angegebene flüssige Nährboden, den er aus verdünntem Serum unter Zusatz von Gewebsstückchen herstellte, und in dem ihm unter strengsten anaeroben Bedingungen die Reinzüchtung von Spirochäten in einigen Fällen ebenfalls gelungen ist. Nachprüfungen liegen noch nicht vor. Mir scheint das Verfahren noch erheblich viel grössere Schwierigkeiten zu bieten als das von uns benutzte. Seine Angabe, dass die Spirochäten durch Berkefeldfilter hindurchwachsen, kann ich bestätigen; doch gab mir das kein Mittel, die Spirochäten von Bakterien zu trennen, da auch von diesen in der gleichen Zeit einige hindurchwachsen können.

Meine Untersuchungen mussten sich bisher im wesentlichen auf die Züchtung der Spirochäten beschränken. Die naheliegenden diagnostischen, Heil- und Immunisierungsversuche konnten nur in ganz geringer Zahl in Angriff genommen werden und haben bisher zu wenig positiven Ergebnissen geführt. Ich halte sie aber dennoch für aussichtsreich, sobald sie mit genügenden Hilfsmitteln und Arbeitskräften im grossen aufgenommen werden können, die es vor allem ermöglichen, beliebig grosse Mengen von Spirochätenkulturen jederzeit vorrätig zu halten, was bei der grossen Empfindlichkeit der Spirochäten gegenüber ihrem Nährboden wenigstens für den einzelnen Arbeiter zurzeit immer noch beträchtliche Schwierigkeiten bietet. Für die Anstaltsärzte, die über grosse Mengen von Krankheitsfällen verfügen, scheint mir die Reinzüchtung der Spirochäten immer noch eine dankbare Aufgabe, deren weitere Lösung auch für die Bekämpfung unserer schrecklichsten Volksseuche hoffentlich noch einmal Segen und Nutzen bringen kann.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des epidemischen Krankenhauses in Christiania.

Ueber den Nachweis des Diphtheriegiftes im Blute Diphtheriekranker.

Von

Dr. P. Aaser.

Wenn man dem Meerschweinchen eine genügende Menge von Diphtheriegift unter die Haut einverleibt, wird das Tier binnen vier Tagen sterben. Bekommt das Tier dagegen eine Dosis, die kleiner als die minimale Todesdosis ist, wird das Tier mit einem in Nekrose übergehenden Oedem reagieren, und es geht schliesslich an Paralysis zugrunde. Liegt die Giftdosis weit unter der Dosis letalis minima, so kann man überhaupt keine Reaktion beobachten. Das Tier ist munter und bleibt am Leben.

Bei der gewöhnlichen subcutanen Methode kann man also sehr kleine Giftmengen nicht nachweisen, indem dieselben anscheinend gar keine Wirkung auf das Versuchstier ausüben. Diese Unwirksamkeit kleiner Giftmengen ist jedoch nur eine scheinbare. Denn Ehrlich und Marx haben gefunden, dass selbst $^{1}/_{7}$ der minimalen Todesdosis Oedem hervorruft, wenn das Gift subcutan eingespritzt wird. Später hat Marx gezeigt, dass dieselbe Wirkung auch nach $^{1}/_{12}$ dieser Dosis eintritt.

Dieses Oedem lässt sich jedoch nicht palpieren, sondern bei der Sektion kann man die Reaktion als eine kleine Schwellung im Unterhautzellgewebe finden, wenn das Tier 24—48 Stunden nach der Impfung getötet wird. Marx benutzte diese Methode zum Nachweis des Antitoxins im Blute normaler Tiere, indem er die eingespritzten Giftdosen mittels Serum des normalen Tieres neutralisierte. Uffenheimer hat die von Marx angegebene Methode versucht, um das Diphtheriegift im Blutserum diphtheriekranker Menschen nachzuweisen, indem er das Serum unter die Haut der Meerschweinchen einspritzte. Er hat positives Ergebnis in 15 von 39 untersuchten Fällen erzielt. In jenen 15 Fällen konnte er nämlich die ödemmachende Wirkung des Serums mittels Antitoxin neutralisieren. C. Fränkel untersuchte 25 Fälle; er fand aber keine Giftwirkung bei subcutaner Einspritzung von Blutserum Diphtheriekranker. Schwoner und Mendes kamen zu demselben Resultat, während Menabouoni eine Giftwirkung in 19 von 27 Fällen beobachten konnte. Ich selbst habe mehrere Fälle von Diphtherie nach Uffenheimer's Verfahren untersucht; die Resultate sprachen aber nicht zugunsten dieser Methode.

Es war nämlich in vielen Fällen sehr schwer zu beurteilen, ob das eingespritzte Blutserum eine ödematöse Schwellung des Unterhautzellgewebes hervorgebracht hatte oder nicht. Das Resultat wird also von einer persönlichen Schätzung abhängig sein, welches die Exaktheit der Methode sehr beeinträchtigt. Ausserdem fordert die Untersuchung nach Uffenheimer's Verfahren eine grosse Anzahl Versuchstiere, und es muss im besten Fall als unpraktisch bezeichnet werden.

Indessen hatten die Arbeiten von Mendel, Mantoux, Moussu und Römer gezeigt, dass ausserordentlich kleine Mengen Tuberkulin eine deutliche Reaktion hervorrufen, wenn sie intracutan eingespritzt werden, während dieselben Quantitäten subcutan injiziert gar keine Tuberkulinreaktion hervorrufen. Römer fand also, dass ein Tropfen einer Verdünnung von 1 : 5000, d. h. etwa ein $^{1}/_{100000}$ ccm, hinreichend war, um eine charakteristische Tuberkulinreaktion bei tuberkulösen Individuen hervorzurufen. Später hat Römer diese Methode zum Nachweis kleiner Mengen Diph-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

theriegift versucht, indem er das Gift intracutan einspritzte. Als Versuchstiere wandte er Meerschweinchen an.

Vor der Einspritzung müssen die Haare entfernt werden. Dies erreichte er durch Behandlung der Seitenhaut des Tieres mit einer Pasta von Calciumhydrosulfid, welches mittels eines Borstenpinsels aufgetragen wird; nach zwei Minuten wird die Pasta mit Wasser wieder abgewaschen und dann werden auch die Haare folgen, so dass die Haut vollständig glatt wird.

Da die Reaktion nach cutaner Einspritzung sehr kleiner Mengen Diphtheriegift nur unbedeutend ist und dem Tiere gar keine Unannehmlichkeit verursacht, können vier Einspritzungen gleichzeitig gemacht werden, nämlich zwei an jeder Seite. Die Einspritzung wird mittels einer fein geaichten Spritze mit einer sehr scharfen Spitze gemacht. Diese muss nur in die Haut, nicht durch dieselbe gestossen werden. Im ersten Fall bildet die eingespritzte Flüssigkeit eine linsengrosse Quaddel auf der Haut; im letzteren Fall dagegen verschwindet die Flüssigkeit in dem Unterhautzellgewebe und es zeigt sich keine Quaddel.

Gewöhnlich wird nicht mehr als 0,10 ccm eingespritzt. Die weitere Reaktion, die erst nach etwa 24 Stunden kommt, zeigt eine leicht ödematöse Schwellung und Röte der Haut. Diese Schwellung und Röte dauert etwa 3—4 Tage. Nach mittelgrossen Dosen entwickelt sich eine etwa stecknadelkopfgrosse Nekrose, die nach 5—6 Tagen auftritt; nach grösseren Dosen — $^1/_{50}$ der minimalen Todesdosis — entwickelt sich die Nekrose schon nach 2 bis 3 Tagen. Schwellung und Röte hat Römer schon nach $^1/_{250}$ bis $^1/_{500}$ der minimalen Todesdosis beobachtet. In dem Resumé seiner Arbeit bemerkt Römer, dass die intracutane Methode wahrscheinlich grosse Bedeutung für die Lösung mehrerer wichtiger klinischer Fragen haben wird und speziell für die experimentelle Untersuchung des Diphtheriegiftes und dessen Verhältnis zum Antitoxin.

Im folgenden werde ich einige Versuche, die ich gemacht habe, um das Vorhandensein des Diphtheriegiftes im Blute diphtheriekranker Menschen nachzuweisen, kurz mitteilen.

In diesen Versuchen habe ich die Vorschriften Römer's genau befolgt — die Enthaarung der Injektionsstelle ausgenommen. Ich habe das Calciumhydrosulfid als Enthaarungsmittel nicht gebraucht, weil es sehr leicht Ekzem hervorruft, selbst wenn es nachher mit Wasser energisch abgetragen wird. Durch das genannte Ekzem wird die Beurteilung der Reaktion im hohen Grade erschwert. Ich lasse deswegen die Tiere an beiden Seitenpartien des Leibes mit einem sehr scharfen Rasiermesser rasieren. Wird dies mit Vorsicht gemacht, so bekommt das Tier keinen Ausschlag. Es wird aber anzuraten sein, jedes Tier gesondert zu halten, sonst schlagen sich die kleinen Nager, und die barbierten Hautstellen werden so aufgekratzt, dass man die Wirkung des Giftes kaum ersehen kann.

Die Einspritzung habe ich mit einer Rekordspritze gemacht, die so eingeteilt ist, dass 5 Teilstrecken $^1/_{10}$ ccm entsprechen.

Um zu sehen, ob die von Römer angegebene Reaktion nach intracutaner Einspritzung von kleinsten Mengen Diphtheriegift konstant war, habe ich eine grosse Reihe Versuche mit dem Testgift angestellt, welches in meinem Seruminstitut zur Prüfung des Heilserums angewendet wird.

Die minimale Todesdosis dieses Giftes war unmittelbar vor den Versuchen zu 0,005 ccm bestimmt, und die L+dosis lag zwischen 0,21 bis 0,22 ccm.

Bei intracutaner Einspritzung dieses Giftes war eine Dosis von 0,00005 ccm, d. h. $^1/_{20}$ mg, hinreichend, um Röte und Oedem auf der Injektionsstelle hervorzurufen. Eine kleine Nekrose erschien aber erst, wenn ich die Dosis bis zu 0,00025 ccm erhöhte.

Die von Römer angegebene cutane Reaktion des Diphtheriegiftes war also konstant; nur war es notwendig, etwas grössere Mengen zu injizieren, als er getan hat. Das hängt wahrscheinlich von der Qualität des Giftes ab. Die kleinste nekrosebildende Dosis war, wie schon genannt, 0,00025 ccm; die Wirkung dieser Menge Diphtheriegift wurde prompt mit $^1/_{100}$ Antitoxineinheit neutralisiert.

Nachdem ich auf diese Weise die kleinste nekrosebildende Giftdosis bestimmt hatte, wurde Blutserum von Diphtheriekranken untersucht Das nötige Quantum Blut — etwa 10—15 ccm — wurde mittels einer Lüer'schen Spritze von einer Armvene entnommen. In einzelnen Fällen entnahm ich Leichenblut von Personen, die an Diphtherie gestorben waren, nicht von der Armvene, sondern direkt vom Herz, immer unmittelbar nach dem Eintreten des Todes.

Das Blut wurde sofort in einer kräftigen elektrischen Centrifuge centrifugiert. Von den eingelieferten Patienten wurde das Blut entnommen sowohl vor der Behandlung mit Heilserum als auch 6, 12, 24 usw. Stunden nach der Seruminjektion.

Meine Untersuchungen umfassen in allem 11 Fälle Diphtheriekranker, und in 2 Fällen wurden die Untersuchungen nach dem Eintreten des Todes gemacht.

Es wurden Dosen von 0,10, 0,08, 0,06 und 0,04 ccm eingespritzt. Die kleineren Mengen wurden immer mittels physiologischer Kochsalzlösung bis auf 0,10 ccm gebracht.

Im folgenden werde ich nur einige von den untersuchten Fällen besprechen:

1. Nr. 2973. E. S., 10 Jahre alt, wurde am 27. Juni 1911 um 8 Uhr nachmittags wegen einer toxischen Diphtherie ins Krankenhaus eingeliefert. Nachdem ich das zur Untersuchung notwendige Blut entnommen hatte, wurde 8000 A. E. intramuskulär in der rechten Glutealregion eingespritzt. Das vor der Behandlung entnommene Blut wurde centrifugiert, das Serum intracutan Meerschweinchen injiziert, und zwar in Dosen von 0,10, 0,08, 0,06 und 0,04 ccm; nach der Dosis von 0,10 ccm entwickelte sich eine mehr als stecknadelkopfgrosse Nekrose im Laufe von 2 bis 3 Tagen. Die Dosen von 0,08 und 0,06 ccm riefen etwa linsengrosse, rötliche Quaddeln hervor, während nach 0,04 ccm gar keine Reaktion eintrat. Mit den Blutproben, die resp. 6 bis 12 bis 40 Stunden nach der Behandlung entnommen wurden, waren die Resultate ganz dieselben. Mit dem Blutserum von einer Probepunktion 60 Stunden nach der Heilserumbehandlung konnte ich dagegen keine Reaktion erreichen. Als Kontrolle spritzte ich einem neuen Meerschweinchen Serum des vor der Behandlung entnommenen Blutes + Antitoxin ein. Es trat keine Nekrose ein, und damit war der Beweis für die diphtherische Natur der Nekrose geliefert.

In dem eben beschriebenen Falle konnte also das Diphtheriegift im Blute nachgewiesen werden mindestens 40 Stunden nach der Heilserumbehandlung.

2. Der nächste Fall betraf einen unserer Krankenträger, der am 20. Juli über Halsweh klagte. Es wurde bei der Untersuchung eine ganz bedeutende ödematöse Schwellung der Weichteile im Schlunde gefunden, dazu noch starke Röte aber kein diphtherischer Belag; der Pat. war sehr matt, die Temperatur war 39°. Die bakteriologische Untersuchung zeigte Diphtheriebacillen in Reinkultur, und der Kranke wurde im Diphtheriepavillon aufgenommen. Eine Blutprobe wurde sofort von der Armvene entnommen und das Serum intracutan einem Meerschweinchen eingespritzt. Nach 0,10 ccm kam schon am zweiten Tage eine recht erhebliche Nekrose, während 0,06 ccm nur Haarausfall hervorrief. Beim Zusatz von Antitoxin wurde die Giftwirkung neutralisiert — es trat keine Nekrose ein. Als der Kranke im Laufe von 2 Tagen sich immer schlechter fühlte und einen Belag an den Tonsillen bekam, wurden 4000 A. E. intravenös gespritzt. Sechs Stunden später wurde eine neue Venenpunktion gemacht. Auf 0,10 ccm von dem Serum des entnommenen Blutes reagierte das Meerschweinchen mit Nekrose schon am zweiten Tage. Die Blutprobe, 24 Stunden nach der Serumbehandlung, zeigte dasselbe Resultat; die Nekrose kam aber erst am fünften Tage.

Das Serum, welches man 48 Stunden nach der Behandlung erhalten hatte, erwies sich auch als nekrosebildend. Dagegen zeigte das Serum einer Blutprobe, die ich 72 Stunden nach der Behandlung entnahm, bei intracutaner Injektion gar keine Wirkung.

3. Post mortem wurde Blut von einem Diphtheriekranken, der am vierten Tage nach der Einlieferung ins Hospital gestorben war, entnommen. Der Fall war eine sehr schwere toxische Form der Diphtherie. Bei intracutaner Einspritzung von 0,10 ccm kam eine erhebliche Nekrose schon am zweiten Tage zustande. Ein neues Meerschweinchen bekam 0,10 ccm + $^1/_{500}$ ccm unseres Serums, d. h. 1 A. E. Es wurde keine Nekrose und überhaupt keine Reaktion beobachtet. Bei dieser Untersuchung wurde also dargelegt, dass das Blut post mortem mit Diphtheriegift beladen war, trotzdem der Kranke 12 000 A. E. bekommen hatte. Vielleicht war die Dosis doch zu klein gewesen.

In einem anderen Falle wurde das Blut von einem Diphtheriekranken geprüft, der am 26. März ins Krankenhaus kam und am 4. Mai an einer Herzlähmung zugrunde ging. In diesem Blute konnte ich aber kein Diphtheriegift nachweisen. Allerdings zeigte sich nach 0,10 ccm eine kleine Infiltration und Röte, aber keine Nekrose. Nach meiner Erfahrung ist es eben die Nekrose, die als Zeichen der Anwesenheit des Diphtheriegiftes verwertet werden kann. Die Röte und das Oedem kann ebenso gut durch Sera von an anderen Krankheiten Gestorbenen hervorgerufen werden. Ich habe nämlich diese Wirkung z. B. mit Blutserum eines an der Tuberkulose Gestorbenen gefunden. Ja selbst das Standardserum, das ich von Seiner Exzellenz dem Herrn Prof. Dr. P. Ehrlich erhalten habe, zeigte oft dieselbe Wirkung.

Die Hautnekrose dagegen habe ich nie beobachtet, wenn der Pat. nicht an der Diphtherie erkrankt war.

Meine Untersuchungen umfassen nur wenige Fälle, und was ich hier vorgelegt habe, darf nur als eine vorläufige Mitteilung angesehen werden.

Doch glaube ich bewiesen zu haben, dass man nach Römer's

Methode die Anwesenheit des Diphtheriegiftes im Blute schwerkranker Diphtheriepatienten nachweisen kann. Aus meinen Versuchen geht ferner hervor, dass das Diphtheriegift in den meisten Fällen 24—48 Stunden nach der Behandlung mit Heilserum anwesend ist. Sehr bemerkenswert ist der Fall, der intravenös behandelt wurde. Hier konnte ich, trotzdem der Patient 4000 A. E. bekommen hatte, noch 48 Stunden nach der Behandlung die Toxinwirkung bei cutaner Einspritzung nachweisen. Dies ist noch mehr bemerkenswert, wenn man hört, dass der Patient schon 6 Stunden nach der Serumbehandlung fieberfrei wurde und sich vollständig wohl fühlte.

Bei toxischen Diphtherien, die in 3—4 Tagen zum Tode führen, habe ich post mortem das Diphtheriegift im Herzblut nachweisen können. Dies kann vielleicht, wie schon genannt, so erklärt werden, dass die Serumdosis zu klein gewesen war.

Wenn der Tod erst spät in der Rekonvaleszenz eingetreten ist, habe ich dagegen das Diphtheriegift nicht nachweisen können. Dies ist aber natürlich, denn in solchen Fällen ist die Todesursache nicht die akute Vergiftung mit Diphtherietoxin selbst, sondern die Nachwirkung des Giftes.

Literatur.

Ehrlich und Marx, 11. internat. Kongr. f. Hygiene, Brüssel 1909. — C. Fränkel, Der Nachweis des Toxins in dem Blute der Diphtheriekranken. Münchener med. Wochenschr., 1907, S. 17. — Marx, Zum Nachweis kleiner Mengen Diphtherieantitoxin. Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 36. — A. Uffenheimer, Der Nachweis des Toxins im Blute des Diphtheriekranken. Münchener med. Wochenschr., 1906 u. 1907. — P. H. Römer, Ueber den Nachweis sehr kleiner Mengen des Diphtheriegiftes. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 3, S. 208. — B. Schick, Ueber die intracutane Wertbestimmung des Diphtherieantitoxins. Handb. d. Technik u. Methodik d. Immunitätsforschung. Erster Ergänzungsband, S. 42.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin (Dir.: Prof. H. Strauss).

Streptomycosis oralis febrilis.1)

Von

Dr. Fritz Fleischer.

M. H.! Durch meine heutige Demonstration möchte ich Ihr Augenmerk auf ein Krankheitsbild richten, über das ich in der Literatur, soweit ich sie einer Durchsicht unterziehen konnte nichts verzeichnet gefunden habe. Ebenso haben mündliche Nachfragen an entsprechenden kompetenten Stellen, so auch bei einer Autorität auf zahnärztlichem Gebiete, mich davon unterrichtet, dass es sich um Beobachtungen zu handeln scheint, die nur wenig bekannt sein dürften. Nur Herr Prof. Finkelstein teilte mir mit, dass er analoge Fälle, die ähnlich verliefen, bei Kindern gesehen habe. Nach seiner Meinung könne man in der pädiatrischen Literatur vielleicht — wenn auch unter anderem Gesichtswinkel — Befunde derselben Art beschrieben finden.

Auch meine hier folgenden Ausführungen können zu meinem eigenen Bedauern nicht den Anspruch erheben, dass sie in jeder Beziehung erschöpfend sind; dazu ist die Zahl der beobachteten Fälle zu gering und die Möglichkeit eines durchgreifenden Studiums der Erkrankung, da es sich vorwiegend um Privatpatienten handelt, zu beschränkt gewesen. Immerhin glaube ich in der Lage zu sein, die Hauptmerkmale der in Frage stehenden Erkrankungsform so weit genügend scharf angeben zu können, dass ich Sie bitten darf, auf derartige Fälle Ihr Augenmerk zu richten.

Den ersten Krankheitsfall dieses Typus behandelte ich vor etwa 10 Jahren. Damals trat eine junge Dame in meine Behandlung, die akut mit Schüttelfrost erkrankt war. Die Patientin schwitzte sehr stark und bot, abgesehen von einer leichten Rötung des Rachens, keine Zeichen einer Organerkrankung dar. Ich behandelte die Patientin zunächst rein symptomatisch. Nach acht Tagen war eine Aenderung des Krankheitsbildes nicht eingetreten, d. h. die starken Schweissausbrüche hielten an, organische Veränderungen waren nicht nachzuweisen. Bei der Erfolglosigkeit der Therapie und dem negativen Ausfall des körperlichen Untersuchungsergebnisses erschien mir ein Befund beachtenswert, den ich auf dem Zahnfleisch erhob. Dort fand sich ein weisser, flächenhafter zarter Belag. Dieser Belag liess sich durch Spülen nicht entfernen. Wohl aber konnte man ihn mechanisch abreiben, aber er ergänzte sich immer wieder, und zwar so rasch, dass er im Laufe eines Tages wiederholt mit einem weichen Läppchen abgerieben werden musste. Das Läppchen liess ich mit einer desinfizierenden Lösung befeuchten, und zwar hat sich am besten 3 proz. Borsäurelösung bewährt. Nachdem es gelungen war, den Belag dauernd zu beseitigen, ging die Patientin einer ungestörten Rekonvaleszenz entgegen.

Diesen Krankheitsfall hatte ich unter äusseren Verhältnissen beobachtet, die es mir nicht gestatteten, die erforderlichen bakteriologischen Untersuchungen anzustellen. Gleichwohl hatte ich schon bei dieser ersten Beobachtung den Eindruck, dass der Belag des Zahnfleisches, der vielleicht zum Teil als Einlagerung in die oberflächlichsten Schichten des Zahnfleischepithels aufzufassen war, in Beziehungen zu der Erkrankung stehen musste. In der Folgezeit begegneten mir noch mehrere Fälle, bei denen derselbe Befund am Zahnfleisch zu erheben war. Der Verlauf dieser Erkrankungen war indessen nicht immer derselbe. Vor allem schien es, als ob der Verlauf der Krankheit um so kürzer war, je eher der Zahnfleischbelag in Behandlung genommen wurde. Ferner waren Kombinationen mit anderen krankhaften Zuständen relativ häufig. So zeigte sich u. a. Albuminurie, Pneumonie und bei einem Kinde eine tödlich verlaufende Meningitis gleichzeitig mit der Krankheit. Stets traten aber die genannten Krankheiten erst nach dem Auftreten des Zahnfleischbelags in die Erscheinung. Weiterhin war in allen Fällen, in welchen im ersten Beginn der Erkrankung gegen den Belag vorgegangen wurde, eine rasche Heilung durch die Zahnfleischbehandlung zu erreichen, ohne dass eine andere Medikation, abgesehen von einer sorgfältigen Mundpflege, angewendet wurde, bei welcher sich die bereits erwähnte 3 proz. Borsäurelösung am besten bewährt hat.

Als ich in die Poliklinik von Herrn Prof. Strauss als Assistent eintrat, fand ich die erwünschte Gelegenheit, mich eingehender mit dem Studium der eigenartigen Erkrankung, insbesondere auch der Beläge, zu beschäftigen. Ich beobachtete damals einen Patienten, der acht Tage vor seinem Eintritt in die poliklinische Behandlung akut mit Brustschmerzen, Genickschmerzen und Fieber, das eine Höhe bis 40° erreicht haben sollte, und sehr heftigen Schweissausbrüchen erkrankt war. Der Patient war vorher behandelt worden, ohne dass die Beschwerden wesentlich beeinflusst worden wären. Bei unserer Untersuchung wurden an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen nachgewiesen. Die Temperatur betrug 37,9° (12 Uhr mittags). Der Rachen war leicht gerötet. Auf dem Zahnfleisch fand sich ein zarter, weisser flächenhafter Belag. Der Patient wurde nun mit Borsäure lokal behandelt und stellte sich nach 4 Tagen als geheilt vor.

Ausstrichpräparate von diesem Falle ergaben die Anwesenheit einer einzigen Kokkenart, die Grampositiv war und auch sonst sich wie Streptokokken in einem Ausstrichpräparat verhielt. Auch Kulturen in Bouillon und auf Gelatine ergaben, dass es sich um Streptokokken handelte. Mit der Bouillonkultur wurde das Zahnfleisch eines Kaninchens mittels eines Glasstabs eingerieben, ohne dass eine Erkrankung des Zahnfleisches eintrat. Es wurde ferner einem Kaninchen von der Bouillonkultur eine subcutane Einspritzung gemacht, wodurch ein Abscess hervorgerufen wurde, dessen Eiter neben sehr wenigen Staphylokokken ausschliesslich Streptokokken enthielt.

Ein anderer Fall der Poliklinik, bei dem, abgesehen von einer Albuminurie, keine objektiv nachweisbaren Organerkrankungen vorlagen, zeigte denselben Zahnfleischbelag, und es zeitigte die bakteriologische Untersuchung dasselbe Ergebnis, wie eben geschildert. Auch hier erfolgte Heilung nach Behandlung des Belages mit 3 proz. Borsäure.

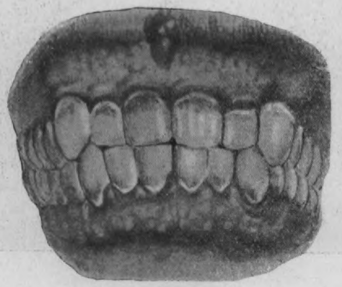
In den folgenden Figuren 1 und 2 zeige ich ihnen eine Wiedergabe der Affektion, wie sie bei einem Patienten bestand, der im Juni 1910 auf die innere Abteilung des jüdischen Krankenhauses mit der Diagnose Gelenkrheumatismus eingeliefert wurde. Es handelte sich um einen 24jährigen Tapezierermeister, der bis zum 21. Lebensjahr niemals krank gewesen und mit 21 Jahren mit reissenden Schmerzen in den Gliedern, ohne Gelenkschwellungen erkrankt sein soll. Diese Erkrankung soll von kurzer Dauer gewesen sein. Drei Tage vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus war er mit Fieber und Schwellung zunächst des linken Handgelenks, dem bald das linke Knie- und

---

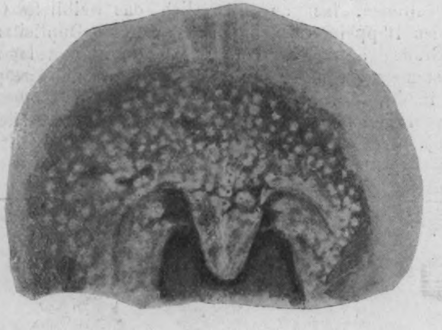
1) Nach einem Vortrage in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Oktober 1911.

Sprunggelenk folgten, akut erkrankt. Die Behandlung bestand in Ruhigstellung der Gelenke, Ichthyolapplikation und der Darreichung von Aspirin. Die Schmerzhaftigkeit der Gelenke liess zwar nach, aber sonst zeigte sich keine Besserung im Befinden des Patienten. Die Temperatur schwankte zwischen 36,9 und 39°. Etwa 8 Tage nach Beginn der Erkrankung bemerkte man auf dem Zahnfleisch und den Gaumenbögen einen weissen Belag, der auf dem Zahnfleisch flächenhaft auflag, während er auf den Gaumenbögen zwar zum grösseren Teil dieselbe flächenhafte Ausbildung zeigte, sich aber mehr nach vorn in einzelne weisse Flecken auflöste. Die Figuren zeigen die erhaben gezeichneten Auflagerungen. Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung ergab dass diese Auflagerung nur aus Streptokokken bestand. Zwei Tage später stellte sich bei dem Patienten ein Icterus ein, der nach 6 Tagen verschwunden war. Von da an trat eine ungestörte Rekonvaleszenz ein (Figur 1 und 2).

Figur 1.



Figur 2.



Ein zweiter Fall mit flächenhaftem, leicht abstreifbarem Zahnfleischbelag bei gleichzeitig bestehender fieberhafter Erkrankung kam erst vor kurzem im Krankenhause zur Beobachtung. Es handelte sich um einen etwa siebenjährigen Knaben, der unter den Erscheinungen eines „Meningismus“ mit Fieber und Darmblutung ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab keine Anhaltspunkte für Typhus, und auch sonst entsprach der klinische Verlauf nicht dem eines Typhus abdominalis. Nach Entfernung des lediglich aus Streptokokken bestehenden Zahnfleischbelages schwand nach einigen Tagen das Fieber und es trat Rekonvaleszenz ein.

Von weiteren Fällen will ich noch einen Patienten erwähnen, der am dritten Tage seiner Erkrankung mit einem akut entstandenen perityphlitischen Abscess in meine Behandlung trat. Auch bei diesem Patienten war ein flächenhafter Zahnfleischbelag vorhanden, der bakteriologisch aus Streptokokken bestand. Der Abscess wurde vom Darm aus entleert. Eine spezielle Untersuchung des Eiters unterblieb leider.

M. H.! Nach diesen Befunden darf man wohl den geschilderten Zahnfleischbelägen eine Bedeutung zuschreiben. Es ist natürlich für mich noch nicht ganz über jeden Zweifel erhaben, ob die Streptokokkenbeläge für das geschilderte Krankheitsbild ätiologisch in Frage kommen, oder ob sie sich erst sekundär unter gewissen Voraussetzungen, die in einer Allgemeininfektion gegeben sind, auf dem Zahnfleisch ansiedeln. Ueber diese Frage sind weitere Untersuchungen erforderlich. Ich neige aber zunächst mehr zu der Annahme hin, dass die hier geschilderte, eigenartige Streptokokkenansiedlung auf dem Zahnfleisch wohl als eine selbständige Erkrankung anzusprechen sein dürfte, von der aus es zu einer Allgemeininfektion kommen kann. Hierzu werde ich einmal dadurch veranlasst, dass die Krankheit ohne jede andere Medikation verschwindet, wenn nur die Beläge mechanisch beseitigt worden sind. Selbst schwere Erkrankungen — und man wird den Fall von Gelenkrheumatismus, bei dem ein Icterus auftrat, zweifellos dahin rechnen müssen — können nach Beseitigung der Beläge abheilen. In der Annahme, dass die Zahnfleischerkrankung eine primäre Noxe darstellt, werde ich aber auch noch durch einen Krankheitsfall bestärkt, den ich zurzeit in Beobachtung habe. Es handelt sich um einen 48jährigen Herrn, der akut mit Schmerzen in Kopf und Gliedern fieberhaft erkrankt war. Der Patient — ein Arzt — schenkte der Krankheit zunächst keine Bedeutung und ging seiner anstrengenden Tätigkeit weiter nach. Am dritten Tage collabierte er und der Puls sank auf 30 Schläge in der Minute. Nach Ueberwindung des Collaps stieg die Temperatur auf 39° an, es bildete sich ein scharlachähnliches Exanthem aus, das in 12 Stunden verschwunden war. Von diesem Tage an entwickelte sich ein Krankheitsbild, das dem einer Sepsis entsprach, die mit niedrigen Temperaturen einhergeht, d. h. es bestand eine Pulsfrequenz von über 100, in den ersten Tagen war ein Milztumor vorhanden, es stellte sich öfter am Tage Frösteln ein. Die Temperaturen waren morgens höher als abends, erreichten aber nie eine Höhe von über 38°. Es bestanden gewaltige Schweissergüsse, die einen Wäschewechsel mehr als fünfmal in einer Nacht erforderlich machten. Im Halse zeigten sich, und zwar auf den Gaumenbögen, der Uvula und der Schleimhaut des harten Gaumens multiple, oberflächliche Abscesse von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis einer Linse. Dabei war auf dem Zahnfleisch, der Wangenschleimhaut und auch auf der Zunge der oben beschriebene Belag in flächenhafter, zarter Form vorhanden. Jede innere Medikation, auch die äusserliche Anwendung von Collargol, versagte vollständig. In der vierten Woche der Erkrankung stellten sich sehr schmerzhafte Schwellungen der grossen Gelenke der unteren Extremitäten und auch der Schultergelenke ein. Eine intensive Mundbehandlung, die aber leider der mechanischen Entfernung der Streptokokkenbeläge — dass es sich auch hier darum handelte, ergab die von verschiedenen Seiten ausgeführte bakteriologische Untersuchung — entraten musste, brachte einige Besserung, die Abscesse verschwanden, aber keine Heilung. In der siebenten Woche war die Schmerzhaftigkeit der Gelenke soweit verschwunden, dass der fixierende Verband entfernt werden konnte. Etwa zwei Tage später trat von neuem ein weisser Belag auf und damit eine gesteigerte Empfindlichkeit der Gelenke. Ich muss betonen, dass ich an diesem Tage keinen Abscess in der Mundhöhle gesehen habe, so dass hier das Experimentum crucis für die ätiologische Bedeutung der Beläge gegeben zu sein scheint. In den folgenden Tagen verschwanden die mechanisch behandelten Beläge und damit auch die Exacerbation der Gelenkaffektion. In der Folgezeit traten wieder vereinzelte Abscesse plus Zahnfleischbelag auf, deren Beseitigung, nunmehr auf mechanischem Wege, definitiv gelungen zu sein scheint. Dem Patienten geht es jetzt soweit gut, dass er mehrere Stunden des Tages ausser Bett zubringen kann. Die Schweissausbrüche haben aufgehört.

M. H. Wenn ich hier von Folgeerscheinungen gesprochen habe, welche eine gewisse Beziehung zu septischen Krankheitsbildern erkennen lassen, so betone ich hier speziell, dass in keinem meiner Fälle, mit Ausnahme von dem im Krankenhaus beobachteten Falle von Gelenkrheumatismus, die Allgemeinerscheinungen dem Auftreten der Auflagerungen vorausgingen. In den hier beschriebenen Fällen handelte es sich auch gar nicht um tiefgreifende Ulcerationen, die man bei verschiedenen schweren Allgemeinerkrankungen, so insbesondere bei Sepsis zu beobachten Gelegenheit hat, sondern die Auflagerungen waren stets sehr dünn und zart und von grauweisser Färbung. Da tiefgreifende Ulcerationen fehlten, so waren auch nie irgendwelche Jauchungsprozesse zu beobachten. Ueber die Beobachtungen selbst habe ich hier jetzt schon berichtet, weil die Affektion im ganzen nicht häufig ist, und weil ich glaube, dass zur Klärung der noch offenen Fragen eine ganze Reihe von Beobachtungen und Untersuchungen notwendig ist, für welche das begrenzte Beobachtungsmaterial eines Einzelnen kaum ausreichend sein dürfte.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Prof. Dr. med. Ph. Bockenheimer, Berlin.

Ein Fall von lebenden zusammengewachsenen Zwillingen (Pygopagen) mit besonderer Berücksichtigung der operativen Trennung.1)

Von

Dr. **Bockenheimer.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1911.)

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen einen Fall von Doppelmissbildung vorführe, der trotz seines anscheinend sensationellen Charakters doch eine ernste wissenschaftliche Seite in sich birgt.

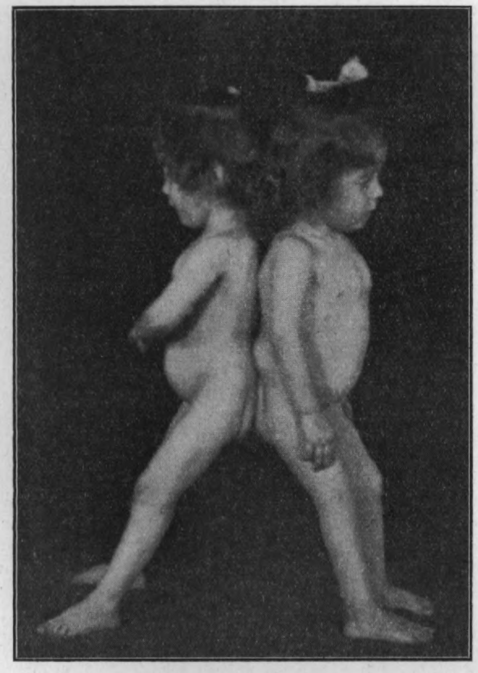
Es handelt sich um die jetzt $3^{1}/_{2}$jährigen Engländerinnen Daisy und Violet Hilton, die nach Aussage der Hebamme unter folgenden näheren Umständen geboren wurden. Die Mutter der Kinder brachte als 21jährige Erstgebärende, ohne dass vor oder bei der Geburt sich etwas Beachtenswertes zugetragen hätte, die Kinder in der Weise zur Welt, dass zunächst Daisy mit dem Kopf zuerst erschien und dann Violet, letztere mit den Beinen voran. Die Geburt dauerte 12 Stunden. Beide Kinder hatten zwei Nabelschnuren, die nebeneinander central in die nur einmal vorhandene, nicht vergrösserte Placenta mündeten. Auch die Eihäute waren nur einfach entwickelt.

Aus der Familienanamnese entnehme ich die interessante Tatsache, dass zwar keine anderen Missbildungen vorgekommen sind, jedoch die Grossmutter der Kinder viermal Zwillinge hatte, der Grossvater ein Zwillingskind war, und ebenso die Mutter.

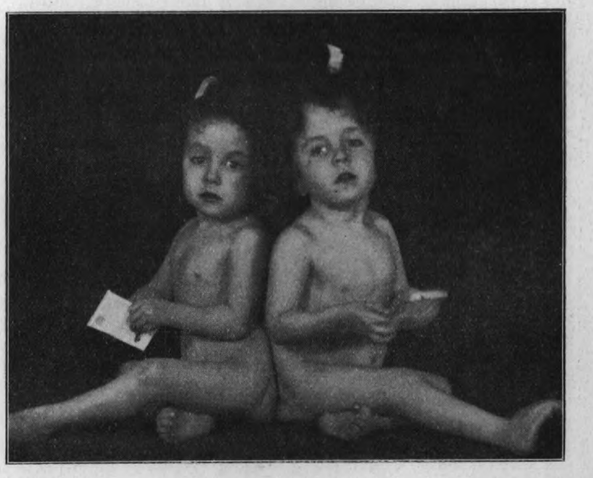
Die Kinder, die bei der Geburt zusammen 12 Pfund wogen, waren anfangs schwer mit der Flasche zu ernähren, entwickelten sich dann aber beide gleichmässig gut und sind bisher nie krank gewesen. Im Alter von 4 Monaten mussten sie beide nach dem Gesetz geimpft werden.

Sie lernten, während sie früher in sitzender Stellung auf dem Boden fortrutschten, erst vor etwa drei Monaten laufen, wobei das stärkere Kind gewöhnlich vorangeht und das schwächere, rückwärts laufend, ihm folgen muss. Sehr häufig finden wir sie stehend, wobei sie die Beine wie Stützpfeiler vom Körper nach aussen schräg aufsetzen (s. Fig. 1). Beim Sitzen suchen die Kinder mehr und mehr beide in Fronststellung zu kommen, wie dies bei länger lebenden ähnlichen Doppelmissbildungen die Regel ist (s. Fig. 2). Dadurch wird der Stiel, durch den die Individuen verbunden sind, immer mehr ausgezogen, so dass schliesslich beide Individuen in derselben Front nebeneinander stehen können, wie dies z. B. bei den siamesischen Zwillingen der Fall war.

Figur 1.



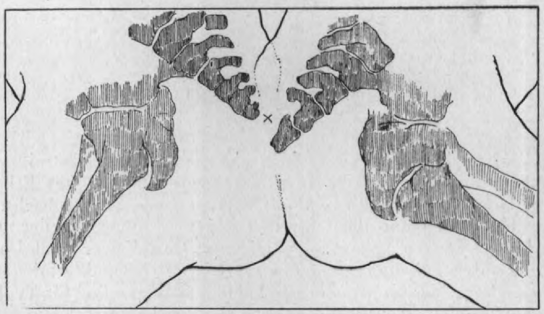
Figur 2.



In der Tat ist auch hier nach Aussage der Angehörigen der Stiel bereits beweglicher geworden.

Die Kinder gehören in die Gruppe der Pygopagen, einer äusserst seltenen, fast ausschliesslich das weibliche Geschlecht betreffenden Doppelmissbildung und sind als Duplicitas anterior tiefsten Grades aufzufassen, d. h. die einseitige Anlage hat sich im frühesten embryonalen Stadium fast vollständig gespalten bis auf eine in der Höhe der Steissbeine gelegene Verbindungsbrücke, welche zum Teil aus Knorpel, zum Teil aus Weichteilen besteht (s. Fig. 3).

Figur 3.



Röntgenaufnahme-Skizze. (Aus dem wissenschaftl. Institut f. Photographie, Röntgenaufnahme usw. von Dr. med. **Bucky**, Potsdamer Strasse 23a.)
× Knorpelige Verbindung.

Abgesehen von den nicht lebensfähigen, bisher beobachteten Missbildungen dieser Art sind bisher nur 4 länger lebende Pygopagen beobachtet, da es ja im allgemeinen selten ist, dass beide Individuen sich gleich stark entwickeln. Und zwar finden wir in der Literatur 1. die im 11. Jahrhundert beobachteten als „The bidenden Maids"1) bekannten Mädchen, die 34 Jahre alt wurden, und die beide bei der Erkrankung der Einen einen gemeinsamen Tod fanden; 2. die im Jahre 1701 geborenen ungarischen Schwestern Helene und Judit, die 22 Jahre alt wurden und dann gemeinsam starben; 3. den von Virchow2) mitgeteilten Fall der zweiköpfigen Nachtigall Millie und Chrissie, die ebenfalls ein höheres Alter erreichten, und 4. die von Henneberg und

---

1) James Rooth, Brighton and Sussex Medico Chirurgica Society 1907.

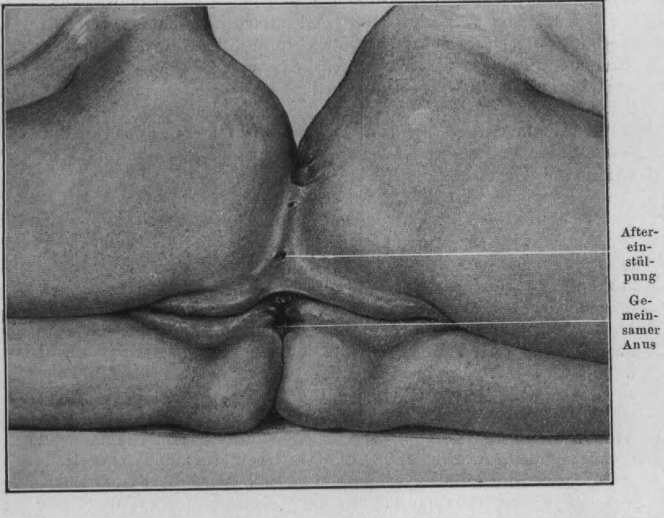
1) Schwalbe, 2. Band, Doppelmissbildungen.
2) Virchow, diese Wochenschr. 1873, Nr. 9.

Stelzner[1]) genau untersuchten und beschriebenen, jetzt durch ihren Nachwuchs sehr populär gewordenen Geschwister Blaschek.

Die sich lächerlich ähnlich sehenden Kinder (Vorführung derselben) hier haben vollständig voneinander getrennte Organe bis auf Mastdarm und Afteröffnung, so dass also auch hier das von französischen Forschern aufgestellte Gesetz der Vereinigung gleichartiger Teile zutrifft. Während die Genitalien doppelt entwickelt sind, jedoch wie dies z. B. auch bei den bisher beschriebenen Doppelmissbildungen der Fall war, die Labia majora beider ineinander überfliessen, ist nur ein Anus vorhanden, von dem aus man in einen weiten Mastdarm kommt (s. Fig. 4).

Allerdings zeigt eine tiefe Grube in der Nähe der Analöffnung (s. Fig. 4) die angelegte, aber nicht ausgebildete Afteröffnung des anderen Kindes. Die Untersuchung des Mastdarmes zeigte, dass der Mastdarm des einen Kindes sich nicht nach unten entwickelt hat, sondern in der Gegend des Steissbeines, welches bei diesem Kinde etwas verkümmert ist, in den Mastdarm des andern Kindes mündet.

Figur 4.



Auch in den bisher beschriebenen Fällen, so z. B. auch bei den Geschwistern Blaschek, war nur ein After vorhanden, und nur in einem Falle von **Barkow** zeigte sich der Mastdarm bei diesen Missbildungen doppelt angelegt.

Dass, wie dies in dem von **Marchand**[2]) beschriebenen Falle vorkam, grössere Blutgefässe beider Individuen miteinander kommunizieren, ist deswegen nicht anzunehmen, da der Puls der Kinder nicht synchron ist.

Alle Organe der Kinder funktionieren selbständig mit Ausnahme des Rectums. Die Kinder haben an der Stelle, wo sie zusammengewachsen sind, eine gemeinsame Gefühlsphäre, sonst sind sie ganz unabhängig voneinander.

Dass es sich um zwei selbständige Individuen handelt, zeigt auch der Umstand, dass das eine z. B. schreit, während das andere schläft, dass beide sich gleichzeitig unterhalten können usw.

Ich erlaube mir nun, Ihnen an Hand von Lichtbildern und kinematographischen Aufnahmen die Doppelmissbildung näher vorzuführen.

Die vielfältigen Ergebnisse der eingehenden Untersuchung sollen in einer ausführlichen Publikation noch niedergelegt werden. Nur auf einen Punkt möchte ich hier näher zu sprechen kommen, nämlich auf die operative Trennung der Kinder.

Eine solche ist bisher bei Pygopagen einmal im 18. Jahrhundert von **Freyling**[3]) versucht worden, der die Individuen mit einem glühenden Eisen auseinanderschnitt, ein Eingriff, der zum Tode der beiden Kinder führte. Bei anderen operativen Trennungen handelte es sich um jene Art der Doppelmissbildung, die wir als Xiphopagen bezeichnen, so z. B. in dem von **Doyen** operierten Fall, in welchem jedoch ebenfalls die beiden Kinder starben.

Die Indikationen zu einer operativen Trennung sind aus folgenden Gründen berechtigt: 1. steht es fest, dass die Pygopagen neben den Thoracopagen die meisten Chancen haben, alt zu werden; 2. drängt die hochgradige Unabhängigkeit in physiologischer Beziehung in unserem Fall zur Operation; 3. sind es die grossen Misshelligkeiten für die Kinder selbst. So sagt z. B. schon jetzt das eine Kind zu der Pflegerin: „Reiss doch das eine Kind ab. Heute will ich allein spazierengehen." Auch dass die Kinder nur einen Mastdarm und nur eine Afteröffnung haben, ist schon lästig und kann bei bestehenden Darmkatarrhen noch viel lästiger werden. Vor allem ist es doch Tatsache, dass die Kinder den grössten Teil ihres Ichs aneinander aufgeben müssen.

Auch Schwierigkeiten vom Rechtsstandpunkt aus fallen im späteren Alter in die Wagschale. Es fragt sich, ob die Doppelmissbildung als eine oder als zwei Persönlichkeiten aufzufassen ist. Was soll z. B. geschehen, wenn das eine Individuum gestohlen hätte und verhaftet werden sollte? In der Tat sind bereits derartige Rechtsstreitigkeiten in dem Fall der Geschwister Blaschek vorgekommen, als der Impresario nur ein Eisenbahnbillet löste, später aber zur Zahlung zweier Fahrkarten verurteilt wurde.

4. Schwerwiegender ist der Umstand, dass bei Erkrankung des einen Kindes die Erkrankung unter Umständen auf das andere übertragen wird, z. B. eine Tuberkulose oder Syphilis, während die Kinderkrankheiten gewöhnlich nicht bei den beobachteten Fällen regelmässig übertragen wurden.

Ausserdem aber steht es fest, dass bei dem Tod des einen Individuums, wie alle Fälle bisher zeigten, durch rasches Uebertreten der Leichengifte auf das andere Individuum dasselbe mit zugrunde gehen muss.

5. Eine weitere Indikation zur Operation ist der Umstand, dass ich im Gegensatz zu den englischen Aerzten auf dem Standpunkt stehe, dass in diesem Fall die Operation ausführbar ist, und zwar so, dass beide Kinder leben bleiben, und dass das eine sogar ein ganz normales Individuum wird, während bei dem anderen mit dem schlecht entwickelten Mastdarm ein künstlicher After angelegt werden müsste. Hier müsste der Mastdarm von dem des anderen Kindes abgetrennt, mobilisiert und in die vorhandene als angedeutete Aftereinstülpung aufzufassende Hauteinstülpung (siehe Figur 4) eingenäht werden, wodurch sogar ein verschlussfähiger After entstehen könnte. Eine Teilung genau durch die Mittellinie der Verbindungsbrücke hindurch, durch die jedes Kind nur einen halben und daher nicht verschlussfähigen After erhalten würde, halte ich für verkehrt.

Wenn auch die Operation immerhin einen schwierigen Eingriff darstellt, so sind doch diese Schwierigkeiten zu überwinden, da die beiden Steissbeine nur durch eine knorpelige Verbindungsbrücke vereinigt sind, das Rückenmark, sowie die grossen Gefässe ausserhalb des Operationsgebietes liegen und keine Eröffnung der Bauchhöhlen nötig ist. Trotzdem also schon jetzt eine operative Trennung aus vielen Gründen zu rechtfertigen wäre, und erfolgreich ausgeführt werden könnte, so sind doch die Chancen einer Operation wesentlich bessere, wenn wir erst in ca. 2 bis 3 Jahren zu dem Eingriff schreiten, da dann die Kinder besser entwickelt und einem operativen Eingriff gegenüber widerstandsfähiger sind.

Auch der Verbindungsstiel wird sich, wie bereits erwähnt, in dieser Zeit noch mehr lockern, so dass die Trennung an und für sich eine leichtere ist. Da wir bei beiden Individuen einen getrennten Mastdarm und eine getrennte Afteröffnung bilden müssen, so sind nach der eigentlichen Trennung eine Reihe plastischer Operationen erforderlich, die ebenfalls in späteren Jahren, wenn der Darm grösser geworden ist, leichter und erfolgreicher ausführbar sind. Dann sind ausserdem auch die Kinder noch vernünftiger geworden, so dass sich die immerhin langwierige und schwierige Nachbehandlung erleichtert.

In 2 bis 3 Jahren also halte ich es, zumal man dann auf einen vollen Erfolg rechnen kann, für durchaus berechtigt, auch ohne eine Indicatio vitalis zu operieren. Denn ich kann mir keine segensreichere Operation denken, als die Trennung von zwei selbständig denkenden, fühlenden und funktionierenden Menschen, denen die dauernde Vereinigung miteinander doch jede Lebensfreude nehmen muss.

---

[1] Henneberg und Stelzner, diese Wochenschr., 1903, Nr. 35 und 36.

[2] Marchand, Ziegler's Beiträge, Bd. 17.

[3] Freyling, Schmidt's Jahrbücher, 1869, Kormann.

Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Albu in Berlin.

Zur Therapie rectaler Erkrankungen.

Von

Dr. **Kretschmer.**

In Bd. 16 H. 5 des Archivs für Verdauungskrankheiten hat Wyss das Cykloform als Anästhetikum zur rectalen Applikation in Form 20 proz. Salbe und Suppositorien empfohlen. Die geringe Löslichkeit dieses Mittels und demzufolge seine geringe Toxizität macht es für diese Anwendungsart tatsächlich auch höchst geeignet. Schreiber dieses hat es für denselben Zweck, um gleichzeitig die entzündliche Hyperämie und den quälenden Juckreiz zu bekämpfen, die Epithelialisierung von Erosionen anzuregen, mit Adrenalin, Balsamum peruvianum und Coryfin (einem Mentholester) gleichfalls in Form von Salben und Suppositorien kombiniert und damit bei geeigneten Fällen günstige Resultate erzielt. Besonders bewährt sich diese Kombination in der Behandlung der Fissura ani, als Unterstützung der Aetzung mit Argentum nitricum, die bei vorheriger Applikation der Salbe vollkommen schmerzlos ist. Die Salbe ist bei der Mehrzahl der Fälle, bei denen der Sitz der Affektion der Anus oder das Sphinctergebiet ist, empfehlenswerter, da Suppositorien besonders bei Sphincterspasmus entweder gar nicht den Sphincter passieren, oder sofort in die Ampulla recti gelangen, und damit in ein Gebiet, in dem die Applikation gar nicht beabsichtigt ist. Die Konsistenz der angegebenen Salbe ist gerade so, dass sie sowohl in eine dazu geeignete und dafür besonders angefertigte Spritze aufgezogen und mittels dieser oder auch mit einem Glasstab oder dem Finger appliziert werden kann. Die Spritze besitzt einen flexiblen, auskochbaren Ansatz mit mehreren gleichmässig verteilten Austrittsöffnungen, wodurch die Salbe fein verteilt auf die erkrankte Schleimhaut gelangt. Salbe, Suppositorien und Spritze kommen unter dem patentamtlich geschützten Namen „Cyclorenal“ in fertiger Form in den Handel. (Hersteller: Schäfer's Apotheke in Berlin.)

Die Krisen der Tabiker.

(Kritisches Sammelreferat.)

Von

Dr. **Kurt Singer**-Berlin.

Eine der interessantesten und schon wegen ihrer Häufigkeit wichtigsten Erscheinungen im Frühstadium und im Verlauf der Tabes ist die Komplikation von seiten der vegetativen Organe, welche man als Krisen bezeichnet. Die häufigste Form ist die gastrische Komplikation; die gastrischen Krisen bestehen bekanntlich darin, dass anfallsweise unter krampfartig heftigen Magenschmerzen Erbrechen auftritt. Das Erbrochene besteht zunächst aus Speiseteilen, später aus Schleim und Galle. Die Anfälle, die einige Minuten bis einige Stunden lang dauern können, treten gewöhnlich ohne nachweisbare Ursache plötzlich auf und können sich gelegentlich mehrere Tage und Wochen lang bei kurzen intervallären Pausen wiederholen. Der Puls ist im Anfall meist unregelmässig, oft verlangsamt, die Harnausscheidung gering, die Patienten machen einen kraftlos verfallenen Eindruck. In dies Gebiet der gastrischen Krisen gehört sicher auch das von Leyden als Krankheit sui generis bezeichnete „periodische Erbrechen“; es handelt sich wohl in diesen Fällen um Krisen bei Patienten, die sich erst im Vorstadium einer manifesten Tabes befanden. Der erste, der über Magenstörungen bei Tabes berichtete, war Topinard; Delamorre brachte die von Charcot später als „crises gastriques“ bezeichneten Störungen erstmalig in ursächlichen Zusammenhang mit der Tabes. Die Anfälle treten, was für das Wesen und die Differentialdiagnose besonders wichtig ist, unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf; unmittelbar nach Beendigung derselben stellt sich Appetit und Hungergefühl ein, die im Anfall stark darniederliegenden Kräfte kehren schnell zurück. Ueber die Häufigkeit besteht bei den verschiedenen Beobachtern keine Einigkeit. Bernhardt fand sie bei 5,2 pCt. seiner Kranken, Eichhorst bei 36 pCt. Buzzard glaubt gefunden zu haben, dass die Tabiker, welche an Gelenkveränderungen leiden, besonders gern zu Krisen neigen. Unter 30 Patienten sah er diese Kombination 14 mal, d. h. in 46,7 pCt. der Fälle. Eichhorst beobachtete, dass neben den gastrischen Krisen meist noch Neuralgien vorhanden sind.

Man kann 3 Formen der Krisen im allgemeinen unterscheiden: I. die neuralgische Form, deren Hauptsymptom der heftig auf- und abschwellende Schmerz ist, sozusagen eine Neuralgie im Bereich der Intercostalnerven. Bei leichtem Druck steigert sich oft der Schmerz, während er bei starkem Druck eher geringer wird. II. Die hypermotorische Form, d. h. Erbrechen von Mageninhalt, ohne dass Uebelkeit oder Schmerzen vorhanden wären. Wird hier die Muskulatur des Magens bis aufs äusserste prall gespannt, so können allerdings auch hier Schmerzen auftreten (sogen. tetanische Krise von Eichhorst). III. Die sekretorische Form, deren hervorstechendstes Symptom Erbrechen dünner, wässeriger, sauer reagierender Massen ist. Meist gehen all diese Formen, die isoliert vorkommen, fliessend ineinander über; d. h. ihre Symptome vereinigen sich bei den typischen Krisen zu einem gemeinschaftlichen Bilde.

Was die Ursache der Magenstörungen anbelangt, so ist man sich darüber noch ganz und gar nicht einig, und alle bisher aufgebrachten Erklärungsversuche (toxische Entstehung, Entstehung durch erhöhte Acidität, Vagus-Neuritis etc.) sind mehr oder weniger unbewiesene Hypothesen geblieben. Die anatomische Untersuchung des Magens der Tabiker ist zudem bisher noch sehr selten vorgenommen worden, andererseits ist die Magenschleimhaut und Muskulatur in diesen Fällen fast stets makroskopisch und mikroskopisch normal gewesen trotz jahrelang anhaltender Krisen. Immerhin verdient aber eine jüngere Beobachtung Eichhorst's erwähnt zu werden, der bei einer Sektion die Magenwand auf 1,2 bis 1,5 mm verdünnt fand und mikroskopisch Atrophie der Magendrüsen, sowie fleckweise interstitielle Rundzellenwucherungen nachweisen konnte. Allerdings wird es Sache späterer Forschungen sein, durch regelmässige Untersuchungen festzustellen, ob es sich hier um ein zufälliges anatomisches Substrat handelt (wie es auch bei Carcinom und perniciöser Anämie vorkommt), oder ob hier etwa ein für gastrische Krisen typischer pathologisch-anatomischer Befund vorliegt.

Wie wichtig die Kenntnis von der Art und dem Verlauf der gastrischen Krisen ist, wie bedeutungsvoll es werden kann, wenn der Arzt diese schon in ganz frühen Stadien der Tabes auftretenden Magenstörungen verkennt, das geht aus einigen in den letzten Jahren publizierten Krankengeschichten zur Evidenz hervor. In dem einen Fall (Eichhorst) war ein solcher Patient 5 Jahre lang wegen Magenschmerzen abwechselnd an akuter und chronischer Gastritis, Ulcus, Carcinom und Dilatatio ventriculi behandelt worden. Im Fall Lomnitz hatte die falsche Diagnose zu eingreifenden Maassnahmen geführt. Der Patient litt seit 1899 an immer wiederkehrenden Leibschmerzen und Erbrechen. Diagnostiziert wurde Gastritis acuta; da die Anfälle trotz der Behandlung nicht standen, wurde 1903 die Gastroenterostomie ausgeführt. 1904 traten die Anfälle wieder auf. 1905 wurde Achylia gastrica festgestellt; die Therapie brachte keine Besserung. Bei der Untersuchung 1905 zeigte sich, dass die Patellarreflexe fehlten und die Pupillen lichtstarr waren. Lomnitz spricht ausserdem noch von 4—6 anderen Fällen, wo bei der Geringfügigkeit echt tabischer Symptome Fehldiagnosen bei Auftreten periodischer Brechanfälle gestellt und 3 mal die Gastroenterostomie vorgenommen wurde. Eschbaum erwähnt sogar einen Patienten, bei dem viermal wegen Verkennung der Krisen und der falschen Diagnose eines Magenleidens die Laparatomie gemacht wurde. Andere wieder berichten von jahrelangen Verwechselungen mit Nieren- und Gallenkoliken, denen die Krisen in der Tat ähnlich sind. Diese Beispiele sind Warnung genug, um bei periodisch auftretendem Leibschmerz mit Erbrechen die subtilsten neurologischen Untersuchungsmethoden anzuwenden, um eventuell auch schon in frühesten Stadien der Krankheit die praktisch so wichtige Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tabes zu rechtfertigen. Da wir, wie oben schon erwähnt, die Vagus-Neurose Leyden's auch zu den gastrischen Krisen einbeziehen, so kommt eigentlich differentialdiagnostisch ausser den bekannten Kolikanfällen nur die seltene Gastroxynsis in Betracht. Für diese Krankheit ist aber charakteristisch, dass sehr stark salzsaure Massen erbrochen werden, und dass in der anfallsfreien Zeit Hyperacidität des Magens besteht, nicht wie bei den Mägen der Tabiker, Hypo- oder Achlorhydrie.

Während die meisten Forscher annehmen, dass die Anfälle unabhängig von Alterationen des Magens auftreten, geben Roux, Tria-Landolfi an, dass dyspeptische Beschwerden und frühere Magenaffektionen nicht ohne Einfluss auf Art und Verlauf derselben sind, ja, dass Diätfehler die Anfälle sogar auslösen können. Auch ein Patient Oppenheim's gab an, dass nach einem längeren Intervall die nächste Krise im Anschluss an eine Klysma aufgetreten sei. Mehrfach wurde über gastrische Krisen berichtet, die mit Temperatursteigerungen einhergingen, ohne dass eine nachweisbare Komplikation vorgelegen hätte (Messing, Stange-

Brustein). Vielleicht handelt es sich hier um Erregung des Wärme- und Vasomotoren-Centrums durch Toxine, die sich in der Cerebrospinalflüssigkeit befinden.

Gerade dieses Moment des Fiebers bei gastrischen Krisen wurde, wenn es auch nicht gerade zu den häufigsten Komplikationen gehört, gern als Beweis für die toxische Entstehung derselben ins Feld geführt, ebenso die Verminderung der Harnmenge während der Anfälle. Auch hatten schon Leyden und Rosenbach früh darauf hingewiesen, dass durch Morphium die Intensität der Krisen gesteigert, ihre Wiederkehr oft beschleunigt würde; ähnlich wirken andere Alkaloide, wie Heroin und Opium. Und es ist vielleicht für den Jakobsohn'schen Fall von krisenartig auftretender Bewusstseinsstörung nicht ganz gleichgültig, dass dem Patienten kurz vorher 1 ccm Heroin injiziert worden war, auch wenn der 2. Anfall sicher ohne dieses Mittel zustande kam. Ein Patient Ostankow's hatte vor dem Gebrauch des Morphiums nie Anfälle gehabt; nachdem er wegen der unerträglichen Schmerzen 2 Jahre lang Morphium genommen hatte, erkrankte er plötzlich mit heftigen fieberhaften Krisen, die den ganzen Tag immer wiederkehrten. Diese Beobachtungen, ebenso ähnliche von Hoover sprechen vielleicht doch für eine toxische Entstehung der Krisen; Loeb konnte zudem nachweisen, dass Anfälle, die nach Morphiumgenuss auftraten, durch Zusatz von Atropin abgebrochen wurden. Andererseits ist allerdings auch zu bedenken, dass Hunderte und Tausende von Tabikern ihre ersten Krisen bekommen, ohne jemals Morphium genossen zu haben, und dass bei so unzählig vielen Patienten nach Morphiuminjektionen die Krisen auf Wochen und Monate regelmässig verschwinden, selbst bei Patienten, die wegen lanzinierender Schmerzen öfters zum Morphium greifen.

Wie gesagt, wir sind von einer irgendwie beweiskräftigen Erklärung für die Entstehung der Krisen noch weit entfernt Ich möchte mich persönlich aus einem anderen Grunde für die toxische Genese der tabischen Krisen erklären. Es circulieren im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit der Tabiker sicher viele Toxine syphilitischer Herkunft, was ja durch den meist positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bewiesen wird. Das Ehrlich'sche Salvarsan tötet diese Toxine ab; die Heilerfolge aber, die man mit der Salvarsaninjektion bei Tabikern in den letzten $^{5}/_{4}$ Jahren erzielt hat, beziehen sich fast ausschliesslich auf die Reizerscheinungen der Krisen und lanzinierenden Schmerzen. Wenn also die Wirkung des Salvarsans im Unschädlichmachen des syphilitischen Virus besteht, wenn die Behandlung der Tabiker mit Salvarsan die Krisen seltener macht oder zum Verschwinden bringen kann, wie eine ganze Reihe von Beobachtungen lehrt, so wird man rückschliessend auch behaupten dürfen, dass die Entstehung der Krisen durch eben diese Toxine veranlasst und bedingt sind.

Beim Ablauf der gastrischen Krisen ist mehrmals Bluterbrechen als besondere Komplikation beschrieben worden (Vulpian, Charcot, Neumann, Oppenheim, Eckert, zuletzt von Reiss, Ewald, Kollaritis). Das Erbrochene sieht rot, meist dunkelschwarz, schmutzig aus und kann ganz den Eindruck hervorrufen, als habe man es mit einem Ulcus oder Carcinoma ventriculi zu tun, zumal meist auch im Stuhl Blut auftritt. Wenn auch Ewald einmal bei einem Patienten mit „crises noires“ pathologisch-anatomisch ein kleines Ulcus nachweisen konnte, so scheint es sich doch gemeinhin nicht um einfach zufälliges Zusammentreffen zu handeln; meistens wird nämlich der Magen absolut gesund angetroffen, so z. B. in den Fällen von Kollaritis und Reiss, wo die Probelaparotomie wegen Bluterbrechens gemacht worden war. Vielmehr ist die Hämatemesis wohl der Ausdruck einer essentiellen parenchymatösen Blutung, die nicht durch gewöhnliche Ulceration, sondern entweder durch eine bei der Erhöhung des Blutdrucks und der krampfartigen Anstrengung des Magens ja leicht bewerkstelligte Zerreissung eines kleinen Gefässes zustande kommt oder durch einen Krampf bzw. eine Lähmung der Gefässnerven; ein Ulcus braucht nicht vorhanden zu sein. Ganz analog finden sich ja Blutungen, Hämoptoen bei Thorakalkrisen, findet sich Blut im Stuhl bei Analkrisen, Hämaturie bei Urethralkrisen. Auch hat man ja schon durch Läsion der nervösen Centren gelegentlich Blutungen in entfernten Organen, wie Magen, Herz, Lunge experimentell hervorgerufen. Während der Anfälle haben mehrere Beobachter röntgenologisch eine Verengerung des Magens in der Gegend der grossen Curvatur, gleichsam Sanduhrform des Magens gesehen, die nach dem Anfall in die normale Silhouette zurückkehrte (Albers-Schönberg, Reiss).

Eine ganz seltene, überhaupt nur zweimal bisher beobachtete Erscheinung ist das Erbrechen von Kot bei einer Krise. Der Patient Brauer's litt seit langem an gastrischen Krisen und war dadurch sehr abgemagert; im Anschluss an ein sehr starkes Erbrechen kam es zum Vorwürgen einer cylindrisch geformten, 7 cm langen und 1—2 cm breiten Masse, die nach makroskopischem und mikroskopischem Aussehen, sowie nach dem Geruch nichts anderes als Kot sein konnte, und zwar wahrscheinlich eingedickter Dünndarminhalt, der durch Antiperistaltik entleert wurde. Dickdarminhalt hätte ja rückwärts erst die Valvula Bauhini passieren müssen, was ziemlich unmöglich ist. Durch langdauerndes vorhergehendes Erbrechen hatte der Patient so viel Flüssigkeit verloren, dass der Kot schnell eingedickt wurde. Der Patient bot keinerlei Ileussymptome, der Leib war flach und eingesunken.

Gelegentlich setzen die gastrischen Krisen nicht mit Schmerzen im Magen, sondern mit Reizerscheinungen im Darm, Schmerzen in der Brust, auf dem Manubrium sterni oder in der Blase ein. Im Anfall und nach demselben ist die Empfindlichkeit der Magengegend für Berührung und Schmerz erhöht; mehrere Male wurde auch eine anästhetische Zone gefunden, was für die Theorie der Krisen und die therapeutischen Schlussfolgerungen nicht ohne Wert und Interesse ist. Auch ganz bestimmte Sensationen, wie Hungergefühl, Geschmacksstörung, Gesichts- und Geruchshalluzinationen können den Anfällen auramässig vorhergehen. Eine Patientin Fabinyi's konnte genau vorhersagen, dass der Anfall auftreten werde 24 Stunden nachdem sie ihre visionäre Illusion gehabt hatte. Diese bestand darin, dass die Patientin rhythmisch sich bewegende Schlangen vor ihrem Auge auftauchen sah; aus den Schlangen wuchsen seitlich kleine Tiere heraus, in grösserer Entfernung wurden dieselben dicker, nach Verlauf der Krise sahen sie wieder dünner aus. Man kann aus all diesen Angaben wohl mit Recht den Schluss ziehen, dass es sich hier um eine durch die Aenderung des Blutdrucks während der Krise begünstigte Projektion von Retinagefässen nach der Aussenwelt handelte. Man hat für diese und ähnliche Sensationen, die bei Tabikern auch isoliert, ohne gastrische Krisen auftreten, und denen sich oft Tränen und Schmerzhaftigkeit der Augen zugesellt, den Namen „Augenkrisen“ angegeben (s. auch Fall Birch).

Gelegentlich treten gemeinsam mit den gastrischen Krisen, als isolierte Attacken lange nicht so häufig, krampfartige Schmerzen im Darm auf mit diarrhoischen Entleerungen, die sogar blutig sein können. Loeper unterscheidet 3 Formen: die enteralgische, die choleriforme, die enteritische. Der Blutdruck ist dabei gesteigert; oft finden sich im Anfall Sensibilitätsstörungen am Bauch, die nach dem Anfall verschwinden.

Als gleichfalls nicht ganz ungewöhnliche, wenn auch seltenere Krisen seien genannt: die Larynxkrisen, die sich in krampfhaft nervösem Husten, zuweilen mit den Erscheinungen des Laryngospasmus verbunden, äussern, Anal-, Clitoris-, Nierenkrisen, die ganz den Anfällen gewöhnlicher Nierenkolik entsprechen, Pharynxkrisen (Oppenheim), anfallsweise unter Gurren und Glucksen auftretende Schluckbewegungen.

Zum Thema der Herzkrisen bzw. der sog. Pal'schen Gefässkrisen sind in letzter Zeit mehrere Beiträge erschienen. Die Anfälle von Atemstillstand und Bewusstlosigkeit, verbunden mit Cyanose, Muskelzuckungen, Verbreiterung des Cor, Beschleunigung der Herzaktion sind von v. Leyden, Groedel, Pal, Loeb, Hoover, Egger, Oppenheim-Siemerling, Jacobsohn, Goldstein, Mac Bride u. a. näher studiert bzw. beschrieben worden. Diese Komplikation von seiten des Herzens zu kennen, ist um so wichtiger, als dieselbe gelegentlich zum Tode führt. Auch ohne Herzerscheinungen kommt es nach Pal gelegentlich bei den gastrischen Krisen zu abwechselnden Steigerungen und Herabsetzungen des Blutdrucks (pressorische und depressorische Zustände): Gefässkrisen. Eppinger und Hess glauben im Gegensatz zu Pal, dass solche Attacken durch Darreichung von Morphium zustande kommen, da die Alkaloide bekanntlich die Erregbarkeit des Gefäss- und Atemcentrums herabsetzen. Dass es sich bei der Entstehung der Krisen um paroxysmalen Spasmus handelt, nehmen die meisten Forscher an; Barker stützt sich dabei auf die Beobachtung, dass die krisenartigen Schmerzen in einem Fall ebenso wie die Erhöhung des Blutdrucks auf Amylnitrit schwanden. Im Falle Jacobsohn's trat plötzlich nach einem heissen Bade tiefe Bewusstlosigkeit ein, die Atmung wurde unregelmässig, die Haut blass und kühl, die Pupillen waren maximal erweitert, lichtstarr, der Cornealreflex fehlte. Der Patient machte einen moribunden Eindruck, die Lippen waren cyanotisch verfärbt, die Beine zuckten clonisch. Unvermittelt trat der Uebergang zur Norm ein; ohne Ursache wiederholte sich nach einer Stunde der Anfall wieder.

Eine Beobachtung, die 1901 schon Manoussi und Mantoux, später Heitz, Lortat, Jacob machten, wiederholt sich bei Josefowitsch-Lifschütz. Im Anfall von gastrischen Krisen, die mit Tachycardie und lanzinierenden Schmerzen einhergingen, wurden die Patellarreflexe schwächer, verschwanden dann ganz, um nach Schluss des Anfalls wieder aufzutreten und nach der Krise sogar lebhafter zu werden.

Als ganz neue Art von sekretorischer Anomalie bei Tabes, d. h. von anfallsweise auftretender Organhypersekretion, kombiniert mit sensiblen Reizerscheinungen, beschreibt de la Camp die Mammakrise. Die Patientin bekam zugleich mit gastrischen Krisen stechende Schmerzen in der rechten Brust, wobei dieselbe reichlich blassrötliche, fettige Flüssigkeit secernierte. Die Brust war mässig geschwollen. Diese Anfälle traten unabhängig von den Menses alle 14 Tage auf, allmählich verringerte sich die Menge des Sekrets. Mikroskopisch erwies sich das Sekret als ein Gemisch von Blutkörperchen, Poikilocyten, Lymphocyten, Fettkügelchen, weder richtige Milch noch richtiges Colostrum. Zur chemischen Untersuchung reichte die Quantität nicht aus. In jüngster Zeit fielen Krisen und Menstruation zusammen. Die Krisen müssen auf Reize bezogen werden, welche die Intercostalnerven II—VI oder die mit ihnen in Verbindung stehenden Sympathicusfasern vermitteln. Als Ursache nimmt de la Camp eine Kongestion in den Gefässen der Brustdrüse an, wobei entweder unter vasomotorischen Einflüssen ein Gefässchen platzt oder Blut in die Milchkanäle transfundiert.

Was Abadie 1905 als „crises douloureuses de faux accouchement“ dargestellt, und was später als „Wehenkrisen“ beschrieben wurde, nennt Conzen auf Grund eines neubeobachteten Falles jetzt besser Uteruskrisen. Eine 33jährige Frau bekam periodisch unerträglich heftige Schmerzen, die vom Kreuz in die Gebärmutter ausstrahlten; die Gebärmutter „krampft sich heftig zusammen“. Auf der Höhe des Anfalls hat die Kranke das Gefühl, als ob ein Kindskopf durch die Vagina treten wolle; der Leib ist etwas vorgewölbt und fühlt sich hart an. Dann wird der Schmerz geringer, der Körper fängt an zu zittern. Der Anfall dauert ca. 4—5 Minuten; nach jedem Anfall entleeren sich einige Kubikzentimeter Ausfluss. Der Anfall hat in der Tat viel Aehnlichkeit mit einer richtigen Wehe; auch das finale Zittern, besonders in den Beinen, ist ein Symptom, das physiologischerweise bei Geburten beobachtet wird (dolores conquassantes von Schäffer). Theoretisch muss es sich um einen Reizzustand in den Wurzeln S_3—S_5 handeln; hier treten die motorischen und sensiblen Fasern für den Uterus im Rückenmark ein und aus.

Bei den sog. crises nasales unterscheiden Klippel und Lhermitte drei Formen: die sensorische, spasmodische und sekretorische. Erstere ist die relativ häufigste und geht mit anfallsweise auftretenden Sensationen und Schmerzen in Hals und Nase einher. Hingegen sind Nieskrämpfe und Nasenfluss als tabische Krisen sehr selten und geben zu differentialdiagnostischen Ueberlegungen, besonders gegenüber der Hysterie, Anlass. Die genannten Autoren stellen die Prognose sehr schlecht. Blumenfeld sah bei Tabes superior neben Posticuslähmung Nasenkrisen. Der 50jährige Patient litt an Atemnot, nachts auftretenden Schmerzen in der Nase, Stechen im Hals, Tränen der Augen. Objektiv fand sich an der Nase nur eine mässige Schwellung der Muschel, welche aber die Beschwerden nicht erklärte. Eine antiluetische Kur brachte nach einigen Monaten Besserung der Schmerzen. Schlesinger beobachtete bei einem Tabiker seit 6 Jahren anfallsweise auftretende clonisch-tonische Zuckungen in der Oberschenkelmuskulatur. Ob man hier mit Recht und Geschmack von Muskel- und Beinkrisen sprechen darf, bleibe dahingestellt.

Eine ausführliche und gründliche Kenntnis der bei Tabikern auftretenden Krisen ist nicht nur aus theoretischen und differentialdiagnostischen Gründen so wichtig, vielmehr ist das Interesse daran in den letzten Jahren ein für die Therapie bedeutungsvolles, praktisches geworden. Förster in Breslau hat bekanntlich vor einigen Jahren energisch die These vertreten, dass die Krisen ihren Ausgangspunkt in sensiblen Reizerscheinungen des Magens haben, und dass man den sensiblen Leitungsbogen nur zu unterbrechen braucht, um die Krisen zu beseitigen. Dass es sich um sensible Reizerscheinungen wirklich handelt, dafür scheinen ihm die vorausgehenden Schmerzen sowie die gelegentlich beobachtete Hyperästhesie des Thorax und Bauches zu sprechen. Hypersekretion und Hypermotilität sind erst sekundäre, reflektorisch bedingte Störungen. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben ihm jedenfalls Recht gegeben, und wir besitzen in der Resektion der hinteren Wurzeln unzweifelhaft ein ganz epochales Mittel, die unerträglichen Schmerzen der Tabiker zu lindern. Die interne Therapie (Morphium, Pyramidon, Salicyl, Antipyrin, Cerium oxalicum, Orexin. tannic. usw.), sowie die Rachicocainisation und andere äussere therapeutische Maassnahmen sind dieser Operation gegenüber zwar gewiss nicht in den Hintergrund getreten, leisten aber in verzweifelten Fällen, wo man ein heroisches Mittel herbeiwünscht, keine Dienste mehr. Ungefährlich ist die Operation nicht, das beweisen einige Todesfälle der Literatur; schwere Sensibilitätsstörungen, Ataxie oder gar durch Wegfall sensibler Reize auftretende Muskelatrophien, die man theoretisch als Operationsfolgen annehmen könnte, sind in der Praxis nicht sehr zu fürchten, auch nicht wenn man mehr als 2 aufeinanderfolgende Wurzeln durchschneidet. Im übrigen würden auch Sensibilitätsstörungen, Ataxie usw. gern in Tausch genommen werden gegen den Verlust unerträglicher Schmerzen. Die Operation ist nicht, wie der Name „Förster'sche Operation“ etwas unhistorisch aussagt, von Förster erfunden. 1888 wurde dieselbe bei Neuralgien von Dennet und Abbe empfohlen, ebenso von Horsley und Chipault-Demoulin. Chipault durchschnitt 1897 wegen einer Neuralgie im Arm die 8. hintere Cervicalwurzel. Mingazzini schlug 1899 ebenfalls wieder die intradurale Resektion der hinteren Wurzeln vor, Munro nannte als Indikationsgebiete 1904 für die Operation auch schon die Little'sche Krankheit sowie spastische Paraplegie. Förster's Verdienst soll durch diese Angaben nicht geschmälert werden: er hat in die operative Behandlung sowohl der Krisen wie der spastischen Zustände Methode gebracht und sie durch exakte experimentelle und klinische Beobachtungen erst zu einem wichtigen Faktor unserer therapeutischen Disziplin gemacht.

Ich nenne von jüngeren einschlägigen Arbeiten über die Förster'sche Operation hier besonders, ausser den ersten Beobachtungen und Operationen von Förster-Küttner noch die von Bruns Sauerbruch, Franke, Moskowicz, Siek, Küttner, Götzl, Tscherning, Gulecke, Flörcken, Enderlen, Becker, Bierens de Haan. Reseziert werden bei gastrischen Krisen die 7. bis 9. hintere Dorsalwurzel, bei Darmkrisen auch die 10., welche insgesamt die sympathischen Fasern für den Magen führen. Da gelegentlich am Lebenden die Differenzierung zwischen motorischen und sensiblen Wurzeln nicht leicht ist, so werden zuweilen bei der Operation nicht alle Wurzeln durchtrennt, und es bleibt ein geringer Schmerz immer noch übrig. Ganz selten kommt es auch vor, dass die Krisen nach der Operation schwinden, motorisch aber unangenehme Erscheinungen auftreten in Form von Ataxie, Bewegungsverlust der Beine (Fall Becker). Diese Störungen sind vielleicht durch Zerrung der motorischen Wurzeln, vielleicht auch durch nachträgliche Blutung in den Duralsack und Druck auf das Rückenmark bedingt. Was ziemlich regelmässig übrig bleibt nach der Operation, ist eine hypästhetische und hypalgetische Zone zwischen der 7. und 9. Dorsalwurzel. Der Erfolg der Operation ist: Sistieren des Erbrechens und der Schmerzen. Ziemlich eindeutig war in den meisten Fällen auch ausser dem subjektiven Erleichterungsgefühl eine Zunahme an Kraft und Gewicht zu verzeichnen. Einen nur temporären Erfolg erzielte Tscherning, dessen Patient nach einem schmerzfreien Intervall wieder Krisen bekam. Dass nach der Operation leichtere Schmerzen in einem tiefer gelegenen Wurzelgebiet auftraten (10. Dorsalwurzel), schildern mehrere Beobachter (Bruns-Sauerbruch, Götzl-Moskowicz). Die meisten Autoren empfehlen die Förster'sche Operation, manche sogar enthusiastisch für alle sympathischen Krisen. Andere sind skeptischer und reservieren dieselbe nur für die verzweifeltsten Fälle, da die Gefahr der Meningitis und des Decubitus zu gross sei. Ob einzeitig oder zweizeitig operiert wird, das sind technische Fragen, die der jeweilige Chirurg von Fall zu Fall entscheiden wird. Zu beachten scheint mir der Rat Gulecke's, die hinteren Wurzeln ohne breite Eröffnung des Duralsackes zu resezieren. Durch das Auseinanderweichen der Duralspaltränder zwischen den Nähten dringt nämlich leicht Liquormasse zwischen die Muskeln, so dass es hier geradezu zu Höhlenbildung kommen kann. Der Abfluss des Liquors, der auch die Gefahr des Infekts und des Collapses in sich trägt, wird bei der neuen Methode vermieden, auch kann das Rückenmark nicht beschädigt werden. Allerdings dauert die Operation länger und die Orientierung ist schwerer, als wenn man breit die Dura eröffnet. Auch den Vorschlag Frankl-Hochwart's will ich zum Schluss erwähnen, gelegentlich an Stelle der Försterschen Operation zunächst die Durchschneidung des 7. bis 9. Intercostalnerven treten zu lassen.

Das letzte Wort in der Behandlung der tabischen Krisen ist vielleicht noch nicht gesprochen. Das operative Verfahren ist noch zu neu, als dass ein endgültiges Urteil über Indikationsstellung, Erfolge, Gefahren usw. abgegeben werden könnte. Sie bedeutet aber nach den Erfahrungen der letzten Jahre jedenfalls schon jetzt eine ganz hervorragende Bereicherung unserer Machtmittel gegenüber diesem quälenden Leiden.

Neuere Literatur.

Becker, Med. Klinik, 1911, Nr. 20. — Biach, Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 696. — Blumenfeld, diese Wochenschr., 1910, S. 317. — Brauer, Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 425. — Barker, Amer. Journ. Med. Sc., Bd. 139, S. 631. — Büttner, Wiener klin. Wochenschr., 1910, S. 1108. — Bruns-Sauerbruch, Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 21, H. 1. — Bierens de Haan, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 1628. — de la Camp, Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 994. — Conzen, Neurol. Centralbl., 1909, Nr. 1. — Durchholz, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 1470. — Ewald, diese Wochenschr., 1910, S. 741 und Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 829. — Enderlen, Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 985. — Eppinger-Hess, Wiener klin. Rundschau, 1909, Nr. 47. — Eichhorst, Med. Klinik, 1909, Nr. 37. — Fabinyi, Pester med.-chir. Presse, 1910, S. 141. — Flörcken, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 27, S. 1441 u. 1528. — Förster-Küttner, Beitr. zur klin. Chir., Bd. 63. — Goldstein, Journ. de Neurol., 1910, S. 361. — Götzl, Wiener klin. Wochenschr., 1910, S. 777. — Götzl-Moskowicz, Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 1100. — Gulecke, Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 1372 und S. 1424; Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 35, 36, 48. — Herry, Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège, 1910, S. 180. — Jacobsohn. Therapie der Gegenw., 1910, H. 7. — Josefowitsch-Lifschütz, Deutsche Zeitschr. f. Neurol., Bd. 90, H. 5 und 6. — Klippel-Lhermitte. Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 406. — Kollaritis, Neurol. Centralbl., 1909, S. 11. — Lemonie, Gaz. des hôp., 1910, p. 971. — Loeper, Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 731 u. Wiener klin. Wochenschr., 1909, S. 903. — Lapatsch-Sapotschinsky, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 1771 u. Med. Klinik, S. 2028. — Lomnitz, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 486. — Messing, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 579. — Mingazzini, Neurol. Centralbl., 1909, Nr. 8. — Ostankow, Neurol. Centralbl., 1909, Nr. 1. — Reiss, Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 1519. — Schlesinger, Neurol. Centralbl., 1910, S. 970. — Seligmann-Klopstock, Zeitschr. f. Immun.-Forsch. u. experim. Therapie, 1910, Bd. 4, H. 1 u. 2. — Stange-Brustein, diese Wochenschr., 1911, Nr. 12. — Tria-Landolfi, Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 1203. — Tscherning, Hospitalitidende, 1910, S. 1322.

Bücherbesprechungen.

H. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 2. Hälfte. 2. Teil. Berlin 1911, Fischer's medizin. Buchhandlung H. Kornfeld. 4 M.

Seitdem der erste Teil des Lehrbuchs von F. herausgegeben wurde, sind 6 Jahre vergangen, und auch der erste Teil der zweiten Hälfte ist schon drei Jahre in unseren Händen. Wer die in der Zwischenzeit erschienenen Arbeiten Finkelstein's und seiner Schüler kennt, dem wird es nicht befremdlich erschienen sein, dass mit der Herausgabe einer weiteren Abteilung, die den Ernährungsstörungen gewidmet sein musste, einigermaassen gezögert wurde.

Die vorliegende Abteilung beschäftigt sich mit den Ernährungsstörungen der künstlich ernährten Säuglinge. Die Darstellung ist das Produkt der vorerwähnten Arbeiten der Finkelstein'schen Schule und bietet so dem Unterrichteten an Tatsachenmaterial naturgemäss keine Ueberraschungen. Aber die Zusammenfassung der neuartigen Darstellung der Pathologie, Klinik und Therapie der Ernährungskrankheiten des Säuglingsalters durch F. in der neu erschienenen Abteilung des Lehrbuches ist ein Meisterstück. Die ausgezeichnete Diktion, die Abrundung jedes einzelnen Kapitels, das Heranziehen der gesamten Literatur fesselt sicherlich bei der Durchsicht dieses Buches auch denjenigen, der mit den Vorarbeiten dazu, und damit mit seinem Hauptinhalt hinlänglich vertraut ist. Auch denjenigen wird die meisterliche Darstellung in ihren Bann zwingen, der mit der Betrachtungsweise F.'s nicht einverstanden ist.

Sein Einteilungsprinzip der Ernährungskrankheiten ist bekanntlich klinisch-symptomatologisch: Bilanzstörung, Dyspepsie, Dekomposition, Intoxikation. Aber dieses Prinzip reicht nicht aus, wenn es auch den klinischen Bedürfnissen des Arztes genügen mag. Eine grosse Gruppe Ernährungsstörungen müssen von F. unter Begriffe eingeordnet werden, die wie „allgemeine und partielle Inanition“, „Ernährung und Infektion“, „Ernährung und Konstitution“ doch wohl als ätiologische zu bezeichnen sind. Die Aetiologie aber als Prinzip eines Einteilungssystems der Ernährungskrankheiten zu wählen, lehnt F. in der Einleitung zu den Ernährungskapiteln selbst als ungeeignet ab.

Diese Tatsache ist aber nicht nur eine Frage des Prinzips, sondern die Uneinheitlichkeit der Krankheitseinteilung zeigt ihre ungünstigen Folgen auch in einem Kapitel der vorliegenden Abteilung des Buches, das — wie der Referent — wohl auch mancher andere Leser nicht mit dem gleichen Genuss wie die übrigen lesen wird. Ich meine das Kapitel „Diagnose“, in dem zutage tritt, dass gerade bei den Ernährungsstörungen im Säuglingsalter wohl das ätiologische Einteilungsprinzip das erschöpfendere sein dürfte. Bei der häufigen Kompliziertheit dieser Erkrankungen, bei denen Ernährung, Infektion und Konstitution bei der Zusammensetzung des Krankheitsbildes gleichzeitig und andrerseits doch jedes in jedem Falle im verschiedenen Grade eine Rolle spielen, kann ein einem klinischen Einteilungsprinzip entnommener Krankheitsname wohl den augenblicklich bestehenden Symptomenkomplex treffend charakterisieren, aber er ist weder diagnostisch erschöpfend noch bietet er einen genügenden Anhalt für das therapeutische Handeln. Noch mehr trifft das auf die anatomisch bedingten Erkrankungen zu, die in der schon früher erschienenen Lieferung besprochen sind.

In anderen Hinsichten, in denen die Arbeiten Finkelstein's und seiner Schüler Fortschritte der Erkenntnis und der Therapie der Ernährungsstörungen des Säuglings gebracht haben, dürfte die zur Besprechung vorliegende Abteilung seines Lehrbuches manchen bisher noch widerstrebenden Gegner ins Schwanken bringen. Ich meine die von F. betonte Bedeutung des Zuckers und der Salze für die Entstehung der Ernährungsstörungen des Säuglings und die auf dieser Erkenntnis aufgebaute Therapie. Die Eiweissmilch findet naturgemäss in F. einen beredten und überzeugenden Beschützer. Vielleicht werden auch manche Freunde der Eiweissmilch nicht damit einverstanden sein, dass nach den Ausführungen F.'s in gewissen sehr schweren Fällen der Ernährungsstörung selbst die Frauenmilch ihren Platz als ultimum et optimum refugium zugunsten der Eiweissmilch räumen muss.

Im ganzen: ein seltenes Buch, das kein Arzt lesen wird, ohne zahlreiche, wertvolle Anregungen zu erhalten; man kann dem Verf. nur gratulieren, und den Kollegen muss das Buch als unentbehrlich bezeichnet werden.

R. Weigert-Breslau.

Medizin und Strafrecht. Ein Handbuch für Juristen, Laienrichter und Aerzte. Unter Mitwirkung von Med.-Rat Dr. **H. Hoffmann**, Gerichtsarzt zu Berlin, und Dr. **H. Marx**, Gerichtsarzt zu Berlin, herausgegeben von Geh. Med.-Rat Dr. **F. Strassmann**, Professor an der Universität und Gerichtsarzt zu Berlin. Mit einem Anhang: Die kriminellen Vergiftungen von Dr. **P. Fraenckel**, Privatdozent an der Universität zu Berlin. Berlin—Lichterfelde 1911, Verlag Dr. P. Langenscheidt. 564 S. mit 153 Textabbildungen. Ungeb. 20 M., geb. 23 M.

Das vorliegende Werk bildet den 9. Band der gross angelegten „Enzyklopädie der modernen Kriminalistik“; was den Inhalt desselben betrifft, so gliedert er sich folgendermaassen: Nach einem Vorwort und Einleitung (Strassmann) behandelt im ersten Kapitel Marx die Methoden der gerichtlichen Medizin (allgemeine Physiologie und Anatomie des menschlichen Körpers; Schwangerschaft, Geburt und Tod; gerichtsärztliche Untersuchung von Leichen; die forensische Blutuntersuchung; der forensische Spermanachweis; die forensische Haaruntersuchung). Das zweite Kapitel, der gewaltsamen Todesarten, ist teils von Strassmann (Tod durch Erstickung), teils von Marx (Mechanische Todesarten inkl. des Todes durch Einwirkung abnormer Temperaturen und durch Verhungern) verfasst. Im dritten Kapitel besprechen Marx und Strassmann die forensische Psychiatrie, im vierten Kapitel: Sexuelle Fragen behandelt Strassmann den Kindesmord, Hoffmann Abortus und Abtreibung, sowie die Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit, während im Anhang P. Fraenckel die kriminellen Vergiftungen bespricht.

Das Werk soll kein Lehrbuch der gerichtlichen Medizin sein, sondern es will darstellen, in welcher Weise sich ein förderliches Zusammenwirken zwischen ärztlicher Sachverständigentätigkeit und Rechtsprechung, insbesondere Strafrechtspflege erzielen lässt; es wendet sich in erster Linie an die bei der Strafrechtspflege tätigen Juristen und die zur Mitwirkung dabei berufenen Laien. Es ist daher ein detailliertes Eingehen auf Untersuchungsmethoden usw. vermieden worden; dennoch bietet das Buch auch für den gerichtsärztlichen Sachverständigen fast in allen einzelnen Kapiteln reichlich Anregung und Belehrung, dadurch, dass die Verfasser durch eingefügte, sehr wertvolle Eigenbeobachtungen ihre Ausführungen zu erläutern suchen.

Ueber die Zweckmässigkeit der Einteilung des Stoffes könnte man verschiedener Meinung sein; es werden eben die gewaltsamen Todesarten (II. Kapitel) nur in: Tod durch Erstickung und mechanische Todesarten gruppiert, doch gehört der Tod durch abnorme Temperaturen und durch Verhungern sicher nicht in diese zweite Unterabteilung, andererseits müssten die kriminellen Vergiftungen entschieden in das zweite Kapitel der gewaltsamen Todesarten — vielleicht als Gruppe mit den beiden erwähnten Todesarten — mit aufgenommen werden, auch ein kurzer Hinweis auf Tod durch Elektrizität könnte eventuell beigefügt werden. Dem Tod durch Verhungern ist ohne jede äussere Trennung die sehr wichtige Daktyloskopie angefügt, die (etwas ausführlicher!) richtiger auch anhangsweise bei den Methoden der gerichtlichen Medizin ihren Platz fände! Was die Darstellung der letzteren betrifft, so ist die Benzidinprobe in ihrer praktischen Bedeutung als Vorprobe bei der Blutuntersuchung entschieden unterschätzt gegenüber der Wasserstoffsuperoxydprobe; dass die Teichmann'sche Probe bei Blut auf Eisenteilen oft versagt, ist auch für den Juristen und den Laienrichter entschieden wissenswert!

Diese kleinen Ausstellungen sollen aber das Urteil über das Werk als Ganzes nicht beeinflussen; denn die Darstellung der Materie ist eine dem Zweck entsprechende und sehr klare, die Ausstattung mit instruktiven Abbildungen ebenfalls vorzüglich, so dass sich das Buch sicher viele Freunde erwerben dürfte! H. Merkel-Erlangen.

Rudolf Abel: Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemässer Trink- und Nutzwasserversorgung. Berlin 1911, Richard Schoetz. Preis brosch. 2,40 M., geb. 3 M.

Wie das Vorwort besagt, wünscht der Verf. dem Bedürfnis nach einer handlichen Zusammenstellung der Vorschriften, die zur Sicherung einer gesundheitsgemässen Trink- und Brauchwasserversorgung erlassen worden sind, abzuhelfen. Diese Aufgabe erfüllt das Büchlein nicht nur vollständig, sondern bietet durch zahlreiche Anmerkungen, die den Text in sehr instruktiver Weise erläutern, noch weit mehr. Zunächst werden die die Wasserversorgung betreffenden allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen (Reichsseuchengesetz § 35 u. a.) aufgeführt. Es folgt alsdann die 1906 vom Bundesrat empfohlene (im Buchhandel bisher nicht erhältliche) „Anleitung für die Einrichtung, den Betrieb und die Ueberwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen" mit Erläuterungen und preussischer Anweisung dazu sowie die „Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration" nebst Vorschriften für die bakteriologische Wasseruntersuchung. Der 4. Abschnitt enthält den Ministerialerlass betreffend die hygienische Prüfung von Entwürfen für Wasserversorgungsanlagen bei Anträgen auf Enteignung und Genehmigung von Anleihen die einschlägigen Bestimmungen aus der Dienstanweisung der Kreisärzte und der Geschäftsanweisung für die Gesundheitskommissionen und den Erlass betreffend die Bildung besonderer Fachkommissionen für die Besichtigung der bedeutenderen Wasserwerke mit centraler Versorgung nebst „Grundsätzen für Anlage und Betrieb von Grund-(Quell-)Wasserwerken". Der 5. Abschnitt behandelt die Unterstützung von Einrichtungen zur Wasserversorgung durch den Staat, und zwar durch Bewilligung von Mitteln aus landwirtschaftlichen Fonds, durch Beratung von seiten der Medizinalbeamten, der Kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, Berlin, der Meliorationsbaubeamten und der Kgl. geologischen Landesanstalt, Berlin. Der folgende Abschnitt führt die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemässer Wasserversorgung unter besonderen Verhältnissen — beim Drohen oder Auftreten übertragbarer Krankheiten, im Bereich der Eisenbahnverwaltung, auf Arbeitsstätten, in Gastwirtschaften, in Krankenanstalten, in Kur- und Badeorten, bei Ueberschwemmungen, Verhütung der Verunreinigung von Wasserleitungen durch Abortspülungen u. dgl. — auf, während der letzte, 7. Abschnitt eine Brunnenordnung aus einem preussischen Regierungsbezirk als Beispiel für die Abfassung solcher Vorschriften bringt. Eine Zeittafel der einschlägigen Gesetze und Erlasse am Schlusse des Textes sowie ein ausführliches Register erleichtern den Gebrauch des Buches ausserordentlich, das für jeden, der mit Einrichtung, Betrieb und Ueberwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen betraut ist, alsbald unentbehrlich sein wird.

Bruno Heymann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

C. J. Rothberger und **H. Winterberg: Ueber die experimentelle Erzeugung extrasystolischer ventrikulärer Tachykardie durch Acceleransreizung.** Ein Beitrag zur Herzwirkung von Baryum und Calcium. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 461.) Ausführliche Mitteilung der im Centralbl. f. Physiol., Bd. 25, kurz angegebenen Versuche. Bei Einführung von $BaCl_2$ oder $CaCl_2$ kommt es regelmässig auf Acceleransreizung zu automatischen Kammerkontraktionen, nach Zufuhr grosser Dosen der Salze schon bei Reizung des linken Accelerans. Nicht nur faradische Reizung der Accelerantes ruft die Tachycardie hervor, sondern auch toxische durch Adrenalin und Nikotin. Während des tachycardischen Anfalls ist Vagusreizung wirkungslos. Die Ergebnisse lassen sich durch die Annahme erklären, dass $BaCl_2$ und $CaCl_2$ die Erregbarkeit derjenigen Apparate steigern, von denen die automatischen Kontraktionswege der Kammern ausgehen. Die Vorhöfe werden nicht beeinflusst.

C. J. Rottberger und **H. Winterberg: Ueber die Verstärkung der Herztätigkeit durch Calcium.** (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 523.) Mit Hilfe der Hürthle'schen Stromuhr konnten R. und W. feststellen, dass Calcium (intravenöse Injektion von 10proz. Chlorcalciumlösung) in geeigneter Dosis die Herzkontraktionen verstärkt, sodass die geförderte Blutmenge zunimmt. Die Pulsfrequenz nimmt dabei nicht zu.

H. Rosemann: Beiträge zur Physiologie der Verdauung. IV. Mitteilung. Ueber den Gesamtchlorgehalt des tierischen Körpers bei chlorreicher Ernährung. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 447.) Rosemann hat in Fortsetzung früherer Versuche zwei Hunde längere Zeit unter Chlornatriumbeigabe ernährt und dann den Chlorgehalt ihres Körpers bestimmt. Während in der Norm der Hundekörper 0,112 pCt. Cl enthält, fanden sich hier 0,136 und 0,163 pCt., d. h. 21 pCt. bzw. 45 pCt. über die Norm. Blut und Saft scheinen als Chlordepots nicht in Betracht zu kommen, wohl aber erheblich die Haut, die bis 0,341 pCt. enthielt.

H. Rosemann: Beiträge zur Physiologie der Verdauung. V. Mitteilung. Ueber den Gesamtchlorgehalt des menschlichen Fötus. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 459.) Ein 18 cm langer, 111 g schwerer menschlicher Fötus enthielt 0,252 pCt. Chlor.

A. Bylina: Normale Pankreassekretion als Synthese von nervösem und humoralem Einfluss. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 531.) Der durch Säureeinführung in den Darm angeregte Pankreassaft verhält sich anders als der auf Nerveneinflüsse abgesonderte; ersterer soll auf dem Wege der Blutbahn auf das Pankreas wirken. Besonders ist der Stickstoffgehalt und das Verdauungsvermögen beider Säfte verschieden. An Pawlow-Fistelhunden hat B. nur untersucht, wie beides sich nach Zufuhr von Oelen und Fetten in den Magen verhält, und welchen Einfluss Atropin auf die Absonderung des Pankreassaftes dabei hat. Die von den Fetten (und Seifen) hervorgerufene Pankreassaftabsonderung wird durch Atropin nicht aufgehoben (wenn auch vermindert), der N-Gehalt des Saftes aber erheblich herabgesetzt. Der Saft bekommt die Eigenschaften des auf humoralem Wege angeregten. Deshalb wirken in der Norm nach B. sowohl der Nerveneinfluss wie auch der chemische, auf dem Blutwege zustande kommende, an der Anregung der Pankreassaftbildung mit. Auch die Säure soll nach B. nicht allein auf chemischem Wege wirksam werden. A. Loewy.

W. H. Thompson und **T. A. Wallace**-Dublin: **Kreatin und Kreatinin im tierischen Stoffwechsel.** (Brit. med. journ., 28. Oktober 1911, Nr. 2652.) Der Verff. konnten in ihren Versuchen die schon früher gemachten Beobachtungen bestätigen, dass die Zugabe von Stärke zur Diät die Kreatinausscheidung herabsetzt. Dann nahmen sie an, dass beim Diabetes eine Stauung des Kreatin- und wahrscheinlich des Kreatininstoffwechsels vorliegen müsse. Sie fanden in drei Fällen, dass die Kreatinausscheidung durch den Urin mit der Zunahme der Zuckerausscheidung ebenfalls zunahm. Ferner fanden sie, dass in dem mildesten Diabetesfalle die Zugabe von 1 g Kreatin zur Nahrung keinen ausgesprochenen Einfluss auf die Zuckerausscheidung hatte, dass aber 0,15—0,18 g Kreatinin, per os oder subcutan gegeben, die Zuckerausscheidung um fast 50 pCt. steigerte. Also sollten Suppen, Fleisch und Fleischextrakt, die leicht Kreatinin enthalten, bei Diabetes vermieden werden. Weydemann.

C. Hess: Experimentelle Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 405.) Versuche über den Lichtsinn bei Fischen, bei lichtscheuen Wirbellosen (Branchiopoden) und über den Farbensinn der Vögel mit ausführlicher Mitteilung der Methodik. Fische zeigen eine beträchtliche Anpassung an verschiedene Lichtstärken: nach Dunkelaufenthalt kann ihre Lichtempfindlichkeit um mehr als das tausendfache grösser gefunden worden als unmittelbar nach Eintritt aus dem Hellen ins Dunkle. Zum Teil kommt das durch eine Wanderung, ein Vorrücken des Pigmentes im Fischauge zustande, wodurch die Zusammensetzung des auf die Netzhaut treffenden Lichtes geändert wird. Das Purkinje'sche Phänomen liess sich bei Fischen nicht nachweisen. Farbensinn fand sich nicht; die Tiere verhielten sich wie total farbenblinde Menschen. Dasselbe gilt von den untersuchten Brachiopoden (Artemia) und auch für Wassermilben. Dagegen besteht bei Hühnern ein nachweisbarer Farbensinn.

Otto Weiss: Die Kurven der geflüsterten und leise gesungenen Vokale und der Konsonanten Sch und Ss. (Pflüger's Archiv, Bd. 142, S. 567.) Nach einer Reihe kritischer Bemerkungen berichtet W. über mittels des Seifenlamellen-Phonoskopes gewonnene Kurven. Den geflüsterten Vokalkurven ist eigentümlich, dass die Grösse der Amplituden ununterbrochen wechselt. Die Unregelmässigkeit in der Gruppierung der Schwingungen bedingt wohl den Geräuschcharakter der geflüsterten Vokale. Bei leise gesungenen Vokalen treten die Grundtonschwingungen mehr in den Vordergrund, bei den laut gesungenen mehr die Formantschwingungen. A. Loewy.

Pharmakologie.

E. Hesse-Düsseldorf: **Eine neue bequeme Form der Bereitung medizinischen Tees.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 45.) Die Cygoteetabletten (Apotheker Schoemann-Dortmund) stellen die bequemste Form der Teebereitung dar und enthalten alle bei Harn- und Blasenleiden wirksamen Bestandteile aus Folia uvae ursi, Folia bucco, Folia betulae, Radix ononidis, Fruct. petroselini, Herba herniariae in haltbarer Form. Man löst eine Tablette in einer grossen Tasse heissen Wassers.

Glaserfeld.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Stutzer-Berlin: **Die einfachste Färbungsmethode des Negri'schen Körperchens.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 69, H. 1.) Der Paraffinschnitt wird wie gewöhnlich durch Xylol, Alkohol und Wasser geführt, wird darauf 5—15 Minuten mit Löffler's Methylenblau gefärbt, welches in destilliertem Wasser bis zur Durchsichtigkeit im Probierglas gelöst ist. Dann wird mit einer 1 proz. Tanninlösung differenziert, bis sich unter dem Mikroskop die Kernumrisse der Nervenzellen deutlich zeigen. Nun wird das Präparat mit Wasser abgespült, mit Löschpapier abgetrocknet, rasch durch absoluten Alkohol und Xylol geführt und in Kanadabalsam eingebettet. Die Negri'schen Körperchen werden rötlich violett, die Nervenzellen blau gefärbt. Bei genügender Behandlung mit Tannin treten die Einzelheiten der Struktur der Negri'schen Körperchen mit überraschender Deutlichkeit zutage. Möllers.

E. Reiss und **H. A. Gins**-Frankfurt a. M.: **Influenzabakteriämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Bei einem Kinde trat 13 Tage nach dem Erscheinen eines Masernexanthems septisches Fieber auf, das bis zu dem am 41. Tage erfolgten Tode anhielt. Klinisch liessen sich bronchopneumonische Herde nachweisen. 17 Tage ante exitum wurden im Blute und post mortem in der Lunge typische Pfeiffer'sche Influenzabacillen gefunden. Es handelte sich um eine Influenzabakteriämie, nicht um eine Influenzapyämie. Dünner.

G. Fichera-Rom: **Die Wirkung der Produkte der homogenen fötalen Autolyse auf bösartige Geschwülste beim Menschen.** (Lancet, 28. Oktober 1911, Nr. 4600.) Der Verf. hat Teile von Föten in physiologischen Lösungen unter Zusatz von etwas Thymol oder Phenol etwa 2 Monate lang bei 37° autolysiert und vom Autolysat 2—3 ccm zweibis viermal wöchentlich den an bösartigen Geschwülsten Leidenden teils subcutan, teils lokal injiziert. Behandelt hat der Verf. 36 Fälle, von denen eine Anzahl ausscheidet, andere noch in Behandlung sind und endlich 5 übrig bleiben, bei denen entweder das Tumorgewebe völlig verschwunden oder in hartes Bindegewebe umgewandelt war. Weydemann.

v. Monakow-Dresden: **Serodiagnostik der malignen Tumoren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Die Versuche, im Serum Carcinomatöser spezifische Antikörper nachzuweisen, haben sämtlich zu einem praktisch brauchbaren Resultat nicht geführt. Eine Ausnahme macht nur die Meiostagminreaktion Ascoli's. Vergleicht man die Resultate, die mit der Meiostagminreaktion gewonnen wurden, mit denen der Freund'schen Zellreaktion, so scheint die Meiostagminreaktion wesentlich mehr Vertrauen zu verdienen. Die Freund'sche Zellreaktion dürfte praktisch, wenigstens soweit nur die zellzerstörende Kompenente berücksichtigt wird, nur von geringer Bedeutung sein, denn nach den bis jetzt vorliegenden Resultaten ist das Serum von rund $^1/_5$ aller Carcinomfälle imstande, Krebszellen zu lösen, während in $^1/_4$ der normalen Sera die Lösung ausbleibt. Dünner.

F. J. Poyntan und **Alexander Paine**-London: **Zum Studium des Rheumatismus.** (Lancet, 28. Oktober 1911, Nr. 4600.) Die Verfasser haben aus der Gelenkflüssigkeit eines an akutem Gelenkrheumatismus Erkrankten einen Diplococcus gezüchtet, mit dessen Kulturen sie junge, 6—7 Wochen alte Kaninchen injiziert haben. Im Anschlusse an eine intravenöse Injektion der Kultur entstand bei jungen, aber nicht bei allen Tieren in manchen Fällen eine akute Appendicitis verschiedener Schwere. Die Entzündung begann in der Tiefe der Appendixwand ohne irgendwelche Anwesenheit von Fremdkörpern. Affiziert war jedesmal die mittlere Partie der Appendix, wo sich beim Menschen so häufig Verengerungen finden. In einem Falle fand sich eine frühzeitige Peritonitis mit lebenden Diplokokken in der Ascitesflüssigkeit. Die Verff. wollen aber ihren Diplococcus nicht als einzige Ursache der Appendicitis angesehen wissen, da schon Adrian durch andere Mikroorganismen Appendicitis experimentell hervorgebracht hat.

N. C. Rutherford: Mechanischer Effekt eines massigen, linksseitigen Pleuraergusses. (Brit. med. journ., 28. Oktober 1911, Nr. 2652.) Durch Injektion einer 15 proz. Formalinlösung hatten die Organe ihre Form und gegenseitige Lage sehr gut behalten. Es handelte sich um ein linksseitiges Exsudat, dessen Hauptwirkung eine Formänderung des Zwerchfelles und eine Dehnung des costo-mediastinalen Pleurasinus war. Die Niere, der Pankreasschwanz und die Milz waren etwa 5 cm nach unten gedrängt, dagegen war zum Ausgleich die rechte Zwerchfellkuppe mit der Leber in die Höhe gedrängt worden. Dadurch war auch das Herz in die Höhe gedrängt worden und alle der Länge nach durch das Mediastinum verlaufenden Gebilde waren erschlafft. Das Herz war im Sinne des Uhrzeigers um 22° um einen sagittalen Durchmesser gedreht, nach rechts verdrängt und noch um eine versetzte vertikale Achse auch im Sinne des Uhrzeigers gedreht. Die Atmung hatte völlig von der rechten Zwerchfellhälfte geleistet werden müssen. Aorta, Speiseröhre und Ductus thoracicus waren im ganzen nach rechts verlagert, hatten aber auch ihre Lage zu einander geändert. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Reichenbach-Bonn: **Die Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 69, H. 1.) Das Absterben einer Bakterienmenge unter dem Einfluss irgendeiner Schädlichkeit geht meistens, aber nicht immer, nach einem Exponentialgesetz vor sich. Diese Absterbeordnung ist nicht die nach der Wahrscheinlichkeit zu erwartende, sondern bedarf einer besonderen Erklärung. Die Erklärungen, welche diese Absterbeordnung auf rein physikalisch-chemische Gesetze zurückzuführen versuchen, können Verfasser nicht voll befriedigen. Verfasser hält es für wahrscheinlicher, dass die ungleiche Lebensdauer der verschiedenen Individuen auf ihrer ungleichen Resistenz beruht. Unter gewissen Voraussetzungen für die Entstehung einer Bakterienkultur können die verschiedenen Altersstufen eine geometrische Reihe bilden. Für die Theorie und Praxis der Desinfektion ergeben sich aus dieser Absterbeordnung wichtige Konsequenzen. Diese sind verschieden, je nachdem man die Absterbeordnung als einen rein physikalisch-chemischen Vorgang oder eine durch die verschiedene Resistenz der Individuen bedingte Erscheinung auffasst.

Hornemann-Berlin: **Bakteriendurchlässigkeit der Schleimhaut des Magendarmkanals.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 69, H. 1.) Ein physiologischer Bakteriendurchtritt durch die normale Darmwand erwachsener Menschen, ausgewachsener Kaninchen und Meerschweinchen sowie junger Hunde, Ziegen, Kaninchen und Meerschweinchen findet nicht statt. Nur bei pathologisch veränderter Darmwand kann ein solcher beobachtet werden; allerdings auch dann, wenn die Veränderung nur sehr geringfügig ist. Milzbrandbacillen treten zuweilen bei ausgewachsenen, häufig bei jungen Meerschweinchen durch die Darmwand hindurch, wenn grosse Mengen dieser Mikroben verfüttert werden. Die durch den Darm hindurchgetretenen Keime werden unter normalen Verhältnissen in der Regel in den Mesenterialdrüsen eine Zeitlang oder dauernd (bei Saprophyten) zurückgehalten. Zahlreiche Blutuntersuchungen am Menschen weisen übereinstimmend darauf hin, dass nur bei krankhaften Veränderungen der Darmschleimhaut ein Vordringen von Darmbakterien in die Blutbahn erfolgen kann.

Josef Koch und **Stutzer**-Berlin: **Biologie und Morphologie der Streptotix Madurae.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 69, H. 1.) Der Streptotrix Madurae ist der Erreger des sogenannten Madurafusses, einer im Orient öfter vorkommenden chronischen Erkrankung des Fusses. Verfasser untersuchte eine im Januar 1911 aus Kairo erhaltene Kultur. Das Wachstumsoptimum lag bei 16—22° C. Von den flüssigen Nährböden sind für die Kultivierung des Pilzes am besten Bouillon mit Blutserum und Peptonwasser geeignet. Von den festen Nährböden ergibt das beste Wachstum geronnenes defibriniertes Pferdeblut, Pferdeblutagar und stark alkalischer Agar. Für Versuchstiere (Warmblüter) erwiesen sich die Kulturen nicht pathogen.

M. Bully-Berlin: **Therapeutische Wirkung des Chloroforms bei der Typhusinfektion.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 69, H. 1.) Verfasser infizierte Kaninchen intravenös mit Typhusbacillen und behandelte sie dann rektal mit Chloroform. Von 42 behandelten Kaninchen wiesen 15 pCt. Typhusbacillen auf; es waren also 85 pCt. bacillenfrei. Von den unbehandelten 40 Kontrolltieren waren mit Typhusbacillen infiziert 48 pCt.; es waren also 52 pCt. spontan bacillenfrei geworden. Die Versuche lehren also, dass nach der künstlichen Infektion von Kaninchen mit Typusbacillen ein recht erheblicher Prozentsatz der Tiere schon spontan die Bacillen wieder verlieren kann, dass aber dieser Prozess durch die Einwirkung des Chloroforms doch anscheinend begünstigt wird.

C. Nishino-Tokio: **Vergleichende Untersuchung der Paratyphus B- und Mäusetyphusbacillen.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Die vom Verf. untersuchten Mäusetyphus-, Mereschkowsky- und Danysz-Bacillen lassen sich mittels biologischer Versuche, Agglutination sowie Absorptionsverfahren nicht voneinander unterscheiden. Bei den mehrfachen Fütterungsversuchen an Mäusen mit 12 Paratyphusstämmen hat kein einziger unter Septikämie zum Tode geführt. Die Mäusetyphus- und Paratyphusbacillen lassen sich bei gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nach Morphologie, Kulturen, Färbungen, Reaktionen oder Agglutination keineswegs voneinander unterscheiden; sie werden erst durch das Absorptionsverfahren leicht und deutlich voneinander getrennt.

Rudolf Neumann-Berlin: **Immunität bei experimenteller Trypanosomeninfektion.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Bei der mit Hilfe verschiedener trypanocider Mittel erzeugbaren Immunität, die erkennbar ist in dem Versagen der Nachinfektion desselben Stammes, der vorgeimpft wurde, scheint das Mittel selbst keine wesentliche Rolle bei der Dauer der Immunität zu spielen. Die bei der Kaliumantimonyltartratheilung meist vom 6. oder 7. Tage nach der Vorinfektion ab im Blute der Versuchstiere wieder erscheinenden Trypanosomen sind im allgemeinen als das Recidiv des vorgeimpften Stammes aufzufassen; sie bedeuten also noch nicht das Ende der Immunität. Dieser störende Faktor fiel bei der Arsacetinheilung weg, bei der es gelang, eine längerdauernde Immunität nachzuweisen, die ungefähr 24 Tage betrug. Die Recidivstämme sind zunächst durch eine gemeinsame Eigenschaft gegenüber dem Normalstamm markant verschieden, zeigen aber neben diesen gemeinsamen Eigentümlichkeiten unter sich mehr oder weniger ausgesprochene Charakteristika, wodurch sie sich ihrerseits untereinander unterscheiden. Allen Recidivstämmen kommt die gemeinsame Eigenschaft zu, sich gegenüber den Schutzkörpern, wie sie durch die Abheilung des Normalausgangsstammes ausgelöst werden, refraktär zu verhalten. Die Immunität, welche sich an die Abheilung eines Recidivstammes anschliesst, bedingt nicht notwendigerweise eine Immunität gegen andere Recidivstämme desselben Ausgangsstammes. Möllers.

de Beaurepaire Aragao-Henrique: **Serotheraphie und Schutzimpfung bei der Hühnerspirochätose.** (Soroterapia e vacinaciao na espiroquetoze das galinhas.) (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Manguinhos, 1911. Bd. III, H. 1, S. 3.) Bei den durch die auf künstlichem Nährboden nicht züchtbaren Erreger erzeugten Blutkrankheiten stehen der Serumbehandlung grosse Schwierigkeiten insofern entgegen, als bei den Versuchen einer solchen Immunisation infolge starker cytotoxischer Eigenschaften verhängnisvolle Wirkungen der benutzten Sera beobachtet worden sind. Es ist daher zweckmässig, um ein brauchbares Immunserum herzustellen, mit den Krankheitserregern gleichzeitig die Zellen einzuspritzen, welche die Keime begleiten, um die Bildung von Antikörpern gegen diese Zellen zu veranlassen. Man kann dann ohne Gefahr die Mischung von Mikrobien und Zellen dem zu immunisierenden Organismus einspritzen. Dementsprechende Versuche wurden nun bei der in Brasilien weit verbreiteten Hühnerspirochätose unternommen, und es gelang wirklich ein Serum herzustellen, durch das die Krankheit bis zu 24 Stunden nach der Infektion mit Sicherheit zur Heilung gebracht werden konnte. Ebenso gelang es, aus den abgetöteten Spirochäten einen Impfstoff herzustellen, der ein sicheres und ungefährliches Mittel bietet, um die Hühner in einem infizierten Hühnerhof vor der Spirochätose zu schützen. Die Schutzimpfung verspricht ein wirksames Hilfsmittel gegen eine verheerende Tierseuche abzugeben, und es scheint, dass es aussichtsreich ist, bei anderen Spirochätenerkrankungen ähnliche Impfstoffe zu versuchen. W. H. Hoffmann.

Wilhelm Hallwachs-Berlin: **Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 69, H. 1.) Bei Anwesenheit von Kälberlymphe als Antigen waren komplementbindende Stoffe in den Seris von cutan mit Lapine geimpften Kaninchen in der Zeit vom 9. bis 14. Tage nachweisbar. Vor dieser Zeit kreisten sie nicht im Blut, nach dieser Zeit waren sie wieder verschwunden. Bei wiederholt intraperitoneal geimpften Kaninchen waren am 7. und 12. Tag nach der letzten Injektion Antikörper nachzuweisen. Eine potenzierte Immunisierung durch öftere intraperitoneale Zufuhr selbst grosser Mengen von virulenter Lapine war nicht möglich. Mit Extrakten aus Epidermis, Knochenmark und Leber konnte 12 Tage nach cutaner Impfung keine spezifische Komplementfixation erzielt werden. Eine Identität der „antivirulenten“ Körper des Serums mit Bordet'schen Körpern hat sich nicht erweisen lassen. Die Hautimmunität ist im wesentlichen weder durch die Bordet'schen, noch durch die antivirulenten Körper des Serums bedingt, sie ist vielmehr nach der Auffassung des Verfassers als histogene aufzufassen, aber in dem Sinne, dass die Gesamthautdecke eine aktive Immunisierung durchmacht. Möllers.

Albert Schütze-Berlin: **Einfluss des Radiums auf die Produktion von Antikörpern im tierischen Organismus.** (Med. Klinik, 1911, No. 45.) Eine wesentliche Steigerung der Agglutinine in den Seris der mit Radiumemanation behandelten Kaninchen wurde nicht erzielt. Nach längerer intravenöser Injektion von gelösten Radiumsalzen ist aber im Blutserum dieser Kaninchen eine unverkennbare Steigerung der Agglutinine gegenüber den zur Immunisierung gewählten Bakterienarten von Typhus und Cholera asiatica aufgetreten. Auf die Normalhämolysine des inaktivierten Kaninchenserums hatte die intravenöse Radiuminjektion keinerlei Einfluss.
Glaserfeld.

Innere Medizin.

James Mackenzie - London: **Vorhofsflimmern.** (Brit. med. journ., 21. Oktober 1911, Nr. 2651.) Die Diagnose des Vorhofsflimmerns gründet sich auf den dauernd unregelmässigen Puls in Verbindung mit der ventrikulären Form des Venenpulses. Manchmal sieht man an den Pulskurven der Vena jugularis die feinen Wellen des flimmernden Vorhofes. Man sieht sie besonders während der längeren Pausen zwischen den Ventrikelkontraktionen in wechselnder Grösse auftreten. Am Elektrocardiogramm sieht man diese feinen Wellen besonders gut, gleichzeitig fehlt der Ausschlag der Vorhofskontraktion. Klinisch findet man das Vorhofsflimmern besonders bei Herzaffektionen nach Gelenkrheumatismus und bei senilen Herzveränderungen. Nach Gelenkrheumatismus wird das Leiden weniger durch die Klappenfehler als durch die langsam verlaufenden Veränderungen in der Muskulatur des Herzens verursacht. Subjektiv haben die Patienten bei Anfällen von Tachycardie infolge von Vorhofsflimmern ein leises flatterndes Gefühl in der Herzgegend; zwischendurch macht sich zuweilen ein kräftigerer Schlag wie ein Stoss bemerkbar. Der Puls ist völlig unregelmässig mit Pausen von verschieden langer Dauer und mit verschieden grossen Schlägen. An der Mitralis findet man bei gleichzeitiger Mitralstenose ein diastolisches Geräusch, das aber nicht bis zum ersten Ton andauert, oder, wenn er dies tut, gegen den ersten Ton hin an Stärke abnimmt. Die Patienten mit Vorhofsflimmern kommen meist wegen Herzschwäche in Behandlung; gleichzeitig magern sie ab, zeigen gerötete Wangen und gelegentlich einen leichten Anflug von Gelbsucht. Schmerzen und Hyperalgesie sind bei Herzschwäche infolge von Vorhofsflimmern nicht selten, die Prognose ist sehr verschieden und immer vorsichtig zu stellen, wobei alle Verhältnisse des Patienten: Konstitution, Lebens- und Arbeitsverhältnisse, Gewohnheiten usw. in Betracht zu ziehen sind. Als therapeutisches Mittel kommt fast nur Digitalis in Betracht, das jedesmal in kräftigen Dosen gegeben werden muss, bis die Pulszahl auf die Norm zurückgegangen ist.
Weydemann.

Alfred v. Decastello-Innsbruck: **Amphorisches, systolisch-diastolisches Doppelgeräusch über linksseitigem Pneumothorax als Symptom offener Lungenfistel.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 45.) Das in der Ueberschrift charakterisierte Symptom fand sich bei einer 37jährigen, chronisch Lungenkranken. Die beiden mit der Herzaktion synchronen Geräusche waren völlig analog dem amphorischen Inspirations- und Exspirationsgeräusch und wurden hervorgerufen durch Ein- und Ausströmen von Luft durch die Lungenfistel entsprechend den Volumänderungen des Herzens. Das Auftreten dieses Doppelgeräusches, ein äusserst seltenes Vorkommnis, beweist mit Sicherheit das Bestehen einer offenen Lungenfistel. Glaserfeld.

C. Theodore Williams-London: **Alte und neue Ansichten über die Behandlung der Schwindsucht.** (Brit. med. journ., 21. Oktober 1911, Nr. 2651.) Der Verf. gibt in einer Gedächtnisrede auf Harvey einen historischen Ueberblick über die Behandlungsmethoden der Schwindsucht von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Nach seinen Erfahrungen hat die Behandlung im Hochgebirgsklima von allen die besten Erfolge.
Weydemann.

Albu-Berlin: **Sondenernährung und Sättigungsgefühl.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Wenn man beim Patienten Sondenfütterung vornimmt, so fehlt das Sättigungsgefühl, so dass der Patient nachher nochmals die gleiche Nahrungsmenge aufnehmen kann. Das Sättigungsgefühl ist also durch die Füllung des Magens allein nicht bedingt, sondern es wirkt dabei ein psychischer Reflex in hohem Maasse mit, der nicht nur durch die Quantität, sondern auch durch die Qualität der Nahrung hervorgerufen wird.

Bittorf-Breslau: **Diabetes mellitus und Ueberfunktion der Nebennieren.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) In 7 Diabetesfällen ohne Acidose trat mit der Ehrmann'schen Methode keine Pupillenerweiterung auf. In 3 mit Acidose einhergehenden Fällen trat nach 30 Minuten zweimal eine minimale bzw. fragliche kurzdauernde und einmal eine etwa 60 Minuten anhaltende geringe Pupillenerweiterung auf, der auch hier stets eine Verengerung folgte. Das Bestehen einer Ueberfunktion der Nebennieren beim Diabetes ist danach nicht anzunehmen.

Th. N. Remesow - Moskau: **Bekämpfung des Typhus recurrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Das Salvarsan zeigt bei keiner anderen Krankheit seine spirillentötenden Eigenschaften in so hohem Maasse wie beim Typhus recurrens. Die Wirkung tritt im Verlauf von 6 bis 48 Stunden ein. Meistens tritt kein Rückfall auf. Der Befund von geringen Mengen Eiweiss im Urin der Recurrenskranken (eine Wirkung der Infektion auf das Nierenepithel) ist keine Kontraindikation. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Stransky: Unilaterales Gedankenecho. Ein Beitrag zur Lehre von den Halluzinationen. (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 21.) Schilderung eines Falles, bei dem auf der Seite der stärkeren Ohrerkrankung, auf der auch deutliche akustische Reizerscheinungen als eine Art „Lokalzeichen“ bestehen, zeitweise Halluzinationen auftreten, und zwar echtes Gedankenlautwerden von spezifisch akustisch-sensorischem Charakter. Anschliessend einige prinzipielle Bemerkungen zu der Lehre von den Halluzinationen.

Hermann Schlesinger: Neuritis multiplex cutanea. (Neurolog. Centralbl., 1911, Nr. 21.) 5 Fälle von „Neuritis multiplex cutanea“ bei einem grossen klinischen Material von 11 Jahren. Aetiologisch war Gicht, Lues, Erkältung nachzuweisen. Alles waren Männer — meist im mittleren Lebensalter. Die Symptome variierten zwischen einfachen Empfindungen und wütenden und quälenden Schmerzen. Objektiv ist eine ausgesprochene Hyperästhesie in einem scharf begrenzten Hautterritorium zu finden. Oft sind die Austrittsstellen der Nerven druckempfindlich. Die Krankheit kann Wochen bis Jahre dauern. Unter den geschädigten Nerven befindet sich auffallend oft der Ramus superficialis des N. radialis.

Preobrashensky: Encephalitis acuta. (Neurolog. Centralbl., 1911 Nr. 21.) Die akute Encephalitis ist nicht durchweg hämorrhagischer Natur. P. fand neben hämorrhagischen Herden auch Herde einfacher Encephalitis. Die Grösse der entzündlichen Herde bietet grosse Verschiedenheiten. Die nichthämorrhagische Encephalitis kann im Gegensatz zur hämorrhagischen leicht übersehen werden, letztere ist meist schon makroskopisch zu diagnostizieren. Alles, was über die Encephalitis haemorrhagica bekannt geworden ist, erstreckt sich auf die gewöhnliche Encephalitis. E. Tobias.

Kurt Goldstein - Königsberg: **Apraxie.** (Beihefte zur Medizin. Klinik, 1911, H. 10.) Nach einer Einleitung über die Reflex- und Willkürbewegungen bespricht G. die einzelnen Formen der Störungen der Willkürbewegungen, die motorische, ideatorische, corticale und amnestische Apraxie. Im zweiten Teil der Arbeit stellt G. die bisherigen Ansichten über die Lokalisation der apraktischen Störungen zusammen, um am Schlusse eine Reihe verschiedener cerebraler Lokaldiagnosen auf Grund von Bewegungsstörungen darzulegen. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

F. Hamburger-Wien: **Vasoneurotischer Symptomenkomplex bei Kindern.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Nervöse Kinder zeigen eine Unmasse Symptome, die alle auf eine labile Innervation des Herzens und des Gefässapparates hindeuten. Hierher gehören Symptome wie Rigidität der Arterien, Dermographismus, kalte Füsse, blasses Aussehen usw. Aetiologisch kommen für diese Vasoneurose die Disposition und Krankheitsreize in Betracht; zu den letzteren sind speziell psychische Insulte zu rechnen. Dünner.

Wilhelm Schlieps: Ergebnisse cardiosphygmographischer Untersuchungen beim Typhus abdominalis im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 386.) Verf. studierte an ca. 100 Kindern einige Symptome der Kreislauforgane, deren Auftreten im Verlaufe des Typhus abdominalis nach Analogie der Erscheinungen bei Erwachsenen auch im Kindesalter erwartet wird. Es handelt sich um die Dikrotie des Pulses, die Bradykardie und die Arythmie. Die Untersuchungen wurden mit dem Cardiosphygmographen von Faquet und dem Sphygmographen von Frank-Petter ausgeführt. Sie ergaben, dass beim Abdominaltyphus der Kinder nicht unter 8 Jahren der Puls dem palpierendem Finger in seltenen Fällen dikrot erscheint; aber auch in diesen Fällen erscheint auf dem Sphygmogramm nie eine ausgesprochene Dikrotie. Bradykardie ist dagegen eine fast regelmässige Erscheinung zu Beginn der Rekonvaleszenz. Arythmien sind häufig. Sie stellen Sinusirregularitäten dar, geben eine gute Prognose und bedürfen keiner Therapie. Andere Arythmien, die auf Störungen der Ueberleitung oder der Kontraktilität des Herzens beruhen, wurden nicht beobachtet.

Richard Lederer und **Karl Stolte: Scharlachherz.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 395.) Die Verff. bemühen sich in der vorliegenden experimentellen Arbeit die Symptome aufzuklären, die eine Reihe schwerkranker Scharlachpatienten bezüglich ihres Circulationsapparates aufweisen. Sie bestehen neben Labilität des Pulses in Leiserwerden des ersten Herztones, Auftreten von Geräuschen, Accentuation und Spaltung des zweiten Pulmonaltones, Bradycardie, Tachycardie, Arythmie und gelegentlich auch Dilatation. (Reibegeräusche, wie Pospischill, haben die Verff. nie beobachtet.) Diese Symptome, zusammengefasst unter dem Namen Scharlachherz, fanden sich äusserst selten bei Kindern unter 3 Jahren; sie zeigten keinerlei Beziehung zur Konstitution des Kindes, zur Schwere des Falles und zum Temperaturverlauf, ja bisweilen stellten sich die Herzsymptome erst nach Abklingen des Fiebers ein. Dagegen konstatierten die Verff. die ausserordentlich interessante Coincidenz von Körpergewichtsbewegung und Herzerscheinungen. Scharlachpatienten, die an Körpergewicht nicht abnahmen oder von vornherein zunahmen, zeigten niemals Störungen am Herzen. Das Auftreten der Herzsymptome sahen sie nur bei Kindern mit starker Gewichtsabnahme, und auch bei diesen verschwanden sie, sobald die Körpergewichtskurve wieder anstieg. Das Erscheinen der Symptome mit entzündlichen Prozessen am Herzen in Zusammenhang zu bringen, war unmöglich, weil es niemals Fieber auslöste. Es lag nahe, die Herzsymptome als den Ausdruck einer Ernährungsstörung des Herzens anzusehen. Um diesen Gedanken nachzuprüfen, schädigten die Verff. im Experiment Hunde durch subcutane Injektionen von Diphtherietoxin; dadurch gelang es ihnen, bei den Tieren Körpergewichtsabfall und Herzsymptome, die denen bei den Scharlachpatienten ähnlich waren, hervorzurufen. Die anatomische Untersuchung und die chemische Analyse der Tierherzen und zweier Kinderherzen (Tod an Diphtherie und Scharlach) ergab jedoch keinen Anhaltspunkt für eine anatomische oder chemische Störung des Herzens. Daher vermuteten die Verff., dass dem „Scharlachherz“ rein physikalische Momente zugrunde liegen. Tatsächlich gelang es ihnen, bei Scharlachkranken durch Erhöhung des peripheren Druckes (Anheben der Extremitäten, Kompression der Bauchaorta, Faradisation) die Erscheinungen des Scharlachherzens vorübergehend zum Verschwinden zu bringen. Die Symptome des Scharlachherzens haben ihren Grund also in Störungen nicht des Herzens, sondern des Gesamtkreislaufes, eine interessante und auch für die Therapie bedeutungsvolle Tatsache. R. Weigert.

R. W. C. Pierce-Guildford: **Aetiologie des Scharlachs.** (Lancet, 28. Oktober 1911, Nr. 4600.) Es kommen Fälle von Erkrankungen vor, die dem Scharlach zum Verwechseln ähnlich sehen, auch meist dafür gehalten werden, aber durch ihr sporadisches Auftreten und dadurch, dass sich keine Ansteckung nachweisen lässt, zu grossen Bedenken Anlass geben, ob es wirklich Scharlach ist. Pierce behauptet, dass diese Fälle kein Scharlach sind; er hält sie für eine Streptokokkeninfektion mit Exanthem, wie auch Exantheme z. B. beim Puerperalfieber und anderen septischen Erkrankungen vorkommen. Diese scharlachähnlichen Erkrankungen sind ansteckend und ihr Ueberstehen schützt nicht gegen eine echte Scharlachinfektion, wie der Verf. wiederholt hat beobachten können. Eben diese Beobachtung hat ihn auf den Gedanken gebracht, dass diese erwähnten Erkrankungen vom echten Scharlach grundsätzlich verschieden seien.

Frederick Langmead-London: **Akuter Gelenkrheumatismus bei Kindern; eine Untersuchung über seine Häufigkeit und seine Folgen bei Schulkindern.** (Lancet, 21. Oktober 1911, Nr. 4599.) Untersucht wurden 2556 Kinder im Alter von 3—14 Jahren, darunter fanden sich 133 sicher rheumatische = 5,2 pCt. Die meisten hatten entweder Klappenfehler oder eine Dilatation mit den entsprechenden Veränderungen der Töne und des Rhythmus. Das verhältnismässig seltene Vorkommen der Aorteninsuffizienz bei Kindern konnte der Verf. auch hier beobachten; er fand sie nur einmal. Die Herzgeräusche sind oft vorübergehend, und es kommt zweifellos eine Ausheilung von Klappenfehlern vor. Von den 133 rheumatischen Kindern hatten 75 keine Abnormitäten der Tonsillen, bei 21 waren sie leicht, bei 11 mässig, bei 16 stark vergrössert.

Weydemann.

Karl Stolte: Ueber die Bedingungen für das Zustandekommen fester Stühle beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 367.) Verf. ging der Tatsache nach, dass in den letzten Jahren von den verschiedenen pädiatrischen Schulen zur Bekämpfung der mit Durchfällen einhergehenden Ernährungsstörungen ganz verschiedenartige Ernährungsformen vorgeschlagen sind, je nachdem die betreffende Schule Eiweiss, Fett, Kohlehydrate oder Salze der Milch als das für den kranken Säugling gefährliche, die Durchfälle unterhaltende Agens ansah. Jede der vorgeschlagenen Nährmischungen hat ihre Erfolge aufzuweisen, und es ist in der vorliegenden Studie Stolte's Bemühen, zu untersuchen, welches gemeinsame Prinzip wohl den wirksamen Nährmischungen innewohnen könnte, das den — trotz der verschiedenartigen Zusammensetzung — gleichartigen Erfolg begründen könnte. Durch Analysen der verschiedenen Nahrungsformen (Frauen-, Kuh-, Mager-, Butter-, Eiweissmilch, Malzsuppe und Molke) stellte er fest, dass die Relation von Fett zu Kalk der springende Punkt ist. Das wesentliche an der Wirkung der Heilnahrung — gleichgültig ob Fett oder Kohlehydrate den Anlass zu den Durchfällen gaben — ist, dass sie durch ihren Gehalt an Kalk und Fett günstige Bedingungen zur Seifenstuhlbildung biete. Bei Verfütterung von Kuhmilch sei relativ viel Kalk nötig, um die freiwerdenden Fettsäuren, die die Schädlichkeit darstellen, in Kalkseifen überzuführen. Nur unlösliche Kalkfettseifen erregen die Peristaltik des Darmes nicht.

E. Zeltner: Die Beziehungen zwischen Brustwachstum, Schädelwachstum und Körpergewichtszunahme bei Säuglingen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 421.) An dem grossen Material einer Mutterberatungsstelle in Nürnberg verfolgte Verf. durch regelmässige Messungen und Wägungen den Zusammenhang der Entwicklung des Brust- und Schädelumfanges und der Körpergewichtskurve. Er fand, dass bei gutem und schlechtem Gedeihen Brust- und Gewichtskurve gleichsinnig verlaufen. Eine gleichartige Beziehung zwischen Schädelwachstum und Gewichtskurve liegt nicht vor; das Schädelwachstum geht seinen eigenen Weg. Während die allgemeine Entwicklung des Säuglings stillsteht, kann der Schädelumfang weiter wachsen. Betrachtet man die drei Kurven nebeneinander, so dominiert beim gutgedeihenden Säuglinge die Brustkurve, beim stark zunehmenden (überfütterten?) die Gewichtskurve und bei dem in der Körpergewichtsentwicklung zurückbleibenden die Schädelwachstumskurve. R. Weigert.

H. A. Leviard-Carlisle: **Torsion des Nabelstranges als Todesursache von Zwillingen.** (Lancet, 28. Oktober 1911, Nr. 4600.) Den Torsionen des Nabelstranges wird im allgemeinen keine grosse Bedeutung beigelegt; viele Autoren betrachten sie als postmortale Erscheinung. Der Verf. teilt einen Fall mit, wo einer von Zwillingen durch Torsion des Nabelstranges zugrunde ging. Dadurch wurde der Placentarkreislauf unterbrochen, und so ging 7—8 Tage später auch der andere Zwilling ein. Weydemann.

Chirurgie.

C. Licini-Genua: **Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion nach Novaro.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 75, H. 1.) In der Klinik zu Genua wird seit 1904 folgende Methode angewandt: 1. 5 Minuten waschen mit heissem Wasser, Seife, Bürste; 2. Waschen mit 10 proz. Natr. carbon.-Lösung; 3. desgl. in einer 1 proz. Kalium permang.-Lösung; 4. desgl. in einer 10 proz. Natr. bisulfat.-Lösung; 5. desgl. auf mindestens 10 Minuten in einer 1 prom. Sublimatlösung. Verf. ist nach seinen Untersuchungen der Ansicht, dass mit dieser Methode eine völlige Desinfektion der Hände erzielt werden und durch Waschung der Hände während der Operation in heisser Sublimatlösung oder physiologischer Kochsalzlösung bewahrt werden kann.

W. V. Simon.

Felix Rood-London: **Die Infusionsnarkose.** (Brit. med. journ., 21. Oktober 1911, Nr. 2651.) Der Verf. gibt tabellarisch eine Anzahl von Fällen, in denen er mit der Burckhardt'schen intravenösen Aethernarkose recht gute Erfolge gehabt hat. Die Vorzüge dieser Art der Narkose sind grosse Anpassungsfähigkeit an den Zustand des Patienten, Bequemlichkeit des Operierens am Gesicht, rasches Erwachen aus der Narkose und das Fehlen von Erbrechen und Reizungen der Lunge.

Weydemann.

A. Balliano-Genua: **Das partielle permanente Bad in lauem Chlorwasser.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Verf. empfiehlt das laue Dauerbad in 0,4 pCt. Chlorwasser für Rissquetschwunden, bei infizierten Panaritien und Phlegmonen und bei Verbrennungen dritten Grades für Vorderarm, Hand und Bein. Er rühmt das Verfahren als sehr konservative Methode, die bei schweren Verletzungen alles Lebensfähige rettet, bei Infektionen prophylaktisch wirkt bzw. die schon bestehenden beherrscht, die Schmerzen mindert und billig und leicht anwendbar ist.

E. Müller-Stuttgart: **Subperiostale irreponible Frakturen des Vorderarms.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Verf. hat in den letzten 2 Jahren 4 Fälle von subperiostaler Vorderarmfraktur bei Knaben von 11 bis 15 Jahren beobachtet, die ein so übereinstimmendes Verhalten boten, dass er die Verletzung als eine typische des jugendlichen Alters ansehen möchte. Die Frakturstelle befand sich 2 bis 3 cm oberhalb der unteren Epiphysenlinie des Unterarms, beide Knochen waren frakturiert mit querer, zackiger Bruchlinie. Die unteren Fragmente waren auf der Dorsalseite der oberen Fragmente in die Höhe geschoben. Starke abnorme Beweglichkeit, keine Crepitation. Unblutige Reposition war in keinem Fall möglich; die Dislokation der Fragmente war erst im Röntgogramm deutlich. Der Periostcylinder ist völlig erhalten, daher kommen Blutgerinnsel erst nach Spaltung des Periosts zutage, während die Weichteile normales Aussehen haben. In allen vier Fällen durch blutige Reposition, die in diesen Fällen durchaus indiziert sei, glatte Heilung mit guter Funktion. W. V. Simon.

George C. E. Simpson-Liverpool: **Erfolge der unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation.** (Lancet, 21. Oktober 1911, Nr. 4599.) 33, meist mit gutem Erfolg behandelte Fälle. In doppelseitigen Fällen werden, wenn es nicht zu lange dauert, beide Seiten in einer Sitzung eingerenkt. Die Patienten verlassen schon nach einer Woche das Hospital und sollen die Glieder brauchen. Es ist zweckmässig, wenn sie auf einem hölzernen Pferdchen oder auf einem Stuhle mit Rädern rittlings sitzen und sich damit fortbewegen können. Der Verband wird alle 6—8 Wochen erneuert und es werden dann, wenn es nötig ist, Korrekturen vorgenommen. In 7—12 Monaten ist das Endresultat erreicht, dann bleibt der Gipsverband noch $1^1/_2$ bis 2 Monate liegen und dann trägt das Kind noch etwa 6 Monate eine Thomas'sche Schiene. Massage und passive Bewegungen unterstützen die Behandlung. Im Alter von 9 bis 12 Jahren steigt die Gefahr der Operation und die Resultate werden weniger gut, sie soll aber doch noch versucht werden. Für nach der Lawenz'schen Methode ohne Erfolg behandelte Fälle und bei Rückfällen bleibt noch die blutige Reposition.

Weydemann.

P. Frangenheim: **Ostitis fibrosa im Kindesalter.** (v. Bruns' Beiträge z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Mitteilung eines Falles und Zusammenstellung der anderen bisher in der Literatur angeführten 9 Fälle (bis zum 10. Lebensjahr).

M. Tiegel: **Experimentelle Untersuchungen über den physiologischen Unterschied zwischen Unter- und Ueberdruckverfahren.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Beim Ueberdruckverfahren kommt eine Stauung in den peripheren Venen zustande dadurch, dass infolge der Druckerhöhung in der Thoraxhöhle das Einströmen des Blutes in die endothorakalen Venen erschwert wird, während beim Unterdruckverfahren dies nicht der Fall ist, ja sogar bei tieferem Minusdruck eine vermehrte Ansaugung des Venenblutes nach den endothorakalen Venen eintritt. Der Druck in der Lungenarterie steigt bei dem Ueberdruckverfahren über den beim Lungencollaps bestehenden heraus, bei dem Unterdruckverfahren unter denselben herunter, d. h. die Blutstrompassage durch die Lunge wird bei der Ueberdruckatmung erschwert, bei der Unterdruckatmung erleichtert. Daher wird bei dieser die Arbeit des rechten Ventrikels erleichtert, bei jener erschwert. Der Druck in den peripheren Arterien wird durch das Unterdruckverfahren ein wenig erniedrigt infolge geringeren Gefässwiderstandes durch die Erweiterung peripherer Capillargebiete. Die praktisch beim Ueberdruckverfahren zur Anwendung gelangenden geringen Druckwerte sind ohne wesentlichen Einfluss auf den arteriellen Blutdruck. Die experimentell festgestellten Circulationsstörungen lassen sich vermeiden, wenn man bei Verwendung von reinem Sauerstoff den Druck auf 1 bis 2 cm herabsetzt.

H. Rubritius: **Chirurgische Behandlung der Aneurysmen der Arteria subclavia.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) In erster Linie kommt die centrale Unterbindung in Betracht. Gestaltet sich der Eingriff einfach und nimmt er nicht zu lange Zeit in Anspruch, so kann man noch die periphere Unterbindung und eventuell die Inzision und Ausräumung des Aneurysmensackes anfügen. Bei schwieriger Operation und wenn dem Patienten keine Verlängerung des Eingriffs zugemutet werden darf, muss man sich mit der centralen Ligatur begnügen und falls die Operation den gewünschten Erfolg nicht hat, die periphere Unterbindung und Inzision in einer zweiten Sitzung ausführen.

W. V. Simon.

F. Sasse-Frankfurt a. M.: **Radikaloperation des Magencarcinoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) S. empfiehlt, um wirklich radikal bei Magencarcinom zu operieren, prinzipiell das grosse Netz mitsamt dem Ligamentum gastrocolicum zu entfernen, auch dann, wenn die Drüsen der hinteren Bauchwand nicht vergrössert sind; die Lymphbahnen zu diesen Drüsen führen durch das grosse Netz. Dünner.

R. Leriche: **Die Ausschaltung des Duodenum.** (Lyon médical, 1911, Nr. 43.) Verf. bespricht in einem kurzen Aufsatz die operative Ausschaltung des Duodenum. Nach einem historischen Ueberblick über die Frage setzt er die Indikation und Technik der Operation auseinander und fügt selbst einen einschlägigen Fall bei. A. Münzer.

M. Heyde: **Bakteriologische und experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der Wurmfortsatzentzündung.** Mit besonderer Berücksichtigung der anaeroben Bakterien. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Die eingehenden und umfangreichen Untersuchungen eignen sich nicht zu einem kurzen Referat und müssen im Original nachgelesen werden. Hier mag nur hervorgehoben werden, dass u. a. Verf. auf die wichtige Bedeutung der Anaërobier, die in allen Stadien der Appendicitis und der von ihr ausgehenden Peritonitis in überwiegender Zahl anzutreffen sind, hinweist.

Kieselbach: **Enterospasmus verminosus, geheilt durch Enterotomie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76. H. 1.) Ein 15 jähriges Mädchen erkrankte plötzlich mit starken Schmerzen im Unterleib. Bald Collaps. Die Palpation ergab in der Coecalgegend einen apfelgrossen Tumor und eine Resistenz über der Symphyse. Da die Erscheinungen ausserordentlich schwer waren, wurde die Laparotomie gemacht, wobei eine 15 cm im Umfang messende Dünndarmschlinge zutage kam, deren Wand sich in einem spastischen Zustand befand. Im Innern befanden sich, fest von der Darmwand umpresst, 3 grosse 10 bis 12 cm lange Askaridenkonvolute, Ausserdem waren noch in der weiteren Umgebung einzelne Würmer palpabel. Durch Enterotomie wurden mit der Kronzange die Hauptmenge der Würmer (62) entfernt. Der Fall steht wohl einzig da.

Machol: **Hernia intersigmoidea.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Die Distanz des incarceriert gewesenen Dünndarmabschnittes betrug 30 cm. Bei der Sektion fand sich ein Recessus intersigmoideus, dessen grösste Länge 15 cm in der Richtung gegen die Mittellinie betrug und dessen Endpunkt unter der linken Niere lag. Ausser diesem Recessus fanden sich in gleicher topographischer Anordnung zwei weitere Recessus, die von dem ersten und untereinander durch etwa 5 cm breite Peritonealbrücken getrennt waren, aber viel kleiner waren als der erst erwähnte. Verf. ist der Ansicht, dass sein Fall der erste ist, der allen Bedingungen einer Hernia intersigmoidea genügt.

P. Sick: **Schnittführung und Technik bei Operationen an den Gallenwegen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Gegenüber dem von Kausch empfohlenen Gallenschnitt (s. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 71, H. 3) hält Verf. den Kocher'schen Schnitt für den anatomisch richtigsten. Die Schnitte sind möglichst klein zu machen. Bei der Operation empfiehlt sich die Anwendung einer verstellbaren Vorrichtung, um die Lendenlebergegend zu heben, und der Gebrauch eines vom Verf. angegebenen „Schaufelhakens".

S. Canestrini und **G. Frhr. v. Saar**: **Palliativtrepanation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 1.) Mitteilung eines Falles. Die Verff. kommen zu dem Schluss, dass die sellare Trepanation nur bei folgenden Indikationen gerechtfertigt ist: 1. Bei Tumoren der Hypophyse, besonders wenn dieselben zu schweren amaurotischen Störungen oder zu heftigen Kopfschmerzen geführt haben bzw. zu führen drohen. 2. Bei Tumoren oder Cysten an der Basis des dritten Ventrikels, dass heisst: die sellare Trepanation ist nicht aus palliativer, sondern nur aus causaler Indikation auszuführen. W. V. Simon.

Urologie.

W. N. Schewkunenko-Petersburg: **Portio intramuralis der Ureteren und Trigonum vesicae.** (Zeitschr. f. Urol., 1911, Bd. 5, H. 10.) Bei der Katheterisation der Ureteren stösst man bisweilen bei der Einführung des Instruments durch die Portio intramuralis und höher auf ein Hindernis. Um darüber Aufklärung zu schaffen, inwieweit diese Schwierigkeiten von pathologischen Ursachen und inwieweit sie von der Form und dem Verlauf der Ureteren in ihrem unteren Abschnitt abhängen, hat Verf. 213 Präparate von Harnblasen von Leuten verschiedenen Alters untersucht, und zwar von 32 weiblichen und 181 männlichen. Zugleich untersuchte er die Typen des Baues und der Konturen des Trigonum vesicae. Es wurde festgestellt nach Geschlecht und Alter das Durchschnittsvolumen der Blasen, die Fläche des Trigonum, die Höhe des Trigonums. Der Ureter tritt durch die Blasenwandung nach 3 Typen: 1. im rechten Winkel, 2. im Winkel von 90 bis 135° (ca. $1^1/_2$ rechte Winkel), 3. im Winkel über 135°. Es überwiegt der schräge Verlauf der Portio intramuralis, demgegenüber wird der Verlauf unter rechtem Winkel zur Vertikallinie überhaupt selten und das nur bei jungen Individuen mit dickwandigen, kräftigen Harnblasen beobachtet. Die Ureteren bilden in ihrem unteren Abschnitt (Pars juxtavesicalis und intramuralis) vor der Harnblasenwand eine ganz schmale Röhre, die in der Dicke der Wand eine Erweiterung gibt. Diese endet dann mit der Mündung in der Blasenschleimhaut und ist gewöhnlich für Katheter Nr. 6 durchgängig. Die Portio juxtavesicalis kann man als Isthmus, die Portio intramuralis als Ampulle bezeichnen. Verf. hebt hervor, dass steiles Konvergieren der Portio intramuralis nach der Mittellinie die Einführung des Katheters namentlich bei kräftig entwickelter Muskulatur und auch bei Reizbarkeit der Blase erschweren kann, andererseits muss man das Haupthindernis bei Fällen mit pathologischen Veränderungen von Bindegewebe oder bei Tumoren der Nachbarorgane, bei Dislokationen, Formveränderungen usw. erwarten. Die Frequenz solcher Fälle betrug nach seinen Untersuchungen bei Frauen 8—10, bei Männern 2—3 pCt. Auftreibungen und kolbige Erweiterungen der Portio intramuralis können ebenfalls dem Katheter einen unruhigen Gang geben. Ein Hindernis bildet auch eine zu schmale Portio juxtavesicalis, die auch in normalen Fällen in ca. 3 pCt. vorkommt. Bei fettleibigen Personen wird in der Regel der senkrechte Verlauf der Portio intramuralis beobachtet, hier ist die Passage gewöhnlich leicht. Das moderne Instrumentarium, welches dem am häufigsten vorkommenden Typus in schräger Richtung entspricht, bedarf somit keiner Abänderung. Hindernisse bei der Katheterisation müssen durch Aenderung des Blasenlumens oder durch Aenderung der Lage des zu untersuchenden Individuums beseitigt werden. Verdoppelung der Ureteren fand Verf. bei 4 der von ihm untersuchten Fälle.

Julius Wohlgemuth-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Prüfung der Nierenfunktion.** (Zeitschr. f. Urol., 1911, Bd. 5, H. 10.) Verf. hat eine neue Methode der funktionellen Nierenprüfung angegeben. Diese stützt sich auf die von ihm gefundene Tatsache, dass eine kranke Niere ebenso wie Salze, Zucker, Farbstoffe in verminderter Menge, auch andere normaliter im Harn befindliche Stoffe, also beispielsweise Fermente, und zwar speziell das diastatische Ferment in geringerer Quantität eliminiert. Das Prinzip der Methode beruht im wesentlichen darauf, dass man eine

Reihe von Reagenzgläsern mit absteigenden Mengen des das Ferment enthaltenen Urins, der in gleichen Zeitabschnitten durch doppelten Ureterenkatheterismus aus den Nieren gewonnen ist, beschickt. Zu jedem Gläschen wird die gleiche Menge einer 1 proz. Stärkelösung zugesetzt, die ganze Reihe wird während einer bestimmten Zeit auf Körpertemperatur erwärmt und nach Ablauf der Frist durch Zusatz von 1 Tropfen $^1/_{10}$ Normal-Jodlösung zu jedem Gläschen festgestellt, wo die Stärke vollkommen abgebaut ist und wo sich noch unverändert Stärke findet. Im ersten Fall wird bei Zusatz von Jod das Gläschen eine gelb-rotgelbe, im anderen eine rotblaue bzw. blaue Farbe annehmen. Verf. gibt eine Versuchsanordnung von 24stündiger und von $^1/_2$ stündiger Dauer an. Letztere wird für die Mehrzahl der praktischen Fälle als ausreichend betrachtet. Nach experimentellen Versuchen an Hunden erprobte er die Methode an Menschen, und zwar an normalen und pathologischen Fällen. Im Vergleich mit der Methode der Gefrierpunktserniedrigungsbestimmung, der Phloridzin- und der Farbstoffprobe zeigt sich in den Resultaten eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen den Diastasewerten und den Δ-Zahlen, während die Werte für Zucker und Indigcarmin mitunter nicht unwesentlich von ihnen abweichen. Besonders bewährt hat sich die Diastasebestimmung bei Nierentuberkulose und Steinniere, meistens auch bei Pyelonephrose. Die quantitative Bestimmung des diastatischen Ferments im Urin ist also geeignet, die bisher gebräuchlichen Methoden wirkungsvoll zu ergänzen. Verf. glaubt besonders aus der Tatsache, dass bei schwerer Nierenschädigung die Diastasekonzentration des Urins unter einen bestimmten Wert heruntergeht, einen Maassstab zur Vornahme der Nierenexstirpation angegeben zu haben.

Victor Blum-Wien: **Meine Methode der intravesicalen Operation der Blasentumoren.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. 5, H. 10.) Beschreibung des vom Verf. zur intravesicalen Operation von Blasentumoren angegebenen Instrumentariums. Es beruht auf der Verwendung des flexiblen Prinzips zur Erhöhung der Bewegungsfreiheit innerhalb der Blase. Eine Stahlfeder, 1,8 mm breit zu einer enge gewundenen Spirale vom Kaliber 166 gedreht, bildet das Führungsrohr für alle Instrumente. Diese Stahlspirale aus Aluminiumbronzedraht vereinigt mit einer guten Beweglichkeit, Biegsamkeit und Dirigierbarkeit den Vorzug, dass das nicht abgebogene solide Ende eine gewisse Festigkeit besitzt, die hinreicht, das Ende der Spirale tief in die Schleimhaut der Blase, z. B. an die Basis einer Geschwulst, einzudrücken. Dieses Instrument wird in Verbindung mit dem gebräuchlichen Ureterencystoskop nach Art der Ureteren-Katheter in den Kanal desselben eingeschoben und wird durch die Anwendung des Albarran'schen Katheterhebels nach den verschiedenen Teilen der Blase dirigiert. B. hat bis jetzt in 52 Fällen mit seinem Instrumentarium operiert.

L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

Neuberger-Nürnberg: **Ristin, ein neues Antiscabiosum.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Ristin ist der Monobenzolester des Aethylenglykols und wird als 25 proz. alkoholische Lösung mit Glycerinzusatz in den Handel gebracht. Ein besonderer Vorzug ist die Geruch- und Farblosigkeit; es ist reizlos. Nach der Erfahrung N.'s genügen im allgemeinen 3 Einreibungen à 50 g Ristin, die eventuell an einem Tage vorgenommen werden können. Der Preis ist ziemlich hoch (175 g kosten 5,50 M.). Dünner.

Reschad Bey-Stambul: **Allgemeininfektion durch einen Soorpilz.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 45.) 35jähriger Neger, Arbeiter, mit walnussgrossen, fluktuierenden Schwellungen unter der Haut, die teilweise vom Periost ausgingen, geringen Allgemeinsymptomen. Kulturell wurde aus dem Eiter der Schwellungen ein Soorpilz gewonnen. Das Krankheitsbild währt schon etliche Jahre und hat allmählich zur Kachexie geführt.

Glaserfeld.

O. Beck-Wien: **Bilaterale Ertaubung und Vestibularausschaltung nach Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Bei einem 28jährigen Manne trat $1^1/_2$ Monate nach einer intravenösen Salvarsaninjektion beiderseits starkes Ohrensausen und vollständige Taubheit auf beiden Ohren auf. Keine Besserung trotz antiluetischer Kur.

Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

M. Stolz: **Rahmenspiegel für Laparotomien.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 44.) Das Speculum besteht aus vier rechtwinkligen Hohlschienen, welche, entsprechend aneinandergepasst, einen starren, viereckigen Rahmen bilden, dessen Lumen den Verhältnissen entsprechend erweitert werden kann. Die Wundränder sind dann überhaupt nicht sichtbar. Sie werden durch das Speculum in der Weise auseinander gehalten, dass die Medianlinie zwischen Nabel und Symphyse die Diagonale des Rahmenvierecks bildet. Das Speculum ist bei Stiefenhofer in München zu haben. W. Sigwart.

R. Müller und **R. Jaschke**-Greifswald: **Herzgrösse am Ende der Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Das Herz zeigt im letzten Teil der Schwangerschaft gegenüber der Zeit nach dem Wochenbett annähernd gleiche Grösse oder nur eine minimale Vergrösserung. Der Zwerchfellstand ist in der Schwangerschaft sehr wechselnd und ausserordentlich von der Körperlage abhängig; es wurde nur ein mässiges Höhertreten des Zwerchfells beobachtet. Dünner.

Jaschke-Greifswald: **Blutdruck und Herzarbeit in der Schwangerschaft, bei der Geburt und im Wochenbett.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Der Blutdruck zeigt in der Schwangerschaft in der ersten Hälfte keine besonderen Abweichungen, in der zweiten Hälfte Tendenz zur Steigerung aller Werte. Regelmässige Schwankungen, wie sie Schatz beobachtet haben will, konnte nicht festgestellt werden. Für das Verhalten des Blutdrucks während der Geburt sind charakteristisch starke und rasche Schwankungen. Im Wochenbett zeigt der Blutdruck absteigende Tendenz aller Werte, bei einer gewissen Labilität im allgemeinen. Die Herzarbeit ist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft erhöht, besonders gegen Ende derselben. Während der Geburt wird das Herz am stärksten beansprucht; im Wochenbett ist die Herzarbeit beträchtlich niedriger als in der Schwangerschaft. L. Zuntz.

Winter: **Selbstinfektion.** (Centralbl. f. Gynäkologie, 1911, Nr. 43.) Winter ergreift in der in letzter Zeit wieder sehr lebhaft geführten Diskussion über die Selbstinfektion das Wort und betont, dass man zur Verständigung einen neuen Gesichtspunkt für die Definition und Erkennung der Selbstinfektion zu gewinnen suchen müsse, und zwar auf bakteriologischer Grundlage. Bei der exogenen Infektion muss nachgewiesen werden, dass der Keim, welcher die Infektion erzeugt hat, auch sicher von aussen auf die Wunde gebracht worden ist. Ebenso muss für die Selbstinfektion nachgewiesen werden, dass der krankmachende Keim schon vorher in der Umgebung der Wunde gelebt hat. Dazu ist eine genaue Kenntnis der Krankheitskeime und eine genaue Kenntnis der Bakterienflora vor dem Entstehen der Wunde erforderlich. Ausführliche Untersuchungen sind in dieser Richtung an der Winter'schen Klinik angestellt und besonders von Zangemeister wissenschaftlich verwertet worden. Auf Grund dieser Untersuchungen konnte als Einteilungsprinzip festgestellt werden, dass alle Fälle, bei welchen der krankmachende Keim vor der Berührung der Genitalien in der Vagina nicht nachweisbar, war als Ausseninfektion angesehen werden, und dass die Fälle, bei welchen der Keim sich vorher schon in der Vagina vorfand, als eine Erkrankung durch Eigenkeime angesehen, also der Selbstinfektion zugewiesen werden müssen. Bei den nach diesem Prinzip bakteriologisch genau untersuchten Fällen ergab sich ein auffallend grosser Procentsatz von Selbstinfektion. Denn unter 172 Fällen, bei welchen Erreger puerperaler Wundinfektion gefunden wurden, mussten nach dem obenerwähnten Einteilungsmodus 99 Fälle der Selbstinfektion, 73 der exogenen Infektion zugerechnet werden. Winter schlägt nun vor, diesen Begriff der Selbstinfektion auch auf die Gynäkologie zu übertragen und auch hier die bakteriologischen Verhältnisse nach dieser Richtung genauer zu studieren. Die ersten Anfänge in der Hinsicht sind schon von Blum und Liepmann gemacht worden.

F. Ahlfeld: **Abnabelung und Nabelschnurversorgung.** (Centralbl. f. Gynäkologie, 1911, Nr. 43.) Gegenüber den Ausführungen Leube's (Nr. 38 des Centralbl.) weist Ahlfeld auf die Vorzüge seiner Methode der Nabelschnurversorgung hin. Auf ein frühes Abfallen des Nabelschnurrestes kommt es nicht an, sondern in erster Linie muss eine Infektion vermieden werden, darf keine Nachblutung vorkommen und soll der Nabel nach Abfall der Schnur keiner ärztlichen Nachbehandlung mehr bedürfen. Das wesentliche der Methode Ahlfeld's ist Unterbindung nahe am Nabelkegel, Betupfen des Stumpfs und der umgebenden Haut mit Alkohol, Auflegen steriler Watte in 2 Lagen und Anlegen einer breiten Nabelbinde. Das tägliche Bad kommt in Wegfall bis zum zehnten Tag.

H. Küster: **Kennen wir prämonitorische Symptome bei Thrombose und Embolie?** (Centralbl. f. Gynäkologie, 1911, Nr. 43.) Ankündigung einer ausführlichen Bearbeitung des einschlägigen Matarials, dessen klinischen und wissenschaftlichen Wert Michaelis in Nr. 36 des Centralbl. f. Gynäkologie in Zweifel gezogen hatte.

Rossa: **Eklampsiestatistik.** (Centralbl. f. Gynäkologie, 1911, Nr. 43.) Bemerkungen zu einem Vortrag Lichtenstein's: Vorschlag einer Reform der Eklampsiestatistik. L. will die Wochenbettseklampsien zu den Frühentbindungsfällen gerechnet wissen. Die Entbindung erfolgt eben hier noch vor Ausbruch der Krämpfe, also in 100 pCt. dieser Fälle hören die Krämpfe nach der Entbindung nicht auf. Rossa betont nun, dass darin ein grosser logischer Fehler liegt, denn logischerweise müssten dann umgekehrt auch alle Fälle berücksichtigt werden, bei denen vor der Entbindung alle Vorbedingungen für den Ausbruch einer Eklampsie gegeben waren, bei denen aber trotzdem nach der Entbindung keine Krämpfe auftraten. Die Zahl ist natürlich unbekannt, jedenfalls aber ziemlich hoch. Durch diesen logischen Fehler wird die ganze Statistik Lichtensteins hinfällig und ist nicht geeignet, eine Aenderung in der Eklampsietherapie zu begründen. W. Sigwart.

Hörmann-München: **Soll man Placentarreste nach reifer Geburt entfernen oder nicht?** (Monatsschr. f. Gynäkol., Oktober 1911.) In Uebereinstimmung mit Winter konnte festgestellt werden, dass, im Gegensatz zu der allgemein verbreiteten Anschauung, Placentarretention selten zu schwerem Puerperalfieber führt; die Mehrzahl der 36 beobachteten Fälle verlief afebril. Die Winter'sche Behauptung, dass durch die Ausräumung häufig schwere Infektionen erst entstehen, konnte nicht bestätigt werden. Winter's auf diese Befürchtung gegründeter Vorschlag, womöglich stets die spontane Ausstossung der Placentarreste abzuwarten, erscheint deshalb undurchführbar, weil in der Mehrzahl der

Fälle (80 pCt.) starke Blutungen zu einem sofortigen Eingriff zwingen; aber auch in den restierenden Fällen lässt die stets drohende Blutung in der Aussenpraxis das Zuwarten unmöglich erscheinen.

Schlimpert-Dresden-Freiburg: **Die Tuberkulose bei der Frau, insbesondere die Bauchfell- und die Genitaltuberkulose, die Tuberkulose des uropoetischen Systems, die Tuberkulose während Schwangerschaft und Wochenbett, auf Grund von 3514 Sektionen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Unter den 3514 sezierten Frauen waren 2173 mit tuberkulösen Veränderungen, darunter 108 mit Peritoneal-, 73 mit Genitaltuberkulose. Eine isolierte primäre Peritoneal- oder Genitaltuberkulose fand sich nicht; für die Entstehung der ersteren kommen vor allem die Infektionen vom Darme aus, die Fortleitung der Infektion auf dem Lymphwege von der Pleura und der hämatogene Weg in Betracht. Sie findet sich besonders häufig mit schweren Tuberkuloseformen kombiniert, ebenso wie die Genitaltuberkulose; sie führt nur in einem mässigen Prozentsatz der Fälle den Tod herbei. Die Genitaltuberkulose entsteht am häufigsten hämatogen; die Tube ist meist ihr erster Sitz; in zwei Fällen konnte ihre Entstehung auf dem Umweg über eine Placentartuberkulose nachgewiesen werden. Die Scheidentuberkulose trat in allen Fällen als isolierte tuberkulöse Affektion an den Genitalien auf; sie ist häufig von Nachbarorganen fortgeleitet; die Uebertragung durch den geschlechtlichen Verkehr war höchst unwahrscheinlich. Die Portio- bzw. Cervixtuberkulose fand sich bei schwerer allgemeiner Tuberkulose stets kombiniert mit anderen Formen der Genitaltuberkulose. Die Uterustuberkulose steht der Häufigkeit nach an zweiter Stelle; sie ist meist kombiniert mit Tubentuberkulose, ihre Entstehung ist direkt oder indirekt hämatogen. Die Tubentuberkulose ist die häufigste Form der Genitaltuberkulose, die Form der Erkrankung ist zumeist die der tuberkulösen Pyosalpinx. Ovarialtuberkulose ist selten. In keinem Falle hatte die Genitaltuberkulose den Tod verursacht; sie ist Begleiterkrankung der letalen Tuberkulosen anderer Organe, ihre klinische Dignität ist gering. Im Gegensatz dazu ist die klinische Bedeutung der Tuberkulose des uropoetischen Systems eine grosse; sie führte in 13,3 pCt. der Fälle direkt zum Tode. L. Zuntz.

Machenhauer: Zwei Fälle von geheiltem Vulvacarcinom. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 44.) Verf. berichtet über zwei Fälle von Vulvacarcinom, von denen der eine 5, der andere $3^1/_2$ Jahre nach der Operation noch recidivfrei ist. Es handelte sich in beiden Fällen um alte Frauen, bei denen sich wieder der Erfahrungssatz bestätigt, „je älter die Patientin, desto gutartiger das Carcinom“. W. Sigwart.

Falta und **Decio**-Pavia: **Beziehungen zwischen Uterusmyom und Kreislauf.** (Monatschr. f. Geb. u. Gyn., Okt. 1911.) Die intravenöse Injektion des Presssaftes von Uterusmyomen führt bei Hunden und Kaninchen zu einer Herabsetzung der Pulsfrequenz und einer Vergrösserung des Pulsvolumens; der Blutdruck sinkt meistens. Die Aenderungen des Pulses beruhen auf Vagusreizung; denn nach Durchschneidung des Nerven treten sie nicht auf. Extrakte aus normalem Uterus wirken auf den Blutdruck, aber nicht auf den Puls. — Diese experimentellen Ergebnisse können einige der bei Myom so häufigen Herzveränderungen dem Verständnis näher bringen, aber dieselben keineswegs vollständig erklären.

Marek-Olmütz: **Behandlung der Uterusmyome.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1911.) Unoperiert bleiben nur diejenigen Myome, die keine oder minimale Erscheinungen machen. Bei verdächtigen Fällen, bei Frauen, welche nahe dem Klimakterium stehen und über Blutungen klagen, wird wenigstens ein Probecurettement gemacht. Die Beschwerden von seiten der Harnorgane werden als vitale Indikation angesehen, ebenfalls werden die Cervixmyome immer operiert. Die Methode der Wahl ist die supravaginale Amputation (75 Fälle mit 1 Todesfall). Die vaginale Totalexstirpation wurde in den letzten Jahren durch Laparotomie mit Pfannenstiel'schem Querschnitt ersetzt. Die abdominale Totalexstirpation wird nur angewandt bei maligner Degeneration oder Verdacht auf eine solche, bei Cervixmyomen, bei Komplikation mit eitrigen Adnextumoren und in Fällen, in denen infolge starker Verwachsungen grosse, vom Peritoneum entblösste Wandflächen enstanden sind. Der Röntgenbehandlung bleiben vorbehalten Frauen, welche die Operation verweigern, solche, bei denen die Operation wegen eines konstitutionellen Leidens kontraindiziert ist und solche, bei denen die Blutungen nahe dem klimakterischen Alter auftreten.

Büttner-Rostock: **Histogenese der Adenocancroide des Uterus.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 94, H. 3.) Das Vorkommen von echtem carcinomatösem Plattenepithel in Adenocarcinomen des Uterus ist sichergestellt. Es können aber nicht alle derartigen Fälle durch Metaplasie des Epithels erklärt werden. Vielmehr beschreibt Verf. einen Fall, in dem die genaue histologische Untersuchung es als äusserst wahrscheinlich erscheinen lässt, dass es sich um ein pluricentrisches Cylinderzellencarcinom und (wahrscheinlich unicentrisches) Plattenepithelcarcinom, jedes von einer Matrix für sich ausgegangen, handelt. L. Zuntz.

H. Violet: Die Schauta-Wertheim'sche Operation in der Behandlung der Genitalprolapse. (Lyon Médical, 1911, Nr. 44.) V. hat die Schauta-Wertheim'sche Operation bei der Behandlung der Genitalprolapse zehnmal ausgeführt und hat damit gute Erfolge erzielt. — Es werden die Technik der Operation, die Indikationen und die Resultate derselben einer ausführlichen Besprechung unterzogen. A. Münzer.

Nacke: Ein weiterer Beweis für die Unzuverlässigkeit des Verblutungspulsphänomens. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 44.) Im Gegensatz zu einem früher berichteten Fall von auffallender Pulsverlangsamung bei schwerer innerer Blutung berichtet Verf. über einen Fall, bei dem trotz typischem Verblutungspuls keine Spur von innerer Blutung bei der daraufhin gemachten Laparotomie nachzuweisen war. Die Frau erholte sich schliesslich von beiden Eingriffen. Verf. führt das Versagen des Herzens bei der sehr schwachen Frau auf die Narkose zurück und hält die in diesem Falle überflüssige Laparotomie zur Klärung der Sachlage für gerechtfertigt. (Weshalb wurde nicht einfach die Probepunktion von den Bauchdecken aus zum Nachweis der etwaigen Blutung in die freie Bauchhöhle gemacht? Ref.) W. Sigwart.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Wilfred Trotter-London: **Ueber gewisse klinisch dunkle bösartige Geschwülste der Nasenrachenwand.** (Brit. med. journ., 28. Oktober 1911, Nr. 2652.) Bei weitem die gewöhnlichsten bösartigen Geschwülste des Nasenrachenraumes sind die Endotheliome. Sie kommen hauptsächlich bei Männern vor, und zwar im Alter von 18 bis 35 Jahren. Wenn die Geschwülste polypös sind, ist die Diagnose leicht zu stellen; schwierig aber, wenn sie infiltrierend sind. Sie sitzen dann besonders gern in der Gegend des Tubenwulstes. Die Symptome sind: Taubheit durch Tubenverschluss; die einseitige Taubheit wird manchmal erst bei der Untersuchung gefunden. Schmerzen im Bereiche des Trigeminus, und zwar meistens seines untersten Astes; sie sitzen an der Seite des Kopfes, im Ohr, am Unterkiefer und in der Zunge. Sensibilitätsstörungen in der Zunge und im Bezirke des Nervus mentalis treten etwas später auf. Durch Uebergreifen der Geschwulst auf den M. levator veli palat. kommt es zu einer eigenartigen Lähmung, indem der Gaumen in der Ruhelage asymmetrisch ist, weil der Muskel nicht erschlaffen kann. Wohl aber kann er sich gleichmässig wie der der anderen Seite kontrahieren. Später kommt es zu Oedem des Gaumens und es kann der Mund nicht mehr geöffnet werden. Die tiefen Cervicaldrüsen sind stets vergrössert. Wenn man durch die Kombination von Taubheit, Neuralgien und der Gaumenaffektion auf das Leiden aufmerksam geworden ist, sichert eine Palpation, wenn nötig in Narkose, die Diagnose. Die Geschwülste haben grosse Neigung, durch das Foramen orale aufwärts zu dringen und das Ganglion Gasseri anzugreifen. Man findet das Ganglion bei Operationen oft epitheliomatös erkrankt und übersieht die ursprüngliche Geschwulst im Nasenrachenraum. Die bisher vom Verf. operierten Fälle haben nach spätestens 15 Monaten Recidive gehabt. Das Operationsgebiet wird gut zugänglich durch osteoplastische Resektion des Oberkiefers; es hat sich dem Verf. aber als praktisch erwiesen, das Jochbein in den Lappen miteinzuschliessen.

Herbert Tilley-London: **Akute und chronische Eiterungen der Nasennebenhöhlen.** (Lancet, 28. Oktober 1911, Nr. 4600.) Klinische Vorlesung über die chronischen und akuten eiterigen Erkrankungen der Kiefer-, Stirn-, Siebbein- und Keilbeinhöhlen. Es leiden etwa 6,8 pCt. der Bevölkerung an solchen Erkrankungen. Das blosse Bestehen einer Eiterung der Nebenhöhlen bei gutem Allgemeinbefinden und geringen lokalen Symptomen ausser einer geringen Eiterentleerung aus der Nase berechtigt nicht zu einer radikalen Operation. Ueberhaupt ist man heutigen Tages von den eingreifenden Operationen mehr wieder abgekommen und begnügt sich, wenn es möglich ist, mit palliativer Behandlung. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Suessmann-Liegnitz: **Zur Förderung des Stillens.** (Aerztl. Sachverständigen-Ztg., 1911, Nr. 21). Verf. bespricht die Maassnahmen zur Förderung des Stillens. Besonders macht er darauf aufmerksam, dass Stillunfähigkeit häufig fälschlich angenommen wird. So konnten dafür in seiner Klientel ein schlechtes Gebiss der Mutter, Verstopfung, zu starke Menses als Ursachen erkannt und beseitigt werden. Mit die häufigste Ursache für das Versiegen der Muttermilch ist der oft verkannte Säuglingsschnupfen. Derselbe beruht oft auf Erkältung infolge ungenügenden Abtrocknens des Kopfes nach dem Bade.
H. Hirschfeld.

K. Oppenheimer und **W. Laudauer**-München: **Ernährungszustand von Münchener Volksschülern.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Dünner.

B. v. Fenyvessy und **L. Dienes**-Budapest: **Ist das gebackene Brot steril?** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Die Temperatur im Innern der Brote erreicht beim Backen 94—104°. Zufällig in den Teig geratene pathogene Bakterien, insofern sie nicht sporenbildend sind, dürften beim Backen sicher abgetötet werden. Der Teig enthält meist Sporen, die beim Backen nicht abgetötet werden. Brot ist also nicht sicher steril, und es könnte geschehen, dass auch zufällig in das Mehl bzw. den Teig gelangte pathogene Sporen nach dem Backen noch entwicklungsfähig bleiben. Allerdings ist von einer auf diesem Wege entstandenen Infektion bisher nichts bekannt geworden. Möllers.

A. Ritschel-Freiburg i. B.: **Essgeschirre als Infektionsverbreiter.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Alte Ess- und Trinkgefässe, die ein Kranker benutzt, sollten prinzipiell sterilisiert werden. Restaurationen, Hotels, Pensionen usw. sollte die regelmässige Sterilisierung des gebrauchten Geschirrs von sanitätspolizeilicher Seite zur Pflicht gemacht werden. Dünner.

L. Schwarz und **Aumann**-Hamburg: **Trinkwasserbehandlung mit ultravioletten Strahlen.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Vorläufig kann man nach den Untersuchungen der Verff. die Sterilisierung von Wasser mit ultraviolettem Lichte weder als „sicherer“ noch „einfacher“ bezeichnen. Bei der Versorgung selbst kleiner Orte mit Trinkwasser wird die Behandlung des Wassers mit ultraviolettem Licht die bisher üblichen Verfahren wohl kaum in weiterem Umfange verdrängen, zumal eine Vorklärung oder Filtration durch geeignete Filter zur Sicherung der Lieferung einwandfreien Wassers als Vorbehandlung unerlässlich erscheint. Mit dem Apparat Type U 110 (100—120 Volt, 4 Ampère) lässt sich bei Benutzung eines nicht sehr keimhaltigen Wassers ein für praktische Zwecke in den meisten Fällen hinreichendes Trinkwasser in einer Menge von 60 Litern pro Stunde erzielen.

L. Schwarz und **Aumann**-Hamburg: **Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Mit dem Wassersterilisator B 2, der von der Westinghouse Cooper Hewitt Gesellschaft in den Handel gebracht ist, lässt sich ein bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser (600 Liter pro Stunde) gewinnen. Die Kosten für Anlage und Betrieb lassen den Apparat als für die Praxis nur unter ganz besonderen Umständen anwendbar erscheinen. Automatisch wirkende Ventile sind anzubringen, die einen Abfluss nicht vollkommen bestrahlten Wassers mit Sicherheit verhindern; denn man hat mit einem Verlöschen der Lichtquelle infolge Versagens des elektrischen Stromes oder aus anderen noch nicht näher aufgeklärten Ursachen zu rechnen.

Arth. Korff-Petersen-Berlin: **Gesundheitsgefährdung durch die Auspuffgase der Automobile.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1911, Bd. 69, H. 1.) Aus den Versuchen des Verf. ergibt sich, dass die aldehydischen Geruchsstoffe der Auspuffgase schädliche Wirkungen hervorrufen können. Wenn auch in der Praxis die Geruchstoffe der Auspuffgase kaum eine solche Konzentration annehmen werden, dass schwere Gesundheitsstörungen eintreten, so ist doch ausserdem damit zu rechnen, dass solche Stoffe die Tiefe der Atemzüge verflachen, bei vielen Menschen Ekel erregen und die Schleimhäute reizen; darin liegt Grund genug, ihre Beseitigung zu erstreben. Von den gebräuchlichen Rauchbeseitigungsapparaten darf man vorläufig noch keine allzugrosse Besserung der Geruchsplage erwarten. Wenn die drei Forderungen: gute Vergasung, gutes Benzin, richtige Schmierung immer erfüllt werden, würde schon sehr viel gewonnen sein. Möllers.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Schmidt: **Die Reichsversicherungsordnung.** 2. Buch. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 20.) Kurze Besprechung des zweiten Buchs der Reichsversicherungsordnung, welches über die Krankenversicherung handelt.

Liniger-Düsseldorf: **Geschwülste und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 18.) Sarkom des Oberschenkels links, angeblich nach Sturz vom Wagen. Beinverletzung nicht erwiesen. Geschwulst wahrscheinlich schon vor dem Unfall vorhanden. Von allen Instanzen abgelehnt. — Sarkom des linken Oberarmknochens, angeblich an einer Bruchstelle entstanden. Wahrscheinlich war aber das Sarkom schon vor dem Unfalle vorhanden und der Bruch ist durch einfaches Zerren des Armes eingetreten. Der Fall wurde anerkannt. Tod an Geschwulstmetastase 5/4 Jahre nach dem Unfall.

A. Martin Berlin: **Gynäkologische Unfallsfolgen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 20 u. 21.) Martin bespricht auf Grund seiner reichen Erfahrungen das interessante Kapitel der gynäkologischen Unfallsfolgen. Aeussere Verletzungen spielen nur eine geringe Rolle. Hier kommen eigentlich nur Pfählungsverletzungen mit ihren Folgezuständen, wie die ausgedehnten grossen Wunden, Gewebszertrümmerungen und Blutungen, sowie Coccygodynie nach Fall auf das Gesäss in Betracht. Eine viel wichtigere Rolle spielen die Verlagerungen der Genitalien, die Schädigung vorher vorhanden gewesener Neubildungen und Schwangerschaftsstörungen. Zweifellos gibt es akut entstehende Gebärmutter- und Scheidenvorfälle traumatischer Natur, wofür Verf. ein lehrreiches Beispiel anführt. In der grossen Mehrzahl aller Fälle handelt es sich aber bei den Vorfällen um langsam entstandene Senkungen, die dann plötzlich durch einen Unfall zum eigentlichen Prolaps führten. Besonders scharfe Bedingungen muss man stellen, wenn man einen Vorfall bei Nulliparen als traumatisch entstanden anerkennen will. Die plötzliche Entstehung eines Vorfalles darf man nur dann annehmen, wenn Spuren subcutaner Gefäss- und Gewebszerreissung und Blutergiessung unmittelbar nach dem Unfall festgestellt werden konnten. Ein akuter Vorfall geht stets mit schweren Erscheinungen einher, die sofort ärztliche Hilfe erfordern. Einen völlig beweisenden Fall von traumatischer Retroflexio hat M. bei Nulliparen noch nicht gesehen und die Eindeutigkeit der in der Literatur mitgeteilten kann er nicht anerkennen. Bei Frauen, welche geboren haben, ist die Möglichkeit einer akuten traumatischen Rückwärtsbeugung der Gebärmutter vorhanden. In den meisten Fällen handelt es sich aber wohl um alte Retroflexionen, die durch den Unfall erheblich verstärkt worden sind. Im übrigen legt man bekanntlich dem Vorhandensein einer Retroflexio jetzt nicht mehr die Bedeutung zu wie früher und man wird daher häufig geklagte Beschwerden nicht der Retroflexio, sondern mit grösserem Rechte einer begleitenden Hysterie oder Neurasthenie zur Last legen. Bei Besprechung der Beziehungen zwischen Unfall und Neubildung der Genitalien behandelt M. vor allen Dingen die Stildrehungen der Myome und der Ovarialgeschwülste nach Trauma, ferner das Bersten von Ovarialcystomen und Blutergüsse in Ovarialtumoren. Bei den Schwangerschaftsunterbrechungen durch Unfall muss stets genau untersucht werden, ob nicht vielleicht eine kriminelle Störung vorliegt. Was die Rentenbewilligungen anbetrifft, so lässt sich ein Schema darüber nicht aufstellen, da die Berufsstörung individuell verschieden ist.

Glücksmann-Berlin: **Die Simulation und Uebertreibung von Krankheiten der Verdauungsorgane.** Ihre Erkennung, Beurteilung und ihre Bedeutung für das staatliche und Versicherungswesen. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 21.) Simulation von Erkrankungen der Verdauungsorgane ist verhältnismässig selten, häufiger Uebertreibung. Die klinische Beobachtung ist das wichtigste Mittel zur richtigen Beurteilung. Häufig sind peritoneale Adhäsionen Ursachen von Beschwerden, für die sich scheinbar keine objektiven Grundlagen entdecken lassen.

Walther-Marburg: **Epidemische Kinderlähmung und Trauma.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 8.) Walther beschreibt einen Fall von epidemischer Kinderlähmung nach Trauma bei einem 28jährigen Mann. Derselbe arbeitete in einem Distrikt Westfalens, in dem epidemische Kinderlähmung gehäuft auftrat, und auch 2 Kinder des Meisters waren von der Krankheit befallen. Er fiel 2½ m tief mit dem Rücken auf ein Pappdach, wurde ohnmächtig und war ca. 10 Minuten besinnungslos. Beim Aufrichten empfand er heftige Schmerzen im Kreuz und linken Bein. 10 Tage lang konnte er noch weiter arbeiten, obwohl er während dieser Zeit das linke Bein nachzog und Schmerzen in beiden Beinen und im Rücken hatte. Am 5. September erkrankte er unter heftigen Allgemeinerscheinungen, und sehr bald entwickelte sich das typische Bild der epidemischen Kinderlähmung. Beide Beine und der rechte Arm waren gelähmt. Er behielt eine Schwäche des rechten Armes, eine teilweise Lähmung des rechten Beines und eine vollkommene Lähmung des linken Beines zurück. Ein Zusammenhang des Leidens mit dem Unfall wird als äusserst wahrscheinlich angenommen.

Kurpjuweit-Swinemünde: **Unfall und Entzündung der Gehirn-, bzw. Rückenmarkhäute.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 21.) 1. Unfall- und Gehirnhautentzündung. Bei einem 41jährigen Mann, der in einem Zwischenraum von 8 Jahren zweimal Kopfverletzungen erlitten hatte und ausser an Arteriosklerose an konzentrischer Gesichtsfeldeinengung, Veränderungen der Kniereflexe und Druckempfindlichkeit der Nervenstämme litt, fand man bei der Sektion eine Verwachsung der Dura mit dem Stirnbein an der Stelle, wo aussen eine vom zweiten Unfall herrührende Narbe sich befand. Hier bestand also eine chronische lokalisierte Meningitis nach Kopfverletzung. Der Tod war infolge einer chronischen Nephritis eingetreten, die sich wahrscheinlich an eine nach dem zweiten Unfall aufgetretene Wundrose entwickelt hatte. — 2. Unfall und Entzündung der harten Rückenmarkhaut und Rückenmarkschrumpfung. In dem zweiten mitgeteilten Falle, einen 37jährigen Maschinisten betreffend, handelte es sich um eine im Bereich des 10.—11. Brustwirbels bestehende Pachymeningitis, die im Leben das klinische Bild der Myelitis hervorgerufen hatte. Der Verletzte war unmittelbar nach dem Unfall an beiden Beinen gelähmt. Es wurde angenommen, dass die Meningitis syphilitischer Natur sei und schon vorher bestanden habe und dass der Unfall nur das Leiden verschlimmert hätte.

H. Pach-Budapest: **Senile oder traumatische Kyphose.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 20.) Nach einem Sturz aus 4 m Höhe auf die Sohlen, wobei das Kreuz gekracht haben soll, entwickelte sich bei einem 54jährigen Mann eine Kyphose vom 9. Brust- bis zum 4. Lendenwirbel. Durch Röntgenphotographie wurde eine Atrophie der Wirbel und beim 3. und 4. Wirbelkörper als Folge der Atrophie eine Verflachung der einander berührenden Artikulationsflächen festgestellt. Offenbar hat beim Unfall eine Läsion der Wirbelsäule stattgefunden, die schliesslich zu den genannten Folgezuständen geführt hat. Der Verletzte erhielt eine 75proc. Rente. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Uhthoff.

Hr. **Melchior**:
Ueber die chirurgische Behandlung der Hypophysis cerebri.
(Ist in Nr. 32 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)
Zur Diskussion sprechen die Herren Uhthoff und Ephraim.

Hr. Melchior: Die von Herrn Ephraim skizzierte transmaxillare Methode ist in einer modifizierten Form zuerst von Löwe, später von Fein auf Grund von Leichenversuchen empfohlen worden. Sie besitzt jedoch — wie Tandler bezüglich der nicht in der Medianlinie erfolgenden Operationen überhaupt betonte — vielleicht den Nachteil, dass die Orientierung durch das seitliche Vorgehen erschwert wird und eine Verletzung des Sinus cavernosus daher leichter erfolgen kann.

Bezüglich der Ausführungen von Herrn Uhthoff erlaube ich mir daran zu erinnern, dass von Reuss einen Fall von wiederholter vorübergehender temporaler Hemianopsie in der Schwangerschaft mitgeteilt hat, der nach Erdheim und Stumme vielleicht als Lokalsymptom der Schwangerschaftshypertrophie der Hypophysis aufzufassen wäre.

Klinischer Abend vom 20. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Asch.

Hr. **Moos: Maligner Ovarialtumor.**

M. H.! Die Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, ist im Mai d. J. von Herrn Asch operiert worden wegen eines malignen Ovarialtumors. Sie fühlt sich jetzt vollständig wohl, trotz der damals nicht mehr möglichen totalen Exstirpation und trotzdem, wie Sie sehen, ein Anus praeternaturalis angelegt werden musste. Unterhalb dieser Darmöffnung findet sich noch ein kurzer, wenig sezernierender Fistelgang, von der Tamponade des Tumorbettes herrührend. Anamnestisch gehen die Beschwerden auf den Sommer 1910 zurück. Im Oktober wurde die Frau dann wegen profuser Menses, Schmerzen und Anschwellen des Leibes in ein anderes hiesiges Krankenhaus aufgenommen und laparatomiert. Die Operation beschränkte sich aber auf ein Ablassen des Ascites und eine Probeexcision. Denn von einem grösseren Eingriff wurde wegen der ausgedehnten Verwachsungen und anscheinenden Inoperabilität abgesehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab denn auch Ovarialcarcinom. Nach der Entlassung war Patientin monatelang zu Hause bettlägerig, kam schnell in ihrem Kräftezustand herunter und wurde schliesslich hier schon stark kachektisch eingeliefert mit einem Gewicht von nur 92 Pfund gegenüber 140 in ihren gesunden Tagen. Es fand sich eine bis zum Nabel reichende Geschwulst von unregelmässiger Oberfläche. Herr Primärarzt Asch entschloss sich trotz des früheren Befundes zu einem Eingriff, fussend auf seine Erfahrungen, dass dieser Patientin durch Entfernung des Tumors, selbst wenn sie nicht radikal gelänge, eine wesentliche Hilfe geleistet werden kann. Bei der Laparatomie, die rechts von der alten Narbe gemacht wurde, zeigte sich ein Tumor, der im oberen Teil aus Cysten bestand, die bei der Lösung ihrer schweren Verwachsungen mit Darm und Netz eine teils klare, teils getrübte Flüssigkeit im Strahl entleerten. Linkerseits und besonders in den unteren Partien war die Geschwulst von derberer Konsistenz und so fest mit dem Colon verwachsen, dass dieses beim Lösen in der Grösse eines Fünfmarkstücks einriss, da nämlich der Tumor auf die Darmwand übergegriffen hatte. Das Loch wurde provisorisch geschlossen und der Darm vor die Bauchhöhle gelagert, um später nach vollständiger Exstirpation reseziert zu werden. Leider bestanden aber in der Tiefe und auf der rechten Seite so schwere Verlötungen, dass eine genaue Entscheidung darüber, wieweit der Tumor hier in die Nachbargewebe überging, nicht möglich gewesen ist, so dass er schliesslich noch teilweise im Kranken mit dem Paquelin abgetragen werden musste. Das Tumorbett wurde dann so gut es ging peritonealisiert und drainiert und das vorgelagerte Colon als Anus praeter in die Laparatomiewunde eingenäht. Die Rekonvaleszenz war eine langwierige, kompliziert durch einen Mamma- und Parotisabscess und einem schweren Decubitus, mit dessen Anfängen Patientin schon eingeliefert worden war. Schliesslich aber erholte sich die Frau, besonders nachdem die Darmfunktion in Gang gekommen war, recht gut, so dass sie nach 3 Monaten gebessert entlassen werden konnte, nachdem ihr Körpergewicht auf 119 Pfund, also um 27 Pfund gestiegen war. Zu Hause nahm sie noch weitere 9 Pfund zu. Sie fühlt sich jetzt wohl und kann ihren häuslichen Verpflichtungen vollständig genügen.

Bei dem Präparat handelt es sich um eine Geschwulst, die in dem einen Teil einem gutartigen Cystadenom gleicht, im übrigen aber ein echtes Carcinom ist, wie auch die mikroskopischen Bilder beweisen. Da es sich um ein noch relativ junges Cystom handelt, das zahlreiche Krebsherde in den derben Knoten aufweist, so ist der Tumor nach Pfannenstiel wohl als autochtones Carcinom aufzufassen und nicht als Cystom mit maligner Degeneration. Denn diese sind meist viel grösser und bestehen lange Jahre schon. Die indifferenten Stadien der Geschwulst sind neben den carcinomatösen begreiflich, da ja sowohl die Cystadenome wie auch die Adenocarcinome sich auf der gleichen Basis von drüsenschlauchähnlichen Epithelwucherungen entwickeln, also entwicklungsgeschichtlich nahe verwandt sind.

Was den Erfolg der Operation anbelangt, so ist zu sagen, dass natürlich ein Recidiv bzw. ein Weiterwachsen der Tumorreste möglich ist. Die heutige Untersuchung hat aber gezeigt, dass der Befund im wesentlichen derselbe ist wie bei der Entlassung, dass also die Geschwulst nur ganz langsam wächst. Wenn man bedenkt, dass die Chancen der Dauererfolge selbst bei radikaler Entfernung nur geringe sind — Pfannenstiel hat dabei nach vierjähriger Beobachtung 74 pCt., Tauffer sogar 86 pCt. Recidive —, so kann man mit dem hier erzielten Resultat doch zufrieden sein, da der Patientin doch ein wesentlicher Nutzen geschaffen worden ist. Herr Primärarzt Asch hat also recht, wenn er empfiehlt, selbst vorgeschrittenere Fälle noch operativ anzugreifen.

Hr. **Gustav Röthler**-Breslau:

Ungleichmässig entwickelte Zwillinge.

Gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen eine Zwillingsfrucht zu demonstrieren, die in verschiedener Hinsicht Ihr Interesse erregen dürfte. Anfang Juni 1911 wurde ich zu einer IX-para, einer kräftigen Frau, gerufen, deren Kinder sämtlich am Leben sind. Die Hebamme konnte über die Lage des Kindes keine Klarheit gewinnen, da sie rechts im Fundus einen Kopf zu fühlen glaubte. Noch ehe ich zur Untersuchung schreiten konnte, wurde ein kräftiges ausgetragenes Kind, ein Mädchen, in Schädellage geboren, kurz darauf folgte die mittelgrosse Placenta ohne grössere Blutung. Eine Viertelstunde später kam unter geringen Druckwehen und ohne jeden Blutverlust eine zweite Frucht samt Eihülle und Placenta in relativ frischem, wenig maceriertem Zustande zur Welt. Sie sehen hier auf der Lumièreplatte die Farben getreu wiedergegeben, das Hellrosa der verdickten Placenta mit den überall verstreuten Blutpunkten, das Hellgraue der unversehrten Eihäute. Der Beobachter gewinnt den Eindruck, als ob es sich hierbei um ein Abortivei aus dem 4.—5. Schwangerschaftsmonat handele, wie es nicht so selten bei spontanen Aborten in toto ausgestossen wird. Um die Verhältnisse im Innern der Frucht vollkommen zu wahren, wurde das Zwillingsei in Kaiserlingk'scher Flüssigkeit konserviert, und erst vor einigen Tagen wurde die Eihülle zum Zwecke der Demonstration teilweise entfernt. Auffallend ist die Dicke der Placenta, ihre grösste Länge beträgt 13,5 cm, ihre grösste Breite 10 cm. Der Fötus ist 25,5 cm lang, aber nur 3,5 cm breit. Sein grösster Schädelumfang beträgt 14 cm. Eine fast 1 cm hohe Raute fällt zunächst am Schädeldach auf. Sie erklärt sich dadurch, dass die Parietalia übereinander, das linke über das rechte, geschoben sind. Es resultiert hieraus eine starke Abplattung des Schädels. Augen und Nase sind nicht zu erkennen, Mundspalte und Unterkiefer sind wieder deutlicher. Die Wirbelsäule zeigt eine gleichmässige, deutlich ausgeprägte Krümmung, die der linken Innenfläche des Uterusfundus entspricht — der früheren Ansiedelungsstätte der Frucht. Die Starrheit aller Knochen, auch der gebogenen Wirbelsäule, fällt auf. Eigenartig ist die Lagerung der Extremitäten. Das linke Bein ist gestreckt nach oben geschlagen, der Fuss erreicht das linke Os parietale. Ganz in seiner Nähe, in der Höhe des linken Stirnbeins, liegen beide Hände, beide Unterarme auf der linken Seite der Frucht. Damit dies ermöglicht werden konnte, ist die rechte Schulter nach abwärts gezogen und der rechte Oberarm nach links hin adduziert. Das Interessanteste bietet der Verlauf der Nabelschnur. Gleich nach einer fast centralen Insertion derselben kommt es zur Bildung eines „falschen“ Knotens, einer varicösen Erweiterung. Es folgt eine grosse „8“-förmige Verschlingung, kurz vor dieser und nach dieser ist die Nabelschnur abgedreht. Sie gelangt schliesslich zwischen linke Schulter und linke Handwurzel und wird dort, ehe sie unter den Unterarmen verschwindet, auf die Hälfte ihres Volumens zusammengepresst. Eine nochmalige Alteration erfährt die Nabelschnur zwischen beiden Ellenbogen und der linken Crista iliaca. Inwiefern sich dieser Zwillingsfötus nicht weiter entwickeln konnte, ist zu deutlich, da zu viel Schädigungen die Nabelschnur trafen. Der intrauterine Tod erfolgte durch die Verengerung und Kompression der Stranggefässe, durch eine Behinderung der Circulation in der Placenta. Dass dies wirklich der Fall war, zeigt Ihnen das mikroskopische Placentabild. Sie sehen das Placentaparenchym in starker Degeneration, Zotten sind nirgends mehr zu unterscheiden, dagegen ist das Ueberhandnehmen von Fibrinssträngen mit diffus verstreuten Kalkeinlagerungen deutlich. Am auffallendsten ist die mächtige Blutfülle in allen Teilen des Präparates, die einen sicheren Rückschluss auf eine intensive Stauung im Placentakreislauf zulässt. Wird die abgestorbene Frucht längere Zeit in der Eihöhle retiniert, so kommt es unter Resorption des Amnionwassers zu Schrumpfung und Austrocknung des Fötus, zur Mumifikation, und unter dem Druck des wachsenden Eies wird der Fötus schliesslich so plattgedrückt, dass er nur noch eine papierdünne Schicht darstellt (Foetus papyraceus s. compressus). In unserem Fall kam es aus verschiedenen Gründen trotz Retention der abgestorbenen Frucht nicht zu diesem Ausgang. M. E. ist die Zeit des Absterbens von Wichtigkeit, die ich hier ziemlich spät, an den Anfang des sechsten Schwangerschaftsmonats zu setzen geneigt bin. Eine Resorption des Fruchtwassers war in geringerem Maasse eingetreten, weil die Aufsaugung scheinbar schneller bei eineiigen Zwillingen gelingt und dann auch der Druck der wachsenden Frucht viel stärker einwirken kann.

Ob der Lues eine ätiologische Bedeutung zukommt, darüber finden sich in der Literatur keine genaueren Angaben, doch ist die Annahme berechtigt. Wenn bei Zwillingen überhaupt schon die Existenzbedingungen für die einzelne Frucht sich verschlechterten, so kann man sich denken, dass der intrauterine Kampf ums Dasein zuungunsten desjenigen Fötus entschieden wird, dessen Einnistung an einer Stelle stattfand, wo die Decidua durch spezifische Erkrankung verändert oder die Blutzufuhr eine geringere war. Blasige Entartung der Placenta oder anderweitige Erkrankungen derselben, vorzeitige Lösung mit retroplacentarem Hämatom oder marginale resp. velamentöse Insertion der Nabelschnur sind ferner ätiologische Momente für das Absterben des zweiten Fötus. Wir konnten in unserem Fall den sicheren Beweis erbringen, dass lediglich die Behinderung des Blutaustausches zwischen Placenta und Fötus infolge Kompression der Nabelschnur an dem Tod der Zwillingsfrucht schuld war.

Eine praktische Bedeutung kann den frühzeitig abgestorbenen Früchten insofern zukommen, als sie nach Ausstossung des ersten Zwillings unbemerkt im Uterus zurückbleiben können. Es sind Fälle von Verblutung aus dieser Ursache bekannt geworden.

Hr. **Robert Asch: Darmprolaps bei inkomplettem Abort.**

Die Frau, die ich Ihnen hier vorstelle, wurde mir von ihrem

Arzte eines Mittags ins Krankenhaus gebracht mit dem Berichte, sie habe im fünften Monate der Gravidität seit drei Monaten geblutet; er habe den geschlossenen Muttermund zu erweitern und den Fötus herauszuholen versucht. Dabei sei plötzlich Darm vorgefallen; die Versuche, ihn zurückzubringen, seien missglückt, im Gegenteil sei, wie er meine durch Pressen der Frau, immer mehr Darm herausgekommen. Um für die Reposition mehr Platz zu gewinnen, habe er die Versuche, den Fötus zu entfernen, nicht aufgegeben, der Kopf desselben sei wohl zertrümmert; schliesslich, als er nicht mehr weiter konnte, habe er die prolabierten Därme in Jodoformgaze gepackt und die Frau ins Krankenhaus gebracht.

Ich sah eine halbangekleidete, kleine, blasse, sehr schwache Frau mit 140 leicht unterdrückbaren, doch regelmässigen Pulsen, Temperatur 35,7 °. Beim Aufdecken der Röcke lag ein Konvolut von Darmschlingen, nur zum kleinen Teile von Jodoformgaze bedeckt, im Uebrigen mit Hemd und Kleidern in Berührung zwischen den Schenkeln. Die nähere Besichtigung ergab einzelne oberflächliche Verletzungen an der Serosaseite. Weiter zeigte sich, dass der ganze prolabierte Darm von seinem Mesenterium abgelöst war. Bei der vaginalen Untersuchung fand man die Darmschlingen in den durch linksseitigen Riss erweiterten Muttermund hineinziehend, am untersuchenden Finger Rippenteilchen und Därme des Fötus. Der Fundus uteri stand noch etwa zwei Querfinger breit unter dem Nabel. Bei der in der Aethernarkose vorgenommenen Laparatomie fand sich nun folgendes Bild: in der Bauchhöhle reichlich Blut, in der rechten Seite des Fundus uteri ein Loch, aus dem das linke Bein des Fötus bis übers Knie in die Bauchhöhle hineinragte. Durch dieses Loch war hinter dem Beine der Dünndarm in die Uterushöhle gezogen. Ich fischte zunächst das Mesenterium, das übrigens nicht mehr sehr stark blutete, mit Klemmen auf und packte es mit diesen in Gaze, dann unterstopfte ich den Darm von allen Seiten mit Kompressen, unterband beide Schlingen doppelt und durchtrennte mit dem Paquélin. Nun zog ich den vorher in ein aseptisches Tuch gewickelten prolabierten Darm nach unten heraus und liess vom Assistenten unserer chirurgischen Abteilung, Herrn Oberarzt Dr. **Brade**, die beiden Darmenden getrennt blind vernähen. Inzwischen entfernte ich den Fötus von unten, indem ich das Beinchen in die Uterushöhle zurückzog. Brustkorb und Bauchhöhle des Fötus waren zerstört, ein Zusammenhang mit dem Kopfe bestand kaum noch; ich trennte ab und entfernte den Kopf gesondert unter möglichster Schonung des eingerissenen Muttermundes. Hierauf wurde der Uterus nach einer Cornutininjektion von oben genäht. Nun band ich das vorher provisorisch versorgte Mesenterium in einzelnen Partien ab, während der chirurgische Kollege eine seitliche Anastomose der beiden blind vernähten Dünndarmschlingen anlegte. Den Schlussteil des abgerissenen Mesenteriums konnte ich durch Naht vereinigen, so dass der restierende Dünndarm in seiner Ernährung gesichert war. Das resezierte Darmstück maass frisch 3,10 m. Die Placenta wurde nach Schluss der Bauchdecken stückweise entfernt, sie war völlig zerfetzt.

Während der Aethernarkose war der Puls der Patientin kaum palpabel, ihre Atmung oberflächlich. Sie erhielt während der Operation einen halben Liter Kochsalzlösung unter die Mamma, nach Schluss noch dieselbe Menge ins Rectum; unter dem elektrischen Wärmekasten erholte sich die recht kalt gewordene Frau allmählich. In den nächsten zwei Tagen stieg die Temperatur noch bis 39,8°, fiel dann auf 37,8°, um sich vom fünften Tage nach der Operation unter 38° zu halten. Erst vom 16. Tage ab bis zur Entlassung blieb sie normal. Am Tage nach der Operation war das Abdomen aufgetrieben, es gingen keine Winde ab, der Puls setzte zeitweilig aus, Delirien und Erbrechen liessen den Zustand recht bedenklich erscheinen. Nach einer Magenausspülung, die am nächsten Tage wiederholt wurde, besserte sich das Allgemeinbefinden, und am 4. Tage post operationem erfolgte Stuhlgang auf Glyzerineinspritzung. Der erste spontane Stuhl kam am 5. Tage. Die Ernährung erfolgte aber noch weiter im wesentlichen per clysma. Am 8. Tage kamen reichlich Durchfälle von der Konsistenz des Dünndarminhaltes; erst von da ab täglich ein bis zwei breiige Stühle.

Die Laparatomiewunde heilte indessen primär. Auf der linken Bauchseite fühlt man beim Verbandwechsel am 9. Tage einen resistenten Tumor ohne tympanitischen Schall, der als der zusammengezogene Mesenterialstumpf gedeutet werden musste. In der 4. Woche nach dem Unfalle verliess die Frau völlig munter das Krankenhaus und liess sich nicht mehr zurückhalten, obwohl ich ihr klar zu machen suchte, dass längere Beobachtung ihrer Ernährung für ihr zukünftiges Wohlbefinden verteilhaft sein würde. So mussten Stoffwechseluntersuchungen für später aufgeschoben werden. Jedenfalls hat sich bisher ein nennenswerter Schaden vom Ausfalle eines so grossen Teiles ihres Dünndarmes nicht gezeigt. Bei der Grösse der Frau von 149 cm, dem Gewicht von 40 kg ist die vermutliche Gesamtlänge des Dünndarms auf etwa 7 m anzunehmen, so dass der Verlust von 3 m schon ins Gewicht fallen könnte. doch kann die Zukunft darüber nach dem bisher so glücklichen Verlaufe erst Aufschluss geben. Die Hauptgefahr bestand in diesem Falle neben der Verblutungsmöglichkeit im Eintritte einer tödlichen Peritonitis. Dass die Verblutung nicht stärker war, liegt vielleicht an zwei Momenten: einmal bluten ja zerrissene Gefässe nicht so übermässig stark und lange, so dass beim Abschälen der 3 m Darm vom Mesenterium der Tod noch nicht eintrat; immerhin zeigte sich der Blutverlust recht erheblich, es entspricht ja aber der Erfahrung, dass so starke Blutverluste gerade in der Schwangerschaft besser als sonst jemals vertragen werden.

Die Gefahr für Entstehung einer Peritonitis war den Umständen nach ja sehr gross. Die Kommunikation des Bauchraums mit der Aussenwelt war gegeben, Cervixriss, Uterusloch, viele zerstückelte Kindesteile, Blut usw. in der Bauchhöhle, längeres Arbeiten und augenscheinlich wiederholtes Eingehen des Kollegen; wieweit dieser bei der durch sein Handeln offensichtlich anzunehmenden Kopflosigkeit seine Asepsis während der ganzen Zeit bewahrt hat, bleibe dahingestellt. Die Hauptgefahr wurde ja durch die schnelle Entfernung des Darmes, der als Infektionspforte im wesentlichen in Frage kam, beseitigt. Um aber ein Fortschreiten einer etwa schon stattgehabten Infektion zu verhüten, machte ich von dem neuerdings vorgeschlagenen Verfahren einer Oelung Gebrauch. Wegen des Gesamtzustandes der Schwerverletzten wollte ich eine Drainage gern vermeiden, und doch schien mir der glatte Schluss des Bauchraumes zu bedenklich. Deshalb goss ich einige Kubikzentimeter sterilen 10 proz. Campheröles vor Schluss der Bauchwunde ein. Natürlich kann man aus dem günstigen Verlaufe dieses einen immerhin recht schwer gefährdeten Falles keine bindenden Rückschlüsse ziehen, es scheint mir aber nicht unmöglich, dass das Oel auch hier nicht ohne günstigen Einfluss geblieben sei. Die Frau hat sich, wie Sie sehen, indessen weiter trefflich erholt und fühlt sich bei gut geheilter Bauchwunde völlig wohl. Der Cervixriss soll später durch Plastik geschlossen werden.

Diskussion.

Hr. **Küstner** hat Prolaps von Darmschlingen durch eine Uteruswunde im Verein mit mehr oder weniger umfänglicher Verletzung des Mesenteriums und auch des Darmrohrs in einer Anzahl von Fällen gesehen, gelegentlich auch forensisch zu begutachten gehabt. Soweit es sich dabei um Folgen ärztlicher Tätigkeit handelt, sind zwei Typen herauszukennen. Entweder wird mit Curette oder Kornzange der Uterus perforiert, mit dem Instrument der Darm angehakt oder angekniffen und durch den lädierten Uterus in die Scheide gezogen. Oder es entsteht bei einer geburtshilflichen Operation eine Uterusruptur, durch sie dringt irrigerweise die Hand in die Bauchhöhle und zieht dann Dünndarmschlingen heraus. Im *erstgedachten* Falle handelt es sich meist um gravide oder abortierende Uteri, der Eingriff verfolgt das Ziel, Ei oder Eireste zu entfernen. Die Länge des Uterus wird übertaxiert, ebenso seine Festigkeit, deshalb erfolgt die Verletzung des Organs. Ist das Instrument erst in die Bauchhöhle gedrungen, so fasst es leicht eine Darmschlinge und zieht sie beim Zurückziehen mit heraus.

Im *anderen* Falle ist es meist nach dem Entstehen einer Uterusruptur die Blutung, welche die manuelle Lösung der Placenta notwendig erscheinen lässt; die eingeführte Hand kommt leichter durch den Riss in die Bauchhöhle als in die Uterushöhle, die getasteten Darmschlingen werden irrigerweise als Eihäute gedeutet und herausgezogen, dabei das Mesenterium abgerissen.

Alle diese Läsionen sind sehr schwerer Natur, oft ist schon, ehe die adäquate chirurgische Operation einsetzt, tödliche Peritonealinfektion erfolgt, der auch nach gelungener Operation die Kranke erliegt. Ich habe nur einen oder zwei Fälle meiner Erfahrung im Gedächtnis, wo es nach Laparotomie und Versorgung der Darmverletzung gelang, die Kranke zu retten.

Wenn sonach die Therapie auf sicheren Erfolg nicht rechnen kann und die Operateure des beschriebenen Falles zu beglückwünschen sind, dass es ihnen trotz schwerster Komplikation gelang, die Verletzte zu retten, so ist die Prophylaxe auch auf diesem Gebiete scharf ins Auge zu fassen.

Die Abweichung von der ärztlichen Kunst erscheint, wenn man nur die Verletzung als solche betrachtet, sehr beträchtlich. Der Richter beurteilt sie stets als Ausserachtlassen der durch den Beruf gebotenen Sorgfalt und Aufmerksamkeit. Andererseits wissen wir Fachleute, dass besonders nach einer Uterusruptur die palpatorische Orientierung in den Genitalien der Entbundenen recht schwierig sein kann, und dass die Schwierigkeiten in ausserklinischen Verhältnissen, im Privathaus, besonders der kleinen Leute, beträchtliche Steigerungen erfahren können. Hat ein Arzt während seines Studiums auf geburtshilflichem Gebiete nur eben den Vorschriften genügt und seine 4 Geburten beobachtet, so braucht er im allgemeinen, wenn nicht besondere Veranlagung vorliegt, nicht ohne weiteres die genügende palpatorische Sicherheit zu besitzen, um derartigen Schwierigkeiten erfolgreich begegnen zu können. Das ist ein Urteil, welches ich auf den Gebieten forensischer wie klinischer Tätigkeit gewonnen habe. Ceterum censeo: Der Arzt, welcher Geburtshilfe treiben will oder muss, muss von seinem praktischen Jahre drei Monate an einer geburtshilflichen Klinik, einem Hebammeninstitut oder einem Wöchnerinnenasyl mit hinreichendem Material verbringen.

Hr. **Brade**: Im Anschluss an den Vortrag von Herrn **Asch** möchte ich mir einige Worte über das in diesem Falle angewendete Operationsverfahren erlauben.

Es wurde so vorgegangen, wie es seit einer Reihe von Jahren auf der chirurgischen Abteilung bei eingeklemmten Brüchen üblich ist, vorausgesetzt, dass der Bruchinhalt als infektiös angenommen werden kann, also mit anderen Worten bei sicherer Gangrän der eingeklemmten Darmschlingen oder bei Phlegmone des Bruchsackes. Die Situation war ja auch in unserem Falle eine durchaus ähnliche. Die im Uterus befindlichen Darmschlingen und noch mehr die vor der Vulva zwischen den Schenkeln der Frau liegenden Schlingen mussten, abgesehen von ihrer durch Abtrennung vom Mesenterium bedingten Lebensunfähigkeit, als schwer infiziert angesehen werden. Das Loch im Uterus entsprach dem schnürenden Bruchring, die freie Bauchhöhle konnte als steril oder doch nur wenig infiziert angesehen werden. Den Verlauf der Operation hat Herr **Asch** eingehend geschildert, so dass ich mir die Wiederholung ersparen kann. Ich wollte hauptsächlich deswegen auf die Methode hinweisen, um Ihnen zu zeigen, dass sie nicht nur, wie ursprünglich vorgesehen, bei eingeklemmten Brüchen gute Dienste tut, sondern auch in anderen Fällen sich als sehr zweckmässig erweisen kann. Das gleiche Vorgehen ist übrigens, um es kurz zu erwähnen, bereits seit mehr als einem Jahrzehnt in der Kader'schen Klinik üblich und mit geringen Aenderungen, ebenfalls unabhängig von uns, im vorigen Jahre von Hesse in Stettin empfohlen worden.

Hr. Th. Rosenthal: Herzfehler und Schwangerschaft.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Th. Rosenthal: Eklamptische Amaurose.

Vortr. demonstriert eine Wöchnerin, die eine schwere puerperale Eklampsie durchgemacht hat. Zwei Tage post partum trat Amaurose und völlige retrograde Amnesie auf. Der Augenspiegel ergab auffallende Enge der Netzhautarterien, Ischaemia retinae. Aetiologisch kommt entweder ein arterieller Gefässkrampf in Frage, der reflektorisch vom Uterus, ausgeht oder ein drucksteigernder Prozess hinter den Sehnerven, etwa eine geringe Blutung in der Nähe des 3. Ventrikels. Die sichere Entstehungsursache ist vor der Hand nicht geklärt.

Diskussion.

Hr. O. Förster: Der psychische Zustand, den die Kranke bietet, wird charakterisiert durch eine hochgradige Abschwächung der Merkfähigkeit, ferner durch eine retrograde Amnesie, die erheblich, mehrere Wochen bis vor den Beginn der Krämpfe zurückreichf. Zeitlich ist die Kranke nicht genau orientiert, örtlich gut. Confabulatorische Tendenzen bestehen nicht. Ihre Kenntnisse sind nicht reduziert. Das Sensorium ist ganz frei, die Kranke verfolgt mit Aufmerksamkeit alle Vorgänge; die Stimmung ist ruhig, etwas gedrückt, der Lage entsprechend. Es besteht volle Krankheitseinsicht in die Defekte.

Anamnestisch ist nachzutragen, dass die Kranke bereits vor einer Reihe von Jahren eine Lähmung der linken Körperhälfte hatte, die rasch wieder vorüber ging, und dass zeitweilig auch eine gewisse Vergesslichkeit bei ihr aufgefallen sein soll.

Die Deutung des Falles ist m. E. recht schwierig. Ich glaube offengestanden nicht recht an eine einfache Eklampsie, aber auch nicht an Folgen einer Bluterkrankung. Es besteht offenbar bei der Patientin bereits seit geraumer Zeit ein cerebrales Leiden, das im Puerperium zu epileptischen Anfällen geführt hat. Die plötzliche Blindheit und das ophthalmoskopische Bild des Opticus war ich zunächst geneigt, auf eine Kompression des Sehnerven zu beziehen und nahm eine Blutung um das Chiasma herum an oder eine Druckerhöhung im III. Ventrikel. Aber nach genauer Berücksichtigung der Anamnese und des psychischen Befundes halte ich es für am wahrscheinlichsten, dass eine multiple Sklerose von recht atypischer Natur vorliegt. Das psychische Bild habe ich gerade mit Sehstörungen ähnlicher Art wiederholt bei Fällen beobachtet, die später sich als multiple Sklerose entpuppt haben.

Hr. O. Förster: Hämatomyelien.

Fall I. K. Z., 40 Jahre alt. Sturz vom Wagen, Bruch der Halswirbelsäule, besonders des V. Halswirbels, totale schlaffe Lähmung der Beine, fehlende Patellar-, Achilles-, Cremasterreflexe, Plantarreflex schwach vorhanden. Totale Urinverhaltung, Priapismus, Bauchmuskellähmung, Meteorismus. An den Armen totale Lähmung der Finger, der Hand, ferner des Triceps brachii, der Adduktoren des Oberarms; nicht gelähmt sind die Beuger des Vorderarms, der Deltoideus, die Innen- und Aussenrotatoren des Oberarms. Sensibilität erloschen von den Sohlen bis an die Achselfalte und an den Armen mit Ausnahme eines Streifens am radialen Rand des Ober- und Vorderarms und des Daumens, rechts auch des Zeigefingers. Diagnose: Läsion des Markes in der Höhe des VI. Cervicalsegmentes. Laminektomie, das Rückenmark ist durch die komprimierten Wirbel selbst stark komprimiert in der Höhe des 5., 6. und 7. Wirbels, es wird breit freigelegt. Dura nicht eröffnet. Nach einigen Tagen Exitus unter hohem Fieber (40°), Hämatomyelie, die das 6., 7. und 8. Cervicalsegment einnimmt, das 5. ganz frei lässt, ebenso das erste Dorsalsegment.

Fall II. H. Kl., 42 Jahre. Von einem Wagen umgeworfen, Bruch der Halswirbelsäule, besonders des IV. Wirbels, totale schlaffe Lähmung der Beine, fehlende Patellar-, Achilles-, Cremasterreflexe, Plantarreflex schwach, Bauchmuskellähmung, Meteorismus, Retentio urinae, Priapismus, rechter Arm ganz gelähmt, linker Arm zeigt Intaktheit des Deltoideus, der Innen- und Aussenrotatoren des Oberarms und der Beuger des Vorderarms, Sensibilität von unten bis nach oben einschliesslich der Arme aufgehoben. Am folgenden Tage auch der linke Arm total gelähmt, im weiteren Phrenicuslähmung, Exitus durch Atemlähmung. Rückenmark stark komprimiert durch Wirbelvorsprünge im Bereich des IV. und V. Wirbels, Hämatomyelie vom IV. Cervicalsegment abwärts bis zum VIII. einschliesslich.

Beide Fälle sind Belege für die Richtigkeit der Kocher'schen Segmentdiagnosen bei Läsionen des Cervicalmarkes. Sie lehren, dass, wenn auch klinisch alle Symptome der totalen Marktrennung bestehen, doch nur einfache Compressio medullae mit Hämatomyelie vorliegen kann, die durch die dekompressive Laminektomie eventuell gerettet werden könnten.

Fall III. A. R., 16 Jahr. Im Februar vom Zug überfahren, zunächst total gelähmt an den Beinen, Rumpf und Armen. Rasche Restitution der Beine, des Rumpfes und der Arme bis auf Hand und Finger. Im Juni 1911: Totale Lähmung der Finger und des Daumens, der Handbeuger und Strecker und des Triceps brachii beiderseits. Anästhesie am ulnaren Rand des Vorderarms, der Hand und am II. bis V. Finger. In der Folge kehrt zunächst die Kraft des Extensor carpi radialis wieder, später der Triceps brachii, weiter der Flexor carpi radialis und die langen Fingerstrecker; gelähmt sind jetzt noch ganz die Interossei und Daumenmuskeln, die langen Fingerflexoren, der Extensor carpi ulnaris und Flexor carpi ulnaris und Palmaris longus. Rechts fängt der Flexor carpi ulnaris an etwas zu agieren.

Der Fall ist interessant, weil er durch die Reihenfolge, in welcher die Restitution erfolgt, wichtige Aufschlüsse über die Lokalisation der Muskelkerne im Cervicalmark gibt. Zunächst waren das 7. und 8. Cervical- und 1. Dorsalsegment ganz ausgeschaltet. Zuerst restituiert sich der Extensor carp. radialis, der am höchsten entspringt, wohl zum Teil aus dem 6. Segment, dann folgt der Triceps und bald danach die langen Fingerextensoren und der Flexor carp. radialis. Es liegen also jedenfalls die langen Fingerextensoren höher als die langen Flexoren, ferner der radiale Handstrecker und radiale Handbeuger höher als der ulnare Strecker und Beuger, am höchsten der radiale Handstrecker, am tiefsten der ulnare Handstrecker, dazwischen der radiale und ulnare Beuger.

Hr. Tietze: Chirurgische Demonstrationen.

Hr. Silberberg: Sarkom in der linken Schultergegend.

M. H.! Der Fall, den ich mir Ihnen hier vorzustellen erlaube, bietet einen Beitrag zur Frage der Behandlung der Tumoren mit Röntgenstrahlen. Die Begeisterung, mit welcher die Röntgenbehandlung der Tumoren zu Beginn aufgenommen wurde, hat sich ja im Laufe der Zeit leider erheblich gelegt und zum Teil legen müssen, da die Methode zunächst bei weitem nicht das gehalten hat, was man von ihr erhofft hat. Wir müssen freilich zugeben, dass in einer grösseren Anzahl von Fällen Gutes geleistet worden ist, wenn auch häufig genug der von dem Leiden befallene Patient nicht gerettet werden konnte. Vor allem gilt das für die Carcinome. Entschieden Besseres hat die Röntgentherapie für die Sarkome geleistet. Die ersten Anfänge der Sarkomtherapie mittels Röntgenstrahlen gehen schon bis auf das Jahr 1900 zurück, wo Ricketts Sarkome erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelte. Bald darauf konnte Beck aus New York Analoges berichten. Im Laufe der Jahre mehrten sich die Fälle, in denen Sarkome günstig durch Röntgenstrahlen beeinflusst wurden. Ich erinnere hier nur an die Veröffentlichungen von Coley, Pusey, Chrysopathes, Albers-Schönberg, Kienböck, Beclère, Sjögren u. a. m. Insbesondere waren es Pusey und Kienböck, welche über Fälle berichten konnten, die 1½ Jahre und länger recidivfrei blieben. Bei den genannten Beobachtungen waren es vor allem die zellreichen Rund- und Spindelzellensarkome, welche zu rascher Proliferation neigten oder häufig recidivierten, bei denen besonders gute Erfolge zu verzeichnen waren. Von Wichtigkeit war aber auch, dass im Laufe der Zeit man dahin gekommen war, zwei Methoden, und zwar den chirurgischen Eingriff und die Röntgentherapie, zu kombinieren, eine Methode, für die ja hauptsächlich Czerny eingetreten ist und die nach unseren Erfahrungen bemerkenswert ist und Beachtung verdient.

Nach der eben beschriebenen Methode wurde der jetzt 35 Jahre alte Patient behandelt, den Sie hier vor sich sehen. Derselbe war bis zum August vorigen Jahres völlig gesund. Damals erkrankte er mit einer fast faustgrossen Drüsenanschwellung in der linken Achselhöhle, welche unter Lokalanästhesie beseitigt wurde. Der Patient konnte schon nach 4 Tagen entlassen werden. Bald darauf stellte sich jedoch ein Recidiv ein, das auch die linke Supraclaviculargrube und linke Halsseite mitergriff. Mitte Dezember vorigen Jahres musste zu einer ausgedehnten Exstirpation unter gleichzeitiger Trennung der Clavicula geschritten werden (Prof. Tietze). Etwa 5 Wochen nach dieser Operation wurde der Patient abermals entlassen. Im Anschluss daran wurde er während der Monate Januar und Februar dieses Jahres 8 mal mit Röntgenstrahlen behandelt. Gegen Ende Mai zeigte sich ein neues Recidiv, das abermals operiert wurde (Prof. Tietze), ohne dass es jedoch bei der erheblichen Ausdehnung desselben gelang, alle Tumormassen zu entfernen. Bald darauf wurde abermals mit Röntgenbestrahlungen vorgegangen und gegen Mitte Mai dieses Jahres die Wunde nochmals revidiert. Dabei zeigte sich, dass die bei der letzten Operation noch wahrnehmbaren Reste vollkommen verschwunden waren. Seitdem ist der Patient noch 5 mal mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Heute sehen Sie denselben recidivfrei vor sich.

Der Fall zeigt deutlich, wie leistungsfähig gegenüber den Sarkomen eine kombinierte chirurgische und Röntgenbehandlung sich erweist.

Hr. Brade: M. H.! Ich will Ihnen heute über 7 Fälle **subcutaner Bauchverletzung** berichten, die im Laufe der letzten Monate auf der chirurgischen Abteilung des Hospitals zur Beobachtung kamen und die durch ihren Verlauf und Indikationsstellung zur Operation vielleicht Ihr Interesse erwecken werden.

2 der 7 Patienten sind gestorben, die übrigen sind vollständig geheilt, 3 von ihnen kann ich heute in Person vorstellen.

Lassen Sie mich zunächst kurz über die Krankengeschichten berichten.

1. 46 jähriger Kutscher, der 7 Stunden vor der Aufnahme einen Hufschlag gegen die Oberbauchgegend erhalten hatte. Patient hatte mehrfach erbrochen. Bei der Aufnahme besteht bei sonst gutem Allgemeinbefinden nur eine starke Bauchdeckenspannung. Dämpfungen sind nirgends nachweisbar. Wegen Verdachtes einer Darmverletzung wurde bald nach der Aufnahme ein Laparotomieschnitt in der Mittellinie oberhalb des Nabels angelegt, von dem aus sich eine begrenzte fibrinöse

Peritonitis im Oberbauch feststellen liess. Als Ursache fand sich im oberen Jejunum, kurz hinter der Plica duodeno-jejunalis eine Perforation von Fingerkuppenstärke, die sofort übernäht wurde. Die Bauchhöhle wurde mit grossen Kochsalzmengen ausgespült, die Laparotomiewunde vollständig geschlossen. Der weitere Wundverlauf war glatt, nur durch eine geringe Eiterung in der Laparotomiewunde gestört. Nach 5 Wochen konnte der Mann geheilt entlassen werden.

2. 39jähriger Rangiermeister, der 3 Stunden vor der Aufnahme zwischen einen Eisenbahnwaggon und eine Rampe eingequetscht worden war. Die Quetschung erfolgte in der Richtung von hinten nach vorn. Bei der Aufnahme fand sich linkerseits Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit der linken Nierengegend. Der Urin war stark blutig, der Stuhlgang normal. Nach 3 Tagen war der Urin frei von Blut, die linke Nierengegend noch empfindlich, der ganze Leib etwas aufgetrieben und schmerzhaft. Temperatur und Puls fingen langsam an zu steigen. Nach 7 Tagen wird eine ödematöse Schwellung in der rechten Nierengegend festgestellt, während die Hauptschmerzen nach wie vor in der Gegend der linken Niere geklagt werden. Es wird über der rechten Niere durch Flankenschnitt ein grosser jauchiger Abscess eröffnet. In den nächsten Tagen stellt sich Kotentleerung aus dieser Wundhöhle ein, so dass nunmehr die Diagnose auf Perforation des Duodenums richtiggestellt wird; Abfluss von reiner Galle aus der Abscesshöhle bestätigt in den nächsten Tagen die Richtigkeit dieser Annahme. Eine sich rasch ausbreitende tiefe Phlegmone zwingt zu breiter Spaltung der rechten Bauchwand bis ins Becken hinein, doch vermag auch dieser Eingriff den letalen Ausgang, der am 18. Tage nach der Verletzung eintritt, nicht zu verhindern. Bei der Autopsie findet sich 3 cm hinter dem Pylorus im Duodenum eine 1 cm im Durchmesser grosse extraperitoneale Perforation. An den Nieren war merkwürdigerweise keinerlei Verletzung nachweisbar. In diesem Falle ist von uns die richtige Diagnose zu spät gestellt worden, doch war sie wohl auf Grund der vorhandenen Symptome in den ersten Tagen überhaupt nicht möglich.

3. 9jähriger Knabe. Vor 2 Stunden von einem Fleischerwagen überfahren. Ausser Hautabschürfungen besteht Schmerzhaftigkeit der Symphyse und Bauchdeckenspannung der Unterbauchgegend, während der Oberbauch völlig frei ist. Durch Katheter wird eine geringe Menge leicht blutigen Urins entleert. Von einer Operation wird am ersten Tage Abstand genommen, erst am nächsten Tage wird eingegriffen, nachdem innerhalb 24 Stunden nur 250 ccm blutiger Urin entleert worden sind. Es war unterdessen durch Röntgenaufnahme noch ein Bruch des rechten horizontalen Schambeinastes festgestellt worden.

Bei der Operation wurde zunächst durch Laparotomie die freie Bauchhöhle eröffnet und dabei am Blasenscheitel eine stricknadelstarke Perforation der Blase gefunden, aus der langsam blutiger Urin heraussträufelte. Die verletzte Stelle wurde doppelt übernäht, im übrigen die Bauchhöhle bis auf eine Drainöffnung verschlossen. Dann wurde der Hautschnitt bis zur Symphyse verlängert, wobei das Unterhautzellgewebe bereits deutliche Urininfiltration aufwies. Hinter der Symphyse fand sich im Blasenhals eine ganz unregelmässige, für einen Finger bequem durchgängige Perforationsöffnung, auf deren Naht verzichtet wurde. Es wurde vielmehr ein Dauerkatheter eingelegt und die suprasymphysäre Wunde vollkommen tamponiert. Der Wundverlauf war, abgesehen von einer geringen Störung, die durch Verstopfung des Dauerkatheters entstand, ganz glatt. Nach Schluss der Peritonealöffnung wurde der Knabe ins Dauerbad gesetzt, worauf die noch vorhandene Blasenwunde sich sehr rasch durch Granulation schloss. Nach 6 Wochen konnte der Junge geheilt ohne Störung bei der Urinentleerung entlassen werden. Der jetzt eben gelassene Urin, den ich Ihnen hier zeigen kann, ist vollkommen klar und enthält weder chemisch noch mikroskopisch pathologische Bestandteile.

4. 7jähriger Knabe, der soeben von einer Droschke überfahren worden ist. Es besteht sehr starke Anämie, der Puls ist kaum fühlbar. In den abhängigen Partien des Bauches ist Dämpfung nachweisbar, die sich bei Lagewechsel ändert; die Bauchdecken sind stark gespannt und schmerzhaft. 1 Stunde nach der Aufnahme wird die Laparotomie ausgeführt. Bei Eröffnung des Peritoneums entleert sich sehr viel Blut. Als Quelle der Blutung wird ein Riss an der Unterfläche der Leber und ein zweiter am Ligamentum suspensorium gefunden. Beide Risse werden vernäht, die Bauchhöhle mit Kochsalz ausgespült und die Bauchdecken durch Naht geschlossen. Der Knabe erholte sich ganz gut, aber am Nachmittag des nächsten Tages starb er ganz plötzlich ohne vorhergehende alarmierende Symptome.

Die Sektion ergab, dass bei der Operation ein grosser Riss im rechten Leberlappen unter der Zwerchfellkuppel übersehen worden war. Von diesem letzteren Riss aus ging eine tiefe Gewebszertrümmerung in die Lebersubstanz hinein. Die Todesursache wurde auch bei der Sektion nicht völlig klar, wahrscheinlich war es Anämie. Es fand sich übrigens in der Bauchhöhle kein freies Blut mehr; eine Nachblutung aus dem übersehenen Riss hatte also nicht stattgefunden.

5. 41jähriger Schriftsetzer, der durch einen Lastwagen vom Rade geworfen und überfahren worden war. Er klagte bei der Aufnahme über Schmerzen in der linken Seite, als deren Ursache eine Fraktur der 6. bis 10. Rippe festgestellt wurde. Ausserdem war die linke Nierengegend sehr druckempfindlich. Im Urin befanden sich geringe Mengen Blut. Von einer Operation wurde zunächst Abstand genommen. In den nächsten Tagen stieg die Temperatur, so dass eine Infektion der wahrscheinlich verletzten linken Niere angenommen wurde. Ureterenkatheterismus ergab aber völlig klaren Urin mit nur mikroskopischen Blutbeimengungen. Als Erreger der erhöhten Temperatur wurde nun eine linksseitige exsudative Pleuritis festgestellt. 4 Wochen nach dem Unfall trat plötzlich nach Verlassen des Bettes wieder hohes Fieber auf, begleitet von Nierenschmerzen links. Der Urin war von diesem Augenblick an trübe, enthielt reichlich Eiter und liess auf Urinplatten zahlreiche Staphylokokkenkolonien wachsen. Unter konservativer Behandlung trat rasch wieder Besserung ein, doch wiederholten sich Temperaturanstieg und Eiterausscheidung im Urin noch mehrere Male. Erst nach 9 Wochen konnte der Pat. geheilt entlassen werden.

6. 28jähriger Rangierer, der in der Nacht vor der Einlieferung von einem Eisenbahnwaggon erfasst und beiseite geschleudert wurde. Das Trittbrett des Wagens traf ihn dabei in die rechte Bauchseite. Ausser grösseren und kleineren Hautverletzungen im Gesicht und am übrigen Körper trat besonders die ausserordentlich starke Anämie und die brettharte Bauchdeckenspannung in den Vordergrund. Da der Mann auch weiterhin sehr rasch verfiel, wurde innere Blutung durch Zerreissen der Leber oder Milz angenommen und so rasch zur Laparatomie geschritten, dass versehentlich die Urinuntersuchung unterblieb, zumal eigentlich mit Sicherheit eine Leberruptur angenommen wurde. Um so grösser war die Ueberraschung, als die Peritonealhöhle sich als völlig blutfrei erwies und bei raschem Absuchen der Bauchorgane keinerlei Verletzung festgestellt werden konnte. Dagegen fand sich rechterseits retroperitoneal ein riesiges Haematom, das in der Nierengegend am stärksten war und sich bereits zwischen Aorta und Wirbelsäule auf die linke Seite ausdehnte. Es wurde nun die Bauchhöhle eilends verschlossen, der Patient auf die linke Seite gelegt und durch Flankenschnitt auf die Niere losgegangen. Nach Durchtrennung der Muskulatur entleerten sich unter starkem Druck faustgrosse Klumpen geronnenen Blutes, denen ungeronnenes, frisches Blut in Masse nachstürzte. Ein Griff in die Höhle liess nur Blutgerinnsel, aber nichts von der Niere fühlen. Unterdessen war der Patient derart kollabiert, dass jeden Augenblick der Eintritt des Todes befürchtet wurde; daher wurde die grosse Wundhöhle nur straff austamponiert und der Patient schleunigst ins Bett gebracht, wo er sich rasch erholte. Der weitere Verlauf war zunächst sehr günstig. Die Tampons blieben 14 Tage unberührt liegen und wurden dann vorsichtig entfernt. Am 17. Tage trat eine kleine Nachblutung ein, die auf Tamponade sofort wieder stand. 26 Tage nach der Verletzung entstand im Anschluss an Tamponwechsel eine schwere Nachblutung, der in den folgenden 6 Tagen noch kleinere folgten, die den Patienten wieder stark herunterbrachten. Unter Gelatine- und Serumbehandlung stand schliesslich die Blutung gänzlich, so dass auf die in Aussicht genommene sekundäre Nephrektomie verzichtet werden konnte. Der weitere Heilungsverlauf war dann gänzlich ungestört, doch erholte sich Patient nur recht langsam und konnte erst nach 13 Wochen aus der Behandlung entlassen werden.

7. 17jähriger Maschinenbaulehrling, der 1 Stunde vor Einlieferung durch die Strassenbahn vom Rade gerissen und eine Strecke geschleift worden war. Es bestanden starke Schmerzen in der linken Brustseite und im Bauche, die Bauchdecken waren im ganzen gespannt, der Puls sehr klein, die Milzdämpfung vergrössert. Der Urin war klar und frei von Blut. Die Anämie nahm rasch zu, der junge Mensch verfiel zusehends, so dass umgehend zur Laparatomie geschritten wurde. Aus dem Peritoneum entleerte sich massenhaft Blut; ein Griff nach der Milz liess den Operateur einen Längsriss fühlen, der das ganze Organ durchsetzte. Nach Anlegung eines Querschnittes durch die Bauchdecken wurde die zerrissene Milz nach Abbinden des Stieles entfernt und dann die Bauchwunde wieder vernäht.

Darf ich bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass hier im Allerheiligenhospital von Riegner im Jahre 1892 die erste Milzexstirpation wegen Milzruptur mit gutem Erfolge ausgeführt worden ist. Irgendwelche Folgeerscheinungen hat der Milzverlust für unseren Patienten nicht gehabt. Die von Riegner und anderen Beobachtern beschriebene Vergrösserung sämtlicher Lymphdrüsen blieb vollkommen aus, auch das Blutbild bot, abgesehen von den durch die Anämie bedingten Veränderungen, nichts Abnormes und ist auch jetzt, 3 Wochen nach der Operation, bis auf eine kleine Verminderung des Hämoglobingehaltes völlig normal.

Wenn ich noch kurz auf unsere Indikaditionsstellung bezüglich Operation der Bauchverletzungen eingehen darf, so stehen wir auf dem Standpunkt, dass bei Nierenverletzungen abgewartet werden darf, falls nicht zu stürmische Erscheinungen bestehen. Oft genug zwingen ja sekundär langdauernde Blutungen oder hinzutretende Infektion zu einem Eingriff. Bei Verdacht auf Blasenverletzung halten wir Abwarten für gefährlich. Bei gröberen Rissen in Leber und Milz zwingen ja die alarmierenden Symptome der Anämie und des raschen Verfalles ohne weiteres zu aktivem Vorgehen. Am schwierigsten liegt die Sache bei Verletzungen des Magendarmkanals. Hier stehen wir auf dem Standpunkt, dass bei dem leisesten Verdacht auf eine solche Verletzung sofort einzugreifen ist, zumal die Symptome bald nach der Verletzung sehr vage zu sein pflegen und oft nur in einer geringen Bauchdeckenspannung und lokalen Schmerzhaftigkeit bestehen. Häufig genug fühlen sich die Verletzten, namentlich, wenn sie fälschlicherweise Morphium bekommen haben, bald nach der Verletzung so wenig krank, dass sie sich lebhaft gegen einen operativen Eingriff sträuben. Auch in dem zuerst von mir erwähnten Falle widersetzte sich der Patient bis zum letzten Augenblick der Operation und wurde schliesslich halb gegen seinen Willen operiert. Der Befund zeigte, wie richtig wir gehandelt hatten. Treten nach Verletzungen des Magendarmkanals erst schwerere Symptome, Erbrechen, Pulssteigerung etc. auf, so ist die allgemeine Peritonitis eben schon eingetreten, und der nunmehr vom Patienten selbst als notwendig erkannte Eingriff kommt oft genug zu spät. Wir glauben also, dass man bei dem geringsten Verdacht einer derartigen Verletzung nicht zeitig genug die Probelaparatomie machen kann; selbst wenn sich der Verdacht als unrichtig herausstellen sollte, wird der kleine Eingriff des diagnostischen Schnittes kaum jemals Schaden stiften.

Hr. **Julius Schmid** demonstriert das **Radiumemanatorium und das Fontaktoskop**.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. September 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Heile**:

Zur Förster'schen Operation, spastische Zustände und sensible Krisen (Tabes) der hinteren Stränge des Rückenmarks zu bessern.

Vortr. stellt einen Fall vor von spastischer Spinalerkrankung, der in den Symptomenkomplex der Little'schen Erkrankung gehört. Bei dem 4jährigen Kinde waren ungewähnlich starke spastische Zustände der unteren Extremität vorhanden, die das Gehen unmöglich machten. Fixation der Gelenke durch Narbenkontraktionen war nicht vorhanden; die Spasmen waren bei vollkommener Ruhelage des Kindes sogar leidlich gut, allerdings nur zeitweise, zu überwinden, sobald aber Gehversuche gemacht werden sollten, erwiesen diese sich durch die dann stark einsetzenden Spasmen als vollkommen unmöglich. Vortr. stellt das Kind vor, nachdem er ihm 3 Monate vorher, nach Förster's Vorschlag, auf beiden Seiten 4 hintere Wurzeln durchschnitten hatte, die 1., 3., 5. Lumbalwurzel und die 1. Sacralwurzel. Es zeigte sich, dass das Kind sich jetzt ohne Hilfe fortbewegen kann, und wenn auch beim Gehen noch der spastische Zustand der Streckmuskulatur erkennbar war, so hatte doch die Operation dem Kinde erst die Möglichkeit verschaft, mit breiter Fusssohle aufzutreten und ohne von jemanden gestützt zu werden, im Zimmer umhergehen zu können.

Im Gegensatz zu diesem operierten Kinde hatten rein orthopädisch-mechanische Maassnahmen bei dem Bruder bei weitem nicht das gleiche erfolgreiche Resultat erzielen können. Das nach Förster operierte Kind war gegenüber seinem nach der früher geübten Art behandelten Bruder in einem wesentlich mehr gebesserten Zustande, und dieses Ergebnis war erzielt, obwohl seit der Operation erst 3 Monate vergangen waren, während der Bruder über 1 Jahr in Behandlung gestanden hatte. Vortr. betont daher die grosse Bedeutung der Förster'schen Operation für Behandlung derartiger spastischer Zustände.

Bei der Beseitigung gastrischer Krisen durch Ausschaltung hinterer Rückenmarkswurzeln hatte Vortr. nicht denselben guten Erfolg. Vortr. berichtet über einen Kranken, der wegen schwerster typischer gastrischer Krisen zuerst zum hochgradigen Morphinisten geworden war; er verbrauchte zum Schluss bis $1^1/_2$ g Morphium täglich, und da er sich schliesslich in einem schweren Inanitionszustande befand, wurde versucht, die Schmerzen durch Entfernung der vier untersten Dorsalwurzeln beiderseits nach Förster's Vorschlag zu bessern. Das Resultat war eine Querschnittslähmung des Rückenmarks an der operierten Stelle. Wie eine operative Kontrolle ergab, war die Querschnittsläsion nicht durch eine direkte Verletzung des Rückenmarks bei der ersten Operation zustande gekommen, sondern nach der später erfolgten mikroskopischen Untersuchung muss angenommen werden, dass durch eine vorhandene Myelitis die Gefässe geschädigt waren und sodann die operativen Maassnahmen im allgemeinen den letzten Anlass zum Gefässverschluss und damit zur Querschnittsläsion gaben. Was für die Beurteilung des Falles von Bedeutung ist, liegt in der klinischen Beobachtung des Kranken, der mit seiner Querschnittslähmung noch 5 Monate am Leben blieb. Obgleich nämlich die ganze untere Körperhälfte vom Rippenbogen abwärts für alle Qualitäten anästhetisch war (es handelte sich um eine schlaffe Lähmung, die durch die später nachgewiesenen schweren pathologischen Veränderungen auch im Lendenmark erklärt wurde) traten doch von der 4. Woche nach der Operation an dieselben kolikartigen Zustände wieder auf wie vor der Operation. Monate nach der Operation waren die Koliken wieder ebenso heftig mehrmals täglich wie vorher, und der Kranke brauchte ebenso grosse Dosen Morphium wie früher. Vortr. schliesst aus diesem Befund, dass bei dem Kranken die Schmerzen nicht auf Bahnen ausgelöst wurden, die durch die Hinterstränge des Rückenmarks übermittelt wurden. Nach dem Verlauf muss man vielmehr annehmen, dass die Krisen auf dem Vagusgebiet zustande kamen. Es ist dies deshalb in diesem Falle besonders bemerkenswert, weil der Kranke vor der Operation gerade die Zeichen hatte, die nach Förster's Ansicht dafür charakteristisch sind, dass das sympathische Nervensystem resp. die Rami communicantes und Hinterstränge des Rückenmarks die Bahnen sind, auf denen die Schmerzattacken übermittelt werden. Der Kranke hatte im Hypogastrium eine ausgesprochene hyperästhetische Zone, hatte eine starke Steigerung des Epigasterreflexes. Vortr. erinnert daran, dass Förster selbst die Schwierigkeit immer betont hat, die darin liegt, die jedesmal beteiligten Nervenbahnen, ob Vagus oder Sympathicus, zu finden. Leider sind nach diesem sozusagen als Experiment verlaufenen Krankheitsfalle die Anhaltspunkte nicht genügend zuverlässig, die Förster für die Unterscheidung annehmen zu können glaubte. Auf Grund experimenteller Erfahrungen betont Vortr. die Möglichkeit, vielleicht auf anderem Wege die Differentialdiagnose erleichtern zu können. Vortr. macht durch Injektionen mit Lokalanästheticis eine zeitweise Ausschaltung der hinteren Wurzeln. Falls diese lokale Ausschaltung den schmerzhaften Zustand der Krise zu beseitigen vermag, kann man annehmen, dass die unterbrochenen Nervenbahnen (hintere Wurzeln) wirklich die Träger der Magenschmerzen waren. Vortr. würde sich bei einem nächsten Falle von tabischer Krise, wenn die Frage der Entfernung der hinteren Wurzeln an ihn heranträte, erst hierzu entschliessen, nachdem die lokale Betäubung ergeben hätte, dass die event. zu unterbrechenden Nervenbahnen wirklich die schmerzleitenden seien. Andererseits betont Vortr. noch die Wichtigkeit, acht zu geben, ob es sich bei dem Krankheitsbild der sog. gastrischen Krisen nicht um myelitische Prozesse handelt, die durch ihre Gefässveränderungen bis zu einem gewissen Grade eine Kontraindikation für den Förster'schen Eingriff darstellen.

Diskussion: Hr. Stein stellt im Anschluss an den Vortrag des Herrn Heile ein 9jähriges Mädchen vor, welches an der schwersten Form der Little'schen Erkrankung leidet. Die Muskulatur der unteren Extremitäten des Kindes ist bretthart, Hüftgelenke, Kniegelenke und Fussgelenke sind aktiv und passiv völlig unbeweglich; auch der linke Arm ist rigid, während allein die rechte obere Extremität frei geblieben ist. Stehen und Gehen natürlich unmöglich. Interessant ist die Art und Weise, wie sich das Kind bisher fortbewegt hat. Die Fortbewegung geschah nämlich lang ausgestreckt auf dem Bauch liegend, indem das Kind die rechte Hand leicht aufstützte und den ganzen Körper an ihr nachzog. Nachdem alle sonstigen chirurgisch-orthopädischen Maassnahmen bei dem Kinde längere Zeit hindurch erfolglos versucht worden sind, will der Vortr. demnächst die Förster'sche Operation ausführen. Er weist darauf hin, dass für die Indikation der Förster'schen Operation eine ausserordentlich strenge Auswahl getroffen werden müsse, und dass nur solche Fälle ihr zuzuführen seien, wie der hier vorgestellte, während leichtere und mittelschwere Fälle wie bisher durchaus günstig mit den völlig ungefährlichen chirurgisch-orthopädischen Maassnahmen (Tenotomien, Sehnenverpflanzungen, Massage, Elektrizität usw.) behandelt werden müssen. Ausserdem sollte auch bei den schwersten Fällen die Förster'sche Operation nur dann ausgeführt werden, wenn die Möglichkeit einer sehr intensiven und sorgfältigen orthopädischen Nachbehandlung gegeben ist. Denn ohne diese Nachbehandlung ist der praktische Erfolg der Förster'schen Operation sehr fraglich. Leider wird sowohl die letztere Forderung, wie auch die Forderung, dass nur schwerste Fälle der Förster'schen Operation unterzogen werden sollten, bei dem Enthusiasmus, welcher zurzeit in chirurgischen Kreisen für diese Operation besteht, nicht allenthalben erfüllt.

2. Hr. **Heile**:

Ueber Erfahrungen bei intrathorakalen Operationen unter Druckdifferenz.

Vortr. benutzt bei intrathorakalen Operationen zur Vermeidung des Pneumothorax bei plötzlich unerwartet eintretender Notwendigkeit während der Operation den Tiegel'schen Apparat wegen seiner Handlichkeit. Bei länger dauernden Eingriffen zieht Vortr. den Brauer'schen Kopfkasten vor. Im Verlauf der letzten $1^1/_2$ Jahre wurden die Apparate mit Erfolg benützt erstens bei Verletzungen. Besonders eklatant war der Nutzen des Verfahrens bei Verletzung der Vena pulmonalis durch ein 9-Millimetergeschoss (das Nähere über diesen Fall von allgemeinerer Bedeutung wird in einem besonderen Artikel in dieser Wochenschrift mitgeteilt).

Das Verfahren wurde ferner erfolgreich angewandt bei 3 Patienten mit Bronchiektasien, 2 mit Lungengangrän und 1 mit Bronchusfistel. Die Operation, die bei zweien in partieller Resektion von Lungenteilen bestand, bei einem in weitgehender Mobilisation, verlief ohne besondere Gefährdung der Kranken. Ein dauernd gutes Resultat wurde bei dem Kranken mit Lungengangrän und der Pleurafistel erzielt, während von den 3 Patienten mit Bronchiektasien einer im Verlauf der Nachbehandlung an metastatischen Gehirnabscessen zugrunde ging, während die 2 anderen Patienten mit Bronchiektasien wenigstens wesentlich gebessert sind, derart, dass bei einem die tägliche Sputummenge von $^3/_4$ Liter auf etwa 20 bis 40 ccm herabgesunken ist. Beim letzten Fall von Bronchiektasie stellte es sich heraus, dass die anfangs vermutete lokale Erkrankung leider nicht umschrieben war, sondern über das Operationsgebiet weiter verbreitet war, so dass nachträglich eine Bronchusfistel am Unterlappen angelegt werden musste, um an tiefster Stelle einen Abfluss für den Eiter zu schaffen.

Zum Schluss stellt Vortr. eine Patientin vor, der er wegen malignen Tumors der Thoraxwand mit Hilfe des Ueberdruckverfahrens aus der Thoraxwandung ein im Quadrat ca. 15 cm grosses Stück entfernt hatte. Mit Hilfe des Ueberdrucks wurde die Lunge in das Thoraxfenster aufgebläht und hier ein grosser gestielter Lappen aus der Bauchhaut aufgelegt, der nach Fixation in 2 Etagen einen dauernd beschwerdelosen primären Verschluss der Thoraxeröffnung ergab. Vortr. betont die grosse praktische Bedeutung der Sauerbruch'schen Idee, besonders für intrathorakale Operationen bei Verletzungen und bei weitgreifenden plastischen Thoraxwandoperationen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 20. Juli 1911.

Hr. **Baum**: 1. Demonstration eines Falles von **Exstirpation eines Osteosarkoms mit nachfolgender Knochenimplantation**; 2. eines **exstirpierten Osteosarkoms des Humerus**; 3. eines Kranken, bei dem **grosse Konkremente aus dem Nierenbecken entfernt wurden**.

Hr. **Bering**:

Demonstration zweier Fälle von Gelenklues bei akquirierter Lues.

Infektion vor einigen Jahren. Es bildete sich allmählich eine ziemlich indolente Schwellung des Kniegelenks mit nachweisbarem Erguss. Es handelte sich — wie auf Röntgenbildern zu erkennen war — in der Hauptsache um eine Kapselerkrankung. Heilung durch antiluetische Kur.

Hr. **Brandes**:

Demonstration 3 Fälle (Vater und 2 Töchter) **von Madelung'scher Deformität.**

Bei den beiden Mädchen (14 und 8 Jahre alt) haben sich im Alter von 11 bzw. 6 Jahren Deformitäten beider Handgelenke eingestellt. Die Söhne der Familie sind von dem Leiden verschont geblieben. Auf Röntgenbildern sieht man eigenartige Missbildungen der Gelenkflächen und Epiphysenknorpel-, wahrscheinlich infolge von Ernährungsstörungen.

Schlusssätze: 1. Als Madelung'sche Deformität dürfen wir nur spontan entstandene Deformitäten der charakterisierten Art bezeichnen; rein traumatische und arthritische Zustände bleiben besser davon ausgeschlossen; eine Ausschliessung der auf Grund von Rachitis entstandenen Fälle ist kaum möglich.

2. Bei kindlichen Fällen, wo äussere Einflüsse ausgeschlossen sind, wo keine Rachitis oder andere Erkrankungen des Knochenskeletts vorliegen, muss auf Entwicklungsstörungen zurückgegriffen werden. In diesen Fällen müssen aber die geschilderten, als typisch anzusprechenden Befunde an der Epiphyse (Radiusgelenkfläche) im Röntgenbilde nachzuweisen sein.

3. Letztere werden wahrscheinlich bereits kongenital angelegte Störungen der Ossifikationsgrenze der distalen Radiusepiphyse sein, Defektbildungen infolge Entwicklungshemmungen im ulnaren Teil des Intermediärknorpels der distalen Radiusenden.

4. In Parallele kann man mit Pels-Leusden hier die Exostosis cartilaginea multiplex stellen, nur dass hier an Stelle einer Hemmungsbildung Wachstumsexcesse mit ihren Folgen auftreten.

5. Selbst dem engbegrenzten Bilde der spontan enstandenen Madelung'schen Deformität müssen noch verschiedene Aetiologien zugrunde liegen, neben der Entwicklungsstörung bei kindlichen, vielleicht auch jugendlichen Fällen ist z. B. ein professionelles Entstehen, selbst bei Erwachsenen, nach den Mitteilungen z. B. von Gaugele sicherlich möglich.

6. Ob und inwieweit in solchen Fällen angenommen werden muss, dass von den äusseren Schädlichkeiten hier ein irgendwie disponierter Skelettzustand oder Handgelenkteil betroffen wird, entzieht sich vorläufig noch unserer Beurteilung.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Bd. 28 der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Hr. **Hoehne**:

Die Resultate der Sterilisierung bei Lungentuberkulose.

H. hat in 3 Fällen von Lungentuberkulose mit komplizierender Schwangerschaft die von Bumm für „aktive, klinisch schnell fortschreitende Lungentuberkulose" empfohlene und in der Bumm'schen Klinik 26mal[1] ausgeführte Exstirpation des graviden Uterus vorgenommen. Die Exstirpation erfolgte in Lumbalanästhesie unter minimalem Blutverlust 2mal von der Vagina aus, einmal durch abdominale Amputatio supravaginalis, aber ohne gleichzeitige Mitentfernung der Adnexe. Es handelte sich um Fälle von fortgeschrittener Lungentuberkulose bei stark reduziertem Ernährungszustand. Der Eingriff wurde gut vertragen, die Rekonvaleszenz verlief glatt. Nachuntersuchung in $1^1/_4$, $1^1/_2$ und gut $1^1/_2$ Jahren ergab bei zwei Fällen Stationärbleiben des Lungenprozesses, bei dem dritten eine erhebliche Besserung gegen früher. Der Blutverlust, der bei der Abortausräumung unberechenbar ist, kann die Lungentuberkulose — wie an einem berichteten Fall gezeigt wird — ungünstig beeinflussen. Der Gebrauch anticonceptioneller Mittel und Ermahnungen und Unterweisungen des Ehemannes bieten keine genügend sichere Gewähr für die Verhütung weiterer Schwangerschaften. Auch wird im allgemeinen noch zu wenig gewürdigt, wieviel für eine elende tuberkulöse Frau das sichere Bewusstsein ausmacht, keine neuen schädigenden Schwangerschaften mehr durchmachen zu müssen. H. empfiehlt deshalb die Exstirpation oder Abtragung des graviden Uterus in früher Schwangerschaftszeit, da sie im Vergleich zu dem künstlichen Abort die rationellere Behandlungsmethode und im Hinblick auf den erzielten Nutzen einen keineswegs unnötig radikalen Eingriff darstellt.

Diskussion: HHr. Neuber, Anschütz, Hoehne, Meyer, Hoppe-Seyler, Stahr, v. Starck. Von verschiedenen Diskussionsrednern wurde der Eingriff als doch wohl zu weitgehend bezeichnet und andere Verfahren, z. B. Sterilisierung durch Röntgenstrahlen vorgeschlagen.

Hr. **Burk** demonstriert eine Reihe von Augenkranken, die mit **Uranin** behandelt sind, infolgedessen die erkrankten Augen fluoreszieren. Besonders bemerkt wird das Auftreten eines grünen Ringes in der Kammerbucht bei Glaucoma simplex. Nach den bisherigen Erfahrungen scheine das Phänomen die Diagnose Glaukom zu sichern.

Hr. **Anschütz: Injektionsbehandlung bei Trigeminusneuralgie.**

Bei der Unsicherheit der internen Therapie sowohl wie der chirurgischen Eingriffe bei diesem Leiden, wenn sie sich auf die peripheren Teile des Nerven erstrecken, ist es durchaus berechtigt, die Injektionsbehandlung zur Bekämpfung der quälenden Schmerzen weiter auszubauen. Die peripheren chirurgischen Eingriffe sind sehr häufig von Recidiven gefolgt, nur eine relativ kleine Zahl von Fällen ist dauernd recidivfrei geblieben. Als sicheres Mittel kann allein die Radikalexstirpation des Ganglion Gasserii angesehen werden. Recidive danach sind ungemein selten, und es ist nur fraglich, ob in diesen Fällen das Ganglion wirklich ganz radikal entfernt war. Die Radikaloperation ist aber stets ein sehr schwerer Eingriff und nur für die ganz schweren Fälle zu reservieren. Vortr. hat schon seit längerer Zeit die Injektionstherapie bei Trigeminusneuralgie gepflegt. Auf der Naturforscherversammlung zu Breslau 1904 konnte bereits über 30 Fälle von Injektionen berichtet werden, die damals mit Osmiumsäure in die Austrittsstellen der Nerven gemacht wurden. Verschiedene eklatante Erfolge wurden erzielt, Misserfolge kamen vor, desgleichen auch Recidive. Neuerdings wurde Alkohol zur Injektion genommen, bei dem die Resultate sicherer scheinen, und neuerdings wird die von Offerhaus angegebene Methode der Injektion der Nerven an der Schädelbasis, am Foramen rotundum, bzw. Foramen ovale geübt. Wenn man die Injektion einigemale ausgeführt hat, macht sie keine Schwierigkeiten. Ueberrascht wird man durch das sofortige Nachlassen auch schwerster Neuralgie. Die Injektionen haben in 4 Fällen keine Nachteile bisher gehabt, sie können auch wiederholt werden. Auch zur Leitungsanästhesie wird das Verfahren sich eignen.

Hr. **Otto**:

Zur Technik der Injektionsbehandlung bei Trigeminusneuralgie.

O. hat im Kieler anatomischen Institut an nahezu 100 Schädeln die Methode von Offerhaus nachgeprüft, der auf Grund von genauen Schädelmessungen präzise Regeln über die Neigung der Injektionslinien und Tiefe der Einspritzung für Trigeminusinjektionen angegeben hat. An Leichen wurden von der Austrittsstelle aus der Schädelhöhle in den 2. und 3. Trigeminusast Methylenblauinjektionen gemacht, die ergaben, dass man mit fast mathematischer Sicherheit die Lage des Foramen ovale und rotundum bestimmen kann. Eine besondere Rolle spielen dabei einige Linien, denen Offerhaus den Namen Distantia interalveolaris externa und interna, Linea intertuberkularis und interzygomatica gegeben hat.

Die tiefen Injektionen wurden an 4 Fällen mit 60—70proz. Alkohol ausgeführt. Die Injektionen in den 2. bzw. 3. Ast hatten ein sofortiges Sistieren der Schmerzen bei den zum Teil schweren und lange dauernden Krankheitsfällen zur Folge.

(Ausführliche Veröffentlichung folgt später.)

Diskussion: HHr. Göbell, Neuber. E. Richter-Kiel.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 3. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Richter.

Demonstrationsabend.

Hr. **Preiser**:

Drei angeborene Herzfehler. (Mit Krankenvorstellung.)

1. 16jähriger Handlungsgehilfe mit Pulmonalstenose: systolisches Geräusch über der Spitze und Pulmonalis, fortgeleitet über der Herzmitte und den übrigen Ostien, keine Accentuation der zweiten Töne, keine Hypertrophie des Herzens, dessen normale Grössenverhältnisse auch durch die Ferndurchleuchtung festgestellt wurden, dagegen seit Geburt bestehende Cyanose der Lippen, Nase, Ohren, Hände, Andeutung von Trommelschlägelfingern, Hyperglobulie (Hämoglobin 95 : 80, Erythrocyten 8 020 000, Leukocyten 3900, normales Blutbild). Beschwerden: Atemnot bei Anstrengungen wie Treppensteigen, leichte Schlafsucht. Da Herzvergrösserung fehlt, muss man eine kompensierende zweite Anomalie annehmen, wahrscheinlich einen Defekt des Septum ventriculorum, der in 70 pCt. der Fälle von Pulmonalstenose vorhanden ist. Klinische Anhaltspunkte zur näheren Diagnose der kompensatorischen Anomalie fehlen. Prognosis dubia.

2. 10jähriges Mädchen mit Pulmonalstenose: Auch bei Ferndurchleuchtung nachweisbare Hypertrophie des ganzen rechten Herzens, leicht verbreiterter, etwas extramammillärer Spitzenstoss, reine Herztöne, keine Oedeme, keine Leber- oder Milzschwellung, seit Geburt bestehende enorme Cyanose, extreme Trommelschlägelfinger, Hyperglobulie (Hämoglobin 120 : 80, Erythrocyten 7 856 000). Beschwerden: starke Atemnot. Seit dem 2. Lebensjahre linksseitige Lähmung infolge Embolia cerebri. Prognosis infausta.

3. 18jähriges Mädchen mit offenem Foramen ovale resp. Ductus

---

[1] cf. Bericht über den XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, E. Martin: Die Behandlung tuberkulöser Schwangerer durch die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Zentralbl. f. Gyn., 1911, S. 1041.

arteriosus: Herz kleiner als normal (grösster Durchmesser bei Ferndurchleuchtung 10,8 cm gegen 12,8—14,5 cm normal). Vor dem Röntgenschirm sieht man die synchron mit dem linken Ventrikel pulsierende, erweiterte Arteria pulmonalis. Lautes systolisches Geräusch über der Pulmonalis, das sich, an Intensität langsam abnehmend, bis zur Mitte des Sternum fortpflanzt; fortgeleitete leisere Geräusche über Spitze und Aorta. 2. P. T. nicht accentuiert. Keine Cyanose, normaler Blutbefund, keine Stauungserscheinungen; Menses seit dem 14. Lebensjahre, normal. Subjektiv: keinerlei Beschwerden. Bisher nie krank. Prognosis fausta.

Hr. **O. Meyer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, u. a.:

1. Einen grossen **Abscess im Septum ventriculorum des Herzens**, der zu einer Thrombose des Sinus coronarius geführt hat, bei einem 9 Jahre alten Kind im Anschluss an Osteomyelitis entstanden.

2. Eine **Leber mit zahlreichen bis faustgrossen Abscessen** bei einem 16jährigen Jungen nach bakteriologisch sichergestelltem Typhus. Die klinischen Erscheinungen der Leberabscesse, Fieber, Lebervergrösserung und Schmerzen stellten sich erst ein, nachdem der Typhus bereits abgelaufen war. Die Abscesse waren mit übelriechendem Eiter gefüllt, in dem bakteriologisch die ganze Darmflora nachgewiesen werden konnte, aber keine Typhusbacillen. Der Darm zeigte sich bei der Sektion, die ca. 3 Wochen nach Abheilung des Typhus stattfand, intakt, es waren nicht einmal Narben nachzuweisen, nur eine schiefrige, fleckweise Pigmentation im Dünndarm, auch der Magen war vollkommen intakt, ebenso die Mesenterialvenen und die Pfortader.

3. **Perichondritis arytaenoidea typhosa und Ulcera typhosa im Larynx** bei einem 23 Jahre alten, in der 3. Woche des Typhus verstorbenen Mann.

4. Tiefe, z. T. ins vordere Mediastinum perforierende **luetische Ulcera der Trachea und des Larynx** bei einem 32 Jahre alten moribund eingelieferten Mann. Todesursache: ausgedehnte Bronchopneumonie. Die Geschwüre in der Trachea sind ca. markstückgross, zwei sitzen direkt an der Bifurkation, ein drittes 8 cm unterhalb des Kehlkopfs in der vorderen Wand der Trachea. Im Larynx liegen die Ulcera im Bereich der Stimmbänder. Dicht unterhalb derselben in der vorderen Wand der Trachea findet sich eine strahlige Narbe. Anamnese fehlt.

5. **Scheinbar spontane Perforation der Harnblase** bei einer 70-jährigen Frau.

Die Perforationsöffnung liegt an der hinteren Wand und ist ca. zehnpfennigstückgross, in der Umgebung der Perforationsöffnung ist die Blasenwand von kleinen Ekchymosen durchsetzt, im Abdomen $1^1/_2$ l Urin. Peritoneum vollkommen reizlos.

Die Frau wurde wegen einer Phlegmone der Hand eingeliefert, die vom behandelnden Arzt schon ausgiebig inzidiert war. Der Arzt nahm trotz des guten Aussehens der Wunde eine allgemeine Sepsis an und schickte die Frau in das Krankenhaus, weil sie angeblich bei seiner ca. 12 Stunden vor der Einlieferung in das Krankenhaus vorgenommenen Visite sehr unruhig war, laut schrie und ständig erbrach. Nach dem Sektionsbefund musste als Todesursache Urinintoxikation angenommen werden, da Zeichen von Sepsis fehlten. Ob ein Trauma die Perforation der Blase verursacht hat, ist nicht mit Sicherheit anzugeben, da die Anamnese unvollkommen ist, aber wahrscheinlich, da eine Ueberdehnung der Blase bei der Sektion nicht konstatiert werden konnte und Perforationen der Blase durch Ueberdehnung bekanntlich äusserst selten sind, ja bis heute noch von den meisten Autoren bestritten werden.

6. **Recurrierende Endocarditis verrucosa und chronisch-parenchymatöse Nephritis** bei einem 27 Jahre alten Mädchen, das seit ca. 6 Monaten krank war. Im Blut mehrfach Streptococcus viridans nachgewiesen. Die Niere zeigte histologisch die jüngst von Loehlein beschriebenen, für die Nephritis bei Endocarditis lenta charakteristischen Veränderungen, insbesondere bei der Glomeruli.

Der Fall wird in einer Dissertation demnächst ausführlich beschrieben.

Diskussion.

HHr. Neisser, G. Freund und Lichtenauer, der sich auf einen ähnlichen Fall von syphilitischen Ulcerationen der Trachea, wie ihn der Vortr. ad 4. demonstriert hat, entsinnt. Es war ein Herr, dem wegen starker Suffokationserscheinungen die Tracheotomie gemacht wurde. Der Eingriff beendigte die anfallsweise auftretenden Erstickungsanfälle nicht und ebensowenig die Darreichung von Kalium jodatum. Der Herr erlag einem Suicid, welches er in einem derartigen Anfalle beging. Die Autopsie ergab sehr weit in die Trachea und Bronchien hinabreichende, tief unterminierte Ulcerationen, die die Schleimhaut stellenweise direkt von der Unterlage abgelöst hatten. Wir erklärten uns damals die Erstickungsanfälle durch das Flottieren dieser Schleimhautlamellen und den dadurch verursachten segelartigen Verschluss.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 6. November 1911.

Es finden heute nur Projektionen an dem Projektionsapparat statt, den sich der Verein zu seinem 60jährigen Bestehen selbst gestiftet hat. Es demonstriert:

1. Hr. **Mayer** eine Anzahl von **Präparaten aus dem Gebiete der Hirnpathologie, systematischen und diffusen Rückenmarkserkrankungen**.

2. Hr. **Link**: **Präparate von Labyrintherkrankungen** infolge akuter und chronischer Otitis media. Ein Präparat zeigt besonders schön den Infektionsweg durch einen Defekt des lateralen Bogenganges.

3. Hr. **Henke**: **Tumoren von Mäusen**, zum Teil transplantierte, zum Teil primäre, die unter den Mäusen eines Hauses endemisch aufgetreten sind. Sie fanden sich zumeist bei alten weiblichen Tieren multipel an der Vorderfläche. Der mikroskopische Bau war entsprechend dem Carcinom beim Menschen, der Unterschied bestand nur darin, dass sie sich in der Mehrzahl nicht auf dem Lymphwege verbreiten und Neigung zu Nekrosen zeigen. Wiederholte Uebertragungen liessen einen Uebergang von Carcinom in Sarkom erkennen.

4. Hr. **Friedrich**: **Photographien und Röntgenplatten von Magenuntersuchungen mit Wismutbrei.**

5. Hr. **Weiss**: **Mikroskopische Schnittpräparate vom Magen der Ringelnatter und Kreuzotter**, sowie junger Hunde in der Saugperiode. Vor der Tötung wurde den Tieren Oel mittels Schlauch in den Magen eingeführt. Die mit Osmium gefärbten Präparate zeigen deutlich die Fettresorption in der Magenschleimhaut. Diese bei den Reptilien dauernd bestehende Fettresorption findet sich bei den Hunden nur in der Saugperiode.

6. **Hofbauer**: **Myome am graviden Uterus** und zahlreiche **Portiocarcinome** sowie am **Fundus**.

7. Hr. **Joachim**: Bilder einer hochgradig cyanotischen Frau, die eine **Mitralstenose und eine Verengerung des Ostium ven. dextr.** hatte. Die projizierten Kurven lassen einen auriculären Venenpuls und Leberpuls erkennen.

8. Hr. **Telemann**: **Röntgenbilder von Lungentuberkulose**, die den Wert der Durchleuchtung zwecks Frühdiagnose erkennen lassen. Speziell leistet bei einer disseminierten Tuberkulose die Durchleuchtung wertvolle Dienste, da hier der physikalische Befund ganz im Stiche lassen kann. Die marmorierte Zeichnung des Lungengewebes auf der Platte ist charakteristisch für diese Form der Tuberkulose. Kanter.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 7. November 1911.

Vorsitzender: Herr Garten.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

1. Hr. **Miller**: **Elektive Hämoglobinfärbung.**

Nach einigen einleitenden Worten über die für das Auftreten von Hämoglobinurie ätiologisch in Betracht kommenden Faktoren bespricht M. kurz das histologische Bild der Hämoglobinurieniere, um dann einige mikroskopische Präparate mit elektiver Hämoglobinfärbung zu demonstrieren. Bei einem Vergleich mit einem Hämatoxylin-Eosinschnitt erkennt man leicht die Vorzüge der neuen Färbung. Das Hämoglobin ist bis in die feinsten Details sehr scharf zur Anschauung gebracht, das Blutrot präsentiert sich dunkelblau oder schwarz auf hellbraunem Grund. Man erkennt z. B. die staubförmig feinen Hämoglobineinlagerungen in die Epithelien der Nierenkanälchen, Imbibition von Kernkörperchen und Imprägnierung von Eiweisscylindern mit dem Blutfarbstoff in verschiedenen Abstufungen. Auch sieht man, dass die Glomeruli mit der Eliminierung des gelösten Hb nichts zu tun haben, sondern dass diese Arbeit von den gewundenen Kanälchen erster Ordnung und den Henle'schen Schleifen verrichtet wird. Die Methode ist eine Uebertragung der von Benda für die Darstellung des peripheren Nervensystems im Gefrierschnitt angegebenen Vereinfachung der bekannten Weigert'schen Markscheidenfärbung und gibt an formolfixierten und (noch besser) an chromierten Hämoglobinurienieren auch im Paraffinschnitt ausgezeichnete Resultate (Material vom Jahre 1885!). Man stellt die aufgeklebten Schnitte einfach auf 2 Tage in gewöhnliches Hämotoxylin (Delafield) und differenziert dann in der Weigert'schen Boraxblutlaugensalzlösung. Auf diese Weise lassen sich auch Russell'sche Körperchen, verkalkte Gewebsteile, Hornmassen und sogar die Markfasern des Centralnervensystems sehr schön darstellen.

2. Hr. **Mönckeberg**:

Pathologische Befunde am Atrioventricularsystem des Herzens und ihre Bedeutung.

Nach kurzer Darstellung der normalen Anatomie des „spezifischen Muskelsystems“ des Herzens und seiner ihm zugeschriebenen normalen Funktionen demonstriert der Vortr. eine Reihe von Veränderungen, die sich im System mikroskopisch nachweisen liessen, und zieht diese Veränderungen zur Erklärung verschiedener klinischer Symptome heran.

3. Hr. **Brüning** demonstriert einen Fall von **persistierendem Ductus thyreoglossus** mit Abscedierung.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 9. November 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Unger** demonstrierte ein 9 Tage altes Kind mit manifesten Erscheinungen des **Myxödems**.

Diese waren schon bei der Geburt ausgebildet; das Kind zeigt eine sehr schlaffe Haut, welche trocken und kühl ist, schilfert und an einzelnen Stellen verdickt erscheint; ferner heisere Stimme, eine grosse Zunge, eine sattelförmige Nase, schlaffe Muskulatur und Züge von mongoloidem Typus.

Derselbe demonstrierte ein 3 Wochen altes Kind mit **Status thymicolymphaticus.**

Die Zunge ist vorgestreckt, die Lymphfollikel des Mundes sind vergrössert, ebenso die Lymphdrüsen am Halse; das Kind ist heiser, die Thymus hyperplastisch.

Hr. **Bauer** demonstrierte ein Kind mit **multipler progressiver Myositis ossificans.**

Seit $^1/_2$ Jahr haben sich Knocheneinlagerungen in den tiefen Muskeln des Halses und des Schultergürtels ausgebildet. Der Sitz des Prozesses ist im Bindegewebe der Muskulatur zu suchen. Die Prognose ist ungünstig.

Hr. **Monti** demonstrierte einen 8 jährigen Knaben mit **bulbärer Form der Poliomyelitis.**

In beiden Fällen traten Sprachstörungen, später eine beiderseitige Facialisparese auf, Haut- und Sehnenreflexe normal; vielleicht handelt es sich hier um eine bulbäre Form der Poliomyelitis.

Hr. **Schick** demonstrierte ein 9 jähriges und ein 4 jähriges Kind mit **familiärer Muskelatrophie.**

Die Kinder begannen im 10. Lebensmonat zu gehen, der Gang verschlechterte sich aber bald; die Muskulatur der Extremitäten ist hochgradig atrophisch.

Hr. **Marburg** demonstrierte mikroskopische Präparate von **Myasthenia congenita.**

Hr. **Abels** zeigte ein 11 tägiges Kind mit **Spina bifida occulta.**

Das Röntgenbild weist einen Spalt im Kreuzbeine nach. Bei der Spina bifida occulta geht von der äusseren Haut durch den Knochenspalt ein Strang zu dem unteren Abschnitt des Rückenmarkes, welches in einen meist lipomatösen Tumor eingebettet ist.

Hr. **Magyar** demonstrierte ein Kind mit **Ecthyma gangraenosum des rechten Unterschenkels.**

Hr. **Pollak** demonstrierte ein Kind mit **Arthritis luetica.**

Die Kniegelenke sind geschwollen, Wassermann positiv, leichte Fieberbewegungen.

Hr. **Lehndorff** demonstrierte die Moulage eines **leukämischen Exanthems.**

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Pseudoleukämie gestellt, da eine leichte Milz- und Drüsenschwellung bestanden und im Blute 12 000 Leukocyten gefunden wurden. In den letzten 4 Lebenswochen trat auf der Haut ein Exanthem auf, welche aus hanfkorn- bis linsengrossen Efflorescenzen mit verwaschener Kontur bestand. Gegen das Lebensende des Kindes stiegen die Leukocyten im Blute auf 200 000 an.

H.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 3. November 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **O. Hirsch** demonstrierte zwei Frauen, bei welchen er **Hypophysistumoren** auf endonasalem Wege operiert hat.

H. hat bisher nach der von ihm angegebenen Methode 14 Fälle mit zwei Todesfällen operiert.

Hr. **M. Hirsch** berichtete über eine neue Modifikation der **Oesophagoplastik.**

Aus dem freigelegten Magen wird ein länglicher Lappen geschnitten und bis zum Brustbein nach oben geschlagen. Dieser Lappen bildet das Material für ein Rohr, welches unter der Brusthaut nach oben geführt und mit dem Stumpf des Oesophagus vereinigt wird.

Hr. **v. Kahutz** demonstrierte eine **Wunde am Hinterhaupte**, welche durch längeres Tragen eines Gummibandes erzeugt wurde.

Die Wunde ist zwei Querfinger breit und reicht von einem Ohr zum andern. Das Kind hat das Gummiband 14 Tage lang um den Kopf getragen.

Hr. **Heyrovsky** demonstrierte eine Frau mit **spastischem Cardiospasmus** und gesteigertem Tonus des autonomen Nervensystems.

Die Kranke leidet seit 11 Jahren an Schluckstörungen, Dermographismus, gesteigerter Schweisssekretion, Hyperacidität, Eosinophilie, Steigerung der Pilocarpinreaktion. Die Behandlung bestand in Dilatation mittels Gottstein'scher Sonden.

Derselbe zeigte einen Mann mit einer **Oesophagusfistel.**

Der Kranke akquirierte durch Trinken von Kalilauge eine doppelte Oesophagusstenose. 11 Monate später erkrankte er an Lungentuberkulose, und es entwickelte sich am Sternum ein Abscess, der inzidiert wurde. Nach 4 Wochen flossen aus einer an Stelle des Abscesses persistierenden Fistel verschluckte Flüssigkeiten heraus. Die Fistel schloss sich später, die Lungentuberkulose wurde durch Tuberkulin günstig beeinflusst.

Derselbe berichtet über 3 Fälle von **typhöser Cholecystitis.** In einem Falle fanden sich Paratyphusbacillen, in einem andern wurden die Bacillen drei Jahre lang in der Gallenblase getragen.

Hr. **v. Winiwarter** stellte einen 58 jährigen Mann vor, bei welchem eine **Oesophagusresektion** wegen eines Tumors vorgenommen wurde. 18 cm hinter der Zahnreihe befand sich ein nicht exulcerierter Tumor, welcher in der Höhe des Ringknorpels von der Hinterwand des Oesophagus ausging und samt einem Stück der Speiseröhre entfernt wurde.

Hr. **Abels** zeigte Photographien eines Falles von **kongenitalem Myxödem.**

Die Mutter und die Schwester des Kindes litten an Strumen. Das Kind zeigte nach der Geburt folgende Symptome: Aus dem Munde vorragende Zunge, gerunzelte Stirn, blaurote, geschwollene Haut, Temperatur von 34,5°, Obstipation, dichten Haarwuchs, breite Nase und kurzen Hals. Das Kind starb in der fünften Lebenswoche an Pneumonie. Die Obduktion ergab vollständiges Fehlen der Schilddrüse, die Epithelkörperchen waren vorhanden, die Thymus war klein.

H.

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Referent: W. Stockert-Karlsruhe.

2. Sitzung am 27. September 1911, vormittags.

Vorsitzender: Herr B. Krönig-Freiburg i. B.

Referat über Innere Sekretion.

Hr. A. Biedl-Wien: Die von Brown-Séquard vor mehr als zwei Dezennien aufgestellte Lehre von der inneren Sekretion erhielt erst auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung im Jahre 1906 eine festere Fundamentierung. Es liegen nunmehr so zahlreiche und überzeugende Beweise für die durch chemische Boten vermittelte Beeinflussung von Organtätigkeiten vor, dass in der letzten Zeit der neutrale und humorale Consensus partium in der Wertschätzung der Biologen die Rollen vertauscht haben. Jedes Organ, jedes Gewebe und in letzter Linie jede Zelle verändert die Zusammensetzung der Säftemenge und übt durch spezifische Produkte unter Vermittlung des zirkulierenden Blutes auf die übrigen Teile einen bestimmenden Einfluss aus. In die Gruppe der innersekretorischen Organe gehören nicht nur die Blutdrüsen, diese ehemaligen Stiefkinder der Physiologie, sondern es werden alle Organe einzubeziehen sein, von welchen erweisbar ist, dass ihre spezifischen Produkte als physiologische Hormone für die Tätigkeit anderer Teile und für den Gesamtorganismus von Bedeutung sind. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens können wir an Stelle der üblichen deskriptiven Behandlung des Gebietes bereits den Versuch wagen, die einzelnen Vorgänge im Körper, bei welchen Hormonwirkungen in mehr oder weniger ausgedehntem Maasse mitwirken, zusammenfassend darzustellen. Das weitausgedehnte Gebiet der inneren Sekretion kann im Rahmen eines Vortrages nur von einzelnen Streiflichtern beleuchtet, in raschem Fluge vorbeigeführt werden. Durch die chemischen Boten können einerseits der Bau und andererseits die Leistungen der korrelativen Gruppen beeinflusst und abgeändert werden. Die morphogenetische Hormonwirkung ist bereits in sehr frühen Entwicklungsphasen vorhanden und dürfte vielleicht schon bei der Determination des Geschlechter des werdenden Individuums mitbestimmend sein. Die somatischen Merkmale der Geschlechter, und zwar nicht nur die primären, an den Genitalorganen selbst wahrnehmbaren Sexuszeichen, sondern auch die Anlage und Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere sind von der innersekretorischen Tätigkeit der Keimdrüsen abhängig. Eine grosse Reihe von Beobachtungen legen übrigens den Gedanken nahe, dass in bezug auf die innersekretorischen Anteile eine hermaphroditische Anlage der Keimdrüsen besteht. Der Inbegriff der gesamten Organisationsverhältnisse des Körpers, die Konstitution des Individuums werden von der Anlage und der embryonalen Entwicklung einer Reihe von Hormonorganen mitbestimmt. Die kongenitalen Bildungsdefekte der Schilddrüse und Nebennieren führen zu schweren Entwicklungsstörungen im Bereiche des Knochen- und Nervensystems. Besser bekannt ist der Einfluss dieser Organe in der extrauterinen Wachstumsperiode, in jenem Zeitraume, bevor das Individuum seine Vollreife erlangt. Die Erlangung eines normalen, dem Alter und Geschlecht entsprechenden Habitus steht in engem Konnexe mit der fortschreitenden Reifung, aber auch mit der richtigen Tätigkeit anderer Hormonorgane; Abweichungen von der Norm, welche man als Frühreife einerseits und als Spätreife oder Unreife des Organismus andererseits bezeichnen kann, ferner Beobachtungen nach Exstirpation der verschiedenen innersekretorischen Organe an Tieren und endlich die Erfolge der Organotherapie sind die Quellen der bereits vorliegenden, wichtigen Erkenntnisse. Der Infantilismus ist nicht ausschliesslich auf eine Unterentwicklung der Keimdrüsen zu beziehen, denn auch die Entfernung der Schilddrüse oder des Hirnanhanges bei jugendlichen Tieren bedingt ein Stehenbleiben des Körpers auf einer frühen Entwicklungsstufe. Allerdings können die Hormonwirkungen dieser Organe unter Vermittlung der Keimdrüsen zustande kommen. Das bestimmende Merkmal des Habitus, die Dimensionierung des Körpers, beruht in erster Linie auf dem Skelettwachstum, und für dieses sind die Keimdrüsen, die Schilddrüse und Thymus, die Hypophyse und vielleicht noch andere Organe durch ihre chemischen Boten bestimmend. Alle durch die Hormone angeregten und beeinflussten morphotischen Vorgänge vollziehen sich auf dem Boden eines abgeänderten Chemismus. Der Einfluss von innersekretorischen Organen ist nicht nur auf die Gesamtheit der Verbrennungsprozesse im Tierkörper, sondern auch auf die einzelnen Teilglieder des Stoffwechsels erwiesen. Exakte, allen Kautelen entsprechende Untersuchungen zeigen den mächtigen Einfluss der Schilddrüsen und der Keimdrüsen auf den Gesamtumsatz, indem beim Fehlen dieser Organe eine starke Herabsetzung, bei Zufuhr ihrer Hormonstoffe eine wesentliche Steigerung des gesamten Stoffwechsel in Erscheinung tritt. Diese Feststellungen haben für die Pathogenese und Therapie der konstitutionellen Fettsucht eine besondere Bedeutung. Die mannigfaltigen und zum Teile antagonistischen Beziehungen von Hormonorganen zum Kohlehydratstoffwechsel können das Verständnis des Diabetes mellitus anbahnen. Diejenigen Wirkungen der Hormone, welche zu Abänderungen von funktionellen Leistungen des Körpers führen, können entweder durch die direkte chemische Beeinflussung der einzelnen Gewebe oder indirekt unter Vermittlung des Nervensystems zustande kommen. Das Sekretionsprodukt des Adrenalsystems, das Adrenalin, ist ein elektiv auf das genetisch verwandte sympathische Nervensystem wirkendes physiologisches Stimulans. Der für den Kreislauf des Blutes wichtigste Mechanismus, der Gefässtonus, wird durch diesen Reizstoff herbeigeführt und in einer den variablen Bedürfnissen des Organismus entsprechenden Weise geregelt. Auch der andere maassgebende Faktor, das Herz, unterliegt in bezug auf seine Tätigkeit vielfach dem Einfluss von Hormonen. Aus neuen Versuchen, welche Vortr. gemeinschaftlich mit Dr. Tscheboksaroff ausgeführt hat, geht hervor, dass aus der Niere Substanzen in die Blutbahn gelangen, welche die physikalischen Verhältnisse der Gefässwand und auf diese Weise den Lymphstrom und die Zusammensetzung des Blutes abändern. Die Vorgänge der Sekretion und Motilität im gesamten Gebiet des vegetativen Nervensystems werden durch Hormone teils ausgelöst, teils modifiziert. Es sei auf das Adrenalin, auf das Hypophysenextrakt als Uterustonicum und auf das Peristaltikhormon hingewiesen. Im Kretinismus und seiner günstigen Beeinflussung durch Schilddrüsenpräparate, im Morbus Basedowii, im Morbus Addisonii und in der Tetanie liegen hinreichende Beispiele der Abänderung von Nerventätigkeiten durch Mangel oder Ueberfluss von inneren Sekreten vor. Die Keimdrüsen, welche durch ihre generativen Anteile die Erhaltung der Art ermöglichen, sorgen durch ihre innersekretorischen Anteile für die richtige Durchführung ihrer hohen Aufgabe, der Erhaltung der Kontinuität des Lebens.

Hr. Morawitz-Freiburg i. B.: Die durch die Zellularpathologie begründete lokalistische Betrachtungsweise krankhafter Vorgänge hat lange unsere Denkweise völlig beherrscht. In unserer Zeit macht sich aber immer mehr das Bestreben geltend, nicht ausschliesslich die Zelle als Einzelindividuum zu betrachten, sondern die Beziehungen der Zellen und Organe untereinander zu verstehen, die Gesetze zu erkennen, welche die Harmonie der biologischen Vorgänge im vielzelligen Organismus beherrschen. Das ist der Grundakkord der Lehre von der inneren Sekretion, der Lehre von den chemischen Wechselwirkungen im inneren Organismus.

Die Lehre von der inneren Sekretion ist im wesentlichen Neuland. Zwar sind einzelne Tatsachen schon lange bekannt (Berthold [1849], Claude Bernard, Brown-Séquard), aber erst die letzten Jahre haben uns einen Einblick tun lassen in die ungeahnte Fülle der Erscheinungen. Daher ist es verständlich, dass man es auf diesem Gebiete vielfach noch mit unzuhammenhängenden, schwer erklärbaren Beobachtungen zu tun hat, dass auch hypothetische Erwägungen einen grossen Raum einnehmen.

Zu dieser Unsicherheit trägt besonders die Unkenntnis der chemischen Natur der Hormone bei. Chemisch kennen wir bisher nur das Adrenalin (Friedmann, Stolz) und ebenfalls noch das Hormon der Schilddrüse, das Thyreoglobulin (Oswald). Alle anderen Hormone sind bisher unbekannt. Die dringendste Aufgabe der weiteren Erforschung dieses Gebietes ist die Aufklärung der chemischen Natur der Hormone, die auch mit unseren heutigen Methoden möglich erscheint. Weiterhin fehlen exakte quantitative Methoden zur Bestimmung der Harmone in Körperflüssigkeiten. Selbst die Exaktheit der besten Methoden zum qantitativen biologischen Nachweis des Adrenalins im Blute (Kehrer-Fränkel, Läwen-Trendelenburg) wird neuerdings in Frage gestellt. Noch unsicherer steht es mit dem Nachweis von Schilddrüsenstoffen, für die uns nur die sogenannte Reid-Hunt'sche Reaktion zur Verfügung steht. Diese hat bisher eigentümliche Resultate ergeben, die bis zu einem gewissen Grade für die schon längst von Blum behauptete Entgiftung von Stoffwechselprodukten durch die Schilddrüse und deren Hormone sprechen.

Sehr kompliziert gestalten sich die Verhältnisse auch durch die eigenartigen Wechselbeziehungen, in denen die innersekretorischen Drüsen zueinander stehen. Erkrankt eine von ihnen, so werden häufig auch eine ganze Reihe anderer mit hineingezogen, so dass es bisweilen sehr schwer, ja fast unmöglich sein kann, das primär erkrankte Organ mit Sicherheit zu erkennen (Insuffisance pluriglandulaire von Claude und Gougerout). Ein gutes Beispiel ist die Akromegalie. Die primäre Erkrankung betrifft wahrscheinlich den Vorderlappen den Hypophyse. Aber schon frühzeitig verändern sich auch die Genitalien; Schilddrüse, Thymus werden in den Prozess mit hineingezogen. Aehnlich liegen die Dinge bei Erkrankungen anderer innersekretorischer Drüsen. Falta, Eppinger u. a. haben versucht, ein Verständnis für diese eigenartigen Wechselbeziehungen anzubahnen. Sie nehmen an, dass von einer Drüse der anderen hemmende oder fördernde Impulse zuströmen, dass Fortfall eines innersekretorischen Organs Hyper- oder Hypofunktion anderer im Gefolge hat. Für manche Fälle mag diese Deutung zutreffen, doch lassen sich zweifellos nicht alle, vielleicht auch nicht einmal die Mehrzahl der bisher beobachteten Erscheinungen in das Schema der korrelativen Förderung und Hemmung einreihen. Vielfach liegen die Verhältnisse sicher viel verwickelter. Auch dürften die Angriffspunkte der Hormone oft nicht direkt in der entgegengesetzt wirkenden innersekretorischen Drüse, sondern im Erfolgsorgan gesucht werden.

Obwohl also auch viele Lücken klaffen, sind unsere bisherigen Kenntnisse innersekretorischer Vorgänge auch für den Arzt gross und bedeutungsvoll. Ich bespreche deren Beziehungen zum Stoffwechsel, zum Nervensystem und zum Wachstum.

Auf dem Gebiete des Stoffwechsels der Kohlehydrate haben sich neue wichtige Tatsachen ergeben. Dominierend ist hier die Stellung des Pankreas (v. Mehring und Minkowski). Der Pankreas diabetes beruht sicher auf Störung chemischer Wechselwirkungen, nicht auf Verletzung abdomineller Nervengeflechte während der Operation, wie Pflüger annahm. Allerdings kennt man weder das Pankreashormon selbst, noch weiss man, in welcher Weise es den Zuckerstoffwechsel reguliert. Das ist nicht wunderbar, wenn man erwägt, dass auch heute noch die Frage zur Diskussion steht, ob das Wesentliche der diabetischen Stoffwechselstörung in einer vermehrten Zuckerbildung oder in einem gestörten Zuckerverbrauch zu suchen ist. Dass letzterer auch eine wichtige Rolle spielt, ist zum mindesten sehr wahrscheinlich (Acidose!). Neben dem Hormon des Pankreas beeinflussen sicher auch die zahlreicher anderer innersekretorischer Organe den Zuckerstoffwechsel in mannigfaltiger Weise: das sind besonders Nebenniere, Schilddrüse und Nebenschilddrüse, Hypophyse. Auch nervöse Einflüsse spielen hinein. Der Diabetes ist wahrscheinlich nur ein Symptom, das durch verschiedenartige Störungen des komplizierten Mechanismus entstehen kann, der den Zuckerab- und -aufbau im Organismus regelt. Die Tatsache, dass der Eintritt der Acidose nicht allein von der Intensität der diabetischen Stoffwechselstörung abhängt, sondern sich bis zu einem gewissen Grade davon unabhängig erweist, spricht für die klinische Bedeutung der verschiedenen Entstehungsursachen des Diabetes. Man darf bei der ungeheuren Komplikation der Erscheinungen nicht in eine Ueberschätzung des bisher Erreichten verfallen. Speziell scheint mir z. Z. die Bedeutung des Adrenalin für den Kohlehydratstoffwechsel überschätzt zu werden. Sicher ist nicht das Adrenalin allein für die Mobilisation des Leberglykogens bedeutungsvoll. Zwischen den arbeitenden Muskeln, in denen das Leberglykogen verbrannt wird, und der Leber bestehen gewisse Beziehungen. Glykogenmangel in den Muskeln führt zur Mobilisation des Leberglykogens. Nach eigenen, mit Dr. Zahn angestellten Versuchen sind wahrscheinlich die sauren Substanzen, die als Produkte unvollkommener Oxydation bei Muskelarbeit entstehen und in das Blut übertreten, für die Mobilisation des Leberglykogens bedeutungsvoll.

Nimmt das Pankreas im Kohlehydratstoffwechsel eine dominierende Stellung ein, so kommt diese für Fettstoffwechsel und Gesamtumsatz der Schilddrüse zu. Praktisch ist das insofern bedeutungsvoll, als es manche Fälle von Fettsucht gibt, die nicht als Mastfettsucht gedeutet werden dürfen, sondern durch eine Verlangsamung des Stoffwechsels entstehen (Bouchard's Ralentissement de la nutrition, v. Bergmann). Diese Fälle reagieren in der Regel gut auf Zufuhr von Schilddrüsensubstanz, während diese Therapie bei der Mastfettsucht unwirksam, ja sogar schädlich sein kann. Es muss das Bestreben des Arztes sein, die beiden Arten der Fettsucht besser als das bisher möglich war, zu trennen. Erleichtert wird diese Trennung dadurch, dass die originäre Fettsucht oft gewisse Erscheinungen einer ungenügenden Funktion mancher innersekretorischer Drüsen erkennen lässt. (Eunuchoider Typus der Fettsucht.)

Wahrscheinlich wirken auch andere innersekretorische Drüsen auf den Gesamtumsatz, z. B. die Hypophyse. Ob allerdings die hypophysäre Fettsucht (Fröhlich 1901) direkt von einer Erkrankung dieses Organes abhängt oder ob sich auch dort die Schilddrüse als beherrschender Faktor einschiebt, lässt sich nicht sicher sagen. Gnnz ungeklärt ist auch der Einfluss der Keimdrüsen. Dort stehen sich die Anschauungen noch ziemlich unvermittelt gegenüber (Lüthje, Loewy und Richter).

Von den Beziehungen innersekretorischer Drüsen zum Mineralstoffwechsel, die noch kaum geklärt sind, mag der Einfluss der Nebenschilddrüse auf den Kalkstoffwechsel hervorgehoben werden (Macallum).

In eigenartiger, schwer zu entwirrender Weise verknüpfen sich nervöse und chemische Reflexe bei der Erregung sympathisch innervierter Organe. Ob das Adrenalin eine wesentliche Rolle für die Erhaltung des normalen Gefässtonus spielt, ist sehr zweifelhaft. Sympathisch innervierte Organe können wahrscheinlich ganz unabhängig vom Adrenalin einen Tonus besitzen. Die nephritische Blutdrucksteigerung hat vermutlich mit dem Adrenalin nichts zu tun, ebensowenig die Gefässlähmung im Endstadium von Infektionskrankheiten. Die einzige Krankheit, bei der eine vermehrte Adrenalinproduktion und erhöhter Tonus des Sympathicus nachgewiesen sind, ist der Morbus Basedowii. In welcher Beziehung aber hier die beiden Vorgänge zueinander stehen, lässt sich nicht entscheiden, so dass die Frage nach der Bedeutung des Adrenalins für die tonische Erregung sympathisch innervierter Organe noch ganz ungeklärt ist.

Auch das cerebrospinale Nervensystem unterliegt dem Einfluss von

Hormonen. Die Psychosen des Morbus Basedowii, der geringe Intellekt Myxödematöser, die Pubertätspsychosen, sind einige Beispiele dafür, dass die Funktion des Grosshirns nur dann in normaler Weise abläuft, wenn von weit entfernten, mit dem Centralnervensystem scheinbar nicht im engeren Konnex stehenden Drüsen diesem Hormone zufliessen. Am besten bekannt ist der Einfluss der Nebenschilddrüse auf das Centralnervensystem. Folge ihrer Entfernung ist die Tetanie. Es ist möglich, dass alle Tetanieformen mit den Nebenschilddrüsen in Zusammenhang stehen, auch wenn an diesen Organen anatomisch nichts nachweisbar ist. Denn die Entstehung der Tetanie — in diesem Sinne spricht besonders die Graviditätstetanie — ist nicht allein vom Zustande der Glandula parathyreoidea, sondern auch von den Anforderungen, die an diese herantreten, sowie von der Bildung von Giften im Organismus abhängig. In allen Fällen schwerer, sonst therapeutisch unbeeinflussbarer Tetanie sollte daher die Implantation von Epithelkörperchen erwogen werden.

Unter den innersekretorischen Organen, die das Wachstum beherrschen, nehmen die Keimdrüsen das grösste Interesse in Anspruch. Die Abhängigkeit der sekundären Geschlechtsmerkmale von der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen ist allgemein bekannt. Ja sogar vom Embryo strömen Hormone der Mutter zu und regen die Entwicklung der Milchdrüsen während der Gravidität an, während andererseits die Hormone der Keimdrüsen die Entwicklung des graviden Uterus und der Placenta beherrschen. Auch das Wachstum des Individuums im postembryonalen Leben hängt mit der Keimdrüsenfunktion innig zusammen. Je später die Pubertät eintritt, um so später erfolgt auch die Verknöcherung der Epiphysenfugen und damit der Abschluss des Wachstums (Jaudler).

Ausserdem beeinflussen aber auch andere innersekretorische Drüsen die Entwicklung. Basedowkranke sollen sich durch besondere Körperlänge auszeichnen (Holmgren). Das heisst also, dass der dem Basedow zugrunde liegende Hyperthyreoidismus latent schon vor Abschluss des Wachstums vorhanden sein muss. Endlich wäre hier noch die eigenartige Wachstumsstörung bei der Akromegalie anzuführen, der eine Hyperfunktion des Vorderlappens der Hypophyse entspricht. Möglicherweise ist auch der Riesenwuchs ähnlich zu deuten. Er ist vielleicht der Ausdruck einer Ueberfunktion der Hypophyse vor vollendetem Wachstum.

Die innersekretorischen Vorgänge sind sicher nicht auf eine kleine Zahl von Organen beschränkt. Es handelt sich vielmehr um generelle Eigenschaften aller Organe und Zellen des Körpers. Substanzen, die von einer Zelle als überflüssige und schädliche Stoffwechselschlacken entfernt werden, lösen an anderen Stellen des Organismus wichtige Funktionen aus. Stoffwechselendprodukte wurden im Laufe der phylogenetischen Entwicklung zu Hormonen (Bayliss und Starling). Ja selbst zerfallende Zellen lösen noch Reaktionen im Organismus aus. So begünstigt der Zerfall von Blutzellen die Neubildung von Zellen der gleichen Art. Es ergibt sich eine Art von Selbststeuerung der Degenerations- und Neubildungsvorgänge. Das beste Beispiel für die generelle Bedeutung von Hormonwirkungen gibt die Kohlensäure. Sie reguliert nicht allein die Atembewegungen, viele, ja vielleicht alle Funktionen der Zellen des Organismus sind auf ein bestimmtes Kohlensäureoptimum eingestellt. Eine Vermehrung sowohl wie eine Verminderung der Kohlensäureretention der Körperflüssigkeiten ist schädlich, ja kann sogar zum Tode führen (Henderson).

Die nächsten Aufgaben der Forschung auf dem Gebiete der inneren Sekretion sind m. E. folgende: Erforschung der chemischen Natur der Hormone und ihres Wirkungsmechanismus. Ausarbeitung quantitativer Methoden zur Bestimmung der Hormone in Körperflüssigkeiten. Aber auch schon das, was wir jetzt wissen, eröffnet uns einen Einblick in den engen, organischen Zusammenhang aller Zellen und Gewebe, in die Einheit des Organismus.

Diskussion: Herren L. Fränkel-Breslau, G. Zuelzer-Berlin, R. Schickele-Strassburg (mit Demonstrationen), A. Biedl-Wien (Schlusswort).

Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Referent: W. Stockert-Karlsruhe.

Donnerstag, den 28. September 1911, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender: Herr M. v. Frey-Würzburg.

Hr. S. Garten-Giessen: Ueber Bau und Leistung der elektrischen Organe.

Die in der belebten Natur einzig dastehende gewaltige Elektrizitätsproduktion der Zitterfische ist durch die neueren mikroskopisch-anatomischen und physiologischen Untersuchungen unserem Verständnis näher gebracht worden. Die Zahl der Arten elektrizitätserzeugender Zitterfische ist sehr gross. Einzelne von ihnen waren schon den Alten bekannt und wurden von den antiken Aerzten elektrotherapeutisch verwendet. Der elektrische Schlag eines Zitterfisches vollzieht sich mit allergrösster, kaum mit feinsten Instrumenten messbarer Schnelligkeit und bei einzelnen Arten mit sehr grosser Kraft. Dies zeigt Vortr. an einem Experiment. In einem entsprechend eingerichteten Behälter befindet sich ein Zitterwels aus dem Nil, mit dem Kasten ist auf der einen Seite ein Telephon, auf der anderen ein in ein Hebelwerk eingespannter Froschmuskel verbunden. In dem Moment, in dem man den Zitterfisch ganz zart mit einem Glasstab berührt, hört man in dem Telephon ein Geräusch und sieht man den Froschmuskel zusammenzucken. Setzt man in den Kasten ausserdem kleine Frösche, dann stören diese den Zitterfisch in seinen Schwimmbewegungen, es erfolgt Schlag auf Schlag, der elektrische Strom geht durch die Tiere hindurch und setzt Nerven, Muskeln, auch den Herzmuskel in Erregung. Auf diese Weise werden andere Tiere mindestens fortgeschreckt, vorübergehend gelähmt oder auch getötet. Bei dem König der Zitterfische, dem in Südamerika vorkommenden Zitteraal, erreichen die Schläge eine Kraft von 300 Volt. Die ersten sehr genauen physiologischen Aufschlüsse über die Zitterfische verdanken wir Du Bois-Reymond, dessen Schüler Carl Sachs hat in Südamerika den Zitteraal studiert und am eigenen Leibe mit Entsetzen die kolossale Wirkung der Schläge erfahren. Das elektrische Organ der Tiere ist bei den verschiedenen Arten verschiedenartig gelagert und aufgebaut, zeigt aber überall darin Uebereinstimmung, dass es aus einer Reihe von Schichtungen besteht, die der Volta'schen Säule ähneln. Man hat früher geglaubt, dass dieses Organ in der gesamten Tierwelt etwas vollkommen Besonderes darstellt. Neuere embryologische Forschungen haben gezeigt, dass das Organ lediglich eine Umbildung von Muskel- und Nervengewebe ist. Auch konnte festgestellt werden, dass die elektrischen Ströme der Zitterfische mit den unendlich kleinen elektrischen Strömen, wie sie bei anderen Tieren Nerv, Muskel oder Drüse erzeugen, wesensgleich sind. Der Vortr. selbst konnte auch die elektrischen Fische zu Untersuchungen über Besonderheiten von Nerv und Ganglienzellen benutzen. Bei dem Zitterwels wird nämlich das elektrische Organ auf jeder Körperseite nur von je einem einzigen Nerven versorgt, der wiederum nur von einer einzigen, verhältnismässig grossen Ganglienzelle ausgeht. Garten konnte feststellen, dass in dem Nerven eine rückläufige Richtung möglich ist. Ferner konnte er die Tätigkeit der Ganglienzellen selbst studieren. So bieten uns alle elektrischen Fische Untersuchungsobjekte für die Lösung vieler allgemeiner Fragen.

2. Hr. W. Sievers-Giessen: Die heutige und die frühere Vergletscherung der südamerikanischen Kordilleren.

3. Hr. E. Arnold-Karlsruhe: Das magnetische Drehfeld und seine neuesten Anwendungen.

Abteilung für Kinderheilkunde.

(Berichterstatter: Prof. Dr. L. Tobler-Heidelberg.)

5. Sitzung vom 25. September 1911.

Vorsitzender: Herr Schlossmann-Düsseldorf.

Hr. Camerer-Stuttgart: Vererbung, Gedeihen und Schwinden eines Geschlechts nach mehrhundertjährigen Familienmitteilungen.

Vortr. hat aus Aufzeichnungen seiner direkten Vorfahren, aus Familienarchiven und anderen Quellen interessante Daten über seine eigene Familie zusammengestellt. Dieselben geben u. a. Auskunft über Kinderzahl, Kindersterblichkeit, Heiratsalter, Morbidität und Mortalität im Laufe mehrerer Jahrhunderte.

Hr. Determann-Freiburg-St. Blasien: Ueber Hydro-Aero-Klimato-Therapie im Kindesalter. (Referatthema.)

Ref. sucht die Grundlagen einer rationellen physikalischen Behandhandlung aus der physiologischen Eigenart des Kindes abzuleiten. Diese kommt unter anderem in der relativen Schwäche der Regulierungsfähigkeit der kindlichen Zelle, dem grossen Oberflächenvolumquotienten, der Zartheit der Schleimhäute zum Ausdruck. Auf den thermischen Reiz antwortet der Organismus unter Eintritt einer Reaktion, wobei die Tätigkeit aller Organe eine Aenderung erfährt. Wahl und Abstufung des thermischen Eingriffes müssen sich nach der Konstitution und der momentanen Reizempfänglichkeit richten. Wasser ist zur kürzeren, Luft zur längeren Anwendung geeigneter. Die Leichtigkeit, mit der beim Kinde Schwankungen im Funktionsspiel herbeigeführt werden können, mahnt zu besonders sorgfältiger Dosierung. Kühle Prozeduren sind bei fieberhaften Erkrankungen wohl verwendbar, Packungen besser als Bäder. Bei Respirationserkrankungen eignen sich besonders warme Bäder mit kühler Uebergiessung, bei Asthma und exsudativer Diathese kurze, heisse Tauchbäder. Zur allgemeinen Abhärtung sind Luftbäder vorzuziehen, für lebensschwache Säuglinge eignet sich die Freiluftliegekur. Die durch das Höhenklima veranlassten Anpassungen zu leisten ist der kindliche Organismus in besonderem Maasse befähigt; schon Säuglinge vertragen ganz hohes Klima vorzüglich. Die Staub- und Keimarmut, die Kühle im Sommer, die reichliche Besonnung im Winter kommen dem Kinde besonders zustatten. Winterkuren im Gebirge sind in vielen Fällen von einschneidender Bedeutung.

Hr. Gmelin-Wyk-Föhr-Südstrand: Thalassotherapie des Kindesalters. (Referatthema.)

Im wesentlichen wird die Nordsee als Repräsentant des ozeanischen Klimas in Deutschland behandelt. Sie vereinigt schonende und übende Faktoren; zu den ersteren gehören die Gleichmässigkeit der Temperatur, die Feuchtigkeit und Reinheit der Luft, im Sommer die starke direkte und seitliche Belichtung, die Bewegung der Luft. Sie in erster Linie bewirkt die Tonisierung des ganzen Organismus. Ihr Angriffspunkt ist die Haut, deren Abkühlung den Stoffwechsel anregt, reflektorisch die Zirkulationsorgane kräftigt, deren Abstumpfung gegen Kältereize das Nervensystem beruhigt, deren funktionelle und anatomische Kräftigung abhärtet. Die Indikationen des Seeklimas umfassen die konstitutionellen Schwächezustände in ihren verschiedenen Formen und Folgen,

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

besonders die der Prophylaktiker, die exsudative Diathese in der Form der Neigung zur Erkältung und Katarrhen, zu asthmatischer Bronchitis, zu Ausschlägen und Scrophulose. Von der eigentlichen Tuberkulose gehören in das Seeklima die chirurgische Tuberkulose, von den Lungenerkrankungen nur die fieberfreien Anfangsstadien. Mehr benützt wird allmählich die See für nervöse Kinder. Voraussetzung für eine erfolgreiche Kur bei konstitutionellen Leiden ist ein längerer Aufenthalt, bei dem daher Gelegenheit zum Unterricht geboten werden muss. Auch funktionelle Schwäche der Verdauungs- und Zirkulationsorgane werden sichtlich gebessert. Das Seeklima kann daher als Tonikum angesehen werden, das zurückgebliebene Organe zur Entwickelung anspornt, abnorme Stoffwechselvorgänge zurechtbringt. Es soll aber wenigstens für kranke Kinder als differentes, wohl abzuwägendes Medikament betrachtet werden.

Diskussion.

Hr. Hecker ist in manchen Einzelfragen anderer Ansicht; Abhärtungsprozeduren hält er für zwecklos, vermisst die Erwähnung verschiedener hydrotherapeuthischer Prozeduren, spricht für den Wert der Luft- und Sonnenbäder.

Hr. Feer erwähnt den günstigen Einfluss des Höhenklimas auf die Rachitis.

Hr. Pauli macht auf Unterschiede zwischen Nord- und Ostsee aufmerksam; mit Bronchitiden hatte er an der Nordsee bessere Erfolge.

6. Sitzung vom 26. September 1911.

Vorsitzender: Herr Feer-Heidelberg.

Hr. Dieterle-Zürich: Zur Pathologie des infantilen Myxödems.

Die Untersuchung der Halsorgane in kontinuierlicher Serie bei einem ausgeprägten Fall von Myxödem ergab vollständiges Fehlen des linken Lappens, Umwandlung des rechten in eine Struma nodosa colloides mit äusserster Atrophie des nicht strumösen Randgewebes. Die schon vom ersten Jahre an bestehenden klinischen Erscheinungen von Hypothyreosis besserten sich im 2. Dezennium spontan mit dem Anwachsen der Struma; vielleicht darf diese als ein Anlauf zur kompensatorischen Hypertrophie aufgefasst werden.

Die Rekonstruktion der gesamten Serie führte zur Auffindung eines vollkommen ausgebildeten, zur hinteren Fläche des Zungenbeins hinabführenden Ductus lingualis. Bei eingehenden kritischen Studien bezüglich der Auffassung dieses Gebildes ergab sich dem Vortr., dass der als „Ductus thyreoglossus“ bezeichnete Kanal mit der Schilddrüse nichts zu tun hat, sondern einem Konvolut rudimentärer Speicheldrüsen angehört, das sich manchmal noch in der Umgebung des Zungenbeins ausbildet.

Hr. Rohmer-Köln: Ueber das Elektrokardiogramm des Diphtherieherztodes.

R. hat zum ersten Male versucht, die Frage, inwieweit Schädigungen des Reizleitungssystems für die schweren diphtherischen Herzstörungen in Betracht kommen, mit Hilfe des Saitengalvanometers zu lösen. Er teilt die Elektrokardiogramme von 3 Fällen mit, von denen in einem völlige atrioventrikuläre Dissoziation bestand. In den beiden anderen ist eine solche einmal fast sicher anzunehmen, das andere Mal unwahrscheinlich: da jedoch beide Male infolge der angewandten Ableitung I die Vorhofzacken auf der Kurve nicht zum Ausdruck kamen, so sind sie für die Entscheidung der gestellten Frage nicht mit Sicherheit zu verwerten.

In allen 3 Fällen zeigt die Ventrikelschwankung ganz ungewöhnliche, in ihrer Form wechselnde Kurven. Dieselben gewähren einen Einblick in die durch die schwere Schädigung des Myokards bedingten Störungen im Ablauf der Ventrikelkontraktion. Diese stellen wahrscheinlich die wesentliche, in allen Fällen vorhandene Form der diphtherischen Herzschädigung dar, zu welcher unter Umständen eine solche des Reizleitungssystems sehr erschwerend hinzutritt.

Hr. Cron-Heidelberg: Anlage und Durchführung heilpädagogischer Specialübungen.

Vortr. erörtert die im anormalen Empfinden und Urteilen heilpädagogisch bedürftiger Jugendlicher begründete Schwierigkeit der ärztlich-pädagogischen Feststellungen, betont den Zusammenhang aller Störungen mit der Organisation und Funktion des Zentralorgans und die Möglichkeit der Einwirkung von aussen, insbesondere bei den Hauptgruppen, d. i. bei den Komplikationen der geistigen Mängel mit Gebrechen des Sprachorgans und der Gliedmaassen, und behandelt als hervorzuhebende Heilwege die Regelung der Gesamternährung und der Durchblutung, die Schaffung von der Uebung günstigen Affekten durch Bevorzugung des Willensmomentes und die soziale Betonung der Uebungsarbeit durch Vergesellschaftung der Uebungen in Wertarbeit, durch welche die Individualisierung nicht nur nicht leiden müsse, sondern erheblich vertieft werden könne.

Hr. Schlesinger-Strassburg: Neueres aus der schulärztlichen Tätigkeit.

Die Anstellung von Schulärzten an Gymnasien und Realschulen ist kaum weniger notwendig als an den Volksschulen. Blutarmut und neuropathische Konstitution finden sich hier viel häufiger, ohne indes, wie die eigentlichen Schulkrankheiten, im Lauf der Schuljahre zuzunehmen. Volle Beachtung verdient schon die ganz geringe Kurzsichtigkeit der Lernanfänger; aus ihr entwickelt sich unter dem Schuleinfluss die hochgradige Kurzsichtigkeit. In Bezug auf Gewicht, Länge und Gesamtkonstitution übertreffen die Insassen der höheren Schulen die Volksschulen beträchtlich.

Bewährt hat sich die ehrenamtliche Anstellung freiwilliger Schulpflegerinnen aus den Kreisen der höheren Stände, welche heilbedürftige Schulkinder gleichgültiger Eltern besuchen und sie nötigenfalls dem Arzte zuführen. Dieselbe Kategorie von Kindern wird zur Behandlung in die Schulpoliklinik bestellt, welche für solche Kinder unentbehrlich ist, die sonst der Behandlung nicht zugeführt werden.

In der Diskussion wenden sich die Herren Czerny, Siegert, Pauli gegen das Institut des Schularztes an höheren Schulen und gegen den Missbrauch der Polikliniken. Ersterer protestiert gegen die Lehre von den sogen. Schulkrankheiten; es gibt nur „Krankheiten der Schulkinder“; besonders deplaziert ist der Ausdruck bei der Skoliose; Herr Falkenheim ist hierüber anderer Ansicht.

(Fortsetzung folgt.)

Wiener Brief.

Die Eröffnung der neuen Kliniken.

Der 4. November war ein Tag erster Ordnung für die Wiener medizinische Schule. An diesem Tage wurden die erste medizinische Klinik, die Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten und die Kinderklinik im Neuen allgemeinen Krankenhause eröffnet, das nunmehr fünf Kliniken vereinigt, während drei medizinische, zwei chirurgische, zwei ophthalmologische, eine Ohrenklinik und mehrere Institute noch immer im alten Hause untergebracht sind.

Die neuen Kliniken bilden eine Gruppe. Links von der Fahrstrasse erhebt sich die Klinik Prof. v. Noorden's, rechts die Klinik v. Pirquet's und Chiari's. Die Aussenausstattung der Gebäude ist recht einfach; die Kinderklinik nimmt sich wie eine kleine Cottageanlage aus, während die beiden anderen modernen Sanatorien ähnlich sehen.

Professor v. Noorden schildert seine Klinik, welche wohl das Vollkommenste darstellt, das die moderne interne Medizin bieten kann, mit folgenden Worten: „Die erste medizinische Klinik hat Raum für 100 Betten, die gleiche Zahl, wie sie die alte Klinik bot. Grosse, sehr luftige und lichthelle Krankensäle mit je 16 Betten finden sich im Parterre und im ersten Geschoss an den Süd- und Nordseiten des langgestreckten Baues. Daran schliessen sich, teils an den verbindenden Korridor, teils in den westlich angegliederten Ausbauten kleinere Zimmer für Patienten an. Damit ist einem in der alten Klinik lebhaft empfundenen Mangel abgeholfen, denn es kann natürlich aus den verschiedensten Gründen wünschenswert sein, einzelne Patienten von den übrigen abzusondern. Das Verhältnis, dass von 100 Patienten 16 in mittelgrossen Räumen und 20 in ein- bis zweibettigen Zimmern untergebracht werden können, ist äusserst günstig und wird nur von wenig anderen modernen inneren Kliniken erreicht. Für Nebenräume ist reichlich gesorgt. Unter anderen finden sich auf jeder der vier Hauptabteilungen ein grosser, luftiger, saalartiger Tagraum, Badezimmer, grosse Teeküche, Spülkammer, Waschraum, ein Schwerterzimmer, ein Handlaboratorium für die laufenden chemischen und mikroskopischen Untersuchungen und — last not least — geräumige, gegen Westen gelegene Veranden mit Liegesesseln, wovon bei günstiger Witterung ein ausgiebiger Gebrauch gemacht werden soll. Speisen und Geschirr werden durch Handaufzüge aus dem Souterrain heraufbefördert, während dem Personenverkehr ein grosser, auch für den Transport von Betten ausreichender, elektromotorisch betriebener und central gelegener Lift dient.

Im Parterre sind die Räume für das Ambulatorium untergebracht, auf der einen Seite für Männer, auf der anderen für Frauen; zahlreiche Nebenräume für spezielle Untersuchungen sind daran angegliedert; ausserdem hat im Parterre, dem Eingang gegenüber, die Ambulanz für Nervenkranke geräumige Unterkunft gefunden.

Im zweiten Stockwerk ist der eine Flügel des Gebäudes fast ganz von den Wohnungen für die Krankenschwestern ausgefüllt. Wenn die Räume erst ihre definitive Gestalt haben werden, reichen sie für die behagliche Unterkunft von 28 Schwestern und der Oberschwester aus. Den Wohn- und Schlafzimmern sind zahlreiche und bequeme Nebenräume angegliedert, unter anderem ein grosser gemeinsamer Tagraum, Badezimmer, Veranda usw. Die Einrichtung der Räume ist aus dem Stadium des Provisoriums noch nicht heraus. Ich glaube aber, dass wir nach der baldigen Ueberwindung dieses Stadiums den Schwestern ein sehr behagliches Heim bieten können.

An den Flügel, der das Schwesternheim birgt, schliessen sich im Mitteltrakt die Wohnungen der Assistenten. Das sind drei geräumige Zweizimmerwohnungen und eine Einzimmerwohnung. Dies genügt, da mehr als vier Aerzte nicht im Hause wohnen brauchen und da wohl stets — so wie es jetzt der Fall ist — mehrere der älteren Assistenten verheiratet sein werden und keinen Anspruch auf Wohnung erheben. Im ganzen wurden für den internen klinischen Dienst vier besoldete Assistenzärzte bewilligt und ein Demonstrator, ferner für die ausgedehnte Ambulanz zwei Assistenzärzte. Hier nicht eingerechnet ist das Nervenambulatorium, das nach wie vor unter der besonderen Leitung von Professor v. Frankl-Hochwart der Klinik angegliedert ist, und ferner die zum besonderen Studium der elektrischen Unfallsfolgen errichtete Assistentenstelle, die geschaffen wurde, als die erste medizinische Klinik mit jener besonderen Aufgabe betraut wurde. Jedem der besoldeten Assistenzärzte ist je ein unbesoldeter Assistent offiziell beigegeben, und eine gleichfalls unbesoldete, auf Remuneration angewiesene Assistentenstelle wurde für das Röntgeninstitut geschaffen.

Von besonderen Einrichtungen, die teils der Krankenbehandlung, teils Unterrichts- oder Forschungszwecken dienen, sind zu erwähnen: 1. Der Hörsaal mit grossem Vorbereitungs- und Sammlungsraum an der Vorderseite und mit Aufgang und Garderobe für die Studierenden an der Rückseite. Der Aufbau der Sitze gestattet von jedem Platze aus volle Uebersicht über den Demonstrationsraum; die Beleuchtungsverhältnisse sind sowohl für natürliches wie für künstliches Licht ausgezeichnet, die Akustik, wie es scheint, vortrefflich. Die Ausstattung ist einfach; besonders kostspielig nur die Beschaffung des schönen Zeissschen Projektionsapparates und die durch elektrische Kraft betriebene Vorrichtung für schnelle Verdunklung des Raumes; es waren aber notwendige Erfordernisse, die sich bei dem modernen klinischen Unterricht nicht mehr entbehren lassen. 2. Das Laboratorium. Entsprechend der immer inniger werdenden Verknüpfung chemischer und physikalischer Arbeit und Forschung mit den wissenschaftlichen und therapeutischen Aufgaben der inneren Medizin und mit Rücksicht auf die besonderen Aufgaben, die sich die erste medizinische Klinik nach dieser Richtung gestellt hat, ist das Laboratorium mit Arbeitsräumen und Instrumentarium sehr reichlich bedacht worden. Sie finden dort einen grossen Saal für den praktischen Unterricht in der chemischen Chemie und zahlreiche kleinere Räume, die teils den Arbeiten Vorgerückter und der Assistenten, teils Spezialzwecken dienen. Ohne auf Einzelnes einzugehen, möchte ich hervorheben, dass ein gleich vollständiges und einheitlich angelegtes Laboratorium bisher noch an keiner einzigen Klinik existiert. Die Räume des Laboratoriums füllen im zweiten Stockwerk einen Teil des Mitteltraktes und den ganzen nördlichen Flügel. Daran schliessen sich noch im Dachgeschoss umfangreiche heizbare Tierstallungen und ein Dachgarten für die Tiere. 3. Das Röntgenlaboratorium im Souterrain, für weitestgehende Beanspruchung ausreichend und gleichzeitig für Unterrichtszwecke alles erforderliche bietend. 4. Hydrotherapeutische Anstalt, aus drei Räumen, ebenerdig, bestehend. Die Einrichtung ist recht einfach, aber praktisch und umschliesst alles, was notwendig ist. Natürlich soll dieses wichtige therapeutische Gebiet, das zuerst hier in Oesterreich von dem Altmeister Winternitz in den Rahmen der wissenschaftlichen Medizin einbezogen wurde, nun auch Gegenstand des klinischen Unterrichts werden. Mit der in diesem Hause befindlichen Abteilung wird zugleich das erste staatliche, dem Unterricht dienende hydrotherapeutische Institut eröffnet. Eine Ergänzung zu ihm bilden die Dachgärten, die zu Luft- und Sonnenbädern eingerichtet sind und in anschliessenden gedeckten Räumen auch die Anwendung hydrotherapeutischer Maassnahmen gestatten. 5. Das mechanotherapeutische Institut, mit einigen besonders wichtigen, elektromotorisch betriebenen heilgymnastischen Apparaten ausgerüstet. Eine Vervollständigung ist wünschenswert und ich hoffe, dass Ersparungen auf anderen Gebieten es uns gestatten, dieselben noch in diesem Winter vorzunehmen. 6. Das Radiumemanatorium, das die neueste Errungenschaft der therapeutischen Methodik verkörpert. 7. Eine besondere Einrichtung, die sich bisher nur in bedeutend kleinerem Umfange an einer einzigen Klinik, und zwar in Halle, findet, ist die diätetische Küche. Sie steht unter Leitung einer Dame, die sich zwei Jahre hindurch teils auf meiner Klinik, teils in der Küche des Allgemeinen Krankenhauses, teils in ausländischen Anstalten für diesen Posten vorbereitet hat Das ganze Institut zerfällt in zwei Abteilungen. Zunächst die diätetische Küche im engeren Sinne, in der alle die Speisen und Getränke zubereitet werden, die nicht in den Rahmen der gewöhnlichen Kostform der Krankenhausküche fallen. Da sich auf dieser Klinik die Patienten mit Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, mis Krankheiten des Magens, des Darms, der Nieren usw., die alle einer eigenartigen Kostordnung bedürfen, besonders dicht zusammen drängen, wird es Arbeit genug geben. Wir haben damit gerechnet, dass etwa 25—30 pCt. aller unserer Patienten aus dieser Küche versorgt werden können. Der zweite Teil des Institutes besteht aus der Schulküche, in der sowohl für Studierende wie für Aerzte, für Schwestern und andere Interessenten systematische Kurse über die Zubereitung von Speisen, über den Nährwert derselben und über die Zusammenstellung von Kostformen für bestimmte Krankheiten gegeben werden sollen. Ich brauche nicht auszuführen, wie wichtig diese neue Einrichtung ist, da es ja bekannt genug ist, welchen hohen Rang die wissenschaftliche Diätetik in der Therapie der inneren Krankheiten einnimmt. 8. Bibliothek. Dank des letztwilligen Gedenkens Nothnagel's ist die erste medizinische Klinik in den Besitz einer selten schönen und vollständigen Büchersammlung gekommen, die in ihrer Gesamtheit die wissenschaftliche Arbeit der inneren Medizin während mehr als zwei Dezennien repräsentiert. Keine andere Klinik der Welt verfügt über einen so wertvollen Schatz. Sie finden die Nothnagel-Bibliothek, geschmückt mit einer Büste des Stifters, in einem besonderen ansehnlichen Raume vereinigt, den sie ganz ausfüllt, und der nach dem Willen des Verstorbenen zu keinem anderen Zwecke als zum Dienst und zur Benutzung der Sammlung verwendet werden darf. Dank dem Entgegenkommen der Unterrichtsverwaltung wurden die von Nothnagel hinterlassenen Zeitschriften durch die später erschienenen Bände ergänzt, und der jetzige Herr Unterrichtsminister hat auf Grund einer kürzlich getroffenen Vereinbarung mit dem Nothnagel-Komitee die zur Weiterführung notwendigen Zuschüsse in dankenswerter Weise noch auf weitere fünf Jahre zugesagt. In der Ueberzeugung und aus der Erfahrung, dass die leichte Zugänglichkeit einer bedachtsam ausgewählten grossen Büchersammlung der wissenschaftlichen Arbeit einer Klinik sehr wesentlich zugute kommt und angeregt durch das Vorhandensein des mächtigen Grundstockes einer solchen Sammlung, habe ich selbst jetzt, teils aus Zuwendungen von anderer Seite, teils aus eigenem der medizinischen Fakultät eine 12 000 Kronenstiftung übermacht, aus deren Zinsen dauernd eine Bibliothek der Stoffwechsel- und Ernährungslehre an der ersten medizinischen Klinik fortgeführt werden soll. Den Grundstock dazu habe ich durch eine besondere, von der Stiftung unabhängige Bücherschenkung gelegt."

Professor Chiari's Klinik besitzt im Parterre eine grossartig eingerichtete Ambulanz, der Hörsaal ist für 130 Studenten bestimmt, im Kursaale befinden sich Kabinette, in welchen 20 Personen zugleich untersucht werden können. Auf die Durchführung der Desinfektion des Instrumentariums und die strengste Trennung der infektiösen Fälle von den nicht infektiösen wurde ein besonderes Gewicht gelegt.

Professor v. Pirquet besitzt eine Klinik mit einem fünfgeschossigen Hauptgebäude: das Hochparterre enthält die Ambulanz und die Laboratorien; auf die Mitte des Hauptgebäudes ist eine kleine Abteilung aufgesetzt, die mit dem flachen Dachgarten als Luft- und Sonnenheilstätte für tuberkulöse Kinder verwendet wird. Für zweifelhafte oder unsichere Erkrankungsfälle sind in einem grossen Saale zwölf vollkommen isolierte, mit Glaswänden versehene Zimmer eingebaut. Professor v. Pirquet, der in jungen Jahren bereits Gelegenheit hatte, eine Kinderklinik in Baltimore zu bauen und die reichsdeutschen Kliniken genau kennt, erklärte die Wiener Klinik als die schönste der Welt.

Schliesslich sei noch daran erinnert, dass in Wien am 6. November eine neue staatliche Impfstoffgewinnungsanstalt errichtet wurde.

Die neuen Kliniken, insbesondere die interne Klinik des Professors v. Noorden leisten alles, was man von der Krankenpflege und von den modernsten Heilmethoden erwarten kann. Es gibt nur wenige Sanatorien, in welchen die wohlhabende Bevölkerung für teueres Geld jene Menge von Luft und Licht, jene Fülle von Raum, jene gewaltigen Heilapparate zur Verfügung hat, wie in dieser Klinik. Die Wohlhabenden werden ihre Arbeiter und Dienstboten, die auf dieser Klinik Aufnahme finden, um den Komfort geradezu beneiden müssen. Da das Krankengeld derzeit pro Tag und Kopf drei Kronen beträgt, wird der Staat für jeden Kranken pro Tag eine beträchtliche Aufzahlung leisten müssen. Zweifelsohne wird sich der Staat durch die Einführung einer Sanitätssteuer schadlos zu halten wissen. Ernster ist die Frage, wie der praktische Arzt in der Gross- und Universitätsstadt neben derartigen Kliniken bestehen soll. Die Kliniken bieten derartige ökonomische und hygienische Vorteile und sichern eine so vorzügliche Krankenwartung und -behandlung, dass auch die besser situierte Bevölkerung sich bald daran gewöhnen wird, dieselben aufzusuchen. Das alte Krankenhaus ist gefürchtet, da die Kranken in demselben nach einem veralteten Josefini'schen Prinzip wie die Soldaten in Kasernen untergebracht sind; vor 120 Jahren war es eine grosse Sache, die Kranken vor den Unbilden der Witterung zu schützen, ihnen das Minimum an Nahrung zu sichern. Heute erfordert die individualisierte Krankenpflege für jeden Kranken das Beste und das Schönste. Wir heben nur als Beispiel hierfür die diätetische Küche der Klinik v. Noorden hervor. Da sich die Verhältnisse in den Krankenanstalten so sehr verbessert haben, da an die Stelle der Josefinischen Krankenkasernen sanatoriumartige Kliniken und Abteilungen getreten sind, wird die Scheu vor dem Krankenhause bald aufhören und der praktische Arzt seine Klientel aus bürgerlichen Kreisen verlieren.

Die neuen Kliniken bedeuten einen grossen Triumph der Wissenschaft, der Humanität, der Technik. Für den praktischen Arzt bedeuten sie eine Umwertung der Werte nach der negativen Seite hin, indem sie die bürgerlichen Kreise von seiner Hilfe ablenken. Ja, einige Schwarzseher wollen die Konsequenzen der Ablenkung der bürgerlichen Kreise nach den modernen Kliniken bereits wissen: Untergang des praktischen Arztes, Vermehrung der Zahl der kärglich honorierten Amtsärzte und Organisierung eines staatlichen Dienstes für die ärztliche Hilfe über das ganze Reich. Viennensis.

Therapeutische Notizen.

W. Schilling-Bayreuth: Behandlung der Hämophilie. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bei einem 5 jährigen Knaben wurden 20 ccm frisches, defibriniertes Menschenblut auf 750 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und intravenös injiziert. Ausserdem wurde eine Röntgenbestrahlung der Milz und der langen Röhrenknochen vorgenommen. Der Erfolg war ein sehr guter.

Dünner.

E. G. Oser-Wien: Behandlung der Tendovaginitis crepitans mit Fibrolysin. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) O. hat im Ambulatorium der Klinik von v. Eiselsberg 20 Fälle von Tendovaginitis crepitans mit Fibrolysin behandelt. Es wurden 2,3 ccm einer 15 proz. Lösung (= 0,2 reines Thiosinamin) intramusculär injiziert, central von der affizierten Sehne. Sämtliche Fälle kamen durch einmalige Injektion in 3—4 Tagen zur Heilung. Wolfsohn.

Korrespondenz.

Im Anschluss an das in Nr. 47 dieser Wochenschrift erschienene Referat über die Sitzung der Laryngologischen Gesellschaft vom 13. Oktober 1911 erlaube ich mir zwei Missverständnisse richtigzustellen, die leider Herrn Geheimrat Schötz unterlaufen sind.

Ich injiziere jetzt das Adrenalin direkt in die Tumoren, nicht, wie früher bei den Tierversuchen, bloss in deren Umgebung.

Von der Röntgenbestrahlung habe ich mir nur dann einen besonderen Vorteil versprochen, wenn man unmittelbar vor derselben zwecks erhöhten Hautschutzes das Bestrahlungsfeld mit Adrenalin intracutan anämisiert (vgl. Reicher und Lenz, Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 24), nicht jedoch, wenn man einen oder mehrere Tage vor oder nach der Röntgenbestrahlung Adrenalininjektionen vornimmt.

Die von Herrn Schötz gegen die Injektion von Adrenalin in geschlossene Tumoren geäusserten Bedenken kann ich absolut nicht teilen, zumal ich ein zweifaustgrosses Sarkom seit mehr als Jahresfrist unzählige Male Adrenalin injiziert, eine bedeutende Wachstumsbeschränkung erzielt und noch nicht die geringste Entzündung oder Vereiterung in diesem Falle gesehen. Bezüglich Technik und Resultate meiner Adrenalinbehandlung verweise ich übrigens, da ich leider der Sitzung nicht beiwohnte, auf eine demnächst erscheinende ausführliche Publikation über diesen Gegenstand.

Dr. K. Reicher.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Geheimrat Prof. Waldeyer ist, an Stelle des verstorbenen Pavy, zum Präsidenten des Internationalen Komitees für die medizinischen Kongresse erwählt worden.

— Zum Direktor der inneren Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses in Westend wurde Prof. Umber, der die gleiche Stellung in Altona bekleidete, vom Magistrat gewählt.

— Die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen feiert ihr Stiftungsfest wie üblich am 2. Dezember d. J. Die Festrede über „Gelöste und ungelöste Aufgaben der Ohrenheilkunde“ hält Herr Geheimrat Passow.

— Die schon lange schwebenden Verhandlungen über Gründung einer chemischen Reichsanstalt analog der durch den Namen Helmholtz geweihten physikalisch-technischen Reichsanstalt sind jetzt zu einem glücklichen Abschluss gelangt. Die anlässlich des Universitätsjubiläums gegründete Kaiser Wilhelms-Gesellschaft, der Verein Chemische Reichsanstalt und der preussische Fiskus errichten gemeinschaftlich die Anstalt unter dem Namen „Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie“ mit dem Sitze in Dahlem b. Berlin. Der Fiskus gibt das Gelände, der Verein 900 000 Mark zum Bau und jährlich 60 000 Mark Unterhaltungskosten, die Gesellschaft 200 000 Mark bzw. 60 000 Mark. Der Direktor soll gleichzeitig ordentlicher Professor an der Universität sein.

— Der 33. Balneologenkongress, welcher vom 7. bis 11. März 1912 in Berlin tagt, wird an seinem ersten Sitzungstage die physikalische und diätetische Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten zum Gegenstand seiner Besprechung machen. Ueber die Bäderbehandlung der genannten Krankheiten wird Prof. Groedel-Nauheim referieren, über die Klimatotherapie Prof. Determann-St. Blasien, über die physikalische Behandlung Geheimrat Brieger-Berlin und über die Diät Prof. H. Strauss-Berlin. Diejenigen Kollegen, welche einen mit dem obigen Thema in Verbindung stehenden oder einen anderen Vortrag auf dem Kongress zu halten beabsichtigen, werden gebeten, dies recht bald dem Generalsekretär Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW. 52, mitzuteilen.

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des L. W. V. hat seinen Cyklus XI, Mugdan, 6 Vorträge zur Einführung in die Reichsversicherungsordnung, beendet. Da sich 450 Hörer gemeldet hatten, konnten nicht alle Meldungen berücksichtigt werden. Die Vorträge werden jedoch, zugleich mit denen des Cyklus X „Arzt und Privatversicherung“, als je ein Bändchen der Bibliothek für soziale Medizin im Buchhandel erscheinen. Cyklus XII wird ein Thema aus dem Gebiete der gewerblichen Erkrankungen umfassen und im Frühjahr 1912 abgehalten werden.

— Prof. Kromayer eröffnete am 19. d. M. sein neues, in jeder Hinsicht vortrefflich eingerichtetes Sanatorium, Meinekestrasse 27, an welchem ausser ihm selbst die Herren DDr. Assmy und Dyck als behandelnde Aerzte tätig sind.

— Erholungsheime für Akademiker. Das Organisationskomitee des deutschen akademischen Bundes hat die Gründung von Erholungsheimen für Akademiker in Angriff genommen. Dem Organisationskomitee sind bereits Unterstützungen von seiten vieler Badeorte angeboten worden. Wie Professor Berges mitteilt, wird der Charakter der Erholungsheime nicht durchweg der gleiche sein, denn ein Teil wird rein die Funktion erfüllen müssen, ein Sommerheim zu sein, in dem der akademische Arbeiter mit seiner Familie Erholung findet, während der andere mehr den Charakter eines Sanatoriums tragen wird.

— Die Frage, inwieweit Apotheker berechtigt seien, an Stelle der verordneten Präparate Ersatzpräparate zu liefern, wird bekanntlich seit einiger Zeit erörtert und drängt zu einer Lösung, an der die chemische Industrie und die Apotheker gemeinsam sich beteiligen müssen. Hiervon zu trennen aber ist das Vorgehen eines kürzlich vom Landgericht in Trier verurteilten Apothekers, der sich nicht damit begnügte, Ersatzpräparate abzugeben an Stelle der verordneten, sondern sie in die Verpackung der Originalpräparate einhüllte. Hier liegt ein betrügerisches Manöver vor, das mit dem Bestreben der Apotheker, die Industrie mehr zurückzudrängen, nichts zu tun hat.

— Prof. Nocht, Leiter des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, hat eine Reise nach Deutsch-Ostafrika angetreten, um dort in Gemeinschaft mit Generaloberarzt Prof. Dr. Steudel, dem Medizinalreferenten im Reichskolonialamt, die ostafrikanischen hygienischen Verhältnisse, vor allem aber die Schlafkrankheit zu studieren.

— Prof. Dr. Zoege v. Manteuffel in Dorpat feierte dieser Tage das Jubiläum seiner 25jährigen Lehrtätigkeit. Die Petersburger medizinische Wochenschrift gab aus diesem Anlass eine Festnummer heraus.

Leipzig. Die Stelle des Leiters der chirurgischen Abteilung am neuen Krankenhause St. Georg wurde dem Privatdozenten Dr. Läwen-Leipzig und die des Prosektors Dr. Reinhardt-Frankfurt a. M. übertragen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Schlesinger in Charlottenburg, San.-Rat Dr. Meyer in Schweidnitz.
Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dapper in Kissingen.

Niederlassungen: Dr. Wolff und Dr. Kuhn in Königsberg, Arzt F. Appel und Dr. C. Penner in Danzig, Arzt W. Loepp in Tiegenhof, Dr. Lachowski in Rehden, Dr. Krause in Lippehne, Dr. Jeske in Breslau, Arzt J. Glatzel in Breslau, Dr. E. Richter in Kiel, Dr. Relotius in Mölln, Dr. Bosch in Vienenburg, Dr. Espent in Gelsenkirchen, Dr. Hadlich in Dortmund, Arzt H. Heuer in Ramsbeck, Dr. Baumeister in Gersfeld.

Verzogen: Dr. Wagenknecht von Schlotheim nach Buch, Dr. Kratzenstein von Schierke nach Tegel, Assistenzarzt Friedel von Rixdorf und Dr. Mohr von Mannheim nach Eberswalde, Dr. Hadlich von Frankfurt a. M. nach Beeskow, Dr. B. Hirschfeld von Berlin und Dr. Bassenge von Wilmersdorf nach Gross-Lichterfelde, Dr. F. Wolff von Berlin nach Britz, Dr. Horzetzky von Cöpenick nach Bühlau, Dr. Bazejczyk von Neustadt b. Pinne nach Kobylin, Dr. Friedel von Schöneberg und Dr. Mulzer von Halle nach Magdeburg, Dr. Funke von Hennigsdorf nach Egeln, Dr. Lubenau von Dattenfeld nach Walsleben, Arzt K. Goldammer von Hohndorf nach Lindow, Dr. Dieckert von Merseburg nach Posen, Dr. Hügelmann von Kitzen nach Eythra, Dr. Rokohl von Osterode nach Annaburg, Dr. Hengst von Leipzig, Dr. H. Müller von Itzehoe und Dr. Arnold von Küstrin nach Halle, Dr. Patin von Halle nach M.-Gladbach, Dr. A. Meyer und Prof. Dr. Eberth von Halle nach Berlin, Dr. Drake und Dr. Sanio von Berlin, Dr. Hartmann von Nordhausen und Dr. Lübbers von Ars nach Hannover, Dr. Wanker von Hannover nach Falkenhagen, Dr. Willig von Wienhausen nach Westen, Dr. Schäfer von Celle nach Berlin, Arzt K. Tholus von Harburg nach Altenburg, Dr. Meints von Verden nach Vegesack, Dr. Messer von Ihlienworth nach Neumünster, Dr. Habben von Pfeddersheim nach Ihlienworth, Dr. K. Hoffmann von Helmstedt nach Osnabrück, Dr. Jörissen von Geilenkirchen und Dr. Kersting von Scherfede nach Aachen, Arzt K. Graichen von Konradstein nach Allenberg, Aerztin Dr. F. Leuss von Berlin nach Speichersdorf, Arzt H. Hoppe von Schöneberg a. W. nach Christburg, Dr. v. Wilkans von Gorzno nach Breslau, Dr. Daniel von München nach Thorn, Dr. Feistkorn von Merseburg, Dr. Weynerowski und Dr. Thom von Posen nach Frankfurt a. O., Arzt E. Caro von Berlin nach Fürstenwalde, Arzt F. Hause von Erfurt nach Soldin, Dr. Bunse von Göttingen nach Cottbus, Dr. Puschel von Dresden nach Kirchhain, Dr. Kuhlmann von Frankfurt a. O. nach Hamburg, Dr. Glaser von Lippehne nach Spandau, Arzt K. Hessling von Cottbus nach Bonn, Dr. Grabi von Vetschau nach Berlin, Dr. Oeding von Landsberg a. W. nach Rostock, Dr. Stilling von Strassburg, Dr. Klestadt von Nürnberg, Dr. Reisland von Leipzig, Dr. Oehnig von München, Dr. Sieber von Freiberg und Dr. Behrenz von Obernigk nach Breslau, Dr. Katz von Breslau nach Berlin, Dr. Oltrogge von Posen nach Neurode, Dr. Rosenberger von Stroppen nach Liegnitz, Arzt J. Marcus von Königshütte nach Stroppen, Dr. Clarus von Görbersdorf nach Friedland, Dr. Wehmer von Cassel, Dr. Vorbrugg von St. Blasien und Dr. Steinmeyer von Müllrose nach Görbersdorf, Dr. Kroll, Dr. Hahn und Dr. Jereslaw von Görbersdorf nach Reiboldsgrün bzw. Badenweiler bzw. Blitzengrund.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. Dezember 1911. № 49. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Kreibich: Zum Wesen der Paget'schen Krankheit. (Aus der Deutschen dermatologischen Klinik in Prag.) S. 2193.
Rosenthal: Herzfehler und Schwangerschaft. (Aus der gynäkol. Abteilung des städt. Hospitals zu Allerheiligen, Breslau.) S. 2195.
Rosenfeld: Zur Lehre von der Hodgkin'schen Krankheit. (Aus dem Kgl. poliklin. Institut der Universität Berlin.) (Illustr.) S. 2196.
Zondek: Zur Lehre der Paranephritis. S. 2199.
Weisz: Zur Therapie der Uretersteine. (Illustr.) S. 2200.
Cohen: Zwei bemerkenswerte Augenerkrankungen nach Salvarsan. S. 2201.
de Cortes: Ueber lokale Blutentziehungen. (Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Bergamo.) (Illustr.) S. 2204.
Schütze: Die Indikationen des Bad Colberger Sprudels (Sachsen-Meiningen). S. 2207.
Hirschfeld: Eine neue Präzisionspipette zur Blutkörperchenzählung. (Aus dem Institut f. Krebsforsch. der Kgl. Charité.) (Illustr.) S. 2209.
Schenk: Paracelsus als Therapeut. S. 2209.
Praktische Ergebnisse. Augenheilkunde. Helbron: Augenerkrankungen bei Stoffwechselkrankheiten. S. 2211.

Bücherbesprechungen: Kern: Das Erkenntnisproblem und seine kritische Lösung. S. 2213. (Ref. Marx.) — Kaufmann: Spezielle pathologische Anatomie. S. 2213. (Reff. H. Kohn u. v. Hansemann.) — Curie: Die Radioaktivität. S. 2214. Cohnheim: Chemie der Eiweisskörper. S. 2214. Handovsky: Fortschritte in der Kolloidchemie der Eiweisskörper. S. 2214. (Ref. Neuberg.) — Doflein: Protozoenkunde. S. 2214. Lüdke: Bacillenruhr. S. 2214. (Ref. Hoffmann.) — Guttmann: Spezielle Pathologie und Therapie. S. 2214. Schmieden: Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. S. 2215. (Ref. Albu.) — Wilhelm: Beseitigung der Zeugungsfähigkeit und Körperverletzung de lege lata und de lege forenda. Die künstliche Zeugung beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht. S. 2215. Maier: Nordamerikanische Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung und deren Anwendung. S. 2215. Oberholzer: Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz. S. 2215. Kippenberger: Beziehungen der Chemie zur Rechtspflege. S. 2215. Haymann: Selbstanzeigen Geisteskranker. S. 2215. (Ref. Marx.) — Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität. S. 2215. Röthig: Zellanordnungen und Faserzüge im Vorderhirn von Siren lacertina. S. 2215. (Ref. Rothmann.) — Schoenbeck: Chemie für Zahnärzte. S. 2216. Mayrhofer: Stomatologische Demonstrationen für praktische Aerzte. S. 2216. (Ref. Proell.) — Gesundheitswesen des preuss. Staates im Jahre 1909. S. 2216. Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1909/10. S. 2216. Medizinalstatistische Nachrichten. S. 2216. Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge im Jahre 1909. S. 2216. Sanitätsbericht über die Preussische Armee usw. für 1907/08. S. 2216. (Ref. Weinberg.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2216. — Pharmakologie. S. 2217. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2217. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2217. — Innere Medizin. S. 2218. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2219. — Kinderheilkunde. S. 2220. — Chirurgie. S. 2220. — Röntgenologie. S. 2221. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2221. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2222. — Augenheilkunde. S. 2223. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2224. — Gerichtliche Medizin. S. 2224. — Technik. S. 2224.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Hamburger: Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides. S. 2224. Mosse: Geheilte Splenomegalie. S. 2224. Siegmund: Bedeutung der nasalen Reflexleiden für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie. S. 2224. Langstein: Kranke Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch. S. 2225. — Hufelandische Gesellschaft. S. 2225. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2227. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2227. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2229. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2230. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 2231.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Fortsetzung.) S. 2232.
Dworetzky: Brief aus Moskau. S. 2234.
Orth: Randglosse zu Möllers' Referat in Nr. 47 d. Wochenschr. S. 2236. — Möllers: Bemerkungen zu J. Orth's „Randglosse". S. 2236.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2236.
Amtliche Mitteilungen. S. 2236.

Aus der Deutschen dermatologischen Klinik in Prag.

Zum Wesen der Paget'schen Krankheit.

Von
Prof. C. **Kreibich.**

Nach anatomischen Untersuchungen ist die rein klinische Ansicht, dass die Pageterkrankung ein Ekzem der Mammilla mit Ausgang in Carcinom sei, unhaltbar geworden. Andererseits ist die Frage, ob die Erkrankung schon Krebs, eine dem Krebs nahestehende, aber nicht identische Krankheit oder ein sowohl vom Krebs als vom Ekzem verschiedenes, eigenartiges Leiden ist, welches den Boden für Carcinom vorbereitet, bis heute nicht vollkommen beantwortet. Schuld daran trägt das anatomische Bild, das von dem des typischen Hautkrebses besonders in zwei Punkten abweicht, in dem lange Zeit fehlenden Tiefenwachstum des kranken Epithels und in dem Auftreten grosser geblähter Zellen, welche man bei flachen Hautkrebsen nur dann findet, wenn sie eben Pagetcarcinome, z. B. an anderen Hautstellen als an der Mamma sind. Nachdem Darier seine Deutung dieser Zellen als Psorospermien später selbst zurückgezogen, gelten diese Zellen im Sinne Unna's bislang als Degenerationsformen der Stachelzellen, hervorgerufen durch eine besondere Art von epithelialem Oedem. Die grosse geblähte, am schlecht gehärteten Präparat scheinbar vacuolisierte, in Wirklichkeit aber retrahierte Zelle beherrscht das anatomische Bild der Erkrankung, und es besteht kein Zweifel, dass von ihrer richtigen Deutung auch die richtige Beurteilung der Erkrankung selbst abhängt.

Wir haben schon beim spitzen Kondylom über Emporsteigen der Melanoblasten ins Epithel in der runden lipoidreichen Jugendform berichtet. Wir fanden dann später diese Form der Melanoblasten teils mit Lipoid, teils mit Pigment, gleichsam fixiert im Deckepithel von Pigmentnaevi wieder und beschrieben sie endlich vor kurzem im Deckepithel von beginnendem Melanoblastom.

In allen drei Fällen unterschieden sie sich durch ihre runde Kontur, durch das Fehlen der Stachelfasern, durch ihr geblähtes Aussehen von den umgebenden Zellen des Rete, wozu noch zur weiteren Unterscheidung ihr Gehalt an Lipoid oder Pigment kam. Die Untersuchungen am Melanoblastom zwangen uns dann, zu der lipoidreichen Jugendform noch zwei anaplastische Abweichungen der Zelle anzunehmen, eine Form, bei welcher die Melaninbildung das Lipoidstadium scheinbar fast ganz verdrängt und eine zweite Form, bei welcher ohne gleichzeitige Melaninbildung die lipoide Komponente immer kleiner wird, so dass durch die Anaplasie

Zellen entstehen können, die weder Pigment noch Lipoid enthalten, die aber mit Rücksicht auf die oben beschriebenen Eigenschaften (runde Form, Fehlen der Riffeln, Retraktion von der Umgebung) und mit Rücksicht auf die lipoid- oder pigmentreichen umgebenden Zellen ebenfalls mit Sicherheit als Melanoblasten zu deuten waren.

Es bestand somit die Möglichkeit, die charakteristischen Zellen der Pagetkrankheit auf die obige letzte Zellform zurückführen zu können. Zu diesem Zwecke wurde ein typischer Fall der Erkrankung im Gefrierschnitt untersucht, nachdem das gleichzeitig hergestellte Alkoholpräparat die schon klinisch einwandsfrei zu stellende Diagnose bestätigte. Die Affektion trat vor 1½ Jahren an der linken Mammilla bei einer 69jährigen Frau in Form eines schmerzlosen rötlichbraunen Fleckes auf, der sich mit Schuppen bedeckte, nach deren Abfall eine nässende Fläche zutage trat mit allen Charakteren der so oft beschriebenen Erkrankung. Aus später zu erörternden Gründen erfolgte Amputatio mammae, Entfernung beider M. pectorales und Ausräumung der Achseldrüsen durch den Chirurgen.

In den mit Sudan und Methylenazur oder Sudan und Hämatoxylin gefärbten Gefrierschnitten sieht man das typische Bild der Pageterkrankung, nur ohne die bei rascher Alkoholhärtung unvermeidliche Schrumpfung der charakteristischen Zellen. Für die Beurteilung des Lipoidgehaltes dieser Zellen, speziell für den weniger Vertrauten, sind nicht alle Stellen des Tumors gleich gut geeignet, insofern bei dünner Epidermis die nach stärkerer entzündlicher Durchtränkung auftretenden Lipoide in den Epithelzellen das Bild unklarer gestalten. Wenn nun auch dem Geübteren eine Unterscheidung derselben (nach Form und nach der Art der Zellen in welchen sie liegen) vom Lipoid der Melanoblasten möglich ist, so empfiehlt es sich doch, zunächst solche Partien zu untersuchen, wo diese Durchtränkung oder diese Verdünnung der Epidermis nach Exfoliation nicht vorhanden ist, und solche Stellen finden sich in grösserer Ausdehnung als erstere; sie entsprechen beiläufig den klinisch krustenfreien Partien des Tumors. In diesen Stellen, wo also entzündliche Lipoide nicht vorhanden sind, haben die geblähten Zellen vollkommen das Aussehen der bei früheren Gelegenheiten beschriebenen, in die Epidermis gewanderten Melanoblasten, nur vielleicht, dass sie noch grösser sind als dort. Es sind runde oder meist ovale, auffallend grosse Zellen, denen jede Riffelung oder Stachelfaserung fehlt, die sich mit glatter Kontur begrenzen und wie Fremdkörper in von den umgebenden Stachelzellen gebildeten Hohlräumen liegen. Die Zelle ist offenbar viel weicher als die Stachelzelle, passt sich dem Hohlraum an, zieht sich bei Schrumpfung von der Wand des Hohlraumes zurück, steht in Verbindung mit Zellen, welche in einem benachbarten Hohlraum liegen, wobei man den Eindruck des Hinüberfliessens bekommt und begrenzt sich immer mit glatter, weicher Kontur; der Kern ist gross, meist mit zwei Kernkörperchen. Trotzdem würden diese angedeuteten und auch von früheren Autoren beschriebenen Eigenschaften nicht genügen, die Zellen als Melanoblasten zu charakterisieren, wenn nicht die meisten höher im Epithel gelegenen Zellen im Protoplasma den Lipoidkörper enthalten würden. Derselbe erscheint in diesem Falle mehr in Form runder Tröpfchen als in der durch Schrumpfung entstandener Halbmonde, die Kristalloide vortäuschen, was vielleicht auf etwas modifizierten Chemismus zurückzuführen sein mag, doch scheiden sich auch hier im alten Formalinschnitt doppelbrechende Kristalle aus. Im übrigen zeigt die Anordnung der Lipoide jene der Melanoblasten, indem die Tropfen gegen eine Stelle zusammengedrängt sind oder so klein werden, wie wir sie in anaplastischen Melanoblasten früher gesehen haben, indem sie sich ringförmig oder halbringförmig um den Kern gruppieren oder als ganz vereinzelte Exemplare im Protoplasma verteilen. So ergeben sich nach der Menge des Lipoidkörpers alle Uebergänge von dichterfüllten Zellen bis zu solchen, wo nur vereinzelte Tröpfchen vorhanden sind, oder solchen, wo sie gerade an diesem Durchschnitt der Zelle fehlen; bei sonst gleicher, oben beschriebener Beschaffenheit geht man gewiss nicht fehl, auch diese Zellen als anaplastisch entdifferenzierte Melanoblasten aufzufassen. Dafür spricht noch ein weiterer Umstand; in vereinzelten Fällen finden sich abortive Ansätze von Pigmentbildung in Form einer pigmentierten Kugel oder in Form von schwachgefärbten Punkten, die, wie beginnendes Melanin, eine starke Affinität zu blauen Anilinfarben zeigen; endlich zeigt manche Zelle eine gewisse Dunkelfärbung des Protoplasmas, oder zeigt besonders bei Schrumpfung und Osmiumbehandlung die für Melanoblasten charakteristische schaumartige oder fein netzartige Beschaffenheit des Protoplasmas, dazwischen manchmal eine Zelle, die Lipoid und deutliches Melanin aufweist. Die so beschaffenen Zellen finden sich in den höheren Lagen des Epithels, und zwar im Bereich des ganzen Tumors, im Rete, in der Körnerschicht bis in die Hornschicht hinauf. Man gewinnt den Eindruck, dass die Melanoblasten erst in den höheren Lagen sich ihrer Funktionen erinnern, denn in den tieferen Lagen und an der Epithelcutisgrenze, also am Ort ihrer Entstehung, ist die Anaplasie insofern eine hochgradigere, als hier die Zellen in der Regel kein Lipoid und Pigment aufweisen, wohl aber mit Sudan einen diffus gelblichroten Farbenton annehmen. Daraus, weiter aus dem Umstand, dass auch hier ab und zu eine Zelle mit abortiver Lipoid- oder Pigmentbildung sich findet, dass auch hier die Zellen die runde Form, Mangel der Riffeln usw. aufweisen, und dass die höher gelegenen Zellen aus den tieferen hervorgegangen sind, kann schon aus diesem einen Falle geschlossen werden, dass die Matrixzelle der charakteristischen Zellen bei der Pagetkrankheit der Melanoblast ist, allerdings soweit anaplasiert, dass sie nicht sofort nach ihrem Entstehen, sondern erst später Lipoid, Pigment aber fast gar nicht bildet. Für diese Auffassung, die allerdings noch durch Untersuchung an weiteren Fällen gestützt werden muss, spricht das Auftreten von reichlichem Lipoid in den Zellen von Herden, die durch Tiefenwucherung des Tumors in die Cutis zu liegen kommen. Weiteren Untersuchungen muss noch das Studium dieser Herde, die zum Teil an Carcinoma alveolare solidum, teils an Adenocarcinome erinnerten, hinsichtlich der Fragen vorbehalten bleiben, ob diese Herde ausschliesslich aus obigen Zellen sich zusammensetzen, wie weit dieselben durch Wucherung vom Oberflächenepitheltumor oder durch tumorartige Umwandlung des oberen Teiles der Drüsenausführungsgänge entstanden sind, wie das nach manchen Stellen wahrscheinlich ist. Da gerade diese Partie wegen operativen Vorgehens anderwärts am gehärteten Präparat untersucht werden musste, konnten an diesem Falle die Fragen nicht weiter verfolgt werden. Zweifellos aber geht schon aus diesem Falle das eine hervor, dass die Melanoblasten bei der Erkrankung eine wichtige Rolle spielen; aus der Eigenart, welche diese Zelle unter den Epithelzellen besitzt, leitet sich auch die Eigenart ab, welche die Erkrankung gegenüber dem Carcinom einnimmt. Daraus ergibt sich auch eine plausible Erklärung für die häufigste Lokalisation der Erkrankung an der Mamilla von Frauen, einer Stelle, welche an und für sich stärker pigmentiert ist und speziell bei Frauen Pigmentschwankungen unterliegt. Diese Auffassung findet weiter eine Stütze in zwei Beobachtungen aus der Literatur.

So beschreibt Audry1) eine pigmentierte Form der Pageterkrankung an der Mammilla einer brünetten 54jährigen Frau mit dem typischen anatomischen Bilde der Erkrankung, weiter aber kompliziert durch Pigment, welches im Cutisinfiltrat, aber, wie aus der Beschreibung hervorzugehen scheint, auch in den Tumorzellen vorhanden war, nach welchem Befund Audry geneigt ist, die Pageterkrankung hypothetisch zu den Naevuscarcinomen zu rechnen und diese Hypothese auch auf das Mammacarcinom auszudehnen. Der zweite Fall wurde von Hartzell2) beschrieben und betraf eine Affektion am Unterarm eines 64jährigen Mannes, die aus einem leicht pigmentierten Naevus nach Trauma hervorgegangen war und klinisch in einer handtellergrossen, hellroten, stellenweise schuppenden oder erodierten und krustenden Hautpartie und in einem in dieser Partie gelegenen zollgrossen Geschwür mit leicht infiltrierten Rändern bestand. Histologisch fand sich typisches Naevocarcinom an Stelle des Geschwürs und typische Pageterkrankung (Verdickung der Epidermis, zahlreiche grosse, in runden oder ovalen Herden angeordnete Pagetzellen und eine herdweise subpapilläre Lymphocyteninfiltration) in den Partien um das Geschwür. Aus beiden Beobachtungen ergaben sich somit ebenfalls unschwer Beziehungen zur Pigmentation und zu den Melanoblasten.

Diese Beziehung beeinflusst aber auch sicher unser therapeutisches Denken. Wenn sich auch die Manoblasten in der Pageterkrankung zu den Melanoblasten im Melanoblastom verhalten mögen, wie etwa eine Carcinomzelle in einem Ulcus rodens zu einer Zelle in einem rasch tiefgreifenden Carcinom, so zwingt uns doch schon ihr blosses Vorhandensein zu einem radikaleren Verfahren, als es beim flachen Epitheliom noch anwendbar ist. Denn einmal besteht die Tatsache zu Recht, dass fast aus jeder Pageterkrankung ein tiefer Krebs wird, weiter sprechen gegen jede Behandlung, die keine radikal chirurgische ist, die häufigen

---

1) Audry, Annal. de dermatolog., 1906, p. 529.

2) Hartzell, Journ. of cutan. diseases, 1910, Nr. 8.

Recidive, die man speziell nach Röntgenbehandlung gesehen hat, die Erwägung, dass bei nicht radikaler Entfernung des Tumors durch Röntgenstrahlen die gleichzeitig gesetzte Bindegewebsläsion verhängnisvoll werden könnte und die Tatsache, dass wir den Zeitpunkt, wo der Tumor in die Tiefe geht, rein klinisch gewiss nicht immer bestimmen können. Dies galt z. B. in obigem Falle. Die Erkrankung bestand, wie erwähnt, $1^1/_2$ Jahre, die Mammilla war in der Erosion untergegangen; darauf, ob in der Gegend eine tiefere Infiltration vorhanden war, wurde nicht weiter geachtet, da wir von vornherein für die chirurgische Behandlung waren. Es wurde zunächst die breit umschnittene Erosion samt dem Mammagewebe darunter entfernt. Nachdem sich am Durchschnitt in der Gegend der Mammilla eine haselnussgrosse tiefergreifende Härte zeigte und die Untersuchung durch den pathologischen Anatomen in derselben Carcinom nachwies, wurde drei Tage nach der ersten Operation die eingangs erwähnte radikale Entfernung der Mamma, der Mm. pectorales und Lymphdrüsen angeschlossen. Mit Rücksicht auf diesen Fall und die vorausgehenden Erwägungen sind wir für die ausschliesslich chirurgische Behandlung der Pagetkrankheit.

Zusammenfassung: Die für Pagetkrankheit charakteristischen geblähten Zellen sind anaplastische Melanoblasten, bei welchen die Lipoidfunktion noch zum grossen Teil erhaten ist, die Pigmentbildung aber bis auf geringe abortive Ansätze erloschen ist. Die Pagetkrankheit nimmt als flaches Melanoblastom dem tiefgreifenden Melanoblastom (Melanosarkom früherer Autoren) gegenüber eine ähnliche Stellung ein wie der flache Hautkrebs gegenüber dem tiefgreifenden Carcinom. Die Behandlung der Erkrankung soll eine ausschliesslich chirurgische sein.

Aus der gynäkol. Abteilung des städtischen Hospitals zu Allerheiligen, Breslau. (R. Asch.)

Herzfehler und Schwangerschaft.1)

Von

Dr. **Theodor Rosenthal**, Sekundärarzt.

Dass Herzfehler in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett schwere Störungen verursachen können, ist heute allgemein bekannt. Nur über die Häufigkeit einer solchen ungünstigen Beeinflussung des Herzens und des Kreislaufs durch die Schwangerschaft sind die Ansichten geteilt. Die einen halten das Ereignis „für selten, dass ein Herzfehler dem Spezifischen der Schwangerschaft und Geburt erliege. Die Prognose stellt sich bei Herzfehlern für Mutter und Kind bedeutend besser, als sie durchweg angegeben wurde“, andere sind der Ansicht, dass „eine grosse Zahl von herzkranken Frauen durch die Schwangerschaft und Geburt in allerhöchstem Maasse gefährdet werden, dass die Bedingungen für ihre Lebensexistenz erheblich herabgesetzt sind, und dass diese Folgen sich viel weiter erstrecken, als auf jene Fälle, welche unmittelbar durch die Schwangerschaft zugrunde gehen“.

Ein gesundes Herz ist den Anforderungen während der Schwangerschaft völlig gewachsen. Auch unter Verhältnissen, die aus diesem oder jenem Grunde erhöhte Anforderungen an die Herzkraft stellen, ist die Anpassungsfähigkeit des gesunden Herzens so gross, dass sie imstande ist, durch vermehrte Energie, eventuell durch Hypertrophie und Dilatation die erhöhten Ansprüche zu überwinden. So ist die Anpassungsfähigkeit des gesunden Herzens recht gross.

Ein sicheres Erkennungsmittel, wo die Anpassungsfähigkeit beim kranken Herzen aufhört, besitzen wir nicht. Die vielleicht mühsam erhaltene Kompensation kann daher mehr oder minder plötzlich bei bestehendem Herzfehler in der Schwangerschaft gestört werden, ohne dass sicher erkennbare Vorgänge die Erschöpfung des Herzens warnend anzeigen. Dass das Herzfleisch und seine gesunde Beschaffenheit gerade in der Schwangerschaft von besonderer Wichtigkeit ist, dass gerade in der Schwangerschaft nach der Ansicht vieler Autoren eine Veranlagung zu fettiger Entartung des Herzmuskels besteht, darauf sei nur kurz hingewiesen.

Besondere Anforderungen an das Herz stellt natürlich die Geburt selbst: die Blutdrucksteigerung während der Wehen und die venöse Stase beim Pressen bedingen für das Herz eine vermehrte Anstrengung. Auch die plötzliche Herabsetzung des intraabdominellen Druckes und die Ueberfüllung der Unterleibsgefässe nach der Geburt bedeuten insofern für das Herz eine ernste Gefahr, als wenig Blut ins rechte Herz gelangt, was besonders bei Herzfehlern sich in erhöhtem Maasse geltend macht, weil das Herz hypertrophiert und dilatiert ist: „Das Herz schlägt leer“, es entsteht Sauerstoffmangel, und hierdurch wiederum erfolgt eine neue ungünstige Beeinflussung der Herzkraft.

So sind also die Gefahren der Geburt selbst und des Wochenbetts grösser als der Schwangerschaft selbst. Dass aber auch besonders am Ende der Schwangerschaft allerschwerste, lebensbedrohliche Herzstörungen auftreten können, mögen Ihnen zwei Fälle zeigen, die ich jüngst zu beobachten und operativ zu entbinden Gelegenheit hatte. Ich erlaube mir, Ihnen die beiden Frauen mit Kindern zu demonstrieren.

1. *Fall.* A. L., 33 Jahre, 4 normale Partus. Pat. leidet seit Jahren an Gelenkrheumatismus und geringer Atemnot. Sie war wegen Emphysems und Vitium cordis (Mitralinsuffizienz) schon mehrfach in ärztlicher Behandlung. Die jetzige Schwangerschaft verlief ebenso wie die früheren, mit geringen Beschwerden, die Beine waren nicht angeschwollen, es bestand mässige Atemnot. 8 Tage vor gynäkologischer Beobachtung sollen die Beschwerden zugenommen haben, Pat. suchte deshalb die innere Abteilung des Allerheiligenhospitals auf, wo die Diagnose auf Graviditus m. IX./X. Mitralinsuffizienz, mässiges Emphysem und geringe Bronchitis gestellt wurde. Es bestanden keine Oedeme, Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Am Nachmittag erkrankte Pat., die jeden Tag die Entbindung zu erwarten hatte, plötzlich unter schwersten Allgemeinerscheinungen, es bestand schwerste Dyspnoe und Cyanose des ganzen Körpers. Der Puls war irregulär, inäqual, 140—150, leicht unterdrückbar. Ueber allen Ostien blasende laute systolische Geräusche, ausgesprochene frustane Kontraktionen. Spitzenstoss zwei Querfinger ausser der Mammillarlinie, Dämpfung überlagert.

Der schwere Symptomenkomplex einer akuten schweren Herzinsuffizienz stellte die Indikation zur sofortigen Schnellentbindung. Wehen waren nicht vorhanden. Das Kind lag in erster Schädellage, Herztöne gut, 120.

Als Methode der operativen Entbindung wurde die Colpohysterotomia anterior gewählt.

Operation: Vorderer Scheidenuterusschnitt. Operateur: Dr. *Rosenthal*. Glatter typischer Verlauf. Das Kind wurde mit hoher Zange entwickelt, es wog $6^1/_2$ Pfund, war 51 cm gross.

Der Zustand der Mutter war derart, dass an eine Narkose nicht gedacht werden konnte. Die Mutter erhielt nur 2 cg M., Campher und Digalen subkutan.

Operation wie Zange wurden *ohne Narkose* ausgeführt.

Sofort nach der Entbindung war das Bild ein gänzlich anderes. Dyspnoe und Cyanose schwanden, Pat. machte ein afebriles Wochenbett durch, nährte das Kind und wurde nach 3 Wochen mit den klinischen Erscheinungen einer gut kompensierten Insufficientia valvulae mitralis entlassen.

2. Fall. B. L., 33 Jahre alt. Zwei normale Partus. Anamnestisch mehrere Anfälle von Gelenkrheumatismus. Die letzte Schwangerschaft soll beschwerdevoller verlaufen sein, seit ca. 1 Monat soll Kurzatmigkeit bestehen, in den letzten Tagen sollen die Beine angeschwollen sein, die Urinmenge soll seit 2 Tagen vermindert gewesen sein. Trotzdem konnte Pat. noch bis gestern ihre Arbeit verrichten. Am Tage der Einlieferung plötzliche Verschlimmerung, Ohnmachts- und Schwindelgefühle, schwerste Atemnot.

Bei der Einlieferung bestand das Bild schwerster Herzinsuffizienz, schwerste Cyanose, Gesicht blauschwarz, hochgrade Dyspnoe. Die oberflächliche Untersuchung ergab schwere Oedeme des ganzen Abdomens und der unteren Extremitäten, systolische Geräusche über dem Herzen, besonders in der Nähe der Herzspitze, Spitzenstoss 2 Querfinger ausser der Mammillare und diffuse bronchitische Geräusche über beiden Lungen. Leibesumfang 115, es wurde der Verdacht auf Zwillinge ausgesprochen. Urin: Albumen +, Saccharum —, Sed.: Leukocyten, hyaline und granulierte Cylinder, Esbach 4 pM.

Sofortige operative Entbindung. 2 cg Morphium, Campher, Digalen. Operation (Operateur Dr. *Rosenthal*): Colpohysterotomia anterior in typischer Art. Da der Puls beim ersten Tropfen Chloroform völlig aussetzt und der Gesamtzustand baldigen Exitus letalis befürchten lässt, schnelles Vorgehen *ohne Narkose*. Beide Zwillinge liegen in Schädellage. Wendung und Extraktion des ersten in erster Schädellage liegenden Zwillings nach künstlichem Blasensprung. Grosses Kind, wodurch, zumal bei Anwesenheit des zweiten Zwillings, die Wendung erschwert wird. Die zweite Blase stellt sich bald und wird gesprengt. Wendung und Extraktion des zweiten Zwillings. Beide Kinder sind männlich, das erste ist 53 cm gross, $7^1/_2$ Pfund schwer, das zweite ist 52 cm gross, 7 Pfund schwer. Die beiden Placenten — es handelt sich um zweieiige Zwillinge — folgen auf Credé.

---

1) Demonstration in der Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, medizinische Sektion, am 20. Oktober 1911.

Pat. erhält Sauerstoffinhalationen während der Operation, erholt sich rasch, fühlt sich bereits nach Geburt des ersten Kindes erleichtert, nach Geburt des zweiten Kindes wesentlich besseres Befinden, Puls besser, rötliche Füllung der Schleimhäute.

In den ersten Tagen, in denen die Wöchnerin subcutan und per os Anaseptica erhält, starke Diurese bis 4000 g pro die, Urin, auch im Sediment, ohne Besonderheiten. Pat. ist noch (8 Tage post partum) bettlägerig.

Die Prognose ist als gut zu bezeichnen.

Der erste Fall beweist wiederum, dass wir kein sicheres Erkennungsmittel besitzen, wie weit ein krankes Herz erhöhten Anforderungen sich anzupassen imstande ist. Im zweiten Fall ist besonders das Bestehen einer Zwillingsschwangerschaft und die Grösse der einzelnen Zwillinge für die schweren Kreislaufstörungen verantwortlich zu machen. Der Inhalt des Uterus, der im zweiten Falle mit Fruchtwasser und Placenten über 15 Pfund betrug, stellte einen Widerstand im Kreislauf dar, dem das Herz nicht gewachsen war. Auch hier erfolgten die Erscheinungen ziemlich akut stürmisch. Nur sofortige Entlastung konnte Hilfe bringen.

Dass in solch' schweren Fällen die Kolpohysterotomie auch völlig ohne Narkose ausgeführt werden kann, mögen Ihnen die zwei Fälle zeigen.

Aus dem Kgl. poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Zur Lehre von der Hodgkin'schen Krankheit.

Von

Dr. **Ernst Rosenfeld.**

Unsere Kenntnis vom Wesen und der Ursache der Hodgkinschen Krankheit ist, obwohl seit ihrer ersten Beschreibung fast 80 Jahre verstrichen sind, und in dieser Zeit auf vielen anderen Gebieten der Pathologie so ausserordentliche Fortschritte gemacht wurden, bis in die letzten Jahre nicht recht vorwärts gekommen. Während Hodgkin sich nur an das äusserliche klinische Bild der Malignität gehalten und eine bestimmte Ansicht über die tieferen Veränderungen in den befallenen Organen nicht ausgesprochen hat, wurde unter dem Einfluss der Entdeckung der Leukämie durch Virchow und der Pseudoleukämie durch Cohnheim die Aufmerksamkeit auf den Blutbefund hingelenkt und die Krankheit, da sie zwar mit Lymphdrüsen- und Milzschwellung, aber ohne gröbere Veränderung des Blutbildes einherging, einfach zu den sog. Pseudoleukämien gerechnet. Unter dieser unglücklich gewählten, deshalb von Orth durch Aleukämie ersetzten Bezeichnung wurden die verschiedensten Affektionen zusammengeworfen: unsere noch näher zu charakterisierende Erkrankung, die Cohnheim'sche Pseudoleukämie und die malignen Tumoren der Lymphdrüsen. Aber gewisse klinische Eigentümlichkeiten, nämlich das Fieber (Pel's und Ebstein's chronisches Rückfallfieber), die Hauterscheinungen, die Cachexie hatten schon früheren Autoren, z. B. Bard (Frankreich 1888) und Dreschfeld (England 1892) die Vermutung aufkommen lassen, dass es sich bei einem Teil der Fälle um etwas Besonderes handeln, dass ein infektiöses Moment im Spiel sein müsse.

In dieser Richtung wurde dann ein wesentlicher Fortschritt gebracht durch Sternberg, der auf Grund eingehender histologischer und bakteriologischer Untersuchung von 15 Fällen die Ansicht aussprach, dass bei der soeben skizzierten Gruppe eine besondere Form der Tuberkulose vorliege. Er konnte nämlich zeigen, dass bei diesen schon klinisch eigentümlichen Krankheitsfällen auch anatomisch ein wohl unterscheidbares Bild sich ergebe, nämlich nicht das Bild der einfachen Lymphdrüsenhyperplasie, sondern das einer chronischen Granulationsgeschwulst, wie es ähnlich von anderen Prozessen, z. B. der Tuberkulose oder Syphilis, her uns vertraut ist. Das heisst also: es findet sich nicht wie bei Leukämie oder Aleukämie eine gleichmässige Infiltration mit Lymphocyten bzw. Myelocyten oder wie beim Sarkom mit Geschwulstzellen, sondern man sieht ein ungleichmässiges Bild, in dem überdies die Zahl der Lymphocyten vermindert, das Bindegewebe vermehrt ist; ausserdem im Bindegewebe grosse spindelige Zellen mit grossem blassen Kern, einem oder mehreren Kernkörperchen, auch mehrkernige Zellen bzw. Riesenzellen und endlich als Zeichen der entzündlichen Reizung — wie Spätere (C. Benda) ergänzt haben — ödematöse Durchtränkung des Gewebes und Anhäufung eosinophiler Leukocyten. Zuweilen finden sich daneben auch echte tuberkulöse Veränderungen, und vor allem konnte Sternberg in den meisten seiner Fälle die Anwesenheit von Tuberkelbacillen durch das Tierexperiment nachweisen.

Seine Ansicht von der histologischen Besonderheit wurde schnell von vielen Seiten angenommen, während seine ätiologische Auffassung auf vielfachen Widerspruch stiess und auch von Sternberg späterhin etwas eingeschränkt wurde.

Anerkannt wird also, wie soeben bemerkt, von zahlreichen Autoren, denen sich aber andere, darunter Orth, nicht anschliessen, dass es sich bei einer bestimmten Gruppe von allgemeiner Lymphdrüsen- und Milzvergrösserung um einen chronisch-infektiösen Granulationsprozess (malignes Granulom, Benda) handelt, und es wurde von Chiari vorgeschlagen, für diese den Namen „Hodgkin'sche Krankheit“ zu reservieren, was nicht aus inneren Gründen, aber zur vorläufigen Verständigung und als Akt der Pietät wohl berechtigt ist.

Die ätiologische Auffassung Sternberg's hingegen wurde, wie erwähnt, nicht allgemein akzeptiert und nur zugegeben, dass vielleicht zufällige Kombination beider Affektionen in manchen Fällen vorläge, die Hodgkin'sche Krankheit aber durch ein bisher unbekanntes Virus erzeugt werde, von einem, wie z. B. K. Ziegler meint, von mehreren verschiedenen Erregern, wie z. B. C. Benda vertritt.

Ein neues Moment kam in die ätiologische Forschung durch E. Fraenkel und Much im vorigen Jahre, die in fast allen von ihnen darauf untersuchten Fällen von Hodgkin'scher Krankheit (12 mal unter 13 Fällen), die sog. Much'schen Stäbchen und Granula nachweisen konnten, also Gebilde, welche sie auch bei tuberkulösen Prozessen fanden und welche Much in nahe Beziehung zum Tuberkelbacillus gesetzt hat. Damit hat die ursprüngliche Sternberg'sche Auffassung eine gewisse Stütze erlangt, deren genauere Bedeutung sich freilich erst dann abschätzen lassen wird, wenn das Wesen der Much'schen Stäbchen und Granula völlig aufgeklärt sein wird. Hier soll nur erwähnt werden, dass die Befunde Fraenkel's und Much's auch von anderer Seite bestätigt wurden [Hirschfeld[1]), Jakobsthal[2]), Pick[3]), Luce[4]), Simmonds[5])] [6]), während sie in anderen Fällen nicht erhoben werden konnten [Hirschfeld[7]), Dietrich[8]) (je zwei Fälle), Chiari[9]), Oppenheim[10]) (je ein Fall)].

Den positiven Befunden soll sich ein weiterer anreihen, der dem Kgl. poliklinischen Institut der hiesigen Universität entstammt und mir von dem Direktor des Instituts, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider, gütigst zur Bearbeitung überlassen wurde, wobei ich mich der freundlichen Unterstützung des Prosektors des Instituts Herrn Dr. Hans Kohn erfreuen durfte.

Die Krankengeschichte ist auszugsweise folgende:

Fritz B., 18 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen 8. November 1910, gestorben 28. April 1911.

Familienanamnese ohne Belang. Als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie. Potus, Infectio venerea negiert. Keine Verdauungsbeschwerden. Beginn der Erkrankung vor 8 Wochen unter Schüttelfrost und Appetitlosigkeit, quälendem an Stärke zunehmenden Husten mit Auswurf.

Status praesens: Schmächtig gebauter Mann mit blasser Hautfarbe. An der rechten Halsseite eine haselnussgrosse ziemlich derbe Drüse. Lungen: Hinten abgeschwächter Schall bis Mitte der Scapula; vorn über beiden Spitzen Dämpfung. Vorn und hinten bronchiales Exspirium. Auswurf mässig reichlich, schleimig-zäh. Keine Tuberkelbacillen. Herz in normalen Grenzen, Töne rein. Leber 1 Finger breit unterhalb des Rippenbogens. Milz derb, $1^1/_2$ Finger breit vor dem Rippenbogen. Appetit gut. Temperatur: 38,5°.

Es wird anfangs der Verdacht auf Miliartuberkulose ausgesprochen. Die Krankheit verläuft weiter unter recidivierendem Fieber (s. Kurve) und bietet mancherlei interessante Momente.

15. XI. Eine akute Bronchitis mit hohen Abendtemperaturen, starkem Hustenreiz und zäh-schleimigem Auswurf setzt ein und dauert nahezu vier Wochen an. Die Milz ist $2^1/_2$ Querfinger vor dem Rippenbogen fühlbar.

---

[1] Hirschfeld, Folia haematologica, 1910, Teil 2, Bd. 10, S. 67.

[2] Jakobsthal, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 19, S. 1035.

[3] Pick, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23, S. 1266.

[4] Luce, Med. Klinik, 1911, Nr. 22, S. 850.

[5] Simmonds, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 23, S. 1266.

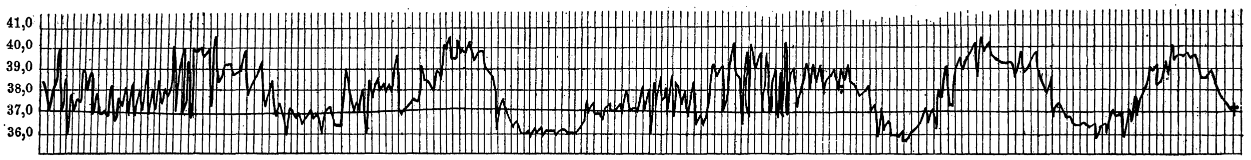
[6] Nach Abschluss dieser Arbeit berichtet noch Meyer in der Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. über 9 Fälle mit 8 positiven Befunden.

[7] Hirschfeld, l. c. 1.

[8] Dietrich, Folia haematologia, 1910, Teil 2, Bd. 10, S. 67.

[9] Chiari, Zentralblatt f. allgem. Pathologie und pathologische Anatomie, 1911, Bd. 22, Nr. 1, S. 8.

[10] Oppenheim, Virchow's Archiv, 1911, Bd. 204, H. 3, S. 392.



11. XII. Pat. ist fieberfrei und befindet sich recht wohl, so dass er einige Stunden ausser Bett zubringen kann.

21. XII. Eine neue Fieberattacke beginnt. Wieder treten starke bronchitische Geräusche über der ganzen Lunge auf, verbunden mit zäh-schleimigem, etwas hämorrhagischem Auswurf. Die Milz nimmt immer mehr an Umfang zu und steht schliesslich handbreit vor dem Rippenbogen. Wiederholte Schüttelfröste bei den höchsten Temperaturen. Nackenstarre angedeutet.

Eine mehrmalige bakterielle Untersuchung des Blutes (Plattenverfahren) bleibt resultatlos. Im Auswurf und im Stuhl keine Tuberkelbacillen. Diazo negativ. Augenhintergrund unverändert. Die Leukocytenzählung ergibt Leukopenie (3000), ohne sonstige Besonderheiten des Blutbildes. Die Fieberperiode währt bis zum

11. I. Hier collabiert Pat. plötzlich derart, dass der Exitus bevorzustehen scheint. Wider Erwarten bessert sich unter Anwendung von Koffein, Kampfer und Digalen der Puls, und Pat. erholt sich langsam wieder. Bis Anfang Februar bleibt er fieberfrei und fühlt sich ganz wohl. Die Lungen sind freier, die Leukocytenzahl steigt bis 6800. Pirquet negativ, Diazo stets negativ.

3. II. Der dritte Fieberanfall beginnt mit Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Viele Schüttelfröste. Laute Rhonchi über beiden Lungen mit reichlichem, z. T. hämorrhagischem Auswurf. Vergrösserung der Leber bis 3 Querfinger vor dem Rippenbogen, der Milz bis Nabelhöhe. Pat. ist leicht benommen, hat einen sehr kleinen Puls und nimmt wenig Nahrung zu sich.

Ueber dem Sternum eine Dämpfung, die auch im Röntgenbild als ein der Herzdämpfung aufgesetzter Schatten nachweisbar ist.

Die Leukocytenzahl sinkt bis 2400.

12. III. Nach fünfwöchiger Fieberdauer ist die Temperatur lytisch zur Norm abgefallen. Das subjektive Befinden des Pat. bessert sich wieder bedeutend. Auch objektiv ist eine deutliche Abnahme der Symptome zu verzeichnen: Milz und Leber werden kleiner, die Lungen freier, der Puls kräftiger. Die Leukocytenzahl steigt wieder (6500). Aber dieses fieberfreie Intervall, welches sogar subnormale Temperaturen aufweist, währt nur wenige Tage.

20. III. Der vierte Fieberanfall setzt ein. Milz- und Leberschwellung nehmen zu. Beide Organe sind bei Betastung schmerzhaft, die Leber auch spontan. Da gleichzeitig eine Dämpfung am Thorax rechts hinten unten bis zum 6. Brustwirbel nachweisbar ist (Leberabscess?), wird eine Probepunktion des Thorax und der Leber vorgenommen: In der Pleurahöhle ein leicht getrübtes seröses Exsudat mit Erythrocyten, Leukocyten und Lymphocyten. Die Leberpunktion ergibt bakterienfreies Blut.

Pat. liegt in leicht benommenem Zustande da und hat wieder starke bronchitische Geräusche.

Hämoglobin 50, Erythrocyten 3600000, Leukocyten 1800.

4. IV. Zum zweiten Male erfolgt unter fliegendem kleinen Puls ein Collaps, welcher den unmittelbar bevorstehenden Exitus befürchten lässt. Aber wiederum bessert sich das Befinden des Pat. subjektiv und objektiv. Die Milz wird immer kleiner, ist zuletzt kaum mehr palpabel; die Temperatur ist normal. Am Halse sind jetzt beiderseits mehrere Drüsen von Haselnussgrösse fühlbar.

16. IV. Unter allmählichem Temperaturanstieg vergrössern sich Milz und Leber. Der Puls ist klein und frequent. Pat. wird immer elender, Zeichen von Herzinsuffizienz treten hinzu, und am 28. IV. kommt es zum Exitus letalis.

Die Therapie war wesentlich eine symptomatische. Doch wurde auch Arsen und einmal Salvarsan 0,4 intramuskulär versucht, ohne ersichtlichen Erfolg.

Klinische Diagnose: Maligne Lymphome (Tuberkulose?) im Mediastinum.

Bemerkenswert in dieser Krankengeschichte ist der zweimalige schwere Collaps, die Vergrösserung von Milz und Leber während der Fieberzeiten, die Verkleinerung dieser Organe in den fieberfreien Intervallen. Auffällig ist auch die zur Zeit des Fiebers bestehende Leukopenie. Dabei niemals ein Infektionserreger nachweisbar.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Dr. Hans Kohn).

Stark abgemagerte Leiche, hochgradige Blässe, Oedem der Füsse. Das Fettpolster am Abdomen noch leidlich vorhanden und von stark gelbem Ton. Das Blut hell, wässerig.

In beiden Pleurahöhlen ein wenig klare Flüssigkeit. Im vorderen Mediastinum, vom Jugulum über den Herzbeutel wegreichend, ein Paket harter Knoten, welche, von vorn gesehen, in stark vergrössertem Maassstabe die Form der Thymus erkennen lassen, aber sich auch weit nach hinten gegen die Wirbelsäule hin erstrecken, oben die Supraclaviculargruben ausfüllen und nach abwärts im hinteren Mediastinum zu beiden Seiten der Trachea bis zum Zwerchfell hin zu verfolgen sind. Die Knoten, die ihre Entstehung aus Lymphdrüsen auf dem Querschnitt vermuten lassen, sind derb, auf der Schnittfläche blass rötlichgrau, speckig glänzend, hier und dort mit gelben trockenen, käseartigen Einsprengungen. Die ganz grossen sind etwas weicher.

Lungen, Herz, Oesophagus, Larynx und Trachea ausser grosser Blässe o. B.

In der Bauchhöhle ca. 1 Liter freie, klare, helle Flüssigkeit. Leber etwas gross, blass braungelb, derb; auf der Schnittfläche im ganzen blassgelb, die Centren der Läppchen blassbräunlich. Hier und da miliare und submiliare graue Knötchen, teilweise vom Aussehen gewöhnlicher Tuberkel. Das interstitielle Bindegewebe stellenweise etwas verbreitert und wie ödematös glänzend.

Milz beträchtlich vergrössert, 18 : 12 : 6 cm. Durch die blaurote Kapsel schimmern allenthalben zahllose stecknadelkopf- bis kirschgrosse gelbe Knoten hindurch. Schnittfläche: in der braunroten derben Pulpa liegen zahllose submiliare graue Knötchen und bis kirschgrosse, unregelmässig begrenzte gelbe Knoten. Die gelben sind trocken, opak wie nekrotische Herde.

Längs der Wirbelsäule zahlreiche pflaumengrosse harte Drüsen, die auf dem Durchschnitt rötlichgrauweiss sind, speckig glänzen und kleine käsige Herde zeigen. In der Nähe des Zwerchfells sind die Drüsen am stärksten vergrössert und nehmen nach unten allmählich an Grösse und Zahl ab. Mesenterialdrüsen wenig vergrössert, aber eine verkreidete darunter.

Nieren, Nebennieren, Blase, Hoden und Nebenhoden, Darm, Magen ausser grosser Blässe o. B.

Kopfhöhle: An der Basis abnorm reichliche klare Flüssigkeit, ebenso die Seitenventrikel etwas weiter als gewöhnlich. An der Basis einige kleine, derbe, unsichere Knötchen. Hirnsubstanz blass, weich, stark durchfeuchtet, sonst o. B.

Diagnose: Chronische Tuberkulose in Lymphdrüsen und Milz, Miliartuberkel in Milz, Leber und Gehirn (?).

Mikroskopische Untersuchung.

Lymphdrüsen: Das allgemeine Drüsenbild ist schwer gestört und die normale Lymphknotenstruktur nicht mehr erkennbar. Ganz vereinzelt sieht man noch Lymphocytenhäufchen, die sich aus der Mitte breiter Bindegewebszüge herausheben. Diese Bindegewebszüge nehmen einen beträchtlichen Teil der Drüse ein; bald ist es in zusammenhängenden Flächen, bald in feineren Zügen, zwischen welche — noch nachher zu bezeichnende — Zellen eingestreut sind. Vielfach ist das Bindegewebe klumpig, ohne Faserstruktur, und homogen wie hyalines Gewebe. Die erwähnten Zellen sind vielgestaltig, haben einen länglichen oder polygonalen blassen Zelleib, in dem ein oder mehrere Kerne liegen, die ein, zwei und drei Kernkörperchen aufweisen. Manche sind besonders gross und sehen mit mehreren Kernen (bis zu acht) etwa wie Knochenmarksriesenzellen aus. Die Kerne sind nicht immer rund, sondern bald oval, gebogen, hufeisenförmig oder gelappt. Ganz selten sieht man Karyokinesen. Riesenzellen vom Langhans'schen Typus fanden sich nicht. Eosinophile Zellen waren ebenfalls nicht nachzuweisen.

Wo das verbreiterte Bindegewebe noch Maschen hat, liegen häufig in je einer Masche eine oder auch mehrere grosse Zellen der beschriebenen Art.

Einige kleinere Arterien sind obliteriert. In anderen Arterien sind geringere Wucherungen der Intima zu erkennen. In dem Lumen einer Vene, deren Wand mit Granulationszellen infiltriert ist, konnte ich einen von den Endothelzellen ausgehenden, also wandständigen Granulomherd nachweisen, welcher mit dem von K. Ziegler beschriebenen, aus der Intima einer Milzvene hervorgegangenen Knötchen in Form und Struktur vollständig übereinstimmt. Diese Knötchen haben in der Tat, wie Ziegler angibt, bei schwacher Vergrösserung ein tuberkelähnliches Aussehen, lassen aber nur Lymphocyten und endothelartige Zellen erkennen, ohne typische Anordnung und ohne Langhans'sche Riesenzellen. Andere Venen zeigen in der Wand selbst umschriebene Anhäufungen von Zellen, so dass die Intima buckelförmig in das Lumen vorgetrieben wird. Stellenweise sieht man, wie die Zellen gegen die Intima vordringen und dieselbe durchbrechen.

Endlich treten aus dem Bilde kleine und grössere Flecken und Streifen hervor, die sich durch den Mangel jeglicher Kernfärbung auszeichnen. Nur vereinzelte Kernfragmente und -reste sind in diesen offenbar nekrotischen Bezirken noch vorhanden. Besonders zahlreiche runde und ovale, zum Teil konfluierte nekrotische Herde finden sich in einem Halslymphknoten. Eine Anzahl dieser Herde ist von einem Ring dicht gehäufter Rundzellen umgeben. Stellenweise sieht man in der Mitte der Nekrosen kleine Gefässe, die von dem typischen Granulationsgewebe eingescheidet sind und deren Wand von den gleichen Zellen infiltriert ist.

Echte, unzweifelhafte tuberkulöse Veränderungen konnte ich weder in den Lymphdrüsen noch in irgendeinem anderen der zur Untersuchung gelangten Organe nachweisen, wenngleich namentlich in der Milz (s. u.) kleinste Knötchen mit centraler Nekrose und radiär gestellten länglichen Zellen in der Peripherie vielfach nicht mit Sicherheit als solche abzulehnen waren.

Milz: Die normale Milzstruktur ist nicht mehr erkennbar. Am auffälligsten sind die zahllosen nekrotischen Herde der verschiedensten Grösse und Form. Die kleineren sind rund um Gefässe herum angeordnet, die grösseren umgeben oft ebenfalls als längliche Hülsen die Gefässe, und zwar wird vielfach in den runden und länglichen Herden das Gefäss zunächst von einer Schicht gut erhaltener Lymphzellen umgeben. Darum liegt concentrisch die nekrotische Zone, und an diese schliesst sich eine hyperämische an. Manchmal lassen die nekrotischen Herdchen eine äussere Schicht erkennen, welche aus radiär gestellten schmalen Zellen besteht, an das Bild eines verkästen Tuberkels erinnernd. Sie sind zumeist scharf begrenzt, manchmal gehen sie diffus in die Milzpulpa über. Wenige Kerntrümmer sind in dem gleichmässig gefärbten strukturlosen Grunde nachweisbar. Nur die ganz kleinen Granulomherde sind frei von Nekrose; in ihnen sind die charakteristischen grossen Zellen sowie einige Riesenzellen, jedoch nicht vom Langhans'schen Typus, besonders schön zu erkennen. An einzelnen Stellen sieht man, wie die Granulationszellen in die Milztrabekel eindringen. Eine bemerkenswerte Veränderung der Gefässe fand ich in den untersuchten Schnitten nicht. Die in den Drüsen so bemerkenswerte Verbreiterung des Bindegewebes und seine hyaline Entartung tritt in der Milz zurück. Das übrige Gewebe sehr blutreich, ziemlich zellarm; wenige Häufchen von Lymphzellen, vorwiegend spindelige Elemente.

Leber: Die Leberzellen sind in dem peripheren Teil der Lobuli sehr stark mit Fett infiltriert.

Das Lebergewebe enthält ziemlich reichlich „Granulomherde“, die sich an ganz verschiedenen Stellen entwickelt haben. Die grösseren haben ihren Sitz im periportalen Gewebe, kleine finden sich sowohl im Centrum wie in der Peripherie der Läppchen. Ihre Begrenzung ist wenig scharf. Die typischen grossen „Sternberg'schen Zellen“ dringen in die Interlobularsepta, zwischen die Leberzellbalken ein, bringen die Leberzellen zur Atrophie und zum Schwund, sie durchsetzen die Wand der Gefässe und gelangen in das Lumen derselben. In einzelnen interlobulären Venen sieht man wieder die bereits erwähnten wandständigen Granulomknötchen. Auch kleinste nekrobiotische Herdchen mit Kerntrümmern sind sichtbar. Eine bemerkenswerte Bindegewebsneubildung ist nicht zu verzeichnen.

Gehirn: In der Gehirnsubstanz keine sichtbaren Veränderungen. Die makroskopisch erkennbaren Knötchen gehören der Pia mater an und bestehen aus einem derben, aber ziemlich kernreichen Bindegewebe, ohne weitere Characteristica zu bieten.

Bakteriologische Untersuchung.

Tuberkelbacillen konnte ich (bei Ziehlfärbung) in keinem Präparate finden; die diesbezüglichen Tierversuche, welche ich vornahm, sind aus äusseren Gründen nicht zu verwerten (zu späte Impfung, Berührung des verimpften Materials mit Kaiserling'scher Lösung). Auch Spirochäten suchte ich vergeblich.

Nunmehr versuchte ich den Nachweis der Fraenkel-Much'schen Bacillen. Bemühungen, die Stäbchen in Schnittpräparaten zu finden, waren erfolglos, auch lange Zeit — und zwar infolge Anwendung der alten, nur verlängerten Grammethode — bei mit Antiformin aufgelösten und dann centrifugierten Gewebsteilen. Bei Anwendung der später von den Autoren empfohlenen Methode[1]) fand ich jedoch sowohl Stäbchen wie Granula. Schon vorher hatte ich mich aber an Herrn Much gewandt, der ebenso, wie auch Herr Fraenkel, das Material untersuchte — wofür ich den beiden Herren bei dieser Gelegenheit nochmals verbindlichst danke — und den gleichen positiven Befund erheben konnte.

Zusammenfassend wäre also zu sagen:

Ein junger Mann aus gesunder Familie erkrankt plötzlich mit Schüttelfrost unter Erscheinungen einer Lungenaffektion. Daneben findet sich eine etwa haselnussgrosse derbe Lymphdrüse am Halse und ein mässiger, harter Milztumor. Allmählich treten die Schwellung der Milz und der Leber sowie ein unter dem Sternum befindlicher, auf Lymphdrüsenschwellung zurückgeführter Tumor mehr und mehr in den Vordergrund, und das Fieber zeigt im weiteren Verlauf einen ausgesprochen rekurrierenden Typus. Mit dem Fieber geht annähernd parallel eine An- und Abschwellung der Milz und Leber. Das Blut zeigt nur Leukopenie, später mässige Anämie. Unter Zeichen der Herzinsuffizienz erfolgt nach siebenmonatlicher Krankheit der Tod.

Die Sektion ergibt eine weit verbreitete und starke Schwellung der Lymphdrüsen, besonders stark im Mediastinum und im retroperitonealen Gewebe, nebst ziemlichem Milztumor; in den Lymphdrüsen und in der Milz kleinere und grössere nekrotische Herde, in der Leber und Milz kleine graue Knötchen und Streifchen; ausserdem eine verkreidete Mesenterialdrüse. Mikroskopisch findet sich in Drüsen, Milz und Leber ein Gewebe, wie es von Sternberg beschrieben und als Granulationsgewebe angesprochen worden ist, und die bakteriologische Untersuchung ergibt einzelne Exemplare der Much'schen Stäbchen und Granula.

So bietet der Fall klinisch das Bild, wie es K. Ziegler in seiner Monographie für die Hodgkin'sche Krankheit aufgestellt hat, wenn auch über eine anfängliche Hauterkrankung nichts bekannt geworden ist, ferner makroskopisch und mikroskopisch die wesentlichen Characteristica dieser Affektion (eosinophile Zellen wurden allerdings nicht gefunden, vielleicht waren aber die Granula infolge zu später Vornahme der Sektion nicht mehr darstellbar). In den erkrankten Partien ist ein Bakterium nachweisbar, welches nach Ansicht seines Entdeckers vielleicht dem Tuberkulosevirus nahesteht.

Es wird von dem neuesten Bearbeiter dieses Gebietes, K. Ziegler, angenommen, dass die Hodgkin'sche Krankheit — hier immer im Sinne Chiari's so bezeichnet — von einem noch unbekannten Virus erzeugt werde, und dass die verschiedenen dabei gefundenen Bakterien, auch die in so vielen Fällen gefundenen Tuberkelbacillen, desgleichen die Much'schen Stäbchen und Granula nur Sekundärinfektionen bedeuten, und Ziegler meint, dass das Fieber ein Ausdruck dieser Sekundärinfektionen sei.

In unserem Falle nun wurde der junge Mensch so plötzlich, dass es sich durch Schüttelfrost markierte, vom Fieber befallen, und erst dann traten die Schwellungen des Lymphapparates in die Erscheinung. Bei der Aufnahme des Kranken waren nur eine kleine Halslymphdrüse und eine mässige Milzschwellung nachweisbar. Natürlich kann man nicht wissen, wie weit die Schwellung der Lymphknoten im Mediastinum und vor allem im Abdomen vorgeschritten war; aber auch wenn sie bei der Aufnahme in die Klinik schon vorhanden gewesen wäre, so hindert nichts die Annahme, dass sich dieser Prozess erst in den vorangegangenen 8 Wochen und erst nach dem ersten Schüttelfrost vollzogen hatte. Diese Annahme ist um so mehr berechtigt, als auch weiterhin die Zunahme der Schwellung und die Verbreitung der Krankheit sich häufig durch neue Schüttelfröste ankündigten. Ob da schon seit langer Zeit ein „latenter“ Herd bestanden und von ihm aus plötzlich eine Generalisation des Virus, oder ob eine primäre Infektion von aussen erfolgt ist, diese Frage ist nicht von prinzipieller Bedeutung. Jedenfalls sprechen die Tatsachen des initialen Schüttelfrostes und der jede neue Attacke begleitenden Fröste und Fieberbewegungen, zusammen mit der merkwürdigen Beobachtung der Zunahme der Milz- und Leberschwellung bei ansteigendem, der Abnahme bei fallendem Fieber für einen Infektionsvorgang. Und da wir in unserem Falle keine anderen Bakterien gefunden haben, so ist es mindestens möglich, dass in diesem Falle die Much'schen Stäbchen die Ursache des fieberhaften Prozesses gewesen sind. Mehr zu sagen verbietet nicht bloss die völlige Unsicherheit über die Bedeutung jener Stäbchen, wie namentlich, dass wir aus einem Falle keinen Schluss ziehen können.

Beobachtungen an anderen älteren Präparaten der Sammlung aber, ferner die Mitteilungen Sternberg's und anderer von der Häufigkeit der Tuberkulose bei Hodgkin'scher Krankheit, endlich der auffallend häufige Endausgang dieser Krankheit in Form einer Miliartuberkulose lassen uns die ursprüngliche Auffassung Sternberg's noch nicht als abgetan erscheinen, wenn der Autor sie auch selbst späterhin eingeschränkt hat. Berücksichtigt man weiter die Befunde Ellermann's und Bang's (bestätigt durch Hirschfeld und Jakoby), welche bei leukämischen Hühnern wiederholt Tuberkelbacillen in Massen gefunden und mit solchen — freilich nicht in Reinkultur, sondern nur mit Material der Hühner — wieder Leukämie erzeugen konnten, und hält damit zusammen die mitgeteilten Beobachtungen vom Uebergang von „Hodgkinfällen“ in lymphoide Tumoren, die Uebergänge von „Pseudoleukämien“ in Leukämien, von „Hodgkintumoren“ in maligne Tumoren, so wird man doch der neuen Lehre von der

---

[1]) Auflösung haselnussgrosser Organstücke in 15 proz. Antiformin, Färbung des ausgestrichenen Centrifugatbodensatzes mit einer Mischung von Methylviolett B.-Grübler 10,0 und 2 proz. Phenolwasser 90,0 unter Aufkochen und viermaligem Wechsel der Farbflüssigkeit; Einwirkung von Jodjodkali 10 Minuten, Entfärben mit 5 proz. Salpetersäure 1 Minute, 3 proz. Salzsäure 10 Sekunden, Acetonalkohol aa. bis zur Farblosigkeit, Kontrastfärbung mit verdünnter Fuchsinlösung.

Hodgkin'schen Krankheit gegenüber, so verlockend sie auch klingt, vorläufig doch noch immer wieder zur Zurückhaltung gedrängt.

Literatur siehe bei K. Ziegler, Die Hodgkin'sche Krankheit, Jena 1911, wozu noch die oben citierte von Meyer, Frankfurter Zeitschrift f. Pathol., Bd. VIII, H. 3, hinzukommt.

Zur Lehre der Paranephritis.

Von

Dr. M. Zondek.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. November 1911.)

Die in der Umgebung der Niere auftretenden entzündlichen Prozesse können verschiedener Herkunft sein. Auf dem Chirurgenkongress im Jahre 1904[1] berichtete ich über einen ziemlich seltenen Fall von pyonephrotischer Steinniere, bei deren Operation sich ergeben hatte, dass Steine die Niere perforiert und zu einer eitrigen Epi- und Paranephritis geführt hatten. Hier war ein Zusammenhang der Paranephritis mit der Nierencalculose ohne Zweifel; anders aber in dem Fall, den ich die Ehre habe, Ihnen hier zu demonstrieren. Auch in diesem Falle war eine Paranephritis vorhanden; auch hier lag nach dem Röntgenbild eine Nierencalculose vor; dass aber beide Befunde in einem ätiologischen Zusammenhange miteinander standen, halte ich für sehr unwahrscheinlich.

Zunächst einige Worte über die Krankengeschichte:

Der 26jährige Kaufmann bekommt am 16. III. d. J. morgens, nachdem er abends zuvor ein Eisbeinessen mitgemacht hatte, in der Magengegend lebhafte Schmerzen, die nach der linken Seite hin ausstrahlen. Auf Abführmittel erfolgt reichliche Stuhlentleerung; die Schmerzen lassen aber nicht nach und greifen immer mehr auf die linke Lendengegend über. Es besteht Fieber, ein Schüttelfrost war nicht aufgetreten. Der Harn wird drei- bis viermal am Tage ohne Beschwerden entleert; der frisch entleerte Harn sieht weder trübe noch blutig gefärbt aus. Am achten Tage der Erkrankung wird Herr Kollege Henschel hinzugezogen, der den Patienten mit der Diagnose einer akuten chirurgischen Erkrankung in der linken Nierengegend zu mir in die Klinik schickt.

Vor seiner jetzigen Erkrankung hat Patient angeblich nicht an Furunkel, Carbunkel, Panaritium, Angina oder an einer anderen akut entzündlichen oder eiterigen bzw. infektiösen lokalen oder allgemeinen Erkrankung gelitten.

Vor 6, 4 und 2 Jahren Gonorrhoe, doch jedesmal nur von drei- bis vierwöchiger Dauer. Morgens war später nie die Harnröhre verklebt, auch kam auf Druck nie ein Eitertropfen heraus, im Harn waren keine Tripperfäden.

Der Patient hat im letzten Jahre das Gefühl von Druck in der Magengegend gehabt; er hat öfters, aber nur morgens, nüchtern erbrochen. Das Erbrochene war niemals blutig oder schwarz gefärbt; niemals hat er schwarz gefärbten Stuhl beobachtet; auch hat er nie im Verlauf von 1 bis 2 Stunden nach dem Essen Schmerzen in der Magengegend verspürt. Er hat täglich ungefähr 10 Glas Bier und einige Schnäpse zu sich genommen.

Von einem besonderen Trauma auf die Lendengegend weiss Pat. nichts anzugeben.

Die objektive Untersuchung ergibt:

Pat. mittelgross; kräftig, gerade gebaut; sehr blass. Temperatur morgens 38,4, Puls 108. Patient hält das linke Bein in der Hüfte etwas gebeugt. Beim Aufstehen, besonders aber wenn er sich beim Stehen etwas nach vorn beugt, schont er die linke Lendengend. Druck auf die Wirbelsäule ist nicht schmerzhaft. Eine Anschwellung ist in der Lendengegend nicht sichtbar. Die bimanuelle Palpation der linken Lendengegend ist sehr schmerzhaft. Die Niere ist nicht fühlbar. Von der Bauchseite her ist in der Tiefe bis unterhalb des Brustkorbes eine schmerzhafte Resistenz gerade nachweisbar. Der Ureter ist, wie die rectale Untersuchung ergibt, nicht verdickt oder auf Druck besonders schmerzhaft. In der linken unteren Lungenpartie, etwa in einer Ausdehnung von Handbreite, mittelgrossblasige feuchte Rasselgeräusche. Aus dem linken Ureter entleert sich in normaler Weise klarer Urin. Harn dunkelgelb, klar, schwach alkalisch, 24stündige Menge 1000 bis 1250 ccm, spezifisches Gewicht 1018 bis 1013, Hauch Albumen, reichlischer Indicangehalt, kein Zucker. Besonders beachtenswert ist aber: Die genaue täglich zweimalige Untersuchung des centrifugierten zwölfstündigen Harnsediments ergibt wohl einzelne Leukocyten, hier und da einen Cylinder, nie aber frische oder ausgelaugte Erythrocyten. Fettstühle sind nicht vorhanden; kein Speichelfluss. Eine Erkrankung im Bereich der Beckenorgane ist nicht nachweisbar (keine Urethritis, Cystitis, Prostatitis; eine instrumentelle Untersuchung der Harnröhre ist nicht ausgeführt worden); ebenso liegt kein Zeichen einer Gallenblasenerkrankung vor.

Trotz andauernder warmer Umschläge in der hinteren Lendengegend tritt hier keine sichtbare Veränderung auf; dahingegen haben sich die Schmerzen und die vorn in der Tiefe gelegene Resistenz nach unten verbreitet. Die Röntgenphotographie (Dr. Immelmann) ergibt einen etwa kaffeebohnengrossen Stein in der oberen Hälfte des Nierenschattens.

Bei dieser Anamnese und diesem Befund musste man zunächst an eine Para- bzw. Epinephritis denken, die gewöhnlich von Abscessen der Niere ausgehen. Indes fehlten für diese Annahme zwei Kriterien: nämlich hinsichtlich der Anamnese das Fehlen jeder lokalen oder allgemeinen entzündlichen oder infektiösen Erkrankung, und hinsichtlich des Befundes das Fehlen von Erythrocythen in dem vollkommen klaren Harn [Jsrael[1]]. Bei diesem Harnbefund war auch ein ätiologischer Zusammenhang des Nierensteins mit der Para- bzw. Epinephritis nicht wahrscheinlich, es wäre denn, dass der Stein in einem eitergefüllten Kelch gelegen wäre, dessen Hals einerseits vollkommen verschlossen war, dessen eiteriger Inhalt andererseits zur Epinephritis geführt hatte. Auch war an die Möglichkeit zu denken [Zondek[2], Jaffé[3], Rehn[4]], dass infektiöse Keime auf hämatogenem Wege in die Niere und durch die Kapselgefässe zugleich in die Kapsel getrieben worden waren, und, während der bzw. die Herde in der Niere symptomenlos verbleiben oder zur Ausscheidung oder lokalen Abtötung gelangt sind (ich verweise auf die einschlägigen grundlegenden Untersuchungen von Orth), ist es im paranephrotischen Gewebe zur fortschreitenden Eiterung gekommen. Indes lag im vorliegenden Falle, bei dem geschilderten Verlauf, die Annahme näher, dass es sich hier nur um eine Paranephritis handelte; da einerseits die Beckenorgane frei waren, andererseits die starke Schmerzhaftigkeit in der Oberbauchgegend begonnen und sich nach der linken Lendengegend verbreitet hatte, und während der klinischen Beobachtung die in der Tiefe gelegene druckschmerzhafte Resistenz sich von oben nach unten ausdehnte, so konnte die Paranephritis von einem perforierten Abscess der hinteren Magenwand oder vom Pankreas herrühren. Auch war es nicht ganz ausgeschlossen, dass von einem Divertikel am Colon der Abscess ausgegangen war. Die Diagnose lautete darum auf eine Paranephritis, die sich von der Oberbauchgegend her entwickelt hatte.

Am 27. III. nahm ich die Operation vor. Schräger Lumbalschnitt. Das retrorenale paranephrotische Gewebe zeigt starke Füllung der Venen und im ganzen eine leichte cyanotische Färbung, sonst keine pathologischen Veränderungen. Beim weiteren Vordringen nach vorn kommt man auf das Colon, in dessen Umgebung das paranephrotische Gewebe eitrig infiltriert ist und deutlich disseminierte Fettgewebsnekrose aufweist. Die Fascia renalis Gerota wird gespalten, um festzustellen, ob nicht die Eiterung vielleicht doch, wie oben dargelegt, von der Niere ausgeht. Da aber der Teil der Niere, der nach dem Röntgenbild den Stein barg, unter dem Rippenbogen liegt, wird die Luxation der Niere notwendig; aber weder das epinephrotische Gewebe noch die freigelegte Nierenoberfläche zeigen pathologische Veränderungen. Die Niere wird darauf ohne Inzision reponiert. Das eitrig infiltrierte paranephritische Gewebe wird längs des Colon descendens einerseits herunter bis zum Colon pelvinum freigelegt, andererseits nach oben hin bis zur Flexura sinistra verfolgt, und nun kommt man oben und medianwärts auf einen Abscess, der bis zur Gegend der Cauda des Pankreas führt und, wie man fühlt, hier in der Tiefe sein Ende findet, ohne dass man allerdings in der Tiefe etwas von den dort liegenden Organen gut erkennen kann. Nach ausgiebiger Drainage der Abscesshöhle und der Wundspalten Verband.

Der Patient hat ein sehr schweres Krankenlager durchgemacht. Es traten Zeichen hochgradiger Herzschwäche auf. In den ersten 12 Tagen nach der Operation schwankte der Puls zwischen 130 und 176. Unter Darreichung von Digalen, Digipurat, Coffein usw. gelang es, den Patienten über Wasser zu halten. Ausserordentlich schwierig waren die Verbände, da das Colon in grosser Ausdehnung und die Niere vollkommen frei lagen, und bei starkem Husten ein Platzen des Peritoneums zu befürchten war. Allmählich aber reinigte sich die Wunde und heilte zu; der Patient hat seitdem keinerlei Beschwerden, und der Harn zeigt vollkommen normalen Befund.

---

[1] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 33. Kongress, Teil I, S. 172.

[1] J. Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. 1901. Verl. A. Hirschwald.

[2] Zondek, Das arterielle Gefässsystem der Niere und seine Bedeutung für die Pathologie und Chirurgie der Niere. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 28. Kongress, 1899, S. 451, Nr. 2.

[3] Max Jaffé, Zur Chirurgie des metastatischen Nierenabscesses. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, 1902, Bd. 9.

[4] L. Rehn, Ueber die Frühdiagnose und Frühoperation der metastatischen Eiterung in der Nierenfettkapsel. Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1911, Bd. 73, H. 1.

In dem vorliegenden Falle handelte es sich also um eine Eiterung mit disseminierter Fettgewebsnekrose in dem paranephritischen Gewebe. Die Paranephritis hat sich nicht aus einer Epinephritis entwickelt, denn die Fascia renalis trennte scharf das erkrankte paranephritische Gewebe von dem unversehrten epinephrotischen Fettgewebe, und an der freigelegten Niere war nichts Krankhaftes nachweisbar. Hat es sich auch bei dem eigenartigen Verlauf und Operationsbefund — bei einem Potator, nach einer üppigen Mahlzeit am Abend zuvor, treten heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend auf, die sich vor die linke Niere nach unten hin verbreiten, Fettgewebsnekrosen im Eiter — höchstwahrscheinlich um eine primäre Erkrankung des Pankreas gehandelt, so war doch eine anderweitige Entstehungsweise, nämlich vom Magen bzw. Colondivertikel her, und vielleicht eine sekundäre Mitbeteiligung des Pankreas nicht sicher ausgeschlossen; ich habe darum die Erkrankung schlechthin mit Paranephritis bezeichnet.

Unter den gegebenen Umständen habe ich mich bei der hohen Infektiosität des umgebenden Gewebes nicht entschliessen können, die unversehrt aussehende Niere behufs Extraktion des Steins zu inzidieren, da eine starke Infektion der Niere zu befürchten gewesen wäre. Ich glaube, damit nicht unzweckmässig gehandelt zu haben, denn Patient hatte in den ersten zwölf Tagen nach der Operation Zeichen hochgradiger Herzschwäche, so dass es nicht ganz ausgeschlossen war, dass bei dem überaus labilen Zustande des Patienten die Infektion von der Inzisionswunde der Niere aus von deletären Folgen gewesen wäre. Eine erneute Röntgenaufnahme, die ebenfalls Herr Kollege Immelmann vornahm, hat das Vorhandensein des Steins bzw., wie es sich jetzt herausstellte, zweier kleiner, etwa linsengrosser Steine an derselben Stelle ergeben; Patient befindet sich seitdem andauernd beschwerdefrei. Der Harn ist vollkommen klar, frei von Albumen, Saccharum und pathologischen mikroskopischen Bestandteilen.

Ferner bot mir dieser Fall noch in anderer Hinsicht ein Interesse. Wie in vielen anderen Fällen war auch hier nicht allein der Nierensteinschatten, sondern auch der Nierenschatten selbst sichtbar. Ein solcher Befund lässt es wünschenswert erscheinen, bereits vor der Operation ungefähr zu wissen, in welchem Hohlraum der Stein auf Grund des Röntgenbildes angenommen werden muss. Dazu ist die Kenntnis der Lagebeziehung des Beckens, der grossen und kleinen Kelche zur Nierenoberfläche nötig. Diese Feststellungen¹) sind nun bei der praktischen Bedeutung der Frage auf meine Anregung durch zwei Kollegen (Dr. Ernst Wolff und cand. med. H. Zondek) an weiteren 50 menschlichen Nieren durch genaue Messungen vorgenommen worden, worüber an anderer Stelle berichtet werden soll.

Um diese Messungen mit einer für die vorliegenden praktischen Zwecke hinreichenden Exaktheit ausführen zu können, ist Voraussetzung, dass das zu messende Organ seine physiologische Form hat. Die dem Kadaver entnommene Niere aber sieht, wie wir bei Operationen am Lebenden sehen können, anders aus, als die Niere im lebenden Zustande; das wird begreiflich, wenn man den überaus grossen Gefässreichtum der Niere in Betracht zieht. Besteht ja doch die Niere fast ausschliesslich aus Nierenparenchym und Gefässen, und diese bilden mit dem sie umgebenden sehr dürftigen Bindegewebe das Fachwerk im Aufbau der Niere, zur Stütze der weichen Zellmassen mit ihren funktionell hohen, lebenswichtigen Aufgaben. Gibt man nun dem Organ durch Injektion seine normale Gefässfüllung wieder, so lässt sich wohl annehmen, dass die Niere annähernd ihre physiologische Form wiedergewinnt.

Die Untersuchungen sind in folgender Weise ausgeführt worden: An Nieren wurde sogleich, nachdem sie den Kadavern entnommen waren, in die Arterien eine schwache Formalinlösung injiziert, bis sie aus den Venen wieder herauskam; Unterbindung der Arteria und Vena renalis; schwache Injektion des Nierenbeckens und der Kelche vom Ureter aus mit Formalin. Die Nieren wurden dann in toto in Formalin konserviert. An so behandelten Nieren wurden nun Messungen zur Bestimmung der Lagebeziehung des Beckens und der Kelche zur Nierenoberfläche vorgenommen und damit auch eine anatomische Grundlage zur Lagebestimmung der Nierensteine im Röntgenbilde gegeben.

---

1) Zondek, Die Topographie der Niere usw. Verlag A. Hirschwald, Berlin 1903, S. 68.

Zur Therapie der Uretersteine.¹)

Von

Dr. **Franz Weisz**-Budapest.

Die Steine der Harnleiter sind entweder primäre, d. h. Konkremente, die sich im Harnleiter selbst bilden, oder sekundäre, die der Niere entstammen und sich im Verlaufe des Harnleiters festsetzen. Die primären sind die seltensten, bestehen meist aus Phosphaten und führen gewöhnlich nicht zu einer vollkommenen Verlegerung der Harnleiteröffnung und so zu einer Anurie.

Die der Niere entstammenden Steine halten sich zumeist nur vorübergehend im Harnleiter auf, sie passieren ihn entweder ohne nachweisbare Erscheinungen, oder wenn sie grösser und von rauher Oberfläche sind und zeitweise Retentionen veranlassen, unter kolikartigen Schmerzen. Die Steine gehen nach der Blase zu durch, seltener werden sie wieder in das Nierenbecken zurückgetrieben. Wenn grössere Nierenkonkremente in den Harnleiter gelangen, so können sie darin stecken bleiben. Dies geschieht besonders dort, wo der Ureter von Natur enger ist. Diese physologische Verengerung ist besonders an 3 Stellen: 1. dicht unterhalb der Ausmündung vom Nierenbecken 2—4 mm, 2. oberhalb der Baseneinmündung 3—4 mm, während der sonstige Durchmesser des Ureters im abdominalen Teile 8—10 mm, im Beckenteile 6—10 mm breit ist, 3. ist eine normale Ureterstenose an dem Uebergange des Lumbalteiles des Ureters in den Beckenteil, in der Höhe der Linea arcuata pelvis, wo der Ureter eine Biegung macht und die Linea innominata mit der Arteria iliaca communis kreuzt, wo der Ureterlumen insgesamt 4—6 mm breit ist. An anderen Stellen des Ureters klemmen sich Nierensteine nur dann an, wenn der Ureterlumen durch krankhafte Veränderungen, angeborene Klappenbildungen und Verengerungen, Entzündungsstrikturen, Geschwülste usw. verengert wird.

Die steckengebliebenen Steine, die durch Ansatz weiterer Kristallschichten wachsen, können manchmal eine excessive Grösse erreichen, so Rovsing's, Feodorow's, Herczel's Fälle von über 18—20 cm Länge.

Uretersteine, die den Ureter nicht völlig verschliessen, machen die gleichen klinischen Symptome wie Nierensteine. Das Vorkommen intermittierender Retentionen im raschen Wechsel wird namentlich bei Uretersteinen häufig beobachtet, wie auch das Frösteln und Fiebern.

Israel hält noch für Uretersteine als charakteristisches Symptom eine ungewöhnlich stark ausgesprochene, sensible und motorische Irradiation auf die Blase und Harnröhre, die manchmal halbseitig begrenzt ist und mit der Mittellinie abschneidet.

Manchmal findet sich im Verlaufe des Ureters ein ganz bestimmter Schmerzpunkt, der dem Sitze des Konkrementes entspricht. Nur selten ist es möglich, einen Harnleiterstein durch direkte äussere Untersuchung nachzuweisen, gewöhnlich ist der Ureter der äusseren Abtastung nicht zugänglich; bei stärkeren Verdickungen, namentlich auch, wenn sie durch Fremdkörper veranlasst worden sind, kann man ihn bei schlaffen und fettarmen Bauchdecken in seinem obersten Nierenabschnitte, sowie häufiger noch in seinem untersten Teile von der Scheide oder vom Mastdarm aus abtasten. Man muss sich jedoch hüten, wie Israel mit recht hervorhebt, jede fühlbare Härte im Ureter als Stein zu deuten. Nicht nur umschriebene periureteritische Schwielen und Knoten, wie sie bei Tuberkulose beobachtet werden, sondern auch spastisch umschriebene Kontraktionen des Ureters können fälschlicherweise für Steine gehalten werden.

Steine die im Blasenteile des Ureters liegen, können durch bimanuelle Untersuchung und Finger vom Mastdarm aus, resp. von der Scheide nachgewiesen werden.

Einen im Orificium vesicale des Harnleiters bestehenden Stein kann man manchmal durch das Cystoskop sehen; in dem Ureterencatheter besitzen wir jedoch ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, das gelegentlich auch therapeutisch zu verwerten ist; denn durch Sondieren des Harnleiters kann man bei Berühren des Konkrementes ein deutliches Reibungsgefühl hören und fühlen, die Höhe der Einklemmung bestimmen, und mit Hilfe des Bleimandrinkatheters auch den Ort an der Röntgenplatte fixieren. Man muss jedoch dessen eingedenk sein, dass dem Eindringen des Ureterenkatheters in das Nierenbecken nicht bloss ein Konkrement als Hindernis gelten kann, sondern auch andere pathologische

---

1) Demonstriert am III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien.

Prozesse, und andererseits auch nichts gegen Ureterstein spricht, wenn wir den Ureterenkatheter ohne Hindernis ins Nierenbecken einführen — insbesondere dann, wenn der Stein in einem Divertikel des Ureters liegt.

Der Nachweis von Uretersteinen mittels Röntgenstrahlen versagt nicht in einem Falle, wenn auch die bessere Röntgentechnik hoffen lässt, dass ebenso wie heute schon die Nierensteine in den meisten Fällen nachzuweisen sind — bei guter Technik entziehen sich bloss in etwa 2 pCt. der Fälle die Nierenkonkremente dem radiographischen Nachweise — auch bei den Uretersteinen es der Fall sein wird.

Die Prognose der Harnleitersteine hängt davon ab, ob das Konkrement sich nur vorübergehend oder dauernd im Ureter aufhält, ob das Lumen unvollkommen oder vollkommen verlegt ist, und ob die andere Niere funktionstüchtig ist und bleibt.

Die Behandlung besteht demgemäss in der Entfernung des Konkrementes. — Der Versuch, die Behandlung zunächst auf nichtoperativem Wege zu versuchen, ist jedenfalls gerechtfertigt, denn nicht in einem Falle — wie es auch mein Fall zeigt — liess sich der Stein mobilisieren, und dadurch wurde der Durchgang aus dem Ureter passierbar.

X., 32 jähriger Advokaturskanditat, vorher immer gesund, erkrankte mit grossen Schmerzen in der rechten Bauchhälfte, grosser Empfindlichkeit in der Ileocöcalgegend. Auf Bettruhe und nach warmen Bädern vergingen die Schmerzen, so dass er gar keinen Arzt konsultiert. Nach 3 Tagen sah er jedoch — wenn auch nur in Spuren — im Harn Blut und liess mich daher rufen. Bei der Untersuchung zeigen Brust- wie Bauchorgane nichts Abnormes, und um die Ursache der Blutung eventuell in der Blase zu eruieren, cystoskopierte ich den Kranken.

Die Blasenspiegeluntersuchung zeigt nichts Auffallendes, und deshalb entschliesse ich mich zur Sondierung der Ureteren. Beim Einführen des Ureterenkatheters Nr. 7 stiess ich rechts 2—3 cm hinter dem Ostium vesicale auf ein Hindernis, und man konnte ganz gut fühlen, dass das Hindernis durch einen festen rauhen Gegenstand und nicht durch eine Schleimhautklappe verursacht war, so dass ich unter solchen Umständen, an einen Ureterstein denkend, mich veranlasst fühlte, vielleicht durch Einspritzen eines Geleitmittels, den Stein mobil machen zu versuchen, ebenso wie es Kalischer und Casper empfehlen, die durch Einspritzen von heissem Oel in den Ureter dieses unschädliche Verfahren mit gutem Gelingen anwandten. Ich nahm zu diesem Zwecke 10 g steriles, warmes Glyzerin, kein Oel deshalb, weil das Oel das cystoskopische Sehen nachteilig beeinflusst, und spritzte vorsichtig das Glyzerin in den Ureter. 6 Stunden nach dem Eingriffe konnte Patient das Konkrement spontan ausurinieren, das er an dem Geklirr in dem Nachttopfe wahrnahm. (Figur 1.)

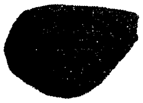
Dass ich mit dem Glyzerin auch tatsächlich einen therapeutischen Erfolg hatte, konnte ich mich 24 Stunden später überzeugen, als ich zum Patienten wegen einer akuten Harnretention gerufen wurde, die durch den zweiten, viel grösseren, rauheren Stein bedingt war, der durch das Glycerin mobil gemacht, den Harnleiter passierte, von dort in die Blase und Harnröhre bis zur Fossa navicularis gelangte, dort sich einklemmte und Harnretention verursachte.

Nach einer Meatotomie konnte ich den Stein aus der Harnröhre entfernen, behob die Retention und befreite seit jener Zeit den Kranken aller Leiden.

Seit mehr als 6 Monaten fühlt sich Patient wohl, und die seit jeher schon mehrmals vorgenommene Nieren-Röntgenuntersuchung war auch negativ.

Figur 1.

Figur 2.



Wie daher auch aus diesem Falle ersichtlich ist, kann man manchmal durch Einspritzen eines Gleitmittels — am besten, denke ich, mit sterilem Glyzerin, weil dadurch auch das Sehen im Spiegelbild nicht gestört wird — Ureterkonkrementen den Durchgang aus dem Ureter bewerkstelligen. Ohne Glyzerin würde in meinem Falle der viel grössere, rauhere zweite Stein (Fig. 2) den Ureter kaum passiert haben.

Bevor wir operativ eingreifen, denke ich, soll man immer, insbesondere wenn der Stein im unteren Abschnitte des Ureters liegt, dieses unschädliche Verfahren versuchen anzuwenden, um so eher, da, wenn es von keinem Erfolg begleitet wäre, man noch immer genug Zeit hat, zu dem radikalen operativen Eingriffe zu schreiten.

Zwei bemerkenswerte Augenerkrankungen nach Salvarsan.

Von

Dr. **Curt Cohen**, Augenarzt in Breslau.

(Nach einem Vortrage in der med. Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 10. November 1911.)

In einem Aufsatze „Salvarsan und Auge“ teilt Reissert[1]) einen Fall von schwerer Neuroretinitis mit, auf Grund dessen er der wiederholt geäusserten Ansicht beitritt, dass das Salvarsan gelegentlich eine toxische Schädigung der nervösen Elemente des Auges verursachen kann.

Ich schliesse mich den Ausführungen Reissert's an und stimme ihm insbesondere darin bei, dass es sich bei seinem Falle nicht um ein syphilitisches Neurorecidiv handelt, dessen häufiges Auftreten und wesentliche Bedeutung für die Kritik des Salvarsans in der Ophthalmologie indessen keineswegs in Abrede gestellt werden soll. Auch darin muss ich Reissert beipflichten, dass es wünschenswert ist, wenn mehr Fälle aus der augenärztlichen Praxis veröffentlicht würden, die geeignet sind, zur Klärung der Frage beizutragen, ob das Salvarsan toxische Einflüsse auf das Sehorgan hat und welche Bedeutung etwaigen Schädigungen dieser Art zukommt.

Ich habe, angeregt durch eigene Beobachtungen, alle einschlägigen Publikationen verfolgt und versucht, mir ein Urteil über die in dieser Richtung herrschenden Controversen zu bilden. Nur eine allmählich auszulesende, grössere Anzahl von Einzelbeobachtungen wird hier das entscheidende Wort sprechen. Um zu diesem Endziele beizutragen, will ich zwei Fälle mitteilen, die, wie ich glaube, im Rahmen der Salvarsandiskussion bezüglich des Auges besonderes Interesse rechtfertigen. Es liegt ja in der Natur der Sache, dass ophthalmologische Beiträge zur Salvarsanfrage nur ganz allmählich beigebracht werden können. Augenerkrankungen, die in Beziehung zur Lues stehen, erfordern in der Regel längere Beobachtungsdauer und treten ja auch, wie das schon im Begriff des Recidivs liegt, oft erst im späteren Verlaufe der Krankheit auf. Allerseits ist man sich überdies darüber einig, dass das Auge eine Sonderstellung unter den Organen einnimmt, was das Reagieren, sei es auf Noxen, sei es auf Therapeutica, anbelangt.

Ich verzichte, ebenso wie Reissert u. a., auf ein systematisches Eingehen auf die bisherige Literatur über „Salvarsan und Auge“. Sie ist hinreichend zusammengestellt. Die Zahl der von augenärztlicher Seite über Salvarsan beigebrachten kritischen Fälle ist verhältnismässig klein und verschwindet fast in dem Heere von Publikationen, das den Siegeszug des Ehrlich'schen Heilmittels seit Jahr und Tag begleitet. Man kann aus der geringen Zahl der augenärztlichen Veröffentlichungen über Salvarsan a priori darauf schliessen, dass unliebsame Zufälle am Auge nach Salvarsan verhältnismässig selten sind. Immerhin dürfte gerade dem Verhalten des Auges gegenüber dem Salvarsan, wie es sich in einwandfreien Beobachtungen darstellt, eine wesentliche Bedeutung in der Praxis nicht nur des Ophthalmologen, sondern auch des Syphilidologen und Allgemeinpraktikers zukommen. Es muss zugegeben werden, dass vielen Mitteilungen über schädigende Wirkungen des Salvarsans auf das Auge, die häufig nur auf beiläufigen, nicht immer genügend fachmännischen Untersuchungen des Auges beruhen, die Beweiskraft abzusprechen ist. Meist wird die Diagnose „Neuritis optica“ nicht hinreichend substanziert, indem u. a. genauere Angaben über das Gesichtsfeld fehlen. So erscheint es wohl berechtigt, einen grossen Teil der mitgeteilten Fälle von Schädigungen des Auges durch Salvarsan als luetische Symptome aufzufassen, wenn auch die Häufigkeit des Auftretens solcher Luesrecidive seit Einführung der Salvarsaninjektionen auffallen muss, wofür eine befriedigende Erklärung bisher noch fehlt.

Folgenden Fall möchte ich dem von Reissert mitgeteilten an die Seite stellen:

1. Frl. M. St., 39jährige Buchhalterin, hatte als 8jähriges Kind eine oberflächliche Hornhautentzündung des linken Auges, war sonst im wesentlichen stets gesund. Wahrscheinlich Oktober 1910 extragenitale luetische Infektion, Januar 1911 maculo-papulöses Exanthem. 21. I. 1911 0,5 Salvarsan intramusculär. Darauf prompter Rückgang aller Erscheinungen. Pat. bleibt fast 2 Monate beschwerdefrei. Doch treten plötzlich entzündliche Erscheinungen auf dem rechten Auge auf, deretwegen Pat. nach 8 Tagen in meine Behandlung kommt.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 38.

9. IV. 1911. Rechtes Auge: Conjunctiva bulbi injiziert. Kammerwasser leicht getrübt. Pupille erweitert sich maximal auf Atropin. Papilla nervi optici hat etwas verwaschene Grenzen, Netzhaut central ödematös und entzündlich getrübt. Arterien eng. Keine Schmerzen. Linkes Auge: Bis auf zarte Nebula corneae normal. — Beiderseits 1 D Hyperopie. Visus: Rechts 0,5, links 0,8.

Diagnose: Rechts Neuritis optica.

Da unter dem Versuche einer ambulanten Behandlung zunehmende Verschlechterung des Zustandes eintritt, nehme ich die Kranke auf.

21. IV. 1911. Ohne gröbere Allgemeinstörung. Puls regelmässig, 76. Temperaturen dauernd normal. Urin ohne Eiweiss, ohne Zucker. Nebenhöhlen intakt.

Seroreaktion (Wassermann-Bruck-A. Neisser) positiv. Rechtes Auge: Lichtscheu, starker Reizzustand. Conjunctivale und ciliare Injektion. Tension normal. Medien aufgehellt bis auf staubförmige Glaskörpertrübungen. Papillengrenzen verwaschen, radiäre Streifung. Stärkeres Oedem der Netzhaut. Arterien verengt und entzündlich überlagert. Leichte venöse Stauung. Linkes Auge: Geringe ciliare Injektion. Sonst o. B.

Gesichtsfeld: Rechts: Aeussere Grenzen normal für Weiss und Farben. Centrales Skotom für Blau und Grün bis auf ca. 3° um den Fixierpunkt. Links normal. Visus: Rechts 0,1, links 0,8.

Therapie: Kataplasmen. Atropin. Schwitzen. Jodkali. Aspirin. Schmierkur 4 g Ung. cin. pro die.

23. IV. 1911. Rechtes Auge: Keine Besserung. Linkes Auge: Ausgesprochene ciliare Injektion.

24. IV. 1911. Rechtes Auge: Geringer Nachlass der entzündlichen Trübung der Netzhaut. Linkes Auge: Papillargrenzen nasal unscharf.

Visus: Rechts 0,2, links 0,2.

Gesichtsfeld: Rechts wie oben, links normal.

26. IV. 1911. Linkes Auge wieder besser, rechtes Auge unverändert. Visus: Rechts 0,3, links (0,6).

28. IV. 1911. Visus: Rechts 0,3, links 0,5. In ambulante Behandlung entlassen. Schonung. Schmierkur fortgesetzt.

8. V. 1911. Die Schmierkur hat auf das Allgemeinbefinden der Patientin gut eingewirkt.

Beiderseits: Frische Descemette'sche Beschläge. Dabei Iris von klarer Zeichnung, Pupille intakt. Die Zeichnung des Opticus ist rechts schärfer geworden, links etwa wie rechts.

Visus: Rechts 0,5, links 0,3.

Gesichtsfeld: Beiderseits punktförmiges, centrales Blaugrünskotom.

11. V. 1911. Beiderseits keine frischen Beschläge mehr auf der Descemette, die alten trocknen ein. Atropin fortgelassen.

18. V. 1911. Beiderseits reizfrei. Keine frischen Beschläge und Exsudate. Glattrandige, mittelweite Pupillen. Medien klar. Fundus beiderseits fast normal, bis auf leichte Unschärfe der Papillengrenzen.

Visus: Rechts 0,7, links 0,6.

Gesichtsfeld unverändert.

Jodkali und Schmierkur weiter.

21. V. 1911. Erhebliche subjektive Besserung.

Visus: Rechts 0,7 + 1,0 = 0,9, links 0,7 + 1,0 = 0,8.

1. VI. 1911. Weitere Besserung. Papillengrenzen beiderseits scharf.

22. VI. 1911. Visus beiderseits 0,8: Gesichtsfeld beiderseits frei. Kein centrales Farbenskotom mehr.

29. VI. 1911. Erneute Verschlechterung trotz Hg und Jodkali.

Rechtes Auge: Papillengrenzen etwas unscharf. Linkes Auge in entzündlichem Reizzustande.

Irispigmentschollen auf der vorderen Linsenkapsel.

Visus: Rechts 0,7, links 0,3.

Gesichtsfeld: Beiderseits centrales Blaugrünskotom.

Jodkali. Es tritt darauf eine vorübergehende Besserung auf.

14. VIII. 1911. Rechts: Papille noch etwas unscharf begrenzt. Links: Normaler Fundus.

Visus: Rechts (0,8) leicht „verschleiert“. Links 0,8.

14. IX. 1911. Patientin bekommt Injektion von grauem Oel. Trotzdem stetige Verschlechterung.

Rechts: Papillengrenzen verwaschen. Links: Normaler Fundus.

Visus: Rechts 0,5, links 0,7.

Gesichtsfeld: Rechts: Centrales Skotom von ca. 2° für Blau und Grün. Links: Normal.

Darauf wird das rechte Auge von Woche zu Woche schlechter. Dabei hat Patientin 11 Spritzen graues Oel bekommen. Jodkali dauernd.

12. X. 1911. Heftige subjektive Beschwerden über Sehverschlechterung, Flimmern und Verschleierung des rechten Auges. Aeusserlich beiderseits normal.

Rechtes Auge: Staubförmige Glaskörpertrübungen.

Netzhaut stark entzündlich getrübt. Papillengrenzen völlig verwischt. Sehnervenkopf schmutzig-graurot. Gefässe sind stellenweise von peripapillärem Oedem überdeckt, so dass ihre Kontinuität nicht zu verfolgen ist.

Links: Normaler Befund. Rechts: Centrales Skotom für Blau und Grün.

Visus: Rechts 0,2, links 0,7.

Therapie: Atropin. Kataplasmen. Natr. salicyl. Jodkali. Schwitzen.

19. X. 1911. Rechts: Weitere Verschlechterung. Die Entzündung hat sich diffus über die ganze Netzhaut verbreitet. Dabei ist ausser dem entzündlichen Oedem eine geringe Ischämie der Netzhaut zu konstatieren. Opticus unverändert. Glaskörpertrübungen gröber, flottierend.

Visus: Rechts (0,1), links 0,9.

Gesichtsfeld: Rechts: Centrales Blaugrün-Skotom. Ausserdem — entsprechend der Retinitis — sehr wechselnd angegebene periphere Einengungen für Weiss und Farben.

24. X. 1911. Rechts: Verschlechterung unaufhaltsam. Bild schwerster Neuroretinitis. Dabei Netzhaut stellenweise ischämisch, trübe. Sehnerv matt graurötlich mit verwaschenen Grenzen.

Visus: Rechts: Finger in 3 m.

Gesichtsfeld: Rechts: Periphere Einengung oben innen, absolutes centrales Skotom.

Therapie: Erneute Schmierkur, 4 g pro die.

31. X. 1911. Rechts: Noch schlechter.

Visus: Rechts: Finger in 1,5 m.

10. XI. 1911. Rechts: Leichte Besserung. Entzündliche Trübung der Netzhaut geringer. Sehschärfe: Rechts: Finger in 2,5 m; links: 0,8.

Gesichtsfeld: Rechts: Periphere Einengung innen oben geringer. Centrales Blaugrünskotom bis auf 3° um den Fixierpunkt.

Epikrise.

2 Monate nach intramusculärer Salvarsaninjektion tritt eine Neuritis optica des rechten Auges auf, die auf energische antiluetische Behandlung gar nicht reagiert. Während einer vorübergehenden Besserung des rechten Auges stellt sich Neuritis optica auf dem linken ein, die jedoch wieder glatt abheilt. Die erneute Verschlechterung des rechten Auges ist anhaltend und führt im Verlaufe von 7 Monaten zu schwerer Schädigung des Sehvermögens, die jeder Behandlung trotzt. Energische antiluetische Therapie erfolglos. Im Verlaufe der Erkrankung treten jedoch, und zwar beim Aufflammen der entzündlichen Erscheinungen am Opticus — erst des rechten, dann des linken Auges —, vorübergehend seröse Erkrankungen der Ulvea auf (Descemette'sche Beschläge, Irispigmentlockerung), die prompt und rasch unter der Jod- und Quecksilberbehandlung verschwinden.

Die Erkrankung fällt in das recente, sekundäre Stadium der Lues, die, wie Benario[1]) hervorhebt, für das syphilitische Neurorecidiv besonders disponiert ist. Die Wassermann'sche Reaktion ist positiv, die Aktivität des Giftes aus den intermittierenden Uveitiden allem Anscheine nach ersichtlich, — und doch lässt sich der vorliegende Fall von einem reinen Luesrecidiv unterscheiden: 1. durch den Verlauf, 2. durch sein Verhalten zur Therapie, 3. durch den Gesichtsfeldbefund.

1. Dass eine luetische Neuroretinitis einen so protrahierten und ungünstigen Verlauf nimmt, ist schon recht ungewöhnlich; dass davon beide Augen befallen werden, ist selten. Besonders bemerkenswert ist im Verlaufe des vorliegenden Falles, dass die Erkrankung des linken Sehnerven entsprechend ihrem späteren Auftreten, also zu einer Zeit, als das Salvarsandepot im Körper schon mehr erschöpft war, viel milder verlief als die Erkrankung des rechten. Ueber die tatsächlich vorhandene Dauerwirkung des Salvarsans im Körper, besonders nach depositärer Einverleibung, dürften Zweifel nicht mehr bestehen. Nach Bornstein[2]) lässt sich nach intramuskulärer und subcutaner Salvarsaninjektion noch nach Monaten Arsen in den inneren Organen nachweisen, während es bei intravenöser Einverleibung in den „natürlichen Depots“ — Leber, Niere, Milz — aufgespeichert bleibt.

2. Während die reinluetischen Augenaffektionen gewöhnlich äusserst dankbare Objekte für spezifische Therapie abgeben, verhält sich im vorliegenden Falle die Neuroretinitis völlig refraktär gegenüber Jodmengen, grauer Salbe und grauem Oel. Auf diese Medikationen reagiert nur die beiläufig erkrankende Uvea. Diese Resistenz der geschädigten Hirnnerven gegenüber antiluetischer Therapie wird bereits von Finger[3]) als Kriterium gegenüber dem Luesrecidiv hervorgehoben, und wir sind wohl auch berechtigt, dieser Erscheinung im Rahmen des übrigen Krankheitsbildes eine gewisse Bedeutung beizumessen.

3. Eine syphilitische Sehnervenerkrankung lässt in der Regel unbestimmte Gesichtsfelddefekte, bald peripher, bald central nachweisen. Hier haben wir — und zwar sowohl rechts als auch vorübergehend links — ein ganz konstantes centrales Blaugrünskotom bei intakt erhaltener Peripherie. Die nach 7 Monate langem Bestand mit wechselnder Lokalisation auch in der Gesichtsfeldperipherie auftretenden Einengungen und Skotome sind der natürliche Ausdruck der als sekundär aufzufassenden Retinitis, die sich vom Centrum her schliesslich über alle Teile der Netz-

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 14.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 3.

3) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 18.

haut verbreitet. An der prinzipiellen Auffassung des Krankheitsbildes vermag dieser Spätbefund nichts zu ändern. Der uns vornehmlich beschäftigende konstante Befund im Gesichtsfeldcentrum spricht entschieden für eine Intoxikation und, wie es scheinen könnte, für eine ganz spezifische Wirkung eines bestimmten Giftes. Mehr und Genaueres lässt sich darüber vorläufig noch nicht sagen. Man wird an das elektive Befallen des papillomaculären Bündels durch die Tabaks- und Alkoholintoxikation erinnert, bei der ein grösseres centrales Skotom für Rot und Grün mit Einschluss des blinden Fleckes, aber bei intakten Aussengrenzen besteht. Auch andere toxische Neuritiden (Schwefelkohlenstoff, Jodoform usw.) zeigen ähnliches Verhalten.

Schliesslich muss darauf hingewiesen werden, dass die wenigen in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Arsenvergiftung des Auges auch eine, in der Regel leichte Neuritis optica aufweisen. Uhthoff[1]) hebt auch bei diesen Fällen, bei denen man doch naturgemäss von vornherein ein verwandtes Krankheitsbild wie bei den Salvarsanfällen vermuten wird, das Vorkommen der relativen centralen Farbenskotome im Gesichtsfelde hervor.

Im vorliegenden Falle ist das centrale Skotom klein, erstreckt sich nur bis etwa 2—3° um den Fixierpunkt, und zwar nur für Blau und Grün, und bleibt so ganz konstant bei freier Peripherie.

Die Tatsache, dass das linke Auge während der Dauer seiner passagären Neuritis genau das gleiche centrale Skotom zeigte wie das rechte, erhebt die Erscheinung von vornherein aus dem Bereiche des Zufalls, dem man sie bei Annahme einer reinsyphilitischen Affektion vielleicht zuweisen könnte. Besonders wichtig aber wird es sein, in Zukunft bei allen Augenerkrankungen, die nach Salvarsan auftreten, auf das etwaige Vorkommen des isolierten centralen Farbenskotoms zu achten.

Ich selbst habe in einem weiteren Falle von Neuritis optica nach Salvarsaninjektion das Auftreten des geschilderten Farbenskotoms festgestellt. Ich lasse die Notizen über diesen Fall hier folgen.

2. Frl. Elise R., 35jährige Modistin, wird seit 3 Jahren wegen konstitutioneller Syphilis regelmässig intermittierend mit Quecksilber behandelt. Klagt seit 3 Monaten über das rechte Auge.

27. II. 1911. Rechtes Auge: Ciliare Injektion. Einige hintere Synechien. Pupillarexsudat. Fundus normal. Linkes Auge normal. Visus: Rechts 0,1, links 0,9. Gesichtsfeld normal. Diagnose: Rechts Iritis specifica. Therapie: Jodkali, Ableitung, Quecksilberinjektion, Atropin, Kataplasmen, Dunkelbrille.

10. III. Rechts erhebliche Besserung. Aufhellung der Medien. Visus: Rechts 0,4, links 0,9.

Pat. bekommt jetzt die erste Salvarsaninjektion (Kgl. Hautklinik), 0,3 intravenös.

20. III. Keine ersichtliche Besserung.

Darauf zweite Salvarsaninjektion, 0,4 intravenös.

3. IV. Ausgesprochene Verschlechterung. Rechts stärkere ciliare Injektion. Medien trüber. Fundus verschleiert. Details undeutlich.

Dritte Salvarsaninjektion, 0,4 intravenös.

12. IV. Grobe Verschlechterung. Rechts pralle Injektion. Bulbus spontan- und druckschmerzhaft. Dickes Pupillarexsudat. Medien undurchsichtig. Visus: Rechts: Finger in $^1/_2$ m. Therapie: Natr. salicyl., Hg-Injektion, Schwitzen, Atropin, Kataplasmen.

25. IV. 1911. Rechts Injektion geringer. Medientrübung lockerer. Klumpige Glaskörpertrübungen. Opticus unscharf begrenzt. Leichte Gefässschlängelung an der Papille. Visus: Rechts Finger in 3 m. Gesichtsfeld: Punktförmiges, absolutes, centrales Skotom. Centrales Skotom für Blau bis ca. 7°, für Grün bis ca. 11° um den Fixierpunkt. Aussere Grenzen für Weiss normal, für Blau und Grün konzentrisch etwas eingeengt. Dabei Blaugrenze etwas enger als Rotgrenze. Diagnose: Rechts Neuritis optica.

29. IV. 1911. Rechts allmähliche Besserung. Grobe Glaskörpertrübungen. Visus: Rechts 0,1.

9. V. 1911. Rechts frische, speckige Beschläge auf der Membrana Descemetti. Pupillarrand glatt. Die Grenzen der Sehnervenpapille werden schärfer, sind aber noch nicht so wie links. Visus: Rechts 0,3. Gesichtsfeld: Rechts centrales, punktförmiges (ca. 2—3°) Skotom für Grün und Blau bei intakter Peripherie.

17. V. 1911. Visus: Rechts 0,3. Gesichtsfeld unverändert.

29. V. 1911. Rechts noch grobe Glaskörpertrübungen. Visus: Rechts 0,4. Gesichtsfeld zur Norm zurückgekehrt.

7. VI. 1911. Visus: Rechts 0,5, links 0,9.

Seitdem hielt die Besserung bis auf einen Rückfall der Iritis nach intercurrenter Erkältung an. Das Gesichtsfeld blieb dauernd normal. Die Glaskörpertrübungen des rechten Auges bestehen fort und beeinträchtigen die Sehschärfe. Zuletzt wurde notiert:

4. IX. 1911. Rechts Medien noch getrübt. Opticus noch etwas unscharf begrenzt. Links normal. Visus: Rechts 0,3, links 0,9. Gesichtsfeld beiderseits normal für Weiss und Farben.

Ich möchte diesen Fall, obwohl er nicht gerade in dem Frühstadium der sekundären Lues liegt, als „Neurorecidiv“ auffassen. Die Frage, ob syphilitisch oder arsenotoxisch, ist vorläufig nicht ohne weiteres zu beantworten. Zunächst handelt es sich um einen syphilitischen Prozess, eine Iritis, die sich auf Salvarsan erheblich verschlimmert.

Derartige Verschlimmerungen sind häufig beobachtet und in den Salvarsanpublikationen vielfach diskutiert worden. Ich will die hierüber aufgestellten Hypothesen nicht vermehren. Mag man die geschilderte Verschlechterung mit Flemming[1]) im Sinne der Herxheimer'schen Reaktion deuten. Mir ist es nur darum zu tun, das hervorzuheben, was diese Fälle wesentlich von reinluetischen unterscheidet.

Die auf der Höhe der Erkrankung bei Fall 2 auftretende Neuritis optica wäre auch ohne weiteres als syphilitisch anzusprechen, wenn diese Komplikation nicht eine eigene Note erhielte durch den Befund im Gesichtsfelde des erkrankten Auges. Das Freibleiben der Peripherie und das vorzügliche Befallenwerden der Blaugrünempfindung im Centrum ist eigenartig und muss — vornehmlich als Ergänzung zu dem obenbeschriebenen Fall 1 — besonders vermerkt werden. Hier scheint zu dem syphilitischen Recidiv, vielleicht auch auf der Basis desselben, eine spezifische toxische Schädigung des Sehnerven — diesmal vorübergehend — hinzugekommen zu sein.

Im ganzen genommen muss man in diesem Falle wie in dem vorigen eine Schädigung des Auges durch Salvarsan zugeben und hierbei berücksichtigen, dass es sich bei Fall 2 um intravenöse Injektionen handelte. Wenn die Schädigung hier auch nicht so schwerer Natur ist wie die in Fall 1 nach intramuskulärer Injektion aufgetretene verhängnisvolle Neuroretinitis, so kann man doch nach dem Gesagten die intravenöse Behandlung nicht als absolut ungefährlich für das Auge bezeichnen, wie das vielfach geschehen ist.

Ganz unberechtigt erscheint es mir, wenn angesichts von einwandfreien Mitteilungen über Gesichtsverfall von ganz erheblichen Bruchteilen, ja über annähernde Erblindung eine Schädigung des Auges durch Salvarsan glatt abgelehnt wird. Wie eingangs erwähnt, sind diese Schädigungen selten. So selten, dass sie gegenüber dem Segen, den das Ehrlich'sche Mittel in der Therapie der Syphilis bedeutet, gar nicht ins Gewicht fallen. Aber es muss ihnen vorurteilslos nachgegangen werden, um durch ihre Erforschung das Salvarsan weiter zu propagieren, indem seine Anwendung immer zielbewusster, seine Indikation immer exakter wird.

Es war verfrüht, wenn Ehrlich[2]) zu Anfang dieses Jahres die völlige Unschädlichkeit des Salvarsans für das Auge proklamierte, woraus ein grosser Teil der Salvarsan anwendenden Aerzte die Berechtigung herleitete, die eingehende Augenuntersuchung vor bzw. nach der Behandlung zu unterlassen. Diese Unterlassung kann recht unheilvoll werden. Besonders bei bereits vorhandener, eventuell latenter Augenkrankheit. Die Schädigungen des Salvarsans am Auge scheinen ja vorwiegend dort einzusetzen, wo syphilitische Affektionen einen Locus minoris resistentiae schaffen.

Eine Untersuchung des Auges muss nach Lage der Dinge unbedingt bei jeder Salvarsanbehandlung gefordert werden — im Interesse der Kranken, der Salvierung des behandelnden Arztes und der Aufklärung vieler noch unsicherer Zusammenhänge zwischen Salvarsan und Auge.

Resümee.

2 Fälle von Neuritis optica, die nach Salvarsaninjektion auftreten, charakterisieren sich, besonders durch ihren Gesichtsfeldbefund, als toxisch. Weitergehende Schlüsse müssen einem grösseren Material vorbehalten bleiben.

---

[1]) Uhthoff, Graefe-Saemisch's Handbuch, 2. Aufl., 2. Teil, Bd. 11, Kap. 22. Leipzig 1901.

[1]) Archiv f. Augenheilk., 1911, Bd. 68, H. 3.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 1.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Bergamo.

Ueber lokale Blutentziehungen.

Praktisches Verfahren eines künstlichen aseptischen Blutegels.

Von

Dr. **A. de Cortes**, Primärarzt.

Bekannt sind die grossen Schwankungen, welche die therapeutische Verwendung der allgemeinen und lokalen Blutentziehungen in den verschiedenen Epochen erfahren hat.

Aderlass und Blutegel, die seit dem fernsten Altertum bekannt sind, gerieten vom höchsten Ruhm in fast vollständige Vergessenheit, je nachdem die verschiedenen Theorien, namentlich die Säftetheorie, die Herrschaft hatten oder beiseite gesetzt wurden.

Lange Zeit hindurch bildeten sie die präventive und curative Behandlung sämtlicher Krankheitsformen und kamen in bestimmten Jahreszeiten periodisch zu hygienischen und prophylaktischen Zwecken zur Anwendung, je nach der Gegend, der Beschäftigung, der sozialen Klasse geregelt. Es war die „Diminutio sanguinis“:

In der Zeit ihres Höhepunktes wurden die Blutentziehungen zu „einer verrückten und sinnlosen Manie, welche gleich einer psychischen Epidemie lange Jahre viele Aerzte ergriff“ (Maragliano).

Wurde ein Arzt zu einem Kranken geladen, so verordnete er ihm, unterdessen einen Aderlass zu machen, er werde dann gleich kommen. Paullain erzählt, dass im Jahre 1829 in den französischen Militärspitälern im voraus die Zahl der Blutegel auf Grund der der Aufnahmen berechnet und verordnet wurde. Man konnte da ungefähr folgenden Dialog hören: Wieviel Aufnahmen? — Zehn, schon gut: 10 mal 30 macht 300. Und der Primärarzt unterschrieb die auf solchen Grundlagen von dem Assistenten bereits fertiggestellte Verordnung. Man kam so dahin, einer Frau in 17 Jahren 1309 mal zur Ader zu lassen und beachtete nicht einmal die Vorschriften Hippokrates', in denen dieser erklärte, dass das Blut mit Maass zu entziehen ist unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, des Alters, der Konstitution des Kranken. Man behauptete, der Aderlass könne ohne irgendeinen Nachteil bis zur Synkope getrieben werden, und liess auch Kindern am zweiten Lebenstage zur Ader.

Blutegel wurden in enormen Mengen verkauft. Es wird erzählt, ein gewisser Camillus aus Wien habe 1832 1300 Doppelcentner ververkauft. Am Anfang des verflossenen Jahrhunderts wurde der jährliche Verbrauch in Frankreich auf ca. 22 Millionen Blutegel berechnet. Die französischen Teiche waren bald nicht mehr imstande, der Nachfrage zu genügen, und es begann nun die Importation. Aus Ungarn, Griechenland, Kleinasien, Aegypten wurden jedes Jahr grosse Quantitäten verschickt. Triest, Hamburg, Marseille, Wien und Strassburg waren die Haupthandelsplätze für diese Anneliden. Von den 22 in Frankreich verbrauchten Millionen war nur eine lokaler Produktion.

Alle drei oder vier Monate kamen Händler aus Elsass durch den Canton Vaud mit grossen vierspännigen Wagen, welche die Strassen zwischen Dörfern und Städten im Galopp durchfuhren. Die Wagen waren mit Säcken mit Blutegeln beladen, welche von Zeit zu Zeit in einen Wasserlauf getaucht wurden.

In der Bretagne gab es die Blutegelhändlerinnen, wie anderswo die Aderlasser; für jeden Blutegel, der ansaugte, bekamen sie drei Sous. Nach beendigter Operation nahmen sie ihre Blutegel ab, entleerten sie und setzten sie wieder anderen Kunden an.

Der Blutegelhandel erreichte eine derartige Bedeutung, dass die Betrügereien einsetzten. Die Anneliden wurden mit Ochsenblut gefüllt, um sie als von besserer Qualität erscheinen zu lassen und ihr Gewicht zu erhöhen, so dass 1845 der medizinische Kongress sich damit beschäftigen musste, der den Verkauf im kleinen den Apothekern reserviert wissen wollte. Lange und ausführliche Gesetzesbestimmungen ergingen, um z. B. die zulässige Quantität unverdauten Blutes (15 pCt. vom Nettogewicht des Blutegels) festzulegen.

Mit dem Triumphieren der Virchow'schen Zellpathologie trat die Säftetheorie in den Hintergrund und die Körperflüssigkeiten wurden vernachlässigt.

Von 1840 bis 1880 gerieten die Blutentziehungen stark in Miskredit, und zwar besonders durch die neuen Theorien, welche der Pathologie eine Alteration des Blutes, eine Art Anämie zugrunde legten. Im Jahre 1875 erklärte Peters, der Aderlass wäre bei der Pneumonie zu einer derartigen Anormalität geworden, dass sie ans Ungeheuerliche grenze.

Bald jedoch wurden die Blutentziehungen, aller Uebertreibungen und durch die Mode diktierten unvernünftigen Anwendungen entkleidet, der Verpönung entzogen und erlangten ihren wahren Wert. Ja Constabile glaubte behaupten zu müssen, dass in Italien der Aderlass z. B. nie vollständig von den Hauptschulen aufgegeben war.

Die Grenzen der vorliegenden Arbeit gestatten mir nicht, näher auf die Geschichte der Wiedergeburt des Aderlasses einzugehen.

Borlée, Willens, Denesse, Hardi, Crock, Verriest in Belgien; Dujardin-Beaumetz, Huchard, Jaccoud, Hayem, Thierry, Robin, Binet in Frankreich; Traube, Albus, Senator, Kroenig, Baginsky in Deutschland; Wills in England; Schubert und Saccarijn in Russland; in Italien besonders die Schule von Maragliano haben hauptsächlich zur Wiedereinführung des Aderlasses in die Therapie beigetragen. Er bildete das Hauptthema auf dem italienischen Kongress im Jahre 1898 und auf dem internationalen Kongress im Jahre 1900.

Die „Materia peccans“ ist in bestimmten Fällen von neuem in das Blut verlegt worden und die Blutentziehung hat ihre Indikation wieder gefunden, eingeengt auf der einen Seite, erweitert auf der anderen, da erleuchtet und unterstützt durch das Experiment und die Forschung.

Heute ist bekannt, welchen Wert sie als entgiftendes Mittel besitzt, sei es, dass die giftigen Stoffe aus der unterdrückten Nierensekretion oder anderen Ausscheidungswegen (Lungen, Leber) stammen, sei es, dass sie von Bakterienherden oder äusseren Vergiftungen oder Antointoxikation durch unterdrückte oder alterierte Funktionen der für die Neutralisation der endogenen Gifte bestimmten Einrichtungen herrühren. Ausser als Reinigungsmittel kann sie als Entleerungsmittel einer gegebenen Region oder in die Ferne wirken (Baccelli, A. pedalis). Durch Aufhebung der Stasis, namentlich der Lungen, erleichtert sie den Gasaustausch (Traube, Maragliano, Livierato). Sogar bei den Anämien und Chlorosen meint man, dass sie die Tätigkeit der hämatopoetischen Organe anregen könne.

Kommen wir jedoch zu dem Thema der lokalen Blutentziehungen.

Diese haben sich vielleicht mehr als der Aderlass einer relativen Kontinuität erfreut. Besonders in der häuslichen Medizin hatten und haben sie in gewissen Gegenden noch immer eine Verbreitung und Ansehen, die alles andere als zu loben sind und sich eher den so sehr beklagten Uebertreibungen der Sturmperiode des Aderlasses würdig anreihen.

Wer in gewissen Gegenden praktiziert, sieht noch täglich Kranke erscheinen, die, bevor sie sich an den Arzt wendeten, mehrere Blutegel an der zur Untersuchung gebotenen Region ansetzten. Und am häufigsten handelt es sich dabei um chirurgische Entzündungen oder traumatische Ergüsse. Es sind dies Ueberreste veralteter Methoden, welche unter der kontinuierlichen Anwendung geeigneter Systeme durch die jüngeren Aerztegenerationen hätten verschwinden sollen. Es sind fast phantastische und abergläubische Bräuche, bei denen nicht so sehr die Frucht einer beliebigen, sei es auch schlecht gedeuteten Erfahrung, als der Fetischdienst für das heilbringende Tier eine Rolle spielt. Dasselbe ist übrigens bei vielen anderen Heilmitteln und Behandlungsmethoden der Fall, die in den rationellen und zivilen Erneuerungen mehr zugänglichen Ländern ganz unbekannt sind.

Aber trotz der unzweckmässigen Anwendungen und Mittel, mit denen sie vorgenommen wird, hat die lokale Blutentziehung Indikationen, welche verbleiben und zuweilen eine kapitale Bedeutung besitzen. Daher ist in gleicher Weise dem Gedanken an eine mögliche Rückkehr zur Vergangenheit, wie auch den entgegengesetzten Uebertreibungen, welche aus den Blutentziehungen ein zu verwerfendes Mittel machen möchten, entgegenzutreten.

Die regionäre Blutentziehung hat unter bestimmten Umständen einen gewissen Wert als Linderungsmittel des unerträglichen Schmerzes, als Depletiv und als Revulsiv.

Es fallen zum grössten Teil die alten Indikationen bei den chirurgisch-septischen Entzündungsformen. Hier werden die feuchtwarmen Packungen oder die Bier'sche Stauung bessere Dienste leisten: zu seiner Zeit wird das Bistouri vervollständigend eingreifen.

Es gibt aber einige Zweige der Chirurgie, wo man auf die lokale Entziehung nicht verzichten könnte, vor allem in der Augenheilkunde.

Hier ist die Wirkung der Blutentziehung eine höchst evidente und sofortige. Wer eine Iritis oder sonstige höchst akute hyperämische Form zu behandeln gehabt hat, weiss aus Erfahrung, wie sehr dieselben sich ändern und wie schnell die unerträglichen Schmerzen aufhören. Und so stark ist diese Wirkung, dass empfohlen wird, das Auge, nachdem es 24 Stunden im Dunkeln gehalten worden ist, allmählich an das Licht zu gewöhnen, weil der plötzliche Lichtreiz endobulbäre Blutungen und andere Unannehmlichkeiten verursachen könnte. Auch scheint es nach Ovio nicht, dass die gleiche wohltätige Wirkung durch ein laues Fussbad, wie manche empfehlen, erzielt werden könnte.

Neuerdings ist Bornancini, der an Kaninchen Versuche über den Wirkungsmechanismus der temporalen Blutentziehung anstellte, zu dem Schluss gekommen, dass sie die Eigenschaft besitzt, die Circulation der Augenflüssigkeiten zu einer lebhafteren zu gestalten.

In der Augenheilkunde wird sie an der Schläfe oder an dem Warzenfortsatz oder an beiden Regionen vorgenommen, und zwar an der ersteren, wenn es sich um Congestionszustände der vorderen oder äusseren Teile des Bulbus handelt, an der zweiten, wenn es sich um die tiefen Teile handelt. Denn während das Blut der vorderen Partien vor allem durch die Gesichtsvenen abfliesst, fliesst das der tiefen Partien durch die Blutleiter ab, von denen sich ein Emissar von Santorini eben an dem Warzenfortsatz befindet. Deshalb wird, wenn das ganze Auge kongestiert ist, Blut aus beiden Regionen entzogen.

In der Ohren- und Nasenheilkunde kann die lokale Blutentziehung noch wichtige Dienste leisten. D'Ajutolo brachte sie mit Vorteil in einigen Fällen von Koryza zur Anwendung, welche lästige oder geradezu schwere Symptome bei älteren Patienten bedingt hatten.

Durch zwei Blutegel an der Basis des Septums erzielte er das Aufhören der Cephalaea, des Stupors, der Cyanose, der Dyspnöe. Bei den (nicht eitrigen) Mastoiditiden ist die frühzeitige Blutentziehung vielleicht noch eine vorzügliche Methode.

Mit ihrer Anwendung in der Gynäkologie hat sich in letzter Zeit beharrlich Snégnirev beschäftigt. Nach den von ihm im gynäkologischen Institut zu Moskau beobachteten Resultaten wäre nichts weniger gerechtfertigt als die Vergessenheit, in die dieses therapeutische Mittel geraten ist. Besonders in den Fällen von Amenorrhöe mit Plethora der Bauchhöhle und konsekutiver Autointoxikation soll sie ausgezeichnete Resultate geben. Es soll sich in diesen Fällen um 25 bis 50 Jahre alte fettleibige, kurzatmige Frauen mit kongestioniertem Gesicht handeln, welche über Schmerzen am Hypogastrium mit Leukorrhöe, Schwindel, Ohrensausen, Cephalalgien mit unruhigem Schlaf, Schwächung des Gedächtnisses und äusserste Reizbarkeit klagen. Sie leiden an Dyspepsie, hartnäckiger Hartleibigkeit und schmerzhaftem Meteorismus mit einem Gefühl der Schwere an der Lebergegend und zuweilen stechenden Schmerzen. Harnlassen häufig und schmerzhaft und der Harn enthält häufig Urate im Ueberschuss. Sie zeigen Herzklopfen und mehr oder weniger ausgeprägte vasomotorische Störungen ebenso wie Oedeme an Beinen und Armen, am Gesicht usw. Nun soll nach dem Verf. bei Applikation von 4 bis 5 Blutegeln an der Steissgegend die ganze komplexe Symptomatologie sofort beträchtlich zurückgehen. Doch wäre es notwendig, darauf zu achten, dass das entzogene Blut ausschliesslich venöses Blut ist, da diese Bedingung für den guten Ausgang wesentlich sei.

Und bereits früher betonte Berdford Fenwich dasselbe Argument und empfahl die lokalen Blutentziehungen als Element der Erleichterung. Bei den schweren und protrahierten Uteruskongestionen ohne Schwangerschaft war er für die cervicalen Skarifikationen; in den Ovarialregionen empfahl er, wenn das herrschende oder einzige Symptom der pulsierende, brennende Schmerz war, die Blutegel oder Schröpfköpfe. Endlich indizierte er die Blutegel für die perianale Region bei entzündeten Hämorrhoiden, Prolaps des Rectums, entzündeten Carunculae myrtiformes usw. Gut aber wird es sein, hinzuzusetzen: wenn sich die Patientin nicht operieren lässt.

In der Therapie der Harnwege habe ich einige gute dekongestive Resultate bei Ischurie infolge Hypertrophie der Prostata und unüberwindlicher Harnröhrenverengerung gesehen.

In der medizinischen Pathologie hat sich die Applikation in weiterem, wenn vielleicht auch in vielen Punkten diskutablem Maassstabe erhalten.

Gewiss ist wie in der Augenheilkunde eine evidente wohltätige Wirkung in dem Gebiet des Schädels unleugbar. Bei Hirnblutungen, Insolationen, in allen Kongestionszuständen ist die Erleichterung eine unmittelbare, und auch der objektive Zustand wird günstig dadurch beeinflusst.

Die wiederholten Blutentziehungen an der Warzenfortsatzgegend rufen ein Wiederaufleben, eine bisweilen ganz unerhoffte Besserung hervor; sie sind ein Mittel, das nicht übergangen werden darf (Marchant).

Nach Hutinel und Barbonneix wäre die Ansetzung von Blutegeln sehr in der Kinderheilkunde zur symptomatischen Behandlung der Konvulsionen indiziert, und zwar bei denen infolge venöser Kongestion des Gehirns, welche sich durch Cyanose des Gesichts zu erkennen geben; bei denen infolge meningealer Läsionen und vor allem infolge Urämie (D'Espine und Picot). Die Blutegel werden gewöhnlich an den Warzenfortsätzen angesetzt (Ferrand) und mehr noch an der Malleolargegend (Guersant et Blache, Chauffard et Deseille).

Bei vielen anderen kongestiven Formen, vielleicht bei allzu vielen, ist die lokale Blutentziehung noch immer im Gebrauch, obwohl ihre Anwendung sehr ungleich verteilt ist.

Baccelli nahm sie mittelst blutigen Schröpfköpfen (4—6) am Anfang einiger Formen von Pleuropneumonie vor, namentlich bei denjenigen, wo die Pleuraerscheinungen kulminieren und zeitlich der Manifestation der intraalveolären Entzündung vorausgehen, so dass er sie als metapleurische bezeichnen zu müssen meinte. Notwendig ist es jedoch, die klinische Form, die zu entziehende Blutmenge, die Zeit, in der die Entziehung zu geschehen hat, genau zu bestimmen (Ascoli).

Sacharijn legt bei der Behandlung der lokalen Kongestionen das grösste Gewicht auf die Blutentziehungen in situ mit Hilfe von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen, und nicht auf die allgemeinen durch Aderlass. Andere Anhänger sind Weil, Nikolas, Gentzmen, Pernice.

In einer kürzlichen Dissertation über Blutentziehung zeigt sich Girardet als ein warmer Anhänger der Methode. Von ihm erfahren wir, dass in der Lausanner Klinik Bourget larga manu von den Blutegeln Gebrauch macht. In der Tat bespricht er 90 verschiedene Fälle aus der medizinischen Pathologie, die fast ausschliesslich durch Blutentziehung behandelt wurden. Es sind akute und chronische Herzfehler mit floridem oder früherem Rheumatismus, kompensiert oder nicht, einige mit Anasarka. Die subjektiven Beschwerden überwiegen besonders an der präcordialen und Leberregion und an diesen Regionen wurde die Entziehung gemacht. Ausserdem sind es Fälle von cerebralen Beschwerden infolge Arteriosklerose, Nephritis usw., welche mit Applikationen an den Warzenfortsätzen behandelt wurden; akute, hämorrhagische, chronische Nierenentzündungen, behandelt mit Applikationen an der Nieren- oder Warzenfortsatz- oder Präcordialgegend je nach dem vorherrschenden Symptom; Pneumonien, Bronchopneumonien, Pleuropneumonien, Pleuritiden, Bronchitiden mit Applikationen an verschiedenen Punkten der Brustwand (Achseln, Spitzen, Schulterblattwinkel) oder an der Leber- oder Herzregion. Schliesslich ist dabei auch ein Fall von katarrhalischem Icterus.

Die Besserung des Schmerzsymptoms und der Dyspnöe ist immer eine rasche gewesen und so auch des Allgemeinbefindens. In einigen Fällen ist Abfallen der Temperatur auf einige Stunden eingetreten. Fünf Todesfälle im ganzen. Das entzogene Blutquantum betrug im Durchschnitt bei Erwachsenen 300—1200 g und überstieg nie die Zahl von 4 Blutegeln.

Girardet gibt auch die Technik der Blutentziehung an, wie sie in Lausanne geübt wird, und betont vor allem die Wägungen der Anneliden und der Wasche vor und nachher zur genauen Bestimmung des Gewichts des entzogenen Blutes. Aus dem ganzen ergibt sich, dass die Asepsis keine Quelle grosser Besorgnisse ist.

Wirkungsweise. Dieselbe ist ein etwas strittiger Punkt. Nikolas und Gentzmen verlegten die therapeutische Wirkung der lokalen Blutentziehung hauptsächlich in das mechanische Moment, d. h. in die Beseitigung der stagnierenden Blutmassen, doch massen sie dem frischen Blut als Träger einer neuen Lebensenergie Wichtigkeit zu.

Pernice behauptete, die in die Gewebe injizierten Massen würden verteilt und in denselben verdünnt, wodurch sie einer rascheren Resorption entgegengingen. Durch die Blutentziehung nähme der Druck in den Capillaren ab, wodurch ein lebhafter gegenseitiger Austausch zwischen Lymphe und Blut entstünde, so dass die schädlichen Massen dann mit dem Blut oder der Lymphe fortgeführt würden; zum mindesten würden sie in den Geweben verteilt und ihre Konzentration dadurch vermindert.

Weil erklärte die analgesische Wirkung auf verschiedene Weise je nach den Fällen oberflächlicher oder tiefer Entzündung.

Bei ersteren, d. h. mit kommunizierenden Gefässgebieten läge die Ursache in der Herabsetzung des von zwei Seiten her, den Blutgefässen und dem infiltrierten Gewebe, auf den Nerven lastenden Druckes. Da aber Jürgensen diese Entlastung für sehr problematisch hielt und einwarf, dass nach Beendigung der Operation und Schliessung des Kreislaufs die ursprünglichen Verhältnisse in dem kranken Gebiet wiederkehren, entgegnete Weil, es sei dies vielmehr eine äusserst günstige Bedingung: eine reaktive Erweiterung der Gefässe, eine passive Hyperämie im entzündeten Gebiet wäre wünschenswert.

In bezug auf die tiefen Entzündungen, deren Gefässgebiete der unmittelbaren Beeinflussung durch die Blutentziehung nicht zugänglich sind, wollte er den Grund für das gute Resultat in dem Reflexreiz der Vasokonstriktoren suchen, auf den sekundär eine Hyperämie folgen würde. Im Grunde wäre es das gleiche Behandlungsprinzip, auf das sich die Bier'sche Methode stützt. Und in bezug auf die bakteriellen Entzündungen mass er in der Tat grössere Wichtigkeit der baktericiden Eigenschaft der aus dem Entzündungsgebiet ausgetretenen Lymphe und dem Blute als dem mechanischen Faktor der Herausschwemmung der Krankheitserreger bei.

Sacharijn schrieb die Ursache der depletiven und mehr noch der revulsiven Wirkung, einer hydraulischen Verlagerung lokaler Kongestionen in entfernte Gefässgebiete, zu. Und diese Anschauung wurde von Calabrese gegen diejenigen bekräftigt, welche die Wirkung der Blutentziehung an die Druckverminderung binden. Er berichtete z. B. über zwei Fälle von seit mehreren Tagen datierendem, den mächtigsten Hilfsmitteln trotzendem tuberkulösem Bluthusten, bei denen er durch wenige Blutegel an der Basis des Thorax sofort die Hämostase erzielte.

Strutherz und Binz jedoch erklärten, es sei eine Illusion, ein tiefliegendes Organ durch lokale Blutentziehung dekongestionieren zu wollen, und die Blutegelansetzung wirke in diesem Sinne, insofern sie ein Aderlass sei. Johnson aber und andere nahmen an, dass die Brustwand z. B. Konnexionen mit den tiefliegenden Organen besitze, welche Austausche gestatten, deren Mechanismus wir nicht kennen. Girardet macht darauf aufmerksam, dass wir die capillaren Verbindungen zwischen Wand und Organen ignorieren können, während wir die grossen Gefässe gut kennen, und behauptet, dass ein krankes Organ Notwendigkeits- oder Kompensationsbeziehungen auch mit entfernten Regionen eingeht. Auf Grund seiner Beobachtungen behauptet er sodann, dass es nie dem Aderlass gelang, eine Leber oder ein Herz so rasch zu dekongestionieren oder zu reduzieren, wie der Ansetzung von Blutegeln. Ueberdies hat Girardet auch nach einer ganz beschränkten Blutentziehung an der Präcordial- und Brustregion eine Herabsetzung in der Frequenz der Atmungsbewegungen beobachtet. Im Hinblick darauf, dass diese Wirkung z. B. nach spontanen und schweren Hämorrhagien nicht eintritt, ja gerade das Gegenteil der Fall ist, bekämpft er die Ansicht von Weber, welcher die Ursache davon in eine Art von Anämie des Bulbus (Respirationscentrum) verlegen möchte. Er glaubt vielmehr, dass alles von dem entlasteten Kreislauf abhinge. Aus den Untersuchungen von Traube, Maragliano, Livierato über den Aderlass bei Lungenkrankheiten wissen wir übrigens, dass ein an roten Blutkörperchen zu reiches Blut eine Ursache der Kohlensäureanhäufung bilden kann, während seine Verdünnung unmittelbar zu einer Erleichterung des Kreislaufs und zu einer Vermehrung der ausgeschiedenen CO_2, welche in der Pettenkofer'schen Kammer genau bestimmt werden kann, führt.

Bornancini stellte ganz kürzlich Beobachtungen unter den besten Versuchsbedingungen an. In der Absicht, den Wirkungsmechanismus der temporalen Blutentziehung zu erkennen, nahm er Versuche an Kaninchen vor. Nach Vornahme der Blutentziehung auf der rechten Seite injizierte er 20proz. Uranin in die Bauchhöhle. Dabei konnte er beobachten, dass, während die Grünfärbung des Kammerwassers fast gleichzeitig in beiden Augen auftrat, sie jedoch einige Minuten früher auf der Seite verschwand, auf der die Blutentziehung gemacht worden war.

In einer weiteren Reihe von Versuchen injizierte er in das Peritoneum anstatt Uranin eine Lösung von KJ im Verhältnis von 1 : 3 und untersuchte nach 10 Minuten das Kammerwasser beider Augen auf die Jodreaktion. Diese trat konstant früher auf der Seite der Blutentziehung auf.

In einer dritten Reihe enucleierte er nach gleicher Vorbehandlung wie in der vorausgehenden Reihe die Augen nach 24 Stunden und untersuchte dann sowohl das Kammerwasser wie den Glaskörper auf die Jodreaktion. Dabei fand er die Reaktion deutlich in dem Glaskörper des nicht der Blutentziehung unterworfenen Auges. Deshalb kam er zu dem Schluss, dass die lokale Blutentziehung das Auftreten und Verschwinden des Jods aus den Augenflüssigkeiten beschleunigt und demnach die Eigenschaft besitzt, die Circulation dieser Flüssigkeiten zu einer lebhafteren zu machen.

Das bisher Gesagte könnte eine Apologie des Blutegels scheinen, Zweck dieser Zeilen ist aber, wie sich aus dem Titel ergibt, gerade das Gegenteil.

Da der Wert eines Behandlungsmittels, um mit **Maragliano** zu reden, in seinen wirklichen irgendwie empirisch oder wissenschaftlich nachgewiesenen Eigenschaften liegt, ist derselbe unabhängig von jeder Lehre, keinerlei Richtung untergeordnet. Allein deshalb habe ich, welches auch die richtige Erklärung der Wirkungsweise der lokalen Blutentziehungen sein möge, an deren Bedeutung erinnern und die dieselben beweisenden Tatsachen zusammenfassen wollen.

Weit entfernt davon aber, mich **Girardet** anzuschliessen, welcher die geringe Begeisterung des Arztes für die Anwendung der Blutegel beklagt, möchte ich bedauern, dass es noch möglich ist, sie zu empfehlen. Mehr noch beklage ich, dass man wie er die Angst vor Infektion oder „den Vorwand“ einer solchen und den Widerwillen gegen die Benutzung eines und desselben Blutegels für verschiedene Kranken verlachen kann!

Vielleicht hätte ich mich, wenn nicht der Eindruck dieser Worte gewesen wäre, nicht dazu entschlossen, mit meinem Vorschlag herauszukommen.

Das Predigen der Asepsis im zwanzigsten Jahrhundert müsste schon an und für sich veraltet erscheinen und die Applikation einer vulnerierenden Annelide an die Haut und den Kreislauf a fortiori als eine Art von Anachronismus, etwas Ueberwundenes.

Und doch, wie verächtlich wird noch heute von diesen Grillen gesprochen. Noch heute gibt es in Frankreich eine einträgliche Industrie: die Blutegelzucht, die gleich der Fischzucht betrieben wird. In künstlichen Teichen werden die Blutegel mit dem Blute alter nutzloser Tiere genährt und von da in den Handel gebracht, wo sie häufig von einem Patienten auf den anderen kommen, nicht jedoch, ohne dass sie vorher in ein Reinigungsbecken gebracht worden wären. Ein Wunder ist es, wenn sich in Wirklichkeit nicht auch Leute finden, die sterilisierte Blutegel anbieten!

Uebrigens scheinen sich die Blutegelanhänger keine grossen Gedanken über die sekundäre Infektion zu machen. Wir haben gesehen, was **Girardet** davon denkt. In der Lausanner Klinik wird das Blut, welches weiter austritt, „mit Taschentüchern, Servietten oder Schwämmen“ und auch mit Wattebäuschen aufgenommen, aber nur um das entzogene Blutquantum berechnen zu können. Das aufgelegte Material scheint keinerlei Behandlung zu erfahren; wenigstens wird nichts Derartiges angedeutet, und alles lässt annehmen, dass es das erstbeste ist, welches unter die Hand kommt. Uebrigens setzt **Girardet** hinzu, dass er nie irgendeinen Uebelstand verzeichnet habe, und obwohl auch **d'Ajutolo** auf einen analogen Einwand **Novi's** in der gleichen Weise antwortet und das schwierige Anhaften der Keime durch die Richtung des Blutstromes nach aussen erklärt, werde ich nie vergessen, dass ich manchmal nach der Blutegelapplikation eine Phlegmone habe auftreten sehen. Aber muss man denn wohl derartige Beobachtungen gemacht haben? Es ist eine Frage elementarer Prophylaxe, über die jede Diskussion müssig ist. Auch wenn die Infektion äusserst selten wäre, ist die Möglichkeit einer solchen nicht zu leugnen, und dies muss genügen.

Und wenn die Gefahr der Sepsis nicht hinreichend wäre, dürfte nicht vergessen werden, dass Blutegel während der Applikationen in den Kehlkopf, die Luftröhre, den Pharynx, die Speiseröhre, den Magen, die Vagina und andere Höhlen eindrangen und bedrohliche Zufälle hervorriefen.

Deshalb pflichten wir bedingungslos der Ansicht **Giordano's** bei, welcher in seinen Anmerkungen zu dem Lehrbuch von **Duplay** und **Reclus** die Verurteilung aussprach, gegen die niemand hätte appellieren sollen: „Ein für allemal müssen wir sagen, dass die Blutegel keines Platzes mehr in dem chirurgischen Arsenal würdig erscheinen. Zum mindesten werden sie Kontinuitätslösungen hervorrufen, welche die Eintrittspforte für Keime abgeben können.“

Damit sind wir bei der aseptischen Blutentziehung angelangt.

Instrumente für die künstliche Blutentziehung wurden bereits vorgeschlagen und sind heute noch im Handel.

Das älteste und bekannteste ist der Heurteloup'sche Schröpfkopf oder künstlicher Blutegel. Derselbe besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Der eine ist aus Metall und ziemlich kompliziert, an einem Ende mit einem scharfen Ring versehen, welcher durch Drehungen um die Achse auf der Haut die Kontinuitätslösung erzeugt; der andere ist ein Pumpenkörper aus Glas mit einem ledernen Kolben, dessen Stange verschraubbar ist. Nach Erzeugung der Hautwunde mit dem ersten Instrument wird das zweite auf die Wunde aufgesetzt. Darauf wird durch allmähliches Heben des Kolbens eine immer grössere Luftverdünnung in dem Pumpenkörper erzeugt, wodurch es gelingt, das Blut zu aspirieren. **Luer** hat die Apparate verbessert und vereinfacht, indem er den ersteren derartig konstruierte, dass er mit einer Hand allein wie eine gewöhnliche Spritze mit drei Ringen gehandhabt werden kann. Die Pumpe wurde in der Folge mit regulierbarem und sterilisierbarem Gummikolben konstruiert.

Ein anderer und, weil aus nur einem Instrument bestehend, einfacherer Apparat für den allgemeinen Gebrauch ist der von **Reese**. Er ist ganz analog einer Pravaz'schen Spritze von 3 oder 4 ccm Inhalt ohne das Stück, an dem die Nadel armiert wird, der Schaft endigt aber über dem Kolben in einer Lanzenspitze. Mit dieser wird in die Haut gestochen und dann durch Zurückziehen des Kolbens das Blut aspiriert.

Luer konstruiert auch künstliche Blutegel für den Uterus.

Diese Instrumente haben aber trotz ihrer grossen Daseinsberechtigung kein Glück gehabt und werden auch allem Anschein nach kein grösseres haben. Heute würde es schwer halten, das eine oder andere Exemplar in Funktion zu finden.

Der Grund hiervon liegt zum grossen Teil in der Gewohnheit, welche es mit sich bringt, dass Aerzte, welche nie eine subcutane Injektion, sei es auch mit einer antiseptischen Flüssigkeit, machen würden, ohne die Haut desinfiziert und Spritze und Lösung sterilisiert zu haben, fortfahren, Blutegel ohne irgendeine Besorgnis und ohne irgendeinen Gedanken für die schreiende Inkohärenz zwischen der heutigen skrupulösen Asepsis und dem fraglichen primitiven und ungeeigneten Mittel anzusetzen.

Daneben aber haben sicher andere Faktoren zu dem geringen Glück dieser Instrumente beigetragen. Indessen wird auch von denjenigen, welche ihrer Erwähnung tun, eingeworfen, dass die durch dieselben erzeugte Narbe hässlich sei (**Ovio**), wodurch, wenn die Blutentziehung mehrmals wiederholt werden muss, die Aesthetik dauernd geschädigt bleibt.

In der Tat, mehr als scharfen Schnitt bekommt man Kontusion in der durch den sich drehenden Ring erzeugten Wunde, und dies verhindert eine primäre Wiedervereinigung und eine vollkommene Reparation. Auch die spontane Blutstillung wäre schwieriger, doch ist dies eine Frage, die weiter keine Beachtung verdient, da ein Verband aus Gründen der Asepsis unumgänglich ist und es genügen würde, diesen einen gewissen Grad von Druck ausüben zu lassen.

Viel hat noch zu ihrer Aufgabe das komplizierte Funktionieren der erwähnten Apparate, der durch den schneidenden und kontundierenden Ring hervorgerufene Schmerz und auch der Preis der Instrumente beigetragen. Ueberdies sind dieselben dazu bestimmt, nur höchst selten und ausschliesslich für die lokale Blutentziehung verwendet zu werden. Nun stellt jedes spezielle Instrument, abgesehen von der finanziellen Frage, eine technische Komplikation dar, welche die auf Vereinfachung ausgehenden modernen Ansichten jedesmal, wo sie nicht absolut notwendig ist, auszuschalten suchen.

Da aber die lokale Blutentziehung nicht vollständig aufgegeben werden kann, bleibt die Notwendigkeit eines praktischen und einfachen Mittels zu ihrer aseptischen Ausführung fortbestehen.

Daher halte ich es nicht für unnütz, über das Mittel zu berichten, das von mir in sämtlichen Fällen, in denen eine lokale Blutentziehung notwendig erschien, besonders bei okulären (Iritis, Glaukom) und encephalo-meningealen Formen, zur Anwendung gebracht wurde.

Nach Rasieren und Desinfektion der Region machte ich darin mit einem guten Bistouri rasch 2—3 bis über das Derma eindringende Punktionen. Dies ist nicht schmerzhafter als eine gewöhnliche Impfung, und übrigens kann eventuell die Partie anästhesiert werden. Darauf setzte ich über dieselben einen Glastrichter von 2—4 cm Durchmesser, wie sie in den Laboratorien zum Filtrieren kleiner Flüssigkeitsmengen in Gebrauch sind.

Der sterilisierte Trichter war mittels eines steifen und sterilen Gummischlauches (Leinwandschicht zwischen den Wänden) mit einem **Potain**'schen Aspirator verbunden, in dessen Flasche die Luftverdünnung bereits vorgenommen war.

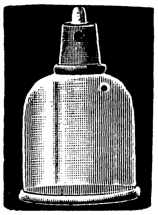
Durch allmähliches Oeffnen des Verbindungshahnes dehnte sich die Rarefaktion bis in den Trichter und auf die Haut aus und es wurde so das Blut in dem gewollten Quantum angesaugt. Die Saugpumpe kann auch direkt an den Gummischlauch angesetzt werden, wenn es sich darum handelt, nur die in den Trichter gehende Blutmenge zu aspirieren.

Seitdem ich aber begann, die nunmehr in die Praxis für die Behandlung der chirurgischen Entzündungsformen eingeführten Apparate für die Stauung nach **Bier** zu benutzen, habe ich deren Verwendung auch für die lokalen Blutentziehungen den Vorzug gegeben.

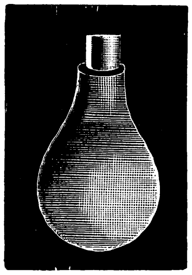
Der Gebrauch dieser Apparate vereinfacht, erleichtert und verbessert die Blutentziehung.

Sie bestehen im wesentlichen aus einer Glasglocke (Fig. 1), mit der mittelst eines vollkommen abschliessenden, abgestumpften Gummikegels (Fig. 1 und Fig. 3B), ein Saugapparat (Gummibirne — Fig. 2 — oder Metallpumpe — Fig. 3 —) verbunden werden kann. Die Glocke (von Klapp) endigt in einer Glasröhre mit blindem Boden. Diese Röhre ist mit einer seitlichen Oeffnung versehen, welche mit einer entsprechenden in dem Gummikegel und durch diese mit dem Saugapparat kommuniziert (Fig. 1). Nach Herstellung des gewünschten Verdünnungsgrades wird dem Gummikegel auf dem Rohr eine halbe Drehung gegeben. So wird jede Kommunikation nach aussen (angezeigt durch einen schwarzen Punkt auf der Glasglocke und eine entsprechende Kerbe auf dem Kegel, (Fig. 3) unterbrochen, und der Saugapparat kann abgenommen werden, während die Glocke liegen gelassen wird. Diese bleibt durch ihr geringes Gewicht und die innen und aussen herrschende Druckdifferenz an dem Teil haften, wenn der Patient keine plötzlichen Bewegungen macht.

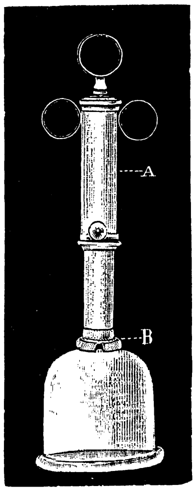
Figur 1.



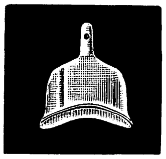
Figur 2.



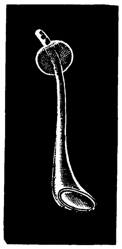
Figur 3.



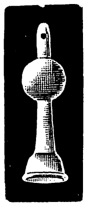
Figur 4.



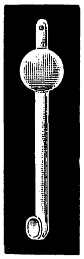
Figur 5.



Figur 6.



Figur 7.



Andererseits genügt es, sie mit einer Hand zu schützen, ohne sie zu berühren. Um übrigens einen besseren und fast vollkommenen Luftabschluss zu erzielen, genügt es, den Rand mit einem besonderen Fettstoff oder Lanolin zu bestreichen, welche die kleinen, durch eventuelle Unebenheiten der Hautoberfläche gelassenen Zwischenräume ausfüllen.

Ich habe gesagt, dass diese Apparate die Operation vereinfachen, erleichtern und verbessern. In der Tat geht aus dem Dargelegten hervor, dass Technik und Instrumentarium auf den einfachsten Ausdruck reduziert sind.

Die Glocken sind in verschiedenen Formen und Grössen gebaut: als eigentliche Glocke mit ebenen (Fig. 1—3) oder geschweiften (Fig. 4) Rändern, rund oder abgeplattet, mit mehr oder weniger langem, geradem oder gekrümmtem Rohr (Fig. 5, 6, 7) für die verschiedenen Regionen usw.[1]). So ist die Applikation auch für Teile erleichtert, in denen, abgesehen von der Asepsis, der Blutegel durch den Sitz gefährlich und ekelhaft wäre: Tonsillen, Zahnfleisch, Pharynx, Nase, Vagina usw.

Der Apparat dient nicht ausschliesslich zum seltenen Zweck der Blutentziehung, sondern findet in der täglichen Praxis für die Behandlung nach Bier bei deren verschiedenartigen Indikationen Verwendung. Er ist ziemlich billig und vollkommen sterilisierbar.

Und da nicht nur aseptisch eine gewollte Quantität Blut eventuell unter Anästhesie durch lineäre, leicht per primam verheilende Wunden entzogen, sondern auch eine passive Hyperämie auf einer mehr oder weniger ausgedehnten Zone hervorgerufen wird, so wird eine zweifache Wirkung erreicht: die des entzogenen Blutes, und die des an die behandelte Oberfläche gelockten Blutes. Berücksichtigt man sodann, dass zu alldem in den weniger häufigen Fällen, in denen die Blutentziehung wegen oberflächlicher entzündlicher Läsionen vorgenommen wird, der wohltätige Einfluss der Bier'schen Stauung kommt, so ist der Fortschritt evident, den die Methode durch Kombination der beiden therapeutischen Hilfsmittel bedeutet.

In allen Fällen, in denen ich zu dieser Methode gegriffen, habe ich sie nur loben können. Aus den dargelegten theoretischen Gründen und gestützt auf meine Erfahrung glaube ich daher, dass sie verdient, empfohlen und unter endgültiger Aufgabe der Blutegel zur Anwendung gebracht zu werden.

Damit wird nicht nur etwas Widerliches und Gefährliches beseitigt, sondern auch die Verbreitung der Behandlung nach Bier gefördert, die, möge sie nun physikalisch wirken oder, was wahrscheinlicher ist, ihre Wirkung auf einer stärkeren lokalen Anlockung der den Mechanismus der Immunität ausmachenden Elemente beruhen, stets ein therapeutisches Hilfsmittel von höchster Bedeutung und unleugbarem praktischem Wert ist.

Literatur.

Ascoli, Rendiconto del IX congr. di med. int. Torino 1898. J metodi terapeutici introdotti in clinica dal Prof. G. Baccelli. Numero speciale (14) del Policlinico, Sez prat. per le onoranze a. G. Baccelli, 1906 — Baccelli, s. Ascoli. — Badford Fenwic, Med. Times and Hospital Gazette, 25. Nov. 1899. — Bier, Hyperämie als Heilmittel. 6. Aufl. Vogel, Leipzig 1907. — Bornancini, Le sottrazioni sanguigne in oculistica. Soc. med.-chir. di Modena, 2. Juli 1909. — Calabrese, IX. congr. di med. int. Torino 1898. — Constabile, ebenda. — D'Ajutolo, Sanguisugio nasale nella corizza acuta. Soc. med.-chir. di Bologna. 30. April 1897. — Giordano, Note al Trattato di Chirurgia Duplay e Reclus. Vol. I, parte II. — Girardet, Contribution à l'étude des émissions sanguines par les sangsues. Thèse de Lausanne 1908. — Houtinel et Barbonneix, Les maladies des enfants. T. V, p. 196. Asselin et Houzeau, édit. — Maragliano, Relazione sul salasso. IX congr. di med. int. Torino 1898. — Marchant, In Trattato di chirurgia Duplay et Reclus. Vol. III, parte II. — Novi, Soc. med.-chir. di Bologna, 30. April 1897. — Ovio, Manuale di oculistica pratica. Vallardi edit. — Snégnirev, Ueber die Verwendung der Blutegel in der gynäkologischen Praxis. Vratceb. Gaz. 7. Okt. 1906. Sem. méd. Nr. 6, 1907. — Derselbe, Neue Beobachtungen über die Verwendung der Blutegel in der gynäkologischen Praxis. Vratceb. Gaz. 2. März 1908. Sem. méd. Nr. 30, 1908. — Weil, Zeitschr. f. klin. Med., Nr. 6, 1899.

Die Indikationen des Bad Colberger Sprudels (Sachsen-Meiningen).[1])

Von

Dr. **Carl Schütze**-Bad Kösen.

Die praktischen und klinischen Erfahrungen vieler Jahre, ja vieler Jahrzehnte gehören dazu, um den Wert einer Mineralquelle wirklich sicherzustellen. Es genügen für die Beurteilung nicht nur die Kenntnisse der Wirkung der hervorragenden Bestandteile der Quelle, die ihre Rubrizierung veranlassen, sondern oft können wir beobachten, dass die geringsten Mengen chemischer Substanzen an Wirkung die grösseren und massigeren überragen. In der Therapie — sagt Kraus — entscheiden im letzten Grunde weder die theoretische Ueberlegung noch das Experiment, sondern vor allem die Empirie.

Die früheren chemischen Untersuchungsmethoden einer Mineralquelle waren, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, einer grossen Willkür des Analytikers unterworfen. Die Zurückführung der festen Quellenbestandteile auf ihre Ionenmenge, eine Methode, die in genialster Form von Hintz und Grünhut ausgebaut worden, nähert sich ohne Zweifel einer grösseren Exaktheit. Wir Aerzte müssen uns nunmehr bequemen, solche Analysen zu deuten, um dadurch einen tieferen Einblick in die molekulare Konstitution der Mineralwässer gewinnen zu lernen.

Unter Mineralwässer versteht man vom chemischen Standpunkte aus — nach Paul — im allgemeinen solche Quellwässer, welche sich durch einen hohen Gehalt von gelösten Stoffen auszeichnen oder gewisse selten vorkommende Stoffe enthalten oder deren Temperatur höher liegt als die mittlere Temperatur ihrer Umgebung. Ob ein Mineralwasser aber auch ein Heilwasser ist, wird entschieden durch die Qualität und die Quantität der festen Bestandteile.

---

[1]) Die Abbildungen wurden freundlichst von der Fabrik Dr. Block u. Co., Mailand, Bodenbach (Böhmen), Deutschland: Evens u. Pistor, Cassel, zur Verfügung gestellt.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe.

In Bad Colberg bei Coburg (Amtsgerichtsbezirk Heldburg in Sachsen-Meiningen) wurde im Frühjahr 1907 eine Tiefbohrung vorgenommen behufs Auffindung einer Kalisalzlagerstätte. Diese Absicht wurde später aufgegeben, nachdem im August 1907 durch das niedergebrachte Bohrloch eine salzreiche Thermalquelle erschroten wurde.

Die Analyse des Thermalsprudels Bad Colberg in Sachsen-Meiningen wurde von Professor H. **Fresenius**-Wiesbaden angefertigt. Des genaueren Verständnisses wegen setze ich dieselbe hierher.

Spezif. Gewicht: 1,014994 bei 14° C.
Temperatur: 36,25° C, gemessen am Auslauf.
Ergiebigkeit 2160 Hektoliter in 24 Stunden.

a) Die kohlensauren Salze als wasserhaltige Bicarbonate, die Kieselsäure und Borsäure als Hydrate und sämtliche Salze ohne Kristallwasser berechnet:

α) In wägbarer Menge vorhandene Bestandteile:

	In 1000 Gewichtsteilen Teile:
Natriumchlorid ($NaCl$)	12,378410
Kaliumchlorid (KCl)	0,180741
Lithiumchlorid ($LiCl$)	0,016440
Ammoniumchlorid (NH_4Cl)	0,002725
Natriumbromid ($NaBr$)	0,009121
Natriumjodit (NaJ)	0,000418
Natriumsulfat (Na_2SO_4)	0,638193
Calciumsulfat ($CaSO_4$)	3,631006
Magnesiumsulfat ($MgSO_4$)	1,013833
Magnesiumhydrocarbonat [$Mg(HCO_3)_2$]	0,476959
Strontiumhydrocarbonat [$Sr(HCO_3)_2$]	0,086637
Baryumhydrocarbonat [$Ba(HCO_3)_2$]	0,000819
Ferrohydrocarbonat [$Fe(HCO_3)_2$]	0,110775
Manganohydrocarbonat [$Mn(HCO_3)_2$]	0,001000
Calciumhydrophosphat ($CaHPO_4$)	0,000146
Calciumhydroarseniat ($CaHAsO_4$)	0,000161
Borsäure (meta) (HBO_2)	0,006721
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	0,018675
Summe	18,572780
Freies Kohlendioxyd (CO_2)	0,007700
Summe aller Bestandteile	18,580480

β) In unwägbarer Menge vorhandene Bestandteile:
Rubidium, Cäsium, Tonerde, Salpetersäure.

b) Die Bestandteile des Mineralwassers unter Annahme vollständiger Dissoziation als Ionen ausgedrückt.

Nimmt man an, dass die Salze in dem Mineralwasser vollständig dissoziiert sind, so gibt die folgende Tabelle den Gehalt eines Kilogramms desselben in Ionen an, und zwar sind in der ersten Spalte die Gramme, in der zweiten die Milligramm-Atom- bzw. Molekulargewichte (Milli-Molen) und in der dritten die Milligramm-Aequivalentgewichte pro Kilogramm angeführt.

Die Kieselsäure, die freie Kohlensäure und die Borsäure sind nicht auf Ionen berechnet worden, weil sie nur einer sehr geringen Dissoziation fähig sind.

Diese Mineralquelle gehört also nach **Fresenius** zu den stark mineralisierten Quellen. Sie charakterisiert sich nach der angeführten Analyse und vermöge ihrer Temperatur von 36,25° C als eine sulfatische Kochsalztherme mit Jod- und Bromgehalt. Hinsichtlich des Kochsalzgehaltes steht sie der Dürkheimer Maxquelle und dem Salzschlirfer Bonifaciusbrunnen sehr nahe. Ich vergleiche sie deshalb mit diesen Quellen, ziehe aber auch noch andere ähnliche Quellen zum Vergleiche heran: so die Dürkheimer Virgiliusquelle; von den Kreuznacher Quellen die Elisabethquelle, die Victoriaquelle und die Oranienquelle, von den Nauheimer Quellen den grossen Solsprudel und den Kurbrunnen, von den Homburger Quellen die Kaiserin Auguste Victoriaquelle, den Landgrafenbrunnen und den Elisabethbrunnen. Mit allen diesen Kochsalzquellen hat die Mineralquelle zu Bad Colberg in Thüringen eine gewisse Aehnlichkeit.

Der Analytiker nennt den Sprudel mit Recht eine sulfatische Kochsalztherme mit Jod- und Bromgehalt.

Ich halte es aber therapeutisch für wichtig, den hohen Gehalt an Calcium und Magnesiumhydrocarbonat nicht zu vernachlässigen, wodurch die Quelle eine Zwischenstellung zwischen den sulfatischen Kochsalzthermen und den erdalkalischen Wässern erhält.

Kationen in 1 Kilogramm	Grammen	Milli-Molen	Milligramm-Aequivalente.
Kalium-Ion ($K^{\cdot}$)	0,094852	2,4228	2,4228
Natrium-Ion ($Na^{\cdot}$)	5,086365	220,6666	220,6666
Lithium-Ion ($Li^{\cdot}$)	0,002721	0,3871	0,3871
Ammonium-Ion ($NH_4^{\cdot}$)	0,000919	0,0509	0,0509
Calcium-Ion ($Ca^{\cdot\cdot}$)	1,069433	26,6692	53,3384
Magnesium-Ion ($Mg^{\cdot\cdot}$)	0,284466	11,6776	23,3552
Strontium-Ion ($Sr^{\cdot\cdot}$)	0,036205	0,4133	0,8286
Baryum-Ion ($Ba^{\cdot\cdot}$)	0,000434	0,0032	0,0063
Eisen-Ion ($Fe^{\cdot\cdot}$)	0,034805	0,6226	1,2452
Mangan-Ion ($Mn^{\cdot\cdot}$)	0,000311	0,0056	0,0113
			302,3104
An Ionen in 1 Kilogramm			
Chlor-Ion (Cl')	7,602519	214,4575	214,4575
Brom-Ion (Br')	0,007080	0,0885	0,0885
Jod-Ion (J')	0,000354	0,0028	0,0028
Einwertiges Kohlensäure-Ion (HCO_3')	0,525060	8,6064	8,6064
Zweiwertiges Schwefelsäure-Ion (SO_4'')	3,801632	39,5756	79,1512
Zweiwertiges Hydroarseniat-Ion ($HAsO_4''$)	0,000125	0,0009	0,0018
Zweiwertiges Hydrophosphat-Ion (HPO_4'')	0,000103	0,0011	0,0022
			302,3104
In 1 Kilogramm			
m-Borsäure (HBO_2)	0,006721	0,1527	
m-Kieselsäure (H_2SiO_3)	0,018675	0,2382	
Freies Kohlendioxyd (CO_2)	0,007700	0,1750	

Seit dem Jahre 1908 einschliesslich bis heute, das sind nunmehr 4 Jahre, wird das Wasser zu Trinkkuren gebraucht, wozu es sich vorzüglich eignet; und seit Fertigstellung der vornehmen Kuranlagen durch Prof. **Vetterlein**-Darmstadt vom Sommer 1910 bis heute, also 2 Jahre, wird das Mineralwasser auch zum Baden benutzt. Während über die Wirkung der Bäder noch zu wenig positives Material vorliegt, kann ich über die Wirkung der Trinkkuren schon umfangreichere Angaben machen.

Ich habe in den verflossenen vier Jahren mehrere tausend Flaschen von dem Bad Colberger Sprudel bei einer Anzahl von annähernd 132 Patienten einschliesslich meiner eigenen Person verbraucht. Unter diesen befanden sich Fälle von Arthritis urica (11), Adipositas universalis (7), Diabetes mellitus (13), Rheumatismus musculorum (8) et articulorum acutus (3) et chronicus (9), Leberschwellung (21), chronischer Obstipation (39) und vor allen Dingen bei chronischer Nephritis (6) und Stauungsalbuminurie bei Herzaffektionen (15) einschliesslich beginnender und vorgeschrittener Arteriosklerose. Ein grosser Teil dieser Krankheitsfälle wurde in meinem Sanatorium „Borlachbad“-Bad Kösen behandelt, wo wir Gelegenheit hatten, an der Hand eingehender Stoffwechseluntersuchungen und genau fixierter Diäten das Auf- und Abgehen des Allgemeinbefindens zu beobachten.

Der Diabetes, von dem ich 13 Fälle genauer beobachten konnte, bietet ein dankbares Objekt für eine Trinkkur. Es ist zweckmässig, wie auch nach den Studien von **Schall** und **Heisler** (Würzburger Abhandlungen), kein so grosses Gewicht auf eine kohlehydratfreie Nahrung zu legen. Selbstverständlich ist auch hier die Regelung der Diät, die genaue Untersuchung der Provenienz des Zuckers notwendig. Auf die Endalbuminurie bei Diabetes scheint der Sprudel keinen Einfluss auszuüben.

Bei chronischer Leberschwellung und chronischer Verstopfung ist die Wirkung der Quelle nach der Analyse erklärlich. Wichtiger jedoch und des Nachdenkens wert scheint mir aber die Wirkung des Bad Colberger Sprudels auf die Albuminurie zu sein. In den Fällen, wo es sich um Stauungsalbuminurie handelte, ist es bei Herzstörungen nicht schwer, die Wirkung zu erklären. Die nachweislich stark diuretische Eigenschaft des Sprudels neben seiner lösenden Eigenschaft hebt die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes und Stauung. Cyanose und Hydrops schwinden ziemlich schnell. Schwieriger gestaltet sich die Erklärung der Wirkung des Sprudels bei der Behandlung der chronischen parenchymatösen Nephritis. Von den oben genannten 6 Fällen waren 5 nachweislich auf eine überstandene Influenza zurückzuführen; bei dem 6. konnte die Ursache nicht genau festgestellt werden. Von den 5 anamnestisch sicheren Fällen ist einer nach einigen Monaten in anderweitiger Behandlung gestorben, nachdem vorher durch den Gebrauch des Colberger Sprudels die Albuminurie bedeutend zurückgegangen war. Die anderen 5 Fälle von den genannten 6 sind bis heute noch gesund, wie ich erfahren habe. Da eine Infektion nachweislich die Ursache der Nephritis war, dürfte vielleicht wesentlich das Calcium und das Magnesiumhydrocarbonat in der Quelle als Heilagens anzusehen sein, so dass hierdurch eine energischere Phagocytose im Organismus angeregt worden ist.

Alles in allem ist der Bad Colberger Thermalsprudel zweifellos eine wertvolle Bereicherung unseres balneotherapeutischen Rüstzeuges, und das Herzogtum Sachsen-Meiningen sowie das ganze Thüringer Land können sich ihrer ersten und einzigen warmen Quelle freuen.

Aus dem Institut für Krebsforschung der Königl. Charité.

Eine neue Präzisionspipette zur Blutkörperchenzählung.

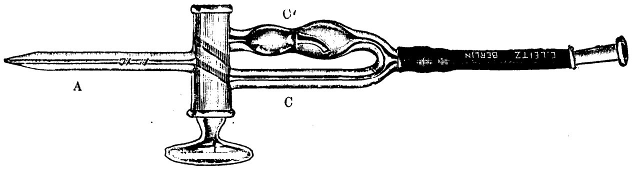
Von

Dr. **Hans Hirschfeld**.

Da es ziemlich schwierig ist, bei Benutzung der Thoma'schen Pipetten zur Blutkörperchenzählung Blut- und Mischflüssigkeit genau bis zur vorgezeichneten Marke zu saugen, ist es schon wiederholt versucht worden, teils durch besondere Saugvorrichtungen, teils durch besondere Pipettenkonstruktionen diesen Uebelstand zu beseitigen. May hat zuerst eine Pipette konstruiert, bei welcher das Blut wie die Mischflüssigkeit mit absoluter Exaktheit abgemessen wird. Indessen hat sich dieses Instrument nicht eingeführt, da seine Handhabung ziemlich umständlich ist.

Unter Benutzung des Prinzips der May'schen Pipette habe ich eine Pipette konstruiert, die in dieser Wochenschr., 1909, Nr. 10 beschrieben und abgebildet ist. Bei dieser sehr bequem zu handhabenden Pipette ist die Abmessung des zur Zählung benötigten Blutquantums eine absolut exakte, bei der Abmessung der Mischflüssigkeit dagegen erfolgt dieselbe nicht automatisch, ist aber immerhin weit leichter und präziser auszuführen, als bei der alten Thoma'schen Pipette. Wenn es gelänge, eine Konstruktion zu erfinden, bei welcher auch die Abmessung der Mischflüssigkeit automatisch und absolut exakt ermöglicht wäre, so wäre ein solches Instrument das Ideal einer Mischpipette zur Blutkörperchenzählung.

Es ist mir nunmehr jetzt geglückt, angeregt durch das Arbeiten mit der von Weichardt für die Epiphaninreaktion angegebenen Mikrapipette, welche das bei chemischen Laboratoriumsapparaten schon vielfach verwendete Prinzip der Ueberlaufvorrichtung benutzt, eine solche absolut exakt und automatisch arbeitende Pipette zu konstruieren, die untenstehend abgebildet ist und sich in ihrer Konstruktion eng an meine früher beschriebene Pipette anschliesst.



Wie bei dieser dient auch jetzt das enge Röhrchen A zur Aufnahme des Blutes, der Teil C' stellt die Ampulle für die Aufnahme der Mischflüssigkeit dar und ist der eine Schenkel eines U-Rohres, dessen anderer durch C gebildet wird. Je nach der Stellung des Hahnes kommuniziert nun entweder C oder C' mit A. Während aber bei meiner früheren Pipette die Ampulle sich nach oben hin verjüngend, direkt mit dem U-Rohr kommunizierte, ist sie bei dem jetzigen Instrument anders beschaffen. Sie verjüngt sich nach oben in ein leicht umgebogenes Kapillarrohr, welches frei endet. Dieses frei endende Kapillarröhrchen ist nun umhüllt von dem oberen Teil des U-Rohres C', das ein wenig aufgeblasen ist und mit dem breiteren Teile des Mischgefässes fest verschmolzen ist, wie aus der Figur deutlich hervorgeht. Ebenso wie bei meiner früheren Pipette beginnt man auch bei der jetzigen mit der Aufsaugung der Mischflüssigkeit, während der Hahn so gestellt ist, dass C' mit A kommuniziert. Das Mischgefäss bis zum Ende des Kapillarröhrchens inklusive der die Verbindung herstellenden Hahnbohrung ist nun 10 bezw. 100 mal so gross, als das zur Blutaufnahme dienende Röhrchen A. Saugt man nun Mischflüssigkeit auf, so wird dieselbe aus dem oberen Ende des Kapillarröhrchens im selben Augenblicke abtropfen, wo das ganze Mischgefäss gefüllt ist. Dreht man jetzt den Hahn um 180 Grad herum, so ist die Mischflüssigkeit mit absolutester Präzision abgemessen. Der überschüssig angesaugte Teil derselben befindet sich in dem das obere Kapillarröhrchen umhüllenden Glasmantel. Man pustet nunmehr, während A und C kommuniziert, den Rest von Mischflüssigkeit aus A heraus, spült schnell mit Alkohol und dann mit Aether nach und saugt jetzt das Blut so lange auf, bis es etwa zur Hälfte in die A und C verbindende Hahnbohrung getreten ist. Dreht man nunmehr den Hahn um ca. 90 Grad, so ist auch das Blutquantum genau wie früher exakt abgemessen. Man säubert dann Röhrchen A von etwa anhaftendem Blut, dreht den Hahn um weitere 90 Grad, so dass A und C' kommunizieren, und pustet nunmehr Blut und Mischflüssigkeit in ein Blockschälchen, indem man die innige Mischung dadurch vornimmt, dass man mehrfach aufsaugt und wieder aufbläst. Dann bringt man einen Tropfen dieser Mischung in die Zählkammer. Noch zweckmässiger dürfte es sein, zur Mischung kleine Fläschchen mit Glasstopfen zu benutzen, welche eine Glasperle enthalten, mit der dann geschüttelt wird. Die Füllung dieser Fläschchen kann man natürlich auch in der Wohnung der Patienten vornehmen, um dann die Zählung zu Hause auszuführen, so dass es sich erübrigt, ein Mikroskop zu jeder Zählung mitzunehmen. Natürlich ist eine Pipette zur Zählung der roten und eine zur Zählung der weissen notwendig. Für die zur Zählung der roten Blutkörperchen nötigen Pipetten habe ich empfohlen, die Maassverhältniss eso zu wählen, dass eine Verdünnung von 1 : 200 ermöglicht wird, weil im allgemeinen mit dieser Verdünnung am besten gezählt wird. Es werden aber auch Pipetten für eine Verdünnung von 1 : 100 hergestellt, an denen dann das Röhrchen A in der Mitte geteilt ist, falls es einmal vorkommen sollte, dass man nur einen so kleinen Blutstropfen zur Verfügung hat, wie er gerade für die Verdünnung 1 : 200 ausreicht. In diesem Fall muss man natürlich auf eine absolut exakte Abmessung des Blutquantums verzichten. Die Pipetten für die weissen Blutkörperchen sind alle für die Verdünnung 1 : 10 hergestellt, aber auch hier ist Röhrchen A in der Hälfte geteilt. Eine Glasperle in der Mischampulle ist für meine Pipette selbstverständlich überflüssig.

Bei guter Konstruktion, wenn das obere Ende der Ampulle wirklich kapillar endet, ist eine absolut exakte Abmessung der Mischflüssigkeit garantiert. Selbstverständlich empfiehlt es sich trotzdem, jedes Instrument auf gutes Funktionieren der Ueberlaufvorrichtung vorher zu prüfen. Wenn man die Pipette reinigt, muss man am Schluss nach Entfernung des Schlauches den übergelaufenen Teil der Mischflüssigkeit von A aus herauspusten.

Der kleine Apparat ist bei der Firma Leitz in Berlin, Luisenstr. 26, käuflich. Der Preis beträgt pro Pipette 7 M. Die Firma liefert auch im Etui einen kompletten Blutkörperchenzählapparat mit Bürker'scher Zählkammer und meinen Pipetten.

Paracelsus als Therapeut.

Von

Dr. **Paul Schenk**.

Seit Theophrastus von Hohenheim, der seinen Namen in Anlehnung an die schwäbische Stammburg seines Geschlechts Hohenheim mit „Paracelsus" antikisierte, im Jahre 1541 aus diesem Leben schied, ist der Streit für und wider seinen Wert für die Medizin niemals zur Ruhe gekommen. Sicherlich der beste Beweis, dass es sich hier um eine seine Zeitgenossen überragende Persönlichkeit handelt. Prof. Sudhoff in Leipzig, der bekannte Paracelsusforscher, hat jüngst gegen die Auffassung, welche der Syphilidologe J. K. Proksch in Wien in seiner Schrift: „Paracelsus als medizinischer Schriftsteller"¹) entwickelt hatte, heftig protestiert. J. K. Proksch hatte nämlich das Urteil Wieland's über seine Paracelsusstudie gesetzt: „Was allen ausserordentlichen Menschen begegnet, dumm gelobt und dumm getadelt zu werden, war auch Paracelsens Schicksal." Und zu den dummen Lobern des Paracelsus hatte Herr Proksch, wie es scheint, auch Herrn Prof. Sudhoff gerechnet. So blieb Paracelsus noch bis in die jüngste Gegenwart das, was er schon zu Lebzeiten gewesen war: der Eckstein, an dem sich alle denkenden Geister stossen. Bereits 1539, also noch zu Lebzeiten des Hohenheimers, stellte Stadtphysikus Begardi in seinem „Index Sanitatis" Faust mit Paracelsus zusammen: „Dergleichen sein Rhum wie auch der des Theophrasti". Dr. Faust übrigens, der ein Zeitgenosse des Paracelsus war, gehörte persönlich zu dessen Gegnern²). Wie weit sich der hitzige Eifer der ärztlichen Gegner des Paracelsus verstieg, zeigt uns Erastus. Dieser Erastus, auf deutsch Lieber, wurde 1558, 17 Jahre nach Paracelsus' Tode, Professor der Medizin in Heidelberg und schrieb „Disputationes de nova medicina Paracelsi"³). In diesen Disputationen verleiht er u. a. dem Paracelsus den Ehrentitel eines betrunkenen Schwätzers. Eben dieser Erastus trat übrigens gegen den Leibarzt Wier für den übel berüchtigten „Hexenhammer" in die Schranken.

Im Jahre 1903 habe ich mich in dieser Wochenschrift, Nr. 36, zu dem Thema „Paracelsus als Chirurg" geäussert. Wie damals, glaube ich auch heute noch, dass Paracelsus zum mindesten kein guter Chirurg war. Den Gebrauch des Handwerkszeuges der Chirurgen hat der Hohenheimer als etwas Minderwertiges hingestellt und selbst Messer, Schere, Nadel und Glüheisen, wenn überhaupt, nur widerstrebend gebraucht. In der „Grossen Wundartzney" sagt er offen, dass er nur in

---

1) Wien und Leipzig 1911, Josef Safár.

2) Näheres hierüber bei Kiesewetter, Faust in der Geschichte und Tradition. Leipzig 1893, Spohr.

3) Basel 1572.

seiner Kindheit und Jugend, als ein Unerfahrener, zum Messer und Glüheisen gegriffen habe. Als erfahrener Mann hält er die Universalbehandlung für das allein Richtige.

Die Arznei und der „Balsamus“, d. h. die Naturheilkraft, ersetzte dem Paracelsus das chirurgische Instrumentarium. Unter seinen vielen Ruhmestiteln ist einer der am festesten begründeten der, dass er die Anwendung chemischer Mittel in der Heilkunde auf eine grössere und sicherere Grundlage stellte. Wurde doch schon unseres Hohenheimers Vater, Wilhelm von Hohenheim, im Jahre 1502 als Stadtarzt und gleichzeitig als Lehrer der Scheidekunst an der Bergschule der Fugger nach Villach in Kärnten berufen und ward dort in der Chemie auch seines Sohnes Lehrer. Ueber die Vergiftungen bei Bergleuten hat Paracelsus später eine grössere Schrift verfasst, eine Art mittelalterliches Kompendium der gewerblichen Intoxikationen. In den reichen Silberbergwerken in Schwaz in Tirol hatte ein Fugger an Paracelsus einen wissbegierigen Schüler. Später hat der Hohenheimer dann mit Entschiedenheit den Standpunkt vertreten, die wahre Aufgabe der Chemie sei nicht, Gold zu machen, sondern Arzneien. Ein Doktor ohne chemische Kenntnisse ist ihm ebensowenig ein wirklicher Arzt, als das Spiegelbild eines Menschen ein wirklicher Mensch ist. Was von alchimistischen Geheimnissen des Paracelsus, speziell von den vier grossen Arcanis: dem Stein der Weisen, der Tinctura physicorum (Universalmedizin), dem Elixir proprietatis, sonst auch Mercurius vitae genannt, und der Prima materia verbreitet und vielfach geglaubt wird, ist ihm entweder angedichtet oder in mystisch übertragenem Sinne zu verstehen. Denn Hohenheim war ein gläubiger Gottesverehrer, ein Theosoph [1]). In jener geistig so ungeheuer bewegten Zeit der Renaissance im 16. Jahrhundert wurde einem Bahnbrecher wie Paracelsus manches dictum und manches scriptum zugesprochen und zugeschrieben, das nicht dem Munde oder der Feder des Meisters entflossen war. Ist doch die ganze Person des Isaac Hollandus und des Basilius Valentinus, denen Paracelsus nach Kircher[2]) die Gedanken gestohlen haben soll, überhaupt frei erfunden. Helmont[3]) schon gesteht übrigens betrübt, er habe von Paracelcus zwar manches gelernt, aber die Wurzel des langen Lebens habe der Hohenheimer nicht gekannt. Auf der anderen Seite wird noch jetzt von homöopathischer Seite versucht, die Therapie des Paracelsus überhaupt zur „arkanologischen“ Heilkunde, die mit homöopathischer Kurmethode gleichbedeutend sein soll, zu stempeln.[4])

Der chemischen Seite des Lebensprozesses hat Paracelsus stets sein besonderes Interesse zugewandt. Jeder Mensch hat, so meinte er, seinen inneren Arzt, seinen Alchimisten, der die dem Körper zugeführte Nahrung durchsucht und das Brauchbare vom Unbrauchbaren sondert. Dieser treffliche Meisteralchimist hat seine Hauptwohnung im Magen, darin er kocht und arbeitet. Auch gab Paracelsus der Ueberzeugung, dass ein jedes Ding Geist, Kraft und Stoff in sich habe, eine chemische Signatur: Geist war ihm Mercur, Kraft Sulfur, Stoff Sal. Man kann statt Geist, Kraft und Stoff auch Bewusstsein, Energie, Materie sagen. Und wer diese Uebertragung oder Vertauschung der Begriffe recht versteht, den nennt man einen „im Geiste Gottes wiedergeborenen Menschen“. Paracelsus rechnete sich zu diesen initiierten, also geistig wiedergeborenen Menschen[5]).

Ein praktisches Ergebnis der biochemischen Untersuchungen des Paracelsus war z. B., dass er zuerst Eiweiss im Urin nachwies. Dr. Paul Richter hat in seiner Arbeit: „Ueber Paracelsus und die tartarischen Krankheiten“[6]) gezeigt, dass Hohenheim in der Schrift „De morbis ex tartaro oriundis“ auf die Milch der Nieren und deren Fällung aus dem Urin hingewiesen hat[7]).

„Meine Rezepte sind einfach und simpel“, lautet ein vielcitiertes Diktum des Paracelsus. Die Sudelkocherei ist von den Apothekern erfunden, so behauptet der grosse Mann, der sich manchmal wohl noch grösser geberdete, als er war. Wie verhält es sich damit? Hat Hohenheim wirklich auf Einfachheit und Simplizität seiner Rezepte grossen Wert gelegt? Da Paracelsus deutsch sprach und sogar als erster Medizinprofessor seine Vorlesungen in Basel in deutscher Sprache hielt, so glaube ich, dass er hier mit „einfach“ die Recepta simplicia im Gegensatz zu den Recepta composita bezeichnete. Unter der „Simplicität“ der Rezepte verstehe ich dagegen die Allgemeinverständlichkeit, d. h. die Rezepte sollen so beschaffen sein, dass auch der gebildete Laie sie versteht. Oder meint Paracelsus mit den „simplen“ Rezepten gar auch die selbst für einen ungebildeten Laien verständlichen? Seine admonitio ad collegas: „Wer will dem gemeinen Mann ein Richter über euch setzen? Ihr seid jedermann Rotwelsch und habt euch seltsam Dictionarios und Vocabularios gemacht“[1]) scheint für diese Auffassung zu sprechen. Ich bringe aus den bei Huser[2]) mitgeteilten Consilia zwei von dem Hohenheimer zur Stärkung des Gehirns und des Magens verschriebene Rezepte.

1. Potio ad cerebrum.

Rp. Radic Caryophyll, i. e. Benedictwurzeln,
Acori, i. e. Gelbgilgenwurz aa. 1/2 Pfund,
Flor. Sambuci, Maiorani aa. 1/2 Fierl.
Euphragiae Mij

Diese Dinge legt in ein dreissig Maass Wein enthaltendes Fass, lasst's also acht Tage lang liegen, darnach trinkt davon, wie verordnet. Wollt ihr weniger machen, so nehmt auch an Gewicht weniger.

2. Electuarium pro stomacho.

Nehmt ein Pfund Wachholderbeeren, siedets zwei Stunden in Wasser, darnach seihts durch ein Tuch, dass die Hülsen und Kernlein davon fallen. Zu dem, was hindurchgeht, nehmt ebensoviel Zucker, mischts durcheinander, stossts zusammen mit diesem Gewürz: 2 Lot Ingwer, 1/2 Lot Calmus, 1/2 Lot Macis, ein Quint Cubeben. Darnach stellts einen Monat in einem zugemachten Glas an die Sonne und braucht dann davon, wie verordnet.

Ueber den Gebrauch des Trankes und der Latwerge macht im einzelnen Paracelsus genaue Vorschriften, gibt ferner diätetische Ratschläge und fügt dann hinzu: „Solch Regiment ist Euch genugsam sechs Jahr: nachfolgends schadets nicht, weiter bei gemeldeten Krankheiten Rat und Hilfe zu suchen“. Der Stadtschreiber, dem diese Rezepte und Diätvorschriften gegeben wurden, blieb in der Tat, wie Huser versichert, bei Einhaltung des Regimes von seinen früheren Zufällen verschont und überlebte Paracelsus wohl um 40 Jahre oder mehr. Hervorgehoben zu werden verdient auch hier, dass Paracelsus bei diesem Consilium, ebenso wie bei dem, das ich bereits in meiner Studie: „Paracelsus als Vertreter der diätetischen Therapie“[3]) anführte, ausser seinen Rezepten verschiedene diätetische Vorschriften über Essen, Trinken, Baden, Aderlassen, Purgieren gegeben hat. Die Meinung, dass Hohenheim ein Polypharmazeut gewesen sei, der für diätetische Maassnahmen nur Spott übrig hatte, darf ich getrost als antiquiert bezeichnen. Die Schlussworte des soeben angeführten Consiliums: „Solch Regiment ist Euch genugsam sechs Jahr: nachfolgends schadets nicht, wieder Rat einzuholen“ sprechen in dieser Beziehung Bände.

Waren nun die beiden hier für das Gehirn und den Magen verordneten Rezepte einfach und simpel? Simpel mögen sie gewesen sein, einfach waren sie nicht. Wachholder, Ingwer, Macis, Kalmus, Cubeben, das sind 5 Substanzen, indessen, wo bleibt die Quintessenz (quinta essentia)? Privatdozent Dr. Strunz-Wien[4]) nennt als Reformatorisches in der Therapie des Paracelsus die Einführung metall-chemischer Methoden und die Hervorhebung bestimmter Präparate, wie metallisches Quecksilber, Sublimat, Kalomel, Merkurisulfat, $SO_4Hg2HgO$, das sogenannte Turpetum minerale. Von dem Genie eines wissenschaftlichen Arztes der Renaissance zeugt bei Paracelsus nach Strunz auch die therapeutische Anwendung von Kupfer, Antimon, Zink, Eisen und der feine und kritische Sinn im Hinwegschaffen von wertlosen Kurpfuschereien aus dem Arzneischatz. „Wenn wir die Quecksilberverbindungen des Paracelsus nannten (vielleicht waren einige bereits in seinen Tagen bekannt), so ist ihre Einführung in die damalige Syphilistherapie eine der genialsten und wertvollsten Leistungen unseres Arztes.“[5]) Nun, die Syphilis ist ein Kapitel für sich. Dass sie mit der Einführung des Salvarsans in die Therapie ganz und für immer erledigt wäre, ist nicht recht glaublich. Aber ebensowenig als Ehrlich zuerst ein Arsenpräparat zur Behandlung der Syphilis angewendet hat, ebensowenig war Paracelsus der erste, welcher die Syphilis mit Quecksilber behandelte. Er mag, obgleich auch das zweifelhaft erscheint, gegenüber den üblichen Einreibungen mit quecksilberhaltigen Salben und Räucherungen und Bähungen mit Quecksilberverbindungen die Darreichung eines oder verschiedener Quecksilberpräparate per os als erster empfohlen haben. Ein moderner Arzt wird das nicht gerade als eine der genialsten Leistungen des Hohenheimers bezeichnen.

J. K. Proksch vermutet, dass das von Paracelsus mit Vorliebe zur innerlichen Anwendung verordnete Quecksilberpräparat essigsaures Quecksilber oder Zinnamalgam war[6]). Vielleicht dürfte es sich aber doch um rotes Quecksilberoxyd, wie Haeser vermutet, oder um das bei den Alchimisten beliebte Pulvis solaris ruber, i. e. rotes Quecksilberoxyd in Verbindung mit Goldschwefel (stibium sulfuratum aurantiacum) gehandelt haben[7]). Dass die Syphilis „dem Mercurio unterworfen und keinen anderen Simplicibus oder Compositis“, erklärt Paracelsus expressis verbis. Welches Quecksilberpräparat der Meister selbst verordnet hat, darüber sind sich, soweit ich sehe, die Forscher bis auf diesen Tag nicht einig. Dieser Umstand scheint mir dagegen zu sprechen, dass die Verordnungen von Arzneimitteln durch Paracelsus stets „einfach und simpel" gewesen seien.

---

[1]) Siehe hierüber u. a. Möller van den Bruck: Die Deutschen, Bd. 3: Verschwärmte Deutsche. S. 45 ff. Minden in Westfalen.

[2]) Mundus subterraneus. Tom. II, S. 278. Amsterdam 1664.

[3]) Arcana Paracelsi. 1907, S. 739.

[4]) Vgl. über diesen Punkt: Schlegel, Das homöopathische Prinzip in der allgemeinen Therapie und seine Vertretung durch Paracelsus. München 1907, Verlag der Aerztl. Rundschau.

[5]) Vergl. über diesen Punkt Franz Hartmann's Schriften über Paracelsus. Unter anderem: Die Medizin des Theophrastus Paracelsus vom wissenschaftlichen Standpunkt betrachtet. Leipzig, Wilh. Friedrich.

[6]) Med. Klinik, 1909, Nr. 38 u. 39.

[7]) In der Huser'schen Gesamtausgabe der Paracelsus-Schriften. Teil 3, S. 322, 324 u. 325.

[1]) Paragranum ed. Strunz, S. 32.

[2]) Teil 5, S. 104 ff. (Huser's Ausgabe vom Jahre 1589—1591, Basel.)

[3]) Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, 1900, Bd. 3, S. 517 ff.

[4]) Ein Chemiker der deutschen Renaissance. Chemiker-Ztg., 1906.

[5]) Strunz, l. c.

[6]) Proksch, Paracelsus über die venerischen Krankheiten und die Hydrargyrose. Wien 1882, S. 54.

[7]) Ueber die sieben Arcana der Alchimisten vgl. Latz, Die Alchimie. Bonn 1869.

In der Tat spricht noch manches andere gegen die von dem Hohenheimer selbst gerühmte Einfachheit seiner Rezepte. Gewiss hat er manche wohlcharakterisierte chemische Präparate zuerst und auf bestimmte Indikationen hin angewendet. Ich nenne ausser anderen die Schwefelblumen, die Schwefelsäure (Vitriolgeist), die rauchende Schwefelsäure (Vitriolöl), Arsenik, Antimon, Kupfervitriol, Eisentinkturen.

Er hat mit Entschiedenheit betont, dass Gifte durch geschickte Zubereitung und Anwendung zu den kräftigsten Heilmitteln werden. Aber recht oft sind auch hier die Vorschriften zur Darstellung der Präparate durch den Arzt selbst dunkel und für den in die Geheimnisse der alchimistischen Mystik nicht Eingeweihten unverständlich gehalten. Gerade dort aber, wo Paracelsus seine Geheimwissenschaft mit dem Schleier dunkler Worte umhüllt, liebt er die kurz abweisende Erklärung: „Wer das nicht versteht, der lasse doch am besten seine Hände überhaupt vom Curieren!" Ein eigenartiges Verfahren für einen Praktiker, der auf das Kauderwelsch seiner Kollegen so viel geschimpft hat.

Ich bringe z. B. ein Rezept aus „De viribus membrorum": Recipe: Den besten Crocum, cohabiers im besten Aqua vitae, das den Boden nicht berührt, in panno molli, cum sigillo Hermetis; das auf 12 Male, so wird aus dem Crocus ein Oel, gar eines mächtigen Geschmacks. Davon gib einen Tropfen in Vino vitae; das ist des Herzens summa laetitia den Alten und Kranken, Melancholischen und Schwermütigen[1]). Ein naiver moderner Arzt könnte sich der Ansicht zuneigen, dass hier der Hohenheimer seinem geliebten Alkohol in optima forma ein Attest ausstelle. Doch dürfte Paracelsus hier kaum von Crocus und Aquavit in unserem gewöhnlichen Sinne gesprochen haben. Unsere Medizinhistoriker wissen noch nicht einmal, was Paracelsus als „Laudanum" verschrieb und verabfolgte. Dem Baseler Domherrn Cornelius von Lichtenfels hat Paracelsus, wie sein Biograph, Erzbischof Netzhammer, erzählt, 3 Pillen Laudanum mit dem besten Erfolge gegeben und dafür 100 Gulden verlangt. Das Baseler Gericht billigte ihm 6 Gulden zu. Der Domherr litt an einer tartarischen Krankheit. Nach Aberle hat des Hohenheimers Laudanum kein Opium enthalten[2]). Was es aber für eine Materia war, die Paracelsus im vielberühmten Knaufe seines Arztdegens verwahrte, hat weder er selbst noch seine Schüler oder seine Biographen uns mitgeteilt.

Im meine, hier an der Grenze zu stehen, wo die Wirkung der ärztlichen Suggestion beginnt. Auf diesem Gebiete war Paracelsus unbestrittener Meister. Ich selbst besitze über Suggestion keine ausreichende Erfahrung. Suggestionstherapeuten mögen das Rätsel lösen, welches in dem Paradoxon liegt: Des Paracelsus Name ist auf manchen Seiten der „Dreckapotheke" zu lesen, des Paracelsus Name prangt in unzähligen Büchern der Gottesweisheit.

Ceterum censeo: Der Arzt, welcher, wie seine Grabsteininschrift bezeugt, mit wundersamer Kunst die grossen Geisseln der Menschheit bekämpfte, war ein grosser Arzt. Ausserdem meine ich, der Arzt, welcher, wie seine ärgsten Gegner nicht zu leugnen wagen, den Aermsten der Armen unentgeltlich und ebenso willig wie dem Reichen seine Dienste weihte und sein ganzes Hab und Gut den Armen vermachte, der war ein guter Arzt.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Von

Prof. Dr. **Helbron.**

Augenerkrankungen bei Stoffwechselkrankheiten.[3])

Das Auge ist nicht nur unser wichtigstes Sinnesorgan, es stellt auch infolge seiner Entwicklung und seines anatomischen Baues diejenige Stelle dar, an welcher sich Störungen des Gesamtorganismus relativ oft und frühzeitig bemerkbar machen müssen. Dabei können sich diese Störungen an den Schutz- und Nebenapparaten oder den äusserlich sichtbaren Teilen des Augapfels oder am Augenhintergrunde, hier natürlich nur mittels des Augenspiegels feststellbar, nachweisen lassen. Bisweilen treten diese Veränderungen erst in späten Stadien der Allgemeinerkrankungen auf und sind dann für den behandelnden Arzt nur wichtig als Komplikationen der Allgemeinerkrankung oder als prognostisch infauste Zeichen, sehr oft aber gehen sie auch der manifesten Allgemeinerkrankung voraus oder zeigen sich schon in frühen Stadien derselben, und dann sind dieselben oft von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose und Prognose. Ich brauche hier nur an die eminente Bedeutung einer Stauungspapille bei zweifelhaften cerebralen Symptomen, an die Retinitis albuminurica bei leichter Albuminurie, an die Anwesenheit von Aderhauttuberkeln bei schwerkomatösen Zuständen zu erinnern. Diese wichtige, diagnostische Stellung kommt dem Auge nicht nur bei den Erkrankungen des Cerebrospinalsystems, der Nieren, den Infektionskrankheiten zu, sondern auch denjenigen der Circulations- und Respirations-, der Geschlechtsorgane, bei den Intoxikationen, Blutkrankheiten, Konstitutionsanomalien und Stoffwechselstörungen und vielen anderen.

Ich möchte heute nur Ihre Aufmerksamkeit auf die Augenerkrankungen bei den Stoffwechselerkrankungen leiten. Unter diesen steht seiner Verbreitung nach zweifellos an erster Stelle der Diabetes mellitus.

Schon seit nahezu 100 Jahren ist es bekannt, dass bei Diabetes Sehstörungen auftreten können, deren wahre Natur aber erst seit der Entdeckung des Augenspiegels festgestellt werden konnte. Die beobachteten Störungen betreffen Abscesse der Lider, Lähmungen der Augenmuskeln, Blutungen unter die Conjunctiva sclerae, Skleritis, Keratitis, Iritis und Chorioiditis, Veränderungen der Refraktion und Akkommodation, Trübungen der Linse, Trübungen und Blutergüsse im Glaskörper, Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen und Affektionen der cerebralen, optischen Bahnen. Die Angaben über die Häufigkeit der Sehstörungen bei Diabetes schwanken in der Literatur in weiten Grenzen, von 66 pCt. (Seegen) bis zu 11 pCt. (König). Nach meinen eigenen Erfahrungen, die sich über ein langjähriges, grosses Material an den verschiedensten öffentlichen Krankenhäusern erstrecken, ist die Mitbeteiligung des Auges beim Diabetes nicht sehr häufig und erreicht bei genauer Prüfung höchstens 10 pCt. der Fälle. Im einzelnen ist es bisweilen sehr schwierig, eine nachweisbare Störung, wie z. B. die häufigen Kataraktbildungen, mit Sicherheit nur auf den vorliegenden Diabetes zurückführen zu können, besonders wenn es sich um ältere Patienten mit einzelnen, peripheren Linsentrübungen und geringem Zuckergehalt des Urins handelt. Von den einzelnen Teilen des Auges erkrankt nach den ausführlichen Zusammenstellungen Groenouw's[1]) weitaus am häufigsten die Linse, dann die Retina, an dritter Stelle der Opticus, sehr viel seltener die übrigen Teile. Eine Bevorzugung des männlichen Geschlechtes für Augenaffektionen ist, wenn auch in den Statistiken meist mehr kranke Männer als Frauen angeführt werden, kaum mit Sicherheit festzustellen. Am häufigsten ist das höhere Lebensalter betroffen, aber auch in frühester Jugend lassen sich schon entsprechende Augenerkrankungen nachweisen. Was die Prognose der Augenerkrankungen bei Diabetes quoad-vitam anbetrifft, so sind nach Schmidt-Rimpler[2]) die entzündlichen bzw. degenerativen Prozesse der Netzhaut, weniger die Blutungen, von ungünstigerer Prognose als Kataraktbildungen oder Sehnervenaffektionen, ohne jedoch so infaust zu sein wie die Retinitis albuminurica.

Was das Auftreten von diabetischen Erkrankungen an den einzelnen Teilen des Auges anbelangt, so sind für die Lider Hordeola, Oedeme und auch Gangrän zu nennen. Weiter sieht man bisweilen subconjunctivale Blutungen spontan auftreten, ebenso recidivierende Episkleritis; sehr selten sind auch die Keratitiden, meistens als Ulcus corneae, seltener als Keratitis parenchymatosa auftretend. Von letzterer Form konnte ich auch einen Fall bei einem ca. 40jährigen Manne beobachten. In jüngster Zeit berichtete noch Gallus[3]) über 2 Fälle von Keratitis parenchymatosa bei einem 60jährigen Manne und einer 59jährigen Frau mit chronischem schweren Diabetes, in denen die Hornhauttrübungen in wenigen Tagen wieder verschwanden.

Am häufigsten von den äusseren Entzündungen ist zweifellos die Iritis, und zwar in der fibrinös-eitrigen Form; es ist das differentialdiagnostisch von der grössten Wichtigkeit. Ich selbst konnte einen derartigen Fall bei einem Bierfahrer feststellen, bei welchem erst die Iritis mit Hypopyon zur Diagnose des Diabetes führte. Bisweilen tritt die Iritis aber auch nur in der rein serösen Form mit Präcipitaten an der Hornhauthinterwand auf. Die Prognose dieser Fälle ist meist günstig, wenn auch Komplikationen mit Cyklitis, Chorioiditis, Glaskörpertrübungen und Katarakt nicht ausgeschlossen sind.

Augenmuskellähmungen finden sich nicht so selten wie beim Diabetes. Es kommen sowohl isolierte als auch kombinierte Paresen und Paralysen des N. facialis, abducens, trochlearis und oculomotorius, und zwar an dessen äusseren und inneren Aesten, ein- oder beiderseitig, vor. Schwierig ist dabei oft die Entschei-

---

1) Bei Hartmann, S. 152.

2) Mitteilungen d. Gesellsch. f. Salzburger Landeskunde, 1888, S. 332.

3) Vortrag aus dem Gruppenkurs über Stoffwechselkrankheiten der Berliner Dozenten-Vereinigung.

1) Groenouw, Graefe-Saemisch, 2. Aufl., XI, 1, S. 337.

2) Schmidt-Rimpler, Nothnagel, Bd. 21.

3) Gallus, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 48, I, S. 499.

dung, ob die Lähmung eine direkte Folge des Diabetes oder ob Lähmung und Diabetes zusammen Folge einer Hirnerkrankung sind.

Interessant ist der Einfluss des Diabetes auf die Akkommodation und Refraktion des Auges. Besonders überraschend für den Untersucher ist oft der Wechsel in der Refraktion der zu untersuchenden diabetischen Augen. Lundsgaard[1]) stellte aus der Literatur 11 Fälle von transitorischer Hypermetropie zusammen und fügte 2 neue, gut beobachtete hinzu; die Abnahme der Refraktion beträgt bisweilen 2—3 D, ist oft ganz plötzlich, um nach 1—2 Monaten, auch ohne Abnahme des Zuckergehaltes, wieder zu verschwinden. Die Ursache dieser Hypermetropie ist zweifellos in der Linse zu suchen; beim letzten Falle von Lundsgaard liessen sich feinste Trübungen in derselben nachweisen. Häufiger als die Hypermetropie ist die oft akut eintretende Myopie, welche mit und ohne Linsentrübungen nachweisbar und wieder rückbildungsfähig ist. Akut auftretende Myopie im mittleren Lebensalter ohne Linsentrübungen ist verdächtig auf Diabetes! Hier ist die Ursache dieser Erscheinung in einer Zunahme der Brechkraft der Linse zu suchen. Die Störungen der Akkommodation äussern sich einmal in rascher Abnahme der Akkommodationsbreite, ein anderes Mal in wirklichen Lähmungen. Schmidt-Rimpler hat bei 14 pCt. der von ihm untersuchten 80 Diabetiker beträchtliche Abnahme der Akkommodationsbreite um 2 bis 9 D nachweisen können. Diese Abnahme ist wohl nur als ungenügende Funktion des M. ciliaris infolge der allgemeinen Entkräftung aufzufassen. Von diesen Akkommodationsschwächen sind die echten Paresen und Paralysen bisweilen nur durch die gleichzeitige Lähmung des M. sphincter pupillae zu unterscheiden.

Sehr oft beobachtet man bei den Diabetikern das Auftreten von Katarakt. Ob allerdings diese Katarakt stets auf den Diabetes zurückgeführt werden darf, insbesondere bei älteren Individuen, ist deshalb überhaupt nicht zu entscheiden, weil die diabetische Katarakt sehr oft im Aussehen und in der Entwicklung nichts Charakteristisches aufweist. Daher rühren wohl auch die sehr stark auseinandergehenden Zahlen der einzelnen Beobachter über die Häufigkeit dieser Erkrankung. Dazu kommt die Verschiedenheit des Krankenmateriales; bekommt der Untersucher nur schwere Fälle im Krankenhause zu Gesicht, so wird er weit häufiger in der Lage sein, Cataracta incipiens nachzuweisen als bei den leichten. Der Augenarzt insbesondere wird hierüber nur dann mit hinreichender Sicherheit Aufschluss geben können, wenn er in Verbindung mit dem praktischen Arzte alle Fälle von Diabetes daraufhin untersucht, nicht nur diejenigen, welche ihn wegen schon bestehender Sehstörungen konsultieren. Nach meinen eigenen Erfahrungen ist selbst bei schweren Fällen von Diabetes die Mitbeteiligung der Linse nicht allzu häufig. Bisweilen kann man der Starform allerdings ansehen, ob sie auf Diabetes zurückgeführt werden darf. Es sind das die Fälle, in denen bei jugendlichen Individuen sich zuerst die direkt unter der vorderen Kapsel liegende Corticalschicht trübt, so dass die Linse in toto leicht bläulichgrau aussieht; dabei tritt die sektorenförmige Fazettierung der Linsenoberfläche von vornherein sehr deutlich hervor. Anfänglich sind der Linsenkern und die tieferen Teile der Linse noch ganz transparent, um sich nach einigen Wochen auch an der Trübung zu beteiligen (Foerster). Diese Form tritt stets auf beiden Augen annähernd gleich auf, und zwar nur bei jugendlichen Individuen bis zur Mitte der 20er Jahre. Bei älteren Patienten unterscheidet sich dagegen die diabetische Katarakt in Entwicklung und Verlauf in nichts von der senilen. Sie findet sich annähernd gleich bei beiden Geschlechtern, in jedem Lebensalter, fast stets beiderseitig und kommt bei jugendlichen Patienten sehr schnell, oft in wenigen Monaten, in das Stadium der Reife; ja bisweilen soll diese in einigen Tagen auftreten können. Von Komplikationen der Cataracta diabetica sind Iritis, Glaskörpertrübungen, Retinitis und Opticusaffektionen zu erwähnen. Besonders unangenehm sind diese beiden letzteren für den Operateur der maturen Katarakt, da dieselben sich bisweilen trotz aller Sorgfalt bei der Untersuchung nicht feststellen lassen, aber selbst bei bestgelungener Extraktion den optischen Effekt dieser bedeutend herabmindern müssen. Interessant ist weiterhin die Tatsashe, dass die diabetische Katarakt in gewissem Sinne rückbildungsfähig ist. Groenouw (l. c.) steht allerdings den bisherigen darauf bezüglichen Veröffentlichungen sehr skeptisch gegenüber. Ich selbst konnte aber bei einer 60jährigen Dame mit akut aufgetretenen, zahlreichen Speichen, die vom Aequator fast bis zum vorderen und hinteren Linsenpol reichten, nach wenigen Wochen eine auffallende Rückbildung der Trübungen beobachten. Im allgemeinen wird allerdings die Katarakt ihren bekannten Verlauf nehmen. Die Therapie derselben besteht in der üblichen Extraktion; die Prognose der Operation ist im allgemeinen, auch wenn ein bedeutender Zuckergehalt des Urines besteht (bis zu ca. 4 pCt.), nicht ungünstiger als bei dem Altersstar, höchstens treten als Komplikationen etwas häufiger Iritis, Netzhaut- und Glaskörperblutungen auf, wie das auch aus der jüngsten Statistik von Uhthoff[1]) hervorgeht

Die extrahierten, diabetischen Linsen weisen anatomisch annähernd dasselbe Bild auf, wie die anderen Starformen. In der Linse lässt sich bisweilen Zucker nachweisen, aber nicht immer, so dass dieser Umstand nicht zur Erklärung der Starbildung herangezogen werden kann. Augenscheinlich handelt es sich dabei um eine Ernährungsstörung oder Schädigung der Linse durch schädliche Stoffwechselprodukte.

Die sogenannte Retinitis diabetica hat klinisch grosse Aehnlichkeit mit der Retinitis albuminurica; sie charakterisiert sich vor allem durch zahlreiche punkt- und strichförmige Netzhautblutungen, welche sich bis weit in die Peripherie des Fundus erstrecken können, bisweilen auch durch grössere Blutlachen, zwischen denen mehr oder weniger zahlreiche, kleine und grössere weisse Herde sich finden. Die Papillen sind meistens nur leicht getrübt, selten von entzündlichem Aussehen. Diese Form findet sich gewöhnlich in den Fällen, in denen neben Zucker auch Eiweiss im Urin nachweisbar ist, während in den eiweisslosen Fällen nach meiner Erfahrung diese Retinitis nur sehr selten beobachtet wird. Hirschberg hat als besondere Form die Retinitis centralis punctata diabetica bezeichnet, bei der sich in der Macula Gruppen von feinen, weissen Herden ohne die für Albuminurie oft charakteristische Sternfigur neben feinen Blutpunkten nachweisen lassen. Diese weissen Herde nehmen im Laufe der Zeit an Zahl und Grösse zu. Der Glaskörper ist nicht wesentlich getrübt, der Opticus normal, die Netzhaut nicht diffus getrübt, auch sind die Netzhautgefässe nicht verändert. Diese Form findet sich bei lange bestehendem Diabetes. Beide Augen sind gewöhnlich erkrankt, wenn auch öfters mit einem Intervall. Schliesslich beobachten wir noch eine hämorrhagische Form der Retinitis diabetica, bei der die Blutungen massenhaft auftreten, oft in Verbindung mit bedeutenden Glaskörpertrübungen. Sehr ausgedehnte Blutungen entstehen öfters durch Thrombose der V. centralis retinae. Bisweilen kommt es auch zu einer Thrombose der Art. centralis retinae mit dem dafür charakteristischen Bilde und Funktionsaufhebung des befallenen Auges. Die Sehstörungen bei der Retinitis diabetica sind öfters sehr gering, ab und zu aber bei vornehmlicher Lokalisation in der Macula sehr bedeutend. Eine sehr gefährliche Komplikation der Retinitis diabetica ist das hämorrhagische Glaukom.

Die Netzhautaffektionen treten gewöhnlich nur bei lange bestehendem Diabetes auf; dabei kann der Zuckergehalt des Urines sehr gering, ja zeitweise vollkommen verschwunden sein. Die Ursache derselben ist nach den anatomischen Untersuchungen in einer Veränderung der Blutgefässe infolge der veränderten Blutbeschaffenheit mit nachfolgendem Durchtritt von Blut und teilweiser Zerreissung derselben bedingt. Meistens handelt es sich um hyaline Degeneration der Intima der Blutgefässe, bisweilen auch um glykogene Entartung und ausgedehnte endarteriitische Veränderungen.

Von seiten des Opticus beobachtet man bei Diabetes eine Amblyopie, welche bei vollkommen fehlenden Netzhautveränderungen als Ausdruck einer sogenannten Neuritis retrobulbaris angesehen werden muss. Am häufigsten tritt sie in der chronischen Form auf. Das Sehvermögen sinkt bei anfänglich normalem Augenspiegelbefunde; die Gesichtsfeldprüfung ergibt oft kleinste, centrale Skotome für rot und grün wie bei den Nikotin- und Alkohol-Amblyopien; blau wird lange richtig erkannt, weiss ist manchmal schon frühzeitig verdunkelt oder verschwindet vollkommen im Fixierpunkte. Die peripheren Grenzen sind meist normal, nur selten etwas eingeschränkt. Nach längerem Bestehen der Erkrankung ist auch ophthalmoskopisch die typische, temporale Abblassung der Papillen zu sehen. In seltenen Fällen tritt auch akute, retrobulbäre Neuritis mit Erblindung ein. Anatomisch handelt es sich hier um eine Erkrankung des papillo-makulären Bündels des Sehnerven infolge von Blutungen zwischen die nervösen Elemente mit Zertrümmerung oder degenerativen Veränderungen oder infolge von entzündlichen Prozessen. Bisweilen kommen auch Amblyopien ohne pathologischen Augenspiegelbefund, ohne Skotome, ohne periphere Gesichtsfeldeinengungen oder nur mit ganz leichten ohne Skotome vor.

---

[1]) Lundsgaard, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 48, 2, S. 38.

[1]) Diese Wochenschr., 1909, S. 37.

Sehnervenatrophie bei Diabetes ist gewöhnlich die Folge von Netzhauterkrankungen, von Hirnleiden oder Neuritis bzw. Stauungspapille; sehr selten ist primäre Sehnervenatrophie durch Diabetes bedingt; sie ist wohl stets als Folge einer gleichzeitigen Hirnaffektion anzusehen. Hierzu sind auch die homonymen Hemianopsien zu rechnen, die man sehr selten einmal bei Diabetes beobachten kann.

Auch bei **Diabetes insipidus** ist bisweilen das Auftreten von Katarakt beobachtet worden; es ist aber fraglich, ob diese ursächlich mit jenem in Verbindung steht. Sobald der Diabetes insipidus als sekundäres Hirnleiden auftritt, können okular infolge dieser, aber nur als Begleiterscheinung der Diabetes insipidus, die mannigfachsten Erkrankungen auftreten, wie Augenmuskellähmungen, homonyme Hemianopsie, bitemporale Hemianopsie, Neuritis und Atrophia nervi optici.

Bei **Oxalurie** wurden in einigen Fällen Blutungen der Netzhaut und des Glaskörpers beobachtet; wie weit sich hier ein ursächlicher Zusammenhang ergibt, lässt sich aus den wenigen Beobachtungen nicht feststellen.

Bei der Phosphaturie liegen die Verhältnisse ähnlich; nach den Literaturangaben finden sich dabei bei jugendlichen Individuen weiche Stare, ferner Hemianopsie und Netzhautblutungen.

Als **Gichtwirkungen** am Auge zählt **Bach**1) auf: Umschriebene Hyperämie und Schwellung der Bindehaut und Episclera von kurzer Dauer, Gichtknoten der Episclera, Iritis, bei akuten Gichtanfällen Iritis mit Hypopyon, bei chronischer Gicht in einem Falle im Gefolge einer Iritis-Geschwürsbildung der vorderen Hornhauthälfte mit sequesterartiger Abstossung einer gelblichweissen Masse, in zwei Fällen eine chronische, doppelseitige Iritis mit den gleichzeitigen Erscheinungen einer Retinitis punctata albescens. Wenn es auch bisweilen sehr schwierig ist, mit Sicherheit festzustellen, ob eine vorhandene Augenerkankung auf die gleichzeitige harnsaure Diathese zurückgeführt werden darf, so gibt es doch einzelne Augenaffektionen, welche sich stets gleichzeitig mit einem akuten Gichtanfalle einstellen, so dass an ihrem genetischen Zusammenhange kaum gezweifelt werden kann. So beobachtet man Ekzeme der Lider in der Gegend der Augenbraue, Oedeme derselben, selten einmal Hauttophi; weiter die auch von **Bach** erwähnte Conjunktivitis, dann Scleritis und Episcleritis, recidivierende, sklerosierende Keratitis und Randinfiltrate der Hornhaut, auch Geschwürsbildungen. Sehr wahrscheinlich erscheint auch das Auftreten einer Iritis, Cyklitis und Chorioiditis auf der Basis der harnsauren Diathese. Eine besondere Form von Linsentrübungen — feine Pünktchen am hinteren Linsenpol — soll ursächlich mit der Gicht zusammenhängen. Die bei dieser weiterhin beobachteten Glaskörperblutungen dürften nur als Folge der Gefässwandveränderungen angesehen werden, ebenso wie die Netzhautblutungen. Angeblich soll auch Glaukom auf die Gicht in einzelnen Fällen zurückzuführen sein und durch die Behandlung dieser günstig beeinflusst werden. Schliesslich liegen in der Literatur noch Beobachtungen über Neuritis nervi optici und Stauungspapille auf angeblich gichtischer Basis vor.

Die abnorme **Fettleibigkeit** bedingt an sich keine Erkrankungen der Augen: die dabei auftretenden Augenstörungen sind durchweg sekundärer Natur. Interessant ist eine Beobachtung von **Siewert**2), nach der bei zwei Geschwistern, einem neunjährigen Mädchen und dem 15jährigen Bruder, mit Adipositas universalis doppelseitige Atrophia nervi optici ohne jedes ätiologische Moment festgestellt wurde. Für eine Hypophysenerkrankung fehlten alle Anhaltspunkte, insbesondere die Deformierung der Schädelbasis im Gebiete der Sella turcica und die bitemporale Hemianopsie. Die Gesichtsfeldeinengung war eine rein konzentrische. Bei dem Mädchen liess sich peripher eine leichte Netzhauterkrankung in der Art der Retinitis pigmentosa nachweisen.

Bücherbesprechungen.

B. Kern: Das Erkenntnisproblem und seine kritische Lösung. Zweite Auflage. Berlin 1911, A. Hirschwald. 222 Ss.

Im Jahre 1909 konnte ich an dieser Stelle (Nr. 47, S. 2108) die erste Auflage des hier angezeigten Buches besprechen. Ich wies auf die anderen Werke des Verfassers hin, auf die philosophische Trilogie, die **Kern** durch seine „Weltanschauungen und Welterkenntnis" nachmalig zu einer Tetralogie erhoben hat, und ich meinte damals, diesem philosophischen Lebenswerk des Verfassers keinen geeigneteren, gemeinsamen Titel finden zu können als den einer „Versöhnung der Philosophie mit den Naturwissenschaften". Nunmehr glaube ich, dass ich **Kern** mit dieser Titulierung seiner Lebensarbeit nicht gerecht geworden bin. **Kern**'s Philosophie reicht weit über das Maass einer blossen Mittlertätigkeit hinaus. Die zweite Auflage des „Erkenntnisproblems" zeigt uns in dem sechsten und letzten Abschnitt die Krönung einer neuen und glücklichen Philosophie, für die ich mir kaum eine bessere Bezeichnung weiss als die Rechtfertigung des erkenntnistheoretischen Idealismus durch einen erkenntnistheoretischen Realismus. Das klingt paradox; und ich bin gleichwohl gewiss, hierin von **Kern** nicht desavouiert zu werden. **Kern**'s Philosophie ist, und das klingt wiederum widerspruchsvoll, eine Ueberwindung und Vollendung Kant'scher Philosophie zugleich. Und gerade in dem von **Kern** im „Erkenntnisproblem" so glücklich vertretenen Realismus, in dem Aufzeigen des Erlebnisses als des bindenden Gliedes und der Brücke zwischen Geist und Natur, als des Stoffes, aus dem wir, vergleichend und unterscheidend, die Welt unserer Begriffe aufbauen, in ruhiger Gewissheit der so gewährleisteten Einheit der Wirklichkeit, der Wirklichkeit, von der wir selbst ja das Erlebnis erst empfangen, sehe ich die eigenste Bedeutung Kern'scher Philosophie. Dieser Bedeutung aber glaube ich nicht Abbruch zu tun, wenn ich wiederholend sage, dass hier dem Naturwissenschafter der richtige Schlüssel in die Hand gegeben ist, der ihm die Tore zu dem unvergänglich schönen Gebäude des Idealismus aufschliesst; und **Kern** selbst sagt nichts anderes, wenn er betont (S. 212), dass Realismus und Idealismus ihren viel umstrittenen Gegensatz verlieren und sich zu einer Erkenntnis vereinigen, die ihnen beiden ihr Recht lässt, aber beide überragt. **Kern** hat den Idealismus kritisch von einem Beiwerk befreit, das besonders dem bloss naturwissenschaftlich Denkenden fremd bleiben musste, und so gebührt **Kern** neben dem bedeutenderen Titel des eigene neue Wege gehenden Philosophen doch wiederum der ehrende Name eines glücklichen Mittlers zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. Möchte die Lektüre dieser zweiten, gerade in dem erweiterten letzten Abschnitte so vollendeten Auflage des „Erkenntnisproblems" recht vielen Kollegen eine so reiche Befriedigung geben wie dem Referenten. **Marx**-Berlin.

Ed. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Für Studierende und Aerzte. 6. Aufl. Berlin 1911, G. Reimer.

Eins der nicht allzu häufigen medizinischen Bücher, die das halten, was sie im Titel versprechen, ein Lehrbuch zu sein, ein Lehrbuch, aus dem der Studierende die ersten Kenntnisse schöpfen und in dem der reifere Arzt sich rasch und zuverlässig in Zweifelsfällen orientieren kann. Das allmählich fast unübersehbar angewachsene Material wird vom Verf. ohne Teilung der Arbeit ganz allein restlos bewältigt und in didaktische Form gebracht, und so dem Buche der grosse Vorzug einer einheitlichen Auffassung und Darstellung gewahrt, den man bei andern Büchern dieser Art heute des öftern vermissen muss. Ein solches Werk zu schaffen, genügt freilich noch nicht die Beherrschung des Stoffes allein, es bedarf dazu auch einer besonderen pädagogischen Begabung, wie sie aus allen Seiten des vorliegenden Werkes zu dem Leser spricht. Vollständigkeit des Materials, sorgfältige Gliederung des Stoffs und seine geistige Durchdringung, Anwendung aller Hilfsmittel des verschiedenen Drucks zur Unterscheidung des mehr oder weniger wichtigen und zur Erhöhung der Uebersichtlichkeit, erfreulichste Knappheit und Prägnanz der Sprache, Reichhaltigkeit und Güte der Abbildungen, das sind die zunächst in die Augen springenden Eigenschaften des **Kaufmann**'schen Buches, die es damit zu einem Lehrbuche machen, wie es sich auf medizinischem Gebiete nur spärlich finden lassen wird. Wer aber mehr sucht als das Lehrbuchmässige und sich in eine Frage vertiefen will, findet in den in glücklicher Weise angeordneten Literaturnotizen (vielleicht liessen sich die einzelnen kleinen Abschnitte noch in sich alphabetisch ordnen), bei welchen auch wieder aller unnötige Ballast vermieden wurde, einen zuverlässigen Führer.

Dass der kritische Leser manches anders auffasst als der Verfasser, ist zu selbstverständlich, als dass es an einzelnen Beispielen gezeigt zu werden braucht, und dass bei den Literaturangaben mancher Name fehlt, den man gern an der betr. Stelle sehen möchte, ist bei einem solchen Riesenwerke nur zu begreiflich.

Sehr wertvoll sind jeweils die Hinweise auf die klinische Seite der verschiedenen pathologischen Veränderungen, doch mag es fraglich erscheinen, ob Aeusserungen über die „rationelle Behandlung" (S. 337 des Morbus Basedowii) nicht allzu leicht Missverständnissen ausgesetzt sind und zu Folgerungen verleiten, die nun einmal nicht sowohl aus der Ratio, als vielmehr aus der Praxis gezogen werden können.

Ein Wunsch soll zum Schlusse nicht unterdrückt werden, der sich mehr an den Verleger, weniger an den Autor richtet. Man braucht durchaus kein Freund des „Kattundrucks" zu sein und kann es doch für recht unglücklich halten, wenn ein modernes Blutpräparat grau in grau abgebildet wird, oder wenn bei einer bildlichen Darstellung der pathologischen Knochenhistologie eine „Legende" nötig ist, um dem Leser zu sagen, dass er sich das osteoide Gewebe rot, das Knochengewebe blau vorzustellen habe. In Fällen, wie die angeführten sind, dient die Farbe nicht einem lediglich illustrativen Zwecke, sondern

---

1) **Bach**, Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 1856.

2) **Siewert**, Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. XIX, S. 544.

einem diagnostischen und darum ist hier ihre Anwendung auch ganz anders zu bewerten. Aus der Einführung von Kunstdruckpapier in diese 6. Auflage darf aber vielleicht die Hoffnung geschöpft werden, dass in der kommenden auch der Dreifarbendruck nicht länger mehr auf sich warten lassen wird. Ein Lehrbuch, wie das Kaufmann'sche, hat ein Anrecht auf alles, was die Technik heute bieten, was die Lösung seiner schwierigen Aufgabe fördern kann: es ist in seiner Art ein der höchsten Anerkennung würdiges Meisterwerk. Hans Kohn.

Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie[1]). 6. Auflage. Berlin. G. Reimer.

Die Auflagen des Kaufmann'schen Lehrbuches folgen sich so schnell, dass man allein schon daraus ersehen kann, dass das Buch weit über die Grenzen seines speziellen Lehrkreises Bedeutung hat. Es ist unzweifelhaft das beste und vollständigste Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, das wir besitzen. Die Vorteile desselben wurden in dieser Wochenschrift bei Besprechung der früheren Auflagen stets hervorgehoben, und es lässt sich dem kaum noch etwas hinzufügen. Diese neue Auflage entspricht durchaus den früheren. Die nötigen Ergänzungen sind überall eingetreten. Das alte vorzügliche Prinzip des Zusammengehens mit der Betrachtung am Lebenden, der Hinweis auf die klinischen Merkmale ist auch hier beibehalten. In der äusseren Form ist eine sehr praktische Aenderung eingetreten. Das Werk, das durch seinen Umfang anfing, sehr unhandlich zu werden, ist in zwei Bände geteilt worden. Die Literaturangaben sind weiter fortgeführt, die Abbildungen stark vermehrt. Aerzten und Studierenden, auch ganz besonders Klinikern sei das Werk aufs neue warm empfohlen. v. Hansemann.

P. Curie: Die Radioaktivität. 2 Bände. Leipzig 1911. Preis 11 M.

Es ist ein grosses Verdienst der rührigen akademischen Verlagsgesellschaft, durch die Uebersetzung von Dr. B. Finkelstein das neue Werk der Radiumentdeckerin den deutschen Lesern zugänglich gemacht zu haben.

In wundervoll präziser und dabei leicht fassbarer Form führt Frau Curie uns in das Gabiet der Ionen und Elektronen ein. Wir lernen die Methoden der Darstellung, der Untersuchung und Messung radioaktiver Substanzen kennen. Besonders lehrreich sind für den Arzt die Abschnitte über die radioaktiven Gase und Emanationen sowie über die Umwandlungsprodukte derselben. Betrachtungen über die energetischen Verhältnisse und über die Natur der Radiumstrahlung fehlen nicht. Die Darstellung berücksichtigt ausser dem eigentlichen Radium auch die übrigen radioaktiven Stoffe aufs eingehendste, so das Polonium, Thorium und Actinium.

Es ist unmöglich, auf den reichen Inhalt des Werkes im Rahmen eines Referates einzugehen; nicht unerwähnt darf jedoch für den Leserkreis dieser Wochenschrift bleiben, dass die physiologischen Wirkungen des Radiums und seine biologische Bedeutung nur ganz nebenher gestreift sind. Als Nachschlagewerk in dieser Richtung kommt das Curie'sche Buch nicht in Betracht.

Einen besonderen Reiz bietet das Werk dadurch, dass die Entdeckerin vieler fundamentaler Befunde auf dem Gebiete der Radioaktivität selbst die berufene Darstellung gibt.

O. Cohnheim: Chemie der Eiweisskörper. 3. Auflage. Braunschweig 1911, Fr. Vieweg. 11 M., gebunden 12 M.

Die bedeutenden Fortschritte, welche die Eiweisschemie in den letzten Jahren gemacht hat, sind in der neuen Auflage des Cohnheimschen Buches grösstenteils verwertet. Vom Standpunkt des Arztes ist besonders von Wert, dass durch Aufnahme von Uebersichtstabellen der Leser in den Stand gesetzt ist, sich über die Zusammensetzung und den Aufbau der einzelnen Eiweisskörper zu orientieren. Die ernährungsphysiologisch wichtigen Pflanzenproteine sind in dieser Hinsicht in trefflicher Weise neu bearbeitet.

Die Anordnung des Stoffes weicht von der früheren etwas ab und ist ausserordentlich geschickt und übersichtlich.

Leider kann man jedoch das gleiche Lob nicht allen Abschnitten zollen. Bei den wichtigen Farbenreaktionen der Eiweisskörper, bei den Spaltungsprodukten der Glukoproteide ist manches Ueberholte und als irrig Erkannte stehen geblieben; die Kapitel über Hämoglobin und Plasteinbildung, die in den letzten Jahren ausserordentlich bereichert sind, weisen manche Lücke auf. Das gleiche gilt von dem Abschnitt, der die praktisch so überaus wichtige Frage der Enteiweissung behandelt; es fehlt z. B. das allgemein eingebürgerte Verfahren von Michaelis und Rona (kolloidales Eisenhydroxyd) gänzlich! Die subjektive Darstellungsart, die man auch bei einem zusammenfassenden Uebersichtswerk gern dem Autor zubilligt, darf jedoch nicht zu weit gehen; in dem den Arzt besonders interessierenden Kapitel über die Eiweissfäulnis finden sich historische und sachliche Irrtümer.

Ist es auch zu bedauern, dass die neue Auflage des Cohnheim'schen Buches nicht in allen Punkten auf der Höhe steht, die man erwarten konnte, so bietet es im ganzen doch viel Lehrreiches und Brauchbares.

Hans Handovsky: Fortschritte in der Kolloidchemie der Eiweisskörper. Dresden 1911, Th. Steinkopf. Preis 1,50 M.

In der höchst lesenswerten kleinen Schrift gibt der Verf. eine Darstellung unserer Kenntnisse auf einem sehr schwierigen und noch nicht abgeschlossenen Gebiete; es handelt von dem gemeinsamen Einfluss der Konstitution der Proteine und ihres kolloïdalen Charakters auf die Einweissreaktionen. Der Biologe wird aus dem Studium Belehrung schöpfen und lernen, Probleme, wie die von Jaques Loeb und H. J. Hamburger bearbeiteten, vom Standpunkt der physikalisch-chemischen Eiweissforschung zu betrachten. C. Neuberg-Berlin.

F. Doflein: Lehrbuch der Protozoenkunde. Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. Dritte stark vermehrte Auflage. Mit 951 Abbildungen im Text. Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer.

Das Gebiet der Protozoenforschung, das noch vor wenigen Jahren bei Zoologen wie bei Botanikern gleich wenig beliebt und beachtet war, hat sich sehr schnell zu einem äusserst wichtigen, nun ganz selbständigen Zweig der Naturwissenschaft entwickelt, dessen Bedeutung noch immer mehr zunimmt, je mehr sich unsere Kenntnisse über die vielfachen Beziehungen dieser Lebewesen zur Entstehung zahlreicher Erkrankungen von Menschen und Tieren erweitert. So hat denn das vorliegende Lehrbuch, das die als Krankheitserreger bekannten Protozoen ganz besonders berücksichtigt, den stattlichen Umfang von mehr als 1000 Seiten. Schon nach 2 Jahren ist bei den grossen Fortschritten auf allen Teilen dieser Sonderwissenschaft eine neue wesentlich erweiterte Auflage des Werkes, jetzt die dritte, notwendig geworden. Gerade für den mit den Tropenkrankheiten beschäftigten Arzt ist das Werk mit seinen zahlreichen mustergültigen Abbildungen ein äusserst wertvolles Lehr- und Nachschlagebuch. Eingehende Kenntnis der hier behandelten Verhältnisse ist für den Tropenarzt heutzutage wohl unentbehrlich, und es ist gleichzeitig eine erfreuliche Tatsache, dass auch an den grossen und zahlreichen Fortschritten auf dem Gebiet unserer Kenntnis von den Urtieren gerade ärztliche Forscher in ganz wesentlicher und erfolgreicher Weise mitgearbeitet haben, wie das auch in vorliegendem Werk in gerechter Weise überall zum Ausdruck gebracht ist. Im ersten Teil des Buches sind die allgemeinen Lebenserscheinungen der Protozoen behandelt, wie Bau, Ernährung, Fortpflanzung und die sonstigen Lebensäusserungen. Im zweiten Teil wird in systematischer Uebersicht die speziellere Naturgeschichte über die Klasse der Protozoen gegeben. Die ausführlichen Literaturangaben bei jedem einzelnen Abschnitt machen das Buch zu einem wertvollen Hülfsmittel für alle wissenschaftlichen Arbeiten auf dem einschlägigen Gebiet. Durch die ausgezeichneten Abbildungen wird das Verständnis sehr erleichtert und gefördert. Dass auf Mikrophotographien so gut wie ganz verzichtet ist, erscheint auffällig, da doch schon recht wertvolle Unterlagen auf diesem Gebiet zur Verfügung stehen. Einer besonderen Empfehlung in den engeren Fachkreisen bedarf das Werk wohl kaum noch. Dass es in immer weiteren ärztlichen Kreisen bekannt wird, ist nur zu wünschen.

Hermann Lüdke-Würzburg: **Die Bacillenruhr.** Mit vier Kurven im Text. Jena 1911 Verlag von Gustav Fischer. Preis 7 M.

Das Buch bringt, auf eigene Erfahrungen des Verf.'s nach Beobachtungen und Versuchen und namentlich auf die mit erschöpfender Gründlichkeit berücksichtigte Literatur gestützt, einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis über die Bacillenruhr. Nach einer Uebersicht über die geschichtliche Entwicklung der Frage und die einschlägigen bakteriologischen Verhältnisse wird eingehend die pathologische Anatomie, sowie die Klinik und Behandlung der Bacillenruhr dargestellt, unter ganz besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie mit ihren sehr günstigen Erfolgen, sowie der Schutzimpfungsverfahren, und schliesslich der Nachweis der Krankheit durch die Agglutinationsprüfungen. Es wird dann auf Grund der mitgeteilten Tatsachen die Ausbreitungsweise der Krankheit behandelt; weiter die Mittel, die zu ihrer Verhütung und Bekämpfung vorhanden sind, und die Form, in der sie zur Anwendung kommen müssen. Unter ihnen stehen selbstverständlich obenan die schnelle Erkennung, Feststellung und Absonderung der Kranken, der Krankheitsverdächtigen und der Bacillenträger, daneben die Aufklärung der Bevölkerung. Der Wert der neueren Bekämpfungsmaassregeln tritt namentlich deutlich hervor, wenn man aus den Zusammenstellungen ersieht, in welcher verheerenden Weise noch vor gar nicht langer Zeit namentlich während grosser Kriege die Ruhr, auch bei uns in Deutschland, gewütet hat, wobei oft auch ganz erschreckend hohe Sterblichkeitszahlen erreicht wurden. Ein ausführliches Literaturverzeichnis schliesst die Arbeit.

W. H. Hoffmann-Wilhelmshaven.

W. Guttmann: Spezielle Pathologie und Therapie. In kurzer Darstellung mit Berücksichtigung aller Zweige der praktischen Medizin. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann.

Unter Mitarbeit einer Anzahl von Spezialfachmännern bewältigt dieses Buch auf 624 Seiten das gesamte Gebiet der speziellen Pathologie in Form ganz kurzer lexikographisch geordneter Notizen. Stichproben lassen erkennen, dass in der Tat der praktische Arzt sich über jedwede Krankheit schnell unterrichten kann. Ein Anhang bringt die üblichsten Rezepturen, Maximaldosen- und Nährwerttabelle und dergl. mehr.

---

1) Indem wir von diesem Buche eine Besprechung von zwei Referenten bringen, folgen wir einem bei bedeutenden Erscheinungen früher oft geübten Brauche. Red.

V. Schmieden: Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. Die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde. Mit 42 Abbildungen im Text. Sonderabdruck aus dem Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 96. Berlin 1911, Verlag von A. Hirchwald.

Eine ausserordentlich interessante und lehrreiche Schrift, welche den Wert der Röntgenuntersuchung für die Magendiagnostik scharf illustriert. An der Hand einer grossen Zahl von Durchleuchtungs- und Plattenbildern führt der Verf. den Nachweis, dass Ulcus und Carcinom charakteristische Formveränderungen hervorrufen, ersteres durch narbige Retraktionsprozesse der gesunden Nachbarschaft, letzteres durch Schrumpfung des erkrankten Magenteils selbst. Der Beweis dafür wird in überzeugender Weise durch die schön gelungenen Abbildungen geführt, durch welche viele wertvolle Erweiterungen unserer Kenntnisse zur pathologischen Anatomie des Ulcus gegeben wurden, die uns danach noch viel komplizierter erscheint als bisher. Die Schrift enthält auch manche für den inneren Kliniker neue Beobachtung. Freilich wird von dieser Seite die Schwierigkeit der Differentialdiagnose von Ulcus und Carcinom kaum zugestanden werden. Für den Erfahrenen kommt sie nur in wenigen Fällen ätiologisch unklarer Pylorusstenose in Betracht. Auch muss dagegen Widerspruch erhoben werden, dass „die Anamnese, die Palpation und die Röntgenuntersuchung die wertvollsten und ausschlaggebendsten Faktoren der modernen Magendiagnostik“ sein sollen. Gerade diese drei Faktoren lassen bei Verdacht auf beginnendes Carcinom leider oft im Stich, und da gewähren zuweilen nur die vom Verf. unterschätzten chemisch-mikroskopischen Untersuchungsmethoden einen Anhaltspunkt! Albu.

E. Wilhelm: Beseitigung der Zeugungsfähigkeit und Körperverletzung de lege lata und de lege forenda. Die künstliche Zeugung beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Bd. VII, H. 6 u. 7. Halle a. S. 1911, Carl Marhold. 2,50 M.

Gegenüber dem geltenden deutschen Recht, nach dem die Unfruchtbarmachung, wenn sie nicht zu Heilungszwecken im Interesse des Patienten erfolgt, als strafbare Handlung zu gelten hat, fordert Wilhelm, in Uebereinstimmung mit Näcke, Löwenfeld, Good, die gesetzliche Anerkennung und Regelung der Unfruchtbarmachung zunächst bei Insassen öffentlicher Anstalten (Irren-, Pflege- und Strafanstalten), und zwar bei hochgradig Schwachsinnigen, chronisch Geisteskranken, gewissen Gewohnheitsverbrechern, schweren Epileptikern, Alkoholikern, und zwar zwischen dem 25. und 60. Lebensjahre. Die Entscheidung sei zu treffen durch einen Chirurgen bzw. Gynäkologen und einen Psychiater, deren Beschluss durch das Vormundschaftsgericht bestätigt werden muss. Die Kommission wie die zu sterilisierende Person bekommen ein Beschwerderecht. Die Methode soll beim Mann die Vasektomie, bei der Frau die Tubensterilisierung sein, eventuell, bei günstigen späteren Erfahrungen, bei beiden die Röntgenbestrahlung. Falls die neue Maassregel sich bewährt, soll die Sterilisierung auch ausserhalb der öffentlichen Anstalten Anwendung finden. Was besonders die Frau betrifft, so verlangt Wilhelm die ausdrückliche Anerkennung und Regelung der sozialen Indikation zur Sterilisierung der Frau in ihrem sanitären und wirtschaftlichen Interesse.

Bei der Behandlung des zweiten, oben genannten, Themas erörtert Wilhelm nach Mitteilung der allgemein bekannten Tatsachen die rechtliche Bedeutung der künstlichen Zeugung, insbesondere die Frage, wann ein aus künstlicher Zeugung geborenes Kind als ein eheliches zu gelten hat. Das Kind habe in jedem Falle als ehelich zu gelten, wenn der Same des Ehemannes zur Befruchtung benutzt sei, selbst wenn die Befruchtung ohne Wissen und Willen des Ehemannes stattgefunden habe (vgl. den auch von Wilhelm zitierten berühmten Coblenzer Fall). Das Reichsgericht neigt dazu, in einem solchen Falle die Ehelichkeitsfrage zu verneinen und scheint jedenfalls den strengsten Beweis dafür zu verlangen, dass in der Tat der Same des Ehemannes, und nur dieser allein, zur Befruchtung verwandt wurde. Die Arbeit von P. Fraenckel über den gleichen Gegenstand ist nicht berücksichtigt.

W. H. Maier: Die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung und deren Anwendung. — E. Oberholzer: Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Halle a. S. 1911, Carl Marhold. 3,40 M.

Von den sechs nordamerikanischen Staaten, die Gesetze zur Verhinderung der Eheschliessung von Geisteskranken, Epileptikern, Trinkern erlassen haben, besitzt Michigan die besten. Hier ist bestimmt, dass Geisteskranke, Idioten und Menschen, die an Syphilis oder Gonorrhoe leiden und davon nicht geheilt sind, keine Ehe eingehen dürfen. Zuwiderhandlungen werden als Verbrechen bestraft.

In Kalifornien ist die Kastration von Verbrechern im Gesetz vorgesehen. In Indiana wird die Durchschneidung des Samenstranges zur Sterilisation der Verbrecher geübt. Das obere Ende wird verschlossen (Dr. Sharp), das untere bleibt offen, dadurch sollen Störungen in Hoden und Nebenhoden vermieden werden. Bei verbrecherischen Frauen ist in Indiana gelegentlich gleichfalls die Sterilisation vorgenommen worden. Ebenso hat der Staat Connecticut die Vasektomie und die Oophorektomie für Verbrecher und Geisteskranke eingeführt. In Indiana sind bisher über 800, meist Verbrecher, fortpflanzungsunfähig gemacht worden.

Oberholzer schildert an Hand eines klassischen Materials, meist eigener Beobachtung, die Erfahrungen, die mit der Sterilisierung Geisteskranker in der Schweiz gemacht worden sind. In der Schweiz ist die Materie nicht gesetzlich geregelt. Für die Vornahme der Operation ist hier, abgesehen von der Einwilligung der zu sterilisierenden Person, die Zustimmung anderer Instanzen (Justiz- und Sanitätsbehörden, Bezirksrat, Waisenamt u. a.) erforderlich. In einem Falle schloss sich an die Ovari- und Salpingektomie tödliche Peritonitis an. Im allgemeinen wurden ungünstige Resultate nicht beobachtet. Die Sterilisation wird in erster Linie empfohlen, um moralisch Defekte nicht zur Fortpflanzung kommen zu lassen. Gesetzliche Regelung der Materie ist erforderlich. Die Lektüre der mitgeteilten Fälle ist dringend anzuraten.

C. Kippenberger: Ueber Beziehungen der Chemie zur Rechtspflege. Leipzig 1911, Otto Spomer. 1,80 M.

In diesem vor der Bonner Juristischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage schildert Kippenberger anschaulich und in vollendeter Darstellung die Methoden des Nachweises einiger forensisch wichtiger Gifte und die chemische Prüfung von Gebrauchsgegenständen und Nahrungsmitteln auf ihre Reinheit. Es ist dem Verfasser besonders zu danken, dass er, durchaus anziehend, dargestellt hat, welche Trugschlüsse bei der forensischen Giftuntersuchung vorkommen können. Der Ref. begrüsst es ganz besonders, dass hier der Chemiker die allein dem Arzte zukommenden, aber oft genug vom „Gerichtschemiker“ usurpierten Methoden des Blut-, Haar- und Spermanachweises aus dem Bereiche seiner Besprechung ausgeschlossen hat.

H. Haymann: Selbstanzeigen Geisteskranker. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Bd. VII, H. 8. Halle a. S. 1911, Carl Marhold. 1 Mark.

Ein interessanter klinischer Beitrag zu dem im Titel angezeigten Kapitel. Der Verfasser betont die Notwendigkeit, in allen Fällen von Selbstanzeige den psychiatrischen Sachverständigen zu hören, der allein imstande ist, zu zeigen, wie häufig in diesen Fällen Störungen des Denkprozesses, der Stimmung, des Trieblebens oder Trübung des Bewusstseins die Quellen der Selbstanzeige werden. Der Ref., der selbst mehrere Fälle von Selbstanzeigen aus pathologischen Motiven beobachtet hat, möchte besonders noch auf die ätiologische Bedeutung von Zwangsvorstellungen hingewiesen haben. Marx-Berlin.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institute (k. k. österr. interakad. Centralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität. Bd. XIX, Heft 1. 1911. Deuticke.

Aus dem reichen Inhalt sei zunächst die Arbeit von J. Nagao: „Zur Frage des Ventriculus terminalis (Krause)“ hervorgehoben. In 30 Fällen von Föten und Kindern bis zum vierten Lebensjahr fand sich im untersten Rückenmarksabschnitt ein Ventriculus terminalis, der bisweilen zu einer weiten buchtigen Höhle wird. Sein oberes Ende trifft bald das Coccygealmark, bald das 5. Sacralsegment, in seltenen Fällen noch höher reichend. Mit zunehmendem Alter nimmt seine Grösse ab; die Entwicklung des Ventriculus terminalis ist demnach mit der Geburt noch nicht abgeschlossen. Die Verdoppelung des Centralkanals kann eine echte sein, ist aber oft nur durch eine dorsale Ausstülpung des Ventrikels vorgetäuscht. — Von besonderem Interesse ist die Untersuchung von Paul Biach und Julius Bauer „über die spinalen Bahnen der statischen und lokomotorischen Koordination und deren Funktionsausfall. (Zur Physiologie der Kleinhirnseitenstrangsysteme.)“ An Tauben durchgeführte Versuche mit Ausschaltung der Kleinhirnseitenstrangbahnen im Rückenmark ergaben in Uebereinstimmung mit den Versuchen von Marburg und Bing an Hunden Schwanken, Taumeln, Unsicherheit beim Gehen und Stehen, breitspuriges Stehen, Drehbewegungen mit Steigerung der Symptome durch Augenverbinden, jedoch rasche Restitution. Interessant war das Auftreten von Retropulsion bei den derart operierten Tauben. Sehr gering war die Schädigung des Flugvermögens. Grosshirnausschaltung lässt die bereits kompensierten Störungen wieder hervortreten. — Die Arbeiten von Julius Bauer: „Die regressiven Veränderungen der Körnerzellen des Kleinhirns“ und „Studien über Quellung von Nervengewebe; I. Mitteilung: Der Einfluss von Säure und Alkali auf die Wasserverbindung des Nervengewebes“ haben rein fachwissenschaftliches Interesse.

Paul Röthig: Zellanordnungen und Faserzüge im Vorderhirn von Siren lacertina. (Abbandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften, Berlin 1911.)

Aus der Klasse der Phanerobranchiata untersuchte Röthig an fünf lebensfrisch eingelegten Gehirnen von Siren lacertina auf Frontal-, Sagittal- und Horizontalschnittserien die Zellanordnung und die Faserzüge im Telencephalon und dem frontalen Abschnitt des Diencephalon. Vor allem die markhaltigen Faserzüge stellten sich hier in ausserordentlich einfachen, klaren Verhältnissen dar. Nach genauer Schilderung der Zellanordnung in der Formatio bulbaris, dem Bulbus olfactorius, dem Lobus hemisphaericus und dem Diencephalon werden als markhaltige Züge aus Bulbus olfactorius bzw. Formatio bulbaris zum Lobus hemisphaericus, Tractus olfactorius und Radix olfactoria ventralis und Tractus olfactorius dorsalis mit Radix olfactoria dorsalis, medialis und lateralis beschrieben. Im Lobus hemisphaericus selbst ist die Habenularregion durch den

Tractus cortico-habenularis medialis und lateralis mit den medialen und lateralen Teilen der Hemisphäre verbunden. Ausserdem finden sich ein Tractus olfacto-habenularis medialis und lateralis. Endlich scheint ein Tractus cortico-hypothalamicus nachweisbar.

Die für die Entwicklungsgeschichte des Grosshirns wichtige Arbeit ist durch zahlreiche Abbildungen auf 6 Tafeln erläutert.

M. Rothmann.

F. Schoenbeck: Chemie für Zahnärzte. In ihren Grundzügen dargestellt. Band 1 der „Handbibliothek des Zahnarztes“, herausgegeben von Wilhelm Pfaff-Leipzig. 266 Textseiten. Verlag der Dyk'schen Buchhandlung in Leipzig 1911. Preis 4,80 M.

Hofrat Pfaff unternimmt es, billige Nachschlagebücher herauszugeben, mit deren Hilfe sich der Zahnheilkunde Studierende sowohl wie der Praktiker auf allen Spezial- und Grenzgebieten der Zahnheilkunde orientieren kann. Bestimmend für das Unternehmen war die Einführung der neuen Prüfungsordnung für Zahnärzte, gemäss der ein eingehendes Studium auch der bisher mehr vernachlässigten Gebiete, wie z. B. Chemie und Physik, angestrebt wird. Um den Charakter der „Handbibliothek“ zu wahren, muss der Lernstoff kritisch gesichtet und in gedrängter, aber doch genügend eingehender und erschöpfender Form gebracht werden. So gefährlich diese Klippe schien, so glänzend ist sie im vorliegenden ersten Band umschifft worden. Wir können das Vorhaben des Herausgebers mit Freude begrüssen, ebenso wie wir den Fleiss und die Sachlichkeit des Verf. der „Chemie für Zahnärzte“ lobend anerkennen müssen. Die Behandlung des Stoffes ist übersichtlich klar und erschöpfend. Auf eine in flüssigen Worten abgefasste Definition der gebräuchlichsten chemischen und physikalischen Begriffe folgt der spezielle Teil. Jedes wichtige Element und jede gebräuchliche Verbindung ist in einem besonderen Abschnitt abgehandelt, ihr Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften werden besprochen. Dabei finden ebenso die theoretischen wie praktischen Momente Berücksichtigung. Dass bei den in der zahnärztlichen Praxis Verwendung findenden Mitteln Dosierung und Anwendung beigefügt ist, scheint mir ein besonderer Vorzug des vorliegenden Buches zu sein. — Bei der Einteilung ist der Begriff der organischen Chemie beibehalten, dagegen die Bezeichnung „anorganische Chemie“ geflissentlich vermieden. Wenn auch Gründe der Logik hierzu zwingen, aus „Gründen der Einfachheit“ hätte Verf. bei der alten gebräuchlichen Einteilung bleiben sollen, schon um den Lernenden nicht zu verwirren. Dem auf die Zusammenstellung des Handbuches verwandten Fleiss ist allseitige Anerkennung und reicher Lohn zu wünschen.

B. Mayrhofer-Innsbruck: **Stomatologische Demonstrationen für praktische Aerzte.** 2. und 3. Heft. Dentitionskrankheiten: Die Pathologie und Therapie des Zahnwechsels in ihrer Bedeutung für den Hausarzt und Kinderarzt. 2. Heft: 74 S. und 65 Abbild. im Text. 3. Heft: 80 S. und 52 Abbild. im Text. Preis je 2 M. Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer.

Das allgemeine Bestreben, die praktischen Aerzte für eine teilweise Ausübung der Zahnheilkunde zu gewinnen, kommt durch die vorliegenden beiden Hefte M.'s zum Ausdruck. Die für die Entwicklung der bleibenden Zähne und der Kiefer wichtigen Dentitionskrankheiten fallen in ein Lebensalter, in dem Kinder dem Zahnarzt noch nicht zugeführt zu werden pflegen, in dem aber Haus- und Kinderarzt oft genug Gelegenheit haben, eine Inspektion des Mundes vorzunehmen. Bei diesen Untersuchungen sollten auch die Zähne eines Blickes gewürdigt und in Behandlung genommen werden. Darum erscheint der Haus- und Kinderarzt berufen, eine wirksame Prophylaxe zu üben, bezüglich der Zahn- und Kieferanomalien auch der Schularzt. Die bisher vielfach geübte Gleichgültigkeit gegenüber der Extraktion einzelner noch leicht erhaltungsfähiger Zähne, besonders der Milchzähne, verurteilt Verf. scharf. Durch vorzeitige Extraktion der Milchzähne wird der physiologische Ablauf des Zahnwechsels gestört, die bleibenden Zähne brechen früher und an falscher Stelle durch, und das Resultat sind fehlerhafte Gebissformen. Die unregelmässige Stellung der bleibenden Zähne hat bedeutende Nachteile: Durch die Unmöglichkeit einer rationellen Pflege entsteht leicht Caries; parallel mit Fehlern des Gebisses laufen gestörte Nasenatmung und Verkümmerung der Gesichtsbildung. Wird wiederum der Milchzahn zu spät entfernt, so erfolgt der Durchbruch des bleibenden Zahns entweder gar nicht oder paraxial. — Verf. bespricht im 2. Band die fehlerhaften Gebissformen und die ätiologischen Momente, die zum pathologischen Ablauf des Zahnwechsels führen, und gibt im 3. Band Fingerzeige für Prophylaxe und Therapie in den gewöhnlichen Fällen. Auch eine Kasuistik versäumter Prophylaxe fehlt nicht. Zum Schluss werden die bedeutenden Nachteile der systematischen Extraktion der 6-Jahrmolaren eingehend besprochen.

Welch reiches Feld der Betätigung ergibt sich aus der Lektüre der vorliegenden Hefte für Haus- und Kinderarzt! Mögen die interessant geschriebenen Hefte anregend wirken, damit die praktischen Aerzte vorbeugen und im geeigneten Zeitpunkt den Spezialisten zuziehen.

Proell.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1909. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministerium des Innern.

Der Bericht hat entsprechend der Dienstanweisung für die kreisärztlichen Jahresberichte vom 1. IX. 1909 eine neue Einteilung erhalten.

Der allgemeine Gesundheitszustand war ein guter, die Sterbeziffer mit 17,1 pM. die niedrigste. Die Geburtenziffer ist auf 32,0 pM. Lebendgeborener heruntergegangen. Trotzdem stieg der Geburtenüberschuss. Auf 100 Lebendgeborene kamen 16,4 pCt. im ersten Lebensjahr Gestorbene (Vorjahr 17,4 pCt.), in den Städten 15,9, in den Landgemeinden 16,7 pCt. Die Selbstmorde haben zu-, die Todesfälle an Unfall abgenommen; die Erkrankungen an Diphtherie und Typhus haben zu-, die an Typhus, Ruhr, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Genickstarre und Fleischvergiftung abgenommen. Der Widerstand gegen die Seuchenbekämpfung hat abgenommen. Bedauert wird der Mangel einer Anzeigepflicht bei Typhusverdacht und schweren Fällen von Tuberkulose sowie von Wohnungswechsel bei Tuberkulose. Krebs hat wieder zugenommen. Eingehend besprochen sind Kinder- und Schulhygiene. Die Fortschritte in der Anstellung von Schulärzten sind gering, die schulärztlichen Berichte lassen wenig Uebereinstimmung in der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Kinder erkennen. Einheitlichkeit der Beurteilung wird nur vom Schularzt im Hauptamt erwartet. Die Forderung der einheitlichen und verantwortlichen ärztlichen Leitung der Krankenhäuser ist vielfach bereits durchgeführt. Die Einführung der obligatorischen Leichenschau macht langsame Fortschritte, leider teilweise wegen der Kosten erschwert. Die Zahl der Aerzte beträgt 19 319. Unter den 21 163 Hebammen sind 11 404 Bezirkshebammen. 9,8 pCt. der Entbindungen verliefen ohne Hebammen (Maximum 40,1 pCt. in Allenstein). Kurpfuscher waren 4171 vorhanden. Die Erfolge der Gesundheitskommission waren deutlich erkennbar.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1909/10. Herausgegeben vom Reichskolonialamt.

Die Berichte enthalten neben dem statistischen Material auch eine reiche Kasuistik und haben ein charakteristisches Bild der Schwierigkeiten, mit denen die Seuchenbekämpfung und -verhütung in den Kolonien zu kämpfen hat. Ein Verzeichnis der Arbeiten über Tropenmedizin ist angeschlossen.

Medizinalstatistische Nachrichten. Herausgegeben vom Kgl. preussischen statistischen Landesamte. III. 1911—1912. Heft 1.

Das vorliegende Heft enthält den umfangreichen Bericht über die Heilanstanstalten während des Jahres 1909.

Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge im Jahre 1909. Herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Berlin.

Der Bericht behandelt in der bekannten vorzüglichen Weise Geburten, Eheschliessungen und Ehescheidungen, Sterbefälle, Todesursachen, epidemische Krankheiten, Fort- und Zuzüge. Hervorgehoben sei besonders der Nachweis der Todesfälle Ortsfremder nach Alter und Geschlecht.

Sanitätsbericht über die Preussische Armee usw. für 1907/08. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Kgl. preussischen Kriegsministeriums.

Die Zahl der Kranken hat im Berichtsjahr um 93,1 pM. der Iststärke abgenommen, wesentlich infolge Rückgang der Erkrankungen der Atmungsorgane. Die Sterblichkeit betrug wie im Vorjahr 1,8 pCt. Die geringste Morbidität zeigten die Unteroffiziere (404,2 pM.), die höchste die Einjährigen (895,9 pM.).

Weinberg-Stuttgart.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Flemming: Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 45 u. 46.) Ab- und zunehmende Luftdichte, erhöhte Lichtwirkung und Erwärmung durch die weniger absorbierten Sonnenstrahlen und vermehrte Abkühlung durch die mit der Entfernung von der Erde sinkende Temperatur stellen die meteorologischen Faktoren dar, welche bei einer Hochfahrt merkliche Veränderungen beim Menschen herbeiführen. Von psychischen Veränderungen bei schnellen Aufstiegen in grosse Höhen ist eine allmählich sich einstellende Erschlaffung jeder geistigen Tätigkeit bemerkenswert, die auf einen Mangel der verdünnten Luft an Sauerstoff zurückzuführen ist. Sie schwindet sofort nach O-Zufuhr. Die somatischen Veränderungen kennzeichnen sich äusserlich schon durch eine mitunter hochgradige Cyanose der Haut schon in Höhen von 4000 bis 5000 m. Hier beginnt auch bereits eine deutliche Frequenzzunahme des Pulses. Beide Erscheinungen sistieren ebenfalls sofort nach wenigen Zügen künstlicher O-Zufuhr. Die Messungen des Blutdrucks — nach Riva-Rocci — ergaben meist eine deutliche Zunahme, doch hatte Sauerstoffatmung keinen Einfluss auf seine Höhe. Die Atmung nimmt in der verdünnten Luft an Frequenz zu, teilweise bedingt durch die Erschwerung der Atemarbeit infolge Ausdehnung der Darmgase. Zur Sauerstoffeinatmung empfiehlt F. eine Gesichtsmaske aus Celluloid und verwirft die O-Einführung durch den Mundschlauch. Mit der O-Atmung soll bei wissenschaftlichen Hochfahrten möglichst frühzeitig begonnen werden. — Auffallend sind F.'s Resultate der Blutkörperzählung. Die Zahl der Erythrocyten sank, je höher der Ballon stieg, desto mehr (von 5800000 auf 3388000 in 8910 m Höhe). Vielleicht lassen sich diese

Resultate durch die niedrige Temperatur erklären, infolge der die Hautcapillaren kontrahiert und nur noch für das Blutplasma durchgängig waren. — Dass in der Höhe sehr niedrige Temperaturen (— 40°) relativ gut ertragen werden, ist durch Kompensation der Kälte durch vermehrt zufliessende Wärme von seiten der ultraroten Strahlen zu verstehen. Die intensive Wirkung der ultravioletten Strahlen äusserte sich in einem Falle in einem Erythem des Kopfes und Gesichtes mit ödematöser Durchtränkung des Unterhautzellgewebes, in einem zweiten Fall in erheblicher Conjunctivitis beider Augen. F. empfiehlt gegen derlei Schädigung der ultravioletten Strahlen, Schutzbrillen mit grünlich-gelben Gläsern zu tragen. P. Hirsch.

Trendelenburg: Zur Physiologie der Nebennieren. I. Mitteilung: Einfluss des Blutes auf die Adrenalinsekretion. (Zeitschr. f. Biol., 1911, Bd. 57, H. 3 u. 4, S. 90.) Der Verf. kommt mit Hilfe der von ihm beschriebenen Methode zur Bestimmung des Adrenalingehaltes zu folgenden Schlüssen: Durch Messung der Adrenalinkonzentration in dem aus der Nebennierenvene der Katze ausströmenden Blute an den überlebenden mit Ringerlösung durchspülten Froschhinterextremitäten und durch intravenöse Injektion bei Meerschweinchen mit gleichzeitiger Bestimmung der Ausflussmenge des Blutes wurde festgestellt, dass in den Kreislauf der Katze durchschnittlich etwa $^3/_{1000}$ mg Adrenalin in der Minute sezerniert werden. Wird der Blutdruck der Katze durch starken Aderlass herabgesetzt, so nimmt die Minutenausflussmenge des Nebennierenblutes sehr erheblich ab. Die Adrenalinkonzentration desselben steigt aber so stark an, dass die in der Zeiteinheit aus den Nebennieren austretenden absoluten Adrenalinmengen gar nicht abnehmen oder doch nur vorübergehend und sehr viel weniger, als der Verringerung der Blutausflussmenge entspricht. Der Organismus hat das Bestreben, auch bei niederem Blutdruck seine normale Adrenalinzufuhr zu erhalten. Eine Vermehrung der Adrenalinmenge konnte jedoch nicht nachgewiesen werden, eine Regulation des erniedrigten Blutdrucks durch Adrenalinmehrsekretion scheint nicht zu bestehen.

Stepp: Bedeutung der Lipoide für die Ernährung. (Zeitschr. f. Biol., 1911, Bd. 57, H. 5, S. 135.) Verf. hat seine früheren Versuche über den Erfolg lipoidfreier Ernährung bei Mäusen fortgesetzt. Er hat seine frühere Erfahrung bestätigt, dass Mäuse ausnahmslos zugrunde gehen, wenn man sie mit einem Futter versieht, welches mit Alkohol und Aether extrahiert ist. Zusatz alkoholätherlöslicher Stoffe zur extrahierten Nahrung hält die Tiere am Leben. Zusatz von reinem Fett hält jedoch den Tod nicht auf, ein Zeichen, dass die deletäre Wirkung des Alkohols und Aethers auf die Nahrungsstoffe nicht in der Fettverarmung zu sehen ist. Was speziell die Butter anbelangt, so ist auch sie ohne Wirkung, sie enthält also die lipoiden Stoffe der Milch. Sie sind vielmehr im Milchplasma zu suchen. Tatsächlich bleiben die Mäuse munter, wenn man Magermilchextrakt dem lipoidfreien Futter zusetzt. Durch Kochen der Milch wird ihre erhaltende Wirkung auf die lipoidfrei ernährten Tiere geschädigt. Lecithin und Cholesterin zählen offenbar nicht zu den lebenswichtigen Lipoiden, da sie das Sterben der Mäuse nicht aufhalten, wenn sie dem lipoidfreien Futter zugesetzt werden.
Engel-Düsseldorf.

Pharmakologie.

M. Jacoby-Berlin: **Die Ergebnisse der experimentellen Chemotherapie.** (Therapeut. Monatsh., November 1911.) Zusammenfassender Ueberblick. H. Knopf.

E. Meyer-München: **Therapeutische Erfahrungen mit Arsen- und Guajacolarsenhämatose.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 46.) Empfehlung dieser Präparate. Glaserfeld.

H. Linke-Berlin: **Minderwertige Acetylsalicylsäuretabletten?** (Therapeut. Monatsh., November 1911.) Auf Grund seiner Nachprüfungen des entsprechenden Teiles der Seel-Friederich'schen Arbeit kommt Verf. im Gegensatz zu diesen Autoren zu dem Resultat, dass für den Arzt, der die guten Wirkungen des Essigsäureesters der Salicylsäure sicher erhalten will, kein Grund vorliegt, das wesentlich teurere Aspirin an Stelle einer anderen guten Acetylsalicylsäure zu verordnen und die letztere als ein nicht vollwertiges Surrogat des ersteren als eine Art „Arme Leute-Aspirin“ zu betrachten. H. Knopf.

Roemer: Untersuchungen zur Pharmakologie des Veronals. I. Allgemeine Symptomatologie und Dosierung. — Jacobj und **Roemer: II. Einfluss des Veronals auf Temperatur, Atmung und Circulation. — Jacobj: Die Eigenart der Veronalwirkung, eine Folge seiner spezifisch peripheren Lähmungswirkung auf die Gefässwand.** (Archiv f. experimentelle Pathol. u. Pharmakol., Bd. 66, H. 4, S. 241—312.) Im Anschluss an die Begutachtung eines Vergiftungsfalls mit Veronal wurden eingehende pharmakologische Untersuchungen unternommen. Charakteristisch für die Veronalwirkung ist eine spezifisch eigenartige Gefässlähmung. Durch diese Lähmung der peripheren Gefässe wird der Abfall des Blutdrucks bedingt. Anscheinend lähmt das Veronal die kontraktilen in der Capillarwand liegenden und vielleicht auch in den kleinen Endarterien vorhandenen Gewebselemente. Alle Wirkungen des Veronals lassen sich von der Gefässlähmung aus verstehen. Als Kontraindikation gegen das Veronal ergeben sich Zustände, bei denen an sich die bestehenden Circulationsverhältnisse die Gefahr einer erschwerten Rückbeförderung des Blutes zum linken Herzen in sich schliessen, ferner Nierenerkrankungen, die mit venösen Stauungserscheinungen verknüpft sind. Andererseits dürfte ein besonderer Nutzen von dem Veronal als Schlaf- und Beruhigungsmittel in Fällen erhofft werden, in denen ein übermässiger Gefässtonus vorhanden ist. Ferner erinnert Jacoby daran, dass vielleicht kleine Veronaldosen ähnlich wie kleine, länger gereichte Arsendosen zur Roborierung des Organismus verwendbar sein könnten. Für die Behandlung von Veronalvergiftungen ergibt sich als rationell ausser der schon bewährten Anwendung von Kampfer und den üblichen Analepticis noch als zweckmässig, dass man den Patienten so lagert, dass das Herz am tiefsten gelagert ist. Ferner wird sich Sauerstoffatmung empfehlen, während eine Organismusauswaschung spez. umfangreiche Kochsalzinjektionen kontraindiziert erscheinen. Laxantien könnten die schon gelähmten Darmgefässe noch mehr erweitern. Bäder könnten die Circulationsstörungen noch vermehren. Jacoby.

A. Januszkiewicz: Ueber Alkoholdiurese. (Zeitschr. f. Biol., 1911, Bd. 56, H. 9, 10 u. 11, S. 401.) Bei seinen am Hunde ausgeführten Untersuchungen kommt Verf. zu den folgenden Schlüssen: 1. Der Alkohol hat weder in kleinen noch in mittleren noch auch in grossen Dosen einen anregenden Einfluss auf die Niere, er ruft im Gegenteil einen Gefässspasmus hervor und paralysiert die sekretorische Funktion des Nierenepithels, indem er die Kontraktionsfähigkeit beeinflusst. 2. Die Verstärkung der Diurese, die beim Einführen von Alkohol zusammen mit grossen Wassermengen in den Magen beobachtet wird, hängt nicht von der anregenden Wirkung des Alkohols auf die Funktion der Nieren ab, sondern von der beschleunigten Wasserresorption und vom massenhaften Uebergang des Wassers ins Blut. 3. Der Alkohol ruft, sogar in grossen Mengen genossen, bei einmaligem Genuss keine Veränderungen in den Nieren hervor, die auf dem Wege der gewöhnlichen klinischen qualitativen und mikroskopischen Harnuntersuchung aufgefunden werden können. Auf Grund seiner Versuche hält Verf. den Gebrauch des Alkohols zu Heilzwecken für begründet und berechtigt. Die gefässverengernde Wirkung kleiner Alkoholdosen gestatte eine schnelle und event. auch längere Zeit zu erhaltende Heraufsetzung des Blutdruckes. Engel.

R. Gottlieb: Experimentelles zur Theorie des Morbus Basedowii. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Referat in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe am 26. September 1911, referiert in Nr. 42 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Werner-Heidelberg: **Ergebnisse der badischen Krebsstatistik.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Es besteht eine Aehnlichkeit der Ausbreitung des Carcinoms mit jener der nicht kontagiösen Infektionskrankheiten. Diese Tatsache kann zugunsten der Annahme einer parasitären Entstehung der überwiegenden Mehrzahl der malignen Tumoren verwertet werden. Die Bedingungen, welche zur Häufung des Krebses in manchen Orten führen, sind nicht an besondere Eigenschaften der Personen, sondern an solche ihrer Wohnstätten geknüpft.

G. B. Gruber-Strassburg i. E.: **Infarktbildung in der Mamma.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Die klinische Diagnose lautete: Carcinoma mammae dextrae et gland. lymph. axillae d. — Carcin. hepat., Mitralstenose, Nephritis. Die Sektion erwies eine beginnende multiple Infarktbildung der Mamma infolge der durch Stauungsthrombose im Venengebiet verursachten capillären Hämorrhagien.
Dünner.

M. Simmonds: Ueber die anatomischen Befunde bei Morbus Basedowii. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Referat in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe auf der Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher in Karlsruhe am 26. September 1911, referiert in Nr. 42 dieser Wochenschr. P. Hirsch.

Parasitenkunde und Serologie.

v. Dungern und **Hirschfeld**-Heidelberg: **Ueber Beeinflussung der Amboceptoren durch Jod.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5.) Hämolytische Immunsera können so jodiert werden, dass die Agglutinine erhalten bleiben. Unabhängig davon wird die hämolytische Wirkung abgeschwächt oder aufgehoben. Es handelt sich dabei um eine direkte Wirkung auf die Amboceptoren durch die Jodierung. Die komplementablenkenden Antikörper verhalten sich nach der Jodierung ebenso wie die Amboceptoren. Durch Jodierung des Antigens wird in einzelnen Fällen die Komplementablenkungsreaktion aufgehoben, aber nur nach stärkerer Jodierung und bei grösseren Antigenmengen. Auch die bei der Wassermann'schen Reaktion wirkenden Stoffe werden durch Jodierung unwirksam. Die toxische Wirkung eines hämolytischen Immunserums wird durch Jodierung herabgesetzt, desgleichen die Wirkung der anaphylaktischen Antikörper und die Trypsinverdauung (durch Jodierung des Substrats).

E. Friedberger und **P. Salecker: Ist das Kaolin imstande, Amboceptor zu binden?** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5.) Kaolin vermag aus unverdünntem Serum das Komplement völlig zu adsorbieren, von Amboceptoren aber nicht nachweisbare Mengen. Ebenso wie in vitro liegen die Verhältnisse in vivo. Die Vergiftung mit Kaolin hat mit der Anaphylaxie nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit gewisser Symptome gemeinsam; der anatomische Befund ist verschieden.

A. Seitz-Königsberg: **Ueber Bakterienanaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5.) Es gelingt, aus den verschiedensten Bakterien, ohne vorherige Behandlung mit Immunserum, durch Normalserum vom Meerschweinchen eine Lösung zu erhalten, die nach intravenöser Einführung bei diesen Tieren eine der Anaphylaxie ähnliche, wenn nicht identische Vergiftung hervorruft. Bei manchen Bakterien (z. B. Ruhr, Typhus) gelingt es fast regelmässig, Krämpfe, Temperatursturz und Lungenblähung zu erzeugen; bei anderen fehlt das eine oder andere dieser Symptome. Erhitzte Bakterien geben keine anderen Erscheinungen als lebende. Hitzeextrakte (aus Ruhrbakterien) lassen Krämpfe und Lungenblähung vermissen. Auch mit erhitztem Normalserum erhält man oft die gleichen Erscheinungen. Durch Selbstverdauung, Trypsin oder Lecithin, erhält man aus Ruhr- und Typhusbacillen Lösungen, die ebenso wie die Hitzeextrakte oft Temperatursenkung, aber keine Krämpfe und Lungenblähung machen. Es kann nicht davon die Rede sein, dass das „Anaphylatoxin" ein einheitliches Gift darstellt, oder dass seine Auffindung die Annahme von Bakterienendotoxinen überflüssig macht.

O. Kamman-Hamburg: **Anaphylatoxin.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5.) Das spezifisch gewonnene Anaphylatoxin hat Aehnlichkeit mit gewissen Eiweissabkömmlingen basischer Natur, die durch normalen fermentativen Abbau oder auch chemischen Eingriff nicht erhalten werden können. Eine weitere Klärung der Natur des Anaphylaxiegiftes dürfte daher erst dann herbeigeführt werden, wenn es gelingt, Fermente resp. chemische Prozesse zu finden, die Eiweiss fehlerhaft abzubauen vermögen, da viele Tatsachen darauf hinweisen, dass derartig zu gewinnende Stoffe dem spezifisch dargestellten Gifte gleichzusetzen sind.

Yoshimoto Fukuhara-Osaka: **Ueber die Cutanreaktion bei der Serumanaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 11, H. 5.) Kaninchen-, Ziegen-, Rinder- und Menschenserum erzeugen normalerweise schon die lokale Reaktion, während Schaf-, Pferde- und Gansserum nicht wirksam sind. 30 Minuten bei 60° erhitzte Sera entfalten keine lokale Wirkung. Anaphylaktische Meerschweinchen reagieren meist auf intracutane Reinjektion der homologen Antigensera, nicht auf die der heterologen. Passiv anaphylaktisch gemachte Tiere reagieren nicht. Verschiedene Immunsera erzeugen keine Intradermoreaktion. Die lokale Reaktion beruht wahrscheinlich auf der Sessilität der lokal neugebildeten Receptoren. Die stärkere Reaktionsfähigkeit der subcutan sensibilisierten Meerschweinchenhaut und die negative Reaktion bei passiv sensibilisierten Tieren stützt diese Annahme.

E. Friedberger und **Z. Seymanowski: Einfluss der Leukocyten auf die Anaphylatoxinbildung in vitro.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 5.) Die Intensität der Anaphylatoxinbildung ist in Gegenwart von Leukocyten verringert. Auch bei der Einwirkung von Leukocyten auf fertiges Anaphylatoxin findet eine geringe Abschwächung der Gifte statt.

S. Mita-Tokio: **Die Wirkung des Atropins bei der aktiven Anaphylaxie und der primären Giftigkeit von Normalserum.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, Nr. 5.) Das Atropin hat bei der aktiven Anaphylaxie nach der Vergiftung normaler Tiere durch Rinderserum nur einen minimalen Einfluss. Ein Unterschied in der Wirkungsweise bei der aktiven Anaphylaxie und der Rinderserumvergiftung ist unter Einhaltung genauer quantitativer Verhältnisse nicht nachweisbar.

E. Friedberger und **H. Reiter: Ueber die Anaphylatoxinbildung aus dem Dysenteriebacillus und Dysenterietoxin.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 11, Nr. 5.)

Th. J. Bürgers und **W. Meisner**-Königsberg: **Ueber den Bau der Opsonine, Bakteriotropine und Agglutinine.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 11, H. 5.) Das Opsonin des normalen Serums zeigt eine Zusammensetzung analog Amboceptor und Komplement. Sämtliche geprüften bakteriotropen Seren konnten in ihrer Wirkung durch Zusatz kleiner unwirksamer Mengen Normalserum bedeutend verstärkt werden. Die gleiche Erscheinung, nur schwächer, liess sich bei agglutinierenden Seris konstatieren. Die bakteriotrope Wirkung vieler Immunsera im Reagenzglas wurde vielleicht deswegen nicht erkannt, weil man kein Komplement zusetzte. Vielleicht resultieren daraus auch die oft beobachteten Unstimmigkeiten zwischen Reagenzglas und Tierversuch.

Wolfsohn.

E. Grafe und **D. A. L. Graham**-Heidelberg: **Isolyse.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43 u. 44.) Durch Untersuchungen des Blutes von Gesunden und Kranken, deren Erythrocyten und Serum in der verschiedensten Art kombiniert wurden, konnte festgestellt werden, dass in allen untersuchten Fällen sich die Isolyse auf das Vorhandensein von 2 differenten Amboceptoren im Serum und 2 differenten, dazu passenden Receptoren an den Erythrocyten zurückführen lässt. Die Reaktivierung des durch halbstündiges Erhitzen auf 56° inaktivierten, isolytischen Serums gelingt durch geeignetes Komplement. Ein Unterschied im Auftreten von Isolysinen zwischen Gesunden und Kranken liess sich nicht feststellen, so dass Isolysinuntersuchungen keinerlei klinisch-diagnostische Bedeutung zukommt. Das Vorhandensein von Isolysinen und dazu passenden Receptoren an den Erythrocyten stellt wahrscheinlich ebenso eine normale Struktureigentümlichkeit des Blutes dar, wie der Gehalt an Isoagglutininen und isoagglutinablen Erythrocyten.

Dünner.

Josef Halpern-Heidelberg: **Experimentelle Studien über Antikörperbildung gegen Gewebe des eigenen Organismus.** (Zeitschr. f. Immunforsch., Bd. 11, H. 5.) Nach intraperitonealer Einverleibung operativ entfernter und fein zerriebener Organe sind bei Hunden komplementbindende Autoantikörper aufgetreten (mit den entsprechenden Organen als Antigenen). Besonders wirksam sind die Antikörper gegen Niere, Leber und Hoden, schwächer gegen Milz. Diese Antikörper sind nicht artspezifisch und nur zum Teil organspezifisch. Es sind auch Hämagglutinine für Hundeblut aufgetreten, die nie mit dem eigenen Blute und lediglich mit dem Blute einzelner Hunde reagierten. Ferner sind nach der Einspritzung auch gruppenspezifische Agglutinine für Menschenblut aufgetreten bzw. verstärkt worden. Nach Einspritzung von Pankreas wurde eine Erhöhung der antitryptischen Wirkung der Sera beobachtet. Auf diese Weise dargestellte Antitrypsine werden durch Erwärmen auf 70° zerstört.

Bruno Busson-Graz: **Bindungsversuche mit osmiertem Eiweiss.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5.) Bei Behandlung roter Rinderblutkörperchen mit Osmiumsäure bleibt das antikörperbindende Vermögen gegenüber hämolytischen Amboceptoren erhalten, die antigenetische Wirkung geht jedoch verloren. Die Amboceptorenbindung ist unspezifisch, weil hämolytischer Rinderblutamboceptor auch von Hammel- und Meerschweinchenerythrocyten absorbiert wird. Bei Tieren, die mit Erythrocyten vorbehandelt sind, gelingt es nach Reinjektion von osmiertem Antigen nicht, den hämolytischen Titer des Serums zu ändern.

G. Kelling-Dresden: **Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit verschiedener Organextrakte für die Ascoli'sche Meiostagminreaktion bei Krebskranken.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Von Organen des Menschen und verschiedener Tiere erwies sich das Pankreas als geeignet zur Herstellung von Meiostagminreaktionen gegenüber neoplastischen Menschensera. Diese Extrakte sind nicht artspezifisch. Aus Hoden, Eierstöcken und Embryonen lassen sich geeignete Antigene nicht gewinnen. Aus Hühnerlebern lassen sich brauchbare Extrakte herstellen. K.'s Versuche sprechen dafür, dass sich durch Einspritzung von Menschenblut der Titer dieser Meiostagminantigene erhöhen lässt.

A. Marxer-Berlin: **Experimentelle Tuberkulosestudien. III. Vergleichende Immunisierungsversuche an Ziegen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 11, H. 5.) Mit Tuberkelbacillen, die durch 80 proz. Glycerinlösung, durch 2 proz. Oelseifenlösung und 25 proz. Harnstofflösung abgetötet sind, können Ziegen gegen eine starke Infektion widerstandsfähig gemacht bzw. immunisiert werden. Auch trächtige Tiere können so vorbehandelt werden. Die Injektionen rufen nur Temperatursteigerungen hervor, im übrigen keine erhebliche Reaktion. Die Ophthalmoreaktion eignet sich bei künstlich infizierten Ziegen als diagnostisches Hilfsmittel.

Wolfsohn.

Fritz M. Meyer-Berlin: **Wassermann'sche Reaktion bei mit Dourine infizierten Kaninchen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Aus den Versuchen geht hervor, dass ebenso wie mit Syphilis auch mit Dourine infizierte Kaninchen eine positive Wassermann'sche Reaktion bekommen.

Dünner.

Innere Medizin.

L. Brieger: Indikation und Technik von Duschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Klinischer Vortrag.

Fr. Rolly: Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46 u. 47.) Temperatursteigerung des Körpers entsteht infolge eines Missverhältnisses zwischen Wärmeproduktion und Wärmeabgabe. Neurogene und infektiöse Hyperthermien sind zu trennen; bei ersteren ist die Steigerung der N-Ausscheidung eine sekundäre, während bei letzteren die beträchtliche Mehrumsetzung des Körpereiweisses durch die infektiöse Ursache selbst bedingt ist. Der Praktiker soll erst Temperaturerhöhungen über 39,5° künstlich herabzusetzen suchen, im übrigen jedoch den Infekt bzw. dessen Symptome künstlich beeinflussen.

P. Hirsch.

Wulach-Düsseldorf: **Verweildauer der verschiedenen Nahrungssubstanzen im Magen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Die Verweildauer von Kohlehydratmischungen schwankt zwischen $2^1/_2$ und $3^1/_2$ Stunden, die von Eiweissmischungen zwischen 5 und 6 und die von Fetten zwischen 7 und $8^1/_2$ Stunden. Es ist also die Zeit, die der Magen zur Bewältigung der Fettmischung nötig hat, wesentlich höher als die zur Bewältigung der Eiweiss- und Kohlehydratmischung. Bei Behandlung der Hyperacidität kommt es nicht nur darauf an, die abgesonderte Salzsäure möglichst zu binden, sondern auch den Magen möglichst lange seine Ingesta zurückhalten zu lassen; also Fettdiät. Kohlehydratreiche und fettarme Kost ist dagegen bei motorischer Insuffizienz, Gastrektasie und Gastroptose indiziert. Gleiche Gesichtspunkte müssen bei Mast- und Entfettungskuren maassgebend sein.

H. Pfannmüller-München: **Hormonal bei chronisch-habitueller Obstipation.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) 1. Mit Erfolg wird Hormonal angewandt bei Hypotonie und Atonie des Darmes: chronisch-habituelle Obstipation, atonischer Form und leichteren Mischformen der spastisch-atonischen Obstipation — postoperativer Ileus. Eine Ausnahme bildet die Atonie der Ampulle. 2. Von keinem Erfolg begleitet ist die Hormonalinjektion bei der spastischen Obstipation im engeren Sinne; bei schwerer chronischer Ampullenobstipation, bei jeder auf mechanischer Ursache beruhenden Obstipation (peritoneale Adhäsionen, Retroflexio uteri fixata, Prostatahypertrophie). Dünner.

Mächtle-Mainz: **Die Hormonaltherapie der chronischen Obstipation.** (Therapeut. Monatsh., November 1911.) Verf. berichtet über 24 Fälle von chronischer Obstipation, bei denen 20 ccm Hormonal intramusculär injiziert wurden, und zwar waren es Gruppen von a) atonischer, b) spastischer Form, c) Obstipation bei Tabes, d) bei Bleikolik, e) bei Tumoren und anderen mechanischen Hindernissen, f) ileusartige Fälle. Verf. erzielte den hohen Prozentsatz von 75 pCt. Heilungen oder doch wenigstens bemerkenswerter Besserung, während in 25 pCt. das Mittel versagte. Der gleichzeitige Gebrauch von Opiaten hebt die Wirkung auf oder vermindert sie. An Nebenerscheinungen wurden dreimal leichte Temperatursteigerungen mit Schmerzen ca. 24 Stunden lang gesehen; in allen übrigen Fällen wurde die Injektion anstandslos vertragen. H. Knopf.

Fritz Rosenfeld: **Ueber Glykoheptonsäurelacton.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) R. hat mit diesem Süssstoff an 4 Diabetikern Versuche angestellt. Es erfolgte leichte Herabsetzung der Zuckerausscheidung ohne Beeinflussung der Acidosis. In grösseren Dosen (20 g pro die) resultieren Diarrhöen. P. Hirsch.

J. Pringsheim - Breslau: **Ueber die Beeinflussung des Diabetes mellitus durch das Lacton der α-Glykoheptonsäure (Rosenfeld).** (Therapeut. Monatsh., November 1911.) Verf. hat folgende Ergebnisse: Das Lacton wird in Mengen bis zu 50 g vom Diabetiker gern genommen und gut vertragen; mässige Durchfälle wurden nur bei einem Patienten mit Kohlehydrathunger-Acetonurie beobachtet. In Mengen bis zu 30 g wird Lacton beim Diabetiker stets völlig verbrannt; bei Tagesdosen von 40 g an wird bei manchen Fällen ein kleiner Teil des Lactons unverbrannt wieder im Harn ausgeschieden. Eine günstige Beeinflussung der Gykosurie hat Verf. in 5 von 6 untersuchten Fällen beobachten können. Der Effekt war bei 3 von diesen 5 Fällen nur in den ersten Tagen zu konstatieren und verschwand noch während der weiteren Lactondarreichung, selbst wenn die Tagesdosis gesteigert wurde. In einem Falle trat unter Lacton eine Besserung der Toleranz ein, welche auch nach dem Aussetzen des Lactons anhielt. Ausserdem konnte eine günstige Beeinflussung der Acetonurie durch Lacton konstatiert werden, sowohl der diabetischen als auch der durch Kohlehydrathunger erzeugten. H. Knopf.

O. Roth und **E. Herzfeld**: **Ueber das Vorkommen von Urobilin und Bilirubin im menschlichen Blutserum.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 46.) Es ist sehr selten nur möglich, im Blutserum Urobilin bzw. Urobilinogen nachzuweisen, selbst bei hochgradiger Urobilinurie. Setzt man einem Serum künstlich etwas Urobilin zu, so ist dies leicht nachzuweisen. Schüttelt man jedoch mit roten Blutkörperchen das Gemisch unter Luftzutritt gut durch, so verschwindet die Reaktion in 10—15 Minuten. Wahrscheinlich ist das Verschwinden im Blut auch auf eine Oxydation zurückzuführen. P. Hirsch.

K. Blühdorn -Berlin: **Streptokokkensepsis mit purulentem Oedem nach Varicellen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Fall von Streptokokkensepsis, der selten und bemerkenswert ist durch das Auftreten eines ausgebreiteten purulenten Gesichts- und Kopfödems. Im Blut und in der Oedemflüssigkeit konnten dieselben Erreger gefunden werden. Ob die eingewanderten Streptokokken zunächst an ihrer Eintrittspforte das purulente Oedem erzeugt und von dort aus durch Eröffnung der Lymph- und Blutbahnen die hämatogene Infektion stattgehabt hat oder umgekehrt, muss dahingestellt bleiben. Dünner.

A. Bertels-Riga: **Amyloide Geschwüre der Zunge und der Lippen.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 42.) Bei Amyloiderkrankung des Darms kommt es manchmal zu Geschwürsbildungen, welche vielleicht unter Mitwirkung der peptischen Kraft des Darminhaltes und des mechanischen Insults der Fäcalmassen zustande kommen und als amyloide Geschwüre zu bezeichnen sind. Derartige Geschwüre können, wie in dem mitgeteilten Fall, auch auf der Schleimhaut der Zunge und der Lippen vorkommen. Wolfsohn.

Hugo Starck: **Klinik der Formes frustes des Morbus Basedowii (Thyreotoxikosen)**. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Referat in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe am 26. September 1911, referiert in Nr. 42 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Reid: **Hitzschlagbehandlung im Boston City Hospital.** (The Boston med. and surg. journ., 26. Oktober 1911, S. 643.) 158 Hitzschlagkranke wurden im Juli d. J. zur Zeit der grossen Hitzewelle (Minimaltemperatur am 4. Juli 40° C im Schatten) im Boston City Hospital behandelt. Bei den schwersten Formen des Hitzschlages wurden in der Achselhöhle Temperaturen bis zu 43° C gemessen; von 61 dieser Kranken starben 38 (58 pCt.). Von der Behandlung der Herzschwäche möchte ich ausser den üblichen subcutanen Einspritzungen die Campherölinjektion direkt in den Herzmuskel mit langer Kanüle erwähnen. v. Homeyer.

W. Hartwich - Lengerich: **Erfolgreiche Salvarsanbehandlung bei Malaria.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Der Fall betraf einen Kaufmann mit Malaria tertiana, als deren Folge Kachexie, Polyneuritis und psychische Krankheitszeichen im Typus der Korsakoffschen Psychose auftraten. Dazu war das Bild einer als chronisch imponierenden Haftpsychose getreten. Nach Salvarsanbehandlung trat Heilung aller Symptome ein. Dünner.

Martin Jacoby: **Die Lehre von den Hormonen und die Möglichkeit der praktischen Verwertung.** Zusammenfassender Ueberblick. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Der von Starling eingeführte Begriff „Hormone“ soll für solche im Körper gebildete Substanzen reserviert bleiben, welche pharmakologisch erregend wirken, sei diese Erregung positiv oder negativ. Ueber die Wirkung des Adrenalins, des ihm im Effekt nahestehenden Pitruitins und des peristaltisch erregenden Hormonals liegen schon ausgiebige Versuche und Erfolge vor. Auch die Schilddrüsentherapie hat sich bewährt. Dagegen scheint für Epithelkörperchensubstanz eine Ersatztherapie nur durch Transplantation möglich zu sein. Auch liegen für die Diabetestherapie mit den Hormonen des Pankreas keine sichere Resultate vor. Ebenso bedarf noch die Hormonengruppe, welche die Mammaausbildung und die Milchsekretion in Gang bringt, des weiteren Studiums. P. Hirsch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

M. Neiding und **W. Frankfurter**: **Ueber das Vorkommen des Edinger-Westphal'schen Kernes bei einigen Säugetieren und seine Bedeutung.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 22.) Vergleichende Untersuchungen. Der „Edinger-Westphal'sche Oculomotoriuskern“, „kleinzelliger medialer Kern des Oculomotorius, N. sympathicus, N. oculomotorii“ sollte, da er mit dem Oculomotorius nichts zu tun hat, wegen seiner Lage Nucleus interoculomotorius genannt werden. E. Tobias.

Ch. K. Stillmann - New-York: **Oedem der weichen Hirnhäute.** (Arch. of int. med., 1911, Bd. 8, Nr. 2.) Die Ansammlung von Flüssigkeit in der Pia ist an und für sich kein pathologischer Vorgang und ruft an sich auch keinerlei Symptome hervor, muss aber stets als Ausdruck einer Hirnschrumpfung angesehen werden. Verdickungen der Meningen treten in solchen Fällen besonders in der Arachnoidea auf, sind aber nicht als Zeichen entzündlicher Prozesse zu betrachten. Das Oedem der Pia bei Alkoholismus beruht, ohne an sich ein pathologisches Zeichen zu sein, auf Hirnschrumpfung. Die Annahme, dass durch Transsudation ein Hirnödem entstehe, ist durch nichts begründet. C. Kayser.

Frenkel - Heiden: **Liquor cerebrospinalis und Wassermann'sche Reaktion.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 22.) Ein sicherer Fall von Lues des Nervensystems ohne Lymphocytose im Liquor cerebrospinalis ist F. noch nicht zu Gesicht gekommen, wohl aber einer mit stets negativem Serum und Liquor. Friedemann's Untersuchungen, wonach die Wassermann'sche Reaktion durch Stoffe bedingt ist, die an der Globulinfraktion des Serums, des normalen wie des syphilitischen, haften, wobei beim normalen die Albumine die komplementbindende oder komplementzerstörende Eigenschaft der Globulinfraktion aufheben (nicht aber beim syphilitischen), dehnte F. auf den Liquor aus und teilt seine vorläufigen Ergebnisse mit. Danach bindet die Globulinfraktion das Liquor sowohl allein, als mit Extrakt Komplement, während die Albumine weder allein noch mit Extrakt hemmen, also auch die Wassermann'sche Reaktion nicht geben. E. Tobias.

J. V. May-Binghamton: **Die Laboratoriumsdiagnose der Paralyse.** (Archiv of int. med., 1911, Bd. 8, Nr. 2.) Die Laboratoriumsdiagnose der Paralyse gründet sich in erster Reihe auf den Nachweis der Vermehrung des Eiweissgehaltes, der Globuline und der Lymphocyten in der Spinalflüssigkeit. Die Wassermann'sche Reaktion ist der Modifikation von Noguchi vorzuziehen, dagegen kann die von Noguchi angegebene Methode, bei der man sich eines Antigens und eines Amboceptors in Papierform bedient, mit Vorteil für die Wassermann'sche Reaktion benutzt werden. C. Kayser.

Collins: **Gleichzeitige Erkrankung an epidemischer Cerebrospinalmeningitis und Malaria.** (The Boston med. and surg. journ., 19. Okt. 1911, S. 610.) Unter 5 an Genickstarre Erkrankten fand man 2 mal das gleichzeitige Vorhandensein von Malaria. Der Verlauf der Krankheit war in diesen Fällen dadurch gekennzeichnet, dass die sonst so prompte Wirkung des intralumbal injizierten Meningokokkenheilserums ausblieb. Es waren grosse Dosen Chinin, 2 Monate lang gereicht, nötig, um eine Genesung auch von der Malaria (Tertiana) zu erzielen. v. Homeyer.

Bregman: **Sehnenreflexe bei Chorea minor.** (Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 22.) B. untersuchte Choreafälle auf die Gordon'sche Modifizierung des Patellarreflexes (der Fuss sinkt nicht sofort herab, sondern bleibt eine Weile erhoben und kehrt erst allmählich in die frühere Lage zurück). Er nennt ihn „tonischen Reflex“ und fand ihn in der Hälfte aller Fälle, besonders bei mittelschweren und schweren Fällen. Er tritt nicht immer sofort auf. E. Tobias.

F. Schultze - Bonn: **Verhalten der mechanischen Muskelerregbarkeit bei Tetanie und das Zungenphänomen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bei der Tetanie der Erwachsenen findet sich eine Nachdauer der durch direkte mechanische Reize gesetzten Kontraktionen. Besonders auffällig und regelmässig ist die bei solchen Reizen eintretende Dellenbildung der Zunge (Zungenphänomen). Vorzugsweise beteiligen sich ferner die Facialismuskeln. Diese durch mechanische Einwirkung hervorgerufene Dauerkontraktion wird an den Gesichtsmuskeln und an den Extremitätenmuskeln am besten durch sich in kurzen Zwischenräumen rasch folgende summierende Reize hervorgerufen und geht auffallenderweise gewöhnlich nicht mit einer Nachdauer der Zuckung nach faradischen Reizen einher. Nach Einwirkung galvanischer Ströme kann hier und da eine kurze Nachdauer eintreten. Durch dieses dissoziierte Verhalten unterscheidet sich die Nachdauer der Muskelkontraktionen bei Tetanie von derjenigen bei Myotonie. Wie weit eine Einheilung von Epithelkörpersubstanz bei Tetanie wirksam ist, bedarf noch weiterer Versuche.

Stepp-Nürnberg: **Hirninfluenza.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Mitteilung von 3 Krankengeschichten, die ziemlich schwere Hirnerkrankung im Anschluss an Influenza betreffen. Allen 3 ist eine allmähliche Entwicklung der Krankheitserscheinungen gemeinsam: es trat zuerst eine Lähmung der Wange ein, dann folgt allmählich eine einseitige Körperlähmung, nach einigen Tagen wird die andere Seite in gleicher Weise ergriffen. Dünner.

Boldt-Graudenz: **Amyotrophische Lateralsklerose im Kindesalter.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 46.) Der bis dahin ganz gesunde achtjährige Knabe, dessen Vorfahren väterlicherseits an Paralysis agitans gelitten haben, erkrankte unmittelbar an einer leichten fieberhaften Attacke unter rein motorischen Lähmungserscheinungen, die sich zu dem Krankheitsbilde der amyotrophischen Lateralsklerose verdichten. Bemerkenswert ist die kurze Dauer des Leidens, welches in kaum 5 Monaten infolge Schluckpneumonie zum Tode führte. Gegen Ende des Leidens traten ausgesprochene Symptome von seiten des Hypoglossus, Vagus, Facialis und Abducens auf. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

O. Medin: Die Pädiatrie als Unterrichts- und Prüfungsfach an dem Karolinischen medico-chirurgischen Institut zu Stockholm. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 489.) Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Säuglingsschutz, Berlin 1911, siehe diese Wochenschr., 1911, S. 1781.) R. Weigert.

K. Basch-Prag: **Brustdrüsensekretion des Kindes als Maassstab der Stillfähigkeit der Mütter.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Die Hyperplasie der Milchdrüse in der Schwangerschaft wird durch Reizkörper angeregt, die im befruchteten Ovarium zur Entwicklung kommen, während die Auslösung der Milchabsonderung durch Reizkörper erfolgt, die aus der reifen Placenta dargestellt werden können. Die gleichen Reizkörper, die dem Fötus durch den Kreislauf übermittelt werden, nimmt B. als Ursache der Sekretion von Milch bei Kindern an. Es gelang ihm, durch Injektion von Placentasekreten bei Kindern, deren Sekretion normalerweise zum Versiegen gekommen war, ein Wiederauftreten der Milch zu bewirken. Wenn nun für Mutter und Kind die gleichen Reizkörper der Milchsekretion bestehen, so kann man einen klinischen Parallelismus zwischen der Sekretion bei Mutter und Kind konstruieren. In der Tat fand B., dass die Mütter derjenigen Säuglinge, die viel „Hexenmilch“ absonderten, starke Brustdrüsensekretion darboten. Dünner.

A. Schabad: Der Kalkgehalt der Frauenmilch. Zur Frage der ungenügenden Kalkzufuhr als Ursache der Rachitis. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1911, Bd. 74, S. 511.) Verf. stellte eine grosse Reihe von Analysen in der Milch von Müttern gesunder und rachitischer Kinder an. Er glaubt zunächst gefunden zu haben, dass bei der Entnahme von Frauenmilch die Anfangsmilch mehr Kalk enthalte als die Endmilch, dass der Kalkgehalt der Milch während der Laktation progressiv abnehme, dass ferner der Kalkgehalt der Frauenmilch durch Zufütterung von Kalksalzen nicht anzureichern sei, und dass die Frauenmilch bei höherem Gehalt an organischen Substanzen an Kalk ärmer werde. Schliesslich will er gefunden haben, dass der Kalkgehalt der Frauenmilch von Müttern gesunder Säuglinge höher sei als bei rachitischen Säuglingen. Die vorgelegten Zahlen sind nicht so überzeugend, dass die aufgestellten Thesen ohne weiteres akzeptiert werden können; besonders gilt das von denen, aus denen der Verf. schliessen zu können glaubt, dass der Kalkgehalt der Frauenmilch bestimmend sei für die Entstehung der Rachitis beim Brustkinde.

L. Langstein: Das Eisen bei der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 537.) Vortrag, gehalten auf der deutschen Naturforscherversammlung in Karlsruhe, 1911, siehe diese Wochenschr., 1911, S. 2095.

A. Commentz: Säuglingsfürsorge und die wichtigsten Säuglingskrankheiten in Chile. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 501.) Verf. schildert die in den letzten Jahren in Chile eingeleiteten Bestrebungen einer geregelten Säuglingsfürsorge auf Grund der eigenartigen klimatischen Verhältnisse, der besonderen Anlage der dortigen Wohnungen, der schwierigen Milchversorgung, der grossen Verbreitung der Lues usw. R. Weigert.

Chirurgie.

Noguchi-Japan-Berlin: **Ueber den Wert der Jodtinktur als Desinfektionsmittel der Haut.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.) Die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur nach Grossig ist vom klinischen und bakteriologischen Standpunkt aus sehr empfehlenswert und übertrifft im bakteriologischen Experiment die bisherigen Desinfektionsverfahren. Jedoch wird auch eine völlige Keimfreiheit der Haut nicht erzielt. Die dem Jodtinkturanstrich voraufgehende Waschung der Haut mit Wasser und Seife, feuchtes Rasieren schadet nicht, wenn nur die Haut vor dem Jodanstrich wieder trocken wird. Die Verwendung zu grosser Mengen Jodtinktur kann gefährlich werden. Schliep.

Hornabrook: Winke über die Ausführung der Narkose. (The Boston Medical and Surgical Journal, 19. Oktober 1911, S. 597.) Die unschädlichste Narkosenform ist nach H. die offene Aethylchlorid- und die offene Aethernarkose, mit der er fast 1800 Patienten ohne Zwischenfälle narkotisiert habe. Der plötzliche Beginn der Narkose, wie beim Aetherrausch mit geschlossener Maske, wirke shockartig, erhöhe den Blutdruck und wirke verhängnisvoll auf ein schwaches Herz. Die Aethernarkose mit geschlossener Maske reize die Luftwege erheblich mehr wie bei Anwendung der offenen Maske, begünstige die Schleimabsonderung, führe dadurch leicht zur Verlegung der Bronchiolen und zu Bronchopneumonie. Auch das postnarkotische Erbrechen trete fast nur nach Aethernarkosen mit geschlossener Maske auf und werde erklärt durch Einatmen der in der Exspirationsluft befindlichen CO_2. Die Gewohnheit vieler Chirurgen, Bauchoperationen wegen der angeblich besseren Muskelerschlaffung nur in Chloroformnarkose auszuführen, sei verwerflich, man könne auch hierbei mit Aether auskommen. Verf. hat auch nie Morphium- und Atropininjektionen vor Narkosen angewendet, weil er jede Beeinflussung der Pupillenreaktion vermeiden will. v. Homeyer.

D. Kulenkampff: Chloräthylrausch. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Der Chloräthylrausch ist indiziert, wenn es sich um einen kurz dauernden, sehr schmerzhaften Eingriff handelt (erste Tamponentfernung, Reposition von Radiusfrakturen, Einrenkung frischer Luxationen). Kinder und Frauen eignen sich am besten für diese Art der Anästhesierung. Meist benötigt man 30—60 Tropfen zur Analgesie, bisweilen genügen bei Kindern schon 8—10 Tropfen. K. verwendet keine Maske, sondern nur ein Gazestückchen.

Bruno Moses: Orthonal, ein neues Anästheticum. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Das Orthonal ist eine Kombination einer 0,5 proz. Cocain- mit einer 0,75 proz. Alypinlösung, unter Zusatz von 6 pCt. einer Adrenalinlösung von 1 : 10 000. In der kleinen Chirurgie, und zwar zur Schleich'schen und Oberst'schen Lokalanästhesie, hat sich das Präparat gut bewährt. Die injizierten Mengen betrugen 1—3 ccm. P. Hirsch.

J. Voigt-Göttingen: **Beitrag zur Kenntnis des Katguts.** (Therap. Monatsh., November 1911.) Untersuchungen über die Quellbarkeit der Katgutfäden ergaben, dass alle unter Einwirkung hoher Temperaturen sterilisierten Fäden sich beim Quellen mehr oder weniger verlängerten. Der grösste Längenzuwachs betrug bei 25 cm Faden 20 mm. Demgegenüber wiesen die chemisch keimfrei gemachten Fäden eine deutliche Verkürzung auf, welche ihr Maximum mit 18 mm auf 25 cm Jodkatgut erreichten. Mitteilung einer Methode, nach deren Anwendung die Fäden dauernd gebrauchsfertig aufbewahrt werden können, ohne ihre Beschaffenheit zu ändern. H. Knopf.

Börner-Leer: **Wundbehandlung mit dem Mastisolverband nach von Oettingen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) B. hatte von der Methode auch nur Gutes gesehen. Dünner.

Siegfried Peltesohn-Berlin: **Berufsdeformitäten.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 46.) Uebersicht über die Missbildungen des Knochen- und Bandapparates, welche bei gewissen Berufen, besonders häufig vorkommen. Aus der eigenen Erfahrung des Verf. sei erwähnt, dass er bei jugendlichen Mitgliedern der Schneider- und Kaufleutekasse häufig Skoliosen entstehen sah und Pes planovalgus fand; letzteren beobachtete er auch viel bei Buchdruckern im höheren Lebensalter. Es wäre äusserst wünschenswert, wenn die Kassen statt der fertig käuflichen Einlagen ihren Mitgliedern nach Gipsabguss hergestellte Plattfusseinlagen bewilligten. Glaserfeld.

Hinz: Ein Beitrag zur freien Gelenkplastik. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Vortrag in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911, referiert in Nr. 32 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Klapp-Berlin: **Umpflanzung von Gelenkenden.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.) Die operative Mobilisierung versteifter Gelenke wurde bisher durch eine künstliche Pseudarthrose angestrebt, die nach dem Vorgang Helferich's durch Interposition von Weichteilen zwischen die Fragmente erreicht wurde. Klapp versucht nach dem Vorbild des normalen Gelenks möglichst physiologische Verhältnisse dadurch herzustellen, dass er die durch Resektion gewonnenen Gelenkenden oder Teile derselben wieder aufsetzt, um aus ihnen neue Gelenkenden zu schaffen. Um die notwendige Diastase zu erzielen, wird vorher ein Stück aus der Kontinuität der das Gelenk zusammensetzenden Knochen reseziert. Zunächst wird die neue Methode für Ellbogen- und Schultergelenk empfohlen. Ist der Knorpel fibrös entartet oder vorher zugrunde gegangen, so wird seine Gleitfähigkeit dadurch gewährleistet, dass z. B. der Humeruskopf durch freie Fascientransplantation eine Kappe erhält. Vorbedingung für eine spätere gute Funktion ist faltenloses und pralles Aufsitzen derselben, nach vorhergehender radikaler Entfernung der Knorpelüberreste, um die Ernährung der Fascie sicherzustellen. Die Fascienkappe wird durch einen rings um die Basis geführten Catgutfaden am Knochen fixiert. 16 Textfiguren geben Photographien der operierten Patienten und Röntgenbilder wieder. Das beste Indikationsgebiet für die Umpflanzung von Gelenkenden geben traumatische Versteifungen.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Theodor Kocher-Bern: **Ueber Basedow.** Vortrag vom Chirurgenkongress 1911. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.) Schliep.

L. Rehn: Die chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Referat in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe am 26. September 1911, referiert in Nr. 42 dieser Wochenschrift. P. Hirsch.

Schmieden-Berlin: **Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen in Beziehung zu ihrer Darstellung im Röntgenbilde.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.) Die Arbeit stammt aus der Bierschen Klinik. Die charakteristischen Schattenbilder sind niemals Zufallsformen, sondern der Ausdruck pathologisch-anatomischer und pathologisch-physiologischer Formveränderungen der Vorgänge in der Magenwand. Von diesem Gesichtspunkt aus ist namentlich der Vorgang der Schrumpfung interessant, welcher bei Carcinom und beim vorgeschrittenen Geschwür in charakteristischer Weise verläuft und welcher im Röntgenbild in einer für die Diagnose wertvollen Weise zum Ausdruck kommt, und zwar schon in einer Entwicklungsphase der Erkrankung, in welcher andere differential-diagnostische Mittel noch nicht sicheren Aufschluss geben können (Spasmen). Die Arbeit zerfällt in 2 Teile, deren erster die Geschwüre, deren zweiter die Carcinome besonders behandelt. 42 Textfiguren. Schliep.

Enderlen und **Hotz**-Würzburg: **Resorption bei Ileus und Peritonitis.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Diese sowohl in der Darstellung des bisher Bekannten wie in der Durchführung der eigenen Experimente vorbildliche Arbeit gibt zunächst von bestimmten Gesichtspunkten aus eine ausführliche Uebersicht der bisherigen Literatur: „Gifte im normalen Darminhalt“, „Gifte im gestauten Darminhalt“, „Prüfung der Resorption aus gestauten und erkrankten Darmschlingen“, „Andere Wege zum Beweise der Resorption toxischer Substanzen“, „Technicismen zur Herbeiführung des Darmverschlusses“, „Folgen des Verschlusses“, „Mikroskopische Veränderung der Darmwand“, „Die Funktion der Darmnerven bei Peritonitis und Ileus“, „Die Kreislaufverhältnisse bei Peritonitis und Ileus“, „Physiologie der Darmresorption“, „Darmsekretion“, „Die Darmgase“ sind die einzelnen Abschnitte, in die die bisherige Literatur eingeteilt ist. In ihren eigenen Experimenten, die sich auf 222 Resorptionsbestimmungen bei 57 Hunden beziehen, wurde zunächst die Resorption des normalen Darmes studiert, alsdann bei der Peritonitis, und es stellte sich heraus, dass bei der allgemeinen fortschreitenden Peritonitis in den ersten Stunden keine Störung der Resorption stattfindet, ebenso bei der lokalisierten Peritonitis einer Darmschlinge. Erst im Endstadium der Peritonitis ist die Darmresorption im allgemeinen sehr stark herabgesetzt. Sie kann aufgehoben und durch eine Mehrausscheidung ersetzt sein. Demnach beeinflusst die Peritonitis als lokale Entzündung der äusseren Darmwand die Resorption nur in geringem Maasse. Die Verfasser nehmen an, dass es die toxische oder bakterielle Allgemeinerkrankung ist, die — möglicherweise auf dem Wege einer Vasomotorenstörung — die Darmtätigkeit beeinträchtigt. Ganz anders verhält sich die Resorption beim Ileus. In einer durch Ligatur gestauten Darmschlinge ist die Resorptionsfähigkeit bedeutend vermindert, es findet vielmehr eine Mehrausscheidung in den Darm hinein statt, wenn man eine 5 proz. Kochsalzlösung in das Darmlumen einspritzt. Das ist eine Tatsache, die nicht so auffallend ist, wie das Ergebnis, dass die Resorptionskraft nicht nur in der gestauten Darmschlinge, sondern im ganzen Darmgebiete herabgesetzt ist. Die Resorptionskraft des Darmes ist, wie weitere Versuche ergaben, nicht so sehr von der venösen als von der arteriellen Circulation abhängig. Die Resektion des Nervus vagus und Splanchnicus hatte keinen ausgesprochenen Einfluss auf die Resorptionsverhältnisse. Katzenstein.

Löwenstein-Godesberg: **Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 46.) Bröse hat kürzlich den Symptomenkomplex, welcher dem intraabdominalen Bluterguss entspricht und für die schwere Giftigkeit des ergossenen Blutes spricht, genau beschrieben. Verf. beweist durch zwei Fälle die Richtigkeit der Bröse'schen Auffassung. Gläserfeld.

Klotz-Strassburg: **Biologische Behandlung der Peritonitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bemerkungen zum Artikel von F. Kühn-Kassel in der Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 38. Dünner.

Osmanski-Berlin: **Ueber Darminvagination.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, H. 2.) Der Verf. bearbeitete das reiche Körte'sche Material des Krankenhauses am Urban und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Frühoperation bei der Diagnose Invagination, also ehe die Lebensfähigkeit des Darmes gelitten und ehe durch Verklebungen und grosse Ausdehnung der Einschiebung der Eingriff erschwert wird. Ist bereits Peritonitis infolge von Darmgangrän eingetreten, so ist die Prognose bei jungen Kindern schlecht. Es gibt jedoch auch chronisch verlaufende Invaginationen, bei welchen noch nach 8 und mehr Tagen die Lebensfähigkeit des Darmes erhalten bleibt. Schliep.

Schmidt-Greifswald: **Wert der Leukocytenzählung bei Appendicitis.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Auf Grund der Untersuchungen, die sich auf etwa 100 Fälle erstrecken, stellt Verf. die Behauptung auf, dass sowohl die quantitative Zählung der Leukocyten (Blutuntersuchung nach Arneth) wie die differenzielle Leukocytenzählung, so oft sie sich auch gegenseitig ergänzen und zur Klärung des Krankheitsbildes beitragen können, in vielen Fällen im Stiche lassen, und zwar meistens in den Fällen, bei denen von der Untersuchung die Entscheidung abhängt, ob man operieren soll oder nicht. Bei zweifelhaften Fällen kommt man mit diesen Untersuchungsmethoden nicht weiter und bei ausgesprochenem Symptomenkomplex sind sie praktisch unwesentlich. Katzenstein.

Arthur Foges-Wien: **Operation hochsitzender Mastdarmpolypen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Instrument zur Entfernung schwer zugänglicher Polypen des Mastdarms (Abbildung), demonstriert auf dem XII. Kongress der Deutschen gynäkologischen Gesellschaft, 9. VI. 1911 in München. Wolfsohn.

A. von Lichtenberg und **H. Dietlen**-Strassburg: **Die Nierentuberkulose im Röntgenbilde.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) Durch Collargolfüllung der harnableitenden Wege und darauf folgende Röntgenphotographie ist es den Verfassern in einigen Fällen möglich gewesen, die Diagnose der Nierentuberkulose zu sichern. Die gewonnenen Röntgenbilder scheinen für diese Erkrankung typisch zu sein. Es entsteht eine Veränderung der Kelchzeichnung durch die Zerstörung der Papillen und durch die Darstellung von offenen Cavernen sowie ein Ausfall von Teilen des normalen Beckenkelchbildes. Die Bilder unterscheiden sich von denen bei sonstigem Schwunde des Nierenparenchyms und erlauben demgemäss eine ziemlich genaue, in alle Details gehende anatomische Orientierung vor der Operation.

Arthur W. Meyer-Heidelberg: **Ueber traumatische meningeale Spätblutungen.** (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 23.) In einem Falle traten fünf Tage, in einem fünf Wochen und auch im dritten Falle fünf Wochen nach einem Trauma schwere Hirnerscheinungen auf, deren Ursache jedesmal meningeale Spätblutungen waren. Im einen Fall war die Gefässzerreissung auf der dem Trauma entgegengesetzten Seite entstanden, so dass die Lehre vom Contre coup nicht nur für den Schädelknochen, sondern auch für Gefässzerreissungen innerhalb des Schädels gilt. Bei allen drei Fällen war eine Operation erforderlich, zwei Fälle gingen davon zugrunde. Katzenstein.

O. Willisch: Beitrag zur Behandlung der Totalskalpierung. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Die Kopfschwarte war durch die Welle einer Häckselmaschine abgerissen worden. Zur Deckung der grossen Wundfläche waren Thier'sche und Krause'sche Hautlappen verwandt worden, nachdem die Benutzung des Skalps, wie fast immer in solchen Fällen, erfolglos geblieben war. Dünner.

Röntgenologie.

G. Loose-Bremen: **Luft-Fernregulierung der Röntgenröhren nach Bauer.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Beschreibung einer Vorrichtung, die zu jeder Zeit die Zuführung von Luft in die Röntgenröhre gestattet, um das Hartwerden zu verhindern. L. hält die Einrichtung für sehr vorteilhaft. Dünner.

Felix Davidsohn: **Zur Technik der Röntgendurchleuchtung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) D. schildert die in seinem Institut getroffenen Einrichtungen. Mit dem Wehneltunterbrecher gelingt es unter Verwendung von Verstärkungsschirmen, gute Sekundenaufnahmen herzustellen. Jeder Röntgenaufnahme soll eine orientierende Durchleuchtung vorangehen. P. Hirsch.

Haut= und venerische Krankheiten.

Hüfler-Chemnitz: **Technik der Salvarsanbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Angabe eines Apparates, der die Herstellung von vollständig sterilem Wasser zur Salvarsaninjektion gestattet. Dünner.

F. Craiz-Washington: **Beeinflussung der Komplementbindung bei Lues durch Salvarsan.** (Arch. of int. Med., 1911, Bd. 8, Nr. 3.) Die besten Resultate hinsichtlich des Verschwindens der Wassermann'schen Reaktion und des Auftretens von Recidiven werden mit der Salvarsantherapie bei Patienten mit Lues I erzielt. Anfänglich nur schwach positive Reaktion gibt eine günstigere Prognose als anfänglich starke. Die Anwendung des Salvarsan in alkalischer Lösung zeitigt bessere Erfolge als die in neutraler Suspension. Intravenöse Injektion scheint die Wassermann'sche Reaktion rascher zum Schwinden zu bringen als intramuskuläre. Die Vorbehandlung mit Quecksilber erhöht den Effekt des Salvarsan, dessen Ueberlegenheit über das Quecksilber bei Patienten zutage tritt, die 2—3 Jahre mit Quecksilber behandelt worden sind, ohne dass die Wassermann'sche Reaktion negativ wurde. Hier tritt schon nach 1 bis 2 Injektionen ein Schwinden der Wassermann'schen Reaktion durch Salvarsan auf. Die Wassermann'sche Reaktion dient als Führer in der Therapie und ist zurzeit das einzige Hilfsmittel, das über die wirklich eingetretene Heilung Aufschluss zu geben vermag. C. Kayser.

Gennerich-Kiel: **Ziele einer ausreichenden Syphilisbehandlung und die provokatorische Salvarsaninjektion bei zweifelhafter Syphilis.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Neben 8 bis 10 Calomelspritzen (abfallend von 0,07 bis 0,04 Hg-Chlorat) werden durchschnittlich 5, bei entsprechender Indikation auch mehr, intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,5 gegeben. Bei Abortivbehandlung wird von Anfang an beides gereicht, in allen älteren Fällen gehen 6 Calomelspritzen voran. Die Calomelspritzen erfolgen 4tägig, ebenso auch die ersten 3—4 Salvarsaninjektionen. Tritt gelegentlich eine Reaktion ein, wie in frischen Sekundärfällen trotz der Hg-Vorbehandlung, so lässt man grössere Pausen eintreten. In späteren Stadien tritt bei latenter Syphilis mit negativem Wassermann öfter nach provokatorischer Salvarsaninjektion eine positive Reaktion auf.

Westphal-Windhuk: **Salvarsanbehandlung im Garnisonslazarett in Windhuk.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Die Fieberreaktion nach einer mit physiologischer Kochsalzlösung kunstgerecht ausgeführten intravenösen Salvarsaninfusion ist bei gleicher Salvarsandosis proportional der Frische und Schwere der syphilitischen Erkrankung umgekehrt proportional der vorausgegangenen antiluetischen Behandlung. Bei jedem frischen Syphilisfall muss, um Rückfälle zu vermeiden, in kurzen Zeitabständen die intravenöse Salvarsaninfusion mindestens so oft wiederholt werden, bis der Kranke nicht mehr mit Fieber reagiert.

E. Klausner-Prag: **Reinfektion nach Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Nach Anwendung von 0,6 Salvarsan intramuskulär kommt es zur Abheilung einer luetischen Erkrankung, bestehend aus Sklerose, Lymphadenitis und Exanthem; Wassermann negativ. Nach einem Jahre traten bei noch negativer Wassermann'scher Reaktion Sklerose, Lymphadenitis und ein für die ersten Exantheme charakteristisches, universelles, maculopapulöses Exanthem auf. Umschlag des ursprünglich negativen Wassermann in einen positiven.

M. Voss-Halle a. S.: **Schwere akute Intoxikation nach intravenöser Salvarsaninfusion.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Schwere Intoxikationserscheinungen bei zwei Patienten veranlassen V., dringend vor ambulanten Infusionen zu warnen. Nach seiner Meinung kommt schwerlich die Höhe der Dosis in Betracht. Dünner.

Robert Köhler-Wien: **Vaccinediagnostik und -therapie bei gonorrhoischen Affektionen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Das Bruck'sche Gonokokkenvaccin „Arthigon“ ruft bei Gonorrhoekranken nach intracutaner Einverleibung eine deutliche Reaktion hervor, welche schon 1 Stunde nach der Einimpfung beginnt und sich als rote, von einem Hof umgebene Quaddel dokumentiert. Nach 18—24 Stunden beginnt die Quaddel abzublassen. So deutlich wie die v. Pirquet'sche Tuberkulincutanreaktion tritt diese Reaktion allerdings nicht auf. Nach subcutaner bzw. intramuskulärer Injektion von Arthigon bildet sich an der Injektionsstelle ein deutliches, schmerzhaftes Infiltrat mit roter Reaktionszone, und zwar nur bei gonorrhoisch infizierten Patientinnen. Ferner sah K. in allen seinen Fällen von Salpingitis eine deutliche Herdreaktion mit Steigerung der Beschwerden und vermehrte Schwellung. Die Fieberreaktion war sehr schwach (einige Zehntelgrade). Die therapeutischen Resultate K.'s bei weiblicher Gonorrhoe und Vulvovaginitis kleiner Mädchen (2 Fälle) waren sehr gering. Wolfsohn.

G. Deycke-Hamburg: **Leprabehandlung mit Nastin.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 43.) Nastin ist ein aus säurefesten Streptothricheen gewonnenes Neutralfett, dessen therapeutische Wirkung durch die Bildung von Fettantikörpern sich erklären lässt. Bei Leprakranken, die mit Nastin behandelt werden, können durch den Komplementbindungsversuch Fettantikörper nachgewiesen werden. Von 503 behandelten Fällen wurden 62,23 pCt. geheilt bzw. gebessert, nur 37,77 pCt. nicht gebessert. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

v. Tussenbroek-Amsterdam: **Kindbettsterblichkeit in den Niederlanden.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Die Wochenbettsterblichkeit hat in den vier grossen Gemeinden der Niederlande zusammengenommen von 1865—1900 bis auf die Hälfte abgenommen. Diese Abnahme ist von dem Rückgang der Sterblichkeit an Infektion abhängig. In 13 Gemeinden mittlerer Grösse ist die Sterblichkeit von 8,7 auf 5 pM. gefallen; auch in 47 kleinen Gemeinden ist die Sterblichkeit ansehnlich zurückgegangen.

Unterberger-Rostock: **Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Die Statistik stützt sich auf die sehr sorgfältig geführten Hebammenlisten. Es kam im Durchschnitt der ganzen Jahre je ein Todesfall an Puerperalfieber auf 488, an Tuberkulose im Wochenbett auf 1480, an Eklampsie auf 1948, an Embolie auf 3454, an Verblutung in der Nachgeburtsperiode auf 3759, an Verblutung bei Placenta praevia auf 4291, an Nephritis gravidarum auf 8170, an Atonie auf 10892 Geburten. Das Verhältnis ist während der ganzen Zeitspanne ein sehr konstantes für alle Todesursachen, ausser bei Tuberkulose und Puerperalfieber. An letzterem starben 1886 0,37 pCt. der Wöchnerinnen, 1909 0,16 pCt. Die gesamte Sterblichkeit im Wochenbett sank von 0,95 auf 0,43 pCt.

Lichtenstein-Leipzig: **Zur Klinik, Therapie und Aetiologie der Eklampsie, nach einer neuen Statistik bearbeitet auf Grund von 400 Fällen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Die bisherige Eklampsiestatistik ist anfechtbar, soweit sie die Wochenbetteklampsien unberücksichtigt liess. Diese sind Frühentbindungsfälle und müssen mit ihnen zusammengerechnet und den Schnellentbindungsfällen (Entbindung erst nach dem 3. Anfall) gegenübergestellt werden. Dann berechnet sich, dass bei den Frühentbindungen die Anfälle nur in $^1/_4$ der Fälle sofort nach der Entbindung aufhören, auf alle Eklampsien berechnet nur in $^1/_3$ der Fälle, nicht in 50 pCt. oder gar 80—90 pCt. wie bei der alten Statistik. Die Mortalität der Wochenbetteklampsien ist ungewöhnlich hoch; die Mortalität bei der Frühentbindung ist nicht nennenswert besser als die der Schnellentbindung; die beider unterscheidet sich nur um ein Geringes von der Gesamtmortalität. Aus dem Verhalten der Anfälle und der Mortalität lässt sich die Notwendigkeit der frühen oder schnellen Entleerung des Uterus nicht ableiten. Ein grosser Unterschied bei den verschieden entbundenen Eklamptischen liegt in der Grösse des Blutverlustes. Die Wochenbetteklampsien haben im Durchschnitt den geringsten Blutverlust, weil 90 pCt. eine spontane Entbindung durchgemacht haben. Der durchschnittliche Blutverlust bei Eklampsie von 500 ccm (100 ccm über der Norm) wird von 40 pCt. der Eklamptischen überschritten, von den spontan entbundenen in 0 pCt. Der Erfolg der Früh- und der Schnellentbindung beruht nicht auf der Entleerung des Uterus vom Ei, sondern auf dem Blutverlust. Es erscheint daher gerechtfertigt, schon vor der Entbindung einen Aderlass zu machen; ferner ist ein solcher indiziert bei allen Wochenbetteklampsien und in den Fällen, in denen nach der Entbindung Krämpfe oder Coma andauern. L. Zuntz.

Peters: **Zur Sectio cervicalis posterior nach Polano.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 45.) Zwei Bemerkungen zu der neuen Kaiserschnittmethode Polano's (Nr. 40 d. Centralbl.). Verf. fürchtet, dass bei dem starken Luxieren des Uterus über die Symphyse, um zu seiner cervicalen Hinterfläche zu gelangen, die zuführenden Gefässe stark komprimiert werden können, und dass dadurch leicht, wenn nicht rasch operiert wird, eine Asphyxie des Kindes herbeigeführt werden kann. Andererseits betrachtet Verf. es als einen grossen Vorteil der neuen Methode, dass man abdominell durch einfache Verlängerung des Cervixschnittes die vollkommene Spaltung der hinteren Cervixwand bis in die Vagina mit gleichzeitiger Eröffnung des Douglas zum Zwecke der Drainage leicht anschliessen kann. W. Sigwart.

Vogt-Dresden: **Ruptur der Uterusnarbe nach klassischem Kaiserschnitt.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Die Komplikation der Ruptur der alten Narbe in einer nachfolgenden Schwangerschaft ist selten und von relativ guter Prognose. Die Prophylaxe der Ruptur liegt in einer reaktionslosen Heilung der exakten Uterusnaht. Bei einer Gravidität nach überstandenem Kaiserschnitt muss die Frau sich gegen Ende der Zeit in ärztliche Kontrolle, am besten in eine Klinik begeben. Bei der Behandlung der Ruptur ist schnelle chirurgische Hilfe die Hauptsache; es ist von Fall zu Fall zu entscheiden, ob die konservative oder radikale Methode besser und gefahrloser ist. L. Zuntz.

B. Krönig: **Die Unterbindung zuführender Gefässe am Orte der Wahl bei schweren postpartalen Blutungen.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 45.) In Nr. 41 des Centralblattes hatte Scipiades bei schwerster Blutung bei Placenta praevia die Laparotomie mit supravaginaler Amputation des Uterus als letztes Mittel empfohlen. Krönig schlägt nun vor, bei solchen Fällen mehr konservativ vorzugehen und bei schwersten postpartalen Blutungen nur die zum Uterus führenden Gefässe durch die Laparotomie am Orte der Wahl zu unterbinden. Er sucht sich beiderseits nach Spaltung des Ligaments die Arteria hypogastrica auf und unterbindet sie unmittelbar nach ihrem Abgang von der Arteria iliaca communis. Die beiden Arteriae spermaticae können im Ligament umstochen werden. Zu diesem konservativen Eingriff wird man sich leichter entschliessen, als zu dem schwer verstümmelnden Eingriff der supravaginalen Amputation. W. Sigwart.

Lamers-Halle: **Hämolyse der Streptokokken im Scheidensekret Schwangerer und Wöchnerinnen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Es kommen bei Schwangeren sowohl im Genitalsekret wie an den Geschlechtsteilen hämolytische Streptokokken, aber nur ganz vereinzelt, vor. Ihr häufiges Auftreten im Lochialsekret auch fieberfreier Wöchnerinnen kann nicht erklärt werden durch Vermehrung dieser vorher vorhandenen Keime; auch konnten sie in den von L. untersuchten Fällen weder durch Einführen bei inneren Untersuchungen (die Patientinnen wurden während der Geburt nicht berührt) noch durch Aufsteigen von den äusseren Genitalien, an denen Keime nachweisbar waren, dorthin gelangt sein. Auch eine Uebertragung von einer Wöchnerin auf die andere war auszuschliessen. Vielmehr sind die hämolytischen Streptokokken bei gesunden Wöchnerinnen aus anhämolytischen Eigenstreptokokken der betreffenden Patientin entstanden, wofür vor allem der Nachweis von Uebergangsformen (schwach hämolytische oder die Blutplatte grünlich verfärbende Stämme) spricht. Die hämolytischen Streptokokken, welche pathologische Erscheinungen im Wochenbett hervorrufen, sind von aussen eingeführte Fremdstreptokokken. Die Hämolyse zeigt also nicht die Pathogenität der Streptokokken an; eine Methode zum Nachweis der Pathogenität — die bisherigen haben versagt — wäre dringend zu wünschen.

v. Velits-Pressburg: **Ektopische Schwangerschaft.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1911.) Aus 43 beobachteten Fällen, die teils konservativ, teils operativ behandelt wurden, folgert v. V., dass nicht nur für intakte Tubargraviditäten und Fälle von Ruptur mit grossem Bluterguss, sondern auch für Hämatocelen die Operation das richtige Verfahren ist. Man soll per laparotomiam vorgehen und möglichst frühzeitig operieren, ehe sich intensive, die Operation erschwerende Verwachsungen gebildet haben. Durch einige Fälle werden die Schwierigkeiten der Diagnose bei Kombination von intrauteriner Gravidität mit Tumoren und bei Ausladungen der schwangeren Gebärmutter illustriert.

Man darf sich also nicht zu übereilten Operationen verleiten lassen, sondern muss die Diagnose eventuell durch längere Beobachtung sicherstellen. L. Zuntz.

Artur Hoffmann-Goldberg: **Behandlung der Schädelimpression des Neugeborenen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 46.) Massierend wird der Schädelknochen neben den beiden Kanten der imprimierten Stelle mit beiden Händen in die Tiefe gedrückt, beide Daumen auf einer Seite, beide Zeige- und Mittelfinger auf der anderen Seite; die übrigen Finger drücken nach einer Stelle, die im Centrum der Schädelkapsel senkrecht unter der tiefsten Stelle der Impression liegt. Durch diese Methode springt der eingedrückte Knochen stets in seine normale Lage zurück, ohne dass das Kind Schädigungen davonträgt. Glaserfeld.

B. S. Schultze: Gynäkologie und Irrenhaus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 45.) Sch. knüpft an den Artikel Bossi's über die gynäkologischen Läsionen bei der Manie des Selbstmordes und die gynäkologische Prophylaxe gegen den Selbstmord beim Weibe (in Nr. 36 des Centralbl.) seine Betrachtungen an und erinnert daran, dass er schon im Jahre 1880 die Aufmerksamkeit auf den innigen Zusammenhang psychischer Störungen mit Genitalaffektionen gelenkt hat. Insbesondere hat Sch. schon damals betont, wie überraschend schnell schwere psychische Störungen durch Behebung eines vorliegenden Genitalleidens verschwinden. In den Irrenanstalten sollten daher die weiblichen Insassen von einem Gynäkologen untersucht und behandelt werden. W. Sigwart.

Rübsamen und **Perlstein**-Bern: **Experimentelle Untersuchungen über den Gaswechsel der Uterusmuskulatur.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) In Erweiterung früherer von Kehrer (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1) am überlebenden Katzenuterus ausgeführter Versuche wurde mit einer verbesserten Versuchsmethodik die Kohlensäureproduktion des in Ringer'scher Lösung überlebend gehaltenen Meerschweinchenuterus, in einem Falle auch eines Stückes vom menschlichen Uterus, studiert. Die Werte schwankten, berechnet pro Stunde und 100 g Uterussubstanz, beim Meerschweinchen zwischen 107 und 610 mg. Die Kohlensäureproduktion nimmt mit der Dauer des Versuchs allmählich ab; diese Abnahme wird aufgehalten durch Zusatz von Baryumchlorid zur Ringerlösung, das eine Dauerkontraktion des Uterus, also vermehrte Arbeitsleistung, bedingt, in geringerem Grade auch durch Suprarenin.

Schlagenhaufer: Pathologisch-anatomische Kasuistik. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) 1. Ein akut verlaufener Fall von Chlorom (Lymphoblasten-Chloro-Leukämie) mit grün verfärbtem Uterus. Ein derartiger Fall ist bisher nicht beschrieben. 2. Ein Fall von Lymphosarkom des Uterus und der Adnexe. 3. Zwei Fälle von Granulomatosis (Hodgkin'sche Krankheit, Typus Paltauf-Sternberg) mit Beteiligung der Adnexe.

Albrecht-München: **Die pathologische Anatomie der Endometritis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1911.) Die von Hitschmann und Adler festgestellten periodischen Veränderungen der Uterusschleimhaut bestehen zu Recht, wenn auch nicht in der von den Autoren angenommenen Regelmässigkeit; auch werden sie durch hyperplastische Veränderungen in den Drüsen beeinflusst. Die entzündlichen Erscheinungen spielen sich in erster Linie im interstitiellen Gewebe, niemals in den Drüsen allein ab; die Unterscheidung zwischen interstitieller und glandulärer Endometritis wird damit hinfällig. Zur anatomischen Diagnose Endometritis gehören alterative, exsudative und proliferative Vorgänge in allen Gewebsbestandteilen der Schleimhaut; auf das Vorhandensein von Plasmazellen allein kann die Diagnose Endometritis nicht gegründet werden. Aetiologisch kommen Bakterien, chemische (toxische) und mechanische Momente in Betracht. Wie auf anderen Gebieten sind akute und chronische Formen auseinanderzuhalten. Bei ersteren sind zu unterscheiden die Endometritis acuta exsudativa catarrhalis acuta purulenta, haemorrhagica und pseudomembranacea, bei letzterer die Endometritis chronica simplex, proliferans und atrophicans. Eine Gruppe für sich bilden die spezifischen Erkrankungen (Tuberkulose, Syphilis).

Frankl-Wien: **Beiträge zur Lehre vom Uterusmyom.** Mit besonderer Berücksichtigung der Mucosa und deren Beziehungen zu den Blutungen und Gestationsstörungen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 95, H. 1.) Beim rein subserösen Myom ist das Endometrium normal; bei interstitiellen Myomen findet man häufig eine verdickte Schleimhaut, die aber nicht hyperplastisch, sondern ödematös ist; bei centripetalem Wachstum kommt es zu einer Atrophie der Schleimhaut, um so mehr, je mehr sich das Wachstum der Mucosa nähert; am ausgesprochensten ist die Atrophie bei den submucösen Tumoren. Das submucöse Myom bringt eine bedeutende, netzförmig gestaltete subepitheliale Gefässramifikation zur Entfaltung; interstitielle und subseröse Myome können ohne Neubildung, ohne pathologische Ausweitung und Verlaufsänderung der Gefässe einhergehen; centripetal wachsende Myome können hingegen eine mächtige, sinuöse Ausweitung und Neubildung von Schleimhautgefässen mit sich bringen. Das Material des Verf. bestätigt die häufigere Sterilität und verringerte Fertilität bei Myomkranken. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

J. v. d. Hoeve: Die Farbe des Macula lutea. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 132.) Bei einem Kranken mit Ischaemia retinae infolge von Zerreissung der Ciliar- und Netzhautgefässe und der Sehnerven innerhalb der Augenhöhle erschien die Macula lutea gelb. Die Anämie der Aderhaut liess die Netzhautfarbe hervortreten.

Hayashi: Beiträge zur Kenntnis der pathologischen Anatomie und Pathogenese der Cyclopie. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 1357.) In 2 anatomisch genau untersuchten Fällen zeigte sich, dass der einzige vorhandene Bulbus aus 2 Anlagen hervorgegangen war, von denen nur die eine zu höherer Entwicklung gelangte, während die andere ein Rudiment blieb. In dem dritten Falle war keine Spur eines Bulbus mehr nachweisbar innerhalb der einzigen Orbita. Der erste der 3 Fälle entbehrte der typischen Rüsselbildung. H. nimmt an, dass bei der Entstehung der Cyklopie eine abnorme Verschmelzung zweier ursprünglich getrennt angelegter Keime vorliege, die schon vor dem Auftreten der fötalen Augenspalte erfolgen kann. Die primäre Ursache der Missbildung ist eine Hemmungsbildung im Gehirn.

W. Reis: Zur Frage nach dem histologischen und ätiologischen Charakter der sympathisierenden Entzündung. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 69.) Im Gegensatz zu Guillery ist R. ein überzeugter Verteidiger der mycotischen Theorie der sympathischen Ophthalmie. Aus dem anatomischen Präparat kann man nur dann die Diagnose stellen, wenn es alle charakteristischen Züge aufweist; eine blosse herdförmige Lymphocyteninfiltration der Uvea genügt nicht zur Diagnose, es müssen noch epitheloide und Riesenzellen angetroffen werden. Lymphocytenherde findet man nach Einwirkung verschiedenartigster Reize. Was Guillery experimentell erzeugte, ist Endophthalmitis septica, aber keine sympathisierende Entzündung. Durch diffusionsfähige Giftlösungen gelang es bisher noch nicht, das histologische Bild des infektiösen Granuloms zu erzeugen. — Auch Elschnig's Theorie sucht B. durch berechtigte Einwände zu entkräften, der die sympathische und sympathisierende Ophthalmie als anaphylaktische Entzündung auffasst. R. neigt Meller's Theorie von der Entstehung der sympathischen Ophthalmie zu, nach der es sich um die endogene Ansiedelung eines bestimmten Erregers in der durch ein Trauma oder durch sekundäre Endophthalmitis geschädigten Uvea handelt. R. berichtet über einige Fälle von sympathischer Ophthalmie, ihr klinisches und histologisches Verhalten, u. a. über ein Flächensarkom der Aderhaut, das zu sympathischer Entzündung des anderen Auges führte. In einem Falle von Hornhautverletzung kam es zu schwerster sympathischer Entzündung, während das verletzte Auge vorerst noch ganz reizfrei blieb. Für alle Fälle nimmt der Verf. eine endogene Entwickelung der spezifischen Infektion an.

Harald A. Gjessing: Ueber von der Hoeve's Symptom und die Ringskotome rhinogenen Ursprungs. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 153.) Das erste Symptom der Neuritis optica bei doppelseitigem Siebbeinempyem ist oft eine Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss und Farben; später entsteht dann ein centrales Skotom, das mit dem blinden Fleck verschmilzt. Verf. berichtet über eine Erblindung durch Opticusatrophie; es bestand Farbenblindheit und beiderseits eigentümliche konzentrische Reizskotome. Besserung nach Eröffnung der an Empyem erkrankten hinteren Siebbeinzellen. Der Pat. hatte ausserdem Facialislähmung, gesteigerten Patellar- und fehlenden Achillesreflex rechts. Der Verdacht, dass ein Nervenleiden (multiple Sklerose, Hysterie) vorliegt und Ursache der Ringskotome ist, muss zugegeben werden. Die Opticusatrophie kann auf das doppelseitige Empyema ethmoidale zurückbezogen werden.

R. Denig: Verankerung der Naht im Limbus der Hornhaut bei der Vorlagerung. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 164.) Die Methode soll das Ausreissen der Nähte und die Perforation der Sclera verhüten. Iritis wurde nie beobachtet. Die Fadenschlinge bleibt mindestens eine Woche lang liegen. Postoperativer Astigmatismus trat in keinem der 25 nach diesem Verfahren operierten Fälle ein und das kosmetische Ergebnis war stets befriedigend. K. Steindorff.

Krusius: Tuberkulinversuche am Auge. (Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 46.) K. will durch seine Experimente am Kaninchenauge einerseits feststellen, welche Wirkungen kleinste Mengen konzentrierten Tuberkulins örtlich an den verschiedenen Teilen des Auges erzeugen, andererseits will er die Wechselwirkungen zwischen Tuberkulindepots und aktiven örtlichen Tuberkuloseherden studieren. Es zeigte sich, dass Alttuberkulin, welches in die vordere Kammer gebracht wurde, depigmentierend auf die Iris wirkte. In die Cornea gebracht, löste es bei intracornealen Tuberkuloseherden stärkere Reaktion aus als Bacillenemulsionen dies taten. Letztere haben einen knötchenförmigen Prozess zur Folge, wohl herrührend von nicht abgetöteten Bacillen.

Th. Axenfeld: Endonasale Behandlung der orbitalen Mucocelen, besonders solcher des Siebbeins und des Tränensacks. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Augenheilkunde, Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911. Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Partenheimer-Köln: **Einseitige komplette Oculomotoriuslähmung nach indirektem Trauma.** (Med. Klinik, 1911, No. 46.) Das Trauma bestand darin, dass der 25jährige Patient beim Reckturnen auf das Gesäss fiel. 7 Tage nach dem Sturze trat eine totale linksseitige Oculomotoriuslähmung auf, die, unter Ausschluss aller übrigen ätiologischen Faktoren, auf eine durch das Trauma veranlasste subnucleäre, fasciculare Blutung zurückzuführen ist. 22 Tage nach Auftreten der Lähmungserscheinungen war völlige Heilung eingetreten, die Blutung mithin restlos resorbiert. Glaserfeld.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gustav Killian: Die Laryngo-Rhinologie als Gegenstand des medizinischen Unterrichts. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Antrittsvorlesung, gehalten in Berlin am 2. November 1911.

Werner Kümmel: Ueber schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aezte in Karlsruhe 1911. Referat siehe die Kongressberichte.

A. Ephraim: Grundlagen und Ergebnisse der lokalen Behandlung chronisch-entzündlicher Bronchialerkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Die Technik ist eine zweifache. Entweder führt man zuerst das Bronchoskop ein und durch dieses hindurch einen starren Zerstäuber, oder man bedient sich eines biegsamen Zerstäubers, der mit Hilfe einer Kanüle eingeschoben wird. Auf diese Weise werden die zerstäubten Medikamente direkt auf die Bronchialschleimhaut appliziert. Die Methode ist nicht nur völlig unschädlich, sondern zeitigt auch sehr gute therapeutische Erfolge. Es wäre zu wünschen, dass noch weitere anatomisch-bronchoskopische Untersuchungen über die Zugehörigkeit der Lungenabschnitte zu den einzelnen Bronchialzweigen sowie pharmakologische Experimente über die Wirkung von Arzneimitteln bei direkter Aufbringung auf die Bronchialschleimhaut angestellt würden.

Ernst Winckler: Ueber Therapie der phlegmonösen Entzündungen des Waldeyer'schen Ringes. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) Die Therapie, die sich nur auf Inzisionen der Mund- und Rachenhöhle beschränkt, ist unzureichend. Bei der Phlegmone der Gaumenmandel (Tonsillarabscess und Peritonsillitis) ist die Enukleation der Tonsillen auf der Höhe der Abscessbildung leicht und schützt vor Recidiven. Die retropharyngealen Phlegmonen, die ihren Ausgangspunkt meist in der Rachenmandel haben, werden mittels Kreuzschnittes inzidiert. Ist jedoch die Eiterung schon so tief gelangt, dass sie die Hinterfläche des Kehlkopfes drückt, so ist Eröffnung von aussen (vorderer Rand des Sternocleidomastoideus) indiziert. Umschriebene Eiterungen, die von der Zungentonsille ausgehen, werden tief inzidiert. Kommen Infiltrationen der Zunge zustande, so muss in der von August Killian angegebenen Weise von aussen eingegangen werden.

P. Hirsch.

Emil Fröschels-Wien: **Diagnose des simulierten Stotterns.** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bei bestehendem Nasenflügelatmen kann man Simulation des Stotterns ausschliessen. Fehlen des Symptoms erlaubt jedoch keinen Schluss auf Simulation. In solchen Fällen rät F. zur Aufnahme einer Nasenatmungskurve.

Wolfsohn.

Gerichtliche Medizin.

Th. Viernstein-Kaisheim: **Aerztliche Untersuchungen an Kaisheimer Gefangenen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 44 u. 45.)

Dünner.

Technik.

W. Geissler-Cöln: **Ein neuer Blutkörperchenzählapparat.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 44.)

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H.! Abermals habe ich unseren wissenschaftlichen Verhandlungen die Klage um einen Toten voranzuschicken, abermals ist einer der Veteranen unserer Gesellschaft von uns genommen: heute ist Bernhard Fränkel zur Erde bestattet worden. Ich habe im Namen der medizinischen Gesellschaft einen Kranz an der Bahre niederlegen lassen und einige Worte der Ehrung gesprochen. Ich habe darauf hingewiesen, dass Bernhard Fränkel Ehrenmitglied der Gesellschaft war, und dass ihm diese Auszeichnung nicht nur geworden ist im Hinblick auf das, was er der Gesellschaft gewesen ist und geleistet hat, sondern auch im Hinblick auf seine Leistungen überhaupt.

Bernhard Fränkel war ein Mann der Wissenschaft, dessen Name weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt und geehrt war. Er war einer jener Männer, die nicht in einer Spezialität aufgehen, sondern die sich den Sinn auch für ausserhalb des engeren Kreises ihres Forschungsgebietes liegende Dinge bewahrt haben. Es war vor allen Dingen die Bekämpfung der Tuberkulose, der Fränkel seine Tätigkeit unentwegt gewidmet hat, und auch auf diesem Gebiete hat sein Name einen internationalen Klang.

Fränkel war auch nicht fremd den Bestrebungen des Aerztstandes; war er doch einer derjenigen, die mit Eberhard Richter, Lent und anderen den Aerztevereinsbund gegründet haben, der heute eine so machtvolle Vereinigung der gesamten Aerzteschaft Deutschlands darstellt.

Selbstverständlich war die Ehrung, die ihm seitens der Gesellschaft zuteil geworden ist, hauptsächlich begründet auf das, was er der Gesellschaft gewesen ist, auf die Tätigkeit, die er im Interesse der Gesellschaft entfaltet hat. Seit 1861 unser Mitglied, ist er schon im Jahre 1867 Mitglied der Aufnahmekommission geworden, und von da an hat er immer eine Stellung in den Ausschüssen bzw. im Vorstande bekleidet, und nicht weniger als ein halbes Jahrhundert lang ist er der geschäftsführende Schriftführer der Gesellschaft gewesen. Als solcher hat er zum 25. Jubiläum der Gesellschaft eine Geschichte der Gesellschaft über das erste Vierteljahrhundert ihres Bestehens verfasst. Nach dem Zeugnis von Bergmann hat er in jener Zeit, wo die Vorträge noch nicht so reichlich zur Anmeldung gelangten wie heutzutage, sich eifrig bemüht, für Ausgestaltung der Tagesordnung nicht bloss geeignete Persönlichkeiten und geeignete Themata für die Besprechung zu gewinnen, sondern er selbst ist mit bestem Beispiel vorangegangen. Demonstrationen und Vorträge hat er wiederholt Jahr für Jahr gehalten. Es ist berechnet worden, dass er 34 Vorträge gehalten und 81 Demonstrations- und Diskussionsbemerkungen hier gemacht hat. Also er hatte wohl verdient, dass die Gesellschaft ihm die höchste Ehre, die sie zu vergeben hatte, übertragen hat.

Sein Name wird in den Annalen unserer Gesellschaft mit goldenen Lettern eingetragen sein, und sein Andenken wird in der Gesellschaft dauernd in Ehren bleiben. Ich bitte Sie, zu seinen Ehren sich von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Als Gäste sind anwesend und ich begrüsse sie: Dr. Prado aus Santiago und Dr. Retzlag aus Brandenburg.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von den Herren K. Abel: Vorlesungen über Frauenkrankheiten. Berlin 1912. — M. Bernhardt: Albany medical annals. Bd. 31 Nr. 5, Bd. 32 Nr. 4—8. Bulletin of the Johns Hopkins-Hospital. Bd. 15 Nr. 158—161, Bd. 16 Nr. 170, Bd. 17 Nr. 181, Bd. 22 Nr. 240—242, 244, 246, 247. Finska Läkares ällskapets Handlinger, 1911, Juni-, Juli- und August-Heft. Finlandsmedicinska bibliografi 1910. Helsingfors 1911. The journal of pathology and bakteriology. Bd. 15 Nr. 3 u. 4. 1911. Univ. of Penna. medical bulletin. Bd. 17 Nr. 1, 3, 5, 6, 8 und 12. Bd. 18 Nr. 2—4. — v. Boltenstern: Interstate medical journal. 1909 Nr. 12, 1910 fehlt Nr. 11, 1911 Nr. 1, 4 u. 5. The Montreal medical journal. Bd. 38 Nr. 12, Bd. 39, 1910. The St. Paul medical journal. Bd. 12 Nr. 4, 9, 11 u. 12. Bd. 13 Nr. 1—6, 1911. La Policlinique 1909 Nr. 20—24, 1910, 1911, Nr. 1—11. The scottish medical and surgical journal. Bd. 21 Nr. 2. Bd. 18 Nr. 6. — Wolff: Opera Alberti Dureri. Das ist alle Bücher des weitberühmbten und kunstreichen Mathematici und Mahlers Albrechten Dürers von Nüremberg Arnhem.

Im Austausch: Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. München 1911.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hamburger:**
Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Mosse: Geheilte Splenomegalie.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Siegmund**-Berlin-Wilmersdorf:

Die Bedeutung der nasalen Reflexleiden für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie, erläutert an Beispielen. (Selbstbericht.)

Nasale Reflexleiden, oft schmerzhafter Natur, aber auch andersgeartete, werden häufig mit solchen verwechselt, für welche chirurgische Eingriffe in Frage kommen. Besonders häufig kommt die Fehldiagnose einer schmerzhaften Wanderniere oder eines anderen Nierenleidens vor, und zwar auf Grund von Schmerzen in der hinteren Lendengegend, während es sich lediglich um nasal reflektierte Schmerzen in einem dort gelegenen Head-Hof handelt. Vortr. führt Fälle an, in denen auf Grund dieser falschen Diagnose die Niere operiert worden ist, in denen aber erst die nachträgliche Nasenbehandlung Heilung gebracht hat.

Ebenfalls häufig sind Schmerzen in der Blinddarmgegend, welche, obwohl sie sehr heftig sein können, mit Blinddarmentzündung nichts zu tun haben, sondern rein auf nasalem Wege heilbar sind. Ebenso geben nasal reflektierte Schmerzen der Magengrube oft Anlass zu Verwechslungen mit Gallensteinanfällen. Anführung eines Falles von Ausrottung der steinreichen Gallenblase, Fortbestehen der Schmerzen, Nasenbehandlung, Heilung. Ebenso oft Verwechslung zwischen nasal reflektierten Schmerzen und Eierstockentzündungen.

Mitteilung eines äusserst schweren Falles von Dysmenorrhöe; alljährlich $^1/_4$ Jahr zu Bett, $^1/_2$ Jahr arbeitsunfähig. 3 Ausschabungen. Ausrottung eines Eierstocks und Ventrofixation waren vergeblich, Heilung durch Nasenbehandlung.

Mitteilung eines Falles schwerer Dysmenorrhoea membranacea, 12mal vergeblich ausgeschabt, dann nasal geheilt. Ferner ein Fall von fixierter Retroflexio uteri mit heftigem Blasentenesmus und Harnträufeln. Vaginofixation nutzte nichts; die nasale Behandlung ist die einzigste, welche immer für einige oder auch viele Monate gegen den Tenesmus hilft. (Der erste Fall von beobachtetem Einfluss der Nasenbehandlung auf Blasenleiden!)

2. Hr. **Langstein**: **Kranke Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch.**

Vortr. berichtet über den Verlauf von 188 im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im deutschen Reiche beobachteten Fällen von Ernährungsstörungen bei Behandlung mit Frauenmilch; 29 Fälle starben, 77 Fälle zeigten eine sofortige eklatante Beeinflussung in bezug auf das Gewicht und die Besserung des Allgemeinbefindens, 34 Fälle erholten sich ebenfalls an der Brust, jedoch erst nach einem längeren Intervall. Bei 48 Fällen war eine Beeinflussung kaum bemerkbar, die Gewichtszunahme erfolgte erst bei Allaitement mixte oder künstlicher Ernährung. Die einzelnen Typen werden in ihrem Verlaufe genau besprochen, insbesondere die praktische Wichtigkeit des längerdauernden Reparationsstadiums an der Brust. Es lassen sich bereits aus der Vorgeschichte der Fälle und den konstitutionellen Merkmalen gewisse Anhaltspunkte dafür gewinnen, wie sich die Reparation an der Brust gestalten bzw. ob überhaupt ein Einfluss auf die vollständige Gesundung möglich sein wird. Ein gutes Kriterium dafür, ob sich die Fälle durch Ernährung mit Frauenmilch repariert haben, scheint die Phosphorausscheidung im Urin zu sein. Ausscheidung grosser Phosphormengen lässt auf Fortbestand der Krankheit, Ausscheidung minimaler Spuren auf vollzogene Reparation schliessen. Jedoch nicht nur die Vorgeschichte und der Grad der Störung sind entscheidend dafür, ob sich die Reparation an der Brust schnell oder langsam oder überhaupt nicht vollzieht. Es kommen noch hinzu das Lebensalter und ein individueller Faktor. Bezüglich des Lebensalters lässt sich sagen, dass nach dem ersten Lebenshalbjahr die heilende Wirkung der Frauenmilch weniger eklatant ist als vor dem 6. Monat. Bezüglich des individuellen Faktors kann so viel gesagt werden, dass bei gut funktionierendem Magendarmchemismus die Reparation schneller vor sich geht als bei Schwäche des Verdauungstraktus. Lässt sich durch Frauenmilch ein Erfolg nicht erzielen, so liegt die Schuld nicht in einer minderen oder schädigenden Qualität der Frauenmilch, sondern in einer schlechten Konstitution des Kindes. Das beweist die Analyse einiger mitgeteilter Fälle aufs deutlichste. Dass die Frauenmilch trotz ihres hohen Fett- und Zuckergehaltes heilende Eigenschaften auch bei akuten Ernährungsstörungen entfaltet, liegt an der Korrelation der genannten Nährstoffe zu den Molkesalzen. Der günstige Einfluss der Frauenmilch lässt sich in manchen Fällen verstärken durch Eliminierung des Fettes und durch Zugabe von Eiweiss. Die Colostralmilch wirkt schneller auf die Reparation als die Dauermilch, was wohl eine Folge ihres hohen Eiweissgehaltes ist. Für die Praxis ist daran festzuhalten, dass auch die Frauenmilch für kranke Kinder kein indifferentes Nährmittel ist, sondern sorgfältig dosiert werden muss. Im Interesse des Kindes sowohl wie der Amme liegt es, zu einem schwerkranken Kinde keine Amme zu nehmen, da eine solche nur zu leicht durch die mangelnde Entleerung ihrer Brüste in ihrer Laktation ruiniert wird. Für schwerkranke Kinder empfiehlt sich die Ernährung mit abgespritzter Frauenmilch in einem dafür eingerichteten Heime.

(Erscheint ausführlich in den Therapeutischen Monatsheften [Dezember 1911]).

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1911.

Vorsitzender: Herr O. Hildebrand.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Fr. Rosenbach** stellt einen 49jährigen Patienten vor, welcher seit seinem 15. Lebensjahre **lupuskrank** ist. 1884 wurde ihm eine blumenkohlartige Geschwulst aus der linken Wange geschnitten. 1907 kam Patient, nachdem er 3 Jahre vorher einer energischen Röntgenkur unterworfen war, mit einem grossen Cancroid hinter dem fast vollkommen durch Lupus zerstörten linken Ohr in die chirurgische Klinik der Charité. Er wurde radikal operiert und blieb bis vor 6 Wochen beschwerdefrei. Im Jahre 1910 war er wegen lupöser Efflorescenzen kurze Zeit in Behandlung und wurde mit Cauterisation geheilt.

Erst vor 6 Wochen trat ein neues Recidiv des Cancroids auf, welches sich rasch vergrösserte und jetzt die Grösse von 2 Fünfmarkstücken hat.

Vortr. geht kurz auf den klinischen Verlauf des Lupus und auch der Röntgencarcinome ein.

Tagesordnung.

1. Hr. **Chajes**:

Demonstration von 2 Fällen von Kopftrichophytie.

Die beiden Knaben, welche ich Ihnen heute vorstellen möchte, dürften aus doppelten Gründen Ihr Interesse erregen. Zunächst handelt es sich um eine Affektion, welche durch einen bisher recht selten beobachteten Erreger hervorgerufen wird, sodann ist die Aehnlichkeit mit der Mikrosporieerkrankung (wenigstens im Anfangsstadium und im mikroskopischen Bilde, wie die nebeneinander ausgestellten Präparate zeigen) bemerkenswert.

Betreffs der Anamnese will ich Ihnen kurz mitteilen, dass mir der ältere Knabe von dem zuständigen Schularzte Kollegen Braune bzw. Schönfeldt mit der Bitte um Feststellung, ob Mikrosporie vorliegt, überwiesen wurde. Die Mutter des Knaben machte mir die Angabe, dass seit Mitte September ds. Js. eine Reihe kahler Stellen auf der Kopfhaut entstanden sind. Am 29. September, als ich den Knaben das erste Mal sah, waren auf der behaarten Kopfhaut eine grössere Anzahl von kahlen bzw. mit grauweissen Schuppen bedeckten und zum Teil schwach geröteten Flecken von Linsen- bis Fünfmarkstückgrösse von unregelmässigen Konturen sichtbar. Auf denselben waren abgebrochene Haare, welche zum Teil kaum die Haut überragten, zum Teil bis 4 mm lang waren, in nicht zu grosser Menge zu sehen. Die Haare waren meist sehr leicht zerbrechlich und mit einer hellen Manschette, ähnlich wie die Mikrosporiehaare, umgeben. Der Kopf hatte einen eigenartigen, favusähnlichen Geruch, der besonders in den späteren Wochen stärker auftrat. Nach ca. 10—12 Tagen bildeten sich erhebliche Infiltrationen auf den erkrankten Partien, die mit verhältnismässig spärlichen Eiterabsonderungen folliculärer Art verbunden waren. Die Infiltrationen heilten unter täglichen feuchten Verbänden ab, so dass jetzt seit einer Woche eine Schwefelsalbenbehandlung stattfand. Die Kahlheit, welche Sie jetzt beobachten, ist absichtlich durch Röntgenbestrahlung herbeigeführt und vorübergehend. Bei dem jüngeren Knaben ist an der Haarnackengrenze eine ungefähr zehnpfennigstückgrosse Stelle wahrnehmbar, welche augenblicklich durch voraufgegangene Jodtinkturpinselungen mit einem kleinen Schorf bedeckt ist, im übrigen aber den eben geschilderten Anfangsstadien der Erkrankung bei dem älteren Knaben gleicht. Es handelt sich hier um eine ausserordentlich seltene Art von Kopftrichophytie, welche dem Cerion celsi der Bartflechte entspricht. Sabouraud, dem wir die grundlegenden Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken, hat bisher nur 5 Fälle von Kopftrichophytie bei einem enormen Krankenmaterial beobachtet, welche, wie in unseren beiden Fällen, vom Trichophyton gypseum asteroides hervorgerufen wurden. Die Benennung deutet schon auf das Aussehen der Kultur hin, welche der Pilz auf dem bekannten Maltoseagarnährboden zeigt (betreffs der Bereitung des Nährbodens verweise ich auf die Ausführungen, welche ich im Jahre 1908 an dieser Stelle bei der Demonstration von Mikrosporieerkrankungen gemacht habe). Zunächst zeigt sich in der Mitte eine runde, weisse Prominenz, welche strahlenförmige Fortsätze in die Umgebung aussendet und allmählich von einem weissen Flaum bedeckt wird. Wird die Kultur mehrere Monate alt und impft man dann über, so zeigt sie ein sammtartiges Aussehen, ohne die typischen Strahlen der frischen Kultur zu bilden. Sie sehen diese Erscheinungen auf den hier ausgestellten Kulturen.

Das mikroskopische Bild, das die hier ausgestellten Präparate demonstrieren, ist folgendes: Sie sehen die Haare von zahllosen Sporen umgeben, welche alle ausserhalb des Haares liegen und das Bild eines Mikrosporiehaares vortäuschen, das Sabouraud so charakteristisch mit einem Leimstäbchen, das in Sand getaucht ist, vergleicht. In diesem Falle sind die Sporen, wie Sie sich durch den Vergleich mit dem danebenstehenden Präparat eines Mikrosporiehaares überzeugen können, an Grösse kaum den in diesem enthaltenen Sporen überlegen, so dass ich zunächst die Diagnose Mikrosporie stellte. Die Kultur jedoch, welche ich anlegte und die ein typisches Bild ergab — ich habe zum Vergleich eine Kultur von Mikrosporon Audouini und Mikrosporon lanosum aufgestellt —, sicherte die Diagnose „Kopftrichophytie“, verursacht durch Trichophyton gypseum asteroides. Auch das mikroskopische Bild selbst ergibt bei genauem Zusehen diese Diagnose, denn die Mycelien des Mikrosporiehaares, welche innerhalb desselben liegen, bestehen aus langgestreckten Gliedern, während sie in unseren Fällen aus scharf konturierten, kleinen kugeligen Gebilden zusammengesetzt sind. Die Prognose dieser Art von Kopftrichophytie ist günstig: in ein bis drei Monaten heilen die erkrankten Partien, allerdings unter mehr oder weniger starker Narbenbildung, ab, wie Sie es zum Teil hier bei dem älteren Knaben sehen.

Die Therapie, welche ich anwandte, bestand zunächst in Pinselungen der möglichst kurz geschnittenen, behaarten Kopfhaut mit einer Lösung aus Jodtinktur, Alkohol und Chloroform ãa. Sodann wurde der Kopf systematisch mit Röntgenbestrahlungen behandelt, wobei zunächst nur etwas über $^1/_2$ E.-D. appliziert wurde, welche den gewünschten Erfolg einer vorübergehenden Kahlheit zur Folge hat. Die entstehende Eiterung wurde mit feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde behandelt, bis die Entzündung abheilte, worauf jetzt eine 10 proz. Schwefelsalbe angewandt wird. Hierdurch wird eine prompte Abheilung der Erkrankung bedingt. Was die Uebertragbarkeit anbetrifft, so besteht dieselbe, da es sich ja um eine parasitäre Erkrankung handelt, selbstverständlich, doch ist die Gefahr nicht sehr erheblich, da ausser dem einen jüngeren Bruder weder die anderen Geschwister noch die nebensitzenden Mitschüler des älteren Knaben nach den Beobachtungen des betreffenden Schularztes trotz des wochenlangen Bestehens der Erkrankung irgendwelche Erkrankungsherde zeigten. Im übrigen hat sich ja auch bei der Mikrosporieerkrankung im Jahre 1908 gezeigt, dass eine solche Infektiosität der Mikrosporie, wie sie in Frankreich beobachtet worden ist, in unseren Gegenden nicht besteht.

2. Hr. **C. Posner**:

Zur Mikroskopie des Harnes und der Harnsteine.

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift erscheinen.)

3. Hr. Conrad Pochhammer:

Hernia properitonealis abdominalis in alter Bauchnarbe, Brucheinklemmung, Darmgangrän und Resektion.

(Wird unter den Originalien von Nr. 50 dieser Wochenschrift erscheinen.)

Diskussion.

Hr. Strauss hat bei einer älteren fettleibigen Frau einen Fall von Hernia properitonealis beobachtet, welche länger als ein Jahrzehnt für eine mit der Bauchwand verwachsene Ovarial- oder Mesenterialcyste gehalten worden war. Erst bei Eintritt akuter Incarcerationserscheinungen zeigte sich in dem betreffenden Falle ein solcher Luftgehalt des auf der rechten Seite parallel mit dem Poupart'schen Band verlaufenden faustgrossen Tumors, dass an die Möglichkeit einer Hernia properitonealis gedacht wurde. Die Operation zeigte schon stinkendes Bruchwasser, und es war ein Teil der incarcerierten Darmschlinge schon gangränös. Trotz septischer Erscheinungen (Icterus, Albuminurie usw.) konnte die Patientin, bei der zunächst ein Anus praeternaturalis angelegt worden war, vollkommen hergestellt werden. Properitoneale Hernien können grosse differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten.

Hr. Hildebrand betont, dass die Seltenheit des Falles in dem Erscheinen einer properitonealen Hernie im Narbenbruche beruhe.

Hr. Karewski berichtet, dass bei einer Frau, bei der 6 Monate vorher eine Cruralhernie radikal operiert war, eine faustgrosse Bruchgeschwulst aufgetreten sei, in welcher Dünndarm mit der Muskulatur fest verwachsen war und jener in Länge von 50 cm reseziert werden musste. Hier war bei der ersten Operation das Peritoneum schlecht vernäht worden.

Hr. Axhausen erwähnt den Fall einer grossen seitlichen Bauchhernie in einer Lücke der Muskulatur.

Hr. Pochhammer:

Eine neue Methode der permanenten intestinalen Infusion.

Pochhammer führt seine Methode der permanenten intestinalen Infusion vor, die er bereits in der Gesellschaft der Charitéärzte, Sitzung vom 6. Juli 1911 1), demonstriert hat, und bespricht besonders ihre Anwendung und Indikation nach Magenresektion. Er stellt 3 Fälle zum Teil sehr ausgedehnter Magenresektionen vor, bei denen die permanente intestinale Infusion mit gutem Erfolg verwertet worden ist, und weist besonders darauf hin, dass sich durch den in den Dünndarm eingeführten Ureterenkatheter nicht nur Kochsalzlösung, sondern vor allem auch ernährende, anregende und belebende Flüssigkeiten, wie stark gezuckerter Teeaufguss mit Wein- und Kognakzusatz sowie Eiweisslösungen, zu denen sich ausser Beaftee am besten das lösliche Sanatogenpräparat eignet, zuführen lassen. Die Festigkeit der Narbenbildung in dem Bauchschnitt wird durch den herausgeleiteten dünnen Ureterenkatheter, der für gewöhnlich nach 5 Tagen bereits entfernt werden kann, in keiner Weise gestört. Eine der Patientinnen, der nicht nur ein über faustgrosser Tumor des Magens, sondern zugleich auch noch ein mit dem Tumor verwachsener Teil des Colon transversum und angrenzende Partien des Pankreas mit entfernt werden mussten, hatte im Verlauf von 4 Monaten nicht weniger als 30 Pfund an Körpergewicht trotz einer den Wundverlauf komplizierenden, serösen Pleuritis rechterseits infolge eines alten Spitzenkatarrhs, zugenommen. Auch die übrigen beiden Patientinnen hatten in verhältnismässig kurzer Zeit sich körperlich sehr rasch erholt, die eine 17 Pfund in 2 Monaten, die letzte 9 Pfund in 6 Wochen an Körpergewicht zugenommen. Beschwerden von seiten der Verdauungsorgane bestehen nicht, die Füllungsfähigkeit des zurückgebliebenen Magenrestes hat trotz der grossen Ausdehnung der Resektion ständig zugenommen. Pochhammer empfiehlt die Methode zu weiterer Anwendung und Nachprüfung.

Diskussion.

Hr. Ehrmann führt durch ganz dünnen Verweilkatheter, der bis in den Magen oder Dünndarm reicht, Sahne, Wasser, Kufekeabkochung zu und kann auf diese Weise 2—3000 Kalorien erzeugen. Die Methode ist bei Pylorusstenose, Gastrektasie, Atonie, fieberhaften Erkrankungen, Oesophaguscarcinom geeignet. Es entsteht kein Vollgefühl, die Resorption (erwiesen an Kaninchen) geht gut und ohne Stauung vonstatten. Durch einen Zigarrenspitzenansatz im Munde wird das Verweilen des Katheters erleichtert.

4. Hr. Georg Axhausen: Geheilter Lungenechinococcus.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Karewski betrachtet die Entdeckung durch das Röntgenbild als einen Glückszufall, da jenes für den Echinococcus gewöhnlich ebensowenig charakteristisch ist wie für andere basale Krankheitszustände der Lunge (Aktinomykose usw.).

Hr. H. Pollnow: Ich möchte mir erlauben, Ihnen kurz über einen Fall von Echinococcuserkrankung der Lunge zu berichten, die zwar spontan heilte, aber durch ihren Verlauf einiges Interesse darbieten dürfte. — Am 14. März 1905 wurde ich zu der $56^{1}/_{4}$ Jahr alten Frau B. gerufen, weil sie an heftigen Schmerzen in der rechten Mamma litt. Die genaue Untersuchung der Mamma sowie des Thorax zeigten keine nachweisbaren Krankheitserscheinungen. Auch seitens der Sexualorgane war nichts Krankhaftes zu eruieren (das Klimakterium war vorüber). Es blieb nur übrig, die Beschwerden als eine Aeusserung der schon seit langem bestehenden Hysterie anzusehen. Am 19. März wurden mir von den Angehörigen ungefähr 75 ccm einer gelb-weisslichen Masse überbracht, die von der Patientin nach kurz vorhergegangenem Husten plötzlich hintereinander ausgehustet sei. Die Untersuchung, die von Herrn Prof. C. Benda bestätigt wurde, ergab, dass das Sputum fast ausschliesslich aus verfetteten Echinokokkenmembranen bestand. Mit der Expektoration des Echinococcus waren die Schmerzen in der Mamma sofort verschwunden. In den nächsten Tagen wurden mit mässigem Husten noch weitere Membranstückchen entleert, und am 25. März war die Patientin so weit genesen, dass eine röntgenologische Untersuchung durch Herrn Prof. Levy-Dorn vorgenommen werden konnte. Das Röntgenogramm ergab im medialen Winkel dicht über der Basis der rechten Lunge einen ungefähr klein apfelgrossen Schatten, der ohne Zwang als durch die Reste der Echinokokkengeschwulst hervorgerufen, angesehen werden konnte. Es lag somit nahe, die Schmerzen in der rechten Mamma in ursächlichen Zusammenhang mit dem Echinococcus zu bringen und sie im Sinne der Head'schen Sensibilitätsstörungen der Haut bei Erkrankungen innerer Organe aufzufassen.

Der weitere Verlauf der Erkrankung gestaltete sich insofern höchst traurig, als sich im Anschluss an die Echinococcusexpektoration unter der nicht zu beseitigenden Vorstellung einer chronischen Lungenerkrankung eine schwere Melancholie entwickelte, die nach zeitweisen Besserungen während einer erneuten Verschlechterung die Patientin dazu trieb, Ende Mai 1909 durch Suicidium ihrem Leben ein Ende zu machen. Während der 4 Jahre, die die Patientin noch gelebt hat, haben sich nie wieder Zeichen von Echinococcus gezeigt, insbesondere sind niemals Erscheinungen, die etwa auf das Vorhandensein eines solchen im Gehirn hätten hinweisen können, beobachtet worden. In bezug auf die Aetiologie war nur festzustellen, dass im 11. Lebensjahre der Patientin in ihrem elterlichen Hause während einiger Monate ein Hund gehalten wurde.

5. Hr. Fr. Rosenbach: Multiple Aneurysmenbildung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

6. Hr. de Ahna:

Demonstration eines durch die Handley'sche Operation gebesserten Falles von Elephantiasis des Beines.

Bei einer 24jährigen Frau, deren elephantiastische Verdickung des Beines seit der Mädchenzeit sich langsam ausgebildet und durch die erste Gravidität wesentlich verschlimmert hatte, hat die jetzt 9 Monate zurückliegende Operation nach Handley (subcutanes Einlegen von 3 Seidefäden durch die ganze Extremität) wesentliche Besserung gebracht, so dass die Pat. jetzt bei gewickeltem Bein ohne Beschwerden ist. Der Unterschied der Unterschenkel betrug vor der Operation 58 cm, jetzt 8 cm, derjenige der Oberschenkel früher 44 cm, jetzt 7 cm. Die Fäden waren reaktionslos per primam eingeheilt, 3 Monate nach der Entlassung waren 2 der kleinen Narben an den Enden eines Fadens aufgebrochen, Pat. hatte mit einer Schere je ein etwa 2 cm langes Stückchen eines heraustretenden Fadens abgeschnitten, worauf die Wunden wieder vernarbten. Die Methode scheint also befriedigende Resultate erhoffen zu lassen.

Diskussion.

Hr. O. Hildebrand hat sich durch diese Beobachtung von der Wirksamkeit des Eingriffes, der auf die Lymphableitung Einfluss hat, überzeugt.

Hr. Wilh. Friedländer: Demonstration einer Photographie von exzessiver Elephantiasis scroti tropica. Das Scrotum hat sich bis zu einem über die Knie herabhängenden Tumor vergrössert, von dem man wohl annehmen kann, dass er $^{1}/_{2}$—1 Zentner schwer geworden ist, wegen der starken ödematösen, also wasserhaltigen Durchtrennung der Gewebe und erheblichen Vermehrung der bindegewebigen Bestandteile, wobei ich erwähne, dass die Testes an der Hypertrophie nicht beteiligt sind, vielmehr infolge der Raumbeschränkung zur Atrophie neigen. Der Penis ist scheinbar völlig verschwunden, weil die Haut desselben für Bedeckung des sich immer mehr vergrössernden Scrotums miteinbezogen wird. An seiner Stelle sieht man eine trichterförmige Einziehung, aus welcher der Urin natürlich nicht mehr im Strahle entleert werden kann, sondern an der vorderen Fläche der Geschwulst herunterfliesst und wiederum dadurch zu Reizungen der Haut und sekundären Ekzemen Veranlassung gibt. Die Aetiologie dieser tropischen Elephantiasis scroti ist wohl in einem erheblichen bis völligen Verschluss der Lymphbahnen zu suchen. Die Lymphwege sind verstopft durch Parasiten, entweder durch die Embryonen oder die ausgereiften Tiere der Filaria sanguinis. Die Therapie konnte in diesem Falle nur eine chirurgische sein. Es erfolgte eine Ablatio scroti.

Hr. Hildebrand: Durch die Handley'sche Operation wird die sonst nur in Frage kommende Amputation vermieden.

7. Hr. Achilles Müller: Ueber Sinus pericranii.

(Vortrag erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Karewski zeigte im Bilde einen Sinus pericranii am Occiput, bei dem durch Fingerdruck auf die Emissarien die Geschwulst zum Verschwinden gebracht werden konnte und alsdann die ganze Knochendelle sichtbar wurde.

Hr. Paul Hirsch betont die Seltenheit des Sinus pericranii: er selbst hat in der Literatur nur etwa 10 Fälle beschrieben gefunden,

---

1) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 35, S. 1611.

denen er einen weiteren Fall vor etwa einem Jahre hinzufügen konnte. H. hat diesen Kranken, der das Bild des Sinus pericranii in klassischer Weise zeigte, im November 1910 der „Berliner medizinischen Gesellschaft“ demonstriert. Die Operation, die wegen Perforationsgefahr am 7. XII. 1910 vorgenommen wurde, bestand in Abtragung des Sinus, Unterbindung und Versenkung des Stumpfes und osteoplastischem Verschluss des Knochendefektes. Seitdem ist fast ein Jahr verflossen, und der Pat., der vor der Operation wegen heftigen Kopfschmerzes und Schwindelgefühls völlig arbeitsunfähig war, ist beschwerdefrei. Man darf jetzt wohl von einer Dauerheilung sprechen. Solche Fälle geben also bei sachgemässer Operation eine günstige Prognose.

8. Hr. **Georg Axhausen: Congenitaler Rachenpolyp.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 20. November 1911.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Ewald** zeigt das **Einhorn'sche Duodenaleimerchen** und bespricht die Art seiner Verwendung.

Diskussion.

Hr. Magnus-Levy setzt auseinander, dass man durch eine Duodenalsonde auch längere Zeit hindurch solche Kranken ernähren könne, deren Magen man schonen wolle. Ob das Eimerchen im Magen oder im Duodenal liegt, kann man daraus ersehen, dass das Duodenum schubweise, der Magen aber ständig sezerniert.

Hr. Ehrmann bemerkt, dass auch in der Goldscheider'schen Poliklinik dünne Duodenalsonden zur Ernährung verwendet wurden.

Hr. Ewald hebt hervor, dass bereits Einhorn selbst die Ernährung durch Duodenalsonden empfohlen habe.

2. Hr. **G. Klemperer** zeigt ein **Röntgencarcinom.** Es handelt sich um eine im Jahre 1905 wegen eines Magencarcinoms gastroenterostomierte Frau. Da der Tumor inoperabel schien, wurde sie lange Zeit hindurch mit Röntgenstrahlen behandelt. An dieser Stelle entwickelte sich auf der der Lage des Magens entsprechenden Partie der äusseren Haut ein Röntgencarcinom, das sich als Cancroid herausstellte. Offenbar handelte es sich vor Jahren bei der Patientin nicht um ein Carcinom, da sie sonst längst gestorben wäre. Die Röntgentherapie der Carcinome hat keinen nennenswerten Erfolg gezeigt. Heilungen sind ganz ausgeschlossen.

Tagesordnung.

Hr. **Fuld: Ueber Obstipation.**

Vortr. behandelt lediglich an der Hand der aufgestellten Thesen die chronische habituelle Obstipation. Seine erste These lautet: Die Obstipation resultiert aus einer Störung im System der zahlreichen Regulationen, welche den intestinalen Reflexmechanismus zusammensetzen. Daher die Unmöglichkeit der schematischen Einteilungen in wenige „Formen“.

Er hebt hervor, dass die Obstipation keineswegs ein Privilegium des Menschen sei, und, wie behauptet worden ist, mit dem aufrechten Gange desselben zusammenhängt. Sie kommt vielmehr auch bei Tieren vor. Der 24stündige Turnus des Stuhlganges kann keineswegs als die Norm gelten. Im Orient bemüht man sich vielfach aus religiösen Gründen, zweimal täglich Stuhlgang zu haben. Eingehend wird die Bedeutung der Pawlow'schen Untersuchungen über den intestinalen Reflexmechanismus für die Lehre von der Obstipation besprochen. F. ist nicht für die Einteilung der Obstipation in verschiedene engbegrenzte Formen. Die neuerdings festgestellten komplizierten Formen der Dickdarmbewegungen sprechen gegen die Berechtigung der Annahme einer spastischen und atonischen Obstipation. Eine wichtige Rolle spielen bei der Defäkation psychische Momente. Die Bedeutung des sphinctären Mechanismus wird besonders hervorgehoben.

Die zweite These lautet: Die Obstipation erzeugt Störungen im Bereiche des intestinalen Reflexmechanismus, mechanische Insulte der Darmwand nebst deren Folgen, direkte Intoxikationen, vor allem psychische Schädigungen.

Hyperchlorhydrie ist, wie der Erfolg der Therapie lehrt, häufig Ursache von Obstipation, wie sie andererseits auch Folge derselben sein kann. Die Obstipation führt zu Stauungen mit allen ihren Folgezuständen und dadurch zu Intoxikationen und Infektionen. Die Albuminurie und Cylindrurie der Obstipierten wird besprochen. Die Metschnikoff'sche Theorie von der Bedeutung der Bakterienflora des Darms, deren Beziehungen zum Lebensalter des Menschen und die Yoghurtfrage, ist noch keineswegs geklärt. Interessant ist, dass der Mensch, die Säugetiere und die Laufvögel Einrichtungen haben, welche ihnen gestatten, ihre Fäkalien längere Zeit mit sich herumzutragen. Wären sie gezwungen, häufig zu defäcieren, so könnten Feinde leicht auf ihre Spur kommen. Die Vögel dagegen besitzen keine derartigen Einrichtungen und verlieren sehr häufig Stuhl, da derselbe ihren Feinden nicht als Spur dienen kann.

Kohnstamm heilt die Obstipation durch Gemüsediät. Wenn nach einiger Zeit die Patienten wieder langsam einiges Fleisch zu sich nehmen, so vertragen sie dasselbe besser als vorher. Vielleicht wirkt das Fleisch bei manchen Menschen als Gift.

Die dritte These behandelt die Therapie. Die Obstipationstherapie soll tunlichst Schädigungen der Psyche vermeiden. Sie soll nicht eingreifend und nicht umständlich sein, sondern die Ausbildung eines zweckdienlichen Reflexmechanismus unter Verwertung vorgebildeter Abführreflexe anstreben.

Diskussion.

Hr. Ewald wendet sich gegen verschiedene von Herrn Fuld bezeichnete Punkte. Die primäre Ursache der Obstipation ist, wie in den meisten Fällen, eine angeborene oder erworbene Schwäche der Darmmuskulatur, vielfach vielleicht auch schlechte Ausnutzung der Nahrung in den unteren Darmabschnitten. Dickdarm und Dünndarm spielen eine ganz verschiedene Rolle in der Pathogenese der Verstopfung. Meist liegen Schwächezustände des Dickdarms vor. Im Gegensatz zu Fuld glaubt E., dass es eine spastische Obstipation gibt, deren Prototyp die Bleikolik ist. Eine Zunahme von Ptomainen im Darm ist nicht sichergestellt, ebensowenig eine Vermehrung des Schwefelwasserstoffs. Mechanische Insulte der Darmwand infolge Kotstauung sind überaus selten. Ein allgemeines Schema für die Therapie lässt sich nicht aufstellen. Jeder Fall muss individuell behandelt werden. Es gibt viele Leute, die ohne tägliches Einnehmen eines leichten Abführmittels nicht auskommen können und dasselbe ebenso nötig gebrauchen, wie der Kurzsichtige seine Brille. Das sehr teure Hormon hat sich ihm in einigen Fällen ausgezeichnet bewährt. Kurze Diätkuren nutzen nicht viel, dieselben müssen vielmehr jahrelang fortgesetzt werden. Die Kohnstamm'sche Therapie zeigt bisweilen vorübergehende Erfolge; oft versagt sie aber auch.

H. Hirschfeld.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Der Vorsitzende widmet Worte des Gedenkens den verstorbenen Herren Dr. Emil Schlesinger, Kinderarzt, und Dr. Eduard Kunert.

Hr. **Richard Levy:**
Ueber die Anwendung des Diphtherieheilserums.

Morgenroth hatte nachgewiesen, dass die Bindung von Diphtheriegift und -Antitoxin bis zur völligen Neutralisation eines Zeitraumes von etwa 24 Stunden bedarf. Somit war für das Diphtheriegift eine Zeitlang wenigstens die Möglichkeit vorhanden, auch nach Injektion von Antitoxin an die giftempfindlichen Zellen des Körpers heranzutreten. Um dieser Eventualität vorzubeugen, wäre es notwendig, möglichst bald eine möglichst hohe Konzentration des Antitoxins im Blute zu erzeugen, weil dann durch die Ueberzahl der freien Receptoren des Antitoxins alle haptophoren Gruppen des Toxinmoleküls mit Beschlag belegt werden und nur ein minimaler Bruchteil des Toxins von den giftempfindlichen Geweben im schlimmsten Falle gebunden wird. Unter diesen Umständen erschien es erforderlich, festzustellen, ob die bisher weitaus am meisten übliche Anwendungsweise des Diphtherieheilserums mittels der subcutanen Injektion den Bedingungen entspricht, die nach den von Morgenroth experimentell gewonnenen Tatsachen unbedingt auch für die praktische Serumanwendung aufgestellt werden müssen.

Der Vortr. hat deshalb in Gemeinschaft mit Morgenroth Untersuchungen über die Resorptionsverhältnisse der für die Praxis der Diphtherieseruminjektion hauptsächlich in Betracht kommenden Gewebe angestellt, deren Ergebnisse in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten ausführlich publiziert werden.

Es hat sich gezeigt, dass bei intramuskulärer Injektion nach 4—5 Stunden das fünf- bis zwanzigfache der auf subcutanem Wege resorbierten Antitoxinmenge im Blute nachweisbar war, nach 7—8 Stunden mindestens das drei- bis zehnfache, und dass selbst nach 24 Stunden das Verhältnis der subcutanen zur muskulären Resorption sich noch wie 1 zu 5 stellen kann. Smith u. a. haben nachgewiesen, dass auch beim Menschen die subcutane Resorption überaus langsam verläuft und erst am 3. Tage ihr Maximum erreicht, dass an sich niedrig ist.

Die intramuskuläre Seruminjektion übertrifft somit die subcutane hinsichtlich der Resorptionsgeschwindigkeit um ein bedeutendes, sie hat den grossen Vorteil gegenüber der intravenösen Injektion, dass sie sich jederzeit auch unter ungünstigen äusseren Verhältnissen anwenden lässt. Gegenüber der letzteren mag auch ein Vorteil darin bestehen, dass bei der intravenösen Injektion das Serum sehr rasch wieder ausgeschieden wird und schon nach 24 Stunden bei normalen Individuen nur noch ein Drittel derjenigen Antitoxinmenge nachweisbar ist, die bald nach der Injektion festzustellen war. Bei der intramuskulären Injektion dagegen wird gerade für die erste Zeit eine recht hohe und dabei gleichbleibende Konzentration erreicht.

Die intramuskuläre Seruminjektion hat sich, angeregt durch die Untersuchungen von Morgenroth und Levy, auch in der Praxis bereits bewährt, wie die Publikationen aus dem Stettiner Krankenhause von Gabriel, aus der Heubner'schen Klinik von Eckert und aus dem Krankenhaus Friedrichshain von Hoesch dartun. Hervorgehoben wird die absolute Schmerzlosigkeit der intramuskulären Einspritzung.

Für die Praxis empfiehlt sich am meisten die Injektion in die Streckseite des Oberschenkels von aussen her; sie soll langsam erfolgen.

Diskussion.

Hr. Brade macht darauf aufmerksam, dass auch nach Einführung der Serumtherapie bei Diphtherie nach Untersuchungen, die sich auf das Material des Allerheiligenhospitals in den letzten zwölf Jahren stützen, Erkrankungszahl und Mortalität sehr beträchtlichen Schwankungen unterworfen sind. Die Betrachtung der angelegten Kurven zeigt vor allen Dingen, dass Krankheitsziffer und Mortalität sich nicht immer entsprechen, vielmehr die Kurven in dieser Beziehung mitunter divergieren. Dies deutet darauf hin, dass bezüglich der allgemeinen Mortalität bei Diphtherieerkrankungen nicht allein die Serumtherapie das Ausschlaggebende ist, sondern dass auch die Intensität des Diphtheriegiftes periodenweise zu schwanken scheint. Das Material wird noch weiter bearbeitet und an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden.

Hr. Lothar Dreyer: Zu den interessanten Ausführungen des Herrn Levy, in denen er zeigte, wie sehr die Wirkung irgendeines Stoffes auf dem Körper von der Wahl des Applikationsortes abhängt, kann ich, glaube ich, ebenfalls einen Beitrag liefern. Seinerzeit hat v. Lingelsheim sich sehr eingehend mit der Frage der Virulenzprüfung von Staphylokokken befasst und ist zu dem Schluss gekommen, dass sich am meisten die intramuskuläre Verimpfung am Kaninchen dafür empfehle. Ich habe nun in einer grösseren Reihe von Fällen, wo ich bei intramuskulärer Einverleibung auch nicht die geringste Reaktion erhielt, eine solche sehr deutlich erzielt bei Verimpfung der gleichen Dosis in das Kniegelenk. Es kam stets zu einer wohl charackterisierten, meist schon nach 24 Stunden gut erkennbaren Vereiterung des Gelenkes. Bisher habe ich an 36 Kaninchen diese Erscheinung verfolgt und u. a. 15 Stapholokokkenstämme aus Eiterungen des Menschen in dieser Weise auf ihre Virulenz hin untersucht. Stets konnte ich eine Vereiterung des Gelenkes hervorrufen, während eine Reaktion bei intramuskulärer Einverleibung der gleichen Dosis fehlte. Dagegen trat bei Verimpfung von aus aseptisch heilenden Operationswunden stammenden Bakterien keine Gelenkeiterung ein. Mir scheint daher — die Versuche werden noch fortgesetzt — dass unter zahlreichen Methoden der Einverleibung von Bakterien in den Tierkörper zwecks Virulenzprüfung, Immunisierung usw. die intraartikuläre Impfung ebenfalls einen Platz verdient.

Hr. Rosenfeld: Zu den Bemerkungen des Herrn Brade, die den Heilwert des Diphtherieserums in Frage stellen, ist zu bemerken, dass in der Tat die absolute Mortalität an Diphtherie nach den Jacobi'schen Untersuchungen seit dem Ende der 80er Jahre eine steil abfallende, gradlinige Kurve zeigt, die im Jahre 1894 nach Einführung des Diphtherieserums keine Aenderung des Verlaufes zeigt, und dass in den 90er Jahren glänzende Resultate gesehen worden sind mit Dosen von Heilserum, die heute als viel zu gering angesehen werden. Trotzdem ist aber ein Zweifel an dem Heilwert des Diphtherieserums nicht zulässig, weil viele Statistiken zeigen, dass die am ersten Tage gespritzten Fälle eine Sterblichkeit von geradezu 0 aufweisen, weil die Tracheotomieverluste viel geringer geworden sind, und weil die Diphtheriefälle in denjenigen Hospitälern, in denen nicht gespritzt worden ist, zur gleichen Zeit und am gleichen Orte eine wesentlich höhere Sterblichkeit gezeigt haben.

Hr. Tietze: Anschliessend an die Bemerkungen des Herrn Dreyer möchte ich mir erlauben mitzuteilen, dass ich vor einer ganzen Reihe von Jahren eine experimentelle Untersuchung darüber angestellt habe, mit welcher Schnelligkeit Gifte von der Kniegelenkhöhle aus resorbiert werden. Aus äusseren Gründen konnte ich diese Untersuchung nicht zu Ende führen und habe sie nie publiziert. Ich glaubte aber damals das Resultat festgestellt zu haben, dass die Resorption aus dem genannten Gelenk schneller vonstatten geht als bei subcutaner Einverleibung. Es interessiert mich, dass Herr Dreyer, wenn ich ihn recht verstanden habe, zu ähnlichen Ergebnissen gekommen ist. Ob man diese Form der Anwendung bei Einspritzung eines Antitoxins benutzen kann, will ich zunächst offen lassen.

Hr. Goebel bemerkt zu den Ausführungen der Herren Tietze und Dreyer, dass die Schnelligkeit der Resorption wohl im ganzen mit der Infektiosität parallel geht, und dass gerade die Infektion der Gelenke im Gegensatz zur subcutanen und intramuskulären schon lange als besonders gefährlich betrachtet wurde. Es erinnert weiter an die Versuche Noetzel's, bei denen es sich ja allerdings um die Feststellung des Infektionsweges handelte. Im übrigen ist es auch ganz etwas anderes, ob eine Resorption chemischer Substanzen oder von Bakterien studiert werden soll.

Die Wirksamkeit des Diphtherieheilserums anzuzweifeln, geht doch wohl so ohne weiteres nicht. Redner war der erste, der im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg das Serum anwandte. Es fiel damals die prompte Abnahme der Tracheotomien nach Anwendung des Mittels auf. Auch die toxischen Wirkungen des Diphtheriegiftes, das heisst z. B. die Verhütung postdiphtherischen Herzcollapses ist zu beachten. So erinnert sich Redner eines Falles, der trotz zweifellosen Herzcollapses durch Analeptica (Campher usw.) über das gefährliche Stadium hinüber gebracht wurde. Kompetentere und erfahrenere Kollegen sprachen damals ihre Be- und Verwunderung darüber aus, dass es möglich war, diesen Fall zu retten, und schrieben die Rettung dem Serum zu.

Sicher anerkannt ist doch wohl die prophylaktische Wirksamkeit des Diphtherieantitoxins, und diese ist nicht zu unterschätzen.

Redner möchte den Herrn Vortragenden noch fragen, ob die Injektionsmengen des Serums etwa infolge der intramuskulären leichteren und rascheren Resorption modifiziert werden können.

Hr. Tietze: Herrn Göbel möchte ich erwidern, dass Schnelligkeit der Resorption und Möglichkeit, eine Körpergegend zu infizieren, mir in einem gewissen Gegensatz zu stehen scheinen.

Je schneller aus einer Körpergegend resorbiert wird, desto weniger leicht haftet eine lokale Infektion. Die Möglichkeit, eine Körperhöhle zu infizieren (bei Einspritzungen), ist neben anderen Momenten abhängig von der Dichtigkeit ihrer Schutzdecke, von der Festigkeit ihres Epithel- oder Endothelbelages, und gerade in dieser Beziehung sind ja die Gelenkhöhlen besonders schlecht bestellt, weil ja noch immer nicht entschieden zu sein scheint, ob sie überhaupt eine einheitliche Zellauskleidung besitzen.

Zu den verschiedenen Diskussionsbemerkungen möchte ich bemerken, dass ich durchaus konstatieren muss, dass in Breslau eine ganz erhebliche Besserung in der Mortalität bei Diphtherie eingetreten ist. Früher hatten wir im Allerheiligenhospital bei Tracheotomien 22 pCt. Heilungen, jetzt bewegt sich die Mortalität ungefähr auf dieser Höhe, aber ich möchte nur meinen, dass es ausserordentlich schwer ist, allein aus der Statistik einen Beweis für die Wirkung des Diphtherieheilserums zu erbringen, denn wenn ich auch durchaus nicht in der Lage bin, die von Herrn Brade angeführte Rosenbach'sche Behauptung, das Diphtherieheilserum sei gerade in einem Moment eingeführt worden, als die Epidemie an sich einen gutartigen Charakter angenommen hatte, zu stützen oder zu widerlegen, so kann ich doch aus eigener Erfahrung behaupten, dass die Epidemie in Breslau schon Ende der achtziger und Anfang der neunziger Jahre angefangen hatte, weniger bösartig aufzutreten. Die Belege dafür finden sich in einer früheren von mir verfassten Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie. Während Anfang und Mitte der achtziger Jahre nahezu alle tracheotomierten Patienten gestorben waren, begannen etwa vom Jahre 1888 an, die Resultate besser zu werden, obgleich in der Behandlung nichts geändert worden war. Interessant war es auch zu beobachten, dass im Allerheiligen-Hospital sowohl auf der städtischen als auf der klinischen Abteilung trotz aller Verschiedenheit in den behandelnden Aerzten und in der Wahl der gelegentlich angewandten Allgemeinbehandlung doch die Resultate fast genau die gleichen gewesen sind. Damals konnte man mit Sicherheit sagen, dass die Resultate wesentlich von dem Charakter der Epidemie abhängig waren. Nun kann man ja einwenden, dass der beste Beweis für die Wirksamkeit des Serums eben in der Verbesserung der Resultate zu suchen sei, die fast sprunghaft nach der Anwendung des neuen Mittels sich gezeigt hatte. Aber auffallend ist doch jedenfalls, dass auch jetzt noch ausserordentliche Schwankungen in der Prozentzahl der Todesfälle zu beobachten sind. Die Zahlen schwanken, meiner Erinnerung nach, zwischen 14 und 42 pCt. Gelänge es, das Diphtheriegift durch das Serum direkt im Sinne eines Gegengiftes zu paralysieren, so müssten die Resultate doch wohl gleichmässiger sein, zum mindesten beweist es, dass uns bei sehr schweren Epidemien auch das Heilserum durchaus nicht die gewünschte Sicherheit gibt. Ich habe auch bei früheren Arbeiten über Diphtherie eine englische Statistik in Händen gehabt, aus welcher hervorging, dass trotz der Anwendung des Serums die Mortalität zuzeiten erheblich in die Höhe gegangen war und die vor Anwendung des Serums übertroffen hatte.

Ich bin weit davon entfernt, aus diesen Bemerkungen den Schluss ziehen zu wollen, dass man das Serum nicht anwenden solle, nur darf man solche Beobachtungen nicht ganz verschweigen, und eine Beweisführung, die sich lediglich auf Statistik gründet, scheint mir nicht ganz einwandfrei.

Hr. Lothar Dreyer: Gegenüber Herrn Goebel möchte ich betonen, dass unter den zahlreichen Methoden, die benutzt werden, um zu irgendwelchen Zwecken, wie z. B. zu einer Virulenzprüfung, eine Bakterienart dem Tierkörper einzuverleiben, die intraartikuläre Impfung, soweit ich mich orientieren konnte, bisher nicht als Methode der Wahl aufgeführt worden ist. Die leichte Infizierbarkeit der Gelenke ist natürlich uns Chirurgen eine geläufige Tatsache.

Hr. Werther: In der Frage nach dem Wert der Heilserumbehandlung der Diphtherie könnte uns vielleicht die häufigere Anwendung des Serums bei gesunden Kindern, die der Infektionsgefahr besonders ausgesetzt sind, gewisse Aufschlüsse geben. Ich selbst habe mit der Heilseruminjektion bei Geschwistern und Angehörigen diphtheriekranker Kinder seit Jahren die günstigsten Erfahrungen gemacht und sie gerade in Familien in kleinen Verhältnissen, bei denen eine Isolierung undurchführbar war, viel angewendet.

Angeregt dazu wurde ich durch eine vor mehreren Jahren erfolgte Mitteilung aus einem englischen Waisenhause, in dem nach dem Auftreten der ersten Diphtherieerkrankungen sämtliche Zöglinge Heilserum-Schutzimpfungen erhielten. In den folgenden Wochen traten dann noch einzelne Erkrankungen auf, jedoch nur bei solchen Kindern, die zur Zeit der Schutzimpfung beurlaubt waren und bei denen dieselbe dann später versehentlich unterblieben war.

Es ist mir wohl bekannt, dass der Impfschutz nur einige Wochen anhält, aber das genügt zunächst, da unterdessen die Infektionsgefahr aus der nächsten Umgebung gewöhnlich beseitigt ist.

Eine allgemeinere Anwendung dieser Schutzimpfungen möchte ich gerade den Kollegen, die in wirtschaftlich beschränkten Familien Praxis ausüben, empfehlen.

Hr. Boenninghaus: Folgende Erfahrung spricht entschieden für die gute Wirkung des Diphtherieheilserums: Wenn bei Diphtherie sich erst Stridor einstellt, so kommt es auch fast ausnahmslos zur Tracheotomie, falls man nicht spritzt. Spritzt man aber bei beginnendem Stridor, so gehen die stridorösen Erscheinungen häufig zurück, so dass die Tracheotomie unnötig wird. Diese Beobachtungen habe ich zu der Zeit, als es noch kein Diphtherieheilserum gab, resp. zu der Zeit, als man sich noch nicht so schnell zur Injektion entschloss wie heute, häufiger gemacht, und einige Kollegen, mit welchen ich seinerzeit darüber sprach, bestätigten mir die Beobachtung.

Hr. R. Kayser: Es ist bedenklich, die Wirkung des Heilserums nach der üblichen statistischen Methode zu ermitteln, bei welcher die Mortalitätsziffer angibt, wie viel Prozent der Erkrankten gestorben sind. Denn gerade bei der Diphtherie hat sich einerseits die Strenge der Meldung der Krankheitsfälle in den letzten Jahrzehnten geändert, andererseits hat in dieser Zeit auch die Auffassung, was man diagnostisch als Diphtherie zu bezeichnen hat, sehr gewechselt. Ein viel sichereres Urteil gewinnt man, wenn man die absoluten Zahlen der Diphtherietodesfälle (resp. bezogen auf die Gesamtbevölkerung) betrachtet, da hier diese Fehlerquellen wegfallen. Als das Heilserum eingeführt wurde, hatte ich als Beweis für die Heilwirkung des Serums folgende Veränderung der Sterblichkeit verlangt: Während bis dahin seit Jahren in Breslau monatlich in den ungünstigsten Monaten ca. 40 bis 60 Menschen, in der günstigsten ca. 10—20 Menschen an Diphtherie starben, müsste von nun an dauernd die Zahl der Todesfälle in den ungünstigen Monaten 10—20 Fälle, in den günstigsten 1—9 Fälle betragen.

Diese Forderung ist aber tatsächlich erfüllt worden. Ich habe die Zahlen nicht im Kopfe[1]), weil diese Abbiegung der Diskussion nicht zu erwarten war. Es ist aber sicher ungefähr seit der allgemeinen Anwendung des Heilserums eine rapide und dauernde Abnahme der Todesfälle durch Diphtherie erfolgt, noch dazu bei kontinuierlicher Zunahme der Bevölkerung. Es wäre doch zu wunderbar, wenn das nur ein Zufall wäre, ebenso wunderbar, wie das Zusammenfallen der enormen Abnahme der Pocken mit der Durchführung der Schutzimpfung im Laufe des vorigen Jahrhunderts.

Hr. B. Spitz ist ebensowenig wie die Herren Tietze und Brada von der zuverlässigen Wirkung des Diphtherieheilserums überzeugt. Durch einige Beispiele aus seiner Praxis sucht er diese Ansicht zu begründen, ohne daraus die Konsequenz zu ziehen, diese Therapie aufzugeben. Der praktische Arzt kann, sobald er von der Unschädlichkeit einer allgemein üblichen therapeutischen Maassnahme überzeugt ist und keine bessere Behandlungsmethode ihm zu Gebote steht, nicht seine eigenen Wege gehen.

Hr. Schmeidler: Nach einer mehr als 40jährigen Praxis in Breslau, die mit einer mehrjährigen Tätigkeit als einziger Assistent an der damals stark besuchten Poliklinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lebert Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts begann, erlaube er sich folgendes zu bemerken:

Die Diphtherieerkrankungen haben allerdings seitdem verschiedene Schwankungen sowohl an Intensität als auch an Extensität in Breslau durchgemacht. Noch Ende der 60er Jahre waren ziemlich wenige Fälle vorhanden. In den 70er Jahren dagegen waren es vorwiegend croupöse Erkrankungsformen, welche sehr häufig die Tracheotomie nötig machten und oft letal endigten. Hiesige hervorragende Chirurgen wie Riegner, Maas usw. haben ihm dabei beigestanden.

In den 80er Jahren traten mehr die Erkrankungsformen auf, wie wir sie jetzt haben. Aber auch dabei kamen noch öfter Todesfälle vor.

In den 90er Jahren nahmen diese Erkrankungen eher noch zu, aber nach Erfindung des Diphtherieheilserums wurde ihnen die Spitze abgebrochen.

Dazu kam, dass seit der Einführung der Untersuchung eingeschickter Proben auf Diphtheriebacillen im hiesigen hygienischen Institut die Beobachtungen des Praktikers über die Wirkung des Diphtherieheilserums viel reinere wurden, während vorher so manche follikuläre Mandelentzündungen mit zusammenfliessendem Belag mit Unrecht für Diphtherie gehalten und dagegen andere versteckte Formen der echten Diphtherie verkannt wurden.

Darnach ist es für den Praktiker ausser allem Zweifel, dass das Heilserum von eminenter Wirkung gegen die einzelnen Diphtheriefälle sei. In wie vielen schweren Stunden, die man vor der Einführung desselben bei den Kranken und ihren Angehörigen hoffnungslos und qualvoll verlebt habe, habe man sich früher vergeblich nach einem solchen Mittel gesehnt, und dasselbe habe dann die raschesten und eklatantesten Erfolge aufgewiesen, wenn man es rechtzeitig angewendet habe. Auch für die Prophylaxe habe er es, nachdem er sich anfangs gegen die Anwendung desselben in diesem Sinne aus verschiedenen Gründen einigermaassen gesträubt habe, später und bis jetzt mit bestem Erfolge angewendet.[1])

Redner führt zum Beweise obiger Behauptungen verschiedene besonders beweiskräftige Fälle aus seiner Praxis an und schliesst mit den Worten, man könne für die Erfindung und Nutzanwendung des Diphtherieheilserums nur im höchsten Grade dankbar sein.

Hr. Ferdinand Epstein: Ich bin weit davon entfernt, den Wert einer gutangelegten Statistik zu unterschätzen, doch dürfen wir dabei keineswegs die Bewertung der klinischen Beobachtung zu kurz kommen lassen. Wir können doch nicht leugnen, dass in vielen tausenden von mit Serum behandelten Diphtheriefällen die Besserung bzw. Heilung so rasch und in die Augen springend zutage tritt, wie niemals bei ungespritzten Fällen. Natürlich kommen, wie bei jeder Behandlungsmethode, auch hier Versager vor, doch sind solche glücklicherweise ausserordentlich selten, und vielleicht zum Teil auch durch Komplikationen mit anderweitigen Affektionen zu erklären. Wenig beweiskräftig erscheint mir z. B. der Versager, den Herr Spitz anführte; handelte es sich doch dabei um ein Kind, dessen Eltern luetisch waren, so dass niemand mit Sicherheit sagen kann, ob diese hereditäre Anamnese ohne irgendwelchen Einfluss bei dem Verlauf der Diphtherie gewesen ist. Nachdem ich während meiner Tätigkeit bei Mikulicz den Verlauf bei einer grossen Zahl allerdings recht schwerer, ungespritzter Diphtheriefälle zu beobachten Gelegenheit hatte, war ich in der Lage, ca. 1½ Jahr darauf als Volontärassistent bei Czerny wiederum eine Diphtherieepidemie mit zu verfolgen. Ich hatte keineswegs den Eindruck, dass diese Epidemie erheblich leichter war, als die vorangehende, vielmehr kam dabei eine grosse Zahl recht schwerer Fälle vor, die ohne Serum sicher zur Tracheotomie gekommen wären; doch wurde dieser Eingriff niemals nötig, da in den allermeisten Fällen nach einmaliger, selten nach mehrfacher Serumeinspritzung die Beläge sich schnell und ausgiebig lösten, das Fieber abfiel und der schwere Allgemeinzustand in überraschender Weise sich besserte. Dabei handelte es sich bei der Beobachtung beider Epidemien um dieselbe Stadt, denselben Stadtteil und dieselben Bevölkerungsklassen, so dass man wohl kaum zu der Annahme kommen kann, dass nach so kurzer Zeit, bei demselben Material der Charakter der Diphtherie sich so fundamental geändert haben sollte. Dadurch bin ich zum überzeugten Anhänger der Diphtherieserumtherapie geworden. Zwei Jahre darauf konnte ich die Konsequenzen dieser Ueberzeugung bei mir selbst ziehen und, durch Beobachtung am eigenen Körper meine objektiv gemachten Erfahrungen durch subjektive Wahrnehmungen ergänzen. Als Jadassohn'scher Assistent im Allerheiligen-Hospital acquierte ich eine mikroskopisch und kulturell sichergestellte, klinisch nicht leichte Diphtherie. Schon wenige Stunden nach der Serumeinspritzung war der klinische Status lokal und allgemein sichtlich gebessert, am nächsten Tage war die Temperatur (anfänglich über 39°) zur Norm zurückgekehrt und die Rekonvaleszenz verlief schnell und glatt. Was den Applikationsmodus anbelangt, so erhielt ich meine Injektion schon damals intramuskulär, allerdings nicht absichtlich, sondern durch ein Versehen des einspritzenden Kollegen, der eigentlich subcutan, wie damals allgemein üblich, spritzen wollte. Ich kann übrigens nicht behaupten, dass diese Injektion schmerzlos gewesen sei, vielmehr hatte ich an der Injektionsstelle mehrere Tage lang nicht unerhebliche Beschwerden. Ob daran das damals noch recht grosse Flüssigkeitsquantum oder aber nicht ganz einwandfreie Aseptik oder unzweckmässige Auswahl der Injektionsstelle (mitten vorn am Oberschenkel) die Schuld trug, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls spricht die Schnelligkeit der Heilwirkung dafür, dass bei intramuskulärer Injektion die Resorption des Heilserums eine gute gewesen ist.

Hr. Richard Levy (Schlusswort): Ob das Diphtherieheilserum wirklich den Heileffekt besitzt, der ihm zugesprochen wird, kann nur durch exakte Statistik an grossen Krankenhäusern sich erweisen lassen. Die Quantität der Seruminjektion wird durch Verwendung hochwertiger Sera herabgemindert, die Gefahr der Anaphylaxie wird sicherlich überschätzt.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. Reinke: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

Vortr. demonstriert: a) Doppelseitige Hydronephrose mit faustgrossem Stein rechts durch Verschluss der Ureteren mit Steinen.

---

[1]) Es starben an Diphtherie (Bräune Croup) im Durchschnitt monatlich (Minimum—Maximum):

1880	11	(5—20)	1896	10	(3—20)
1881	13	(8—25)	1897	8	(3—15)
1882	25	(13—44)	1898	7	(1—16)
1883	27	(12—48)	1899	7	(3—11)
1884	19	(7—34)	1900	4	(0— 8)
1885	18	(3—30)	1901	5	(2— 8)
1886	23	(6—42)	1902	7	(2—15)
1887	41	(18—70)	1903	8	(7—18)
1888	41	(22—66)	1904	7	(3—14)
1889	31	(18—49)	1905	7	(4—11)
1890	31	(22—42)	1906	9	(4—19)
1891	27	(16—43)	1907	8	(3—24)
1892	21	(7—42)	1908	7	(2—15)
1893	34	(20—60)	1909	6	(0—12)
1894	26	(13—48)	1910	5	(0—11)
1895	20	(13—42)			

Einwohnerzahl Breslaus 1880 = ca. 270 000
1910 = 500 000

[1]) Auch die Nachkrankheiten der Diphtherie sind seitdem viel seltener geworden, meist ganz verschwunden.

Rechtsseitig befinden sich in dem gut daumendicken Ureter 4 walzenförmige Steine, die an ihrem Ende sich zu Kugelgelenken abgeschliffen haben.

b) Doppelseitige Hydronephrose durch Schiefstellung der Ureteren am Anfang. Balkenblase mit multiplen herniösen Divertikeln und Urachuscyste. Geringe Vergrösserung der Prostata.

2. Fortsetzung der Diskussion zum Vortrage des Herrn **Heile** (Sitzung vom 20. September 1911): **Zur Förster'schen Operation, spastische Zustände und sensible Krisen (Tabes) der hinteren Stränge des Rückenmarks zu bessern.**

Hr. Guradze: Was die Indikationsstellung bei Behandlung der Little'schen Erkrankung anbetrifft, so gibt es eine Reihe leichterer Fälle, die ohne operative Eingriffe zu guten Erfolgen geführt werden. Bei den schweren und schwersten Formen werden Sehnenoperationen und Förster in Konkurrenz treten. Zu berücksichtigen ist dabei:

1. ob die spastische oder paralytische Komponente vorliegt (in letzterem Falle Förster kontraindiziert),
2. muss die Intelligenz berücksichtigt werden, da viele Kinder schwachsinnig oder schwer idiotisch sind,
3. ist das Periculum mortis bei Förster zu berücksichtigen, wodurch die Konzessionen von seiten der Eltern und Angehörigen auch erschwert werden. In jedem Falle ist grosser Wert zu legen auf die übliche sorgfältige Nachbehandlung nach der Operation, wenn man zu gutem Resultat kommen will.

Hr. Friedländer: Die günstigen therapeutischen Erfolge der Förster'schen Operation bei der Little'schen Krankheit legten es nahe, dieses Verfahren auch bei anderen spastischen Zuständen zu versuchen. Leider sind die Resultate weder bei der multiplen Sklerose noch bei der Hemiplegie mit spastischen Kontraktionen ermutigend. An den Vortragenden wird die Frage gerichtet, inwieweit Ataxie, Sensibilitäts- oder Blasenstörungen bei den von ihm operierten Fällen nach der Operation aufgetreten sind.

Hr. Stein: Der Vortr. nimmt Bezug auf seine in der vorigen Sitzung gemachten Diskussionsbemerkungen, in welchen er seinen Standpunkt und seine Anschauungen in bezug auf die Indikationen zur Förster'schen Operation bereits dargelegt hat. Er weist darauf hin, dass in allerletzter Zeit eine Operation von Stoffel-Heidelberg angegeben worden ist, welche, wenn sie sich weiterhin bewährt und Dauerresultate zeitigt, geeignet erscheint, der Förster'schen Operation eine grosse Konkurrenz zu bereiten. Es handelt sich um die von Stoffel auf Grund zahlreicher anatomischer Untersuchungen gemachte Feststellung, dass innerhalb der peripheren Nerven die Faserbündel zur motorischen Versorgung der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen stets getrennt verlaufen und infolge ihrer stets wiederkehrenden genauen Lokalisation auch aufgefunden und im einzelnen operativ angegangen werden können. Der Vortr. hat in den letzten Tagen auf Grund dieser Mitteilungen bei einem Kinde eine spastische Lähmung des linken Armes operiert, und es ist ihm gelungen, an dem freigelegten Medianus die einzelnen Faserbündel zu isolieren und durch isolierte Reizung mit dem elektrischen Strom mit Hilfe einer ganz feinen Nadel sie auch näher zu bestimmen. Er hat dann eine Operation, und zwar eine Nervenplastik, auf Grund dieser Bestimmungen ausgeführt. Das Resultat der Operation ist natürlich zurzeit noch nicht zu bestimmen.

Weiter berichtet St. zu dem Kapitel der von Herrn Heile erwähnten epiduralen Injektionen, dass er im Laufe des letzten Jahres 10 Fälle von schwerer Ischias mit dieser Methode behandelt hat, und dass in allen Fällen, mit Ausnahme von einem Fall, welcher sich der Weiterbehandlung entzog, vortreffliche Resultate erzielt wurden. Zur Einspritzung wurde eine 0,8 prom. Lösung von Eucain in Kochsalz verwandt. Besonders geeignet erschienen diejenigen Fälle, bei welchen eine Mitbeteiligung der Nerven des Plexus sacralis bzw. lumbalis vorliegt. Vortr. weist auch darauf hin, dass er in einer ausführlichen Arbeit vom vorigen Jahre[1]) angegeben hat, dass durch Einspritzung der gleichen Lösung in das erste Foramen sacrale ausgezeichnete Resultate bei der Behandlung der Lumbago und ähnlicher Zustände zu erzielen sind.

Hr. Heile betont nochmals scharf, dass für die Vornahme der Förster'schen Operation bei spastischen Zuständen nur schwerste Fälle in Frage kommen sollten, bei denen die Spasmen im Vordergrund stehen, während die Kontraktions- und Retraktionsveränderungen möglichst wenig ausgebildet sein sollten. Vortr. ist der Ansicht, dass bei seinen Patienten gerade darin der Vorzug lag, dass die Spasmen so ungewöhnlich entwickelt waren, während degenerative Weichteilveränderungen nur in sehr geringem Maasse vorhanden waren. Vortr. möchte nicht den Gedanken aufkommen lassen, als glaube er, dass durch die Förster-sche Operation jede spastische Erkrankung etwa geheilt werden müsse, im Gegenteil bleibt das orthopädisch-mechanische Vorgehen bei den meisten Fällen das normale Verfahren und soll auch bei den operierten Fällen nachträglich in ausgiebigster Weise zur Nachbehandlung herangezogen werden, wie es ja Förster selbst immer in dringendster Weise getan und verlangt hat.

3. Diskussion zum Vortrage des Herrn **Heile** (Sitzung vom 20. September 1911): **Ueber Erfahrungen bei intrathorakalen Operationen unter Druckdifferenz.**

Hr. Blumenfeld bespricht die topische Diagnose der Bronchektasien und weist auf den Wert der Bronchoskopie bei dieser Diagnose hin.

Hr. Ahrens empfiehlt bei resistierenden Fisteln nach Thorakoplastik nach dem Vorgange von Beck-New York erst noch einmal den Versuch mit Einspritzung von Wismutpaste zu unternehmen, ehe weitere grosse verstümmelnde Operationen in Frage kommen.

Er selbst hat in letzter Zeit eine grössere Reihe von starren Knochenhöhlen nach Knochenabscessoperation von tuberkulösen Abscesshöhlen, von Fisteln nach appendicitischen Abscessen usw. durch Einspritzen der Wismutvaseline in kürzester Zeit, meistens nach nur einmaliger Einspritzung, geheilt, ohne Vergiftungserscheinungen bekommen zu haben. G. Herxheimer.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 17. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Schüler.

1. Hr. **Lindemann**:

Gynäkologische und chirurgische Demonstrationen.

a) Die beiden Ovarien eines 13 Jahre alten Mädchen, das seit einem halben Jahre krank ist, immer mehr zunehmende Schmerzen im Unterleib bekam und bei Beginn der Krankenhausbehandlung die Zeichen einer vorgeschrittenen Kachexie bot. Im Leibe fühlte man zwei grosse Tumoren, der rechtsseitig gelegene war über doppeltfaustgross; beide waren verschieblich, liessen sich aus dem kleinen Becken völlig herausheben, bei bimanueller Untersuchung. Die Laparotomie zeigte ausser den beiden grossen aus den Ovarien hervorgegangenen Tumoren eine Unzahl kleiner, auf der Serosa parietalis und visceralis zerstreut liegender harter bis erbsengrosser Knoten. Es wurden beide Ovarientumoren entfernt, jedoch nur mit dem Erfolge, dass jetzt, 3 Wochen nach dem ersten Eingriffe, sich linkerseits im Leibe schon wieder ein über doppeltfaustgrosser Tumor fühlen lässt. Mikroskopisch: Plattenepithelkrebs.

b) 2 Hydrosalpinxsäcke eines 17jährigen Mädchens, das seit 6 Wochen starken Weissfluss, seit 4 Wochen Schmerzen im Leibe hatte. In den letzten Tagen Wiederaufnahme wegen Brechreiz und Zunahme der Schmerzen. Auftreten einer besonders empfindlichen Partie in der rechten Unterbauchgegend. Resistenz daselbst, den Bauchdecken anliegend, sich abwärts bis in den hinteren Douglas fortsetzend. Kein geschlechtlicher Verkehr, Hymen intakt, im Fluor keine Gonokokken. Die Operation zeigte 2 Hydrosalpinxsäcke, links einen kleineren frei gelegenen, rechts einen um 360 Grad gedrehten, der mit der Umgebung verklebt war und das Bild der beginnenden Gangrän bot. Es wurden beide Säcke entfernt, der Verlauf war glatt.

c) Die beiden Tuben einer 28jährigen Frau, die seit 4 Monaten verheiratet war. Unwohlsein dreimal ausgeblieben. Keine Blutungen. Seit 2 Wochen Schmerzen im Leib, Fieber 38,5. Neben dem Uterus beiderseits Tumoren, freibeweglich, links kleinapfelgross, rechts faustgross. Uterus nicht vergrössert, etwas weich. Laparotomie zeigt links einen frischen Pyosalpinx nicht mit der Umgebung verklebt, in seinem Innern 15 ccm Eiter, rechts einen Tubarabort, Tubenresektion, glatter Verlauf.

d) Die linke Tube einer 28jährigen Frau, bei der das Unwohlsein einmal ausgeblieben war. Plötzlich heftiger Schmerz im Leibe, drohende zunehmende Anämie. Laparotomie zeigte eine frisch geplatzte linksseitige Tubargravidität, in der Bauchhöhle viel flüssiges Blut. Resektion. Heilung.

e) Der Uterus einer 43jährigen Frau. Dieselbe war zum siebenten Male schwanger, befand sich am Ende der Schwangerschaft. 6 Stunden vor der Krankenhausaufnahme starke Wehen, die dann wieder nachliessen. Von einem Kollegen wurde eine verschleppte Querlage festgestellt. Es wurde eine Wendung versucht, bei der beide Arme brachen und bei dem Versuch, den Kopf zu extrahieren, eine starke Blutung auftrat. Als zwecks Placentarlösung in den Uterus eingegangen wurde, kam die Hand in die freie Bauchhöhle. Sofort Aufnahme ins Krankenhaus, bedrohliche Anämie. Sofort Totalexstirpation des Uterus, der, wie das vorliegende Präparat zeigt, linkerseits einen grossen, bis in den Fundus verlaufenden Riss aufwies, durch den ein Stück aus der vorderen Wandung fast völlig ausgerissen war. Nach links setzte sich der Riss auf das Beckenperitoneum über die Iliakalgefässe hinweg fort bis auf die Darmschaufel. Hier entstand 2 Stunden nach Beendigung der Laparotomie eine Nachblutung, die nur durch breite Tamponade gestillt werden konnte. Der weitere Verlauf war dann durch eine äusserst hartnäckige Bronchitis putrida kompliziert, erst nach 3 Monaten konnte Patientin das Krankenhaus im leidlichen Zustand verlassen.

f) Zwei Ulcera duodeni von Patienten, die beide zum Exitus kamen. Die Laparotomie zeigte bei beiden eine beginnende eitrig-fibrinöse Peritonitis. Nach Verschluss der in der Pylorusgegend gelegenen Perforation wurde die Bauchhöhle völlig geschlossen, nach reichlichen Ausspülungen mit Kochsalz. Der Exitus trat unter den Erscheinungen der Darmparalyse ein. Die Autopsie ergab bei dem ersten Patienten ein längsgestelltes, schmales, frisch aussehendes Ulcus dicht hinter der Pylorusschlusslinie, bei dem zweiten zwei bereits etwas älter aussehende Ulcera, das eine an der Hinterwand des Duodenums nach dem Pankreas zu, das andere an der Vorderwand gelegen, letzteres war perforiert; beide sassen dicht hinter der Pylorusschlusslinie.

---

[1]) Vgl. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 25.

g) Fünf verschiedene Formen von Gallenblasenentzündungen bei Cholelithiasis, unter anderen eine fibrinös eitrige Cystitis, sowie eine Blase, die eine grosse Anzahl von Decubitalgeschwüren zeigte und eine weitere von 23 cm Länge und 15 cm Breite, die in ihrer Wandung zahlreiche Kalkplatten aufwies.

h) Fünf Gallensteine von aussergewöhnlicher Grösse, die zusammengelegt eine Länge von 11 cm und eine Dicke von 4 cm aufwiesen und einer 55jährigen Frau entstammten, die vor 15 Jahren bereits kolikartige Schmerzen in der Magengegend gehabt hatte. Bei der Operation, die wegen einer in der Gallenblasengegend lokalisierten Entzündung vorgenommen wurde, zeigte sich eine Cholecystitis und Pericystitis; durch letztere war das Colon ascendens, das dem Scheitel der Blase adhärent war, in der Gegend der Flexura hepatica zusammengedrückt und selbst stark erweitert. In der stark erweiterten Gallenblase zeigten sich die bezeichneten Steine. Die Behandlung bestand in Einnähung der Blase in die Haut. Verlauf glatt, aber Bildung einer Gallenfistel wahrscheinlich.

2. Hr. **Menne**: a) Demonstration der Milz eines 60jährigen Patienten, der nach Sturz aus 2 m Höhe auf die linke Brustseite mit den Zeichen einer **intraabdominellen Verletzung** zur Aufnahme kam. Operation zunächst abgelehnt. 48 Stunden nachher operiert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Milzruptur bestätigt. Exstirpation. Naht. Nach 8 Tagen linksseitige Pneumonie. Exitus.

b) **Doppelseitige Dermoidcyste** eines 20jährigen Mädchens. Anwachsen des Leibesumfanges seit circa einem Jahr bemerkt. Stuhlverstopfung jedem inneren Mittel trotzend. Dem linken Ovarium ansitzend fand man die kleine circa zweifaustgrosse Geschwulst. Rechts sass die riesige über mannskopfgrosse Pseudomucincyste, ins Abdomen hineinragend, während das damit zusammenhängende Dermoid daselbst nach unten gewachsen war und in über Zweifaustgrösse hart das ganze kleine Becken ausfüllte, also das Rectum stark komprimiert haben musste. Exstirpation beiderseits. Nach der Operation schwerer Collaps infolge der veränderten Blutverteilung, von der Patientin sich aber bald erholte. Heilung per primam.

3. Hr. **Micke** berichtet über einen Fall von **Blasenmole** mit einer 23 cm langen Frucht. Bei der äusseren Untersuchung war aufgefallen, dass die Gebärmutter grösser war, als dem angeblichen Monat der Schwangerschaft entsprach. Bei der inneren Untersuchung fanden sich vorliegende Füsschen. Die extrahierte tote Frucht zeigte eine Länge von 23 cm. Bei der manuellen Lösung der Nachgeburt zeigte sich, dass fast die ganze Placenta in eine Traubenmole umgewandelt war. Durch den Rest normaler Placenta war das Kind ernährt worden. Anzeichen für eine Zwillingsschwangerschaft waren nicht vorhanden. Die Blasenzotten liessen sich verhältnismässig leicht überall von der Gebärmutterwand ablösen. Der Frau geht es angeblich bis heute ganz gut. Doch hat sie der Aufforderung, sich wieder ärztlich untersuchen zu lassen, nicht Folge geleistet.

Schüler.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 24. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Gummert.

1. Hr. **Hirtz** demonstriert:

a) 6 Fälle von **angeborenem Caput obstipum,** die durch Myotomie des Sternocleido mastoideus mit nachfolgendem Redressement und Fixation im Gipsverbande dauernd geheilt sind. Nachbehandlung mit orthopädischen Maassnahmen, bei kleinen Kindern mit nach Modell gearbeiteter Krawatte.

b) Ein junges Mädchen, welches von ihrem **hochgradigen, rachitischen Genu valgum** durch suprakondyläre schräge Osteotomie mit gutem Erfolge befreit wurde, sowie die Photographien eines zweiten jungen Mädchens mit gleichem, noch hochgradigerem Leiden.

c) Einen Herrn mit **beiderseitiger Dupuytren'schen Kontraktur** (Berufserkrankung). Nach mehrmonatlicher erfolgloser Fibrolysinbehandlung wurde an der linken Hand auf operativem Wege Heilung erzielt. Die Fascie wurde exstirpiert, die Sehne des 4. Fingers plastisch durch interponierte Seidennaht verlängert, dann mit einem Fettlappen umhüllt. Hautnaht.

2. Hr. **Stade** demonstriert:

a) 4 durch Operation gewonnene Präparate von **Extrauteringravidität** (2 von tubarem Abort, 2 von Tubenruptur).

b) **Gut hühnereigrosse Dermoidcyste.** Mit beginnender Gravidität traten erste Beschwerden auf, 6 Wochen nach letzter Regel Blutung, Fehldiagnose auf Extrauteringravidität gestellt.

c) **2 rupturierte Uteri.** 1. Tiefer perforierender linksseitiger Cervixriss nach Wendung aus Querlage. Laparotomie: Placenta im linken Hypogastrium; viel Blut in der Bauchhöhle. Ramus vag. der linken Uterina angerissen. Abdominale Totalexstirpation. Glatte Heilung 2. Manuelle Perforation der Placentarstelle am Fundus uteri nach manueller Placentarlösung. 24 Stunden später peritonitische Erscheinungen. Keine Blutung. Abdominale Totalexstirpation. Exitus letalis.

d) **Steissgeschwulst von Neugeborenen.**

e) **Pyolithonephrose, doppelfaustgross.** Das Nierenbecken von einem grossen Stein ausgefüllt, der einen Beckenausguss darstellt; ferner 20 g schwerer, 5 cm langer, 3 cm breiter Solitärstein der Gallenblase.

3. Hr. **Gummert** stellt zunächst sein Thema richtig. Es lautet: **Ueber „Empfängnisverhütung durch den Intrauterinstift."** Er berichtet, dass er vielfach Schwangerschaft konstatiert habe trotz Intrauterinstift. Bei bestehender Schwangerschaft und liegendem Intrauterinstift trete in den meisten Fällen Abort ein; oft handele es sich dabei um infektiösen Abort, für den der Intrauterinstift verantwortlich zu machen sei. Er selbst habe den Intrauterinstift weder empfohlen, noch ihn je selbst eingeführt, und zwar zunächst auf Grund theoretischer Erwägungen, die bald durch üble Erfahrungen gestützt wurden. Er hat viele Fälle von Metrorrhagien, Endometritiden aller Art, von Adnexerkrankungen, von para- und perimetranen Exsudaten, von Pelveoperitonitiden beobachtet, für deren Aetiologie der Gebrauch des Intrauterinstiftes in Betracht kam. Er zeigt das Präparat eines Falles von eitriger Einschmelzung der Uterusmuskulatur (Metritis purulenta dissecans), die zweifelsohne durch die Einführung eines Intrauterinstiftes verursacht war. Er warnt deshalb vor dem Gebrauch und der Empfehlung dieses gefährlichen Instrumentes.

Alle Diskussionsredner, die Herren Doevenspeck, Heinsberg und Müller stellten sich auf den Standpunkt des Vortragenden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 14. November 1911.

Vorsitzender: Herr Menge.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. Hr. **Hofmann:**

Demonstration eines Falles von neurotischer Muskelatrophie.

Ein 7jähriges Mädchen, dessen eine Schwester auch an dieser Krankheit leidet, normal geboren, psychisch vollständig normal, ging bis zum 3. Lebensjahr ganz gut. Dann fing es an, immer schlechter zu gehen. Vor 2½ Jahren begann ein ähnlicher Zustand an den Händen. Befund: An den unteren Extremitäten findet sich beiderseits ein Pes equinovarus, bedingt durch eine Lähmung der Extensoren des Unterschenkels. Die Lähmung hat auch auf die Muskulatur des Oberschenkels übergegriffen, wenn sie auch daselbst nicht so ausgeprägt ist. Die Patellarreflexe sind abgeschwächt, die Achillessehnenreflexe fehlen. Die Sensibilität ist normal. An den Armen ziemlich derselbe Zustand. Die Hände hängen herab, die Finger stehen in Krallenstellung. Parese der Extensoren. Die Flexoren sind noch ziemlich gut. Am Oberarm keine Störung. Nerven sind nicht verdickt, nicht empfindlich. Entartungsreaktion ist in den Handmuskeln, in den Waden nicht vorhanden.

Vortr. geht auf die Differentialdiagnose zu Neuritis multiplex ein, die einen retrograden Charakter trägt, während wir es hier mit einem stetig fortschreitenden Prozess zu tun haben. Von etwa ½ Dutzend Fällen liegen Obduktionsbefunde vor. Es liess sich histologisch nachweisen, dass es sich um eine Erkrankung des peripheren motorischen wie sensiblen Neuroms handelt. Wie unzuverlässig unsere Methoden der Sensibilitätsprüfung sind, lässt sich daraus ersehen, dass in keinem Falle bisher Sensibilitätsstörungen haben nachgewiesen werden können, obwohl sich eine Erkrankung des sensiblen Neuroms bei den histologisch untersuchten Fällen zeigte.

Therapeutisch kann man den Kranken nur sehr wenig helfen. Nur durch eine Verlängerung der Achillessehne kann man denselben für einige Jahren das Gehen erleichtern.

2. Hr. **Zade: Ueber die Immunitätsverhältnisse der Hornhaut.**

Dass die Hornhaut an der allgemeinen Immmunität teilnimmt, ist vorzugsweise durch experimentelle Beobachtungen am Kaninchenauge sowohl durch aktive (Löffler) wie passive (Römer) Immunisierung festgestellt worden. Im Reagenzglas konnte nur Mijashita Hämolysine in der Hornhaut nachweisen.

Vortr. hat die Substanz der Hornhaut gleichzeitig auf verschiedene Arten der Antikörper geprüft und kam bisher zu folgenden Ergebnissen: In den Hornhäuten von Kaninchen liessen sich Präcipitine nur bei hohem Titer des Serums (1 : 200) unter der Bedingung nachweisen, dass die vordere Augenkammer mehrmals punktiert worden war. Als Antigen dienten Cholerabacillen. Agglutinine liessen sich bei hohem Titer (1 : 460) auch in der Hornhaut des Kaninchenauges finden, das keinen Reizzustand durchgemacht hatte. Rinderblutserum war das Antigen. Bakteriolysine in der Hornhaut nachzuweisen, wurde vergeblich mit Staphylokokken, Pneumokokken, Dysenteriebacillen und Choleravibrionen versucht. Spärlich finden sich Opsonine in der normalen Hornhaut nur für Staphylokokken und avirulente Pneumokokken. Für Dysenteriebacillen liessen sie sich nicht nachweisen. Nach mehrmaliger Vorderkammerpunktion, nach subconjunctivalen Kochsalzinjektionen und nach Applikation von Dionin (beim Hund) wurde konstant eine starke Zunahme der Opsonine festgestellt. Eine nachweisliche Zunahme der Opsonine wurde durch Immunisierung mit Pneumokokken und Dysenteriebacillen nicht erreicht; auch thermostabile Bakteriotropine liessen sich nicht nachweisen. Auch in 2 menschlichen Hornhäuten fand Vortr. Opsonine.

Diskussion: Die Herren Wasilewski, Moro und Zade.

3. HHr. **Bittrolff** und **Momose: Ueber Tuberkelbacillengranula.**

Von einem reichen Material menschlicher und tierischer Tuberkulose (kalte Abscesse, Drüsen- und Lungentuberkulose des Menschen; Perlsucht des Rindes bzw. Schweines; Geflügeltuberkulose: Tuberkulose von Kaninchen und Meerschweinchen) und von Glyzerinbouillonkulturen von Tuberkelbacillen verschiedenen Alters wurden vorwiegend Deckglasausstriche, daneben Paraffinschnitte des menschlichen und tierischen Materials vergleichsweise nach Ziehl, Much II und Weiss gefärbt. Resultat: Mit der Much'schen Methode werden keine anderen Formen des Tuberkelbacillus dargestellt als nach Ziehl, denn

1. erwiesen sich die in dem untersuchten Material bei der Färbung nach Much gefundenen Tuberkelbacillen bei der Umfärbung nach Ziehl stets als säurefest,
2. waren in den nach Ziehl negativen Fällen auch mit der Much-schen Methode keine Tuberkelbacillen zu finden.
3. wiesen die vereinzelt vorkommenden, isolierten Granula („granuläre Form“ Much's) bei der Umfärbung nach Weiss stets einen kurzen, säurefesten Fortsatz auf und stellten sich bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze, säurefeste Stäbchen dar.

Ueberraschenderweise gab die Ziehl'sche Methode in Material, das erfahrungsgemäss arm an Tuberkelbacillen ist (13 kalte Abscesse des Menschen, 18 Fälle von Perlsucht des Rindes bzw. Schweins) sehr gute Resultate, indem bei den kalten Abscessen nach Ziehl in 69 pCt. (nach Much 69 pCt.), in den Perlsuchtknoten nach Ziehl in 100 pCt. (nach Much in 95 pCt.) Tuberkelbacillen in den Ausstrichpräparaten gefunden wurden.

Ferner wurden Tuberkelbacillen verschiedenen chemischen Einflüssen (Autolyse, Säuren, Alkalien, Di- und Tetrachloräthylen, fettspaltendes Ferment) ausgesetzt, ohne dass ein isoliertes Schwinden der Ziehlsubstanz bei Erhaltenbleiben der Gramsubstanz erreicht worden wäre: schwand die Säurefestigkeit, so war bei der Färbung nach Much der „granuläre“ Bestandteil des Tuberkelbacillus auch nicht mehr darstellbar.

Die Much'sche Methode kann neben der Ziehl'schen bei Schnittfärbungen mit Vorteil verwandt werden, da die nach Much blauschwarz gefärbten Körner von dem hellvioletten Untergrund sich sehr deutlich abheben; für ein an Begleitbakterien reiches Material (besonders Sputum) ist die Much'sche Methode durchaus ungeeignet wegen der Möglichkeit einer Verwechslung mit Kokken und kurzen, grampositiven Bacillen. (Eine ausführliche Veröffentlichung der Arbeit erfolgt später.)

Diskussion: Hr. Rost. Kolb-Heidelberg.

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

Allgemeine Versammlung.

Referent: W. Stockert-Karlsruhe.

II. Sitzung am 29. September 1911, vormittags.

Vorsitzender: Herr M. v. Frey-Würzburg.

Hr. H. Winkler-Tübingen: Ueber Pfropfbastarde.

Hr. W. Einthoven-Leiden: Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen Elektrizität.

Das lebendige Organ, jedes lebende Gewebe, ja wahrscheinlich dürfen wir sagen: jede lebende Zelle kann einen elektrischen Strom entwickeln, und fast jede Lebensvorrichtung ist mit einer Elektrizitätserzeugung verknüpft. Wie gerne möchten wir in die Natur und das Wesen dieser Lebensreaktion eindringen! Auf welche Weise findet dabei der Stoffwechsel mit seiner assimilatorischen und dissimilatorischen Wirkung statt? Auf welche Weise wird dabei die chemische Energie des Oganismus verbraucht, um elektrische Spannung und elektrischen Strom zu erzielen? Die Antwort auf diese Frage, die im Hinblick auf das grosse Interesse, das sie für die Lebenslehre besitzt, eifrig gesucht worden ist, ist noch nicht auf befriedigende Weise gegeben worden. Wollten wir die Versuche beschreiben, die man angewendet hat, um dieselbe zu finden, so müssten wir in ausführliche theoretische Auseinandersetzungen verfallen, die wir jetzt aber weglassen werden, um lieber die Lehre der tierischen Elektrizität von einem ganz andern Standpunkte aus zu betrachten. Wir werden über Elektrizitätsbewegung sprechen, die nicht untersucht wird um ihrer selbst willen oder um zu ihrem Grund und Ursprung durchzudringen, auch nicht im Hinblick auf ihre mehr oder weniger wichtigen Folgen, sondern einzig und allein als eine Begleiterscheinung bei der Tätigkeit der Organe, die wir in ihren besonderen Vorrichtungen näher zu studieren wünschen. Das Studium der spezifischen Arbeit der Organe ist also unser Ziel, während die Entwicklung der elektrischen Ströme für uns nur ein Mittel ist, unsern Zweck zu erreichen. Wünscht man die mit den Lebensvorrichtungen eines Organismus verknüpften elektrischen Ströme zu untersuchen, so muss man versuchen, die Richtung und Stärke dieser Ströme in ihrem Zeitverlauf, d. h. von einem Moment zum andern kennen zu lernen. Sieht man von den Strömen ab, die von den elektrischen Organen einiger elektrischer Fische erzeugt werden, so muss die Elektrizitätsentwicklung im tierischen Organismus nur niedrig angeschlagen werden. Die erzeugten Ströme sind meistens schwach, während sie ausserdem oft schnellen Schwankungen in bezug auf Kraft und Richtung unterworfen sind. Die Untersuchung derselben erfordert daher die Anwendung empfindlicher, schnell reagierender Messinstrumente. Weil wir insbesondere einige Resultate besprechen werden, die sich mittels eines bestimmten Messinstrumentes ergeben haben, so erscheint es nicht überflüssig, ein paar Worte über dasselbe mitzuteilen. Das erwähnte Instrument besteht aus einem feinen Faden, der wie eine Violinsaite zwischen den Polen eines Elektromagneten ausgespannt ist. Wird ein elektrischer Strom durch die Saite geführt, so weicht dieselbe senkrecht zu den magnetischen Kraftlinien ab, während die Grösse der Abweichung der Stromstärke proportional ist. Die Bewegungen der Saite werden auf photographischem Wege registriert. Dadurch erhält man eine Kurve, die den Ausdruck der Schwankungen darstellt, welche der durch die Saite fliessende elektrische Strom erfährt. Mittels Lichtbilder werden ein paar Beispiele vorgeführt von der Art und Weise, worauf das Instrument arbeitet. Erstens können damit sehr schwache Ströme, z. B. von einem Billionstel Ampère verzeichnet werden. Ist der Widerstand der Saite bekannt, so kann leicht die Energie berechnet werden, die nötig ist, sie mit diesem Strome zu durchströmen. Um die Energie zu verbrauchen, die der Hebung eines Gewichtes von 1 mg auf 1 mm Höhe entspricht, muss der Strom mehr als achtzigtausend Jahre durch die Saite fliessen. Erhöht man die Spannung der Saite in genügendem Maasse und wendet man irgendeine Dämpfungsmethode an, um eventuelle Nachschwingungen zu verhindern, so kann der Ausschlag bis auf ungefähr 0,001 Sekunde verkürzt werden. Wir werden jetzt zu einigen Anwendungen des Saitengalvanometers übergehen. Im Jahre 1866 fand der schwedische Physiologe Holmgren, dass ein isoliertes Froschauge, das wir uns in einen stromlosen Kreis eingeschaltet denken wollen, eine Elekrizitätsbewegung veranlasst, sobald es durch Licht bestrahlt wird, und dass diese photoelektrische Reaktion in dem Teile des Auges erzeugt wird, der die reizende Wirkung der Lichtstrahlen unmittelbar erfährt, der Netzhaut. Bevor die photoelektrische Reaktion der Netzhaut bekannt war, musste der Forscher, der die Verrichtungen dieses Organs zu studieren versuchte, sich mit dem Gebrauch einer einzigen Signalvorrichtung, der subjektiven Empfindung, begnügen. Nachher stand ihm das elektrische Messinstrument als zweite, und zwar als objektive Signalvorrichtung zu Diensten. Mittels Lichtbildern demonstriert Vortr. eine Anzahl von Netzhautstromkurven. Die eigentümliche Form der photoelektrischen Reaktion und die sehr auffallende Erscheinung, dass man sowohl bei der Belichtung wie bei der Verdunklung eines Auges einen positiven Aktionsstrom beobachtet, legen die Vermutung nahe, dass im Auge zwei oder mehr Prozesse stattfinden, die teilweise gleichzeitig, teilweise nacheinander zustande kommen und also, mehr oder weniger zusammenfliessend, die komplizierte Form der Kurve bestimmen. Die nähere Untersuchung bestätigt diese Vermutung, und wenn man die Bedingungen richtig wählt, ist es sogar möglich, die oben angenommenen Prozesse voneinander zu trennen. Die Erscheinungen werden auf die einfachste Weise erklärt, wenn man annimmt, dass die Anzahl der Prozesse sich auf drei beläuft, während sie entweder an eine selbe Substanz oder jeder an eine andere Substanz geknüpft sein können. Bequemlichkeitshalber werden wir von drei Substanzen sprechen. Die erste Substanz reagiert schneller als die beiden anderen. Bei Belichtung treibt sie das Saitenbild abwärts, bei Verdunklung aufwärts. Ihre Wirkung tritt in einem helladaptierten Auge stark in den Vordergrund, und zwar um so mehr, je stärker das Auge belichtet worden ist. Die zweite Substanz reagiert weniger schnell als die erste. Mit mässiger Geschwindigkeit treibt sie das Saitenbild bei Belichtung aufwärts, bei Verdunkelung abwärts und erzeugt also bei der Anwendung gleichartiger Reize Potentialunterschiede, die denjenigen der ersten Substanz entgegengesetzt sind. Die dritte Substanz reagiert in derselben Richtung wie die zweite, aber viel langsamer. Bei Belichtung treibt sie das Saitenbild langsam aufwärts, bei Verdunkelung noch langsamer abwärts. Das Auge ist ein sehr empfindliches Reagens für Licht. Unter günstigen Umständen reagiert es auf eine schwache, kurz anhaltende Bestrahlung, die eine Gesamtenergie von nur 1,5 mal 10—11 g-Kal. besitzt, mit der Entwicklung eines Stromes, der das Saitenbild 36 mm abweichen macht. Es werden für genaue, wissenschaftliche Untersuchungen oft Instrumente angewendet, die in Verbindung mit einem Galvanometer imstande sind, die Energie einer Strahlung zu messen, und die Bolometer genannt werden. Aber das empfindlichste von Menschenhänden verfertigte Bolometer steht an Empfindlichkeit noch sehr weit hinter dem isolierten Froschauge zurück. Wir gehen jetzt zu anderen Organen über und wollen besonders bei den Nerven verweilen, diesen höchst merkwürdigen Verbindungsfäden, wodurch das Gehirn seine Reize zu unseren Muskeln und Drüsen absendet und wodurch auch die Reize von der Peripherie, z. B. von unseren Sinnesorganen, ihren Weg zum Gehirn finden. Ein Nervenstamm zeigt bei seiner Funktion fast keine anderen Erscheinungen als eben die Entwicklung eines elektrischen Stromes; daher darf die elektrische Untersuchung der Nerven vielleicht als besonders wichtig angesehen werden. Mittels der Aktionsströme der Nerven kann man die zwischen verschiedenen Organen bestehenden Verbindungen näher untersuchen und kann man sogar oft die Tätigkeit einzelner Fasergruppen eines gemischten Nervenstammes isoliert zum Vorschein bringen. Als Beispiel zur Erläuterung des eben Gesagten verweisen wir auf die Aktionsströme eines der wichtigsten Nerven unseres Körpers, des N. vagus, dessen Verzweigungen sich über eine grosse Anzahl von Organen verbreiten. Wir werden einige Augenblicke unsere Aufmerksamkeit besonders den Zweigen widmen, die das verlängerte Mark mit den Lungen und dem Herzen verbinden und deren Fasern beim Menschen und bei vielen Tieren im gemeinschaftlichen Vagusstamm am Halse gefunden werden. Wir durchschneiden diesen Vagusstamm bei einem in Narkose ruhig schlafenden Hunde und verbinden die Oberfläche und den Querschnitt des peripheren Nervenstumpfes mit dem Galvanometer. Wenn von der Peripherie Reize durch den Vagus zum verlängerten Mark hinaufgesandt werden und der Vagus darauf mit Aktionsströmen reagiert, so muss das Galvanometer diese Aktionsströme auch anzeigen. Das Resultat des Versuches wird in einem Lichtbilde demonstriert, worin die durch das Galvanometer geschriebene Kurve sichtbar ist. Diese Kurve, die Elektrovagogramm genannt werden darf, zeigt 2 Arten von Wellen: hohe, langsame Wellen, die denselben Rhythmus wie die Atembewegungen zeigen, und niedrige, frequente Wellen, die mit dem Puls synchron sind. Die erste Art von Wellen wird dadurch verursacht, dass die feinen Endzweige des N. vagus in den Lungen bei jeder Volumänderung dieser Organe mechanisch gereizt werden, während die zweite Art von Wellen ihre Ursache in der Herztätigkeit hat. Bringt man entweder die Atembewegung oder die Herztätigkeit zum Stillstand, so bleibt die zugehörige Art von Wellen aus dem Elektrovagogramm weg und kommt also die andere Art von Wellen isoliert in der Kurve zum Vorschein. Bei einigen Tierarten sind die Lungenvagusfasern, die beim Menschen in einem gemeinschaftlichen Stamme vereinigt sind, in einzelne nebeneinanderliegende Stämme getrennt. So findet man z. B., dass beim Kaninchen die Fasern, welche die Reize vom Herzen zum verlängerten Mark hinleiten, in einem feinen Bündel, dem N. depressor, neben dem eigentlichen Vagusstamm verlaufen. Wo der Strom von beiden Nerven gemeinschaftlich abgeleitet wird, sieht man sowohl die Atemwellen wie die Herzwellen im Elektroneurogramm. Wo der Strom allein vom Vagus abgeleitet wird, kommen nur die Atemwellen, und wo er allein vom Depressor abgeleitet wird, nur die Herzwellen in der Kurve zum Vorschein. Mit der Bemerkung, dass das Studium der Vagusströme nur ein Beispiel ist aus dem weiten Untersuchungsgebiete der Elektroneurologie, gehen wir zu der Besprechung einer anderen Gruppe von elektrischen Erscheinungen über, und zwar derjenigen, die im Herzmuskel erzeugt werden. Die elektrischen Erscheinungen des Herzmuskels kommen wesentlich mit denjenigen der Skelettmuskeln überein, wo sich die Kontraktionswelle befindet, ist das Herz elektronegativ gegen die anderen Stellen. Leitet man den Strom von ein paar Stellen des Herzens zum Galvanometer ab, so erhält man eine Kurve, die uns einigermaassen belehren kann über die Art und Weise, wie die Kontraktionswelle sich über den Herzmuskel fortpflanzt. Man braucht den Strom aber nicht unmittelbar vom Herzen selbst abzuleiten. Die erzeugten Aktionsströme sind relativ stark, und schon Waller hat gezeigt, dass bei jeder Kontraktion unseres Herzens deutlich nachweisbare elektrische Spannungen nach allen Teilen unseres Organismus, z. B. auch nach unseren Händen und Füssen, hingeleitet werden. Verbindet man das Saitengalvanometer mit den beiden Händen oder mit einer Hand und einem Fusse eines Menschen, so beobachtet man bei jedem Schlag seines Herzens einen Ausschlag der Saite. Die Kurve, die man erhält, wenn man diese Ausschläge registriert, heisst Elektrocardiogramm. Während Vortragender ein Beispiel eines menschlichen Elektrocardiogramms demonstriert, macht er darauf aufmerksam, dass die Kurve in absoluten Maassen registriert worden ist. Die Registrierung in absolutem Maasse hat den wichtigen Vorteil, dass die Form der Kurve unabhängig wird von den Eigenschaften des benutzten Instrumentes und dass jedes Elektrocardiogramm, wann und wo es auch registriert worden ist, unmittelbar mit jedem anderen Elektrocardiogramm verglichen werden kann. Man unterscheidet in der Grundform des Elektrocardiogramms eine Vorhofzacke und vier oder fünf Kammerzacken. Obgleich die Elektrocardiogramme der Menschen und aller Wirbeltiere einander wohl ähnlich sind, so beobachtet man doch in den Details der Zacken eine grosse Verschiedenheit, so dass sogar viele Menschen durch die Form ihrer Elektrocardiogramme voneinander unterschieden werden können. Mittels des Elektrocardiogramms ist man imstande, die Lage des Herzens im Körper zu bestimmen, und, worauf es namentlich ankommt, sich ein Urteil über die Art und Weise zu bilden, wie das Herz seine Aufgabe vollbringt. Das Elektrocardiogramm ist ein vorzügliches Beispiel von dem Studium der tierischen Elektrizität, das nicht um seiner selbst willen stattfindet, sondern nur zu dem Zwecke geschieht, die Vorrichtungen des Organs in Einzelheiten näher kennen zu lernen. Die elektromotorischen Erscheinungen des Herzens haben schon als Hilfsmittel beim Studium der Herzfunktion eine grosse Bedeutung erlangt. Man ist mittels dieser Erscheinungen in den Stand gesetzt worden, nicht nur unsere Kenntnis der normalen Herztätigkeit auszubreiten, sondern auch eine tiefere Einsicht in viele Fälle von Herzkrankheit zu gewinnen. Davon werden einige Beispiele gegeben, die mittelst einer Anzahl von Projektionen näher erläutert werden. Schliesslich spricht Vortr. die Hoffnung aus, dass es ihm zu zeigen gelungen sei, dass die Lehre von der tierischen Elektrizität noch vieles für die Zukunft verspricht. Dieses Gebiet ist noch keineswegs vollständig erschlossen. Im Gegenteil dürfen wir mit gutem Grund erwarten, dass die Früchte, die noch geerntet werden können, an Wichtigkeit sowie an Zahl die jetzt schon erhaltenen vielfach übertreffen werden, und dass die Elektrophysiologie sich je länger je mehr zu einem der wichtigsten Zweige der biologischen Wissenschaften entwickeln wird. Dazu bedarf es zweifelohne während noch langer Zeit der gemeinsamen Arbeit vieler Forscher. Glücklicherweise fehlt es weder hier in Deutschland noch in anderen Ländern an Männern, die ihre Arbeitskraft mit Lust und Liebe dieser schönen Aufgabe widmen werden.

Hr. H. Braus-Heidelberg: Ueber die Entstehung der Nervenbahnen.

Das Nervensystem ist der wesentlichste Mittler der zahlreichen Reizphänomene in unserem Körper, die sich in der assoziativen Tätigkeit des Gehirns zu ihrer höchsten Vollendung erheben. Die Empfindung, dass alle Funktionen, welche durch die Tätigkeit des Nervensystems wirken, eine Einheit bilden, trägt nicht wenig dazu bei, dass sich der naive Mensch als einziges, als eine Persönlichkeit fühlt. In der Entwicklungsgeschichte des Organismus ist über diese Einheitlichkeit merkwürdigerweise nichts vorhanden. Statt eines Orchesters, das zusammenspielt wie ein einziges Instrument, finden wir einzelne Musiker, die das Zusammenspiel noch nicht begonnen haben. Am deutlichsten zeigt dies die von einem amerikanischen Anatomen, R. Gr. Harrison, erfundene Methode, einzelne Organe oder Zellen in vitro, d. h. in einem Tröpfchen Lymphe oder Blutplasma auf dem Deckgläschen aufzuziehen. Diese „Deckgläschenkulturen“ sind weiteren Kreisen durch die Presse bereits bekannt geworden, da Carrel und seine Mitarbeiter vom Rockefeller-Institut in New-York mittels derselben menschliche Gewebe kultivieren und begründete Hoffnungen hegen, dadurch den Lebens- und Heilungsprozess der Zellwucherungen und Verletzungen auf die Spur zu kommen. Sie ist von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der Nerven geworden. Die Methode hat aber ganz allgemein das, was Roux schon früher aus anderen Experimenten erschlossen hat, in sehr anschaulicher Weise bestätigt, dass es bei den Geweben anfänglich eine Periode der „Selbstdifferenzierung“ gibt, in welcher das Stückchen ganz für sich, z. B. in vitro isoliert, doch weiter leben und sich entwickeln kann. Erinnert es nicht an sonderbare Erzählungen, die als phantastische Märchen gelten, dass wir jetzt Organe auf Glasplättchen züchten, dass ein Herz ganz für sich nicht nur eine Woche lange und länger schlägt, wie eine Art mikroskopische Uhr, sondern dass sich die Anlage auch entwickelt, d. h. grösser wird und die Form durch typische Wachstumsprozesse ändert? Und doch sind diese Dinge jetzt so greifbar, dass Redner sie in einer der Festsitzungen der Versammlung in Mikrophotogrammen und Mikrokinogrammen demonstrieren konnte. Indem die Nerven sich bilden, gewinnen sie Gewalt über die einzelnen Organanlagen im Organismus. Es gehört dazu, dass an die Stelle der „Selbstdifferenzierung“ die Abhängigkeit der Organe voneinander und vom Ganzen tritt. Das Wie des Zustandekommens der Nervenbahnen ist heute leichter einem grösseren Kreise auseinander zu setzen als früher, weil viele komplizierte Nervenbahnen einfach beginnen, und wir heute — dank der Harrison'schen Methode — gleichsam dem Legen der Kabel und Telephondrähte zuschauen können. Mittels dieser Methode kann man die Zellen, welche die Nerven bilden, isolieren. Es sind das die späteren Ganglienzellen des centralen Nervensystems. Aus einer einzigen Zelle, welche mit feinen Nadeln aus einem Unkenembryo von ca. 3 mm Gesamtlänge herauspräpariert wurde, entsteht allmählich vor den Augen des Beschauers der junge Nerv, Neurit, als Zellausläufer, wie in einer Reinkultur aus einer Schimmelspore der Pilzfaden. Es ist deshalb die His'sche Annahme, dass die Nerven Zellenausläufer der Neuroblasten, der späteren Ganglienzellen, seien, strikte bewiesen. Die Nerven werden in den Deckglaskulturen, absolut gemessen, bis wenig über 1 mm Länge gezüchtet. Da das ganze Tier nur wenige Millimeter zu dieser Zeit lang ist, so ist diese Länge relativ sehr stattlich. Die Geschwindigkeit ist verschieden; die grösste beobachtete beträgt 0,001 mm in der Sekunde. Doch wird unter dem Mikroskop, unter welchem diese Dinge allein sichtbar sind, auch das Maass der Bewegung vergrössert, so dass z. B. langsam schwimmende Infusorien wie Blitzzüge durch das Gesichtsfeld schiessen. Das Wachsen gewisser Teile der Nerven ist bei den üblichen Vergrösserungen unmittelbar zu beobachten. Mit dem Anwachsen des Neuriten geht gleichzeitig eine Umwandlung — Differenzierung — seiner inneren Struktur einher. Das „primäre Neuroretikulum“ von Held entsteht als eine fädige, färbbare Substanz in den Neuroblasten und wächst in den Neuriten als feine Fibrillen, die Neurofibrillen, um in ihnen das für die Leitung wesentliche Element zu bilden. Jetzt begreifen wir erst, welche Bedeutung eigentlich jene protoplasmatische Bewegung des Neuroblasten, die Aussendung des Neuriten, innerhalb des Körpers des Embryo hat; sie bewirkt, dass Neurofibrillen von den Centralorganen (Gehirn und Rückenmark) aus, wo die Neuroblasten liegen, überall hin in den Körper gelangen und die peripheren Organe mit den centralen leitend verbinden können. Es sind die Kabel, von denen gesagt wurde, dass wir heute gleichsam zusehen können, wie sie gelegt werden. Es fragt sich aber weiter, ob die Neuroblasten, welche die Nerven erzeugen, auch imstande sind, Bahnen zu bestimmen, welche die Nerven im Körper gehen. Das Nervensystem ist das interessanteste aller Systeme im Organismus und besonders dadurch ausgezeichnet, dass das Gewirr von Nervenfäden immer ganz konstant in der gleichen Anordnung bei Individuen gleicher Art, auch beim Menschen, gefunden wird. Erreichen nun die Nerven im Körper auf diesen höchst komplizierten, aber auch konstanten Bahnen allein durch die Tätigkeit der Neuroblasten ihre Endorgane (Muskeln, Haut, Drüsen usw.) etwa wie die jungen Lachse aus angeborenem Instinkt den Weg ins Meer finden, oder kommen ihnen dabei irgendwelche Einrichtungen des Organismus zu Hilfe? Wenn man untersuchen will, ob jemand eine Richtung und ein Ziel aus Uebung selbsttätig findet oder ob irgendwelche Einrichtungen, wie Signale, Geleise oder dergl. ihm den Weg anzeigen, so ist der einfache Versuch, dies zu entscheiden, der, einen Fremden, der des Terrains sicher unkundig ist, desselben Wegs ziehen zu lassen. Er wird nur dann so wie der Kundige das Ziel erreichen und die richtige Route einhalten können, wenn diese für ihn kenntlich vorhanden und ihm irgendwie von aussen vermittelt wird. Dieses Experiment ist vom Redner in seinen Extremitätenpfropfungen bei

Amphibien ausgeführt worden. Denn, wenn die minimalen Knospen, als welche die Extremitäten auftraten, auf eine andere Körperstelle eines Embryo okuliert werden, so wachsen sie gerade so weiter wie an ihrem gewöhnlichen Standort. Auf diese Weise kann man überzählige Gliedmaassen auf beliebigen Stellen des Rumpfes oder Kopfes erzeugen, die sich auch zum Teil spontan bewegen oder elektrisch zu Bewegungen veranlasst werden können. Die Nerven wachsen, da anfangs sicher keine Nerven in den Knospen vorhanden sind, von aussen hinein, so dass ganz fremde Nerven, wie der Trigeminus u. a. in die Extremität gelangen. Da sie ein ganz typisches Nervensystem erzeugen, so muss die Nervenbahn von der Extremität induriert sein und kann unmöglich von den Neuroblasten bestimmt werden. Es ist also ausser dem centralen ektogenen Faktor (dem „Neuron"), noch ein peripherer, autochthoner Faktor an der Ausbildung des Nervensystems beteiligt. Die Neuroblasten vermögen zwar allein für sich typische Nervenanlagen, Neuronen, zu bilden, aber keine typischen Nervenbahnen. Der autochthone Faktor, der zu dem ektogenen, centralen hinzukommen muss, ist im einzelnen weniger genau bekannt als die Neuroblasten: wir wissen aber ebenso sicher wie von diesem, dass er existiert. Viele glauben mit einer Hypothese auszukommen, welche annimmt, dass die Nerven von anderen Organanlagen passiv mitgeschleppt werden, wie eine Strömung ein Treibholz ganz bestimmte Wege führen und an bestimmten Küsten landen kann. Es wird die Wirksamkeit dieses Prinzips theoretisch nicht bezweifelt, aber an Experimenten gezeigt, dass es nicht alle Nervenbahnen erklären kann. Es verlaufen nämlich die Empfindungsnerven mit den Bewegungsnerven wie die Drähte in einem Kabel. Man kann sich nun wohl vorstellen, dass die letzteren, die motorischen, von den Muskelanlagen mitgezogen werden; die ersteren, die sensiblen, stehen aber gar nicht mit den Muskelanlagen in Verbindung und machen doch alle Wege der Muskelnerven mit. Es wäre also nur ein Ausweg für die Hypothese, dass die Bahnen passiv erzeugt seien, darin zu suchen, dass die sensiblen Nerven von den motorischen mitgenommen werden wie ein Samen, der vom Treibholz mitgeschleppt und auswachsen kann. Das lässt sich aber ausschalten, indem Knospen in das Gebiet rein sensibler Nerven (z. B. des ersten Trigeminusastes) verpflanzt werden. Es entstanden dann nur sensible Nerven, die aber alle in den Bahnen der motorischen lagen und ein typisches Nervensystem der Gliedmaassen erzeugen. Es wachsen also die Neuriten aktiv auf die Endorgane ein. Höchst wahrscheinlich folgen sie dabei bestimmten Spuren. Es gibt ein primitives Reizleitungssystem, das sich auch bei Pflanzen, bei denen keine Nerven vorkommen, findet und welches wahrscheinlich ursprünglich auch bei Tieren allein da war. In diesem ganz diffusen, autochthonen Reizleitungssystem, das aus plasmatischen Verbindungen zwischen den einzelnen Zellen (den „Plasmodermen" der Botaniker) bestand, bildeten sich wahrscheinlich einzelne besonders aus, welche für die Reizleitung auf längere Strecken die durchgehendsten, schnellsten Wege darstellten. Die einwachsenden Neuriten benutzen diese Plasmodermen, wie Schienen beim Eisenbahnbau auf die geeignetsten Chausseen gelegt werden. So entstehen aus Einzelverbindungen zwischen tausenderlei einzelnen Zellen lange Fernleitungen mit bestimmten Centralen, den Ganglienzellen in Gehirn und Rückenmark. Diese Anschauung ist sehr hypothetisch. Wir wissen aber heute so viel, dass die Nerven in den Deckglaskulturen auch in reinflüssigen Medien auswachsen, trotzdem aber in situ immer die Plasmodermen benutzten. Man hat eingewendet, dass dies auf Stereotropismus, d. h. Bevorzugung eines Substrates von bestimmtem Aggregatzustand, nicht von bestimmter Spezifität, beruhe. Es existieren aber verschiedene experimentelle Fälle, wo Nerven die gewohnte Bahn verlassen und „Irrwege" gehen oder gar nicht einwachsen, die so gedeutet werden, dass die Plasmodermen fehlen. Es sind das Indizienbeweise für die Anschauung, dass geordnete Nervenbahnen nur entstehen können, wenn Plasmodermen vorhanden sind. Der Fortschritt in der Nervenfrage während der beiden Dekaden seit dem Vortrage von Wilhelm His auf der Versammlung in Nürnberg und namentlich während der letzten Dekade seit den Referaten von Verworn und Nissl in Aachen wird am deutlichsten dadurch charakterisiert, dass heute zum ersten Male ein Referent nur über die entwicklungsgeschichtliche Seite des Problems sprechen durfte, während in jenen früheren Tagungen der fertige Zustand des Nervensystems zugleich Gegenstand, und zwar Hauptziel des Themas war. In der Entwicklungsgeschichte aber hat die experimentelle Forschung die Führung übernommen. Dafür ist die Nervenfrage ein schlagendes Beispiel. Die experimentelle Embryologie ist in Deutschland entstanden, von Wilhelm Roux auf eine systematische Basis gestellt worden. Doch sah man nicht überall die Bedeutung der jungen Disziplin ein. Tatsächlich ist das fruchtbare Samenkorn fast überall bei uns auf unfruchtbaren Boden gefallen. Aber ein glücklicher Wind wehte den Samen in die neue Welt: Wir können uns jetzt schon der schönen Früchte, die dort unter verständnisvoller Pflege erwachsen sind, freuen. Die Wissenschaft hat keine politischen Grenzen. So muss diese Förderung auch uns betreffen, wenn nicht heute, dann morgen.

Abteilung für Chirurgie.

II. Sitzung vom 26. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Rehn - Frankfurt a. M.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Katholicky - Brünn demonstriert eine Reihe von Diapositiven interessanter Röntgenbilder und Photographien von komplizierten Frakturen und von selteneren Knochen- und Gelenkaffektionen.

Tagesordnung.

1. Hr. Stoffel - Heidelberg: Zur Chirurgie der peripheren Nerven. (Mit Demonstrationen.)

Er berichtet über eine neue Operationsmethode, die er bei cerebraler Hemi- und Diplegie zur Beseitigung der Spasmen anwandte. Um die das Muskelgleichgewicht störenden Muskelspasmen zu beseitigen, greift Stoffel an den motorischen Nerven selbst an. Er geht dabei von der Erwägung aus, dass ein Muskel kein einheitliches Gebilde, sondern eine Summe von Muskelkomplexen darstellt, von denen jeder von einem Zweig des motorischen Nerven versorgt wird. Will man nun die Gesamtenergie des Muskels verringern, so erreicht man das durch Ausschalten einzelner Muskelkomplexe, indem man die motorischen Nervenfasern der betreffenden Komplexe reseziert. Die Resektion wird an verschiedenen Stellen je nach den anatomischen Verhältnissen ausgeführt: an den Endzweigen des Muskelastes, an dem Muskelast selbst oder an den betreffenden grossen Extremitätennerven.

Nach der Operation sind die Muskelgebiete der betreffenden durchschnittenen Nervenfasern paralytisch. Die anderen Komplexe bleiben funktionstüchtig, können aber jetzt nicht mehr die Antagonisten übertönen. Die Antagonisten werden ausserdem, als 2. Akt der Behandlung, durch Massage, Uebungen usw. gekräftigt. Unbedingt erforderlich für Erfolg der Operation ist eine exakte Dosierung der partiellen Resektion der Nervenbahnen. Stoffel führte die Operation bisher an 9 Kindern aus bei spastischen Kontrakturen: 11 mal der Plantarflexoren des Fusses, 1 mal des Mm. tibial. antic. und postic., 3 mal des M. flexor. digitor. pedis, 2 mal der Kniebeuger, 3 mal des M. quadriceps, 5 mal der Adduktoren, 5 mal der Pronatoren der Hand, 1 mal der Pronatoren und Flexoren der Hand, 1 mal der Hand- und Fingerbeuger.

(Vortrag erscheint ausführlich in der Münchener med. Wochenschr.)

Diskussion.

Hr. Vulpius-Heidelberg weist ebenfalls auf die guten Erfahrungen hin, die sie mit dieser Operation erzielt haben, und betont die Ungefährlichkeit des Eingriffes, besonders gegenüber der Förster'schen Operation, und den raschen Erfolg.

Hr. Müller-Rostock fragt, ob die Trennung der motorischen Bahnen von den sensiblen immer leicht sei und ob keine sensiblen Störungen nach der Operation eintreten.

Hr. Perthes-Tübingen empfiehlt die elektrische Reizung intra operationem, die er auch bei der Förster'schen Operation zur Trennung der motorischen Wurzeln von den sensiblen verwendet.

Hr. Schmieden-Berlin fragt an, ob nicht Regeneration der Nervenbahnen oder vikarriierende Hypertrophie der in Nervenverbindung gelassenen Muskelkomplexe eintritt.

Hr. Kölliker-Leipzig hofft, dass die Anatomie der Nervenbahnen in den einzelnen Nerven dadurch gefördert wird.

Hr. Stoffel macht ebenfalls die elektrische Reizung intra operationem, hat sensible Störungen nicht gesehen und glaubt nicht, dass Regeneration möglich ist.

(Fortsetzung folgt.)

Brief aus Moskau.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte des klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna zu Petersburg berichteten Prof. O. Petersen und M. Kolpaktschi über 200 Syphilisfälle, die in dem genannten Institut mit Salvarsan behandelt wurden. In den ersten 18 Fällen wandten die Vortragenden die subcutane Injektion einer alkalischen Emulsion nach Wechselmann an, doch mussten sie diese Methode wegen der beträchtlichen lokalen Reaktion, die bisweilen zu Gewebsnekrosen führte, bald verlassen. Die subcutane Applikation einer neutralen Emulsion nach Blaschko (in 70 Fällen) und die intramuskuläre Einspritzung einer Suspension nach Kromayer (in nur einem Falle) reizen zwar viel weniger, hinterlassen jedoch meist langanhaltende Infiltrate, weshalb auch diese Verfahren aufgegeben wurden. In den übrigen 141 Fällen kam die intravenöse Infusion zur Anwendung, die die Patienten anstandslos ohne jegliche Komplikationen vertrugen. Die Allgemeinreaktion war entweder geringfügig oder blieb gänzlich aus. Ihr Urteil über das Mittel fassen die Vortragenden dahin zusammen, dass das Salvarsan zweifellos auf sämtliche Stadien der Syphilis günstig einwirkt und als Specificum bei dieser Krankheit anzusehen ist. Als Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung betrachten sie in erster Linie allgemeine Fettleibigkeit mit Herzverfettung, sodann erhebliche Affektionen des Gehirns mit Gewebsdefekten (vorgeschrittene Formen von progessiver Paralyse), hochgradige Nephritis, ferner senilen Marasmus und ausgesprochene Arteriosklerose und schliesslich die Syphilis der Neugeborenen und Säuglinge mit stark ausgeprägter Kachexie und ausgebreiteter Hautaffektion. Bei gut kompensierten Herzfehlern mit befriedigendem Allgemeinzustand und Fehlen von Gefässveränderungen ist nach den Erfahrungen der Vortragenden eine Salvarsaninfusion wohl möglich. Bei Epilepsie ist das Salvarsan nicht kontraindiziert. Weitere 200 Infusionen konnten die Vortragenden in diesen ihren Anschauungen nur bestärken.

In der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte der Irrenanstalt des hl. Nicolaus des Wundertäters zu Petersburg sprach Frau D. Pesker über Psychosen auf der Basis organischer Hirnaffektionen und Wassermann'sche Reaktion. Die Vortragende stellte in der bezeichneten Irrenanstalt bei 155 Geisteskranken die Wassermann'sche Reaktion an. Ihr Material zerfällt in eine grössere Gruppe aus 107 Personen mit organischen Psychosen (progressive Paralyse, Gehirnsyphilis, Dementia e lesione cerebri organica) und in eine kleinere aus 48 Kranken mit nicht organischen Psychosen, wie Dementia praecox, Epilepsie und dergl. Von 13 Fällen von Dementia praecox reagierte nur ein einziger positiv, die übrigen 12 hingegen negativ. Von 15 Fällen von genuiner Epilepsie wiesen bloss 2 einen positiven, die übrigen 13 einen negativen Ausfall der Reaktion auf. Bei 2 Idioten war das Resultat ein negatives. Von 16 Patienten mit funktionellen Psychosen (Amenz, senile Demenz, Alkoholpsychose usw.) war bei 2 das Ergebnis ein positives, bei 14 dagegen ein negatives. Ein ganz anderes Bild bot die grössere Gruppe dar, nämlich die der Psychosen auf organischer Grundlage. 50 Fälle von progressiver Paralyse und paralytischer Demenz, sowie 13 Fälle von Gehirnlues reagierten sämtlich positiv. Von 44 Patienten mit Psychosis oder Dementia e lesione cerebri organica wiesen 24 einen negativen und 20 einen positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion auf. Insgesamt war also in dieser Gruppe das Resultat in 83 Fällen von 107 ein positives. Aus diesen Ziffern erhellt, welch eine wichtige Bedeutung für die Diagnose und Therapie der Psychosen der Wassermann'schen Reaktion zukommt und welch ein Licht sie mitunter auf die Aetiologie gewisser Geisteskrankheiten zu werfen vermag.

In der Gesellschaft russischer Aerzte zu Petersburg machten S. Zlatogoroff und K. Willanen Mitteilung über ihre im pharmakologischen Laboratorium der militärmedizinischen Akademie ausgeführten Untersuchungen betreffend die Wirkung von Heilsera auf das isolierte Kaninchenherz. Auf Grund ihrer an zahlreichen isolierten Kaninchenherzen mit normalen Pferde- und den verschiedensten Heilseris angestellten Versuche kommen die Vortragenden zu folgenden Schlüssen: Es ist eine feststehende Tatsache, dass normale und Heilsera auf das Herz von Warmblütern eine mitunter sehr starke toxische Wirkung auszuüben vermögen, wobei ein und dasselbe Serum auf verschiedene Herzen oder verschiedene Sera auf dasselbe Herz verschieden einwirken. Der toxische Effekt erreicht bisweilen die höchsten Grade, indem das Herz zum Stillstehen gebracht wird. Mittels Durchspülung mit Locke'scher Flüssigkeit gelingt es nicht immer, die Herztätigkeit bis zur Norm wiederherzustellen. Aussehen und Farbe des Serums gestatten, wie es scheint, keinen ausreichend begründeten Rückschluss auf den Grad seiner Giftigkeit. Zwischen normalen Pferde- und den Heilsera besteht kein Unterschied in der Giftwirkung. Langes Stehen der Sera in zugeschmolzenen oder offenen Gefässen — falls nur keine Fäulnis eintritt —, sowie ein- oder mehrmaliges Erwärmen derselben auf 56—58° C übt auf die Stärke ihrer Giftwirkung auf das Herz keinen Einfluss aus. Von allen diesen Tatsachen ist am wichtigsten die, dass das Serum für das Herz von Warmblütern ein sehr heftiges Gift abgeben kann. Weitere Untersuchungen müssen lehren, von welchen Ursachen dies abhängt.

In der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte des städtischen Obuchow-Krankenhauses für Männer zu Petersburg hielten die Privatdozenten M. Tuschinsky und G. Iwaschenzew einen Vortrag über die Anwendung des Salvarsans beim Skorbut. Die Vortragenden behandelten acht Skorbutkranke mit intravenösen Salvarsaninfusionen. 7 Patienten litten an Skorbut in schwerer Form: gelockertes, blutendes Zahnfleisch, wackelnde Zähne, hämorrhagisches Exanthem, Gelenkaffektionen, subperiostale und intramuskuläre Blutungen; der 8. Kranke, der soeben von einem schweren Typhus genesen war, bot skorbutisches Zahnfleisch und Hautblutungen in der unteren Bauchhälfte und an den Unterschenkeln dar. Der Ernährungszustand war bei allen ein stark reduzierter. Die Wassermann'sche Reaktion war ausser bei einem Syphilitiker sonst stets negativ. Die Kranken reagierten auf die Salvarsaninfusionen ziemlich heftig, daher erhielten sie das Mittel später in kleineren, aber wiederholten Dosen. Nach der Infusion reinigte sich bei den Patienten das Zahnfleisch recht schnell und hörte zu bluten auf; der Allgemeinzustand besserte sich rasch. Neue Affektionen traten nicht mehr auf, aber die Hauthämorrhagien sowie die Blutungen in den Muskeln und Gelenken wurden nur ziemlich langsam resorbiert. Das Körpergewicht stieg an. Der Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten Blutkörperchen nahm zu. Die Leukocytenzahl im peripheren Blute wies nach der Salvarsaninfusion eine hochgradige Verringerung auf, um sodann von neuem die frühere Norm zu erreichen. Was die Spirochäten anlangt, so waren sie vor der Behandlung in Ausstrichpräparaten aus dem Zahnfleisch in zahlloser Menge vorhanden; gleich nach der Infusion verminderte sich ihre Zahl sehr erheblich, ein völliges Schwinden derselben wurde jedoch kein einziges Mal beobachtet, in der Folge stieg sogar ihre Menge wiederum ein wenig. Die Vortragenden kommen somit zu dem Schluss, dass in schweren Fällen von Skorbut die wiederholte Applikation von Salvarsan in kleinen Dosen zwar eine rasche Rückbildung der skorbutischen Erscheinungen in der Mundhöhle und eine Abnahme der Spirochäten bewirkt, jedoch keinen deutlichen spezifischen Einfluss auf die übrigen Krankheitssymptome erkennen lässt.

In der Russischen syphilidologischen und dermatologischen Gesellschaft zu Petersburg behandelte N. Efron die histologischen Veränderungen in den Syphiliden unter dem Einflusse der Einverleibung von Salvarsan. Im Laboratorium des Prof. T. P. Pawlow untersuchte der Vortragende die histologischen Prozesse, die unter der Einwirkung des Salvarsans in den Syphiliden vor sich gehen. Als Untersuchungsobjekte dienten ihm ausschliesslich die stationären Patienten der Pawlow'schen Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Insgesamt wurden 19 Kranke teils mit condylomatösen, teils mit gummösen Veränderungen der Untersuchung unterzogen. Drei von diesen Kranken litten ausserdem an syphilitischem Primäraffekt. Die Biopsie wurde mindestens zweimal ausgeführt: einmal vor der Salvarsaninfusion und das zweite Mal an verschiedenen Zeitpunkten nach derselben. Auf diese Weise wurden etwa 40 Hautstückchen untersucht. Es wurden hauptsächlich unbehandelte Fälle ausgewählt, damit die etwa voraufgegangene Behandlung die Reinheit des Versuches nicht beeinträchtige. Die Stückchen wurden in der gewöhnlichen Weise behandelt: Fixierung in Alkohol, Zenker'scher Flüssigkeit, Flemming'scher Lösung u. a. mit nachfolgender Einbettung in Paraffin. Von den Färbemethoden erwies sich als die zweckmässigste die Färbung nach Pappenheim-Unna mit Carbolmethylgrünpyronin. Es konnte nun festgestellt werden, dass bei den Hautsyphiliden die Unna'schen Plasmazellen im ausgebildeten Infiltrat zu beträchtlichen Gruppen sich anhäufen, teils unterhalb der papillären Hautschicht, teils noch tiefer, um die Follikel herum belegen sind und eine perivaskuläre Infiltration bilden. Zwischen den Zellen sind mehr oder weniger bedeutende helle Zwischenräume wahrzunehmen. So sieht das Plasmom vor der Salvarsaninfusion aus. Nach der Infusion fiel das Plasmom in sämtlichen untersuchten Fällen dem Zerfall anheim, unabhängig davon, ob nach der Salvarsaneinverleibung die Herxheimer'sche Reaktion aufgetreten war oder nicht. Der Zerfall begann ziemlich früh, in einem Fall von Primäraffekt bereits 7 Stunden nach der Infusion. In der Folge spielte er sich um so energischer ab, je längere Zeit nach der Infusion verflossen war. Der Zerfallsvorgang selbst besteht darin, dass die Plasmazellen ihre regelmässig konturierte Form verlieren und ihre Ränder wie angefressen werden; mitunter bilden sich innerhalb des Zellkörpers Lücken infolge des Ausfalls von Protoplasmastücken. Die hellen Zwischenräume zwischen den Zellen füllen sich mit Protoplasmastückchen und -schollen. Die Intensität des Prozesses stand in vollster Korrelation mit der klinisch zu beobachtenden Rückbildung des Exanthems. Untersuchungen am Gefriermikrotom und in Flemming'scher Lösung zeigten, dass die Plasmazellen ohne voraufgehende fettige Degeneration zerfallen. Die Wirkung des Salvarsans äussert sich somit vor allem und in erster Linie an den spezifischen Zellen der chronischen Entzündungsherde bei der Syphilis, an dem Plasmom. Hierdurch wird jene von der Klinik festgestellte und auf den ersten Blick paradox erscheinende Tatsache verständlich, dass die leichteste Erscheinung der cutanen Syphilis, die Roseola, nach der Salvarsanapplikation bedeutend langsamer sich zurückbildet als z. B. die Papeln. Das Roseolainfiltrat besteht nämlich aus jüngeren Zellelementen (Lymphocyten, Rundzellen), während Plasmazellen hier fast vollständig fehlen und deshalb auch kein Zerfall des Plasmoms hier stattfindet.

In der medizinischen Gesellschaft zu Petersburg erörterte S. Werbow die Frage nach der Vaccinetherapie und Serumtherapie bei gonorrhoischen Erkrankungen. In der Poliklinik des klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna zu Petersburg behandelte der Vortragende 28 Fälle von gonorrhoischer Urethritis, Epididymitis, Prostatitis und Arthritis ausschliesslich mit dem Gonokokkenvaccin, zum Teil auch mit dem Gonokokkenserum. Die Anfangsdosis des Vaccins betrug 0,3. Allgemeinreaktionen wurden möglichst vermieden; die lokale Reaktion war entweder äusserst geringfügig oder fehlte gänzlich. Von 12 Fällen von subakuter oder chronischer Urethritis führte die Vaccinebehandlung zu einem Schwinden der Gonokokken nur in einem einzigen, während die klinischen Erscheinungen sowohl in diesem Falle wie auch in allen übrigen unverändert blieben oder sich sogar verschlimmerten. In den Fällen von akuter Epididymitis liessen zwar die Schmerzen am 2. bis 3. Tage nach, aber das Infiltrat wurde nur sehr wenig resorbiert, und das Vaccin vermochte nicht der Sklerosierung des affizierten Gewebes vorzubeugen. Die chronische Epididymitis und Prostatitis blieb völlig unbeeinflusst, und nur bei der gonorrhoischen Arthritis wurde mit der Vaccinetherapie und Serumbehandlung ein ausgezeichnetes Resultat erzielt.

In der medizinischen Gesellschaft zu Odessa sprach B. Knotte über die Behandlung der Tuberkulose mit Arsenpräparaten. In 18 Fällen von Lungenschwindsucht, die im Odessaer Stadtkrankenhause zur Beobachtung kamen, wandte der Vortr. das Atoxyl in Dosen von 0,2 bis 0,4 subcutan an und konnte sich davon überzeugen, dass das Mittel, besonders in grossen Dosen, bei der Lungenphthise eine Heilwirkung entfaltet, die in der Mehrzahl der Fälle die Wirkung der Kakodylate, der sonstigen gewöhnlichen Heilmittel, sowie des Tuberkulins bedeutend übertrifft, und die nicht selten auch dort zutage tritt, wo der Ernährungszustand der Kranken unbeeinflusst blieb, und bisweilen auch sogar dann, wenn Gewichtsverlust eintrat. Infolge dieses Umstandes ist der Vortr. geneigt, die positiven Behandlungsergebnisse einer gewissen spezifischen bakteriziden Einwirkung des Atoxyls auf die Tuberkelbacillen innerhalb des Organismus zuzuschreiben. Unangenehme Nebenerscheinungen, namentlich Amblyopie, wurden nicht beobachtet. Nichtsdestoweniger sah sich der Vortr. angesichts der zahlreichen Mitteilungen über die schädliche Wirkung des Atoxyls auf das Auge veranlasst, von weiteren Versuchen mit diesem Präparat abzusehen und sich einem anderen Arsenpräparat, dem Salvarsan, zuzuwenden; die ersten Eindrücke von der Anwendung des Ehrlich'schen Mittels bei der Tuberkulose sollen sehr günstige gewesen sein.

Auf dem II. russischen Kongress für innere Medizin zu Petersburg 1911 hielt W. Michailow einen Vortrag über die klinisch bestimmbaren Pankreasaffektionen bei verschiedenen Erkrankungen der Leber. Untersuchungen, die in der inneren Fakultätsklinik der Universität Kiew mit dem Probefrühstück von Boldyreff, bestehend aus einem Glase (etwa 200 g) Ol. Olivar. provinc. opt., morgens nüchtern genommen, ausgeführt wurden, zeigten, dass das Boldyreff'sche Fettfrühstück eine wertvolle klinische Methode darstellt, die das Vorhandensein der sekretorischen Tätigkeit des Pankreas in jedem gegebenen Falle festzustellen gestattet, während die nähere Bestimmung des Grades der funktionellen Wirksamkeit der Bauchspeicheldrüse in vivo sogar mit Hilfe des Fettprobefrühstücks überhaupt unt möglich ist; nur eine erhebliche Verringerung der Pankreassekretion isr einer klinischen Bestimmung zugänglich. Bei Affektionen der Lebes kann man klinisch ein Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf da- Pankreas vor allem bei Lebercirrhosen feststellen, bei denen in Abhängigkeit von dem Grade ihrer Entwicklung entweder eine sehr hochgradige Herabsetzung oder eine vollständige Vernichtung der sekretorischen Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse Platz greift, die durch eine chronische indurative Pankreatitis bedingt ist. Die Fälle von sogenanntem katarrhalischem Icterus können nicht immer als einheitliche Erkrankung angesehen werden und lassen sich bisweilen auf die Erscheinungen einer katarrhalischen Pankreatitis zurückführen. A. Dworetzky-Moskau.

Randglosse

zu Möllers' Referat über den Bericht der englischen Tuberkulosekommission.

Von

J. Orth.

In dem genannten Referat heisst es zu Beginn des vorletzten Absatzes (diese Wochenschr., Nr. 47, S. 2121): „Die Zweckmässigkeit von Maassnahmen gegen die durch die Milch perlsüchtiger Kühe bedingte Infektionsmöglichkeit ist von Robert Koch niemals geleugnet worden". In seinem Vortrage auf der Londoner Konferenz hat Koch in bezug auf Infektion des Menschen durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren gesagt (Deutsche med. Wochenschr., 1901, Nr. 33, S. 549): „und ich halte es deswegen für nicht geboten, irgendwelche Maassregeln dagegen zu ergreifen". Ausführlicheres steht in meinem Jahresbericht in den Charité-Annalen, Bd. 35, Kapitel Tuberkulose.

Bemerkungen zu J. Orth's „Randglosse".

Von

B. Möllers.

Robert Koch hat sich zu wiederholten Malen teils selbst, teils durch andere Arbeiten, die in seinem Auftrage veröffentlicht wurden, dahin ausgesprochen, dass er seine Ausführungen auf dem britischen Tuberkulosekongress 1901 nicht so verstanden wissen wolle, als ob er Maassnahmen gegen die durch die Milch perlsüchtiger Kühe bedingte Infektionsmöglichkeit für unzweckmässig halte. So sagte er auf dem internationalen Tuberkulosekongress zu Washington 1908 (cf. diese Wochenschr., 1908, Nr. 44): „Ich gebe zu, dass bovine Infektion gelegentlich vorkommen kann, und ich wünsche nicht so verstanden zu werden, als ob ich die Bestrebungen zur Tilgung der Rindertuberkulose .... missachte." Schlusssatz 4 aus seinen Ausführungen auf genanntem Kongress, deren Wortlaut Koch ausdrücklich gutgeheissen hat, lautet: „Koch hat sich selbstverständlich niemals gegen Maassregeln ausgesprochen, welche die Versorgung mit Milch und Milchprodukten betreffen usw. Er wendet sich nur dagegen, dass diese an sich sehr nützlichen Maassnahmen bei der Bekämpfung der Menschentuberkulose in den Vordergrund gestellt werden.

Aus diesen Zitaten ergibt sich, dass Koch selbst die von ihm in dem Londoner Vortrag im Jahre 1901 gebrauchten, von Herrn Geh.-Rat Orth zitierten Worte später auf Grund weiterer Erfahrungen hat mildern wollen. Diese veränderte Anschauung, die Koch bis zu seinem Tode stets vertreten hat, muss für uns maassgebend sein und kommt auch in meinen in den letzten Jahren im Auftrage bzw. im Einverständnis Robert Koch's veröffentlichten Arbeiten (cf. diese Wochenschrift, 1910, Nr. 19 u. 26; Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 5, und 1911, Nr. 8; Veröffentl. der Robert Koch-Stiftung, H. 1) zum Ausdruck.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 29. November hielt Herr Felix Klemperer den angekündigten Vortrag über Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung. (Diskussion: Die Herren Samson, Kausch, Zinn).

— Am 21. v. M. erfolgte hier die Gründung einer „Berliner Gesellschaft für Mikrobiologie". In der ersten Sitzung haben sich 70 Mitglieder zur Aufnahme gemeldet. Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles sprach Herr Hartmann über „Neuere Untersuchungen über die parasitären Darmamöben", sodann brachte Herr Baerthlein „Einen Beitrag zur Kenntnis der Vibrionen" und Herr Friedberger gab eine Demonstration „Ueber Hämolyse durch chemisch-indifferente Suspensionen". Die nächste Sitzung findet im Dezember statt.

— Die Assistenten am Kgl. Institut für Infektionskrankheiten, Dr. Georg Meier und Dr. Otto Ornstein, sind auf einige Monate nach El Tor am Roten Meer beurlaubt, um sich an den dortigen, namentlich zur Ueberwachung der Mekka-Karawanen errichteten bakteriologischen Quarantänemaassnahmen zu beteiligen. Wir werden über ihre Beobachtungen in einiger Zeit berichten können.

— Der nächste Cyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung beginnt am 4. März 1912 und dauert bis zum 30. März 1912, und die unentgeltliche Zusendung des Lektions-Verzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstrasse 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— In der Zeit vom 9. April bis etwa 10. Juni 1912 findet in Barcelona — in Verbindung mit dem Ersten spanischen Kongress für Schulhygiene — eine „Exposition d'Hygiène Scolaire et de Travaux Scolaires" statt.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Menge in Heidelberg hat den Ruf als Direktor der Frauenklinik definitiv abgelehnt. Prof. Finkelnburg hat die Leitung der medizinischen Poliklinik und des hydrotherapeutischen Instituts übernommen. Privatdozent Dr. Stursberg wurde Oberarzt der medizinischen Klinik. — München. Prof. Mollier wurde zum ordentlichen Mitglied der Akademie der Wissenschaften ernannt; korrespondierende Mitglieder wurden v. Kries-Freiburg und Roux-Halle. — Freiburg. Ausserordentl. Prof. Schridde erhielt einen Ruf nach Dortmund als Prosektor des neuen städtischen Krankenhauses. — Klausenburg. Der Privatdozent für Pädiatrie Dr. Genersich erhielt den Titel eines ausserordentl. Professors. Dr. Jancso wurde Professor der speziellen Pathologie. Privatdozent Dr. Veress wurde ausserordentl. Professor für Biologie. — Habilitiert. Kiel: Dr. Schlecht für innere Medizin; Prag: Dr. Zörkendörfer für Balneologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Rindfleisch in Stendal.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Stabsarzt Prof. Dr. Kleine in Daressalam.

Niederlassung: Dr. Rosenthal in Siegburg.

Verzogen: Dr. Richter von Berlin nach Liegnitz, Dr. Fischer von Grünberg nach Brückenberg, Arzt M. Boss von Görlitz nach Rauschwalde, Arzt F. Haase von Erfurt nach Soldin, Geh. San.-Rat Dr. Werther von Schleusingen nach Fürstenwalde, Arzt P. Hansen von Lägerdorf nach Kiel, Stabsarzt Jorus von Altona nach Ploen, Dr. Antoine von Altenbrück nach Preetz, Stabsarzt Dr. Hölker von Ploen nach Potsdam, Oberstabsarzt a. D. Dr. Diel von Mölln nach Hamburg, Dr. Blühdorn von Berlin, Dr. Roggenbau von Neustrelitz und Dr. Buddee von Dresden nach Göttingen, Dr. Stanglmeyer von Vienenburg nach Düsseldorf, Dr. Birkenholz von Ziegelhausen nach Liebenburg, Arzt K. Martini von Ueberruhr nach Recklinghausen, Dr. Hansen von Herborn nach Bocholt, Dr. Hesselmann von Beierfeld nach Osterfeld, Dr. Cramer von Aachen nach Recklinghausen, Dr. Kanis von Jena nach Eickelborn, Arzt G. Liese von Halle nach Oespel, Dr. Melhorn von Landsberg a. W. nach Dortmund, Dr. Muszkat von Berlin nach Hagen, Dr. Westrum von Osnabrück nach Niedermarsberg, Dr. Boecker von Bochum nach Lüdenscheid, Dr. Hedfeld von Kierspe nach Valbert, Dr. Zorn von Dortmund nach Bochum, Dr. Altstädt von Hamm nach Eppendorf, Dr. Aue von Oespel nach Egeln, Dr. Junkel von Gelsenkirchen nach Berlin, Dr. Rieger von Gersfeld nach Unterthingen, Dr. Piming von Zolrer nach Hersfeld, Dr. Merkel von Schönstein nach Melsungen, Dr. Pitsch von Sagan und Dr. Hagmann von Weingarten nach Coblenz, Dr. Denk von Friedrichshafen nach Sobernheim, Dr. Zondervan von Düsseldorf nach Polch, Dr. Engel von Cöln nach Engers, Arzt F. Kretschmar von Coblenz nach Berlin, Dr. Schneider und Dr. Kall von Coblenz nach Törwang bzw. Chemnitz, Dr. Remy von Boppard nach Bonn, Dr. Schmitt von Sobernheim nach Dessau, Dr. v. Beesten von Polch nach Scherfede, Dr. Werner von Andernach nach Bedburg, Dr. Voswinkel von Neuwied nach Waldbreitbach, Dr. Plagmann von Rostock, Dr. Sasse von Leipzig und Dr. Kall von Augsburg nach Stettin, Dr. Bieck und Dr. Fröhlich von Stettin nach Nauheim bzw. Werder, Dr. Wichern von Leipzig nach Bielefeld, Dr. Kersting von Scherfede nach Aachen, Dr. Eisenlohr von Reutlingen und Dr. Lang-Heinrich von Wildungen nach Barmen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. Dezember 1911. **№ 50.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Pochhammer: Hernia properitonealis abdominalis in alter Bauchnarbe, Brucheinklemmung, Darmgangrän und -resektion. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité.) S. 2237.
Hamburger: Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides. (Illustr.) S. 2239.
Katz: Skalpierung eines Fingers. (Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau.) (Illustr.) S. 2239.
Schickele: Die Erfolge der Alexander-Adams'schen Operation. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Strassburg i. E.) S. 2240.
Strubell: Pharmako-dynamische Probleme. (Aus dem opsonischen Laboratorium [Abteilung des pathologischen Instituts] der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.) S. 2242.
Mosse: Geheilte Splenomegalie. S. 2245.
Királyfi: Solitäre Darmwandtuberkulose als besondere Form der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. (Aus der III. medizinischen Klinik der Universität zu Budapest.) S. 2247.
Bretschneider: Latente Tuberkulose des Darms und der mesenterialen Lymphdrüsen als Ursache eigenartiger hämatologischer Syndrome. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Wiesbaden.) S. 2249.
Kaufmann: Ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung von Jod in Statu nascendi. S. 2251.
du Bois-Reymond: Deutsches Turnen und gymnastische Systeme. S. 2252.
Praktische Ergebnisse. Hoffmann: Tropenkrankheiten. S. 2253.
Bücherbesprechungen: Pütter: Vergleichende Physiologie. S. 2258. Gerhartz: Die Registrierung des Herzschalles. S. 2258. (Ref. Loewy.) — Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. S. 2258. Einhorn: Diseases of the stomach. S. 2258. Starck: Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre. S. 2259. Schütz: Die Methoden der Untersuchung des Magens und ihre diagnostische Verwertung. S. 2259. (Ref. Ewald.) — Aschoff: Bemerkungen zur Säuglingsernährung. S. 2259. (Ref. Meyer.) — Roncali: Trattato dei Neoplasmi maligni, preceduto da uno studio sulle infezioni chirurgiche in generale. S. 2259. Aichel: Ueber Zellverschmelzung mit qualitativ abnormer Chromosomenverteilung als Ursache der Geschwulstbildung. S. 2259. (Ref. v. Hansemann.) — Hollós: Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose. S. 2260. (Ref. Samson.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2260. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2261. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2262. — Innere Medizin. S. 2262. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2266. — Kinderheilkunde. S. 2266. — Chirurgie. S. 2266. — Röntgenologie. S. 2267. — Urologie. S. 2267. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2267. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2268. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2268. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2269.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Klemperer: Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung. S. 2269. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 2271. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2272. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin S. 2272. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 2272. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2273. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 2274. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2275. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2275. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 2276. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 2277. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2277. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2278. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2278.
83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe. (Schluss.) S. 2279.
Killian: Bernhard Fränkel †. S. 2282.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2283. — Amtl. Mitteilungen. S. 2284.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité (Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Hildebrand).

Hernia properitonealis abdominalis in alter Bauchnarbe, Brucheinklemmung, Darmgangrän und -resektion.[1]

Von

Dr. Conrad Pochhammer,
Stabsarzt und Assistent der Klinik.

M. H.! Ich möchte Ihnen hier einen Fall von postoperativem Bauchbruch vorstellen, der nicht in die gewöhnliche Kategorie der Bauchnarbenbrüche gehört, sondern sowohl hinsichtlich seiner Entstehung und Entwickelung sowie nach Lage und Befund bei der Operation ganz aussergewöhnliche Verhältnisse darbot.

Es handelt sich um diese Frau hier, die Anfang Mai d. J. unter Erscheinungen eines Darmverschlusses in die chirurgische Klinik der Kgl. Charité aufgenommen wurde. Aus anamnestischen Angaben liess sich feststellen, dass die Frau bereits vor 5 Jahren in der Frauenklinik der Charité eine Operation durchgemacht hatte. Angeblich war bei der Geburt die Gebärmutter zerrissen und das Kind in die Bauchhöhle ausgetreten. Diese Angaben wurden durch nachträglich eingezogene Erkundigungen bestätigt gefunden. Es hatte sich in der Tat um die Ruptur eines graviden Uterus intra partum gehandelt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Extraktion des Kindes war die Totalexstirpation des Uterus angeschlossen. Der Wundverlauf war günstig. Bereits nach 16 Tagen war die Laparotomiewunde fest verheilt, und nach weiteren 5 Tagen konnte die Patientin mit einem schützenden Gazeheftpflasterverband geheilt entlassen werden.

Etwa 2 Jahre nach dieser Operation bemerkte Patientin, dass zuweilen auf der rechten Seite des Bauches, dicht neben der Bauchschnittnarbe, etwas unterhalb des Nabels eine kleine, etwa hühnereigrosse Anschwellung auftrat, die sie selbst als einen Bruch deutete. Die vermeintliche Bruchgeschwulst liess sich leicht zurückbringen. Pat. trug eine Leibbinde und war dadurch völlig frei von Beschwerden. Dieser Zustand blieb in den nächsten 3 Jahren ziemlich unverändert, auch schien sich die Bruchgeschwulst nicht wesentlich zu vergrössern.

Drei Tage vor der Aufnahme der Pat. in die Klinik trat jedoch der vermeintliche Bruch plötzlich sehr stark heraus. Sie konnte ihn nicht mehr in der üblichen Weise reponieren und hatte die heftigsten Schmerzen darin. Am folgenden Tage stellte sich heftiges Erbrechen ein, das bis zur Aufnahme in die Klinik fortbestand. Stuhlgang oder Abgang von Blähungen war seitdem nicht mehr erfolgt. Die Kranke wurde zusehends matter und elender. In rascher Folge entwickelte sich das ausgesprochene Bild des Miserere, wie es dem Strangulationsileus bzw. einer Brucheinklemmung zukommt.

Bei der Untersuchung der sehr fettleibigen Patientin fand sich nun zunächst keine typische Veränderung, die ohne weiteres auf das Vorliegen eines eingeklemmten Bruches hätte hindeuten können. In der Linea alba vom Nabel abwärts war eine alte Operationsnarbe sichtbar. Diese Narbe war absolut fest, lineär und keineswegs gedehnt und hervorgetrieben, wie wir es sonst bei einem Bauchnarbenbruche zu finden pflegen. Auch eine Diastase der Recti bestand nicht. Im Gegenteil, die Narbe erschien zwischen den stark fettüberpolsterten Rectuswülsten tief eingezogen. Was jedoch auffiel, war ein stärkeres Hervortreten des rechten Rectuswulstes im Vergleich zu dem linken. Beim Betasten erwies sich der rechte M. rectus und die angrenzende Bauchmuskulatur, besonders in dem unterem Bezirk zwischen Nabel, Symphyse und rechtem Darmbeinstachel, äusserst gespannt, jeder leiseste Druck war äusserst empfindlich, fast jede Berührung auf dieser Seite schien bei der Patientin heftige Schmerzen auszulösen. Trotz der starken Spannung gewann man aber bei vorsichtiger Palpation den Eindruck, dass unter dem rechten Rectus eine undeutlich abgrenzbare, prall gefüllte Geschwulst vorhanden war, durch welche diese Hervortreibung der Bauchwand auf der rechten Seite des Abdomens bedingt war. Wenn nicht die ausgesprochenen Symptome der Brucheinklemmung vorhanden gewesen wären, hätte man ebensogut an das Vorliegen eines cystischen Tumors der Bauchwand denken können. Auch die Möglichkeit der Stieldrehung eines mit der Bauchwand fest verwachsenen Ovarialtumors kam nach Lage der Geschwulst und nach Art der schweren peritonealen Reizerscheinungen in Betracht. Ein Zusammenhang der Geschwulst mit dem Inneren der Bauchhöhle oder, mit anderen Worten, eine abtastbare Bruchpforte liess sich nicht nachweisen. Der Leib war im übrigen — abgesehen von dem mächtigen Fettpolster — nur mässig aufgetrieben, nicht besonders gespannt und, falls man beim Betasten nicht in die Nähe der umschriebenen Anschwellung unter dem rechten M. rectus kam, auch nicht übermässig druckempfindlich. Die Temperatur war absolut normal (36,5°). Ein intraperitonealer entzündlicher Prozess, der zu Abscessbildung und Verlötung mit der vorderen Bauchwand geführt haben könnte, erschien demnach ziemlich unwahrscheinlich. Angesichts des äusserst frequenten, kleinen, labilen Pulses von 152 Schlägen bei völlig normaler Körpertemperatur wäre das Vorhandensein eines intraperitonealen, nach aussen durchbrechenden Abscesses etwas sehr Ungewöhnliches gewesen. Mit Rücksicht auf die Anamnese und die Ileuserscheinungen hatte die Diagnose einer Brucheinklemmung am meisten Wahrscheinlichkeit für sich. Allerdings musste man nach Lage und Befund auf eine ungewöhnliche Form eines Bauchbruches gefasst sein. In der Tat konnte in diesem Falle nur die Operation Aufschluss über die tatsächlich vorliegenden Verhältnisse geben, die mit Rücksicht auf die bedrohlichen Einklemmungserscheinungen und den wenig Vertrauen erweckenden Puls auch alsbald nach der Aufnahmeuntersuchung angeschlossen wurde.

---

[1] Demonstriert in der Hufelandischen Gesellschaft, Sitzung vom 9. November 1911.

Ich verlegte den Schnitt in die Mittellinie entsprechend der alten Narbe. Das ziemlich feste Narbengewebe wurde schrittweise durchtrennt und dabei plötzlich nach rechts hin ein Hohlraum eröffnet, aus dem blutig-seröse, kotig riechende Flüssigkeit ausfloss. Der Beschaffenheit nach schien es sich um Bruchwasser zu handeln, wie es sich fast regelmässig bei länger bestehender Brucheinklemmung zu finden pflegt. Bei Erweiterung der Oeffnung wurde nun in dem unter dem Rectus gelegenen Hohlraum eine Darmschlinge sichtbar, von dunkelrotem, stellenweise fast blauschwarzem Aussehen, die dicht unterhalb des Nabels, unmittelbar neben der Mittellinie aus dem Inneren der Bauchhöhle herausgetreten zu sein schien. Ich versuchte nun, um Klarheit über die Lage und den Umfang der Bruchpforte zu gewinnen, die vorliegende Darmschlinge etwas hervorzuziehen. Bei diesem Versuche quoll jedoch plötzlich aus der Tiefe des nunmehr als Bruchsack erkannten Hohlraumes unter dem rechten M. rectus in dickem Strahle dünnflüssiger Kot heraus. Schnell wurde durch eine vorgelegte Kompresse die Austrittsstelle des Darmes aus der Bauchhöhle vor der Beschmutzung mit Kot geschützt und durch Neigung des Operationstisches nach dem Fussende zu dem Abfluss des ausfliessenden Dünndarminhalts eine solche Richtung gegeben, dass der obere, d. h. nabelwärts gelegene Teil des Operationsfeldes von Kotmassen unberührt blieb. Nachdem sich der Darm hinreichend entleert hatte, wurde die Bruchsackhöhle durch sterile Kompessen abgestopft und die infektionsverdächtigen Abschnitte des Bauches von neuem mit sterilen Tüchern abgedeckt. Operateur und Assistent sterilisierten ihre Hände nochmals in Alkohol, und nunmehr wurde mit frischen Instrumenten der Bauchschnitt in aseptischem Gebiet bis oberhalb des Nabels verlängert und die Bauchhöhle ausserhalb des Bereiches des Bruchsackes eröffnet, um auf diese Weise von innen her Lage und Beschaffenheit der Eingeweide an der Bruchpforte klarzustellen. Vor allem erschien es notwendig, festzustellen, ob noch im Inneren der Bauchhöhle eine Abschnürung von Darmteilen stattgefunden hatte und ob noch weitere Darmschlingen durch die Bruchpforte herausgetreten waren. Wie zweckmässig und richtig dieses Vorgehen war, zeigte nun der weitere Befund. In die Bruchpforte, die etwa die Grösse eines Zweimarkstückes hatte und durch einen Schlitz durch die hintere Rectusscheide gebildet wurde, führten 2 Darmschlingen, die jedoch nicht in der gewöhnlichen Weise der Brucheinklemmung durch den Bruchring eingeklemmt und abgeschnürt waren, sondern es hatte eine Drehung der zu- und abführenden Darmschlinge mitsamt den zwischen ihnen liegenden und sie verbindenden Mesenterium umeinander stattgefunden, so dass bei gleichzeitiger Fixation der ausserhalb liegenden Teile der beiden Darmschlingen im Bruchsack eine vollständige Verschlingung des Darmes oder eine echte Strangulation zustande gekommen war. Die Torsion liess sich nach Erweiterung des Bruchspaltes bis in den oberen Schnitt ohne Schwierigkeit lösen. Es liess sich nunmehr erkennen, dass eine untere Ileumschlinge durch den Bruchspalt in der hinteren Rectusscheide herausgetreten war. Unter diesen Umständen war die Resektion des Darmes der einzig gebotene Eingriff. Es wurden beide Darmschlingen und das zugehörige Mesenterium vor ihrem Austritt in die Bruchpforte quer reseziert, die Darmenden blind verschlossen und dann die zu- und abführenden Darmabschnitte durch eine seitliche Anastomose mittelst exakter Naht wieder vereinigt. Die Enteroanastomose lag etwa 10 cm oberhalb der Einmündung des Ileum in das Coecum. Da dieser Teil der Operation unter völlig aseptischen Cautelen sich hatte ausführen lassen, wurde der obere Abschnitt der Bauchwunde durch exakte Etagennaht wieder geschlossen bis auf den Bruchspalt. Durch diesen wurden dann die resizierten Enden der ausgeschalteten und im Bruchsack gelegenen, gangränös veränderten Darmschlinge nach aussen herausgezogen und auch der Bruchspalt in der hinteren Rectusscheide durch einige Catgutknopfnähte geschlossen. Auf diese Weise war nunmehr die Peritonealhöhle von dem infizierten Wundgebiet völlig abgeschlossen und ich konnte nun ohne Gefahr einer Weiterverbreitung der Infektion daran gehen, die noch in dem properitonealen Brucksack unter dem Musculus rectus gelegene resezierte Darmschlinge trotz eingetretener Perforation und Gangrän aus der Bruchsackhöhle herauszuziehen. Dies gelang jedoch nicht ohne weiteres. Denn der Darm war auf breite Strecken mit der Bruchsackwand zum Teil so fest verwachsen, dass eine Lösung ohne stärkere Gewalt gaanz unmöglich war. Ich musste vielmehr mit beiden Händen in die unter dem rechten Rectus gelegene Bruchsackhöhle eingehen und in ziemlich roher Weise den Darm mitsamt den ihm anhaftenden Bruchsackteilen gleichsam herausreissen. Natürlich kamen dabei in dem schon an sich gangränösen Darm noch mehr Einrisse zustande, als ursprünglich vorhanden waren. Doch kam das resezierte Darmstück schliesslich ziemlich in toto heraus und wies eine Länge von beinahe 1 ½ m auf. Leider ist es von einem Unkundigen wegen seines ramponierten Aussehens als ein wertvolles Demonstrationsobjekt nicht gewürdigt worden und in Unkenntnis der Sachlage in den Eimer und die Müllgrube gewandert, so dass ich nicht in der Lage bin, Ihnen durch eigenen Augenschein einen Begriff von der Beschaffenheit des resezierten Dünndarmstückes zu verschaffen. Wohl aber kann ich Ihnen die Patientin hier zeigen, welche den schweren Eingriff sozusagen mühelos überstanden hat. Die grosse Wundhöhle, welche unter dem rechten Rectusmuskel entstanden und tamponiert war, schloss sich allmählich per granulationem. Der einst vorhandene Hohlraum ist dadurch, dass die Wundränder sich wieder in der Mittellinie aneinander gelegt haben und vernarbt sind, jetzt völlig verschwunden. Eine Hernie besteht zurzeit nicht. Dagegen hat die früher äusserst korpulente Patientin seit der Operation erheblich an Körpergewicht verloren und namentlich von ihrem Bauchspeck, wie die schlaff herabhängenden Falten der Bauchhaut Ihnen beweisen, einen guten Teil eingebüsst. Ob dieser Rückgang des Körpergewichts lediglich auf den Ausfall der Resorptionsfläche von 150 cm resezierten Dünndarmes zurückzuführen ist oder andere Momente der Ernährung dabei eine Rolle spielen, vermag ich hier heute nicht zu entscheiden. Jedenfalls erfreut sich die Patientin noch immer, wie der Visus zeigt, eines nicht ungünstigen Ernährungszustandes, und der Gewichtsverlust wird ihr auch für die Zukunft eher vorteilhaft als nachteilig sein.

M. H.! Ich habe Ihnen die Geschichte dieses Krankheitsfalles in etwas ausführlicherer Form gebracht, weil ich glaube, dass sie nicht nur für den speziellen Fachmann, sondern auch für den Nichtchirurgen genug des Interessanten bietet. Es handelt sich um eine seltene, meines Wissens bisher nicht beobachtete Form eines Bauchbruches, die ich in Analogie ähnlicher Beobachtungen bei den Leistenbrüchen als eine Hernia properitonealis abdominalis bezeichnet habe (Skizze). Die Kenntnis ihres Vorkommens erscheint wichtig genug, nicht nur um diagnostische Irrtümer zu vermeiden, sondern auch um bei der Möglichkeit des Vorliegens einer solchen Form des Bauchbruches von vornherein das operative Vorgehen in zweckentsprechender Weise einrichten und durchführen zu können. Und die Entstehung dieser Form des Bauchbruches lehrt, dass wir bei der Wiedervereinigung der einzelnen Schichten eines Bauchschnittes nicht exakt genug sein können, um spätere Gefahren und Krankheitszustände wie den soeben geschilderten zu vermeiden. In dem vorliegenden Falle war offenbar nach genauester Peritonealnaht der entstandene Schlitz in der rechten hinteren Rectusscheide nicht besonders hervorgetreten und übersehen worden, während wiederum in der Mittellinie die durchtrennte Aponeurose in der vorzüglichsten Weise vereinigt war. Daher war die Entstehung eines Bauchnarbenbruches in dem gewöhnlichen Sinne zwar verhütet, jedoch zur Entwicklung einer properitonealen Hernie trotz eingetretener Festigkeit der übrigen Bauchwand Gelegenheit gegeben.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides.

Von

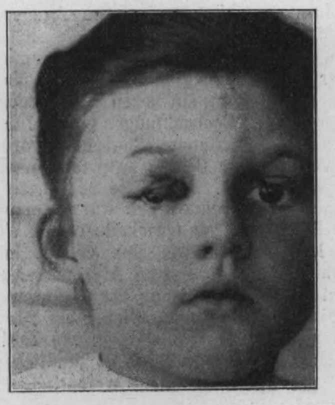
Dr. C. **Hamburger**, Augenarzt in Berlin.

(Nach einer Demonstration mit Lichtbildern in der Berliner med. Gesellschaft, 15. November 1911.)

Die Anheilung abgetrennter Körperteile hat in der Medizin stets ein erhebliches Interesse beansprucht, es wird daher für die Demonstration dieses Kindes einer Entschuldigung nicht bedürfen. Das Kind wurde mir mit fast völlig abgerissenem Oberlid des rechten Auges gebracht, das Lid hing mit dem Körper nur noch an der Schläfenseite durch eine schmale, 1 mm breite Hautbrücke zusammen. Wie die Verletzung zustande gekommen, ist nicht genau bekannt, niemand war zugegen, das Kind selbst, erst 4 Jahre alt, hat keine bestimmte Angabe gemacht. Vermutlich ist es auf die scharfe vorstehende Blechkante eines Gasometers gefallen. Der sofort zugezogene Arzt Dr. Kayser in Reinickendorf tat das einzig Richtige, was in solchen Situationen zu tun ist: er verband das Auge — in einem anderen Falle wurde der Hautfetzen (Bisswunde am Unterlid) leider abgeschnitten — und schickte es in die Klinik. Das Oberlid war in seiner ganzen Breite, von der Karunkel angefangen, abgetrennt, das Unterlid von oben nach unten etwa 3 mm tief eingerissen, das Auge selbst unverletzt.

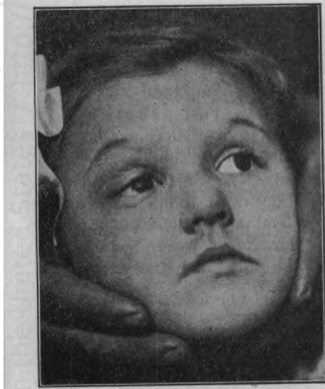
Da ein Auge ohne Oberlid unbedingt zugrunde geht, musste versucht werden, das Lid sogleich wieder anzunähen; jede Verzögerung musste die Gefahr, dass der schlecht ernährte Lappen absterben werde, nur vergrössern.

Figur 1.

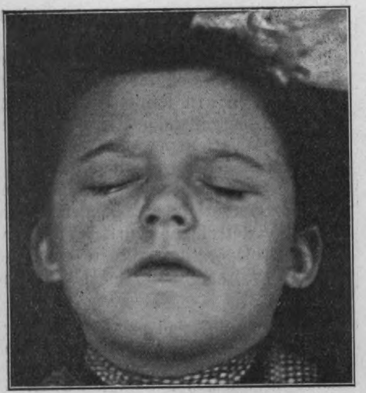


Vor der Operation: ein entstellender Schleimhautwulst verdeckt die Hornhaut.

Figur 2.



Figur 3.



Nach der Operation: die Entstellung ist beseitigt, das Auge kann frei geöffnet und geschlossen werden.

Sie sehen auf Bild 1 den Zustand des Auges 3 Wochen nach der Naht und nach der Verletzung: das Lid ist in ganzer Breite angeheilt, es hat sich aber durch narbige Schrumpfung ein schwerstes Ektropium entwickelt. Das Oberlid ist völlig umgestülpt, wie wenn es zur Entfernung eines Fremdkörpers ektropioniert wäre, der rote Schleimhautwulst verdeckt die Hornhaut, das Auge ist vom Sehakt fast ganz ausgeschlossen.

Es liegt auf der Hand, dass ein Mensch in diesem Zustand sozial und gesellschaftlich unmöglich ist, besonders ein Mädchen, es musste daher die Beseitigung dieser hässlichen Entstellung versucht werden.

Die Schleimhautseite war zu lang, die Hautseite zu kurz; die erstere musste demnach verkürzt, die letztgenannte verlängert werden. Erreicht wurde dies dadurch, dass das Lid vom Lidrande aus in ganzer Breite, von rechts nach links, in zwei Blätter gespalten wurde, so dass Schleimhautblatt und Hautblatt durch eine tiefe Tasche von einander getrennt waren. Die Schleimhaut wurde in grosser Ausdehnung abgetragen, der Defekt von rechts nach links vernäht; hierdurch war die Innenseite des Lides in erwünschter Weise verkürzt; die Aussenseite wurde verlängert durch horizontale Inzision (nicht Exzision!, es musste mit jedem Millimeter gespart werden) der Hautnarbe; das Lid wurde in diesem Bereich von oben nach unten auseinandergezogen und von rechts nach links vernäht, wodurch die entsprechende Verlängerung eintrat. Zwei Eingriffe waren erforderlich. Den Effekt sehen Sie auf Bild 2 und 3. Von einer Entstellung ist keine Rede mehr. Auch ist hervorzuheben, dass die Beweglichkeit des Lides eine durchaus normale geworden ist, ein erfreulicher Ausgang, da alle Muskeln und Nerven des Oberlides durchtrennt waren bis auf eine kleine Hautbrücke am Schläfenrand.

Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau (Primärarzt: Professor Dr. Gottstein).

Skalpierung eines Fingers.[1]

Von

Dr. **Willy Katz**, Assistenzarzt.

Skalpierungen, d. h. völliger oder teilweiser Verlust der behaarten Kopfhaut, sind in unserem Zeitalter der Maschinen keine seltenen Verletzungen, es sind bisher gegen 60 Fälle in der Literatur niedergelegt.

Folgender Fall beansprucht ein besonderes Interesse wegen der grossen Seltenheit der Lokalisation.

42jährige Frau, die bis auf einen Gelenkrheumatismus vor einem Jahre nie ernstlich krank war, aber seit dieser Zeit über eine Schwäche in beiden Beinen klagte, fiel in einem plötzlichen Schwächeanfall beim Wäscheabnehmen rücklings von einer etwa 3 m hohen Leiter. In der rechten Hand hielt sie die Wäsche, mit der linken griff sie nach der Leiter, um den Sturz aufzuhalten, und riss sie mit sich. Nach kurzem Ohnmachtsanfall bemerkte sie eine Verletzung an der linken Hand und kam nach Anlegung eines Notverbandes in das Krankenhaus.

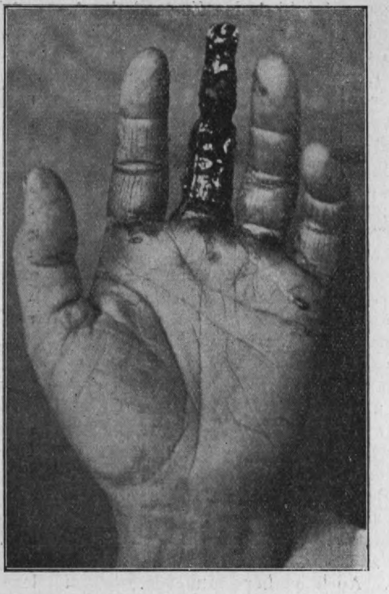
Bei der Aufnahme am 29. IV. 1911 fanden sich ausser der Verletzung der linken Hand keine weiteren Verletzungen; irgendwelche Symptome einer Gehirnerschütterung bestanden nicht.

Am Mittelfinger der linken Hand fehlte circulär die Haut völlig, die wie von einem Fingerring vom Finger heruntergezogen war; der Nagel war erhalten. Volar entsprach die Grenze zwischen Haut und Wunde genau der Beugefalte zwischen Handteller und Fingerbasis über dem Metacarpophalangealgelenk; dorsal war noch ein kleiner dreieckiger Zipfel über dem distalen Ende des 3. Metacarpus mitausgerissen. An der Grundphalanx war circulär noch etwas Subcutangewebe stehen geblieben, an den Endphalangen fehlte es vollkommen, hier lagen die Muskelsehnen und die Bänder völlig glatt, atlasglänzend zutage. Volarseits hingen bis etwa zur Mitte des Fingers je ein bindfadendicker Strang lose herab, die bei leisester Berührung äusserst schmerzhaft waren; es waren dies wahrscheinlich Nerven. Die aktive Beweglichkeit war im Metacarpophalangealgelenk normal, in den Phalangealgelenken hingegen nur in geringem Maasse möglich, und zwar im Gelenk zwischen 1. und 2. Phalanx besser als zwischen 2. und 3. An den Knochen und Gelenken fanden sich keine Veränderungen, eine nennenswerte Blutung bestand nicht.

Diese Verletzung kommt ihrer ganzen Art nach den Skalpierungen nahe. Die Skalpierungen sind, wie schon erwähnt,

---

[1] Im Auszuge vorgetragen in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 12. VI. 1911.



gar nicht so selten. Wie der Name besagt, handelt es sich hierbei um den Verlust der behaarten Kopfhaut. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verfangen sich die Haare in rotierenden Maschinen, es werden nun mehr oder weniger grosse Stücke des Skalpes, bisweilen auch Teile der Gesichtsmaske heruntergerissen. Die Trennung findet gewöhnlich zwischen Galea und Periost statt, die durch lockeres Bindegewebe verschieblich miteinander verbunden sind.

Eine Abhebung der Haut von der Unterlage kommt auch bei dem sog. Décollement vor, wie es zuerst von Morel Lavallée beschrieben wurde. Hier trifft eine Gewalt in tangentialer Richtung auf die Körperoberfläche, die elastische Haut folgt dieser Gewalt eine Strecke weit und wird, wenn sie an die Grenze ihrer Elastizität angelangt ist, von der Unterlage flächenhaft abgehoben. Die Kontinuität bleibt meist erhalten.

Den anatomischen Verhältnissen nach entspricht die vorliegende Verletzung mutatis mutandis einer Skalpierung, Haut und Subcutis sind oberhalb der Schicht, über der sie verschieblich sind, abgerissen worden.

Ueber den Entstehungsmechanismus liess sich nichts Genaueres feststellen. An der Leiter fand sich kein Nagel oder Splitter, an dem die Haut hätte hängen bleiben können. Auch hatte Patientin am Finger keinen Ring, der beim Heruntergestreiftwerden die Haut mit sich genommen hätte. Wahrscheinlich blieb der Finger beim Versuch, sich festzuhalten, an der Stufenkante hängen und es wurde nun beim Herunterfallen durch die Wucht des Körpers die Fingerhaut herabgestülpt.

Was die Therapie anbelangt, so bestand zuerst die Absicht, die verlorene Cutis und Subcutis durch einen gestielten Lappen aus der Brusthaut plastisch zu ersetzen. Gerade für derartige Defekte an den Fingern gibt diese Methode ausgezeichnete Resultate. Man suchte durch Vaselineverbände das Eintrocknen des von seinem Tegument entblössten Fingers zu verhindern; es gelang dies leider nicht. Sehr bald wurden beide Endphalangen nekrotisch. Es wurde deshalb der Finger abgetragen; der kosmetische Effekt ist ein sehr guter.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Strassburg i. E.

Die Erfolge der Alexander-Adams'schen Operation.

Eine Beantwortung der von Dührssen aufgeworfenen Frage: „Ist heutzutage die Alexander-Adams'sche Operation noch berechtigt?“ 1)

Von

Privatdozent Dr. **G. Schickele.**

Die Leistungsfähigkeit einer Operation kann beurteilt werden aus dem Vergleich zwischen den Anforderungen, die an diese Operation gestellt werden, und ihren tatsächlichen Ergebnissen. Eine möglichst klare Abgrenzung des Anwendungsgebietes ist also Vorbedingung, um über den Wert einer Operation zu diskutieren. Trotzdem bei der Alexander-Adams'schen Operation diese Vorbedingung erfüllt sein dürfte, sind manche Gynäkologen über diese Operation nicht einig; so kommt es, dass neben jenen, die diesen Eingriff oft und gern ausführen, solche stehen, die ihn grundsätzlich ablehnen. Ich glaube, dass dies z. T. daran liegt, dass von der Alexander-Adams'schen Operation gefordert wird, was sie nicht leisten kann. Sie ist eben von vornherein für die mobile Retroflexio uteri gedacht, wo die Ringbehandlung erfolglos war oder aus praktischen Gründen abgelehnt wird. Damit sind grundsätzlich Fälle ausgeschlossen, in denen entzündliche Veränderungen im Bereiche der Adnexe oder des Beckenbauchfells vorhanden und nachweisbar sind. In zweiter Linie kommt diese Operation als Hilfsoperation in Betracht bei Vorfall der Scheidenwände, wenn es gilt, den ebenfalls descendierten Uterus zu fixieren. Diese zweite Indikation wird uns hier kaum zu beschäftigen haben.

Es muss von vornherein eingeräumt werden, dass trotz gründlicher Untersuchung (auch in Narkose) Fälle mitunterlaufen, in denen Adhäsionen oder geringe (ältere) entzündliche Veränderungen im Bereiche der Adnexe entweder übersehen oder in ihrer Bedeutung unterschätzt werden. Diese „Fehlerquellen“ darf man mit in Kauf nehmen, um so mehr, als sie die endgültigen Resultate der Operation nicht beeinflussen.

Wir haben in der Strassburger Frauenklinik im Laufe der letzten 10 Jahre in 350 Fällen die Verkürzung der Ligamenta rotunda nach Alexander-Adams ausgeführt.

Wir befolgten ursprünglich den Grundsatz, nur Fälle von mobiler Retroflexio auszuwählen. In rund 30 pCt. wurde diese Operation bei jungen Mädchen und nulliparen Frauen ausgeführt. Diese Fälle sind alle gut geblieben. Im Laufe der Jahre haben wir, ermutigt durch gute Erfolge wie die ebengenannten, die Indikation ausgedehnt. Infolgedessen finden sich unter unserem Material Fälle, welche in der Anamnese, eine kleinere Zahl, welche bei der Untersuchung Zeichen einer überstandenen entzündlichen Adnexerkrankung aufweisen. Ausserdem rangieren hier die zu Anfang erwähnten Beobachtungen ein, bei denen Adhäsionen oder leichtere Adnexbeteiligung übersehen worden waren (nach dem späteren Verlauf oder Befund zu urteilen). Vor Ausführung der Operation wurde stets, wenn alte Schwarten oder Reste von Adnexentzündungen gefunden worden waren, eine Vorbehandlung in Gestalt von Belastung mit Quecksilber und Wärmeapplikation durchgeführt. Liess der Uterus sich zuletzt leicht aufrichten, dann wurde die Vorbedingung zum Alexander-Adams als erfüllt angesehen. Bei dieser Ausdehnung der Operation über ihr eigentliches Gebiet hinaus ist es verständlich, dass wir Recidiven mehr ausgesetzt sein mussten. Die relativ geringe Zahl von Recidiven wird aber zeigen, dass geringe Reste entzündlicher Erkrankungen den Enderfolg der Operation nicht wesentlich in Frage stellen.

Endlich wurden noch einige Fälle mit in den Bereich der Operation gezogen, deren Uterus infolge eines chronischen Stauungszustandes (sog. chronische Metritis) wesentlich verdickt war. Wir sind infolge schlechter Erfahrungen davon abgekommen.

Soviel über die Auswahl der Fälle.

Nun die Erfolge.

80 pCt. aller Alexander-Adams'schen Operationen betreffen Fälle von mobiler Retroflexio uteri (unter Ausschluss aller entzündlichen Erkrankungen und der chronisch gestauten Uteri). Von diesen Fällen konnten 136 nachuntersucht werden!1) Darunter befindet sich ein Recidiv, das nach einer Geburt entstand und nach vorübergehender Ringbehandlung wieder dauernd geheilt wurde. Dies entspricht also einem Prozentsatz von 0,73. In der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle bleiben die subjektiven Erfolge nur wenig hinter den objektiven zurück. Ein Teil der vor der Operation bestehenden Beschwerden, die fälschlicherweise auf die Retroflexio zurückgeführt wurden, bestanden auch noch nach der Operation, da sie eben funktioneller Natur waren. In einem gewissen Teil der Fälle wurden auch die menstruellen

---

1) Vgl. diese Wochenschr., 1911, Nr. 45.

1) Seit 1907 sind nur die Fälle nachuntersucht worden, welche sich gelegentlich wieder eingefunden haben. Bestellungen sind unserseits nicht erfolgt; deshalb kann über $^2/_3$ der Fälle nicht berichtet werden. Ueber die früheren Fälle vgl. Pauli, Ueber Dauererfolge der Alexander-Adams'schen Operation. Inaug.-Dissert., Strassburg 1907 und Steidl, Zur Alexander-Adams'schen Operation. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk., 1904, Bd. 19.

Störungen, soweit sie durch die Verlagerung bedingt waren, ganz oder wenigstens bedeutend gebessert.

Unter jenen Fällen, in denen Zeichen von entzündlichen Erkrankungen vor der Operation noch bestanden, haben wir, trotz Vorbehandlung, unter 26 Fällen 2 Recidive auftreten sehen. Die anderen, nicht recidivierten Fälle sind zum grössten Teil auch subjektiv gut geblieben; manche unter ihnen hatten noch Beschwerden aufzuweisen, die durch die entzündlichen Erkrankungen bedingt waren, wie sie übrigens auch nach anderen fixierenden Operationen gar nicht selten bestehen bleiben. Schwere Erkrankungen sind nicht beobachtet worden. Seit 1907 sind die Fälle mit entzündlichen Veränderungen nur noch vereinzelt nach Alexander-Adams operiert worden. Recidive wurden nicht mehr beobachtet.

Zu diesen drei Recidiven kommen noch drei weitere, in denen der dick gestaute Uterus (chronische Metritis) bald nach der Operation wieder retroflektiert lag. Die Wundheilung war seinerzeit primär erfolgt. Nach unserer Erfahrung sind diese Fälle zur Alexander-Adams'schen Operation am allerwenigsten geeignet.

Es folgen nun noch aus der ersten Zeit, in der wir die Verkürzung nach Alexander-Adams ausgeführt haben, vier Recidive, von denen zwei auf eine fehlerhafte Technik („Nichtauffinden" des Bandes auf einer Seite) und zwei darauf zurückgeführt werden können, dass Wundeiterungen eintraten, eine primäre Heilung also nicht erfolgt war. Letztere ist, wie bekannt, für den Erfolg der Operation von grösster Bedeutung.

Endlich kommt noch ein Recidiv, für das eine genügende Erklärung nicht gegeben werden kann (Retroflexio mobilis, Reste einer früheren Pelveoperitonitis? primäre Wundheilung, kein nachweisbarer technischer Fehler).

Eine besondere Hervorhebung verdient der Umstand, dass das Ergebnis der Alexander-Adams'schen Operation durch spätere Geburten nicht in Frage gestellt wird. Wir haben bis jetzt 28 Patienten nachuntersucht, die zum Teil mehrmals nach der Operation geboren haben. Unter diesen ist nur die eine, oben erwähnte, welche nach der Geburt eine vorübergehende Retroflexio bekam, die später dauernd geheilt blieb (die Beobachtungsdauer seit dem Recidiv beträgt 4 Jahre).

Wir haben also im ganzen unter 350 Fällen, von denen zurzeit 171 nachuntersucht sind, 11 Recidive gesehen = 6,4 pCt. Seitdem wir — seit 2 Jahren — eine genauere Auswahl der Fälle treffen (chronische Metritis, nachweisbare entzündliche Adnexerkrankung ausschliessen), sind Recidive noch nicht beobachtet worden.

Unsere Ergebnisse sind also einer Besserung noch sehr zugänglich:

1. Es erscheint richtig, die verdickten hyperämischen Uteri (sogenannte chronische Metritis) auszuschalten; man könnte höchstens noch versuchen, ob durch Modifikation der Technik Recidive verhindert werden (s. unten).

2. Wenn entzündliche Veränderungen im Bereiche der Adnexe noch bestehen, ebenso bei pelveoperitonitischen Schwarten, erst recht wenn der Uterus nicht leicht in Anteflexio gebracht werden kann, ist von der Alexander-Adams'schen Operation abzusehen.

3. Einige Worte über die Technik. Früher legten wir einen grossen halbmondförmigen Schnitt an, jetzt ziehen wir zwei kleine seitliche Schnitte vor. Bei mageren Personen kommt man mit einem 4 cm langen Hautschnitt aus. Früher haben wir prinzipiell den Kanal nicht gespalten; im Laufe der Zeit zeigte es sich aber, dass die Freilegung der Ligamente erleichtert wird durch die Spaltung der Vorderwand auf etwa 2 cm. Man vermeidet dabei die Auffaserung der Ligamente, die zuweilen mit dem Abreissen des Bandes endet. Es genügt, das Ligament so weit vorzuziehen, als sich der Peritonealkegel leicht stumpf abschieben lässt. Eine Eröffnung des Kegels und weiteres Vorziehen des intraperitonealen Anteils des Ligaments bis zu seinem Ansatz dürfte für die Fixation bei dicken Stauungsuteri zweckmässig sein, wobei darauf zu achten wäre, dass die erste Naht durch den Ansatz des Lig. rot. gelegt wird. Dasselbe gilt für den Fall, dass das schon freigelegte Ligament abreisst.

Die Technik der Alexander-Adams'schen Operation ist leicht; sie will aber etwas exakt und subtil ausgeführt sein. Bei richtiger Ausführung reisst das Band sehr selten ab; wenn man es dann nicht gleich wiederfindet, ist es richtiger, das Peritoneum gleich zu eröffnen und den intraperitonealen Teil des Ligaments vorzuziehen. Wenn gleichzeitig eine Hernie vorhanden ist, muss sie natürlich lege artis versorgt werden. Ich halte es für zweckmässig, da man fast immer den Kanal spalten wird, seine Hinterwand durch einige Nähte zu verstärken und den Kanal so zu verengen (Bassini).

Nach den in unserer Klinik mit der Alexander-Adams'schen Operation gemachten Erfahrungen dürfen wir wohl behaupten, dass diese Operation den an sie gestellten Anforderungen vollständig gerecht werden kann. Es liegt demnach, entgegen den Ausführungen von Dührssen, kein Grund vor, nach einer Ersatzoperation zu suchen. Dührssen empfindet das Bedürfnis, diese einfache Operation durch eine weniger einfache Laparotomie zu ersetzen. Es dünkt mich von vornherein unrichtig, die Alexander-Adams'sche und die Dührssen'sche Operation miteinander zu vergleichen! Die beiden Eingriffe sind verschieden in ihrer Wertigkeit, in ihrer Indikationsstellung und demgemäss auch in ihrer Leistungsfähigkeit: in ihrer Wertigkeit, weil die einfache Verkürzung der Lig. rotunda einer Eröffnung des Abdomens gegenübergestellt wird, die übrigens nicht gerade den einfachsten Weg einschlägt; in ihrer Indikationsstellung, da bei der Eröffnung des Abdomens nach Dührssen ausgedehnte Operationen im Bereiche des Uterus und der Adnexe ausgeführt werden können; daraus geht die erhöhte Leistungsfähigkeit der Dührssen'schen Operation hervor. Das kann die Alexander-Adams'sche Operation nicht bieten; es wird aber auch niemand etwas Aehnliches von ihr verlangen. Dührssen vergleicht also zwei ganz verschiedene Eingriffe miteinander, von denen überdies der kleinere sich glänzend bewährt hat, während der grössere, erst erfunden, durch eine zweifelhafte Lebensdauer charakterisiert ist.

Dührssen sieht in seinem Verfahren zwei Vorteile vor der Alexander-Adams'schen Operation: „1. der Inguinalkanal mit seinen Nerven, seinem Gefäss- und seinem Muskelapparat bleibt intakt". Darauf kann man entsprechend antworten, dass es bei der Alexander-Adams'schen Operation der Dührssen'schen gegenüber ein Vorteil ist, dass die vordere Bauchwand mit Muskulatur und Peritoneum intakt bleibt. Der zweite Vorteil seiner Operation soll nach Dührssen darin bestehen, dass die Verkürzung der Ligamente . . . von vornherein näher am Uterus einsetzt und ausserdem nur den dicksten Teil der Bänder benutzt. Um den Uterus in dauernde Anteflexio zu bringen, ist dies aber gar nicht notwendig. Das kann man viel einfacher haben, wie unsere Erfolge bei der unkomplizierten Retroflexio mobilis zeigen.

Den Hauptmangel der Alexander-Adams'schen Operation erblickt Dührssen darin, dass „sie die so häufigen Komplikationen der Retroflexio bzw. Kombinationen derselben mit anderen gynäkologischen Erkrankungen und der Appendicitis nicht zu beseitigen vermag". Ernstere Komplikationen der Retroflexio — die wohl nicht zu übersehen sind — fallen nicht in den Bereich der Alexander-Adams'schen Operation! Kleinere entzündliche Veränderungen verschlechtern die Resultate nicht wesentlich. Ich muss immer wieder auf die kleine Zahl unserer Recidive hinweisen, die ausserdem geringer wäre, wenn wir die Beteiligung der Adnexe mehr gewürdigt hätten.

Das Hauptargument Dührssen's fällt also hinweg, ebenso die Berufung auf die Appendicitis. Von unseren nachuntersuchten Fällen hat noch keiner bis jetzt Symptome einer solchen Erkrankung gezeigt; wenn wir aber unsere gynäkologischen Eingriffe immer nur nach der Parole Appendicitis richten sollen, dann kommen wir zu guter Letzt dazu, auch die Technik der Ausschabung zu modifizieren!

Als weiteren Nachteil der Alexander-Adams'schen Operation führt Dührssen an, dass zur Erzielung einer sicheren Anteflexio „das Lig. rot. vom Lig. latum stumpf oder mit der Schere abgetrennt werden muss". Ich kann versichern, dass wir dies bis jetzt noch nicht nötig gehabt haben, nicht einmal dann, wo die erste Naht, nach Eröffnung des Peritonealkegels, dicht an dem Ansatz des Lig. rot. hindurchgeführt worden ist.

Nach Beantwortung der von Dührssen gegen die Alexander-Adams'sche Operation vorgebrachten Argumente wollen wir seinen Vorschlag mit der Alexander-Adams'schen Operation hinsichtlich der Lagekorrektur des Uterus vergleichen. Die durch Dührssen's Operation erzielte künstliche Schrägstellung des Uterus ist von einer annähernd normalen Lage weit entfernt. Einseitiger Narbenzug kann — es werden ja auch Adnexoperationen gleichzeitig vorgenommen! — zu einem Recidiv führen! In einem solchen Falle sind dann alle Nachteile einer einseitigen Fixation des Uterus zu erwarten. Worin der Vorteil dieser unnatürlichen Lagerung des Uterus gegenüber der fast physiologischen Lage nach der Alexander-Adams'schen Operation liegt, vermisse ich in Dührssen's Ausführungen. Man darf doch wohl von einem

Eingriff, der das Abdomen eröffnet, verlangen, dass dabei der Uterus möglichst normal gelagert, und dass die Erhaltung dieser Lage garantiert wird. Wenn er aber in dieser elementarsten Forderung schon hinter dem viel einfacheren Eingriff zurückbleibt, dann ist sein Schicksal besiegelt. Auch gegenüber den anderen ventrofixierenden Laparatomien ist Dührssen's Vorschlag gerade infolge dieser Falschlagerung des Uterus im Nachteil. Ich will durchaus nicht sagen, dass die alte Ventrofixatio eine „möglichst normale“ Lagerung des Uterus erzielt. Sie bringt im Gegenteil den Uterus in eine ganz unnatürliche Lage. Uebrigens ist die Zahl der Patientinnen, die später von dieser Fixation an sich Beschwerden haben, durchaus nicht gering. Viel natürlichere Verhältnisse schafft schon die Verkürzung und Annähung der Ligamenta rotunda nach Doléris. Diejenigen, die den Pfannenstiel'schen Querschnitt ausführen, sind vielleicht am meisten im Vorteil: sie können nach Beendigung der notwendig gewordenen Adnexoperationen, nach Lösung des Uterus aus seinen Adhäsionen, die Verkürzung der Ligamenta rotunda vom Leistenkanal aus vornehmen und so eine möglichst normale Lage des Uterus erzielen.

Die von Dührssen vorgeschlagene Operation kann also auch nicht mit den zur Lagekorrektur des Uterus verfügbaren Laparatomien konkurrieren. Es ist auch von diesem Gesichtspunkte aus das Bedürfnis nach einer neuen Methode nicht vorhanden, noch viel weniger aber wird durch sie die Existenzberechtigung der Alexander-Adams'schen Operation in Frage gestellt. Wir können deshalb die von Dührssen gestellte Frage: „Ist heutzutage die Alexander-Adams'sche Operation noch berechtigt?“ mit einem entschiedenen „Ja“ beantworten.

Aus dem opsonischen Laboratorium (Abt. des pathol. Inst.) der tierärztl. Hochsch. zu Dresden.

Pharmako-dynamische Probleme.

I. Die Wirkungen des Jods auf den menschlichen und tierischen Organismus.

Von

Professor Dr. med. **Strubell.**

In Nr. 47 vom 22. November 1910 der Münchener med. Wochenschrift hat Herr v. Krehl einen kurzen, sehr interessanten Aufsatz publiziert, in dem er vor der kritiklosen Anwendung des Jods in der Therapie warnt. Was dieser erfahrene Kliniker über die Schädlichkeiten nicht sowohl des Jodismus als des durch den Jodgebrauch bedingten, eventuell auftretenden Thyreoidismus sagt, das wird wohl jeder von uns gern akzeptieren. Dass auch das kritiklose Geben von Jodpräparaten bei der Arteriosklerose oder zur Verhütung gar nicht vorhandener Sklerose, rein symptomatisch oder bloss in Rücksicht auf die von Romberg nachgewiesene Verminderung der Viscosität des Blutes hin, längst einer energischen Korrektur bedarf, ist uns allen, die wir überhaupt uns etwas dabei denken, wenn wir eine Medizin verschreiben, längst klar. Höchst interessant ist es auch, wenn v. Krehl, der gelegentlich plötzlich spontan oder nach Jodgebrauch auftretender, auf thyreotoxischer Basis beruhender Abmagerungen Erwähnung tut und geradezu von einer einfachen Nervosität zum Unterschied von der thyreogenen spricht.

Aber der Warnungsruf des Heidelberger Klinikers enthält noch mehr. Er schliesst in sich die Aufforderung, den Ursachen nachzuspüren, welche solchen Wirkungen zugrunde liegen, den Quellen dieser tieferen Störungen im Stoffwechsel nachzugehen. Dass der Gebrauch von eventuell recht geringen Mengen Jod eine offenkundige Aenderung der Viscosität des Blutes bedingt, sollte uns daran denken lassen, ob nicht andere, feinere Veränderungen im Blute auftreten, die mit der Viscosität korrespondieren oder parallel gehen. Und in dieser Meinung werden wir bestärkt, wenn wir an die unter dem Namen des Jodismus bekannten Symptome des Kopfschmerzes, Schnupfens und der Acne denken. Mag der Kopfschmerz und der Schnupfen durch Gefässkongestion oder durch direkte Giftwirkung entstehen, wie kommt die Acne zustande, die oft bereits am nächsten Tage nach einer kräftigen Jodgabe auftritt?

Wir wissen, und dieses Wissen ist durch unzählige bakteriologische Untersuchungen bestätigt, dass die Acne vulgaris eine lokale Staphylokokkeninfektion ist, bei der auch der sogenannte Flaschenbacillus oder Acnebacillus in einem gewissen Prozentsatz von Fällen eine konkomitierende pathogenetische Rolle spielt. Wie kommt es nun, dass der Organismus eines Menschen, der sonst offenbar das Entstehen von Wucherungen der ubiquitären Staphylokokken in seiner Haut unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen hintanzuhalten imstande ist, bald nach Einführung grösserer oder kleinerer Jodmengen in derselben Weise in seiner Abwehr der Staphylokokkeninvasion geschwächt wird, wie dies sonst bei anämischen oder kachektischen Personen der Fall ist. Dass in den Acnepusteln nach Gaben von Jodsalzen sich Jod findet — ebenso wie in den Bromacnepusteln Brom (Kobert) —, kann man als Ursache der Acne deuten. Man könnte sagen, dass das in die Drüsen der Haut gelangte Jod dort lokale Reizwirkungen ausübt. Es ist ja bekannt, dass die Jodide im menschlichen Körper unter Abspaltung von Jod zersetzt werden. Schon die CO_2-Spannung der Gewebe ist nach Schwenkenbecher genügend, um aus Jodalkalien Jodwasserstoffsäure frei zu machen, eine Meinung, der Binz schon früher Ausdruck gegeben hat. Auch der Speichel wirkt durch seinen Rhodangehalt jodabspaltend, wenigstens für die Jodate, während bei den Jodiden durch die salpetrige Säure resp. deren Salze bei manchen Menschen im Magen Jod frei gemacht wird. Ferner ist an eine Zersetzung der Jodide durch reduzierende Bakterien der Schleimhäute, des Respirations- und des Darmtractus zu denken, ebenso wie Oppenheimer eine solche Zerlegung durch Staphylokokken versteckter Eiterherde angenommen hat. Auf Veranlassung von Kobert hat Altenburg die Zersetzung von Jodkalium durch Reinkulturen verschiedener Bakterien im Brutschrank studiert und bestätigt. Eine der besprochenen Möglichkeiten soll nach Kobert die Unverträglichkeit des Jodidgebrauchs bedingen.

Solche Vorstellungen würden also eine Reizung, eine Läsion der tieferen Schichten der Haut resp. ihrer Drüsen durch freigewordenes Jod zur Voraussetzung haben. Es erschien mir nun nicht uninteressant, die feineren Immunitätsvorgänge bei der durch Jodgebrauch artifiziell hervorgerufenen lokalen Staphylokokkenerkrankung der Haut, der Jodacne, zu studieren, weil wir vielleicht an der Hand der Veränderung dieser Immunitätsvorgänge einen Anhaltspunkt gewinnen könnten für die tieferen Wirkungen des Jods, an welche neuerdings Krehl erinnert hat. Ich beschäftige mich seit längerer Zeit, und zwar bevor der interessante Artikel von Krehl in meine Hände fiel, mit den Veränderungen des opsonischen Index nach Gebrauch von Jodsalzen, und möchte nicht verfehlen, die Resultate von Versuchen mitzuteilen, die ich mit meinem Assistenten, dem Tierarzte Herrn Walter Jenke, und zwar durch Selbstversuche am Körper des Herrn Jenke, angestellt habe.

In Versuchen, bei denen Jenke jedesmal je eine Dosis Jodnatrium von 3 bis 5 g auf einmal genommen hat, zeigte der opsonische Index gegen Staphylokokken höchst charakteristische Veränderungen, die mit einem Sinken desselben bereits nach der ersten Viertelstunde einsetzten und zu sehr niedrigen Werten, weit unter der Norm, im Laufe von bereits einer Stunde geführt haben. Diese „negative Phase“ hielt nach unseren Beobachtungen 8 Stunden an. Die nächsten, am folgenden Tage erhobenen Befunde zeigten, dass der Index sich offenbar allmählich wieder der Norm genähert hatte.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem gesetzmässigen Verhalten zu tun haben, da wir bei unseren Versuchen mit dem gleichfalls Acne erzeugenden Bromnatrium ein ganz analoges Verhalten beobachten konnten. Wir können nach diesen Veränderungen der durch die Feststellung des opsonischen Index gegen Staphylokokken klargelegten Immunitätsverhältnisse nicht mehr der Meinung sein, dass wir es hier mit einer primären Reizung der Haut durch freies, abgespaltenes Jod oder Brom zu tun haben, sondern wir müssen die Möglichkeit oder besser die mit Gewissheit beinahe identische Wahrscheinlichkeit ins Auge fassen, dass hier die Gabe eines Jodsalzes eine primäre Veränderung der opsonischen Immunität gegen Staphylokokken hervorgerufen hat, in deren Gefolge erst die Infektion mit diesen Eitererregern am nächsten Tage erfolgt ist. Also nicht die Eiterinfektion tritt zuerst in der Haut auf und dann die Veränderungen in der Blutbeschaffenheit, sondern umgekehrt, und es zeigt sich dieses Verhalten durchaus analog dem bei der Infektion mit Pneumokokken der Pneumonie, bei der Macdonald bereits 12 Stunden vor der Krise den Eintritt derselben an der Hand des opsonischen Index gegen

Pneumokokken vorhersagen konnte. Erst auf Grund der Veränderungen der Widerstandskraft des Organismus gegen das Bacterium, in diesem Falle gegen den Staphylococcus resp. Pneumococcus bei Macdonald, tritt die klinische Veränderung in die Erscheinung.

Es unterliegt wohl also keiner Diskussion, dass hier das Jod eine tiefergehende Wirkung erzielt hat, als man bisher annahm, und es fragt sich, ob nicht eine solche Alteration der Blutbeschaffenheit auch weitergehende Folgen haben kann für den Fall, dass Gaben von Jodsalzen länger, d. h. wochen- oder monatelang verabreicht werden. Die hierbei auftretende Jodacne führt sicher auch zur Resorption von Staphylotoxinen aus den entzündlichen, mit Eiter erfüllten Knoten der Haut in das Blut. Ich will mit dieser Meinungsäusserung nichts ausdrücken, was etwa der durch tausendfache Erfahrungen der Klinik und den Ergebnissen der Wright'schen Schule erhärteten Charakterisierung der Acne als einer rein lokalen Staphylokokkeninfektion der Haut widerspräche. Ich weiss sehr wohl, dass bei Acne vulgaris ein Tiefstand des opsonischen Index gegen Staphylokokken die Regel ist, und zwar gerade deshalb, weil von diesen Eiterpustelchen der Haut her verhältnismässig sparsam Autoinoculationen in den Kreislauf hineingelangen. Aber gänzlich auszuschliessen sind dieselben bei dem wechselnden Krankheitsbilde doch nicht, und ich kann mir sehr gut vorstellen, dass aus grösseren im gespannten Corium sitzenden, mehr furunkelähnlichen Acneknoten doch kleinere oder grössere Mengen bakterieller Giftstoffe in den Körper gelangen. Ausserdem ist es völlig klar, dass, wenn durch dauernde Gaben von Jod, auch wenn dieselben klein sind, der opsonische Index niedrig erhalten wird, Autoinoculationen in den Kreislauf gelangen können, ohne dass sie imstande wären, den künstlich niedriggehaltenen Index zu steigern. Wenn nun auf auf solche Weise die physiologische Reaktion auf die Staphylotoxine infolge des Jodgebrauchs ausfällt, dann ist anzunehmen, dass diese Giftstoffe ungestörter ihre Wirkung auf empfindlichere Organe ausüben können. Dass zu diesen Organen, die hier in Frage kommen, gerade diejenigen besonders zu rechnen sein werden, auf die das Jod gewissermaassen eine elektive Wirkung ausübt, ist ein Schluss, der nicht gezwungen erscheint. In Frage kommt wohl in erster Linie die Schilddrüse, von deren Veränderungen nach Jodgebrauch wir ausgegangen sind; aber auch die Nebennieren, deren chromaffine, physiologisch am meisten wirksame Substanz, wie F. Venulet und G. Dmitrowsky[1]) an einer freilich kurzen Versuchsreihe nachgewiesen haben, durch reichliche Gaben von Jod vermindert oder gar zum Schwinden gebracht wird. Dass aber diese Organe, besonders die Schilddrüse, aber auch Nebennieren, Pankreas usw., nicht ausser Zusammenhang mit der Abwehr des Organismus gegen Bakterien, sagen wir kurz, mit der Immunität sind, dafür sprechen mannigfache ältere klinische Erfahrungen und neuere Beobachtungen, von denen ich einige hier anführen möchte. So erinnere ich an die Schwäche der Diabetiker den Staphylokokkeninfektionen und der Tuberkulose gegenüber. Wenn auch bei weitem nicht alle Fälle von Diabetes auf einer Degeneration des Pankreas beruhen, so sind es immerhin ca. $^{1}/_{3}$ der Fälle, die hier in Frage kommen.

Nach von Noorden erkranken $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{4}$ aller Diabetiker an Furunkulose, nach Naunyn ist dieser Prozentsatz geringer.

Dacosta und Beardsley[2]) fanden, dass das Blutserum von 74 Diabetikern eine Herabsetzung des opsonischen Index um $^{1}/_{3}$—$^{2}/_{3}$ gegenüber der Norm aufweist, und zwar in gleicher Art auf Streptokokken, Staphylokokken und Tuberkelbacillen. Diabetiker mit Furunkeln verhielten sich hierbei auch nicht anders als solche ohne diese Komplikation.

Die Herabsetzung des Index schien meist von der Schwere des Diabetes bzw. der Höhe der Glykosurie abzuhängen.

Handmann[3]) stellte fest, dass der Gehalt des Blutes an Traubenzucker weder in vitro einen besseren Nährboden für Staphylokokken abgibt noch in vivo die bakterizide oder die opsonische Kraft des Serums schädigt. Die verminderte Resistenz vieler Diabetiker muss nach ihm demnach auf Schädigung der inneren Sekretion des Pankreas beruhen.

Einige experimentelle Untersuchungen von M. Hajaski[1]) führen uns die alte Wahrheit im neuen Gewande wieder vor Augen. Der Zuckergehalt des Blutserums allein ist für die Erklärung einer so hervorragenden Veränderung der antibakteriziden Widerstandsfähigkeit nicht gut in Rechnung zu ziehen, und es liegt nahe, auch hier an einen teilweisen Ausfall der inneren Sekretion des Pankreas zu denken. [Dass übrigens die gefässlosen Teile des Auges, zumal das Kammerwasser, sehr wohl teilhaben an dem im Blute gebildeten Antikörper, das hat wenigstens für die Opsonine neuerdings Knapp-New York[2]) nachgewiesen, der die induzierte Phagocytose im Kammerwasser immunisierter Tiere dem Verhalten des normalen Serums gegenüber deutlich gesteigert fand.] Was mich aber besonders bestärkte, auf diesem Gedankenwege noch weiter vorzudringen, war eine Beobachtung von J. C. Mac Watters[3]).

Eine Wärterin in einem Lungensanatorium, deren Blut zur Kontrolle gegenüber den Seris der Patienten für opsonische Zwecke öfters untersucht wurde, zeigte nach einiger Zeit eine starke Herabsetzung des opsonischen Index gegen Tub. (0,6). Sie fühlte sich zwar nicht so gesund wie früher, aber die genaueste Untersuchung der inneren Organe ergab nichts Positives. Sie verliess bald darauf das Sanatorium, ohne dass irgendwelche Symptome auf der Brust zu erkennen gewesen wären. Neun Monate später bekam sie einen Basedow und musste ihre Arbeit aufgeben. Als sie zu Mac Watters in Behandlung kam, waren alle Symptome des Basedow vollkommen entwickelt, trotz mehrmonatiger Behandlung bei strenger Bettruhe. Mac Watters fand einen tuberkulo-opsonischen Index von 0,6 und begann die Patientin mit Tuberkulin zu behandeln, und zwar mit einer Anfangsdosis von $^{1}/_{20\cdot000}$ mg. Diese erste Injektion war gefolgt von einer verstärkten Verschlimmerung der Herzbeschwerden und einer Zunahme des Halsumfanges, begleitet von Schmerzen in der Schilddrüse. Nach drei Tagen erklärte die Patientin, sie fühle sich besser als seit vielen Wochen, und nach zehn Tagen war die Schilddrüse nicht nur wieder so weit abgeschwollen wie vor der Injektion, sondern sogar noch mehr verkleinert. Mac Watters gab ihr in der Folge kleine Dosen Tuberkulin und sah jedesmal eine negative Phase mit Vergrösserung und Schmerzen in der Thyreoidea und Verschlechterung der übrigen Symptome, worauf die positive Phase mit einer deutlichen Besserung folgte. Der Index stieg und mit ihm besserte sich das Allgemeinbefinden. Nach drei Monaten hatte ihr Körpergewicht um $1\,^{1}/_{2}$ Stones (20 Pfund) zugenommen. Tachycardie trat selten auf, die Ptosis war fast geschwunden und der Halsumfang unter normal.

Wenn auch dieser einzelne Fall, wie Mac Watters sehr richtig betont, nicht als ein stringenter Beweis dafür gelten kann, dass die Affektion eine ausschliesslich bakterielle war, da ja spontane Besserungen bei Basedow vorkommen, so regt diese Krankheitsgeschichte unter allen Umständen zum Nachdenken an. (Mac Watters steht nebenbei bemerkt ebenso wie neuerdings auch Wright selbst auf dem Standpunkt, dass bei der Häufigkeit der Staphylokokkeninfektion bei Diabetes die Glykosurie das Resultat und nicht die Ursache der verminderten Widerstands kraft des Organismus sein könne. Er sah bei mehreren Fällen von Diabetes deutliche Besserung der Glykoserie nach Injektion von Staphylokkenvaccine, ohne dass die Diät geändert worden wäre.)

Josepf Hollós[4]) bezeichnet direkt die Basedow'sche Krankheit als eine auf tuberkulöser Basis beruhende Affektion. Nach ihm ist die Vergrösserung und erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse eine der Folgeerscheinungen tuberkulöser Intoxikationen, die durch Hyperthyreoidisation die vorhandenen Symptome steigern, ja auch nach völliger Aufhebung des tuberkulösen Herdes sie aufrecht erhalten kann. Hollós behandelte 4 Patienten spezifisch durch Einreibung mit dem Karl Spengler'schen Immunkörper mit dem Erfolg, dass Struma, Tachykardie und Exophthalmus bei diesen Patienten zurückgingen, beträchtliche Gewichtsverluste ausgeglichen und überkompensiert wurden. Hollós weist darauf hin, dass, während er selbst auf klinisch-experimentellem Wege den tuberkulösen Ursprung der Basedow'schen Krankheit erkannt habe, Poncet[5]) unabhängig von ihm auf pathologisch-anatomischem Wege ebenfalls den engen Zusammenhang zwischen den beiden Krankheiten entdeckt habe.

---

[1]) F. Venulet und G. Dmitrowsky, Archiv f. experiment. Pathol. Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 460.

[2]) Dacosta und Beardsley, Americ. journ. of the med. sciences Sept. 1908.

[3]) Handmann, Ueber die Ursache der verminderten Resistenz des Diabetikers gegen Infektionen. Deutsches Archiv f. klinische Medizin, 13. März 1911.

---

[1]) M. Hajaski, Ueber die Infektionsfähigkeit des Auges bei Diabetes und über die bakterizide Wirkung des diabetischen Blutserums auf Eitererreger. Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.

[2]) Knapp, Archiv of ophthalm., 1910, Vol. 38, 6.

[3]) J. C. Mac Watters, Brit. med. journ., 14. Mai 1911, p. 1161 ff.

[4]) Hollós, Zeitschr f. exp. Path. u. Therapie, VIII, Bd. 3, 4, S. 681.

[5]) A. Poncet et Leriche: Le rheumatisme tuberculeux. Paris 1909, Doin.

G. Ghedini[1] beschreibt im Anschluss an Reid-Hunt und Trendelenburg die vermehrte Widerstandsfähigkeit von Versuchstieren (Mäusen) gegen tödliche Dosen von Acetonitryl, sobald die Tiere mit Schilddrüsensubstanz bzw. dem Blute hyperthyreotischer Schilddrüsenkranker gefüttert worden waren, während das Blut thyreoidektomierter Tiere unwirksam war. Er glaubt, dass die Schilddrüsen auf das Zustandekommen dieser Hyperresistenz einen ganz besonderen Einfluss ausübt, sei es nun, dass irgendein Umstand die Abspaltung der giftigen Cu-Gruppe vom Komplex CH_3Cu verhindere, oder dass oxydierende Komplexe imstande seien, diesen Komplex bzw. seine Cu-Gruppe in weniger giftige Körper zu verwandeln, oder sei es, dass irgendein anderer biochemischer Faktor im Spiele sei. Ghedini frägt nun, ob das Zustandekommen dieser Hyperresistenz auf den direkten Einfluss der in Drüsenextrakten und im Blute bestimmter Kranker enthaltener Thyreoideasubstanzen zurückzuführen ist, oder ob die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit nur die Folge indirekter Wirkungen dieser Substanzen ist, d. h. von Wirkungen, die sekundär nach Veränderungen der verschiedenen inneren Organe oder der Blutzusammensetzung auftreten. Und könnte die Wirksamkeit des Blutes solcher Kranker nicht auf besonderen, von den Schilddrüsen verursachten Veränderungen beruhen?

Diese und andere Ueberlegungen führten mich zu der Frage: Inwieweit ist der opsonische Index im menschlichen und im Tierkörper abhängig vom Verhalten der inneren Organe und was haben speziell die Drüsen mit innerer Sekretion mit der opsonischen Immunität zu tun?

Dass hierbei die Wechselwirkung dieser Drüsen ganz besonders mit in Rechung gezogen werden müsste, war von vornherein klar. Es ist übrigens auch gut, zu betonen, dass es sich bei unserer Fragestellung zunächst nur um die opsonische Immunität handeln kann, indem z. B. für die toxisch-antitoxische Immunität bereits durch zahlreiche Versuche wichtige Receptorengruppen gefunden worden sind, so in der Nervensubstanz für das Tetanustoxin, das dort festgebunden und weitergeleitet wird, in den Nebennieren bei der Vergiftung mit Diphtherietoxin.

Es lag nun bei unserer Fragestellung nahe, durch Exstirpation von Drüsen mit innerer Sekretion (Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Pankreas, Nebenniere, Hypophyse) Ausfallserscheinungen hervorzurufen und in deren Verlaufe dann das Verhalten des opsonischen Index zu studieren. Ich habe solche Operationen einigemal ausgeführt, bin aber von diesem Wege abgegangen auf Grund der Erwägung, dass alle solchen Operationen doch ziemlich grosse Eingriffe nötig machen, welche eventuell schon an sich das Tier sehr anstrengen müssen. Die dazu nötige Narkose kann auch nicht als ein gleichgültiger Faktor betrachtet werden, und es sind bei solchen Operationen so viele Möglichkeiten zu geringfügigen Infektionen gegeben, welche ihrerseits, ohne dass sie zur Sepsis oder zum Tode führen müssen, den opsonischen Index stark beeinflussen können. Ich habe es daher vorgezogen, mit Organpräparaten vorzugehen, deren Einverleibung subcutan oder per os unter Vermeidung aller solcher Schädlichkeiten für den Körper des Tieres reinere Versuchsergebnisse erhoffen liessen. Da ich mir vorgenommen habe, in dieser Arbeit besonders die Wirkungen des Jods zu besprechen, so gehe ich nur auf meine Versuche mit Thyreoidin ein.

Wir haben das Mittel anfangs subcutan einverleibt, so dass eine Anzahl der offizinellen Thyreoidintabletten in Aqua destillata steril verrieben und aufgeschwemmt wurden, und dann die Aufschwemmung — von einer Lösung konnte man nicht sprechen — mit einer Spritze mit sehr starker Kanüle dem Tier unter die Haut des Rückens gespritzt wurde. Die Tiere bekamen aber mehrfach Nekrosen an der Injektionsstelle, und wir haben dann vorgezogen, das Thyreoidin per os einzuverleiben, was bei den Kaninchen verhältnismässig leicht geht. Auch einige Selbstversuche meiner Assistenten mit geringen Dosen Thyreoidin haben wir ausgeführt.

Was nun die Ergebnisse an den Kaninchen anlangt, die zum grossen Teil beträchtlichere Dosen, 5—10 Tabletten auf einmal, erhielten, nur einmal (Versuch Nr. 50) eine Tablette, und einmal (Versuch Nr. 52) zwei Tabletten, so konnten wir bei den grossen Dosen beinahe durchweg ausser einer rapiden Abnahme des Körpergewichts und sichtlicher Abgeschlagenheit mit starkem Zittern der Versuchstiere eine ungünstige Beeinflussung des opsonischen Index gegen Staphylokokken beobachten. Dabei ist zu bemerken, dass, wie dies bei Kaninchen häufig der Fall ist, die Ausgangszahlen schon verhältnismässig niedrige waren. Die Kaninchen Nr. 50 und 51 bekamen nach 8 Tagen nochmals eine Dosis Thyreoidin. Besonders bei dem Kaninchen Nr. 51 (= 53) war dann die Gewichtsabnahme eine besonders rapide, der Index gegen Staphylokokken, welcher gelegentlich auch einmal nach oben schwankte, war überhaupt sehr niedrig. Im ganzen darf man wohl von einer ausgesprochenen Abnahme des opsonischen Index sprechen, die im Laufe der ersten Stunden allmählich einsetzte und oft nach 4—8 Stunden bereits ihr Minimum erreichte.

Zwei Selbstversuche meiner Assistenten, Herren Dr. Heinzmann und Dr. Michling, welche jeder eine Tablette Thyreoidin per os zu sich nahmen, haben nicht zu den gleichen Resultaten geführt, indem der Index gegen Staphylokokken bei den beiden Herren bei dieser geringen Dosierung im Gegenteil angestiegen ist und zufällig bei beiden nach 6 Stunden ein Maximum erreichte.

Sehr merkwürdig aber war der Einfluss von sehr geringen Gaben von Thyreoidintabletten bei einer Patientin mit starker Tachykardie und mässigem Exophthalmus, welche dieses Frühjahr in meine Behandlung trat und der vor 20 Jahren von chirurgischer Seite eine Strumaresektion, ganz offenbar wegen Basedow, gemacht worden war. Diese Patientin, welche wegen unerträglichen, entschieden thyreogenen Herzklopfens und starker Tachykardie beinahe zur Morphinistin geworden war, nebenbei auch Digitalis mit schlechtestem Erfolg, früher einmal Thyreoidintabletten in starker Dosis bekommen hatte, was sie ebenfalls nur stark herabgebracht hatte, wurde von mir nach Feststellung des Elektrokardiogrammes, das ebenfalls die für Schilddrüsenintoxikation charakteristische Erhöhung der Nachschwankung aufwies, mit Gaben von Heroin und elektrischen Wechselstrombädern mit gutem Erfolge behandelt. Da ich gerade mit den soeben beschriebenen Versuchen an Tieren beschäftigt war, untersuchte ich den opsonischen Index auf Tuberkulose und auf Staphylokokken und gab der Patientin eine Tablette Thyreoidin, was merkwürdigerweise ein ganz beträchtliches Sinken des opsonischen Index gegen beide Bakterien gleichzeitig mit einer exquisiten Besserung der klinischen Beschwerden zur Folge hatte.

Eine weitere, nach Monatsfrist gegebene Thyreoidintablette liess die beiden Indices auf gleichem Niveau, beeinflusste dagegen das Befinden deutlich ungünstig, während eine dritte und vierte Tablette, die nach 2 resp. $2^1/_2$ Monaten gegeben wurde, der Patientin wieder die Erleichterung verschaffte wie die erste.

So mancher Arzt, der diese Zeilen liest, wird sagen, dass diese wechselnden Erfolge bei einer hochgradig nervösen Frau zweifellos nur auf suggestivem Gebiete liegen können. Ich möchte nur dabei bemerken, dass ich der Patientin von vornherein nicht einmal die Medikation mit der einen Tablette als eine Heilung oder Besserung versprechende dargestellt habe, sondern dass ich ihr erklärt habe, ich wünschte mit ihr ein klinisches Experiment behufs feinerer Diagnosenstellung vorzunehmen. Die Patientin kam dann sehr erstaunt nach der ersten Tablette in meine Sprechstunde und erklärte, noch nie habe ihr eine Medikation eine solche Beruhigung verschafft. Aber selbstverständlich würden auch solche Angaben einer erregbaren Frau auf mich nicht einen solchen Eindruck machen, dass ich geneigt wäre, irgendwelche weitergehenden Schlüsse auf dieselben aufzubauen. Aber die beträchtlichen Schwankungen der opsonischen Werte gegen Tuberkelbacillen und gegen Staphylokokken, die mit ähnlichen Schwankungen des Körpergewichts einhergingen, sind für mich der unumstössliche Beweis dafür, dass ganz offenbar die opsonischen Immunitätsverhältnisse bei dieser Patientin vollkommen derangierte sein müssen. Es macht dieser labile Zustand auf mich den Eindruck — wenn anders wir der Meinung Raum geben dürfen, dass wirklich die Schilddrüse hier eine Rolle spielt —, als wenn in diesem Falle das innere Sekret dieser Drüse nicht etwa gleichmässig, wie das klinisch bisher wohl zumeist angenommen wurde, sondern abwechselnd entweder in zu reichlichem oder zu dürftigem Ausmaasse in die Blutbahn gelangt, als ob einmal zu viel, das andere Mal zu wenig sezerniert würde. Auf diese Weise wäre einmal der wechselnde Erfolg der kleinen, doch wirklich geringfügigen Thyreoidingaben, andererseits aber die ausserordentlich grossen und auf keine andere Weise erklärlichen Schwankungen des opsonischen Index gegen Tuberkulose und Staphylokokken und die damit korrespondierenden auffallenden Schwankungen des Körpergewichts zu verstehen.

Als meine Untersuchungen über die pharmakodynamische Beeinflussung des opsonischen Index bereits im vollsten Gange waren und zu bemerkenswerten Resultaten geführt hatten, erhielt ich Kenntnis von einigen kurzen Mitteilungen von S. Marbé[1]), der über die Einwirkung von Schilddrüsensubstanz auf den opsonischen Index in vitro und in vivo gearbeitet und eine Erhöhung des opsonischen Index nach Gaben von Thyreoidin gefunden hat. Der Autor, welcher von dem Gesichtspunkte ausgeht, dass in der Schilddrüse mehrere Faktoren von verschiedener physiologischer Wirkung nebeneinander tätig sind, hat sich bemüht, auf chemischem Wege das Thyratoxin vom Thyreoidin zu trennen, wobei er verschiedene Wirkungen feststellen konnte, indem das Thyratoxin den opsonischen Index steigerte, das Thyreoidin ihn im wesentlichen herabsetzte (siehe auch die Arbeiten von Mlle. Fassin[2]), welche Autorin bei der experimentellen Hyperthyreoidosis rasche Vermehrung des hämolytischen Alexins und der baktericiden Eigenschaften des Serums beobachten konnte). (Siehe ferner die grosse in französischer Sprache geschriebene Arbeit von Léon Müller: Recherches sur le lieu et le mode d'origine des cytolysines naturelles [Alexines et ambocepteurs normeaux] et les moyens d'en provoquer l'hypersecrétion.)

---

[1] G. Ghedini, Experimenteller u. klin. Beitrag zur Acetonitrylreaktion mit besonderer Berücksichtigung bei Morbus Basedowii, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 21.

Es greifen also hier die Untersuchungen anderer Forscher gleichsam wie ein Zahnrad in ein anderes in die meinigen ein und geben denselben eine Stütze, welche ihre Tragweite vergrössert und das Fundament verstärkt, auf dem fernere Erwägungen und Untersuchungen sich zu bewegen haben.

Geheilte Splenomegalie.

Von

Prof. M. Mosse.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1911.)

Im Juli d. J. suchte mich die jetzt 33 Jahre alte Frau Elisabeth G. auf, die mir von meiner früheren Tätigkeit als Assistent am poliklinischen Institut für innere Krankheiten (weiland Geheimrat Senator) wohl bekannt war. Der ganz auffallende Gegensatz zwischen ihrer damaligen und ihrer jetzigen körperlichen Beschaffenheit rechtfertigt es wohl, wenn ich hier eine Mitteilung der Krankengeschichte gebe, soweit sie mir nach den damals von mir gemachten Notizen zur Verfügung steht.

Frau G., 28jährig, kommt August 1906 in das poliklinische Institut für innere Krankheiten; dorthin war sie von einem Frauenarzt, den sie wegen Verdacht der Schwangerschaft aufgesucht hatte, überwiesen worden. Sie gibt an, dass sie als Kind scrofulös gewesen sei. Erste Menstruation im 13. Lebensjahre. Kein Partus und Abortus. Ende Juni fiel ihr auf, dass der Leib zusehends stark wurde. Sie wurde von heftigen Leib- und Kreuzschmerzen befallen, die von Zeit zu Zeit auftraten und etwa 3 Tage anhielten.

Mässig kräftig gebaute Frau. Farbe der Haut und der Schleimhäute blass, Fettpolster wenig reichlich entwickelt. Muskulatur schlaff. Die Drüsen an den Seiten des Halses sind vergrössert, links ist eine etwa haselnussgrosse Cervicallymphdrüse vorhanden. In der Haut in der Gegend der siebenten Rippe beiderseits in den vorderen Axillarlinien befindet sich je eine, zumal links vergrösserte Drüse; ebenso sind die Cubital-, desgl. die rechten Inguinaldrüsen vergrössert. Infra- und Supraclaviculargruben eingesunken. Beide Claviculae geben gleichen Schall. Ueber der linken Spitze ist das Exspirationsgeräusch etwas verlängert und verstärkt, sonst ist überall normaler Lungenbefund. Herzbefund normal. Das Abdomen ist stark aufgetrieben; Umfang des Abdomens in Nabelhöhe 86 cm. Die Palpation ergibt einen fast den ganzen linken Bauchraum einnehmenden Tumor, der von der Milzgegend ausgehend nur einen geringen Raum oberhalb der Symphyse freilässt; die Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse überschreitet er um ein Geringes. Von der Leber ist der Tumor nicht abgrenzbar. Er hat eine gleichmässige Konsistenz; seine Oberfläche ist glatt; in der Nabelhöhe zeigt er eine geringe muldenförmige Ausbuchtung. Die Untersuchung des Nervensystems zeigt normalen Befund. Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Blutuntersuchung (22. IX. 1906): Rote Blutkörperchen 3537500, weisse Blutkörperchen 5333. Das Mischungsverhältnis der weissen Blutkörperchen ist normal. Keine morphologische Veränderungen der roten Zellen.

27. IX. 1906. Temperatur beträgt nach wiederholter Messung der Patientin zwischen 37,3 und 37,5°.

17. IX. Weisse Blutkörperchen 5270.

Am 5. X. wird zum Zwecke der histologischen Untersuchung die kleine in der Haut der linken Brustseite oberflächlich gelegene Lymphdrüse exzidiert. (Histologischer Befund vergl. weiter unten.)

Behandlung: As innerlich; ferner wird der Milztumor vom 26. X. an dreimal wöchentlich je 10 Minuten lang bei 25 cm Abstand mit Röntgenstrahlen behandelt, und zwar im ganzen 34 mal. (Genauere Dosierungen wurden damals nicht vorgenommen.)

24. VI. 1907. Pat. gibt an, dass sie seit Mai Neigung zum Schwitzen habe. Leibumfang über dem Nabel 84 cm. Der Milztumor reicht jetzt nach unten bis 4 Querfinger oberhalb der Symphyse. Von der Leber ist der Tumor jetzt deutlich abgrenzbar. Die Drüsen haben sich nicht wesentlich verändert. Weisse Blutkörperchen gegen 6000.

24. VIII. Pat. war 5 Wochen verreist gewesen; auffallend ist, dass die früher stark vergrösserten Lymphdrüsen sehr zurückgegangen sind, ebenso ist der Milztumor noch kleiner geworden. Ueber der linken Spitze hört man verschärftes Exspirium und vereinzelte Rasselgeräusche; Pat. klagt über starkes Schwitzen.

In der Folgezeit, d. h. seit dem Winter 1907/08 hatte ich die Pat. vollständig aus den Augen verloren, bis sie sich in meiner Poliklinik im Juli d.J., und zwar wegen eines Katarrhs der oberen Luftwege wieder vorstellte. Sie gibt jetzt an, dass sie sich seit dem Winter 1907/08 vollkommen wohlgefühlt habe und ihrer Tätigkeit als Hausfrau und als Näherin im Hause ohne Beschwerden nachgegangen sei. Sie sieht blühend aus; Fettpolster sehr gut entwickelt, wiegt jetzt 150 Pfund, während sie nach ihrer Angabe früher nur 128 Pfund gewogen habe. Ueber der linken Spitze abgeschwächtes Atmen. Am äusseren Rand des linken Sternocleidomastoideus ist eine kleine Drüse noch fühlbar. Das Abdomen ist weich und nachgiebig, Milz überhaupt nicht fühlbar[1]). Leibumfang in Nabelhöhe 88 cm.

Im Oktober d. J. musste sie wegen einer infektiösen Halsentzündung das Virchowkrankenhaus aufsuchen, in dem sie aber nur 10 Tage bleiben brauchte.

Eine kürzlich in meinem Laboratorium vorgenommene Röntgenuntersuchung der Lungen lässt Schattierungen in der Hilusgegend und einzelne Schattenflecken in den Lungenspitzen, zumal links, erkennen.

Als das Wesentliche und Interessante des hier mitgeteilten Krankheitsberichtes ist hervorzuheben, dass sich bei einer Frau, bei der vor 5 Jahren eine sehr beträchtliche Vergrösserung der Milz festgestellt wurde — sie wurde auch Anfang November 1906 von Senator mit der Diagnose „Pseudoleukämie", sowie auch in dem darauffolgenden Semester in der Vorlesung vorgestellt —, heute ein Zustand entwickelt hat, der als ein vollkommen normaler zu bezeichnen ist. Es handelt sich also um die Heilung eines Falles von Splenomegalie, die mit Wahrscheinlichkeit zum grossen Teil auf Rechnung der angewandten Röntgentherapie zu setzen ist, eine Heilung, die hoffentlich auch für die Zukunft andauert.

Wenn wir uns nun fragen, welcher Art der Milztumor gewesen ist, so kann mit vollkommener Sicherheit eine Beantwortung dieser Frage nicht gegeben werden, da wir ja nicht in der Lage gewesen sind, eine anatomische Untersuchung der Milz vorzunehmen. Für die ganze Beurteilung der Frage kommt es nun wohl als wesentlich in Betracht, dass ausser der beträchtlich vergrösserten Milz auch noch, wenn auch weniger erheblich, Vergrösserungen der Lymphdrüsen vorhanden waren — ferner, dass gleichzeitig ein geringfügiger Lungenspitzenkatarrh festgestellt werden konnte. Es muss also wohl angenommen werden, dass es sich um eine generalisierte Erkrankung der blutbildenden Organe gehandelt hat, bei der allerdings im wesentlichen die Vergrösserung der Milz als das am meisten in die Augen springende Symptom in Betracht kam und als solches in erster Reihe bekämpft werden musste.

Mit Sicherheit auszuschliessen waren auf Grund der für die Beurteilung des Falles wohl genügenden Zahl der Blutuntersuchungen alle Erkrankungen, die in das Gebiet der Leukämie, sowie der lymphatischen und myeloiden Pseudoleukämie im Sinne von Ehrlich-Pinkus entfallen.

Für Syphilis lag keinerlei Anhaltspunkt vor, ganz abgesehen davon, dass so grosse Milztumoren bei dieser Krankheit wohl kaum vorkommen. Auch der Verlauf der Affektion spricht durchaus gegen die Annahme einer Syphilis. Auch die Annahme einer Banti'schen Krankheit, an die ja zunächst angesichts des grossen Milztumors gedacht werden musste, kann heute meiner Meinung nach auf Grund des Verlaufs des Krankheitsbildes als unberechtigt zurückgewiesen werden. Denn, welche Auffassung man auch im übrigen von der Banti'schen Krankheit haben möge, ob man sie als Krankheit sui generis ansieht, oder ob man der

---

[1] S. Marbé, Comptes rendus, Société de biologie, 1910, T. 31, p. 355.

[2] Mlle. Fassin, Compt. rend., Soc. de biol., 1907, 9. und 16. März, 20. April; 1909, 20. März.

[1] Litten — wohl einer der besten Kenner der physikalischen Untersuchungsmethoden — legt auf die Perkussion der Milz wenig Wert. (Vergl. „Die Krankheiten der Milz" usw., Wien 1908.) Sicherlich mit Recht!

Meinung ist, sie nicht von den übrigen fibrösen Splenomegalien trennen zu können, ob man glaubt, mit Umber Fälle von echter Banti'scher Krankheit mit toxischem Eiweisszerfall von anderen ähnlichen Fällen abtrennen zu können, — jedenfalls so viel ist sicher, dass sich bei der Banti'schen Krankheit als charakteristischer anatomischer Befund eine starke Fibrose der Milz vorfindet. Nun wirken die Röntgenstrahlen nach allem, was wir über die Art ihrer Wirksamkeit wissen, so, dass sie die Zellen der Milz, die weissen Blutkörperchen aller Arten zerstören, nicht aber fibröses Bindegewebe, und es kann nun wohl angenommen werden, dass in dem hier vorliegenden Falle dann, wenn überhaupt eine einigermaassen reichliche pathologische Bindegewebsentwicklung vorgelegen hätte, keine so starke Reduktion des Milzvolumens hätte erfolgen können, wie sie hier tatsächlich erfolgt ist. Es muss also auch die Annahme einer sogenannten Banti'schen Krankheit, überhaupt einer jeden mit Bildung fibrösen Gewebes einhergehenden Erkrankung der Milz als unwahrscheinlich hingestellt werden. Dazu kommt noch, dass Vergrösserungen der Drüsen, wie sie hier festgestellt wurden, zum Bilde der Banti'schen Krankheit nicht gehören und im vorliegenden Falle also als unabhängig von der Milzvergrösserung hätten gedeutet werden müssen. Die Möglichkeit, dass ein tuberkulöses Granulom (im engeren Sinne) der Milz und der Lymphdrüsen vorlag, kann wohl als unwahrscheinlich zurückgewiesen werden, zunächst deshalb, weil derartig grosse Milztumoren wohl kaum in die Erscheinungsart dieser Erkrankung fallen, ferner weil wohl auch der Verlauf der Erkrankung gegen diese Diagnose sprechen dürfte.

Es bleiben also zwei Krankheitsgruppen, die im wesentlichen hier in Betracht kommen: nämlich einmal das unter dem Bilde der Anaemia splenica verlaufende infektiöse Granulom, derart, wie jüngst Erich A. Oppenheim[1]) einen charakteristischen Fall mit genauem Obduktionsbefund beschrieben hat. Kurt Ziegler hebt in seinem der Hodgkin'schen Krankheit gewidmeten Buche[2]) hervor, dass es eine besondere splenomegalische Form dieser Krankheit gibt, d. h. also eine Form, bei der der Milztumor klinisch das Krankheitsbild beherrscht. Es sind auch in der Tat von einigen Autoren wesentliche Besserungen, vielleicht auch Heilungen von Fällen von Hodgkin'scher Krankheit beschrieben worden[3]).

Mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit konnte auf Grund des klinischen Befundes auch die Diagnose auf die durch ihren gutartigen Verlauf charakterisierte, meist, aber nicht immer familiär vorkommende Form der Splenomegalie vom Typus Gaucher gestellt werden, bei der es sich ebenfalls um eine Systemerkrankung handelt. Ueber den anatomischen Charakter dieser „grosszelligen“ Form der Milzvergrösserung sind wir ausreichend unterrichtet. Wenn man auch die von Rettig und von Plehn mitgeteilten Fälle zu dem Typus Gaucher rechnen will, wie dies allerdings Josselin de Jong und Siegenbeek van Heukelom[4]) mangels anatomischer Untersuchungen dieser Fälle nicht tun wollen, so dürften einschliesslich der jüngst veröffentlichten Fälle von Alice Leiter[5]) im ganzen gegen zwei Dutzend mitgeteilt sein. Die Tatsache, dass in dem von mir beobachteten Falle die Wahrscheinlichkeit einer tuberkulösen Infektion vorlag, dürfte nicht gegen die Diagnose der grosszelligen Splenomegalie Typus Gaucher sprechen. Im Gegenteil, es liegt in der Literatur eine Reihe von Fällen vor, bei denen die Sektion tuberkulöse Veränderungen ergab.

Es hat im übrigen vielleicht Interesse, dass die Tatsache des Vorkommens bedeutender Milztumoren bei vollkommenem Wohlbefinden schon den älteren Aerzten bekannt war. Henoch[6]) erinnert an einen Bericht von Cruveilhier über eine von diesem seit mehreren Jahren beobachtete junge Frau, deren enorme Milz sich mit dem Zustand blühendster Gesundheit wohl vertrug, und bei der selbst eine zweimalige Schwangerschaft und Entbindung ohne jede Folgen verlief[1]).

Für die Differentialdiagnose unseres Falles, die vornehmlich also zwischen dem splenomegalischen Typ der Hodgkin'schen Krankheit und der Splenomegalie Typ Gaucher schwankt, dürfte nun das Ergebnis der histologischen Untersuchung der im Oktober 1906 exzidierten kleinen Drüse als wesentlich in Betracht kommen. Diese Untersuchung (Härtung in absolutem Alkohol, Paraffineinbettung) ergibt nun das folgende Bild: Der Lymphknoten lässt nicht, wie in der Norm, eine deutliche Unterscheidung zwischen Marksträngen und Rindenknötchen erkennen. In den mehr peripherischen Teilen ist das charakteristische Bild des Lymphocytenhaufens zum Teil erkennbar. In den mehr centralen Teilen findet man dagegen ein Durcheinander verschiedenster Zellarten, nämlich ausser kleinen Lymphocyten in ziemlich reichlicher Menge grosse freie Zellen, d. h. reticuläre Bindegewebszellen mit zum Teil gequellten Kernen, vereinzelte Riesenzellen, in ihrem Aussehen den Knochenmarkriesenzellen ähnlich, an einzelnen Stellen im Gesichtsfeld auch 2—3 eosinophile Zellen. Vereinzelt Plasmazellen. Tuberkelbacillen werden nicht gefunden. (Demonstration der Präparate.)

Diese Befunde lassen für die exzidierte Drüse die Diagnose auf malignes Granulom i. e. Hodgkin'sche Krankheit stellen, und es fragt sich nur, ob auf Grund der histologischen Untersuchung der kleinen, oberflächlich gelegenen Drüse auch die granulomatöse Natur des früheren grossen Milztumors anzunehmen ist. Diese Frage ist nun nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse von den Systemerkrankungen der blutbildenden Organe mit der grössten Wahrscheinlichkeit zu bejahen.

Es wurde vorher erwähnt, dass gleichsam schon ex juvantibus die Diagnose des vorliegenden Falles auf Morbus Banti als unwahrscheinlich bezeichnet werden konnte, da ja die Röntgenstrahlen keine zerstörende Wirkung auf Bindegewebe haben, sondern nur das Parenchym der Gewebe angreifen. Für alle diejenigen, die in der Lage sind, Fälle von Erkrankungen der blutbildenden Organe dem Röntgentherapeuten zuzusenden, dürfte die Erinnerung an die Tatsache von Wichtigkeit sein, dass die Röntgenstrahlen in den Dosen wenigstens, wie wir sie ohne Schaden für den Körper anwenden, eine elektiv zu nennende Wirkung auf die weissen Blutkörperchen ausüben. Es erscheint deshalb durchaus unangebracht, wie dies von Zeit zu Zeit geschieht, Fälle von Polycythämie mit (spodogenem) Milztumor der Röntgenbehandlung zu unterziehen, und als direkt falsch ist es zu bezeichnen, wenn man Fälle von perniciöser Anämie mit oder ohne Milztumor mit Röntgenstrahlen behandeln wollte, denn hier handelt es sich um einen Vorgang, der charakterisiert ist durch eine krankhafte Bildung der roten Blutkörperchen, und was wir mit Röntgenstrahlen hier erreichen könnten, das wäre höchstens eine nicht gewollte Zerstörung der weissen Blutkörperchen, nicht aber eine solche der Erythroblastenreihe.

Es kommt also praktisch auf Grund der experimentell festgestellten Tatsache der elektiven Wirkung der Röntgenstrahlen auf die weissen Blutkörperchen — und es darf vielleicht erwähnt werden, dass Milchner und ich[2]) diejenigen gewesen sind, die zuerst auf diesen Gegensatz der Wirkung der Röntgenstrahlen auf beide Zellarten ausdrücklich aufmerksam gemacht haben — darauf hinaus, dass die Röntgenstrahlen ihren Haupteffekt bei den Gruppen der lymphatischen und myeloiden Leukämie und lymphatischen und myeloiden Pseudoleukämie im Sinne von Ehrlich-Pinkus haben. Die Röntgenbehandlung kann aber auch weiterhin mit Erfolg herangezogen werden — jedenfalls ist der Versuch einer Behandlung immer gerechtfertigt —, wenn es sich um eine anders geartete Erkrankung der blutbildenden Organe handelt, bei der das anatomische Bild, um es negativ zu bezeichnen, durch das Auftreten oder Ueberwiegen weder von roten Blutkörperchen, noch von fibrösem Bindegewebe charakterisiert ist. Hier kommen die tuberkulösen Lymphome, die eigentliche Tuberkulose der Lymphdrüsen, das maligne Granulom i. e. die Hodgkin'sche Krankheit im nicht fibrösen Stadium, vielleicht auch die Splenomegalie Typ Gaucher in Betracht. —

---

[1]) Erich A. Oppenheim, Virchow's Archiv, 1911, Bd. 204.

[2]) Kurt Ziegler, Die Hodgkin'sche Krankheit, 1911. Vergl. auch: Das maligne Lymphom (malignes Granulom, Hodgkin'sche Krankheit) in d. Ergebnissen d. Chirurgie, 1911, 3. Bd., u. diese Wochenschr., 1911, Nr. 43.

[3]) Lit. bei K. Ziegler l. c.

[4]) Josselin de Jong und Siegenbeek van Heukelom, Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie, 1910, Bd. 48.

[5]) Alice Leiter, Zur Frage d. familiär. Splenomegalie. Inaug.-Diss., Freiburg i. B. 1911. — Die soeben von Bychowski (Wiener klin. Wochenschr., 2. Nov. 1911) mitgeteilten Fälle möchte ich dagegen nicht zum Typ Gaucher rechnen, da der Blutbefund im Fall 1 der Mitteilung perniciöse Anämie annehmen lässt. Vielleicht gehört aber auch der Fall von Debove et Bruhl hierher (vgl. Bezançon-Labbé, Traite d'hématologie, S. 680).

[6]) Henoch, Klinik d. Unterleibskrankh., 1856, Bd. 2, S. 43.

[1]) Vgl. u. a. auch die eine gute Literaturübersicht gebende Monographie von Bozzolo e Micheli, Le splenomegalie primitive (klinischer Teil von Micheli, therapeutischer von Bozzolo), Torino 1910.

[2]) Diese Wochenschr., 1904, Nr. 49.

Zum Schluss sei noch ein kurzer historischer Vergleich gestattet. Henoch1) betont bei der Besprechung der chronischen Milztumoren, dass die pathologische Anatomie dieser noch zu dunkel sei, um darauf eine für die Praxis erspriessliche Einteilung in der Art gründen zu können, wie er es für die chronische Anschwellung der Leber versucht habe. Heute — ein halbes Jahrhundert später — wird man sagen können, dass die pathologische Anatomie der verschiedenen chronischen Milztumoren im ganzen als geklärt anzusehen ist, dass dagegen die rein klinische Untersuchung einschliesslich der Blutuntersuchungen2) eine Differentialdiagnose der verschiedenen Splenomegalien nicht immer in dem Sinne ermöglicht3), dass wir uns ein Urteil über die anatomische Beschaffenheit der Milz bilden können.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität zu Budapest (Dir.: Prof. Dr. Baron Alexander v. Korányi).

Solitäre Darmwandtuberkulose als besondere Form der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.

Von

Dr. Géza Királyfi,
Assistenten der Klinik.

Die pathologische Anatomie der experimentellen Meerschweinchentuberkulose ist genugsam bekannt. Wir kennen die lokalen Veränderungen an der Stelle der Injektion, wir kennen das Verhalten der entfernter liegenden Organe, der Milz, der Leber, der Drüsen, des Mesenteriums usw. Die Reihenfolge der tuberkulösen Veränderungen bei der klinisch-praktischen Zwecken dienenden, experimentellen Meerschweinchentuberkulose ist gleichfalls genügend geklärt. Im vorigen Jahre wies ich auf eine sehr charakteristische Lokalisation, auf die tuberkulösen Veränderungen der „Glandulae retrojugulares“, hin4), die in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose mit Nutzen verwertet werden kann. Meine Beobachtungen sind seither von seiten zweier Forscher, Jacoby und Meyer5), gleichfalls bestätigt worden. Es ist daher die Frage, ob wir aus dem Resultat des Tierexperimentes auf Tuberkulose zu schliessen berechtigt sind, fast ohne Ausnahme leicht zu entscheiden.

Die Publizierung meiner hiernach folgenden Beobachtung halte ich eben deshalb für angezeigt, weil sie über einen solchen Befund von Meerschweincheninjektion berichtet, wie ich von einem diesem ganz ähnlichen und entsprechenden in der Literatur nirgends eine Erwähnung finden konnte, und der eben seiner Seltenheit und Ungewöhnlichkeit halber geeignet ist, uns bei der Beurteilung des pathologisch-anatomischen Befundes der experimentellen Tuberkulose zu einer gewissen erhöhten Vorsicht zu ermahnen.

Der Harn eines an Nierentuberkulose erkrankten Menschen wurde Meerschweinchen injiziert; bei einem der Tiere, das nach 4 Wochen getötet wurde, waren die für die experimentelle Tuberkulose charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen absolut nicht nachzuweisen. Die Milz mittelgross, die Glandulae retrojugulares fehlen, an der Leber nichts Auffallendes, das Omentum nicht verdickt. An drei verschiedenen Abschnitten des Dünndarmes aber war an der Darmwand eine ganz eigenartige Veränderung zu konstatieren, deren richtige Beurteilung im ersten Augenblick auf grosse Schwierigkeiten stiess.

An diesen drei verschiedenen Stellen des Dünndarmes war unter der Serosa eine von normaler Serosa bedeckte, aus dem Niveau der serösen Membran hervortretende, sehr scharf begrenzte Volumvergrösserung, ungefähr von der Form und Grösse einer Linse, zu konstatieren. Diese Volumvergrösserungen mit ihren scharf umschriebenen Rändern, mit ihrer von der Umgebung sich halbkreisförmig abhebenden Hervorwölbungen haben durchaus den Eindruck eines wirklichen Tumors gemacht. Die Geschwulst unterschied sich nicht viel von der gräulichgelben Farbe der übrigen Serosa, war von dichter, homogener Konsistenz, so dass das Bild vollkommen dem Befund entsprach, wie wir ihn in der Menschenpathologie bei dem multiplexen Lymphosarkom des Darmes zu sehen bekommen. Bei der Eröffnung des Darmkanals an der betreffenden Stelle hat die Geschwulst wie die Serosa nach aussen, so die Mucosa nach innen hervorgewölbt, während die Schleimhaut über derselben vollkommen gut erhalten blieb. An dem Querschnitte der Geschwulst war überall die gleichartige homogene Substanz, die gräulichweisse Farbe und so auch die massive Konsistenz zu konstatieren. An den drei verschiedenen Stellen des Dünndarmes war das Bild in allem vollkommen übereinstimmend, selbst die Grösse der Tumoren war an allen drei Stellen gleich, ungefähr linsengross. An einer Stelle, vielleicht dem Beginne des Prozesses entsprechend, ist unter der unversehrten Serosa eine stecknadelkopfförmige Hervorwölbung zu konstatieren, welche in bezug auf Farbe, auf Konsistenz und auf ihre übrigen Eigenschaften den anderen drei grösseren Tumoren entsprechend gleiche Verhältnisse aufwies.

Zwei bis drei von den Mesenterialdrüsen waren diffus vergrössert, wie wir dies bei tuberkulösen und anderen Infektionen des Darmes oft zu sehen bekommen. Die Drüsen etwas weich, von gräulichrötlicher Farbe, an der gleichfalls gräulichrötlichen Schnittfläche nicht die geringste Spur einer Verkäsung aufweisend. Der aus der Schnittfläche gewonnene Drüsensaft wurde auf Objektträgern nach Ziehl-Neelsen gefärbt, allein säurefeste Bacillen konnten in demselben nicht nachgewiesen werden.

Die drei Dünndarmabschnitte, die den Beginn des Prozesses andeutende kleine, stecknadelkopfgrosse Hervorwölbung mit samt der sie umgebenden gesunden Darmpartie, sowie die vergrösserten Mesenterialdrüsen, Milz und Leber wurden zum Zwecke einer mikroskopischen Untersuchung in Celloidin eingebettet und die Schnitte mit Hämatoxylin-Van Gieson gefärbt.

Auf den aus dem Darme verfertigten histologischen Präparaten ist ein mächtiges Infiltrat zwischen gesunder Mucosa und gesunder Serosa, stellenweise von der Schleimhaut durch die Muscularis mucosae getrennt, stellenweise auch ohne jeden Uebergang, zu konstatieren. Die Infiltration ist überaus zellenreich, die zelligen Bestandteile sehr verschieden. Eine grosse Anzahl von Lymphocyten, eine grosse Anzahl von polynucleären Leukocyten, hier und da Stellen von länglichen epitheloiden Zellen. An einer anderen Stelle des Infiltrats sind charakteristische Riesenzellen von Langhans'schem Typus zu sehen. Eine Stelle der Infiltration weist in einer diffus blassbläulich verfärbten, mehr oder weniger homogenen Grundsubstanz Zellenkerne und zerfallene Zellenbröckeln auf. Neben dieser beginnenden Nekrose ist auf dem von einer anderen Stelle stammenden Präparate die Verkäsung des ganzen Infiltrates in toto zu konstatieren. An dem Rande der Verkäsung sind gleichfalls Langhans'sche Riesenzellen zu sehen.

Stellenweise ist auch die deckende Mucosa entzündlich infiltriert und ziehen sich aus derselben an vielen Stellen ausgedehnte Drüsen in die Tiefe des Infiltrats. Die mit normalem Cylinderepithel bedeckten Drüsenkanäle erweitern sich fast cystenartig in der Tiefe des Infiltrats, ihr Lumen ist durch die das Infiltrat bildende Zellenelemente ausgefüllt. Das das Drüsenlumen deckende Epithel ist an vielen Stellen ganz plattgedrückt, so dass es, seinen Charakter eines Cylinderepithels einbüssend, geradezu wie mit Plattenepithelien ausgekleidet erscheint. Stellenweise sind die schlauchartigen, cystischen Erweiterungen vollkommen abgeschnürt und ihr Zusammenhang mit den Drüsen unterbrochen. An einer Stelle, im Innern des Infiltrats zeigen die vielfachen Drüsenkanäle eine nahezu adenomartige Wucherung. Die Grenzen des Infiltrats gegen das gesunde Gewebe sind überall sehr scharf und ohne jeden Uebergang in den normalen Darmabschnitt hinein zu verfolgen.

Mit Färbung durch anilinwässriges Fuchsin, salzsaures Anilin und Polychrom-Methylenblau sind in dem Gewebe säurefeste Bacillen nicht nachzuweisen. Auf der Oberfläche der bedeckenden Mucosa sind mit dieser Färbung hier und da stäbchenförmige Bakterien bis in die Tiefe zu verfolgen; diese färben sich

---

1) l. c.

2) Vgl. Hess, Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 7.

3) So kann das Auftreten von Schleimhautblutungen nicht für die klinische Diagnose der Splenomegalie Typ Gaucher verwertet werden, wie dies anscheinend einige Autoren tun wollen, da Blutungen der Haut und Schleimhäute ja bei den verschiedensten Erkrankungen der blutbildenden Organe vorkommen (vgl. M. Mosse, „Zur Kenntnis der Pseudoleukämie und der Werlhof'schen Krankheit“, Festschrift für Senator, 1904, und „Zur Lehre von der perniciösen Anämie“, diese Wochenschr., 1907, Nr. 26).

4) Die „Glandulae retrojugulares“ in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 44.

5) Die subcutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbacillus im Tierversuch. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 21 und Beiträge z. Klinik d. Tuberkul., 1911, Bd. 20, H. 2.

aber überall lebhaft blau und gelangen aller Wahrscheinlichkeit nach vom Darme her auf dem Wege sekundärer Infektion an die Oberfläche der das entzündliche Infiltrat deckenden Mucosa. Bei diesen Polychrom-Methylenblau Präparaten fällt gleichzeitig die grosse Zahl der Plasmazellen unter den zelligen Elementen des Infiltrats auf.

Die Mesenterialdrüsen sind überaus blutreich, die stark ausgedehnten Capillaren bilden stellenweise wahrhaftige Bluthöhlen. Im übrigen ist die normale Drüsenstruktur zu konstatieren und bei der spezifischen Färbung keine säurefesten Bacillen nachzuweisen. Gleichfalls normale Verhältnisse weisen die aus der Milz gewonnenen histologischen Präparate auf; Tuberkelbacillen sind auch hier nicht zu finden. Ein in jeder Hinsicht normales histologisches Bild ergeben auch die Leberpräparate.

Das mikroskopische Bild spricht daher zweifellos dafür, dass wir es, trotz der tumorartigen äusseren Erscheinung, aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer Volumsvergrösserung von entzündlicher Herkunft zu tun haben. Das entzündliche Infiltrat sitzt, die Mucosa nach einwärts, die Serosa nach auswärts hervorwölbend, zwischen der unversehrten Schleimhaut und der unversehrten serösen Membran. Die Infiltration ist nicht ein mit Gewebseinschmelzung einhergehendes eitriges Infiltrat, sondern das Resultat eines chronischen, entzündlichen Prozesses, was bekannterweise durch jedes Infektionsgranulom hervorgerufen werden kann.

In unserem Falle, obwohl es uns nicht gelang, durch die Färbungsverfahren Tuberkelbacillen nachzuweisen, spricht doch das ganze Erscheinen des histologischen Bildes für Tuberkulose. Hierfür spricht die Morphologie des entzündlichen Gewebes mit den in grosser Anzahl sichtbaren epitheloiden Zellen und Plasmazellen, hierfür spricht die stark ausgebreitete Nekrose, die Verkäsung, welche an einzelnen Stellen weniger, an anderen wieder mehr ausgeprägt ist, ja in einem Präparate sogar die vollkommene Verkäsung des ganzen Infiltrates in toto aufweist und endlich die charakteristischen Riesenzellen mit dem Langhansschen Typus, welche stellenweise in dem entzündeten Gewebe zerstreut, hauptsächlich aber an den Rändern der nekrotischen, verkästen Partien auftreten.

Nach alledem haben wir es auf Grund der histologischen Untersuchung mit einer Veränderung tuberkulösen Ursprungs zu tun. Das Ungewöhnte und Auffallende bei diesem Umstande ist die Art, unter welcher die Veränderung auftritt, die Lokalisation der Veränderung und schliesslich das selbständige Auftreten dieser tuberkulösen Veränderung allein an und für sich, ohne jede sonstige tuberkulöse Gewebsveränderungen. Jeder dieser drei Umstände verdient es, dass wir uns mit ihnen besonders und etwas eingehender befassen.

Was diese Art des Auftretens der tuberkulösen Veränderung betrifft, ist ungewohnt und auffallend eine solche überaus scharfe Umschreibung und halbkreisförmige Hervorwölbung des Infiltrats, so, wie wir es nur bei wirklichen Tumoren zu finden pflegen. Die entzündlichen Tumoren treten, eben ihrer Natur und ihrer Entstehungsart wegen, aus dem sie umgebenden gesunden Gewebe langsam und allmählich hervor, wodurch auch die Konturen gegen die gesunden Partien verschwommen erscheinen.

Der andere Umstand, der eine besondere Besprechung erfordert, ist die Lokalisation der Veränderung. Der Darmtrakt pflegt bekannterweise an der experimentellen Tuberkulose gar nicht teilzunehmen. Die für die tuberkulöse Erkrankung des Darmes charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der spontanen, nicht experimentellen Tuberkulose sind: Tuberkeln, käsige Herde auf der Mucosa, Exulcerationen, eventuell die sich hinzugesellenden entzündlichen Verdickungen der Darmwand, gelegentlich auch miliare Knoten und Verkäsungen auf der Serosa. Eine derartige tuberkulöse Veränderung der Darmwand, wie wir sie in unserem Falle oben mitgeteilt haben, ist bisher überhaupt noch nicht beschrieben worden. Eber[1]) weist in seiner ausgezeichneten Monographie über die Tuberkulose der Tiere auf zwei seltenere Formen der Darmtuberkulose hin. Die eine ist die von Johne[2]) beschriebene polypöse Form, bei welcher im Darmkanale des Rindes verschiedene, selbst bis haselnussgrosse halbkreisförmige Schleimhautwucherungen zugegen waren und wo in den Polypen zahlreiche miliare Tuberkeln eingebettet waren. Die andere ist die von Johne und Frothingham[1]) beschriebene infiltrierende Form, bei welcher die Darmschleimhaut gleichmässig verdickt ist, an ihrer Oberfläche glatt, mit freiem Auge keine sichtbare Verkäsung. Unter dem Mikroskope ist eine oberflächliche Verkäsung ohne Tuberkelbildung nachzuweisen; dabei besteht in dem Gewebe der Schleimhaut eine diffuse epitheloide Zellwucherung, mit wenigen Riesenzellen, aber ausserordentlich vielen Tuberkelbacillen. Gleichfalls in die Tierpathologie gehört, als eine seltene Form der Darmtuberkulose, die Beobachtung Schmitt's[2]), der bei einer wegen einer Laryngealgeschwulst getöteten Kuh gleichfalls eine diffuse Infiltration der Darmwand sah. Makroskopisch gaben diese Partien des Dünndarms das Bild der leukämischen Hyperplasie, unter dem Mikroskope aber waren in dem Gewebe zahlreiche Tuberkelbacillen nachzuweisen. Lartigam[3]) beschrieb einen schon in die Menschenpathologie gehörenden, gleichfalls seltenen Fall von Darmtuberkulose. Bei einem 49 jährigen Menschen war vom oberen Drittel des Ileums angefangen bis zum S-Romanum eine hyperplastische Tuberkulose des Darmkanals zu finden. In der Schleimhaut waren zahlreiche polypöse Wucherungen zu konstatieren, allein keinerlei Exulcerationen, keinerlei Narben, nirgends eine Spur von Tuberkelbildungen, die Schleimhaut des unteren Teils des Ileums aber, das Coecum und das Colon ascendens waren voll mit Tuberkelbacillen.

Diese Daten habe ich zusammengestellt als die aus der Literatur bekannten Mitteilungen über die ungewöhnlicheren Formen der Darmtuberkulose. Die polypösen Formen, über welche Johne, Frothingham und Lartigam berichten, gleichen wohl einigermaassen meiner Beobachtung, sind aber doch mit derselben in keinerlei Analogie zu bringen. Einerseits, weil mein Fall — und in praktisch-klinischer Hinsicht ist eben das von grosser Wichtigkeit — sich auf das Meerschweinchen, demnach also auf das allerhäufigste Objekt der experimentellen Laboratoriumstuberkulose bezieht, andererseits, weil die Veränderung nicht die Mucosa, wie bei den oben citierten Mitteilungen, sondern bei unverletzter Schleimhaut eben die seröse Membran betrifft und dieselbe ganz nach Art des Wachstums von Tumoren hervorwölbt.

Der dritte Umstand, der unserem Falle ein besonderes Interesse verleiht, ist, wie schon oben erwähnt, dass diese eigenartige tuberkulöse Veränderung ganz für sich allein, ohne jede sonstigen tuberkulösen Gewebsveränderungen bestand. Was in unserem Falle diese ungewohnte Lokalisation und Manifestation der Tuberkulose verursachte, dafür steht uns eine vollkommen verlässliche und acceptable Erklärung gar nicht zu Gebote. Sicher ist, dass die in ihren biologischen Eigenschaften in irgendeiner Weise veränderten Tuberkelbacillen gelegentlich einmal auch ein von der bekannten und charakteristischen experimentellen Tuberkulose in der einen oder anderen Richtung abweichendes anatomisches Bild hervorzurufen imstande sind. Darauf wies ich auch in einer meiner früheren Arbeiten[4]) hin, nach welcher die durch die spezifische Tuberkulintherapie in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen unter gewissen Umständen das Meerschweinchen töten, ohne dass das bekannte anatomische Bild der Experimentaltuberkulose zur Entwicklung käme. Auch Johne und Frothingham können in ihrer obenerwähnten Arbeit für diese ungewöhnliche Form der Darmtuberkulose der Rinder keine gehörige Erklärung finden. Aehnlicherweise kann Lartigam seinen Fall von hyperplastischer Darmtuberkulose nicht in einer vollkommen verlässlichen Weise erklären.

Es ist zweifellos, dass die Tuberkelbacillen in unserem Falle nicht die regelmässigen, gewohnten Wege der Infektion einhielten. Vielleicht war es die herabgeschwächte Virulenz, vielleicht die geringe Zahl der eindringenden Bakterien, was gerade bei der Nierentuberkulose ganz besonders ins Gewicht fällt, oder aber waren es vielleicht beide Momente zusammen, welche in unserem Falle dieses ungewöhnliche Auftreten und diese Lokalisation der Tuberkulose verursachten.

Das kardinale praktische Interesse, das sich auf die richtige

---

[1]) Eber, Die Tuberkulose der Tiere. (Lubarsch-Ostertag: Ergebnisse der allgem. Pathol., 1897.)

[2]) Eber-Johne, Tuberkulose. Koch's Encyklopädie der gesamten Tierheilk., 1892, Bd. 10.

[1]) Johne und Frothingham, Ein eigentümlicher Fall von Tuberkulose beim Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. u. vergl. Pathol., 1894—95, Bd. 21.

[2]) Schmitt, Tuberkulose in Form der diffusen Infiltration bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht für das Jahr 1900.

[3]) Lartigam, Hyperplastic tuberculosis of the intestine. Proceedings of the New York pathol. Society, 1899—1900.

[4]) Királyfi, Ueber die Virulenzveränderung der Tuberkelbacillen im Verlaufe der spezifischen Behandlung. Zeitschr. f. klin. Med., 1908, Bd. 67, H. 1—3.

Beurteilung der Sektionsbefunde von experimentellen Tuberkulosen bezieht, veranlasste mich, durch gegenwärtige Mitteilung die Aufmerksamkeit der Forscher auf die ungewohnte und seltene Form der solitären Bauchwandtuberkulose hinzulenken.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Wiesbaden (Prof. Dr. Weintraud).

Latente Tuberkulose des Darms und der mesenterialen Lymphdrüsen als Ursache eigenartiger hämatologischer Syndrome.

Von

Dr. **Alfred Bretschneider**,
bisherigem Assistenten der Abt., jetzt Spezialarzt für innere und Kinderkrankheiten in Metz.

Die Beziehungen der Tuberkulose zu den blutbildenden Organen und die Veränderungen der Blutbeschaffenheit unter dem Einfluss der tuberkulösen Infektion sind zwar häufig der Gegenstand klinischer Untersuchungen gewesen. Trotzdem ist es aber bisher nicht gelungen, über die gegenseitigen Beziehungen zwischen beiden völlig klare Aufschlüsse zu erhalten. So ist z. B., um mit geläufigen Tatsachen zu beginnen, die als Begleitsymptom initialer Tuberkulose auftretende Anämie nicht geklärt. Diese dürfte nach den neueren Anschauungen weniger auf Alteration des Knochenmarks und des Blutes durch das tuberkulöse Gift zurückzuführen sein, als vielmehr auf eine Aenderung der Gesamtkonstitution mit besonderer Rückwirkung auf das Nervensystem, besonders die vasomotorischen Apparate. So dürften die neuerdings als Pseudochlorosen (id est Chlorosen ohne spezifischen Blutbefund) beschriebenen Zustände in dieser Weise zu erklären sein. Ebensowenig typische Veränderungen zeigen das Blut und seine Bildungsstätten im Verlauf der chronischen Phthise. Auch hier ist die oft vorhandene äussere Blässe, die die denkbar höchsten Grade erreichen kann, nicht von entsprechenden Veränderungen des Blutes begleitet; denn wie wir seit Grawitz' Untersuchungen wissen, ist, abgesehen von dem Fehlen jeglicher qualitativer Veränderungen der einzelnen Blutkörperchen, kaum jemals eine wesentliche Herabsetzung ihrer Zahl zu finden. Wenn letzteres auch zum Teil durch andere Ursachen vorgetäuscht ist, wie Störungen im Wasserhaushalte des Körpers (Nachtschweisse, Durchfälle usw.), so ist doch von stärkeren Störungen der Erythropoëse nichts bekannt. Ebensowenig Typisches bieten die Leukocytenbefunde, insofern die bei den Tuberkulösen stets gefundenen hohen Werte wohl weniger auf die Einwirkung des Tuberkelbacillus, als auf Rechnung der in fortgeschrittenen Fällen stets vorhandenen pyogenen Mischinfektionen zu setzen sind. Auch weiterhin haben die mehr lokalisierten tuberkulösen Erkrankungen, z. B. der Drüsen, im allgemeinen so wenig Spezifisches, was den Blutbefund betrifft, ausser der auch hier häufig vorhandenen Leukocytose. Nach alledem ist es denn nicht besonders auffallend, dass die tuberkulösen Infektionen jeglicher Lokalisation nur äusserst selten Veränderungen am Blute und den hämatopoetischen Organen setzen, die in schweren qualitativen Alterationen des Blutes ihren Ausdruck finden. So ist nur ganz vereinzelt berichtet worden über das Auftreten eines perniciös anämischen Symptomenkomplexes bei Tuberkulösen. Pater et Rivet[1]), Marcel Labbé et Agasse-Lafont[2]), Rhibadeau-Dumas et Poiset[3]) haben neuerdings darüber berichtet. Die Fälle dieser Autoren haben das Gemeinsame, dass sich die anämischen Erscheinungen gleichzeitig oder im Gefolge einer ganz manifesten Tuberkulose entwickelten; noch seltener dürften solche Fälle sein, welche klinisch durchaus den Eindruck einer schweren primären Erkrankung des hämatopoetischen Apparates machten, die sich aber auf dem Boden einer latenten Tuberkulose entwickelt haben. Sind derartige Beobachtungen schon aus rein klinischem Gesichtspunkt bemerkenswert, so gewinnen sie eine erhöhte Bedeutung durch den Umstand, dass sie uns gewisse Rückschlüsse gestatten auf die Aetiologie jener sogenannten essentiellen Bluterkrankungen (vor allem perniciöse Anämie und Leukämie), deren Erreger wir vorläufig noch nicht kennen. Ist doch gerade die letztere heute schon in weitgehende Beziehungen zur Tuberkulose gebracht worden, seitdem Much und Fraenkel in einer Reihe von Fällen lymphatischer Leukämie die granuläre Form des Tuberkulosevirus gefunden haben, was schon mehrfach bestätigt worden ist.

Im Folgenden seien nun zwei Fälle mitgeteilt, welche zunächst lange Zeit den Eindruck essentieller Blutkrankheiten machten, bei denen aber dann im Laufe genauer klinischer Beobachtung bzw. erst durch die Autopsie eine bis dahin latente Tuberkulose des Darms und seiner Lymphdrüsen für die Genese auffallender Blutbefunde verantwortlich gemacht werden musste.

1. Blutbild der perniciösen Anämie bei Darmtuberkulose.

Anamnese: 27 jähriger Mann, Referendar, aufgenommen in die innere Abteilung am 30. VII. 1910. Eltern gesund, ein Bruder als Kind an tuberkulöser Meningitis gestorben, eine Schwester ist lungenleidend; er selbst war bis vor einigen Monaten ganz gesund, fühlt sich aber seit etwa 6 Monaten nicht mehr ganz leistungsfähig, seit 4 Monaten zunehmende Blässe, starke Appetitlosigkeit, in der letzten Zeit öfters Durchfälle. Kein Husten, kein Auswurf.

Status: Schlechter Ernährungszustand, ganz ausserordentliche Blässe der Haut und Schleimhäute mit einem Stich ins Gelbliche, aber kein deutlicher Icterus. Nirgends vergrösserte Drüsen. Keine Oedeme, Lunge ohne wesentlichen Befund. Herz etwas nach links und rechts verbreitert, über dem ganzen Herzen leises systolisches Geräusch, niemals diastolische Geräusche. Abdomen etwas aufgetrieben, nirgends druckschmerzhaft, Leber und Milz nicht fühlbar. Urin frei von Eiweiss, Zucker und Urobilin. Bis zu dem nach vierzehntägiger Beobachtung erfolgten Tode traten keine Veränderungen im klinischen Bilde auf, ausser der immer mehr zunehmenden Blässe, Anorexie und Schwäche, sowie sehr zahlreichen profusen Durchfällen in den letzten 6 Tagen. Die Temperatur war immer unter oder wenig über 38° und erhob sich nur in den letzten Tagen bis 39°. Die Untersuchung des Blutes ergab beim Eintritt 1 050 000 rote und 5000 weisse Blutkörperchen. Eine genauere Blutuntersuchung einige Tage später ergab 890 000 rote und 5000 weisse Blutkörperchen.

Die nach Pappenheim mit kombinierter May-Grünwald-Giemsa-Färbung gefärbten Ausstriche boten folgendes:

1. Rote Blutkörperchen: ausgesprochene Makrocytose, starke Poikilocytose, vereinzelte polychromatische sowie basophil punktierte Erythrocyten, ganz spärliche polychromatische Normoblasten.

In vielen daraufhin untersuchten Präparaten wurden Megaloblasten nicht gefunden. Ganz selten zeigen sich sehr grosse hämoglobinhaltige Zellen mit sehr breitem Protoplasma und kleinem Kern. Die Leukocyten wiesen folgende prozentuale Verteilung auf:

Metamyelocyten und polynucleäre Neutrophile	33,6 pCt.
Promyelocyten und Myelocyten	15,0 „
Kleine und grössere Lymphocyten	38,9 „
Monocyten	11,5 „

Dazu sei noch folgendes bemerkt: Polynucleäre Leukocyten von normalem Habitus sind spärlich, die meisten sind abnorm gross oder klein, ihre Kerne sind meistens grob, entweder ganz rund oder halbkreisförmig, oft auch knäuelkernig oder rosettenförmig, oft ganz bizarre Formen. Die Granulationen sind schlecht ausgebildet. Im ganzen ist das neutrophile Blutbild mehr nach der metamyelocytären Seite verschoben.

Autopsie (Prof. Dr. Herxheimer). Ganz geringe schiefrige Induration und Kalkherde der linken Lungenspitze. Kalkherde in einer linken Bronchialdrüse. Ausgedehnte ringförmige Geschwüre des gesamten Dünndarmes. Die Geschwüre haben auffallend scharf abgesetzte gewulstete Ränder. Die Geschwüre selbst sind tief, aber ganz schmal. Am Rand, am Grund der Geschwüre und auf der Serosa sind keine frischen Knötchen zu sehen. Die Serosa in der Gegend der Geschwüre erscheint diffus verdickt. Blähung beider Lungen. Diffuse Vergrösserung und graue Verfärbung der mesenterialen Lymphdrüsen. Geringer Milztumor. Starke Tigerzeichnung des Herzens, allgemeine Anämie (sehr hochgradig), rotes Knochenmark.

Mikroskopischer Befund: Im Herzen starke Verfettung. In der Niere geringe hyaline Verdickung der Glomerulikapsel, etwas Fett und wenig Cylinder. Die mesenterialen Lymphdrüsen zeigen teils diffuse Hyperplasie, teils sind sie mit Tuberkeln durchsetzt.

Mit Rücksicht auf die schweren Blutveränderungen während des Lebens wurden Knochenmark und Milz auf nach Zencker-Helli fixierten und nach Schridde gefärbten Schnitten speziell untersucht. Die ausserordentlich zellreichen Knochenmarksschnitte zeigen völligen Schwund der Fettlücken; wie im leukämischen Knochenmark liegt Zelle dicht an Zelle gedrängt, und zwar sind die das Mark zusammensetzenden Zellen fast ausschliesslich Myelocyten und ihre Vorstufen. Daneben finden sich relativ spärlich breitleibige Erythroblasten mit kleinem Kern. Megaloblasten werden nicht gefunden, nur ganz selten polynucleäre Leukocyten. Milzschnitte zeigen sehr starke Atrophie der Follikel, das Parenchym ist ausserordentlich blutreich, ganze Teile desselben bestehen aus roten Blutkörperchen, unter denen sich, Ausstrichpräparaten zufolge, sehr viele Makrocyten befinden. Viele Pigmentschollen im Gewebe. Die grösseren Gefässe sind ebenfalls mit kernlosen Erythrocyten ausgefüllt. Die Endothelien der Gefässe sind gequollen und desquamiert. An zahlreichen Stellen zeigen sich neutrophile und eosinophile Myelocyten im Gewebe eingelagert, ohne jedoch grössere Herde zu bilden. Im Gegensatz dazu finden sich an vielen Stellen der Milz ganze Komplexe von Erythroblasten, die durch ihre Radkernstruktur sich von den übrigen Zellen leicht abheben.

---

[1]) Un cas d'anémie pernicieuse symptomatique au cours de la tuberculose pulmonaire chronique. Trib. méd., Avril 1905.

[2]) Anémie pernicieuse progressive et tuberculose. Presse méd., Juni 1907.

[3]) Le rôle de l'infection dans les anémies graves. Presse méd., Juni 1907.

Es handelt sich in diesem Falle, abgesehen von den tuberkulösen Veränderungen, um eine Anämie schwersten Grades, die bezüglich der Veränderungen der roten Blutkörperchen als perniciöse aufgefasst werden kann. Nur wiesen die Leukocyten Veränderungen auf, die gewöhnlich nicht zum Bilde der perniciösen Anämie gehören. Vor allem die hohe Zahl der Myelocyten und der ungranulierten Knochenmarkszellen, ein Symptomenkomplex, der als leukanämisch bezeichnet werden kann und wohl durch eine besonders starke Reaktion des leukoblastischen Apparates im Knochenmark hervorgerufen worden ist. Diese spielt ja auch sonst, wie die neueren Untersuchungen von Naegeli, Meyer und Heinicke ergeben haben, im Knochenmark der typisch perniciös Anämischen eine wesentliche Rolle und lässt oft die Veränderungen am erythroblastischen Gewebe ganz in den Hintergrund treten.

Es ist wohl auch hier in unserem Falle anzunehmen, dass von den beiden Komponenten des Knochenmarksgewebes das erythroblastische fast vernichtet wurde, während das die weissen Blutkörperchen bildende Gewebe noch weiter wuchert, aber, wie die schlecht ausgebildeten Zellformen im Blute zeigen, bereits schwer geschädigt ist.

Sehen wir ab von der Zusammensetzung der Leukocyten, die, obwohl ihre Zahl nicht vermehrt ist, auch dem ganzen Blutbilde einen mehr leukanämischen Charakter verleiht, so haben wir doch, dem klinisch-histologischen Bilde nach, im wesentlichen den Befund einer perniciösen Anämie vor uns. Bei der Seltenheit eines derartigen Zusammentreffens muss man sich die Frage vorlegen, ob es hier einzig und allein Stoffwechselprodukte der Tuberkelbacillen waren, die an dem Zustandekommen der Knochenmarksveränderung beteiligt waren, oder ob nicht damit zu rechnen ist, dass bei den ausgedehnten Defekten der Darmschleimhaut in derselben noch besondere Giftstoffe gebildet worden sind. Wird doch der jetzt herrschenden Anschauung zufolge gerade lokalen Stoffwechselveränderungen der Magen- und Darmschleimhaut eine wesentliche Rolle in der Pathogenese der kryptogenetischen, sogenannten Biermer'schen Anämie zugeschrieben. Und in erhöhtem Maasse dürften ulcerative Prozesse dazu imstande sein, zur Bildung von Stoffen zu führen, die das Knochenmark bzw. das Blut toxisch beeinflussen. Es sei auch erwähnt, dass es Tixier[1]) gelungen ist, bei Hunden durch Erzeugung von Magenulcerationen schwere Anämien hervorzurufen.

2. Drüsen- und Darmtuberkulose als latente Ursache eines sogenannten hämolytischen Icterus.

Es handelt sich um eine 37jährige Frau, die am 18. V. 1911 ins Krankenhaus eintrat. Früher angeblich immer gesund, nur als Mädchen bleichsüchtig. Vor einigen Jahren soll ein rechtsseitiger Lungenspitzenkatarrh bestanden haben. Pat. hat drei Kinder, von denen das letzte drei Monate alt ist. Sie hat dieses Kind bis zum Krankenhauseintritt selbst gestillt. Seit diesem Partus fühlt sie sich schwach und elend und ist zunehmend blasser geworden. In den letzten Tagen sehr häufig stark galliges Erbrechen, seit zwei Tagen ist sie gelb geworden.

Status: Sehr elende Frau, starke körperliche Prostation, sehr schlechter Ernährungszustand, schwache Muskulatur. Hautfarbe am ganzen Körper eigenartig schmutzig-gelblich ,jedoch nicht typisch ikterisch. Conjunctiven und Lippen nicht ikterisch, aber sehr blass. Keine Oedeme. Nirgends Drüsen, ausser an der rechten Halsseite. Lungen ohne Befund, mit Ausnahme einer leichten Schallabschwächung auf der rechten Spitze. Nirgends katarrhalische Geräusche. Herz in normalen Grenzen, lautes systoliches Geräusch über dem ganzen Herzen. Abdomen nirgends druckempfindlich. Leber deutlich palpabel, Milz vergrössert und sehr gut zu fühlen, Nervensystem ohne Besonderheiten, Urin wenig Eiweiss, kein Zucker, ausserordentlich viel Urobilin ohne eine Spur Bilirubin. Die Blutuntersuchung ergibt: 1 480 000 rote Blutkörperchen, 34 000 weisse Blutkörperchen, 35 pCt. Hämoglobin nach Plesch, 76,7 pCt. polynucleäre Neutrophile, 5,7 pCt. Myelocyten, 12,6 pCt. Lymphocyten, 5 pCt. Monocyten, sehr zahlreiche Normoblasten. Einzelne basophil punktierte Erythrocyten. Viele Makro- und Mikrocyten.

22. V. 1911. Pat. hat in den vier Tagen seit ihrer Aufnahme fast unaufhörlich gebrochen, nicht einmal Wasser wurde vertragen. Das Erbrochene war äusserst intensiv mit Gallenfarbstoff durchsetzt, der Stuhl, von normaler Konsistenz, war ausgesprochen polycholisch.

23. V. 1911. Lebensgefährlicher Zustand. Um der bereits vorhandenen Wasserverarmung abzuhelfen, Dauertropfklysmen von Kochsalzlösung, Milz ist noch grösser geworden. Zwei bis drei Finger breit unter dem Rippenbogen fühlbar von mässiger Konsistenz. Erneute Blutuntersuchung ergibt: 1 320 000 rote Blutkörperchen, 64 000 weisse Blutkörperchen, sehr zahlreiche Normoblasten mit allen möglichen Kernformen, 64 pCt. Polynucleäre, 1 pCt. Myelocyten, 1 pCt. polynucleäre Eosinophile, 5 pCt. Lymphocyten, 32 pCt. Monocyten.

24. V. 1911. Erbrechen hat seit gestern nachgelassen, Milz eher etwas kleiner geworden, ebenso ist die Intensität der gelben Hautfärbung geringer. Urobilinurie dauernd sehr stark bei völlig afrebilem Verlauf; seit heute Beginn mit subcutanen Injektionen von Metarsenat Clin.

7. VI. 1911. In den letzten 14 Tagen hat sich das Befinden der Pat. wesentlich gebessert. Der Icterus ist ganz geschwunden, die Milz nicht mehr fühlbar, guter Appetit. Stuhlgang dauernd sehr farbstoffreich, nur noch geringe Urobilinurie. Auch wesentliche Besserung im Blutbefund. 2 620 000 rote Blutkörperchen, 4500 weisse Blutkörperchen. Blutbild qualitativ ohne Besonderheiten, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Dieses Wohlbefinden der Pat. hielt an bis zum 19. Juni. Während der Verlauf bis dahin ganz fieberfrei war, traten jetzt abendliche Temperaturen bis zu 39° auf. Zugleich Husten mit geringem Auswurf. Mässige katarrhalische Erscheinungen auf den Lungen.

26. VI. 1911. Leber und Milz wieder vergrössert, die eigenartig gelbe Hautfarbe ist wieder aufgetreten. Starke Urobilinurie.

28. VI. 1911 ist der Leberrand handbreit unter dem Rippenbogen fühlbar.

2. VII. 2 000 000 rote, 20 000 weisse Blutkörperchen. Wieder unstillbares Erbrechen seit mehreren Tagen, das nunmehr bis zu dem 11 Tage später erfolgten Tode anhält. Es wird wieder mit der Arsenbehandlung, die seit dem 21. Juni ausgesetzt war, angefangen. Temp. seit 30. VII. afrebil.

17. VII. Die infolge des unstillbaren Erbrechens stark heruntergekommene Patientin ist fast moribund. In den letzten 6 Tagen starke Durchfälle, öfters Nasenbluten. Die Drüsen in der rechten Halsseite sind grösser geworden, ebenso sind jetzt in der rechten supraclavicularen Grube sowie in der rechten Axilla einige vergrösserte harte Drüsen fühlbar.

Die Blutuntersuchung ergibt jetzt 1 500 000 rote, 23 000 weisse Blutkörperchen, von denen 90 pCt. Polynucleäre sind. Keine kernhaltigen roten. Starke Polychromatophilie und Poikilocytose. Der Icterus ist in den letzten Tagen wieder geringer geworden, so dass nur die starke Blässe der Haut auffallend ist. Immer viel Urobilin ohne Spur von Bilirubin.

28. VII. Exitus letalis.

Sektionsbefund (Prof. Dr. Herxheimer). Alte Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen, der Halslymphdrüsen, mesenterialen und retroperitonealen Drüsen mit ausgedehntester Verkäsung. Zahlreiche tuberkulöse Geschwüre im Dünndarm, Stauung mit Bindegewebsvermehrung der Leber, Niere mit frischen Degenerationen, geringer Icterus, Milztumor, rotes Knochenmark.

Mikroskopischer Befund: Leber mit geringer Bindegewebsvermehrung und Stauung. Einzelne Tuberkel in der Leber. Knochenmark mit zahlreichen Myeloblasten, Myelocyten und Lymphocyten. Darm und die mesenterialen Lymphdrüsen zeigen typsiche tuberkulöse Veränderungen. Milz und Leber sonst ohne besondere Veränderungen.

Rekapitulieren wir die sich fast über 4 Monate erstreckende Krankengeschichte, so handelt es sich, rein klinisch genommen, um eine Frau, die ein Vierteljahr post partum mit zunehmender Schwäche und Blässe erkrankte, und bei der sich dann kurz vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus ein Symptomenkomplex entwickelte, bestehend aus einer eigenartigen ikterischen Verfärbung der Haut, starker Urobilinurie, Milz- und Leberschwellung, sowie starker Anämie mit hohen Leukocytenwerten. Dieses eigenartige klinische Syndrom musste von vornherein den Eindruck erwecken, als ob es sich hier um jene seltene Erkrankungsform handele, die in neuerer Zeit von französischen Klinikern als hämolytischer Icterus beschrieben worden und durch den auch bei unserer Patientin gefundenen Symptomenkomplex charakterisiert ist. Und zwar muss es sich handeln um die von Widal zuerst beschriebene erworbene Form des hämolytischen Icterus. Widal hat die im späteren Leben auftretenden Formen von der gewöhnlich angeborenen gutartigen Form des seit den Untersuchungen von Minkowski und später von Chauffard sogen. familiären acholurischen Icterus abgetrennt. Die in jüngster Zeit mitgeteilten Fälle von erworbenem hämolytischen Icterus hatten mit dem unsrigen auch das gemeinsam, dass sich neben den übrigen Symptomen eine schwerste Anämie entwickelte. Im Gegensatz zum angeborenen hämolytischen Icterus, dessen Pathogenese noch nicht völlig klar ist, so dass dessen Cardialsymptome: Milztumor, Urobilinurie, Icterus von den französischen Autoren auf Grund der dabei stets gefundenen Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen durch dauernd vermehrten Blutzerfall unter gleichzeitiger Gallenfarbstoffbildung im Blute selbst (extrahepatischer Icterus) erklärt wurde, hat dieser Symptomenkomplex, wenn er in so akuter Weise auftritt wie in unserem Falle, doch irgendeine greifbare ätiologische Ursache. So sind Fälle bekannt, wo diese

---

[1]) Tixier, Relations entre les troubles gastro-intestinaux chroniques et les états anémiques. La semaine méd., 1907, p. 289.

Krankheit sich im Anschluss an Sepsis etc. entwickelt hat. Und es scheint, dass gerade in diesen erworbenen Icterusfällen eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nicht ein obligates Symptom zu sein braucht. So fanden denn auch wir als Zahlen für die Minimalresistenz der Erythrocyten 0,50pCt. Kochsalzlösung, als Maximale 0,38pCt. Kochsalzlösung, Werte, die sich in den Grenzen der Norm halten. Immerhin sind auch Fälle bekannt, wo ein derartiges Syndrom, wie in unserem Falle, in akuter Weise einsetzt, ohne klar zutage tretende Ursache. So erwähnen wir Beobachtungen von Parkes-Weber[1]), Stejskal[2]), Brulet et Gendre[3]), wo sich ohne ersichtlichen Anlass bei Personen im mittleren Lebensalter beträchtliche Milz- und Leberschwellung, starke Urobilinurie ohne Bilirubinurie entwickelte, gefolgt von schwerer Anämie mit einer roten Blutkörperchenzahl bis zu 900 000 und Megaloblastenbildung, Symptome, die bei den genannten Fällen verschwanden und wiederkehrten oder einer gänzlichen Restitutio ad integrum Platz machten. Wir wurden in unseren diagnostischen Erwägungen gerade durch die Kenntnis solcher Fälle beeinflusst, um so mehr, als sich (siehe oben) nach kurzer Beobachtung eine wesentliche Besserung mit fast völligem Rückgang sämtlicher Symptome einstellte. Als dann aber eine erneute wesentliche Verschlimmerung im Befunde der Patientin eintrat, da musste man sich die Frage vorlegen, ob nicht ein besonderes Grundleiden sich in dieser Weise nur symptomatisch äusserte. Die in letzter Zeit auftretende Drüsenschwellung sowie die profusen Durchfälle liessen den Gedanken aufkommen, dass vielleicht eine Tuberkulose des Darms und der dazu gehörigen Drüsen in ursächliche Beziehung zum klinischen Bilde zu bringen sei, eine Vermutung, die ja auch durch die Autopsie bestätigt wurde.

Es erhebt sich jetzt die Frage, inwieweit die während des Lebens zur Beobachtung gekommenen Symptome durch das Grundleiden bedingt waren. Man kann sich vorstellen, dass es unter dem Einfluss toxischer Stoffe, die durch die generalisierte Verbreitung des Tuberkelbacillus in den Lymphdrüsen entstanden sind, zu einem stark vermehrten Untergang von roten Blutkörperchen kam. Fand sich doch gerade zur Zeit der schwersten Krankheitserscheinungen eine beträchtliche Senkung ihrer Zahl, die sich in der Remissionsperiode wieder zur normalen Höhe erhob. Wo nun der Angriffspunkt der supponierten Noxe zu suchen ist, ist nicht ohne weiteres zu sagen. Jedenfalls glauben wir ausschliessen zu dürfen, dass eine direkte Auflösung der roten Blutkörperchen durch besondere Hämolysine stattgefunden hat; denn es fand sich weder jemals Hämoglobinämie, noch konnten Hämolysine im Blutserum nachgewiesen werden. Wir möchten daher mehr die Auffassung vertreten, dass die durch die Erkrankung des gesamten lymphatischen Apparates bedingte Schwächung der Gesamtkonstitution des Organismus sich auch auf die blutbereitenden Stätten erstreckt hat. Letzteres käme darin zum Ausdruck, dass Blutkörperchen gebildet werden, die den zerstörenden Kräften von Milz und Leber gegenüber geringere Widerstandsfähigkeit aufweisen, wenn wir dies auch nicht durch den Nachweis grober Aenderungen der physikalisch chemischen Eigenschaften der minderwertigen Erythrocyten beweisen konnten.

So erweisen sich diese beiden, bezüglich des groben anatomischen Substrates, in wesentlichen Punkten gleich gelagerten Fälle different in ihren Beziehungen zum hämatopoetischen Apparat. In symptomatischer Beziehung nimmt in beiden Fällen eine schwere Anämie eine dominierende Rolle ein, die jedoch bei dem ersten Patienten mehr die Charaktere einer durch bestimmte gut charakterisierte Veränderungen des Knochenmarks hervorgerufenen perniciösen Anämie hatte, während im zweiten Falle eine offenbar vermehrte Blutzerstörung zu sekundärer Anämie mit den Symptomen des hämolytischen Icterus geführt hatte. Die Gegenüberstellung dieser beiden Fälle zeigt wieder, dass das Zustandekommen der Anämien vom Typus der perniciösen (sei diese nun kryptogenetischer oder, wie in unserem ersten Falle, manifester Aetiologie) nicht ohne eine direkte toxische Beeinflussung des Knochenmarks selbst zu erklären ist, die sich in dem Vorhandensein unreifer Zellen im Knochenmarke und verminderter Ausfuhr derselben ins Blut kundgibt.

Die Seltenheit solcher Vorkommnisse wird diesen in der Symptomatologie der latenten Darm- und Drüsentuberkulose keine besondere Rolle zukommen lassen. Hämatologisch pflegt diese sonst ausserordentlich uncharakteristisch zu verlaufen. In mehreren Fällen dieser Art, die ebenfalls ohne wesentliche tuberkulöse Lungenerkrankung verliefen, fanden wir keine stärkere Anämie, wohl aber, was vielleicht beachtenswert ist, hohe bis zu 30 000 betragende Leukocytenwerte, ohne dass Durchfälle bestanden. Wir wollen noch bemerken, dass ein solcher von uns beobachteter Fall ebenfalls diagnostisch die grössten Schwierigkeiten bereitete, da er unter dem Bilde schwerer, immer wieder rezidivierender abdominaler Kolikanfälle mit einer an Morbus Addisonii erinnernden Hautpigmentierung verlief.

---

1) Parkes-Weber, Acquired chronic acholuric jaundice with a blood picture at one time resembling that of pernicious anemia. Americ. Journ. of the med., Sc. 1909, CXXXVIII, p. 24.

2) Stejskal, Ueber hämolytischen Icterus und über das Auftreten hämolytischer Vorgänge bei diesem und bei perniciöser Anämie. Wiener klin. Wochenschr., 1909, XXII, 19.

3) Brulet et Gendre, Sur deux cas d'ictère hémolytique. Semaine méd., 1909, XXIX, 4.

Ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung von Jod in Statu nascendi.

Von

Dr. med. **R. Kaufmann** in Frankfurt a. M.

Die in Nr. 42 dieser Wochenschrift von A. Reyn beschriebene Methode zur therapeutischen Anwendung von Jod in Statu nascendi veranlasst mich, ein Verfahren schon jetzt bekannt zu geben, das ich nach längeren Vorversuchen und ohne Kenntnis der Arbeiten Pfannenstill's und O. Sandberg's[1]) seit etwa einem Jahre in meiner dermato-urologischen Praxis anwende. Das Verfahren sucht gleichfalls die desinfizierende Kraft des Jods in Statu nascendi auszunutzen, nur mit etwas abgeänderter Technik. Es unterscheidet sich von dem Pfannenstill'schen Verfahren dadurch, dass von mir eine Jodkaliumlösung lokal auf die zu behandelnden Stellen appliziert wird, während Pfannenstill, O. Sandberg und A. Reyn das Jodsalz einnehmen lassen. Zwischen Jodnatrium, das die dänischen Autoren geben, und Jodkalium, das ich verwandte, ist pharmakologisch und chemisch kein wesentlicher Unterschied. Wie Pfannenstill behandle ich dann später mit einer Wasserstoffsuperoxydlösung nach, so dass durch freiwerdenden Sauerstoff auch Jod entbunden wird. Die Stärke der Jodkaliumlösung variiert je nach der Art der Anwendung von wenigen Tropfen einer 5 proz. Lösung bis zur unverdünnten, also 5 proz. Lösung. Die Stärke des Wasserstoffsuperoxyds, wobei ich ausschliesslich Perhydrol der Firma E. Merck in Darmstadt benutze, variiert von 0,1 pCt. bis 1,0 pCt. Um die desinfizierende Kraft zu erhöhen, kann man die Wasserstoffsuperoxydlösungen mit Zitronensäure oder Milchsäure, die nach meinen Erfahrungen speziell für die Harnröhre bekömmlicher sind als Essigsäure oder Mineralsäuren, leicht ansäuern. A. Neisser hat in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis der antibakteriellen Wirkung des Jodoforms[2])“ experimentell den Nachweis erbracht, dass Jod in Statu nascendi baktericid wirkt, und dass die baktericide Wirkung durch Zusatz von Säuren noch verstärkt wird. Für Spülungen der Harnröhre verwandte ich auch mit gutem Erfolge Lösungen von Natriumperborat (E. Merck), die ich mir unmittelbar vor Gebrauch frisch bereitete und welchen ich die nötige Menge einer 5 proz. Lösung von Zitronensäure zusetzte. Man nutzt dadurch neben der Entwicklung von Wasserstoffsuperoxyd die adstringierende Wirkung der Bor- und Zitronensäure aus. Behandelt werden eiternde und erodierte Stellen, die als natürliche Katalysatoren wirken; denn Eiter sowohl wie erodierte Stellen, letztere wohl infolge von Fibrinausscheidung und Ausscheiden von Erythrocyten wirken auf H_2O_2-Lösungen katalytisch und machen O frei, der seinerseits aus Jodkaliumlösungen Jod entbindet. Es findet infolgedessen eine streng elektive Wirkung statt, und bei richtiger Dosierung der Lösungen findet nur an den erkrankten Stellen ein Ausscheiden von Jod statt, kenntlich an Bräunung der Stellen oder der abfliessenden Lösung, während gesunde Stellen von Jod frei bleiben.

Schankröse Geschwüre, die ich zuerst nach dieser Methode behandelte, wurden kaum wesentlich besser beeinflusst als mit den gebräuchlichen Mitteln, wie Carbolsäure, Argent. nitricum oder Sublimat. Weit besser waren die Ergebnisse bei Behandlung sehr hartnäckiger subakuter oder chronischer Urethritiden auf gonorrhöischer Basis, die in Form von Instillationen oder In-

---

1) Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von Dr. Pfannenstill. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 4 u. 39.

2) Virchow's Archiv, 1911, Bd. 110, S. 281 u. 381.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

jektionen behandelt wurden. Die Einspritzungen müssen aber stets vor dem Urinieren gemacht werden, da ja mit dem Urin Eiter und Fibrin, die wir als Katalysatoren benutzen wollen, weggeschwemmt werden. Auch darf man hierbei nur kleine Mengen der Jodkaliumlösung injizieren, während man hinterher dann etwas grössere Mengen einer Wasserstoffsuperoxyd- oder Natriumperboratlösung einspritzen kann. Am glänzendsten aber bewährte sich diese Methode zur endoskopischen Behandlung eiternder Lakunen oder von Erosionen bei subakuter oder chronischer Gonorrhöe der Pars anterior urethrae, wenn man nach der von mir seit mehreren Jahren geübten Methode vor dem Urinieren mit dem Nitze-Oberländer'schen Urethroskop untersucht. Die kranken Stellen werden zuerst mit Jodkaliumlösung betupft und kurze Zeit später dann mit einer Wasserstoffsuperoxydlösung. Säurezusatz ist hierbei nicht erforderlich. Der Patient wird angewiesen, 10—15 Minuten nach vollendeter Behandlung zu urinieren. Man kann zu diesem Zwecke stärkere Lösungen benutzen, da einerseits durch den Urin die Lösungen wieder weggespült werden und da andererseits, wie aus den Versuchen von Vitali[1]) und Lesser[2]) hervorgeht, im Urin jodabsorbierende Substanzen, wie Harnsäure, Xanthin und Hypoxanthin vorhanden sind, so dass eine tiefgreifende Aetzwirkung durch freiwerdendes Jod nicht zu befürchten ist. Es gelang uns, nach dieser Methode sehr hartnäckige, längere Zeit bestehende und jeder sonstigen Behandlung trotzende Fälle in wenigen Sitzungen vollständig zu heilen oder doch erheblich zu bessern. Auch chronische Endometritiden und Erosionen der Portio uteri auf gonorrhöischer Basis wurden durch das Verfahren günstig beeinflusst. In einigen Fällen von akuter Gonorrhöe haben wir das Verfahren auch versucht, bis jetzt aber mit negativem Erfolge, was deshalb auffallend ist, weil Jodpräparate auch bei akuter Gonorrhöe vielfach empfohlen worden sind und sich gut bewährt haben sollen.

Meiner Ansicht nach dürfte das oben beschriebene Verfahren auch noch bei anderen Erkrankungen, insbesondere bei solchen eiteriger Natur sowie bei Erkrankungen anderer Schleimhäute sich nützlich erweisen, und möchte ich durch meine Mitteilung zu Versuchen nach dieser Richtung die Anregung geben.

Deutsches Turnen und gymnastische Systeme.

Von

Prof. **R. du Bois-Reymond.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. November 1911.)

Die Leibesübungen des gesunden Menschen gehen nach meiner Auffassung den Arzt nichts an, sondern sie sind, ebenso wie Tanz, Musik, Dichtung, Bildnerei, Ausserungen eines allgemein menschlichen Kunsttriebes. Trotzdem ist es wünschenswert, dass der Arzt sich ein Urteil darüber bilde, weil die Anschauung allgemein verbreitet ist, die Leibesübungen seien weiter nichts als eine Art prophylaktischer Therapie, „ein Gegengewicht gegen die Schädigungen der Ueberkultur", und weil deshalb in Laienkreisen der Arzt als sachverständiger Beurteiler angesehen wird.

Wenn ich im folgenden vom deutschen Turnen im Gegensatz zu gymnastischen Systemen spreche, so soll dass nur als beliebig gewählter Ausdruck für die Gegenüberstellung zweier grundsätzlich verschiedener Arten der Leibesübung gelten. Ich denke dabei nur an die verwickelteren Geräteübungen des deutschen Turnens und nur an solche gymnastische Systeme, die sich systematische Ausbildung der einzelnen Muskelgruppen zum Ziel setzen. In diesem Sinne müssen Spiele und athletische Uebungen, wie z. B. Fussball und Diskuswurf, mit dem deutschen Turnen, dagegen die Frei- und die Stabübungen, obwohl sie vorwiegend von den Turnern getrieben werden, mit den gymnastischen Systemen zusammengestellt werden.

Es gibt freilich einzelne Stabübungen, wie z. B. das Stabwinden, und einzelne Freiübungen, wie das Stehen und Gehen auf den Händen, die den Gerätübungen gleichzuachten sind. Es sind eben für das Wesen der Uebungen andere Gesichtspunkte maassgebend, als ob dabei ein Gerät oder nur ein Stab oder gar kein Gerät gebraucht wird.

Die beiden einander gegenübergestellten Gruppen von Uebungen unterscheiden sich hauptsächlich in zwei Punkten:

1. Bei den gymnastischen Systemen ist im allgemeinen nur die Ausbildung des Muskelsystems ins Auge gefasst, und es sind mit der Absicht auf diesen Zweck bestimmte Bewegungen vorgeschrieben.

Die Gerätübungen dagegen sind geschichtlich erwachsen, sie bestehen aus einer Anzahl einzelner Kunststücke, deren Ausführbarkeit sich durch praktisches Probieren an den Geräten gleichsam zufällig ohne jeden vorbedachten Zweck herausgestellt hat. Sie verdanken also nicht bestimmter Absicht auf Uebung der Muskeln ihre Entstehung.

2. Die gymnastischen Systeme, indem sie bestimmte einfache Bewegungen vorschreiben, verlangen von dem Uebenden eine stete Folge bewusster Willenstätigkeiten. Demgegenüber ist bei dem Gerätturnen der Wille nur auf das Gelingen des Kunststücks als eines Ganzen gerichtet, und die einzelnen Bewegungen geschehen unbewusst durch die reflektorische und coordinierende Tätigkeit des Spinalnervensystems. Die reflektorische Tätigkeit ist zur einen Hälfte Tätigkeit der Sinnesorgane, während die willkürliche einfache Muskelbewegung, wie sie bei den Freiübungen der gymnastischen Systeme auftritt, an die Sinnesorgane fast keine Anforderungen stellt.

Die Anhänger der gymnastischen Systeme betrachten die angedeuteten Eigenschaften als Vorzüge. Sie fassen die Leibesübungen als eine Art prophylaktischer Orthopädie auf, die systematisch eine harmonische Entwicklung der Bewegungsorgane herbeiführen soll, und glauben, dass die bewusste Tätigkeit zu Willenskraft und Aufmerksamkeit erziehe.

Diese Ansicht halte ich für unrichtig. Was die harmonische Ausbildung betrifft, so kann niemand bestimmt angeben, welcher Grad von Ausbildung der Armmuskulatur zu einem gegebenen Grade von Ausbildung der Beinmuskulatur „harmonisch" passt. Es ist das eine Sache des persönlichen Geschmacks. Ausserdem ist aber auch das Mittel, durch das dieser unbestimmte Zweck erreicht werden soll, verfehlt. Man kann nicht einzelne Gruppen von Muskeln für sich ausbilden, weil die Tätigkeit jeder Muskelgruppe von der Tätigkeit anderer Muskelgruppen abhängig ist. Die Mechanik der Körperbewegungen ist viel verwickelter, als die Erfinder und Verteidiger der gymnastischen Systeme sich vorstellen. Zum Beweis dafür braucht man nur daran zu erinnern, dass erst vor wenig mehr als zehn Jahren Otto Fischer eine ganze Anzahl neuer Hauptstücke zur speziellen Muskelphysiologie hinzugefügt hat.

Es genügt, einen seiner Lehrsätze anzuführen, um zu zeigen, wie vergeblich das Bemühen ist, eine Uebung für eine einzelne Muskelgruppe zu ersinnen. Dieser Lehrsatz lautet: Muskeln können durch ihre Kontraktion Gelenke bewegen, über die sie nicht hinwegziehen, oder umgekehrt. Gliedmaassen können durch Muskeln in Bewegung gesetzt werden, die gar nicht unmittelbar an den betreffenden Knochen angreifen. Ein Beispiel hiervon bietet die turnerische Uebung des „Klimmziehens". Allgemein wird diese Uebung in der Literatur als eine Uebung bezeichnet, die ausschliesslich den Biceps, allenfalls die Ellenbogenbeuger überhaupt in Tätigkeit setze. Wenn man aber die Bewegung betrachtet, sieht man, dass die Bewegung des Oberarms in der Schulter genau so viel Anteil daran hat, wie die Bewegung des Unterarms gegen den Oberarm im Ellenbogengelenk. Es wäre denkbar, dass die Uebung ganz ohne Ellenbogenbeugemuskeln rein dadurch ausgeführt würde, dass die Schultermuskeln dem Oberarm die erforderliche Bewegung erteilten, wobei dann das Ellenbogengelenk passiv gebeugt werden würde. Solche Tätigkeit der Schultermuskeln spielt tatsächlich beim Klimmziehen eine sehr grosse Rolle. Sie ist aber nicht möglich, ohne dass dem Schultergelenk durch die vom Rumpf zum Schulterblatt ziehenden Muskeln der nötige Widerhalt gegeben wird. Es lässt sich weiter zeigen, dass ausserdem beim Klimmzug noch andere Muskeln, selbst an den unteren Extremitäten, tätig sein müssen. Bei einer scheinbar so einfachen Bewegung ist also ein grosser Teil aller Muskeln des Körpers tätig.

Es kann einen Nutzen haben, durch Uebung in höherem Maasse, als es von Natur geschieht, weitere Muskelgruppen zur Mitwirkung an einer Bewegung heranzuziehen, aber absichtlich eine Muskelgruppe für sich allein üben zu wollen, kann offenbar nur in pathologischen Fällen zweckmässig sein.

Da die Muskeln immer in grossen Mengen gemeinschaftlich wirken, beruht auch der Fortschritt, den die Uebung hervorbringt, nur zum kleineren Teil auf der Zunahme der Muskelkraft,

---

1) Ergebnisse der Physiologie, Biochemie, 1903, 2. Jahrg., 1. Abteil.

2) Experimentelle Untersuchungen über die gleichzeitige Verabreichung von Quecksilber und Jodpräparaten. Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1902, Bd. 60.

zum grössten Teil aber auf einer vollkommeneren Koordination der Muskeltätigkeit.

Diese Vervollkommnung der Koordination kann nun nicht etwa dadurch erreicht werden, dass die zur angeblichen Uebung einzelner Muskelgruppen erdachten einfachen Bewegungen in mannigfacher Weise miteinander kombiniert werden. Denn wenn jemand etwa imstande ist, mit dem rechten Arm Kreise links herum zu beschreiben, während er mit dem linken Streckbewegungen aufwärts und abwärts macht, und dabei noch die Beinstellung wechselt, so ist das eine Verknüpfung einzelner willkürlicher Bewegungen durch bewusste Geistesarbeit, die im Gegensatz zu der unbewussten Koordinationstätigkeit des spinalen Nervensystems fortwährende angestrengte Aufmerksamkeit erfordert. Von einer Uebung der Sinne im Auffassen der gegebenen Bewegungsbedingungen ist trotzdem bei einer solchen Uebung keine Spur vorhanden, weil die Bewegung rein willkürlich ausgeführt wird. Gewiss sind zur Ausführung eines Bocksprunges mindestens ebenso viele genau gegeneinander abgewogene Einzelbewegungen nötig, aber hier genügt ein einziger Willensakt, um alle erforderlichen Bewegungen maschinenmässig ablaufen zu lassen, so dass dem Springenden geistige Musse genug bleibt, wenn er Lust hat, das Spiel seiner eigenen körperlichen Kräfte gleichsam unbeteiligt zu beobachten und sich daran zu erfreuen. Während er nur das Ziel, nämlich über den Bock hinüber zum Stand zu kommen, ins Auge fasst, weisen Sinnesorgane und Nervensystem jedem Muskel genau den richtigen Anteil an der Arbeit zu und sorgen dadurch in der Weise für „harmonische“ Entwicklung, die der praktischen Verwendung der Muskulatur entspricht.

Ich bin daher nicht imstande, irgendeinen Vorzug noch so sorgfältig erklügelter gymnastischer Systeme vor den zufällig entstandenen Uebungen des Gerätturnens anzuerkennen.

Ebensowenig glaube ich den Vorwürfen Gewicht beilegen zu müssen, die dem Geräteturnen von den Anhängern der gymnastischen Systeme gemacht werden. Es wird behauptet, die Geräteübungen wirkten einseitig und verunstaltend auf den Körper. Man muss zugeben, dass das Turnen an Reck und Barren vornehmlich Arme und Schultern kräftigt. Das ist aber für den Durchschnittsmenschen eher nützlich als schädlich, da die Beine schon im täglichen Leben durch Gehen und Treppensteigen ein gewisses Maass von Uebung erhalten. Was die Verunstaltung des Körpers betrifft, so wird häufig angenommen, dass der sogenannte Turnerbuckel eine Folge des Turnens sei. Ich möchte bezweifeln, dass der Turnerbuckel unter den Turnern häufiger ist als unter anderen Menschen. Ein Beweis wird sich schwer erbringen lassen. Jedenfalls gibt es hervorragend eifrige und erfolgreiche Turner, die keine Spur von Turnerbuckel haben. Wenn man ferner auf den Wuchs der besten Turner im ganzen hinweist und daraus den Schluss ziehen will, dass das Turnen verunstalte, so liegt offenbar eine Verwechslung von Ursache und Wirkung vor. Die Geräteübungen sind unzweifelhaft für kleine, kurzbeinige, untersetzte Leute leichter als für hochgewachsene schwere Männer. Daher finden sich unter den besten Turnern unverhältnismässig mehr von der ersten als von der zweiten Art.

Uebrigens dürften von allen Turnern nur wenige das Turnen so betreiben, dass ihr Körperbau dadurch wesentlich beeinflusst wird. Ist es nicht eine Ueberschätzung des Einflusses einiger Turnstunden, wenn man glaubt, mit einem besonderen System besondere Erfolge erzielen zu können? Kann man behaupten, dass eine Formveränderung wie das Genu valgum aus rein mechanischen Ursachen entsteht? Wenn man auf einen Organismus mit bestimmter Absicht durch besonders vorgeschriebene Bewegungsformen einzuwirken sucht, so können, wie mir scheint, drei verschiedene Folgen eintreten: Erstens kann das Verfahren die beabsichtigte Wirkung haben: Es käme also einfach die Aktion des Verfahrens zur Geltung. Zweitens kann aber der Organismus durch die Einwirkung zu einer Gegenarbeit angeregt werden, so dass der entgegengesetzte Erfolg eintritt: Das wäre also eine Reaktion des Organismus. Drittens können in solchen Fällen wegen der unabsehbaren Verwicklung der mechanischen Verhältnisse irgendwelche ganz unerwartete Nebenwirkungen auftreten, also eine sekundäre Aktion des Verfahrens. Unter diesen Bedingungen erscheint es mir verfehlt, die Leibesübungen theoretisch vorschreiben und regulieren zu wollen. Dazu kommt das Bedenken, dass theoretisch vorgeschriebene Uebungen wohl zwangsweise nach Vorschrift durchgeführt werden können, dass aber immer nur solche Leibesübungen wirklich eifrig und auf die Dauer getrieben werden, die auch auf Geist und Gemüt anregend wirken.

Damit komme ich auf den eingangs angedeuteten Standpunkt zurück, dass die Leibesübungen ihrem eigentlichen Wesen nach Aeusserung eines Kunsttriebes sind und daher auch nur von ästhetischen Gesichtspunkten aus beurteilt werden sollten.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Hoffmann**-Berlin.

Nachdem die letzten Jahre eine ganze Reihe von grösseren Sonderwerken auf dem Gebiet der Tropenkrankheiten gebracht hatten, sind in jüngster Zeit wenig Neuerscheinungen auf diesem Gebiet zu verzeichnen. Vielleicht darf auf die neue Auflage von Kolle-Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten hingewiesen werden, in dem auch die Tropenkrankheiten und ihre Erreger einschliesslich der neuesten Fortschritte eingehende Berücksichtigung gefunden haben, wobei dem Geiste des dem Andenken von Robert Koch gewidmeten Buches entsprechend besonders auch die Bekämpfung der Krankheiten in gebührender Weise in den Vordergrund gestellt ist.

Weiter verdienen von grösseren Werken besondere Erwähnung die regelmässig erscheinenden Medizinalberichte aus den deutschen Schutzgebieten, die eine ausgezeichnete Uebersicht geben über die Leistungen und Erfahrungen, die in deutschen Tropen auf ärztlichem Gebiet zu verzeichnen sind, und die sich zu einem unübertrefflichen Quellenwerk für die tropenärztliche Forschung entwickelt haben. Der letzte Band betrifft das Berichtsjahr 1909 bis 1910. Diese Berichte werden in mancher Beziehung ergänzt durch die Sanitätsberichte der Kaiserlichen Marine, in denen ebenfalls die Krankheitsberichte aus den Tropen aller Länder und Meere, von Spezialisten bearbeitet, einen breiten Raum einnehmen, wenn ja auch die Zahl der Einzelbeobachtungen hier naturgemäss eine beschränktere sein muss und dank der mit allem Nachdruck durchgeführten Bekämpfungsmaassregeln sogar wohl immer noch im Abnehmen ist. Neuerdings erscheinen als wertvolle Ergänzung zu den Marinesanitätsberichten in zwanglosen Heften die Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Marinesanitätswesens, die in Einzeldarstellungen wichtige Fragen aus den einschlägigen Gebieten behandeln und besonders auch auf die Verhältnisse in den Tropen Rücksicht nehmen.

In einer besonderen Monographie, die als Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene erschienen ist, ist von Uthemann und Fürth ein sehr lesenswerter Bericht über die gesundheitliche Entwicklung von Tsingtau erschienen, auf die hier hingewiesen werden darf. Tsingtau, die Hauptstadt des Kiautschougebietes, ist bekanntlich ganz und gar eine Schöpfung der Marineverwaltung, der ja bei dem gegenwärtigen Ausbau unserer Seemacht auch in der Heimat der Gründung von grossen Städteanlagen durchaus keine fremde Aufgabe ist. Gerade hier bei dem Ausbau unserer Marinekolonie Tsingtau sind eine Reihe wertvoller tropenhygienischer Erfahrungen neu gesammelt und ältere Erfahrungen auf ihren Wert geprüft. Der Bericht zeigt, wie auch ungünstige gesundheitliche Verhältnisse, wie sie hier gewiss angetroffen wurden, durch tatkräftiges und sachgemässes Vorgehen überwunden werden können. Die gesundheitlichen Eigentümlichkeiten des Landes mit seinen schroffen klimatischen Gegensätzen und der gesundheitlich so ungünstigen Umgebung stellten grosse Anforderungen auch an die Mitwirkung der Aerzte, und es ist eine grosse Freude zu lesen, wie günstig sich diese Entwicklung gestaltet hat, so dass in wenigen Jahren einer der blühendsten Orte an der ganzen chinesischen Küste geschaffen werden konnte. Wohl konnten wir ja uns die Erfahrungen anderer Völker oft zunutze machen, die unter ähnlichen Bedingungen mit unendlich viel grösseren Opfern an Gut und Menschenleben kolonisieren mussten. Aber auch wir haben hier reichlich Erfahrungen sammeln können, die uns gewiss an anderer Stelle noch wieder zugute kommen werden. Jedenfalls ist es hier gelungen, eine mustergültige Anlage zu schaffen, die ihre günstige Rückwirkung in gesundheitlicher Beziehung auf das ganze weite chinesische Reich nicht verfehlen wird, und damit ist eine Kulturtat ersten Ranges vollbracht.

Besondere Erwähnung verdienen auch die Verhandlungen des III. Deutschen Kolonialkongresses, die als umfangreiches Werk von rund 1200 Seiten bei Dietrich Reimer in Berlin erschienen sind. Ueber die Verhandlungen der medizinischen Sektion, die sich am ersten Tage besonders auf die Schlafkrankheit, am zweiten auf die Akklimatisationsfrage und am dritten auf eine Reihe von Einzelfragen erstreckten, ist auch in dieser Wochenschrift eingehend berichtet. Ergänzend sei hier noch auf die reiche Fülle anderer Fragen aus allen Gebieten der Kolonialwissenschaft hingewiesen, die in den Verhandlungen der anderen Sektionen bearbeitet sind, und deren Kenntnis für den Tropenarzt heutzutage unerlässlich ist, wenn er seine Stellung wenigstens draussen ganz ausfüllen will, da er auf manchen Gebieten für sich in Anspruch nehmen muss, ein entscheidendes Wort mitsprechen zu dürfen, und vielleicht gerade in den besonderen Verhältnissen eines in Entwicklung befindlichen Landes hierzu viel leichter noch Gelegenheit finden kann, als das bei den viel starrerern Formen unseres heimischen Staatswesens vorerst möglich ist, die es dem Arzt viel schwieriger machen, immer den Einfluss zu gewinnen, den er seiner Vorbildung und seiner vielseitigen Kenntnis von den Bedürfnissen des öffentlichen Lebens entsprechend gewiss nur zum Besten des Staates und des Allgemeinwohles verwenden könnte, die hier heute, sich selbst gewiss nicht zum Vorteil, noch manche Kraft ungenützt lassen.

Erwähnenswert sind die Verhandlungen des letzten medizinischen Kongresses in Bombay. Auf über 600 Seiten sind sehr wertvolle Beiträge aus allen Gebieten der Tropenmedizin gebracht, die von dem hohen wissenschaftlichen Geist zeugen, der auf dieser Versammlung maassgebend war. Auch in Ostasien finden regelmässige Jahresversammlungen der von deutschen, englischen, französischen, niederländischen und amerikanischen Aerzten gegründeten tropenmedizinischen Gesellschaft des fernen Ostens statt, die ebenfalls schon sehr wertvolle Beiträge zu unserer Kenntnis von den Tropenkrankheiten geliefert haben.

Mit grosser Zufriedenheit wurde von den Tropenärzten auch die Gesamtausgabe der Werke von Franz Schaudinn begrüsst, die vom Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten bei Leopold Voss in Hamburg und Leipzig herausgegeben ist. Die Arbeiten Schaudinn's sind in vielen Fragen der Protozoenforschung als klassisch anerkannt, und dennoch waren sie oft an Stellen zerstreut, die nur mit Schwierigkeiten zugänglich waren. Diesem oft empfundenen Mangel ist jetzt abgeholfen. Durch die Herausgabe seiner Werke ist dem ausgezeichneten Forscher das würdigste Denkmal gesetzt.

Vielleicht kann kurz auf zwei im Erscheinen begriffene Werke hingewiesen werden, nämlich auf das umfangreiche Handbuch der pathogenen Protozoen von Prowazek und auf die neue Auflage des grossen Handbuches der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann.

Die umfangreiche Arbeit von Révész über die rassenpsychiatrischen Erfahrungen und ihre Lehren bringt auch dem Tropenarzt eine Reihe interessanter Tatsachen und Einzelbeobachtungen.

Die eingehenden und gross angelegten Forschungen über die Pest, die in Indien angestellt sind, haben auf Grund der epidemiologischen Tatsachen wie der Tierversuche immer mehr dazu geführt, die Bedeutung der Flöhe und der Ratten für die Ausbreitung der Pest zu zeigen und in den Vordergrund zu stellen, und die Krankheit schien damit immer mehr von ihrem Schrecken zu verlieren. Man vergass darüber sogar fast ganz die sieben Millionen Opfer, die die Krankheit in wenigen Jahren in Indien dahingerafft hatte. Die Pest erschien als eine leicht vermeidbare und bekämpfbare Krankheit, die für Länder wie Europa kaum noch eine ernstere Gefahr darstellte.

Da erinnerte plötzlich der schwere Ausbruch der Pest in der Mandschurei im letzten Winter daran, dass die Beulenpest, auf die sich die Untersuchungen in Indien immer nur bezogen, doch nicht die einzige Form dieses so vielgestaltigen Leidens ist, auf die sich unsere Forschungen zu erstrecken haben, und dass die Verbreitung durch die Pestflöhe nicht die einzige Art der Uebertragung ist, mit der wir bei der Pest zu rechnen haben, dass es vielmehr noch viel gefährlichere Uebertragungsweisen gibt, die gerade im Gegensatz zu Indien in den gemässigteren Gegenden von Bedeutung sind. Im Gegensatz zu der Beulenpest, die von Mensch zu Mensch unmittelbar so gut wie gar nicht ansteckend ist, handelt es sich bei der Lungenpest um eine unmittelbare Ansteckungsfähigkeit, wie sie gefährlicher nicht gedacht werden kann. Die Lungenpest in der Mandschurei hat uns vor allem gerade rechtzeitig gelehrt, dass auf dem Gebiet der Pestepidemiologie noch manche Fragen der endgültigen Lösung harren.

Für unsere Kenntnis von dem Wesen der Lungenpest, die bisher recht dürftig war, war dieser Ausbruch ebenfalls von grosser Bedeutung. Der Erreger der Krankheit ist zweifellos derselbe, wie bei der Beulenpest. Er ist in ungeheuren Mengen im Auswurf der Kranken vorhanden und bedingt damit die ausserordentliche Ansteckungsfähigkeit. Die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit betrug meist 5 bis 6 Tage. Dann setzte plötzlich unter Schüttelfrost hohes Fieber ein mit mehr oder weniger schweren Lungenerscheinungen, und in kürzester Zeit erfolgte der tödliche Ausgang. Oft war der Verlauf so plötzlich, dass es gar nicht zum Ausbruch eigentlicher Lungenerscheinungen kam, sondern die Betroffenen ganz plötzlich aus voller Gesundheit, wie vom Schlage getroffen, zugrunde gingen. Der tödliche Verlauf war in fast allen Fällen unaufhaltbar.

Ueber die Entstehung und den Verlauf dieses Seuchenausbruches, der in der neueren Seuchengeschichte ganz ohnegleichen dasteht, sind bisher wenig brauchbare Arbeiten veröffentlicht. Wir sind noch immer auf die vereinzelten Berichte aus den Zeitungen oder der wenigen dort anwesenden Aerzte angewiesen, die uns allerdings ein ziemlich unvollständiges Bild nur geben können, das aber ausreicht, um die Seuche in ihrer ganzen grausigen Grösse zu erkennen, die an die grossen Seuchenzüge erinnert, die die Pest in früheren Jahrhunderten auch in Europa ausführte. Nach diesen Berichten begannen die Erkrankungen im Oktober 1910 in Mandschurija in Transbaikalien. In den Steppen Innerasiens, bis ins europäische Russland hinein weit verbreitet, kommt ein gesellig in Erdhöhlen lebendes Nagetier vor, das sibirische Murmeltier, Arctomys bobac, russisch Tabargan genannt. Diese Tiere sind wie manche andere Nagetiere für die Pest sehr empfänglich, und es kommt die Krankheit unter ihnen endemisch vor. Kranke Tiere verlieren die Scheu vor dem Menschen und werden daher leicht gefangen. An diesen Tieren haben sich nun unkundige chinesische Jäger angesteckt, die das Tier wegen seines wertvollen Pelzes und seines sehr geschätzten Fleisches jagen. Sie brachten die Krankheit nach Mandschurija. Dort ist sie vielleicht gar nicht erkannt und jedenfalls nichts geschehen, um ihre Ausbreitung einzuschränken. In kurzer Zeit erlagen so in dem kleinen Ort eine ganze Anzahl von Menschen der Krankheit. Unglücklicherweise lag nun dieser Ort an der grossen sibirischen Bahn, und so wurde bald die Seuche nach dem grossen Knotenpunkt dieser Bahn, nach Charbin, verschleppt. Hier kam es nun im Dezember, Januar und Februar zu dem schrecklichen Seuchenausbruch, bei dem in der schlimmsten Zeit täglich viele Hunderte von Toten gezählt wurden, und der selbst Europa in Schrecken und Beunruhigung versetzte, die besonders deshalb, trotz der grossen Entfernung, von sachkundigen Beurteilern geteilt werden mussten, weil durch die Untersuchungen Gottschlich's schon vor einer Reihe von Jahren in Aegypten festgestellt war, dass auch bei der Lungenpest Bacillenträger vorkommen, das heisst, dass unter den wenigen, die von der Krankheit genesen, solche Menschen sich finden, die noch 50 bis 60 Tage nach dem Ueberstehen der Lungenpest virulente Pestbacillen mit dem Auswurf ausscheiden und somit eine höchst gefährliche Ansteckungsquelle bilden.

Mit furchtbarer Gewalt griff die Krankheit in Charbin um sich, namentlich in den eng bewohnten chinesischen Stadtvierteln; ganze Familien starben meist auf einmal aus. Irgendwelche brauchbaren Maassregeln wurden nicht getroffen. Da in jene Jahreszeit hier alljährlich eine starke Abwanderung chinesischer Arbeiter nach dem Süden stattfindet, so wurde mit dem grossen Verkehr die Krankheit bald längs der Eisenbahn nach Süden weiter verbreitet. Die südliche Mandschurei wurde schwer verseucht. Sehr bald war das ganze grosse, stellenweise dicht bevölkerte Gebiet zwischen Baikalsee, der Amurmündung und der Provinz Shantung im Süden ein grosses Seuchengebiet. Ganz besonders befallen aber waren die drei Provinzen der Mandschurei, Kirin mit der Hauptstadt Charbin, Heilingkiang und Fengtien mit der Hauptstadt Mukden. Aber auch das grosse chinesische Reich mit seinen Hunderten von Millionen von Einwohnern war auf das schwerste bedroht, denn auch in Peking, Tientsin, Tsinanfu kamen einzelne, in Tschifu eine ganze Reihe von Fällen vor.

Auch in der Provinz Shantung, in der das deutsche Kiautschougebiet gelegen ist, trat die Krankheit besonders schwer auf. Dieses letztere konnte durch umfangreiche, von vornherein grosszügig angelegte und streng durchgeführte Abwehr- und Absperrungsmaassnahmen der Marinebehörden vor dem Einbruch glücklich ganz und gar geschützt werden, trotzdem die Gefahr der Einschleppung von Land- wie von Seeseite her gleich gross war.

Es war nun schon früher in diesen Gegenden die Beobachtung gemacht, dass mit dem Einsetzen der milderen Witterung hier die Pest, die im Lande ja nicht unbekannt war, zu erlöschen pflegt. Offenbar liegt das daran, dass die Bewohner, die bei der überaus strengen Winterkälte, bei dem Mangel an Heizungsmitteln durch die Not getrieben in den elendesten, dumpfen und schmutzigen Hütten in grosser Zahl eng zusammenhocken, sobald es warm wird, Gelegenheit haben und suchen, ins Freie zu gehen, so dass die Gefahr der Ansteckung von Mensch zu Mensch schwindet, die bei dem innigsten Zusammenleben im Winter unvermeidbar ist. So kam es auch diesmal. Sobald im Frühjahr die warme Witterung einsetzte, hörte auch die Pest auf und erlosch in wenigen Wochen, eigentlich ohne dass allzu viel geschehen war, ganz von selber vollständig, nachdem sie im ganzen, nach den Zählungen, die wohl nur eine Mindestzahl darstellen, etwa 40 000 Opfer hinweggerafft hatte.

Inzwischen sind einige Monate vergangen, ohne dass man von irgendwelchen verdächtigen Fällen wieder gehört hätte, so dass man vielleicht hoffen darf, dass die Krankheit wirklich ganz verschwunden ist, wenn auch die letzte Entscheidung über diese Frage erst der Winter bringen kann. Jedenfalls besteht wohl Sicherheit darüber, dass es nicht zu einer Ansteckung der Rattenvölker gekommen ist, so dass die Gefahr eines neuen Ausbruches der Lungenpest wenigstens nicht allzuviel Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Der tödliche Verlauf der Krankheit war in fast allen Fällen unaufhaltbar, während die Sterblichkeit bei der Beulenpest doch erheblich niedriger ist. Von der spezifischen Behandlung wurde bisher wenig Ermutigendes berichtet, wenn auch in einzelnen Fällen durch Behandlung mit Pestserum Lebensverlängerung oder gar Heilung erzielt sein soll.

Auch die Schutzimpfung erwies sich als ziemlich wirkungslos. Oft ist sie allerdings vielleicht erst zu spät zur Anwendung gekommen, und man kann wohl immerhin noch die aktive Immunisierung mit dem Impfstoff der 1897 nach Indien entsandten deutschen Pestkommission und die passive mit dem Antipestserum empfehlen, namentlich für solche Menschen, die der Ansteckungsgefahr besonders ausgesetzt sind. Als zuverlässiger Schutz wird das Tragen von Schutzmasken empfohlen und hat sich bewährt.

Tatsächlich hat gerade dieser Seuchenausbruch gelehrt, dass auch eine so ausserordentlich ansteckende Krankheit, wie die Lungenpest, durch geeignete Maassnahmen sehr wohl der Bekämpfung zugänglich ist, wenn auch eben dieser Ausbruch auf der anderen Seite uns eindringlich vor Augen geführt hat, wie gefährlich schnell eine solche Seuche sich ausbreiten kann, wenn einmal die ersten notwendigen Maassregeln versäumt sind. Bei der Bekämpfung und Verhütung der Krankheit liegt die Hauptaufgabe darin, die ersten Fälle rechtzeitig zu erkennen und abzusondern, denn die Hauptgefahr bei der Ausbreitung der Lungenpest liegt in der Uebertragung der Krankheitskeime vom Kranken durch seine Auswurfstoffe auf den Gesunden unmittelbar.

Dass in Europa die Ausbreitungsbedingungen für die Pest nicht besonders günstig mehr liegen, vor allem wohl infolge der allgemeinen Verbesserung der hygienischen, namentlich der Wohnungsverhältnisse, das lehrte auch das Auftreten der Pest in England im letzten Winter. Es kamen dort plötzlich mehrere Fälle von Lungenpest vor, die wohl zunächst gar nicht genügend Beachtung fanden. Als Ursache wurde durch spätere Nachforschungen eine Pestverseuchung der Rattenvölker in gewissen ziemlich ausgedehnten Gegenden nördlich von London festgestellt, die wahrscheinlich auf Pestratten zurückzuführen war, die mit dem Schiffsverkehr eingeschleppt waren. Trotz der offenbar äusserst grossen Verbreitung der Erreger kam es nicht zu einer weiteren Ausbreitung der Krankheit auf den Menschen. Die Rattenvernichtung wurde allerdings von den Behörden mit grossem Nachdruck durchgeführt.

Auch im deutschen Schutzgebiet in Ostafrika sind in letzter Zeit mehrmals kleinere Ausbrüche von Pest vorgekommen, die aber immer durch geeignete Maassregeln schnell und sicher erstickt werden konnten. Auch hier standen die Maassregeln gegen die Ratten in der Bekämpfung obenan.

Alle Maassregeln zur Bekämpfung der Pest als Volksseuche müssen sich nach unseren jetzigen Kenntnissen, von der Lungenpest abgesehen, ganz besonders gegen die Ratten und Rattenflöhe richten. Es sind verschiedene Verfahren ausgearbeitet und erprobt, nach dieser Richtung hin vorwärts zu kommen. Kohlenoxyd, Blausäure, bakterielle Gifte haben Verwendung gefunden. Alle diese Mittel mögen im Tierversuch gut wirsam sein, aber in Wirklichkeit verstehen sich die klugen Tiere immer wieder der Wirkung der Gifte und der Verfolgung und Ausrottung durch den Menschen zu entziehen, und wenn man bedenkt, dass in Indien die Nachkommenschaft eines einzigen Rattenpaares im Laufe eines einzigen Jahres sich auf 35000 Tiere, ja in fünf Jahren auf rund eine Milliarde belaufen kann, wenn alle am Leben blieben, so wird man sich über die Schwierigkeiten der Bekämpfung vielleicht ein Bild machen können.

Blausäuredämpfe haben sich auch als wirksames Mittel gezeigt, um Rattenflöhe abzutöten. Freilich ist die Anwendung des äusserst giftigen Gases für den Menschen mit so vielen Gefahren verbunden, dass man an die Einführung eines solchen Verfahrens in bewohnten Gegenden wohl nicht im Ernste wird denken können, zumal das Mittel auf den Pesterreger selbst ganz wirkungslos ist. Zupitza fand, dass Jodoform auf Flöhe abwehrend und vertreibend wirkt und daher ein gutes Schutzmittel ist, um Pestflöhe von sich fernzuhalten. Durch Untersuchungen von Chick und Martin ist gezeigt, dass von den Rattenflöhen nur Loimopsylla cheopis und Ceratophyllus fasciatus für die Uebertragung der Pest auf den Menschen in Frage kommen, während andere Rattenflöhe den Menschen nicht beissen.

Die Cholera ist auf ihrem gegenwärtigen Seuchenzuge gegen Europa noch immer auf ganzer Linie im Vorrücken. Das sollte für alle ärztlichen Kreise eine starke Mahnung sein, die Gesundheitsbehörden wirksam und aufmerksam zu unterstützen, damit wir vor Ueberrumpelungen gerade von dieser heimtückischen, schon an den Grenzen lauernden Krankheit gesichert bleiben und nicht allzu grossen Schaden davontragen. Gerade im letzten Jahre ist sie ja, wie es scheint, vielfach nicht in der bösartigsten Form aufgetreten, und besonders Deutschland ist bis in den Herbst hinein ganz verschont geblieben, so dass die Hauptgefahr für dieses Jahr wohl vorüber ist. Vielleicht kann man diesen unerwartet günstigen Verlauf mit dem aussergewöhnlich warmen und trockenen Sommer in Verbindung bringen. Ganz gewiss aber ist die Kraft der Seuche in Europa durchaus noch nicht gebrochen.

Eine ausgezeichnete, äusserst lehrreiche Uebersicht über den Gang der Cholera in den letzten Jahren gibt an der Hand von zahlreichen Karten das Buch von Onitzkansky.

Eine recht übersichtliche zusammenfassende Darstellung über die Cholera ist in Buchform in englischer Sprache von Rogers herausgegeben, in der alle neueren Fortschritte in der Erkenntnis der Krankheit entsprechend berücksichtigt sind.

Ottolenghi hat zur Anreicherung der Choleravibrionen aus dem Stuhl statt Peptonwassers den Gebrauch von Ochsengalle mit Zusatz von 3 pCt. einer 10 proz. wässerigen Lösung von kristallisiertem Natriumcarbonat gut bewährt gefunden.

Der Dieudonné'sche Elektivnährboden für den Nachweis der Vibrionen hat sich überall ausgezeichnet als ein bequemes Hilfsmittel bei dem Choleranachweis bewährt. Auch der Esch'sche Hämoglobinnährboden, bei dem das Rinderblut in dem Dieudonné'schen Rinderblutalkaliagar durch Hämoglobin ersetzt ist, erwies sich als ebensogut brauchbar und hat den Vorzug, dass er viel schneller gebrauchsfertig herzustellen ist.

Doch hat sich gezeigt, dass der Dieudonné'sche Nährboden nicht ausreicht, um eine scharfe Abgrenzung gegen die choleraähnlichen Vibrionen zu ermöglichen, auf die überhaupt in letzter Zeit wiederholt die Aufmerksamkeit gelenkt ist und die wir noch nicht immer mit völliger Sicherheit, auch nicht mittels der Agglutination und anderer Proben, von den echten Choleravibrionen zu unterscheiden gelernt haben. Es kommt hinzu, dass sich gezeigt hat, dass auch die Eigenschaften der Choleravibrionen nicht immer konstant sind, so dass beispielsweise auch bei Gesunden wie bei Kranken echte Choleravibrionen vorkommen können, die durch Choleraagglutinine nicht beeinflusst werden. Baerthlein hat auf mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen aufmerksam gemacht. Es kommen nämlich auf Agar zwei verschiedene Wuchsformen vor; einzelne wachsen in hellen, durchsichtigen, andere stets in gelbweissen, undurchsichtigen Kolonien. Bei längerer Fortzüchtung zeigte sich aber, dass Uebergänge der einen Form in die andere vorkommen. Auch bei choleraähnlichen Vibrionen wurden ähnliche Wachstumsvorgänge beobachtet. Während einer Choleraepidemie muss daher jeder choleraverdächtige Vibrio höchst verdächtig erscheinen, und solche Fälle müssen mit grösster Vorsicht behandelt werden.

Für die Behandlung der Cholera sind in Ostasien mit stundenlang fortgesetzten intravenösen Kochsalzinfusionen gute

Erfahrungen gemacht. Als einfaches und angenehmes Schutzmittel des einzelnen gegen Cholera ist der Genuss von Yoghurtmilch empfohlen. Die durch den Bacillus bulgaricus in der Milch hervorgerufene saure Reaktion soll die Lebensbedingungen der Choleraerreger vernichten.

Die Bekämpfung der Cholera muss ganz besonders auf die Bacillenträger Rücksicht nehmen. Die Choleravibrionen kommen bekanntlich während einer Epidemie nicht nur bei Cholerakranken, sondern auch bei Gesunden und Genesenden vor. Es hat sich gezeigt, dass bei einem grossen Teil der Genesenden 15—30 Tage lang Vibrionen im Stuhl nachweisbar sind, in einzelnen Fällen wurden sogar Vibrionen bis zum 78. Tage gefunden. Die Keimträger sind erst dann als frei von Vibrionen anzusehen, wenn die Untersuchung des Stuhles dreimal hintereinander mit einem Zwischenraum von einem Tage einen negativen Befund ergibt. Die Cholera ist eine Krankheit, die in den nächsten Jahren aller Wahrscheinlichkeit nach bei uns nicht nur für den Tropenarzt Interesse besitzen wird.

Ueber das Maltafieber, für das auf eine nicht unbegründete Klage der Bewohner von Malta jetzt wohl der Name Mittelmeerfieber eingeführt werden muss, sind wenig neue Arbeiten veröffentlicht. Nur für die grosse Verbreitung der Krankheit auf der ganzen Erde, die eben die Bezeichnung der Krankheit nach einer kleinen Insel nicht gerechtfertigt erscheinen lässt, sind wieder einige neue Beiträge geliefert.

Mehrere Arbeiten, namentlich aus Indien, sprechen sich über die günstige Wirkung der Ipecacuanhabehandlung bei Amöbenruhr und der beginnenden Hepatitis aus, während bei Bacillenruhr eine spezifische Wirkung vermisst wird.

Wiederholt ist neuerdings darauf hingewiesen worden, dass schwere ruhrartige Erkrankungen beim Menschen nicht nur durch Amöben hervorgerufen werden, sondern auch durch Balantidien, ein wimpertragendes Urtier, das im Darm des Schweines in gewissen Gegenden sehr häufig angetroffen wird und, wie es scheint, in der Regel von da auf den Menschen übertragen wird.

Auch in Deutschland waren nach Zeitungsnachrichten im letzten Sommer Erkrankungen an Bacillenruhr, namentlich unter den Truppen auf verschiedenen Uebungsplätzen, weit verbreitet. Die Ansteckung war wohl meist auf Bacillenträger zurückzuführen, die aus Gegenden stammten, in denen die Krankheit noch endemisch ist, wie im Südwesten des Reiches. Wie es scheint, sind alle Erkrankungen ziemlich leicht verlaufen. Nähere Mitteilungen über die gewiss sehr lehrreichen Beobachtungen, die man hier machen konnte, liegen noch nicht vor.

In der Erforschung der Lepra ist ein wichtiger Schritt vorwärts getan, seitdem es gelungen ist, was man jetzt wohl als sicher ansehen kann, den Leprabacillus auf künstlichem Nährboden rein zu züchten. Auch die Uebertragung der Krankheit auf Versuchstiere ist gelungen und damit der experimentellen Erforschung der Krankheit ein weites Gebiet eröffnet. Eine weitere wichtige Frage in der Erkenntnis der Lepra harrt vor allem noch der Lösung, das ist die Frage der natürlichen Uebertragungsweise der Krankheit. Insbesondere ist der Verdacht entstanden, dass auch Insekten bei der Uebertragung eine grössere Rolle spielen können, als man bisher annahm, und zwar Fliegen und Flöhe, ganz besonders aber Wanzen, wodurch es auch erklärlich wird, dass die Lepra besonders eine Erkrankung der in ärmlichen oder doch in weniger sauberen Verhältnissen lebenden Bevölkerungsklassen ist. Für eine erbliche Uebertragung der Krankheit fehlt jeder Anhalt, die besonders empfänglichen Kinder Aussätziger werden wohl immer erst nach der Geburt von den Eltern angesteckt, und die Hauptübertragungsweise ist wohl, wie bei so vielen anderen Krankheiten, die Ansteckung von dem Kranken auf den Gesunden unmittelbar durch gewisse Ausscheidungen der Kranken, namentlich den Nasenschleim, der oft grosse Mengen von Leprabacillen enthält, wie ja auch die Umgebung der Nase und die Schleimhaut der Nase selbst oft der erste Sitz der Erkrankung sind. Ueber die Erfolge der Nastinbehandlung liegen einige günstige Berichte vor.

Die Beriberiforschung steht immer noch vor wichtigen Fragen. Dass gewisse Fehler in der Ernährung, namentlich der Mangel an Phosphor in der Nahrung, geeignet sind, die Krankheit zu erzeugen, wie diese andererseits durch Zufuhr der fehlenden Stoffe verhütet und geheilt werden kann, ist durch zahlreiche ärztliche Beobachtungen und Tierversuche ganz einwandsfrei erwiesen, und es sind wiederum einige überzeugende Beobachtungen dieser Art mitgeteilt. Aber ebenso zweifellos ist diese Ursache nicht ausreichend, um alle Fälle von Beriberi völlig zu erklären. Unter Beriberi beim Menschen werden eben immer noch eine Anzahl von Krankheitsbildern zusammengefasst, die in ihrem Aussehen einander ähneln oder gleichen, in ihrer Entstehung aber auf ganz verschiedene Ursachen zurückgeführt werden müssen. So ist es denkbar, dass auch bei genügender Zufuhr von Phosphor in der Nahrung Schädigungen des Darmes vorhanden sind, vielleicht durch Bakterien oder andere Ursachen hervorgerufen, die es verhindern, dass die Stoffe in genügender Menge zur Aufnahme in den Körper gelangen.

Ausserordentlich günstige Erfahrungen hat man in Niederländisch-Indien mit der Katjang-idjou-bohne, Phaseolus radiatus, gemacht, die, der Nahrung zugesetzt, für die Behandlung wie für die Verhütung der Beriberi sich bestens bewährte. Auch in der japanischen Armee und Marine hat man durch Regelung und Besserung der Ernährung die Krankheit in kurzer Zeit ganz zurückdrängen können.

Eine ganz neue Erklärung des Wesens der Krankheit ist von Glogner versucht. Auf Grund jahrelanger Erfahrung an einem sehr reichen Beobachtungsmaterial ist er zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Beriberi überhaupt nicht als eine Krankheit sui generis anzusehen ist, die sich im Anschluss an verschiedene andere Krankheiten entwickeln kann, wie Malaria, Dysenterie, Typhus, Lues, Gonorrhöe, Verdauungsstörungen, Alkohol, Arsen, Opiumvergiftung. Die Ursache für die Häufigkeit der Krankheit in den warmen Ländern liegt in der Verschiedenheit der Rassen und in der Häufigkeit der ansteckenden Krankheiten, die man dort antrifft.

Ueber tierische Parasiten des Menschen und der Tiere in den Tropen sind zahllose Mitteilungen veröffentlicht, sowohl klinische Beobachtungen wie auch Arbeiten rein beschreibenden Inhaltes. Tierische Parasiten verschiedener Art scheinen bei den Eingeborenen aller Länder, ihren bedenklichen Lebensgewohnheiten entsprechend, ausserordentlich verbreitet zu sein und wirken dadurch zum Teil so besonders ungünstig auf den allgemeinen Gesundheitszustand ganzer Länder ein.

Schwere Verheerungen richtet in den Südstaaten Nordamerikas der Necator americanus an, ein dem Anchylostomum nahestehender, bis vor kurzem häufig mit ihm verwechselter und auch in seiner Wirkung auf den Menschen ihm ähnlicher Wurm. 75 bis 85 pCt. der Bevölkerung sind in den verseuchten Gegenden erkrankt. Die Ursache der weiten Verbreitung ist der Mangel jeder Hygiene unter der Negerbevölkerung. Die Infektion geschieht vielfach durch die Haut der Fusssohlen hindurch. Die Blutarmut bei der Anchylostomiasis wird wahrscheinlich nicht allein durch die Blutentziehung der in den Darm eingedrungenen Würmer bewirkt, sondern es kommt wohl noch die Wirkung eines besonderen Giftes hinzu, wie auch durch andere Erscheinungen, wie bestimmte Veränderungen an den Nerven, bestätigt wird.

Bei der Bilharziosis ist in mehreren neueren Arbeiten besonders darauf hingewiesen, dass die Parasiten namentlich beim Baden in verseuchtem Wasser durch Mund, Urethra und Anus oder selbst durch die Haut in den Körper des Badenden eindringen, dass die Gefahr der Infektion also mit der Länge des Aufenthaltes im Wasser wächst, während ein kurzes Bad mit sofortiger, gründlicher Abtrocknung selbst in verseuchtem Wasser gefahrlos ist.

Beim Flecktyphus ist es gelungen, die Krankheit auf Affen zu übertragen, auch auf andere Tiere, und typische Krankheitserscheinungen auszulösen. Die Uebertragung gelingt mittels Blut aus den ersten 10 Krankheitstagen. Ueberstehen der Krankheit verleiht absolute Immunität. Es ist gelungen, die Krankheit von dem infizierten Affen auf gesunde zu übertragen durch den Stich von Kleiderläusen. Gegen die Kleiderläuse müssen sich also zunächst die Vorbeugungsmaassregeln richten. Das Virus geht nicht durch Bakterienfilter hindurch. Von mehreren Seiten sind Bakterien und Bacillen als Erreger der Krankheit gezüchtet und beschrieben. Auch die mexikanische Krankheit Tabardillo ist mit dem Flecktyphus identisch; das Rocky Mountain Spotted Fever dagegen ist ganz verschieden davon.

Die Pappatacifliege, die bisher nur in der alten Welt bekannt war, ist auch in Südamerika aufgefunden. Ob auch das Pappatacifieber dort vorkommt, ist noch unbekannt. Es hat sich gezeigt, dass das sogenannte Sommerfieber, das in der Poebene sehr verbreitet ist und unter dem namentlich auch das Militär sehr leidet, mit dem Pappatacifieber identisch ist. Die Krankheit tritt plötzlich mit hohem Fieber auf. Organveränderungen fehlen. Nach drei Tagen ist das Fieber wieder weg.

Durch Einimpfung von Serum Kranker konnte die Krankheit auf Gesunde übertragen werden. Ebenso zeigte sich, dass auch die Pappatacifliege, Phlebotomus papatasi, imstande ist, die Krankheit vom Kranken auf Gesunde zu übertragen.

Bei der Dengue scheint nach epidemiologischen Beobachtungen von Legandre in Hanoi die Stegomyia genau dieselbe Rolle zu spielen, wie bei der Uebertragung des Gelbfiebers, wenn auch der experimentelle Beweis noch nicht gelungen ist.

Bei der Bekämpfung des Gelbfiebers hat der Kampf gegen die Stegomyia bekanntlich so wertvolle Dienste geleistet, dass in einigen stark verseuchten Gebieten in kurzer Zeit die Ausrottung der Krankheit gelungen ist. Seidelin glaubt den Erreger des Gelbfiebers in Gestalt eines protozoenartigen Körperchens im Blut vieler Gelbfieberkranken gefunden zu haben. Doch ist der Befund bisher von keinem anderen Forscher bestätigt, und die von ihm gegebenen Abbildungen wirken nicht allzu überzeugend. Sorel wendet sich gegen eine viel verbreitete falsche Vorstellung, die häufig angetroffen wird, dass nämlich die Eingeborenen für Gelbfieber nicht empfänglich sind. Im Gegenteil kommt ihnen zweifellos die Hauptrolle bei der Ausbreitung der Epidemien zu. Die Gefahr ist um so grösser, als die Krankheit bei Eingeborenen leicht verkannt wird.

Die Erforschung des Gelbfiebers hat einen schweren Verlust erlitten durch den Tod von Sir Rubert Boyce, der mit grossem Eifer seine wertvolle Mitwirkung der wichtigen Frage widmete und an der Herausgabe des seit einiger Zeit erscheinenden Yellow Fever Bulletins tätigen Anteil nahm, das als eine Art Nachbildung des unübertrefflichen Sleeping Sickness Bulletins regelmässige Uebersichten über die Fortschritte auf dem Gebiet der Gelbfieberforschung bringt, um so vor allem die Bekämpfung der Krankheit mit allen Mitteln der Wissenschaft zu fördern.

Die Pellagratheorie Sambon's hat recht günstige Aufnahme gefunden, trotzdem sie von der bisherigen Auffassung ganz abweicht und eigentliche Beweise noch nicht erbracht sind. Er nimmt bekanntlich an, dass ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Genuss von verdorbenem Mais nicht besteht — das war bisher die herrschende Meinung —, dass vielmehr die Pellagra eine übertragbare Krankheit ist, hervorgerufen wahrscheinlich durch einen ultramikroskopischen Erreger, der übertragen wird durch eine blutsaugende Kriebelmücke, Simulium, deren Verbreitung vielfach mit derjenigen der Pellagra zusammenfällt. Diese Theorie ist namentlich durch Beobachtungen amerikanischer Forscher gestützt worden.

Auch verschiedene andere Ansichten sind über das Wesen der Pellagra neuerdings ausgesprochen worden. Podson glaubt nach Erfahrungen in Aegypten, dass die Pellagra eine schwere Anämie ist, die in der Mehrzahl der Fälle als Nachkrankheit von Bilharziosis oder Ankylostomiasis aufzufassen ist. Auch Alessandrini glaubt, dass vielleicht Filarien, die mit dem Trinkwasser aufgenommen wurden, die Ursache der Krankheit sind, da es Kranke gibt, die niemals in ihrem Leben Mais gegessen haben. Raubitscheck glaubt, eine Hauptursache der Pellagra in der Wirkung der Sonnenstrahlen sehen zu müssen bei gleichzeitiger Ernährung mit Mais. Er machte Versuche an Mäusen, um seine Annahme zu stützen. In der Tat erkranken die Mäuse, die in der Sonne gehalten sind, bei reiner Maisernährung unter pellagraähnlichen Erscheinungen und gehen in 6—8 Wochen zugrunde, während die im Schatten gehaltenen Mäuse niemals erkranken, ebensowenig die Mäuse, die bei gemischter Kost in der Sonne gehalten wurden. Verbringen der erkrankten Tiere in den Schatten vermag sie zu retten. Die giftigen Stoffe, durch die die Mäuse getötet werden, sind nach seiner Meinung offenbar die photodynamischen Stoffe im Mais. Diese Stoffe sind in Alkohol löslich.

Die krankheitsübertragenden Insekten haben in der letzten Zeit vielfach eingehende Bearbeitung gefunden. Austen hat eine systematische Bearbeitung der Tsetsefliegen, Nuttall eine solche der Zecken geliefert, um nur die grösseren zu nennen. Zahlreiche Einzelarbeiten betreffen das gleiche und verwandte Gebiete. Auch die Bekämpfung der verschiedenen Insekten ist Gegenstand eifriger Forschung gewesen, wie ja auch die Frage nach der Bedeutung der einzelnen Insekten für die Uebertragung der verschiedenen Krankheiten der Menschen und der Tiere noch nach mancher Richtung geklärt und erforscht werden muss und noch auf lange Zeit hinaus ein reiches Arbeitsfeld gibt.

Die Durchführung der Insektenbekämpfung gestaltet sich überall um so wirkungsvoller, je deutlicher die Erfolge der Bekämpfung zutage treten und auch die weiteren Kreise der Laien zur Mitarbeit anregen. Selbst in Deutschland geht man heutzutage in vielen Städten gegen die Mückenplage mit grösseren Mitteln planmässig vor. Ein wirksames, leicht anzuwendendes Mittel gegen verschiedene Insekten, wie Mücken, Flöhe, Fliegen, ist das Petroleum. Der Kampf gegen den Ueberträger hat sich bei zahlreichen Krankheiten als eines der wirksamsten Mittel bewährt.

Die Malaria ist wohl diejenige Tropenkrankheit, die am längsten und am eingehendsten erforscht ist und bei der vielleicht alle wichtigen Fragen am weitesten der Lösung entgegengebracht sind. Dem entspricht die erfreuliche Tatsache, dass man überall die Lehren aus der theoretischen Forschung in die Praxis umgesetzt hat und den Kampf gegen die Seuche an den verschiedensten Stellen mit Erfolg aufgenommen hat und meistens in sehr kurzer Zeit es erreicht hat, dass die Krankheit selbst aus schwer verseuchten Gebieten ganz zurückgedrängt werden konnte. Vielfach ist es gelungen, die Bevölkerung im ganzen zur Teilnahme an dem Kampf gegen die Malaria zu organisieren, die für viele Gegenden früher so schweren Schaden gebracht hatte. Der erfolgreiche Kampf gegen die Malaria stellt wohl meistens in tropischen Niederungen eine der ersten Vorbedingungen für die Erschliessung des Landes und die Besiedelung durch die Weissen vor.

Neben dem Schutz durch die Chininprophylaxe räumt man neuerdings auch dem persönlichen Schutz durch Moskitonetze eine grössere Bedeutung ein. Man hat sogar mückensichere Dampfer gebaut und gute Erfahrungen damit gemacht. Auch auf Mückenausrottung ist in neuester Zeit grösster Wert gelegt, und es sind verschiedene gross angelegte Versuche dazu unternommen. Steudel empfiehlt, in der heissen, trockenen Jahreszeit die Mücken in den Eingeborenenhütten, wo sie sich verkriechen, aufzusuchen und zu vernichten. Es kann nur ganz kurz zusammenfassend auf viele Erfahrungen hingewiesen werden, wie überhaupt die Arbeiten auf dem Gebiet der durch Protozoen hervorgerufenen Krankheiten so zahlreich sind, dass es kaum ein Sondergebiet gibt, das in letzter Zeit auch nur annähernd gründlich bearbeitet ist. Die Fülle der neuen Tatsachen ist für den einzelnen kaum noch zu übersehen und verteilt sich schon wieder auf eine Reihe von Sondergebieten, die allein eine volle Arbeitskraft für sich in Anspruch nehmen.

Die gute Wirkung des Ehrlich'schen Salvarsans auf die Erscheinungen der Malaria ist von verschiedenen Seiten bestätigt. Die Wirkung kommt namentlich gegenüber der Tertiana zur Geltung, während sie bei Tropica meist vermisst wird. Auch bei der Tertiana scheint übrigens die einmalige Behandlung mit Salvarsan in der Regel allein nicht zu genügen, um die Parasiten dauernd zum Verschwinden zu bringen. Es wird sich vielmehr auch hier meist empfehlen, das Mittel mit Chinin zusammen zu geben, und es wird sich wohl häufig zeigen, dass das Mittel die Chininbehandlung wirksam zu unterstützen vermag.

Die glänzenden Erfolge, die mit dem von Ehrlich angegebenen Salvarsan bei der Behandlung der Syphilis und des Rückfallfiebers erzielt wurden, haben Anlass gegeben, das Mittel auch weiter bei anderen Protozoenkrankheiten zu versuchen, wie auch mit anderen Mitteln, namentlich Arsenverbindungen, chemotherapeutische Versuche zahlreich angestellt sind. Die Wirkung des Salvarsans bei Malaria wurde schon erwähnt. Glänzende Heilerfolge waren wiederum gegenüber dem Recurrens zu verzeichnen. Bei der Frambösie und der Gänsespirillose sind mit dem Ehrlich'schen Mittel gute Erfolge erzielt. Auch beim Ulcus tropicum, in dessen schmierigen Belag die Spirochäte des Ulcus tropicum, die Spirochäte Schaudinni, im dem reichlichsten Vorkommen nachweisbar war, bemerkte Werner einen auffällig günstigen Einfluss der Salvarsanbehandlung. Ebenso scheint das Salvarsan einen stark schädigenden Einfluss auf das Distoma haematobium und seine Eier zu haben und so auch die Bilharziakrankheit zur Heilung bringen zu können. Dass die Anwendung des Mittels zur Behandlung der Syphilis in der Tropenpraxis grosse Vorteile gegenüber der langwierigen Quecksilberbehandlung bietet, ist ohne weiteres einleuchtend. Bei der Piroplasmose löst das Mittel zwar auch sehr schnell die Parasiten auf, aber infolge des Freiwerdens von grossen Mengen von Endotoxinen kommt es unter Vergiftungserscheinungen zu einer Verschlimmerung der Krankheit. Das lässt aber weitere Versuche nicht aussichtslos erscheinen. Bei der Rinderpest war das Mittel ohne jede Wirkung. Uhlenhuth hat vor kurzem eine Sammlung seiner Arbeiten herausgegeben, die in ihrer Gesamtheit einen vorzüglichen Ueberblick über den Entwicklungsgang der neueren Chemotherapie darstellen.

(Schluss folgt.)

Bücherbesprechungen.

August Pütter: Vergleichende Physiologie. Mit 174 Abbildungen im Text. 721 Seiten. Jena 1911, Fischer. Preis 17 M.

Der Verf. wollte mit diesem Werk einen Ueberblick über das ganze Gebiet vergleichend-physiologischer Forschung geben in dem Sinne, dass die Probleme, die Fragen nach dem Wesen und Ablauf der einzelnen Lebensprozesse und die Gesetze, denen sie folgen, durch die Vergleichung der verschiedensten Lebewesen, von den Protozoen an über das ganze Tierreich und, soweit nötig, unter Heranziehung der pflanzlichen Organismen erläutert werden. Der Verf. teilt sein Material in 10 Kapitel, deren erstes von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der lebendigen Substanz und der Organismen handelt. Es folgt ein sehr ausführliches Kapitel über den Stoffumsatz, bei dem die verschiedenen Vorgänge des „Betriebsstoffwechsels", von den des „Baustoffwechsels" (Synthesen, Sekretbildung, Wachstum) gesondert behandelt werden. Weiter folgen: Ernährung, Stoffaustausch (Resorption, Ausscheidungen, Stofftransport), Lebensbedingungen (mit einem Exkurs über das Problem der Lebensdauer); die Energieumwandlungen (mit kurzer Besprechung des Flugproblems), Reizbeantwortungen, Sinnesorgane, Nervensystem. Den Schluss macht ein kurzes zusammenfassendes Kapitel über die Aehnlichkeit der Partialfunktionen, über die der Organe und der Organismen.

Es ist klar, dass die Aufgabe, die der Verf. sich gesetzt hat, eine überaus schwierige und von einem Einzelnen in vollkommener Weise kaum zu bewältigende ist, nicht allein wegen der Massenhaftigkeit des zu bewältigenden Materiales, sondern auch wegen seiner Heterogenität, da es in gleicher Weise der Physiologie im engeren Sinne, wie der Chemie und Physik, der Zoologie, Botanik, Bakteriologie angehört. Verf. ist sich dieser Schwierigkeit bewusst gewesen und spricht sich über sie in der Vorrede ausführlich aus.

Man muss diesen Umstand in Betracht ziehen, wenn man dem Werk gerecht werden will. Man muss anerkennen, dass P., trotzdem von Vollständigkeit natürlich keine Rede ist, doch ein sehr umfassendes Materiel besonders aus den Kreisen der niederen Lebewesen und der Pflanzen herangezogen hat, also ein Material, das bisher wenig zusammengestellt und schwer verwertbar war, um daraus das Wesentliche in dem Ablauf der einzelnen Funktionen abzuleiten. Säugetiere und Menschen kommen, wohl absichtlich, etwas kurz fort.

Am besten gelungen scheinen dem Ref. die den Stoffwechsel betreffenden Kapitel, während die die Energieentwicklung, die Nerven- und Sinnestätigkeit betreffenden hätten breiter ausgeführt werden können. Allerdings muss Ref. gerade bezüglich der Darstellung des Stoffwechsels eine Einschränkung machen, nämlich die, dass Verf. nicht an allen Stellen die nötige Kritik geübt bzw. nicht die ganze einschlägige Literatur sich zu eigen gemacht hat. Das gilt für die so wichtige Lehre von den Kräften, die den Sauerstoffdurchtritt durch die Lunge bewirken, das gilt von der Annahme umfangreicher Verbrennungsprozesse, die in dem Lungengewebe stattfinden sollen. Hier folgt P. ohne weiteres den Bohr'schen Angaben, ohne auch nur anzudeuten, dass diese vielfach bestritten, zum Teil widerlegt sind und jedenfalls nicht als etwas Feststehendes hingestellt werden dürfen. Der nicht eingeweihte Leser bekommt hier ein ganz falsches Bild von der Sachlage. Ebenso kann heute auch die Anschauung, dass bei der Ernährung der Wassertiere gelöstes organisches Material, das durch Diffusionsprozesse (etwa durch die Kiemen) aufgenommen wird, eine Rolle spiele, nicht als erwiesen angesehen werden. Da P. selbst der Urheber dieser Anschauung ist, geht er auf diese Frage in polemischer Form näher ein. Hier erfährt der Leser wenigstens, dass Differenzen in den Anschauungen bestehen, aber es sind nicht gleichmässig alle Arbeiten für und wider mitgeteilt und verwertet.

Die Benutzung des Buches muss also mit einiger Vorsicht geschehen. Für Anfänger ist es nicht geschaffen, da es doch ziemlich viel an physikalischen, chemischen und speziell physiologischen Kenntnissen voraussetzt, und die Literaturhinweise nicht genügen um dem Interessenten in jeder der behandelten Fragen in bequemer Weise ein eigenes weiteres Eindringen zu ermöglichen.

Heinrich Gerhartz: Die Registrierung des Herzschalles. Graphische Studien. Mit 195 Textfiguren. Berlin 1911, Springer. 158 S. Preis 8 M.

Gerhartz gibt eine kritische Besprechung sämtlicher bisher benutzter Methoden der graphischen Wiedergabe der Herztöne bzw. -Geräusche mit Darlegung ihrer Vorzüge und Nachteile. Er behandelt die Methoden und Apparate zur photographischen Fixierung der Schallwellen, wobei ein von ihm selbst konstruierter neuer Apparat beschrieben wird, ferner diejenigen, bei denen Lichtintensitätsschwankungen durch die Schallwellen erzeugt werden, endlich die auf dem Prinzip des Phonographen beruhenden. Wertvoll sind die Bemerkungen über die Wichtigkeit genügender Dämpfung der Schallmembranen für die Exaktheit der gewonnenen Kurven, sowie die Hinweise auf die zweckmässigste Art der Anordnung der Apparatur. G. bringt dann eine grosse Zahl von Kurven, die an Gesunden sowie an Klappenfehlern Leidenden gewonnen sind und bespricht die Beziehungen, die zwischen der Aufnahme der Herztöne, des Herzstosses und dem Elektocardiogramm bestehen. Jedem Kapitel ist ein sehr eingehendes Literaturverzeichnis beigegeben. A. Loewy.

J. Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 6. völlig neubearbeitete Auflage. Mit 62 Textabbildungen und 6 farbigen Tafeln. 679 Seiten. Leipzig 1911, Georg Thieme.

Wenn wir anzeigen, dass von dem bekannten Boas'schen Lehrbuch der Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten soeben eine 6. völlig neubearbeitete Auflage erschienen ist, so ist damit eigentlich genug zur Kritik des Buches gesagt. Es ist selbstverständlich, dass das Werk nach wie vor auf der Höhe unserer heutigen Kenntnisse steht und auf dem Boden einer grossen und langjährigen Erfahrung aufgebaut ist. Aber die vorliegende Auflage ist gegen die früheren nicht nur dem Inhalt, sondern auch der Form nach wesentlich verändert. Die Sonderung in 2 Teile, von denen der erste die allgemeine Diagnostik und Therapie und der zweite die spezielle Diagnostik und Therapie umfasste und damit mannigfache Wiederholungen und Weitungen mit sich brachte, ist fortgefallen, ebenso ist die physiologische und anatomische Einleitung der früheren Ausgaben wohlweislich nicht wieder aufgenommen worden. Unser Wissen hat sich auch auf diesen Gebieten in der letzten Zeit so erweitert und vertieft, dass es des speziellen Fachmannes zu seiner Darstellung bedarf, wenn es mehr als ein dekoratives Beiwerk sein soll. Mit Recht verweist Boas darauf, dass gerade die Physiologie der Verdauung in dem ausgezeichneten Werke von O. Cohnheim eine mustergültige und auf originale Forschungen gegründete Darstellung erfahren hat.

Nach vielen Richtungen hin ist die diesmalige Auflage erweitert; so ist der Röntgenoskopie sowie der Gastroskopie eine eingehende Besprechung gewidmet, auch der Diätetik und den physikalischen Heilmethoden eine breitere Darstellung wie früher zugemessen.

Es ist, wie Ref. aus eigener Erfahrung genügend weiss, nicht leicht, bei einem solchen Buche, welches seinen Leserkreis unter den praktischen Aerzten und nicht eigentlich unter den Spezialisten sucht, die richtige Mitte zwischen dem Bedürfnis des ersteren und dem naturgemässen Bestreben des speziellen Fachmannes, sich ins Detail zu verlieren, innezuhalten. Die günstige Aufnahme, die das Boas'sche Werk von Anfang an gefunden hat, ist nicht zum wenigsten dem richtigen Gefühl des Verf. für das, was er bei seinen Lesern an vorhandenen oder besser nicht vorhandenen Kenntnissen voraussetzen darf, zu verdanken. Man kann darin nach der einen wie der anderen Seite fehlgreifen, zu knapp oder zu breit sein. Meines Erachtens lässt die neue Auflage darin einen wesentlichen Fortschritt erkennen. Der Verf. hat sich mehr konzentriert und vielen überflüssigen Ballast, den jede in der Entwicklung und im Wachstum begriffene Disziplin mit sich herumschleppt, über Bord geworfen. Meiner Ansicht nach noch immer nicht genug, und ich finde, dass das Kapitel der Untersuchungsmethoden, unbeschadet der Brauchbarkeit des Buches, noch wesentlich kürzer gefasst sein könnte. v. Noorden hat einmal vor einer Reihe von Jahren gesagt (diese Wochenschr., 1893), man brauche für die Magenuntersuchungen nicht mehr wie ein Probefrühstück nebst Magenschlauch, einen Streifen Kongopapier und eine Bürette mit $^1/_{10}$ Normallauge. Das ist natürlich nur cum grano salis aufzufassen, und war wohl auch nicht so ernst gemeint (cf. Ewald, l. c.). Dass wir aber immer noch durch alle die Methoden der Funktionsprüfungen geschleppt werden, die zum grössten Teil auch von den Spezialisten selbst nicht mehr benutzt werden, ist doch kaum nötig, und wie hier, so geht es an manchen anderen Stellen. Umgekehrt ist mir aufgefallen, dass gerade die so wichtige Frage der Topographie des Magens, die in der letzten Zeit auf Grund der Röntgenbefunde so lebhaft diskutiert wird, etwas zu kurz gekommen ist.

Boas rühmt seinem Buch in der Vorrede „den Mut der eigenen Stellungnahme und demgemäss der subjektiven Färbung" nach. Das ist eigentlich selbstverständlich, wenn man nicht, wie allerdings oft genug geschieht, eine blosse Sammlung von Lesefrüchten auf den Markt bringen will. Aber nicht selbstverständlich, sondern der geschickten Hand des Autors durchaus eigentümlich ist die klare Gliederung und übersichtliche Darstellung sowie die vortreffliche flüssige und gefällige Form, in die das Ganze gekleidet ist. So viel ist sicher, dass das Boas'sche Buch immer noch an der Spitze aller der zahlreichen Lehrbücher über Magen- und Darmkrankheiten steht, die uns die letzten Jahre mehr wie nötig beschert haben.

Max Einhorn: Diseases of the stomach. A text-book for practitioners and students. 5th revised edition. New-York 1911, W. Wood & Co. gr. 8. 531 S.

Gleichzeitig mit der soeben besprochenen Neuauflage von Boas ist auch die fünfte wesentlich erweiterte und ergänzte Auflage der Einhorn-schen Magenkrankheiten (englisch) erschienen. Auch dieses Werk hält sich trotz reichlicher Konkurrenz auf dem amerikanischen Büchermarkt auf der Höhe der Zeit und seines Rufes. Es legt weniger Gewicht auf die Erörterung wissenschaftlicher Kontroversen als auf eine kurze und bündige Darstellung der praktisch erprobten Untersuchungsverfahren, der Pathognostik und der Therapie. Die verschiedenen von Einhorn im Laufe der Jahre angegebenen Instrumente, sein Oesophagoskop, Gastroskop, Magen- und Duodenaleimerchen, Gastrodiaphon, Gastrograph, Radiumkapsel, Cardiodilatator, Pylorodilatator u. s. f. finden ihre Beschreibung und Abbildung. Zahlreiche Röntgenbilder erläutern die im Text angeführten Tatsachen.

Wir zweifeln nicht, dass sich auch diese Auflage unter den Kollegen, für die es geschrieben ist, zahlreiche Freunde erwerben wird.

Es mag dem Referenten schliesslich nicht verübelt werden, wenn er es mit Genugtuung und besonderer Freude begrüsst, dass beide Autoren,

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Boas und Einhorn, denen er s. Z. auf ihrem wissenschaftlichen Pfade Führer und erster Berater gewesen ist, auch durch diese Neuauflagen ein treffliches Zeugnis von ihrer dauernden Berufs- und Arbeitsfreudigkeit ablegen!

Hugo Starck: Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre. Aus der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten von Albu. Bd. 3, H. 5. Halle 1911, Marhold.

Der durch seine vortreffliche Monographie über Oesophagoskopie bestens bekannte Verf. gibt eine Darstellung der betreffenden Verhältnisse, die sich auf eine ausgedehnte eigene Erfahrung stützt und sich in der Erzählung der Krankengeschichte eines von einem Pulsionsdivertikel befallenen Kollegen zu wahrhaft epischem Schwunge erhebt. Nach den Erfahrungen des Ref. dürfte der Verf. aber den Traktionsdivertikeln doch eine etwas zu hohe klinische Bedeutung zugesprochen haben. Gewiss sind einzelne schwere Folgezustände derselben in der Literatur beschrieben. Praktisch kommen sie so gut wie gar nicht in Betracht, und in der grossen Mehrzahl der Fälle ist das Traktionsdivertikel ein unvermuteter Obduktionsbefund, wie auch Starck selbst angibt.

Emil Schütz: Die Methoden der Untersuchung des Magens und ihre diagnostische Verwertung. Mit 29 Textabbildungen. 239 Seiten. Berlin 1911, Urban & Schwarzenberg.

Eine ausführliche, fleissige und eingehende Darstellung, deren Notwendigkeit der Verf. damit begründet, dass seit dem Erscheinen der Lehrbücher von Boas und Elsner „innerhalb des kurzen Zeitraumes von 2 Jahren sich auf diesem Gebiet nach mehrfachen Richtungen ein Wandel vollzogen hat.“ Abgesehen davon, dass im Augenblick eine neue Auflage von Boas' Lehrbuch vorliegt, welche die neueren Forschungsergebnisse vollauf berücksichtigt, fragt man sich, wem denn nun, Verf. ausgenommen, in aller Welt ein solches Buch, welches immerhin 9 Mark kostet, nützen soll. Der Spezialist kennt seinen Inhalt, und der Arzt braucht ihn nicht. Denn so wichtig ist dieser „Wandel“ nicht, dass er eine Reform und eine hastige Umwälzung unserer Anschauungen bedingte. Wir bewundern den Wagemut der Verleger diesen und ähnlichen Erzeugnissen schreiblustiger Autoren gegenüber. Ewald.

Albert Aschoff-Berlin: Bemerkungen zur Säuglingsernährung. Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer.

Unter dem bescheidenen und anspruchslosen Titel veröffentlicht der Verfasser, ein erfahrener und scharf beobachtender Praktiker, mit trefflicher und gesunder Kritik eine Schrift, die eine prinzipielle Bedeutung hat. Dieselbe ist gewissermaassen ein Niederschlag der Ansichten, welche bezüglich der neueren Anschauungen auf dem Gebiete der Säuglingsernährung wohl fast allgemein unter den praktischen Aerzten herrschend sind.

Kein wissenschaftlich denkender Arzt wird bestreiten wollen, dass auf dem Gebiete der Säuglingsernährung sehr wertvolle und interessante Arbeit in neuerer Zeit geleistet worden ist, man kann indessen dem Verf. nur beipflichten, wenn er schreibt: „Vieles, was jetzt als neue Entdeckung und Beobachtung geschildert wird, war schon alte Ueberlieferung der Praktiker, und in manchen Punkten wird bei dem Bestreben, alte eingewurzelte Schäden zu beseitigen, nach der anderen Seite über das Ziel geschossen.“

Gelegentlich der Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft über die Stillfähigkeit kam die Ansicht zum Ausdruck, dass bezüglich jener Frage Anstaltserfahrungen und Erfahrungen in der Familienpraxis nicht übereinstimmen. Das trifft auch für andere Kapitel der Säuglingsernährung zu, und Aschoff hat zweifellos recht, wenn er schreibt: „Ich darf wohl bei aller Hochachtung vor den Laboratoriumsarbeiten der Kliniker annehmen, dass die reinen Praktiker auf diesem Gebiete auch ein gewisses Recht zu urteilen haben. In der Klinik und im Asyl können die Neugeborenen oft nur acht Tage bis 6 Wochen, höchstens 3 Monate beobachtet werden. Wie anders in der Praxis! Hier sieht der Arzt jährlich eine nicht unerhebliche Anzahl Kinder von ihrem Eintritt in die Welt an und dann nicht Wochen oder Monate, sondern jahrelang.“

Verf. geht dann auf die Frage ein: „Kann jede Frau nähren?“ Diese Frage wird von vielen neueren Autoren bejaht. Aschoff ist der Ansicht, dass nicht jede Frau stillen kann, selbst, wenn bei Arzt und Mutter das eifrige Bestreben besteht, den Säugling mit der Muttermilch zu ernähren. Bei geringer Milchproduktion und wochenlangem Ausbleiben von Gewichtszunahme doch immer wieder das Kind anzulegen und an der Mutterbrust zu belassen, wie neuerdings geraten wird, ist nicht unbedenklich. „Selbst an der Mutterbrust kann ein Kind verhungern“. In solchen Fällen erzielt man oft auch mit dem Allaitement mixte keine Besserung, sondern ein Fortschritt tritt erst dann ein, wenn die Muttermilch fortgelassen wird und man die Flasche gibt, oder eine geeignete Amme wählt. Bei solchen nicht gedeihenden Kindern wird in der neueren Zeit auf die „neuropathische“ Konstitution des Kindes Gewicht gelegt, man macht aber in solchen Fällen häufig die Beobachtung, dass bei einer guten Amme ein derartiges Kind gedeiht.

„Welchen Einfluss hat die Menstruation auf die Milchsekretion?“ Während man früher dem Eintritt der Menstruation zu viel Gewicht beilegte und so oftmals unnötig ein Kind absetzte, werden jetzt die Veränderungen der Nahrung zu gering geachtet. Aschoff lässt in seiner Praxis Bücher führen, in denen nicht nur die Gewichte, sondern alles, was bezüglich Mutter oder Amme und für den Säugling von Bedeutung ist, durch Wochen und Monate vermerkt wird. In diesen Büchern finden sich auch Notizen über den Eintritt der Menses bei Mutter oder Amme und das Verhalten der Kinder. Nach diesen Aufzeichnungen und Erfahrungen zeigen viele Kinder keine Störungen und können ruhig an der Brust belassen werden. Eine zweite, nicht viel kleinere Gruppe zeigt schon in den Tagen vor der Menstruation Abweichungen von der Norm. Dass diese Abnormitäten mit der Periode zusammenhängen, beweist das Kommen und Gehen derselben mit dem Eintritt und dem Verschwinden der Menses. Diese Störungen können einen derartigen Grad erreichen, dass man genötigt ist, das Kind abzusetzen. Der Misserfolg beruht nicht auf einer krankhaften Veranlagung des Säuglings, sondern findet seine Ursache in der durch die Menstruation qualitativ und quantitativ veränderten Mutter- oder Ammenmilch. „Die Differenzen zwischen der Auffassung der Kliniker und der reinen Praktiker haben zweierlei Bedeutung. Die ersteren schieben infolge ihrer Theorie viele Störungen der Anlage des Kindes zu, während die anderen die Ursache in dem Nährmaterial glauben suchen zu müssen.“ Auch bei der Ernährung mit Kuhmilch leidet der Säugling unter der Veränderung derselben während der Brunst, wenn er nur die Milch von ein oder zwei Kühen erhält.

Verf. wendet sich dann gegen den Begriff der „Ueberfütterung“ an der Brust und hält dieselbe mit Recht für sehr unwahrscheinlich, ja, jedem instinktiven Nahrungsbedürfnis und jedem natürlichen Triebe widersprechend.

Es werden die weiteren Einflüsse besprochen, welche ausser der Menstruation die Muttermilch in quantitativer oder qualitativer Beziehung ändern können. Dass seelische Erregungen von Bedeutung für die Beschaffenheit der Mutter- oder Ammenmilch sein können, ist im Gegensatz zu den Ansichten neuerer Autoren zweifellos. „Auch hier ist das wirkliche Leben wieder anders als im Säuglingsheim und in der Klinik, wo an die nährenden Frauen weniger Erregungen herantreten, als sonst im Leben.“

Bei dem Kapitel der Ammenwahl zeigt sich wiederum die Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in Säuglingsinstituten und Säuglingsheimen einerseits und der Praxis andrerseits, so dass es nicht angängig ist, nach den Erfahrungen in den Anstalten allgemein gültige Vorschriften bezüglich der Ammenwahl und speziell für den Ammenwechsel zu geben. Während neuere Autoren der Ansicht sind, dass ein häufiger Ammenwechsel „ein schlechtes Zeugnis für das Wissen des beratenden Arztes sei“, betont Aschoff, wie wir meinen mit Recht, dass „das Ammenmaterial in der allgemeinen Praxis durchschnittlich sehr schlecht ist, und es gerade ein Zeichen von Wissen des behandelnden Arztes ist, wenn er in bestimmten Fällen nicht zu lange wartet, sondern einfach die Amme wechselt.“

Zum Schluss bemerkt Verf., dass seine Ausführungen lediglich die Säuglingspflege in der Praxis betreffen, und dass „in dem wesentlichen Punkte, den Säugling, wenn irgend möglich, mit Muttermilch zu ernähren, so lange diese ihm nicht schadet, zwischen Wissenschaft und Praxis eine von letzterer schon längst gewünschte Uebereinstimmung besteht.“ P. Meyer-Berlin.

Roncali: Trattato dei Neoplasmi maligni, preceduto da uno studio sulle infezioni chirurgiche in generale. 1. Bd. Torinese 1911, Unione tipografico-editrice.

Dieser erste Band ist 944 Seiten stark. Der Zweck desselben ist, nachzuweisen, dass die malignen Geschwülste eine Art infektiöser Entzündung sind. Um diesen Beweis zu führen, ist es für den Verf. notwendig, eine Reihe von Umdeutungen und neuen Definitionen zu geben. Deshalb beschäftigt er sich zuerst ausführlich mit der Entzündung im allgemeinen und den verschiedenen Formen derselben im speziellen. Am meisten sagt ihm die Metschnikoff'sche Entzündungslehre zu, bei der die Phagocytose eine Hauptrolle spielt. Eine zweite Notwendigkeit für den Verf. besteht darin, die Spezifizität der Gewebe zu leugnen und den Uebergang verschiedener Gewebsarten ineinander zu behaupten. Störend erscheint ihm für seine Anschauung die Form der gutartigen Geschwülste, die sich mit Entzündungen auch nach seiner Definition nicht susammenbringen lassen. Deshalb stellt er das Postulat auf, dass die bösartigen Geschwülste durchaus von den gutartigen getrennt werden müssen. Auf diesen Grundlagen kann nun der Beweis beginnen, dass die bösartigen Geschwülste infektiöse Entzündungen sind, und der Verf. beginnt nun umständlich, einige Geschwülste und deren Zellen (besonders die Riesenzellen) zu beschreiben und ihre regressiven und progressiven Veränderungen zu studieren. Der eigentliche Beweis fehlt. Man wird abwarten müssen, was der zweite Band bringt. Der Verf. arbeitet mit einem ungeheuer grossen Apparat von Literatur, wobei er aber offenbar die deutsche nicht immer richtig verstanden hat, stellenweise auch die englische nicht. Störend für das Verständnis wirkt die vielfach abweichende Nomenklatur von oft halsbrecherischer Kühnheit: z. B. Archiblastomesenchymom.

Otto Aichel: Ueber Zellverschmelzung mit qualitativ abnormer Chromosomenverteilung als Ursache der Geschwulstbildung. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. H. 13. Leipzig 1911.

Schon einmal hat der Verf. die Vorstellung vertreten, dass die Zellen der bösartigen Geschwülste dadurch sich aus den normalen Zellen entwickeln, dass sie mit anderen Zellen verschmelzen, und zwar stellt sich der Verf. vor, dass bei Entwicklung einer gutartigen Geschwulst bestimmte Körperzellen mit gleichartigen Zellen verschmelzen, während bei den bösartigen Geschwülsten die Körperzellen mit Leukocyten verschmelzen. Die Idee an und für sich ist alt und wiederholt von verschiedenen Forschern aufgestellt worden, zuerst von Klebs. Aber Verf. verwahrt sich ausdrücklich dagegen, dass seine Anschauung mit der Klebs'schen übereinstimme. Er versucht nun durch biologische Beobachtungen an Seeigeleiern, die besonders von Boveri angestellt sind, nachzuweisen, dass neue Zellcharaktere allein gewonnen werden können durch Verschmelzung zweier Zellen und nachfolgender Verteilung der Chromosomen durch pluripolare Mitosen. Das ganze Gebäude des Verf. ist auf rein theoretischen Betrachtungen aufgebaut, und an keiner Stelle werden Beweisgründe angeführt, die sich auf eigene Untersuchungen des Verf. stützen. Speziell ist in dieser Beziehung ein Satz hervorzuheben, der grundlegend für die Anschauung des Verf. ist, nämlich der, dass die Hyperchromatose nicht durch einfache Vermehrung des vorhandenen Chromatins zustande kommen könne, sondern dass nur eine Verschmelzung von Zellen dazu führen könne. Dass es auch noch eine dritte Möglichkeit gibt, nämlich die, dass der Kern bis zur Teilungsreife wächst, sich dann teilt, die Teilungsstücke aber wieder verschmelzen, ohne dass eine Zellteilung erfolgt, wodurch die Chromosomen auf das doppelte und durch den gleichen Prozess auf das mehrfache vermehrt werden können, wird vom Verf. nicht diskutiert. Verf. erkennt an, dass in den bösartigen Geschwülsten die Zellen neue Charaktere annehmen, aber dass diese neuen Charaktere ausschliesslich durch Verschmelzung zweier Zellen gewonnen werden könnten und nicht auch durch andere Einwirkungen, bleibt der Verf. schuldig. Bedenklich erscheint auch die scharfe Trennung zwischen gutartigen und bösartigen Geschwülsten. Eine eingehende Kritik der gesamten hier entwickelten Vorstellungen ist nicht möglich, da eine solche Kritik der Arbeit an Länge nicht nachstehen könnte. Es ist deswegen notwendig, darauf hinzuweisen, dass die Anschauung des Verf. jedes Beweises entbehrt, weil ihr durch den Ort der Publikation und den Umstand, dass W. Roux ein Vorwort dazu geschrieben hat, ein grösseres Gewicht beigelegt wird, als ihr sonst zukommen würde. Uebrigens verwahrt sich Roux in dem Vorwort ausdrücklich dagegen, dass er etwa geneigt sei, die Anschauung des Verf. durch seine Autorität zu decken.

v. Hansemann.

Josef Hollós: Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. VII u. 120 S. 3 M.

Das Buch ist eine erweiterte Form des bereits vor Jahresfrist in Paris erschienenen Werkes „Les intoxications tuberculeuses“ von dem gleichen Verfasser. Unter tuberkulösen Intoxikationen versteht der Verf. eine Reihe klinischer Symptome, die sich im Latenzstadium ohne irgendwelche manifesten tuberkulösen Erscheinungen vorfinden und meistens der Entwicklung der manifesten Tuberkulose als einzige Erscheinungen vorangehen. Diese chronischen Intoxikationen können eine Fülle funktioneller Störungen bedingen, sie können aber auch, wie dies bis in die allerneuste Zeit wiederholt von Poncet auch betont worden ist, gewisse anatomische, aber nicht spezifisch-tuberkulöse Veränderungen in manchen Organen hervorrufen. Als Intoxikationserscheinungen sind zu beobachten Kopfschmerz, Schwindel, Schlafstörungen, nervöse, vasomotorische und thermische Störungen, Schweisse, Magendarmstörungen sowie solche von seiten der Menstruation, Anämie und — Morbus Basedowii. Wie weit dieser vom Verf. angenommene Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Morbus Basedowii zu Recht besteht, mag weitere klinische Forschung erst entscheiden. Die in dem betreffenden Kapitel angeführten Tatsachen sind nicht so recht überzeugend und das Material auch nicht ausreichend, um die Ansicht, dass es sich bei dem Morbus Basedowii um eine tuberkulöse Intoxikation handelt, zu begründen.

Der Verf. hat sich mit dem vorliegenden Buche ein entschiedenes Verdienst erworben insofern, als er von neuem auf die grosse Verschiedenheit der Symptome hinweist, die eine mehr oder weniger latente Tuberkulose begleiten können. Es ist zwar nicht ganz zutreffend, wenn im Vorwort gesagt wird, dass diese Dinge ausserhalb Frankreichs nicht bekannt gewesen seien, denn neu ist nur ihre Deutung als „Intoxikationserscheinungen“, wie eben überhaupt die Auffassung von den Infektionskrankheiten neu ist. Die Tatsachen als solche, als Krankheitsäusserungen bei der Tuberkulose sind der deutschen Klinik sehr lange und gut bekannt, wovon sich jeder leicht überzeugen kann.

Bei der grossen Wichtigkeit aber, die diese Beschwerden latent Tuberkulöser haben, und bei der Schwierigkeit, die in dem Auffinden des Zusammenhanges mit einer latenten oder beginnenden Tuberkulose liegt, ist es stets zu begrüssen, wenn aus praktischer Erfahrung heraus auf diese Dinge hingewiesen wird. Wie viel oft in der Praxis davon abhängt, dass solche anämischen, neurasthenischen, dyspeptischen, hysterischen Erkrankungen frühzeitig als Tuberkulose erkannt werden, wie davon das Schicksal eines Kranken zuweilen abhängt, darauf braucht wohl nicht mehr hingewiesen zu werden.

Sieht man von diesen allgemein wertvollen Teilen des Buches ab, so bleibt eigentlich nur, was die Krankengeschichten anbelangt, eine Anwendung der Lehren Carl Spengler's von der antagonistischen Wirkung der Perlsucht- und Menschen-Tuberkelbacillen übrig. Mit den Spenglerschen Präparaten ermittelt der Verf. bei jedem Patienten, welcher Art seine Infektion ist und behandelt ihn dann mit dem entgegengesetzten Präparat. Sämtliche Krankengeschichten enthalten nur Mitteilungen über Spengler's Präparate, wobei der Verf. mit seinen überraschenden Erfolgen mit I.-K. wohl noch ziemlich vereinzelt dasteht. Ein Beispiel aus den Krankengeschichten: Ein 26 jähriger Kaufmann leidet seit 3—4 Jahren an Schwindel, Müdigkeit, Kopfschmerzen. Diagnose des Hausarztes: Neurasthenie. Der Patient ist gut entwickelt, keine Erscheinungen der Lungen. Dem Kranken wird dann ein Fläschen mit einer 25000 fach verdünnten Lösung des I.-K. (Tuberkulose-Immunkörpers) mit der Anweisung mitgegeben, sich täglich 5 Tropfen in den Unterarm einzureiben. In $1^1/_2$ Monaten fast völlige Heilung und Zunahme von 12 Pfd. (Ob der Hausarzt nicht doch recht gehabt hat? Ref.) Dieses Beispiel liesse sich um sehr viele vermehren, nach deren Zusammenfassung der Verf. zu dem Resultate kommt, dass neben der I.-K.-Behandlung die Tuberkulinbehandlung nur noch geschichtliche Bedeutung hat! Diese Anschauung stützt sich, wie gesagt, auch auf eine grosse Anzahl von Fällen, bei denen oft langandauernde Beschwerden durch eine einzige Injektion oder Einreibung gebessert oder beseitigt wurden. Diese Art der Schlussfolgerung gereicht der soweit beachtenswerten Arbeit nicht gerade zur Empfehlung.

J. W. Samson.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Brigl: Fortschritte der physiologischen und medizinischen Chemie in den letzten Jahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) B. gibt keinen erschöpfenden Ueberblick über dies Gebiet, sondern greift nur einige Kapitel heraus, von denen er annimmt, dass sie für den Praktiker von Interesse sind. Er würdigt die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Eiweiss- und Zuckerchemie in den letzten 3 Jahren. Bei der Chemie der Fette interessiert vor allem die Art der Verbrennung der Fettsäuren im Körper. Die Fortschritte in der Lipoidchemie gedeihen nur langsam, wohl hauptsächlich infolge der leichten Veränderlichkeit des Materials. In der Chemie des Blutes sind es die Erforschung des Blutfarbstoffs und Blutzuckers, in der Chemie des Harns das Studium der organischen Bestandteile und des Kochsalzes, die viel bearbeitet wurden. Zahlreich sind die neuen Beobachtungen über Fermentwirkung und auf dem Gebiete der Pharmakologie und Chemotherapie.

O. Hertwig: Das Radium als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) H. experimentierte mit den Geschlechtsprodukten des Frosches, indem er diese einzeln oder vereint der Radiumwirkung auf kürzere oder längere Zeit aussetzte. Es zeigte sich, dass beim befruchteten Ei die Bestrahlung während des ersten Furchungsstadiums die Entwicklung um so mehr schädigte, je länger die Bestrahlungsdauer bzw. je stärker das Radiumpräparat war. Ganz anders waren die Ergebnisse, wenn nur je eine Komponente der Geschlechtsprodukte vor ihrer Vereinigung bestrahlt wurde; nach kurzer bzw. schwacher Bestrahlung wurde die Entwicklung gehemmt, nach sehr langdauernder bzw. kräftiger Bestrahlung jedoch trat merkwürdigerweise nur eine geringe oder gar keine Hemmung ein. H. erklärt dies folgendermaassen: Bei der Bestrahlung wird in erster Linie die Kernsubstanz geschädigt. Ist nun infolge schwacher Bestrahlung das Chromatin der einen Zelle geschädigt, so wird dieses nach Vereinigung der beiden Zellen eine Entwicklungshemmung bewirken. Nach extremer Bestrahlung hingegen findet eine Vernichtung bzw. Elimination des bestrahlten Chromatins statt, so dass das Chromatin der unbestrahlten Zellen sich nach Vereinigung der Zellen ganz ungehindert, und zwar gewissermaassen parthenogenetisch teilen kann. Die von Schwarz aufgestellte Hypothese, dass durch Radiumbestrahlung eine Zersetzung des Lecithins in den Zellen eintritt und hierdurch die Zelle geschädigt wird, dürfte als erledigt gelten.

P. Hirsch.

Kenji Kojo: Zur Chemie des Hühnereies. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 1.) Das flüssige Hühnereiweiss enthält im Mittel an Wasser 87,71 pCt., an festen Bestandteilen 12,29 pCt., an Asche 0,4 pCt. Der Gesamtstickstoffgehalt beträgt 1,75 pCt. Traubenzucker fand sich im Wasser zu 0,55 pCt. Der flüssige Dotter enthält durchschnittlich an Wasser 49,73 pCt., an festen Bestandteilen 50,27 pCt. und an Asche 1,44 pCt. Der Gesamt-N-Gehalt beträgt 2,49 pCt., der Traubenzuckergehalt 0,27 pCt. Kreatinin war nur in geringen Mengen nachweisbar.

E. Abderhalden und **P. Rona: Studien über das Fettspaltungsvermögen des Blutes und Serums des Hundes unter verschiedenen Bedingungen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 30.) Hunde, deren Blut und Serum auf das Fettspaltungsvermögen geprüft waren, erhielten artfremdes Fett (Rüböl) in grossen Mengen per os zugeführt. Darnach wurde wiederum das Fettspaltungsvermögen des Blutes und des Serums festgestellt, stets mit dem Resultat, dass dasselbe ganz beträchtlich zugenommen hatte. Es gibt somit auch für das Fett das gleiche Gesetz wie für Kohlehydrate und Proteine.

A. Rakoczy: Ueber Plasteinbildung. I. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 273.) Aus der Beobachtung, dass in einer Kalbsinfusion gleichzeitig mit der Zerstörung des Chymosins das Plasteinferment verschwindet und in einer Rinderinfusion, die kein oder nur sehr wenig Chymosin enthält, das Plasteinferment die gleiche Beständigkeit der Erwärmung gegenüber aufweist wie das Pepsin, wird geschlossen, dass die Danilewski'sche Plasteinbildung nicht hervorgerufen wird durch ein selbständiges Ferment. Vielmehr glaubt Verf., dass die plasteinbildende Tätigkeit allen proteolytischen Fermenten zukommt.

C. A. Pekelharing und **W. E. Ringer: Zur elektrischen Ueberführung des Pepsins.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 232.) Das Verhalten des Pepsins dem elektrischen Strom gegenüber wird schon durch ganz geringe Verunreinigung seiner Lösung, beispielsweise durch Albumosen, erheblich modifiziert. Während Pepsin in absolut reinen Lösungen stets zur Anode wandert, hat er bei Gegenwart von Albumosen die Tendenz, zur Kathode zu wandern, ohne aber rein kathodisch zu werden.

M. Tschernoruzki: Ueber die Fermente der Leukocyten. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 216.) In den polynukleären Leukocyten des Hundes konnten folgende Fermente nachgewiesen werden: Protease, Amylase, Diastase, Katalase, Nuclease und Peroxydase. Ein fettspaltendes Ferment scheinen sie nicht zu besitzen.

Nils J. Khodin: Ueber Proteolyse in der Thymus des Kalbes. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 197.) In saurer Lösung ist die Proteolyse der Thymus bedeutend stärker als in alkalischer und neutraler. Nach Vorbehandlung mit Alkalien oder $CaCO_3$ wird eine schwächere Proteolyse erhalten als nach Vorbehandlung mit Säure. Durch schwach saure Infusion aus dem Organ extrahiertes Enzym wird durch Ochsenserum schwach gehemmt, durch neutrale Infusion erhaltenes Enzym nicht. Kaolin in Mengen, die das Eiweiss vollständig niederreissen, nimmt neutral bzw. säurebereitetes Enzym entweder nicht oder nur zum Teil auf.

A. Kiesel: Ueber den fermentativen Abbau des Arginins in Pflanzen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Nr. 75, S. 169.) Der wohl allgemein verlaufende Vorgang der Argininspaltung in den Pflanzen ist derselbe, welcher auch in tierischen Organen und bei Fäulnis nachgewiesen ist: das Arginin zerfällt, wenn nicht quantitativ, so doch zum grössten Teil in Ornithin und Harnstoff. Es konnte bei nachgewiesenem starken Argininabbau weder Guanidin noch Agenatin aufgefunden werden.

A. Juschtschenko: Die Schilddrüse und die fermentativen Prozesse. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 141.) Die Exstirpation der Schilddrüse bei jungen Hunden hat eine Verringerung der Katalase und Nuclease im Blut und in den Organen zur Folge. Bei Kaninchen erfolgt nach dieser Operation ausserdem eine Herabsetzung des Antitrypsingehaltes des Serums. Perorale Einführung von Thyreoidin ruft beim Tier die entgegengesetzte Erscheinung hervor: Vermehrung der Katalase, Nuclease, der hämolytischen und antitrypischen Eigenschaften des Serums. Der Gehalt an Phylokatalase im Serum nimmt dabei beträchtlich ab. Die subcutane Einverleibung von Thyreoidin hat zur Folge eine Zunahme des Antitrypsins und des Hämolysins im Serum.

Wohlgemuth.

Anastasia Tschikste: Ueber die Wirkung des im Schilddrüsenkolloid enthaltenen Nucleoproteides bei Morbus Basedowii. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Das von Oswald (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71 usw.) zuerst beschriebene phosphorhaltige Nucleoproteid des Schilddrüsenkolloids stellt einen Antagonisten des jodhaltigen Jodothyrins vor. Die aus menschlichen kolloidreichen Strumen gewonnene Substanz bewirkte bei Basedowkranken eine N- und P_2O_5-Retention. Auf welche Weise diese zustande kommt, bedarf noch der Aufklärung.

P. Hirsch.

E. Masing: Ueber eine Beziehung zwischen Kernstoffgehalt und Entwicklung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 135.) Aus den mitgeteilten Analysen geht hervor, dass sowohl ganze Kaninchenembryonen als auch die Kaninchenleber allein relativ um so mehr Nucleinsäure enthalten, je frischer das Entwicklungsstadium ist, dem sie angehören. Trotzdem nimmt mit fortschreitender Entwicklung die absolute Menge des Nucleinsäuregehaltes zu.

E. Abderhalden und **P. Hirsch: Darstellung von Jodfettsäureverbindungen.** Verhalten einiger derselben im tierischen Organismus. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 38.) Es wurden folgende Verbindungen dargestellt: Jodacetyl-glycin, dl-α Jodpropionyl-glycin, dl-α-Jodpropionyl-dl-alanin, dl-α-Jodpropionyl-dl-alaninäthylester, Dijodclaidyl-glycin, Dijodclaidyl-glycinäthylester, Dijodclaidyl-dl-alanin, Dijodclaidyl-dijodtyrosin, Jodbehenylglycin. Aus den Fütterungsversuchen mit einigen der hier aufgezählten Substanzen sei mitgeteilt, dass das Jod der Dijodclaidinsäure langsam aber vollständig ausgeschieden wird. Das Jod des Dijodclaidyl-glycins war nach 10 Tagen erst zur Hälfte ausgeschieden. Das Dijod-l-tyrosin wurde schlecht resorbiert, ebenso das Dijodclaidyl-dijod-l-tyrosin.

S. A. Gammeltoft: Ueber die Ammoniakmenge im Harn und deren Verhältnis zur Ventrikelsekretion. (Zeitschr. f. phhysiol. Chemie, Bd. 75, S. 57.) Die nach der Mahlzeit eintretende Verminderung der Ammoniakausscheidung im Harn ist als eine regulatorische Erscheinung zu betrachten. Denn für den Organismus ist es von der vitalsten Bedeutung, dass die Wasserstoffionenkonzentration in Geweben und Gewebsflüssigkeiten völlig konstant bleibt. Wird der Gleichgewichtszustand, in dem sich der Organismus einmal befindet, gestört — und dazu genügt z. B. die Salzsäurerückresorption in den Darm — so treten sofort kompensatorische Kräfte in Tätigkeit. Diese bestehen in einer Bindung der überschüssigen Säureionen an Ammoniak mit darauf folgender Elimination durch den Harn, bis wieder ein Gleichgewicht geschaffen ist.

H. Fischer und **Friedr. Meyer-Betz: Zur Kenntnis der Gallenfarbstoffe.** II. Mitteilung. Ueber das Urobilinogen des Urins und das Wesen der Ehrlich'schen Aldehydreaktion. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 75, S. 232.) Aus pathologischen Harnen konnte Urobilinogen in kristallisiertem Zustand gewonnen und mit Hemibilirubin identifiziert werden. Nichtstabile Pyrrole, zu denen die bis jetzt bekannten kristallisierten Blutfarbstoffderivate gehören, gehen bei der Zersetzung im Reagenzglas sowohl als im Organismus nach den klinischen Proben in Urobilin über. Als nicht stabil erwiesen sich alle die Pyrrole, die ein an einem Ring-C-Atom nicht substituiertes H-Atom besitzen. Alle diese nichtstabilen Pyrrole geben die Ehrlich'sche Reaktion mit p-Dimethylamidobenzaldehyd. Nach Einführung körperfremder Substanzen in den Organismus beweist der positive Ausfall der klinischen Urobilinogen- und Urobilinproben nichts für das Vorliegen von Urobilinogen und Urobilin. Auch bei negativem Ausfall der Aldehydreaktion kann dort Urobilinogen in beträchtlicher Menge im Urin vorhanden sein. Der der Ehrlich'schen Aldehydreaktion zugrunde liegende Farbstoff ist ein Dipyrrylphenylmethanfarbstoff, der sekundär aus der zugehörigen Leukobase hervorgeht.

Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Opokin: Zur Lehre über die Patho- und Histogenese des Lymphangioms. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Ein kavernöses Lymphangiom der Halsgegend beim Erwachsenen, das sich in etwa 6 Jahren nach Trauma entwickelt hatte, liess alle Stadien der Wucherung von endothelialen Zellsträngen bis zu cystischen Räumen erkennen.

C. Wegelin: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Blutknötchen und Endothelkanäle der Herzklappen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Die Blutknötchen (Klappenhämatome) der Herzklappen finden sich häufig bei kleinen Kindern; Verf. beschreibt das seltene Vorkommnis an der Pulmonalis. Aber auch bei Erwachsenen sind sie zu beobachten. Sie gehen bei diesen teilweise, wie bei Kindern, von Endothelkanälen aus, die aus der Fötalzeit persistieren, zum Teil aber auch von neugebildeten Kanälchen nach Endocarditis. Solche Endothelkanäle finden sich an der Mitralis ohne Zusammenhang mit den Coronargefässen, aber in Verbindung mit der Herzhöhle; sie bilden sich wohl chemotaktisch in den entzündlichen Auflagerungen vom Endocard aus. Später werden sie zurückgebildet, doch können Blut- und Pigmentknötchen bleiben.

Wl. Dewitzky: Endocardialflecken. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Unter den weisslichen, sehnenartigen Flecken, die sich besonders am Septum unter den Aortenklappen finden, sind zu unterscheiden die auf entzündlicher Basis entstandenen (Endocarditis parietalis circumscripta), die auch in ihrem Aufbau analogen Verdickungen der Klappen gleichen; ferner als zweite Form typische, unter den Aortenklappen lokalisierte Flecken, die sich zusammen mit charakteristischen Klappenveränderungen (Randsklerose) finden und durch den Anprall der Rückstosswellen bei Klappeninsuffizienz entstehen (Sclerosis endocardii parietalis striata). Die dritte Form, die verbreitetste und unregelmässig lokalisierte, besteht in Verdickung durch feine elastische Fasern (Sclerosis plastica); sie steht in Zusammenhang mit erhöhtem Blutdruck und hat ihre Parallele in gleichartigen Klappenverdickungen. Experimentell ist diese Form bei Kaninchen durch Adrenalinbehandlung zu erzeugen.

W. Dohrn: Fettgewebsentwicklung an und in der Lunge. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) Bei zwei sehr fettleibigen Männern fand sich starke Fettgewebsentwicklung an den Rändern der stark emphysematösen Lungen, in einem Fall auch in Bindegwebszellen und Interlobarsepten. Zur Entstehung führte eine Kombination von Circulationsstörung, Fettsucht und Vakatwucherung.

K. Vogel: Eigenartige Fremdkörperchenzellen bei Bronchiolitis obliterans. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 1 u. 2.) Bei einem Fall von obliterierender Bronchiolitis lagen in dem verschliessenden Bindegewebe Riesenzellen mit eigenartigen sternförmigen Einschlüssen, die Elastinfärbung lebhaft annahmen. Es handelt sich aber doch nicht um Reste elastischer Fasern, die sich anders verhalten, sondern um Körper unbekannter Herkunft.

W. Roux: Berichtigung zu den Aufsätzen R. Thoma's: Ueber Histomechanik des Gefässsystems usw. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) Thoma habe die Theorie von der funktionellen Anpassung falsch aufgefasst und wiedergegeben, sowohl für die Bildung der Knochenstruktur wie für die Gestaltung der Blutgefässe.

Fahr: Zur pathologisch-anatomischen Unterscheidung der Schrumpfnieren nebst Bemerkungen zur Arteriosklerose der kleinen Organarterien. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 9, H. 1.) Unter den zur Nierenschrumpfung führenden Prozessen werden 3 Formen unterschieden: die an chronisch-entzündliche Vorgänge sich anschliessende „sekundäre Schrumpfniere“, die aus Gefässveränderungen hervorgehende arteriosklerotische Schrumpfung und endlich eine Form, bei der sich Gefässveränderungen mit echten entzündlichen Prozessen kombinieren, die Kombinationsform. Die ungeheuer häufige Arteriosklerose der Nierengefässe geht in der Regel aus hyperplastischen Intimaverdickungen hervor, die sich als Anpassungsvorgänge in den stark beanspruchten Nierengefässen entwickeln. Stoffwechselstörungen oder toxische Einflüsse kommen auch nach experimentellen Erfahrungen nicht in Frage. Durch regressive Metamorphosen des neugebildeten elastischen Gewebes entsteht die Arteriosklerose, die beträchtliche Grade erreichen kann, ohne Schädigung und Schrumpfung des Parenchyms zu bewirken. Ein ausgedehnter Uebergang von hyperplastischer Intimaverdickung in Arteriosklerose scheint zu Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie zu führen, die also renalen Ursprunges ist. Schrumpfungsvorgänge bei Arteriosklerose folgen aus kleinen anämischen Nekrosen, sind also herdförmig, während die endzündlichen Schrumpfungen diffus sind. Eine Kombination von arteriosklerotischer und entzündlicher Schrumpfung entspricht der gemeinen Schrumpfniere der Lehrbücher, und zwar entwickeln sich die entzündlichen Prozesse (Glomerulitis, intertubul. Prozesse) auf dem Boden der arteriosklerotischen Schrumpfung. Freilich gibt es Fälle, bei denen die Aufeinanderfolge der Vorgänge nicht ersichtlich ist, diese sind zu bezeichnen als Schrumpfniere mit Arteriosklerose.

E. A. Hallas: Heterotope Epithelproliferationen bei Gastritis chronica. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) In zwei Fällen von chronischer Gastritis fanden sich unter die Muscul. mucos. reichende Drüsenwucherungen, und zwar nur mit Hauptzellen. Zweifellos sind diese Heterotopien Folgen der Gastritis; fraglich ist es, ob es benigne Wucherungen oder Vorstadien von Krebsbildung sind. In beiden Fällen war übrigens die Muscul. mucosae verdickt.

W. Komotzki: Wirkung des Botulismustoxins auf die inneren Organe. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) Meerschweinchen, mit Botulismustoxin injiziert, zeigen Nekrosen und Verfettungen in der Leber, die als Fettinfiltration anzusehen sind.

H. C. Hall: Röhrentuberkulose der Leber, wahrscheinlich mit Syphilis kombiniert. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) In einer grob gelappten Leber fand sich eine den Gallengängen entsprechend ausgebreitete Tuberkulose (Röhrentuberkulose), wohl eine Kombination von syphilitischer Hepatitis mit dieser seltenen Form der Tuberkulose.

L. Loeb: Der normale und pathologische Cyklus im Ovarium des Säugetieres. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) Aus den zahlreichen für das Meerschweinchen gewonnenen Einzelergebnissen sei herausgegriffen, dass die bei der Ovulation bekannte Degeneration der Follikel durch die Vorgänge bewirkt wird, welche der Ovulation vorangehen. Die Theca interna der atresierenden Follikel besitzt nicht den Charakter von Drüsenzellen, hat wohl auch nicht die Bedeutung einer inneren Drüse. Das Corpus luteum verhindert nicht die Reifung der Follikel, wohl aber deren Ruptur. In der pathologischen Entwicklung der Follikel sind zwei Haupttypen zu unterscheiden: die verstärkte oder geschwächte Degeneration der Granulosa und die Hypotypie der cyklischen Veränderungen; letztere hat Sterilität zur Folge.

J. Schwalb: Ueber Dermoidcysten und Teratome des Eierstocks. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Es werden zwei Fälle ausgereifter Dermoidcysten, einer mit den Derivaten aller drei, der andere nur zweier Keimblätter, beschrieben und ein Teratom, das von einem cystischen Anteil und ausgereiften Geweben abgegrenzt einen soliden embryonalen Anteil enthält, mit ausgesprochenem Geschwulstcharakter. Von diesen ausgehende Carcinommetastasen hatten zum Tode geführt. An der Hand dieser Fälle bespricht Verf. die Theorien über die Teratomgenese, vor allem die Askanazy'sche Scheidung in das Teratoma adultum und embryonale, und glaubt, dass eine scharfe Trennung nicht durchzuführen ist. Von allen übrigen Theorien, z. B. der Blastomerentheorie, ist nur bewiesen, dass ein dreiblätteriges Teratom von einem fast omnipotenten Keim stammen muss, ein zweikeimblätteriges Teratom aber nicht unbedingt darauf zurückgeführt werden braucht.

R. Thoma: Schädelwachstum und seine Störungen. I. Die Spannung der Schädelwand. (Virchow's Archiv, Bd. 206, H. 2.) Die umfassenden histomechanischen Untersuchungen Th.'s an der Schädelkapsel führen zu dem Schluss, dass die relativ geringen Druckwirkungen des Schädelinhalts doch hohe Materialspannungen im Schädeldach hervorrufen, die die Höhe des mittleren Blutdrucks übersteigen. Die Materialspannungen ändern sich annähernd proportional dem verschiedenen Flüssigkeitsdruck in den verschiedenen Lebensaltern. Der höchste Wert, den einzelne Teile des Gehirns auf die Schädelwand ausüben, wird im Anfang des zweiten Decenniums erreicht. Die Unregelmässigkeiten der Schädelinnenfläche erklären sich aus den histomechanischen Wirkungen von Hirnwindungen und Liquor cerebrospinalis, die durch die innere Glastafel ausgeglichen werden, so dass die äussere unter gleichmässigerem Druck steht. Dietrich.

Handelsmann und **Sir Victor Nossley: Vorläufige Mitteilung über experimentelle Untersuchungen über die Hypophysis.** (Brit. med. journ., 4. Nov. 1911, Nr. 2653.) Die Verfasser haben bei 20 Katzen, 21 Hunden und 13 Affen die Hypophysis entfernt, in der Regel von der linken Temporalgegend, bei den Katzen vom Gaumen aus. In einigen Fällen wurde die Drüse nur von der Gehirnbasis getrennt, nicht entfernt, in anderen wurde das Infundibulum cauterisiert. In der Hälfte der Fälle wurde Gehirnsymptome beobachtet, die aber bald wieder schwanden. Bei 15 Tieren gelang die völlige Entfernung, ohne dass die Tiere an Kachexie zugrunde gingen; ein Tier wurde am 115. Tage getötet. Bei zahlreichen, am Leben gebliebenen Tieren fanden sich in der Narbe eingebettete Drüsenreste von normalem Ansehen oder atrophisch, die aber kaum das Weiterleben der Tiere veranlasst haben konnten. Von der Wichtigkeit des Pars infundibularis als Kanal für die Fortleitung der im hinteren Lappen gebildeten Substanzen konnten sich die Verff. nicht überzeugen, da ihnen der völlige Verschluss des Infundibulums gelang, ohne dass die Tiere starben. Von 7 Fällen völliger oder fast völliger Entfernung der Drüse trat in zweien leichte Glykosurie auf: Veränderungen in anderen Drüsen bei Entfernung der Hypophysis konnten nicht beobachtet werden. Weydemann.

A. Dessauer: Ueber Myelitis haemorrhagica bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Bei einem Fall epidemischer Meningitis fanden sich neben Thrombosen der Rückenmarksgefässe ausgedehnte Hämorrhagien und Degenerationen, sowie Veränderungen an den Ganglienzellen.. Ihnen entsprechen klinisch Lähmungserscheinungen.

P. Prym: Ein Sakraltumor vom Bau eines reinen Neuroepithelioms. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. IX, H. 1.) Ein Sakraltumor bei einem 5jährigen Mädchen bestand aus Zellen, die dem Ependym des Centralkanals glichen. Dieses „Neuroepitheliom" lässt sich genetisch auf die caudalen Rückenmarksreste zurückführen. Dietrich.

William Sheen, Cornelius A. Griffiths und **H. A. Schölberg**-Cardiff: **Thymussarkom.** (Lancet, 4. November 1911, Nr. 4601.) Krankengeschichten zweier von den Verff. beobachteter Fälle von primärem Thymussarkom. In beiden Fällen bestand Atemnot durch Druck auf die Luftröhre. Beide Fälle zeigten eine unsymmetrische Verteilung, der Hauptteil der Geschwulst lag rechts. Die Pat. gingen rasch zugrunde. Ausführlicher Bericht über die Sektionsbefunde und die histologische Untersuchung. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

E. A. Cooper und **Kasimir Funk: Entstehung der Beri-Beri Krankheit.** (Lancet, Nr. 4601, 4. November 1911.) Die Verff. haben die Befunde anderer Forscher, dass nach Verfütterung von geschältem Reis bei Vögeln Polyneuritis auftritt, bestätigt, und ebenso, dass diese Erkrankung durch Zusatz der beim Schälen abfallenden Kleie zum Futter wieder geheilt werden kann. Man hat bisher angenommen, dass der Phosphorgehalt dieser Kleie die Heilung der Polyneuritis veranlasse und sich bemüht, den phosphorhaltigen Körper zu gewinnen. Durch Verfütterung von anderem phosphorfreien Material, wie Stärke, Inulin, Rohrzucker und Dextrin haben die Verff. ebenfalls Beri-Beri erzeugen können. Stoffe, die reich an Phosphor sind, wie Phytin, Kasein und Eigelb, konnten keine Heilung hervorbringen oder das Auftreten der Krankheit hindern, wohl aber konnte dies Hefe und auch Hefepresssaft. Wurde die Hefe mit 20 proz. Schwefelsäure 24 Stunden hydrolysiert, so behielt sie ihre Heilwirkung. Dadurch wurden eben alle Phosphorverbindungen zerlegt, und da auch Phosphorsäure selbst unwirksam war bei der Heilung der Beri-Beri-Krankheit, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass diese Polyneuritis die Folge eines Phosphormangels ist. Nach Freser und Stantau heilt der alkoholische Auszug aus Reiskleie die Polyneuritis. Die Verff. haben eine wässrige Lösung dieses alkoholischen Extraktes mit Phosphorwolframsäure gefällt, den Niederschlag mit Baryt zersetzt und eine Substanz erhalten, die gänzlich frei von Phosphor, Kohlehydraten und Proteingruppen war und eine Polyneuritis bei Tauben auch in schweren Fällen innerhalb 24 Stunden heilte. Diese wirksame Substanz, die in der Reiskleie nur in geringer Menge vorkommt und zu deren Darstellung grosse Mengen Kleie verarbeitet werden müssen, soll von den Verff. jetzt näher untersucht werden.

Guiseppe Franchini-Bologna: **Ueber die Leishmania und Mücken.** (Lancet, Nr. 4601, 4. November 1911.) Da die Versuche, die Leishmania durch Wanzen, Flöhe und Läuse zu übertragen, bisher ergebnislos verlaufen sind, so hat Verf. Anopheles claviger dazu benutzt. Er liess die Mücken auf Kulturen von Leishmania saugen und hielt sie bis zu ihrem Tode (etwa 60 Stunden) unter grossen Glasglocken. Die toten Insekten wurden zu Ausstrichpräparaten und zu Strichpräparaten verwandt. In diesen Präparaten fand sich die Leishmania Dourrani in den verschiedensten Entwicklungsstadien je nach dem Alter, so dass der Verf. sagen kann, dass sie im Darmkanal der Anopheles leben und sich entwickeln kann. Er kann dies um so eher, als in Flöhen schon nach einer halben Stunde keine Parasiten mehr zu finden sind. In den Ausstrichen fanden sich schon nach 36—48 Stunden Formen, die sich sonst nur in sehr alten Kulturen finden. Da die Leishmania gegen Verunreinigung der Kulturen sehr empfindlich ist, so ist ihr Gedeihen inmitten der reichen Bakterienflora des Darmes ein weiterer Beweis dafür, dass sie in der Mücke wirklich ihre Entwicklung durchmacht.

Weydemann.

Innere Medizin.

Engel-Heluan: **Nochmals Aegypten und seine Indikationen.** (Zeitschrift f. physik. u. diät. Therapie, November 1911.) Kein wirklicher chronischer Nephritiker kann anatomisch und klinisch geheilt werden, auch nicht in Aegypten. Aber bedeutende Besserungen werden durch das Klima daselbst erzielt. Eine Schattenseite desselben sind die relativ häufigen Winde. Dem gegenüber stehen aber die vielen Lichtseiten: in Europas Grenzen ist kein Ort zu finden, der an Trockenheit, Wärme und Sonne das ägyptische Klima erreicht. Die normale Wasserausfuhr sinkt stark, Albuminurie und Cylindrurie nehmen ab, die bakterizide Kraft der Wüstensonne ist enorm hoch, der Keimgehalt der Wüstenluft

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

verschwindend gering. Jeder, der aus chronischen Krankheitsgründen dem europäischen Winter aus dem Wege gehen soll, passt nach Aegypten. sobald sein Leiden nicht zu vorgeschritten, sein allgemeiner Ernährungs- und Kräftezustand günstig, seine Verdauungsorgane funktionstüchtig sind. Speziell indiziert ist Aegypten für chronischen Rheumatismus und Gicht, Nephritis, Lungentuberkulose, Blasen- und Nierentuberkulose.

E. Tobias.

Rudolf und **Colbe: Gerinnungszeit des Blutes bei verschiedenen Krankheiten.** (The American journal of the medical sciences, Oktober 1911, S. 481.) Das Resultat von 300 Versuchen an 150 Kranken ist in einer Tabelle übersichtlich geordnet. Durchschnittlich betrug die Gerinnungsdauer bei Gesunden ungefähr 7 Minuten; bei Hämophilie ist sie beträchtlich verlängert (14,25 Min.), ähnlich bei Diabetes insipidus (11,5 Min.), während sie bei Diabetes mellitus normal ist. Auch die Polycythämie (10,1 Min.) und der Rheumatismus (10,2 Min.) weisen eine langsame Koagulationszeit auf. Auffallend schnell erfolgte die Blutgerinnung bei Pneumokokkenmeningitis (4,6 Min.); bei allen Anämien war sie normal. Bei Kindern, welche prophylaktisch 500 Einheiten Diphtherieserum erhalten, wurde die Gerinnungszeit (entgegen anderweitigen Beobachtungen des Ref.) nicht verkürzt, sondern blieb normal. Dementsprechend konnte auch bei Hämophilen durch Injektion artfremden Blutserums keine Beschleunigung in der Gerinnung erreicht werden. — Leider hängt das spontane Aufhören einer Blutung nicht allein von der Gerinnungszeit, sondern vor allem von der Festigkeit des Gerinnsels und dem Gefässlumen ab.

v. Homeyer.

Determann-Freiburg i. B.: **Weiteres zur Kritik der Viscosimetrie.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4). Polemik gegen Hess. Verf. versucht zu zeigen, dass das Hess'sche und Münzer-Bloch'sche Verfahren zur Viscositätsbestimmung des Blutes mit einem prinzipiellen Fehler behaftet ist, der in der Anwendung hoher und wechselnder Drucke besteht. Die dadurch bedingte Turbulenz durchbricht das Poiseuille'sche Gesetz unter Einführung eines einstweilen nicht bestimmbaren Faktors.

Barlocci: Physikalisch-chemische Veränderungen des Blutes nach Para- und Thoracocenthese. Beitrag zur Dynamik der Transsudate. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Verf. berichtet über zahlreiche Blutuntersuchungen nach Para- und Thoracocenthese mit Hilfe der Refraktometrie, der spezifischen Gewichtsbestimmung, der Viscosometrie, der Kryoskopie, der Messung des elektrischen Widerstandes und der Stalagmometrie.

Oliva - Genua: **Physikalisch-chemische Veränderungen des Blutes nach Aderlass und subcutaner Infusion.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Mit Hilfe derselben Methoden wie Barlocci untersuchte Verf. nach Aderlass und subcutaner Infusion die Blutveränderung.

Gudzent-Berlin: **Ueber den Gehalt von Radiumemanation im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Durch Einatmung, Trinken und Injektion gelangt eine mehr oder weniger grosse Menge von Emanation in das Blut. Die vom Magendarmtractus und durch Injektion ins Blut gelangende Emanation wird verhältnismässig schnell ausgeschieden, so dass nach 2—4 Stunden Emanation im Blute nicht mehr nachzuweisen ist. Bei Zuführung von 4 Trinkdosen innerhalb 6 Stunden konnte nach 2 Stunden im Blut noch ein erheblicher Wert von Emanation gefunden werden. Bei der Einatmung von Emanation im geschlossenen Raume reichert sich die Emanationsmenge im Blute an, so dass in 1000 g Blut nach einer Viertelstunde etwa die gleiche Menge zu finden ist, wie in einem Liter Luft, nach 2 Stunden etwa die 4—5fache, nach 3 Stunden die 6—7fache Menge. Die Ursache dieser Anhäufung der Emanation im Blut ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls ist also die Inhalation die zweckmässigste Form der Anwendung der Emanation zu therapeutischen Zwecken.

H. Hirschfeld.

R. Fortescul Fox-London: **Fälle, die den Nutzen des Aderlassens zeigen.** (Lancet, 4. November 1911, Nr. 4601.) Eine Reihe von Krankengeschichten zeigt den unzweifelhaften therapeutischen Einfluss des Aderlasses bei gewissen Krankheiten; angeführt werden akute, schwere fieberhafte Krankheiten, Toxämien, Cyanose, eingetretene oder befürchtete Apoplexien und chronische, mit hohem Blutdrucke einhergehende Leiden. Die Art der Wirkung des Aderlasses ist möglicherweise verschieden; bei akuten fieberhaften Zuständen erhöht er vielleicht die natürliche Widerstandskraft der Gewebe und stellt durch Erweiterung der Arterien wieder eine normale Blutverteilung her. Kleine Blutentziehungen können den dauernd hohen Blutdruck herabsetzen, ohne dass die geringe entleerte Blutmenge einen direkten Einfluss haben kann; vielleicht wirken sie auf die Atmungs- und Vasomotorencentren.

H. B. Day-Cairo: **Die Blutveränderungen bei der Bilharziosis mit besonderer Berücksichtigung der ägyptischen Anämie.** (Lancet, 11. November 1911, Nr. 4602.) Bei der Bilharziaerkrankung findet sich eine allgemeine Leukocytose durch Vermehrung der eosinophilen und grossen mononucleären Zellen, während die polynucleären vermindert sind. Die Grösse dieser Blutveränderung ist etwa proportional der Schwere der Bilharziainfektion, wenn die Gesundheit sonst gut ist. Anderweitige, gleichzeitige Erkrankungen stören dies Verhältnis, das mit der Besserung der sekundären Krankheiten sich wieder herstellt. Eine gewisse sekundäre Anämie findet sich stets bei der Bilharziosis (Kautsky); schwere Anämie wird verursacht durch Blutungen, dauernde Eiterungen und besonders durch chronische Durchfälle. Die Ankylostomiasis macht mehr Leute in Aegypten arbeitsunfähig als die Bilharziosis, und sie ist eine häufigere Ursache schwerer Anämie; nur sie sollte mit ägyptischer Chlorose bezeichnet werden.

Weydemann.

Albert R. Lamb: Trichinenembryonen im Blute von Trichinosekranken. (The American journal of the medical sciences, September 1911, S. 395.) Die Untersuchung des Blutsedimentes auf Embryonen von Trichina spiralis ist stets wertvoll, wenn die Diagnose „Trichinose" vermutet wird. Unter 4 Patienten konnten die Embryonen nur zweimal im Blute nachgewiesen werden; in den beiden negativen Fällen fand man bei einem Kranken Trichinen in den Muskeln, bei dem letzten Fall konnte überhaupt keine Diagnose gestellt werden. Interessant ist die Aehnlichkeit der Symptome mit Typhus (die Diagnose Typhus wurde in einem Falle erst auf Grund des positiven Blutbefundes in Trichinose geändert). Die Methode ist für jene Fälle besonders wertvoll, in denen die Diagnose zweifelhaft ist und die Patienten die Einwilligung zur Exzision eines Muskelstückes nicht geben, oder wenn die Untersuchung der Muskeln ein negatives Resultat ergeben hat.

v. Homeyer.

Weiss und **Joachim**-Königsberg: **Registrierung von Herztönen und Herzgeräuschen mittels des Phonoskops und ihre Beziehungen zum Elektrocardiogramm.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Es wird eine Vorrichtung beschrieben, mit Hilfe deren es möglich ist, Elektrocardiogramm und Phonocardiogramm gleichzeitig aufzuzeichnen. Es ergab sich, dass bei normalen Personen der erste Herzton 0,05 und 0,07 Sekunden nach dem Beginn der Initialzacke beginnt, der zweite Herzton etwa 0,02 Sekunden nach dem Ende der Finalschwankung. In einer Reihe von pathologischen Fällen fanden sich Abweichungen hiervon, die in einer grossen Zahl von Kurven genau erörtert werden.

Wybauw - Bad Spaa: **Graphische Blutdruckbestimmungen bei unregelmässiger Herzwirkung.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Verf. beschreibt einen Apparat, der graphische Blutdruckbestimmungen in einfacher Weise ermöglicht. Er teilt dann einige Blutdruckkurven von Patienten mit unregelmässiger Herzwirkung mit, welche die Brauchbarkeit des Apparates illustrieren.

H. Hirschfeld.

O. Bruns: Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Der von B. eigens konstruierte Unterdruckatmungsapparat bezweckt vor allem die Förderung des venösen Kreislaufes. Durch Erleichterung der Pump- und Saugarbeit des Herzens erwies sich die Methode als erfolgreich in der Therapie des Asthmaherzens, ferner erzielte B. gute Resultate bei Emphysematikern. Als Uebungstherapie ist die Unterdruckatmung geeignet bei Herzfehlern und Herzmuskelschwäche (Fettsucht).

P. Hirsch.

Pütter - Bonn: **Der intrapulmonale Sauerstoffverbrauch des Menschen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Verf. ist auf Grund eigener Versuche der Ansicht, dass gegenüber den schlagenden Beweisen, die Bohr für die Existenz eines unter bestimmten Bedingungen sehr bedeutenden intrapulmonalen Sauerstoffverbrauchs bei Säugetieren erbracht hat, die Ablehnung dieser Lehre durch Zuntz und seine Schule nicht mehr als sachlich berechtigt angesehen werden kann. Die Vorstellung, dass die Lunge ein Organ des intermediären Stoffwechsels ist, das Produkte des Muskelstoffwechsels völlig oxydiert und dadurch entgiftet und damit im Kohlenstoffumsatz eine analoge Rolle spielt, wie die Leber durch die Entgiftung des Ammoniaks im Stickstoffumsatz, ergibt sich mit zwingender Klarheit aus den zahlreichen Tatsachen, die Bohr beigebracht hat.

H. Hirschfeld.

Fr. Reinking: Zur Diagnose von Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Vortrag im ärztlichen Verein in Hamburg am 25. April 1911, referiert in Nr. 34 dieser Wochenschrift.

P. Hirsch.

Köhler-Werden (Ruhr): **Tuberkulose und Psyche.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 47.) K. fasst in dieser Arbeit seine reichhaltigen Erfahrungen über die Psyche der an Tuberkulose leidenden Patienten zusammen. Die Psyche des Tuberkulösen verrät in zahlreichen Fällen eine psychasthenische Tendenz, es zeigt sich eine auffallende Labilität der Stimmung, welche sich besonders als eine ausgeprägte Schwäche des Gemütslebens charakterisiert. Das psychophysische Gleichgewicht ist oft gestört, die mangelhafte Urteilsfähigkeit des Tuberkulösen gehört zu den häufigsten Beobachtungen. Die öfters vorhandene Erhöhung der Libido sexualis ist eine occasionell bedingte Reaktionserscheinung des Geistes und der durch ihn bedingten körperlichen Funktion, sie ist nicht als pathologische zu betrachten.

Glaserfeld.

Pepper: Die allmähliche Bildung des Pneumothorax. (The American journal of the medical sciences, Oktober 1911, S. 522.) Es wird betont, dass das langsame Entstehen eines Pneumothorax viel häufiger vorkommt, als man allgemein annimmt. Da aber die charakteristischen Symptome des akut einsetzenden Pneumothorax, vor allem der intensive Schmerz und die Atemnot, bei der obigen Form nicht so ausgeprägt sind, der Pneumothorax zuweilen auch nur ein partialer ist und die Luft resorbiert wird, so entzieht sich der langsam entstandene Pneumothorax oft der Diagnose des Arztes. In den mitgeteilten Krankengeschichten war stets der trockene Husten ein auffallendes Symptom. Schmerzen in der kranken Thoraxseite wurden als nicht konstant, aber zeitweise auftretend angeführt. Der Grad der Atemnot richtete sich natürlich nach der Kompression der Lunge durch den Pneumothorax. Dieser Pneumothorax entstand im Laufe einiger Tage oder auch Wochen bei tuberkulösen

Lungenkranken, aber auch bei Lungengesunden. Meist konnte der Beginn der Krankheit nicht angegeben werden, sondern wurde auf eine überstandene Erkältung zurückgeführt. v. Homeyer.

Stuertz: Künstliche Zwerchfellähmung bei schweren chronischen einseitigen Lungenerkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) S. wirft die Frage auf, ob für manche Fälle schwerer chronischer Unterlappenerkrankung (Cavernen, Bronchiektasien) eine Entspannung der betreffenden Lungenpartie durch künstliche Zwerchfelllähmung (Phrenicusdurchschneidung) von Nutzen sein wird. In Betracht kämen Fälle mit breiten Verwachsungen der Pleurablätter, bei welchen das Lungencollapsverfahren (künstlicher Pneumothorax) keinen Erfolg verspricht. P. Hirsch.

M. Cohn: Zur Röntgendiagnostik der Zwerchfellhernie. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Durch die Röntgenuntersuchung ermöglichte Diagnose einer Zwerchfellhernie, bei welcher der Magen in die linke Pleurahöhle übergetreten war. Der 49 jährige Patient hatte vor 3½ Jahren beim Abendessen plötzlich einen heftigen reissenden Schmerz verspürt, der quer über die untere Thoraxpartie herüberzog. Der Anfall dauerte ungefähr eine Minute und wiederholte sich in der Folgezeit mit dazwischen liegenden Pausen zu zahlreichen Malen. Die klinische Untersuchung bot keinen besonderen Befund; dass das betreffende Röntgenbild wirklich dem Magen angehörte, konnte durch das Vorhandensein einer deutlichen Luftblase und die Verschiebung von Schatten und Luftblase bei entsprechender Lageveränderung konstatiert werden. Eine Dextrocardie bestand nicht. Ewald.

R. Kafemann-Königsberg: **Entwicklung der medikamentösen Asthmatherapie.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 47.) K. ist nicht der Ansicht von Spiess, dass das Asthma nervosum stets durch nasale Therapie zu heilen ist. Er verspricht sich indessen viel mehr von medikamentöser Behandlung beim Asthma, welches nach seiner Meinung meist eine centrale Neurose darstellt. Den besten Erfolg bietet das erst seit kurzem im Handel befindliche Tulisan, das mittelst eines Sprayapparats in die Nase gespritzt wird; Tinktur und Apparat kosten 11 M. Glaserfeld.

J. Boas: Zum 25 jährigen Bestehen des Magen-Darmspezialismus. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Boas gibt eine Uebersicht über die Entwicklung des Magendarmspezialismus, plädiert für die Berechtigung desselben und schliesst daran hoffnungsvolle Ausblicke in die Zukunft. Wenn die Darstellung des Verf. an manchen Stellen — auf S. 515 heisst es z. B.: „Das ungefähr war der Stand der Verdauungspathologie im Beginn der achtziger Jahre (d. h. nach Verf. ein sehr unbefriedigender). Allerdings machten sich schon überall verheissungsvolle Ansätze zur rationelleren Erkenntnis und Behandlung der Verdauungskrankheiten geltend, nur dass sie noch nicht den Weg in die Pforten der Kliniken gefunden hatten und noch viel weniger in das Bewusstsein und die Anschauungen der damaligen Aerztewelt eingedrungen waren. Eine konzentrative Zusammenfassung und, falls möglich, die Schaffung breiterer Grundlagen schienen mir daher eine aussichtsvolle und verlockende Aufgabe zu sein." — den Eindruck erwecken könnte, als ob die bessere Erkenntnis in das Wesen der Magenkrankheiten an den Zeitpunkt geknüpft ist, zu dem er vor 25 Jahren seine Poliklinik für Magenkrankheiten eröffnete, so ist dies von dem Verf. sicherlich selbst nicht gewollt. Boas weiss so gut wie wir alle, dass die Genese der modernen Entwicklung der Magenpathologie bei uns in Deutschland auf das Dreigestirn Kussmaul, v. Ziemssen und v. Leube zurückzuführen ist. Das waren aber doch zweifellos Kliniker von Gottes Gnaden, aus deren Arbeiten und aus deren Kliniken der grosse Aufschwung auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten sich herleitet. Trotzdem ist es Boas gewiss nicht zu verargen, wenn er mit berechtigter Genugtuung auf seine Leistungen in diesem Viertel Säkulum zurückblickt.

J. Holmgren: Capillaranalyse von Magensaft. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 17, Ergänzungsheft.) Verf. erörtert ausführlich die von ihm angegebene Methode der Capillaranalyse des Magensaftes. Dieselbe besteht darin, dass man einen Tropfen Säurelösung unbekannter Konzentration auf ein Filtrierpapier bringt, der sich nun durch Capillarattraktion ausbreitet. Hierbei geht das Wasser der Säure voran, und es stellt sich schliesslich ein Gleichgewichtsverhältnis zwischen der Säure und dem Wasser ein, so dass während der zunehmenden Ausbreitung des Tropfens die Steighöhe der Säure immer ein und denselben Bruchteil von der Steighöhe des Wassers ausmacht. Je verdünnter die verwendete Säurelösung ist, um so kleiner wird das Verhältnis zwischen der Steighöhe der Säure und der des Wassers. Bestimmt man nun die Ausbreitung der ersteren dadurch, dass man das Centrum des Tropfens mit dem Nullpunkt einer auf das Filtrierpapier gestempelten Millimeterskala zusammenbringt, auf der jeder Millimeter durch einen kleinen Strich Kongolösung markiert ist, so wird man aus der Menge der blaugefärbten Millimeter die Ausbreitung der Säure ersehen und danach den Säuregehalt des zu prüfenden Mageninhaltes berechnen können. Verf. begründet diese Methode genauer und hebt als einen Vorzug derselben hervor, dass nur sehr kleine Flüssigkeitsmengen, etwa 0,1 cm, dazu nötig seien. Die Methode liefert in der Regel höhere Werte als die Titrierungen mit dem Toepfer'schen Reagens, zeigt aber keinen vollständigen Parallelismus mit den Titrierungswerten. Verf. hat ein kleines Instrumentarium in Taschenbuchformat zusammengestellt, welches von Stille-Werner in Stockholm zu beziehen ist und die unmittelbare quantitative Bestimmung des Magensaftes am Krankenbette leicht und schnell auszuführen gestattet.

C. Kaestle und C. Bruegel: Röntgenologische Studien über die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen. Gleichzeitig eine Frage nach dem Bestehen eines „Wismutmagens". (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, Ergänzungsheft.) In der Arbeit von Kaestle und Bruegel, die zum Teil polemischer Natur ist und sich gegen Stiller richtet, ist mit Hilfe der Kapselmethode die Verweildauer verschiedener Flüssigkeitsmengen im Magen geprüft. Auffallenderweise sind von den Autoren die Beobachtungen, die Max Cohn mit Hilfe der von ihm angegebenen Kapselmethode gemacht hat, gar nicht erwähnt.

F. Bardachzi: Vergleichende Untersuchungen bei Magenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Prüfung der motorischen Magenfunktion. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, Ergänzungsheft.) Verf. hat die Motilitätsprüfungsmethoden nach Sahli, teilweise die nach Roux-Laboulais, ferner die Röntgenuntersuchungen und endlich die Untersuchungen des nüchternen Magens nach Probeabendessen in Verwendung gezogen und im ganzen 91 Fälle verschiedener Art untersucht. Er kommt zu dem Schluss, dass die Mehlsuppe auch in der Modifikation der französischen Forscher ein für die Zwecke der Motilitätsprüfung wenig geeignetes Probefrühstück ist. Die Untersuchung des nüchternen Magens nach dem Probeabendessen ergab in der grossen Mehrzahl der Carcinomfälle Retentionen mehr oder minder schwerer Art (bei 23 Carcinomen 19 mal). In 25 Ulcusfällen fehlte 14 mal, unter 9 gutartigen, nicht hochgradigen Pylorusstenosen 5 mal jede Retention. Dem Befund der Mikroretention ist ein grösserer Wert nicht zuzusprechen. Was die Resultate der Röntgenuntersuchung betrifft, so sind dieselben für die Motilitätsprüfung nur mit grosser Vorsicht zu verwenden und stimmen nicht immer mit den Resultaten der anderen Methoden überein. Bisweilen passierte der Wismutbrei, selbst bei sonstigen schweren Retentionserscheinungen, verhältnismässig rasch den Magen, wiederholt trat aber auch das umgekehrte Verhalten ein. Die Salomon'sche Probe gab dem Verf. in der Mehrzahl der Fälle von Magencarcinom einen positiven Ausfall; differential-diagnostisch ist sie zur sicheren Unterscheidung gutartiger und bösartiger Ulcerationsprocesse nicht geeignet. Das stimmt ganz mit den Erfahrungen überein, die wir seinerzeit im Augusta-Hospital gemacht haben und die Witte bereits 1908 veröffentlicht hat.

G. A. Friedmann: Die akute Magendilatation mit einem Versuche der Aufklärung der Aetiologie. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, Ergänzungsheft.) In einer eingehenden Besprechung, die sich an drei selbstbeobachtete Fälle anschliesst, gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Eine mechanische Ursache der akuten Magenparese ist unwahrscheinlich. 2. Eine centrale Ursache ist am wahrscheinlichsten, weil die Organe mit glatter Muskulatur ihre motorischen Innervationsimpulse vom Centrum, im dorsalen Vaguskern erhalten können. 3. Die Pulsbeschleunigung lässt sich aus einer Lähmung eines herzhemmenden Centrums erklären sowie die Abwesenheit von Schmerzen in schweren Fällen durch eine Lähmung eines sensiblen Centrums im dorsalen Vaguskern begreiflich erscheint. Die Respirationsbeschwerden sowie das Fehlen von Erbrechen können durch die Annahme der Lähmung der segmentalen Atmungscentra bzw. Brechcentra erklärt werden. 4. Für leichte Fälle der akuten Magenparese, die nicht letal enden, würde die Annahme anämischer Herde im Nucleus dorsalis vagi am Platze sein, während für schwere Fälle ein Degenerationsprozess im Vaguskern und in den segmentalen Centren als Erklärung herbeigezogen werden kann. Es würden sich daher nach unserer Auffassung zwei Erkrankungsformen aufstellen lassen: a) Paresis gastrica acuta ischaemica; b) Paralysis gastrica degenerativa.

J. M. Wolpe: Ueber die Wirkung des organischen Phosphors (Phytin) beim runden Magengeschwür. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, Ergänzungsheft.) Verf. berichtet über Beobachtungen, die er mit dem Phytin an Kranken mit chronischem runden Magengeschwür, die gleichzeitig über neurasthenische Beschwerden klagten, machte. Es handelt sich um 12 Fälle, deren Krankengeschichte mitgeteilt wird. Als Ergebnis der eingehenden Beobachtungen stellt Verf. folgende Sätze auf: 1. Die Acidität des Magensaftes, besonders der Gehalt am freien HCl, erleidet unter dem Einfluss der Phytin nur geringe Erhöhung, die Schwankungen der Mengen von HCl spielen keine wesentliche Rolle auf den Verlauf der Krankheit. 2. Die Saft- und Schleimsekretion wird von Phytin nicht verändert, in Fällen von Hypersekretion (Gastrosuccorhoea) wird die Menge des nüchtern genommenen reinen Magensaftes um ein kleines vergrössert. 3. Phytin wirkt nicht auf die Beweglichkeit des Magens. 4. Phytin reizt die Schleimhaut nicht und bewirkt keine Nebenerscheinungen. 5. In Fällen, wo Magenschleimhauthyperästhesie vorhanden, ist es auf Grund unserer Beobachtungen geraten, Phytin in Geloduratkapseln zu verordnen oder dasselbe auch in Pulverform, gleichzeitig mit Alkalien, zu geben. 6. Nach mehr oder weniger langem Gebrauche von Phytin verschwindet die Blutreaktion im Magendarminhalt, woraus man das Eintreten des Vernarbungsprozesses schliesst. 7. Die Zahl der Formelemente des Blutes, besonders der Leukocyten, und auch die Prozentmenge des Hämoglobins wächst unter dem Einfluss des Phytins, dadurch hören die Entzündungserscheinungen auf, und der Granulationsprozess tritt ein. Das Nervensystem der Kranken wird gestärkt, das Selbstgefühl gebessert, die subjektiven Erscheinungen verschwinden und das Körpergewicht wird gehoben.

M. Pewsner: Ulcus duodeni: Symptomatologie und Therapie. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Ein klinischer Vortrag,

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

der die Landsleute des Verf. in Russland auf die Bedeutung des Duodenalgeschwürs hinweisen will. Verf. stützt sich auf 16 Fälle eigener Beobachtung, darunter 3 Operationen und 1 Autopsie.

Agéron: Zur Pathogenese der Obstipation. Allgemeine Bemerkungen zur Behandlung derselben. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Verf. plaidiert für das Bestehen einer pathogenen Obstipation, die einzig und allein auf die motorischen und dynamischen Verhältnisse am Magen causaliter zurückzuführen ist. Die therapeutischen Maassnahmen müssen sich deshalb in solchen Fällen auf die Besserung der Magenmotilität richten und die Kranken davon überzeugt werden, dass die Verstopfung nicht die Hauptsache der Krankengeschichte darstellt. Eine Regelung der Diät auf Grund der Feststellung, wieviel der Magen für die Fortschaffung der Speisen zu leisten vermag, ist deshalb das erste Erfordernis. Verf. warnt vor der kritiklosen Anwendung der Abführmittel und ganz besonders des Regulins, welches bei den gastrogenen Obstipationen geradezu schädlich ist. Er hat bei zahlreichen Probespülungen noch 7—12 Stunden nach der Nahrungsaufnahme das Mittel in stark aufgeschwollenem Zustand vorgefunden, während die anderen Nahrungsmittel den Magen bereits verlassen hatten. Von der Faradisation des Magendarms in richtiger Form und unter bestimmten Voraussetzungen appliziert, hat Verf. viel Gutes gesehen, während er der Massage jeden Wert abspricht, soweit sie in dem Sinne angewandt wird, den Darminhalt direkt fortzubewegen. Sie wirkt nur indirekt, indem sie die mechanische Ueberdehnung der Darmwand durch Stagnation und Gährung und die dadurch bedingte Parese der Muskulatur mildert oder beseitigt. Auch in der Art und Form der Einverleibung der Mineralwässer wird oft gefehlt, indem der Magen mit relativ oder absolut zu viel Flüssigkeit belastet wird.

N. M. Rudnitzki: Zur Palpierbarkeit des Wurmfortsatzes. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Diese gegen W. Ortowski gerichteten polemischen Bemerkungen eignen sich nicht zur auszugsweisen Wiedergabe.

A. Werzberg: Zur Diagnostik der Pankreaserkrankungen. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Verf. gibt eine kritische Besprechung der hauptsächlichsten für die Prüfung der Pankreasverdauung in letzter Zeit angegebenen Methoden. Hinsichtlich der sog. Kaseinprobe, welche bekanntlich unbrauchbar sein würde, wenn auch das von der Darmschleimhaut abgesonderte Erepsin das Kasein verdauen würde, hat Verf. experimentell nachgewiesen, dass nach Exstirpation des Pankreas mit sämtlichen Ausführungsgängen das Trypsin und die Diastase aus dem Kot verschwanden, während das Erepsin ausgezeichnet auf Seidenpepton wirkte. Wurde aber ein Stückchen Pankreas in der Bauchhöhle gelassen, so konnten die sämtlichen Fermente im Stuhl nachgewiesen werden. Der reine Darmsaft, der keinen Pankreassaft enthielt, wies dagegen niemals eine Trypsinwirkung bzw. eine Kaseinverdauung auf. Man hat also in der Kaseinprobe ein ganz sicheres Mittel, um die Pankreastätigkeit hinsichtlich des Vorhandenseins von Trypsin zu prüfen. Der Versuch, in dem Fäcesextrakt Trypsinogen nachzuweisen, misslang. In 2 Fällen von Sanduhrmagen war der Gehalt an Trypsin inkonstant, in einem Fall von sarkomatöser Darmstenose war dagegen Trypsin im Mageninhalt, während es in den Fäces fehlte. Bei der quantitativen Pepsinbestimmung in den Fäces ergab sich, dass bei längerem Verbleiben derselben im Darmkanal höhere Werte wie normal gefunden wurden, bei Diarrhöen waren sie fast stets normal, gelegentlich etwas erhöht. Das Gleiche fand beim Icterus catarrhalis statt. Einen regelmässigen Paralellismus zwischen der Trypsin- und Diastaseausscheidung in den Fäces zu konstatieren gelang nicht. Verf. machte auch Versuche über den Nachweis von Lipase in den Stühlen, und konnte stets neugebildete Fettsäuren nachweisen (Methode siehe im Original). Eine Verwertung derselben für die Diagnose der Pankreaserkrankungen ist aber vorläufig noch nicht möglich. Ewald.

Skórczewski: Hungerkuren. (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Nov. 1911.) Nach Verf. Beobachtungen muss das Hauptgewicht auf zwei Ergebnisse gelegt werden, und zwar auf die Verarmung des Organismus an Eiweisssubstanzen und aufgespeichertem Glykogen und Fett einerseits sowie auf die Ausscheidung bedeutender Mengen von Salzen und Wasser andererseits. Mit der Hungerkur kann ein günstiger Effekt erzielt werden, so lange wie die Menge des circulierenden Eiweisses im Organismus vollkommen verbraucht wird, was aus der Reaktion des Organismus auf Eiweissmangel erkannt wird. Die Hungerkur fängt an, schädlich zu wirken, wenn die Wasser- und Chlormenge im Organismus so verringert wird, dass die täglich ausgeschiedene Kochsalzmenge auf ein Gramm fällt. Mit Hungerkuren zu behandeln sind: Harnsäurediathesen, Oxalurie, Steinbildung in den Lebergängen und Nierenwegen, das frische, blutende Magengeschwür, akute und chronische Magendarmkatarrhe, ferner gut genährte Patienten, bei denen die Resorption des entzündlichen Exsudats zu wünschen lässt. Die Kur fällt nur mässig beschwerlich; gegen schneidende Schmerzen in den Gedärmen ist Wasserverabreichung ein schnell helfendes Mittel. Kontraindiziert sind Hungerkuren bei Krankheiten mit Unterernährung.
E. Tobias.

Falk und **Saxl**-Wien: **Zur funktionellen Leberdiagnostik.** Zweite Mitteilung. Dissoziierte Leberfunktionsstörung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Bei vier verschiedenen Arten von Leberkrankheiten, den Tumoren, den Intoxikationen und Infektionen, dem Icterus und der Lebercirrhose haben die Verff. auf alimentäre Lävulosurie, Urobilinurie und die Stickstoffsubstanzen im Harn untersucht. Eine durchgreifende Störung der verschiedenen Leberfunktionen findet sich vor allem bei der Cirrhose. Stickstoffverteilung, Urobilinausscheidung, Toleranz gegen Lävulose sind im Sinne einer funktionellen Leberschädigung geändert. Dieser Einklang der Leberstörungen findet sich bei keiner anderen Erkrankung der Leber so, wie bei der echten Cirrhose. Diese Störungen setzen ziemlich früh ein und sind daher von grossem diagnostischem Wert.
H. Hirschfeld.

G. Hoppe-Seyler: Die Behandlung des Icterus. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Klinischer Vortrag. P. Hirsch.

Mona Dew Roberts-London: **Ein Fall von Hämochromatose.** (Brit. med. journ., 11. November 1911, Nr. 2654.) Krankengeschichte eines Falles von Hämochromatose. Die Krankheit ist zuerst 1882 von Hanot beschrieben worden und ist charakterisiert durch Pigmentation der Haut und der Eingeweide, hypertrophische Cirrhose und Pigmentation der Leber und Diabetes infolge einer Cirrhose und Pigmentation des Pankreas. Abgesehen von der Seltenheit der Erkrankung ist dieser Fall dadurch bemerkenswert, dass er eine Frau betrifft, während die Hämochromatose bisher nur bei Männern beobachtet worden ist. Weydemann.

Forschbach-Breslau und **Weber**-Kissingen: **Beobachtungen über die Harn- und Salzausscheidung im Diabetes insipidus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) An der Hand einiger Fälle untersuchen die Verff., ob die Auffassung von Koranyi, Tallquist und Meyer richtig ist, dass die Niere des Wasserdiabetikers eine vermehrte Ausscheidung von Kochsalz nur durch vermehrte Wasserflut bei unveränderter Kochsalzkonzentration leisten könne. Sie glauben vielmehr an den primären Charakter der Wasserflut und die Unabhängigkeit derselben von der Kochsalzausscheidung. Sie konnten bei einem echten Diabetes insipidus unter der narkotischen Einwirkung des Opiums die Wasserflut heruntersetzen und die Salzkonzentration des Harns der des gesunden Menschen nähern. Auf Grund ihrer Beobachtungen halten sie die von den obengenannten Autoren behauptete enge Beziehung zwischen Kochsalzelimination und Wasserflut für nicht ausreichend begründet.

Heiberg-Kopenhagen: **Ein Fall von gleichzeitigem Diabetes insipidus und Diabetes mellitus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Ein 39jähriger Apotheker litt seit seiner Knabenzeit an starkem Durst, trank viel und hatte eine sehr reichliche Diurese. Im Jahre 1907 wurde zum ersten Male Zucker bei ihm gefunden. Er starb im Coma zwei Jahre darauf. Bei der Sektion war ein Corpus und eine Cauda des Pankreas nicht nachzuweisen. Der Ductus Wirsingianus scheint zu fehlen. H. Hirschfeld.

B. Bauch: Ueber die Einwirkung der 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure (Atophan) auf den Harnsäurestoffwechsel des gesunden und gichtkranken Menschen. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, Ergänzungsheft.) Bauch hat zunächst Beobachtungen darüber angestellt, wie weit das Atophan den endogenen Wert der Harnsäure (also bei purinfreier Diät) zu beeinflussen imstande ist. Es handelte sich um 3 Gesunde und 1 Gichtiker. Mit Ausnahme eines Versuches wurde gleichzeitig ein exogener Harnsäurebildner, nämlich Natrium nucleinicum hinzugefügt. In allen Versuchen wurde eine erhebliche Steigerung der Harnsäuremengen im Urin unter dem Einfluss des Atophans beobachtet. Aus den gefundenen Werten ergibt sich, dass die gesteigerte Harnsäurebildung bei purinfrei ernährten Gesunden, die bei Atophandarreichung festzustellen ist, nicht aus einem gesteigerten Nucleinzerfall hervorgeht, sondern durch eine Vergrösserung der Harnsäurequote des endogenen Purins. Es wird angenommen, dass dies durch eine vermehrte Ausscheidung der Harnsäure durch die Nieren und eine sekundäre Beeinflussung der Fermentreaktion, die zur Harnsäurebildung führt, geschieht. Als bei einem Gichtiker im Anfall Atophan gereicht und diese Medikation (täglich 3 g) über 13 Tage fortgesetzt wurde, kam es zu einer Mehrausscheidung von 3 g Harnsäure gegenüber dem endogenen Mittelwert. Pat. wurde subjektiv und objektiv wesentlich gebessert. Ein gleich günstiger Erfolg wurde bei ca. 50 Fällen nachgewiesen. Auch hier nimmt Verf. als Ursache die Harnsäureausscheidung durch die Nieren durch das Atophan an. Ewald.

C. Leede-Hamburg: **Der Nachweis von Blut im Urin mittels der Filtermethode.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 47.) Etwa 10—20 ccm Urin werden, falls Eiter zugegen ist, im Reagenzglas aufgekocht und auf ein Filter gegossen. Nach Ablaufen der Flüssigkeit werden einige Tropfen Guajakharz-Terpentinöl-Alkoholgemisch auf das Filter getropft, worauf eine Blaufärbung auf Blut hinweist; die Blaufärbung ist aber nicht mit dem infolge der besseren Durchleuchtbarkeit des fettigen Papiers auftretenden Fettringe zu verwechseln. Glaserfeld.

M. Einhorn, Kohn und **Rosenbloom: Ueber den Wert des colloidalen Stickstoffes im Urin bei der Krebsdiagnose.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 17, H. 5.) Einhorn und seine Mitarbeiter haben die Angaben von Salkowski, später Hess und Saxl über die Vermehrung des colloidalen Stickstoffs bei Carcinomnekrosen an einem grösseren Material geprüft. In 9 Bestimmungen bei 5 Gesunden war der Durchschnittswert 1,9 pCt. des Gesamtstickstoffs nach Kjeldahl. 35 Harnuntersuchungen bei 24 Krebskranken verschiedenen Sitzes (21 Fälle von Carcinom, 2 Sarkom, 1 Hypernephrom) ergaben den Durchschnitt von 4,5 pCt. 20 Untersuchungen bei 21 Patienten, die an verschiedenen Krankheiten litten, ergaben wechselnde Werte, die von 1,1—6,4 pCt. schwankten, zumeist zwischen 2 und 4 pCt. lagen. Wenn Verff. nichtsdestoweniger der Bestimmung des colloidalen Stickstoffs für die Krebsdiagnose eine grosse Bedeutung zuschreiben, so nehmen sie an, dass die anderen Erkrankungen, die ebenfalls hohe Zahlen aufweisen, leicht von Krebs differenziert werden können. Dies ist aber z. B. für die perniciöse Anämie, die mit 5,5 pCt. in der Tabelle steht, leider keineswegs immer der Fall. Ewald.

Fleischmann-Berlin: **Ueber die Resistenz gegenüber Giften bekannter chemischer Konstitution.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 3 u. 4.) Einleitend erörtert Verf. die verschiedenen Mechanismen, mittels welcher der Organismus imstande ist, eine Reihe von Giften zu zerstören. Seine eigenen Versuche betreffen die Entgiftung des Atropins. Er hatte gefunden, dass kröpfige Kaninchen atropinempfindlicher sind als Tiere mit normalen Schilddrüsen. Je atropinempfindlicher die Tiere, desto stärker erwies sich die kröpfige Degeneration. Verf. fand nun, dass beim Kaninchen die Entgiftung des Atropins im Blute stattfände, da Kaninchenblut-Atropingemische nach einiger Zeit des Stehens im Reagenzglase unwirksam werden. Das Serum kröpfiger Kaninchen rief keine oder eine nur sehr geringe Entgiftung hervor. Versuche am Menschen ergaben, dass das Serum Basedowkranker im Vergleich zu dem zahlreicher anderer Patienten und gesunder Personen ein ausgesprochenes Entgiftungsvermögen für Atropin besitzt. Schilddrüsensubstanzen selbst vermögen Atropin aber nicht zu entgiften. Bei Kaninchen bewirkt eine Schilddrüsenexstirpation nicht eine Zunahme der entgiftenden Fähigkeit des Blutserums. Vielleicht spielt bei diesem Prozess ein mit der Schilddrüse in Korrelation befindliches Organ eine Rolle. H. Hirschfeld.

Heinrich Stern: Schutzpockenvirus als schmerzlinderndes Mittel. (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Nov. 1911.) Die Schutzpockenimpfung beseitigt bei Patienten, welche gichtische, rheumatische, neuralgische, neuritische oder angiosklerotische Erscheinungen darbieten, rasch die erscheinenden Schmerzen und übt in vielen Fällen auf den Krankheitsprozess selbst einen wohltätigen Einfluss aus. Schilderung eines Falles von sehr schmerzhafter, jeder Behandlung trotzender Phlebitis, bei der die Impfung nach kurzer Zeit glänzenden Erfolg hatte. Versuche sind nur mit chronischen oder subakuten, nie mit akuten Fällen zu machen. Die Impfung wird dicht an der schmerzhaften Stelle vorgenommen.

Kowarschik: Methoden und Technik der Diathermie. (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Nov. 1911.) K. beschreibt eingehend die Methoden zur Erzeugung ungedämpfter elektrischer Schwingungen und die Diathermieapparate an der Hand von Zeichnungen und Abbildungen. E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Otto Maas: Ueber den gekreuzten Zehenreflex, im besonderen über seine klinische Bedeutung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Der gekreuzte Zehenreflex (Plantar- oder Dorsalflexion der grossen Zehe bei Reiz der Fusssohle des anderen Fusses) deutet, wenn er einseitig vorhanden, stets auf eine organische Veränderung im centralen motorischen Neuron. Ausgenommen hiervon sind Tuberkulöse im vorgeschrittenen Stadium, bei welchen das Symptom sich mitunter findet, ohne dass ein organisches Nervenleiden besteht. P. Hirsch.

J. P. Candler-London: **Die Wassermann'sche Reaktion bei allgemeiner Paralyse.** (Lancet, Nr. 4602, 11. November 1911.) Eine positive Wassermann'sche Reaktion der Cerebrospinalflüssigkeit wurde in 67 von 69 Fällen = 97 pCt. erhalten in Fällen von allgemeiner Paralyse, wo die Diagnose durch die Autopsie bestätigt werden konnte. 6 Fälle, in denen die Reaktion positiv gewesen war, erwiesen sich post mortem als nicht paralytisch; bei 6 anderen, die noch leben, ergab sich später eine andere Diagnose als Paralyse. Andere Fälle von Geisteskrankheiten ergaben aber keine Wassermann'sche Reaktion, mit Ausnahme weniger Fälle von Gehirnsyphilis. Eine übermässige Anzahl von Leukocyten in der Cerebrospinalflüssigkeit zeigt eine organische Erkrankung an, aber nicht mit Sicherheit Syphilis oder Paralyse. Lymphocytose mit positiver Wassermann'scher Reaktion weist mehr auf Paralyse als auf Syphilis des Centralnervensystems hin.

A. Bertram Soltau-Plymouth: **Akute Poliomyelitis; Alexander Gregor** und **Leonard B. Hopper: Klinische Beobachtungen über eine Poliomyelitisepidemie in Cornwall; C. B. Mon-Blundell**-Huntington: **Epidemische Poliomyelitis anterior in Huntingtonshire.** (Brit. med. journ., Nr. 2653, 4. November 1911.) Berichte über Epidemien von Poliomyelitis, die die Verff. beobachtet haben. Soltau ist geneigt, den Strassenstaub als den Träger der Infektion anzusehen; mit ihm gelange das Virus auf die Schleimhäute der Luftwege. Der Sommer dieses Jahres war ja sehr heiss und staubreich, und die meisten seiner Fälle kamen an einer sehr belebten und sehr staubigen Strasse vor. Die anderen Autoren möchten dem Staube keine Rolle bei den Infektionen zuschreiben, denn bei zweien (Gregor und Hopper) waren die Strassen mit Teeröl gesprengt und staubfrei, bei dem anderen lagen die Häuser, in denen Erkrankungen vorkamen, abseits von der Heerstrasse. Gregor und Hopper sind geneigt, den Verdauungskanal als Eingangspforte anzusehen, da fast alle Fälle mit Darmstörungen: Verstopfung oder Durchfall, verliefen. Weydemann.

Bayerthal-Worms: **Ueber den Erziehungsbegriff in der Neuro- und Psychopathologie.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) Unter „Erziehung“ versteht Verf. die Förderung und Hemmung der ererbten Anlagen von der Befruchtung der Keimzelle an bis zum Beginn der Selbsterziehung in einem für das Wohl des einzelnen Individuums und der Gesamtheit günstigen Sinne mittels planmässiger Einwirkung. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

Konrad Biesalski: Pädiatrie und Orthopädie. Ein Sammelbericht über die Fortschritte der Orthopädie. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 74, S. 581.)

E. Aschenheim und **L. Kaumheimer: Ueber den Aschegehalt der Muskulatur bei Rachitischen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd 10. Originalien. S. 435.) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Karlsruhe 1911, cf. diese Wochenschrift, 1911, S. 2003. R. Weigert.

Erick H. R. Harries-Liverpool: **Zahncaries durch Lutscher.** (Lancet, 11. November 1911, Nr. 4602.) Wie Bower vor kurzem (Lancet, 9. September 1911) die Lutscher für manche Fälle von Otitis media verantwortlich gemacht hat, so beschreibt H. Fälle, wo durch den fortwährenden Gebrauch des Lutschers bei etwa dreijährigen Kindern Caries der Schneidezähne sowie eine bemerkbare Hypertrophie der Mus. articulariorus zustande gekommen war. Ob durch den Lutscher septisches Material auf die Schneidezähne gebracht wird oder ob der Gummi des Lutschers direkt zerstörend auf die Zähne wirkt, will der Verf. nicht entscheiden; wahrscheinlich wirken beide Ursachen.

Alex T. J. Macdonald-Glasgow: **Ein Fall von vor der Geburt entstandener Pneumonie.** (Brit. med. journ., 11. November 1911, Nr. 2654.) Eine Frau erkrankte kurz vor der Entbindung an lobärer Pneumonie. Das Kind wurde leicht cyanotisch geboren und starb nach 28 Stunden. Bei der Sektion fand sich eine fast völlige rote Hepatisation der rechten Lunge, von der Ausstrichpräparate zahlreiche Pneumokokken zeigten. Da die Erkrankung so kurz nach der Geburt schon so weit fortgeschritten war, ist es wahrscheinlich, dass sie bereits intrauterin begonnen hat. Der Foetus war augenscheinlich durch die Placenta infiziert worden, denn eine Aspirationspneumonie wäre wohl eher lobulär aufgetreten.

Robert S. Frew: Acetonurie bei Kindern. (Lancet, 4. November 1911, Nr. 4601.) Der Verf. hat bei 662 hintereinander aufgenommenen Kindern im Alter von einigen Tagen bis zu 12 Jahren den Urin untersucht und fand mit der Rothera'schen Probe bei 61,6 pCt. Acetonurie. Diese Acetonurie stand nicht mit der jeweiligen Krankheit im Zusammenhang, trat meistens erst nach der Hospitalaufnahme auf, dauerte etwa 3 Tage und war 36 Stunden nach der Aufnahme am ausgesprochensten. F. fand sie häufiger bei Kindern über 2 Jahren als bei jüngeren, und sie war stärker bei solchen, die eine etwas mehr zusammengesetzte Nahrung erhalten hatten und bei denen der Diätwechsel grösser war als bei solchen, die vor und nach der Aufnahme nur Milch erhalten hatten. Es war also die Veränderung der Nahrung die Ursache für die Acetonurie. Diese entsteht durch einen abnormen Fettstoffwechsel infolge von Kohlehydrathunger, der seinen Grund hat im Fehlen von Kohlehydraten in der Nahrung oder in ihrer mangelhaften Resorption oder Assimilation oder in der Unfähigkeit der Kinder, sie zu verdauen. Durch eine einfache Aenderung der gewohnten Diät kann aber eine vorübergehende Unfähigkeit, Kohlehydrate zu verdauen, hervorgebracht werden, zumal wenn diese Polysacharide sind. Deshalb ist die Acetonurie häufiger im jüngeren Alter (3 bis 4 Jahre) und nimmt mit späterem Alter ab. In etwa 3 Tagen hat sich der Darm an die veränderten Verhältnisse gewöhnt und die Acetonurie schwindet. Weydemann.

F. Lust: Die Beteiligung der Schleimhaut des Urogenitalapparates am Symptomenkomplex der exsudativen Diathese. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10. Originalien. S. 420.) In 52,4 pCt. der männlichen Säuglinge mit exsudativer Diathese fand der Verf. in vorher völlig klaren und eiweissfreien Urinen nach sorgfältigem Zentrifugieren ein Sediment von massenhaften Epithelien aller Art und zuweilen auch Leukocyten. Dies sieht Verf. als ein der exsudativen Diathese eigentümliches Symptom an, das bezüglich seiner anatomischen Grundlage und der Häufigkeit und Flüchtigkeit seines Auftretens eine weitgehende Aehnlichkeit mit der Lingua geographica habe. Der Befund ist der Ausdruck eines Desquamationsprozesses der Schleimhaut des Urogenitaltraktus. Das häufige Auftreten der Essigsäureeiweisskörper bei ernährungsgestörten Säuglingen hat nach den Beobachtungen des Verf. keine Beziehungen zu dem eben mitgeteilten Befunde. (Das spricht nach Verf. übrigens auch gegen die Annahme, dass der Essigsäureeiweisskörper als Nucleoalbumin aufzufassen sei.) Dagegen macht es Verf. wahrscheinlich, dass die Neigung der Urogenitalschleimhaut der Säuglinge mit exsudativer Diathese zur Desquamation einen günstigen Boden für Infektionen, z. B. Pyelocystitiden, schaffe. R. Weigert.

Chirurgie.

G. Th. Beatson: Carcinom der männlichen Brustdrüse. (The Glasgow medical journal, September 1911, S. 161.) Es wird über einen 38jährigen Kranken mit vorgeschrittenem Carcinom der linken Brustdrüse berichtet. In einer Poliklinik wurde der Patient ein halbes Jahr lang verbunden, die Natur des geschwürig zerfallenen Carcinoms aber nicht erkannt. Bei der Krankenhausaufnahme bestand Schwellung des linken Armes und der linken Achseldrüsen sowie starke Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule. — Bei der Obduktion fand man ausgedehnte Metastasen. Das Sternum enthielt fast gar keine normale Knochenstruktur, sondern nur Geschwulstmasse, ebenso die Rippen der nächsten Umgebung. Am linken Humerus war eine Spontanfraktur, ohne Zweifel durch den Tumor verursacht, eingetreten. Die Wirbelkörper, besonders der Lendenwirbelsäule, waren ziemlich ausgedehnt mit Tumormasse angefüllt, der Knochen zerstört. v. Homeyer.

V. B. Nerfield-Mussoorie (Indien): **Die Behandlung der Beulenpest durch Einschnitt in die Drüsen.** (Lancet, 4. November 1911, Nr. 4601.) Bei der Behandlung der Beulenpest durch Einschnitt in die geschwollenen Drüsen hatte der Verf. eine Mortalität von nur 15 pCt. Der Einschnitt geschieht unter lokaler Anästhesie; die Drüse wird freigelegt, durch einen Kreuzschnitt eröffnet, dann wird ein Verband angelegt. Die Verbandstoffe werden mit einer Jodlösung (2 g Tinct. jodi auf 30 g Wasser) getränkt. Darüber kommt Oelpapier und eine Lage Sublimatwatte. Der Verband wird je nach der Exsudation 1—2 mal am Tage gewechselt. Die Wirkung auf den Kranken äussert sich sofort in Abnahme des Fiebers und der Kopfschmerzen. Weydemann.

Ludwig Meyer-Berlin: **Olecranonfraktur, kombiniert mit gleichzeitiger typischer Radiusfraktur und deren Behandlung.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) Die aus dem Titel ersichtlichen Knochenbrüche fanden sich an dem linken Vorderarm einer 60 jährigen Frau, welche die Kellertreppe herabgefallen war. Therapie: Freilegung des Ellenbogengelenkes in Narkose; Vereinigung des Olecranons und der Ulna durch Silberdrahtnaht; Schluss der Hautwunde; typischer fester Verband für die Radiusfraktur in rechtwinkliger Flexion des Ellenbogengelenkes. Der anatomische und funktionelle Erfolg war ein sehr guter.

Rudolf Picker-Budapest: **Ein Fall von geheilter kryptogenetischer Sepsis.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) Eine von den Samenblasen ausgehende Sepsis, anfangs auf gonorrhöischer, später auf postgonorrhöischer, saprophytischer Basis, mit Metastasen in Gelenken und Schleimbeuteln. Heilung erfolgt durch konsequente Rectalmassage. Glaserfeld.

Puppel-Mainz: **Darmverschluss der Flexura coli hepatica, zugleich ein Beitrag zur Torsion des Coecum mobile.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1911.) Bei der Patientin bestand seit Jahren hartnäckigste Obstipation, abwechselnd mit explosionsartig auftretenden stinkenden Durchfällen. Schliesslich kam es zu Ileus und Zeichen beginnender Peritonitis. Es fand sich eine Abknickung des Colon transversum durch das Lig. hepatico-colicum und eine enorme Aufblähung des Coecum. Es wurde zwischen diesem und dem Colon transversum eine Anastomose angelegt; doch überlebte Patientin den grossen Eingriff nur kurze Zeit. Es wäre richtiger gewesen, sich auf eine Coecostomie zu beschränken. L. Zuntz.

Röntgenologie.

J. Wetterer: **Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie.** Die Tiefenbestrahlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Vortrag, gehalten in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

Stuertz-Cöln: **Eine Methode, auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil der Speiseröhre und die Gegend des Mageneingangs der Röntgenuntersuchung zugänglich zu machen.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) Bei röntgenphotographischer Aufnahme von rechts hinten oben nach links vorn unten können bei aufgeblähtem Magen und tiefer Inspirationsstellung die Cardiagegend des Magens sowie der subdiaphragmatische Teil des Oesophagus gut der Röntgenuntersuchung zugänglich gemacht werden. Glaserfeld.

Urologie.

M. v. Rohr: **Ueber Verbesserungen an den optischen Systemen der Cystoskope.** (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 5, H. 11.) Verf. gibt in der sehr ausführlichen Arbeit eine genaue Darstellung der Entwicklung des optischen Systems der Cystoskope.

Felix Schlagintweit-München: **Neue scharfe Blasenzange zum Operationscystoskop.** (Zeitschr. f. Urolog., 1911, Bd. 5, H. 11.) Das Instrument besteht aus zwei ineinander gesteckten Röhren, an deren Blasenenden je der männliche und weibliche Teil der scharf schneidenden ovalen gefensterten Stange angeschweisst ist, die geschlossen den cystoskopförmig gekrümmten Schnabel des Instruments bilden. Hinten ist an jedem Rohr ein Scherengriff befestigt. Spreizt man die Scherengriffe, so drehen sich die Rohre ineinander, das Gebiss öffnet sich 4 cm in die Quere und schneidet beim Schluss der Scherengriffe durch, genau mit der angewendeten Kraft der Finger, wie irgendeine andere Polypenzange. Hinten ist der übliche Halbkugelverschluss, durch den die bekannte grade Cystoskopoptik mit Lampe oder der Mandrin eingeschoben wird.

A. Piersig-Berlin: **Styptol bei Pollutionen.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. 5, H. 11.) Mitteilung von 5 Fällen, in denen Styptol-Knoll bei Pollutionen mit überraschendem Erfolg angewandt wurde.

Albert Seelig: **Ein Fall von beiderseitiger Verdoppelung der Nierenbecken und Ureteren.** (Zeitschr. f. Urologie, 1911, Bd. 5, H. 11.) Es waren auf jeder Seite zwei voneinander getrennte Nierenbecken vorhanden; zu jedem von ihnen gehörte ein Ureter, der direkt in die Blase mündet. Rechts weist — durch Ureterenkatheterismus eruiert — der Befund des einen Ureterharns auf einen nephritischen Prozess hin, während der Harn aus dem anderen Ureter derselben Seite sich als normal erwies. Links ist das eine Nierenbecken leicht erkrankt, das andere bot deutliche Zeichen einer Pyelitis dar. Die linke Niere selbst erscheint intakt. Behandlung bestand in Bädern, Blasen- und Nierenbeckenspülungen der erkrankten Nierenbecken. Es trat erhebliche Besserung, jedoch keine Heilung in der Beobachtungszeit ein. Der Fall bietet eine weitere Bestätigung für das Vorkommen von einseitiger Nephritis. L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

E. C. Long - Basutoland: **Eine Mitteilung über die Uebertragung der Lepra.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1911, Vol. 12, F. 2.) Verf. meint, dass die Lepra durch infizierte Wanzen übertragen werden könne, da es sich bei den meisten Leprösen um wenig reinliche Individuen handele, und führt einen Fall an, bei welchem diese Art der Uebertragung wahrscheinlich ist. Immerwahr.

Julius Simon: **Aderlass und Kochsalzinfusion in der Dermatologie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, Referat siehe die Kongressberichte. P. Hirsch.

T. Lindsay Sandes-Robben Island, South Africa: **Die Art der Uebertragung der Lepra.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1911, Vol. 12, F. 2.) Dass die Lepra durch bestimmte Insekten, wie Fliegen, Flöhe, Mosquitos usw. übertragen werden kann, ist möglich, wahrscheinlich spielen aber die Wanzen eine Hauptrolle bei der Uebertragung der Lepra. Verf. hat in 30 pCt. von Wanzen, die auf Leprösen gesessen haben, säurefeste Bacillen gefunden, welche alle Charakteristica der Leprabacillen aufwiesen.

W. Dubreuilh et **H. Petges**-Bordeaux: **Der blaue Naevus.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Octobre 1911.) Histologischer Bericht über einen exstirpierten blauen Naevus. Merkwürdigerweise sah das Pigment in den histologischen Präparaten ockerfarben, braun, ja sogar schwarz aus. Vielleicht steht die blaue Farbe des Naevus in Zusammenhang mit derjenigen der Mongolenflecke.

M. Nantes - Toulouse: **Ueber den Knochennaevus.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Octobre 1911.) Es gibt Mischformen von Hauttumoren, welche aus Knochenbildungen, epithelialem und Bindegewebe bestehen, aber keine Osteome sind. Verf. beschreibt einen derartigen Fall bei einem 16 jährigen Mädchen, bei welchem der angeborene Naevus dicht neben der Commissur der rechten Schamlippe sass. Derselbe wurde entfernt und histologisch untersucht.

L. Brocq, L. M. Pautrier et **J. Ayrignac**-Paris: **Die symptomatischen, histologischen und biochemischen Characteristica des papulo-vesikulösen Ekzems.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Octobre 1911.) Das papulo-vesikulöse Ekzem ist charakterisiert durch seine Primärefflorescenz, das kleine auf einer flachen Papel sitzende Bläschen, ferner durch seine Lokalisation an den Beinen oder Armen, auf den Fuss- oder Handrücken. Der Ausbruch des papulo-vesikulösen Ekzems ist immer ausgedehnt, symmetrisch und stark jauchend. Aetiologisch handelt es sich wahrscheinlich um eine Autointoxikation. Jedenfalls besteht eine bemerkenswerte Verringerung in der Durchgängigkeit der Nieren, ferner in 80 pCt. der Fälle eine, häufig beträchtliche Vermehrung der Fermentbildung im Darme.

G. Trautmann - München: **Alopecia im Anschluss an operative Nervenverletzung.** (Dermatologisches Centralblatt, Oktober 1911.) Verf. hat 2 Fälle von ausgedehnter Alopecia am Hinterkopf beobachtet, welche im Anschluss an operative Eingriffe im Trigeminusgebiet entstanden sind. Im ersten Falle handelte es sich um Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes und der Keilbeinhöhle, im zweiten Falle wurde die linke Stirnhöhle aufgemeisselt und ein mehrere Centimeter langes Stück des linken Nervus supraorbitalis extrahiert. Verf. glaubt, dass die Alopecia in beiden Fällen „neurotischen“ Ursprungs ist, und auf chirurgische Verletzung von Aesten des Nervus trigeminus zurückzuführen ist. Immerwahr.

Heinrich Loeb-Mannheim: **Embarin, ein neues Antisyphiliticum.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) Embarin ist mercurisalicylsulfonsaures Natrium und enthält Acoin. Es ist sehr empfehlenswert und kann insbesondere bei der jetzigen Salvarsantherapie gut verwertet werden. Zwischen zwei Salvarsaninjektionen erhält der Patient 15 Embarininjektionen in der ersten Woche täglich, dann alle 2 Tage, am besten subcutan. Glaserfeld.

K. Dohi und **T. Tanaka**: **Unsere Erfahrungen über die Salvarsanbehandlung im Laufe eines Jahres.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtungen halten die Verff. das Salvarsan für ein mächtiges Ersatzmittel des Quecksilbers. Die beste Methode ist die intravenöse Injektion, mehrmals in Intervallen ausgeführt, möglichst kombiniert mit einer Quecksilberkur.

Hans Merz: **Salvarsan- und Chininbehandlung des Pemphigus vulgaris.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 48.) Eine 30 jährige

Patientin mit starker Blaseneruption wurde mit Chinin (65 g in 59 Tagen) geheilt. Salvarsan hatte völlig versagt. P. Hirsch.

Ch. Andry - Toulouse: **Ueber die Struktur der blennorrhagischen Lymphangitis.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Octobre 1911.) Es handelt sich bei der blennorrhagischen Lymphangitis in der Penishaut um eine lymphocytäre Obliteration des Lumens des Lymphgefässes und um eine subendotheliale lymphocytäre Infiltration der Wand des Gefässes. Die blennorrhagische Lymphangitis ist wesentlich verschieden von der syphilitischen.

F. Sprecher - Genua: **Ein weiterer Beitrag zur Forschung über das spitze extragenitale Condylom.** (Dermatologisches Centralblatt, Oktober 1911.) Fall von spitzen Condylomen an der Unterlippe eines starken Pfeifenrauchers. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Halban: Zur Lehre von der Menstruation. (Protektive Wirkung der Keimdrüsen auf Brunst und Menstruation.) (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 46.) Die Annahme der periodischen Reifung des Eies als Ursache des periodischen Auftretens der Menstruation ist heute als nicht zutreffend verlassen, die reflektorisch-nervöse Theorie Pflüger's ist unhaltbar. Wir wissen jetzt, dass das Ovarium durch innere Sekretion Stoffe abgibt, welchen der Einfluss auf die Menstruation zuzuschreiben ist. Wir wissen aber auch, dass der Ovulation an sich ein solcher Einfluss nicht zukommen kann. In neuester Zeit wurde von L. Fraenkel für die zeitliche Regelung der Menstruation die Funktion des Corpus luteum herangezogen, das wohl eine menstruationshemmende, regulierende, aber keine auslösende Wirkung haben kann. Zur Beantwortung der Frage nach der Ursache des rhythmischen Auftretens der Menstruation zieht Verf. die Beobachtung der Vorgänge bei der Brunst und das Tierexperiment heran. Alles deutet darauf hin, dass die Menstruationswelle nicht vom Ovarium aus reguliert wird. Brunsterscheinungen treten auch ohne gleichzeitiges Vorhandensein der Keimdrüsen auf. Kastrierte Frösche zeigen alle Merkmale der Brunst, nur nicht in so intensivem Grade. Für Hündinnen, welche schon geworfen hatten, wurden nach der Kastration ähnliche Verhältnisse festgestellt. Aus allem geht hervor, dass die Brunstwelle aus einer bisher unbekannten Ursache im ganzen Organismus ausgelöst wird, wobei allerdings die Keimdrüsen vielfach zuerst auf dieses unbekannte Agens reagieren. Ihnen kommt zwar keine formative, sondern nur eine rein protektive Wirkung zu. Diese Beobachtungen bei der Brunst können bei der hochgradigen Analogie von Brunst und Menstruation zu Rückschlüssen auf die Verhältnisse bei der Menstruation des Weibes herangezogen werden. Die klinische Beobachtung hat gezeigt, dass auch beim Menschen nach Entfernung der Keimdrüsen Symptome der menstruellen Welle auftreten (Weiterbestehen menstrueller Blutung für längere Zeit nach der Kastration, Molimina menstrualia). So muss man auch bei der menschlichen Frau annehmen, dass das Ovarium die Menstruation nicht auslöst, sondern nur notwendig ist, damit dieselbe zur vollen Ausbildung gelangt. Das Ovarium hat keine formative, sondern nur eine protektive Rolle.

L. Fraenkel: Das zeitliche Verhalten von Ovulation und Menstruation. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 46.) In der Frage der zeitlichen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation divergieren die Ansichten der verschiedenen Forscher noch ganz erheblich: Die einen erkennen eine zeitliche Beziehung zwischen Ovulation und Menstruation überhaupt nicht an, nach anderen bestehen solche Beziehungen, fallen aber zeitlich nicht zusammen. Wieder andere halten Ovulation und Menstruation für synchrone Vorgänge. Verf. bringt nun einen weiteren Beitrag zu dieser Frage durch Beobachtungen bei der Autopsie in vivo, d. h. bei Laparotomien aus extragenitaler Indikation. Bei 11 Frauen, welche während der Menstruation operiert wurden, fand sich niemals ein frisches Corpus luteum. Ovulation und Menstruation fallen demnach nicht notwendigerweise zusammen. Bei 43 Frauen wurde ein frisches Corpus luteum konstatiert. Bei keiner Frau war das Corpus luteum vor dem 11. Tag nach Eintritt der letzten Menstruation fertig, sondern der Befund eines frischen Corpus luteum fiel in die Zahlenbreite von 11 bis 26 Tagen nach der letzten Menstruation, also in das sog. Intermenstruum, am häufigsten in die zweite Hälfte desselben. Als mittlere Zahl ergibt sich für die Neubildung des Corpus luteum der 18.—19. Tag nach Einsetzen, der 14. Tag nach Ablauf der letzten Menstruation. Das Corpus luteum würde demnach bei angenommener 4 tägiger Entwicklungszeit seine Wirkung auf die prämenstruellen bzw. prägraviden Veränderungen des Uterus 10 Tage vor der zu erwartenden Menstruation beginnen. Wenn auch Ovulation und Menstruation zeitlich nicht zusammenfallen, so besteht doch ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation, welche in präziser zeitlicher Beziehung miteinander stehen.

E. Vogt: Nachtrag zu der Arbeit im Centralbl. f. Gynäkol., 1909, Nr. 23: **Ein Fall von Galaktorrhoea post Combustionem.** Zugleich ein Beitrag zur Lehre des Antagonismus zwischen Brustdrüsenfunktion und Ovulation. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 46.) Eine ganz gesunde Frau wurde nach schwerer Verbrennung der Brust mit folgender Galaktorrhöe amenorrhöisch, diese Amenorrhöe dauerte während der ganzen sehr langen Zeit, welche zur vollständigen Epidermisierung der verbrannten Brust nötig war. Mit Abheilung der Brust sistierte der Milchfluss sofort und trat die Menstruation wieder in normalem Cyklus ein. W. Sigwart.

Cristofoletti und **Thaler** - Wien: **Experimentelle und klinische Beiträge zur Frage nach den Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1911.) Die Angabe Hofbauer's, dass in der Schwangerschaft die lipolytische Kraft des Serums herabgesetzt sei, worin H. ein begünstigendes Moment für die Entwicklung der Tuberkelbacillen sah, konnten Verff. in ihren Nachprüfungen nicht bestätigen. Der Gehalt des Serums an Lipoiden ist gesteigert; versetzt man den Nährboden von Tuberkelbacillenkulturen mit den Lipoiden des Blutserums Hochgravider, so wird das Wachstum der Kulturen zeitlich und quantitativ wesentlich befördert. — Klinisch stehen die Verff. auf dem Standpunkt, bei jeder klinisch sicheren Lungentuberkulose die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn diese sich noch in der ersten Hälfte befindet. In den ersten 3 Monaten wird der Uterus durch vorderen Gebärmutterschnitt entleert und die meist notwendige Sterilisation in derselben Sitzung durch vaginale Resektion der Pars isthmica der Tuben ausgeführt. Die Totalexstirpation des Uterus samt Adnexen nach Bumm wurde nie ausgeführt. An Meerschweinchen wurde die Frage studiert, ob die Kastration die Tiere gegen Tuberkuloseinfektion widerstandsfähiger macht. Die Resultate waren aber negativ.

Klein - Wien: **Ueber postoperative Thrombose und Embolie.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1911.) Unter 1720 Laparotomien hatte Wertheim 29 Thromben, d. i. 1,7 pCt., unter 1992 vaginalen Coeliotomien nur 0,8 pCt., bei Myomlaparotomien war der Prozentsatz 3 mal so gross als bei vaginalen Myomoperationen. Auf die Laparotomien entfielen 9 tödliche Embolien, auf die vaginalen Operationen keine. Das ist ein grosser Vorzug der vaginalen Methoden. Zur Vermeidung der Thrombosen ist notwendig systematische Kräftigung des Herzens vor der Operation, während derselben sparsame Anwendung des Chloroforms und häufigerer Gebrauch der Lumbalanästhesie, strengste Asepsis, Vermeidung von Massenligaturen, nach der Operation reichliche Flüssigkeitszufuhr, frühzeitige Bewegungen.

Bondy - Breslau: **Ueber puerperale Infektion durch anaerobe Streptokokken.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1911.) Die in letzter Zeit viel betonte Bedeutung anaerober Streptokokken für die Entstehung von Infektionen post abortum, in einzelnen Fällen auch post partum, wird durch 3 Krankengeschichten illustriert. In allen 3 Fällen bestand schon hohes Fieber intra partum; der erste Fall verlief als relativ leichte Endometritis, die beiden anderen kamen unter den Erscheinungen der Pyämie zum Exitus. Es wurden stets im Lochialsekret, im Blut und bei der Sektion in den vereiterten Thromben obligat anaerobe Streptokokken in Reinkultur gefunden, so dass an ihrer pathogenetischen Bedeutung nicht gezweifelt werden kann. Für die pyämisch verlaufenden Fälle kommt frühzeitige Venenunterbindung in Frage. In dem einen Fall wurde sie, jedoch zu spät, versucht. L. Zuntz.

Steinhauer-Seligenstadt: **Mitralinsuffizienz, Nephritis, Zwillinge, Ursachen zur künstlichen Frühgeburt.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 48.) 24 jährige Primipara, deren seit 5 Jahren bestehende Mitralinsuffizienz im 8. Schwangerschaftsmonat zur Dekompensation führte und durch eine Nephritis kompliziert wurde. Wegen Gefahr der Eklampsie Ausführung der künstlichen Frhügeburt, welche zwei lebende Kinder zur Welt brachte. Eine Stunde nach Geburt des zweiten Kindes längerer eklamptischer Anfall, der sich nicht wiederholte, so dass die Wöchnerin das Puerperium gut überstand. Glaserfeld.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Georg Tiefenthal-Freiburg i. B.: **Leitfaden der Hörprüfungen und Diagnostik der Erkrankungen des Gehörapparates.** (Beihefte z. med. Klinik, 1911, H. 11.) T. hat in einem sehr klaren Stil die verschiedenen Methoden der Hörprüfung schematisch skizziert und damit eine für den Praktiker sehr passende übersichtliche Zusammenstellung der modernen Untersuchung des Gehörapparates gegeben, welche den Allgemeinarzt besser als manches grosse spezialistische Werk orientiert. Glaserfeld.

Shin-Izi Ziba-Tokio: **Ueber den Einfluss der kalten Bäder resp. des Schwimmens auf das Ohr und seine Krankheiten.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 3—4.) Sh. hat in Japan an den dortigen Schwimmschulen mit ihrem intensiven Unterrichtsbetrieb systematisch sämtliche Schwimmschüler otologisch untersucht. Derartige Untersuchungen müssen viele Jahre lang fortgesetzt werden. Das Schwimmen scheint nicht häufig ernste Ohrerkrankungen zu verursachen, mithin als Leibesübung recht empfehlenswert zu sein. Immerhin können recidivierende und primäre Mittelohrentzündungen sowie Otitis externa circumscripta entstehen. Vor Beginn des Schwimmunterrichts ist jeder Schüler zu untersuchen. Bei gesunden Ohren ist zur Vermeidung der oft auftretenden Furunkulose das Einsalben des äusseren Gehörganges mit Borvaselin (auch gegen die Sonnenstrahlen) zu empfehlen. Bei Perforation und chronischer Otitis ist es fraglich, ob man das Schwimmen erlauben soll oder nicht; gestattet man es, so ist das Ohr mit einer Ohrkappe oder einem Ohrenpropf zu schützen, ausserdem noch ein besonders geschützter Schwimmort zu wählen.

J. Zange: Beitrag zur Pathologie der professionellen Schwerhörigkeit. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 3—4.) Die bisher untersuchten Fälle von professioneller Schwerhörigkeit bei Kesselschmieden, Schlossern, Lokomotivführern, Artilleristen etc. sind nicht einwandfrei. Z. beobachtete einen 29jährigen Schiffbauer (Klapparbeit beim Schiffbau) mit nervöser Schwerhörigkeit, der an einer anderen Krankheit starb und zur Sektion kam. Es ergab sich reine Cochlearisdegeneration bei völligem Freibleiben des Vestibularis, also genau wie bei den experimentell erzeugten Schallschwerhörigkeiten und ähnlich den toxischen Cochlearisdegenerationen, sowie den Befunden bei progressiver labyrinthärer Schwerhörigkeit. Es fehlten aber arteriosklerotische Veränderungen und Lymphzelleninfiltrate wie bei gleichzeitiger Tabes.

Willaume-Jantzen: Ueber recidivierende Mastoiditis. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 3—4.) Die recidivierende Mastoiditis ist bei Erwachsenen äusserst selten, sie kommt vorwiegend im ersten Lebensjahre vor; die Gründe hierfür sind wahrscheinlich die weite Tuba Eustachi der Kinder, ferner die Häufigkeit der adenoiden Vegatationen, der Angina, Morbilli, Scarlatina usw. Bei der Recidivoperation erhält man auch einige Kenntnisse von den Heilungsvorgängen der ersten Operation; es scheint, als ob sich für die Regeneration keine bestimmten Regeln aufstellen lassen. Wahrscheinlich werden erst Granulationen gebildet, die sich zu Bindegewebe verwandeln und dann verknöchern; die Schnelligkeit dieses Verlaufes ist individuell verschieden.

Matte: Labyrinthoperation wegen hochgradigsten Labyrinthschwindels. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 3—4.) Nach M. kommt bei nichteitriger Ohrerkrankung die operative Eröffnung in Betracht: 1. bei unerträglichen subjektiven Geräuschen, 2. bei unerträglichen Ohrschwindelerscheinungen. Unter letztere Kategorie fällt ein von M. operierter Fall, wo nach Schädelbruch dauernde Taubheit des einen Ohres mit Drehschwindel zurückgeblieben war nebst starken subjektiven Ohrgeräuschen. Die Labyrinthoperation (Eröffnung und Auskratzung) heilte den Schwindel dauernd, die Geräusche aber blieben.

L. Haymann: Ueber das Vorkommen von „Kompressionsthrombosen“ an Hirnblutleitern. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 86, H. 3—4.) Kompression, d. h. ein von aussen wirkender Druck vermag den Sinus bei einer experimentell allenfalls erreichbaren, praktisch aber unmöglichen Stärke zu verengern; ein kompletter streckenweiser Verschluss ist nur äusserst selten, unter besonderen Umständen. Extraduralabscesse vermögen kaum jemals einen zur Verengerung hinreichenden Druck auszuüben. Thrombosen entstehen durch Druck allein nie, es müssen stets entzündliche Veränderungen zugrunde liegen. Demnach ist der Begriff der „Kompressionsthrombosen“ nicht aufrecht zu erhalten.

Max Senator.

Hygiene und Sanitätswesen.

Constant Wells-Cambridge: **Die Verhütung der Milzbrandinfektion durch importierte Häute.** (Lancet, 4. Nov. 1911, Nr. 4601.) Bei der Verarbeitung von aus Australien und Südamerika stammenden gesalzenen Häuten ist selten Milzbrand aufgetreten, häufig aber bei den getrockneten, die aus China und Indien stammen. Die Milzbrandsporen halten sich lange Zeit lebensfähig in den an den Häuten angetrockneten Blutkrusten. Der Verf. hat ein von Leyncour Jones angegebenes Desinfektionsverfahren nachgeprüft, das sowohl durch seine Wirksamkeit, einfache Anwendung als auch Billigkeit allen Anforderungen genügt, ohne die Häute zu schädigen.

Weydemann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. November 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ich habe mitzuteilen, dass drei Mitglieder aus der Gesellschaft ausgeschieden sind, und zwar die Herren Dr. Lautenschläger und Dr. Fink aus Gesundheitsrücksichten und Herr Dr. Walter Fürstenheim wegen Verzugs nach auswärts.

Als Gast begrüsse ich den Chefarzt des Hospitals zu Tokio, Herrn Dr. Takata.

Es ist ein Aufruf erschienen zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch. Diesen Aufruf habe ich nicht nur in meiner Eigenschaft als Direktor des Pathologischen Instituts, sondern auf an mich ergangenen Wunsch auch als Vorsitzender der Medizinischen Gesellschaft mitunterschrieben.

Gaben nimmt entgegen das Bankhaus Mendelssohn & Co., Jägerstrasse 48.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn M. Bernhardt: Rivière, J.-A., Traitement rationnel des maladies chroniques. Paris 1910. 11 Sonderabdrücke. — Von Herrn W. A. Freund: Die Residenzstadt Posen und ihre Verwaltung im Jahre 1911. Im Auftrage des Oberbürgermeisters herausgegeben von B. Franke. Transactions of the American association of obstetricians and gynecologists, 1910, Bd. 23. The transactions of the Edinburgh obstetrical society, Session 1910—1911, Bd. 36. Buffalo medical journal, Bd. 67, Nr. 1, 2 und 3. Bulletin mensuel, 1911, Nr. 9, 10 und 11. La ginecologia moderna, 1911, Bd. 6, 7 und 8. Josan-no-shiori, 1911, Nr. 183—185. Strassburger medezinische Zeitung, 1911, H. 8—10. Verhandlungen der Gynäkologischen Gesellschaft in Breslau, Jahrg. 1910—1911. 13 Sonderabdrücke und 1 Dissertation. — Von dem Kommissariat d. Kaiserl. Japanischen Regierung für die Intern. Hygieneausstellung: Y. Fujikawa, Geschichte der Medizin in Japan, Tokio 1911. — Von der American association of genito-urinary surgeons: Transactions, 1911, Bd. 6.

Vor der Tagesordnung.

Persönliche Bemerkung von Herrn Arnold Siegmund:

Ein Missverständnis veranlasst mich zu ein paar Worten. Nach meinem Vortrage „Ueber die Bedeutung der nasalen Reflexleiden für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie“ sagte mir ein Kollege, eine Heiterkeit, die im Kreise der Gesellschaft laut wurde, sei darauf zurückzuführen, dass die betreffenden Herren geglaubt hätten, ich wollte einen Professor ordinarius lächerlich machen, weil er sich in einer Diagnose geirrt habe.

Nichts liegt mir ferner, als solches Vorgehen, denn irren tun wir alle, und die Wissenschaft wird auf dem Wege persönlicher Kränkungen nicht gefördert. Ausserdem war der gemeinte Professor ein hochverdienter Mann, und nun deckt ihn schon der kühle Rasen.

Erinnern möchte ich auch daran, dass ich bei einer Heiterkeit, die bei der Mitteilung einer sehr schädlich ausgehenden Vaginafixation entstanden war, sofort gesagt habe: „Ich denke nicht daran, dem Kollegen einen Vorwurf aus der Operation zu machen. Ich habe ihr selbst beigewohnt.“

Die Mitteilung der Fehldeutungen und Fehloperationen war notwendig, um die Krankheitsdeutung in der Chirurgie zu fördern. Und wenn dabei Irrtümer auch von Professoren mitgeteilt werden müssten, so sollte dadurch nur gezeigt werden, dass die nasale Behandlung doch etwas wert sein muss, wenn es gelingt, mit ihrer Hilfe Misserfolge so verdienter und kenntnisreicher Männer zu beseitigen, wie die gemeinten Professoren sind.

Tagesordnung.

Hr. **Felix Klemperer:**

Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung.

(Erscheint unter den Originalien der nächsten Nummer dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. J. W. Samson: Gestatten Sie mir zu dem vorliegenden Thema einige Bemerkungen. Ich hatte mir erlaubt, Ihnen bereits im vorigen Winter eine Patientin vorzustellen, die ich nach diesem Verfahren behandelt hatte, und bei der ich den künstlichen Pneumothorax längere Zeit unterhalten habe. Ich möchte mich nicht wiederholen und nur kurz daran erinnern, dass es sich um eine schwere Phthisica handelte, die jahrelang mit allen möglichen Mitteln behandelt worden, auch in Heilstätten und Sanatorien gewesen war, und bei der es mir gelang, einen überraschenden Erfolg zu erzielen. Ich kann heute hinzufügen, dass die Patientin, die verheiratet ist, im letzten Sommer einen Abort überstanden hat, den ich gleich, nachdem die Diagnose der Schwangerschaft feststand, habe einleiten lassen.

Meine Erfahrungen, die ich im Laufe des letzten Jahres gemacht habe, gründen sich auf eine Reihe sehr verschiedenartiger Fälle. Ich habe im ganzen etwa 65—70 Stickstoffeinfüllungen in den Pleuraraum unternommen. Die Erfahrungen decken sich eigentlich im wesentlichen mit dem, was Herr Klemperer ausgeführt hat. Die Erfolge sind besonders überraschend in bezug auf Fieber, Husten und Auswurf. Ich habe Phthisiker behandelt, welche jahrelang Temperatursteigerungen hatten, die nicht weichen wollten, und unmittelbar nach Einleitung des künstlichen Pneumothorax ist die Temperatur abgesunken. Wir haben Auswurfmengen von 80 und mehr Kubikzentimeter wenige Tage nach Anlegung des künstlichen Pneumothorax auf 30 bis 35 ccm sinken sehen. Ich habe erst kürzlich ein junges Mädchen operiert, welches vor Anlegung des künstlichen Pneumothorax zwei Jahre lang Sputummengen von 30 bis 35 ccm hatte, und jetzt, nachdem allerdings glückliche Umstände uns einen totalen Pneumothorax geschaffen haben — es waren keine Adhäsionen vorhanden; die Lunge ist vollkommen kollabiert —, haben wir Sputummengen von ein bis zwei Ballen pro Tag; einzelne Tage sind vollkommen sputumfrei.

Ich spreche ebensowenig wie Herr Klemperer von Dauererfolgen. Dazu hat wohl nur der ein Recht, der einen Pneumothorax lange genug unterhalten hat, um ihn dann eingehen zu lassen und die Lunge sich wieder entfalten zu lassen. Brauer und Spengler, von denen ja schon die Rede war, haben unter ihrem Material 15 Dauerresultate, eine Zahl, die vielleicht klein erscheint, aber in Anbetracht der absolut infausten Fälle, die zur Behandlung kamen, als ganz respektabel gelten kann.

Bezüglich der Technik habe ich mich ganz streng an die von Brauer gegebenen Vorschriften gehalten. Ich lehne ebenfalls das Forlanini'sche Verfahren als gefährlich ab — in erster Linie steht unter den Gefahren die Gasembolie —; ich habe ausschliesslich nach dem Brauer'schen Verfahren gearbeitet.

Eine Charakteristik der Fälle zu geben, die ich behandelt habe, halte ich in Anbetracht der vorgeschrittenen Zeit für unmöglich. Ich darf auf eine Arbeit verweisen, die in allernächster Zeit in der Berliner klinischen Wochenschrift erscheinen wird, wo ich in extenso alle meine Erfahrungen und eine Reihe von Krankengeschichten deponiert habe.

Die Komplikationen hat Herr Klemperer schon berührt. Die häufigste Komplikation ist die Pleuritis, die, wenn sie nicht eitrig geworden ist, gar nicht so unerfreulich ist; doch habe ich andere Komplikationen erlebt. Ich habe natürlich, da ich sehr schwere, absolut infauste Fälle behandelt habe, auch Misserfolge gehabt. Einer dieser Misserfolge bestand darin, dass der Patient seiner fortschreitenden Phthise erlag, weil ich den künstlichen Pneumothorax eingehen lassen musste, da bei den späteren Nachfüllungen in den Pleuraraum, wo ich grössere Mengen Stickstoff einige Zeit hindurch einfüllen konnte unter Lösung von Verwachsungen, sich das Bild der paradoxen Zwerchfellbewegung herausgebildet hat. Der Patient bekam nach jeder Einfüllung eine starke Dyspnoe, und ich konnte die Behandlung nicht weiterführen. Die paradoxe Zwerchfellbewegung ist von mir bei der Durchleuchtung auf dem Röntgenschirm festgestellt worden. Denn während die Zwerchfellbewegungen invertiert waren, waren die Druckwerte nicht invertiert. Also ich konnte am Manometer das Vorhandensein der paradoxen Zwerchfellbewegung nicht konstatieren. Das Zwerchfell trat auf der Pneumothoraxseite bei der Inspiration nach oben und bei der Exspiration nach abwärts, also umgekehrt, wie es sein sollte.

Ich möchte mich nicht über die Theorie der paradoxen Zwerchfellbewegung verbreiten. Ich habe den Fall nach allen Richtungen hin untersucht und durchdacht und bin zu dem Resultat gekommen, dass es sich hier um eine einseitige Innervationsstörung des Diaphragma gehandelt hat durch die absolut veränderten Druckverhältnisse, und zwar in dem Sinne, dass durch die intraabdominelle Drucksteigerung, die durch das Herabsteigen des Zwerchfells der gesunden Seite zustande kommt, die schwach innervierte Diaphragmahälfte der Pneumothoraxseite in die Höhe gedrängt wird und mit der Abnahme dieses intraabdominellen Drucks einfach dann wieder herunterfällt. Man kann vielleicht von einer Zwerchfellparalyse sprechen. Ob da eine Paralyse oder eine Parese vorliegt, lässt sich natürlich nicht genau sagen.

In einem anderen Falle habe ich den Pneumothorax unterbrechen müssen, weil sich ein Prozess der linken Lunge entwickelt hatte. Wir haben die Lunge gerade vorher genau untersucht. Es schien mir in der linken Lunge kein tuberkulös-aktiver Prozess vorhanden zu sein, und ich habe die Diagnose auf eine Pleuritis sicca über dem linken Unterlappen gestellt. Diese Pleuritis sicca mag vielleicht kombiniert gewesen sein mit darunter liegenden Rasselgeräuschen in der Lunge. Kurzum, der Patient hat zu Anfang unter der Pneumothoraxbehandlung eine Besserung gezeigt, später hat er sich dann sehr verschlechtert, und es hat sich ein Schub über die ganze linke Lunge ausgedehnt.

Ich möchte Ihnen, wenn es erlaubt ist, ganz kurz noch ein paar Lichtbilder zeigen. Herr Klemperer hat ja so ausgezeichnete Röntgenbilder gezeigt, dass mir da nicht mehr viel zu tun übrig bleibt.

(Folgt Vorführung von Lichtbildern.)

Hr. Kausch: Meine Erfahrungen sind nicht zahlreich gegenüber denen der Herren Vorredner; ich verfüge nur über drei Fälle, und die Resultate sind nicht glänzend. Ich habe vorübergehend recht gute Erfolge gehabt, aber auf die Dauer keine. Es waren sämtlich schwere Fälle, die in Meran und Davos gewesen waren und alles versucht hatten.

Ich spreche hauptsächlich wegen zweier Fälle, die interessante Erscheinungen ergeben haben. Den einen Fall habe ich 16 mal eingeblasen in 3 Monaten. Er hatte schon ausserhalb, in Meran, seine erste Luftblase per cutan erhalten. Es ging zunächst ausgezeichnet. Bei der 13. Einblasung erzielte ich plötzlich keinen positiven Druck mehr, trotz Einfliessens von viel Stickstoff. Der Patient, der sonst den Druck prompt empfand, verspürte keinen. Ich dachte gleich, da besteht eine Kommunikation mit dem Bronchialbaum, und in einer späteren Einblasung konnte ich das auch sicher feststellen. Ich blies nämlich statt Stickstoff sterilisierten Tabaksdampf ein, und dieser kam sofort zum Munde heraus. Ich habe später versucht, an anderen Stellen einzublasen, kam aber nicht zum Ziele. Die Stelle der Brustwand, die mit den Bronchen kommunizierte, war über handgross; ich musste schliesslich aufhören. Der Patient ist später gestorben.

Ich glaube, man muss in diesem Falle eine offene Verbindung des künstlichen Pneumothorax mit dem Bronchialbaume annehmen; die Verbindung wird wohl durch eine Kaverne vermittelt. Da keine Infektion der Pleurahöhle erfolgte, besteht vielleicht ein Ventilverschluss.

Im anderen Falle habe ich 14 mal eingeblasen. Bei der 8. Einblasung, und zwar nicht etwa am Anfang, sondern während die Nadel sicher in der Höhle war und ich keinen besonders hohen Druck hatte, bekam die Patientin plötzlich schwere cerebrale Erscheinungen, Krämpfe, wurde cyanotisch, bewusstlos. Ich hörte natürlich sofort auf. Die Erscheinungen gingen zurück, es blieb eine Hemiplegie, die sich besonders auf die Hand konzentrierte und sich schnell zurückbildete. Ich hatte nun eigentlich genug von den Einblasungen, aber die Patientin und die Angehörigen drängten, ich möchte es weiter versuchen. Bei jeder neuen Einblasung konnte ich aber nur weniger Stickstoff hineinbekommen; der Druck stieg schnell an, auf 50 cm und mehr, und sobald ich die Naadel herauszog, trat ein ausgedehntes Hautemphysem auf. Ich sagte mir: die Höhle muss Neigung zum Verkleinern haben; trotz der Insufflationen hatten sich vermehrte Adhäsionen gebildet. Ich habe daher vorübergehend höheren Druck genommen, allmählich mehr, schliesslich bis 100 cm und habe dann sogleich wieder Stickstoff abgelassen; ich tat dies unter Wasser, so dass ich feststellen konnte, wie viel Stickstoff herauskam. Ich liess zum Schluss einen Druck von 20—30 cm. Ich wollte dadurch allmählich die Adhäsionen von der Brustwand ablösen. Es ging zunächst auch ganz gut. Bei der 14. Insufflation, während ich mit dem Druck bereits wieder heruntergegangen war, bekam die Patientin dieselben schweren Erscheinungen wieder und ging sogleich zugrunde. Die Sektion wurde leider verboten; es wird wohl eine Luftembolie gewesen sein.

Nach den günstigen Erfolgen, die von anderer Seite berichtet wurden, und auch heute von Herrn Klemperer und dem Herrn Vorredner und die auch ich vorübergehend sah, würde ich in geeigneten Fällen doch wieder zur Stickstoffeinblasung schreiten, wenn ich bezüglich der Dauererfolge auch skeptisch bin. Der Eingriff ist jedenfalls wesentlich leichter, als wenn man die Entrippung der Seite vornehmen wollte, was ja von chirurgischer Seite vorgeschlagen worden ist.

Ich habe stets den Brauer'schen Apparat angewandt und stets in lokaler Anästhesie die Pleura freigelegt.

Dann wollte ich noch bemerken, dass ich auch versucht habe bei tuberkulösem Empyem, namentlich totalem, den Eiter durch Stickstoff zu ersetzen, auch mit geringem Erfolge.

Hr. Zinn: Ich möchte mich ganz kurz fassen. Ich verfüge über 15 Fälle. Davon könnte ich Ihnen 5 mit recht guten Resultaten vorstellen. Ich habe die Stich- und die Schnittmethode benutzt. Es geht nach beiden. Das geht ja schon aus den Erfahrungen von Forlanini, der der beste Kenner der Sache ist, hervor. Sicherer ist die Schnittmethode, sie verdient deshalb den Vorzug. Man kann den Apparat von Brauer benutzen, den Kornmann'schen, den Sie hier sahen, oder den von Saugmann-v. Muralt, der vielleicht noch einfacher ist. Ich glaube, das ist im Prinzip gleich. Sie sind alle gut verwendbar.

Die Schwierigkeiten, die das Verfahren hat, hat Ihnen Herr Klemperer genügend geschildert, und sie sind auch von Herrn Kausch treffend hervorgehoben worden. Wenn Sie eine derartige neue Methode bei schweren einseitigen, sonst verlorenen Fällen anwenden, so wird es Ihnen oft so ergehen, dass Sie grosse Schwierigkeiten zu überwinden haben, und es ist das ja aus dem Vortrage klar hervorgegangen. Ich habe ähnliche Erfahrungen gemacht.

Wenn ich auf den einen Fall von Herrn Kausch eingehen darf, so ist da der Druck zu hoch gewesen. Ich möchte vorschlagen, so hohen Druck nicht anzuwenden. Es liegt auch die Gefahr vor, dass wir durch einen so hohen Druck Adhäsionen zerreissen, eine Verletzung der Lunge bewirken und dadurch schwere Komplikationen bekommen, ein Ereignis, das immerhin vorkommen kann.

Dann möchte ich sagen: man soll sich doch durch die Schwierigkeiten der Methode und die lange Dauer der Behandlung nicht dazu bewegen lassen, die Methode etwa abzulehnen, denn die Erfahrung zeigt uns im Gegenteil, dass sie gut ist. Bedenken Sie, dass Sie infauste, sonst eigentlich verlorene Fälle vor sich haben. Wenn es da gelingt, dass wir wenigstens noch einige von denen retten und jedenfalls länger am Leben und, wie ich betonen möchte, arbeitsfähig erhalten können, so hat die Methode ihre Berechtigung und verdient, weiter angewandt zu werden.

Es ist noch nicht möglich, dass hier länger beobachtete Dauererfolge vorgestellt werden können. Dazu ist das Verfahren noch zu neu. Die Fälle von Herrn Klemperer sind ja zum Teil erst seit Monaten in Behandlung, und auch die meinigen beobachte ich zum Teil erst seit 13 Monaten. Das ist noch eine zu kurze Zeit. Immerhin kann man sagen, wenn wir über eine längere Beobachtungsdauer verfügen, wie zum Beispiel Spengler, Brauer, Forlanini u. a., so sehen wir, dass wir mit der Methode auch Dauerresultate erzielen, selbst wenn wir so strenge Kriterien anlegen wie Spengler und Brauer. Es konnte auch meines Erachtens der Hauptzweck des Vortrages von Herrn Klemperer nur der sein — und ich halte das für sehr verdienstlich —, dass das Thema einmal ausführlicher vor unserem Forum zur Sprache gebracht wird. Aus den bisherigen Resultaten, den hier mitgeteilten, denen ich eigene hinzufügen kann, und den aus der Literatur bekannten sehen Sie, dass es sich hier um eine Methode handelt, die eine Anwendung bei schweren einseitigen Fällen von Tuberkulose verdient, bei Fällen, die wir sonst als von vornherein infaust ansehen müssen. Wenn Sie diese Meinung aus den heutigen Demonstrationen gewinnen, so glaube ich, ist der Zweck des Vortrages schon ein sehr guter und nützlicher gewesen.

Hr. Felix Klemperer (Schlusswort): Ein längeres Schlusswort kann ich mir ersparen; Herr Zinn, dessen Erfahrungen in erfreulicher Weise mit den meinen übereinstimmen, hat eigentlich alles gesagt, was ich noch hätte ausführen können.

Herr Kausch hat in dem einen Falle einen viel zu hohen Druck angewandt, auch wohl der Manometer- und Röntgenkontrolle sich nicht regelmässig bedient. Das Lehrgeld, das er hat zahlen müssen, hat er für uns alle mitgezahlt. Durch die bessere Kenntnis, die wir durch solche — im Anfang wohl unvermeidliche — Zufälle erworben haben, sind dieselben jetzt sicher vermeidbar geworden; unter den Kautelen, die ich in meinem Vortrag besprach, ist die Pneumothoraxbehandlung jetzt wirklich ohne Gefahr zu üben.

In Herrn Samson's Fall war wohl auch der Druck zu hoch, oder es bestand sonst eine Komplikation. Die paradoxe Zwerchfellbewegung, die man öfter bei Pneumothorax sieht, macht für sich allein keine Dyspnoe und ist deshalb auch keine Kontraindikation zur Fortsetzung der Behandlung.

Zum Schluss noch ein persönliches Wort: Herr Samson nannte meine Bilder vorzüglich. Es ist meine Pflicht — ich habe es in der Eile vorhin nur vergessen —, und es gewährt mir eine Befriedigung, zu erwähnen, dass die Bilder von dem Röntgenologen unseres Krankenhauses, Herrn Dr. Holst, angefertigt sind.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Max Böhm.

Der Vorsitzende begrüsst die Gäste, Herrn Dr. Wagner-Hohenlobbese aus Dresden, ferner die Herren DDr. Künne, Schasse, Egloff, Reiche und Franz Kirchberg, die sich als Mitglieder gemeldet haben.

Hr. Böhm regt die Gründung einer Bibliothek an und teilt mit, dass die Amerikanische Gesellschaft für orthopädische Chirurgie sich bereit erklärt hat, mit der Berliner orthopädischen Gesellschaft die Verhandlungsberichte auszutauschen.

Hr. **René du Bois-Reymond**:
Deutsches Turnen und gymnastische Systeme.
(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Dr. Wagner-Hohenlobbese-Dresden: Mit Rücksicht darauf, dass es unmöglich ist, auf Einzelheiten einzugehen, seien folgende Grundsätze aufgestellt:

Die Ansichten des Vortragenden mitsamt den Folgerungen wären vielleicht richtig, wenn die Bedingungen, die er voraussetzt, zuträfen. Diese Bedingungen sind: eine normale, durchweg gesunde Rasse und ein Bestehenbleiben der natürlichen Auslese im Kampfe um das Dasein. Das heutige Schulkind, darum handelt es sich, braucht die Gymnastik als Korrektiv:

1. gegen gewisse Atavismen in der Entwicklung, z. B. mangelhafte Aufrichtung des Beckens und daraus hervorgehende lordotisch-kyphotische Krümmung der Wirbelsäule in der Sagittalebene, ein Entwicklungsfehler, welcher durch die Adduktion der Oberschenkel beim Sitzen, eine Stellung, die sich der im Mutterleibe nähert, begünstigt wird,
2. gegen die notorischen Schädigungen der Kultur, Schulzwang, Mangel an Bewegung usw.

Der Einwand des Vortragenden, dass es nicht möglich ist, Muskeln zu isolieren, ist nicht stichhaltig. Nicht auf einzelne Muskeln kommt es an, sondern auf die Funktion ganzer Muskelgruppen, die gemeinsam eine Wirkung hervorbringen, z. B. die Schultern zurück- und herunterziehen, um die Brust freizumachen. Isolierung einzelner Muskeln ist möglich, gehört aber in das Gebiet der Heilgymnastik. Selbstverständlich muss ein solches Turnen ein System sein sowohl in bezug auf die Reihenfolge wie auf die Art der Uebungen. Es darf sich nicht um die Erlernung von Uebungen handeln, sondern um eine geschlossene Tagesübung mit physiologischem Aufbau, z. B. vorbereitende Uebungen, stärkere Uebungen, Uebungen für die verschiedenen Körperteile, Uebungen zur Verbesserung der Atmung, genaue Beobachtung der Circulation usw. Das schwedische pädagogische System hat alle diese Eigenschaften in hervorragendem Maasse und ist deshalb für unsere Schulen als physiologischer Teil der Körperübungen zu empfehlen. Daneben sollen die Schulkinder in möglichst ausreichendem Maasse viel Sport und das sogenannte deutsche Turnen treiben, welches in seinem Gerätturnen nichts weiter ist als eine besondere Art Sport. Die deutschen Freiübungen mit und ohne Belastung der Hände sind als physiologisch nicht zu bezeichnen. Sie unterliegen der jeweiligen Neigung des Turnlehrers bzw. der Turnlehrerbildungsanstalt, aus der derselbe hervorgegangen ist. Unsere Jugend, welche gezwungen wird, körperliche Uebungen vorzunehmen, hat Anspruch darauf, dass nur, was zuverlässig wissenschaftlich erprobt ist, vorgenommen werden darf. Als oberster Grundsatz gilt: Wenn dem Uebenden eine Bewegung zugemutet wird, die nicht zu den natürlichen Bewegungsäusserungen gehört, so muss sie in bezug auf ihre Wirkung physiologisch genau begründet sein, und die Reihenfolge, in der sie zu den vorangehenden und den folgenden steht, muss einen physiologischen Aufbau zeigen. Nicht Erlernen von Uebungen ist anzustreben, sondern eine geschlossene Tagesübung von etwa $^3/_4$ stündiger Dauer. Hier liegt für junge Aerzte ein weites Feld der Tätigkeit brach. Seltsam ist, dass Männer, die mit ernstem Streben in dieser Richtung gearbeitet haben, soweit divergieren konnten. Es ist anzustreben, dass demnächst einmal in einer vorbereitenden Aussprache die Richtungslinien für die körperliche Erziehung festgelegt werden.

Literatur über diesen Gegenstand ist allerdings grösstenteils im letzten Jahrzehnt in Frankreich, Italien und Schweden geschaffen worden. England und Amerika sowie Griechenland und Dänemark sowie Frankreich zum Teil haben in Schule und Heer das schwedische pädagogische Gymnastiksystem eingeführt. Bei uns ist das schwieriger, weil der Chauvinismus des deutschen Turners bisher überzeugender wirkte als wissenschaftliche Begründung. Indessen sind eine grössere Anzahl von Privatschulen auch schon zum schwedischen pädagogischen System übergegangen.

Hr. du Bois-Reymond (Schlusswort): Die Auffassung von Dr. Wagner-Hohenlobbese ist, wie er selbst schon gesagt hat, von meiner so verschieden, dass eine Verständigung durch Diskussion während der Sitzung unmöglich ist. Ein Grundunterschied ist der, dass für Herrn Dr. Wagner-Hohenlobbese die auf der Grenze des Pathologischen stehenden Fälle maassgebend sind, während ich nur die Normalfälle ins Auge gefasst habe. Ein zweiter Hauptpunkt ist, dass Dr. Wagner-Hohenlobbese annimmt, es könnte ein „physiologisches“ System der Leibesübungen angegeben und durchgeführt werden, das wesentliche Vorzüge vor dem deutschen Turnen haben könnte. Nur in einem Punkte ist Einverständnis zwischen uns, das ist die Verwerfung der zurzeit üblichen Freiübungen und Stabübungen zum angeblichen Zweck der Ausbildung einzelner Muskelgruppen.

Hr. **Kölliker**-Leipzig:
Zur Technik der Sehnen- und Nerventransplantation.

Ich lege Ihnen ein Instrument vor, das ich bei der Sehnen- und Nervenverlagerung benutze. Das Instrument dient einmal zur Tunnelierung bei der Verlagerung einer Sehne oder eines Nerven. Ich bemerke dabei, dass ich nicht die subfasciale Tunnelierung nach Vulpius mache, sondern mit Zange den Weg durch das subcutane Fettgewebe vorziehe. Zum Zweiten hat das Instrument, ähnlich wie der Tunneleur von Spitzy zur Nervenanastomose, den Zweck, den zu vernähenden Querschnitt der Sehne oder des Nerven vor jeder Quetschung zu schützen. Nachdem der Troicart den Kanal zur Verlagerung gebildet hat, wird das Stilet entfernt, die Sehne bzw. der Nerv eine Strecke weit in die Kanüle eingeschoben und damit eine Naht fixiert, die nicht geknotet, noch als Schleife gebunden wird. Zu diesem Akt liegt die Kanüle am Ende der Spalte, die dazu dient, das obere Ende der Kanüle an das Stilet anfedern zu lassen, zwei Löcher, durch die der Faden vermittelst einer graden, runden Nadel durchgeführt wird. Durch Heranziehen der Kanüle wird die Sehne oder der Nerv an die Stelle zur Nahtanlegung gebracht. Die fixierende Fadenschlinge wird benutzt, um die Sehne oder den Nerv anzuspannen, so dass die Naht am vollkommen abgespannten Nerven oder Sehne sicher angelegt werden kann. Ich benutze eine Reihe teils grader, teils leicht gebogener Anastomosentroicarts von verschieden grosser Lichtung der Kanülen.

Hr. **Weigert**-Stettin:
Ergebnisse der Behandlung angeborener Hüftluxationen. (Mit Lichtbildern und kinematographischen Vorführungen.)

Veranlasst durch die Beobachtung, dass in der Provinz Pommern vielfach von seiten der Aerzte sowohl die Einrenkungsmöglichkeit bei angeborener Hüftluxation überhaupt als auch die Dauer der erreichten Resultate in Zweifel gezogen werden, habe ich im Laufe der letzten Jahre die sämtlichen von mir an Hüftluxation operierten Kinder teils im wissenschaftlichen Verein der Stettiner Aerzte, teils im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin persönlich vorgestellt, soweit dies aus äusseren Gründen möglich war, in jedem Falle aber die Resultate an Röntgenbildern bzw. deren Diapositiven demonstriert.

Da im Juni 1911 die gemeinsame Sitzung der Aerzte der Regierungsbezirksvereine Stettin, Köslin und Stralsund in Swinemünde stattfand und eine persönliche Demonstration der von mir im Jahre 1910 operierten Kinder nicht möglich war, habe ich ausser den Diapositiven der Röntgenbilder vor und nach der Behandlung eine kinematographische Aufnahme vom Gange dieser Kinder nach der Operation machen lassen.

Beides möchte ich heute Ihnen vorführen.

Im ganzen sind im Jahre 1910 12 Kinder mit dem genannten Leiden in meine Behandlung gekommen. Ein Fall scheidet, was das Endresultat anlangt, noch aus, da das betreffende doppelseitig affizierte Kind — 1 Jahr alt — den Verband bald derartig mit Stuhl und Urin beschmutzt hatte, dass der Gips vollständig durchweicht war und der Verband abgenommen werden musste. Die Behandlung wurde deshalb ad meliora tempora verschoben.

Von den 11 restierenden Kindern waren drei doppelseitig erkrankt, eins von diesen war zur Zeit der Operation $4^1/_2$ Jahre alt, die beiden anderen $1^1/_2$ und 2 Jahre; von den 8 einseitig affizierten war eins $7^1/_2$ Jahre alt, eins 5 Jahre, drei Kinder waren 3 Jahre, zwei je $1^3/_4$, eins $1^1/_4$ Jahr. 6 mal von den einseitigen Fällen war das linke, 2 mal das rechte Bein betroffen.

Unter den ganzen Kindern befindet sich nur ein Knabe.

Die Einrenkung erfolgte unblutig nach der Lorenz'schen Methode durch Herüberhebeln des Kopfes über den hinteren Pfannenrand; die Schraube oder andere Apparate wurden nicht benutzt, vorherige Extension wurde nicht angewandt. Bei den doppelseitigen Fällen erfolgte die Einrenkung beider Seiten in einer Sitzung. Der Gipsverband wurde in Lorenz'scher Primärstellung angelegt. Die Fixation betrug in allen Fällen durchschnittlich 6 Monate; jedes Kind bekam 2 Verbände, welche beide je 3 Monate getragen wurden. Im zweiten Verbande waren die Beine etwas heruntergeholt.

Die Bettruhe betrug meist nur 8 Tage post operationem, Stehen und Gehen wurde aber erst nach 6 Wochen gestattet (erhöhte Sohle).

Was die Resultate anlangt, so ergibt das Röntgenbild in allen 11 Fällen eine anatomische Reposition des Gelenkkopfes; 2 mal hatte sich eine Coxa vara herausgebildet, doch ist der Gang auch dieser Kinder, wie ich mich erst vor wenigen Tagen überzeugen konnte, jetzt tadellos, obwohl bei dem einen Kinde auch jetzt noch starke anatomische Veränderungen am Femurkopfe bestehen (Demonstration des letzten Röntgenbildes).

Da das eine doppelseitig affizierte Kind bei der kinematographischen Aufnahme am 1. Juni erst acht Tage lang selbständig und daher sehr breitbeinig ging, wurde vor 8 Tagen noch ein Röntgenbild aufgenommen, welches die endgültige anatomische Heilung beweist (Demonstration).

Ich erlaube mir, Ihnen zunächst die Diapositive der Röntgenbilder vor und nach der Behandlung vorzuführen. Beide Diapositive befinden sich nebeneinander auf einer Platte (Demonstration).

Es folgt nun die Demonstration des kinematographischen Films vom Gange der Kinder nach der Operation; diese sind sämtlich von vorn und von hinten in unbekleidetem Zustande auf dem Dache eines Hauses photographiert worden.

Bei allen Kindern ist, wie Sie sehen, das Trendelenburg'sche Symptom verschwunden.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 27. November 1911.

HHr. **Anton**-Halle und **Payr**-Leipzig a. G.:

Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung des Gehirndrucks.

Hr. Anton weist einleitend auf die Tatsache hin, dass es eine wahre Hypertrophie des Gehirns gibt, die sich besonders häufig bei Epileptikern findet, die unter Umständen 1 kg zuviel Gehirnsubstanz haben können. Das Wachstum des Gehirns wird durch gewisse Verknöcherungen der Nähte, wie z. B. bei Turmschädeln, beeinträchtigt und es kann dabei zum Auftreten von Stauungspapille kommen. Eine Raumbeengung im Innern der Schädelhöhle kann jedenfalls auf zwei Arten zustande kommen, einmal durch Zunahme des Gehirnvolumens, zweitens durch Zunahme der Flüssigkeitsmengen. Eine der Ursachen erhöhten Hirndrucks ist die durch Entzündungen hervorgerufene Behinderung der Kommunikation zwischen Gehirn- und Rückenmarckflüssigkeit. Zur Druckentlastung in solchen Fällen dient der von ihm und Bramann angegebene Balkenstich, dessen Technik genau beschrieben wird. Die auf diese Weise geschaffenen Kommunikationsöffnungen fanden sich noch bei nach 6 ½ Monaten Obduzierten intakt. Der Eingriff empfiehlt sich auch vor grösseren Hirnoperationen, um bei Hirndruck ein Herausstürzen des Gehirns nach der Trepanation zu verhindern. Die günstigen Erfolge des Balkenstichs werden beschrieben. In 19 Fällen ging die Stauungspapille zurück, in 9 Fällen blieb sie unbeeinflusst. Das Sensorium wurde in 26 Fällen freier, Kopfschmerzen und Erbrechen hörten sehr häufig auf. Nach der Operation hören die allgemeinen Drucksymptome auf, so dass die topographische Diagnose bei Tumoren erleichtert wird.

Hr. Payr unterscheidet akuten und chronischen Hirndruck, lokalen und allgemeinen. Die Ursachen sind zum Teil mechanische, zum Teil toxisch-infektiöse. Ein schnelles Eingreifen erfordern gewöhnlich die akuten Erscheinungen. Es gibt vier Möglichkeiten zur Beseitigung chronischen Hirndruckes: Entfernung der Ursache, Vergrösserung des Ausbreitungraumes des Gehirns, Erweiterung der Abflusswege und die Schaffung neuer. Es gibt 4 Operationsmethoden, um diese Ziele zu erreichen: die Dekompressionstrepanation, den Bramann'schen Balkenstich, die Ventrikeldrainage, die Ventrikelpunktion. Die Dekompressionstrepanation ist nicht ungefährlich und leistet namentlich in stärkeren Fällen von Hirndruck nicht genug. Die Mortalität bei diesem Eingriff beträgt noch 20 pCt. und als Nachkomplikation ist Hirnprolaps zu fürchten. Der Balkenstich wirkt in vielen Fällen gut, gewährleistet aber nicht immer den Abfluss. Dann wird die günstigere Wirkung der Ventrikeldrainage und der Ventrikelpunktion besprochen. Die Ventrikelpunktion ist in 22 Fällen ausgeführt worden und hat einige sehr erfreuliche Exfolge gebracht. Die Lumbalpunktion versagt sehr oft, da häufig die Kommunikation zwischen Gehirn und Rückenmark bei Tumoren nicht frei ist.

Diskussion.

Hr. Krause führt aus, dass trotz des Balkenstiches häufig Hydrocephalus bestehen bleibt, während die Ventrikeldrainage dauernde Entleerung erzielt. Die dekompressive Trepanation ist entbehrlich, da sie in vielen Fällen unmittelbar lebensrettend wirkt. Es gibt auch einen isolierten Hydrocephalus einzelner Ventrikel.

Hr. Borchard hält den Balkenstich für empfehlenswert und rät ihn stets vor der Dekompressionstrepanation zu versuchen, die er für nicht so gefährlich wie Payr hält. Bei Meningitis serosa ist Heilung zu erzielen.

H. Hirschfeld.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 10. November 1911.

Der Vorsitzende Herr Bröse widmet dem kürzlich verstorbenen, auswärtigen Mitgliede Campe-Hannover einen Nachruf. Die Anwesenden ehren das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Demonstrationen.

Hr. **Franz** stellt eine Patientin vor, welche im Anschluss an einen **Abort** erkrankt ist. Der Uterus stand in Nabelhöhe, man fühlt einen rechtsseitigen Tumor, aus der für den Finger durchgängigen Cervix fliesst schmieriges, rotbraunes Sekret. Hohe Temperaturen. An einer Stelle eine Vorwölbung der Wand. Hieraus schloss man auf einen Abscess in der Uteruswand. Der Befund und die Diagnose durch Laparotomie bestätigt. Nach guter Isolierung und Abdeckung der Umgebung wird der Abscess, der mit der Uterushöhle nicht zusammenhängt, eröffnet, dann nach oben und unten drainiert. Heilung erfolgt glatt. Ferner eine 31 Jahre alte Frau, die nach einem Sprung über einen Graben aus der Scheide Urin und Blut verlor. Nach 3 Wochen trat Abort ein. Auch nach Beendigung dieses blieb der Urinabfluss bestehen. Das cystoskopische Bild lässt erkennen, dass der eine Ureter nicht funktionierte, es war eine Ureterscheidenfistel entstanden, wahrscheinlich infolge Verletzung bei kriminellem Abort.

Hr. **Fromme** zeigt eine Patientin, die im 6. Monat gravide ist. Es traten **kolikartige Schmerzen** auf, als deren Ursache ein Stein gefunden wurde, der aus dem linken Ureter hervorragt.

Hr. **Nagel** demonstriert ein **Myom,** das mit einem grossen Ovarialtumor kombiniert ist, und einen Ovarialtumor von einem fünfjährigen Mädchen.

Es folgt die Diskussion über den Vortrag des Herrn **Fromme: Therapie des fieberhaften Aborts.**

Hr. Nagel spricht sich für das aktive Vorgehen aus, das er gefahrlos und segensreich nennt. Sieht in der Infektion keine Kontraindikation gegen die aktive Therapie. Er hat in 568 Fällen das Curettement ausgeführt, dabei nur einmal ein parametritisches Exsudat gesehen.

Hr. Nacke stimmt Bumm bei, dass die Ausräumung bei ausgetragenem Kind gefährlicher ist als bei Abort. Glaubt nicht, dass die Retention von Placentarresten gleichgültig ist, wenn hämolytische Streptokokken vorhanden sind, da diese eine dauernde Brutstätte bilden. Ist gegen den von Winter vertretenen konservativen Standpunkt. Rät bei fieberhaften Abort stets aggressiv vorzugehen, Reste unter allen Umständen zu entfernen. Hält die Resultate der Bakteriologie für ausschlaggebend.

Hr. Warnekros gibt eine Uebersicht über die bakteriologischen Befunde, die in der Kgl. Frauenklinik gemacht wurden. Diese sprechen für aktives Vorgehen. 41 Fälle geheilt. 5 Todesfälle, die er auf die Verspätung der Ausräumung zurückführt.

Hr. Heinsius spricht ebenfalls für zeitige Ausräumung. Bei uneröffnetem Muttermund mit vorheriger Dilatation.

Hr. Olshausen empfiehlt, nach der Ausräumung den Uterus mit Jodtinktur auszupinseln.

Hr. Gottschalk spricht für zeitige Ausräumung mit nachfolgender Irrigation und Jodoformgazetamponade, warnt vor Curettement bei ausgetragenem Kinde.

Hr. Orthmann bekennt sich ebenfalls für aktives Vorgehen. Er hat in 10 Jahren 6972 Aborte behandelt, 382 fieberhafte, davon 373 geheilt, 9 dem Krankenhaus überwiesen. Bei den klinischen Fällen 0,37 pCt., bei den poliklinischen 5 pCt. Mortalität. 208 wurden nur manuell, 97 nur instrumentell, 77 manuell und instrumentell behandelt. Von den Verstorbenen waren 2 schon vorher moribund, 2 mit Perforation behaftet. Die günstigsten Resultate gaben die nur instrumentell behandelten. Kann im Fieber keine Kontraindikation sehen.

Hr. Bröse kann sich dem nur anschliessen, alle Resultate der Bakteriologie liessen in der Praxis im Stich, konstatiert, dass nur die Königsberger Schule auf konservativem Standpunkt steht.

Hr. Fromme erwähnt im Schlusswort, dass auch Schäffer den konservativen Standpunkt eingenommen hat; da derselbe aber keine bakteriologische Untersuchung gemacht, könnte es auch sein, dass es sich in seinen Fällen nur um Saprophyteninfektion gehandelt hat.

Hr. **Voigts** spricht über **Erfahrungen über Pituitrinwirkung in der Klinik und Poliklinik.**

Pituitrin wurde in 75 Fällen von Wehenschwäche angewendet. In 60 Fällen guter Erfolg. In 4 Fällen Störung der Geburt. Die Anwendung wurde subcutan in den Arm gemacht. Es wurde bis zu 5 ccm gegeben. Durchschnittliche Dosis 1 ccm. Vergiftungserscheinungen traten niemals auf. Nach 2—10 Minuten traten kräftige Wehen auf, mehrmals ein Wehensturm. Nur in 5 Fällen wurden 3 Injektionen nötig. Unter den 60 Fällen fanden sich alle Stadien und Alter vertreten. In 11 Fällen beruht der Misserfolg sicher auf zu geringer Grösse der Dosis. Manchmal kurze Vergiftungserscheinungen (Erbrechen, weite Pupillen usw.). In 4 Fällen Störung der Geburt durch zu heftige Wehen. Im Wochenbett ist bei Atonie der Erfolg zweifelhaft. Kommt zu dem Resultat, dass Pituitrin das beste Wehenmittel ist, das wir besitzen. Viele operativen Eingriffe können dadurch gespart werden. Zur Einleitung der Geburt ist es aber wertlos. ½ Stunde nach der Anwendung ist keine Gefahr mehr vorhanden.

Siefart.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 2. November 1911.

Vorsitzender: Herr Grotjahn.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Hr. **Juliusburger: Die soziale Bedeutung der Psychiatrie.**

Gegenüber den zahlreichen Angriffen auf die Psychiatrie, die nicht nur von ehemaligen Geisteskranken, welche mit mehr oder weniger grossen Defekten aus den Anstalten entlassen werden konnten, sondern auch von gebildeten Laien ausgehen, und die darauf hinauslaufen, die Aufnahme in die Irrenanstalten zu erschweren, ist es Pflicht, darauf hinzuweisen, dass jede Erschwerung einen unberechenbaren sozialen Schaden hervorruft; Selbstmord und tätliche Bedrohung der Umgebung würde die unmittelbare Folge sein. Nur in einem Punkte kann man zur Beruhigung der Gemüter beitragen, indem man dem zur Beaufsichtigung der Anstalten bestimmten Arzte einen Juristen beigibt, der die Rechtsverhältnisse des wider seinen Willen internierten Kranken zu prüfen und zu wahren hat, oder das Vormundschaftsgericht damit beauftragt wird. Notwendige Voraussetzung dafür ist, dass der Jurist auch hinreichende psychiatrische Kenntnisse besitzt und möglichst unter Leitung von Fachleuten an Irrenanstalten sich betätigt hat. Dadurch würden auch die feindlichen Stimmen aus dem Lager der Juristen zum Schweigen kommen.

Um dem in weiten Kreisen bestehenden Verdacht zu begegnen, dass der Psychiater unter allen Umständen, besonders wenn er als Privatgutachter auftritt, bestrebt ist, den Angeklagten dem rechtmässigen Richter zu entziehen, hält er die obligatorische Zuziehung des Psychiaters in jedem kriminellen Falle für erforderlich, namentlich auch mit Rücksicht auf den § 81 über die Strafabmessung des Vorentwurfs zum DStGB. Die soziale Bedeutung der Psychiatrie geht hervor aus dem § 65 des Entwurfs, der bestimmt, „wenn die freie Willensbestimmung des Individuums nur in hohem Grade vermindert ist, so hat das Gericht, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert, seine Verwahrung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt anzuordnen" und der ferneren Bestimmung, dass, wenn selbstverschuldete Trunkenheit der Grund der Bewusstlosigkeit war, die Ueberweisung in eine Trinkerheilanstalt möglich ist. Im Fürstentum Lippe und Grossherzogtum Hessen ist neuerdings durch Ministerialverordnung bestimmt worden, dass bei den dem Trunke ergebenen Verurteilten das Pollard'sche System angewendet werden, soll, d. h. die Begnadigung in Aussicht gestellt wird, wenn er innerhalb der gesetzlichen Bewährungsfrist sich des Alkoholgenusses gänzlich enthält, wobei auf die Unterstützung der Mässigkeits- und Abstinenzvereine gerechnet wird. Hierbei wird der Psychiater eine ausschlaggebende Rolle zu spielen haben, um festzustellen, ob eine hinter dem Alkoholismus stehende geistige Störung die letzte Triebfeder zum antisozialen Verhalten abgibt.

Ausser der individuellen Fürsorge ist auch die Wohlfahrt der Allgemeinheit zu berücksichtigen durch Verhinderung der Eheschliessung von Geisteskranken, Schwachsinnigen, Epileptikern und teilweise schweren Trinkern, wie sie in 6 Staaten von Nordamerika gesetzlich geboten ist. Ergänzt werden müsste diese Bestimmung dahin, dass das Verbot nur so lange aufrecht erhalten bleibt, wie der Betreffende fortpflanzungsfähig ist; lässt er sich dauernd sterilisieren, so wird die Ehe gestattet. In der Schweiz kann die Sterilisation, die oft auch auf die Geisteskrankheit einen besonderen Erfolg haben kann, nur geschehen im Einverständnis mit den zuständigen Behörden, den Eltern bzw. dem Vormund und dem Kranken selber.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Czellitzer**:

Die Berliner städtischen Familienstammbücher und ihre Ausgestaltung für die Zwecke der Vererbungsforschung und der sozialen Hygiene.

Hr. Lennhoff steht der Idee sehr sympathisch gegenüber, sieht aber vielerlei Schwierigkeiten bei der Durchführung; er hält deshalb eine Regelung, bei der das Buch in amtlicher Verwahrung bleibt, für notwendig.

Hr. Guradze macht gleichfalls auf Schwierigkeiten bei der Eintragung der unehelichen Kinder aufmerksam und verlangt für die statistische Auszählung ein besonderes Blatt für jedes Individuum.

Hr. Weinberg-Stuttgart hält bei der Grösse des Materials es für unmöglich, das Schicksal der Weggezogenen zu verfolgen, wenn die Familienbücher nicht über das ganze Reich ausgedehnt werden. Es besteht keine Garantie für die regelmässige Buchung seitens der Inhaber und der Aerzte. Es müsste ein centrales Standesamt, mit der auch eine Centrale für Wohnungswechsel verbunden sein könnte, für Gross-Berlin eingerichtet werden, an das alle Aufzeichnungen über eine zunächst kleine, aber gut ausgesuchte Anzahl gut fassbarer gesundheitlich wichtiger Ereignisse gemeldet würden.

Hr. Grotjahn wünscht eine Ausgestaltung des Geburtsblattes, das der Standesbeamte schon jetzt auszufüllen hat.

Hr. Czellitzer (Schlusswort) erwähnt, dass in Sachsen, besonders in Chemnitz, die Familienbücher gleichfalls existieren und auch grösstenteils richtig ausgefüllt werden. Er glaubt nicht, dass die Bücher lückenhaft ausgefüllt werden, wenn bei allen möglichen amtlichen Gelegenheiten das Buch zum Eintragen verlangt werden wird. Für die unehelichen Kinder hat der Generalvormund die Eintragung zu machen.

J. Lilienthal.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 13. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Delbanco.

Hr. **Paulsen**: **Protozoenkulturen.**

P. zeigt eine Anzahl von Protozoenkulturen, die er aus dem Blute von Psoriatikern gewonnen hat. Eine Schuppe wird heruntergerissen, das Blut in einem Reagenzglase mit rohem Eiweiss aufgefangen, das dann mit Paraffin. liqu. abgeschlossen wird. Nach 5 Wochen entwickelt sich zunächst oben auf dem Eiweiss ein zarter Schleier, der nach etwa 3 Wochen heruntersinkt; er haftet nicht am Glase. Mikroskopisch enthält er zunächst eine homogene Kokkenkultur, die aber auffallend viele ganz kleine Individuen enthält. Allmählich wachsen die Kokken, sie bekommen etwa 5 geisselartige Fortsätze, die aber nicht Geisseln, sondern Rhizopoden sind. Sie lösen sich von den runden Körpern los, bilden einen Kern, der sich allmählich wieder zu einer Kugel auswächst. In 2 von 7 Fällen gelang es, völlige Reinkulturen herzustellen. Diese Protozoen finden sich nur bei Psorasis, bei dieser Erkrankung aber stets; wahrscheinlich sind sie die Erreger der Erkrankung. Bei Psorias syphilitica wurden runde Protozoen — Zoosporidae — gezüchtet, die hier wohl nur Saprophyten sind.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Hirschstein**:

Ueber Stoffwechselstörungen bei nervösen Erkrankungen.

Hr. Möller: Stoffwechselstörungen bei nervösen und psychischen Störungen sind oft beobachtet und beschrieben, ohne jedoch zu einem sicheren und eindeutigen Ergebnis zu führen. Die Phosphaturie bedeutet wohl Störungen in Kalk- und Phosphorstoffwechsel. Stoelzner hat eine Oxypathie beschrieben, bei der er, ähnlich wie Hirschstein, ungesättigte Säuren im Blute annimmt. Die langen und sorgfältigen Untersuchungen H.'s ergänzen diese Versuche in mancher Hinsicht. Leider fehlen längere Vor- und Nachperioden.

Hr. Trömner: Ein klarer, unzweideutiger Zusammenhang zwischen den starken Schwankungen der Stoffwechelstörungen und der Stärke der nervösen Beschwerden scheint auch bei den H.'schen Versuchen zu fehlen. Das ist auch bei den sonst bekannt gewordenen Stoffwechselversuchen bei nervösen Erkrankungen stets der Fall gewesen — eine Ausnahme hiervon macht vielleicht nur die Phosphaturie. Damit stimmt auch überein, dass eine diätetische Maassnahme allein niemals eine Neurasthenie heilen könne. Zuzugeben ist, dass alle Maassnahmen, die die Oxydation im Stoffwechsel steigern (Klima, Wasserbehandlung), günstig wirken.

Hr. Hirschstein (Schlusswort): Es handelt sich nicht nur um eine Phosphorsäureretention, sondern auch andere Säuren der Stickstoffgruppe (Proteinsäure) werden zurückgehalten, so dass eine allgemeine „Acidose" — eine Säurevergiftung — herauskommt.

Hr. **Aumann**:

Praktisches und Theoretisches zur Frage der bakteriellen Fleischvergiftung.

Gelegentlich von Massenerkrankungen an Fleischvergiftungen nach Genuss von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh wurden Bakterien gefunden, die sich kulturell wie Paratyphusbakterien verhielten, jedoch in hängenden Tropfen keine Beweglichkeit zeigten und durch Gärtner- und Paratyphus-B-Serum nicht beeinflusst wurden. Beide Eigenschaften traten jedoch nach 4—9 Tagen auf. Der Stamm musste auf Grund umfassender Untersuchungen trotzdem als Paratyphus-Gärtner bezeichnet werden.

Weitere Beobachtungen bei dieser Fleischvergiftung lehrten wiederum, dass eine „Ubiquität" der Bakterien der Paratyphusgruppe, d. h. ein saprophytisches Vorkommen ohne Zusammenhang mit menschlichen oder tierischen Erkrankungen nicht angenommen werden kann, sicherlich nicht in grösserem Umfange. Nur im Saargebiet fanden sie sich bei 2 pCt. der untersuchten gesunden Leute und der untersuchten Wurstwaren.

Sicherlich müssen aber alle Nahrungsmittel, in denen Paratyphusbakterien vorkommen, behördlich beschlagnahmt werden. Ebenso ist eine bakteriologische Untersuchung bei Notschlachtung behördlicherseits dringend erforderlich.

Diskussion.

Hr. Fraenkel: Auch die Untersuchungen Aumann's lehren, dass die Paratyphusbakterien auch in sonst einwandfreien Nahrungsmitteln und bei klinisch gesunden Menschen vorkommen können, wenn das auch verhältnismässig selten ist. Immerhin bilden solche Menschen und Nahrungsmittel eine grosse Ansteckungsgefahr.

Fraenkel und Much beobachten einen aus perityphlitischem Eiter gewonnenen Paratyphusstamm nun schon seit 1½ Jahren und haben gefunden, dass sich mit ihm, unabhängig von seiner Einverleibung bei Tieren (Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen) — am sichersten durch Verfütterung — eine echte, eine eitrige oder hämorrhagisch-eitrige Cholecystitis mit ziemlicher Regelmässigkeit erzeugen lässt. Diese Versuche werfen auch interessante Schlaglichter auf die Entstehung von Gallenblasenentzündungen nach leichten gastrointestinalen Erkankungen.

Hr. Aumann (Schlusswort): Das Saargebiet mit 2 proz. Paratyphusbefund ist als „verseucht" anzusehen.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 27. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Trautmann.

Hr. **Haenisch**:

Zwei wegen Mikrosporie durch Röntgenisierung vollständig decapillierte Knaben.

Sieben- und zehnjährige Brüder, zur Behandlung der Mikrosporie mittels Röntgenstrahlen überwiesen. Im Gegensatz zu der vielfach verbreiteten Annahme, dass die Röntgenbestrahlung bei Mikrosporie wirkungslos sei, sieht man an den beiden vorgestellten Knaben, dass ein vollständiges Effluvium des Kopfhaares ohne Entzündungserscheinungen der Haut wohl möglich ist. Die Haare fallen nach 2—3 Wochen aus; die Reste müssen mit der Pinzette entfernt werden; doch muss man dies erst dann tun, wenn die Haare vollständig gelockert sind, weil sie sonst oberhalb der erkrankten Stelle abbrechen und diese in der

Haut zurückbleiben. Die Heilung der Mikrosporie erfolgt nicht etwa durch Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Pilze, sondern lediglich durch die mechanische Entfernung aller Haare mit den Wurzeln und den daran haftenden Pilzen. Die später nachwachsenden Haare können nun nicht wieder infiziert werden.

Eine sehr sorgfältige Röntgentechnik und eine genaue Dosierung der Strahlung ist allerdings zur Vermeidung schädlicher Wirkungen erforderlich.

Hr. **Delbanco**:

Histologische Präparate eines Falles von Salvarsannekrose.

Zwei Injektionen von Salvarsan zu je 0,6. Beide führen nach einiger Zeit zur Nekrose; zur Heilung der zweiten Nekrose ist eine grössere Operation erforderlich, da zahlreiche Fistelgänge vorhanden sind. In den entleerten Massen gelingt der Arsennachweis leicht — 5 Monate nach der Injektion! Die histologischen Präparate ergaben unter anderem Granulationsgewebe mit den spezifischen Rieder'schen Venenveränderungen.

Hr. **Werner**:

Ueber Orientbeule aus Rio de Janeiro mit ungewöhnlicher Beteiligung des Lymphgefässsystems an der Infektion.

30jähriger Kranker lebt seit 5 Jahren in Rio de Janeiro und hat die Stadt seit einem Jahre nicht verlassen. Beule an der Beugeseite des linken Unterarmes; daneben geschwollene Lymphdrüse der rechten Nackenseite am Hinterrande des Kopfnickers. In der Beule und in der Drüse wurden Parasiten und Leishmania tropica nachgewiesen. Ob es sich in diesem Falle um eine beginnende Allgemeininfektion handelt oder um eine doppelte Infektion, ist nicht sicher zu entscheiden. Auffallend ist ferner, dass der Fall aus Rio de Janeiro stammt, wo bisher die Orientbeule nicht bekannt war.

Hr. **Werner**:

Ueber die Behandlung von Ulcus tropicum mit Salvarsan.

Ein an der Streckseite einer Zehe sitzendes Ulcus tropicum bei einem Ostafrikaneger wurde 4 Wochen vergeblich nach chirurgischen Grundsätzen behandelt. Auf eine Injektion von 0,5 Salvarsan heilt es überraschend schnell. 10 Tage nach der Injektion ist es völlig überhäutet. Lebende Spirochäten konnten noch bis zum 6. Tage in dem schmierigen Belag nachgewiesen werden. Weiter zeigt Vortr. zwei Reinkulturen der Parasiten, die von Mühlens anaerob auf Pferdeserumagar aus dem Belag des Ulcus tropicum gezüchtet wurden. Die eine Kultur ist Bacillus fusiformis, die andere das von Mühlens aus dem Belag von Angina Vincenti gezüchtete Spirillum.

Hr. **Trautmann**:

Hackfleisch, Hacksalze und Hackfleischerkrankungen.

Das käufliche Hackfleisch ist keineswegs leichter verdaulich und ausnutzbar als das Stückfleisch. Es enthält so viel bindegewebige Teile, dass es schon aus diesem Grunde nur nach Erhitzung genossen werden sollte. Das günstige Vorurteil bezüglich der „leichten Verdaulichkeit" des rohen käuflichen Hackfleisches ist auf keinen Fall berechtigt.

Ausserdem enthält das käufliche Hackfleisch eine ungeheure Menge von Bakterien und ist geradezu als eine Bakterienmischkultur zu beurteilen. Die Bakterien sind auch der Grund seiner schnellen Verderbnis. Die Gase des Bakterienstoffwechsels, vor allem die Kohlensäure, bewirken auch die rasche Missfärbung des käuflichen Hackfleisches. Experimentell ist der Gaswechsel des Hackfleisches — O-Verbrauch und Entstehung von CO_2 — leicht nachweisbar.

Die bei den Schlächtern von jeher beliebte Beimischung von Hacksalzen verfolgt lediglich den Zweck, die lebhafte Rotfärbung des Fleisches zu erhalten. Die Hacksalze vermögen aber auch bereits verdorbenem Fleische seine Rotfärbung wiederzugeben und den fauligen Geruch zu binden. Ihre hemmende Einwirkung auf die Bakterienentwicklung ist dagegen gering und versagt leider völlig gegenüber den eigentlich gefährlichen Paratyphusbacillen.

Aus diesen Gründen ist die Beimischung von Hacksalzen gesundheitsgefährlich, weil sie das Publikum über die gefährliche Verderbnis dieser Fleischwaren hinwegtäuscht.

Die öffentliche Gesundheitspflege hat somit ein dringendes Interesse an dem völligen Verbot der Hacksalze, die im besten Falle eine überflüssige und unberechtigte und auf Täuschung berechnete Zutat zum Hackfleisch darstellen, bei unglücklichen Zufällen aber in hohem Maasse gefährlich werden können.

Ausser Trichinosis, Rinder- und Schweinebandwurm werden durch rohes Hackfleisch die sog. „Fleischvergiftungen" bewirkt, die meist von notgeschlachteten Tieren erzeugt werden. Im ganzen genommen ist die Zahl dieser Erkrankungen freilich zum Glück noch nicht sehr gross; immerhin ist ihre völlige Beseitigung möglich und erstrebenswert. Dazu muss neben dem Verbot der Hacksalze eine entsprechende behördliche Ueberwachung des Hackfleischverkaufes (Verbot des Auslegens grösserer Mengen von Hackfleisch usw.) und eine Belehrung des Publikums hinsichtlich der Notwendigkeit des raschen Genusses gefordert werden. Ferner ist eine tierärztliche Ueberwachung der Notschlachtungen anzustreben.

Ritter-Edmundsthal.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 9. Oktober 1911.

1. Hr. **Lilienstein**-Nauheim demonstriert das von ihm konstruierte **Cardiophon**, ein Instrument, das durch eine Mikrophonkapsel die Herztöne auf elektrischem Wege deutlich und unverändert zur Wahrnehmung bringt.

2. Hr. **Fischer**: a) **Chromatofibrom des Gehirns** als Metastase, ausgehend von einem sarkomatös entarteten Naevus der Rückenhaut.

b) **Magencarcinom** bei einem 24jährigen Manne mit Metastasen im Periost der Schädeldecke, die klinisch das Bild der Bulbärparalyse vortäuschten.

c) **Tuberkulose der Lymphdrüsen** und Miliartuberkulose mit Durchbruch einer verkästen Drüse in den Oesophagus.

d) **Chronische Tuberkulose des Peritoneums** bei gleichzeitiger frischer Tuberkulose des Uterus und der Vagina.

e) **Appendicitis gangraenosa** bei einem 4 Wochen alten Kinde.

f) **Multiple Leberabscesse und septische Thrombose der Pfortader** nach Appendicitis bei einem 20jährigen Manne.

3. Hr. **Spiess** bespricht und demonstriert einen von ihm auf endonasalem Wege durch Operation geheilten Fall von **Hypophysentumor**; der Tumor hatte seit 5 Monaten bestanden, ausser einer allmählich zunehmenden Gesichtsfeldeinschränkung und Stirndruck keinerlei Symptome gemacht. Schon nach 3 Tagen ging die Gesichtsfeldeinschränkung zurück. Pat. wurde völlig geheilt.

4. Hr. **Neisser**: **Ueber die Vaccinationstherapie in Frankfurt a. M.**

Vortr. bespricht die Resultate der Vaccinationstherapie in Frankfurt a. M. auf Grund der von den Aerzten eingelaufenen Berichte. Zur Beurteilung wurden nur die chronischen Bakterienerkrankungen verwendet. Der opsonische Index wurde nicht zur Beurteilung herangezogen, da er nach Ansicht des Vortr. geeignet ist, durch die Komplizierung des Verfahrens und die Verteuerung die Einführung der Vaccinationstherapie zu erschweren. Verwendet wurden nur autogene Bakterien. Vacciniert wurde in jedem Falle mindestens dreimal. In den Antworten auf die vom Vortr. versandten Fragebogen wurde in keinem Fall von einer schädlichen Wirkung der Vaccine berichtet. Bei 20 Staphylomykosen wurde in 9 Fällen von günstigem Erfolg gesprochen, desgleichen war in 14 Colifällen bei 7 ein günstiger Erfolg zu verzeichnen; bei 6 Streptomykosen war der Erfolg zweifelhaft.

5. Hr. **Sachs**: **Ueber Anaphylaxie.** (Zum kurzen Referat nicht geeignet.)

Sitzung vom 23. Oktober 1911.

1. Hr. **Fischer**: a) **Feldflaschenmagen,** bedingt durch Magenschrumpfung infolge diffusen Carcinoms des Magens.

b) **Magenschrumpfung** bei einer 49jährigen Frau, hervorgerufen nicht wie gewöhnlich durch diffuses Magencarcinom, sondern durch diffuse chronische entzündliche Prozesse in der Magenwand. Mikroskopisch kein Anhaltspunkt für Malignität, nur typisches Granulationsgewebe.

c) **Rupturiertes Aneurysma des Aorta descendens** bei einem 59jährigen Manne. Es fand sich ein Hämatom in der Adventitia, das einige Tage alt sein mochte, eine Rupturstelle in der Adventitia, durch die sich etwa 2 l Blut in den Pleuraraum ergossen hatten.

d) **Aneurysma des Aorta descendens** in der Höhe des Zwerchfells. Es war ein grosser Thrombus entstanden, von dem aus sich zersetzte hämorrhagische Flüssigkeit den Psoas entlang bis unter das Lig. Pouparti ergoss und dort die Erscheinungen eines Psoassenkungsabscesses machte. Der Exitus war durch Durchbruch des Aneurysmas nach der Brusthöhle erfolgt.

e) **Multiple Myelome** bei einem 46jährigen Manne, die seit 4 Jahren unter dem Bilde der Osteomalacie klinisch in Erscheinung traten. Die Rarifikation der Knochensubstanz durch die wuchernden Knochenmarksgeschwülste war so weit fortgeschritten, dass alle Röhren- und Plattenknochen weich und biegsam waren. Als interessanter Nebenbefund fand sich ein Tumor (Epitheliom) des einen Epithelkörperchens. Bei der wichtigen Rolle, die man den Epithelkörperchen neuerdings für die Störungen des Kalkstoffwechsels zuschreibt, ist das Zusammenfallen der Erkrankung des Epithelkörperchens mit der vorliegenden Erkrankung des Knochenapparates von grossem Interesse, und dieser Fall soll noch weiter aufs genaueste bearbeitet werden.

2. Hr. **Friedr. Strauss** demonstriert den Urin eines Falles von **Chylurie**, verursacht durch Filaria sanguinis.

3. Hr. **Albert Stern** demonstriert ein von ihm angegebenes, patentiertes **Brustwarzenhütchen „Infantibus"**, das ganz aus Gummi besteht und durch eine sinnreiche Vorrichtung gut aufsitzt.

4. Hr. **Schwenkenbecher**:

Gibt es bei Nierenkrankheiten eine vikariierende Hauttätigkeit?

Die Beliebtheit, deren sich die Schwitzkuren bei Nierenerkrankungen erfreuen, beruhte früher auf der Vorstellung, dass durch sie eine vermehrte Wasserausscheidung durch die Haut erfolge und dadurch eine Entlastung der erkrankten und funktionsuntüchtigen Niere stattfände; neuerdings glaubte man auch, dass eine kräftigere Entfernung der N-derivate und des Na Cl durch die Haut stattfände. Der Schweiss der Nephritiker ist zwar zuweilen konzentrierter als bei Gesunden (cfr. Harnschweisse bei Urämie und Cholera), jedoch wurde bei genauen Untersuchungen im allgemeinen keine absolute Vermehrung der Cl- und N-Ausscheidung konstatiert. Energische Schwitzkuren bei Nephritikern brachten wohl eine geringe Steigerung der N- und NaCl-Ausscheidung durch die Haut; sie ist aber praktisch ohne Bedeutung. Die diesbezüglichen Untersuchungen des Vortr. ergaben nach 1stündigem energischen Schwitzen folgende Ausscheidungsmengen durch die Haut:

Gesunde	0,17 N	0,81 NaCl
Akute Nephritis	0,24 N	1,37 NaCl
Chronische interstitielle Nephritis	0,22 N	1,30 NaCl
Schrumpfniere	0,37 N	1,69 NaCl.

Wenn trotzdem ein objektiver Erfolg der Schwitzkuren nicht geleugnet werden kann, so ist als Ursache nicht die vikariierende Hauttätigkeit anzusehen, sondern die durch das Schwitzen bedingte Circulationsänderung, insbesondere die Dekongestionierung der Niere, die ähnlich wie ein Aderlass wirkt.

5. Diskussion zu der Demonstration des Herrn Spiess aus der vorigen Sitzung:

Hr. Fischer hat den Tumor anatomisch untersucht; es ist ein Chordom.

Hr. Knoblauch erörtert die diagnostischen Erwägungen, von denen er bei der Stellung der Diagnose ausging.

Hr. Rosenmeyer.

6. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Neisser**: **Ueber die Vaccinationstherapie**.

Hr. Altmann hat 90 Fälle von Gonorrhöe behandelt, und zwar verwandte er nicht autogene Vaccine, sondern fremde Vaccine aus mehreren Stämmen. Bei Fällen von Epididymitis, die der bisherigen Behandlung gegenüber sich hartnäckig verhalten hatten, hatte er durchweg gute Erfolge; Schmerzen und Fieber liessen nach. Besonders günstig beeinflusst wurden die Arthritiden. Dagegen war bei den Adnexerkrankungen der Erfolg nur sehr gering, ebenso bei der Cervicalgonorrhöe.

Hrn. Bloch gelang es, bei einem Kaninchen eine chronische Cystitis auf experimentellem Wege zu erzeugen und dieselbe nach 7 wöchigem Bestehen durch Vaccination zur Heilung zu bringen. Zur Beurteilung der Erfolge sollten nur chronische Bakterienerkrankungen herangezogen werden. Zur Diskussion sprachen ferner die Herren Fr. Strauss, Löwe und Benario.

Hr. Neisser betont im Schlusswort, dass man mit den bisherigen Erfolgen recht zufrieden sein könne und auf dem beschrittenen Wege weiter fortfahren wolle. L.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Stein: Ueber Diathermie (Thermopenetration).**

Der Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über die Physik der Hochfrequenzströme und bespricht dann ausführlich unter Vorführung von Apparaten und Experimenten die Unterschiede der Hochfrequenzbehandlung sensu strictiori (d'Arsonvalisation) mit der Diathermiebehandlung. Während es sich bei der ersteren um gedämpfte Schwingungen handelt, kommen bei der letzteren ungedämpfte Schwingungen zur Verwendung. Dies soll soviel heissen, als dass die einzelnen Schwingungsphasen der Stromkurve derartig schnell aufeinander folgen, dass ein merklicher zeitlicher Zwischenraum zwischen ihnen nicht mehr vorhanden ist. Diese unzähligen (mehrere Millionen in der Sekunde) Schwingungen setzen sich innerhalb des menschlichen Körpers in Wärme um, üben aber im übrigen keinerlei Reizwirkung aus wie sonstige elektrische Ströme. Dabei gilt das von Nernst gefundene Gesetz:

$$\text{R. (Reizwirkung)} = \frac{\text{I. (Intensität)}}{\text{F. (Frequenz).}}$$

Die Reizwirkung nimmt also mit der Schwingungsfrequenz ab. Die Erzeugung solcher kolossalen Schwingungsmengen geschieht, indem entweder eine Bogenlampe in einer Wasserstoffatmosphäre oder aber eine unendlich kleine Funkenstrecke (genau so wie bei der drahtlosen Telegraphie) in den sekundären Stromkreis eingeschaltet wird.

Die Anwendungsmöglichkeiten der Diathermie sind ausserordentlich zahlreich. Es können 3 Gruppen unterschieden werden: 1. Die rein chirurgische Anwendung. Hier handelt es sich um die völlige Zerstörung krankhaften Gewebes durch hochgradige Hitzeanwendung (Carcinom, Lupus usw.). Der Vortr. erörtert die Unterschiede zwischen Fulguration und Diathermie auf diesem Gebiete. Die Diathermie ist der Fulguration deswegen weit überlegen, weil es sich bei letzterer nur um eine Oberflächenwirkung, bei der Diathermie aber um Tiefenwirkung handelt. 2. Die Anwendung bei Gelenk- und Knochenkrankheiten. Die grössten Erfolge werden bei den gonorrhoischen Gelenkentzündungen im akuten Stadium erzielt, da die Gonokokken grössere Hitzeeinwirkung nicht vertragen. Der akute Gichtanfall kann durch Diathermieanwendung kupiert werden. Die chronisch rheumatischen Gelenkerkrankungen werden in günstigster Weise beeinflusst. 3. Die Verwendung auf den Gebieten der inneren Medizin harrt noch der näheren Bearbeitung. Es sind bisher nur wenige Mitteilungen publiziert worden, welche sich auf die Behandlung von Erkrankungen der Lungen und Nieren beschränken. Das Verfahren verspricht aber gerade auf dem Gebiete der internen Medizin noch sehr viel, da es, wie der Vortr. nachgewiesen hat, gelingt, durch Diathermie künstliche Temperatursteigerungen bis zu Fiebertemperaturen herbeizuführen. Die Technik der Diathermie erfordert Erfahrung und ein sehr exaktes Arbeiten. Bei Beobachtung gewisser Vorschriften ist die Gefahr der Verbrennung oder sonstiger unangenehmer Zufälle indessen nicht zu befürchten. Das Verfahren hat sicherlich in einer ganzen Reihe von Spezialdisziplinen der Medizin eine sehr grosse Zukunft.

2. Hr. **Vogt:** Vorstellung eines Falles von **Hemiatrophia facialis** bei einem 9jährigen Knaben.

Die Affektion hatte im 4. Lebensjahr mit einer Enthaarung der linken Kopfhälfte begonnen. Zurzeit besteht eine ausgedehnte, mit der Mittellinie abschneidende Atrophierung der Haut an der linken Kopf- und Stirnseite, Schmerzhaftigkeit des Trigeminus links, zeitweise Pupillenerweiterung links, beginnende linksseitige Zungenatrophie. Die Gesichts- und Kaumuskulatur und die Sinnesorgane, ebenso die Sensibilität sind auf der kranken Seite unverändert. Vortr. berichtet über die verschiedenen Theorien hinsichtlich der Genese dieser Krankheit; am wahrscheinlichsten erscheint eine Erkrankung der mit dem Trigeminus verlaufenden Sympathicusfasern. Im Anschluss daran demonstriert Vortr. die Bilder eines Falles von Hemihypertrophia facialis bei einem 11jährigen Mädchen; der Fall zeigte gleichfalls eine hauptsächliche Erkrankung des Knochens und des Unterhautzellgewebes, nicht der Muskulatur und der Sensibilität. Doch war hier das Gehör der linken Seite erheblich herabgesetzt. Bei dem ersteren der demonstrierten Fälle war es Vortr. gelungen, durch eine Behandlung, die hauptsächlich mechanische und thermische Reize bot (Vibrationsmassage, Heissluft usw.), ein Wiedererscheinen des Haarwuchses in den erkrankten Partien herbeizuführen.

Diskussion.

Hr. Stein weist darauf hin, dass bei diesem Leiden, bei dem alle therapeutischen Hilfsmittel bisher erfolglos gewesen sind, in den ausgebildeten und zum Stillstand gekommenen Fällen eine äusserliche Korrektur der zuweilen sehr hochgradigen und ausserordentlich entstellenden Deformierung der einen Gesichtshälfte durch Anwendung von Paraffininjektionen möglich ist. St. hat vor 4 Jahren im Aerztlichen Verein 2 diesbezügliche Fälle nach der Korrektur vorgestellt. Bisher hat sich das Resultat bei diesen Fällen völlig erhalten, und es ist jetzt wohl als definitiv zu betrachten. Bei den Patientinnen ist ein Unterschied zwischen den beiden Gesichtshälften kaum mehr sichtbar.

Hr. Vogt weist darauf hin, dass bei den jugendlichen, an sich ja sehr seltenen Fällen von therapeutischen Erfahrungen bisher nicht die Rede sein könne. Es kann sich nur darum handeln, das zur Atrophie neigende Gewebe durch Hyperämisierung usw. wieder zu beleben. Paraffinbehandlung kann nur für alte, stationär gewordene Fälle in Betracht kommen.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 2. November 1911.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Baumann:**

Vorstellung eines Falles mit Friedreich'scher Ataxie.

Der Vater des Patienten sowie zwei Schwestern litten an dem gleichen Uebel und starben an Tuberkulose. Ein lebender Bruder ist gleichfalls ataktisch, hat aber sonst keine Symptome. Nach Raymond gibt es vier Gruppen mit hereditärer Ataxie: a) Friedreich'sche Krankheit sensu strictioris. b) Heredoataxie cerebelleuse. c) Uebergangsformen zwischen a und b. d) Bulbäre Form mit Erbrechen und Herzarhythmie. Der vorgestellte Fall gehört zu den Uebergangsformen; bei ihm besteht Ataxie, Nystagmus, leichte Sprachstörung, Reflexsteigerung, Schwindel, während alles übrige fehlte. Die multiple Sklerose konnte differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden wegen des Fehlens von Spasmen, Intensionstremor, Augenhintergrundsveränderungen und des Vorhandenseins der Bauchdeckenreflexe.

2. Hr. **Metten:**

Demonstration eines Falles von Situs inversus viscerum totalis.

Es handelt sich um ein 19 jähriges Mädchen, das wegen Magen- und Darmkatarrh in das Krankenhaus kam. Bei der Untersuchung der Brust- und Bauchorgane konnte durch Perkussion und Auskultation unter Ausschluss von pathologischen Veränderungen an den Lungen und Pleuren eine Transposition von Herz und Leber festgestellt werden. Die Röntgendurchleuchtung bestätigte die klinischen Befunde und ergab eine vollständige Umlagerung der Brust- und Bauchorgane.

In der Diskussion erinnert Herr Croce an einen Fall von Situs inversus, den er intra operationem bemerkte, als er eine Gastroenterostomie machen wollte.

3. Hr. **Pieper** stellt einen Fall von **Malaria quotidiana** vor und berichtet über einen Fall von **Malaria tropica,** der vor einigen Tagen unter perniciös anämischen Erscheinungen zum Exitus gekommen war. Ferner stellte er einen Kranken mit lymphatischer Leukämie vor, der einen Milztumor und starke Hals-, Achsel- und Inguinaldrüsenschwellungen hatte. Wie eine Röntgenaufnahme des Thorax ergab, fanden sich auch Vergrösserungen der Hilusdrüsen. Unter Röntgenbestrahlungen und Arsen waren die Milz- und Drüsenschwellungen bedeutend zurückgegangen, und die Leukocytenzahl hatte sich von 82 000

auf 27 000 vermindert. Eine Reihe von Blutpräparaten erläuterte die Befunde bei allen drei Fällen.

Diskussion.

Hr. Rubin hat von der Röntgenbehandlung der Leukämie keine dauernden Erfolge gesehen.

Hr. Niederstein glaubt, dass die Zeit, seitdem man die Röntgenbehandlung der Leukämie kenne, viel zu kurz sei, um von Dauererfolgen sprechen zu können, da noch kein Fall über 6 Jahre hinaus beobachtet sei.

4. Hr. **Hessberg** bespricht a) an der Hand einer Reihe von Patienten mit **eitrigen Tränenleiden** in kurzen Zügen die Therapie, konservative und operative Methode, wobei auch neuere Methoden, wie Dauerdrainage mit Faden und Toti'scher Operation gestreift werden. Er hält zum Anfang der Behandlung Schlitzen des Tränenröhrchens und Sondieren trotz mancher Aeusserungen für das Rationellste, rät jedoch dann zu dem operativen Verfahren, wenn nicht bald eine Besserung eintritt. In den meisten der vorgestellten zehn Fälle liess sich als Aetiologie Tuberkulose durch die angestellte Alttuberkulinreaktion ermitteln. Bei drei Patienten war das Tränenleiden doppelseitig. Von diesen wurde im Fall 1, 32jährige Frau, beiderseits die Tränensackexstirpation vorgenommen. Im Fall 2, 18jähriger junger Mann, wurde der linke Tränensack exstirpiert, während auf Wunsch des Patienten von der Exstirpation des rechten Sackes einstweilen Abstand genommen wurde, da die Sekretion nachgelassen hatte. Im Fall 3, 8jähriger Junge, konnte einstweilen von der Exstirpation Abstand genommen werden, da die eingeleitete Tuberkulinkur unter gleichzeitiger Kräftigung des Allgemeinbefindens eine deutliche Verminderung der Sekretion herbeigeführt hat. Auch bei zwei anderen Patienten wurde die Tuberkulinkur eingeleitet. Bei vier Patienten war das Tränenleiden einseitig und konnte gleichfalls als tuberkulös festgestellt werden. Bei Fall 4, 19jähriges Mädchen, war vor 7 Jahren anderweitig der Tränensack erstirpiert. Sie erkrankte jetzt an einer frischen Tränensackphlegmone, die eine ausgiebige Inzision und Auskratzung notwendig machte. Die Wunde heilte per secundam unter Einleitung einer Tuberkulinkur. Fall 5, 6jähriger Junge mit tuberkulöser einseitiger Keratitis parenchymatosa. Exstirpation des Sackes mit Heilung per secundam. Tränenleiden und Hornhautprozess in guter Ausheilung durch Tuberkulinkur. Fall 6, 17jähriger Junge mit einseitiger Tränensackblennorrhöe. Fall 7, 30jähriger Mann; vor einigen Monaten Schädeltrauma mit Ablösung des Oberkiefers, Fistelbildung in der linken Wange und linken Augenhöhle, die glatt ausheilten. Seit 2 Wochen reichliche seröse Sekretion aus dem rechten Tränensack. Alttuberkulin bei 1 mg positiv. Patient sonst gesund. Auch bei diesen beiden Patienten soll eine Tuberkulinkur eingeleitet werden. Bei den letzten drei Fällen war die Aetiologie eine andere. Fall 8, 45jähriger Mann mit altem Narbentrachom. Uebergang des Trachoms auf die Schleimhaut des Tränensackes. Exstirpation. Fall 9, 41jähriger Mann, mit mehrfach recidiviertem Ulcus corneae serpens und eitrigem Tränenleiden infolge hochgradiger Ozaena, bei dem gleichfalls die Tränensackexstirpation vorgenommen wurde. Fall 10. Starke Ektasie und Verdickung des Sackes bei einer 47jährigen Frau. In den Fällen 4 und 10 wurde auch die palpebrale Tränendrüse mitexstirpiert, und zwar mit gutem Effekt.

b) **Demonstration einer Conjunctivalplastik nach Kuhnt.**

65jähriger Mann mit Hornhautstaphylom, erblindet durch Sekundärglaukom. Abtragung des Staphyloms und Iridektomie. Schluss des Defektes durch einen Conjunctivallappen, wodurch ein guter und reizloser Stumpf erzielt wurde.

c) **Frische Iritis papulosa** bei einer 40jährigen Frau, bei der eigenartigerweise Wassermann und Alttuberkulinreaktion schon bei $^1/_2$ mg stark positiv waren. Trotz fehlender Luesanamnese und suspekten, wenn auch wohl abgelaufenem Lungenspitzenbefund wurde 0,4 Salvarsan intravenös injiziert, da das klinische Bild durchaus für Lues sprach. Diese Annahme wurde durch den Erfolg bestätigt. Es soll noch eine Hg-Kur angeschlossen werden.

5. Hr. **Baumann**:

a) **Demonstration zweier Geschwister mit Dystrophia muscularis progressiva.**

b) Ein Fall von Fehlen der Pupillarreaktion mit Pupillendifferenz, mit Grössenideen, der deshalb für Paralyse gehalten wurde. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass der Patient in ausgesprochenem manischen Zustand war, keinerlei Sprachstörungen oder Intelligenzdefekte hatte. Patient gehört zu den zwischen Tabes und Paralyse stehenden Fällen mit relativ günstiger Prognose.

Diskussion.

Hr. Pfeiffer glaubt im ersten Falle, dass eine Pseudohypertrophie der Waden vorliege, ebenso Herr Rubin, welcher bei dem Mädchen eine nur schwache Reaktion des Pectoralis und Biceps für vorliegend hält.

Hr. Lekisch fragt an, ob in den beiden Fällen von Muskelatrophie Blutsverwandtschaft vorgelegen habe, was verneint wird.

Ausserdem sprechen noch zur Diskussion die Herren Wagenknecht und Doevenspeck.

6. Hr. **Hohn**: a) **Typhusfall, 35** Jahre alt. 1. Darm mit typischen Geschwüren teils im Stadium der markigen Schwellung, teils der Schorfbildung in der Nähe der Bauhin'schen Klappe. 2. Kehlkopf mit Perichondritis arytenoidea. 3. Abscesse in der Milz mit circumscripter Peritonitis.

b) **Grosser Nierenstein** bei 68jähriger Frau, der die Gestalt eines Pfeifenkopfes hat und dessen Zacken bis zur Nierenkapsel reichen. Nebenbefund bei der Sektion. Klinisch keine Symptome.

c) **Alte Wirbelfraktur des unteren Brustwirbels** mit Kompression des Rückenmarkes. Präparat stammt von einem 33jährigen Bergmann, der in der Grube von herabfallenden Gesteinsmassen verschüttet wurde. Exitus an Pyelonephritis und Sepsis.

d) **Magenulcus** mit arrodiertem Gefäss im Grunde. Patientin, 68 Jahre alt, war verblutet.

e) **Sublimatvergiftung.** 24jährige Frau hatte $2^1/_2$ g Sublimat in Pulverform genommen. 1. Halsorgane: Verätzung des Zungenhintergrundes, der Trachea und der Speiseröhre. 2. Magen: Geschwüre im Fundus und Pylorus mit Schorfbildung. 3. Typische Veränderung des Dickdarms mit dunkelgrün schmutziger Verschorfung der Schleimhaut. 4. Niere: Nekrose der Epithelien.

f) **Hydronephrose beiderseits.** 45jähriger Maurer, der bei der Arbeit zusammenbricht und am folgenden Tag stirbt. Ursache der Hydronephrose ist ein grosses Blasendivertikel, welches nach der Untersuchung als echtes bezeichnet werden muss.

7. Hr. **Pfeiffer** spricht über die in den städtischen Krankenanstalten beobachteten 74 Fälle von **Dysenterie**. Bakteriologisch lag als Erreger der Dysenteriebacillus Typus Shiga-Kruse vor. Die Mortalität betrug 12 pCt. Vortr. bespricht kurz die klinischen Erscheinungen und wendet sich dann mit ein paar Worten zur Therapie, wobei er besonders die Cantanische Enteroklyse mit $^1/_2$ proz. Tanninlösung empfiehlt.

Diskussion: Hr. Doevenspeck hat ebenfalls gute Erfolge mit der Enteroklyse gehabt. Schüler.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 28. Oktober 1911.

1. Hr. v. **Lichtenberg**:

Ueber Pylorusausschaltung bei perforiertem Magengeschwür.

(Krankenvorstellung.)

Mann, welcher seit 5 Jahren den Magen täglich aushebert, erkrankt plötzlich unter heftigen peritonealen Symptomen. Sieben Stunden nachher Laparotomie. Callöses Ulcus der kleinen Kurvatur mit erbsengrosser Perforation in der Mitte. Versorgung der Perforation, hintere Gastroenterostomie und Abbinden des Magens mit einem starken Seidenfaden proximal vom Geschwür ohne Quetschung der Magenwand. Einige Serosanähte über die Abbindungsstelle. Subjektiv und objektiv sehr günstiger Heilungsverlauf. 14 Tage nach der Operation kann durch Röntgenuntersuchung eine schnelle Entleerung des Magens durch die Gastroenterostomie festgestellt werden. Magen kaum mehr dilatiert, Pylorus verschlossen. 8 Wochen nach der Operation ist Patient bei gewöhnlicher Kost ganz ohne Magenbeschwerden und bei voller Arbeitsfähigkeit. Wenn bei floridem, präpylorischem Ulcus die Ausschaltung des Pylorus grundsätzlich durchgeführt werden soll, so ist dieses Prinzip womöglich auch auf das Ulcus perforatum auszudehnen. Jedenfalls erscheint die Heilung, wie dieser erste so operierte Fall bezeugt, durch diese Operation in günstigem Sinne beeinflusst.

Diskussion: Hr. Cahn.

2. Hr. **Madelung**:

Demonstration eines grossen Hirnprolapses nach Schädelverletzung.

Neunjähriger Knabe, der im Anschluss an eine Schädelfraktur einen grossen Prolaps des Stirnhirns acquirierte und dabei keinerlei Lähmungs- oder Ausfallserscheinungen darbot.

Diskussion: HHr. Ewald, Chiari, Cahn, Madelung.

3. Hr. **Gulecke**:

Demonstration eines durch Operation geheilten Falles von akuter eitriger Pankreatitis.

Vortr. demonstriert eine Patientin, die er vor einem halben Jahre wegen akuter Pankreatitis operiert hat. 44jährige Frau, seit $1^1/_2$ Jahren 3 leichtere Attacken, Anfang April ein während 10 Tagen schubweise sich verschlimmernder, schwerer Anfall (äusserst heftige Schmerzen im Epigastrium, häufiges Erbrechen. unvollständiger Ileus, zunehmender Verfall, beginnende diffuse Peritonitis, Cyanose). Auf Grund einer undeutlichen, quer oberhalb des Nabels in der Tiefe liegenden Resistenz konnte die Diagnose vor der Operation mit Bestimmtheit gestellt werden. Operation: Blutig seröser Erguss in der freien Bauchhöhle, Fettgewebsnekrosen am Foramen Winslowii und im Mesocolon transversum, hier Durchbruch eines Abscesses in die freie Bauchhöhle und Eiterausfluss. Die pfirsichgrosse Abscesshöhle, in welcher kleine nekrotische Gewebsbröckel sich finden, liegt im Pankreaskopf. Drainage. Sorgfältige Tamponade des ganzen Pankreas durch das For. Winsl., das Lig. gastrocolicum und Mesocolon transvers. Austupfen der Bauchhöhle und Schluss der Wunde. Die Gallenwege waren frei. Fistelheilung in vier Monaten nach Ausstossung einiger kleiner Pankreassequester. Keinerlei funktionelle Störungen während des Krankheitsverlaufes.

4. Hr. **Dietlen**:

Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen des Magens?

Vortr. erläutert die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für Diagnose, Prognose und operative Indikationsstellung beim Carcinom und chronischen Ulcus des Magens an der Hand zahlreicher Fälle. Während für das Carcinom bereits feste und allgemein anerkannte Grundsätze über den Wert des Röntgenverfahrens gewonnen sind, müssen für das chronische Ulcus noch klarere Grundlagen für die Bewertung desselben geschaffen werden. Immerhin kann man heute schon soviel sagen, dass in vielen Fällen von unklarem, chronischem Ulcus eine eingehende Röntgenuntersuchung wichtige Veränderungen aufdeckt, als Verziehungen, Schrumpfungsvorgänge, Sanduhrbildung, Ausstülpungen des Magens durch penetrierende Geschwüre und richtige Hohlgeschwüre, wie sie eingehend von Haudek geschildert wurden. Die genauen anatomischen Vorstellungen von dem Zustand des Magens, die man durch die Röntgenuntersuchung erhält, sind für die Prognose sehr wichtig und bieten namentlich wertvolle Fingerzeige für die einzuschlagende Therapie, namentlich Anhaltspunkte für den zu wählenden chirurgischen Eingriff. Einzelne Gesichtspunkte werden vom Vortr. besonders hervorgehoben und dem Röntgenverfahren bei weiterer Durchbildung in gemeinsamer Arbeit mit Chirurgen und Pathologen eine grosse Zukunft prophezeit.

Diskussion: HHr. Cahn, Madelung, Kayser.

5. HHr. **Chiari** und **Ehret**: **Ueber einen Fall von Schlafkrankheit.**

Hr. Ehret: Es handelt sich um einen aus Französisch-Congo (Gabun) eingeschleppten Fall eines 41 jährigen Missionars. Derselbe war schon 1903 notorisch von der Krankheit befallen. Trotzdem war er in der Lage, noch bis 1908 seinen Berufspflichten zu obliegen. In den letzten Stadien der Krankheit bestand neben der Schläfrigkeit als einziges Krankheitszeichen eine ausgesprochene Chorea. Der Bewegungsdrang erstreckte sich auf Arme, Kopf und Beine. Im Blut fanden sich nur tote, unbewegliche, nicht färbbare Trypanosomen.

Hr. Chiari demonstriert hierauf mikroskopische Präparate von dem Gehirn dieses Falles, die bereits auf dem I. Internationalen Pathologenkongress in Turin im Oktober 1911 von ihm besprochen worden. Es zeigte sich im ganzen Gehirn, am meisten aber in der weissen Substanz des Grosshirns eine grosse Zahl von Encephalitisherden in Form von perivaskulärer Infiltration um kleine Blutgefässe. Die Zellen waren zumeist Lymphozellen. Es ist dies ein für Schlafkrankheit typischer Befund und es konnte zugegeben werden, dass die choreatischen Erscheinungen, wie die anderen Symptome seitens des Gehirns damit im Zusammenhang standen. Die übrigen Organe waren auch mikroskopisch ohne pathologische Veränderung. Trypanosomen konnten bei der Sektion nirgends mehr gefunden werden. Tilp-Strassburg i. E.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 21. November 1911.

Hr. **Seemann: Ueber die Erregungsleitung im Froschherzen.**

Der Nerv (Untersuchungsobjekt: Ischiadicus des Frosches) wird durch Dehnung nicht so beeinflusst, dass die Leitungszeit verändert wird. Der Muskel dagegen verhält sich anders: vorausgesetzt, dass jede Nervenwirkung ausgeschlossen ist (der Vortr. arbeitete am curarisierten Froschsartorius), resultiert bei der Dehnung des Muskels eine Verlängerung der Leitungszeit. Ebenso, wie im quergestreiften Muskel, verhält sich die Erregungsleitung im Ventrikel des Froschherzens (nach Versuchen am Petroleumherzen, während die Benutzung des Ringerherzens paradoxe Resultate ergibt). Die Erregungsleitung spielt sich beim Ventrikel also in der Muskulatur ab.

Hr. **Goldschmidt:**

Die Vererbung der sekundären Geschlechtscharaktere.

Bei Kreuzungsversuchen von Ocneria dispar und japonica ergab sich: Japonicaweibchen und Disparmännchen produzieren normale Nachkommenschaft. Nach Kreuzung von Disparweibchen und Japonicamännchen dagegen erhält man zur Hälfte echte Weibchen, die aber das Kleid von Männchen tragen (Gynandromorphe); in den sekundären Geschlechtscharakteren einschliesslich des Instinktes findet sich ein mosaikartiges Gemisch von männlichen und weiblichen Eigentümlichkeiten. Es gelingt manchmal, eine zweite Bastardgeneration zu erzielen; unter diesen ist das Verhältnis: $1/2$ Weibchen : $1/2$ Gynandromorphe : 2 Männchen. Es handelt sich hier um einen Mendel-Fall, der auf Grund der Faktorentheorie zu lösen ist: unter Zuhilfenahme der Annahme von verschiedenen Potenzen führte der Vortr. eine sehr geistreiche Interpretation durch.

K. Süpfle-München.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 10. November 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **A. Bum** demonstrierte zwei Fälle von **solitärer Kompressionsfraktur des Os triquetrum** und deren Radiogramme.

Die Frakturen sind durch Fall auf die dorsal- und ulnarflektierte Hand erfolgt. Dass dieser Mechanismus dem überaus seltenen isolierten Bruch des dreieckigen Knochens zugrunde liegt — bisher sind 2 Fälle beschrieben, häufige Komplikationen von Abrissfrakturen des Triquetrum mit Luxatio intercarpea, ferner von Kompressionsfrakturen dieses Handwurzelknochens mit Brüchen des Processus styloideus ulnae und beider Vorderhandknochen —, haben experimentelle Untersuchungen (Bardenheuer, Ebermayer, Denecke) ergeben. Der von der Vola her wirkende Stoss wird vom Pisiforme auf das Triquetrum übertragen, das zwischen ersterem und Hamatum einerseits und der Gelenkfläche (bzw. der Cartilago interarticularis) der Ulna andererseits eingeklemmt wird. Subjektiv sind heftige Schmerzen bei aktiven und passiven Bewegungen der Hand im Sinne der Dorsal- und Ulnarflexion sowie bei Druck auf die Ulnaspitze, objektiv Schwellung der ulnaren Seite der Handwurzel für diese Verletzung charakteristisch.

Hr. **Urbantschitsch** stellte ein Mädchen mit **geheiltem Angiom der linken Wange und des linken Ohres vor.**

Die Behandlung bestand in Galvanopunktur mit feinen Nadeln, welche in das erkrankte Gewebe eingestochen und mit der Kathode verbunden wurden. Binnen drei Monaten erlangten die Wange und die Ohrmuschel die normale Grösse wieder.

Hr. **Exner** demonstrierte einen 9 jährigen Knaben, bei welchem eine **spastische Paraplegie der Beine** erfolgreich behandelt wurde.

Vor einem Jahre wurden beim Knaben, welcher sich nur halb kriechend und halb rutschend fortbewegen konnte, die sensiblen Wurzeln des 5. Lumbal und des 2. und 3. Sakralnerven durchschnitten. Einige Monate später konnte der Kranke allein stehen. Wegen der Beugekontrakturen und der Spitzfussstellung des linken Fusses wurde hierauf die Tenotomie der Achillessehne, des Biceps femoris und der Adduktoren vorgenommen. Der Kranke kann jetzt stundenlang aufrecht und ohne Unterstützung gehen.

Derselbe demonstrierte das anatomische Präparat einer durch Erweiterung des Ductus choledochus entstandenen grossen **Cyste.**

Eine 23 jährige Frau wurde unter der Diagnose einer Pankreascyste laparotomiert. In der Cyste fand sich schokoladebraune Flüssigkeit, welche Spuren von fettspaltendem und zuckerproduzierendem Ferment enthielt. Die Frau starb bald nach der Operation. Die Obduktion ergab eine 5 bis 6 Liter fassende Cyste, welche mit dem Ductus choledochus cysticus und hepaticus kommunizierte. Die Entstehung ist so zu denken, dass der Gallenabfluss durch irgendeine angeborene Schleimhautfalte verlegt wurde.

Hr. **Teleky** demonstrierte vier Fälle von **gewerblicher Quecksilbervergiftung.**

Die Arbeiter sind mit der Herstellung der Olsolampen beschäftigt, bei welchen ein hoher Gasdruck durch Quecksilderdampf erzeugt wird, Von 14 Arbeitern der Werkstätte erkrankten 4 mit den Erscheinungen von Stomatitis, schlechtem Aussehen, Nervosität und Zittern, welches sich bei intendierten Bewegungen steigert.

Derselbe demonstrierte einen Mann mit einer **chronischen Blei- und Quecksilbervergiftung.**

Der Kranke zeigt starken Bleisaum, die typische Lähmung der Handstrecker und Intensionszittern. Der Kranke ist mit der Erzeugung von Thermometern beschäftigt, bei welchen er die Gradeinteilung mit einer stark bleihaltigen Farbe macht.

Hr. **Semeleder** demonstrierte ein Mädchen, bei welchem er an ein infolge Osteomyelitis verkürztes Bein eine **eigenartige Prothese** angesetzt hat.

Pat. hat im ersten Lebensjahre eine Osteomyelitis des linken Femurs durchgemacht, das linke Bein ist um 22 cm verkürzt, das Kniegelenk steht in Varusstellung und schlottert. Die Prothese endigt in eine fussähnliche Platte, welche in zwei Teile geteilt ist. Diese hängen miteinander federnd zusammen und beim Gehen heben sie sich vom Boden nacheinander so ab wie die Sohle eines gesunden Fusses. Die Endplatte ist von einem Schnürstiefel umgeben. Durch ein sinnreiches System von Hebeln und Federn werden die Bewegungen des Fusses beim Gehen auf die Platte übertragen, so dass der Gang elastisch ist. Die Prothese reicht bis zum Knie.

HHr. **Pollak** und **Januschke:**

Zur Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.

Die Vortr. haben sich die Aufgabe gestellt, für die günstige Wirkung von Adrenalininjektionen im asthmatischen Anfalle eine experimentelle Basis zu schaffen. Die Angaben von Brodie und Dixon, dass grössere Mengen von Nebennierenexstrakt bei intravenöser Applikation eine wenn auch schwache Bronchokonstriktion bewirken, liess die klinischen Erfahrungen unverständlich erscheinen. Injiziert man einem nicht vorbehandelten Tier (Katze oder Hund) Adrenalin, so tritt eine schwache Vergrösserung der plethysmographisch verzeichneten Lungenbewegungen ein. Setzt man jedoch vorher durch Muskarin einen Bronchialkrampf, so wird derselbe durch Adrenalin prompt gelöst. Auch die durch Pepton erzeugte Bronchokonstriktion lässt sich durch Adrenalin lösen, dagegen nicht der durch β-Imidacolyläthylamin hervorgerufene Krampf. Es ergab sich die Frage, wie der besprochene Muskarin-Adrenalinantagonismus zu deuten sei. Die als Bronchokonstriktion bezeichnete Respirationshemmung durch Muscarin wird von manchen Autoren (Grossmann) als Ausdruck der Lungenstarre durch Stauung im Lungenkreislauf aufgefasst. Dann wäre die Wirksamkeit des Adrenalins nur verständlich, wenn es die Stauung im Lungenkreislauf beseitigen würde. Druckmessungen im linken Vorhof nach Muscarin und Adrenalin ergaben, dass letzteres zu ebenso starker oder noch stärkerer Stauung im Lungenkreislauf führt wie das erstere. Da ferner durch Ergotoxinversuche auch die Annahme widerlegt werden konnte, Adrenalin wirke durch Abschwellung der hyperämischen Bronchialschleimhaut respirationserleichternd, erschien die Deutung: Bronchokonstriktion durch Muscarin, Bronchodilatation durch Adrenalin, gesichert. Die erschlaffende Wirkung des Adrenalins auf den Bronchialmuskeltonus kann zur Aufdeckung bronchokonstriktorischer Komponenten bei dyspnoischen Zuständen verschiedener Art klinische Verwendung finden. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 16. November 1911.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Bondi** stellte einen 66jährigen Mann mit einem **Hypophysentumor** vor.

Der Kranke zeigt Hypertrophie des lympathischen Gewebes im Rachenraum, spärliche Behaarung, vermehrten Fettansatz an der Brust und am Mons veneris und ein infantiles Genitale. Die Sella turcica ist erweitert, die Processus clinoidei antici sind zerstört. Im allgemeinen besteht eine minderwertige Entwicklung aller Organe.

Derselbe demonstrierte eine Frau, bei welcher er **multiple Sklerose mit Injektionen von Natrium nucleinicum** erfolgreich behandelt hat.

Die Kranke konnte ein halbes Jahr vor dem Spitalsaufenthalt nicht mehr gehen. Es wurden zehn Injektionen des Präparates gemacht. In kurzer Zeit gingen die Erscheinungen der Gelenkssteifigkeit zurück, die Kranke geht wieder. Mit Natrium nucleinicum wurden elf Fälle behandelt, von welchen drei der weiteren Behandlung sich entzogen, ein Fall nach sieben Injektionen keine Besserung zeigte und acht auffällig gebessert wurden.

Hr. **Salomon** demonstrierte einen 76jährigen Mann mit **geheilter Cruralislähmung auf diabetischer Grundlage**.

Der Kranke bekam im Mai d. J. Schmerzen im rechten Oberschenkel, ferner ein Schwächegefühl, welches ihn am Gehen verhinderte. Der Oberschenkel magerte hochgradig ab; die Untersuchung des Harnes ergab Diabetes. Unter entsprechender Diät erfolgte Entzuckerung, und die Lähmung ging rasch zurück.

Derselbe demonstrierte einen **Fettstuhl von einer Pankreaskranken.**

Das Nahrungsfett ist in demselben fast ganz unverändert.

Derselbe demonstrierte einen Mann mit **subphrenischem Abscess.**

Das Röntgenbild zeigt das obere rechte Lungenfeld normal, darunter einen als Exsudat zu deutenden Schatten und eine Luftblase. Ueber diesem Schatten liegt zwischen der 5. und 6. Rippe eine deutliche Dämpfung, welche beim Aufsetzen des Kranken verschwindet. Es ist ein subphrenischer Abscess anzunehmen, welcher mit dem Magendarmlumen kommuniziert (Carcinoma ventriculi?).

Hr. **v. Frankl-Hochwart** demonstrierte das Präparat eines Falles von **metastatischem Schädel- und Duracarcinom nach Prostatakrebs.**

Hr. **Leindörfer** demonstrierte eine Frau mit **chronischem Gelenkrheumatismus und Erythrodermie**.

Die Haut der unteren Extremitäten ist trocken, das Unterhautzellgewebe verdickt, die Endphalangen und andere symmetrisch gelegene Teile der Haut der Hände sind karminrot gefärbt. In den veränderten Hautpartien ist die Sensibilität normal. Es dürfte sich um eine Angioneurose handeln; bei der Patientin ist die Toleranz für Kohlehydrate herabgesetzt.

Hr. **v. Noorden** hat einen Fall beobachtet, bei welchem **Diabetes mellitus, Versteifung der Fingergelenke** und eine der Erythromelalgie ähnliche **Verfärbung der Finger** bestanden.

Hr. **Engländer** demonstrierte Herzpräparate, welche die **Stellung der Artrioventrikularklappen bei der Systole** zeigen.

Im Gegensatz zu der geltenden Anschauung berühren sich die Klappensegel in der Systole nicht in einer Linie, sondern in einer grösseren Fläche. Auf den Herzklappen lastet ein Druck von ungefähr 200 mm Quecksilber per ccm, also fast 3,5 kg auf der ganzen Klappe. Dieser grossen Belastung würde nur ein linearer Verschluss nicht standhalten. E. demonstrierte die Herzen von Tieren, welche die verschiedene Konfiguration der Herzklappen in der Tierreihe zeigen.

HHr. **Jellinek** und **Reutter** demonstrierten die **Moulage von Verletzungen durch den elektrischen Starkstrom**.

Ein Arbeiter wurde in einen Strom von 5000 Volt eingeschaltet, indem ein Kabel seinen Kopf berührte, von einem anderen Kabel ein Funken auf ihn übersprang. Auf der rechten Kopfseite sind Schädelknochen und Dura zerstört, auch die Extremitäten zeigen schwere Verbrennungen. Beim Schmelzen des Schädelknochens haben sich weisse kugelige Körperchen gebildet, welche aus phosphorsaurem Kalk bestehen. Die Veränderungen am Schädel sind momentan entstanden. Da die Obduktion Lungenödem und Aspiration von Mageninhalt ergab, kann der Tod nicht sofort nach der Verletzung eingetreten sein. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 10. Oktober 1911.

Hr. **Debowe** gibt einen Bericht über eine Arbeit der Herren Dominici und Cheron über die **Radiumtherapie gewisser tiefer, extrapulmonaler tuberkulöser Affektionen,** die den gewöhnlichen Behandlungsmethoden widerstehen. Die direkte Einführung radiumhaltiger Röhrchen in die Krankheitsherde ist der Anwendung mit Radium beklebter Apparate an der Hautoberfläche vorzuziehen. Die Erfolge zeigen keine Superiorität der Radiumbehandlung, ermuntern aber, in dieser Richtung weiter zu forschen.

Im Anschluss an einen von Hrn. **Hallopeau** beobachteten **Todesfall nach Salvarsanbehandlung** entwickelt sich eine neue Diskussion über dieses Mittel. Der 34jährige Patient, seit 10 Jahren luetisch, hatte wegen Psoriasis palmaris 0,30 cg Salvarsan und nach 8 Tagen 0,40 cg bekommen und starb am Tage darauf mit cerebralen Erscheinungen.

Hr. Gaucher hat mehrere Todesfälle beobachtet und meint, Salvarsan sei nur zu verwenden, wenn Quecksilber erfolglos verwendet werde.

Hr. Balzer führt die Todesfälle auf zu starke Dosen zurück und Hr. Pierre Marie auf mangelhafte Technik, ein Beweis dafür ist, dass, wie Herr Ehrlich gezeigt hat, die Unfälle bei Verwendung von frisch destilliertem Wasser viel seltener werden.

Nach Hrn. **Fiessinger** gehören viele Affektionen, die man früher als **Arteriosklerose des Herzens und der Aorta** bezeichnete, direkt in den Kreis der syphilitischen Affektionen. Es ist deshalb ratsam, bei Syphilitikern die spezifische Behandlung noch lange Jahre fortzusetzen, auch wenn sich dieselben ganz geheilt glauben.

Hr. **Jonnesco** kommt auf die **Resultate der Rachianästhesie** zurück, die er mit 30 Kollegen pflegt. Seine Statistik weist zurzeit 5151 Operationen auf, wo diese mit Erfolg verwendet wurde. Diese Anästhesie wird nach ihm Chloroform und Aether verdrängen und besonders im Felde grosse Dienste leisten.

Hr. Segond bestreitet den Wert dieser Anästhesie und hält die Rachistrychnostovainisation nicht für gefahrlos.

Sitzung vom 17. Oktober 1911.

Hr. **Landouzy** berichtet über experimentelle Untersuchungen über **hereditäre Tuberkulose.** Die mit Herrn Laederich gemachten Versuche beziehen sich vorerst auf die hereditäre Uebertragung der Tuberkelbacillen. 1. Die Tiere wurden in utero oder sofort nach der Geburt untersucht. Während die mikroskopische Untersuchung der Organe negativ ausfiel, ergab die Inoculation der zerriebenen Eingeweide eines Meerschweinchens (1 Fall auf 86 Versuche) ein positives Resultat; es handelt sich also um einen zweifellosen Fall von Uebergang der Tuberkelbacillen von der Mutter auf den Fötus. 2. Die Untersuchung der jungen Tiere tuberkulöser Mütter einige Monate nach der Geburt fiel bei Hunden und Kaninchen negativ aus, bei Meerschweinchen fanden sich 23,5 pCt. tuberkulöse. Um die Möglichkeit der Infektion nach der Geburt durch die tuberkulöse Mutter auszuschliessen, wurden 7 Meerschweinchen nach der Geburt sofort von der Mutter getrennt. Eins davon zeigte tuberkulöse Granulationen der Lunge. Die experimentellen Untersuchungen über die heredo-tuberkulösen Dystrophien ergaben ähnliche Resultate, wie sie die menschliche Pathologie kennt. Vorerst besteht eine grosse Sterblichkeit der von tuberkulösen Müttern geworfenen Jungen. Auf 143 39 totgeborene, 21 nach wenigen Stunden gestorbene, also 41,9 pCt. Ferner sind die Lungen schon bei der Geburt schlechter entwickelt und weniger schwer, und ist die fernere Entwicklung dieser belasteten Sprösslinge oft verlangsamt; von 42 Meerschweinchen entwickelten sich 30 normal, 12 sehr langsam. Diese dystrophischen Tiere zeigten keine tuberkulösen Veränderungen, und die Inoculation auf andere Tiere blieb negativ. Auch partielle Dystrophien konnten nachgewiesen werden, bei einem Hunde eine sehr ausgesprochene Stenose der Pulmonalarterie; bei einem anderen fehlt die linke Niere, die rechte ist gross, hart und zeigt nephritische Veränderungen; ein Meerschweinchen hat starke Veränderungen des Skeletts der vorderen Extremitäten, starke Inkurvation usw.

Sitzung vom 24. Oktober 1911.

Nach HHrn. **Leredde** und **Rubinstein** ist von allen **Reaktionen,** die man der Wassermann'schen entgegengestellt hat, diejenige von Hecht am interessantesten, wenn man dem wechselnden hämolytischen Vermögen des menschlichen Serums Rechnung trägt. Wenn der hämolytische Index null ist, bleibt das Hecht'sche Verfahren resultatlos; wenn er aber 2 und 3 erreicht, so beweist die positive Hecht'sche Reaktion das Vorhandensein von Syphilis bei gleichzeitigem negativen Wassermann. Positive Hecht'sche Reaktion mit gleichzeitigem negativem Wassermann findet man im Beginn der Syphilis, beim Schanker, ferner bei behandelten Patienten, bei athenuierter Lues, die doch wichtige Organe in Mitleidenschaft zieht, besonders das Auge. Die Reaktion von Hecht ist für Ophthalmologen wichtig, weil sie die syphilitische Natur einer Chorioiditis, Retinitis oder Katarakt zu erkennen erlaubt.

In allen Fällen verlangt die Syphilisbehandlung die Kontrolle der Wassermann'schen Untersuchung zur Beurteilung des Behandlungserfolges und zur vergleichenden Beurteilung der alten und neuen Behandlungsmethoden.

Sitzung vom 31. Oktober 1911.

Hr. **Gaucher** berichtet über einen **Todesfall nach Salvarsanbehandlung** auf der Abteilung des Herrn de Beurmann. Einem 19jährigen Patienten mit Schanker und Drüsenschwellungen wurden zwei intravenöse Injektionen von 60 cg Salvarsan innerhalb 3 Tagen gemacht. Beide Injektionen wurden schlecht ertragen; Patient starb 2 Tage nach der zweiten Injektion an Arsenikvergiftung, Urämie infolge Nierendegeneration.

Hr. **Bar** bespricht seine Erfahrungen mit **Salvarsanbehandlung der Schwangeren und Neugeborenen.** Bei Schwangeren hat er die prompte Wirkung auf die Plaques muqueuses bemerkt und nach der Salvarsaninjektion beobachtet, dass die Wassermann'sche Reaktion deutlicher positiv wird; wahrscheinlich handelt es sich um eine Reaktion des Organismus gegen die infolge der plötzlichen Zerstreuung der Spirochäten in

Freiheit gesetzten Bakterienprodukte. Die Resultate der gleichzeitig ausgeführten Wassermann'schen Reaktion mit dem Blut der Mutter und des Kindes sind nicht immer übereinstimmend. Die negative Reaktion mit dem Serum der Mutter beweist nicht, dass das Kind ausser Gefahr ist. Die Salvarsanbehandlung ist nicht gefahrlos für das Kind; die Gefahr liegt eher in der massenhaften Zerstörung der Spirochäten als in der Giftigkeit des Salvarsans. Ein Kind einer behandelten Mutter kam $5^{1}/_{2}$ Monate nach der ersten Injektion gesund zur Welt; ein anderes war 72 Tage nach der ersten Injektion bei der Geburt syphilitisch. Endlich traten bei den Frauen nach intravenöser Injektion keine schweren Unfälle auf, in einem Falle trat schwere Albuminurie ein und hat wahrscheinlich das Salvarsan die Affektion eher erschwert. Was die Neugeborenen anbetrifft, so glaubt Herr Bar nicht an die genügende Wirkung durch die Brusternährung bei florider Syphilis der Kinder. Diese müssen direkt Salvarsan bekommen, und zwar 3 mg. 8 Kinder haben diese Behandlung gut ertragen. Bei 2 syphilisverdächtigen war nachher der Wassermann negativ, 3 Pemphiguskinder heilten; eins davon starb nach 8 Tagen mit Icterus und Nabelinfektion. Zwei Kinder mit rasch wachsendem Hydrocephalus heilten und zeigten nach Monaten negativen Wassermann. Ein Kind mit beiderseitiger spezifischer Paralyse der Arme wurde gebessert.

Hr. Pinard hat Salvarsan nicht probiert und bleibt bei dem Quecksilber, das ihm immer gute Resultate gab.

Hr. **Variot** behandelt die **Ekzeme der Neugeborenen** durch Wechsel in der Milchernährung. Diese Ekzeme sind häufiger bei Brustkindern und sind von Verdauungsstörungen begleitet. Sie bessern sich, wenn man die Muttermilch durch eine andere Milch ersetzt. Oft erreicht man rasche Besserung, wenn man nur die Brusternährung teilweise durch andere Milch ersetzt. Die Milch gewisser Frauen ist derart ekzemerzeugend, dass man sie ganz ersetzen muss durch eine Amme oder die künstliche Ernährung. Ausser diesem Ernährungswechsel empfiehlt Herr Variot Natr. citric., in der Milch gegeben, Stärkemehlbäder, Zinksalbe, Talcum usw.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 13. Oktober 1911.

Hr. **Milian** hat bisher zwei Formen des **Pruritus der Tabiker** beschrieben. Entweder handelte es sich um reinen Pruritus, der sehr hartnäckig ist, anfallsweise auftritt, mit Empfindungen von Brennen und Stechen in der Analgegend, um die Orbita, in der Lendengegend oder vorn auf der Brust, mit objektiver Anästhesie und Fehlen von Kratzeffekten; oder es war Pruritus mit gleichen Funktionsstörungen und gleichzeitiger Lichenifikation, Hautverdickung, Blaufärbung und Pigmentierung der Haut. Der Autor zeigt eine neue Form dieses Pruritus, bei dem mit dem Jucken eine Menge rosenroter, linsengrosser Flecken auftreten, die auf Druck verschwinden, einige Minuten bestehen, um langsam zu erblassen. Diese Flecken können durch Reiben sichtbar gemacht werden. Bei starkem Reiben werden sie urticariaartig. Patient leidet seit Jahren an Tabes.

Hr. **Leven** zeigt, dass die **Hyperästhesie des Epigastriums**, die von der Erweiterung und Verlängerung des Magens abhängig ist, aufhört, sobald man durch Palpation des Abdomens den unteren Magenrand hebt. Man kann also auf diese Weise durch Aufhebung des Schmerzes die untere Magengrenze bestimmen. Die Verlängerung und Erweiterung des Magens kann einen Symptomenkomplex erzeugen, der die Appendicitis vortäuscht. Diese Pseudoappendicitis kann durch Heben der unteren Magengrenze behoben werden.

HHr. **Cayrel** und **A. Weil** bringen die Beobachtung eines Militärkrankenwärters, der nach erythematöser Angina scharlachartigen Ausschlag bekam, so dass die Diagnose Scharlach sich aufdrängte, als mit dem Abblassen des Exanthems eine starke meningeale Reizung eintrat und zur Diagnose **Cerebrospinalmeningitis mit scharlachartigem Erythem** veranlasste. In Wirklichkeit handelte es sich aber doch um Scharlach mit meningitischen Erscheinungen. Die Untersuchung ergab eine aseptische Reaktion mit Lymphocyten mit Hypertension des Liquor cerebrospinalis. Die meningitischen Symptome verschwanden rasch, der Scharlachausschlag kam wieder zum Vorschein, und Patient zeigte nachher starke Abschuppung.

Sitzung vom 20. Oktober 1911.

HHr. **le Gendre** und **Garsaux** zeigen einen 25jährigen Patienten, der 14 Tage nach einer banalen, ohne spezielle Behandlung geheilten Angina eine **Lähmung des weichen Gaumens** bekam. Gleichzeitig hat Patient vier harte Schanker. Soll der Patient so lange nach der wahrscheinlich doch diphtherischen Angina noch mit antidiphtherischem Serum behandelt werden, und ist die Syphilis eine Kontraindikation?

Diskussion.

Hr. Camby hat die günstigen Resultate der Serumbehandlung bei Gaumenbogenlähmung, auch die Sprachbehandlung, schon verzeichnet. Man muss wiederholte Injektionen machen; man kann dabei unangenehme Serumwirkungen beobachten, nicht aber schwere anaphylaktische Erscheinungen.

Hr. Gaillard hat eine solche Gaumenlähmung geheilt in einem Falle, bei dem eine vorausgegangene Diphtherie mit Sicherheit nicht nachzuweisen war.

Hr. **Léon Bernard** hat einen Fall von **Anaphylaxie nach Injektion von Kochsalzlösungen** beobachtet. Bei Anlass eines Typhusrecidivs bekam ein Patient eine Injektion von 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung, und zwei Stunden nachher trat ein heftiger Schmerz in der Injektionsstelle auf, Sinken des Pulses, Dyspnoe, Angstgefühl, Ohnmachten. Im Laufe von zwei Tagen verschwanden diese Erscheinungen langsam. Zwei Jahre zuvor hatte Patient zwei Serien von Meerwasserinjektionen bekommen, mit vierwöchentlicher Ruhepause. Die zweite Injektionsserie musste wegen ähnlicher Erscheinungen unterbrochen werden. Diese Erscheinungen müssen als anaphylaktische bezeichnet werden.

Diskussion.

Hr. Milian hat versucht, die üblen Wirkungen des Salvarsans von denen der Kochsalzlösungen zu unterscheiden, und zu diesem Zweck Woche um Woche intravenöse Kochsalzinjektionen zu gleichen Dosen gemacht. Die Fiebererscheinungen und funktionellen Störungen wurden mit den späteren Injektionen geringer, es trat also eher eine Gewöhnung an die Kochsalzinjektionen ein. Uebrigens hat Herr Weichselbaum gezeigt, dass das gewöhnliche sterilisierte Wasser nach einiger Zeit allerlei Keime enthalte, die nach der Sterilisation solche Störungen erzeugen können. Mit ganz frisch sterilisiertem Wasser bleiben diese Störungen aus.

Hr. Bernard betont, dass es sich in seinem Fall nicht um banale toxische Störungen handle, sondern um spezifische Störungen mit sofort eintretender lokaler und allgemeiner Reaktion.

Sitzung vom 27. Oktober 1911.

Hr. **Dufour** bemerkt, dass gewisse physiologische Zustände auf die Entwicklung **anaphylaktischer Erscheinungen** von Wichtigkeit sind, so z. B. die Schwangerschaft. Eine Schwangere bekam nach Genuss von Rochen einen erythematösen, urticariaähnlichen Ausschlag mit Fieber, während sie früher, vor der Schwangerschaft, nie solche Störungen nach Fischgenuss beobachtete. Noch zweimal erzeugte der gleiche Fisch die gleichen Erscheinungen, immer in verstärktem Grade, während nach der Entbindung der in gleichem Maasse genossene Fisch weder Fieber noch Urticaria erzeugte.

Hr. **Milian** glaubt, dass gewisse **toxische Erscheinungen nach intravenösen Kochsalzinjektionen** auf das zu alte, sterilisierte Wasser zurückzuführen sind, das Kadaver von Mikroben und Pilzen enthalte. Wenn er, nach den Angaben Weichselbaum's, frisch sterilisiertes Wasser verwendete, konnte er bei 30 Patienten weder Fieber noch irgendeine Funktionsstörung beobachten.

Nach Hr. **Mantaux** sind die objektiven Symptome der **präcardialen trockenen Pleuritis** sehr gering; höchstens beobachtet man feines, mit den Atembewegungen synchrones Reiben und lokalisierten Druckschmerz. Dagegen sind die funktionellen Störungen heftig: Palpitationen, Erregung des Herzens, starke Schmerzen, Dyspnoe und Cyanose und Pulsbeschleunigung, besonders bei Nervösen und Arteriosklerotischen. Die kräftige Revulsion in der Herzgegend beruhigt rasch diese Erscheinungen.

HHr. **Sicard** und **Bizard** haben bei 3 Syphilitikern mit Hauterscheinungen nach 0,50 Salvarsan, intravenös injiziert, geringe **neurotropische Erscheinungen**, Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen beobachtet. Trotz Fortbestehens dieser Symptome wurde nach 8 Tagen eine neue Injektion von gleicher Dosis gemacht, welche schwere neurotropische Störungen auslöste. Lähmung des Facialis und des Acusticus, Augenmuskellähmungen mit starker Zellreaktion des Liquor cerebrospinalis. Diese Erscheinungen gingen nach einigen Wochen unter kleinen Salvarsandosen, 0,10 cg, und gleichzeitiger Quecksilberbehandlung zurück. Man muss also Salvarsan vorsichtig verwenden, im Mittel nur 0,30 cg, und auf die nach einer ersten Injektion eingetretenen Alarmsymptome genau achten (Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen).

Hr. **Thiroloix** zeigt einen 60jährigen Patienten, bei dem nach frisch acquirierter **Lues** eine ausgedehnte Psoriasis palmaris und plantaris in 5 Tagen nach 0,60 proz. Salvarsan verschwand.

Hr. **P. E. Weil** hat in 25 Fällen verschiedenartiger **Meningitis** beobachtet, dass beim Strecken der Beine zur Untersuchung auf Kernig die Zeichen von Babinsky sich hinzugesellen, Streckung der grossen Zehe und fächerförmiges Spreizen der Zehen. Diese Zeichen werden durch die Untersuchung nach Kernig ausgelöst. Wenn auf einer Seite das Kernig'sche Symptom fehlt, so lassen sich auch die Babinsky'schen Zeichen nicht auslösen. Diese gehen also parallel mit den Kernig'schen Zeichen; man findet sie bei allen meningitischen Zuständen mit Hypertension des Liquor cerebrospinalis, unabhängig von der Art der cytologischen Reaktion.

---

83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in Karlsruhe vom 24. bis 30. September 1911.

(Schluss.)

Abteilung für Chirurgie.

II. Sitzung vom 26. September, nachmittags.

2. Hr. O. Vulpius-Heidelberg: a) Ueber die Heilung der angeborenen Hüftverrenkung.

Die kongenitale Hüftverrenkung ist in der Mehrzahl der Fälle anatomisch heilbar, wir wissen aber noch wenig über den Heilverlauf. Das vom Vortr. untersuchte Präparat einer 3 Monate zuvor reponierten Hüftluxation zeigt eine vorzügliche Wiederherstellung der Kapselverhältnisse, während die Pfanne nur zum kleinsten Teil Knorpelüberzug aufweist.

b) Ueber die Heidelberger Plattfusseinlage.

Plattfusseinlagen müssen individuell hergestellt werden, Fabrikware ist minderwertig. Es gibt kein Modell, das allen Anforderungen entspricht, das nämlich leicht anzupassen und doch formbeständig, haltbar und reinlich und von geringem Gewicht ist. Die von Vortr. tausendfach erprobte Einlage besteht aus einer doppelten Ledersohle, in welcher Längs- und Querfedern befestigt sind. Die Einlage fasst und stützt den Fuss sehr sicher, sie lässt sich jederzeit beliebig formen, erlaubt elastischen Gang, vereinigt also alle verlangten Qualitäten.

Diskussion: Hr. B. Baisch-Heidelberg demonstriert das Modell der Einlage, wie sie sich seit mehreren Jahren an der orthopädischen Ambulanz der chirurgischen Klinik in vielen, besonders den schweren Fällen bewährt hat. Sie entspricht im wesentlichen dem Lange'schen Modell, nur verwendet Baisch Trikot statt der Gurten. Besonderer Wert wird auf das Unterlegen von abgeschrägtem Linoleum gelegt, wodurch die Valgusstellung in individuellem Maasse beseitigt werden kann. Da die Vagusstellung meist das die Schmerzen bedingende Moment ist, so ist gerade hierfür der Erfolg der Einlagen besonders günstig.

3. Hr. W. K. Röpke-Jena: Ueber Verwendung frei transplantierter Fettlappen.

R. hat in einem Fall von Fingergelenkankylose mit gutem Erfolg frei transplantiertes Fett verwendet und sieht den Vorteil gegenüber anderem Material, dass es immer von dem gleichen Patienten in ausreichendem Maasse zu haben ist. Wichtig ist: genaueste Blutstillung, Vermeidung alles Quetschens des Lappens, vollkommener Schluss der Gelenk- und Hautwunde. Auch bei Arthritis deformans hat R. die freie Fetttransplantation mit Erfolg verwendet. Vom 5. Tag ab aktive und passive Bewegungen. Die experimentellen Versuche des Vortr. haben ergeben, dass Fettlappen desselben Tieres immer einheilten.

Diskussion.

Hr. Vulpius-Heidelberg sah bei gestielten Fettlappen doch Nekrosen und Fisteln auftreten, er empfiehlt daher zur Interposition gestielte Fascien- oder Muskellappen.

Hr. Katholicky-Brünn hat mit gestielten Fascienlappen ebenfalls nur gute Resultate erzielt, es darf vor allem der Fascienlappen nicht gespannt sein.

Hr. Lipburger-Bregenz hat ebenfalls bei Ellbogengelenk gute Resultate mit Fascientransplantation.

Hr. Wilms-Heidelberg warnt vor doppelt gelegten Lappen, womit er einmal völligen Misserfolg erlebte.

Hr. Vulpius-Heidelberg macht, um Quetschung des Lappens zu vermeiden, für 14 Tage Extensionsverband.

Hr. Müller-Rostock fragt, ob Fettlappen nicht resorbiert wird.

Hr. Röpke (Schlusswort) glaubt, dass bei Einhalten der von ihm genannten Vorsichtsmaassregeln die Fettlappen immer erhalten bleiben. Fisteln sah er nie.

4. Hr. Ledderhose-Strassburg: Ueber Rippentiefstand.

Es gibt einen Tiefstand der Rippen, der durch pathologische Verkürzung der Lendenwirbelsäule, ohne Verkrümmung derselben, bedingt ist. Die Ursache besteht in Verminderung der Höhe der Zwischenwirbelscheiben und der Wirbelkörper selbst. Dieser Prozess ist typisch für die Spondylitis deformans. Während die Verbindungslinie der beiderseitigen Epikondylen des Humerus normalerweise über der Verbindungslinie der beiderseitigen Beckenkämme steht, fällt ev. dann unter dieselbe, und in schweren Fällen stehen die Rippen direkt auf dem Becken auf. L. hat 300 Männer der verschiedensten Altersklassen untersucht und nur selten normale Wirbelsäule gefunden, mit zunehmendem Alter wurde der Rippentiefstand häufiger, teils als rein senile Erscheinung, teils als Symptom beginnender Spondylitis deformans. Röntgenbild gibt darüber Aufschluss. Für Unfallgesetzgebung ist die Spondylitis deformans wichtig, da sie häufig Ursache der nach kleinen Traumen bestehen bleibenden Rückenschmerzen ist.

5. Hr. Gutsch-Karlsruhe: a) stellt 2 Geschwister mit kongenitaler Hüftluxation vor, die in England nur mit Apparaten und ganz unbefriedigendem Erfolg behandelt worden waren.

b) demonstriert ein Präparat von Totalluxation des Femur im Kniegelenk nach hinten. Wegen Zerreissung der Poplitealgefässe, nicht der Nerven, amputiert.

c) demonstriert apfelgrossen Urethralstein, der vom Patienten 43 Jahre getragen worden war.

6. Hr. Haim-Budweis: Kombinierte Narkose mit Pantopon-Skopolamin.

Zwei Errungenschaften haben auf dem Gebiete der Narkose Fortschritte gebracht: Erstens das Gesetz von der kumulierenden Wirkung kleiner polyvalenter Gemische der Narkotica, zweitens die Darstellung des Pantopons, das die sämtlichen Opiumalkaloide an HCl gebunden ohne Beimengung indifferenter Stoffe enthält. Das Pantopon wurde teils allein, teils in Verbindung mit Skopolamin vielfach zu Narkosezwecken verwendet. Um eine intensivere Wirkung dieser Injektionsnarkosen zu erzielen, hat Klapp eine Verkleinerung des Kreislaufs durch Stauung der Extremitäten eingeführt. Mit dieser Methode wurden jedoch von verschiedenen Autoren schlechte Resultate erzielt, und Vortragender erblickt in der Tendenz, mit dieser Injektionsnarkose allein eine vollkommene Anästhesie erzielen zu wollen, einen zweifachen Nachteil: Erstens ist jede Injektionsnarkose gefährlicher als eine Inhalationsnarkose, weil die einmal injizierte Menge des Narkoticums nur langsam aus dem Körper eliminiert werden kann, während man bei der Inhalationsnarkose jederzeit mit der Darreichung aufhören kann, wenn etwa Symptome von Ueberdosierung auftreten; zweitens verzichtet man bei der Injektionsnarkose auf den obengenannten Vorteil der kumulierenden Wirkung der Mischnarkose. Vortr. hat daher in seinen Fällen Pantopon-Skopolamin verwendet und je nach Bedarf Aether oder Billrothmischung als Inhalationsnarkose hinzugefügt. Der Vorteil dieser Kombinationsnarkose besteht darin, dass man mit viel kleineren. also ungefährlichen Gaben eine grössere Wirkung erzielen kann, und dass die bekannte Wirkung des Pantopon-Skopolamien ausgenützt wird.

Diskussion.

Hr. Finsterer-Wien hebt hervor, dass sie an der Klinik Hochenegg mit Vorteil Morphium-Skopolamin mit Aether verwenden; dann aber tritt er sehr für die Lokalanästhesie ein, die auch in der Magenchirurgie vorzügliche Dienste leistet.

Hr. v. Beck-Karlsruhe wendet seit längerer Zeit nur Morphium-Skopolamin-Chloroform mit sehr gutem Erfolg an. Pantopon scheint ihm gegenüber Morphium keinen Vorteil zu bieten.

Hr. Rehn-Frankfurt hält Pantopon doch für ungiftiger als Morphin, sah aber doch schon bei 0,04 Pantopon einmal Vergiftungserscheinungen auftreten.

7. Hr. Vorschütz-Köln: Die Bedeutung der hyperästhetischen Zonen bei Schädel- und Gehirnverletzungen für die Unfallkunde.

Die Hyperästhesien kommen ausser bei Entzündungen im Schädelinnern und Schädelschüssen auch bei Schädelbasisbrüchen und Gehirnerschütterungen vor. Bei letzteren Verletzungen bedeuten sie ein wichtiges Argument für noch bestehende Reize im Schädelinnern und sind deshalb für die Begutachtung solcher Fälle von ausschlaggebender Bedeutung. Die Entstehung geschieht auf dem Wege des sympathischen Nervensystems, welches durch Rami communicantes mit den peripheren Nerven verbunden ist. Durch das Ganglion cervicale supr. gehen die vier oberen Cervicaläste, wodurch sich die genaue Abgrenzung in der Höhe des 6. Halswirbeldornfortsatzes erklärt. Springt der Reiz auf das Gangl. cervical. II über, so tritt auch in den Cervicalsegmenten 5. bis 7. Hyperästhesie auf. Die Intensität kann verschieden sein. Die Grenze ist exakt bestimmt. Bei einseitiger Schädel- oder Gehirnverletzung tritt die Hyperästhesie auch nur einseitig auf, woraus wichtige Vorteile für eine sichere Diagnose erwachsen. Die Prüfung geschieht am besten durch Bestreichen mit einer Nadel. So lange Hyperästhesie besteht, sind die Klagen über Kopfschmerzen berechtigt. Die Dauer derselben kann sich über Jahre erstrecken, so dass es nicht angängig ist, derartig Verletzten nach $1^1/_2$—2 Jahren die Rente zu entziehen.

III. Sitzung vom 27. September 1911, nachmittags.

Hr. Hackenbruch-Wiesbaden berichtet auf Grund grossen Materiales zur Diagnose nicht sichtbarer Krampfadern, welche mit chronischen Hautleiden und Geschwürsbildungen am Unterschenkel oder sogenannten Krampfaderbeschwerden überhaupt in ursächlichem Zusammenhang stehen, über die von ihm erprobten Zeichen des „Fluktuationsstosses“ und „Durchspritzschwirrens“ mit eingehender Erklärung. Sodann rät er, um schnellere Heilung zu erzielen, bei frischen Venenentzündungen an den Beinen entweder einen Tampon-Gazeverband anzulegen oder oberhalb der entzündeten Vene deren Stamm zu unterbinden.

Diskussion.

Hr. Perthes-Tübingen weist auf einen schon früher beschriebenen Versuch hin. Patienten, bei denen es gelingt, sie gehen zu lassen, während die Vena saphena komprimiert wird, und bei denen dann die oberflächlichen Varicen verschwinden, sind für Trendelenburg'sche Operation geeignet.

Hr. Steinthal-Stuttgart sah Heilung von Varicen spontan auftreten durch methodische Gehversuche. Er ist mit den Resultaten der Varicenoperation wegen der häufigen Recidive nicht zufrieden.

Hr. v. Beck-Karlsruhe hat ebenfalls bei allen Methoden vielfach Recidive gesehen. Er macht jetzt Circumcision in engen spiraligen Windungen um den ganzen Unterschenkel, zieht die varicösen Venen zwischen zwei Schnittlinien heraus und näht dann wieder völlig zu. Mit dieser Methode erlebte er bis jetzt keine Recidive.

Hr. Ledderhose-Strassburg glaubt nicht, dass der Blutstrom in Varicen umgekehrt sei, was er aus folgendem Versuch schliesst: Wenn man bei einem liegenden Patienten das Bein so weit hebt, dass die Varicen gerade noch gefüllt sind, so tritt bei tiefer Inspiration stärkere Füllung auf. Ferner hat L. bei circulärer oder spiraliger Unterbindung von Varicen Oedeme gesehen. Er empfiehlt daher Längsschnitte, um die Lymphstauung zu bessern.

HHr. Müller und v. Eiselsberg treten für die Totalexstirpation ein, doch betont besonders Hr. Müller die Notwendigkeit, alle eventuell vorhandenen Stämme anzugreifen.

2. Hr. Wilms-Heidelberg: Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr.

Wenn der Choledochus durch Carcinome oder narbige Schwielenbildung oder durch operative Schädigung nicht mehr als Kanal für die Galle Verwendung finden kann, so empfiehlt Wilms, einen künstlichen Kanal zu bilden, was er bis jetzt in vier Fällen versucht hat. Die Bildung des künstlichen Gallenganges wird so vorgenommen, dass ein einfaches Drainrohr, das in den Hepaticus eingeführt und an diesen durch eine Nadel fixiert wird, mit Hilfe einer Kanalbildung nach Witzel mit seinem anderen Ende in das benachbarte Duodenum, am besten in den senkrechten Mittelschenkel eingeführt wird. Mit seiner mittleren Partie liegt also das Rohr in mehr oder weniger grosser Ausdehnung frei in der Bauchhöhle und wird entweder mit Netz oder mit Colon bedeckt. Diese Drainrohre sollen liegen bleiben, und sie heilen tatsächlich vollkommen ein, wie das bei zwei Fällen festgestellt ist. In einem Falle, der vor fast 8 Monaten operiert wurde, und in einem anderen, bei welchem der Eingriff vor 4 Monaten vorgenommen wurde, funktioniert das Rohr andauernd gut, ohne dass eine Fistel nach aussen besteht. Auch Schmerzattacken, die bei diesen Fällen vorher durch Cholangitis und Adhäsionen bedingt waren, sind nicht wieder eingetreten.

Tierexperimente haben ergeben, dass derartige Kanalbildungen für den Choledochus monatelang vollkommen funktionsfähig bleiben, und dass das Rohr gut einheilt. Es wird die Methode natürlich nur dann in Frage kommen, wenn ein Bedürfnis vorliegt für eine schnelle Beendigung des Eingriffes und einfache Enteroanastomose zwischen Gallenblase und Hepaticus einerseits und Magen oder Darm andererseits unmöglich oder besonders schwierig ist.

3. Hr. Arnsperger-Heidelberg-Karlsruhe: Dauererfolge und Recidive nach Gallensteinoperationen.

Von 230 Gallensteinoperationen der Jahre 1907 bis 1909, in denen prinzipiell die Cholecystektomie gemacht wurde, und deren primäre Mortalität 6,9 pCt. betrug, hat Vortr. von 147 Patienten Nachricht über ihr jetziges Ergehen erhalten, 113 davon selbst nachuntersucht. Von diesen 147 Fällen ergaben 84,3 pCt. gute Resultate — 64,6 pCt. völlig geheilt, 19,7 pCt. arbeitsfähig mit leichten Beschwerden. 21 pCt. leiden an nicht mit der Operation zusammenhängenden Krankheiten, und 13,6 pCt. blieben ungeheilt. Nach Besprechung dieser Fälle geht Vortr. auf die bei Recidivoperationen erhobenen Befunde ein. Aus seinen Beobachtungen zieht er dann folgende Schlüsse: Die besten Resultate ergeben die noch auf das Reservoirsystem beschränkten Gallensteinerkrankungen, besonders die entzündlichen Erkrankungen der Gallenblase. Viel weniger günstig sind die Fälle mit vielen Gallensteinen und offenem Ductus cysticus, bei denen schon erfolgreiche Anfälle vorausgegangen sind. In solchen Fällen ist die Exstirpation der Gallenblase auch ohne erhebliche Wandverdickung empfehlenswert.

Ebenso ist die Cholecystostomie bei allen entzündlichen Prozessen der Gallenblasenwand mit Neigung zu Adhäsionen und sekundärer Schrumpfung zu verwerfen und bei der Vornahme der Cholecystostomie jedenfalls eine Fixation der Gallenblasenkuppe an der Bauchwand zu vermeiden.

Beschwerden, die auf das Fehlen der Gallenblase zu beziehen wären, wurden vom Vortr. bei keinem der Patienten festgestellt.

Die Cholecystostomie sollte also nur vorgenommen werden bei wenigen grossen, sicher radikal zu entfernenden Steinen und intakter Gallenblasenwand, oder wenn besondere Gründe: Schwäche der Patienten, schlechte Narkose, untrennbare Verwachsungen bei tiefer Lage der Gallenblase, die die Exstirpation derselben als unzweckmässig erscheinen lassen, vorliegen.

4. Hr. Steinthal-Stuttgart: Icterus gravis und Anurie.

Vortr. bespricht einen Fall, welcher nach Gallensteinoperation bei schwerem Icterus am vierten Tage nach der Operation an Anurie zugrunde ging und setzt denselben in Parallele zu den von Clairmont und Haberer mitgeteilten Fällen. Im Gegensatz zu diesen Autoren, welche die Anurie damit erklären, dass das primäre Leberleiden eine zunächst latente Nierenschädigung bedingte, welche durch die Operation erst manifest wurde, sieht Steinthal in der Narkose die Hauptschädigung und zählt diese Fälle den protahierten Todesfällen nach Chloroform zu, modifiziert allerdings durch die primäre Leberschädigung.

Diskussion zu 2—4.

Hr. Payr-Leipzig empfiehlt die Mobilisierung des Duodenums für Operationen im unteren Teile des Choledochus und besonders zur Entbindung von Steinen aus der Papilla vateri. Die Ablösung des Duodenums gestaltet sich im allgemeinen nach Inzision des Peritoneums leicht, nur bei starken Adhäsionen macht sie Schwierigkeiten. Auch zur Diagnose der chronischen Pankreatitis ist sie sehr zu empfehlen.

Hr. Kraske-Freiburg glaubt nicht an echte Gallensteinrecidive. Beschwerden nach der Operation beruhen häufig auf anderen Komplikationen, namentlich auf Narbenstenosen an der Papilla vateri, die durch kleine Verletzungen früher abgegangener Steine verursacht sein können.

HHr. Rehn und Lexer halten eine nachträgliche Entfernung des Drainrohres bei der Plastik von Wilms doch für ratsam. Hr. Rehn hat die Ablösung des Duodenums schon oft ausgeführt.

Hr. Payr hat Angaben über die Mobilisierung des Duodenums noch nirgends in der Literatur gefunden.

Hr. Roepke hat bei völliger Gallenfistel durch Bildung eines Ganges mit Lappenplastik aus dem Duodenum Heilung erzielt.

HHr. v. Beck und Simon-Mannheim berichten über Fälle von Icterus und Anurie, die ohne Operation an Urämie gestorben sind.

Hr. Arnsperger berichtet über die Tierexperimente der künstlichen Choledochusbildung mit Drainrohr. Er teilt ebenfalls einen Fall von Icterus mit Anurie mit, die als toxische anzusehen ist. In einem Falle von Mobilisation des Duodenums trat sekundär starke Blutung ins Duodenum auf.

5. Hr. H. Finsterer-Wien: Ueber Kombinationsileus.

Der von Hochenegg beschriebene doppelte Darmverschluss (primär Dickdarm durch Carcinom, sekundär Dünndarm) wird an Hand eines Falles — Carcinom des Colon descendens, sekundäre Einklemmung in einem von adhärentem Netz gebildeten Ring, Lösung der Einklemmung, Colostomie am Colon transversum — und 5 weiteren Fällen der Klinik und 17 Fällen aus der Literatur genauer geschildert. Daneben findet eine zweite Gruppe Berücksichtigung, wo die primäre Darmverlegung durch akuten Verschluss (Hernia incarcerata, innere Strangulation) gegeben ist (36 Fälle). Unter Berücksichtigung der Anamnese (Uebergang des chronischen in den akuten Darmverschluss) und der klinischen Symptome (Wechsel in der Lokalisation der Schmerzen, Art des Meteorismus) kann der doppelte Darmverschluss vermutet werden. Bei der Operation entscheidet Hypertrophie des leeren Dickdarms. Die Prognose ist schlechter als bei einfachem Darmverschluss, meist wegen Uebersehen des zweiten Darmverschlusses. Therapie: Beseitigung beider Hindernisse, wobei das Carcinom zur zweizeitigen Exstirpation vorzulagern ist.

6. Hr. Kraske-Freiburg demonstriert:

1. Das Präparat eines reichlich armdicken Megasigmoideum, das wegen Achsendrehung die enorme Dilatation erreicht hatte und wegen drohender Gangrän reseziert worden war. Im Anschluss daran tritt Kraske für die primäre Resektion solcher Fälle von Megasigmoideum ein.

2. Einen enorm grossen Kotstein, der einen Tumor der rechten Seite vorgetäuscht hatte, aber bei der Operation sich als Kotstein in einer abnorm langen Flexura sigmoidea herausstellte.

3. Das Präparat eines Rectums, das wegen Striktur reseziert worden war. Kraske betont dabei die Schwierigkeiten, die sich der Exstirpation des Rektums bei Striktur entgegenstellen, wenn der Prozess auf die Umgebung übergegriffen hat.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg ist bei Fällen von Megasigmoideum ebenfalls für Totalexstirpation. — Bei den Strikturen des Rektums empfiehlt er wegen der bekannten Schwierigkeit der Exstirpation, Kolostomie und Sondierung ohne Ende, ähnlich der bei Oesophagusstrikturen, zu versuchen.

Hr. Müller-Rostock bestätigt die meist beträchtlichen Schwierigkeiten der Rektumexstirpation bei entzündlichen Strikturen.

7. Hr. G. B. Schmidt-Heidelberg: Pneumokokkeninfektion der Bauchhöhle und der Extremitäten im Kindesalter.

Bei einer Influenzaepidemie, die ätiologisch auf eine Pneumokokkeninfektion zurückgeführt wurde, beobachtete Vortr. 7 Fälle von Pneumokokkenperitonitis und 5 Fälle von Pneumokokkenarthritis resp. -ostitis bei Kindern. In einigen Fällen schien das Eindringen der Pneumokokken durch die Lungen möglich (primäre Pneumonie, Empyem, Bronchialkatarrh), in anderen Fällen schienen reichliche Diarrhöen auf die Möglichkeit des Eintritts durch den Darm hinzuweisen.

Die Pneumokokkenperitonitis wurde als diffuse Form und als abgesacktes Empyem des unteren Abdomens beobachtet. Von 7 Kindern erlagen 2 nach Heilung der Peritonitis einer sekundären Pneumonie. Eins starb, weil die Operation abgelehnt wurde, die anderen gelangten zur Heilung. Die Appendix wurde in allen Fällen nicht erkrankt gefunden.

Die Pneumokokkeninfektion der Extremitäten wurde 3 mal monoartikulär und 2 mal als Osteomyelitis beobachtet. Die Erkrankung trat plötzlich auf unter heftigen Schmerzen und starker, ödematöser Schwellung, aber ohne jede entzündliche Rötung. Die Fälle von Arthritis heilten nach Incision und Drainage nach 8 Tagen aus. Ein $2^1/_2$jähriges Mädchen bot ein besonders schweres Bild der Pneumokokkenpyämie nach Empyem mit multiplen Metastasen. In allen 5 Fällen konnte man beobachten, dass dem ganzen Entzündungsvorgang eine nennenswerte Reaktion des Organismus fehlte. Das Fieber war, abgesehen von den ersten Tagen, minimal, die Hyperämie mangelte fast vollkommen, die Granulationen waren schlaff, die Sekretion spärlich und der Heilungsvorgang meist sehr verzögert.

Diskussion: Hr. Haim-Budweis hebt hervor, dass in vielen Fällen von krupöser Pneumonie, die unter Appendicitiserscheinungen einsetzt, doch eine Reizung der Appendix durch Pneumokokken vorhanden sein kann.

8. Hr. Haim-Budweis: Primäre akute circumscripte Colitis.

Die Beobachtung eines Falles von akuter circumscripter Colitis am Colon transversum sowie das Studium der Literatur liessen eine weitgehende Analogie der Colitis und der Appendicitis erkennen. Die Symptomatologie zeigt eine vollständige Uebereinstimmung. Fieber, Erbrechen, Schmerzen im Bauch, Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung sind ebenso wie die Leukocytose und andere seltenere Symptome für die Colitis wie für die Appendicitis pathognomonisch. Auch die weitere Entwicklung verläuft analog wie bei der Appendicitis. Aetiologisch hält Vortr. nicht die Coprostase für wichtig, sondern glaubt an infektiöse Entstehung der Colitis. Die Differentialdiagnose gegenüber Appendicitis wird sich durch die verschiedene Lokalisation der erkrankten Darmabschnitte ergeben. Die Therapie wird meist eine operative sein müssen, und die fortschreitende Erkenntnis dieser Fälle wird auch hier zur Frühoperation führen.

Diskussion: Hr. Hammer-Karlsruhe berichtet über einen Fall, der unter dem Bild einer Appendicitis verlief, aber in einer entzündlichen Verdickung des Coecums ohne Beteiligung der Appendix bestand.

Hr. v. Beck-Karlsruhe betont die ätiologische Wichtigkeit der akuten Colitis nach Diätfehlern für die Appendicitis.

9. Hr. Schmieden-Berlin: Methoden des Sphinkterersatzes.

Auf Grund seiner eingehenden Studien auf diesem Gebiete und unter ausführlicher Schilderung der vielfachen in der Literatur beschriebenen Methoden des Sphinkterersatzes hebt Vortr. hervor, dass jeder Operationsmethode eine genaue Kenntnis der anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Sphinkterapparates zugrunde gelegt werden muss, die er im einzelnen erläutert. Er glaubt, dass das Studium der jeweilig noch vorhandenen Kontinenzbedingungen in vielen Fällen durch Kombination verschiedener Methoden bessere Resultate auf diesem Gebiete bringen wird, und berichtet über einige Versuche, die er selbst in dieser Richtung angestellt hat.

Diskussion: Hr. Payr-Leipzig bemerkt zur Schoemaker'schen Sphinkterplastik, dass durch breite Drainage die Coliinfektion vermieden werden muss, und berichtet über einen Versuch einer intraperitonealen Schliessmuskelbildung aus dem Ileopsoas.

Hr. v. Eiselsberg hat mit der Schoemaker'schen und Gersuny'schen Methode gute Resultate erzielt, warnt aber vor zu starker Drehung bei letzterer.

Hr. Katholicky betont, dass die Spannung der Lappen bei der Schoemaker'schen Plastik nicht zu stark sein darf.

Bernhard Fränkel †.

Das Leben und Wirken Bernhard Fränkel's ist hinreichend bekannt. Auch wurden gelegentlich seines siebzigsten Geburtstages von den meisten medizinischen Zeitungen ausführliche Berichte gebracht. Wir wollen uns daher nur kurz ins Gedächtnis zurückrufen, dass Bernhard Fränkel ein Kind der rheinischen Erde war (geboren 17. November 1836 in Elberfeld). Er stammte aus einem ärztlichen Hause und wurde von früher Jugend an mit ärztlichen Dingen vertraut. Erst seine Studienzeit brachte ihn nach Berlin. Die grossen Meister, die damals dort wirkten (Johannes Müller, Traube, Langenbeck, Virchow), hatten, wie so viele andere, auch ihn angezogen und zu wissenschaftlichem Streben angeregt. Ja, vielleicht gaben sie auch den Anlass dazu, dass Fränkel in Berlin haften blieb. Er praktizierte von 1860 ab im Norden der Stadt als einfacher praktischer Arzt und begann bald mit wissenschaftlichen Arbeiten, die nur durch die Teilnahme an den Feldzügen von 1864, 1866 und 1870/71 unterbrochen wurden.

Die Themata, welche er sich in seiner ersten Schaffensperiode wählte, waren sehr verschiedenartig.[1]) Man hat den Eindruck des Herumtastens in dem grossen Gebiet der Medizin. Fränkel war sich offenbar noch nicht darüber klar, in welcher Richtung er am erspriesslichsten wirken könne. Nur eins wird ersichtlich, dass ihn intern-medizinische Fragen besonders interessierten. Wissenschaftliche Arbeiten solcher Art reichen auch noch hinein bis in die achtziger Jahre und standen wohl mit der Stellung Fränkels, als dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Augusta Hospitals, in ursächlicher Beziehung. Noch 1888 konnte er über Themata, wie Leontiasis ossea, Hautwarzen, Darmstrikturen usw. schreiben.

Sein intern-medizinisches Schaffen konzentrierte sich allmählich auf die Tuberkulosefrage. Schon 1868 finden wir ihn mit Tuberkuloseimpfversuchen beschäftigt. Weitere Arbeiten folgen 1869 über Miliartuberkel bei einem Kinde mit Tuberkeln der „Choreoidea“ und dann experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf Tiere.

Besonders stimulierend scheint die Entdeckung des Koch-schen Bacillus auf Fränkel gewirkt zu haben, weil damit die ganze Tuberkulosefrage eine exakte wissenschaftliche Basis gewann. So sehen wir denn eine lange Reihe bezüglicher Arbeiten mit dem Jahre 1884 beginnen. Die Tuberkelbacillen, die Methode ihrer Färbung und die Heilmittel der Tuberkulose treten in den Vordergrund seines Interesses. Bald kommt die Frage der Uebertragbarkeit dazu und das Bestreben, dem einzigen Heilverfahren, was Aussicht auf Erfolg hatte, der Heilstättenbehandlung, eine möglichst grosse Geltung und Anwendungsmöglichkeit zu verschaffen. Er hatte aber nicht genug daran, gegen einzelne Krankheitsfälle zu kämpfen; er wollte mit Macht gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit zu Felde ziehen. Eifrig war er für die Gründung von Sanatorien und Asylen bemüht und suchte auch in der Ferne (in Algerien und Madeira) möglichst günstige Aufnahmebedingungen für Kranke zu schaffen. Zur Bekämpfung einer Volkskrankheit gehörte natürlich die Anzeigepflicht (1908) und eine möglichst ausgedehnte Prophylaxe. Besondere Studien widmete er der Frage der Dauererfolge der Heilstättenbehandlung und verwandte viel Zeit und Mühe auf statistische Arbeiten, weil er feststellen wollte, ob der grosse Feldzug, der auf der ganzen Linie in Deutschland gegen die Tuberkulose unternommen wurde, zu einer Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit geführt habe. Es war ihm eine grosse Genugtuung, bei wiederholter Prüfung der Frage zu einem positiven Ergebnis zu gelangen. Die Abnahme der Sterblichkeit scheint nach seinen Berechnungen in der Tat jetzt schon deutlich hervorzutreten. Bei der Begründung von Heilstätten kamen ihm seine ausgedehnten Beziehungen und sein praktischer Sinn sehr zu Hilfe. Es gelang ihm, grosse Mittel in Bewegung zu setzen und dem Volkswohl dienstbar zu machen.

Wie Fränkel an die Laryngologie kam, ist schwer zu sagen. Erst 1870, also im Alter von 34 Jahren, lässt sich erkennen, dass eine ausgesprochene Neigung zu diesem Fach und zur Rhinologie vorhanden war. Er trat damals mit seinem neu konstrierten Mundspatel und Nasenspekulum an die Oeffentlichkeit. Eine besondere Schule hatte er nicht durchgemacht. Er war demnach, wie fast alle die älteren bekannteren Laryngologen, Autodidakt, was nur auf Grund seiner schöpferischen Veranlagung möglich war.

Seine ersten Bemühungen galten den Untersuchungsmethoden und besonders den Beleuchtungsvorrichtungen, welche er in noch recht mangelhafter Art vorgefunden hatte. Von einer guten Beleuchtung hängt gutes Sehen ab. Er stellte die ganze Beleuchtungs- und Untersuchungsfrage auf eine wissenschaftliche Basis und gab eine vorzügliche Darstellung derselben schon 1876 in einem Lehrbuch der Diagnostik und Therapie der Kehlkopfkrankheiten. Auch später kam er mehrfach auf diese Frage zurück und bearbeitete mit besonderer Liebe das bezügliche Kapitel in Heymann's Handbuch.

Im übrigen kann mit Fug und Recht gesagt werden, dass seine Haupttätigkeit dem Kehlkopfe galt. Hier hat er am meisten und auch sein Bestes geleistet. Besondere Bereicherung erfuhren durch ihn unsere anatomischen Kenntnisse über die Stimmbänder, ihre Leisten und Drüsen (1888/89, 1894) und über die Ventrikel. Von der Cartilago cuneiformis wies er nach, dass sie mit Unrecht den Namen Wrisberg's trage und dass sie schon längst vorher von Camper und Morgagni beschrieben worden war.

Aus seinen physiologischen Studien hebe ich die Arbeit über den Stimmfremitus (1884) und seine höchst bemerkenswerten Versuche über die Abkühlung der Kehlkopfnerven (1899) hervor. Fränkel stellte mit Gad fest, dass beim Abkühlen des Recurrens zuerst die Fasern notleiden, welche den M. posticus versorgen. Auch pathologisch-anatomische und besonders mikroskopische Untersuchungen interessierten ihn sehr. Seine klinischen Arbeiten bezogen sich auf die verschiedenen Formen der akuten Entzündung des Kehlkopfes, wie die hämorrhagische Laryngitis (1874), die Influenzalaryngitis (1890), die phlegmonöse Laryngitis (1889) und das Erysipel des Kehlkopfes. Er lenkte die Aufmerksamkeit auf das Larynxödem bei chronischer Nephritis (1887) und widmete der Perichondritis des Ringknorpels (1902), den syphilitischen Formen der Perichondritis (1887) und insbesondere der Tuberkulose des Kehlkopfes eingehende Darstellungen. Schon 1883 gab er wichtige diagnostische Hinweise für die tuberkulösen Geschwürsbildungen.

Das Wesen des Prolaps des Morgagni'schen Ventrikels erforschte er eingehend und kam dabei zu dem Schluss, dass es sich um einen hyperplastischen Prozess handle, welcher die Schleimhaut der seitlichen Ventrikelwand und der oberen Stimmbandfläche zur Eversion bringt. Die Krankheit Kaiser Friedrichs führte ihn auf die Frage der Pachydermie und des Carcinoms (1889, 1895, 1903), welche von ihm mit besonderem Eifer und grosser Gründlichkeit studiert wurde. Vor allem bemühte er sich, die Anfangsstadien und die Grenzbedingungen zwischen gutartigen und bösartigen Wucherungen klarzulegen, wodurch die Diagnose wesentlich gewann. Auch die Therapie hatte Nutzen davon, denn es erschien einleuchtend, dass beim allerersten Beginn des Kehlkopfcarcinoms, insbesondere an den Stimmlippen, sehr wohl seine schon 1886 empfohlene intralaryngeale Exstirpation zur Heilung führen könne (1897).

---

[1]) 1859 Perityphlitis, 1865 Pyämie, 1865 Syphilis im Feldzug, 1866 Gyps, 1867 Natrium hypochloricum, 1868 ein mikrocephales Kind, 1869 Rettungskasten, 1870 Herz mit Transposition der Gefässe, 1871 Ueber einen Fall von erblicher Deformität, 1871 Beobachtung über Vanilleeisvergiftung, 1874 Milzbrand, 1881 Worttaubheit, 1886 Thermometereichung, 1909 Elektrische Beleuchtungswirkung auf Bakterien usw.

Ein Kapitel der Laryngologie, in welchem wir Fränkel besonders viel zu verdanken haben, ist die Nervenversorgung dieses Organs und deren Störung. Schon 1878 machte er darauf aufmerksam, dass es Fälle gäbe, in welchen die respiratorische Erweiterung der Stimmritze fehle. Auch bei vielen anderen Gelegenheiten kam er auf die Posticuslähmung und das Semon-Rosenbach'sche Gesetz zu sprechen. Die Accessoriuslähmung, die Beteiligung des Kehlkopfes bei multipler Hirnnervenlähmung behandelte er in wichtigen Arbeiten. Ferner beschrieb er die perverse Aktion der Stimmlippen (1890) und die Stimmermüdung, für welche er die Bezeichnung Mogiphonie einführte.

Mit grosser Aufmerksamkeit verfolgte er alles Neue auf laryngologischem Gebiet. Sehr früh erkannte er die hohe Bedeutung des Cocains für die Diagnose und Therapie der Kehlkopfkrankheiten. Eine Reihe von Instrumenten verdanken ihm ihre Entstehung. Die intralaryngealen Operationsmethoden und die Galvanokaustik pflegte er mit Vorliebe.

Seine Freude an historischer Darstellung laryngologischer Themata kam bei vielen Gelegenheiten zum Ausdruck. Einer Reihe von hervorragenden Männern, wie Garcia, Gottstein, Czermak, Türk und anderen hat er warme Nachrufe gewidmet.

Auch die Rhinologie hat wesentlich durch Bernhard Fränkel gewonnen. Durch sein Lehrbuch der Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes schuf er schon früh (1876) eine gediegene Basis. Die Anatomie der Nase, insbesondere die topographische, bereicherte er durch seinen Atlas der Gefrierdurchschnitte, die Diagnostik durch seine rhinoskopischen Studien über Septumleisten (1886), Knochenblasen der mittleren Muscheln (1890), Nasensteine (1895), Zähne in der Nase (1897), Choanalatresie (1889). Die rätselhafte Erkrankung der Nasenschleimhaut und des Nasengerüstes, welche wir Ozaena nennen, bearbeitete er wiederholt mit scharfer Kritik (1881, 1906). Den hohen Wert des Cocains auch für die Rhinologie betonte er als einer der ersten. Auch hat er wohl zuerst darauf hingewiesen, dass Cocain die geschwollene Muschelschleimhaut zur Schrumpfung bringt (1895).

Am meisten verdanken wir Fränkel auf dem Gebiete der nasalen Reflexneurosen. Den Zusammenhang von Asthma und Nasenkrankheiten hat er schon 1889 betont, ebenso den von Nasenkrankheiten und Facialiskrampf sowie ihre Beziehung zur Basedow'schen Krankheit. Den Begriff der nasalen Reflexneurosen entwickelte er schon 1884 und wies später darauf hin (1901), dass bei Reflexneurosen eine Hyperästhesie der Nasenschleimhaut besteht. Die Lehre von den Nebenhöhlenkrankheiten wurde durch Arbeiten über die Kieferhöhleneiterung bereichert.

Hervorzuheben ist ferner Fränkel's eifrige Tätigkeit auf dem Gebiete der Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle. Die Affektionen der Tonsillen, speziell die Angina, haben ihn viel beschäftigt. Auch bewies er zuerst die infektiöse Natur der einfachen Tonsillitis lacunaris. Wir besitzen von ihm Aufsätze, über eine ganze Reihe von Pharynxerkrankungen, von der einfachen chronischen Pharyngitis angefangen bis zu den akut-infektiösen Erkrankungen, zur Miliartuberkulose des Pharynx, den Strikturen, den Polypen und Tumoren. Die gutartige Mykose hat er wohl als einer der ersten (1873 und 1860) beschrieben. Seine Darstellung der Pharynxkrankheiten in der Eulenburg'schen Realencyklopädie ist klassisch zu nennen.

Mit grosser Freude widmete sich Fränkel dem Unterricht und wusste ihn durch instruktive Hilfsmittel wesentlich zu unterstützen. Um laryngo-rhinologische Kenntnisse auch unter den Kollegen möglichst zu verbreiten, hielt er viele Vorträge und Demonstrationen in Vereinen und auf Kongressen, schrieb Aufsätze und Referate, verteidigte die Selbständigkeit seines Faches und suchte die Institute und die Positionen ihrer Leiter möglichst zu fördern. In Berlin war er es, dem die Entstehung der Universitäts-Poliklinik und der Klinik für Hals- und Nasenkranke zu verdanken ist, der die Laryngologische Gesellschaft jahrelang leitete und die internationale Stellung des Faches wesentlich zu heben verstand. Das Archiv für Laryngologie hat er begründet und bis zu seinem Lebensende auf bemerkenswerter Höhe erhalten. Als besonderes Verdienst ist es Fränkel anzurechnen, dass er die Prüfung in der Laryngologie und der Otologie im medizinischen Staatsexamen durchsetzte.

Wie Fränkel schon auf dem Gebiet der inneren Medizin und namentlich dem der Tuberkulose weit über die Grenzen seines Spezialfaches hinaus gewirkt hatte, so genügte ihm auch nicht die Fürsorge für seine Fachkollegen, es trieb ihn, im Grossen zu wirken und auf die sozialen Verhältnisse des ganzen Aerztestandes fördernd einzuwirken. Aus diesem Grunde wurde er auch zum Mitbegründer des Deutschen Aerztevereinsbundes.

Es war ein an wissenschaftlichen Taten und Erfolgen reiches Leben, welches am 12. November seinen Abschluss fand.

In wenigen Tagen (am 17. Dezember) sollte er seinen 75. Geburtstag feiern. Es wäre ihm wohl zu gönnen gewesen, dass er ihn noch erlebt hätte. Von neuem, wie bei früheren Gelegenheiten, hätte es gewiss an Worten hoher Anerkennung nicht gefehlt. Mancher Hochverdiente ist schon ins Grab gesunken nach einem Leben voller Bitterkeit und Enttäuschungen. Fränkel dagegen war es, wie selten einem, vergönnt, die wohlverdiente volle Anerkennung restlos zu geniessen.

Sein Name wird weiter leben, so lange es noch eine Laryngologie gibt und so lange die Menschheit die Tuberkulose zu bekämpfen hat.

Gustav Killian.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 6. Dezember demonstrierten vor der Tagesordnung 1. Herr Paul Lazarus eine Duodenalsonde, 2. Herr Magnus-Levy: „Einhornfaden" und Einhorn's Duodenalsonde, 3. Herr Rosenkranz: Zwei Missbildungen, 4. Herr Muskat: Tabesfuss. In der Tagesordnung hielt 1. Herr P. Rosenstein den angekündigten Vortrag: Ueber Magenresektion; 2. sprach Herr A. Fränkel über Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magencarcinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie.

— In der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie, die am 30. November 1911 unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Eberlein stattfand, sprach Herr Bongert unter Vorlegung eines grossen Materials instruktiver makroskopischer Präparate über die Entstehung des Ulcus rotundum bei den Kälbern. Er führte den Nachweis, dass das Magengeschwür durch die zu frühzeitige Darreichung von hartem, die Magenschleimhaut verletzendem Futter entstehe. In der Diskussion sprachen die Herren Davidsohn, Koch, Benda, Tornier über die Entstehung des Magengeschwürs beim Menschen, beim Strauss, beim Krokodil. Herr Herzog erörterte unter epidiaskopischer Vorführung vieler trefflicher Zeichnungen die Rolle, die die Demodexmilben bei der Entstehung chronisch-entzündlicher Prozesse der Augenlider, insbesondere beim Trachom, spielen. Er neigte der Auffassung zu, dass vielleicht mehrere Arten von Demodexmilben mit verschiedener Pathogenität vorkommen. Die Herren Eberlein und Regenbogen schlossen sich in diesem Punkte dem Vortragenden an. Herr Dieterich demonstrierte ausserordentlich lehrreiche Präparate von experimentell durch Einführung von Embryonenbrei bei weissen Ratten erzeugten Teratomen (Methode von Askanassy) und verglich die experimentellen Geschwülste mit den spontan beim Menschen vorkommenden. D. war es unter anderem gelungen, im Hoden einer Ratte ein Teratom von der Form eines Rattenoberschenkels zu erzeugen. Die Geschwulsterzeugung gelang bei intraperitonealer Einspritzung in 29 pCt. der Fälle, bei intratestikulärer Injektion in 28 pCt. der Fälle. Die Teratome wuchsen zwar bis Entengrösse, zeigten aber doch langsameres Wachstum als die normalen Embryonen. Eine Umwandlung der Teratome in malignen Geschwülsten gleichende Tumoren gelang trotz Reizung mit Scharlachöl nicht. Herr Pick ergänzte Dieterich's Ausführungen durch Demonstration ähnlicher bei Hühnern mit Hühnerembryonen erzeugter Teratome. Pick sah Generalisierung der Teratome. Er nimmt eine individuelle Disposition zur Teratombildung an, da einzelne Tiere auf die Injektion leicht, andere überhaupt nicht reagieren. Herr Hans Hirschfeld hat Rattensarkom vermischt mit Rattenembryonenbrei auf Ratten übertragen; stets wurde die Ueberwucherung der Embryonenzellen von den Sarkomzellen festgestellt. H. macht auf die Bedeutung der Isolysine aufmerksam. Herr Koch betont, dass embryonale Zellen nur zur Teratombildung führen können, wenn sie Individuen der gleichen Spezies einverleibt werden. Herr Eberlein hielt schliesslich einen durch Vorführung instruktiver Präparate und zahlreicher Literatur veranschaulichten Vortrag über die Botryomykose des Menschen und der Tiere. E. hält den Erreger der Botryomykose für verwandt, aber nicht für identisch mit dem Staphylococcus pyogenes. Er hebt die vortreffliche Wirkung der Röntgenstrahlen bei dieser wichtigen Pferdekrankheit hervor.

Ob die Botryomykose des Menschen wirklich vorkommt, scheint E. nicht über allem Zweifel erhaben. Herr Heller zeigt die Photographie eines klinisch der Botryomykose gleichenden Falles vom Menschen, dessen Natur aber nicht sicher festgestellt ist. Die nächste Sitzung der Vereinigung findet Ende Januar unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Tornier (zoologisches Institut) statt.

— Das Stiftungsfest der Kaiser Wilhelms-Akademie wurde am 2. d. M. in der üblichen Weise gefeiert — an Stelle des beurlaubten Subdirektors, Generalarzt Keitel, erstattete Herr Generaloberarzt Dr. Schmidt den Jahresbericht. Die Festrede hielt Herr Geheimrat Passow, der mit berechtigtem Stolze darauf hinweisen durfte, dass damit zum ersten Male ein Vertreter der Ohrenheilkunde zum Worte kam. Sein grosszügig angelegter, die gesamte Entwicklung und die weiteren Zukunftsaufgaben der Otiatrie umfassender Vortrag wird demnächst im Verlage von August Hirschwald erscheinen.

— Der 29. Deutsche Kongress für innere Medizin findet vom 15. bis 18. April 1912 in Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Stintzing-Jena. Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage, Montag, den 15. April 1912, zur Verhandlung kommt, ist: Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magendarmerkrankungen. (Referent: H. Rieder-München.)

— Der Stadtmedizinalrat von Berlin bildete das Verhandlungsthema des am 1. Dezember tagenden Geschäftsausschusses Berliner ärztlicher Standesvereine. Als Gäste nahmen neben den medizinischen Mitgliedern der Stadtverordnetenversammlung und Vertretern der Fachpresse die Herren W. Körte, A. Fraenkel, Stöter, Borchardt und Brandenburg teil. Die letztgenannten vier Herren vertraten mit Wärme das Kompromiss, welches wir in Nr. 44 dieser Wochenschrift ausführlicher besprochen und unter voller Wahrung der prinzipiellen Forderung eines stimmberechtigten Stadtmedizinalrats und mit Rücksicht auf die seitens des Oberbürgermeisters gegebene Zusage einer eventuellen, späteren Gewährung von Sitz und Stimme im Magistrat als einen annehmbaren vorläufigen Versuch, quasi als eine acceptable Abschlagszahlung betrachtet hatten. Es wurde zwar die Zweckmässigkeit eines beratenden Medizinalkollegiums anerkannt, aber die Notwendigkeit eines mit allen Eigenschaften eines Stadtrates zu umgebenden Medizinalrates in den Vordergrund gestellt und dies in nachstehender einstimmig gefasster Resolution zum Ausdruck gebracht: „Durch Anstellung eines Medizinaldirektors ohne die Rechte und Pflichten eines besoldeten Mitgliedes des Magistrats kann die als dringend erklärte Reorganisation des Berliner städtischen Medizinalwesens einer befriedigenden Lösung nicht entgegengeführt werden, auch wenn ein Medizinalkollegium als fachmännischer Beirat dem Medizinaldirektor zur Seite steht. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine erblickt vielmehr in dem Beschlusse der Stadtverordnetenversammlung vom 27. April 1911 den einzig richtigen Weg zur Lösung der Frage und stimmt dem Ersuchen der Stadtverordnetenversammlung an den Magistrat, die Stellung eines besoldeten Medizinalrats als Mitglied des Magistrats und mit dem Gehalte technischer Magistratsmitglieder zu schaffen, vollinhaltlich zu.“

— Die durch den Tod von Geheimrat Aschenborn erledigte Stelle eines in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern nebenamtlich tätigen Vertreters der praktischen Aerzte ist nunmehr durch die Berufung von San.-Rat Eduard Heyl in Schöneberg neu besetzt worden. Es war, wie bekannt, nicht ganz leicht, für diesen Posten, dessen Inhaber in gleicher Weise das Vertrauen des Ministeriums und der Praktiker besitzen muss, den geeigneten Mann zu finden, um so mehr darf gerade die Wahl Heyl's begrüsst werden, der an allen Standesangelegenheiten immer lebhaften Anteil genommen und sich hierbei durch sein überzeugungstreues energisches Auftreten seit langem eine besonders geachtete Stellung in der Aerzteschaft erworben hat.

— Dr. Julius Weil, Besitzer und Leiter des Sanatoriums Schlachtensee, ist nach kurzer Krankheit am 5. d. M. verschieden. Durch seine ärztlichen Leistungen wie durch seine persönliche Liebenswürdigkeit und seine hohe künstlerische Begabung hatte Weil sich einen grossen Freundeskreis geschaffen, der seiner nicht vergessen wird.

— Geh.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann ist zum ordentlichen Honorarprofessor in der Berliner medizinischen Fakultät ernannt worden.

— Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands lenkt wiederum die Aufmerksamkeit der Kollegen auf ein eigenartiges Weihnachtsgeschenk für Aerzte-Witwen und -Waisen in Form einer Versicherung bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Es kostet eine Witwenrente von 600 M. in Vierteljahrsprämien für den 25jährigen 32,10 M., für den 50jährigen 53,70 M.; eine Waisenprämie von 1000 M. (bzw. 1250 M., das Plus wird durch die Goburek-Stiftung gedeckt) für den 25jährigen 52,50 M., für den 50jährigen 159,90 M. Alles Nähere durch den Obmann Herrn Geh. Sanitätsrat Bensch, Berlin NO., Landsberger Platz 5.

— Infolge der Verschiebung des VII. internationalen Kongresses gegen die Tuberkulose auf den 14. bis 20. April 1912 sind dem Generalkomitee anstatt der früheren Kuponhefte andere, besondere Ermässigungen von seiten der italienischen Eisenbahnen für die Kongressisten erteilt worden.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Uhthoff in Breslau hat einen Ruf als Nachfolger von Michels erhalten. — Münster. Dr. Leonhard in Düsseldorf wurde zum Prosektor am anatomischen Institut ernannt. — Lemberg. Privatdozent Dr. F. Kosminski wurde a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Moskau. Prof. Grigorjew in Moskau erhielt einen Ruf als Ordinarius für gerichtliche Medizin. — Glasgow. Dr. Macfarlane wurde Professor der Geburtshilfe an Andersons College Medical School. — Habilitiert. Würzburg: Dr. Magnus-Alsleben für innere Medizin; Königsberg: Dr. Haecker für Chirurgie; Siena: Dr. Melocchi für interne Pathologie.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (11.—24. XI.) 3 und 2 †. Indien (15.—28. X.) 20 925 und 15 652 †. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (12. bis 25. XI.) 12. Italien (5.—11. XI.) 114 und 61 †. Serbien (13. bis 18. XI.) 3, davon 2 †. Türkei (4.—25. XI.) 119 und 85 †. Malta (12.—18. XI.) 18, davon 15 †. Tunesien (1.—8. XI.) 520 und 595 †. — Pocken. Oesterreich (19.—25. XI.) 5. Schweiz (12.—18. XI.) 1. Russland (27. XI.) 140. — Fleckfieber. Oesterreich (19. bis 25. XI.) 12. — Genickstarre. Preussen (19.—25. XI.) 3 und 2 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Borbeck, Hildesheim; an Masern und Röteln in Aachen; an Diphtherie und Krupp in Braunschweig, Erfurt, Harburg, Offenbach, Pforzheim, Rostock, Solingen; an Typhus in Borbeck, Bottrop, Oberhausen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Versetzungen: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Witting von Königsberg nach Thorn, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Steger von Thorn nach Elbing, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Richter von Elbing nach Königsberg.

Beauftragt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich in Königsberg mit der Verwaltung der Medizinalassessorstelle bei dem Medizinalkollegium daselbst.

Ernennung: Dr. Wackers in Hamborn zum Kreisassistenzarzt in Duisburg.

Niederlassung: Dr. Michalski in Schildberg, Dr. Wysocky in Posen, Arzt St. Gorny in Kowanowko, Arzt F. Pietrowski in Pless.

Verzogen: Dr. Lell von Kellberg nach Elberfeld, Dr. Keyenburg von Nürnberg nach Essen, Dr. v. Varendorff von Schleswig nach Hochdahl, Dr. Reeploeg von Henrichenburg nach Saarn, Dr. Schwan von Süchteln nach Galkhausen, Dr. Kunz von Eberswalde nach Witzhelden, Dr. Bay von Crefeld nach Düsseldorf, Aerztin Dr. C. Grün und Dr. Ketteler von Essen nach Berlin bzw. Lindenfels, Arzt L. Andernach und Arzt Schroth von Mülheim a. Ruhr nach Duisburg bzw. Treptow, Dr. F. Müller und Dr. Sioli von Galkhausen nach Andernach bzw. Bonn, Dr. Schwab von Witzhelden nach Burscheid, Dr. Pfahl von Ahrweiler nach Godeshöhe, Dr. Rinderspacher von Treisa und Dr. Buck von Dortmund nach Bonn, Dr. Merkert von Dudenhofen nach Cöln, Dr. Salzmann von Reiboldsgrün nach Hohenhonnef, Dr. Tichauer und Dr. Wyneken von Bonn nach Breslau bzw. Altenessen, Dr. Bousmann von Mülheim a. Rh. nach Marburg, Dr. Wiehl von Bonn nach Bedburg, San.-Rat Dr. Hoffmann von Gumbinnen nach Cranz, Aerztin Dr. P. Selig von Worms, Aerztin Dr. H. v. Brandenstein von Edmundsthal und Dr. Walter von Marburg nach Greifswald, Dr. Hagemann und Dr. Hohmeyer von Greifswald nach Marburg, Dr. de Bonneville von Greifswald nach Hamburg, Dr. Wierzejewski von Berlin und Dr. Dickert von Stettin nach Posen, Dr. Rehnke von Bassen nach Owinsk, Dr. Tarrasch von Sobotka nach Abenberg, Dr. Szuman von Kowanowko nach Posen, Dr. v. Bialy von Koschmin nach Stenschewo, Arzt F. Uhlig von Siemianowitz nach Mittweida, Dr. Runkel von Lüben nach Rybnik, Dr. Bauer von Nauheim, Dr. Fimmen von Oldenburg und Dr. Koch von Heidelberg nach Frankfurt a. M., Dr. Romeik von Frankfurt a. M. nach Leipzig, Arzt J. Glotzbach von Mainz nach Mittelheim, Arzt H. Klein von Güntersberg nach Wirges, Dr. Michaelsen von Nervi, Dr. Wacker von München und Dr. Albers von Leipzig nach Wiesbaden.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Aerztin Dr. J. Bornstein, Dr. M. Hirschberg, Dr. Jolly, Arzt S. Kalischer, Dr. Lydtin und Dr. Ruhemann von Berlin, Dr. Michael von Spandau, Dr. Dahle von Birkenwerder, Arzt Bosch von Fürstenwalde, Dr. Pitsch von Sagan, Dr. Thörner, Dr. Blochmann und Dr. Hartert von Göttingen, Arzt F. Allhoff von Ramsbeck, Dr. Besse von Altena, Dr. Engel von Valbert, Dr. Haffner von Neuenahr, Dr. Arnstein von Lutzerath, Dr. Johnsen von Stettin, Dr. Bauer von Paderborn, Dr. Surmann von Bielefeld, Dr. Kayser von Oeynhausen, Dr. Beutler von Hochdahl, Dr. Thom von Posen, Dr. Kiesow von Polajewo, Dr. Barth und Dr. Frank von Frankfurt a. M., Dr. Wegener von Kemel.

Gestorben: Kreisarzt Dr. Nothnagel in Lehe, Geh. Med.-Rat Dr. Kroemer in Conradstein, Kreisarzt Dr. Nauwerck in Guhrau.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. Dezember 1911. **№ 51.** Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Klemperer: Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung. (Aus der inneren Abteilung des Verbandskrankenhauses in Berlin-Reinickendorf.) (Illustr.) S. 2285.

Samson: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. S. 2293.

Mosse: Zur Tuberkulosestatistik. S. 2298.

Küster: Ueber Wesen und Frühsymptome der Thrombose und Embolie. (Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.) S. 2302.

Axhausen: Chirurgische Kasuistik. (Illustr.) S. 2304.

Unger: Einiges über Krampfadern. (Aus der chirurgischen Privatklinik Dr. Ernst Unger-Berlin.) S. 2306.

Hahn: Ueber ein neues Hilfsmittel der Stilltechnik. (Illustr.) S. 2307.

Praktische Ergebnisse. Chirurgie. Coenen: Die Basedow'sche Krankheit. S. 2308.

Praktische Ergebnisse. Hoffmann: Tropenkrankheiten. (Schluss.) S. 2310.

Bücherbesprechungen: Wegele: Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen. S. 2314. (Ref. Zinn.) — Degré: Therapie der Kinderkrankheiten. S. 2315. Klotz: Die Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernährung. S. 2315. (Ref. Meyer.) — Dornblüth: Die Arzneimittel der heutigen Medizin. S. 2315. Rabow: Die neuesten Arzneimittel und Spezialitäten. S. 2315. Meyer und Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. S. 2315. Kanngiesser: Die akuten Vergiftungen. S. 2315. Knoll's Pharmaka. S. 2315. (Ref. Bachem.) — Die gesundheitlichen Einrichtungen der Kgl. Residenzstadt Charlottenburg. S. 2315. (Ref. v. Drigalski.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2316. — Pharmakologie. S. 2316. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2316. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2317. — Innere Medizin. S. 2318. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2320. — Kinderheilkunde. S. 2320. — Chirurgie. S. 2321. — Röntgenologie. S. 2323. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2323. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2323. — Augenheilkunde. S. 2323. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2324. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2324.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Lazarus: Duodenalsonde. S. 2324. Magnus-Levy: „Einhornfaden" und Einhorn's Duodenalsonde. S. 2324. Rosenkranz: Demonstration zweier Missbildungen. S. 2325. Muskat: Demonstration eines Tabesfusses. S. 2325. Rosenstein: Ueber Magenresektion. S. 2325. Fränkel: Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magencarcinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie. S. 2327. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2327. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 2327. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2328. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 2329. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2330. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2330.

Bratz: Liegekurgärten in der Grossstadt. S. 2330.

Schereschewsky: Zur Pallidazüchtung. S. 2331.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2331.

Amtliche Mitteilungen. S. 2332.

Aus der inneren Abteilung des Verbandskrankenhauses in Berlin-Reinickendorf.

Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung.

Von

Prof. **Felix Klemperer**.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 29. November 1911.)

M. H.! Die Idee, Lungentuberkulose durch Kompression der Lunge mittels künstlicher Pneumothoraxbildung zu behandeln, ist eine alte; sie wurde, wie Daus (1) in interessanten geschichtlichen Ausführungen vor zwei Jahren zeigte, anfangs der zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bereits von dem Engländer Carson klar ausgesprochen. Als Entdecker der heutigen Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose aber muss unbedingt der Kliniker von Pavia, Carlo Forlanini (2), angesprochen werden, der sie 1882 aus theoretischen Erwägungen vorschlug und 1892 zum ersten Male zur praktischen Anwendung brachte. Forlanini hat seither diese Therapie stetig weiter verfolgt und vervollkommnet; er hat nach und nach eine grosse Anzahl von Fällen damit behandelt und überraschende Erfolge erzielt. 1898 haben dann in Amerika Murphy (3) — wie es scheint, unabhängig von Forlanini — und nach ihm Lemke (4) Versuche mit dem künstlichen Pneumothorax angestellt, und 1906 haben in Deutschland — ebenfalls ohne Kenntnis der Forlaninischen Arbeiten — Adolf Schmidt (5), damals in Dresden, und Ludolf Brauer (6) in Marburg diese Therapie in Angriff genommen. Seitdem ist sie nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden.

Namentlich Brauer, der die Methodik der Pneumothoraxbehandlung verbessert und durch seine und seiner Schüler Arbeiten ihre wissenschaftliche Grundlage vertieft hat, ist unermüdlich als ihr Vorkämpfer tätig gewesen. In seiner letzten Publikation, gemeinsam mit Lucius Spengler (7), vermag er 102 Fälle zusammenzustellen, die er zusammen mit v. Muralt, Philippi u. a. behandelt hat. Aus Dänemark, wo die Pneumothoraxtherapie zunächst Anklang fand, berichtet Saugmann (8) bereits über 83 Fälle. Aus der Abteilung von Prof. Matthes in Cöln publizierte im vorigen Jahre Wellmann (9) seine Beobachtungen an 27 Patienten. In den letzten Monaten endlich sind Berichte von Deneke (10) in Hamburg und von Arnold Cahn (11) in Strassburg über Erfahrungen und Erfolge mit dem künstlichen Pneumothorax erschienen. Die Pneumothoraxbehandlung gewinnt offenbar an Boden.

Ich selbst habe dem Verfahren seit den ersten Veröffentlichungen von Brauer und Schmidt meine Aufmerksamkeit zugewandt. Nach spärlichen und naturgemäss unvollständigen Beobachtungen, die ich in poliklinischer Tätigkeit machen konnte, habe ich seit der Eröffnung meiner Abteilung im Reinickendorfer Krankenhause bei 24 Kranken, und zwar 23 Tuberkulösen und 1 Fall von Bronchiektasie, einen künstlichen Pneumothorax anlegen und bei 21 von ihnen längere Zeit unterhalten können. Auf Grund dieser eigenen wie der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen will ich versuchen, Ihnen ein Bild von der Art und den Aussichten der Pneumothoraxtherapie zu geben.

M. H.! Die Pneumothoraxbehandlung der Lungenphthise nimmt ihren Ausgang von einer klinischen Beobachtung: von der Erfahrung nämlich, dass bei Lungentuberkulösen komplizierende Erkrankungsprozesse, die mit einer Raumbeengung der Brusthöhle und Kompression der Lunge einhergehen, nicht selten einen günstigen, in einzelnen Fällen einen direkt heilenden Einfluss auf die Lungenerkrankung ausüben.

Solche raumbeengenden Erkrankungsprozesse sind die exsudative Pleuritis und der Pneumothorax.

Die „hemmende Wirkung“ [Bäumler (12)] von Pleuraergüssen bei Lungentuberkulösen ist wiederholt betont worden — ein französischer Autor [Galliard (13)] spricht in diesem Sinne von pleurésies providentielles, von der Vorsehung geschickten Pleuritiden. Konzelmann (14) — um aus neuerer Zeit einige Autoren zu erwähnen — teilt 8 Fälle mit, in denen „bei tuberkulösen Exsudaten dauernde Heilungen der Lungentuberkulose“ beobachtet wurden, und Königer (15) stellte am Material der Erlanger medizinischen Klinik fest, dass unter 29 Fällen von begleitender (sekundärer) Pleuritis nur in 2 Fällen ein günstiger Einfluss auf die Lungentuberkulose vermisst wurde.

Dass ein spontan auftretender Pneumothorax auf die Lungentuberkulose einen günstigen Einfluss ausüben kann, hebt schon Stokes (16) hervor. Adams, Späth u. a. (17) berichten über Fälle, in denen mit dem Eintreten des Pneumothorax bei Phthisikern ein überraschender Umschwung des tuberkulösen Grundleidens einsetzte, und Spengler (18) teilte 1906 6 eigene Fälle mit, in welchen mit einem komplizierenden Pneumothorax gleichzeitig auch die Lungentuberkulose zur dauernden Heilung kam.

Der heilende Einfluss, den in derartigen Fällen die Pleuritis bzw. der Pneumothorax auf die Lungentuberkulose ausübt, ist unschwer zu verstehen. Die erkrankte Lunge wird durch den Erguss bzw. die Luft im Pleuraraum komprimiert, sie wird von der Atmung ausgeschlossen, ruhiggestellt. Damit wird dem tuberkulösen Prozess, der sich in ihr befindet, der eine Weg der Weiterverbreitung, der der Aspiration, unterbunden; auch der andere Weg, der des Lymphstroms, ist ihm zum mindesten wesentlich erschwert. Es ist kein Zweifel, dass ein Hauptgrund der besonderen Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen ihre fortwährende Bewegung ist. „Je ruhiger ein Glied gehalten wird, je geringer seine Lymphcirculation ist, um so langsamer sehen wir die Tuberkulose im ganzen sich entfalten. Feste Gewebe mit starkem Gewebedruck liefern die ungünstigsten Bedingungen für die Tuberkelentfaltung.“ Shingu (19), dessen Arbeit der eben angeführte Satz entnommen ist (l. c. S. 30), liess Tiere nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax Russ inhalieren; die Collapslunge blieb russfrei. An Tieren dagegen, denen er nach vorheriger Russinhalation den künstlichen Pneumothorax anlegte, war nach einiger Zeit die gesunde Lunge heller, die Collapslunge russhaltiger. Es spricht dies dafür, dass die Lymphcirculation, die hauptsächlich an der Fortschaffung der inhalierten Russpartikel beteiligt ist, herabgesetzt ist; der Pneumothorax scheint zu einer Lymphstauung zu führen. Durch den Fortfall der Atembewegung und die Verringerung der Lymphcirculation bei Kompression wird die in einem Lungenteil vorhandene Tuberkulose an der weiteren Ausdehnung gehindert, gewissermaassen lokalisiert.

Die Wirkung der Lungenkompression auf die Tuberkulose scheint aber noch weiter zu reichen. Pathologisch-anatomische Erfahrungen, wie sie Westenhoeffer (20) beispielsweise 1906 an einem nach längerem Bestehen eines spontanen Pneumothorax gestorbenen Falle von Phthise erhob, zeigen, dass um die tuberkulösen Herde der durch Kompression ausser Funktion gesetzten Lunge eine starke Bindegewebsentwicklung statthat, die zu ihrer Abkapselung und Heilung führen kann. Und von Graetz (21), Saugmann und Hansen (22), Warnecke (23) u. a. liegen bereits Sektionsbefunde von tuberkulösen Lungen vor, auf die ein zu therapeutischen Zwecken künstlich gesetzter Pneumothorax längere Zeit eingewirkt hatte; übereinstimmend konstatieren die Autoren eine „ungewohnt starke Neigung des tuberkulösen Gewebes zur Schwielenbildung“, eine „günstige Beeinflussung der Tuberkulose durch Narbenbildung und Schrumpfung“. Vollends beweisende Präparate von Heilung tuberkulöser Lungenerkrankung durch „vollkommene schwielige Umbildung“ infolge langdauernder Kompression durch künstlichen Pneumothorax brachte Forlanini (24) bei.

Die Kompression einer tuberkulösen Lunge vermag also nicht nur der Weiterausdehnung der Tuberkulose Einhalt zu tun, sondern auch die bereits entwickelte Tuberkulose anatomisch zur Heilung zu bringen.

M. H.! Trotz so guter Fundierung durch klinische wie durch anatomische und experimentelle Tatsachen begegnet die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose in weiten ärztlichen Kreisen zögernder Zurückhaltung, wenn nicht offener Ablehnung, und bricht nur langsam sich Bahn.

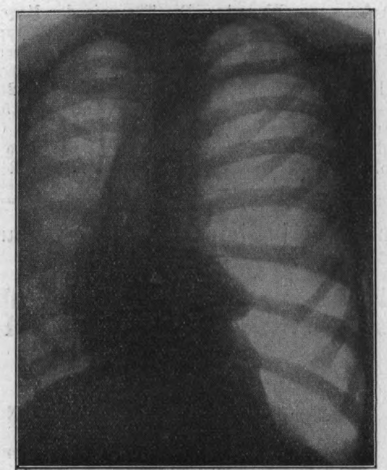
Der Grund hierfür liegt wohl in erster Linie in der Bewertung, die wir gewohnt sind, dem spontanen Pneumothorax und speziell dem Pneumothorax bei Tuberkulösen zuteil werden zu lassen. Wohl sind Fälle von Heilung des Pneumothorax bei Tuberkulose bekannt — ich konnte eingangs sogar von Fällen berichten, in denen durch einen Pneumothorax die ursächliche Lungentuberkulose gebessert oder geheilt wurde. Aber das sind doch seltene und Ausnahmefälle. Meist ist der Pneumothorax eine sehr üble Komplikation der Tuberkulose, die unter schwerem Shock, mit Schmerzen, Dyspnoe usw. eintritt und gewöhnlich den Anfang vom Ende bedeutet. Und eine so schwerwiegende Komplikation sollen wir zu therapeutischen Zwecken dem Kranken freiwillig schaffen? Dagegen sträubt sich leicht das ärztliche Gefühl.

Aber, m. H., der spontane Pneumothorax und der künstlich gesetzte sind zwei verschiedene Dinge. Es überrascht auch den Erfahrenen immer von neuem, wie wenig selbst ein grosser künstlicher Pneumothorax dem Träger ausmacht, wie er ihm keine Gefahr, ja kaum eine Belästigung bedeutet.

Ich will Ihnen das an einigen Beispielen demonstrieren.

Das Röntgenbild, das ich Ihnen hier zeige [Figur 1[1])], gibt den Pneumothorax wieder, den ich bei einem 15jährigen Knaben wegen grosser Bronchiektasen im linken Unterlappen anlegte. Die Krankengeschichte des Falles ist an dieser Stelle ohne Belang. Sie sehen, dass der Pneumothorax hier denkbar gross ist, er füllt die ganze linke Thoraxseite aus; die komprimierte linke Lunge sitzt faustgross dem nach rechts verdrängten Herzen auf. Und mit diesem Pneumothorax ging der Knabe sehr munter herum, er war beständig ausser Bett und konnte die beiden Treppen zum Röntgenzimmer beschwerdelos heraufgehen; er wurde entlassen und machte wiederholt zu Nachfüllungen den etwa $^3/_4$stündigen Weg zum Krankenhause und zurück zu Fuss, ohne dass von Ermüdung, von Dyspnoe oder Pulsbeschleunigung etwas zu bemerken war.

Figur 1.

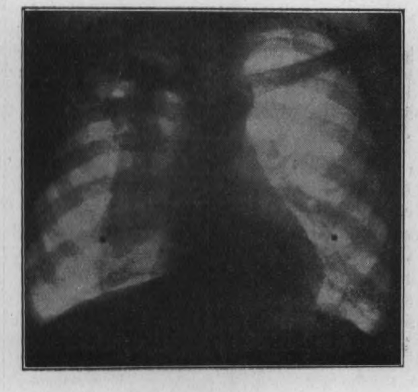


Bei Tuberkulösen lässt sich wegen der häufigen pleuritischen Adhäsionen, von denen ich gleich noch zu sprechen haben werde, der Pneumothorax selten in solchem Umfange anlegen. Aber bei den 4 Patienten, die ich zur Vorstellung heute mitgebracht habe, erreicht er doch einen erheblichen Grad. Sie sehen an den Röntgenphotogrammen, die in diesen Tagen aufgenommen sind (Figur 2—5), dass der Pneumothorax bei allen vieren von oben nach unten durchgeht und eine nicht geringe Tiefe hat. Die Patienten sind dabei in bestem Wohlbefinden, bewegen sich den ganzen Tag im Freien; lassen Sie sie die Treppen hier schnell hinaufgehen, Sie werden keine besondere Störung der Atmung oder der Herztätigkeit konstatieren.

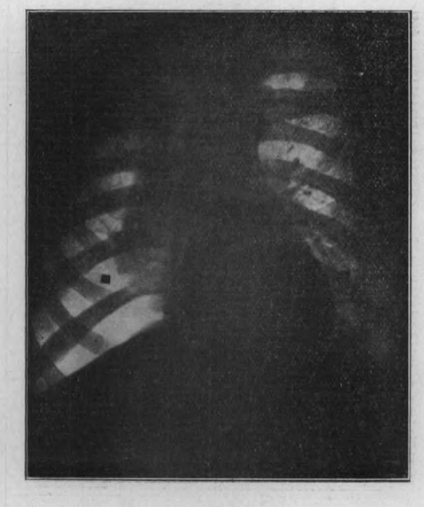
---

[1]) Die demonstrierten Abbildungen, von denen aus Raummangel nur ein Teil hier wiedergegeben ist, sind sämtlich von dem Röntgenologen unseres Krankenhauses, Herrn Dr. F. Holst, angefertigt.

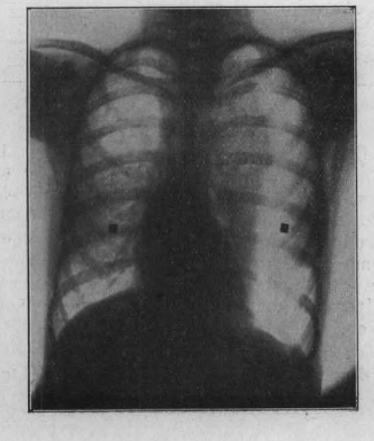
Figur 2.



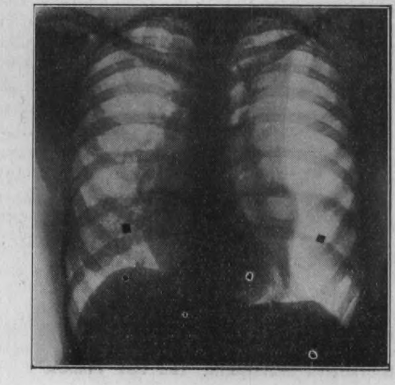
Figur 3.



Figur 4.



Figur 5.



Und diese Erfahrung von der überraschend guten Erträglichkeit des therapeutischen Pneumothorax ist allseitig gemacht worden. **Forlanini** berichtet von Tuberkulösen, die jahrelang mit dem Pneumothorax schwere Arbeit, z. B. als Schlosser, verrichteten; er erwähnt den Fall einer Frau, bei welcher der Pneumothorax 7 Jahre hindurch unterhalten wurde, und die dann mit bestehendem — wenn auch zuletzt etwas verkleinertem — Pneumothorax eine Gravidität durchmachte. L. **Spengler** (25) führt den Fall eines Kollegen an, der seit 2 Jahren einen Pneumothorax trägt und dabei ungestört seiner ausgedehnten Praxis nachgeht, und ähnliches mehr.

Sie sehen, m. H., der künstliche Pneumothorax wird oft fast beschwerdelos vertragen, die Scheu vor ihm ist unberechtigt. Damit ist die unerlässliche Vorbedingung für seine therapeutische Verwendung gegeben. Es fragt sich nun — und das ist das Entscheidende —: Was leistet der Pneumothorax, hält er tatsächlich, was die oben angeführten Erfahrungen und Erwägungen erwarten lassen, nutzt er dem Patienten?

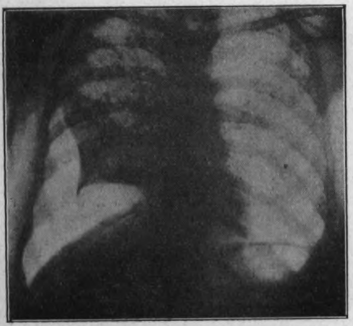
Zur Beantwortung dieser Frage will ich Ihnen zunächst über meine eigenen Fälle berichten.

Die Pneumothoraxtherapie ist von vornherein für einseitige und vorgeschrittene Fälle von Tuberkulose bestimmt. In solchen Fällen fehlen niemals pleuritische Adhäsionen, und bisweilen sind dieselben so ausgebreitet und fest, dass es überhaupt nicht gelingt, Gas zwischen die Pleurablätter einzutreiben. Ich habe das dreimal erlebt; zweimal war die Verwachsung eine totale, es floss überhaupt nichts ein, einmal liessen sich knapp 100 ccm eintreiben. So häufig indes, wie es von mancher Seite hingestellt wurde, ist dies Vorkommnis nicht — **Brauer** (7) verzeichnet 26 Fälle, in denen ein Pneumothorax sich nicht anlegen liess, gegenüber 102, bei denen er in grösserem oder geringerem Umfange gelang; **Saugmann** (8) zählt 25 negative gegenüber 58 gelungenen —, überwiegend häufiger jedenfalls sind die Fälle, in denen ein wirksamer Pneumothorax, d. h. ein Pneumothorax von einem gewissen Umfange, zustande kommt. Bemerkenswert und wenig erfreulich ist dabei, dass im gegebenen Falle von Tuberkulose die physikalische Untersuchung, auch die mit Röntgenstrahlen, kein ganz zuverlässiges Bild von der Lokalisation und dem Umfang der vorhandenen Verwachsungen gibt. Es kann ein sehr gutes Atemgeräusch und leidlicher Klopfschall an einer Stelle vorhanden sein, die Röntgenuntersuchung zeigt sie frei von Schatten, und doch trifft man auf feste Verwachsung. Und auf der anderen Seite lässt in einem Falle umfangreiche Dämpfung und Retraktion auf weite Verwachsungen schliessen und es fliessen leicht und ohne nennenswerte Druckerhöhung grössere Mengen Gas ein. Selbst das Litten'sche Phänomen ist kein sicherer Führer; wenigstens gelingt trotz Fehlens desselben der Pneumothorax oft recht gut. Der Versuch allein entscheidet, ob im Einzelfalle die Anlegung eines Pneumothorax möglich ist oder nicht.

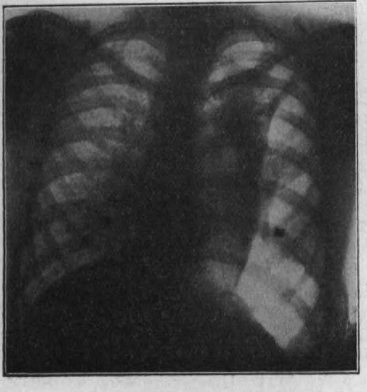
Im Pleuraraum herrscht ein negativer Druck, beim Inspirium ein niederer, beim Exspirium ein höherer. Aus der Masse des Gases, die einfliesst, bis der Druck auf ± 0 steigt oder positiv wird, aus der Schnelligkeit, mit der der positive Druck dann weiter in die Höhe geht, lässt sich auf den Umfang und die Art der Adhäsionen ein Rückschluss machen. Oft steigt der Druck bald, nach wenigen 100 ccm, auf positive Werte, es tritt ein Spannungsgefühl oder gar ein Schmerz auf, dann sinkt der Druck rasch wieder und man kann mit dem Einfliessenlassen des Stickstoffs fortfahren. In solchem Falle haben zarte Adhäsionen sich gelöst oder wenigstens gedehnt. Ist eine grössere Luftblase eingelassen und wird sie unter mässigem positiven Drucke bei den Nachfüllungen allmählich vergrössert, so sieht man im Röntgenbild meist die Adhäsionen zu breiten Strängen ausgezogen. Der Umfang der Lungenkompression, die dabei zustande kommt, ist ein sehr wechselnder. Ich will Ihnen eine Reihe derartiger Bilder demonstrieren und gebe dabei kurz die wesentlichen Daten der betreffenden Krankengeschichten.

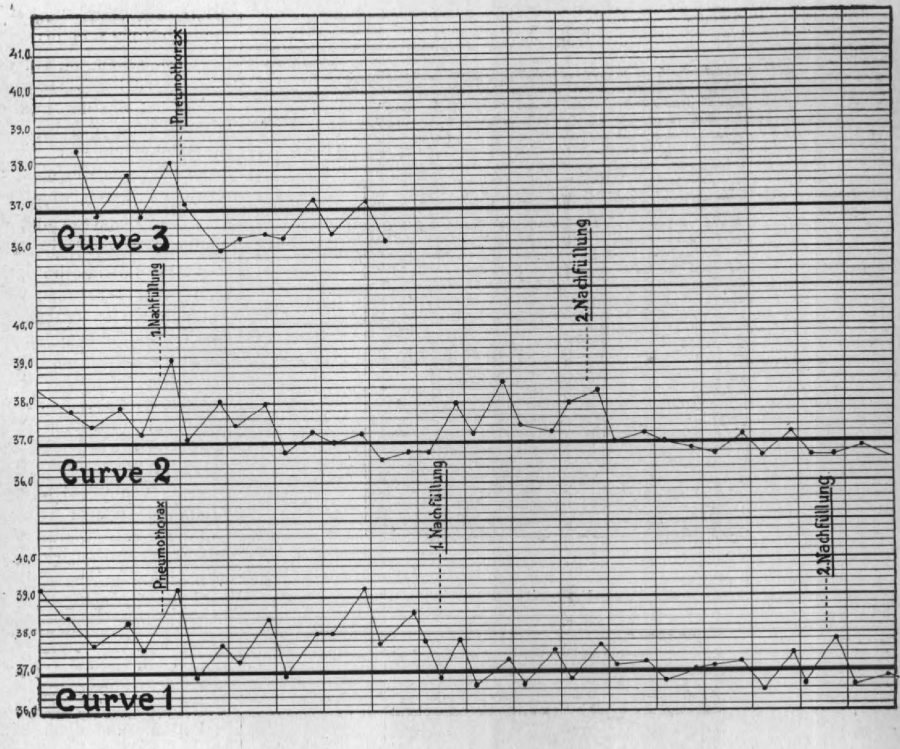
Fig. 6 stammt von einem 21jährigen Pat., der am 11. Februar d. J. mit vorgeschrittenster Phthise aus dem Tegeler Gefängnis bei uns eingeliefert wurde. Der zum Skelett abgemagerte Pat. (Gew. 89 Pfund) bot die ausgesprochensten Erscheinungen mit deutlichen Cavernensymptomen auf der ganzen rechten Lunge, links nur in den oberen Teilen geringere Symptome. Der Pneumothorax wurde am 17. Februar angelegt und 5 mal in kurzen Zwischenräumen nachgefüllt. Der Pat. glaubte subjektiv sich wohler zu fühlen, sah auch vorübergehend ein klein wenig besser aus, aber objektiv änderte sich nichts, das Fieber, die Menge des Auswurfs, die physikalischen Erscheinungen blieben dieselben, das Gewicht fiel bis 85 Pfund und Pat. starb am 23. März. Sie sehen an dem Bilde, dass nicht einmal der Unterlappen, der von der Brustwand allseitig abgehoben ist, gut komprimiert wird; er hängt frei in den Pneumothorax hinein, er ist offenbar zu derb infiltriert; die oberen Teile aber sind überall an der Thoraxwand fest angeheftet, das Gas kann nirgends hinein; die Cavernen sind unverkleinert, eine Kompression kommt nicht zustande. Dementsprechend ist auch jede Wirkung in diesem Falle ausgeblieben.

Figur 6.



Figur 7.





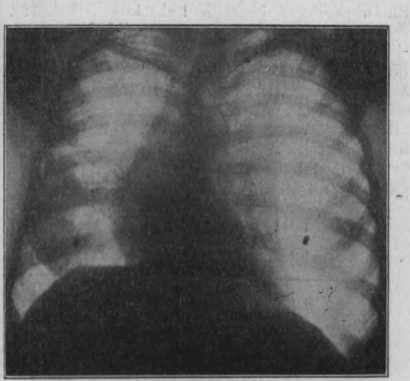
Eine relativ gute Kompression trotz zahlreicher Adhäsionen zeigt der folgende Fall (Fig. 7).

Es handelt sich um ein 14jähriges Mädchen, das am 6. April d. J. aufgenommen wurde. Sie hustet angeblich seit Oktober 1910, hatte 4 mal Hämoptoe und hat stark an Gewicht abgenommen. (Gewicht bei der Aufnahme 97 Pfund.) Die linke Lunge ist sehr stark affiziert, in den oberen Teilen Tympanie und metallische Phänomene; rechts kein deutlicher Befund. Sputum 15 ccm, sehr bacillenreich. Linksseitiger Pneumothorax am 12. April angelegt; es fliessen 1200 ccm Stickstoff ein; Anfangsdruck $-6 + 2$ cm H_2O, Enddruck $+ 15 + 18$ cm H_2O. Am 13. April 30 ccm Sputum, die Rasselgeräusche wesentlich verringert. Der Pneumothorax ist sehr verteilt, im Röntgenbild nirgends eine grössere zusammenhängende Luftblase zu sehen. Am 18. April Nachfüllung von 1100 ccm N; Anfangsdruck $- 15 - 5$, Enddruck $+ 5 + 15$. 19. April: Viel Hustenreiz, Auswurf 25 ccm. Herz nach rechts verdrängt. Geräusche über der Caverne sehr gering. Fieber lässt nach. Am 26. April 2. Nachfüllung von 1200 ccm N (A. D. $- 15 - 5$; E. D. $+ 5 + 15$ ccm). Der Pneumothorax ist jetzt sehr ausgedehnt, an der Spitze sind mehrere Adhäsionsstränge sichtbar, zwischen ihnen Luft, auch der Unterlappen ist am Zwerchfell adhärent; trotzdem ist die Lunge gut komprimiert: Man sieht keine Atembewegung; auch auskultatorisch ist überall reines fernes amphorisches Atmen hörbar, nur vorn über dem 2. Intercostalraum noch vereinzelte leise Rasselgeräusche; Sputum sehr spärlich. Die Pat. ist jetzt dauernd fieberfrei, viel ausser Bett und fühlt sich so wohl, dass sie leider am 29. IV. schon das Krankenhaus verlässt. Sie stellt sich am 8. V. vor, gut aussehend, mit 4 Pfund Gewichtszunahme, sehr wenig Sputum. Der Pneumothorax ist noch unverändert, eine Nachfüllung wird deshalb aufgeschoben. Pat. soll sich nach 8 Tagen wieder vorstellen, bleibt aber fort. Ende Mai tritt dann zu Hause eine sehr starke Hämoptoe ein. Am 6. Juni wird Pat. moribund eingeliefert, Exitus am 7. Juni; Sektion verweigert.

Auch in diesem Falle war die Patientin nicht zu retten, aber ein vorübergehender Erfolg der Pneumothoraxbehandlung ist doch unverkennbar; möglicherweise hätte er sich grösser und dauernder gestalten lassen, wenn die Pat. im Krankenhause die Behandlung fortgesetzt hätte. Die Entfieberung (Kurve 1) darf als Folge der Lungenkompression angesehen werden. Ich zeige Ihnen hier noch Stücke aus den Kurven zweier anderer Patienten (Kurve 2 und 3), bei denen nach dem Lufteinlassen so eklatant die Temperatursenkung eintritt, dass an einem kausalen Zusammenhang kein Zweifel ist. Uebrigens ist diese Beobachtung von allen Autoren gemacht und auch von allen gleichmässig gedeutet worden. Die verringerte bzw. aufgehobene Atembewegung führt zu einer verringerten Lymphbewegung und zu verringerter Giftresorption. Dementsprechend hebt sich auch das Allgemeinbefinden. Ebenso ist die Abnahme des Sputums — oft nach vorübergehender Zunahme — die in dem eben beschriebenen Falle deutlich hervortritt, eine allgemein konstatierte und leicht verständliche Folge der Kompression.

Besser noch gestaltete sich die Lungenkompression und dementsprechend der Erfolg in dem folgenden Falle (Figur 8).

Figur 8.



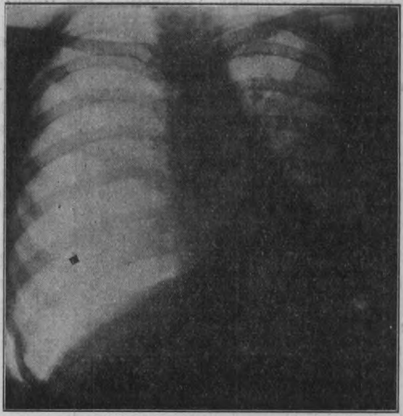
H. T., 19jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 20. Juli d. J. Ueber der linken Lunge reichliche klingende Rasselgeräusche vorn in ganzer Ausdehnung, hinten bis 6. Rippe. Rechts in der Spitze rauhes Atmen, vereinzeltes schwaches Giemen. Sputum 80 ccm, TB. ++. Pneumothorax links angelegt am 22. VII.: 1000 ccm N; Druck von — 5 ± 0 auf + 5 + 10 steigend. 25. VII. 1. Nachfüllung: 750 ccm, Druck — 10 — 5 bis — 2 + 2. 5. VIII. 2. Nachfüllung: 1000 ccm. Sputum 20 ccm. Gewichtszunahme von fast 2 Kilo. 15. VIII. 3. Nachfüllung: 1050 ccm, Druck — 6 ± 0 bis + 8 + 10. Sputum 10 ccm, Bacillen ausgesprochen weniger. Pat. ist den ganzen Tag ausser Bett, fühlt sich wohl und wird am 22. VIII. entlassen. Gesamtgewichtszunahme 3 Kilo. Am 11. IX. stellt sie sich vor; sie hat weitere 1,5 Kilo zugenommen, wirft sehr wenig aus (10—15 ccm pro die); der Kassenarzt hat sie für arbeitsfähig erklärt. Sie muss nun in ihre Heimat, ein Dorf in Polnisch-Schlesien, zurückkehren. Nachrichten von dort sind trotz aller Bemühungen nicht zu erlangen.

Ich will nun von einem Falle berichten, der besonders für die Frage des Einflusses einseitiger Lungenkompression auf die andere Lunge von Interesse ist.

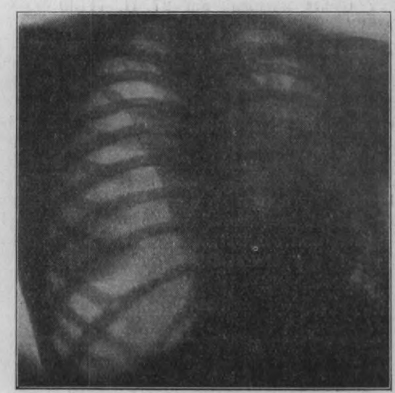
Fr. R., 21jährige Krankenpflegerin; aufgenommen 21. November 1910 mit vorgeschrittener Phthise. Die rechte Lunge in toto erkrankt, grosse Cavernen; links geringe und unsichere auskultatorische Erscheinungen; Heiserkeit. Pat. fiebert beständig, meist um 39°, erbricht oft, leidet viel unter Durchfällen und nimmt auf der Abteilung trotz aller Pflege und symptomatischer Behandlung bis 27. XII. 21 Pfund ab. Am 27. XII. rechts Pneumothorax von 1200 ccm angelegt. 28. XII. Nachfüllung von 1000 ccm, 10. I. 1911 von 1100 ccm. Temperaturen zwischen 37 und 38°. Im Januar noch 2 weitere Nachfüllungen von 1100 und 1000 ccm; Anfangsdruck — 4 + 0, Enddruck + 2 + 8 cm H_2O. Temperaturen jetzt dauernd um 37°. Die Gewichtsabnahme, die im ganzen noch weitere 14 Pfund beträgt, hat sich trotz dauernder Neigung zu Durchfällen mehr und mehr verlangsamt, bis sie Anfang Februar zum Stillstand kommt und einer langsamen Zunahme um 3 Pfund Platz macht. Pat. ist in dieser Zeit stundenlang ausser Bett und fühlt sich wohler. Der Pneumothorax hat jetzt diese Grösse (Figur 9); Sie sehen das Mediastinum mit einer vorderen Tasche weit nach links vorgebaucht, die rechte Lunge aber nur mittelstark komprimiert, das Herz nur mässig nach links hinübergedrängt. Nun folgen im Februar und März drei weitere Nachfüllungen von 1200, 1300 und 800 ccm trotz positiven Anfangsdrucks (+ 5 + 10), der am Ende auf + 20 + 25 getrieben wird. Dabei stärkere Herüberdrängung des Mediastinum nach links, die rechte Lunge ist jetzt gut komprimiert (Figur 10), aber die Pat. ist sehr dyspnoisch, der Puls stark beschleunigt; die Durchfälle nehmen zu. In der linken Lunge werden deutliche und rasch zunehmende Rasselgeräusche nachweisbar. Das Fieber tritt wieder ein, das Gewicht nimmt ab, Pat. stirbt am 15. April. Die Sektion ergab: die rechte Lunge trotz mehrfacher Adhäsionsstränge stark komprimiert und luftleer, in der linken Lunge ziemlich ausbreitete und zum Teil ganz frische tuberkulöse Herde; starke Darmtuberkulose.

Auch in diesem Falle, dem progredientesten, den wir beobachteten, war eine Zeitlang ein hemmender Einfluss der Behandlung unverkennbar. Ein dauernder Erfolg war wohl schon durch die Darmkomplikation, auf die von Anfang an die Durchfälle hinwiesen, ausgeschlossen. Aber das Ende wurde doch durch die andersseitige Lungenerkrankung herbeigeführt oder zum mindesten beschleunigt und wir haben uns dem Eindruck nicht verschlossen, dass der Pneumothorax der einen Seite die Erkrankung der anderen Seite oder wenigstens ihren raschen Fortschritt mitverschuldete. Eine ähnliche Beobachtung in einem zweiten Falle, den ich mit Rücksicht auf die Zeit nicht näher beschreiben will, bestärkte uns in dieser Annahme. Wir haben in diesem Falle den Pneumothorax offenbar zu sehr forciert und dadurch auch die andere Lunge komprimiert und in ihrer Funktion behindert.

Figur 9.



Figur 10.

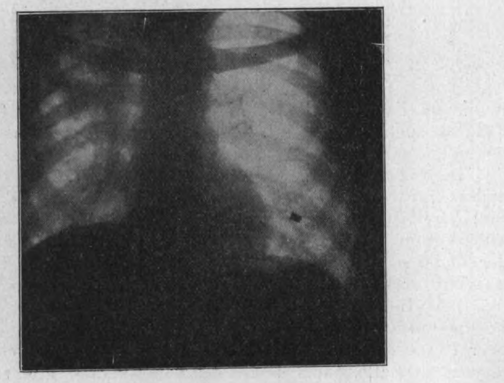


Dass eine Lunge weitgehend tuberkulös affiziert und die andere ganz frei, auch im anatomischen und bakteriologischen Sinne frei ist, kommt wohl kaum vor. Wenn wir von einseitiger Tuberkulose sprechen, so verstehen wir darunter bestenfalls: in der anderen Seite ist klinisch sehr wenig oder nichts nachweisbar; dass in ihr auch Keime, wohl auch kleine, latente, inaktive Herde stecken, ist vorauszusetzen. Befördert der Pneumothorax der einen Seite die Entwicklung solcher Keime oder Herde auf der zweiten Seite, so würde dadurch das Verfahren zweifellos aufs äusserste kompromittiert werden. Zum Glück darf gesagt werden, dass dies nicht der Fall ist. Forlanini wies von Anfang an darauf hin und belegte es durch zuverlässige Beobachtungen, dass bei richtiger Dosierung des Pneumothorax die andere Seite nicht geschädigt wird, vielmehr leichte Erkrankung derselben zur Ausheilung kommt; er nahm an, dass die lebhaftere Atmung und Durchblutung der nicht komprimierten Seite der Entwicklung von Tuberkulose in ihr Abbruch tut. Dass der Blutgehalt der Collapslunge messbar geringer ist, als der der gesunden, hat Bruns (26) experimentell erwiesen. Ob die danach anzunehmende aktive Hyperämie der gesunden Lunge tuberkulosehemmend wirkt, wie es von der Stauungshyperämie als gesichert angenommen werden darf, erscheint noch zweifelhaft. Aber klinisch erwiesen ist durch zahlreiche Beobachtungen aller Autoren, dass im allgemeinen die freie Lunge bei der Pneumothoraxbehandlung der anderen Seite auch frei bleibt. Auch wir sahen das in allen unseren Fällen bis auf die erwähnten zwei, und in diesen beiden stand der Pneumothorax unter zu starkem Ueberdruck. Dadurch wird auch die gesunde, bzw. weniger affizierte Seite in ihrer Ausdehnung behindert und das muss vermieden werden. Aufhebung der Atemfunktion schafft günstige Bedingungen für die Heilung des tuberkulösen Prozesses — das führte ich oben aus und darauf fusst ja die ganze Pneumothoraxtherapie — aber Beeinträchtigung der Funktion begünstigt ersichtlich die Entwicklung der Tuberkulose (Tendeloo u. a.). Wir können daraus zweierlei ableiten: Einmal, dass eine zweifelhafte oder leichte Affektion der zweiten Lunge die Pneumothoraxbehandlung bei einseitig vorgeschrittener Erkrankung nicht verbietet. Zweitens aber, dass der Pneumothorax nicht gewaltsam verstärkt werden, dass in ihm nicht ein grösserer positiver Druck herrschen, das Mediastinum nicht weit nach der anderen Seite herüber gedrängt werden darf. Es kommt nicht so sehr darauf an, die Lunge zu komprimieren, als sie von der Atmung auszuschliessen, ruhig zu stellen. Und dazu genügt meist ein mittelgrosser Pneumothorax.

M. H.! Ich habe Ihnen bisher von Fällen berichtet, in denen die Behandlung keinen oder nur vorübergehenden Erfolg hatte oder die sich vorzeitig der Behandlung entzogen haben. Gestatten Sie mir nun, Ihnen 4 von den noch in Behandlung befindlichen Patienten vorzustellen, bei denen das bisherige Resultat ein günstiges ist.

1. P. R., 29 jähriger Kaufmann, aufgenommen 7. II. 1911. Im August 1910 und vor wenigen Tagen starke Hämoptoe. Sputum sanguinolent, stark bacillenhaltig. Rechts oben, vorn und hinten reichliches klingendes Rasseln, rechts unten ausser Rassel- auch Reibegeräusche; links nur über der Spitze vereinzelte klanglose Geräusche Pneumothorax rechts angelegt am 27. II. (1150 ccm), nachgefüllt am 4. III. (750 ccm), 11. III. (750 ccm) und 18. III. (1000 ccm). Pat. wird am 23. III. entlassen, nachdem er seit 14 Tagen ohne Sputum ist und im ganzen 5 Pfund an Gewicht zugenommen hat. In der Grösse, die der Pneumothorax bei der Entlassung hat (Figur 2), wird er den ganzen Sommer bis heute, im ganzen also bereits 9 Monate, durch 4—5 wöchentliche Nachfüllung unterhalten. Pat. ist dauernd ohne Sputum. Im Juli trat ein Larynxgeschwür auf, das mit Schweigekur und Milchsäureätzung geheilt wurde. Im Oktober erkrankte Pat. fieberhaft und suchte das Krankenhaus wieder auf, er hatte einen grösseren pleuritischen Erguss; wir entleerten 650 ccm stark getrübter Flüssigkeit. Ein Exsudatrest besteht noch heute (Succussionsgeräusch), Pat. ist aber längst wieder fieber- und beschwerdelos, er ist den ganzen Tag ausser Bett und dürfte bald das Krankenhaus verlassen.

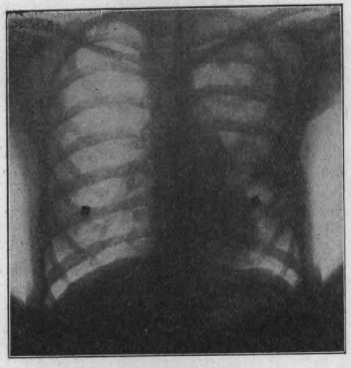
Figur 11.



2. Herr B., 27 jähriger Kaufmann aus Bielefeld, aufgenommen 8. Juli 1911. Krank seit 2½ Jahren, war 2 mal längere Zeit in Heilstätten, im vorigen Jahr 4 Monate in Davos, dieses Jahr 10 Wochen in Lippspringe. Rechte Lunge weitgehend erkrankt, linke Lunge scheint frei (Figur 11). Auswurf, wie seit 2 Jahren, täglich 60—80 ccm, Tuberkelbacillen + +. 11. Juli Pneumothorax von 900 ccm (A. D. — 10 ± 0, E. D. + 4 + 8) rechts angelegt. 14. Juli 1000 ccm (A. D. — 10 — 4, E. D. ± 0 + 6) nachgefüllt. Weitere Nachfüllungen von 750—1200 ccm am 25. Juli, 5. und 11. August (höchster Druck + 4 + 6). Sputum auf 20—15 ccm mit spärlichen Bacillen gesunken, Geräusche über der rechten Lunge allmählich spärlicher, zuletzt nur vereinzelt und klanglos. Ende August entlassen nach Bielefeld, wo Herr Dr. Spengemann am 8. und 29. September, am 14. Oktober und 10. November je 900 ccm N nachfüllte. Sputum nur 2—4 ccm täglich, ohne Bacillen (von Dr. Spengemann und hier untersucht). Pat. ist zur Vorstellung von Bielefeld hergereist, er sieht recht wohl aus und gibt auch an, dass er frischer und leistungsfähiger ist als seit Jahren. Der Pneumothorax, dessen Bild wir heute morgen aufgenommen haben (Figur 3), hat noch dieselbe Grösse wie auf dem Bilde dort, das Herr Kollege Spengemann vor einiger Zeit aufgenommen und mir freundlichst übersandt hat.

3. E. S., 14 Jahre alt, Dienstmädchen, aufgenommen 20. Juli mit geringen Erscheinungen der linken Spitze. Gedeiht im Krankenhaus gut und ist ohne Sputum, bis am 19. September eine Hämoptoe eintritt. Am 21. September Sputum nur noch mässig blutig, enthält reichliche Tuberkelbacillen. Bis 26. September rasche Verbreitung der physikalischen Erkrankungszeichen über die linke Lunge (Fig. 12). Am 28. September Pneumothorax links angelegt (1000 ccm; A. D. — 6 + 2, E. D. + 7 + 15), am 7. X. (850 ccm; A. D. — 6 + 2, E. D. + 4 + 8), am 18. X. (750 ccm; A. D. — 5 ± 0, E. D. + 4 +10), dann am 16. XI. (1000 ccm A. D. — 2 — 4, E. D. + 4 + 10) nachgefüllt. Mitte November geringes seröses Exsudat, ohne Fieber oder subjektive Erscheinungen (nur durch Röntgenbetrachtung erkannt); 350 ccm entleert. Am 25. XI. vierte Nachfüllung von 1000 ccm (— 5 + 2 bis + 8 + 10) (Fig. 4). Pat. ist sehr wohl, stets ausser Bett, seit Anfang Oktober ohne Sputum, hat 5 Pfund an Gewicht zugenommen.

Figur 12.



4. Frau J., 32 Jahre alt, aufgenommen 30. X. 1911. Seit 1909 vielfach in Heilstätten, 2 mal Hämoptoe. Juli 1910 wegen Kehlkopftuberkulose operiert. Im Februar d. J. starke Erkältung; Husten, Auswurf seither anhaltend, auch Fieber mit geringen Unterbrechungen, langsame Gewichtsabnahme. 8 Wochen Kur in Lippspringe im Sommer d. J. bringt nur vorübergehende Besserung. Bei der Aufnahme links deutliche Erscheinungen, rechts nur unsichere (Fig. 13), Sputum 20 ccm, Tuberkelbacillen +; Gewicht 55 kg.

6. XI. Pneumothorax links angelegt (750 ccm; A. D. — 2 + 2, E. D. + 6 + 10).

7. XI. 1 Stunde ausser Bett; Sputum reichlich (70 ccm).

11. XI. Nachfüllung (1200 ccm; A. D. — 6 ± 0, E. D. + 12 + 14).

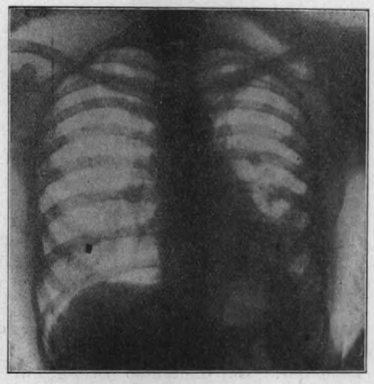
13. XI. Sputum weniger (10—5 ccm), Tuberkelbacillen auffallend reichlich.

14. XI. Pat. ständig ausser Bett.

17. XI. Entlassen mit 6 Pfund Gewichtszunahme.

27. XI. 2. Nachfüllung (ambulant): 750 ccm; A. D. — 7 — 2, E. D. + 5 + 7. Sputum 2 ccm, spärliche Bacillen. Röntgenaufnahme (Fig. 5). Pat. versieht ihre Wirtschaft, ist dauernd fieberlos und fühlt sich frischer als früher.

Figur 13.



Natürlich muss bei diesen vier Patienten der Pneumothorax weiter unterhalten werden. Wie lange, darüber besteht noch keine feste Regel, nach den vorliegenden Erfahrungen dürfte mindestens 1 Jahr der Kompression erforderlich sein. Es ist aber mit einiger Sicherheit anzunehmen, dass, wenn dann der Pneumothorax infolge Nichterneuerung langsam eingeht, die Patienten geheilt sind. Dass in dieser langen Zeit der Kompression die gesunden Teile der komprimierten Lunge nicht geschädigt werden, darf aus zuverlässigen Beobachtungen von Forlanini, Brauer, Saugmann, Wellmann u. a. mit Sicherheit entnommen werden. Die genannten Autoren sahen übereinstimmend in ihren Fällen Lungen, die ein oder mehrere Jahre dauernd komprimiert gewesen waren, nach Aufhören der Kompression wieder gut sich entfalten und voll funktionstüchtig werden.

M. H.! Eine zusammenfassende Uebersicht meiner gesamten Fälle, geordnet nach Erfolgen und Misserfolgen, vermag ich nicht zu geben. Ich erwähnte bei einigen der vorgetragenen Fälle bereits, dass dieselben sich teilweise aus äusseren Gründen (Ablauf der Kassenunterstützung u. a.) der Weiterbehandlung vorzeitig entziehen mussten; das Resultat blieb zweifelhaft. Andererseits ist auch bei den günstigsten meiner Fälle die Behandlungsdauer noch eine zu kurze, um bereits von einem endgültigen Erfolge zu sprechen. So kann ich nur registrieren, dass 7 von den 20 Patienten, bei denen der Pneumothorax gelang, gestorben sind; von den 5 nicht zu Ende Behandelten boten 2 sehr günstige, 2 zweifelhafte, 1 ungünstige Aussichten; von den 8 noch in Behandlung stehenden erscheinen die Aussichten bei 4 sehr gut, bei 2 noch zweifelhaft, bei 2 ungünstig.

Auch aus der Literatur lässt sich eine Statistik über die bisherigen Resultate der Pneumothoraxbehandlung nicht zusammenstellen. Brauer (7), der über die grösste Anzahl von Fällen verfügt, in der Auswahl derselben aber ganz besonders streng vorging und nur Fälle von „absolut infauster Prognose", „äusserst schwerkranke Patienten", darunter nicht wenige „verlorene" Fälle behandelte, lehnt es mit Recht ab, eine Statistik aufzumachen; die positiven Resultate, die er trotz der besonderen Schwere seiner Fälle in nicht geringer Anzahl erzielte, betrachtet er „als Reingewinn", der auf andere Weise nicht hätte erreicht werden können (l. c. S. 4). Spengler (27) stellt 40 Fälle zusammen: das Resultat war in 18 Fällen sehr gut, in 7 gut, in 12 gering bzw. vorübergehend, in 3 Fällen negativ; 15 Fälle registriert er als Dauererfolge (25): bei ihnen ist der Pneumothorax seit 9 Monaten bis 4 Jahren eingegangen und die Patienten sind ohne Fieber, Sputum oder Husten, voll arbeitsfähig. Saugmann (8) notiert von 32 Fällen (unter 58 in Angriff genommenen), dass 5 gesund sind (die Behandlung ist seit 4 Monaten bis $3^{1}/_{2}$ Jahren eingestellt), 13 symptomenfrei bei fortdauernder Behandlung, 10 in guter Besserung, aber noch nicht ganz „sicher", 4 gestorben (l. c. S. 113). Der Eindruck, den ich selbst von den Chancen der Pneumothoraxbehandlung habe, deckt sich in vielem mit dem Urteil, das Arnold Cahn (11) abgibt, welcher sagt: „Die Erfolge sind in einer recht grossen Reihe von Fällen einseitiger Tuberkulose — man kann sie auf etwa ein Drittel rechnen — sehr gut und bleibend. In einem etwas geringeren Bruchteil der Fälle wird ein gewisser, aber nicht durchschlagender Nutzen gestiftet. In einer Minderzahl, die man auf etwa ein Fünftel schätzen darf, werden die Kranken durch komplizierende, kaum vermeidbare Pleuritiden, besonders durch tuberkulöse Empyeme geschädigt." In bezug auf die Pleuritiden bin ich etwas abweichender Ansicht; die Schädigung, die sie verursachen, ist meist gering und vorübergehend; ich komme darauf noch zurück.

M. H.! Nach allem, was ich Ihnen an eigenen Fällen zeigte und aus der Literatur berichtete, kann es wohl als sichergestellt gelten, dass die Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose ihre Erfolge hat.

Damit gewinnt die Frage praktische Bedeutung: Welche Fälle eignen sich für diese Therapie?

Dass nur einseitige Fälle in Frage kommen, erscheint selbstverständlich. Doch wies ich oben bereits darauf hin, dass leichte Affektion der anderen Seite keine Contraindikation bildet, und erwähnen muss ich noch, dass Forlanini (28) bereits über Fälle berichtet, in denen beide Brustseiten nacheinander mit dem künstlichen Pneumothorax behandelt wurden.

Auch dass nur schwere Fälle der Pneumothoraxbehandlung zufallen, bedarf keiner Begründung. Aber hier bleibt doch ein weiter Spielraum. Soll diese Therapie, wie bisher die Forderung lautete, nur auf die vorgeschrittensten, absolut infausten Fälle beschränkt bleiben, oder dürfen ihr, wie ich es in dem dritten der vorgestellten Fälle z. B. aus der besonderen Indikation der Hämoptoe mit gutem Erfolge tat, auch mittelschwere, der gewohnten Behandlung widerstehende, sichtlich vorschreitende Fälle zugeführt werden, ehe sie bis zum äussersten sich entwickelt haben?

Diese Frage beantwortet sich mit einer anderen, der Frage nach der Schwierigkeit und den Gefahren des therapeutischen Eingriffs. Sind diese gering, so dürfen auch mittelschwere Fälle der Pneumothoraxbehandlung unterzogen werden, sind sie gross, so muss diese Therapie als ultimum refugium für die allerschwersten Fälle reserviert bleiben.

Dies führt mich zur Besprechung der Technik der Pneumothoraxbehandlung.

Es gibt zwei Wege, den therapeutischen Pneumothorax anzulegen, durch Stich oder durch Schnitt. Forlanini empfiehlt die erstere Methode, für die sich auch Saugmann und neuerdings Deneke (10) erklären, Brauer übt die zweite, die Schnittmethode, und die Mehrzahl der deutschen Autoren schliessen sich ihm an. Eine Wahl der Methode besteht natürlich nur für die Anlegung der ersten Luftblase im Pleuraraum, die Nachfüllungen geschehen stets durch einfachen Einstich.

Das Stichverfahren erscheint als das einfachere, aber es ist ohne Zweifel das bedenklichere, da Verletzungen der Lungenpleura und der Lunge selbst nicht mit Sicherheit zu vermeiden sind. Forlanini bedient sich einer feinen Punktionsnadel und sticht im Zwischenrippenraum in senkrechter Richtung ein; ehe er die Pleura durchsticht, öffnet er bereits den N-Zufluss. Auf diese Weise gelingt der Pneumothorax ziemlich leicht, wenn die Pleuren frei sind, bestehen aber Adhäsionen, so kann das Gas in Gefässe dringen und zu Luftembolie führen. Dass diese Gefahr nicht bloss in der Theorie besteht, lehrt die nicht ganz geringe Zahl von Unglücksfällen, die in der Literatur beschrieben sind. Brauer (29) hat eine Reihe solcher Vorkommnisse zusammengestellt und kritisch besprochen; wer die Pneumothoraxtherapie selbst üben will, wird seine lehrreichen Ausführungen genau studieren müssen; an dieser Stelle ist es nicht nötig, näher darauf einzugehen.

Zur Beseitigung oder Verringerung der Gefahr des Einstiches sind die verschiedensten Maassnahmen vorgeschlagen worden. Lexer (30) empfiehlt schräges, tangentiales Einstechen der Nadel. Saugmann (31), Kjer-Petersen (32) u. a., neuerdings Deneke (10) haben besondere Nadeln konstruiert. Deneke, der es als „ein sehr unangenehmes Gefühl für den Operateur" beschreibt, „wenn er nach dem Durchstechen der Rippenpleura fühlt, wie die atmende Lunge vor der Kanüle auf- und absteigt und die Spitze des Instruments gewissermaassen auf der Lungenpleura kratzt", empfiehlt eine ziemlich stumpfe Kanüle mit mehr schneidender als stechender Spitze. Dass dadurch die Verletzung der Lungenpleura ganz zu vermeiden sein sollte, leuchtet nicht ein. Ratsamer ist es — nach Adolf Schmidt (5) — die Pleura mit stumpfer Kanüle zu durchstossen. Schmidt durchbohrt die Haut- und Muskelschichten mit einer kurzen, scharfen Geleitnadel und schiebt durch diese hindurch die stumpfe Hohlnadel, mit der er die Pleura durchbohrt. In ähnlicher Weise habe ich mit dieser Kanüle, die mir Louis & H. Löwenstein angefertigt haben (Figur 14a—c), erst scharf, dann stumpf vorgehend, in einigen Fällen den Pneumothorax mit gutem Erfolg angelegt.

Von grösserer Bedeutung als diese Veränderungen der Nadel sind andere Verbesserungsvorschläge. Forlanini schliesst an die eingestochene Nadel, wenn der Stickstoff nicht sogleich frei in den Pleuraraum einfliesst, eine „Sicherheitsspritze" an; erhält er beim Ansaugen derselben Luft, so steckt die Spitze in der Lunge; federt der Kolben sogleich zurück, so soll die Spitze in festen Adhäsionen sitzen; ist sie in ein Gefäss eingedrungen, so erscheint Blut in der Spritze. Geeigneter noch für die Orientierung über die Lage der Nadel ist die Einschaltung eines Manometers zwischen Stickstoffbehälter und Punktionsnadel. Solange die Nadelspitze in festen Geweben steckt, steht das Manometer still; steckt sie in der Lunge, so erscheinen Ausschläge, die beim Inspirium unter, beim Exspirium ebenso weit über ±0 reichen; vom Pleuraraum werden dem Manometer ebenfalls Atemschwankungen mitgeteilt, die aber in- und exspiratorisch unter ±0 bleiben, höchstens exspiratorisch bis auf ±0 oder ganz wenig darüber führen. Die manometrische Kontrolle, auf deren Bedeutung besonders v. Muralt (33) aufmerksam gemacht hat, ist von allen Autoren acceptiert — nur Forlanini (34) erklärt eigenartigerweise das Manometer für weder notwendig, noch nützlich — und ich möchte sie als geradezu unerlässlich für die Pneumothoraxbehandlung ansehen; der N-Zufluss darf nicht eröffnet werden, ehe nicht manometrisch sichergestellt ist, dass die Spitze der Nadel sich im Pleuraraum befindet. Erwähnt sei endlich der Vorschlag von Deneke (10), zuerst nach Einführung der Nadel Sauerstoff einfliessen zu lassen und erst, wenn die volle Sicherheit gegeben, dass das Gas in den Pleuraraum dringt, statt des Sauerstoffes Stickstoff zu infundieren. Das eventuelle Eindringen von Sauerstoff in ein Gefäss ist ungefährlicher, als das von Stickstoff, ganz unbedenklich ist es auch nicht; auch wird der sonst so einfache Apparat der Pneumothoraxbehandlung durch diese Modifikation komplizierter.

Trotz aller dieser Verbesserungen ist das Einstichverfahren zur ersten Stickstoffeinblasung ein unsicheres; peinliche Vorkommnisse — und seien es nur Lufteinblasungen in die Bauchhöhle oder geringe Blutexpektorationen nach dem Einstich, wie sie Saugmann (l. c. S. 100) erwähnt — sind bei dem Arbeiten im Dunkeln nicht ganz auszuschliessen. Weit vorzuziehen ist das von Brauer empfohlene Schnittverfahren, bei dem Haut und Unterhautgewebe samt der Fascie über einem Zwischenrippenraum in der Ausdehnung von einigen Centimetern durchschnitten, nach Unterbindung der wenigen blutenden Gefässe die Intercostalmuskeln stumpf mit zwei anatomischen Pincetten auseinandergedrängt werden und die Pleura, welche beim Auseinanderziehen der beiden in Frage kommenden Rippen mit zwei breiten Haken bald in etwa Fingernagelgrösse sichtbar ist und die darunter sich bewegende Lunge gut erkennen lässt, mit einer Salomon'schen Kanüle (Figur 14d) stumpf durchstossen wird. Die kleine Operation, die sich leicht unter lokaler Anästhesie machen lässt — ich habe bei ängstlichen Patienten, besonders bei Frauen, oft auch ohne Nachteil eine leichte Narkose gemacht — ist ein sehr geringfügiger Eingriff, der nur wenige Minuten in Anspruch nimmt. Das Peinliche, das der Operation als solcher für den Patienten nun einmal anhaftet, wird reichlich aufgewogen durch die Sicherheit, die der offene Einblick in den Pleuraraum gewährt; Verletzungen der Lunge, gewaltsame Zerreissungen von Adhäsionen sind bei vorsichtigem Einschieben der Kanüle ganz ausgeschlossen, das Einfliessen des Stickstoffs ist jetzt gefahrlos. Wellmann legt nur die Intercostalmuskulatur frei und durchbohrt diese dann stumpf; das ist ein Halbes, der Wert der Brauer'schen Methode liegt gerade in der Sichtbarmachung der Pleura. Als zweckmässig hat es sich mir bewährt, nachdem die Kanüle eingeführt und mit dem Manometer verbunden ist, sogleich die Wunde mit zwei tieferen Muskelnähten und zwei oder drei Hautnähten zu schliessen (war der Patient narkotisiert, so soll er während dieses Aktes erwachen) und dann erst die Stickstoffinsufflation vorzunehmen. In dieser Weise ausgeführt ist die Anlegung des künstlichen Pneumothorax ein gefahrloser Eingriff; die kleine Wunde heilt per primam, die Patienten können nach wenigen Tagen aufstehen; ich habe nie die geringste Störung dabei erlebt.

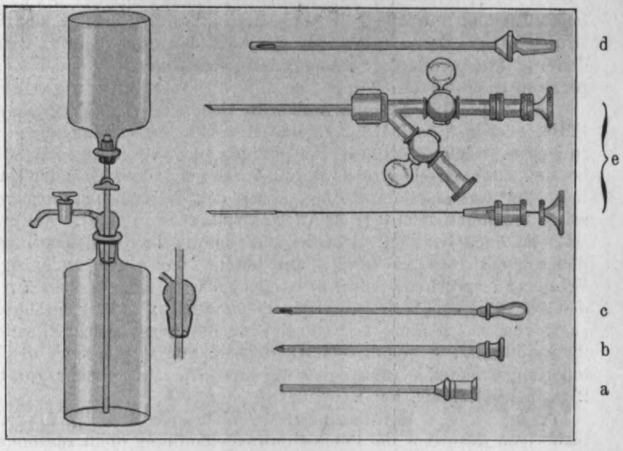
Die Nachfüllungen, für die ich stets den von Brauer empfohlenen (von Holzhauer in Marburg bezogenen) Troicart (Figur 14e) verwendet habe, sind ganz gefahrlos, wenn man sich vorher am Röntgenschirm über die Lage und Tiefe des Pneumothorax orientiert und Stickstoff nicht einfliessen lässt, ehe nicht die negativen Manometerschwankungen die Lage der Kanüle im freien Pleuraraum erweisen. Ohne diese Kautelen kann durch Anstechen gefässhaltiger Adhäsionsstränge auch die Nachfüllung gefährlich werden; tödliche Luftembolie ist dabei vorgekommen. Mit der nötigen Vorsicht richtig ausgeführt aber ist die Nachfüllung ein überaus harmloser Eingriff, der ambulant ausgeführt wird; der Patient kann unmittelbar danach nach Hause gehen.

Die Hauptgefahr der Pneumothoraxbehandlung, die Luftembolie, ist durch das Schnittverfahren bei der ersten Einblasung, durch Röntgen- und Manometerkontrolle bei den Nachfüllungen so gut wie ganz zu vermeiden. Von sonstigen Störungen, die als Pleurareflexe und Pleuraeklampsie beschrieben sind, habe ich nie etwas bemerkt; eine Morphiuminjektion, die ich vor jeder Insufflation zur Herabsetzung der Pleuraempfindlichkeit machen liess, und das Anwärmen des Stickstoffes (Stehen im geheizten Zimmer genügt), auf das Brauer hingewiesen hat, gewährten nach dieser Richtung offenbar ausreichenden Schutz.

Nach der ersten Anlegung des Pneumothorax, selten nach den späteren Einblasungen, tritt fast regelmässig ein Hautemphysem ein, das öfters erhebliche Ausdehnung gewinnt, auch als tiefes Emphysem mediastinal sich verbreiten und sogar zum Halse empordringen und Schluckbeschwerden verursachen kann. Eine ernstere Bedeutung gewinnt dies Emphysem nie, nach einigen Tagen ist es stets verschwunden. Seit ich die Wunde vor Einblasung des Stickstoffes fest vernähe, habe ich das Emphysem in grösserer Ausdehnung übrigens kaum mehr erlebt. In den Fällen, bei denen ich mittels Einstich den Pneumothorax anlegte, war es nicht geringer, als bei den mit dem Schnittverfahren behandelten.

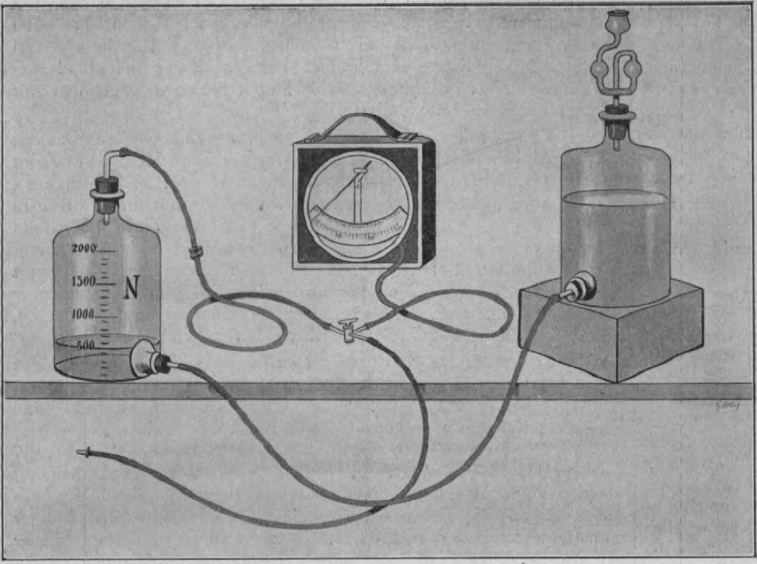
Noch einer Komplikation muss ich gedenken, das ist der pleuritische Erguss. Ich habe viermal kleinere seröse Exsudate gesehen, die eine besondere Bedeutung nicht gewannen; ein unter Fieber auftretendes grösseres, eitrig getrübtes Exsudat, das noch nicht ganz beseitigt ist, sah ich nur einmal, bei dem ersten der vorhin vorgestellten Patienten. Diese pleuritischen Exsudate scheinen nach der allgemeinen Erfahrung der Autoren nicht vermeidbar zu sein. Sie werden damit erklärt, dass Erkrankungsprozesse, die aus dem Lungeninnern an die Pleurafläche dringen und die bei normalem Aneinanderliegen der Pleuren zu Pleuraverwachsungen führen würden, bei bestehendem Pneumothorax an der nun freiliegenden Pleura zu exsudativer Entzündung Anlass geben; auch die Lösung von Adhäsionen durch den Pneumothorax soll eventuell infolge der Freilegung von in den Adhäsionen verborgenen Tuberkeln oder durch mechanischen Reiz zur Entzündung beitragen können. Dem mag so sein, und dann sind in der Tat die Exsudate nicht ganz vermeidbar, wie dies auch Arnold Cahn (s. oben) ausspricht. Zum Glück stellen sie eine meist nicht sehr bedeutungsvolle Komplikation dar, die nach meiner bisherigen Erfahrung ohne bleibende Schädigung der Patienten wieder vorübergeht. Ich glaube aber doch, dass zum Teil wenigstens das Auftreten der pleuritischen Entzündungen mit der Technik zusammenhängt; wenigstens fällt es mir auf, wie viel häufiger sie beim Anlegen des Pneumothorax mittels Stichverfahren sind — Saugmann berichtet über 25 Pleuritiden bei 54 Patienten (46,3 pCt.) —, als ich sie beim Schnittverfahren sah. Auch aus diesem Grunde möchte ich das Schnittverfahren vorgezogen wissen. Strengste Asepsis bei jeder Nachfüllung ist selbstverständliches Gebot, ferner tunlichst seltene Nachfüllung, um unnötige Reizung der Pleura zu vermeiden.

Figur 15. Figur 14.



Hierüber noch ein Wort. Bei der ersten Anlegung des Pneumothorax führt Forlanini (35) nur wenige 100 ccm ein. Wenn die Adhäsionen es gestatten, i. e. wenn der Druck nicht zu hoch steigt, habe ich meist schon beim ersten Anlegen 750 oder 1000, selbst 1200 ccm N eingeführt. Das Röntgenbild, das möglichst am nächsten Tage aufgenommen und oft kontrolliert werden muss, entscheidet, wann die erste Nachfüllung vorgenommen werden muss. Ist der Pneumothorax schmal, schalenförmig um grosse Teile der Lunge verbreitet, so muss möglichst bald nachgefüllt werden; ist er tief, so kann 4—5 oder mehr Tage gewartet werden. Ein Teil des N wird von der Pleura resorbiert, und zwar von den verschiedenen Individuen in verschiedenem Maasse. Bei manchen Personen bleibt der Pneumothorax lange unverändert, bei anderen verkleinert er sich ziemlich rasch; auch bei letzteren nimmt übrigens die Resorptionskraft der Pleura für Stickstoff mit der Zeit ab, so dass nach längerer Behandlung stets nur in mehrwöchentlichen Intervallen Nachfüllungen erforderlich sind. Eine Regel aber, wie oft im Anfang die Nachfüllung erforderlich ist, lässt sich ebensowenig fixieren, wie ein Maass, wieviel Stickstoff nachgefüllt werden soll. Wie letzteres von der Gestaltung des Pneumothorax im besonderen Falle, von dem Druck, der in ihm herrscht, abhängig ist, so sind für die Zeit der Nachfüllung bestimmend der Röntgenbefund und das klinische Bild: Wiederauftreten physikalischer Erscheinungen, Temperaturanstieg, Zunahme oder Wiedererscheinen des Sputums usw. geben das Zeichen, dass eine Nachfüllung am Platze ist. Forlanini (35) nimmt häufige kleine Einblasungen vor — er berichtet in einem Falle von fast täglichen Einführungen von 60—70 ccm N, sogar von zweimal täglich wiederholten Einführungen von 40—50 ccm —, ich möchte aus den angeführten Gründen grössere und seltene Einblasungen im

Figur 16.



allgemeinen für ratsamer halten. Der einzelne Fall kann natürlich auch nach dieser Richtung besondere Indikationen stellen; die ganze Pneumothoraxbehandlung muss der Natur der Sache nach in hervorragendem Maasse als individualisierende Therapie gehandhabt werden.

Ein Ersatz des N durch ein weniger resorbierbares Gas ist bisher nicht gelungen. Luft und Sauerstoff werden ausserordentlich schnell resorbiert und sind eben deshalb durch den Stickstoff ersetzt worden. Versuche, die Lungenkompression durch Flüssigkeit vorzunehmen, sind fehlgeschlagen. Physiologische Kochsalzlösung wird weit schneller als Gas resorbiert; Oel und andere schwer oder nicht resorbierbare Flüssigkeiten führen zu Pleuraentzündung (A. Schmidt).

Der Apparat für die Stickstoffzufuhr ist einfach und lässt sich aus ein paar Flaschen und Schläuchen und einem Dreiweghahn leicht zusammenstellen. Auf der Abteilung, wo ich den Stickstoff in Bomben beziehe, benutze ich die von Brauer angegebenen Flaschen (Figur 16). Für den poliklinischen Gebrauch habe ich mir seinerzeit diese Flasche (Figur 15) konstruiert, in der ich den Stickstoff aus der Luft selbst bereitete; eine Erklärung derselben ist wohl kaum nötig: Aus der oberen (abgeschnittenen) Flasche wird in die untere, welche wässrige Pyrogallollösung enthält, zuerst Kalilauge zugelassen, und nachher (wenn bei geschlossenen Hähnen der Sauerstoff der Luft verzehrt ist) zum Austreiben des N Sublimatlösung.

M. H.! Ich darf damit die Beschreibung der Technik wohl schliessen und zusammenfassend sagen: Die Anlegung und Unterhaltung eines künstlichen Pneumothorax ist keine indifferente, aber bei richtiger Ausführung auch keine besonders schwere oder gefährliche Therapie. Sie kann natürlich nie und nimmer für beginnende und leichte Tuberkulosefälle in Betracht kommen, aber sie braucht auch nicht nur auf die allerschwersten Fälle beschränkt zu werden. Fälle, in denen eine diätetisch-physikalische Behandlung versagt, die eine Heilstätten- oder klimatische, auch eine Tuberkulinkur ohne Erfolg durchgemacht haben, unaufhaltsam, wenn auch langsam vorschreitende Fälle eignen sich wohl für die Pneumothoraxbehandlung, ehe der Prozess bis zum letzten Ende vorgeschritten ist. Erfahrungen an Fällen, in denen ein bestehendes Pleuraexsudat bei der Entleerung durch Gas ersetzt wurde, an Fällen ferner, in denen eine Hämoptoe die Indikation zur Anlegung des Pneumothorax gab, weisen darauf hin, dass in einem etwas früheren Stadium der Tuberkulose, bei den mittelschweren Fällen, der therapeutische Pneumothorax seine besten Erfolge haben wird.

Die Pneumothoraxtherapie hat in den letzten 5 Jahren ihren Platz in der Tuberkulosebehandlung errungen; ich zweifle nach meinen Erfahrungen nicht, dass sie ihn behaupten und verbreitern wird.

Literatur.

1. Daus, Therapie d. Gegenw., 1909, S. 221 und 1910, S. 333. — 2. C. Forlanini, Münchener med. Wochenschr., 1894, Nr. 15 und Deutsche med. Wochenschrift, 1906, Nr. 35. — 3. Murphy, The journ. of the Americ. med. assoc., Juli-August 1898. — 4. Lemke, Ibidem, 1899. — 5. Adolf Schmidt, Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 13 und Münchener med. Wochenschrift, 1907, Nr. 49. — 6. Ludolf Brauer, Münchener med. Wochenschr., 1906, Nr. 7 und Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 17. — 7. L. Brauer und Lucius Spengler, Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 19, H. 1. — 8. Saugmann, Beih. z. Med. Klinik (Urban & Schwarzenberg), 1911, H. 4. — 9. Wellmann, Brauer's Beitr., Bd. 18, H. 1. — 10. Deneke, Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1911, Nr. 18. — 11. Arnold Cahn, Therapeut. Monatsh., Oktober 1911. — 12. Bäumler, Deutsche med. Wochenschr., 1894, Nr. 37, 38. — 13. Galliard, Semaine méd., 1897. — 14. Konzelmann, Brauer's Beitr., Bd. 10, S. 373. — 15. Königer, Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 17, S. 526. — 16. Stokes, cit. nach Daus, Therapie d. Gegenw., 1909, S. 223. — 17. Literatur bei Mosheim, Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., 1905, Bd. 3, S. 331. — 18. Spengler, Zeitschr. f. Tuberkul., 1901, H. 1—2 und Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 49. — 19. Shingu, Brauer's Beitr., 1908, Bd. 11, S. 1. — 20. Westenhoeffer, Therapie d. Gegenw., 1906, S. 529. — 21. Graetz, Brauer's Beitr., Bd. 10, S. 250. — 22. Saugmann und Hansen, Ibid., Bd. 15, S. 303. — 23. Warnecke, Ibidem, Bd. 16, S. 171. — 24. Forlanini, Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 1404 und Therapie d. Gegenw., 1910, S. 248. — 25. L. Spengler, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 9. — 26. Bruns, Brauer's Beitr., Bd. 12, S. 1. — 27. Spengler, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1909, S. 801. — 28. Forlanini, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 3. — 29. Brauer, Brauer's Beitr., Bd. 14, S. 419. — 30. Lexer, Brauer's Beitr., 1907, Bd. 8, H. 1. — 31. Saugmann, Zeitschr. f. Tuberkul., 1909, Bd. 14, H. 3. — 32. Kjer-Petersen s. bei Saugmann und Hansen, Brauer's Beitr., Bd. 15, S. 306. — 33. v. Muralt, Brauer's Beitr., (1911), Bd. 18, S. 358. — — 34. Forlanini, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1910 (ref. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 49). — 35. Derselbe, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 3.

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.

Von

Dr. med. **J. W. Samson**,

Spezialarzt für Lungen-, Hals-, Nasenkrankheiten in Berlin.

Wenn auch die unbestreitbaren Fortschritte, welche in der Behandlung der Lungentuberkulose einerseits durch das hygienisch-diätetische Heilverfahren Brehmer's und andererseits durch die spezifische Therapie Robert Koch's eine ganz erhebliche Zunahme der Heilerfolge herbeigeführt haben, so stehen wir dennoch einem nicht unbedeutenden Prozentsatz der Kranken, besonders der vorgeschrittenen Stadien, ziemlich hilflos gegenüber. Jedes Verfahren, welches, wenn auch nur eine kleine Zahl jener hoffnungslos Kranken, zu retten imstande ist, verdient wohl die grösste Beachtung und darf wohl auch als ein Fortschritt unseres ärztlichen Könnens bezeichnet werden. Unter der grossen Zahl der Vorschläge, die bis in die neueste Zeit für die Behandlung von internistischer wie von chirurgischer Seite gemacht worden sind, hat auch nicht ein einziger annähernd so bemerkenswerte praktische Erfolge aufzuweisen wie die Therapie mit künstlichem Pneumothorax, über welche ich, auch auf Grund meiner eigenen Erfahrungen, berichten möchte.

Das Verfahren besteht darin, dass man die erkrankte Lunge durch Einlassen eines Gases zum Collaps bringt und ruhigstellt. Wie dies im einzelnen zu geschehen hat, werde ich nachher ausführlicher darlegen.

Wie ist man auf diesen Gedanken gekommen, und welche klinischen Beobachtungen rechtfertigen den Eingriff?

Der Gedanke, den Lungencollaps als Heilfaktor bei bestimmten Erkrankungen der Lunge anzuwenden, ist von dem Engländer Carson schon im Jahre 1821 ausgesprochen worden, also lange vor der Zeit, als die Ausführung durch die neueren Errungenschaften der Chirurgie möglich war.

Das Verdienst, diesen ausgezeichneten Beobachter und originellen Kopf der Vergessenheit entrissen zu haben, gebührt **Dauss**, doch kann durch diese historische Feststellung das Verdienst des Italieners **Forlanini** nicht geschmälert werden, der unter anderen, zum Teil neuen Gesichtspunkten auf den gleichen Gedanken kam und diesen als erster in die Tat umsetzte, so dass wir in **Forlanini** den Begründer der modernen Lungencollapstherapie erblicken dürfen. Unabhängig von **Forlanini** hat der Amerikaner **Murphy** zuerst den künstlichen Pneumothorax therapeutisch angewendet an einem grösseren Material.

Ich möchte mich in Anbetracht der vorwiegend praktischen Gesichtspunkte, die ich verfolge, mit meinen Ausführungen nicht weiter auf die historische Seite der Sache einlassen und nur noch erwähnen, dass nach einer schriftlichen Mitteilung **Murphy**'s die Zahl der von ihm gemachten Gaseinblasungen 1600—1700 beträgt.

Der Ausgangspunkt der Lungencollapstherapie ist die klinische Beobachtung, dass bei schweren Phthisen, sobald die erkrankte Lunge durch Ansammlung eines grösseren nichteitrigen Exsudats komprimiert wird, eine wesentliche Wandlung zum Besseren in dem Lungenprozess eintritt, welcher nach Abheilung des Exsudats in einer Reihe von Fällen zum Stillstand kommt. Diese Beobachtung darf nunmehr durch eine umfangreiche Literatur als sichergestellt gelten, und ich erwähne nur die einschlägigen Arbeiten von **Adams**, **Spät**, **Forlanini**, **West**, **L. Spengler**, **Bäumler**, **Gaillard**, **Steinbach**, **Drasche**, **Mosheim**, ohne mit dieser Aufzählung das Material auch nur annähernd erschöpft zu haben. Noch in jüngster Zeit hat **Konzelmann-Wald** wieder an einer Reihe von 25 Fällen intercurrenter exsudativer Pleuritis einen überraschenden Einfluss nicht bloss auf den subjektiven, sondern auch auf den objektiven Befund beobachten können; so verschwanden z. B. die Bacillen aus dem Sputum in 40 pCt. der Fälle.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, dass diese vorteilhaften Wirkungen auf den Lungenprozess auch häufig ausbleiben; ich selbst entsinne mich eines Falles aus meiner Tätigkeit in der Heilstätte in Beelitz, wo wir, schon erfreut durch die subjektive und objektive Besserung des Kranken, bald nach dem Rückgang der exsudativen Pleuritis den Lungenprozess in neuer Stärke sich entfalten sahen.

So gefährlich das Auftreten eines spontanen Pneumothorax bei einem Phthisiker stets bleiben wird, verfügen wir doch über eine ganze Reihe klinischer Beobachtungen, wo ein spontan entstandener Hydropneumothorax eine nachhaltige günstige Wirkung auf die erkrankten Teile der Lunge ausgeübt hat, eine Tatsache, welche noch in neuerer Zeit von den Franzosen **Pic** und **Gautier** und **Claisse** bestätigt werden konnte.

Wie haben wir uns die überraschend günstigen Wirkungen des Lungencollapses durch künstlichen Pneumothorax auf den tuberkulösen Lungenprozess, auf die ich sogleich näher eingehen will, zu erklären, was geht in einer collabierten tuberkulösen Lunge vor?

Die collabierte Lunge bildet eine solide Gewebsmasse, die fast oder völlig luftleer geworden ist, je nach dem Grade des zustande gekommenen Pneumothorax, und die nicht mehr durch die Atmung in ständiger Bewegung, sondern mehr oder weniger ruhiggestellt ist. Cavernen legen sich mit ihrer Wandung aneinander, und damit ist auch die Chance zu ihrer Ausheilung gegeben. Alle aneinandergepressten Flächen stellen ihre Sekretion ein, und mit der Verringerung oder dem völligen Verschwinden des tuberkulös-eitrigen Sekrets wird die weitere Ausbreitung des Prozesses in bisher noch gesunde Lungenbezirke verhindert. Wie das gesamte Lungengewebe, so werden auch die Blut- und Lymphbahnen kromprimiert, und damit tritt eine der wesentlichen Erscheinungen des künstlichen Pneumothorax auf, die verminderte Toxinresorption aus den erkrankten Partien, was sich klinisch in dem oft auffallend raschen Abfall langbestehenden Fiebers und anderer toxischer Symptome zeigt.

Diese verlangsamte Blutcirculation, die venöse und die Lymphstauung, haben wir auch als Hauptursache der auffallend starken Bindegewebsproliferation anzusehen; denn die anatomische Untersuchung von durch Sektion gewonnenen Collapslungen, wie sie von **Forlanini**, **Graetz**, **Saugmann**, **Begtrup Hansen**, **Kistler** u. a. ausgeführt worden ist, zeigt die alten tuberkulösen Herde erfüllt von kreidigen, völlig ausgetrockneten Massen, umgeben von mächtigen bindegewebigen Kapseln, und endlich narbige, derbe Schwielen an Stelle alter Cavernen, dagegen fehlen die Zeichen einer frischen Ausbreitung des Prozesses oder sind sehr gering.

Auf **Brauer**'s Anregung, der sich auch, abgesehen von seinen therapeutischen Bestrebungen, um die Erforschung der Theorie des Lungencollapses hohe Verdienste erworben hat, hat der Japaner **Shingu** experimentell nachweisen können, dass sich die verlangsamte Lymphcirculation in der Collapslunge von Kaninchen, die Kienruss inhaliert hatten, in der bedeutend verlangsamten Abschwemmung der Kohlepartikelchen gegenüber der nichtcollabierten Lunge zeigte.

Die in der komprimierten Lunge auftretende venöse Stauung ist auch von einigen (z. B. **Sackur**) als eine Heilwirkung im Sinne der Hyperämie **Bier**'s verwertet worden, eine Annahme, welche zum mindesten als recht zweifelhaft gelten muss. **Bruns** konnte zeigen, dass die Collapslunge in jedem Falle bedeutend blutärmer als die gesunde ist, um so stärker, je höher der Druck im Pneumothorax ist. Ein Teil des Pulmonalisblutes nimmt infolge der Kompression ohnehin seinen Weg in die gesunde Lunge, ein Umstand, der, wie ich später noch zu erwähnen habe, für die Indikationsstellung zum Eingriff von Wichtigkeit ist.

Die verringerte Toxinresorption zeigt sich auch in einer Aenderung des opsonischen Index. **Pigger** konnte bei 5 mit künstlichem Pneumothorax behandelten Kranken zweimal eine dauernde Erhöhung des opsonischen Index konstatieren, in einem anderen Falle geht der letztere nicht mehr unter 1,0 gegen 0,7 vor der Operation, Angaben, welche auch von **Carpi** gemacht worden sind. Wenn es mir auch fern liegt, die Erhöhung des tuberkulo opsonischen Indexes in jedem Fall als Ausdruck einer günstigen Prognose anzusehen, so zeigt die Aenderung dieser Grösse doch jedenfalls an, dass der Lungencollaps einen unverkennbaren Einfluss auf die immunisatorischen Vorgänge im Organismus auszuüben imstande ist.

Die Zahl derjenigen, die den Pneumothorax seit der Erfindung durch **Forlanini** angewendet haben, ist eine ausserordentlich grosse, und es gibt fast kein Land, in dem es eine wissenschaftlich bedeutende Medizin gibt, das nicht ihre Vertreter auch für diese Therapie hätte. Es ist ganz unmöglich, auch nur annähernd alle die Namen aufzuzählen, und ich beschränke mich darauf, neben **Forlanini** und **Brauer** **Lucius Spengler**, **Saugmann**, **Adolf Schmidt**, **v. Muralt** und **Murphy** zu nennen.

Trotz der vielen hundert Fälle, die bereits mit und ohne Erfolg dieser Behandlungsmethode zugängig gemacht worden sind, kann man nicht eine statistische Uebersicht mit Prozentberechnung der Erfolge und Misserfolge aufstellen.

Eine Therapie, die so ausserordentlich verschiedenartige und vor allem so enorm viele aussichtslose Fälle in ihr Bereich zieht, Fälle, die immer mehrere Monate, oft auch mehrere Jahre in ständiger Behandlung bleiben, kann ihr Material nicht unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammenfassen, um so weniger, als die Bezeichnung „Dauererfolg“, d. h. seit mehreren Jahren geheilt, erst auf eine kleine Zahl von Kranken anzuwenden ist durch die Neuheit des Verfahrens. Aus diesen Gründen haben **Brauer** und **Spengler** in ihrer schönen Arbeit auch auf jede Statistik vorläufig verzichtet. Jeder Fall ist besonders zu beurteilen und eingehend zu beschreiben. Daher finden sich auch viele Berichte in der Literatur, die nur über 1, 2 oder 3 Fälle sich erstrecken, und doch ist jede Mitteilung von ausserordentlichem Werte, weil kein einziger Fall Aehnlichkeit mit dem anderen in seinem Verlaufe hat.

Die Zahl der von mir gemachten N-Einfüllungen beträgt bis jetzt ca. 70 und verteilt sich im ganzen auf 7 Patienten, von denen 6 Krankengeschichten am Schlusse veröffentlicht sind.

Zunächst möchte ich bemerken, dass sich meine Erfahrungen über die Wirkung des künstlichen Pneumothorax im wesentlichen mit denen der anderen Autoren decken, wie über diesen Punkt überhaupt eine fast ausnahmslose Uebereinstimmung besteht.

Die auffallendste und unmittelbarste Wirkung des künstlichen Pneumothorax zeigt sich in einem Abfall des Fiebers. Vorher typische floride Phthisen geben wieder mit normalen Temperaturen umher. Dabei ist dieser Fieberabfall in einer Reihe von Fällen ein überraschend schneller. In einem der von mir behandelten Fälle bestand monatelang Fieber, die letzten Wochen täglich häufig bis 40°, was unmittelbar nach dem Lungencollaps auf die Norm absank. In der zweiten Phase der Behandlung hatte die erneute Herstellung des Collapses der mittlerweile wieder stark entfalteten Lunge die gleiche prompte Wirkung auf allabendliches Fieber bis 38,4°. In einem anderen Falle (3) bestanden unregelmässige Steigerungen bis zu 38°, die nach Anlage des Pneumothorax vollkommen normaler Temperatur wichen. In

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

der gleichen Weise (Fall 5 und 6) wurde subfebrile Temperaturen bis zu 37,9 bzw. 38° schnell günstig beeinflusst.

Das zweite, am meisten in die Augen fallende Ergebnis des künstlichen Pneumothorax ist eine erhebliche Abnahme oder auch völliges Verschwinden des Sputums. Eine von mir behandelte Dame, bei der ich den Pneumothorax nahezu ein Jahr unterhalten habe, hatte noch unmittelbar vorher eine Sputummenge von 80 ccm, die nach dem Lungencollaps auf 35 ccm fiel und nie wieder die alte Höhe erreichte. Ein anderer von mir operierter Mann, dessen 24 stündige Sputummenge stets ein mittleres Weinglas füllte, hat vom zweiten Tage nach Anlage des Pneumothorax täglich nur drei bis vier Ballen ausgeworfen. Die Nächte, in denen er vorher durch den andauernden Hustenreiz sehr unruhig schlief, verbrachte er völlig ruhig und schlief durch. Im Falle 5 sanken 24 stündige Auswurfsmengen zunächst auf 30 ccm von 60 bis 70 ccm, um leider später wieder anzusteigen. Im Falle 6 bestand vor der Operation eine Sputummenge von ca. 30—40 ccm, die sofort nachher auf 3—4 Ballen in 24 Stunden herabfiel. Einzelne Tage waren sputumfrei.

Im Sputum lassen sich in den Fällen, in denen das Verfahren in vollem Umfange durchführbar ist, manchmal keine Tuberkelbacillen mehr nachweisen, so in dem einen von mir behandelten Fall (1), oder auch die Bacillen nehmen erheblich ab. In gleicher Weise verhält sich das Auftreten der elastischen Fasern.

Des weiteren sinkt die Pulsfrequenz, mässige Cyanose verschwindet, ebenso die Neigung zu Hämoptoe. Ja, von einigen Pneumothoraxtherapeuten sind starke unstillbare Hämoptysen als eine Indikation zur Anlage des Pneumothorax aufgestellt worden und mit Erfolg beseitigt worden, sofern es möglich war, vorher festzustellen, aus welcher Lunge die Blutungen stammten.

Dass alle die eben genannten Momente das subjektive Wohlbefinden und den allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustand in günstigster Weise beeinflussen, geht aus dem Gesagten ohne weiteres hervor. Ich brauche nicht besonders darauf hinzuweisen, dass auch in einer grossen Anzahl von Fällen, in denen die Anlage des Pneumothorax möglich und die Technik einwandfrei war, trotzdem die eben erwähnten günstigen Resultate ausgeblieben sind und der ungünstige Verlauf der Erkrankung, teils mit, teils ohne Komplikationen, auf die ich nachher noch näher zu sprechen komme, nicht aufzuhalten war, abgesehen davon, dass leider eine beträchtliche Zahl von sonst indizierten Fällen überhaupt für dies Verfahren ausscheidet, weil sich infolge zu ausgedehnter pleuraler Adhäsionen ein Pneumothorax nicht anlegen lässt.

Die Anlage des künstlichen Pneumothorax kann auf doppelte Weise geschehen, die eine Methode kann man kurz als das Punktionsverfahren nach Forlanini, die andere als das Schnittverfahren nach Brauer bezeichnen. Ist jedoch die Anlage des Pneumothorax gelungen und eine intrapleurale Gasblase entstanden, so bedienen sich beide Autoren der gleichen Technik, nämlich durch einfache Punktion in den freien Pleuraspalt zu gelangen und neues Gas nachfliessen zu lassen.

Die Punktionsmethode nach Forlanini bei der ersten Anlage des Pneumothorax hat etwas Verlockendes, weil der Eingriff ausserordentlich einfach und des Charakters einer Operation völlig entkleidet erscheint; indessen birgt die Methode ohne allen Zweifel gewisse Gefahren in sich. Aus diesem Grunde habe ich bei den von mir operierten Fällen, wie ich gleich vorweg bemerken möchte, durchweg die Brauer'sche Schnittmethode angewendet. Die Ueberlegenheit der letzteren, bei welcher nach Anlegung eines intercostalen Hautschnittes und nach stumpfer Durchtrennung der Muskulatur bis auf die Pleura vorgegangen wird, besteht eben darin, dass man in jeder Phase des Eingriffs sehen kann, was man macht, und ein Schaden für den Kranken unmöglich wird, während man ohne dies mit der Nadelspitze und dem Gas im Dunkeln herumarbeitet, was unter Umständen für den Kranken sehr verhängnisvoll werden kann und auch schon geworden ist.

Unter diesen Gefahren steht zweifellos die Gasembolie an erster Stelle. Ist schon die Gefahr einer Gasembolie in der gesunden Lunge eine sehr grosse, sei es, dass man mit der Nadelspitze direkt in ein Gefäss gelangt, sei es, dass man durch Zerreissung des Lungengewebes kleine Gefässlumina eröffnet, um wie viel grösser wird diese Möglichkeit in dem durch die tuberkulöse Erkrankung oft starr infiltrierten Gewebe, in welchem die fixierten Gefässwände der Nadelspitze nicht auszuweichen vermögen. Doch auch von dem Venenplexus bei Pseudomembranbildung der Pleura, ja von den in einfachen pleuritischen Adhäsionen verlaufenden Gefässen droht die gleiche Gefahr. Diese Bedenken sind aber durchaus nicht theoretischer Natur. Es liegen eine ganze Reihe von Mitteilungen vor, nach denen die Patienten während der Punktion nach Forlanini plötzlich mit einem Aufschrei unter apoplectiformen Symptomen und Krämpfen mit nachfolgenden Lähmungen hintenüber gesunken sind und nach mehr oder weniger langer Zeit zugrunde gegangen sind. Dabei sind Augenmuskellähmungen, Extremitätenlähmungen, Sprachstörungen, kurz alle jene Erscheinungen beobachtet, die wir bei der Hirnembolie finden. Diese Fälle werden von Forlanini als eine Reflexneurose aufgefasst und sind als „Pleurashock“ oder „Pleuraeklampsie“ bezeichnet worden. Ich habe mich bisher von dem wirklichen Vorhandensein einer Pleuraeklampsie nicht überzeugen können, niemals ist mir in meinen Fällen, wo ich die Pleura freilege und stumpf hindurchgehe, also einem wesentlich grösseren Insult aussetze, ein derartiges Krankheitsbild begegnet und niemals hat dieses Verfahren die geringste Störung für den Kranken gehabt. Ich glaube nicht daran, dass eine solche Pleuraeklampsie in diesem Zusammenhange existiert und nehme an, dass es sich in all diesen Fällen eben um Gasembolie gehandelt hat, eine Auffassung, mit der ich keineswegs allein dastehe. Brauer berichtet selbst über mehrere Fälle von Gasembolie, bevor er die Technik durch Anwendung seines Schnittverfahrens vervollkommnet hatte. Die zur Verhütung der Gasembolie von Forlanini gemachten Vorschläge, dass man die Nadel nur sehr langsam vorschieben soll „bis zu einer der Pleura entsprechenden Tiefe“ (Saugmann), dass man sich auf sein Gefühl verlassen soll, wenn die Nadel die Pleura costalis durchdringt, ferner, dass man mit der Nadel gleichzeitig eine Aspirationsspritze verbindet zur Prüfung, ob man sich in einem Gefässe befindet, können wohl die Gefahren herabsetzen, aber keineswegs mit Sicherheit ausschalten. Auch Saugmann, der die Forlanini'sche Punktionstechnik durch eine Reihe von Maassnahmen noch weiterhin vervollkommnet hat, berichtet über einen Fall, in dem er nicht mit Sicherheit den Tod an Gasembolie ausschalten kann. Fast möchte ich es wunderbar nennen, dass bei dieser Technik nicht noch häufiger böse Zufälle sich ereignen. Es gibt meines Erachtens nur eine Möglichkeit, sich davor zu schützen, das ist, in jedem Falle erster Anlage des Pneumothorax das Schnittverfahren anzuwenden.

Eine andere Gefahr involviert die Punktionsmethode dadurch, dass man die erkrankte Lungenoberfläche verletzen kann und damit unter Umständen die bisher gesunde Pleura infiziert. Die Pleurainfektion ist von Saugmann, einem Anhänger der Punktionsmethode, als eine Schwäche des Brauer'schen Verfahrens hingestellt worden, weil unter dem bisher bekannten grossen Material in 4 von ca. 150 Fällen eine Pleurainfektion erfolgt ist. Es wäre natürlich unsinnig, wollte man die Möglichkeit einer Infektion bei einer noch so aseptischen Operation in Abrede stellen. Deshalb ist aber noch keineswegs die Pleurainfektion in allen Fällen auf Kosten der Schnittmethode zu setzen. Denn der Lungencollaps als solcher macht in einer Anzahl von Fällen eine Pleuritis, auf deren Vorkommen ich noch später zu sprechen komme, und die hier und da eitrig werden kann. Solche Pleuritiden, die, sobald sie serös sind, durchaus nicht immer unwillkommen sind, kommen natürlich in dem gleichen Umfange bei der Punktionsmethode vor.

Die Brauer'sche Schnittmethode darf als eine für den Kranken absolut gefahrlose Methode bei der Anlage des künstlichen Pneumothorax gelten. Sie bringt nicht mehr Gefahr mit sich, als jede andere aseptisch vorzunehmende Operation. Ich möchte ganz kurz beschreiben, wie ich die erste Anlage des künstlichen Pneumothorax vornahm, wobei ich gleich bemerken will, dass ich mich im wesentlichen an die von Brauer gegebenen Regeln halte.

Der Patient bekommt eine Stunde vor der Operation 0,01 Morphium oder 0,02 Pantopon, nach einer halben Stunde die Hälfte der ersten Dosis. Dann wird nach Desinfektion mit 5 proz. Jodtinktur mit der Schleich'schen Lösung Nr. 3 eine lokale Anästhesie gemacht und dann ein etwa 6 cm langer Hautschnitt angelegt. Dann gehe ich stumpf durch die Muskulatur bis auf die Musc. intercostales, in die ich nochmals Schleich'sche Lösung hineingebe. Nachdem auch diese mit stumpfen Häkchen an einer Stelle getrennt sind, habe ich die Pleura costalis vor mir, welche ich bei grösserer Empfindlichkeit noch einmal mit 5 proz. Cocainlösung betupfe. Durch die Pleura gehe ich mit einer mit Mandrin versehenen stumpfen Kanüle hindurch, welche durch einen Hahn verschlossen werden kann und mit dem Stickstoffapparat in Verbindung steht. Sofort danach nehme ich die stumpfen Häkchen aus den Intercostalmuskeln, die sich schnell über der kleinen Oeffnung schliessen, und bedecke die Wunden mit feuchten Tupfern. An den Schwankungen des Manometers, welcher ebenfalls mit einer Kanüle in Verbindung steht, sehe ich, dass ich mich in dem Pleuraraum befinde und lasse nun eine Stickstoffmenge einfliessen unter genauer Kontrolle des Intrapleuraldruckes. Dabei kommt es durchaus nicht so genau darauf an, einen grossen oder gar einen totalen Pneumothorax zu erzeugen, sondern es genügt vollkommen, die Lungen so weit collabieren zu lassen, dass man nach einigen Tagen, etwa 6—8, mit einer gewöhnlichen Punktionsnadel in den nunmehr freien Pleuraraum gelangt. Ich lasse deshalb niemals grössere Stickstoffmengen bei der ersten Infusion einfliessen, es genügen im allgemeinen 300—500 ccm. Die Verwendung nicht allzu grosser Stickstoffmengen bei der ersten Infusion hat auch noch den Vorteil, dass man durch einen nicht allzu grossen Lungencollaps die mechanischen Verhältnisse im Thorax nicht zu plötzlich ändert und daher auch niemals irgendwelche ernsteren Störungen der Herz- und Atmungstätigkeit zu sehen bekommt. Nach Entfernung der Kanüle wird die Wunde etagenweise geschlossen und der Patient bleibt zunächst im Bett und bekommt am Tage der Operation sowie in den ersten Tagen danach bei starkem Hustenreiz Codein, zur Nacht eventuell Morphium. Alle von mir bisher operierten Fälle sind per primam geheilt, mit einer einzigen Ausnahme (Fall 6), wo eine oberflächliche Stichkanalinfektion mich veranlasste, die Hautwunde noch einmal zu öffnen.

Die Kranken haben nach der Operation manchmal eine leichte Dyspnoe, die indessen nach 1 bis 2 Tagen verschwindet. Der Puls kann etwas frequent werden, doch nur ein einziges Mal sah ich einen leichten Collaps, der aber auch nicht unmittelbar nach der Operation, sondern erst in der darauffolgenden Nacht auftrat, als der Patient erbrechen musste, und der in kurzer Zeit behoben war (Fall 5). Auch eine wenige Tage andauernde Temperatursteigerung konnte ich beobachten, die wohl auf eine plötzliche Ueberschwemmung des Körpers mit Autotuberkulinen von der collabierten Lunge zurückzuführen ist, und nicht mit Unrecht ist diese Temperatursteigerung mit einer Tuberkulinreaktion verglichen worden. Würde man zuerst noch grössere Mengen Stickstoff einfliessen lassen, so würde diese Ueberschwemmung wohl auch noch verstärkt werden können, ausserdem aber bei grossen Sputummengen läuft man Gefahr, unter Umständen eine Aspirationspneumonie auf der gesunden Seite zu machen, worüber allerdings bisher nur eine einzige Mitteilung vorliegt.

Das Vorhandensein des entstandenen Pneumothorax lässt sich unschwer physikalisch-diagnostisch und auf dem Röntgenschirm nachweisen. 6 bis 10 Tage nach der Operation wird durch einfache Punktion mit einer feinen Nadel in den entstandenen gashaltigen Raum der Lungencollaps durch weitere Stickstoffmengen vervollkommnet, bis in den ideal gelegenen Fällen, die allerdings nur einen Bruchteil ausmachen, ein totaler Pneumothorax entstanden ist und die Lunge als ein kompakter, dunkler Schatten neben dem Mediastinum und der Wirbelsäule auf dem Röntgenschirm zu sehen ist. Jede Nachfüllung hat selbstverständlich unter genauer Kontrolle des intrapleuralen Druckes am Wasser- und Hg-Manometer zu geschehen und da, wo keine allzu ausgedehnten Verwachsungen vorhanden sind, ist es im allgemeinen nicht nötig, einen höheren expiratorischen Druck als + 10 bis 12 mm Hg zu erzeugen. Da, wo jedoch nur kleine, durch Verwachsungen in ihrer Umgebung stark fixierte Gasblasen entstanden sind, kann man getrost höhere Druckwerte durch weiteres Einfliessen von Stickstoff erzeugen. Ich bin wiederholt ohne alle nachteiligen Folgen bis zu + 30 mm Hg gegangen (Fall 1). Doch muss man auch dabei sehr vorsichtig zu Werke gehen, denn wenn auch solche Druckhöhen zwischen den um die Gasblase adhärenten Pleurablättern ohne Zweifel ein langsames Ablösen der Adhäsionen und damit eine weitere Zunahme des Lungencollapses herbeiführen, so ist eben so sicher auch die Möglichkeit vorhanden, dass bei allzu forcierten Insufflationen plötzlich ein adhäsiver Strang zerreissen und bei dieser Gelegenheit Gas in ein dabei eröffnetes Gefässlumen gepresst werden kann.

Nur das Gas, welches in auch noch so kleiner Menge in ein Gefäss dringt, kann dem Kranken verderblich werden. Alle Arten von Emphysemen sind ohne jede ernstere Bedeutung und gehen in kurzer Zeit spurlos zurück. Ein einziges Mal ist ein Kranker an einem Emphysem des Mediastinum zugrunde gegangen, welches Jessen bei Anlegung des Pneumothorax nach der Forlanini'schen Methode entstehen sah. Diese letztere ist daher von Jessen ein für allemal verlassen worden, und er bedient sich nur noch des Brauer'schen Schnittverfahrens. Haut- und Muskelemphysem an der punktierten Stelle sowohl wie in grösserer Ausdehnung am Thorax bis hinab zum Halse oder bis in die obere Extremität, Emphysem in Pleuraschwarten („Schwartenemphysem" nach Brauer) und auch subdiaphragmatisches Emphysem haben keine Bedeutung.

Wie bereits erwähnt, kommt totaler Lungencollaps nur in einer bestimmten Anzahl von Fällen zustande, da ja bei jeder ausgedehnten länger bestehenden Phthise sich pleuritische Verwachsungen bilden. Für eine Heilwirkung ist aber auch ein solcher totaler Lungencollaps durchaus nicht immer nötig; es genügt, wenn die erkrankten Teile der Lunge collabieren und von der Atmung ausgeschlossen werden (vgl. Fall 1). Bei der oben beschriebenen, von mir befolgten Operationstechnik ist im stillen die Voraussetzung gemacht, dass der Lungencollaps nicht durch pleuritische Adhäsionen an der betreffenden Stelle verhindert wird und dass man eine normale Pleura costalis im Gesichtsfeld hat, welche dünn und durchscheinend ist und durch welche man die Atmungsverschiebungen der Lunge ohne weiteres sehen kann. Bei Vorhandensein von Verwachsungen erscheint die Pleura meist trübe, verdickt und undurchsichtig und man kann unter Umständen die Atembewegungen der Lunge nicht mehr erkennen. Jedoch treffen diese Merkmale durchaus nicht immer zu; im Falle 2 erscheint die Pleura sehr gut durchsichtig und man konnte ausgiebige Atmungsbewegungen durch sie hindurch beobachten, und doch war diese Stelle so adhärent, dass es trotz aller Mittel nicht gelang, die Lungen von der Brustwand zu entfernen. Ueberhaupt ist die Vorstellung, dass die Pleuraadhäsionen die Bewegungen der Lunge immer wesentlich beschränken oder aufheben, wohl kaum zutreffend. In dem erwähnten Falle liess sich sowohl physikalisch-diagnostisch wie auch auf dem Röntgenschirm eine ausgezeichnete Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze feststellen, die Pleura war ziemlich dünn und durchsichtig, und doch war sie vollkommen adhärent. Diese Adhärenz wird in solchen Fällen wie in dem unsern offenbar durch ganz feine durchscheinende Bindegewebsschichten bedingt, welche untereinander so locker verbunden sind, dass sie immerhin noch eine beträchtliche Atmungsverschieblichkeit der Lunge gestatten. Wenn wir auch eine Reihe von Mitteln besitzen, mit denen wir das Vorhandensein von Adhäsionen vorher feststellen können, sowohl physikalisch-diagnostisch, als auch ganz besonders mit der Röntgendurchleuchtung, so muss doch gesagt werden, dass wir leider bis jetzt keine sicher zutreffenden Mittel haben, um vorher zu sagen, ob die Pleura an einer Stelle adhärent ist oder nicht. Auch Saugmann konnte in 18 von 21 Fällen eine lebhafte Beweglichkeit des Lungenrandes und des Zwerchfelles sowohl auf dem Röntgenschirm wie auch sonst feststellen, und doch war ein freier Pleuraraum nicht aufzufinden, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass mit der Forlanini'schen Punktionsmethode gearbeitet wurde. Im Fall 2 haben wir uns, da mit dem Schnittverfahren auch nur eine Entfernung der Lunge von der Brustwand nicht zu erzielen war, ausnahmsweise entschlossen, einen Lungencollaps durch die Punktion nach Forlanini zu versuchen, und zwar an zwei anderen Stellen, doch beide Male mit dem gleichen Misserfolg. Indessen genügt selbst bei weitgehenden Verwachsungen schon ein blosses Absinken der Lunge von der Thoraxwand, um unter Umständen einen weiteren Lungencollaps durch Nachfüllung in den bei der Operation entstandenen feinen Pleuraspalt herbeizuführen (Fall 3).

Bilden allseitige pleuritische Adhäsionen kein Hindernis, die Pneumothoraxtherapie durchzuführen, so können auch nach bereits erfolgter Herstellung des Lungencollapses Komplikationen auftreten, welche die weitere Durchführung des Verfahrens nicht zulassen. Sehr störend in diesem Sinne können eitrige Pleuritiden werden, die natürlich nach den bekannten Grundsätzen zu behandeln sind. Dagegen bildet die nicht selten auftretende gewöhnliche seröse Pleuritis keine Schwierigkeiten, im Gegenteil, sie ist unter Umständen erwünscht und fördert den Lungencollaps selbst. Diese Verhältnisse sind eingangs näher erwähnt worden.

Ist man aus irgendeinem Grunde gezwungen, etwas von dem Exsudat abzulassen, so kann man durch Nachfüllung einer entsprechenden Stickstoffmenge die Lunge unter der gleichen Kompression halten, unter der sie durch das Exsudat stand.

Wenn auch das Herz in weiten Grenzen sich den veränderten Verhältnissen im Brustraume anpasst und nur hier und da mit einer leichten Hypertrophie des rechten Ventrikels antwortet — selbst eine ausgesprochene Verlagerung nach rechts, wie sie als Folge naturgemäss beobachtet ist, z. B. Fall 6, wird ohne Störung vertragen —, wenn auch die gesunde Lunge trotz Vorwölbung des Mediastinums unter dem Einfluss des Pneumothorax nach der gesunden Seite hin die Atmung ohne Störung übernimmt, so können unter Umständen doch vom Zwerchfell her Erscheinungen auftreten, welche für die weitere Unterhaltung Schwierigkeiten bilden, welche aber glücklicherweise zu den Seltenheiten gehören. Ich konnte in einem der von mir operierten Fälle (Nr. 3) das Auftreten von paradoxen Zwerchfellbewegungen auf der Pneumothoraxseite beobachten, die sich im Laufe der Behandlung mit dem zunehmenden Lungencollaps unter der Einfüllung grösserer Stickstoffmengen ausbildeten, während die Zwerchfellbewegungen auf der gesunden Seite normal, wenn auch erheblich herabgesetzt blieben.

Diese paradoxen Zwerchfellbewegungen wurden weiterhin die Ursache einer nach jeder Nachfüllung andauernden Dyspnoe, die die weitere Durchführung der Pneumothoraxbehandlung schliesslich unmöglich machte. Sie sind von mir bei dem betreffenden Kranken erst bei der Röntgendurchleuchtung entdeckt worden, da sich sowohl äusserlich, als auch während der N-Insufflationen am Manometer durchaus nichts von dem sonstigen Verhalten Abweichendes zeigte. Denn trotz der invertierten Zwerchfellbewegungen bestanden durchaus keine invertierten Druckwerte.

Die Möglichkeiten, dass bei einem künstlichen Pneumothorax paradoxe Zwerchfellbewegungen entstehen, sind verschieden. Bei hohem intrapleuralen Druck und abwärts gedrängtem Zwerchfell kann durch das Ueberwiegen der inspiratorischen Thoraxmuskeln das Zwerchfell bei der Inspiration hochgezogen werden und während der Exspiration nach abwärts sinken. Auch hierbei kann die Druckkurve noch normal bleiben. Da es sich aber in dem in Frage kommenden Fall um relativ geringe Druckwerte handelte (inspiratorisch — 2, exspiratorisch + 6 mm Hg), so neige ich mehr zu der Annahme, dass es sich infolge der veränderten Druckverhältnisse um eine Innervationsstörung der Diaphragmamuskulatur handelte, dass das mangelhaft oder gar nicht innervierte Zwerchfell der Pneumothoraxseite, das auf dem Röntgenschirm etwas herabgedrängt erschien, durch den infolge des inspiratorischen Herabsteigens der linken Zwerchfellhälfte gesteigerten intraabdominalen Druck von den Intestina einfach nach oben gedrängt wurde und mit der Abnahme dieses Druckes wieder herabsank, eine Auffassung, die auch von anderen Autoren geteilt wird (**Holzknecht**, v. **Muralt**).

Eine besondere Beachtung und dauernde Kontrolluntersuchung beansprucht naturgemäss die „gesunde Seite". Die Zahl derjenigen Fälle, in denen schwere Phthisen sich dauernd nur auf die eine Seite beschränken, ist ja nur klein, und in einer weit grösseren Anzahl von Fällen wird man auch mehr oder weniger deutliche Spuren einer tuberkulösen Affektion auf der andern Seite finden, wenn die letztere nicht überhaupt in grösserer Ausdehnung erkrankt ist. In solchen letztgenannten Fällen würde ein Pneumothorax der stärker affizierten Seite im allgemeinen verderblich wirken können, weil der Prozess auf der nichtcollabierten Seite, die nun allein und in verstärktem Maasse das Atmungsgeschäft übernimmt, notwendigerweise an Ausdehnung gewinnen würde. Auch ist es nicht gar selten vorgekommen, dass auch solche Prozesse der anderen Seite, die scheinbar nur ganz gering an Ausdehnung waren oder vollends für inaktiv gehalten wurden, unter dem Einfluss des Pneumothorax der schwer erkrankten Seite an Ausdehnung gewonnen und einen Erfolg verhindert haben.

Allerdings liegen auch sehr viele Beobachtungen vor, dass solche leichten Prozesse der andern Seite ebenfalls sehr günstig beeinflusst wurden. Diese scheinbar überraschende Wirkung ist indessen durch zwei Faktoren unschwer zu erklären: einmal hebt die oft unmittelbar nach dem Pneumothorax eintretende Besserung des Allgemeinbefindens und des Ernährungszustandes die Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion im allgemeinen, zweitens erfährt aber die nichtcollabierte Seite eine reichliche Blutzufuhr infolge der grösseren Blutleere der Collapslunge, und diese Hyperämie mag auch unter Umständen günstig wirken. Wenn auch in allerneuster Zeit **Forlanini** in zwei desolaten Fällen doppelseitiger Erkrankung mit einem Pneumothorax, den er nacheinander auf beide kranken Lungen einwirken liess, Besserungen erzielte, so soll man doch im allgemeinen, wie dies aus zahlreichen Beiträgen der Literatur hervorgeht, mit der Pneumothoraxtherapie bei Erkrankung beider Seiten recht zurückhaltend sein. Ich habe in einem Falle (Nr. 5) den anfangs sehr günstig wirkenden Pneumothorax eingehen lassen müssen, weil eine scheinbar geringe lokale pleuritische Affektion der andern Seite im Laufe der Behandlung einen frischen Schub über grosse Teile der Lunge machte.

Wie ich bereits erwähnt habe, kommt die N-Nachfüllung technisch einer einfachen Punktion gleich, nur dass man selbstverständlich durch ein Manometer die Druckverhältnisse auf das genaueste zu beobachten hat. Es ist deshalb im wesentlichen auch gleich, welches Instrumentarium man für diesen Zweck benutzt; die einfachen Brauerschen Flaschen erfüllen ihren Zweck ebensogut wie komplizierte Apparate. Ich benutze den von Dr. **Kornmann** in Davos zusammengestellten Apparat hauptsächlich aus dem Grund, weil er sehr handlich und leicht transportabel ist, so dass man sehr bequem auch in der Wohnung des Kranken N-Nachfüllungen unternehmen kann. Auch gestattet der Apparat durch einfache Aenderung der Stellung der Hähne, bei länger dauernder Dyspnoe Stickstoff wieder abzusaugen.

Die Frage, wieviel N man einfliessen lassen soll, erledigt sich in sehr vielen Fällen dadurch von selbst, dass die N-Menge bei Verwachsungen der Lunge und partiellem Lungencollaps oft nur recht klein ist und immer hinter dem gewünschten Maass zurückbleibt. Dann lässt man eben so viel einfliessen, wie von selbst hineingeht und kann mit einem Gebläse den intrapleuralen Druck durch Zufuhr weiterer N-Mengen getrost auf ganz respektable Höhen bringen (vgl. das oben gesagte). Gestaltet sich dagegen der Collaps ausgiebiger, oder wird er, was für den Erfolg am günstigsten ist, total, so muss man dann besonders bei der ersten Anlage des Pneumothorax nicht zu grosse Mengen, im allgemeinen nicht über 500 ccm einlassen, um nicht durch einen zu plötzlichen und zu ausgedehnten Lungencollaps die mechanischen Verhältnisse im Thorax zu brüsk zu ändern. Vorteilhafter ist es, den Brustorganen durch einen langsam fortschreitenden Collaps Zeit zur Anpassung an die neuen Verhältnisse zu geben. Eine zu grosse N-Menge kann unter Umständen bei relativ geringen Druckwerten im Pleuraraum eine sehr erhebliche Verschiebung des Mediastinums nach rechts und damit manchmal eine grössere Dyspnoe bedingen.

Einen entscheidenden Einfluss auf die einzulassende N-Menge hat in den letzterwähnten Fällen der intrapleurale Druck. Im allgemeinen genügt es, diesen Druck so zu halten, dass bei der Inspiration kein Zug an der collabierten Lunge ausgeübt wird, dass also keine nennenswerten negativen Druckwerte bei der Inspiration entstehen. Unter solchen Verhältnissen werden auch dann etwas höhere exspiratorische positive Druckwerte (bis zu + 10 bis + 15 mm Hg) vertragen, doch möchte ich ausdrücklich betonen, dass es ein Unding wäre, hier irgendwelche festen Normen aufstellen zu wollen; denn das subjektive Befinden des Kranken und der Grad des vorhandenen Lungencollapses unter Kontrolle auf dem Röntgenschirm geben jedem einzelnen Pneumothoraxfall ein so durchaus verschiedenes Gepräge, dass kaum ein Vergleich untereinander möglich ist und jeder Fall für sich empirisch zu studieren ist. Das gleiche gilt von dem Zeitintervall, in dem man die einzelnen Nachfüllungen zur Erhaltung des Lungencollapses zu wiederholen hat. Sie sind abhängig von den jeweiligen Besonderheiten und schwanken von wenigen Tagen bis zu mehreren Wochen.

Die Dauer der Behandlung muss relativ lang bemessen sein, meist genügen mehrere Monate nicht, sondern die gewünschten anatomischen Veränderungen in der erkrankten Lunge stellen sich erst nach einjähriger oder zweijähriger Unterhaltung des Pneumothorax ein. Da erfahrungsgemäss die Funktion des atmungsfähigen Lungengewebes bei der späteren Wiederentfaltung der collabierten Lunge selbst nach so langen Zeiträumen erhalten bleibt, so kann man ohne Schaden die Therapie fortführen, ja man hat sogar, wenn unter der zunehmenden N-Resorption und der damit sich vergrössernden Lungenentfaltung wieder Husten oder Auswurf, Temperatursteigerung oder Bacillen oder irgendwelche anderen Krankheitssymptome auftreten, einen Indikator dafür, dass man mit der Behandlung fortzufahren hat, bei Ausbleiben der Symptome aber den Versuch machen darf, die Lunge sich wieder entfalten zu lassen. Dies ist ja schliesslich das Endziel der Behandlung: Wiederentfaltung der collabierten, aber nunmehr ausgeheilten Lunge. Deshalb darf man in jedem Falle eigentlich erst dann von einem Dauererfolg sprechen, wenn nach Erreichung dieses Zieles eine längere Zeit vergangen ist und sich keine neuen Krankheitserscheinungen wieder gezeigt haben. Da die Pneumothoraxtherapie eine relativ junge ist, so können auch bisher nur vereinzelte Autoren von solchen Erfolgen berichten. Neben **Forlanini** berichten **Brauer** und **Spengler** über wirkliche, bedeutungsvolle Dauererfolge. 15 ganz hoffnungslose Kranke sind aus dem Material der genannten beiden Autoren mit der Pneumothoraxtherapie nicht nur gebessert, sondern so weit geheilt worden, dass sie wie Gesunde in vollem Umfange arbeitsfähig sind, nachdem seit dem Eingehen des Pneumothorax Zeiträume von 9 Monaten bis zu 4 Jahren verflossen sind.

Auf den ersten Blick erscheint angesichts eines so grossen Materials, wie es wohl jedem Phthiseotherapeuten an schweren Fällen zu Gesicht kommt, die Zahl der mit der Pneumothoraxtherapie dauernd günstig beeinflussten Fälle immerhin gering, doch ist zu berücksichtigen, dass, abgesehen von den selbst mit diesem Verfahren nicht mehr zu rettenden Kranken, auch die Indikationen für den Eingriff sehr begrenzt sind. Alle Fälle mit zu ausgedehnten pleuritischen Verwachsungen scheiden aus technischen Gründen von der Behandlung aus. Weiterhin dürfen alle Kranken, bei denen in der weniger affizierten Lunge irgendwelche deutlichen Zeichen einer fortschreitenden oder zerfallenden Tuberkulose vorhanden sind, als kontraindiziert gelten. Und bei den letztgenanten sind wieder besonders diejenigen Fälle am ungünstigsten dran, bei denen sich solche Herde oder auch nur der blosse Verdacht auf sie nicht in der Spitze, sondern in den unteren Lungenpartien finden. Hierfür bietet ausser dem von mir weiter unten näher beschriebenen Fall 5 ein neuerdings von Jessen ebenfalls veröffentlichter Fall ein Beispiel. Darf auch die Beobachtung als sicher gelten, dass ganz leichte Larynxtuberkulosen bei schwerer einseitiger Phthise durch den Pneumothorax günstig beeinflusst werden, so ist man doch berechtigt, die schwereren Kehlkopftuberkulosen, sowie alle in anderen Organen vorkommenden tuberkulösen Erkrankungen als kontraindiziert abzuweisen. Das gleiche gilt für schwere, die Tuberkulose komplizierende, konstitutionelle Erkrankungen, ebenso auch für die schweren Herzklappenfehler, da an das Herz zunächst doch zweifellos gesteigerte Ansprüche gestellt werden. Ein sehr frequenter und kleiner Puls allein jedoch bietet noch keinen Grund, die Pneumothoraxtherapie von der Hand zu weisen, wird doch gerade das Herz fast immer, gewissermaassen durch Ausscheidung des Krankheitsherdes, günstig beeinflusst.

Unter den genannten Einschränkungen dürfen also alle schweren, ja oft hoffnungslosen Fälle mit einseitiger Erkrankung und nur geringer Affektion der anderen Seite als indiziert gelten. Bisher hat man sich fast überwiegend nur mit den ganz desolaten, prognostisch absolut ungünstigen Fällen beschäftigt, und auch die von mir weiter unten ausführlicher beschriebenen Fälle gehören alle miteinander in diese Kategorie. Es kann indessen nicht zweifelhaft sein, dass man bei der absoluten Gefahrlosigkeit der Methode, wie sie die von Brauer angegebene Schnittmethode darstellt, die Indikationen ruhig etwas weiter ziehen darf und nicht nur die ganz desolaten Fälle in das Bereich der Behandlung ziehen darf. Dadurch werden nicht nur naturgemäss die Resultate der Pneumothoraxtherapie erheblich gebessert, sondern es kann vor allem auch einem nicht unbeträchtlichen Teil von sonst langsam dahinsiechenden Phthisikern zur rechten Zeit noch eine wirksame und zu erheblicher Besserung oder auch Heilung führende Behandlung zuteil werden. Das eine aber dürfen wir heute schon als feststehend aussprechen: Die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax gibt noch in einer, wenn auch kleinen Anzahl von Fällen ausgezeichnete Resultate, wie sie bisher mit keiner anderen Behandlungsmethode auch nur annähernd erreicht werden konnten, und es ist zu wünschen, dass diese Therapie zum Segen manches sonst unheilbaren Kranken bald in weite ärztliche Kreise dringen möge.

In Anbetracht des so ganz verschiedenen Materials und der immerhin noch geringen Anzahl der von mir behandelten Fälle sehe ich von einer allgemeinen Beurteilung der von mir gewonnenen Resultate ab und gebe im folgenden die wichtigsten Daten aus den Krankengeschichten an. Am Schlusse jeder Krankengeschichte habe ich zur schnelleren Orientierung ein Resümee in wenigen Worten hinzugefügt. Alle Druckwerte sind, auch wo dies nicht ausdrücklich bemerkt ist, in Millimeter Hg angegeben.

Bei sämtlichen Kranken ist von mir das Brauer'sche Operationsverfahren angewendet worden, mit einer einzigen Ausnahme ist die Heilung der Wunde per primam erfolgt. Zu berücksichtigen ist ferner, dass es sich durchweg um absolut infauste Fälle gehandelt hat. In den 6 Fällen war einmal die Therapie wegen einseitiger pleuritischer Verwachsungen nicht durchführbar, zweimal war der Erfolg negativ, einmal ist das Resultat zwar ad bonum vergens, doch noch zweifelhaft, und zweimal ist es überraschend gut.

(Schluss, enthaltend die Krankengeschichten, folgt.)

Zur Tuberkulosestatistik.

Von

Prof. **M. Mosse**-Berlin.

I.

Die Tatsache, dass die soziale Lage einen Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose hat, kann heute nicht mehr bestritten werden. So äussert sich Lexis in dem Bericht, den er in der 12. Sitzung des Internationalen Instituts für Statistik in Paris[1]) erstattet hat, dass die Tuberkulose eine sozial bedingte Krankheit sei, die sowohl in bezug auf Sterblichkeit wie auf Erkrankungsgefahr die verschiedenen Schichten der Bevölkerung um so härter treffe, je ungünstiger ihre wirtschaftliche Lage sei.

Interessant ist, dass auch Flügge in seinem Rückblick[1]) auf die Ergebnisse seiner Tuberkuloseuntersuchungen sich in bezug auf die Gefahr der Ausstreuung des Kontagiums seitens des Phthisikers auf den Standpunkt stellt, dass die soziale Lage einen Einfluss habe, indem er ausführt, dass für die Gefahr der Verbreitung maassgebend sei: 1. der Umfang der Ausscheidung des Kranken und sein Verhalten in bezug auf die Ausscheidung. 2. Zahl, Alter und Verhalten der in der Umgebung des Kranken befindlichen Menschen. 3. Aeussere Verhältnisse, enge Wohnung, Mangel an Wäsche, Gerätschaften, kurz: schlechte soziale Lage unterstütze die Ansteckung; aber auch in den geräumigsten Wohnungen könne durch unrichtiges Verhalten des Kranken und der Umgebung die Ansteckungsgefahr recht erheblich werden. 4. Individuelle Disposition der umgebenden Menschen.

Dagegen hatte sich Flügge in einem früheren Aufsatze[2]) dahin ausgesprochen, dass es zwar den modernen Anschauungen entspreche, wenn besonders ungünstige soziale Verhältnisse als disponierend zur Phthise bezeichnet werden, Beweise dafür seien aber schwer zu erbringen.

„Unter der Arbeiterbevölkerung wird eine höhere Frequenz der Phthise sich ungezwungen aus dem engen Zusammenleben mit Angehörigen und Arbeitsgenossen und aus der dadurch gesteigerten Infektionsgelegenheit erklären lassen. Ob darüber hinaus eine gesteigerte Disposition vorliegt, das ist nicht leicht zu entscheiden. Bereist man die Riviera, den Genfer See und die unzähligen sonstigen in der Schweiz, im Schwarzwald, im Taunus, im Harz, am Adriatischen Meer usw. gelegenen Kurorte für Lungenkranke aus wohlhabenden Kreisen, so gewinnt man jedenfalls den Eindruck, dass die Disposition auch bei günstiger sozialer Lage recht verbreitet sein muss. Selbst im Verlauf der Phthise macht sich in vielen Fällen ein ungünstiger Einfluss der ungünstigen sozialen Lage nicht bemerkbar. Armenärzte, Polikliniken und namentlich Versicherungsanstalten kennen genug unbemittelte Phthisiker, die Jahre hindurch nahezu gleichen Befund aufweisen und Exacerbationen immer wieder überwinden. Andererseits sieht man häufig bei gutsituierten Phthisikern unaufhaltsames Fortschreiten der Krankheit." —

Strittig ist nur noch, wie gross der Einfluss der sozialen Lage im einzelnen abzuschätzen ist, und es kann im besonderen Falle unter Umständen schwer zu unterscheiden sein, ob dieser Einfluss nicht durch andere Umstände, welche eine hemmende oder fördernde Bedeutung für die Entwicklung der Tuberkulose haben könne, verwischt werden kann.

Als ein Beispiel für die Wichtigkeit eines die Tuberkulosemortalität hemmenden nichtsozialen Faktors mag z. B. die Höhenlage erwähnt werden. F. Schmid-Bern hat schon auf dem Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankeit 1899[3]) hierauf aufmerksam gemacht und er kommt unter Erwähnung älterer Arbeiten über diesen Gegenstand zu dem Ergebnis, dass die Schwindsuchtsmortalität mit zunehmender Höhenlage im allgemeinen progressiv abnimmt. Es könnten sich zwei Faktoren: die Beschäftigungsart der Bevölkerung und die Lage des Wohnortes in der Art kombinieren, dass die günstige oder ungünstige Wirkung in einem Falle erhöht, im anderen vermindert bzw. aufgehoben werde.

Neuere Untersuchungen aus der Schweiz[4]) bestätigen dieses Ergebnis (Tabelle 1).

Für Ungarn kommt Kuthy-Budapest[5]) zu dem Ergebnis, dass vor allem der klimatische Faktor zu der Tuberkulosesterblichkeit in ein Verhältnis gebracht werden müsse, und zwar je mehr Gebirge, um so weniger Tuberkulosetodesfälle und umgekehrt.

Auf der Hygieneausstellung in Dresden war eine instruktive, die gleichen Verhältnisse betreffende Tafel von Roesle ausgestellt, welche ebenfalls den Einfluss der Höhenlage auf die Sterblichkeit an Tuberkulose in Sachsen nachweist. Dieser hier erbrachte Nachweis hat um so grössere Bedeutung, als es sich

---

[1]) Bulletin de l'institut international de statistique, 1909, T. 18, 1. Livraison, p. 556.

[1]) Die Verbreitungsweise und Bekämpfung der Tuberkulose usw., 1908.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 5.

[3]) Bericht über den Kongress, S. 120 ff.

[4]) Die schweizerische Abteilung der internationalen Hygieneausstellung, Dresden 1911. Katalog S. 172.

[5]) vgl. Internationales Centralbl. f. d. Tuberkuloseforschung, 1910, S. 638.

Tabelle 1.

Es starben in den Jahren 1904/1908, durchschnittlich auf 10 000 Einwohner berechnet, jährlich an:

Höhenregion	Lungentuberkulose	Andere Tuberkulose	Total
I. Höhenregion, Bezirke mit einer mittleren Höhenlage von 200 bis 400 m ü. M.	21,6	7,7	29,3
II. Höhenregion, 400 bis 700 m ü. M.	19,0	8,2	27,2
III. Höhenregion, 700 bis 900 m ü. M.	17,2	7,7	24,9
IV. Höhenregion, 900 bis 1200 m ü. M.	17,0	7,2	24,2
V. Höhenregion, über 1200 m ü. M.	16,6	6,3	22,9

hier um ein kleines Land handelt, welches im übrigen in bezug auf die Verteilung der Industrie die annähernd gleichen Verhältnisse zeigt.

Andererseits wird — um auch noch einen fördernden Einfluss auf die Entstehung der Tuberkulose zu erwähnen — von manchen Autoren, z. B. von Bunge und Bertillon[1]), angenommen, dass der Alkohol eine besondere Prädisposition für die Tuberkulose schafft, und es ergibt sich hieraus die Schwierigkeit, im einzelnen abzuschätzen, wie gross der Einfluss des Alkohols als solcher auf der einen, derjenigen der schlechten sozialen Lage auf der anderen Seite ist.

Ferner ist es naturgemäss, dass die einzelnen Faktoren, die die ungünstige soziale Lage ausmachen: Art des Berufs, Ernährung, Wohnungsverhältnisse in den meisten Fällen schlecht voneinander zu trennen sind, und dass es demnach häufig schwer fällt, zu unterscheiden, ob einer oder mehrere dieser Umstände in Betracht kommen. Von besonderem Wert erscheinen naturgemäss Untersuchungen, die über ein Material verfügen, das erlaubt, einen Rückschluss auf den einseitigen Einfluss eines der eben genannten Umstände zu ziehen. In dieser Hinsicht sind z. B. die kürzlich mitgeteilten Untersuchungen von K. Dörner[2]) als besonders wichtig zu nennen, und zwar deshalb, weil diese Untersuchungen sich auf Familien erstreckten, die gleichmässig wohlhabend waren und einer gleichartigen Beschäftigung nachgingen, so dass also hier der schädliche Einfluss schlechter Wohnungsverhältnisse im einzelnen besonders untersucht werden konnte.

Von gewissem Wert scheint auch die Reihe derjenigen Untersuchungen zu sein, die sich auf den Einfluss der Vermögensverhältnisse auf die Tuberkulosemorbidität und -mortalität erstreckt. Anscheinend liegen über die Beeinflussung der Tuberkulosemorbidität durch die Höhe des Einkommens bisher noch keine Angaben vor, wie wir ja bekanntlich über ausreichende Morbiditätsstatistiken überhaupt nur in geringem Umfange verfügen.

Erwähnt sei zunächst die Berechnung Körösy's[3]) über den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursache, die sich auf die Budapester Verhältnisse bezog. Es zeigte sich, dass bei den Beobachtungen der Jahre 1876—1882 das Verhältnis der einzelnen Klassen in bezug auf die Lungentuberkulose 0,39 Reiche, 9,25 der Mittelklassen und 90,36 der Armen betraf. Die von anderen Gesichtspunkten ausgehenden Untersuchungen aus dem Jahre 1890 von Karup und Gollmer[4]), die sich auf die Sterblichkeit nach Todesursachen der Versicherten der Gothaer Lebensversicherungsbank während der Zeit von 1829—1878 bezog, ergaben in bezug auf die Krankheiten der Atmungsorgane folgendes (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Todesursache		pCt. der wirklichen Zahl von den rechnungsmässigen Sterbefällen		
		Alter 15 bis 50 Jahre	Alter 51 bis 90 Jahre	Sämtliche Alter
Ueberhaupt	bis 3000	134,3	121,1	125,4
	3000—6000	93,2	96,2	95,2
	über 6000	66,3	78,7	74,6
Akute Krankheiten der Luftwege	bis 3000	129,2	120,6	122,2
	3000—6000	93,8	92,6	92,8
	über 6000	72,1	87,1	84,2
Brustfellentzündung	bis 3000	136,8	104,2	115,1
	3000—6000	88,3	95,9	93,3
	über 6000	71,1	103,0	92,5
Lungenschwindsucht	bis 3000	134,8	128,2	131,8
	3000—6000	93,0	97,9	95,2
	über 6000	65,6	65,7	65,6
Chronischer Lungenkatarrh	bis 3000	130,6	116,7	116,8
	3000—6000	116,0	97,6	97,8
	über 6000	—	81,5	80,5

Es zeigt sich also, dass die Lungenschwindsucht die mittlere Summenklasse um durchschnittlich 37 pCt. besser als die niedrigste sich stellen liess und andererseits die höchste wiederum um 30 pCt. günstiger als die mittlere. An chronischem Lungenkatarrh unterschieden sich höchste und niedrigste Summenklasse ohne Berücksichtigung des Alters um etwa 36 pCt.

Auf dem internationalen Kongress für Hygiene und Demographie im Jahre 1907 kam in bezug auf die Lungenphthise Bertillon[1]) zu dem statistisch geführten Nachweise des Einflusses der schlechten sozialen Lage auf die Tuberkulosesterblichkeit (Tabelle 3).

Tabelle 3.

Es starben auf 100 000 Einwohner in einem Jahre an Lungentuberkulose in den verschiedenen Bezirken von Paris:

Ages	Très riche 8. Elysée		Riche 9. Opéra		Très aisé 6. Luxembourg		Aisé 3. Temple		Pauvre 12. Reuilly		Très pauvre 20. Ménilmontant	
1—19	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1896 bis 1900	1901 bis 1905	1896 bis 1900	1901 bis 1905
1 à 19 ans	58	61	88	79	99	101	141	139	161	168	159	180
20 à 39 „	129	129	224	205	337	320	417	457	478	526	679	685
40 à 59 „	135	159	239	241	398	423	486	585	529	641	799	907
60 et plus	81	105	124	168	233	152	328	385	341	340	453	524

Des weiteren geht aus den neuesten Untersuchungen von Funk[2]) in Bremen eine Bestätigung der von den anderen Autoren schon festgestellten Einflüsse der sozialen Lage auf die Sterblichkeit an Tuberkulose hervor (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Es starben nach sozialen Klassen und Todesursachen in den einzelnen Strassen der Stadt Bremen 1901/1910 an Tuberkulose auf je 10 000 Lebende, und zwar beziehen sich die Zahlen vom 15.—60. Jahre auf Lungentuberkulose:

	Wohlhabende	Mittelstand	Aermere
0—1 Jahr	21	55	121
1—5 Jahre	4,0	28	52
5—15 „	5,3	4,5	12
15—30 „	1,8	10	32
30—60 „	5,8	15	43
über 60 „	16	15	33

Ganz besonders ist aber der wichtigen Untersuchungen zu gedenken, welche seit einer Reihe von Jahren in Hamburg gemacht werden; dort werden in den jährlich herausgegebenen Berichten des Medizinalrats über die medizinische Statistik u. a. auch Zahlen gebracht, die eine Gegenüberstellung der Einkommensteuerergebnisse mit den Sterblichkeitsverhältnissen an Tuberkulose enthalten. (Tabelle 5.)

---

[1]) Revue d'hygiène, 1910, S. 244 u. a. a. O.

[2]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1911, Bd. 20.

[3]) Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursache. 1885, vergl. S. 24.

[4]) Aus der Praxis der Gothaer Lebensversicherungsbank. 1902, S. 140.

---

[1]) Bericht über den Kongress, Bd. III, 2. Teil, S. 1340.

[2]) Mitteilungen des Bremischen statistischen Amts im Jahre 1911, Nr. 1.

Tabelle 5.[1]

Einkommen	Zahlen pM.					
	1910	1909	1908	1907	1906	1905
von 900 bis 1 200 M.	5,09	4,45	5,03	4,93	4,54	3,36
über 1 200 „ 2 000 „	4,25	3,27	4,80	4,78	5,72	5,06
„ 2 000 „ 3 500 „	2,27	2,24	3,64	2,91	3,45	2,94
„ 3 500 „ 5 000 „	2,08	1,77	2,81	1,99	2,88	1,32
„ 5 000 „ 10 000 „	1,26	1,00	1,95	2,40	1,24	0,77
„ 10 000 „ 25 000 „	0,74	0,97	0,82	1,53	—	0,95
„ 25 000 „ 50 000 „	0,55	4,57	2,41	1,25	1,34	0,71
über 50 000 „	—	2,29	1,60	—	—	2,10

Ich bin selbst bemüht gewesen, einen kleinen Beitrag zu der hier zu erörternden Frage dadurch zu bringen, dass ich die **Morbidität an Tuberkulose unter den einzelnen Lohnklassen einer Kasse** untersuchte. Es stand mir Material von der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handlungsgehilfen und Apotheker aus dem Jahre 1909 zur Verfügung, wofür ich dem Rendanten dieser Kasse, Herrn **Albert Kohn**, zu bestem Dank verpflichtet bin. Der Geschäftsbericht pro 1909 zeigt den Anteil der Mitglieder nach Altersgruppen und Lohnklassen geordnet für die letzte Hälfte des Dezember 1909 (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6.

Männliche Mitglieder.

Alter	Lohnklasse									
	1 Arbeitsverdienst 4,30 M. und mehr		2 Arbeitsverdienst 3,50 bis 4,30 M.		3 Arbeitsverdienst 2,50 bis 3,50 M.		4 Arbeitsverdienst 1,30 bis 2,50 M.		5 weniger als 1,30 M.	
	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.
bis 15 Jahre	—	—	—	—	349	2,32	4031	37,71	3372	75,56
16 bis 20 „	1746	7,95	2937	16,88	8237	54,87	3520	32,93	813	18,22
21 „ 25 „	6120	27,88	5721	32,89	3233	21,53	858	8,03	51	1,14
26 „ 30 „	4567	20,80	3225	18,54	1211	8,07	641	6,00	40	0,90
31 „ 35 „	3767	17,16	2067	11,88	639	4,26	483	4,52	29	0,65
36 „ 40 „	2387	10,87	1454	8,36	445	2,96	371	3,47	58	1,30
41 „ 45 „	1602	7,30	846	4,87	303	2,02	242	2,26	25	0,56
46 „ 50 „	922	4,20	603	3,47	244	1,63	209	1,95	13	0,29
51 „ 55 „	516	2,35	289	1,66	161	1,07	165	1,54	16	0,36
56 „ 60 „	215	0,98	178	1,02	87	0,58	97	0,91	42	0,94
61 „ 65 „	93	0,42	36	0,21	63	0,42	39	0,36	2	0,04
66 „ 70 „	16	0,07	37	0,21	29	0,19	25	0,23	1	0,02
über 70 „	4	0,02	2	0,01	12	0,08	10	0,09	1	0,02

Weibliche Mitglieder.

Alter	Lohnklasse									
	1 Arbeitsverdienst 4,30 M. und mehr		2 Arbeitsverdienst 3,50 bis 4,30 M.		3 Arbeitsverdienst 2,50 bis 3,50 M.		4 Arbeitsverdienst 1,30 bis 2,50 M.		5 weniger als 1,30 M.	
	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.	Mitgl.	pCt.
bis 15 Jahre	—	—	—	—	125	0,91	2626	13,80	5653	57,60
16 bis 20 „	215	8,67	732	18,08	5764	42,12	8570	45,05	1331	13,56
21 „ 25 „	860	34,68	1636	40,41	3946	28,84	2697	14,18	462	4,71
26 „ 30 „	714	28,79	815	20,14	1589	11,61	1497	7,87	521	5,31
31 „ 35 „	373	15,04	415	10,26	945	6,91	1148	6,04	574	5,85
36 „ 40 „	212	8,55	191	4,72	492	3,60	889	4,67	414	4,22
41 „ 45 „	68	2,74	108	2,67	365	2,67	528	2,78	334	3,40
46 „ 50 „	28	1,13	90	2,23	230	1,68	477	2,51	212	2,16
51 „ 55 „	4	0,16	38	0,94	132	0,97	322	1,69	151	1,54
56 „ 60 „	3	0,12	10	0,25	73	0,53	199	1,05	125	1,27
61 „ 65 „	2	0,08	12	0,30	12	0,08	59	0,31	28	0,28
66 „ 70 „	1	0,04	—	—	10	0,07	7	0,04	6	0,06
über 70 „	—	—	—	—	1	0,01	2	0,01	4	0,04

Es entfallen demnach auf

Lohnklasse	Männer	Frauen
1	21 955 = 31,58 pCt.	2 480 = 5,06 pCt.
2	17 395 = 25,02 „	4 047 = 8,25 „
3	15 013 = 21,60 „	13 684 = 27,90 „
4	10 691 = 15,38 „	19 021 = 38,78 „
5	4 463 = 6,42 „	9 815 = 20,01 „

Die Berechnung des mir zur Verfügung gestellten Materials (nämlich der Kontrollzettell der Kasse) ergab die Gesamtzahl von 26 730 männlichen und 19 025 weiblichen Erkrankten[1]. Unter diesen waren unter den Diagnosen: Lungenleiden, Lungenkatarrh, Lungenspitzenkatarrh, Kehlkopfkatarrh, Bronchialkatarrh und verschiedene Tuberkulosen 3 240 männliche = 12,12 pCt. und 2 425 weibliche = 12,74 pCt. Mitglieder erkrankt, unter diesen nach Abzug der Diagnosen Kehlkopf- und Bronchialkatarrh 1978 = 7,5 pCt. Männer, 1633 = 11,65 pCt. Frauen.

Die absoluten Zahlen der einzelnen Diagnosen ergibt die folgende Tabelle 7.

Tabelle 7.

	Gesamtzahl		Lungenleiden		Lungenkatarrh		Lungenspitzenkatarrh		Kehlkopfkatarrh		Bronchialkatarrh		Verschiedene Tuberkulosen	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Klasse 1	10 621	1 145	167	7	378	41	155	27	57	3	400	35	6	3
„ 2	7 348	1 391	115	17	305	71	129	36	39	6	325	36	4	2
„ 3	4 703	5 550	100	83	245	290	112	149	27	33	251	196	3	8
„ 4	2 424	7 692	35	87	85	401	40	155	6	45	99	307	1	9
„ 5	1 634	3 247	21	32	46	141	20	65	4	15	62	123	3	2

Den Anteil der einzelnen Klassen zeigt in Prozentziffern die folgende Tabelle 8, von denen zunächst unter A die Diagnosen Lungenleiden, Lungenkatarrh, Lungenspitzenkatarrh, Kehlkopfkatarrh, Bronchialkatarrh, verschiedene Tuberkulosen vermerkt sind, unter B die Spezialdiagnosen: Lungenleiden, Lungenkatarrh, Lungenspitzenkatarrh, verschiedene Tuberkulosen.

Tabelle 8.

	A		B	
	männlich pCt.	weiblich pCt.	männlich pCt.	weiblich pCt.
Klasse 1 . .	10,95	10,13	6,65	6,81
„ 2 . .	12,48	12,08	7,52	9,06
„ 3 . .	15,69	13,67	9,78	9,55
„ 4 . .	10,97	13,05	6,64	8,45
„ 5 . .	9,55	11,64	5,50	7,39

Um diese Tabelle 8 zu verstehen, muss man wissen, dass die niedrigste Lohnklasse 5, wie die mitgeteilte Tabelle der Kasse zeigt, die Altersstufe bis 15 Jahre bei den Männern in 75,56 pCt., bei den Frauen in 57,60 pCt. umfasst, eine Altersstufe also, für die die Lungentuberkulosemorbidität im wesentlichen nicht in Betracht kommt. Diese Lohnklasse kann also von vornherein ausscheiden. Dasselbe gilt aus diesem wie auch aus einem anderen Grunde auch für die Männer der Lohnklasse 4; in dieser waren — bei einer **kleinen** Gesamtzahl — nur 266 Männer an den bezeichneten Krankheitsgruppen erkrankt, so dass die Männer der 4. Lohnklasse für unsere Betrachtung ausscheiden können. Bei den Lohnklassen 1—3 sehen wir aber ganz deutlich, dass, **je grösser die Einnahmen, desto geringer die Morbidität für die berechneten Krankheitsgruppen ist** — trotzdem die Tabelle 6 den starken Anteil des dritten Decenniums in der 1. und 2. Lohnklasse aufweist: es waren in der 1. Klasse 48,68 pCt. männliche und 63,47 pCt. weibliche Mitglieder 21—30 Jahre alt, in der 2. Klasse 51,43 pCt. männliche und 60,55 pCt. weibliche Mitglieder in diesem Alter.

Diese Tatsachen lassen sich wohl nicht anders erklären, als dass **die Lohnbedingungen einen Einfluss auf das Zustandekommen der Lungentuberkulose haben.** Andere ursächliche Momente wären für die gefundenen Tatsachen nicht anzuführen.

Es wäre nun von grossem Interesse, wenn der von mir an einem kleinen aber einheitlichen Material gefundene Zusammenhang im grösseren Umfange nachgeprüft und so ein allgemein gesetzliches Verhalten festgestellt werden könnte.

---

[1] Den Berichten für die Jahre 1909 und 1910 entnommen.

[1] Nach dem Geschäftsbericht der Kasse bezifferte sich 1909 die Zahl der mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen und im Berichtsjahre begonnenen Krankheitsfälle bei den männlichen Mitgliedern auf 26 857, bei den weiblichen Mitgliedern auf 19 056.

II.

Es ist bekannt, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose sowohl in Deutschland im allgemeinen wie in Preussen im besonderen sich in stetiger Abnahme befindet. Ebenso bekannt ist, dass von einer Anzahl von Autoren dieser Umstand denjenigen Maassnahmen zugeschrieben wird, die speziell in Deutschland zur Bekämpfung der Tuberkulose durchgeführt worden sind. Noch kürzlich kommt C. Fraenkel[1]) zu einem für die Lungenheilstätten günstigen Ergebnis und er drückt sich in bezug auf die Entdeckung des Tuberkelbacillus dahin aus, dass die gewaltige Abnahme in der Ausbreitung des Uebels auf eine ganze Reihe verschiedener Momente zurückzuführen sei, unter denen die Entdeckung der Ursache des Leidens nicht die letzte Rolle spiele.

Es ist nun interessant, dass kein geringerer als Robert Koch selbst sich sehr vorsichtig, sowohl über den Einfluss der Entdeckung des Tuberkelbacillus auf die Abnahme der Schwindsucht, wie auch besonders über die Frage des Einflusses der sozialen Gesetzgebung auf die Abnahme der Tuberkulose geäussert hat. Koch sagt nämlich in seiner letzten uns hinterlassenen Mitteilung[2]) über diese beiden Punkte folgendes:

„Von mehreren Seiten ist die Schwindsuchtsabnahme mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus in Zusammenhang gebracht. Man hat gesagt, dass dadurch der ansteckende Charakter der Schwindsucht bewiesen wurde, und dass die Menschen infolgedessen vorsichtiger wurden und der Ansteckung möglichst aus dem Wege gingen, während bis dahin die Aerzte von der Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht nichts wissen wollten und das grosse Publikum ihnen hierin selbstverständlich folgte.

Diese Behauptung hat gewiss manches für sich. Auf jeden Fall ist es im höchsten Grade auffällig, dass mit wenigen Ausnahmen die Schwindsuchtsabnahme überall nur wenige Jahre nach jener Entdeckung eingesetzt hat. Aber gerade diese Ausnahmen beweisen, dass die neu entstandene Furcht vor der Ansteckungsgefahr nicht der einzige Faktor ist, welcher hier in Frage kommt, wenn wir ihm auch einen gewissen und nicht geringen Einfluss zubilligen müssen.

Bei deutschen Autoren begegnet man häufig der Ansicht, dass die soziale Gesetzgebung, namentlich die Krankenversicherung, die Abnahme der Tuberkulose bewirkt habe. Bis zu einem gewissen Grade ist das namentlich mit Rücksicht auf das zeitliche Zusammentreffen in Deutschland unbestreitbar der Fall; da aber in den meisten übrigen Ländern, wo derartige Gesetze noch nicht eingeführt sind, die Abnahme zur selben Zeit und ebensoweit stattgefunden hat, so kann jene Gesetzgebung auch bei uns nicht der ausschlaggebende Grund gewesen sein."

Robert Koch erblickte bekanntlich in dieser seiner Arbeit in der Isolierung der Phthisiker in Krankenanstalten und in der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, im besonderen des Schlafraumes, die wichtigsten Faktoren, die für die Abnahme der Schwindsucht in Betracht kommen.

Schon Prinzing[3]) hat 1904 auf die kleine Tuberkulosesterblichkeit in England aufmerksam gemacht und er bezieht dies auf die bessere Lebenshaltung des englischen Arbeiters, der infolgedessen auch bei gefährlichen Betrieben, wie bei der Stahlschleiferei, weniger von Tuberkulose bedroht sei, und fernerhin auf die englische Wohnungsgesetzgebung, die schon mit dem Jahre 1848 eingesetzt hat.

Gottstein hat bereits in dieser Wochenschrift[4]) angesichts der Bestrebungen, welche darauf hinzielen, weitgehende Schlüsse aus dem Parallelismus der beiden Kurven zu ziehen, die sich einerseits auf die Abnahme der Tuberkulose in Preussen, andererseits auf die Zahl der hier befindlichen Lungenheilstätten beziehen, auf die umfassende Arbeit des englischen Medizinalstatistikers Newsholme aufmerksam gemacht.

In dieser Arbeit[5]) zeigt eine Kurventafel den Abfall der Tuberkulosesterblichkeit in England und Wales, in Schottland, sowie auch in Masachusetts seit den 60er Jahren, andererseits eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in Irland, Norwegen und Japan.

Die Newsholme'sche Arbeit erörtert nun in eingehender Weise alle diejenigen Faktoren, die überhaupt in Betracht kommen könnten, um eine Abnahme der Sterblichkeit an Lungentuberkulose zu bewirken, und zwar bespricht er im einzelnen sehr ausführlich folgende Faktoren: 1. Das Leben in den Grossstädten. 2. Die Wohnungsverhältnisse in bezug auf die Ueberfüllung. 3. Den Wohlstand in bezug auf: a) Weizenpreise, b) Preise der gesamten Nahrungsmittel, c) Preise für die gesamte Lebensweise, d) Löhne, e) den Konsum an Nahrungsmitteln, f) öffentlich unterstützte Armut. 4. Die gesundheitsmässige Erziehung, besonders Sanatorien. 5. Getrennte Behandlung der Lungenkranken von anderen.

Es ist nun unmöglich, alle die Schlüsse an dieser Stelle wiederzugeben, zu denen Newsholme in seiner Arbeit kommt. Es seien deshalb nur zwei für die hier in Betracht kommende Frage besonders wichtige Schlussfolgerungen angeführt.

Newsholme betont, dass die Abnahme der Phthise, wo sie stattgefunden habe, nicht den verbesserten Kenntnissen über die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit, noch der Einrichtung von Sanatorien zugeschrieben werden könne, weil eine bemerkenswerte Abnahme schon ohne diese beiden Faktoren stattgefunden habe, und noch heute stehe die Zahl der bestehenden Sanatorien in keinem Verhältnis zu der Zahl der Erkrankten.

Und weiter: „Die Trennung der Phthisiker von anderen Kranken in allgemeinen Instituten ist der einzige Faktor, der mit der Höhe der Sterblichkeit an Phthise in den von mir geprüften Ländern beständig geschwankt hat, also muss angenommen werden, dass dieser Faktor einen durchgreifenderen Einfluss als alle übrigen auf die Vorbeugung der Erkrankung an Phthise gehabt hat".

Auch Hans Kohn hat schon 1906 darauf hingewiesen[1]), dass, wenn nicht bloss die Tuberkulose, sondern auch die anderen Atmungskrankheiten eine Abnahme ihrer Mortalität zeigen, dann doch noch ganz andere Faktoren tätig sein müssen wie nur die Entdeckung des Tuberkelbacillus, so weittragend diese auch sicherlich war, und die staatliche Arbeiterversicherung, so grossartig und segensreich sie auch immer genannt werden muss.

L. Ascher[2]) macht folgende historische Reminiszenz: „Im Jahre 1883 untersuchte Giffen ebenfalls die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, aber für England, und zwar für 30 Jahre (1853—1882); der Tuberkelbacillus war erst am Ende dieser Periode entdeckt, eine bakteriologische Bekämpfung also nicht in Frage zu ziehen; Heilstätten gab es erst 3—4; auch sie kamen nicht in die Diskussion. Um so interessanter zu erfahren, was damals als Grund für die Abnahme angeführt wurde: Giffen fand nichts anderes als die Verbesserung der Arbeiterverhältnisse: Steigen der Löhne bis zu 100 pCt., Sinken der Arbeitszeit um 20 pCt. und Verbilligung der Lebensmittel — bei Verbesserung der Wohnungsverhältnisse und der Arbeitsstätten." —

Nach amtlichen Berichten[3]) haben am Schlusse des Jahres 1910 zum ersten Male Ermittelungen auch darüber stattgefunden, ob sich bei den nach einem normalen Heilverfahren wegen Lungentuberkulose ohne Erfolg aus der Heilbehandlung entlassenen Personen der Behandlungsjahre 1905, 1907 und 1909 vielleicht doch noch nachträglich Erfolge gezeigt haben. Von diesen Personen ist bei der Nachprüfung ein nicht unerheblicher Teil als erwerbsfähig befunden worden, nämlich 17 v. H. der Männer und 19 v. H. der Frauen aus dem Behandlungsjahre 1905, 22 v. H. der Männer und 25 v. H. der Frauen aus dem Behandlungsjahre 1907 und 24 v. H. der Männer und 38 v. H. der Frauen aus dem Behandlungsjahre 1909. Von den übrigen Personen ist der grösste Teil erwerbsunfähig geblieben oder gestorben; bei einem Teile war eine Nachprüfung nicht möglich und bei einer kleineren Zahl von Personen wurde das Heilverfahren wiederholt. Auch hier zeigten sich — wie bei den mit Erfolg aus der Heilbehandlung entlassenen Personen — in allen drei Behandlungsjahren die besseren Resultate beim weiblichen Geschlechte. „Inwieweit die am Schlusse des Jahres 1910 festgestellte Erwerbsfähigkeit auf das zunächst erfolglose Heilverfahren zurückgeführt werden kann, lässt sich jedoch mangels genauerer Unterlagen nicht sagen"[4]).

---

[1] Artikel Tuberkulose in „Jahreskurse für ärztliche Fortbildung." Oktober 1911.

[2] Zeitschrift für Hygiene, Bd. 67.

[3] Zeitschrift für Hygiene, Bd. 46, S. 539; vgl. auch Philipp M. Blumenthal, Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit usw., 1905, die Diskussion zum Vortrage von B. Fränkel, Berliner med. Gesellsch., 1908 und J. Kaup, Betrachtungen über die Bekämpfung der Tuberkulose usw. 1910.

[4] 1909, Nr. 48.

[5] Journal of Hygiene, 1906, p. 304 ff.

---

[1] In einer kritischen Besprechung von: „Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland" in der Zeitschrift für Tuberkulose, 1906, Bd. 8, H. 2.

[2] Med. Reform, 1908, Nr. 31.

[3] „Statistik der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten und zugelassenen Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung für die Jahre 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910." Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts, 1911, 1. Beiheft, S. 119.

[4] Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Es erscheint nicht ohne Interesse, dass auch in England1) ein Heilstättenwesen ausgebaut werden soll, das sich dem deutschen System eng anschliesst, mit der Absicht, die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose noch weiterhin zu verringern. Bei der Beratung des vom Schatzkanzler Lloyd George im englischen Unterhause eingebrachten Gesetzentwurfes, die staatliche Arbeiterversicherung in England betreffend, hat dieser Minister darauf hingewiesen, dass für die Behandlung Tuberkulöser gegenwärtig überhaupt nur 2000 Betten in Sanatorien zur Verfügung ständen, und dass nach deutschem Vorbilde nunmehr in England eine grössere Anzahl Heilstätten begründet werden sollen, für deren Errichtung von der Regierung der Betrag von $1^1/_2$ Millionen Pfund zur Verfügung gestellt wird.

Es ist zu hoffen, dass dieses Vorgehen der englischen Regierung nicht einen neuen Antrieb zum Bau von einer grossen Zahl weiterer Heilstätten bei uns gibt, wo bei uns allein im Jahre 1910 ein Kostenaufwand von fast 7,8 Millionen Mark auf die Lungenheilstätten den Versicherungsträgern zufiel, sondern dass die verfügbaren Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose im wesentlichen im Sinne von Newsholme und von Robert Koch flüssig gemacht werden2).

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Küstner).

Ueber Wesen und Frühsymptome der Thrombose und Embolie.

Von

Privatdozent Dr. **Hermann Küster**,
Assistenzarzt an der Klinik.

(Nach einem Vortrage in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 24. November 1911.)

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Problem der Thrombose und dem in engem Zusammenhange mit ihr stehenden der Embolie hat nicht geruht, seitdem es vor einigen Jahren Verhandlungsthema der Deutschen gynäkologischen Gesellschaft war. —

Und auch fernerhin wird das Bemühen, den Schleier vom Wesen dieser merkwürdigen und furchtbaren Erkrankung zu ziehen, nicht erlahmen, wenn auch die Schwierigkeiten nicht geringer geworden zu sein scheinen.

Denn heute noch wie früher müssen wir bekennen, dass wir dem Entstehen und der Verschleppung von Gefässpfröpfen machtlos gegenüber stehen, — heute noch suchen wir nach der Erkenntnis von dem Wesen der Vorgänge, welche die Pfropfbildung in den Gefässen bedingen.

Ich brauche, m. H., Ihnen gegenüber die klinische Bedeutung der Thrombose und Embolie nicht näher zu beleuchten — es genügt die Angabe, dass anscheinend auch in der neueren Zeit trotz der verfeinerten Wundschutzmethoden im grossen und ganzen die Zahl der Thromboseerkrankungen und der Emboliетodesfälle nicht geringer geworden ist, als sie in früheren Perioden war.

Ich berufe mich für diese Angaben auf Zweifel3), Hell4) und andere Autoren, welche an der Hand klinischen Materials zu den angegebenen Sätzen kamen.

Auch Krönig äusserte in seinem Referat für die 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe den gleichen Pessimismus bezüglich des verschärften Wundschutzes.

Welche bedeutende Rolle die Thrombose und Embolie in einer grossen Klinik spielt, mögen Sie daraus ersehen, dass wir in einem Zeitraum von 5 Jahren 50 klinisch bemerkte Thrombosen und Embolien, darunter 22 Todesfälle, welche nur auf Embolie zu beziehen waren, nach Operationen verzeichneten.

Auf die Zahl der Thrombosen nach Entbindungen scheint das von Küstner inaugurierte Frühaufstehen der Wöchnerinnen5) vermindernd gewirkt zu haben, wie das auch die Wiener und Freiburger Klinik bestätigen. Wir werden darauf noch zurückkommen. —

Kein Wunder, dass die Frage nach dem Wesen und den Ursachen der Thrombenbildung nicht verstummen will.

Wenn man ältere und neuere Hand- und Lehrbücher zu Rate zieht, so möchte man meinen, die Frage sei längst beantwortet.

Meist beginnt das Kapitel Thrombose mit einer Darstellung der Lehre von der Blutgerinnung, wie wir sie Alexander Schmidt und seinen Schülern verdanken, indem ohne weiteres eine enge Beziehung zwischen dem Vorgange der Blutgerinnung und der Thrombenbildung vorausgesetzt wird oder auch beide Prozesse identifiziert werden.

Ursache der Thrombenbildung oder wenigstens stark begünstigendes Moment ist eine vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, welche nach den Angaben der einen Autoren in einer Verminderung der Gerinnungszeit, d. h. also einer schnelleren Gerinnung des aus der Ader entnommenen Blutes, messbaren Ausdruck findet, nach anderen durch eine Vermehrung des Ferment- oder Fibrinogenwertes des Blutes bedingt ist oder auch durch beides zusammen.

Es ist nur eine Konsequenz dieser Vorstellungen, wenn unter der Bezeichnung Thrombophilie1) ein eigenes Krankheitsbild aufgestellt wurde, welches im Gegensatze zur Hämophilie durch eine Neigung der Kranken zur Thrombenbildung charakterisiert und an einer Verkürzung der Blutgerinnungszeit erkennbar sein sollte.

Leider decken sich mit diesen so annehmbar klingenden Vorstellungen die Tatsachen nicht.

Was zunächst das Verhalten der Blutgerinnungszeit angeht, so differieren die Ergebnisse der einzelnen Untersucher sehr erheblich, auch derjenigen, welche, wie man natürlich fordern muss, mit der gleichen Methode gearbeitet haben.

Die Auswahl der Methode ist dadurch schwer gemacht, dass mindestens ein Dutzend verschiedener Verfahren zur Verfügung stehen, nicht gerechnet die Modifikationen geringfügiger Art, deshalb aber noch nicht unbedeutender Wirkung.

Die Ergebnisse tausender, mühseliger Untersuchungen widersprechen sich vielfach, und keinesfalls kann man behaupten, dass das Blut von Thrombosekranken etwa schneller Gerinnungserscheinungen zeigte, als das gesunder Menschen, keinesfalls kann man aus den Beobachtungen auf einen Zusammenhang — drücken wir uns ganz vorsichtig aus — zwischen der Geschwindigkeit der Blutgerinnung ausserhalb des Körpers und der Bildung von Thromben im lebenden Blute schliessen.

Damit ist noch nicht gesagt, dass zwischen Blutgerinnung und Pfropfbildung jede Beziehung fehle, sondern es kann vorläufig nur geschlossen werden, dass die Blutgerinnungsgeschwindigkeit für solche Beziehungen keinen Maassstab abgibt.

Wie steht es nun mit der, wie ich vorhin schon anführte, vielfach behaupteten Vermehrung des Ferment- oder Fibrinogenwertes bei Thrombenbildung?

Was wissen wir überhaupt über Vermehrung oder Verminderung dieser sogenannten Fibringeneratoren und die klinische Bedeutung?

Sie gestatten mir vielleicht, m. H., dass ich vorher noch ganz kurz den heutigen Stand unserer Kenntnisse von den Vorgängen bei der Blutgerinnung darstelle. Der bei der Gerinnung des Blutes abgeschiedene Faserstoff, das Fibrin, ist nicht im Blute vorhanden, sondern bildet sich vielmehr erst, nachdem das Blut den Körper verlassen hat, durch Umwandlung eines im Blute gelöst vorhandenen Eiweisskörpers, des Fibrinogens.

Zu dieser Umwandlung ist die Mitwirkung eines anderen, nicht näher bekannten Stoffes notwendig, welcher sich nach dem Ablauf der Fibrinabscheidung im Serum findet und bis heute von den meisten Untersuchern als ein Ferment betrachtet worden ist. Ganz neuerdings allerdings kommt man mehr und mehr davon ab, diesen bisher nicht dargestellten Körper als Ferment anzusprechen; doch spielt das für unsere Betrachtungen keine Rolle.

Darüber, ob dieses Ferment auch im strömenden Blute vorhanden sei, gehen die Ansichten auseinander; eines ist sicher, dass es sich nur um minimale Mengen im fliessenden Blute handeln kann.

Grössere Mengen bilden sich erst im absterbenden Blute, und zwar sind dabei die körperlichen Blutelemente, die Leukocyten

---

1) Vgl. Reichs-Arbeitsblatt, Juni 1911.

2) Die in dieser Arbeit gemachten literarischen Angaben machen keinen Anspruch auf Vollständigkeit; es wird Gelegenheit sein, auf manche Punkte an anderer Stelle ausführlicher einzugehen.

3) Zweifel, Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 1.

4) Hell, Hegar's Beitr., Bd. 15, S. 110.

5) Brutzer, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., 1897, Bd. 37.

1) Mendel, Münchener med. Wochenschr., 1906.

und Blutplättchen stark beteiligt. Die Vorgänge scheinen nach den Untersuchungen von Morawitz sehr kompliziert zu sein und entziehen sich jedenfalls zurzeit der klinischen Feststellung vollkommen.

Der Vorgang der Blutgerinnung wird ausserdem durch eine ganze Anzahl teils bekannter, teils unbekannter Substanzen beeinflusst, teils im Sinne einer Beschleunigung, teils im Sinne einer Hemmung des Gerinnungsablaufes.

Auch diese Körper sind zurzeit einer näheren Untersuchung nicht zugänglich, da uns geeignete Methoden fehlen, und so müssen wir uns zurzeit an die Bestimmung des Fibrinogens und des Fermentes halten, wenn wir über die Fibringeneratoren, wie A. Schmidt die beiden Komponenten nannte, uns ein Urteil bilden wollen.

Bestimmungen der Fibrin- und Fibrinogenmengen im Blute besitzen wir in genügend grosser Zahl, um uns ein Urteil über die klinische Bedeutung der Vermehrung bilden zu können; so wissen wir, dass bei der Hämophilie die Menge des Fibrins durchaus der Norm entspricht. Bei Streptokokken und Pneumokokkeninfektion, bei Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Erysipel, Scharlach und Peritonitis ist das Fibrinogen deutlich vermehrt, bei Typhus, Malaria, Sepsis finden sich normale Werte.

Es mag noch erwähnt werden, dass Lewinsky und Dienst in Arbeiten, welche hier in Breslau ausgeführt wurden, bei der Eklampsie eine Vermehrung des Fibrinogens glauben nachgewiesen zu haben, eine Beobachtung, welche Dienst in ursächliche Beziehung zu der Eklampsie zu bringen versuchte. Untersuchungen des Blutes auf Fibrinogen speziell bei Thrombosen gab es bis vor kurzem nicht; ich war wohl der erste, welcher mit einer neuen Methode einige Bestimmungen machte. Es ergab sich, dass von einer Vermehrung des Fibrinogens im circulierenden Blute bei Thrombosekranken keine Rede sein kann.

Andererseits ist nichts davon bekannt, dass die Krankheiten, welche mit einer erheblichen Vermehrung des Fibrinogens ständig einhergehen, besonders gern durch Thrombosen kompliziert werden; ich nannte schon Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Erysipel und Scharlach.

Es geht daraus hervor, dass wir keinerlei Gründe haben, die Fibrinogenvermehrung als eine Ursache oder ein begünstigendes Moment bei der Thrombose anzusehen.

Es bliebe also noch die hypothetische Vermehrung des Fermentes zu untersuchen.

Bisher haben sich mit solchen Bestimmungen nur wenige Untersucher, Cristea und Bianca Bienenfeld[1]) in Wien bei Schwangeren und Eklamptischen und am intensivsten ich selbst auch bei gynäkologischen Erkrankungen beschäftigt. Die Methode von Arthus und Wohlgemuth ist einfach und interessant genug, um sie Ihnen kurz vorzuführen [Demonstration[2])].

Umgekehrt kann man, ein Gedanke von Wohlgemuth in Berlin, der die Methode für mich ausarbeitete, die gleiche Reaktion auch zur Bestimmung des Fibrinogenwertes benutzen. [Demonstration einer Versuchsreihe.]

Mehrere hundert Untersuchungen ergaben nun, dass die Fermentmenge, welche sich nach Ablauf der Gerinnung im Blutserum findet, ausserordentlich wechseln kann; eine Tatsache, welche sich nicht schwer verstehen lässt, wenn man die ungemein komplizierten Vorgänge bei der Entstehung des Fermentes sich in das Gedächtnis ruft; aber, was für uns speziell Interesse hat, von einer Vermehrung des Fermentes bei Thrombose war nichts zu bemerken.

Auf Grund aller dieser Tatsachen müssen wir die Bedeutung der Fibringeneratoren für die Thrombenbildung als fraglich hinstellen; ein direkter Zusammenhang zwischen den Vorgängen der Blutgerinnung und der Bildung von Gefässpfröpfen ist nicht wahrscheinlich.

Diese Folgerungen decken sich mit denjenigen, welche Aschoff und seine Schüler Zurhelle u. a. auf Grund anatomischer Untersuchungen gewonnen haben.

Zurhelle[3]) konnte nachweisen, dass experimentell erzeugte junge Thromben lediglich aus Blutplättchen bestehen und zunächst kein Fibrin enthalten, dass vielmehr das Fibrin, das Endprodukt der Gerinnung, erst später auftritt, also bei der ersten Anlage des Thrombus nicht beteiligt ist.

Zu diesen mehr negativen Ergebnissen fügte Aschoff in seinem glänzenden Referat über Thrombose und Embolie auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe bedeutungsvolle neue Gesichtspunkte hinzu, welche geeignet scheinen, die Frage nach dem „Warum“ der Thrombenbildung, die Tatsache der Bevorzugung ganz bestimmter Stellen des Gefässsystems als Sitz von Pröpfen in neuem Lichte erscheinen zu lassen.

Aschoff legt vor allem Gewicht auf rein mechanische Verhältnisse, wie sie in der Wirbelbildung an den Stellen der Klappen und den Einmündungsstellen grösserer Venenstämme gegeben sind.

Bei der Einschaltung von Hindernissen in den Strom bilden sich, wie im flussbautechnischen Laboratorium in Karlsruhe nachgewiesen wurde, hinter dem Hindernis, dem Wehr im Fluss, eigentümliche Strömungsbewegungen, die sog. Walzen, aus, in welchen das Wasser sich im Kreise dreht. An einem bestimmten Punkte dieser Walze findet stets eine Ablagerung mitgeführter Massen, z. B. von Sand statt, und zwar in einer Weise, welche an die feine Riffelung der Oberfläche der Thromben auffallend erinnert.

Die Bedeutung der Gefässwandverletzung tritt hinter diesen Ursachen sehr in den Hintergrund.

Gelegenheiten zur Bildung von Walzen im Blutstrom finden sich nach Aschoff beim ruhigliegenden Menschen reichlich.

Die grossen Venen des Ober- und Unterschenkels zeigen Steigungen und Gefälle, Ausweitungen und Verengerungen in reichlicher Weise — und gerade an diesen Stellen sitzen die Thromben mit Vorliebe.

Es sind also nach Aschoff vorwiegend rein mechanische Bedingungen, welche die Bildung von Thromben im strömenden Blute begünstigen.

Ein Thrombus entsteht durch Ablagerung von Blutplättchen an Stellen, welche durch die mechanischen Verhältnisse der Strömung besonders dazu geeignet erscheinen.

Ehe wir nun die praktischen Konsequenzen dieser Vorstellungen besprechen, gestatten Sie mir, mit wenigen Worten die frühzeitige Erkennung der Thrombose, welche für die Verhütung der Embolie hohe Bedeutung hat, zu streifen.

Es ist zweifellos, dass die Thrombose im Beginn auch an den Extremitätenvenen keine Erscheinungen macht; erst wenn der Prozess eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, macht er sich durch Schmerzen und Stauungserscheinungen bemerkbar. Noch unzugänglicher sind unserer Erkenntnis die ungleich gefährlicheren Thromben der Beckenvenen, welche häufig erst bei der Obduktion gefunden werden.

So ist es verständlich, dass man sich bemüht hat, Allgemeinsymptome ausfindig zu machen, welche auf den Eintritt einer Thrombose oder Embolie warnend hindeuten könnten, „prämonitorische Symptome.“

1895 gab Mahler[1]) aus der Dresdener Frauenklinik an, dass man den Eintritt einer Thrombose oder Embolie vor dem Einsetzen der lokalen Symptome an einer Steigerung der Pulsfrequenz bemerken könne.

„Bei allen Thrombosen im Wochenbette,“ sagte er, „ist die Pulsfrequenz erhöht. Diese Steigerung der Pulsfrequenz tritt in der Regel vor dem Erscheinen der anderen Symptome auf, erreicht ihren Höhepunkt in der stärksten Ausbildung der Oedeme und mit dem Auftreten der Lungensymptome. Die Temperatur steigt in unkomplizierten Fällen in der Regel erst später an als der Puls.“

„In einer typischen Thrombosenkurve geht der Puls bei vollkommen normaler Temperatur in die Höhe.“

Mahler gibt allerdings selbst zu, dass Abweichungen vorkommen, indem gleichzeitig mit dem Pulse auch die Temperatur in die Höhe geht.

Nach lebhafter Diskussion ist das Mahler'sche Zeichen von den meisten Nachuntersuchern abgelehnt worden.

Auch in unserem Material fand es sich, wie sie auf dieser Tabelle ersehen, unter 51 Fällen nur zweimal deutlich ausgesprochen.

Vor nicht allzu langer Zeit lenkte nun Michaelis-Königsberg[2]) die Aufmerksamkeit auf ein neues prämonitorisches Symptom der Thrombose und Embolie, das er gefunden zu haben glaubte. Er beobachtete in einer kleinen Zahl von Thrombosen und Embolien vor dem Eintreten anderer Symptome subfebrile Temperatursteigerungen, welche anderweitig nicht erklärbar waren, und glaubt, dass diese Temperaturerhöhungen mit der Thrombose in ursächlichem Zusammenhange stehen. Jedes anderweitig nicht erklärbare Auftreten subfebriler Temperaturen muss auf eine „Neigung“ zu Thrombose hindeuten; man muss dann an die Möglichkeit einer Thrombose und Embolie denken und demgemäss handeln.

---

[1]) Cristea und Bianca Bienenfeld, Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 38.

[2]) Wohlgemuth, Biochemische Zeitschr., 1910, Bd. 25, H. 1. — Küster, Habilitationsschrift. Breslau 1911.

[3]) Zurhelle, Ziegler's Beiträge z. path. Anat., 1910, Bd. 47.

[1]) Mahler, Arbeiten aus der k. Frauenklinik in Dresden, II, 1895.

[2]) Michaelis, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 2.

Es lässt sich nicht verkennen, dass schon eine gewisse Schwierigkeit in der Bestimmung „anderweitig nicht erklärbare Temperatursteigerung“ liegt; die Fähigkeiten, zu untersuchen, und das Talent, zu erklären, sind sehr verschieden verteilt, ganz abgesehen davon, dass eine ganze Anzahl der Ursachen von Temperatursteigerungen im Wochenbett und nach Operationen unseren Untersuchungsmethoden überhaupt unzugänglich sind.

Sehen wir davon ab, so wäre ein solches warnendes Symptom von sehr grossem Werte.

Ich habe unser Material aus 5 Jahren auch daraufhin durchgesehen. Das Ergebnis zeigt Ihnen die Tabelle; auch hier wie beim Mahler'schen Zeichen fand es sich nur in einer verschwindend geringen Zahl aller Fälle, einwandfrei nur dreimal unter 51 Fällen1).

Wir kommen demnach an der Hand unseres Materials zu dem Schlusse, dass wir zurzeit prämonitorische Symptome der Thrombose und Embolie nicht kennen.

Wir sind ferner der Meinung, dass es nicht mehr zulässig ist, Blutgerinnung und Thrombenbildung in dem engen Zusammenhang zu denken, wie wir es bislang gewohnt waren.

Wenn wir demgemäss weder durch frühzeitige Erkennung drohender Thrombose und Embolie noch durch eine Beeinflussung des Blutes, indem wir es ungerinnbar machen, was wir gefahrlos tun können, unseren Kranken nützlich sein können, so eröffnen uns doch auf der anderen Seite die neuen Vorstellungen über das Wesen der Thrombose, welche wir Aschoff verdanken, neue Aussichten für eine Verhütung der Thrombenbildung, indem wir durch frühzeitige passive und aktive Bewegungen der unteren Extremitäten die Wirbel- und Walzenbildung im Blutstrom an immer andere Stellen des Gefässrohres verlegen und so die Ablagerung von Blutplättchenthromben verhindern; ein Verfahren, für dessen Brauchbarkeit die Zahlen der Freiburger und Wiener Kliniken sprechen, wenn sie unter 5000 Wöchnerinnen, welche das Bett am 1. bis 3. Tage verliessen, keinen Fall von Thrombose verzeichnen, während die Baseler Klinik unter 10 000 Entbindungen nach dem alten Regime 73 Thrombosen beobachtete2), wobei allerdings nicht vergessen werden darf, dass das Material dieser Kliniken ein ganz verschiedenes ist, insofern als in Basel die Zahl der Mehrgebärenden erheblich grösser ist als in Freiburg und Wien, und auch deshalb, weil v. Herff auch die geringsten Thrombenbildungen in oberflächlichen Varixknötchen, die für unsere Betrachtungen nicht in Frage kommen, sorgsam registrieren liess. Immerhin aber bleibt doch ein bemerkbarer Unterschied unverkennbar, wie auch die Erfahrungen unserer Klinik mit dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen in dieser Hinsicht sehr befriedigende sind.

Es wird für die Prophylaxe der Thrombose nicht so sehr auf ein Frühaufstehen ankommen, sondern es würden auch geringe Lageveränderungen der Beine, welche den Ort der Wirbelbildungen im Blute zu verändern geeignet sind, zur Verhinderung der Thrombenbildung genügend erscheinen.

Die klinische Erfahrung wird das weitere lehren: eine Verminderung der Thrombosemorbidität und Emboliemortalität unter einer Behandlung, welche diesen Verhältnissen Rechnung trägt, würde eine starke Stütze und ein freudig begrüsster praktischer Erfolg der Aschoff'schen Vorstellungen sein.

Chirurgische Kasuistik.

1. Zur Diagnostik und Therapie des Lungenechinococcus3).

Von

Privatdozent Dr. **Axhausen**-Berlin.

Bei der operativen Behandlung des Lungenechinococcus muss das Hauptbestreben dahin gerichtet sein, die Patienten im ersten oder zweiten Stadium der Erkrankung, d. h. im Stadium der Latenz oder in dem der zunehmenden Tumorwirkung zur Behandlung zu bekommen, jedenfalls aber, bevor das dritte Stadium, das Stadium der Perforation resp. der Vereiterung erreicht ist. Die klinischen Symptome des ersten Stadiums sind erfahrungsgemäss geringfügig und schwer deutbar: ausser Hustenreiz und gelegentlichem Bluthusten ist nichts irgendwie Sicheres nachweisbar; und selbst im zweiten Stadium sind, wie uns die Durchsicht der Literatur zeigt, die Ergebnisse der klinischen Untersuchung durchaus nicht immer beweisend. So kommt es, dass bislang in der Mehrzahl der Fälle der beiden ersten Stadien die Diagnose nicht gestellt wurde; bekannt ist insbesondere die häufige Verwechslung mit der Lungentuberkulose. Erst im dritten Stadium macht dann in der Regel die Diagnose keine Schwierigkeiten; die charakteristischen Echinococcusbefunde im Sputum können kaum übersehen werden. Und auch im Falle der Vereiterung wird die Diagnose, wenigstens auf einen Lungenabscess, keine Schwierigkeiten machen; dann aber sind erfahrungsgemäss die Chancen einer operativen Behandlung ungleich ungünstiger.

Auf Grund dieser unbestreitbaren Tatsachen muss jedes Hilfsmittel, das die Diagnose des Lungenechinococcus im Frühstadium erleichtern könnte, als wertvoll begrüsst werden. Ein solches besitzen wir in dem Komplementbindungsverfahren, wie es von Weinberg, Apratti, Lorenz u. a. ausgebildet wurde. Wir haben dieses Verfahren bei unseren letzten Fällen, in denen ein Verdacht auf Echinococcus bestand, zur Anwendung gebracht. Unsere Erfahrungen gestalteten sich folgendermaassen: In den letzten 3 Fällen von unkomplizierter, operativ bestätigter Echinokokkenkrankheit fiel die Probe positiv aus. Bei einem weiteren Fall von Abdominalechinococcus konnte der negative Ausfall nicht wundernehmen, konnte bei ihm doch durch die Operation Durchbruch in den Magen und Verjauchung festgestellt werden. Es ist erklärlich, dass die Wirkung der Infektion in dem Ausfall der Reaktion zum Ausdruck kommen musste. In einem weiteren Falle, in dem ein rundlicher Lebertumor durchaus den Verdacht auf Leberechinococcus erweckte, bei dem aber die Reaktion negativ war, konnten wir durch die Operation feststellen, dass in der Tat kein Echinococcus, sondern ein Lebersarkom vorlag. So dürfen wir nach unseren bisherigen Erfahrungen die differentialdiagnostische Bedeutung des Komplementbindungsverfahrens nicht gering anschlagen.

Nur aber über die Anwesenheit des Echinococcus im Körper erfahren wir durch diese Reaktion; über den Sitz der Blase und über die räumliche Ausdehnung — beides Dinge, die speziell für den Lungenechinococcus von Bedeutung sind — gibt uns die Reaktion keinen Aufschluss. Es liegt begreiflicherweise nahe, hierzu in erster Linie das Röntgenverfahren heranzuziehen.

Sehen wir aber daraufhin die Literatur durch, so finden wir überraschenderweise nur wenig positive Angaben, so dass Otten in einer zusammenfassenden Arbeit, die speziell die Röntgendiagnose der Lungengeschwülste auf Grund des Materials der Lenhartz'schen Krankenabteilung behandelte, noch im Jahre 1910 schreiben konnte, dass „die bisher beobachteten Fälle von Lungenechinococcus keinerlei charakteristische Röntgenbefunde ergeben“. Es ist dies auch ohne weiteres verständlich, wenn man die bisherigen Angaben verfolgt und feststellen muss, dass es grösstenteils vorgeschrittene Fälle waren, die zur Untersuchung kamen, Fälle, bei denen begleitende Pleuritiden, Schwartenbildungen usw. die Klarheit des Röntgenbefundes beeinträchtigen mussten. Dazu kommt, dass bei einigen von den Beobachtungen solche Echinokokken in Frage kamen, die von der Leber her in die Pleurahöhle resp. die Lungen durchgebrochen waren.

Auf der anderen Seite muss man sich a priori sagen, dass der in der Lunge primär entstehende Lungenechinococcus, so lange er unkompliziert ist, ein charakteristisches Röntgenbild geben muss; denn bei der eigenartigen, scharf umgrenzten, regelmässig kugeligen Form und der expansiven Wachstumsart dieser Cysten muss man innerhalb des durchsichtigen Lungengewebes einen deutlichen kreisrunden Schatten erwarten. Bei keiner anderen Lungengeschwulst können jedenfalls von vornherein gleich günstige Bedingungen für die Röntgendiagnostik vermutet werden. Es scheint aber, als ob in der Tat erst in allerletzter Zeit solche primären unkomplizierten Lungenechinokokken im Beginn ihrer Entwicklung zur Röntgenuntersuchung gelangten; denn erst die letzten Jahre haben einige Arbeiten gebracht — vor allem die von Mollow und Albers-Schönberg —, in denen beweisende Lungenaufnahmen mit den zu erwartenden scharfrandigen, kreisrunden Schatten gefunden wurden.

---

1) Küster, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1911, Bd. 69.

2) v. Herff, Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Gynäkol., 1905.

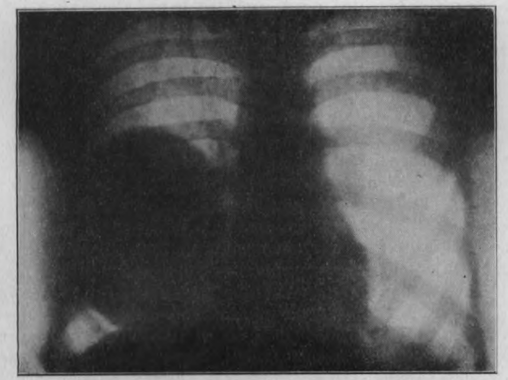
3) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Nov. 1911.

Einen ganz besonders schönen Fall dieser Art, der schon wegen des beweisenden Röntgenbildes interessieren dürfte, haben wir letzthin gemeinsam mit der II. medizinischen Klinik beobachten können.

Es handelte sich um einen 32jährigen Arbeiter, der am 27. VI. 1911 mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Lungentuberkulose, kompliziert mit tuberkulöser Pleuritis, in die II. medizinische Klinik aufgenommen wurde. Es bestanden bei ihm seit etwa 3 Monaten mässig starke, aber zunehmende Lungenbeschwerden: Hustenreiz, mässiger, gelegentlich auch blutig gefärbter Auswurf und dazu dann und wann Stiche in der rechten Brustseite. Die Zunahme der Beschwerden veranlasste den behandelnden Arzt, die Aufnahme in die Klinik zu bewirken.

Es fand sich bei dem recht elenden, mageren Mann über dem rechten Unterlappen eine deutliche Dämpfung mit abgeschwächtem Fremitus und kleinblasigem Rasseln. Die Spitzen waren durchaus frei von Veränderungen. Wenn schon die Tatsache, dass die obere Grenze dieser Dämpfung eine eigentümlich nach oben konvexe Linie zeigte, und die weitere, dass am unteren Rande des Unterlappens eine schmale Zone lufthaltigen Lungengewebes nachweisbar war, einen diagnostischen Hinweis in der Richtung des Lungenechinococcus gab, so wurde die Diagnose durch das Röntgenbild, das ich beifolgend wiedergebe, durchaus sichergestellt. (Figur 1.) Man sieht im rechten Unterlappen der sonst normalen Lunge den charakteristischen nahezu kreisrunden, scheibenförmigen, scharfrandigen, intensiven Schatten; und man sieht ferner, dass nach der Leber zu noch lufthaltiges Lungengewebe gelegen ist.

Figur 1.



Vor der Operation. Dorso-ventrale Aufnahme.

Ein solches Röntgenbild kann in der Tat nur durch die bekannte Entwicklungsart des Lungenechinococcus erklärt werden. Selbst abgesackte Empyeme oder Abscesse, die differentialdiagnostisch in Betracht kämen, dürften kaum jemals einen Schatten von solcher Regelmässigkeit hervorrufen.

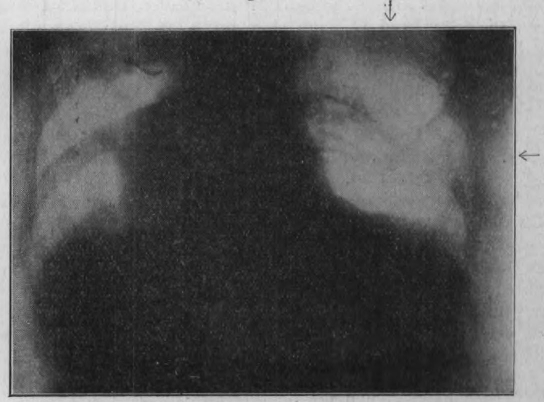
Nicht unerwähnt will ich lassen, dass auch in diesem Falle das Komplementbindungsverfahren ein positives Resultat ergab. —

Aber abgesehen von dem schönen radiologischen Befunde hat dieser Fall noch ein weiteres Interesse wegen des bei ihm eingeschlagenen Operationsverfahrens und des ausgezeichneten therapeutischen Erfolges.

Dass der bei dieser Operation unausbleiblichen Pleuraeröffnung heutzutage eine prinzipielle Bedeutung nicht mehr zuerkannt werden kann, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Die modernen Ueberdruck- und Unterdruckverfahren feiern gerade bei diesen cystischen Lungengeschwülsten ihre Triumphe. Wir persönlich benutzen in der chirurgischen Klinik der Charité ausschliesslich den von Lotsch angegebenen Ueberdruckapparat, bei dem die durch den Elektromotor aspirierte Luft unter Druck mit Benutzung der Kuhn'schen Tubage in die Lungen eingeblasen wird und bei dem der Luft mittels einer einfachen Schiebehülse Aether oder Chloroform in gewünschter Menge zugeführt werden kann. Der Apparat ist handlich, ausgezeichnet wirksam und absolut zuverlässig. Er hat sich vielfach bei den Operationen am Menschen bewährt, ebenso wie auch bei den Lungenoperationen am Versuchstier, wie ich sie gelegentlich der Operationskurse häufig zur Ausführung bringen lasse. Nur die Kuhn'sche Tubage scheint uns bei der Anwendung des Apparats der am ehesten angreifbare Punkt zu sein. Wir sind der Ansicht, dass die Einführung des Rohres in die Trachea kein ganz gleichgültiger Eingriff ist. So sehr wir uns auch immer wieder von den Vorteilen der Tubage bei den komplizierteren Operationen innerhalb der Mundhöhle überzeugt haben, so haben wir uns doch dem Eindruck nicht verschliessen können, dass gelegentlich schwere Lungenkomplikationen auf das Konto der Tubage zu setzen sind. Allerdings hat Lotsch seinem Apparat auch eine Maske beigegeben, bei der der einfache Abschluss ähnlich wie beim Henle-schen Apparat durch einen Gummischlauchring gewährleistet wird, so dass die Ueberdrucknarkose ohne Intubation möglich wird. Genau nun aber wie bei dem Henle'schen Apparat kommen auch hier die Bedenken, dass etwaige Narkosenstörungen zu einer unerwünschten Unterbrechung der Ueberdrucknarkose führen müssen. Die einzige Möglichkeit, diesen Schwierigkeiten zu entgehen, wird dadurch gegeben, dass man das Ueberdruckverfahren von der Narkose loslöst, d. h. dass man das Ueberdruckverfahren ohne die Tubage mit der einfachen luftdichten Maske unter Zuhilfenahme der Lokalanästhesie ermöglicht. Diese Kombination hat uns nun in dem hier vorliegenden Falle ausgezeichnete Dienste geleistet.

Bei der Operation, die am 8. Juli von Herrn Geheimrat Hildebrand vorgenommen wurde, wurden in lokaler Anästhesie nach den Braun'schen Prinzipien umfangreiche Stücke der siebenten bis neunten Rippe nahe dem Angulus reseziert, und nachdem das Ueberdruckverfahren in der beschriebenen Weise eingeleitet war, wurde die Pleura eröffnet. Sofort stellte sich die weisse, leicht prominente Blase im oberen Umfang der Pleurawunde ein und leicht konnte sie durch Verstärkung des Ueberdrucks in die Mitte der Pleurawunde gebracht werden. Die Vernähung der Blasenoberfläche mit dem parietalen Pleurarande liess sich unschwer ermöglichen. Alsdann wurde die Blase geöffnet und entleert. Ergiebige Drainage des Cystenraumes beschloss die Operation, die für den Patienten schmerzlos zur Ausführung gelangte. Nach sorgfältiger Tamponade der ganzen Wunde und Anlegen von Situationsnähten wurde das Ueberdruckverfahren ausgeschaltet.

Figur 2.



Nach der Operation. Ventro-dorsale Aufnahme. Die Pfeile deuten den früheren Sitz der Geschwulst an; es findet sich dort strahlendurchlässiges Lungengewebe; der operative Rippendefekt ist sichtbar.

Der Verlauf war durchaus glatt. Gewisse Temperatursteigerungen während der Ausstossungsperiode der Membranteile konnten nicht wundernehmen. Weiterhin zeigte es sich, dass der Cystenraum mit einem grösseren Bronchus kommunizierte. Hierauf wies schon die Tatsache, dass es beim Anlegen des Perthes'schen Apparates zur Beförderung der Lungenexpansion nicht möglich war, in der Höhle einen negativen Druck zu erzielen. Der Beweis wurde dadurch erbracht, dass bei einer vorsichtigen Füllung des Hohlraumes mit Kochsalzlösung (bei starker Tieflagerung des Kopfendes) die Flüssigkeit aus dem Munde herauslief. Gleichwohl aber trat in einer verhältnismässig raschen Zeit die vollkommene Ausheilung der Höhle ein, so dass Patient etwa nach 12 Wochen geheilt entlassen werden konnte. Nur eine etwa 8 cm lange Narbe und eine leichte Depression im Operationsgebiete zeigten noch die Spuren des voraufgegangenen Eingriffes. Bemerkenswert vor allem ist die ausgezeichnete Entfaltung der Lunge, die auskultatorisch und perkutorisch nachgewiesen werden konnte und die in einwandsfreier Deutlichkeit aus dem zweiten nach der Heilung aufgenommenen Röntgenbilde hervorgeht.

Aus der chirurgischen Privatklinik Dr. Ernst Unger-Berlin.

Einiges über Krampfadern.

Von

Ernst Unger-Berlin.

Die Varicen der unteren Extremitäten sind in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand der Diskussion sowie eingehender Untersuchungen gewesen. Ueberblickt man aber die grosse Zahl der Arbeiten, so ist das eine sicher: man ist sich weder über die Ursachen der Krampfadern einig, noch über ihre zweckmässigste Behandlung. Die einen sehen als wesentlich ätiologisches Moment der Varicenbildung, dass die Venenklappen nicht funktionieren, erstreben darum, dem Klappenmechanismus zur Hilfe zu kommen, andere erblicken in einer Erkrankung der Venenwand die Ursache und suchen in einer Exstirpation der Venen, partiell oder total, das Heil.

Dem ersten zielbewussten Operationsverfahren, der Unterbindung der Vena saphena (Trendelenburg), lag die Vorstellung zugrunde, man müsse den auf die Vene lastenden Druck beseitigen; wenn dieses Operationsverfahren auch keine idealen Dauerresultate gebracht hat, so blieb doch die Lehre von der Bedeutung des hydrostatischen Druckes viele Jahre fast unbestritten. Als Regulatoren dieses Druckes galten die Venenklappen, die den Rückfluss des venösen Blutes von dem Herzen nach den Capillaren aufhalten; sie sind gewissermaassen als Sicherheitsventile in die Blutbahn eingeschaltet und zerlegen die grosse Blutsäule vom Herzen bis zu den Capillaren der Extremitäten „in eine Anzahl Stockwerke“. „Bei ihrem Fehlen lastet der Druck der gesamten Blutsäule auf der unteren Extremität“ (Landois). Dieser Anschauung ist mit einer ausführlichen Begründung Ledderhose entgegengetreten, der etwa so argumentiert: man geht von einer stillstehenden Blutsäule aus, statt die Tatsache des kontinuierlich auch in den Venen sehr schnell strömenden Blutes zugrunde zu legen (S. 383), und L. kann sich auf A. W. Volkmann berufen, der 50 Jahre früher schon klipp und klar nachgewiesen hat: während das Blut circuliert, kann von einer Wirkung der Venenklappen gegen die Schwere nicht die Rede sein. Wie sollte sich z. B. denn die Wirkung der Schwerkraft mit der Funktion der Venenklappen bei den horizontal gebauten Amphibien vereinigen lassen? Eine Reihe von Phänomenen am lebenden Menschen führt Ledderhose ferner an, die beweisen, dass die für gewöhnlich in den Venen entstehenden Druchschwankungen durch Rückstauung und verschiedene Strömungsgeschwindigkeiten ausgeglichen werden und sich ohne Rücksicht auf die Venenklappen über diese hinaus fortsetzen. Nach seiner Ansicht stellen die offenstehenden Klappen Wehre dar, welche den Hauptstrom etwas aufhalten, dadurch das Einströmen des Blutes aus den Seitenbahnen in den proximal von der Klappe gelegenen Teil der Hauptbahn erleichtern und Rückstauung in die Seitenbahn hinein verhindern (S. 398). Weiter führt er die Beobachtung an, die schon Perthes erhoben hatte, dass beim Gehen die Beine einen geringeren Umfang haben als beim Stehen; durch die Bewegung wird das Blut aus den Venen schneller zum Herzen hin abgesaugt. Ist die Vena saphena unterbunden, so geschieht die Entleerung um so schneller in die tieferen Unterschenkelvenen, und die vorher ausgedehnten Venen können ihre verloren gegangene Elastizität teilweise zurückerhalten.

Wichtig erscheint die Tatsache, dass die grössten varicösen Erweiterungen nicht unmittelbar den Klappen aufsitzen, wie es der Wirkung der Schwerkraft entsprechen müsste, sondern distalwärts von den Klappen zu finden sind (Löwenstein). Die Theorie von Ledderhose hat bis jetzt wenig Anerkennung gefunden, und die meisten Autoren halten daran fest, dass die Klappeninsuffizienz und die Wirkung der Schwerkraft die maassgebende Ursache der Varicenbildung sei. Doch sprechen gegen letztere Auffassung ausser den von Ledderhose angeführten anatomischen wie physiologischen Gründen noch rein klinische Befunde. Die Träger der ausgesprochenen Varicenbildung sind oft ganz junge Leute; in den Fällen, die ich beobachtet habe (fast 100), spielten Stauungserscheinungen im venösen Gefässsystem, grosse Abdominaltumoren, Schwangerschaften keine wesentliche Rolle. Die vielfachen Verzweigungen der Varicen unter der Haut nach allen Richtungen hin, die traubenförmige Anordnung der grossen Knoten lassen sich mit dem Gesetz der Schwerkraft nicht gut in Einklang bringen. Zwischen varicösen Erweiterungen findet man das Gefässlumen oft erheblich verengt, die Wand verdickt und entzündlich verändert, bisweilen total obliteriert. Auf Grund der rein klinischen Befunde möchte ich mich der Ansicht derer anschliessen, die meinen, dass statische Verhältnisse nur eine recht geringe Rolle spielen (z. B. Schnitzler). Die mikroskopischen Untersuchungen erkrankter Venen haben uns trotz grosser Mühen (Zancani u. a.) nicht in der Erkenntnis der Aetiologie gefördert.

Eine Theorie, die alle Arten Varicen erklärte, gibt es nicht und kann es auch nicht geben, da sich nach klinischem Bilde ziemlich scharf zwei Arten unterscheiden lassen, diejenigen mehr jugendlicher Individuen, bei denen auch die Heredität eine Rolle spielen kann (es sind oft tumorartige Bildungen in grossen Paketen, dicht oberhalb des Knies, häufiger noch am Unterschenkel angeordnet), und andererseits Varicen bei älteren Personen, bei denen Schwangerschaft, Syphilis, Tumoren von Bedeutung sind, bei denen die Prozesse entzündlicher Natur von grösserer Bedeutung sind als bei der ersten Kategorie. Stoffwechselerkrankungen kommen ebenfalls in Betracht; finden wir doch in der Venenwand sklerotische Prozesse, die denen in den Arterien ähneln (Robinson: Phlebosklerose). Die Klappeninsuffizienz ist zweifellos meist eine Folge der Gefässerkrankung. Man hat auf das Fehlen von Venenklappen in der Vena femoralis besonders hingewiesen; doch nach den anatomischen Untersuchungen (Bardeleben, Braune, Delbet, Hesse und Schaack) sind soviel Variationen in der Anordnung der Klappen möglich, dass sich daraus keine endgültigen Schlüsse ziehen lassen.

Gegen die Theorie, dass erhöhter Druck im Venensystem zu einer Klappeninsuffizienz und damit zur Erweiterung des Venenlumens führt, kann vor allem ein Versuch, der in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten angestellt wurde, herangezogen werden. Schneidet man die Arteria femoralis durch und leitet ihr Blut in das distale Ende der Vena femoralis, die ebenfalls durchschnitten ist, wie es zu therapeutischen Zwecken genial erdacht bei der Endarteriitis obliterans von Wieting ausgeführt ist, so ist die Vene dauernd dem denkbar höchsten Blutdruck ausgesetzt. Trotzdem kommt es niemals zur Varicenbildung. Entweder leistet das erste Klappenpaar Widerstand, es bildet sich ein mächtiger Wirbel und weiterhin Thromben, oder aber das Venenlumen bleibt durchgängig, die Wand verdickt sich, es entsteht eine wahre Hypertrophie der Muscularis, und schliesslich lässt sich makroskopisch die starke Venenwand kaum noch von der Arterie unterscheiden, d. h. also, die Vene adaptiert sich völlig dem abnormen hohen Druck, ohne dass es zu varicöser Erweiterung kommt. Dieser Versuch, unseres Wissens zuerst von Carrel ausgeführt, konnte wiederholt bestätigt werden: Fischer und Schmieden, Coenen, Zancani, Unger und Bettmann. Allerdings, Versuche an lebenden Hunden, ausgeführt an der Vena und Arteria femoralis, dürfen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse an der Vena saphena des Menschen übertragen werden. Versuche an menschlichen Leichen, ausführlich von Coenen angestellt, zeigen aber evident, dass auch hier die Klappen der Vena saphena einem Druck Widerstand leisten, der viel höher ist als der Druck, der im menschlichen Venensystem in Betracht kommt.

Ebenso divergent wie die Anschauung über die Ursache sind die Vorschläge für die Behandlung der Varicen. Das kam deutlich auf dem französischen Chirurgenkongress 1910, auf dem deutschen 1911 zum Ausdruck. Die einen empfehlen die Circulationsverhältnisse zu bessern, und, weil die Klappen, sei es in der Vena femoralis, sei es in der Vena saphena, nicht gut funktionieren, eine neue Verbindung zwischen den beiden Venen herzustellen. Sie durchschneiden die Vena saphena dicht vor der Mündung und pflanzen sie einige Zentimeter tiefer wieder in die femoralis ein. Oder man isoliert die Vena saphena möglichst weit und bettet sie unter die Fascien oder in die Muskeln, um eine schnellere Absaugung des Blutes zu erreichen. Andere Autoren legen den Hauptwert darauf, die kranken Gefässe zu entfernen, und sprechen sich für die Resektion aus.

Jeannel hat unter den französischen Chirurgen eine Rundfrage über die verschiedenen Methoden und ihre Resultate veranstaltet. Er unterscheidet völlige Heilung: Verschwinden der Varicen und Beseitigung der Beschwerden; relative Heilung: die Beschwerden sind beseitigt, aber die Varicen zum Teil geblieben. Es ergab nun die einfache Unterbindung der Vena saphena oder ihre Durchschneidung zwischen zwei Unterbindungen: 56 pCt. Heilung, 13 pCt. zweifelhaft, 31 pCt. Misserfolge. Die Entfernung der Varicen a) ohne Saphenaunterbindung: 74 pCt. Heilung, 26 pCt. Misserfolge; b) mit Saphenaunterbindung: 60 pCt. Heilung, 22 pCt.

zweifelhaft, 18 pCt. Misserfolge. Die totale Saphenektomie ergab: 95 pCt. Heilung, 5 pCt. Misserfolge. Dies etwa die Uebersicht über die häufigst geübten Operationsmethoden, die die Entfernung der kranken Venen bezwecken. Dass die einfache Unterbindung ziemlich selten genügt, war lange bekannt, und man ging frühzeitig dazu über, ausser der Unterbindung und Resektion der Saphena an ihrer Mündung die Entfernung der am meisten erkrankten Partien am Ober- und Unterschenkel zu üben („resection etagée"). Bei dieser Methode wird von verschiedenen Seiten darauf Wert gelegt, eine ziemlich konstant vorkommende Vene in der Kniekehle, eine Verbindung zur Vena poplitea hin, mit zu unterbinden. Dass mit diesen Resektionen eine grössere Menge abgehender Nebenäste mitgetroffen werden, ist selbstverständlich und kann nicht als besondere Methode betrachtet werden[1]). Man hat auch von einer Anzahl kleiner Inzisionen aus den Hauptstrang freigelegt und analog der Nervenextraktion die Venen herausgedreht, wobei die Nebenäste auf dem Instrument sich mit abrollen oder abreissen. Ich selbst sah bei dieser Methode zweimal Hämatome entstehen, die sich nur langsam resorbierten. Für die totale Saphenektomie (Madelung) haben jüngst Aglave, Villar u. a. auf dem französischen Chirurgenkongress eine Lanze gebrochen, und die Statistik von Jeannel mit nur 5 pCt. Misserfolgen gibt ihnen wohl recht[2]).

Die Versuche, eine neue Verbindung zwischen Vena femoralis und saphena herzustellen, sind jüngsten Datums. Delbet, wohl als erster, unterband die Vena saphena dicht an der Mündung und pflanzte sie mehrere Zentimeter distalwärts in die Vena femoralis ein, damit die Vorstellung verbindend, dass die Mündung der Saphena nun durch eine gesunde Klappe geschützt werde. Seine endgültigen Resultate sind mir nicht bekannt. Das Verfahren ist aber ausgiebig von Hesse und Schaack (26 Fälle) nachgeprüft worden. Sie haben mittels Gefässnaht nach Carrel die Anastomose ausgeführt. Nach ihren Ausführungen ist das Verfahren indiziert: 1. bei kräftigen, sonst gesunden Leuten, 2. nur bei valvulärer Insuffizienz, d. h. bei positivem Trendelenburg'schen Phänomen, 3. die Varicen müssen im Bereich der Saphena magna liegen und der Stamm derselben muss durchgängig sein. Für die Operation ist Narkose erforderlich und eine Bettruhe von 3 bis 4 Wochen. Bei der Entlassung der Kranken zeigten sich die Varicen verkleinert oder völlig verschwunden, vorhandene Ulcera abgeheilt. Die Beobachtungsdauer bis jetzt war längstens 11 Monate, die meisten 3 bis 6 Monate, das Resultat vorzüglich.

Hesse und Schaack haben schon selbst richtig empfunden, dass sich recht gewichtige Einwände gegen ihr Verfahren erheben lassen. Eine Gefässnaht ist eine höchst subtile Sache, Nachblutungen, Thrombose und Embolie, aufsteigende Phlebitis ihre wichtigsten Gefahren (Hesse und Schaack haben selbst einen Fall so verloren). Die Methode ist also unbrauchbar, wenn die Venenwand entzündet ist, das Lumen verengert oder eine Phlebitis kurz vorangegangen. Warten wir also erst weitere Resultate dieser Methode ab, wie Berger in einer kritischen Abhandlung sämtlicher Verfahren richtig ausführt.

Andere Vorschläge und Ausführungen: Robinson reseziert alle Venen, die in der Leistengegend in der Nähe der Saphena in die Femoralis einmünden, weil diese Zuflüsse den Abfluss des Blutes aus der Saphena hindern sollen; Parona unterbindet die Vena femoralis in der Kniekehle, weil hier der Druck am stärksten sei; Katzenstein und Hackenbruch bilden aus dem Musculus sartorius einen muskulösen Schlauch und lagern darin die freigelegte Vene. Die Kontraktionen des Muskels pressen das Blut aus der Saphena in der Richtung zur Femoralis und saugen es aus den Nebenästen ab. Eine ganze Anzahl Autoren injiziert Flüssigkeiten, um das Lumen zu veröden, allerlei Mittel sind da versucht worden.

Sind denn diese Methoden wirklich alle erforderlich und müssen wir auf neue sinnen? Müller-Rostock meinte auf dem letzten Chirurgenkongress: „der Entschluss, die Vena saphena wegzunehmen, ist weniger schwer als die Einpflanzung in die gesunde Vena femoralis" und „die Radikaloperation der Vena saphena hat im ganzen sehr gute Resultate ergeben". Schnitzler berichtet über 100 Fälle, die er nach der alten Methode, Unterbindung und Exstirpation aller grossen Pakete, operiert hat, und er selbst, noch wichtiger seine Kranken, waren mit den Erfolgen zufrieden. Ueberblickt man die Literatur, so gewinnt man den Eindruck, dass die radikale Totalexzision das beste Verfahren[1]) ist. Ich selbst habe die Operation an 35 Kranken 39 mal ausgeführt. Die Operationen liegen 1—4 Jahre zurück und sind so günstig, dass ich keine Notwendigkeit einsehe, zu jenen komplizierten Methoden der Gefässeinpflanzung überzugehen. Ich habe Bericht von 30 Kranken, meist aus dem Arbeiterstande, im Alter von 22 bis 56 Jahren. Die Operation lässt sich häufig mit Lokalanästhesie ausführen, und 10 Tage Bettruhe genügen. Die Kranken wurden völlig arbeitsfähig und beschwerdefrei, nur ganz wenige trugen noch eine komprimierende Binde oder einen Gummistrumpf. Besondere Ueberlegung erfordern die Fälle, bei denen die Varicen gering sind und das Bild der Phlebitis im Vordergrund steht. Die meisten Aerzte verhalten sich abwartend und die Kranken liegen oft wochenlang zu Bett; die Erscheinungen gehen zurück, kehren aber bei der geringsten Anstrengung wieder: das Bild der recidivierenden Phlebitis. W. Müller hat schon 1902 empfohlen, auch während der frischen Thrombophlebitis zu operieren, Schnitzler und Raymond schliessen sich dieser Anschauung an; ich habe zweimal während des entzündlichen Stadiums mit Erfolg operiert. Zu verwerfen ist der gelegentlich gemachte Vorschlag, bei Thrombose das Gefäss zu öffnen, den Thrombus zu extrahieren und das Gefäss wieder zu schliessen!

Diese allgemeine Uebersicht, ähnlich wie Berger sie soeben in der Deutschen med. Wochenschr. (Nr. 43) gibt, macht nicht den Anspruch, alles über Varicen geschriebene zu erschöpfen; umfasst doch die Literatur an 1000 Nummern! Nur folgendes sei zum Schluss betont:

Man soll alle jüngeren Leute operieren, die durch Varicen irgendwie behindert sind (Schnitzler).

Die Operation ist in einem möglichst frühzeitigen Stadium der Erkrankung vorzunehmen.

Die ungefährlichste und zweckmässigste Methode ist die Entfernung der erkrankten Gefässpartien, bei grosser Ausdehnung die Totalresektion der Vena saphena von der Fossa ovalis bis zum Fussgelenk; stets soll die Unterbindung und Resektion der Vena saphena an der Mündung vorangehen.

Die Operation ist den konservativen Behandlungsmethoden entschieden vorzuziehen, sie ist kontraindiziert bei hohem Alter und schweren Allgemeinerkrankungen.

Ueber ein neues Hilfsmittel der Stilltechnik.

Von

Dr. med. **Hahn** in Griesheim a. Main.

In seiner Arbeit über das Stillen der Wöchnerinnen[2]) teilt Prof. Franz mit, dass er alle Wöchnerinnen der Charité stillen lässt und eine Stillfähigkeit von 100 pCt. erreicht. Auch ich habe seit 3 Jahren, seit dem Bestehen des von mir geleiteten Wöchnerinnenheims der Chemischen Fabrik Griesheim-Electron, diese Prozentzahl erzielt, abgesehen von einem einzigen Falle, wo wegen absoluter Hohlwarzen, die bei jedem noch so vorsichtigen Anlegen mit und ohne Brusthütchen bluteten, die Stillversuche aufgegeben werden mussten.

Allein wir wissen, dass in der freien Praxis die Zahl der stillenden Frauen lange nicht gleich der in Entbindungsanstalten ist, wenn auch die Mütter stillen wollen. Woran liegt das?

Einfach daran, dass die Frauen nicht richtig beraten werden, denn nur in den allerseltensten Fällen nötigen die Erkrankungen der Brustwarze und Brustdrüse dazu, das Stillgeschäft aufzugeben. Hebammen und Pflegerinnen geben sich meist nicht solche Mühe bei den Stillversuchen, als wie dies in den Anstalten geschieht und sind unter dem Einfluss der Angehörigen bei den geringsten Klagen der Mütter über wunde, schmerzende Warzen sehr rasch mit dem Absetzen des Kindes, um so mehr noch, wenn auch mit Hilfe der Brustwarzenhütchen das Stillgeschäft nicht funktioniert.

Alle unsere gebräuchlichen Warzenhütchen, seien sie aus Glas mit aufgesetztem Gummisauger oder ganz aus Gummi, sind unzulänglich und unpraktisch. Nicht nur, dass sie von der Mutter auf die Brustdrüse luftdicht aufgedrückt werden müssen; nicht nur, dass das Kind den lufthaltigen Hohlraum des Brusthütchens erst leer trinken muss und so, namentlich bei öfterem Absetzen, übermässig angestrengt wird und ermüdet, nein, der Hauptnachteil liegt darin, dass sehr bald durch das weitere Hineinziehen der Warze und des Warzenhofes in die Höhlung des Brusthütchens an der Stelle, wo es aufsitzt, ein Kompressionsring entsteht, der so stark wird, dass nicht nur die Blutgefässe, sondern auch die Milchkanäle zusammengepresst werden, so dass überhaupt keine Milch mehr ausströmen kann. Dazu kommt noch, dass der physiologische taktile Sekretionsreiz der Mammilla und der Mamma durch die quetschenden und melkenden Bewegungen des kindlichen Kiefers fehlt.

---

[1]) Auf die Bedeutung aller Venen, die die Verbindung zwischen Saphena und Femoralis herstellen, weisen Giacomini und Moro hin und fordern ihre Entfernung.

[2]) Rindfleisch führt einen Spiralschnitt am Fuss beginnend, um den ganzen Unterschenkel herum, bis auf den Oberschenkel, um möglichst viel Hautvenen zu treffen und durch Unterbindung zur Verödung zu bringen; Bircher empfiehlt ihn, andere verwerfen ihn.

[1]) Siehe auch Diskussion d. Abteilung f. Chirurgie, Naturforscherversammlung 1911, v. Eiselsberg, Müller.

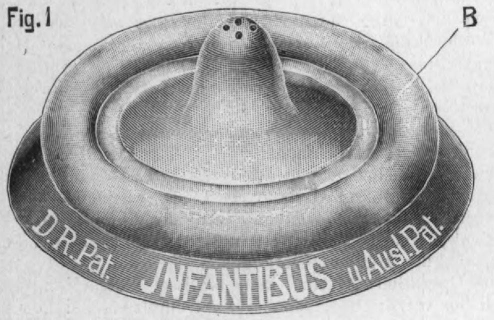
[2]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 28.

Ein Apparat, der den physiologischen Bedingungen Rechnung trägt, muss also, wie Stern[1]) sehr richtig ausführt, vor allem dem Kinde ausser dem Saugen das direkte Ausmelken der Warze gestatten. Das kann nur ein die Warze direkt umschliessendes Gummikäppchen, das im Vergleich zu den anderen, die gehalten werden müssen, nicht luftdicht abschliessen und leicht abgleiten, an der Basis luftdicht abschliesst und von selbst haftet und, um das tiefere Eindringen und Einklemmen der Mammilla zu vermeiden, die Haut des Warzenhofes ringsherum etwas an- und zurückhält.

Alle diese Anforderungen erfüllt das von Dr. Albert Stern in Frankfurt a. M. konstruierte Brustwarzenhütchen „Infantibus", dessen Abbildung und Beschreibung ich beifüge.

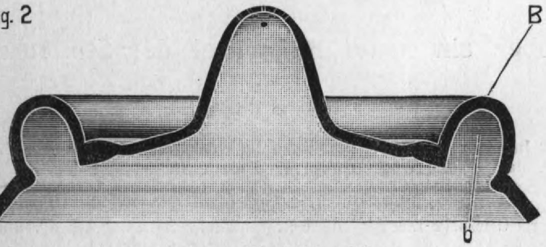
Das Hütchen ist vollständig aus Gummi, auskochbar. Es besteht aus einem Käppchen A für die Brustwarze, welches direkt über die Warze gestülpt wird, so dass das Kind die Warze nicht nur saugend, sondern auch quetschend und melkend bearbeiten kann. Nahe am Rande verläuft eine Ringwulst B, dem an der Innenfläche eine Halbrinne b entspricht. Wenn nun dieser Ringwulst auf die Brust nieder- und zusammengepresst und wieder losgelassen wird, so entsteht in b ein Vacuum, und der ringförmige Luftraum saugt sich luftdicht pneumatisch auf der Brusthaut rings um den Warzenhof fest; das Hütchen bleibt ungehalten fest sitzen und Luft kann nicht eintreten. Vor Gebrauch muss die Innenfläche gut angefeuchtet werden.

Fig. 1



Aussenansicht.

Fig. 2



Durchschnitt. Natürliche Grösse.

Seit ca. 1 Jahr lasse ich in der oben genannten Entbindungsanstalt nur noch das Stern'sche Brustwarzenhütchen benutzen und bin mit den Erfolgen durchaus zu frieden. Wunde Warzen, Erosionen, Fissuren heilen bei geeigneter Behandlung unter Anwendung des Hütchens in wenigen Tagen und klagen die Wöchnerinnen beim Stillen nicht über Schmerzen. Sollte dies doch einmal der Fall sein, was ich bei einer Frau, die auf der Spitze der Mammille Erosionen hatte, erlebte, so kann man durch Betupfen mit Borcocainlösung den Schmerz erheblich mindern; selbstverständlich muss diese Lösung direkt vor dem Anlegen wieder abgewaschen werden.

Auch bei Hohlwarzen verwende ich mit bestem Erfolg sofort das Hütchen, und gelang es in einem Fall, dem Säugling die Warze allmählich so vorzuziehen, dass er nach 10 Tagen an der Mammilla ohne Hütchen saugen konnte; ein ähnlicher Fall wurde auch von Rothschild[2]) beobachtet.

Nach meinen Erfahrungen kann ich allen Kollegen raten, das Stern'sche Brustwarzenhütchen in geeigneten Fällen zu versuchen, um so mehr, als dasselbe in zahlreichen Kliniken als wesentliche Verbesserung der bekannten Brusthütchen erprobt und erkannt wurde.

Das Brusthütchen ist unter dem Namen „Infantibus" zum Preise von 2,50 Mark in allen einschlägigen Geschäften käuflich. Generalvertrieb: Firma Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 25.

[2]) Allg. med. Centralzeitung 1911, Nr. 38.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

H. Coenen-Breslau.

Die Basedow'sche Krankheit.

Nur wenige Diskussionsthemata haben in den letzten Jahren so sehr die Tagesordnungen der gelehrten medizinischen Gesellschaften beherrscht wie die Basedow'sche Krankheit. Dementsprechend ist auch die Klärung dieses eigentümlichen und auffallenden Krankheitsbildes um ein erhebliches Stück gefördert, und dennoch haben gerade die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete die lebhaftesten Widersprüche hervorgerufen.

Als im Jahre 1840 der Merseburger Arzt Basedow die „Glotzaugenkrankheit" beschrieb, deutete er diese als einen locker zusammenhängenden Symptomenkomplex. Diese Auffassung blieb in den folgenden Jahrzehnten herrschend, und auch einer der berühmtesten deutschen Kliniker, Carl Gerhardt, sprach noch in den neunziger Jahren in seinen Vorlesungen von dem locker zusammenhängenden Symptomenkomplex der Basedow'schen Krankheit. Diese Auffassung hat sich aber jetzt ganz auf Grund der Moebius'schen Lehre, die die Basedow'sche Erkrankung in einer Hyperfunktion der Schilddrüse sieht, geändert, und man erkennt diese Krankheit jetzt allgemein als eine streng einheitliche, in den Symptomen eng zusammenhängende Erkrankung der Schilddrüse an, bei der dieses Organ übermässig angestrengt ist und mit seinen Säften den Organismus vergiftet (Hyperthyreoidismus). Die Konsequenz dieser Auffassung war das therapeutische Bestreben, den Basedow operativ anzugreifen durch eine Resektion oder Gefässunterbindung der Struma, um so die übermässige Funktion derselben einzudämmen. Diese chirurgische Behandlungsweise des Basedow hat sich, seitdem sie hier in Deutschland durch Rehn und v. Mikulicz zuerst erprobt wurde, trotz der vielen Diskussionen, ob der Basedow ein intern oder chirurgisch zu behandelndes Leiden sei, behauptet und die besten therapeutischen Erfolge erzielt, wenn man auch zugeben muss, dass die Operation weit vorgeschrittener Basedowfälle gefährlich ist und deshalb besser unterbleibt.

Von den neueren chirurgischen Arbeiten über die operativen Erfolge der Basedowbehandlung greifen wir hier nur die von M. Baruch[1]) heraus.

Aus einem Material von 164 Fällen der chirurgischen und medizinischen Klinik liegen über 90 Fälle Nachrichten vor (51 Operierte und 39 konservativ Behandelte). 80 pCt. wurden persönlich nachuntersucht. Die Untersuchungen umfassen einen Zeitraum von 18 Jahren.

Die Mortalität der Operierten betrug in dieser Zeit 15,8 pCt., die der konservativ Behandelten 18 pCt. Relativ häufig wurden Veränderungen des lymphatischen Apparates gefunden, die Verfasser jedoch nicht als Todesursache ansprechen möchte. Vielmehr glaubt er sie als besonders tiefgreifende pathologische Veränderungen des gesamten hämatopoetischen Systems auffassen zu müssen, dessen graduelles Ergriffensein sich in fast jedem Basedowfalle nachweisen lässt. Unter den 51, die die Operation überstanden haben, ist kein einziger an Morbus Basedow gestorben. 37,5 pCt. sind völlig geheilt, 35,5 pCt. wesentlich gebessert, ungebessert nur 15 pCt. Unter den Geheilten waren 40 pCt. schwere Fälle. Von den konservativ Behandelten dagegen ist völlig geheilt kein einziger, nur 2 Fälle sind wesentlich gebessert. Die Erfolge beider Kategorien verhalten sich, wie 85 : 20.

In bezug auf die Veränderungen der Herzgrösse konnte Baruch feststellen, dass die Rückkehr der Herzdämpfung zur Norm in 70 pCt. aller Operierten, die einen pathologischen Herzbefund aufwiesen, zu konstatieren war. Auf der anderen Seite war unter den Nichtoperierten eine Zunahme der Herzveränderungen nachzuweisen (früher 43 pCt., jetzt 64,7 pCt.).

Besonders interessant ist das Ergebnis der Blutbefunde der Operierten. Klinisch und subjektiv völlig Geheilte wiesen noch bis zu 17 Jahren post operationem eine deutliche

---

[1]) M. Baruch, v. Bruns' Beitr., Bd. 75.

Lymphocytose auf. Eine völlige Rückkehr zur Norm ist selten. Eine postoperative Lymphocytose in mässigen Grenzen ist also für die Indikation zu einem erneuten chirurgischen Eingriff nicht zu verwerten.

Ein günstiger Einfluss der Operation auf das Glotzauge war in fast allen Fällen deutlich. 39,6 pCt. haben ihren Exophthalmus ganz verloren; allerdings waren das fast alles nur leichte Grade von Protrusion. Dagegen war bei den Nichtoperierten in 23 pCt. der Exophthalmus stärker geworden und in keinem Falle zurückgegangen.

Aehnliche Resultate ergab ein Vergleich des Verhaltens der übrigen Basedowveränderungen.

Bezüglich der Operationsmethode konnte Baruch dasselbe feststellen wie Kocher, dass der Grad des Erfolges in gleichem Verhältnis steht mit der Menge des ausgeschalteten Parenchyms. Er empfiehlt als rationellstes Verfahren Hemistrumektomie und Ligatur einer Arterie bzw. Polresektion. Ferner rät er zu einem möglichst frühzeitigen chirurgischen Eingriff, da er bei über 4 Jahre bestehendem Basedow in keinem Falle mehr völlige Heilung konstatieren konnte. —

Hand in Hand mit der weiteren Verbreitung der Erkenntnis, dass die Behandlung der Basedowkrankheit frühzeitig auf chirurgischem Wege erfolgen muss, gehen die Fortschritte über die Pathogenese dieser Krankheit, die besonders nach drei Richtungen hin gemacht wurden, und zwar bezüglich des Blutbefundes, in histologischer Hinsicht und im Hinblick auf das Verhalten der Thymus.

Im Jahre 1908 machte Theodor Kocher dem deutschen Chirurgenkongress die Mitteilung über ein gesetzmässiges Verhalten des Blutbildes bei Basedowkranken, das in einer konstanten Verminderung der Leukocyten (Leukanämie) besteht, die fast ganz auf die Rechnung der neutrophilen Leukocyten zu setzen ist. Diese sind in ihrer Zahl sehr reduziert, bis auf die Hälfte der Norm; dagegen findet man die Lymphocyten bei Basedowkranken prozentual vermehrt. Diese Leukanämie mit neutrophiler Leukopenie und mit absoluter oder relativer Lymphocytose ist nach Th. Kocher ein Characteristicum der Basedow'schen Krankheit, das anzeigt, dass die Basedowstörung noch im Körper vorhanden ist, selbst wenn die sonst geläufigen Symptome dieser Krankheit fehlen.

Albert Kocher (der Jüngere) machte die Basedowkröpfe zum eingehenden Gegenstand der histologischen Untersuchung und fand, dass das Kolloid aus der Drüse um so eher verschwindet, je intensiver die Krankheit auftritt. Die Drüsenzellen, die in der normalen Schilddrüse von kubischer Form sind, wachsen bei der Basedow'schen Krankheit zu hohen Cylindern aus. Im interstitiellen Drüsengewebe treten mannigfaltige und zahlreiche Lymphocytenherde auf.

Das dritte Moment, das die Pathogenese der Basedow'schen Krankheit in ein anderes Licht rückt, ist die pathologische Anatomie. Capelle fand anfangs in 79 pCt. aller Basedowsektionen eine persistierende und hyperplastische Thymus; später wurde sogar nach der Mitteilung von Garrè auf dem letzten Chirurgenkongress (Berlin 1911) die Basedowthymus in 95 pCt. der letalen Fälle festgestellt. Nach Capelle erklären sich nun die plötzlichen Todesfälle bei Basedowkranken und nach Basedowkropfoperationen als Thymustode entsprechend der Lehre von P. Grawitz und Paltauf vom Status thymicus.

Es ist nun bekannt, dass die persistierende Thymusdrüse fast regelmässig angetroffen wird bei lymphatischen Individuen, die mit einer Schwellung der lymphatischen Apparate (Milz, Tonsillen, Lymphdrüsen, Lymphfollikel) behaftet sind, so dass man wohl sagen kann, dass die auf dem Sektionstisch oder mit dem Röntgenschatten nachgewiesene Thymushyperplasie der Ausdruck und Indikator des bestehenden Lymphatismus ist. Dass dieser aber bei dem Basedow regelmässig vorhanden ist, zeigt das Th. Kocher'sche Blutbild an, und dasselbe lehren auch die histologischen Feststellungen von A. Kocher über Lymphocyteninfiltrationen des Basedowkropfes, die dieselbe Grundlage haben, wie die oft mächtig in den parenchymatösen Organen gefundenen Lymphocytenanhäufungen bei den Erkrankungen des lymphatischen Systems (Pseudoleukämie).

Wir sehen also, diese erwähnten drei Wege, auf denen die Erforschung der Basedowkrankheit in der letzten Zeit angegriffen wurde, die hämatologische Forschung, die histologische Untersuchung des Kropfes und die pathologische Anatomie führen alle zu einem Punkte zusammen, zu der Verwandtschaft des Basedow mit den Erkrankungen des lymphatischen Systems, mit der Pseudoleukämie und Mikulicz'schen Krankheit. Mit der Einreihung des Basedow in diese lymphatischen Krankheiten hat dieser interessante Symptomenkomplex zunächst sein Gesicht ganz geändert und erscheint in einem ganz anderen Lichte wie früher. —

Aber auch die experimentelle Forschung hat sich erfolgreich auf dem Gebiete des Basedow betätigt. Klose vermochte durch intravenöse Injektion von Presssaft von Basedowstrumen beim Hunde ein mit Pulsbeschleunigung, Zittern, Zuckerausscheidung und Exophthalmus einhergehendes Krankheitsbild zu erzeugen, das grosse Analogien mit dem menschlichen Basedow hat. Gewöhnlicher Schilddrüsenpresssaft, der also nicht von Basedowstrumen stammte, erzeugte diese Störungen im Tierexperimente nicht. Das Blutbild war bei den künstlich basedowkrank gemachten Hunden in der von Th. Kocher aufgestellten Form verändert; die Neutrophilen hatten abgenommen, die Lymphocyten waren vermehrt.

Den wirksamen Bestandteil des Basedowkropfes bei der experimentellen Erzeugung dieser Krankheit erkannte Klose im Jod, denn er war imstande, mit Jodkali bei Hunden ein ganz ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen, wie mit Basedowstrumapresssaft. Demnach schliesst der Autor, dass die Basedow'sche Krankheit eine chronische, von der Schilddrüse ausgehende Vergiftung mit anorganischem Jod ist, die er so erklärt, dass die Schilddrüse die Fähigkeit verloren hat, das Jod in der normalen Form des Jodothyrin aufzuspeichern, und es in einer Form deponiert, die leicht anorganisches Jod aus sich frei werden lässt und so den Körper langsam vergiftet. Die Erkrankung beruht also nach Klose auf einem pathologischen Zustand der Schilddrüse, auf einer Dysthyreose, nicht auf einer Hyperthyreose.

Demgegenüber nimmt C. Garrè an, dass die Basedow'sche Krankheit nicht allein von der Schilddrüse ausgeht, sondern, dass auch die persistierende Thymus den Basedow'schen Symptomenkomplex mitbedingt. Er schliesst dies vor allem aus den Experimenten Bayer's, der dartat, dass intraperitoneale Injektion sowohl von Basedowschilddrüsensaft, wie von Basedowthymussaft bei Versuchstieren das Kocher'sche Blutbild erzeugen kann, ferner aus den Experimenten von Gebele, der zeigte, dass er die Folgen der Cachexia strumipriva bei Hunden hintanhalten konnte, wenn er den thyreoidektomierten Hunden Thymusgewebe implantierte, und weiter aus Bircher's Versuch, der durch Implantation einer lebensfrischen Thymus persistens beim Hunde einen typischen Basedow hervorbrachte mit Exophthalmus, Tachycardie, Tremor. C. Garrè machte daher den berechtigten Schluss, dass die hyperplastische Thymus eine der Basedowschilddrüse wesensähnliche Wirkung entfaltet, und so lag es ihm nahe, bei der Basedowkrankheit den therapeutischen Versuch einer Thymusexstirpation zu machen. Dieser Versuch fiel günstig aus, indem der mit Thymusexstirpation behandelte floride Basedowfall eine zweifellose Besserung der allgemeinen Krankheitserscheinungen mit eklatanter Beruhigung der Herztätigkeit und einem völligen Rückgang des Kocher'schen Blutbildes auf die Norm darbot. Dieser operative Erfolg ist kaum anders zu erklären, als durch die Annahme, dass die Thymus persistens bei der Pathogenese des Basedow, insbesondere bei der Alteration im hämatopoetischen System, mitbeteiligt ist, so dass dieser Faktor in Zukunft bei der in Rede stehenden Krankheit nicht mehr vernachlässigt werden darf, und selbst wenn er nur, was jedenfalls zutrifft, einen Indikator für den Lymphatismus abgibt. —

Die Symptome des Basedow lassen sich, wie die neueren Forschungen der feineren Toxikologie lehren, erklären einerseits durch einen erhöhten Vagustonus, andererseits durch eine Erhöhung des Tonus des sympathischen Nervensystems. Beide Systeme, das autonome und das sympathische, werden wahrscheinlich durch Giftstoffe, die in der vergrösserten Basedowdrüse bereitet werden, tonisiert; die Erregung der vagischen Nerven findet beim Basedow ihren Ausdruck in der Lymphocytenvermehrung des Blutes in ähnlicher Weise, wie diese eintritt bei Reizung des Vagus mit Pilocarpin. Die sympathicotonisierende Wirkung äussert sich in der auf Reizung des N. accelerans beruhenden starken Pulsbeschleunigung. Da das Sekretionsprodukt der Nebenniere, das Adrenalin, ein ausgesprochenes Sympathicotonicum ist, so liegt der Schluss nahe, dass beim Basedow die Tonisierung des sympathischen Nervensystems mit Hilfe des Adrenalins zustande kommt, sei es, dass mehr Adrenalin aus den Nebennieren abgegeben wird und in vermehrter Menge im Blute kreist und die sympathischen Nervenfasern erregt, sei es, dass Schilddrüsenstoffe den Sympathicus sensibilisieren und für das stets im Blut vorhandene Adrenalin überempfindlich machen. In diesen Untersuchungen, die in das Reich der inneren Sekretion und in die Tätigkeit des chromaffinen Systems herübergreifen und hineinspielen in die neueren Lehren von den Hormonen, ist die feinere toxikologische Forschung noch in den Anfängen, und doch hat das auf diesem Gebiete Geleistete bereits gezeigt, eine wie gewaltige Störung die Bilanz der inneren Sekretion beim Basedow erleidet, so dass man sicher annehmen kann, dass die von der Schilddrüse und Thymus ausgehenden Vergiftungserscheinungen bei Basedowkranken nicht auf einem in den Organismus ausgesandten Giftstoffe beruhen, sondern auf vielen, deren Wirkung auf dem Weg durch die Hormone in der mannigfaltigsten Weise klinisch in die Erscheinung tritt. —

So ist der Basedow auf allen Gebieten aufgeklärt worden und die Kenntnis desselben ungemein gefördert, und man hat den Eindruck, dass die vollständige Erklärung dieses interessanten Krankheitsbildes nur noch an einem kleinen, geheimnisvollen Faktor haftet, bis in dessen nächste Nähe die wissenschaftlichen Vorstösse gedrungen sind, so dass wir hoffen dürfen, bei dem allseitigen Interesse, das man dieser Krankheit entgegenbringt, in absehbarer Zeit das Wesen des Basedow klar vor Augen zu sehen!

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Hoffmann**-Berlin.

(Schluss.)

Immer mehr lenkt sich neuerdings die Aufmerksamkeit der Tropenforscher auf die Gruppe der Leishmaniosen, die durch die Leishmanien hervorgerufene Krankheitsgruppe, die sich durchaus nicht auf die Tropen beschränkt, sondern, wie neuere Forschungen gezeigt haben, auch ausserhalb der Tropen, und zwar besonders an den Küsten des Mittelländischen Meeres, auch in Südeuropa, weit verbreitet zu sein scheint.

Die am längsten bekannte Leishmaniose ist das Kala-azar, eine zunächst in Indien und Südasien beobachtete Krankheit. Der Name ist aus dem Indischen übernommen. Kala, ein aus dem Sanskrit entlehntes Hindustaniwort, bedeutet schwarz; Azar, ein persisches Participium, bedeutet etwa Unwohlsein; so dass man das Wort vielleicht am treffendsten als „schwarze Krankheit“ übersetzen kann. Die Krankheit, die in Südasien und China ziemlich häufig ist, wird hervorgerufen durch die von Leishman und Donovan gefundenen Protozoen der Gattung Leishmania, die als kleinste rundliche Gebilde in der Milz, der Leber, im Blut, auch im Knochenmark und den Drüsen gefunden werden. Auf künstlichem Nährboden nehmen die Parasiten, die den Binucleaten zugehören, Flagellatenformen an, so dass sie den Trypanosomen nahe zu stehen scheinen. Die Uebertragung der Erreger geschieht wahrscheinlich durch den Stich blutsaugender Insekten, vielleicht Wanzen; doch sind die Forschungen hierüber noch nicht abgeschlossen. Die Krankheit äussert sich meist mit Fieber, Kachexie und Milzschwellung und führt fast immer zum Tode. In der Haut kommen Petechien und Pigmentierungen vor, denen die Krankheit vielleicht ihren Namen verdankt. Solche Petechien finden sich auch an den meisten inneren Organen. Leber und Milz sind stark vergrössert und verhärtet. Im Darm kommen ausgebreitete Geschwüre vor. Ein Mittel zur Verhütung und Behandlung ist nicht bekannt. Jod, Quecksilber, Arsen, Chinin sind vergeblich versucht. Mit Salvarsan sind einige gute Erfolge erzielt.

Auch in der Umgebung des Mittelmeeres sind später die gleichen Erreger in einer grossen Anzahl von Krankheitsfällen beobachtet, zuerst in Tunis, dann in Sizilien, Italien, Griechenland, Spanien, und zwar bei einer Krankheit, die man auch früher schon als besonderes Krankheitsbild ganz scharf abgrenzen konnte, und die man nach dem Hauptkrankheitszeichen, der mächtigen Milzvergrösserung, als kindliche Splenomegalie bezeichnet hatte. Bei dieser Krankheit fanden sich die gleichen Erreger, wie bei dem indischen Kala-azar, und man darf wohl beide Krankheiten als identisch ansehen, mindestens sind wohl die beiden Leishmanien nur zwei Stadien verschiedener Virulenz ein und derselben Art. Auch die früher als Ponos bezeichnete Krankheit ist mit diesen Leishmaniosen identisch.

Hier am Mittelmeer gelang es noch einen anderen Parasitenträger zu finden als den Menschen, nämlich den Hund, bei dem die Krankheit in den verseuchten Gegenden sehr häufig gefunden wird, und von dem aus höchstwahrscheinlich durch Vermittlung eines Zwischenwirtes die Uebertragung auf den Menschen geschieht. Es scheint, dass namentlich der Pulex serraticeps ein solcher Ueberträger ist, in dem die Leishmanien vielleicht eine Entwicklung durchmachen müssen.

Eine andere Leishmaniose ist die seit langem bekannte, im Orient weit verbreitete Krankheit, die man als Orientbeule oder Delhibeule bezeichnet; auch viele andere Namen sind in verschiedenen Gegenden im Gebrauch. Auch bei dieser Krankheit finden sich Parasiten, die Leishmania tropica, die die grösste Aehnlichkeit mit dem Kala-azarparasiten haben, stets intracellulär gelegen sind und auf Novy'schem Blutagar als Flagellaten vom Typus Leptomonas wachsen. Auch diese Krankheit ist in Italien ebenso verbreitet, wie das Kala-azar. Auch von der Orientbeule wird angenommen, dass die Krankheit auf den Menschen durch den Stich eines Insektes übertragen wird, wahrscheinlich einer Stegomya oder Phlebotomus, und dass der Mensch, der nur zu bestimmten Jahreszeiten erkrankt, nicht der einzige Träger des Giftes ist. Besonders verdächtig ist auch in diesem Fall der Hund, bei dem die Krankheit auch schon künstlich erzeugt ist. Die Orientbeule bleibt immer ein örtlich beschränktes Leiden, nach Art eines bösartigen, langdauernden Furunkels; es kommt niemals zur allgemeinen Ausbreitung im Körper. Die Beulen treten meist einzeln auf; es sind aber bis zu 200 bei einem Kranken beobachtet. In den ersten Monaten der Krankheit, solange noch keine Immunität besteht, kann der Beulenträger sich selbst mit dem Sekret der ersten Beule an anderen Hautstellen infizieren. Ueberstehen der Krankheit gibt völligen Schutz vor Wiedererkrankung; Recidive und Reinfektionen sind sehr selten. In den verseuchten Gegenden überstehen die Bewohner die Krankheit meist schon als Kinder, die in manchen Gegenden sogar künstlich geimpft werden, und es erkranken nur die zureisenden Fremden. Eine wirksame Behandlung ist nicht bekannt.

Die grosse Bedeutung, die man den Leishmaniosen beimisst, kommt wohl am besten darin zum Ausdruck, dass man in England eine besondere Vierteljahrsschrift für diese Krankheiten herausgeben will.

Auch auf dem Gebiet der Trypanosomenkrankheiten ist wieder viel gearbeitet worden. Zahlreiche Befunde bestätigten das Vorkommen von Trypanosomen im Blut von gesunden Rindern in verschiedenen Ländern. Am Panamakanal fand Darling eine neue Trypanosomenerkrankung der Pferde, die sogenannte Murrina, hervorgerufen durch das Trypanosoma hippicum, das von offenen Wunden durch Fliegen von kranken auf gesunde Tiere übertragen wird.

Die Identifikation der Trypanosomen, die ja auf Grund des Aussehens allein grosse Schwierigkeiten macht, ist von Laveran eingehend erforscht worden. Er kommt zu dem Schluss, dass die Prüfung der sogenannten gekreuzten Immunität das beste Hilfsmittel zur Unterscheidung der verschiedenen Trypanosomenarten abgibt.

Auf dem Gebiet der für uns wichtigsten Trypanose, der Schlafkrankheit des Menschen, sind wieder wichtige Fortschritte zu verzeichnen. Das Vorkommen der Schlafkrankheit in Gegenden, die sicher frei von Glossina palpalis sind, erschütterte seit längerem den Glauben an die Einheitlichkeit des Krankheitsbildes der Schlafkrankheit. Tatsächlich ergab die genauere Erforschung, dass die Trypanosomen von diesen Fällen gewisse morphologische Eigentümlichkeiten erkennen liessen, wenn man sie auf Versuchstiere übertrug, nämlich die Bildung von Formen, bei denen der Kern ganz nahe an dem hinteren Ende der Trypanosomen lag. Diese auffallenden Eigentümlichkeiten, verbunden mit verschiedenen Besonderheiten der Pathogenität für Versuchstiere, führten dazu, dass diese Trypanosomen als eine von Trypanosoma gambiense verschiedene Art angesehen wurden, für die man die Bezeichnung Trypanosoma rhodesiense eingeführt hat, das nun schon in einer ganzen Anzahl von Fällen von Nordostrhodesien und Nyasaland nachgewiesen ist.

Da in den betreffenden Gegenden Glossina palpalis ganz sicher nicht vorkommt, musste man sich mehr und mehr an den unerfreulichen Gedanken gewöhnen, dass noch andere Ueberträger als die in ihrer Verbreitung immerhin verhältnissmässig beschränkte Glossina palpalis für die Ausbreitung der Schlafkrankheit in Frage kommen mussten, und man dachte zuerst an die Glossina moritans, die hier weit verbreitet ist. Früher war es allerdings nicht gelungen, die Schlafkrankheit im Tierversuch durch diese Fliegen zu übertragen. Man hatte gefunden, dass die Trypanosomen in ihr ihre Entwicklung wohl beginnen, aber nicht vollenden. Neuerdings liegt aber von Taute aus Ostafrika eine telegraphische Mitteilung vor, nach der es ihm gelungen ist, mit selbstgezüchteten Morsitansfliegen, die er in Gruppen von je 40 Stück an 16 Affen saugen liess, 6 mal eine Infektion der Affen mit Schlafkrankheit zu erzielen. Damit ist der Beweis gebracht, dass auch Glossina morsitans für die Ausbreitung der Krankheit nicht gleichgültig ist. Die Aufgaben der Bekämpfung stellen sich damit allerdings ausserordentlich viel schwieriger als bisher.

Kleine und Taute haben einen umfangreichen Bericht veröffentlicht, in dem namentlich die schon früher im einzelnen bekannt gewordenen Befunde zusammengestellt sind, aus denen hervorgeht, dass das Trypanosoma gambiense in der Glossina palpalis eine etwa 3 Wochen dauernde, wahrscheinlich geschlechtliche Entwicklung durchmachen muss, ehe es durch den Stich der Fliege übertragen werden kann. Bruce hat auf gewisse Entwicklungsformen der Trypanosomen in der Speicheldrüse der Glossina palpalis aufmerksam gemacht, die ihm für die Uebertragung der Krankheit wichtig zu sein scheinen. Bruce und seine Mitarbeiter konnten zeigen, dass das Grosswild und das Vieh für das Trypanosoma gambiense gut empfänglich sind. Doch wurden bisher niemals natürlich infizierte Tiere angetroffen. Immerhin besteht begründeter Verdacht, dass sie als Keimträger ausser dem Menschen in Frage kommen können.

Ross und Thomson stellten in einem in England genau beobachteten Falle von Schlafkrankheit fest, dass ganz regelmässige Schwankungen in der Anzahl der im Blut des Kranken vorhandenen Trypanosomen auftraten, die genau mit den wenn auch geringen Temperatursteigerungen zusammenfielen. Sie erblicken darin den Ausdruck des hin- und herschwankenden Kampfes zwischen den Giftstoffen der Trypanosomen und der Abwehrstoffe des Körpers. Bruce und seine Mitarbeiter konnten feststellen, dass auch solche Kranke, die unter dem Einfluss der spezifischen Behandlung zurzeit frei von nachweisbaren Trypanosomen und von Krankheitserscheinungen waren, für die Glossinen eine gefährliche Ansteckungsquelle bildeten, und dass es daher unbedingt nötig ist, auch solche Leute unter strenger Aufsicht zu halten.

In der Behandlung der Schlafkrankheit ist noch immer das Atoxyl von keinem Mittel übertroffen. Ueber die Behandlung mit Salvarsan liegen ausreichende Erfahrungen noch nicht vor. Im Tierversuch hat es sich glänzend wirksam gezeigt, aber diese Erfahrungen lassen sich nicht immer ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Die Zahl der gegenwärtig zur Heilung kommenden Kranken aus den ersten drei Jahren mag etwa 25 pCt. betragen, wobei es sich meist um Kranke des ersten Stadiums handelt. Bei Kranken des dritten Stadiums bilden Heilungen, wenn überhaupt möglich, eine seltene Ausnahme. Kranke jeden Stadiums, bei denen nach intensiver Atoxylbehandlung ein Rückfall auftritt, erliegen der Krankheit ausnahmslos nach kürzerer oder längerer Zeit. Auch die Arsacetinbehandlung gibt recht gute Erfolge. Das Arsenophenylglycin hat so häufig zu schweren Vergiftungserscheinungen Anlass gegeben, dass man auf seine Anwendung schnell ganz verzichtet hat.

Weitere Veröffentlichungen über die von Carlos Chagas in Brasilien gefundene neue menschliche Trypanosomenerkrankung liegen leider immer noch nicht vor, obgleich namentlich solche über die Erscheinungen und die Verbreitung der Krankheit sehr erwünscht wären. Auf der Dresdener Ausstellung waren im Pavillon von Brasilien eine Reihe auf die Krankheit bezüglicher Gegenstände ausgestellt, wonach besonders das Befallensein der Schilddrüse ein wichtiges Zeichen der Krankheit zu sein scheint. Auch das lebende Schizotrypanum Cruzi, den Erreger, konnte man dort sehen; ebenso den Ueberträger, Conorrhinus megistus, eine auf den Flügeln rot gezeichnete, schwarze Wanze, die nahezu die Grösse eines Maikäfers erreicht.

Auf dem Gebiet der tierischen Tropenkrankheiten, die hier nur ganz kurz gestreift werden können, sind eine Reihe wirtschaftlich wie wissenschaftlich gleich wichtiger Fragen der Lösung entgegengeführt worden.

Als Erreger des Ostküstenfiebers, dem mehr als 90 pCt. der erkrankten Tiere erliegen, wurde von Theiler das Piroplasma parvum nachgewiesen. Dieses Piroplasma parvum ist von dem harmlosen Piroplasma mutans, auch Babesia mutans genannt, mit dem es häufig zusammen vorkommt, nur durch den Nachweis der zu seinem Entwicklungskreis gehörenden Koch'schen Plasmakugeln, die in der Milz angetroffen werden, zu unterscheiden. Die Krankheit ist durch Blut nicht zu übertragen, während Babesia mutans mit Blut übertragbar ist. Das Piroplasma gelangt in den Körper durch den Biss der Zecke Rhipicephalus appendiculatus, in der es seine weitere Entwicklung durchmacht. Die Ausrottung der Zecken gibt ein brauchbares und wirksames Mittel zur Bekämpfung der von den Viehzüchtern Ost- und Südafrikas sehr gefürchteten Krankheit.

Eine zweite wichtige Krankheit, die durch Theiler aufgeklärt ist, ist die Anaplasmose. Es handelt sich dabei um die früher als Galziekte bezeichnete Krankheit der Rinder. Als Erreger dieser Krankheit konnte das Anaplasma marginale nachgewiesen werden, eine im Blutkörperchen schmarotzende Protozoenart, die schon früher als Marginal points bekannt, aber nicht richtig gedeutet war. Die Uebertragung geschieht wahrscheinlich durch Zecken. Die Anaplasmose war bisher zusammen mit der durch Piroplasma bigeminum hervorgerufenen Krankheit zu einem Krankheitsbild zusammengeworfen, das als Texasfieber oder Rotharnen bezeichnet wurde, während dieser Name jetzt nur noch für die eigentliche Piroplasmose gilt, und für die Galziekte, die südafrikanische Gallsickness, als wissenschaftlicher Name jetzt die Bezeichnung Anaplasmosis geschaffen ist. Das Anaplasma zerstört die roten Blutkörperchen. In Südafrika überstehen meist schon die Kälber die Krankheit und die erwachsenen Tiere sind immun. Die Uebertragung der Krankheit erfolgt durch den Stich der blauen Zecke, Boophilus decoloratus.

Zahlreiche tierärztliche Arbeiten befassen sich mit der Chemotherapie. Es sei erwähnt, dass Salvarsan bei der Brustseuche der Pferde, deren Erreger noch nicht bekannt ist, als ausgezeichnetes Heilmittel sich zeigte. Sehr bald aber musste man die Erfahrung machen, dass die Tiere nach der Salvarsanbehandlung keine Immunität erwerben, wie das bei dem natürlichen Ueberstehen der Krankheit der Fall ist. Man wird daher bei dieser Krankheit die Anwendung des Mittels als unwirtschaftlich wahrscheinlich sehr bald wieder aufgeben.

Es ist hier vielleicht der Ort, darauf hinzuweisen, dass den Tierkrankheiten, abgesehen von ihrer grossen wirtschaftlichen Bedeutung, auch eine immer zunehmende wissenschaftliche Bedeutung zukommt, ganz besonders auf dem Gebiet der Protozoenforschung. Für die ärztliche Tätigkeit unmittelbar haben die Krankheiten ja geringe Bedeutung, insofern als sie auf den Menschen nicht übertragbar sind. Für die wissenschaftliche Forschung, das Verständnis der Tropenkrankheiten ist ihre Bedeutung dagegen so gross, dass die Kenntnis davon nicht zu entbehren ist, wie ja, beiläufig gesagt, die tierische Pathologie so viel wertvolle Aufschlüsse gibt, dass es überhaupt für den, der sich einen Einblick in diese Gebiete verschafft hat, unbegreiflich erscheinen muss, wie eine menschliche Pathologie ohne weitgehende und genaue Berücksichtigung der vergleichenden Tierpathologie überhaupt noch vorgetragen werden kann. Die eingehende Unterweisung in der vergleichenden Pathologie scheint mir für den Arzt als wissenschaftliche Grundlage für sein ganzes ärztliches Denken gewiss nicht weniger wichtig als die Grundlehren der menschlichen Pathologie; jedenfalls kann er mit Fug und Recht beanspruchen, dass ihm diese Kenntnisse nicht vorenthalten werden. Die vergleichende Pathologie scheint mir ein dringendes Bedürfnis im wissenschaftlichen Lehrplan der heutigen Medizinstudierenden, das mindestens ebenso wichtig ist wie andere naturwissenschaftliche Fächer, wie etwa die Kenntnis der vergleichenden Anatomie und Physiologie der Tiere und Pflanzen.

Zum Schluss mag hier auch noch kurz der internationalen Hygieneausstellung in Dresden gedacht sein, auf der auch der Tropenarzt eine Fülle von Anregungen finden konnte. Vor allem in der reichhaltigen Sondergruppe Tropenkrankheiten, weiter bei der Gruppe Infektionskrankheiten des Menschen, bei den Sonderausstellungen der verschiedenen fremden Völker, bei der Ausstellung für Armee und Marine und an zahlreichen anderen Stellen war eine stolze Fülle tropenmedizinischen Anschauungsmateriales zusammengebracht, wie es in ähnlicher Weise wohl noch niemals irgendwo vereint war. Nur eins bleibt zu bedauern, dass nämlich das grosse Material wieder auseinander gehen musste. Ich glaube, jeder, der die auch in jeder anderen Hinsicht ebenso grossartige und reichhaltige Ausstellung mit Verständnis besichtigt hat, wird aus dem Besuch ausser der unendlichen An-

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

regung und Belehrung die Ueberzeugung gewonnen haben, ein wie grosses Bedürfnis bei uns in Deutschland vorhanden ist, einmal zur Belehrung der Aerzte und Studierenden, weiter aber ganz besonders um die wichtigen Errungenschaften der Forschung in die weitesten Kreise des hierfür so dankbaren Volkes zu tragen, dass derartige Museen möglichst bald zu einer dauernden Einrichtung der grossen und hoffentlich auch einmal der kleineren Städte werden. Das wäre das schönste Denkmal, das das deutsche Volk seinem Robert Koch, dem grössten Meister und treuesten Vorkämpfer auf dem Gebiet der Volksgesundheitspflege, setzen könnte. Kleinere, den örtlichen Bedürfnissen genau angepasste Museen dieser Art würden selbst in den Hauptplätzen der Schutzgebiete wohl nicht allzu schwer und für geringe, neben dem Nutzen gar nicht in Betracht kommende Kosten herzustellen sein und ohne Zweifel einen ungeheuren Fortschritt und Gewinn für die Gesundheit der Kolonien darstellen, wie ja überhaupt solche wissenschaftlichen Sammlungen, die dem Neuankommenden einen schnellen Ueberblick über viele Eigentümlichkeiten des Landes geben könnten, in unseren Schutzgebieten, im Gegensatz etwa zu englischen, noch ganz und gar fehlen und wohl oft schmerzlich vermisst werden.

Literatur.

Alessandrini, Nuove ricerche sulla eziologia della pellagra. Policlinico, sezione pratica, 1910, Bd. 26. — James F. Allen, Bilharziosis and how to prevent it. Lancet, 1910, Bd. 2, S. 375. — John F. Andersen und Joseph Goldberger, On the etiology of tabardillo or Mexican typhus. Journ. med. research, Bd. 22, S. 469. — Hans Aron, Posphorus starvation with special reference to Beriberi. Philippine journ. of science, 1910, Bd. 5, H. 1, S. 81. — Derselbe, Investigation on the action of the tropical sun on men and animals. Philippine journ. of science, 1911, Bd. 6, Nr. 2, S. 101. — Ernest Edward Austen, A handbook of the tsetse-flies (genus Glossina). London 1911, British Museum. — Gustav Baermann, Die spezifischen Veränderungen der Haut der Hände und Füsse bei Frambösie mit einigen allgemeinen Bemerkungen zur Frambösie und ihren Späterscheinungen. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1911, Bd. 15, Beih. 6. — Baerthlein, Ueber mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 9, S. 373. — L. Bahr, Zur rationellen Vertilgung von Ratten mit Hilfe von Präparaten des Laboratoriums unter besonderer Berücksichtigung des Ratinsystems. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 1910, Bd. 20, H. 12, S. 389. — Carlo Basile, Alcune osservazioni sulla presenza di Leishmanie nei cani. Real. acad. dei Lincei, 1910, Bd. 19, H. 3. — Derselbe, Sulla leishmaniose del cane e sull'ospite intermedio del kalaazar infantile. Real. acad. dei Lincei, 1910, Bd. 19, H. 10. — Derselbe, Sulla leishmaniosi e sul suo modo di transmissione. Rendi cont. acad. Lincei, 1910, Bd. 19, S. 323 und Bd. 20, S. 50. — Beaudat, Origine alimentaire et traitement du béribéri. Bull. de la soc. de path. exot., 1910, Nr. 7. — Paul Behn, Infektion eines Kalbes mit Trypanosomen vom Typus des Trypanosoma Theileri mittels Blut von Kühen, in denen nur kulturell Flagellaten nachweisbar waren. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 50, S. 998. — Derselbe, Ueber Entwicklungsformen des Trypanosoma Franki. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 809. — George S. Bel and M. Couret, Balantidium coli infection in man. Journ. of inf. diseases, 1910, Bd. 8, Nr. 5, S. 609. — Bertarelli, Die neueren Ergebnisse der Forschung über die Kultivierbarkeit des Hansen'schen Bacillus und die Uebertragung der Lepra. Centralbl. f. Bakteriol., Ref., 1911, Bd. 49, Nr. 3, S. 65. — L. E. W. Bevan, Notes on the human trypanosome of Northern Rhodesia. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, H. 2, S. 19. — Fred. B. Bowman, A case of dysentery caused by balantidium coli with coincident filarial infarction of the spleen. Philippine journ. of science, 1911, Bd. 6, Nr. 2, S. 147. — Herbert Brown, The recent plague cases in Suffolk. Brit. med. journ., 12. November 1910. — Alexander Brown, Trypanosomiasis in North Eastern Rhodesia. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, Nr. 11, S. 167. — Bruce, Hamerton and Bateman, Experiments to ascertain, if antelope may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness, trypanosoma gambiense. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, H. 5, S. 66. — Dieselben, Experiments to ascertain, if the domestic fowl of Uganda may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness (Tryp. gamb.). Proceed. of the Royal soc., 1911, Series B, Bd. 83. — Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie, The natural food of glossina. Journ. of trop. med. and hyg., 15. September 1910. — Bruce, Hamerton, Bateman and Someren, Experiments to investigate the infectivity of glossina palpalis fed on sleeping sickness patients under treatment. Proc. of the Royal soc., 1911, Ser. B, Bd. 83, N. B. 565, S. 338. — Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie, Experiments to ascertain if trypanosoma gambiense during its development within glossina palpalis is infective. Proc. of the Royal soc., 1911, Ser. B, Bd. 83, N. B. 565, S. 345. — R. Campana, Ueber die Kultur des Leprabacillus und die Uebertragung der Lepra auf Tiere. Zeitschr. f. Hygiene, 1910, Bd. 76, S. 361. — J. Cardamatis, Leishmaniose canine en Grèce. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 178. — Derselbe, L'assainissement de la ville d'Athènes. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 16, S. 509. — Derselbe, Die Sanierung von Neu-Anchialos. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 14, S. 441. — Aldo Castellani, The use of Ehrlichs 606 in Framboesia. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 1, S. 11. — Derselbe, Remarks on the possible plurality of species of the trypanosomes affecting man in Africa. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, H. 2, S. 17. — H. J. Cazeneuve, Apparition de la fièvre méditerranéenne dans l'Ariège. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 92. — Derselbe, Les troubles rénaux dans la fièvre méditerranéenne. Crises d'hématuries à la période critique de l'affection. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 2, S. 94. — Chamberlain, The eradication of beriberi from the Philippine (native) scouts by means of a simple change in their dietary. Philippine journ. of science, 1911, Bd. 6, Nr. 2, S. 133. — Harriette Chick and C. J. Martin, The fleas common on rats in different parts of the world and the readiness, with which they bite man. Journ. of hygiene, 1911, Bd. 11, H. 1, S. 122. — M. Crendiropoulo et A. Panayotaton, Sur deux vibrions agglutinants, isolés des selles diarrhéiques. Conseil quarantén. d'Egypte, Alexandrie 1911. — S. L. Cumius, Notes on the guinea-worm in the Sudan. Journ. Royal arm. med. corps, 1911, Bd. 16, Nr. 1, S. 64. — C. W. Daniels, Recurring keratitis caused by trypanosomes. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, H. 11, S. 161. — H. Darré et L. Géry, Etude anatomo-pathologique des érythèmes trypanosomiasiques. Bull. de la soc. de path. exot., 1910, Bd. 3, H. 10, S. 728. — P. Delanoë, Présence de trypanosomes chez les bovidés en France. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 112. — Doty, Cholera from a modern standpoint. Americ. journ. med. science, 1911, Bd. 141, Nr. 1, S. 67. — W. Dreyer, Untersuchungen über den Typhus exanthematicus in Aegypten. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 10, S. 319. — Ch. W. Duval, The experimental production of leprosy in the monkey. (Macacus Rhesus.) Journ. of experim. med., 1911, Bd. 13. — Derselbe, The cultivation of the leprosy bacillus from the human tissues with special reference to the amino-acids as culture media. Journ. of experim. med., 1911, Bd. 13. — Dschunkowsky, Heilversuche mit Ehrlich-Hata 606 bei der Gänsespirillose, der Piroplasmose der Rinder und der Rinderpest. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 1, S. 2. — Ehlers, Bourret und With, Recherches sur le mode de propagation et les procédés de diagnostic bactériologique de la lèpre. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 4, S. 239. — Paul Ehrlich und S. Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910, J. Springer. — Paul Ehrlich, Behandlung mit Salvarsan. München 1911, J. F. Lehmann. — H. B. Fantham, The life-history of Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense as seen in rats and guinea-pigs. Proc. of the Royal soc., 1911, Series B., Bd. 83, N. B. 563, S. 212. — H. B. Fantham and J. G. Thomson, Enumerative studies on trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense in rats, guinea-pigs and rabbits. Periodic variations disclosed. Proc. of the Royal soc., 1911, Series B, Bd. 83, N. B. 563, S. 206. — Thomas L. Ferenbaugh, Endemic mediterranean fever (Malta fever) in Southwest Texas. Journ. Americ. med. assoc., 1911, Bd. 57, Nr. 9, S. 730. — R. Fleckseder, Behandlung der Malariainfektion mit Enesol „Clin“ und Ehrlich's Dioxydiamidoarsenobenzol. Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36. — P. L. Flu, De Filarië-ziekte in Suriname. s'Gravenhage 1911. — Fraser und Stanton, Die Aetiologie der Beriberi. Lancet, 17. Dezember 1910. — Friedrichs, Der Hämoglobinnährboden für Cholera nach Esch. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 147. — Fulci und Basile, Un caso di Kala-azar a Roma. Rendic. della R. acad. dei Lincei, 1911, Bd. 20, S. 5. — Umberto Gabbi, Il Ponos e Kalaazar. Rendiconti della R. acad. dei Lincei, 5. Februar 1911, Bd. 20. — Valerio B. Galli, Les nouvelles recherches sur la transmission de la peste bubonique par les puces. Centralbl. f. Bakt. Ref. I., 1911, Bd. 49, Nr. 22—23. — J. da Gama-Tinto, Die Sehstörungen bei der Schlafkrankheit. Archivos de Lisboa, 1910, Bd. 3, H. 1. S. 3. — Alexander Garrow, The clinical varieties of undulant (Malta) fever, met with in South-Africa. Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Bd. 14, Nr. 16, S. 237. — Geisler, Beobachtungen über Mikrofilarien in Kamerun. Archiv f. Schiffs- und Tropenhyg., 1910, H. 17, S. 550. — Giemsa, Beitrag zur Frage der Stechmückenbekämpfung. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, S. 333. — Derselbe, Ueber die Vernichtung von Ratten und anderen für die Verbreitung der Menschenpest in Betracht kommenden Nagetiere (Erdhöhlenbewohner) durch Kohlenoxyd. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 14, S. 461. — Glaser und Hachla, Ist der Dieudonnée'sche Nährboden nur für Choleravibrionen elektiv? Centralbl. f. Bakt.. Orig., 1911, Bd. 57, H. 4, S. 371. — Max Glogner, Die Aetiologie der Beriberi und die Stellung dieser Krankheit im nosologischen System. Leipzig 1910, Ambr. Barth. — Dasselbe, Eine Erwiderung von H. Schaumann. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 6, S. 252. — Goldschmidt, Die Cholera auf Madeira. Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 635. — R. Gonder, Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. Archiv f. Protistenkunde, 1910, Bd. 21, S. 142. — Derselbe, Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder. Berliner tierärztl. Wochenschr., 7. Juli 1910. — Derselbe, Ueber die Entwicklung von Piroplasma parvum in den Organen von küstenfieberkranken Rindern. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 537. — Derselbe, Theileria parva und Babesia mutans, Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit. Archiv f. Protistenkunde, 1911, H. 3, S. 222. — L. Gozony, Die Infektionswege und natürliche Immunität bei Spirochäten. Centralbl. f. Bakt., 1911, I. Abt., Orig., Bd. 57, S. 535. — P. Hehir, Prophylaxis of malaria in India. Allahabad 1910. — Hoffmann, Die Aetiologie der Schlafkrankheit. Verhandlungen des deutschen Kolonialkongresses, 1910, S. 199. — Derselbe, Sonderkatalog für die Gruppe Infektionskrankheiten des Menschen der Internationalen Hygiene-Ausstellung, Dresden 1911. — J. D. E. Holmes, The cure of surra in horses by the administration of arsenic. Parasitology, 1910, Bd. 3, Nr. 3, S. 288. — L. Horowitz, Zur Frage über die Diagnose der Choleravibrionen. Ergebnisse der Choleraepidemie in Petersburg 1909—1910. Centralbl. f. Bakt., 1911, I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 1, S. 79. — R. Jemma, G. di Cristina und S. Cannata, Experimentelle Infektion mit „Leishmania infantum“ bei Hunden. Centralbl. f. Bakt., 1911, I. Abt., Orig., Bd. 57, H. 1, S. 59. — Jemma, Ueber infantile Milzanämie durch Leishman'sche Parasiten (Kalaazar?). Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 5, S. 466. — Jennings, Transactions of the Bombay Medical Congress 1909, Bombay. — Jannssen, Cholera im Regierungsbezirk Gumbinnen im Jahre 1909. Klin. Jahrb., 1910, Bd. 24, S. 79. — G. H. Kiewiet de Jonge, Note sur les travaux publiés aux Indes néerlandaises sur l'étiologie et la pathogénie du béri béri. Bull. de la soc. de la path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 4, S. 258. — F. Kleine und M. Taute, Ergänzungen zu unseren Trypanosomenstudien. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. 31, H. 2, S. 321. — Paul Knuth, Ueber die in deutschen Rindern gefundenen Trypanosomen. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 810. — Knuth, Rauchbaar und Morgenstern, Nachweis von Trypanosomen beim Rinde im Kreis Oberwesterwald, mittels Züchtung in Blutbouillon. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 539. — Kolle und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Jena 1911, Fischer. 6 Bände. — J. J. van Loghem, Ueber die Unterschiede zwischen El Tor und Choleravibrionen. Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 1, Orig., 1911, Bd. 57, S. 289. — E. C. Long, A note on the transmission of leprosy. Brit. med. journ., 1911, Bd. 2, S. 470. — George Low, The transmission in nature of Trypanosoma gambiense. Journ. of trop. med. and hyg., 15. Juli 1910. — M. (Mense), Mückenbekämpfung in deutschen Städten. Ref. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 16, S. 526. — Cole Frank Madden, The incidence of Bilharziosis in Egypt and its clinical manifestations. Brit. med. journ., 1. Oktober 1910. — Manteufel, Beobachtungen bei einer Pestepidemie in Deutsch-Ostafrika. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 4, S. 114. — Marchoux, Le béri-béri. Bull. de la soc. de path. exot., 1910, Nr. 7. — W. Kolle und H. Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. 3. Aufl. Berlin - Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. — Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910. Berlin 1910, Dietrich Reimer. — A. Laveran et A. Thiroux, Identification des trypanosomes pathogènes. Compt. rend. des séances de l'académie des sciences, 1911, Bd. 152, Nr. 9, S. 487. — Levaditi et Mutermilch, Diagnostic des trypanosomes par le phénomène de l'attachement. Compt. rend. soc. biol., 1910, Bd. 69, Nr. 37, S. 635. — J. Legendre, Dengue et Stegomyia. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 1, S. 26. — G. Lichtenheld, Beurteilung eines Befundes von Koch'schen Plasmakugeln in Niereninfarkten einer Elenantilope. Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, 1911, Bd. 9, S. 155. — E. Marchoux, Culture d'un bacille acido-résistant provenant du mucus nasal des lépreux. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 89. — Martini, Die Lungenpest auf ihrem gegenwärtigen Zuge durch China. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 463. — Derselbe, Ueber die Bereitung von Impfstoff der „Deutschen Pestkommission 1899“ zu Massenimpfungen bei Gefahr der Annäherung einer Lungenpestepidemie im Jahre 1911. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 691. — Matignon, L'ankylostomiasis aux Etats-Unis. Caducée, 1910, Nr. 3, S. 34. — M. Mayer, Ueber das afrikanische Küstenfieber der Rinder. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1910, Bd. 15, Beih. 7. — E. F. Mc Campbell, Observations on typhus exanthematicus (Tabardillo) in Mexico. Journ. med. research, 1910, Bd. 23, S. 71. — George W. Mc Coy, Plague among groundsquirrels in America. Journ. of hyg., 1910, Bd. 10, Nr. 4. — Derselbe, The susceptibility to plague of the weasel, the chipmunk and the pocket-gopher. Journ. of inf. diseases, 1911, Bd. 8, Nr. 1, S. 42. — A. J. Mac Laughlin and E. R. Whitmore, Cholera and cholera-like vibrios encountered in the Philippines. Philippine journ. of science, 1910, Bd. 5, Nr. 4, S. 403. — Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1909/1910. Mittler & Sohn, Berlin 1911. — W. Mollow, Staatliche Organisation der Malariabekämpfung in Bulgarien. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 11, S. 342. — A. Montefusco, Sulla persistenza dei vibrioni colerigeni nelle dejezioni dei convalescenti di colera. Riforma medica, 1911, Nr. 10, S. 254. — J. Morgenroth und L. Halberstädter, Zur Kenntnis der Arzneifestigkeit der Trypanosomen. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 14, H. 8, S. 237. — Morgenroth und Rosenthal, Ueber die Wirkung des Antimons bei experimenteller Trypanosomeninfektion. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 3. — Frederick W. Mott, Note upon the examination, with negative results, of the central nervous system in a case of cured human trypanosomiasis. Proc. of the Royal soc., 1911, Ser. B, Bd. 83, N. B. 563, S. 235. — Nattan-Larrier, L'hérédo-contagion des spirilloses. Compt. rend. soc. biol., 1911, Bd. 70, S. 266. — Nicolle, Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1910, Bd. 24, S. 243. — Derselbe, Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique entreprises à l'Institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1910. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1911, Bd. 25, S. 1 u. 97. — Derselbe, A propos de la leishmaniose canine en Afrique mineur. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 40. — Charles Nicolle et A. Conor, Application du 606 au traitement du kala-azar. Bull. de la soc. de path. exot., 1910, Bd. 3, H. 10, S. 717. — Charles Nicolle et F. Conseil, Action du 606 sur le paludisme. Bull. de la soc. de path. exot., 1910, Bd. 3, Nr. 10, S. 708. — Charles Nicolle, A. Cortesi et E. Lévy, Application de l'arsénobenzol au traitement du kala-azar de l'enfant. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 4, S. 187. — Charles Nicolle et Emile Lévy, Un cas de kala-azar terminé par la guérison. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, S. 138. — Charles Nicolle et L. Manceaux, Application de l'arsénobenzol au traitement du bouton d'Orient. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 4, S. 185. — Dieselben, Réproduction expérimentale du bouton d'orient chez le chien. Origine canine possible de cette infection. Compt. rend. acad. sciences, 1910, Bd. 150, H. 14, S. 889. — Nocht und Werner, Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1557. — George Nuttall, Ticks. Cambridge 1911. — Das Ostküstenfieber. Deutsches Kolonialblatt, 1911, Nr. 4. — O. Ottolenghi, Ueber eine neue Methode zur Isolierung der Choleravibrionen aus den Fäces. Centralbl. f. Bakteriol., 1911, Bd. 58, H. 4, S. 369. — Otto Peiper, Dritter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B 1 und B 2. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 1, S. 20. — Derselbe, Die von Pirquet'sche cutane Tuberkulinreaktion bei den Farbigen Deutsch-Ostafrikas. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Beih. 2. — M. Pergola, Die rasche bakteriologische Choleradiagnose. Centralbl. f. Bakteriol., 1911, Bd. 59, H. 1, S. 83. — Die Pest in Deutsch-Ostafrika. Amtlicher Bericht. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Beih. 1. — Reports on Plague invesligation in India, issued by the advisory committee appointed by the Secretary of State for India, the Royal Society and the Lister Institute. Journ. of hyg., Bd. 10, Nr. 3. — A. Plehn, Die Akklimatisationsaussichten der Germanen im tropischen Afrika. Deutscher Kolonialkongr., 1910, Sektion VI. — V. S. Podson, Pellagra in Aegypten. Lancet, 1. Oktober 1910. — G. Pollaci, Zur Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der Cholera asiatica. Deutsche med. Wochenschrift, 1911, S. 354. — Prashad, Kala-azar in Patna. Indian medic. gazette, 1910, Bd. 45, Nr. 8. — W. Predtjetschensky, Zur Frage über den Flecktyphuserreger. Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Orig., Bd. 55, H. 3, S. 212. — S. v. Prowazek, Handbuch der pathogenen Protozoen. Leipzig 1911. — G. Pulvirenti, Sulla presenza del bottone d'Oriente a Catania. Pathologica, 1911, Bd. 3, S. 27. — Markus Rabinowitsch, Zur Aetiologie des Flecktyphus. Archiv f. Hyg., Bd. 71, H. 4. — Raubitschek, Zur Kenntnis der Pathogenese der Pellagra. Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Orig., Abt. 1, Bd. 57, S. 193. — Hans Reber, Zur Behandlung der Cholera. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1911, Bd. 8, S. 494. — Fritz Reich, Ueber Maltafieber in Britisch-Südafrika. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 1, S. 16. — Reinecke, Eine Trypanosomenkrankheit der Dromedare in Deutsch-Süwestafrika. Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1911, Bd. 23, H. 1, S. 1. — Bela Révéz, Die rassenpsychiatrischen Erfahrungen und ihre Lehren. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Beih. 5. — Riegel, Aufgaben des Sanitätsdienstes bei Landungen und bei Expeditionen in tropischen und subtropischen Gegenden. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens, Berlin 1910. — Leonard Rogers, Cholera and its treatment. London, Oxford university press. — Rosenthal, Le lait caillé au bacille bulgare, aliment de prophylaxie certaine du choléra asiatique. Concurrence vitale du bacille virgule et du bacille bulgare. Compt. rend. de la soc. biol., 12. November 1910. — E. H. Ross, The reduction of domestic mosquitoes. London 1911, John Murray, 5 sh. — Ronald Ross and David Thomson, Some enumerative studies on malarial fever. Proceed. of the Royal soc., 1910, Series B, Bd. 83, N. B. 562, S. 159. — Dieselben, A case of sleeping sickness, studied by precise enumerative methods. Regular periodical increase of the parasites disclosed. Journ. of trop. med. and hyg., 15. Juni 1910. — Dieselben, A case of sleeping sickness, studied by precise enumerative methods; further observations. Proceed. of the Royal soc., 1911, Series B, Bd. 83, N. B. 563, S. 187. — E. R. Rost, The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations. Scient. mem. med. San.-Dep. Goot. India, 1911, Nr. 42. — Roth, Ueber die im Jahre 1910 im Regierungsbezirk Potsdam vorgekommenen Cholerafälle. Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1911, Beil. 3, S. 24. — W. C. Rücker, En zootic plague in the United States. Milit. surgeon, 1911, Bd. 28, Nr. 1, S. 1. — Lindsay T. Sandes, The mode of transmission of leprosy. Brit. med. journ., 1911, Bd. 2, S. 469. — S. Sangiorgi, Sulla presenza di forme di Leishmania infantum (Nicolle) nella pulce (Pulex serraticeps) dei cani randagi di Catania. Pathologica, 1911, Nr. 53, S. 23. — Sanitätsberichte über die Kaiserlich deutsche Marine. 1908/09. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamtes. Berlin 1911, Mittler & Sohn. — Fritz Schaudinn's Arbeiten. Herausgegeben vom Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Hamburg—Leipzig 1911, Leopold Voss. — H. Schaumann, Die Aetiologie der Beriberi, unter Berücksichtigung des gesamten Phosphorstoffwechsels. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 14, Beih. 8. — O. Schreyer, Die Lungenpest in Nordchina. Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 1013. — A. Schuberg

u. Ph. Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. 31, H. 2, S. 377. — Edmond Sergent et Etienne Sergent, Présence de trypanosomes chez les bovidés en Algérie. Bull. de la soc. pathol. exot., 1911, Bd. 4, S. 40. — K. Shiga u. Sh. Kusama, Ueber die kakke-(beriberi)ähnliche Krankheit der Tiere. Studien über das Wesen der Kakke. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Beih. 3. — Siccardi, Pathogénie de l'anémie ankylostomienne. Arch. de Parasit., 1910, Bd. 18, Nr. 4, S. 555. — H. Sieber, Ueber Anaplasma marginale. Beitrag zur Kenntnis des Texasfiebers und der Galziekte. Berliner tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 50, S. 993. — R. Sievers, Wie Finnland das Eindringen der Cholera aus Russland verhindert hat. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 411. — H. P. Sleigh, Four cases of pneumonic plague. Brit. med. journ., 12. November 1910. — F. Sorel, Les voies de propagation de la fièvre jaune. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 2, S. 103. — Hugh S. Stannus and Yorke-Warrington, The pathogenic agent in a case of human trypanosomiasis in Nyasaland. Proc. of the Royal soc., 1911, Ser. B, Bd. 84, N. B. 570, S. 156. — J. W. W. Stephens and H. B. Fantham, On the peculiar morphology of a trypanosome from a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species. (T. Rhodesiense.) Proc. of the Royal soc., Ser. B., Bd. 83, N. B. 561, S. 28. — Dieselben, On the peculiar morphology of a trypanosome from a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species. Annals of trop. med. and parasit., 1910, Bd. 4, S. 343. — E. Steudel, Vorschlag zu einer neuen Methode von Malariabekämpfung. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 4, S. 121. — W. D. H. Stevenson, Preliminary report on the killing of rats and ratfleas by hydro cyanic acid gas. Scient. Mem. by Offic. of the Med. and Sanit. Depart. Govt. of India, 1910, Nr. 38. — Strong, Die spezifische Behandlung von Framboesie mit Dioxydiamidoarsenobenzol 606. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 6, S. 189. — Edmund Ströszner, Choleravibrionen im Donauwasser. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 210. — A. Tedeschi und M. Napolitani, Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie des Sommerfiebers. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig. 1911, Bd. 57, H. 3, S. 208. — A. Theiler, Anaplasma marginale (gen. u. spec. nov.). Report of the gov. veterin. bacteriologist 1908/09, Pretoria 1910. — Derselbe, Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder. Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hygiene der Haustiere, 1910, Bd. 8, H. 1, S. 39. — Derselbe, Gallsickness of South Africa. (Anaplasmosis of cattle.) Journ. comp. path. and therapy, 1910, Bd. 23, H. 2. — H. Wolferstan Thomas, A steamer with special mosquito screens. The Lancet, 1910, Bd. 2, S. 130. — Oluf Thomsen und Bjarnhjedinson, Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. Lepra, Bd. 9, 4. Dezember 1910. — Carlo Tiraboschi, Le phlebotomus papatasii et la fièvre à Pappataci dans l'amérique du Sud. Archives de Parasitol, 1910, Bd. 14, Nr. 2, S. 330. — Tomaselli, Studio delle Lishmanie nel suco della milza dei bambini affetti da kala-azar. Policlinico, 1910, Bd. 17. — Derselbe, Alcune ricerche sul sangue di ammalati di kala-azar. Rivista Critica di Clinica Medica, 1910, Bd. 11, Nr. 22. — Trautmann, Die Bedeutung des Pestausbruches in der Mandschurei für Europa, insonderheit für Deutschland. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 359. — F. W. Twort, A method for isolating and growing the lepra bacillus of man. Proc. of the Royal soc., 1910, Ser. B, Bd. 83, N. B. 562, S. 156. — Uhlenhuth, Die Chemotherapie der Spirillosen. Med. Klinik, 1911, Nr. 5, S. 175. — Ulrich, Die Behandlung Schlafkranker und die Wirkung der hierbei angewandten Arzneimittel in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Kishanje während der Zeit ihres dreijährigen Bestehens. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 2, S. 41. — Edward Vedder, A preliminary account of some experiments undertaken to test the effect of the ipecacuanha treatment of dysentery. Journ. Trop. Med. and Hyg., 1911, Bd. 14, Nr. 10, S. 149. — L. Verney, Di alcune recenti vedute sull' eziologia della pellagra. Policlinico, Sezione pratica, 1910, H. 9. — G. Volpino, Infezione sperimentale da leishmania infantum nella cornea del coniglio. Pathologica, Bd. 3, 1. Februar 1911. — C. M. Wenyon, Report of six months work of the expedition to Bagdad on the subject of oriental sore. Journ. Trop. and Hyg., 1911, Bd. 14, Nr. 7, S. 103. — H. Werner, Ueber Salvarsan bei Ulcus tropicum. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, S. 539. — Werner, Ueber die Behandlung der Malaria mit Ehrlich Hata 606 und über Chininresistenz bei Malaria. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Nr. 5, S. 141. — Russel M. Wilder, The problem of transmission in typhus fever. Journ. of inf. diseases, 1911, Bd. 9, Nr. 1, S. 9. — T. S. B. Williams, The cultivation of the leprosy bacillus. Scient. Mem. by Offic. of the Med. and Sanit. Depart. of the Govt. of India, 1911, Nr. 42. — W. Yakimoff et N. Kohl-Yakimoff, Nouvelle communication relative au traitement de la maladie du sommeil et de la tick-fever par le „606“. Bull. de la soc. de path. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 3, S. 141. — Warrington Yorke, On the pathogenicity of a trypanosome (Tr. rhodesiense) from a case of sleeping sickness, contracted in Rhodesia. Annals of trop. med. and parasit., 1910, Bd. 4, S. 351. — Derselbe, Auto-agglutination of red blood cells in trypanosomiasis. Proc. of the Royal soc., Series B, Bd. 83, 1911, N. B. 563, S. 238. — S. J. Zlatogoroff, Ueber die Aufenthaltsdauer der Choleravibrionen im Darmkanal des Kranken und über die Veränderlichkeit ihrer biologischen Eigenschaften. Centralbl. f. Bakeriol., Abt. 1, 1911, Bd. 58, H. 1, S. 14. — Zupitza, Ein Mittel zur Abwehr von Pestflöhen. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 6, S. 186. — E. Zweifel, Blutuntersuchungen bei Bilharzia haematobia. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Bd. 15, H. 3, S. 73. — Zwick und Fischer, Untersuchungen über die Beschälseuche. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1910, Bd. 36, H. 1, S. 1. — Oliveira Serrao de Azevedo, Prophylaxia antipalustre en Lourenço Marques. Archivos de hyg. et pathol. exot. de Lisboa, 1910, Bd. 3, H. 1, S. 19. — Jean Cardamatis et A. Melissidis, Deux cas de bouton d'Orient, dont le premier très rare; antagonisme probable entre le bouton d'Orient et le kala-azar. Bull. de la soc. pathol. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 7, S. 454, — P. Cardamatis et A. Melissidis, Du rôle probable de la mouche domestique dans la transmission des „Leishmania“. Bull. de la soc. pathol. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 7, S. 459. — Carlos Chagas, Le Cycle de „Schizotrypanum Cruzi“ chez l'homme et les animaux de laboratoire. Bull. de la soc. pathol. exot., 1911, Bd. 4, Nr. 7, S. 467. — E. R. Le Count, A contribution to the pathological anatomy of Rocky Mountain spotted fever. Journ. of inf. diseases, 1911, Bd. 8, Nr. 4, S. 421. — S. T. Darling, Strongyloides infections in man and animals in the Isthmian Canal Zone. Journ. of experim. med., 1911, Bd. 14, Nr. 1, S. 1. — Derselbe, A trypanosomal disease of equines in Panama. Journ. of inf. diseases, 1911, Bd. 8, Nr. S. 467. — Dirksen, Sonderkatalog für die Gruppe „Marine“ der internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911. — di Giura, L'épidémie de peste de Mandchourie. Annali di medicina navale e coloniale, 1911, S. 319. — W. Hausmann, Neue Theorien über Aetiologie der Pellagra. Oesterreichisches Sanitätswesen, 1911, Nr. 13, S. 125. — Hoffmann, Der III. deutsche Kolonialkongress 1910. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 44. — S. P. James und Lison W. Glen, A monograph of the Anopheline mosquitoes of India. 2. Auflage. Calcutta 1911, Thacker, Spink & Co. 16 Rs. — Nicolas Z. Joannidès, Die Wirkung des Salvarsans auf die Bilharzia. Deutsche med. Wochenschrift, 1911, Nr. 34, S. 551. — J. S. Mullowney, Die Pest in Nordchina. Journ. of the American med. Assoc., 1911, Bd. 56, Nr. 10. — M. B. Maver, Transmission of spotted fever by the tick in nature. Journ. of inf. diseases, 1911, Bd. 8, Nr. 3, S. 327. — Onitzkanski, Propagation du choléra en Russie. St. Petersburg 1911. — Ad. Reinhardt, Die endemische Beulenkrankheit oder Orientbeule. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 34, S. 1555. — A. B. Smallmann, Die Verhütung der Malaria bei der Armee in Indien. Journ. of the Royal arm. med. corps, 1911, Bd. 16, Nr. 5. — Uthemann und Fürth-Tsingtau, Ein kolonialhygienischer Rückblick auf die Entwicklung des deutschen Kiautschougebietes. Archiv f. Schiffs- und Tropenhyg., 1911, Bd. 15, Beiheft 4. — G. Volpino, Experimentelle Infektion mit „Leishmania infantum“ in der Hornhaut des Kaninchens. Centralbl. f. Bakt., 1911, Originalien, Abt. 1, Bd. 60, H. 1—2, S. 91. — Eugene R. Whitmore, Parasitäre und freilebende Amöben aus Manilla und Saigon und ihre Beziehungen zur Dysenterie. Archiv f. Protistenk., 1911, Bd. 23, H. 1—2, S. 71. — Derselbe, Studien über Kulturamöben aus Manila. Archiv f. Protistenk., 1911, Bd. 23, H. 1—2, S. 81.

Bücherbesprechungen.

C. Wegele: Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen. Vierte umgearbeitete Auflage. Mit 11 Abbildungen im Texte. Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer. 458 S.

Das uns wohlbekannte Buch, Richard Geigel gewidmet, liegt in vierter Auflage vor. Der Verf. hat das grosse wissenschaftliche Material, welches sich in den seit dem letzten Erscheinen des Buches verflossenen 6 Jahren angehäuft hat, nach möglichst gründlicher Sichtung bearbeitet. Dadurch wurde nicht nur eine Menge von Zusätzen, sondern auch eine völlige Umarbeitung ganzer Abschnitte und teilweise eine neue Einteilung erforderlich. So ist im allgemeinen Teil das chirurgische Kapitel gemäss den bedeutenden Fortschritten dieser Disziplin völlig neugestaltet worden, und haben im speziellen Teil die Kapitel über das Magengeschwür, die Atonie und Gastroptose, die Sekretionsstörungen, die chronische Obstipation, die Colitis und Sigmoiditis, die Dysenterie und die Appendicitis eine Neubearbeitung erfahren; ausserdem ist ein Abschnitt über die intestinale Autointoxikation eingefügt worden. Einige schematische Abbildungen von typischen Magenoperationen hat Henle-Dortmund gegeben.

Folgende Abschnitte enthält das Werk: A. Allgemeine Therapie der Verdauungskrankheiten: allgemeine Diätetik, physikalische Behandlungsmethoden, medikamentöse Therapie, Indikationen zu operativen Eingriffen am Magendarmkanal und deren Resultate, unterstützende Kurmethoden. B. Spezielle Therapie der Magen- und Darmerkrankungen: Therapie der Magen-, Therapie der Darmerkrankungen.

W. hat in dem Buche eine gewaltige Arbeit geleistet. Eigene Erfahrungen an seiner Anstalt, ausgezeichnete allgemeine medizinische Bildung, kritisches Urteil und Vertiefung in die schwebenden Fragen setzen ihn in den Stand, uns eine gründlich durchgearbeitete Studie darzubieten, in der wir unser heutiges Wissen auf dem Gebiete kennen lernen und zugleich in den wichtigsten offenen Fragen eindringlich zur Weiterarbeit angeregt werden. In dem diätetischen Kapitel merkt man überall die ausgedehnte, nach weiteren Verbesserungen strebende Erfahrung des Verf., der uns hier bei der genaueren Indikationsstellung dieses dankbarsten therapeutischen Abschnitts ein sicherer Führer wird.

In dem Kapitel der medikamentösen Therapie würde Ref. raten, die vielfach neuen und, wie ihm scheint, fruchtbaren Forschungsergebnisse für eine strenger geschiedene Anwendung der Arzneimittel zu berücksichtigen, wie sie von Rodari gewonnen sind.

Eine beredte Sprache spricht der Abschnitt über die chirurgische Indikationsstellung und über die operativen Resultate. Eine so ausgezeichnete Schilderung von einem erfahrenen kritischen Internisten wird kaum anderwärts geboten. Dieses Kapitel sei zum besonderen Studium dringend empfohlen. Der Verf. hat offenbar Gelegenheit, viele Operationen seiner eigenen Fälle zu sehen und so die Ergebnisse der internen Diagnose zu kontrollieren und sein Urteil über die Erfolge interner und chirurgischer Therapie zu schärfen. Wir erfahren aus seinen Zusammenstellungen der verschiedenen Statistiken die erfreulichen Fortschritte operativen Vorgehens bei den geeigneten Fällen von Magen- und Darmerkrankungen. Besonders hervorheben wollen wir hier nur, dass die Mortalität bei Magenkrebsoperationen, welche W. im Jahre 1905 unter 459 Fällen auf 38 pCt. festgestellt hatte, neuerdings auf 26,4 pCt. im Durchschnitt gesunken ist. Wie wichtig ist hier die Weiterarbeit der inneren Medizin, um zu einer früheren Diagnose und zu einem frühen Einschreiten zu kommen. Schon jetzt könnte durch genaue Untersuchung der chronischen Magendarmkranken seitens der Praktiker bzw. durch die Heranziehung klinischer Beobachtung solcher Fälle manches gebessert werden.

W. nimmt im ganzen den Standpunkt der meisten Chirurgen in der Indikationsstellung bei den Magendarmerkrankungen, u. a. auch bei der Appendicitis ein. Hierin werden ihm nicht alle Internisten folgen. Ref. bekennt sich nach seinen eigenen Erfahrungen unbedingt zu der Stellung Wegele's. Seine kritische Darstellung wirkt überzeugend. Durch die Ausgestaltung der Diagnose, die feinere Ergründung der Differentialdiagnose wird es der inneren Medizin hoffentlich gelingen, eine bessere Auswahl der geeigneten operativen Fälle zu erreichen und die grosse Zahl der zunächst als Probelaparotomie heute operierten Fälle, bei denen erst die Autopsie in vivo die sichere Diagnose und das weitere Vorgehen entscheidet, einzuschränken.

Wir können dem Verf. mit Freuden bezeugen, dass uns sein Buch in der neuen Auflage noch wertvoller geworden ist, und dass es seinen anerkannten Ruf noch fester gegründet hat. W. Zinn-Berlin.

Wilhelm Degré: Therapie der Kinderkrankheiten. Encyklopädisch nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet. 2. gänzlich umgearbeitete und vielfach ergänzte Auflage. Leipzig 1911, Verlag von F. C. W. Vogel. 388 S. Preis 10,— M.

Das Buch stellt im wesentlichen eine reichhaltige Sammlung von Rezepten dar. Von der für das Kindesalter so wichtigen Ernährungstherapie erfährt man nur wenig und auch das Wenige darüber ist sehr anfechtbar. Ueber praktisch wichtige Fragen, wie die Dyspepsie an der Brust, heisst es lakonisch: „Ist die Milch qualitativ für ungenügend befunden worden, so muss ein Wechsel der Nahrung eintreten". Die Geeignetheit einer Frauenmilch soll hauptsächlich aus einer Fettbestimmung erschlossen werden, ohne dass darauf hingewiesen wird, dass der Fettgehalt während des Trinkaktes ansteigt; Amylaceen sollen Kinder bis zum 4. bis 5. Monat vorenthalten bleiben. Der Mund soll mehrmals täglich gereinigt werden usw. Ref. zweifelt daran, ob das Buch geeignet ist, dem jungen Arzt, für den es bestimmt ist, ein Führer zu sein.

Max Klotz-Strassburg: **Die Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernährung.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, Bd. 11, H. 9. Verlag Kurt Kabitzsch. 1911.

Die Bedeutung der Konstitution für die Pathologie des Kindesalters erkannt und betont zu haben, ist ein grosses Verdienst Czerny's und seiner Schule. In der vorliegenden kleinen, für den praktischen Arzt bestimmten Abhandlung wird die Bedeutung der konstitutionellen Momente für die Ernährung des Säuglings besprochen. Fünf hinsichtlich der Konstitution verschiedene Typen werden unterschieden: 1. konstitutionell normale Säuglinge, 2. Säuglinge mit exsudativer Diathese, 3. neuro- bzw. psychopathisch veranlagte Säuglinge, 4. rachitische Säuglinge, 5. hypotrophische und hypertrophische Säuglinge. Die einzelnen Formen der Konstitutionsanomalien können sich kombinieren, „ja es können sich in nicht seltenen Fällen in einem Organismus alle 4 Formen der Dysgenität vereinigt vorfinden". Stets besteht eine Abhängigkeit von der Ernährung, indem die Form der Nahrung einerseits die latente Konstitutionsanomalie offenkundig zu machen und andererseits sie in ihrer Entwicklung zu hemmen, ja endgültig zum Verschwinden zu bringen imstande ist.

Die Ernährungsweisen, die für die einzelnen Konstitutionen indiziert sind, werden ausführlich besprochen.

Aus dem gut geschriebenen Aufsatz ist viel wertvolle Anregung zu schöpfen. Man wird vor allem dem Verf. darin beistimmen, dass die „Kenntnis der Konstitutionsanomalien . . der Schlüssel nicht sowohl für das Verständnis zahlreicher pathologischer Erscheinungen beim Kinde als auch ihrer erfolgreichen Behandlung ist". — Die Betrachtungsweise nach konstitutionellen Momenten birgt indes eine Gefahr in sich: Der Nichterfahrene wird den Grund eines Misserfolges in der Therapie allzu leicht endogen zu suchen geneigt sein, auch wenn er exogen, d. h. in unzweckmässiger Verordnungsweise, liegt. Ludwig F. Meyer-Berlin.

Dornblüth: Die Arzneimittel der heutigen Medizin. 11. Auflage. Würzburg 1911, Verlag Kabitzsch. Preis geb. 7,60 M.

Zusammenstellung der wichtigsten Arzneimittel (in alphabetischer Reihenfolge) nach chemischer Zusammensetzung und klinischer Verwertbarkeit. Zur schnellen Orientierung über ein Mittel ist das Büchlein durchaus brauchbar. Nützlich sind ferner die im zweiten Teil angeführten therapeutischen Notizen, die nicht nur pharmakotherapeutische, sondern auch diätetische, chirurgische usw. Maassnahmen enthalten. Auch andere allgemeine Winke, z. B. hinsichtlich der Arzneiverordnungen, der Krankenernährung und dergl. dürften sich als praktisch brauchbar erweisen.

Auf die Angaben des neuen amtlichen Arzneibuches wurde ebenfalls Rücksicht genommen.

Rabow: Die neuesten Arzneimittel und Spezialitäten. 3. Auflage. Strassburg 1911, Verlag L. Beust. Preis geb. 4 M.

Vorliegendes Büchlein bildet die 3. Auflage der „Therapeutischen Neuheiten des letzten Vierteljahrhunderts" aus der Feder des bekannten Verfassers. Es bringt eine stattliche Anzahl neuerer Arzneimittel mit Angabe ihrer Zusammensetzung, Wirkung und Anwendungsart mit besonderer Berücksichtigung und Würdigung der Literatur. Auch solche Präparate, die noch wenig in die Therapie Eingang gefunden haben, finden wir erwähnt. Die Zusammenstellung erfolgte mit grossen Sorgfalt nach den bekannten neueren Lehr- und Handbüchern der Arzneimittel- und Verordnungslehre.

Zweifellos wird auch diese Auflage den Herren Kollegen und den Medizinstudierenden ein brauchbarer Ratgeber sein.

Meyer und Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Zweite neubearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1911, Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis brosch. 12 M.

Die günstige Aufnahme, welche die erste Auflage dieses trefflichen Werkes in Kreisen der Praktiker und Theoretiker gefunden hat, liess eine baldige Neuauflage vermuten. Dabei wurde das Ganze einer gründlichen Revision und Ergänzung unterzogen. Der ohnehin schon beträchtlich erweiterte Umfang erfuhr eine Vermehrung durch die Aufnahme eines selbständigen neuen Kapitels: Bedingungen der Arzneiwirkungen. Zweifellos wird auch diese zweite Auflage dem Forscher eine Fülle von Anregungen geben und dem praktischen Arzte ein zuverlässiger Ratgeber auf pharmakologischem Gebiete sein.

Fr. Kanngiesser: Die akuten Vergiftungen. Ein Vademecum für die ärztliche Praxis. Jena 1911, Verlag G. Fischer. Preis brosch. 1 M.

Knappe Zusammenstellung der wichtigsten Vergiftungen mit Angabe der Aetiologie, Diagnose, Symptomatologie, Sektionsbefund, Therapie und Nachweis des Giftes. In der Hand des Arztes dürfte das Schriftchen zur oberflächlichen Orientierung genügen, wenn wir auch manche wichtige Angaben vermissen. Am eingehendsten ist das Kapitel: Allgemeine Behandlung der Vergiftungen bearbeitet.

Knoll's Pharmaka. Ludwigshafen 1911.

Die auf pharmazeutisch-chemischem Gebiete rühmlichst bekannte Fabrik von Knoll & Co., Ludwigshafen, beging kürzlich die Feier ihres 25 jährigen Bestehens. Aus diesem Anlass wurde ein Buch herausgegeben, welches eine genaue Beschreibung der wichtigsten von ihr hergestellten Arzneimittel mit ihrer Wirkung und Anwendungsart enthält. Das erste Präparat, mit der die Firma erfolgreich auf den Markt trat, war das Codein. Im Laufe der Jahre reihten sich zahlreiche andere Mittel an, von denen einige einen Weltruf erlangt haben und heute viel im Gebrauch sind: es sei nur an Diuretin, Tannalbin, Bromural, Digipuratum, Santyl u. a. erinnert. Das sorgfältig ausgearbeite und vornehm ausgestattete Werk umfasst über 370 Seiten. Dem Praktiker dürfte die hier gebotene Zusammenstellung der Knoll'schen Arzneimittel zur Orientierung über die verschiedensten Fragen recht willkommen sein.

Bachem-Bonn.

Die gesundheitlichen Einrichtungen der Kgl. Residenzstadt Charlottenburg. Festschrift für den 3. internationalen Kongress für Säuglingsschutz 1911.

Das elegant ausgestattete, 122 Seiten starke, mit 2 bunten graphischen Darstellungen versehene Buch gehört nicht zu den „Festschriften", die man aus Anlass einer Versammlung ad hoc zusammenstellt, um dem Besucher der repräsentierenden Kongressstadt vor Augen zu führen, wie schön alles von ihrer Verwaltung eingerichtet sei, und die dann flüchtig durchgeblättert und für immer beiseite gelegt werden. Wir erhalten vielmehr ein anschauliches Bild von dem heutigen Stande der Gesundheitspflege in Charlottenburg, werden über die Einrichtungen der Kanalisation, Müllbeseitigung, Wasserversorgung, Fleischbeschau und des Badewesens, über diejenigen der Bekämpfung der Volkskrankheiten, einschliesslich des Fürsorgewesens, über die Wohnungsfürsorge sowie die Schulgesundheitspflege unterrichtet und erfahren — leider nicht überall — Genaueres über die Kosten, welche die ungemein ausgedehnten, zum Teil vorzüglich ausgebauten Einrichtungen verlangen. Ueber neue, zum Teil von Charlottenburg zum erstenmal geschaffene Einrichtungen — ich erwähne nur das Ledigenheim, das Bürgerhaus, Schulschwestern, Waldschulen für höhere Lehranstalten, Hausunterricht kranker Kinder, Wohnungsamt — unterrichtet die Schrift in konziser Form, und vielfach enthält sie genaue Nachweise über die Kostenfrage. Dadurch wird das Werk nicht nur für die Kongressbesucher, sondern für jeden Kommunalhygieniker wertvoll. Alle derartigen Veröffentlichungen sollten Antwort auf die Fragen geben: Welche gesundheitlichen Einrichtungen bestehen, wie werden sie gehandhabt, was kosten sie! Dann werden sie vorteilhaft als übersichtliche Nachschlagewerke benutzt werden und ihren Platz in jeder Stadtbibliothek finden, wie es das vorliegende verdient, das die meisten nicht ohne leise Regung des Neides studieren dürften. v. Drigalski-Halle a. S.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Klotz: Weitere Untersuchungen über den differenten Abbau von Weizen- und Hafermehl beim Phlorizinhund. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 539—547.) Klotz hatte früher gezeigt, dass ein Parallelismus zwischen der Mehlwirkung beim Diabetes und dem Einfluss der Mehle auf die Entstehung der Fettleber beim Phlorizinhund besteht. Es war noch das häufige Versagen der therapeutischen Haferwirkung aufzuklären. Verf. glaubt sie in dem Verhalten der Darmflora gefunden zu haben. Eine Serie von Hunden wurde lange Zeit ausschliesslich mit Kohlehydrate und mit Milch gefüttert, die durch Kefir angesäuert war, eine andere Serie wurde entsprechend lange mit Fleisch ernährt. Wurden die Hunde dann nach dem Schema des bekannten Rosenfeld'schen Phlorizinversuches vergiftet, so zeigten die Milchhunde sowohl bei Eingabe von Hafermehl wie von Weizenmehl Fettleber, während bei den Fleischhunden das Leberfett vermindert, das Glykogen vermehrt ist, also Kohlehydrate resorbiert wurden. Katalytische Substanzen wie Kaliumphosphor, welche die Aufschliessung des Hafermehls begünstigen, erhöhten die Wirkung, aber nicht regelmässig. Während bei Fütterung der Hunde mit gemischter Kost der Rosenfeldsche Versuch immer insofern positiv ausfällt, als Traubenzucker die Entstehung von Fettleber verhindert, wird bei Milchhunden auch diese Konstanz durchbrochen. Jacoby.

Pharmakologie.

W. Legge Symes-London: **Die physiologische Wirkung des amorphen Digitoxins (Digalen).** (Brit. med. journ., 18. November 1911, Nr. 2655.) Bestimmung des Blutdruckes. Messung der Urinmenge, Aufzeichnungen der Pulskurven bei narkotisierten Katzen, die Digalen intravenös erhielten. 0,1—0,4 mg Digalen zeigten die charakteristische Digitaliswirkung: Verlangsamung des Pulses, Verlängerung und Vergrösserung der systolischen Welle, Erhöhung des Blutdruckes und Steigerung der Harnsekretion. Digalen ist weniger wirksam als das krystallinische Digitoxin und die Tinctura digitalis. In vitro machte Digalen keine Hämolyse, wohl aber tat dies Digitoxin bei Katzenblutkörperchen. Durchströmung des Froschherzens mit einer Lösung 1 : 200 0000 vergrösserte zuerst die Ventrikelkontraktion bei keiner oder geringer Verlangsamung der Schlagfolge. Längere Durchströmung verringert die Frequenz ohne unmittelbare Verkleinerung der Amplitude, die sich erst später verkleinert unter Erhöhung des Tonus des Ventrikels. Ebenso wie beim krystallisierten Digitoxin steigert sich die Wirkung noch eine Zeitlang, wenn die Digalenlösung durch Ringersche Flüssigkeit ersetzt wird; dies geschieht nicht bei dem weniger wirksamen Digitalein und Digitonin. Weydemann.

Dovira Schargorodsky: Ueber die diuretische Wirkung des Quecksilbers. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 562 bis 570.) Quecksilberpräparaten kommt bei normalen Kaninchen eine gewisse diuretische Wirkung zu.

Karl Kobert: Pharmakologische Versuche mit einigen 2,5-Pyrinen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 614—638.) Pharmakologische Studien an einer Reihe von Substanzen aus der Antipyringruppe.

Agnes Berner: Versuche über die narkotischen Eigenschaften der Solanaceen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 571—580.) Tinctura Belladonnae und Extractum fluidum Belladonnae verstärken die narkotische Wirkung des Morphiums deutlich, aber nur gering. Extractum Hyoscyami steigert die narkotische Wirkung des Morphiums und des Urethans erheblich.

Kurt Gestewitz: Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens von Kohlenoxydblut zu gewissen fällenden Agentien. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 548—561.) Man kann das Kohlenoxyd aus verdünntem Blute mit dem Blutfarbstoffe, falls die Blutkörperchen noch erhalten sind, mit Ricin oder Phasin niederschlagen: falls die Blutkörperchen nicht mehr erhalten sind, durch Zink- oder Kupfersalze. Der Niederschlag mittels Kupfersalzen zeigt bei normalem Blute eine braune, bei Kohlenoxydblut ein rote Farbe. Aus dem Zinkniederschlag lässt sich durch Schwefelammoniumbehandlung eine Lösung erhalten, welche das Kohlenoxydspektrum liefert. Jacoby.

H. Raschkow: Beitrag zur Ungiftigkeit des Adalins. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Ein 31jähriger Mann nahm aus Versehen 6,0 g Adalin ein. Es folgte ein tiefer 40stündiger Schlaf. Störungen, die als Adalinvergiftung aufzufassen wären, stellten sich nicht ein.

P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

P. Freund: Experimentelle Erzeugung teratoider Tumoren bei der weissen Ratte. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Mit intraperitonealer Einbringung von Embryonenbrei gelang es, bei der besonders disponierten Ratte (Askanazy) in 74 pCt. teratoide Bildungen zu erzeugen. Vorbehandlung des Breies mit Aetherwasser, Indol, Indoläther übte keinen fördernden Einfluss aus, dagegen begünstigte Gravidität das Angehen und die Weiterentwicklung. Bei negativem Impferfolg entsteht keine Immunität gegen Neuimpfung.

Fiebach: Ein Fall von Struma ovarii. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) In einem cystischen Ovarium fand sich Schilddrüsengewebe, das als echtes angesehen wird, das ganze als teratoide Bildung.

H. Mueller: Ueber Situs inversus partialis. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Bei einem an Diphtheritis verstorbenen Knaben fand sich ein partieller Situs transversus der Brustorgane verbunden mit weitgehenden Hemmungs- und Missbildungen am Herzen, Leber- und Darmtraktus.

K. Helly: Stadium über den Fettstoffwechsel der Leberzellen. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Umfassende Untersuchungen an Lebern mit verschiedenen pathologischen Zuständen führten zu dem Schluss, dass Verfettung ein Ausdruck des Fettstoffwechsels der Zelle und des Organismus ist und daher von deren Lebenstätigkeit und den Cirkulationsverhältnissen abhängt. Es empfiehlt sich, von Verfettung schlechthin zu sprechen und die Beisätze degenerativ und infiltrativ als irreführend zu meiden. Das mikroskopische Bild der Leberverfettung im besonderen zeigt, abgesehen von der Tropfengrösse, verschiedene Lagerungstypen: den peribiliären, perivaskulären, centrocellulären und diffusocellulären Typus, und für das Läppchen den periarteriellen, periportalen, den centralen, diffusen und inselförmigen Typus. Bestimmte Schlüsse auf die Entstehung und Bedeutung der Verfettung lassen sich aber aus den einzelnen Typen ohne weiteres nicht ableiten.

W. Gross: Experimentelle Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen histologischen Veränderungen und Funktionsstörungen der Nieren. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Zur Prüfung der Nierenfunktion wurde eine intravitale Färbung mit Toluidinblau benutzt, welche in den gewundenen Kanälchen und dem breiten Teil der Schleifen eine gleichmässige granuläre Struktur zeigt. Bei Schädigung durch Gift (Sublimat, Kantharidin, Chrom, Urannitrat) ergibt sich dann aus Aenderungen der vitalen Färbung und den Veränderungen der Urinzusammensetzung ein Rückschluss auf die Funktion der einzelnen Nierenabschnitte. Es fanden sich bei Schädigungen zwei Formen der Zelldegeneration: 1. diffuse Blaufärbung mit gleichzeitiger Kernveränderung, die wohl als irreparable Nekrose anzusehen ist, 2. eine grosstropfige Degeneration mit Auftreten grosser blauer Tropfen im Protoplasma. Durch Confluenz dieser Tropfen entstehen die Cylinder. Diese Form ist reparabel. Bezüglich der Funktion haben die Versuche gezeigt, dass verschiedene Gifte eine isolierte Degeneration des breiten Teils der Henle'schen Schleifen erzeugen und darnach die Kochsalz- und Phosphorsäureausscheidung Abweichungen der Konzentration aufweist, während die Harnstoffausscheidung unverändert ist. Die Verwendung dieses Befundes für eine Deutung des Anteils der verschiedenen Nierenabschnitte an der Harnbereitung ist aber nicht einfach. Dietrich.

M. Katzenstein: Die Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufs der Niere. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 462—485.) Die Versuche knüpfen an Edebohl's Behauptung an, dass Decapsulation der Niere eine günstige Einwirkung im Sinne der Nephritisheilung hervorrufen kann. Katzenstein sucht die Frage experimentell zu beantworten, ob und inwieweit es möglich ist, einen Collateralkreislauf der Niere herzustellen. Vorbedingung ist, die Widerstände in der Nierenarterie zu vermehren. Das wird durch eine Verlängerung der Nierenarterie erreicht, die eine Verkleinerung des Querschnitts und eine bedeutende Vermehrung der Widerstände zur Folge hat. Dann wird die Niere in die Muskulatur verlagert und hier zwischen der Nierenkapsel und den Muskelgefässen durch eine aseptische Entzündung mit Hilfe von Jodtinktur eine ausgiebige Verbindung hergestellt. Eine Decapsulation der Niere ist für die Ausbildung von Collateralen überflüssig und wegen der Schädigung des Nierengewebes schädlich. So vorbereitete Tiere überleben nicht nur längere Zeit die Unterbindung beider Nierenarterien, sondern sogar die Unterbindung der Aorta oberhalb der Abgangsstelle der Nierenarterien. Auf Grund dieser hervorragenden experimentellen Erfolge schlägt Katzenstein vor, den Gedanken Edebohl's wieder aufzunehmen. Anstatt jedoch die Niere zu decapsulieren, soll man nach Entfernung der Fettkapsel die Capsula propria entweder mit Jodtinktur bestreichen oder skarifizieren. Dann wird an der Lendenmuskulatur die Fascie entfernt und die Niere durch Naht oder besser durch Tamponade in innigen Kontakt mit der umgebenden Muskulatur gebracht. Zunächt wäre zu versuchen, ob die gefahrlose Operation nicht bei hoffnungslosen Nephritisfällen eine funktionelle Besserung bewirkt. Jacoby.

Faber: Herkunft des Glykogens in der Diabetikerniere. (Centralblatt f. Pathol., Bd. 22, Nr. 21.) Glykogen findet sich in der Niere bei

Diabetes nicht nur im Kapselraum der Glomeruli, im Lumen der gewundenen Kanälchen und im Epithel der Schleifen, sondern auch reichlich im Glomerulusepithel. Vielleicht wird das Glykogen nicht bloss aus dem Blut ausgeschieden, sondern aus dem Zucker in den Epithelien gebildet. Experimente an pankreasberaubten Hunden gaben allerdings keine eindeutigen Beläge für diese Auffassung.

J. Arnold: Die Anordnung des Glykogens im menschlichen Magendarmkanal unter normalen und pathologischen Bedingungen. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Auch im normalen menschlichen Magen findet sich Glykogen, wie bei Tieren, in dem Oberflächenepithel, den Ausführungsgängen und in den Drüsen, vorwiegend den Belagzellen. In den Epithelien des Darms ist Glykogen selten, dagegen ist der Inhalt der Drüsen nach Best intensiv gefärbt. Das Glykogen ist, wie in anderen Organen, auch hier an die Granulastruktur (Plasmosomen und Plasmomiten) gebunden. Bei entzündlichen Zuständen findet sich in den Epithelien des Magens viel Glykogen, besonders auch im Sekret, dagegen an Stelle von Magengeschwüren und nekrotischen Stellen keins, wohl aber in der Umgebung. Im Magencarcinom sind nur die peripheren, weniger atypischen Schläuche glykogenhaltig und zwar in der Nachbarschaft normaler, glykogenführender Drüsen; in Darmcarcinomen ist wohl der Drüseninhalt diffus gefärbt, aber die Zellen frei. Ein Antagonismus zwischen Mucin- bzw. Kolloidausscheidung und Glykogenbildung besteht nicht. Glykogen bildet sich nicht durch Degeneration der Zelle, vielmehr werden in glykogenhaltigen Zellen Degenerationszeichen vermisst.

L. Selling: Benzol als Leukotoxin. Studien über die Degeneration und Regeneration des Blutes und der hämatopoetischen Organe. (Ziegler's Beitr., Bd. 51, H. 3.) Benzol zerstört die Leukocyten des Bluts, ebenso die Parenchymzellen der blutbildenden Organe und zwar myeloides Gewebe stärker als lymphadenoides. Daher verschwinden die polynucleären Leukocyten rascher; die cirkulierenden Erythrocyten werden nicht betroffen. Macht man durch wiederholte Injektionen das myeloide und lymphoide Gewebe fast ganz aplastisch, so setzt nach 3—4 Tagen eine Regeneration ein, die in 2—3 Wochen beendet ist. Die Regeneration beginnt mit Auftreten von Zellinseln aus grossen Lymphocyten, Granulocyten oder Erythroblasten, jede Insel von konstant bleibendem Typus. S. ist geneigt, die erhaltenen kleinen Lymphocyten als Ausgangszellen der grossen Lymphocyten anzusehen und von diesen die übrigen regenerierenden Zellen abzuleiten (monophyletische Theorie). Auch in der Milz findet sich myeloide Hyperplasie, aber ohne wesentliche Bedeutung; aber er sah in der Milz Bilder, die für ein aktives Austreten des Kerns aus den Normoblasten sprechen. Dietrich.

Parasitenkunde und Serologie.

Barlocco-Genua: **Diphtherietoxin und Lipolyse durch Organe.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 110.) Die Untersuchungen des Verf.'s über den Einfluss des Diphtherietoxins auf die durch die Organlipase bewirkte Lipolyse hatten folgendes Ergebnis: Diphtherietoxin übt an und für sich weder auf neutrales Oel, noch auf neutralisiertes und mit Natriumcarbonat emulgiertes Oel eine lipolytische Wirkung aus; dagegen beobachtet man einen gewissen, wenn auch sehr geringen Grad von Fettspaltung, wenn der Spaltungsprozess bereits eingeleitet ist (saure Oele, Lecithine, saures Monobutryin). Diphtherietoxin vermag stets eine Verstärkung bzw. eine Reaktivierung des lipolytischen Vermögens der tierischen Organe zu bewirken.

Lunz-Moskau: **Differenzierung der Dysenteriebacillen mittels der Komplementablenkungsmethode.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 168.) Verf. prüfte verschiedene Dysenterienstämme auf die Komplementbindungsreaktion mit mehreren spezifischen Dysenterieseris. Die Ergebnisse der Untersuchungen, die im Original im einzelnen einzusehen sind, scheinen nach des Verf. Ansicht „einen weiteren Beweis für die Auffassung der Dysenteriebacillenvarietäten als einer gemeinsamen Bacillengruppe zu liefern".

Müller-Kiel: **Mutationen bei Typhus- und Ruhrbakterien. Mutation als spezifisches Kulturmerkmal.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 97.) Zum Studium mutationsartiger Vorgänge bei Bakterien — in der vorliegenden Arbeit bei Typhus- und Ruhrbakterien — versetzt Verf. gewöhnlichen Nähragar mit 1 pCt. Rhamnose (Isodulzit) und beimpft dieses Nährmedium, indem er Plattenausstriche herstellt. Die genannten beiden Gruppen wachsen auf diesem Agar unter Bildung von knopfartigen Tochterkolonien, die ein neuartiges und, wie M. sich ausdrückt, „das typischste Kulturmerkmal" dieser Bakterien sind. Eine Erklärung für diese Mutationen glaubt er mit Hilfe der Seitenkettentheorie geben zu können. Auch in älteren, luftdicht verschlossenen Gelatinestrichkulturen von Typhusbacillen konnten mutationsartige Bildungen beobachtet werden.

St. Rusznyák - Budapest: **Untersuchungen über die Wirkungsweise des Antityphusserums.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 134.) Die Untersuchungen des Verf.'s befassen sich mit dem Antityphusserum bzw. mit dessen Verhalten bei dem Pfeifferschen Versuch; im einzelnen erstrecken sie sich auf die Wirkungskreise des Serums nach der Methode von Weil und Braun, sodann auf das Verhalten der Typhusbacillen und des tierischen Organismus während der ganzen Erscheinung. Es ergab sich, dass die schützende Wirkung des Antityphusserums auch dann noch bestehen bleibt, wenn aus ihm die Agglutinine, Lysine und Tropine durch Absorption entfernt sind, ja sogar dann, wenn gleichzeitig das zur Verfügung stehende Komplement gebunden wird. Bei den Untersuchungen über das Verhalten der Typhusbacillen zeigte sich im mikroskopischen Bilde der Peritonealflüssigkeit, dass die Bacillen daraus verschwinden und statt ihrer nur einige Granula vorhanden sind. Bei Meerschweinchen, denen Kultur und eine genügende Menge Immunserum injiziert war und in deren Peritonealflüssigkeit schon nach 30—40 Minuten kein Bacillus mehr nachweisbar war, fanden sich auf der peritonealen Oberfläche relativ sehr viele Bacillen in Phagocyten und Endothelzellen eingeschlossen. Dem Peritoneum kommt aktiver Anteil an der Verteidigungsarbeit zu.

W. Predjetschensky - Moskau: **Untersuchungen über den Flecktyphuserreger.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 106.) Weitere Untersuchungen Flecktyphuskranker gaben dem Verf. die Bestätigung seiner früheren Befunde (cf. Centralbl. f. Bakt., Bd. 55, H. 3); er konnte wieder im Blute eines jeden derartigen Erkrankten auf der Höhe des Fiebers das von ihm beschriebene, in Reinkultur gezüchtete kurze Stäbchen nachweisen, die besonders zahlreich in den schwersten Fällen vorhanden waren. Sehr oft und in erheblicher Zahl konnte er diesen Bacillus, den er als den Erreger der Krankheit anspricht, auch im Sputum und Urin der Kranken auffinden; auf diesem Wege wäre dann auch nach des Verf.'s Ansicht die grosse Verbreitungsfähigkeit des Flecktyphus zu erklären, zumal klinisch Genesene Bacillenträger sein können.

A. Bruschettini-Genua: **Die Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 148.) Das vom Verf. angegebene „Impfserum", dessen Herstellung er ausführlich angibt, soll das noch nicht verletzte Gewebe immun machen und im Organismus Reproduktion der schützenden Substanzen hervorbringen. Im Meerschweinchenversuch entfaltet es, wie Verf. angibt, eine erhebliche Schutzwirkung; auch die Anwendung beim Menschen soll von Erfolg begleitet gewesen sein.

S. Rosenblat - Bern: **Vergleichende Untersuchungen über neuere Färbungsmethoden der Tuberkelbacillen, nebst einem Beitrag zur Morphologie dieser Mikroorganismen.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 173.) Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Färbung nach Gasis weder wissenschaftlich noch praktisch Vorteile biete; die nach Much modifizierte Gram - Methode II ist gut brauchbar bei Untersuchungen von Reinkulturen, weniger bei tierischen Organen, nicht zu verwenden, wenn es sich um Differentialdiagnosen handelt, wo meist Mischinfektionen (z. B. bei Sputum, Urin) vorkommen. Die besten Bilder liefert die Ziehl'sche Färbung. Die Much'schen Granula fasst Verf. nicht als Entwicklungs- oder Dauerformen, sondern als Zerfallsprodukte der Tuberkelbacillen auf. Durch Umfärbung nach Gram gefärbter Präparate mit Hilfe der Ziehl'schen Färbung kann man die granuläre Form des Tuberkelbacillus von Kokken und eventuellen Niederschlägen unterscheiden. Zum Studium der feineren Struktur des Tuberkelbacillus eignet sich eine kombinierte Färbung nach Ziehl und Gram besser als die Methoden von Much oder Gasis.

Sp. Livierato und **E. Crossonini**-Genua: **Untersuchungen über die tuberkulösen Exsudate beim Menschen in ihren Beziehungen zur Immunität.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Bd. 58, H. 2, S. 139.) Die Untersuchungen, die den Zweck verfolgten, die Beziehungen tuberkulöser Exsudate zur Immunität zu erforschen, wurden mit 20 tuberkulösen Exsudaten ausgeführt, und zwar wurde jedesmal das antitoxische Vermögen, das Agglutinationsvermögen, das Präzipitierungsvermögen, die Anwesenheit spezifischer Sensibilisatoren und der opsonische Index gegenüber dem Tuberkelbacillus untersucht. Es stellte sich heraus, dass die in der genannten Weise untersuchten Exsudate eine deutliche prophylaktische und schützende Wirkung gegen die akute Tuberkulinvergiftung bei Versuchstieren entfalteten; bei einigen war die Agglutinationsreaktion in der Verdünnung 1 : 10 deutlich positiv, während eine spezifische Präzipitation nur 2 mal nachgewiesen werden konnte. Bei der Bestimmung der spezifischen Sensibilisatoren der tuberkulösen Exsudate mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode wurde nur 5 mal Komplementablenkung gegenüber dem Antigen, einem Tuberkelbacillenextrakt, beobachtet. In bezug auf das opsonische Vermögen der Exsudate wollen die Verff. aus ihren Ergebnissen keine Schlüsse ziehen.

Bierotte.

Paul Uhlenhuth: Untersuchungen über die Schweinepest. (The Harben Lectures 1911. Experimental investigations on hog-cholera.) (Journal of the Royal institute of public health 1911, Bd. 19, Nr. 10, S. 577.) Uhlenhuth gibt eine zusammenfassende Darstellung seiner durch andere Veröffentlichungen meist schon bekannten, für das Verständnis der Krankheit grundlegend gewordenen Untersuchungen über die Schweinepest. Die Krankheit war früher von anderen Krankheiten, nament der Schweineseuche, nicht genügend abgegrenzt. Uhlenhuth hat gezeigt, dass der Erreger nicht, wie früher angenommen war, ein Bacillus, der Bacillus suipestifer ist, sondern ein im Blut und allen Organen vorhandenes, filtrierbares und nicht sichtbares Virus. Das Virus liess sich auf keine anderen Tiere übertragen, als auf Schweine. Das Virus wird mit dem Urin ausgeschieden, auch mit dem Sekret der Bindehaut und der Nase und dem Inhalt der Hautpusteln, nicht aber mit Darminhalt, was um so auffälliger ist, als der Darm der Sitz von eigentümlichen geschwürigen Veränderungen ist, die das Hauptmerkmal der Krankheit überhaupt abgeben. Die Untersuchungen sind dadurch erschwert, dass die erkrankten Tiere sehr leicht anderen Erkrankungen zum Opfer fallen, so dass das reine Bild getrübt wird. Gegen Antiformin zeigte sich das Schweinepestvirus in höherem Grade widerstandsfähig als verschiedene Bacillen, namentlich als der Bacillus suipestifer, und auf diese Weise konnten sichere Beweise gegen die Bedeutung dieses Bacillus für die Entstehung der Krankheit beigebracht werden. Die Tiere sind nach dem Ueberstehen der Krankheit immun. Es ist gelungen, wirksame Immunsera herzustellen. Die Serumwirkung ist im wesentlichen eine Schutzwirkung, die leider nur für eine beschränkte Zeit anhält. Die Heilwirkung ist gering und unsicher. Bei Gelegenheit dieser Untersuchungen wurde nebenbei die äusserst wichtige Beobachtung gemacht, dass im Darm gesunder Schweine und anderer Tiere, die als Erreger der Fleischvergiftung bekannten, für den Menschen pathogenen Paratyphus B-Bacillen vorkommen, woraus sich schon jetzt ausserordentlich wichtige Gesichtspunkte für die Bekämpfung der genannten Erkrankungen ergeben haben. W. H. Hoffmann.

E. Bertareli-Parma und **L. Datta**-Turin: **Experimentelle Untersuchungen über Antituberkulin.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 58, H. 2, S. 152.) Die Versuche der Verff. ergaben, dass experimentell die Entstehung eines mit Hilfe der Komplementbindung nachweisbaren antituberkulinischen Serums zu erreichen ist, das reich an Antikörpern ist. Ein Einfluss dieses Serums auf den Verlauf der experimentellen Meerschweinchentuberkulose ist unsicher; ebensowenig ist es imstande, die Erscheinungen, die man bei der Tuberkulinkutireaktion bei Tuberkulosekranken beobachtet, zu verringern. Eine Uebertragung dieser Ergebnisse des Tierversuches auf die Möglichkeit der Verwendung beim Menschen sollte nicht ohne weiteres vorgenommen werden. Bierotte.

Bruno Bloch und **Bourgeois**: **Experimentelle Studien über das Wesen der Jodoformidiosynkrasie.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 509—538.) Bei 3 Fällen von echter Jodoformidiosynkrasie gelang es nicht, die Anaphylaxie auf Tiere zu übertragen. Die beiden positiven Fälle von Bruck und Klaussner zeigten auch klinisch Besonderheiten. Wichtig ist, dass die Jodoformanaphylaxie nur von der Haut aus ausgelöst werden kann. Ein Stadium der Antianaphylaxie besteht dabei nicht. Diese Anaphylaxie ist keine humorale, vielmehr eine celluläre. Transplantierte Haut eines Menschen mit Jodoformidiosynkrasie reagierte auch nach der Ueberpflanzung auf einen normalen Organismus viel stürmischer auf Jodoform als die von einem normalen Menschen stammende Haut. Eingehende Studien an zahlreichen Patienten ergaben nun, dass die Idiosynkrasie nicht gegen das Jodoform im speziellen, aber auch nicht etwa gegen das Jod gerichtet ist, sondern als Ueberempfindlichkeit gegen die in bestimmter Bindung befindliche Methylgruppe aufzufassen ist. Die Idiosynkrasie gegen die Methylgruppe ist nur die Steigerung einer an und für sich auch dem normalen Protoplasma zukommenden Funktion, der Affinität zur Methylgruppe. Neben den Jodoformidiosynkrasien, die als Methylidiosynkrasie ihre Erklärung finden, gibt es noch andere Formen, die als polyvalente Idiosynkrasien aufzufassen sind. Jacoby.

Innere Medizin.

Gedenkschriften zu Ehren des Professors Raphael Lépine, gewidmet von seinen Freunden und Schülern anlässlich seines Rücktritts. (Rev. de méd., Okt. 1911.) In einem stattlichen Bande präsentiert sich uns die Oktobernummer der „Revue de médecine“. Sie ist dem Meister der klinischen Medizin Raphael Lépine von seinen Freunden und Schülern anlässlich seines Rücktritts vom Amte gewidmet. Eine reiche Anzahl gründlicher und sorgfältig durchdachter Arbeiten vereint sich hier zu einem Werke, würdig des Namens, dessen Grösse es rühmend verkündet. Und wenn es auch hier nicht möglich ist, über den Inhalt jeder einzelnen Abhandlung (es sind deren über 100) genau zu referieren, so sei nur im allgemeinen gesagt, dass fast eine jede uns eine Fülle des Interessanten und Wissenswerten darbietet und sich als ein passendes Glied in den Rahmen des Ganzen einfügt. Dem auch in Deutschland hochgeschätzten Kliniker konnte kein schöneres Zeichen der Verehrung dargebracht werden als ein Werk, das in allen seinen Teilen von dem Geist seines eigenen Wirkens und Schaffens so tief durchdrungen ist. A. Münzer.

V. Schilling: **Qualitative Leukocytenblutbilder mit Einbeziehung der vereinfachten Arneth'schen Methode und ihre plastische Darstellung mit einem Differentialleukocytometer.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 3, S. 687—715.) Die Arneth'sche Methodik ist sehr wertvoll. Normal sind Blutbilder, die bei einer Zahl von 5000 bis 6000 und regelrechter Differentialzusammensetzung keine Verschiebung aufweisen. Die Eosinophilie besitzt eine unbedingt diagnostische Bedeutung, für septische Infektionskrankheiten eine prognostische. Differentialdiagnostisch lässt sich nur der Gesamttypus des Blutbildes inklusive der Verschiebungsform vorteilhaft gebrauchen. In Fällen ohne spezifische Verschiebung kann der Eintritt einer solchen als wertvoller Anzeiger einer Komplikation benutzt werden. Lymphocytensturz ist ein böses Omen. Die infektiöse Lymphocytose mit gleichzeitiger Verminderung der Neutrophilen ist beim Typhus sehr ausgesprochen. Bei Protozoenkrankheiten überwiegen die grossen Mononucleären. Im Anfall tritt bei Malaria einfache Verschiebung oder direkte Ausschwemmung jugendlicher Elemente mit Verschiebung auf. Tuberkulöse und luetische Granulomatosen zeigen besonders im entzündlichen, fortschreitenden Stadium neutrophile Polynucleose mit geringer Verschiebung, ähnlich wie Carcinome und Sarkome fortgeschrittener Art. Aleukämische Leukämien zeigen ausgesprochene relative oder absolute Lymphocytose bei meist niedriger Zahl und ohne Verschiebung.

J. v. Kries: **Ueber die Methoden zur Beobachtung der arteriellen Blutströmung beim Menschen.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 453—461.) Das von O. Müller angegebene Verfahren, welches aus der Beobachtung des Subclaviapulses Rückschlüsse auf das Schlagvolumen des Herzens versucht, gibt nur Aufklärung über den Druckverlauf, ohne vor den üblichen sphygmographischen Methoden Vorzüge zu besitzen. Nur wirkliche tachographische Kurven, wie man sie mit den Methoden von v. Kries und Frank erhält, geben eine Darstellung der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes.

D. D. Pletnew und **W. J. Kedrowsky**: **Ein Fall von Morgagni-Adams-Stokes'schem Symptomenkomplex.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 594—602.) Bei dem Patienten bestand langdauernde Bradycardie mit periodisch eintretendem Schwindelgefühl und Ohnmachtsanfällen. Die Bradycardie war speziell eine Bradysystolie, da die Ventrikel sich viel seltener als die Vorhöfe kontrahierten. Da Atropin ohne Einfluss auf die Zahl der Kontraktionen war, handelte es sich um den cardiogenen Typus (Adams-Stokes). Bei der Sektion fanden sich Veränderungen sowohl im Ueberleitungsbündel wie in der Kammermuskulatur. Die Störungen in der Kammermuskulatur hatten klinisch zu Stauungen infolge der Insuffizienz des Herzens geführt.

W. Weiland: **Experimentelle Untersuchung an Säugetierherzen über den fördernden Einfluss der Vaguserregung auf das Auftreten von Extrasystolen.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 486—490.) Die Erregung der N. vagi fördert bei gleichzeitig bestehender arterieller Drucksteigerung das Auftreten von Extrasystolen. Die frequenzherabsetzende Funktion der Vagi spielt dabei keine Rolle. Die Förderung der Extrasystolen ist öfters erst eine Nachwirkung der Vaguserregung. Sie tritt schon bei relativ schwacher Vagusreizung auf, stärkere Reizung kann bestehende Extrasystolen zum Verschwinden bringen.

H. E. Hering: **Zur Erklärung heterotoper Herzschläge unter Vaguseinfluss.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 491—495.) Es wird diskutiert, wie sich die Förderung der Extrasystolen durch die Vaguserregung erklären lässt. Auch beim Menschen lässt Vagusdruck in Fällen, in denen sporadische Extrasystolie bestand, diese sowohl während des Vagusdrucks als auch besonders in der Nachwirkungszeit häufiger auftreten.

J. Rihl: **Klinische Beobachtungen über atrioventriculäre Automatie mit Bradycardie.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 496—508.) In 2 Fällen von Bradycardie wurde auf Grund gleichzeitiger Aufnahmen des Arterien- und Venenpulses das Auftreten einer atrioventriculären Schlagfolge niederer Frequenz nachgewiesen. In dem einen Falle ist die Frequenz des Herzschlages zur Zeit der atrioventriculären Schlagfolge so niedrig, dass sie der Frequenz der automatisch schlagenden Kammer gleichkommt. Die in diesen Fällen beobachtete atrioventriculäre Automatie ist durch Steigerung des Vagustonus bedingt. Verschiedene klinische Befunde sprechen für eine Beziehung zwischen Vaguserregung und dem Auftreten heterotoper Automatie.

F. Kino: **Ueber Bradycardia extrasystolica.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 603—606.) Die genauere Analyse von Einzelfällen gibt auch für die Prognose gewisse Anhaltspunkte.

E. Rehfisch: **Klinische Betrachtungen über die Beziehungen zwischen der negativen Finalschwankung im Elektrocardiogramm zum Blutdruck und zur Herzgrösse.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 716—736.) Die Darlegungen des Verf. stützen sich auf eine detaillierte Analyse des Blutdrucks, der Herzgrösse und der Form des Elektrocardiogramms nach der Höhe seiner einzelnen Zacken mit besonderer Berücksichtigung, wann und wie oft eine negative Finalschwankung zu verzeichnen war. Die Untersuchungen wurden an 350 Patienten vorgenommen.

Samuel Linetzky: **Die Beziehungen der Form des Elektrocardiogramms zu dem Lebensalter, der Herzgrösse und dem Blutdruck.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 669 – 686). Umfangreiche, statistische Untersuchungen ergaben, dass Beziehungen zwischen Alter, Herzgrösse, Blutdruck und dem Elektrocardiogramm nachweisbar sind.

M. Rheinboldt und **Mieczystaw Goldbaum**: **Die Beeinflussung des Elektrocardigramms durch indifferente und differente Bäder.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, 639—668.) Nach ihrer Einwirkung auf das Elektrocardiogramm kann man die Bäder in zwei Gruppen einteilen. Zu der einen gehören die lauwarmen und heissen Wannenbäder und die elektrischen Lichtbäder, zu der anderen die kalten Bäder sowie die kohlensauren und Sauerstoffbäder. Kalte Bäder scheinen günstiger auf das Herz einzuwirken, und diese günstige Wirkung wird noch durch die Hinzufügung perlenden Gases verstärkt. Diese Versuche sollen eine Grundlage bieten für Untersuchungen bei Herzkranken und für das Studium längerer Badeserien.

Th. Christen: **Tachogramm, Pulsvolumen und Schlagvolumen.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 607—613.)

Mathematische und physikalische Ableitungen. Das Pulsvolumen hat keine direkte Beziehung zum Tachogramm und noch weniger besteht eine Beziehung zwischen dem Schlagvolumen und dem Tachogramm.
Jacoby.

J. Davenport Windle-London: **Eine sphygmographische Methode zur Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdruckes.** (Lancet, 18. November 1811, Nr. 4603.) Der Verf. benutzt zur Darstellung des Blutdruckes einen Mackenzie'schen Polygraphen in Verbindung mit einem Riva-Rocci'schen Apparat. Der Tambour an der Radialis wird so eingestellt, dass die Arteria maximale Oscillationen gibt. Während dieser Ausschlag aufgezeichnet wird, wird langsam Luft eingepumpt, bis kein Puls mehr angezeigt wird; dies gibt den systolischen Druck. Dann lässt man die Luft langsam wieder austreten; hat die Oscillation des Pulses ihr höchstes Maass erreicht, so wird der diastolische Druck abgelesen. Diese Methode ist für allgemeine Zwecke genau genug und viel genauer, als wenn das Verschwinden und Wiederauftreten des Pulses mit dem Finger kontrolliert wird. Der systolische Druck wird mit der vom Verf. angegebenen Methode etwa 10—15 cm höher angegeben, vielleicht weil man die letzten Pulsausschläge mit dem Finger nicht mehr wahrnehmen kann.
Weydemann.

Heynsius van den Berg: Stenosis isthmi aortae. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 20.) Eine 29jährige Frau zeigt Vergrösserung des linken Herzens, systolisches Geräusch an den Aortenklappen, welches längs der rechten Art. subclav. über die Schulter hinweg bis zum Proc. spin. des 2. Brustwirbels stärker wird und da plötzlich aufhört. Pulsationen in der rechten Fossa supraspin. und zwischen rechtem Schulterblatt und Wirbelsäule. Radialpuls fühlbar, Femoralpuls fehlt. Der Plethysmograph zeigte ganz geringe rhythmische Pulsationen in den Beinen. Die Frau klagte über intermittierendes Hinken, kurzen Atem, Herzklopfen und geschwollene Beine. Verf. stellte die Diagnose Stenosis isthmi aortae mit Entwicklung von Collateralbahnen längs der Art. intercost. suprem., Art. transversa colli und Art. intercost. III. Merkwürdig bei diesem Fall war erstens, dass das Geräusch hauptsächlich rechts gehört wurde (Romberg und Weigert beobachteten ähnliches), wo es in den meisten Fällen links hörbar ist, und zweitens, dass Achsel- und Rectumtemperatur 0,2—0,3° C in umgekehrtem Sinne als normal differierten.
v. Suchtelen.

Place: Angina Vincenti. (The Boston med. and surg. journ., 9. Nov. 1911, S. 720.) Es wird ein Fall erwähnt (2½jähriges Kind), in welchem nach Scharlach sich eine Angina Vincenti mit dem bekannten Bacillus fusiformis entwickelte. Allmählich entstand dann eine Schwellung, später Gangrän der linken Wange, die unter dem klinischen Bilde der typischen Noma verlief. In einem anderen Falle entstand bei einer an Angina Vincenti leidenden Frau durch Aspiration eine Lungengangrän. In dem ausgehusteten faulig riechenden Sputum wurden zahlreiche Bacilli fusiformes nachgewiesen.
v. Homeyer.

de Jager: Ein Fall von Pneumonomycosis aspergillinia. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 11.) Verf. beobachtete einen Patienten mit grosser Milz und Lungeninfiltrat. Nach einiger Zeit hustete Pat. Echinokokkenblasen aus und wurde nunmehr auch aus der Milz ein Echinococcus chirurgisch entfernt. Wiederum nach einiger Zeit begann Pat. zu husten, und jetzt wurde Aspergillus im Sputum gefunden. Soweit Verf. sich erinnern kann, wurde bis jetzt eine Entwicklung von Aspergillus auf solchem Boden nicht beobachtet.
v. Suchtelen.

Brown-Saranac Lake: **Todesursache bei Lungentuberkulose.** (Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. XVIII, H. 1.) Statistische Studien über die Todesursachen bei 1337 Todesfällen, darunter 959 bei Patienten des Adirondach Cottage Sanitorium.

Labatt-Stockholm: **Statistische Daten über das Vorkommen der Kehlkopftuberkulose bei „Schnupftabakkauern“.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. XVIII, H. 1.) Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass diejenigen lungentuberkulösen Männer, die nicht Nikotin gebraucht oder nur vereinzelte Male gebraucht haben, vollen Parallelismus mit den Frauen bezüglich der Frequenz der Kehlkopftuberkulose sowohl in früheren als in späteren Stadien der Krankheit gezeigt haben; dass diejenigen tuberkulösen Männer, die Schnupftabak gekaut haben, öfter von Kehlkopftuberkulose befallen gewesen sind als die übrigen Männer wie Frauen, und dass sich dieses Uebergewicht besonders in den früheren Stadien der Krankheit bemerkbar macht.

Sata-Osaka: **Immunisierung, Ueberempfindlichkeit und Antikörperbildung gegen Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. XVIII, H. 1.) Die Tuberkulinüberempfindlichkeit wird nicht nur durch die tuberkulösen Prozesse oder durch die lebenden Tuberkelbacillen im Organismus hervorgebracht, wie früher angenommen, sondern sie wird auch beim gesunden Organismus sowohl durch die toten wie zerriebenen Tuberkelbacillen als auch durch das Alttuberkulin allein sogar durch eine einmalige Injektion erzielt. Die graduellen Unterschiede der Ueberempfindlichkeit sind abhängig von der Beschaffenheit und Dosis des zur Verabreichung angewandten Injektionsmaterials einerseits und von der Verabreichungsweise desselben andererseits. Es kann auch die individuelle Verschiedenheit des Organismus eine Rolle dabei spielen. Wo Ueberempfindlichkeit sich entwickelt, entsteht Immunität, deshalb soll die Immunität auch durch tote Tuberkelbacillen oder Tuberkulin ohne lebende Bacillen erzielt werden. Das Antituberkulin wird auch damit in merklichem Grade gebildet, d. h. man kann beim gesunden Tiere durch geeignete Vorbehandlung mit toten Tuberkelbacillen oder Alttuberkulin die merkliche Entwicklung des Antikörpers erzielen. Durch diese Immunisierungsmethode wird das wirksame Serum hergestellt, welches sich sowohl durch einen merklichen Gehalt an Antikörpern als auch durch die klinischen Erfolge auszeichnet. Durch die Immunisierung mit lebenden artfremden Tuberkelbacillen — Typ human — kann man jedoch ein noch wirksameres Serum herstellen. Eine solche Immunisierungsmethode muss noch eingehend studiert werden, um das erzielte Serum praktisch mit Erfolg anwenden zu können.

Camphausen-Neudorf-Görbersdorf: **Zur Guajakolbehandlung Lungenkranker.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. XVIII, H. 1.) Empfehlung der Sanguinal-Guajakolpillen.
Ott.

M. Piéry und **L. Sarrazin**-Lyon: **Die Phthisiotherapie im Occident während des Mittelaltes und der modernen Zeiten.** (Revue de médecine, 1911, Nr. 11.) In dieser Skizze wird die Geschichte der Phthisiotherapie, welche bereits in einer der früheren Nummern begonnen wurde, fortgesetzt. Behandelt wird die Zeit des Mittelalters bis zum 18. Jahrhundert. Auch aus dieser eingehenden Abhandlung geht wiederum hervor, dass schon früher zahlreiche der heute angewandten Tuberkulosemittel bekannt und in ausgedehntem Maassstabe, wenn auch vielleicht unter einer anderen Form, verabreicht wurden.
A. Münzer.

Romkes: Stickstoff im Mageninhalt als Diagnosticum für Magenkrankheiten. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 1.) In 30 Fällen von verschiedenen Magenerkrankungen bestimmte Verf. den Stickstoffgehalt des ausgeheberten Magensaftes und kam zum Schluss, dass erhöhter Stickstoffgehalt auf Ulceration, nicht aber auf etwaiges Carcinom deutet.
v. Suchtelen.

J. Boas: Ueber Frühdiagnose und Spätdiagnose des Magencarcinoms. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Unter Frühdiagnose ist der Nachweis eines in den allerersten, d. h. operativ günstigen Stadien der Entwicklung befindlichen Carcinoms zu verstehen. Dieses Postulat erfüllen jedoch die sogenannten „frühdiagnostischen“ Methoden in keiner Weise, sie alle sind nur diagnostische bzw. differentialdiagnostische Methoden. Da das Problem der Frühdiagnose vorderhand noch der Erfüllung harrt, ist zurzeit in der Verfeinerung der Spätdiagnose das erstrebenswerte Ziel zu erblicken, das heisst in der Erkennung derjenigen Entwicklungsstufe, in welcher die Operation als völlig aussichtslos zu betrachten ist. Hierdurch können die zahlreichen unbefriedigenden Probelaparotomien vermieden werden. Auf die Rectummetastase sollte bei der klinischen Untersuchung mehr geachtet werden, als dies bisher geschehen ist.
P. Hirsch.

P. Asch-Strassburg: **Habituelle Stuhlverstopfung und Harnorgane.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) (Vortrag auf dem III. Deutschen Urologenkongress.) 1. Koprostase kann mechanisch die Stuhlentleerung beeinflussen. Eine 2. Gruppe von Patienten bietet einen allgemein nervösen Status dar, der ätiologisch die spastische Obstipation und die Harnbeschwerden erklärt, 3. findet man bisweilen Patienten mit Obstipation, in deren Urin Cylinder und — was von Bedeutung ist — massenhaft Bacterium coli sind. Die chronische Obstipation führt also hier zu einer Schädigung der Niere, die einesteils durch die Hyperämie des uropoetischen Systems infolge der vielen Kotmassen, andererseits durch das Bacterium coli plausibel wird.

Beisele-Tutzing: **Ascaris mystax beim Menschen.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Der beobachtete Fall betraf ein 2jähriges Kind. Man fand die gleichen Darmschmarotzer bei 2 Katzen und einem Hunde, die im selben Hause wohnten. Therapie: Calomel und Santonin. Das Kind beherbergte ausserdem noch Oxyuren.
Dünner.

R. Schmidt-Innsbruck: **Ueber „Oligodypsie“.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 49.) Unter Oligodypsie versteht man die Herabsetzung des Durstgefühls, ein Symptom, an dem zahlreiche Menschen leiden. 22 Fälle, von denen 14 das weibliche und 8 das männliche Geschlecht betreffen, werden mitgeteilt. Es handelt sich durchweg um Kranke mit labilem Nervensystem, deren neurasthenische Beschwerden sich häufig auf den Magendarmkanal beziehen; öfters finden sich bei den Patienten auch Anzeichen von uratischer Dyskrasie, manchmal Adipositas. Die Pathogenese der Oligodypsie ist noch nicht geklärt, es liegt nahe, ihre Ursache in Innervationsstörungen zu suchen.
Glaserfeld.

Karl Glaessner und **Ernst P. Pick: Serotheropeutische Beobachtungen bei paroxysmaler Hämoglobinurie.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 9, H. 3, S. 581—593.) Es gelingt durch Vorbehandlung mit normalem Pferdeserum, bei paroxysmaler Hämoglobinurie ein Ausbleiben der Krankheitserscheinungen für längere oder kürzere Zeit herbeizuführen. Trotz der so erzielten Resistenz des Körpers lässt sich die Anwesenheit des Hämoglobins in vitro nachweisen. Sowohl beim wirklichen wie in der Zeit des verhinderten Anfalls kommt es zum Schwund des Komplements und gleichzeitig zur Resistenzverminderung der Erythrocyten gegen Saponin. Die Schutzwirkung des Serums weist darauf hin, dass bei der paroxysmalen Hämoglobinurie wohl dem komplexen Hämolysin eine wichtige Rolle zufällt, dass es aber für die Auslösung des Anfalls allein nicht ausreicht.
Jacoby.

Henri Claude: Die Phlebitis der cerebralen Venen. (Revue de médicine, 1911, Nr. 11.) Die Phlebitis der cerebralen Venen wurde nur in seltenen Fällen beobachtet. Bei seinem selbst beobachteten Falle fand sich bei der Sektion eine cerebrale Hämorrhagie neben einer sehr ausgedehnten Phlebitis der Hirnvenen. Der Mechanismus der Hirnblutung wird in der Weise gedeutet, dass zunächst eine infektiöse Entzündung der Hirnvenen bestand und diese im weiteren Verlauf Thrombose erzeugte. Die Circulationshemmung bedingte nun eine intensive Kongestion des entsprechenden Hirngebietes, welche ihrerseits Anlass zu der allmählich sich verstärkenden Blutung gab. A. Münzer.

Flu-Paramaribo: **Bericht über die Behandlung von 700 Fällen von Framboesia tropica und 4 Fällen von Pian Bois mit Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Verf. berichtet nochmals über die schon früher veröffentlichten, im Januar d. J. mit Salvarsan behandelten vier Fälle von Framboesie. In keinem Falle ist ein Recidiv aufgetreten. Er hat dann später noch 700 Fälle mit Salvarsan teils intramuskulär, teils intravenös behandelt. Stets verschwanden die Erscheinungen in unglaublich kurzer Zeit schon nach der ersten Injektion. Nur in sechs Fällen war eine zweite Injektion notwendig. Unter den 700 behandelten Fällen traten nur drei Recidive auf, die auf eine erneute Injektion abheilten. Ausser bei Yaws wurde das Salvarsan auch bei Pian Bois in Anwendung gebracht. Auch bei dieser sonst jeder Therapie trotzenden Erkrankung waren die Patienten nach einer einmaligen Injektion von 0,4—0,5 Salvarsan wieder hergestellt.

Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

P. Hartenberg: **Myotonometer.** (Revue de méd., 1911, Nr. 11.) Beschreibung des Apparats und seiner Anwendung. A. Münzer.

J. Graham Forbes-London: **Cerebrospinalflüssigkeit bei Poliomyelitis.** (Lancet, Nr. 4603, 18. November 1911.) Der Verf. fand bei der Poliomyelitis die Cerebrospinalflüssigkeit steril und nur in einigen Fällen darin eine Zunahme der Lymphocyten. In einigen Fällen fand sich auch ein starker Eiweissgehalt, und das Verhältnis zwischen Zunahme des Eiweisses und Zunahme der Leukocyten scheint ziemlich konstant zu sein. Die Lumbalpunktion und die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit ist wichtig für die Diagnose zwischen Poliomyelitis und Cerebrospinalmeningitis.

F. W. Mott-London: **Die Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Parasyphilis des Nervensystems.** (Brit. med. journ., Nr. 2655 und Lancet, Nr. 4603, 18. November 1911.) Ausführliche Besprechung der Symptome der verschiedenen syphilitischen und parasyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems und der Differentialdiagnose der Tabes und Paralyse, der Pseudotabes syphilitica und der ataktisch-toxischen peripheren Neuritis. Die Erscheinungen dieser drei Krankheiten werden tabellarisch nebeneinander aufgeführt. Weydemann.

Alfred Sänger-Hamburg: **Forme fruste des Myxödems.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 49.) Es gibt Myxödemfälle, bei denen die Hautveränderung vollkommen fehlt oder nur schwach angedeutet sein kann; manchmal ist nur die Schleimhaut von dem myxödematösen Prozess befallen. Die charakteristische psychische Veränderung kann ganz fehlen, oft sind nur allgemein-neurasthenische Symptome vorhanden. Durch Palpation und Inspektion der Schilddrüsengegend kann man eventuell die Diagnose einer beginnenden Form des Myxödems erleichtern. Das zuverlässigste Heilmittel bei diesen Fällen ist die Thyreoidinsubstanz.

Glaserfeld.

J. Lépin: **Die psychasthenische Epilepsie.** (Revue de méd., 1911, Nr. 11.) Verf. beschreibt bei Patienten mit schwankender Gemütsstimmung eigenartige Anfälle, in denen die Kranken plötzlich von Unruhe und Angst erfasst werden, sich den mannigfachsten Befürchtungen und hypochondrischen Ideen hingeben. Der Anfall tritt häufig ganz plötzlich auf und verändert sogleich das Persönlichkeitsgefühl des Kranken. Die genannten Krisen entwickeln sich meist auf psychasthenischer Grundlage und werden durch tiefgreifende Emotionen bedingt, die ihrerseits wiederum auf den Circulationsapparat wirken. Eine Reihe von Anhaltspunkten spricht dafür, dass die psychasthenischen Anfälle (Raptus) zur psychischen Epilepsie zu rechnen sind. A. Münzer.

Alexander Pilcz-Wien: **Zur Kasuistik der Sehhügel-Schweifkern-Geschwülste.** (Med. Klinik, 1911, Nr. 49.) Ein 33 jähriger, bisher ganz gesunder Mann erkrankt akut im Anschluss an eine gastrointestinale Schädigung mit peripher-neuritischen Erscheinungen und verschiedenen psychischen Symptomen, welche als typischer Korsakoff'scher Symptomenkomplex aufgefasst wurden. Nach vorübergehender, sechswöchiger Besserung nahmen sämtliche Krankheitserscheinungen zu, es bildete sich in den letzten Wochen vor dem Tode eine doppelseitige Stauungspapille heraus. Der Tod trat nach halbjährigem Krankenlager ein. Sektion: Infiltrierendes Gliom in der Gegend des rechten Sehhügels und Schweifkerns, sich bis zum linken Schweifkern erstreckend; ältere Blutung im Gliom. Der Tumor hatte bei Lebzeiten keine Herderscheinungen gemacht.

Glaserfeld.

F. Barjin und **G. Dujol**-Lyon: **Akute, durch Staphylokokken hervorgerufene Cerebrospinalmeningitis.** (Lyon med., 1911, Nr. 46.) Die Autoren berichten über einen akuten, durch Staphylokokken hervorgerufenen Fall von Cerebrospinalmeningitis, welcher ohne Erfolg mit dem Dopter'schen Serum behandelt wurde. An die Besprechung des Falles werden Bemerkungen über die Diagnose, Verlauf, Prognose und Therapie geknüpft. A. Münzer.

L. v. Frankl-Hochwart: **Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Referat, erstattet auf der 5. Versammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. am 3. Oktober 1911, siehe die Kongressberichte in Nr. 46 dieser Wochenschr.

Alfred Fröhlich: **Die Toxikologie des Tabakrauches und des Nikotins.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Referat, erstattet auf der 5. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. am 2.—4. Oktober 1911, siehe die Kongressberichte in Nr. 46 dieser Wochenschr. P. Hirsch.

Kinderheilkunde.

A. Hayn: **Sammelbericht über die für die Pädiatrie wichtigen Erscheinungen der ophthalmologischen Literatur des Jahres 1909.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 417.)

A. Baginski: **Klinische Mitteilungen.** (Dritte Mitteilung.) Zu den septischen Erkrankungsformen im kindlichen Alter. (Archiv f. Kinderheilkunde, 1911, Bd. 56, S. 241.) Mitteilung von 5 Krankheitsfällen septischen Charakters mit interessanten klinischen und diagnostischen Eigentümlichkeiten.

H. Roeder: **Beobachtungen zur Eisentherapie.** (Archiv f. Kinderheilkunde, 1911, Bd. 56, S. 256.) In einer Reihe von Kindern im Alter von 7 bis 12 Jahren hat sich dem Verf. bei Blutarmut und Chlorose sowie bei Störungen des Digestionsapparates sowie des Nerven- und Gefässsystems mit Unterernährung die Verabreichung von Ferroglydin als vorteilhaft bewährt. Das Mittel wurde stets gern genommen, unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Verf. hebt den günstigen Einfluss auf das Körpergewicht hervor. Ueber das Verhalten des Blutes wird nichts mitgeteilt. Dagegen untersuchte R. den Einfluss des Präparates auf den Eisengehalt der Leber bei Kaninchen. Er stieg nach 2—3 wöchiger Verabreichung von 2 Tabletten Ferroglydin (jede Tablette enthält 0,025 g Eisen) um das 2—3 fache des normalen.

C. Beck: **Eisensajodin in der Kinderpraxis.** (Archiv f. Kinderheilkunde., 1911, Bd. 56, S. 306.) Verf. empfiehlt die Eisensajodin-Schokoladetabletten. Sie enthalten 5,6 pCt. Eisen und ca. 25 pCt. Jod. Er beobachtete unter ihrem Gebrauch bei rachitischen, anämischen und scrofulösen Säuglingen und älteren Kindern einen günstigen Einfluss auf das Körpergewicht und den Hämoglobingehalt.

A. Franz: **Bau und Einrichtung von Kinderkrankenhäusern mit Säuglingsabteilungen vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 315.) Ausführliche und gut orientierende Beschreibung der Bedingungen, die an ein modernes Kinderkrankenhaus zu stellen sind. Interessenten seien auf das Original eindringlich hingewiesen. R. Weigert.

Gmelin: **Thalassotherapie des Kindesalters.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Nov. 1911.) Seeklima ist bei Kindern indiziert in Fällen von allgemeiner Schwäche, mangelhafter Atmung — besonders aus prophylaktischen Gründen —, Scrofulose, Neigung zu Katarrhen, asthmatischer Bronchitis, Ekzem, Knochen- und Weichteiltuberkulose (Freiluftliegekur!), eventuell Anämie, frischer Rachitis, bei nervösen Störungen in Form von allgemeiner Unruhe und Reizbarkeit, mangelhafter Konzentration und rascher Ermüdung beim Lernen, Kopfweh, Chorea minor, Enuresis, leichter Basedow'scher Krankheit, Hysterie, in Formen von Frühreife oder auch erblicher Belastung, bei leichten psychopathischen Störungen in der Pubertät, bei funktioneller Schwäche der Circulations- und Verdauungsorgane. Als Kontraindikation gelten konsumptive und degenerative Krankheiten, interstitielle Nephritis, nervöse, magere, blasse kleinere Kinder, die sich noch nicht genügend bewegen können, um gegen die Wärmeentziehung zu reagieren.

E. Tobias.

H. Roeder: **Die hygienischen Gesichtspunkte für die Veranstaltung mehrtägiger Jugendwanderungen.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 262.) Verf. hat sich um die Idee der Schülerwanderungen, ihrer Propaganda und um den Nachweis des Nutzens dieser Fürsorgemaassnahme sehr verdient gemacht. In der vorliegenden Mitteilung bespricht er die Auswahl der dafür geeigneten Kinder — Knaben und Mädchen im Alter von 12—14 Jahren mit gesunden inneren Organen, jedoch von zarter, neuropathischer oder in der Entwicklung gehemmter Konstitution —, die Bemessung der Marschleistung, das Training, die Auswahl der Quartiere, die Verpflegung, die Kleidung usw.

A. O. Karnitzky: **Physiologie und Pathologie der Säuglingsernährung.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 387.) Betrachtungen über die Bedeutung der künstlichen Ernährung für den Säuglingsorganismus, in der Hauptsache als Hinweis auf ausführlichere bereits erschienene oder demnächst erscheinende Publikationen.

B. Schmidt: **Ueber Milchhämolyse.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 343.) Aus den zahlreichen Untersuchungen des Verf. geht hervor, „dass die von Bauer und Sassenhagen empfohlene hämolytische Probe zum Nachweis der Colostral- und Mastitismilch durchaus geeignet ist. Das Meerschweinchenblut kann man gleichwertig durch Kaninchenblut ersetzen. Man muss sich durch Vorversuche von der Brauchbarkeit des Rinderserums stets überzeugen, doch sind fast alle Sera gesunder Rinder für diesen Zweck brauchbar. Mit Hilfe eines Immunserums lässt sich stets erreichen, dass auch in der normalen Milch geringe Mengen von Komplement nachweisbar sind“.

Henner: **Untersuchungen zur Biologie der Milch mittels der anaphylaktische Methode.** (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 358.)

Casein, Albumin und Globulin sind in Milch und Colostrum als getrennte Antigene zu betrachten. Die Milch ist also ein Komplex von Antigenen. Alle drei Eiweisskörper sind bis zu einem gewissen Grade biologisch verwandt. Globulin und Albumin stehen sich untereinander näher, während Casein etwas abseits steht. Colostrum sowohl als auch die Milch bei Euterentzündung haben mehr mit dem Blutserum gemeinschaftliche Antigene als die gewöhnliche Milch. Alle diese biologischen Befunde lassen sich auch durch anaphylaktische Versuche zur Darstellung bringen, ebenso wie mittels der Komplementbildung oder der Präcipitation. Die anaphylaktisierenden Substanzen einer Körperflüssigkeit sind auch dieselben, die bei der Nachbehandlung die anaphylaktischen Reaktionen veranlassen. Es lassen sich durch die Trennung der einzelnen Eiweissfraktionen oder gar Eiweisskörper einer organischen Flüssigkeit nicht Anaphylaktogen oder Anaphylakte trennen. Die Versuche, die eine solche Trennung bei der Milch erwiesen haben wollen, sind nicht quantitativ angestellt. Die anaphylaktische Methode gibt keine so weitgehende Spezifizierungsmöglichkeit als die Komplementbildung.

H. Helbich: Zur Physiologie der Milchsekretion. 1. Bedarf es des physiologischen Reizes zur Anregung und Erhaltung der Laktation? (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 9. Originalien. S. 391.) Verf. belegt mit kurvenmässig dargestelltem Zahlenmaterial, dass man bei einer stillenden Frau, der man ihr Kind nicht mehr an die Brust anlegt, allein durch mechanische Entleerung der Brust mittels der Milchpumpe die Sekretion im Gang erhalten, ja steigern kann. Das Verfahren ist freilich in der Praxis schon lange bei Kindern, die nicht saugen (Gaumenspalte, cerebrale Affektionen, gesunde Amme — luetisches Kind), geübt worden.

Hans Kleinschmidt: Die biologische Differenzierung der Milcheiweisskörper. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10. Originalien. S. 402.) Die biologische Differenzierung der Milcheiweisskörper wurde bereits mit Hilfe der Präcipitinreaktion (Hamburger) und später mit der Komplementbindungsmethode (J. Bauer) angegangen; nun wird für diese Frage vom Verf. die Ueberempfindlichkeitsreaktion nutzbar gemacht. Er stellte Versuche (die detailliert beschriebene Technik ist im Original einzusehen) an, um zu sehen, wie sich Milch und Milcheiweisskörper bei der Ueberempfindlichkeitsreaktion zueinander und zu den Eiweisskörpern des artgleichen Blutes verhalten. K. kam zu folgenden Resultaten: „1. Im anaphylaktischen Versuche lassen sich die Eiweisskörper der Kuhmilch, Casein, Albumin und Globulin, voneinander differenzieren. 2. Albumin aus Kuhmilch und Rinderserum scheinen identisch zu sein; Globulin aus Kuhmilch und Rinderserum scheinen identisch zu sein. 3. Casein nimmt eine Sonderstellung gegenüber den übrigen Milch- und Bluteiweiskörpern der gleichen Art ein, wenn auch eine absolute Differenzierung unmöglich ist. Globulin steht dem Casein näher als Albumin. 4. Casein besitzt Artspezifität. 5. Die Trennungsmöglichkeit von Kuhmilch und Blutserum beruht auf dem Reichtum der Milch an Casein bei geringem Gehalt an Molkeneiweisskörpern. Sie hört auf, sobald der Gehalt an Molkenproteinen ein gewisses Maass erreicht.“

R. Weigert.

Péhu-Lyon: Klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktion beim Kinde. (Lyon méd., 1911, Nr. 45.) Verf. bespricht zunächst die verschiedenen Tuberkuline und die Frage der Spezifizität der Tuberkulinreaktionen. Er vergleicht sodann die verschiedenen Methoden der Tuberkulineinverleibung untereinander und gibt hierbei der v. Pirquet'schen Cutanreaktion den Vorzug. Die mit den verschiedenen diagnostischen Tuberkulinreaktionen erzielten Resultate sind, sobald es sich um die erste Kindheit handelt, ohne Einschränkung gültig. Hier ist also eine positive Reaktion absolut beweisend für klinische Tuberkulose. In späteren Jahren können zwar die Tuberkulinreaktionen bis zu einem gewissen Grade Aufschluss erteilen über die Natur des beobachteten Symptomenkomplexes, ihr exakter Wert muss jedoch in jedem Einzelfalle ernsthaft diskutiert werden.

A. Münzer.

J. Laurentius: Zur Leistungsfähigkeit der Brustdrüse der Ammen. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 275.) Verf. legt ein reichliches Zahlenmaterial über die Milchproduktion der Ammen der Leipziger Kinderklinik vor. Er bestätigt damit im wesentlichen die auch anderwärts gemachten Beobachtungen. Bemerkenswert sind die Mitteilungen über das Körpergewicht der stark in Anspruch genommenen Frauen. Von 24 Ammen hatten $^2/_3$ bei der Entlassung an Körpergewicht zugenommen, davon die Hälfte 5 kg und mehr; $^1/_3$ hatte um 1—3 kg an Körpergewicht verloren.

C. May: Beitrag zum habituellen Icterus gravis der Neugeborenen. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 313.) Vier in 7 Jahren aufeinanderfolgende Kinder eines gesunden Elternpaares gingen 1—2 Tage nach der Geburt unter den Symptomen eines schweren Icterus trotz grosser ärztlicher Fürsorge zugrunde. Ein Fall kam zur Sektion; trotzdem konnte die Ursache der Erkrankung nicht aufgeklärt werden.

R. Weigert.

H. Friedenthal-Berlin: Maassgebende Rolle der Salze der Frauenmilch bei der Ernährung im Säuglings- und ersten Kindesalter. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Unser Bestreben muss dahin gehen, den Säuglingen eine Nahrung zuzuführen, deren Gehalt an Salzen dem der Muttermilch möglichst gleich ist. Das ist besonders für das Wachstum des Skeletts bedeutungsvoll.

Dünner.

Giovanni de Gaetani Ginuta: Ueber ein prämonitorisches Zeichen für die Diagnose von akuter Infektionskrankheit. (Archiv f. Kinderheilkunde, 1911, Bd. 56, S. 399.) Verf. beobachtete vor dem Ausbruch von Masern, Scharlach, Varicellen, Mumps, Diphtherie und Keuchhusten (Röteln? Ref.) ein Anschwellen der Lymphdrüsen in der Achsel, am Halse und in der Leistenbeuge der Patienten. Dabei haben weder das Alter und Geschlecht des Kindes noch der Charakter der Infektion einen Einfluss auf die Intensität der Anschwellungen.

G. E. Wladimiroff: Zur Frage über die Scharlachvaccination und Anginen. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 411.) Verf. ist ein lebhafter Verteidiger der Impfung mit Scharlachvaccine von Gabritschewsky und berichtet über die von der Stadt Moskau im grossen Maassstabe angeordneten Impfungen mit Scharlachvaccine.

K. A. Heiberg: Diabetes bei Kindern. (Archiv f. Kinderheilk., 1911, Bd. 56, S. 403.) Zwei pathologisch-anatomisch untersuchte Fälle von Glykosurie, Kindern von 3 Monaten und $1^1/_4$ Jahren. Es ergaben sich beim Diabetes Differenzen in der Zahl und in der Grösse der Langerhans'schen Inseln des Pankreas, während bei der transitorischen Glykosurie des 3 Monate alten Säuglings das Pankreas normal war.

O. Thorspechen: Magenuntersuchungen bei kindlicher Tetanie. (Monatsschr., f. Kinderheilk., 1911, Bd. 10. Originalien. S. 429.) In der Strassburger Kinderklinik untersuchte Verf. Kinder mit Tetanie auf das Bestehen einer Magenerweiterung; er bediente sich dabei der Röntgendurchleuchtung des mit Mondaminwismutbrei angefüllten Magens. Seine Fälle betrafen 4 Säuglinge, ein 2- und ein 7jähriges Kind. In keinem dieser Fälle wurde während der akuten Erscheinungen eine Magenerweiterung gefunden, und die bei einem der Kinder vorgenommene Prüfung der Entleerungsdauer des Magens ergab normale Verhältnisse. Bei sämtlichen Kindern bestanden zur Zeit des Auftretens der Tetanie noch andere Affektionen, und zwar in der Mehrzahl Ernährungsstörungen mit akuten und chronischen Magendarmerscheinungen, teilweise mit starker Auftreibung des Leibes, die den Gedanken einer Magenerweiterung immerhin aufkommen lassen konnte. Ausserdem litten die Kinder an Rachitis, exsudativer Diathese, Bronchopneumonie. Trotzdem die Magendilatation eine häufige Begleiterscheinung dieser Krankheiten sein soll, fand sie Th. in keinem seiner Fälle. Das spricht nach Verf. sowohl gegen das häufigere Vorkommen solcher Magenatonien im Kindesalter wie gegen einen Zusammenhang derselben mit Tetanie.

R. Weigert.

Chirurgie.

W. Greiffenhagen-Reval: Kasuistik der arterio-venösen Anastomose bei drohender Gangrän. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) G. versuchte bei einem Patienten mit schwerer Arteriosklerose aller Extremitäten die arterio-venöse Anastomose zwischen Arteria und Vena brachialis. In den ersten zwei Tagen war entschiedener Nachlass der Schmerzen und Besserung der Cirkulation vorhanden, dann aber trat wieder Verschlimmerung ein, so dass die Amputation des Unterarmes nötig wurde. Neben den physiologischen Hindernissen (Venenklappen, Capillarwiderstand) ist es die allmählich sich steigernde Insufficienz der Anastomosenstelle und der peripheren Gefässabschnitte durch Thrombose und Verengerung, welche an dem Misslingen eines Dauererfolges Schuld trägt.

H. v. Haffner-Riga: Ueber Verletzung der Axillargefässe durch Schulterluxation. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Fall von Schulterluxation mit totaler Zerreissung der Arteria axillaris und Läsion der inneren Häute der Vena axillaris mit nachfolgender Thrombose. Gefässnaht unmöglich. Exitus letalis. Sektion fehlt.

L. Bornhaupt-Riga: Seitliche Naht der Vena cava. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Nephrektomie wegen Ureterfistel nach Wertheim'scher Operation. Einriss der Vena cava seitlich in der Nähe der Einmündungsstelle der Vena spermatica int. Zweischichtige seitliche Naht. Heilung.

Wolfsohn.

Honeij: Entstehung der Epitheliome. (The Boston Medical and Surgical Journal, 9. November 1911, S. 724.) Unter 150 Kranken, welche an Epitheliomen (meist im Gesicht) behandelt wurden, konnte 49 mal (32 pCt.) festgestellt werden, dass nach einem lokalen Reiz sich ein Epitheliom an der irritierten Hautstelle entwickelte. So wurde der Druck der Tabakspfeife auf die Unterlippe, Kratzen und Abschneiden von Warzen, Ausdrücken von Furunkeln für das Entstehen von Epitheliomen an den geschädigten Hautpartien verantwortlich gemacht. Bei 15 pCt. der Patienten konnte das Vorkommen von malignen Geschwülsten (besonders Krebs) in der Familie nachgewiesen werden.

v. Homeyer.

M. Strauss-Nürnberg: Die Osteomyelitis der Scapula. (Med. Klinik, 1911, Nr. 49.) 1. Primäre Osteomyelitis des Processus coracoideus der Scapula. Der akut einsetzende Prozess wandelte sich zu einer chronischen Infektion um, welche fast die ganze Scapula umfasste und eine zweijährige Behandlungsdauer mit vielen operativen Eingriffen und Komplikationen — Rippencaries — nötig machte. 2. Periostitis im Bereiche des axillaren Randes der Scapula, die rasch zur Einschmelzung des Knochens und der. akuten Osteomyelitis des gesamten Schulterblattes führte.

Glaserfeld.

Enderlen: **Transplantationen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Klinischer Vortrag. P. Hirsch.

W. Fick - St. Petersburg: **Magenblutungen nach Laparotomien.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Magenblutungen kommen besonders nach Eingriffen am grossen Netz vor. Sie sind, wie v. Eiselsberg und Payr gezeigt haben, durch Thrombosen und „retrograde Embolie“ zu erklären. Für die leichten Blutungen muss ätiologisch auch Stauung, Magendarmparese und toxische Einwirkung in Betracht gezogen werden. Eine Therapie ist bei leichten Blutungen unnötig, abgesehen von Einschränkung der Ernährung per os. Bei stärkeren Blutungen wirkt vorzüglich die Magenspülung. Wolfsohn.

F. Fink - Karlsbad: **Ueber Magenulcusrecidiv nach Gastroenterostomie.** (Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 46.) F. berichtet über einen Fall von Magenulcusrecidiv bei einem 43jährigen Mann, den er zwei Jahre vorher wegen callösen Ulcus der kleinen Kurvatur gastroenterostomiert hatte. Es zeigte sich bei der wegen plötzlich wiederaufgetretenen Ulcusbeschwerden vorgenommenen Laparotomie neben dem Ulcus der kleinen Kurvatur ein völliger Verschluss der Gastroenterostomieöffnung. F. meint, dass, solange die Gastroenterostomieöffnung gut funktionierte, das Ulcus sich zurückgebildet habe, dass ferner nach Schluss derselben durch die den alten Weg wieder passierenden Ingesta das vernarbte Geschwür aufs neue gereizt wurde. In Fällen, wo das Ulcus nicht in allernächster Nähe des Pylorus oder am Pylorus selbst sitzt, rät F. die Exstirpation des Geschwürs an.

F. v. Fáykiss - Budapest: **Zur Behandlung des Duodenalstumpfes bei der Resektionsmethode Billroth II.** (Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 47.) Nach kurzer Würdigung der Bedeutung der Resektionsmethoden Billroth I, Billroth II und Kocher in bezug auf die Versorgung des Duodenalstumpfes und nach Erwähnung der Methode Steinthal (Deckung des Stumpfes durch das grosse Netz und Sicherung durch Tamponade), ferner der Methode v. Schwarz (der den Duodenalstumpf zuerst mit einer alle Schichten durchgreifenden Naht schliesst, dann die parietale Serosa hinter dem Duodenum in einer mindestens 3 cm langen Naht vereinigt, zuletzt die erste durchgreifende Naht durch Tabaksbeutelnaht versenkt), empfiehlt F. folgendes Verfahren, das sich in 6 Fällen bewährt hat: Nach sorgfältigem Verschluss des Duodenums mit durchgreifenden Nähten, wird das Pankreas auf den Stumpf genäht, wobei entweder der mit Serosa bedeckte Teil des Duodenums oder, falls der Stumpf zu kurz ist, das parietale Peritoneum zur Naht benutzt wird, die Knopfnähte dürfen das Pankreas unter Vermeidung jeglicher Blutung nur oberflächlich fassen. Auch wo ein Teil des Pankreas mitreseziert werden musste, liefert das Verfahren gute Resultate. Hier wurde die Wundfläche des Pankreas auf das Duodenum aufgenäht. Nur der erste von den erwähnten sechs Fällen wurde aus Vorsicht tamponiert, die übrigen fünf heilten primär ohne Fistel. Sehrt-Freiburg i. B.

O. Riesenkampff-Dorpat: **Statistischer Beitrag zur Appendicitisfrage.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bericht über 498 Patienten, welche in den Jahren 1894—1910 in den Kliniken Zoege v. Manteuffel's behandelt wurden. Die Mortalität beträgt 6,2 pCt., und zwar 8,4 pCt. Männer, 3,3 pCt. Frauen. Bei Kindern und jungen Leuten wird prinzipiell die Frühoperation (48 Stunden) ausgeführt, bei älteren Leuten nur aus vitaler Indikation; sonst wird nur dazu geraten, um die Behandlungsdauer abzukürzen und Komplikationen vorzubeugen. Am 3. bis 5. Tage wird nur bei bedrohlichen Verschlimmerungen zur Operation geschritten. Unter Umständen werden auch dann noch einige Stunden hindurch heisse Breisäcke angewendet. Peritonitis diffusa wird stets sofort operiert, falls Pat. nicht in extremis liegt. Zur Intervalloperation wird nach dem 1. Anfall geraten, nach mehreren Anfällen dringend zugeredet. Desgleichen wird bei chronischen Beschwerden zur Operation geraten. Für die Diagnose der abgelaufenen Appendicitis kommt fast ausschliesslich die Anamnese in Betracht. Zuweilen lässt sich ein Druckpunkt in der Coecalgegend verwerten. Ein Tumor lässt sich nur in Ausnahmefällen palpieren.

A. v. Bergmann - Riga: **Tumorbildung bei Appendicitis und ihre radikale Behandlung.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Der entzündliche Schwartentumor des Coecum wird als Endstadium gewisser Formen der chronischen, seltener einer „typischen“ Appendicitis beobachtet. Die Differentialdiagnose gegenüber der Aktinomykose kann sehr schwierig, ja unmöglich sein. Die einzig rationelle Therapie dieser Erkrankung besteht in Exstirpation des Tumors mit Resektion des Coecum und des Drüsendarms. (18 Krankengeschichten, 2 Todesfälle.) Wolfsohn.

Visser: **Leber- und Diaphragmariss.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, II, Nr. 12.) Ein Arbeiter fällt mit der Lebergegend auf eine scharfe Kante. Leichte peritonitische Erscheinungen und nachher Pleuritis. Peritonitis geht zurück, Pleuritis nimmt zu. Bei der Punktion blutige Flüssigkeit, die aber noch Gallenfarbstoffe enthält, wodurch die Diagnose richtig gestellt werden kann. Nach wiederholten Punktionen Heilung. v. Suchtelen.

Liek: **Zur Chirurgie der Pankreaserkrankungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Mitteilung von 2 Fällen. Der eine Fall betrifft eine 28jährige Frau, die 7 Wochen post partum an akuter, hämorrhagischer Pankreatitis erkrankte. Auffallend im Beginn der Erkrankung war eine Pulsverlangsamung auf 50—60 Schläge in der Minute, die mit der Anämie und dem Ileus zusammen zu keiner diagnostischen Klärung des Krankheitsbildes vor der Operation führte. Ausgang in Heilung. Der zweite Fall ist eine Pankreascyste nach akuter Entzündung des Organs bei einer 26jährigen Frau. Hier wurde eine Pankreasfistel angelegt. Interessant ist, dass bei vorübergehendem Versiegen der Sekretion (nach Wohlgemuth'scher Diät) Koliken und Ikterus auftraten, die nach Wiedereinsetzen der Sekretion schwanden. Exitus nach $2^1/_4$ Jahren an Diabetes und Lungentuberkulose. P. Hirsch.

H. v. Mirbach-Dorpat: **Beiträge zur Nierenchirurgie.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bericht über 60 Nierenoperationen Zoege v. Manteuffel's seit 1895. Das lumbale extraperitoneale Operationsverfahren ist möglichst einzuschlagen. Die Eröffnung des Peritoneums hat entschiedenen Einfluss auf die Mortalitätsziffer. Jodoformtampons werden neuerdings nur bei Tuberkulose verwendet. Der Ureter wird fast immer mit Seide abgebunden. Zur Verhütung von Bauchhernien kann der vordere Wundwinkel stets verschlossen werden. Im übrigen bietet das mitgeteilte Material keine besonderen Eigentümlichkeiten. Wolfsohn.

R. Paschkis-Wien: **Explorative Blosslegung beider Nieren bei Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) 16 Fälle; zweimal war die Niere doppelseitig schwer erkrankt. Von den restierenden 14 starben 5 im Anschluss an die Operation; 4 Patienten wurden geheilt, 5 wesentlich gebessert. Die explorative Freilegung beider Nieren ist ungefährlich und kann nur empfohlen werden, da sie, falls eine Niere gesund ist, die Indikation zur Entfernung der anderen gestattet. Dünner.

O. Holbeck: **Wo und wie sollen wir die Schädelschüsse im Felde operieren?** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, Nr. 44.) Bei einem grossen Teil von Schädelschüssen im Felde ist baldiges aktives Vorgehen nötig. Der Kopf ist möglichst trocken zu rasieren. Desinfektion mit Jodtinktur. Gummihandschuhe. Schnittführung in Lappenform, möglichst unter Vereinigung von Einschuss- und Ausschussöffnung. Befestigung des zurückgezogenen Lappens mittelst Nähten oder Klemmen. Erweiterung der Knochenwunde, wobei die Dahlgren'sche Zange gute Dienste leistet. Vorsichtige digitale Ausräumung der zertrümmerten Hirnsubstanz (cave: scharfen Löffel!). Eventuelle Unterbindung der A. meningea media, Umstechung des Sinus (nicht Naht). Wundversorgung: Keine Naht der Dura mater. Keine Reimplantation von Knochenbruchstücken. Lockere Tamponade (keine Drains). Verkleinerung der Weichteilwunde. Mastisolverband. Wolfsohn.

Anton und **v. Bramann**-Halle: **Weitere Mitteilungen über Gehirndruckentlastung mittelst Balkenstichs.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Die Verff. berichten über 50 operierte Fälle und resümieren auf Grund derselben die Indikationen des Balkenstichs: 1. Der Balkenstich stellt eine einfache Operation dar, durch welche die Druckentlastung vom Dache der Seitenventrikel geleistet wird, und wobei die Rinde und die Leitungsbahnen der konvexen Grosshirnbahnen geschont werden kann. 2. Es wird dadurch vom Balken aus die Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und Subduralraum für längere Zeit gesetzt und bei bestehendem Wanddruck wenigstens durch mehrere Monate hindurch offen gehalten. 3. Dadurch ist für den Liquor cerebralis nicht nur ein grösseres Ausbreitungsgebiet, sondern eine viel grössere und mannigfaltigere Resorptionsfläche geschaffen und eine Körperhöhle mit der anderen in aseptischer Weise verbunden, und zwar bei Vermeidung von Drainröhren und Fremdkörpern. 4. Durch die Sonde in den Gehirnhöhlen kann auch in der medianen Linie der dritte Ventrikel zur Kommunikation mit den anderen Gehirnhöhlen gebracht werden. Es ist dies vielfach wünschenswert, weil der dritte Ventrikel sich mitunter gesondert erweitert, weil seine dünnen Wandungen leicht den Druck auf die Basis weiterleiten, insbesondere weil das Chiasma opticum und seine Scheiden sich unterhalb dieses Ventrikels befinden. 5. Wenn Verdachtsmomente auf Neoplasma oder Cysten im vierten Ventrikel vorhanden sind, so ist der Balkenstich indiziert für temporäre Erhaltung des Sehvermögens, weil die Stauungspapille danach vermindert wird oder nicht erheblich fortschreitet; weiterhin, weil die vorherige Entlastung vom allgemeinen Hirndruck als Vorbereitung der definitiven Operation zustatten kommt. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die operative Eröffnung des Kleinhirns und des vierten Ventrikels bald nachher vorzunehmen. Die Entleerung des vierten Ventrikels nach vollzogener Trepanation der Hinterhauptsschuppe hat in 2 Fällen zum Verschwinden der Stauungspapille geführt. 6. Es liegt nahe, dass nach dieser Eröffnung der Ventrikel durch Balkenstich auch therapeutische Infusionen vorgenommen werden können. Insbesondere kann die von Horsley vorgeschlagene Durchspülung des Centralnervensystems bei Syphilis und anderen Erkrankungen derart nicht nur vom Subduralraum aus, sondern auch von den Gehirnventrikeln aus vorgenommen werden. Dünner.

M. Tiegel-Dortmund: **Die Bedeutung der Sauerstoffatmung in der Thoraxchirurgie.** (Centralbl. f. Chirurgie, 1911, Nr. 47.) Ausgehend von der Ueberlegung, dass die Hauptgefahr des operativen Pneumothorax im letzten Grunde der durch die ungenügende Lungenventilation hervorgerufene Sauerstoffmangel ist, empfiehlt T. in Fällen, wo das Druckdifferenzverfahren nicht ausreicht, reine Sauerstoffatmung anzuwenden. Er selbst hat experimentell und bei Operationen am Menschen diese reine Sauerstoffatmung (1 cm Druck) mit bestem Erfolg und ohne Schädigung verwandt. Er sieht darin einen grossen technischen Vorteil vor dem Druckdifferenzverfahren, zumal es hiermit möglich ist, den grössten Teil der Operation an der collabierten Lunge zu absolvieren, die auf diese Weise nicht durch den schädlichen, hohen Innendruck der Lungenluft in ihren cirkulatorischen Verhältnissen beeinträchtigt wird. F. führt dann noch des weiteren aus, dass sein Verfahren sich durchaus nicht mit den Volhard'schen Versuchen deckt.

Sehrt-Freiburg i. Br.

Röntgenologie.

Haenisch-Hamburg: **Die Röntgenuntersuchungen bei Verengerungen des Dickdarms.** Röntgenologische Frühdiagnose des Dickdarmcarcinoms. (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Der Verf. veröffentlicht die Röntgenbefunde von 19 Fällen, bei denen Verdacht auf Stenose oder Carcinom des Dickdarms vorlag. Er fasst seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Für die Röntgenuntersuchung des Dickdarms genügt zunächst die Wismutmahlzeit per os nicht. Es sind Bi-Einläufe erforderlich. Auch hier genügt die Röntgenphotographie keineswegs, die Hauptsache bleibt die Beobachtung auf dem Leuchtschirm während des Einlaufs in liegender Stellung; wichtige Momente werden röntgenographiert. 2. Es lassen sich nachweisen Lageanomalien, Schlingenbildungen, Erweiterungen und Stenosen des Lumens, Verwachsungen, Abknickungen, Spasmen, Zugehörigkeit palpabler Tumoren zum Darm. 3. Unter den Lumenverengerungen sind mit einiger Sicherheit Tumoren des Darms, Spasmen, Verengerungen durch Verwachsungen zu unterscheiden. 4. Die klinischen Untersuchungsresultate sind für eine Diagnosenstellung stets sorgfältig zu berücksichtigen. 5. Eine Diagnose darf erst nach mindestens zweimaliger Untersuchung in angemessenen Zeitabständen gestellt werden. In zahlreichen Fällen kann die Röntgenuntersuchung nur die entscheidende Indikation für die Berechtigung einer Probelaparotomie abgeben. In vereinzelten Fällen ist eine wirkliche Frühdiagnose des Carcinoms möglich, in anderen ermöglicht die Röntgenuntersuchung die genaue Lokalisation der vermuteten Stenose bzw. des Tumors, in wieder anderen deckt sie die Gründe für eine hartnäckige Obstipation auf. 6. Nach beendeter Untersuchung soll die Bi-Bolusmischung unter Schirmbeobachtung ausgehebert werden. Dies Verfahren gibt oft weitere Anhaltspunkte, andererseits werden dem Patienten grosse Beschwerden durch Verhärtung der Einlaufmasse erspart.

Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

H. Noguchi-New York: **Hautallergie bei Syphilis, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Der Verf. sucht nachzuweisen, dass beim syphilitischen Individuum ein allergetischer Zustand der Haut und Schleimhäute existiert, analog dem beim Tuberkulösen. Zu diesem Zwecke stellt er Spirochätenreinkulturen dar, die im Mörser fein zerrieben, dann 1 Stunde auf 60° erwärmt und mit 0,5 proz. Carbolsäure versetzt wurden. Mit der so erhaltenen sterilen Suspension, die er Luetin nennt, stellte er zwei Versuchsreihen an, die eine bei experimenteller Kaninchensyphilis, die andere bei menschlicher Syphilis (400 Fälle). Es wurden stets 0,05 ccm Suspension intracutan injiziert und als Kontrollreaktion an einer anderen Körperstelle eine carbolisierte Lösung des unbeimpften Nährbodens injiziert. Bei den infizierten Kaninchen wurde stets eine deutliche Reaktion erhalten (Induration, breites Erythem und gelegentlich sterile Pusteln). Beim Versuch am Menschen ergab sich: Bei 46 normalen Individuen und 100 Fällen verschiedener nichtsyphilitischer Krankheiten war die Reaktion ausnahmslos negativ. Im primären Stadium war die Reaktion nur in 2 von 12 Fällen positiv, bei Tertiärsyphilis in allen Fällen positiv, während die Wassermann'sche Reaktion in diesen Fällen gewöhnlich sehr schwach oder negativ war. Bei hereditärer Syphilis waren 22 von 23 Fällen positiv. In der Parasyphilisgruppe waren die Ergebnisse weniger befriedigend. Verf. hält die Reaktion für Syphilis spezifisch.

Dünner.

Max Braun: Intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Kochsalzzusatz. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) 61 Kranke wurden auf diese Weise behandelt. Bei Mund- und Rachenaffektionen trat Heilerfolg überraschend schnell ein, bei Hautaffektionen und Drüsen oft viel langsamer als unter energischer Quecksilberbehandlung. 3 Recidive. 1 Komplikation an der Einstichstelle (Thrombophlebitis).

P. Hirsch.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Geselschap: Die Zange bei Steisslage. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, I, Nr. 25.) Nachdem Verf. in einem Falle, wo bedrohliche Zeichen die Beendigung einer Steissgeburt notwendig machten, nach fruchtlosen manuellen Versuchen die Extraktion mit der Naegeli'schen Zange mit Leichtigkeit ausführte, übte er dieses Verfahren in mehreren Fällen. Er meint die Methode als zuverlässig empfehlen zu dürfen, allerdings nur in den Fällen, wo der Steiss schon auf dem Beckenboden angelangt ist.

v. Suchtelen.

Rich. Marek: Fall von Schwangerschaftsakromegalie. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 47.) Mit der durch neuere Untersuchungen festgestellten Schwangerschaftsvergrösserung der Hypophyse gehen gewisse Wachstumsveränderungen der Schwangeren einher, die sich in einer Plumpheit äusserer Formen, wie des Gesichts, der Lippen usw. zeigt, so dass man von einer physiologischen Akromegalie der Schwangeren sprechen kann. Dieser sich in engen Grenzen bewegende Grad von physiologischer Akromegalie kann sich nun steigern und einen Symptomenkomplex hervorrufen, der sich von der echten Akromegalie kaum mehr unterscheidet. Verf. beobachtete einen solchen Fall; er spricht von einer Graviditätsakromegalie. Therapeutisch schlägt er die Darreichung von Ovarialsubstanz vor, da er annimmt, dass die Hypertrophie der Hypophyse durch die verminderte Tätigkeit der Keimdrüse verursacht ist.

W. Sigwart.

Voigts: Erfahrungen über Pitruitinwirkung in der Klinik und Poliklinik. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) In der Berliner Kgl. Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik wurde Pitruitin in 75 Fällen von Wehenschwäche angewandt, darunter in 60 Fällen mit gutem Erfolg. Die günstigste Dosis ist 1,0 g bei einmaliger Injektion. In 5 Fällen waren 3 Einspritzungen zu 1,0 g notwendig. V. sieht in dem Präparat das beste zurzeit existierende Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit.

E. Neubauer und **J. Novak: Zur Frage der Adrenalinämie und des Blutzuckers in der Schwangerschaft.** (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Die von Neus (82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte) gefundene Steigerung des Adrenalingehaltes des Blutes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen können Verff. nicht bestätigen. Es ist also unmöglich, die häufig verminderte Kohlehydrattoleranz bzw. Verschlimmerungen von Diabetes während der Gravidität durch gesteigerte Sekretion des zuckermobilisierenden chromaffinen Systems zu erklären.

P. Hirsch.

A. Bickenbach: Ein kasuistischer Beitrag zur Eklampsie ohne Krämpfe. (Centralbl. f. Gynäkol., 1911, Nr. 47.) Die sichere Diagnose bei den meist tödlich verlaufenden Fällen von Eklampsie ohne Krämpfe wird erst durch den pathologischen Anatomen gestellt. Bei einer 35jährigen Erstgebärenden mit engem Becken tritt im Verlauf der Geburt nach anfänglichen Kopfschmerzen Bewusstlosigkeit ein, ohne dass irgendwelche Krämpfe beobachtet worden sind. Die stark cyanotische Frau, bei welcher sich bald Atemnot und Erbrechen einstellt, stirbt kurz nach der Einlieferung in die Klinik im tiefen Coma. Urin konnte nicht zur Untersuchung gewonnen werden. Die Obduktion ergab insbesondere in der Leber die für die Eklampsie charakteristischen hämorrhagischen und anämischen Nekrosen.

W. Sigwart.

Augenheilkunde.

W. Filatow: Bacillus subtilis als Erreger von Augenkrankheiten (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 2.) Die Versuche des Verf. bestätigen dass der Bacillus subtilis fähig ist, in andere Organe überzugehen; nicht selten ist es gelungen, bei einer Infizierung des Auges Kulturen aus der Milz, Leber usw. zu erhalten. Die Bedeutung der Bakterien der Subtilisgruppe ist für die Ophthalmologie zweifellos.

F. Mendel.

J. P. Mc. Gowan und **W. Macrae Taylor**-Edinburg: **Ueber eine Conjunctivitisepidemie, bei der ein dem Pneumococcus ähnlicher Diplococcus gefunden wurde.** (Lancet, 11. November 1911, Nr. 4202.) Conjunctivitisepidemie in einem Internat, wo von 100 Schülern die Hälfte erkrankte. Der Verlauf war kurz (2—5 Tage); in 9 Fällen trat 10 bis 14 Tage später ein Rückfall auf. Klinisch war es eine leichte Conjunctivitis, die erst eins, dann das andere Auge befiel. 5 Fälle wurden bakteriologisch untersucht; man fand einen Diplococcus, der dem Pneumococcus sehr ähnlich war. Klinisch unterschied sich diese Conjunctivitis von einer durch Pneumokokken veranlassten durch spärliche Sekretion und wenig Kokken, die bei Pneumokokkenconjunktivitis beide reichlich da zu sein pflegen. Kulturell bestand der Unterschied darin, dass dieser Diplococcus Lackmusmilch nicht verändert, dass er Zuckerarten vergor, nicht aber Inulin, Dulcit, Raffinose, Salicin, Inosit, Sorbit und Adonit; in flüssigen Medien bildete er punktförmige Kolonien und machte keine Trübung. Die einzelnen Kokken zeigten Neigung, sich zusammenzulegen, so dass sie sich durch Filtrierpapier abfiltrieren liessen. Wegen dieses Zusammenbettens waren keine Agglutinationsversuche mit Pneumokokkenserum möglich. Sporen wurden nicht gefunden; Kapseln konnten nicht dargestellt werden. Für Mäuse und Kaninchen war der Diplococcus nicht pathogen.

Weydemann.

F. v. Herrenschwand: Ein seltener Befund an der Conjunctiva bulbi bei Entropium des Unterlides. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 2.) Es handelte sich im veröffentlichten Falle um durch das Entropium des Unterlides entstandene traumatische Schädigungen des unteren Abschnittes der Augapfelbindehaut, die darauf mit circumscripter schwielenartiger Verdickung, Rötung und sulziger Schwellung reagierte.

F. Falchi: Ophthalmie in Form von Bindehautflecken. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 2.) Bei der vom Verf. beobachteten Ophthalmie bewahrten die Cornea, Sclerotica, Uvealtrakt, die Retina und der Sehnerv, gleichwie die visive Perzeption den normalen Zustand. Zwischen den Fieberanfällen des prodromalen Stadiums dieser Ophthalmie und der Entwicklung der Bindehautflecke konnten keine pathologischen Beziehungen festgestellt werden. Die bakteriologische Untersuchung an Schnitten, die aus Bindehautflecken hergestellt waren, und an positiven Kulturen erwies die Anwesenheit des Staphylococcus albus. Die Therapie bestand in der Entwicklungsperiode der Conjunctivalflecke: Instillationen in die erkrankte Bindehaut a) von 4 proz. Borsäurelösung oder von Sublimatlösung 1 : 5000, b) während heftiger Lichtscheu: Einträufelungen von 1 proz. Lösung Pilocarpin. mur., c) permanenter Lidverband des kranken Auges, d) bei Schmerzen Cocaineinträufelungen. In der rückbildenden Periode der Conjunctivalflecke: Fortsetzung der antiseptischen

Instillationen ohne Lidverband. Die operative Entfernung der Flecke ist nicht anzuraten.

A. Gotthelf Müller: Traumatische Augenmuskellähmungen. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 1.) Unter 49 Personen mit traumatischer Augenmuskellähmung befanden sich 10 weibliche und 39 männliche, darunter 11 Kinder. Zu vollständiger Heilung gelangten 23 Fälle (circa 50 pCt.), darunter 15 orbitale, 7 basale und 2 basoorbitale. Zu Besserung, zum Teil bedeutender, kam es in 8 Fällen (ca. 15 pCt.), darunter 2 orbitale, 5 basale und 1 orbitobasaler Fall. Keine Heilung trat in ca. 25 pCt. der Fälle ein, darunter fanden sich 9 basale und 5 orbitale Lähmungen. In 4 Fällen blieb der Verlauf unbekannt, in 4 Fällen hinterliess die Lähmung konkomittierendes Schielen. Unter 22 Abducenslähmungen heilten 6 ($27^{1}/_{4}$ pCt.), unter 28 Okulomotoriuslähmungen 16 (57 pCt.) und unter 18 Trochlearislähmungen heilten 10 Fälle ($55^{1}/_{2}$ pCt.). Die relativ ungünstige Prognose der Abducenslähmungen hängt wohl damit zusammen, dass ihnen nahezu ausnahmslos eine Verletzung des Nerven im Bereich der mittleren Schädelgrube zugrunde liegt. In mehr als der Hälfte der Fälle rein isolierter Abducenslähmung konnte Abbruch der Felsenbeinspitze angenommen werden. In vielen Fällen, die bis zur Heilung verfolgt wurden, konnte festgestellt werden, dass erst nach mehrmonatlichem Stationärbleiben der Lähmung, dann aber ziemlich rasch noch vollständige Heilung eingetreten ist. Auf Grund seines Materials rät Verf. nicht vor Ablauf des achten Monats operativ vorzugehen, wenn man sicher sein will, dass der Regenerationsprozess zum Ablauf gelangt ist.

Martin Bartels-Strassburg: **Nachweis von Augenmuskellähmungen an Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 1.) Bei dem 3 Tage alten Kinde war das hervorstechendste Symptom, dass bei Kopfdrehen nur das linke Auge niemals über die Mittellinie nach links zu bewegen war. Da die Geburt eine sehr schwere gewesen, liegt wohl am nächsten, als Ursache für die Augenmuskellähmung eine Schädigung durch die Geburt anzunehmen, vielleicht eine Blutung in den Abducenskern infolge der Zerrungen und der langdauernden Asphyxie. Eine solche Kernblutung erklärt die totale Lähmung am besten. F. Mendel.

H. Gebb: Die Behandlung der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut (Ulcus serpens) mittels grosser Serummengen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 49.) Kleine Mengen des spezifischen Serums sind ohne Einfluss auf den Krankheitsprozess. Es bedarf stets grösserer Quantitäten, 100—300 ccm, die bei subcutaner Anwendung keine ernsteren Nebenerscheinungen hervorrufen. Unter 14 derartig behandelten Fällen erzielte G. bei 104 (= 70 pCt.) glatte Heilung. P. Hirsch.

E. Anargyros - Athen: **Augenkomplikationen bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis (Serotherapie).** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 1.) Die beiden veröffentlichten Fälle sind interessant infolge der Art der Augeninfektion, des Fortschreitens und des Umfanges derselben und der Beteiligung beider Augen, infolge des Vorhandenseins von Meningokokken und Pneumokokken in dem Sekret der Bindehaut, infolge der beiderseitigen Trübung der Hornhaut in einem der Fälle und infolge der Wirkung des Meningokokkenserums (allgemein und lokal) auf die Bindehaut und hauptsächlich auf das Ulcus der Hornhaut und das Hypopyon.

St. Bernheimer: Behandlung der sympathischen Ophthalmie. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 1.) Verf. gibt den Rat, in Fällen von sympathischer Entzündung, bei welchen eine Tuberkulinprobeinjektion sicher positiv ausfällt, eine regelrechte Tuberkulinbehandlung einzuleiten.

Adolf Jess: Infektion einer Schrotschussverletzung der Orbita mit Tetanusbacillen ohne Ausbruch des Tetanus. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 1.) In dem veröffentlichten Falle hatte eine Verunreinigung der ausgedehnten Wunde mit hochvirulenten Tetanusbacillen zusammen mit anderen Keimen stattgefunden. Die durch die frühzeitige Feststellung der Bakterien veranlasste Behandlungsweise hat wahrscheinlicherweise den Ausbruch des Tetanus hintangehalten, und so rät Verf., sofort bei solchen Verletzungen durch den leicht auszuführenden Tierversuch auf Tetanuskeime zu untersuchen. F. Mendel.

William Robinson-Sunderland: **Die Entfernung des Augapfels; eine rasche und leichte Methode.** (Brit. med. journ., 11. November 1911, Nr. 2654.) Instrumente: ein Lidhalter, eine gezähnte Pinzette, eine gerade oder über die Fläche gebogene Schere mit stumpfer Spitze und eine krumme Nadel mit einem feinen Jodcatgutfaden. Der Patient ist narkotisiert. Bei der Entfernung des rechten Auges steht der Operateur am Kopfende des Tisches, bei der des linken an der linken Seite. Nach Einführung des Lidhalters wird der Augapfel mit der Pinzette von oben her 1 cm hinter dem äusseren Hornhautrande gefasst. Es werden alle Gewebe mitsamt der Sehne des Rectus externus gefasst. Ein Schlag mit der fest gegen den Bulbus gedrückten Schere durchschneidet die Bindehaut, die Tenon'sche Kapsel und den grössten Teil der Rectussehne. Ein Blatt der Schere wird unter die Bindehaut geführt und diese überall so dicht als möglich an der Cornea durchschnitten. Jetzt wird der Bulbus so weit nach aussen gedreht, dass der N. opt. zu sehen ist; dieser wird je nach den Verhältnissen näher oder entfernter vom Bulbus durchschnitten. Jetzt können die verschiedenen Muskeln leicht durchtrennt werden. Das Ganze dauert kaum eine Minute. Blutstillung, Naht der Bindehaut von einem Augenwinkel an mit fortlaufender Naht, wobei durch Anziehen des Fadens die Nahtlinie stets vor den Lidern gehalten wird. Weydemann.

H. Gertz-Stockholm: **Angeborene totale Farbenblindheit.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 2.) Beobachtung an einem 16 jährigen Mädchen. Das am frühesten bemerkte Symptom der Abnormität des Sehorgans war die Lichtscheu. Erst seit etwa ihrem 12. Jahre ist ihr Unvermögen, Farben zu unterscheiden, offenbar gewesen. Es besteht ein ausgeprägter, wesentlich horizontal oscillierender Nystagmus.

H. Gertz-Stockholm: **Einige Bemerkungen über das centrale Sehen bei der angeborenen totalen Farbenblindheit und ein Beitrag zur Diagnostik der Centralskotome.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 70, H. 2.) Zum Referat nicht geeignet. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Tobey: Primäres Sarkom des Mittelohres und Warzenfortsatzes. (The Boston med. and surg. journ., 9. November 1911, S. 726.) Elfjähriger Junge. Operation. Noch 4 Jahre nach der Operation war der Pat. beschwerde- und recidivfrei. v. Homeyer.

Hygiene und Sanitätswesen.

L. Rogers: Die Cholera in Palermo. (Brit. med. journ., 18. November 1911, Nr. 2655.) Weydemann.

E. Zweifel-Leipzig: **Bakteriologische Untersuchungen von rohem Hackfleisch, mit besonderer Berücksichtigung der Bacillen der Paratyphusgruppe.** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig.-Bd. 58, H. 2, S. 115.) Verf. untersuchte in einer grossen Zahl von Fällen Hackfleischproben, die in einem Leipziger Krankenhause zur Verwendung kamen und konnte in keinem Falle pathogene Keime nachweisen. Verfütterung der isolierten 23 paratyphusähnlichen und 6 typhusverdächtigen Stämme rief bei Versuchstieren keinerlei Krankheitserscheinungen hervor. Verf. spricht sich auf Grund seiner Untersuchungen deshalb dahin aus, die Bedenken gegen die Verabreichung rohen Hackfleisches fallen zu lassen, unter der Bedingung, dass für die Zubereitung peinlichste Sauberkeit und vor allem unbedingter Schutz vor Verunreinigung von aussen garantiert ist. Bierotte.

F. Ast-Eglfing: **Typhus in der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing.** (Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Es wurden 4 zeitlich und örtlich getrennte Epidemien beobachtet, die unter sich in keinem ursächlichen Zusammenhange standen. Vielmehr ging jedesmal die Epidemie von einer Bacillenträgerin aus. A. steht auf dem Standpunkt: Wo kein Bacillenausscheider, da kein Typhus. Es wurden daher alle Zugänge der Anstalt einer Untersuchung auf Agglutiningehalt des Blutes unterzogen. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: M. H.! Der Tod hat abermals in unseren Reihen ein Opfer gefordert, und diesmal einen der jüngeren Kollegen, Herrn Dr. R. Weil, Besitzer des Sanatoriums in Schlachtensee, unser Mitglied seit 1899, ein beliebter Kollege, der sich bei unserem Jubiläum durch Mitwirkung beim Arrangieren des Festspiels ganz besondere Verdienste um die Gesellschaft erworben hat. Ich bitte, sich zu seinen Ehren von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe dann mitzuteilen, dass in der letzten Sitzung der Aufnahmekommission folgende Mitglieder neu aufgenommen worden sind:

Frl. Dr. Annemarie Bieber, die Herren DDr. Prof. Richard Freund, Otto Mendelsson, Hauffe, Direktor Huber, Paul Jottkowitz, Prof. S. Weber, Werner Leo, W. Auerbach, Kurt Landsberger.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von Herrn v. Hansemann: Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis. Berlin 1912.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Paul Lazarus: Duodenalsonde.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **Magnus-Levy: „Einhornfaden" und Einhorn's Duodenalsonde.**

Nur eine kurze Ergänzung zur therapeutischen Verwertung des Einhorn-Duodenalschlauches.

Stoffwechselversuche, die ich habe ausführen lassen, haben gezeigt, dass eine volle Ernährung vom Duodenum aus möglich ist. Wir haben mit tropfenweisem Einlassen 2 l Milch, $^{1}/_{2}$ l Sahne und 100 g Rohrzucker, eine kalorisch zureichende Nahrung (ca. 2300 Kalorien), zugeführt. Die Patientin ist im Stickstoff- und Körpergleichgewicht geblieben. Die ausschliessliche Duodenalernährung hat sich 2—3 Wochen ohne jede Beschwerden durchführen lassen.

Von einer Duodenalernährung werden wir ja nur in manchen Fällen von Ulcus ventriculi Gebrauch zu machen haben, da wir ja mit den gebräuchlichen Methoden meistens ziemlich gute Resultate, wenigstens für den Augenblick erreichen. Es wird aber immer eine Reihe von Fällen von Ulcus ventriculi und anderen Magenleiden geben, wo wir eine Ausheilung nur durch vollständige Ausschaltung des Magens erwarten können.

Während die Duodenalsonde, abgesehen von der therapeutischen Verwertung, zur diagnostischen Feststellung bloss in den Händen der Spezialärzte Verwendung finden wird, ist der Einhornfaden für den praktischen Arzt bestimmt. Eine kleine Metallkapsel wird abends verschluckt und wandert an einem Seidenfaden in das Duodenum. Bei 12 stündigem Liegenbleiben über Nacht färbt sich der Seidenfaden dort, wo blutende Stellen vorliegen, am Pylorus, an der Cardia und der kleinen Kurvatur mit Blut, und man kann daraus mit Sicherheit nicht nur eine Blutung im Verdauungsschlauch erkennen, sondern auch ihre genaue Lage im Magen feststellen.

Der Vorzug dieser Methode gegenüber dem chemischen Blutnachweis im Stuhl liegt darin, dass wir die Gewissheit haben, dass das Blut wirklich im Magen ergossen wird. Einhorn's Verfahren kann die anderen, die chemischen Methoden nicht überflüssig machen, da Blutungen an der grossen Kurvatur keine Flecke liefern. Aber es ist eine Methode, die dem praktischen Arzt in vielen Fällen auf die bequemste Art Aufschluss liefert; er braucht nur abends dieses Kapselchen schlucken zu lassen und es am Morgen herauszuziehen: so wird er in vielen Fällen eine noch zweifelhafte Diagnose eines Ulcus leicht und mit Sicherheit bestätigt finden, ohne chemische Untersuchungen anzustellen und ohne den Patienten weiter zum Spezialisten zu führen.

Hr. **Rosenkranz: Demonstration zweier Missbildungen.**

Ich wollte Ihnen zwei Missbildungen demonstrieren, die man ausserordentlich selten Gelegenheit hat, zu sehen.

Die erste ist eine angeborene Kontraktur an der oberen Extremität. Die angeborenen Kontrakturen der oberen Extremitäten ohne Defekt — die Kontrakturen der Hände mit Defekt des Radius sind dagegen ziemlich häufig — kommen sehr selten vor. Ich habe im Jahre 1905 in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie nur 55 Fälle dieser Art aus der gesamten Literatur zusammenstellen können[1]); darunter sind wiederum die isolierten Kontrakturen des Handgelenks sehr selten: nur 10 (12) Fälle und unter diesen nur ein Fall rein radialer Abweichung, wie wir sie bei dem Defekt des Radius sehen. Der Fall, den ich Ihnen zeige, ist der zweite dieser Art. Das erste Kind der Ehe ist normal. Bei der Geburt fiel nichts Abnormes auf. Am Kinde wurde gleich die extreme Radialwärts-Kontrakturstellung der rechten Hand bemerkt; jetzt ist durch redressierende Verbände die Kontraktur zum Teil bereits ausgeglichen. Man kann hoffen, dass durch weitere Verbände die Deformität vollständig zum Schwinden gebracht wird.

Was die Aetiologie betrifft, habe ich mir nie recht vorstellen können, warum man intrauterine Belastung bei solchen Deformitäten annehmen muss. Man hat bei vielen anderen Deformitäten, die mit solchen Kontrakturen vergesellschaftet vorkommen, den Eindruck, dass es sich da um primäre Keimstörungen handelt. Dafür spricht auch in diesem Fall das gleichzeitige Vorhandensein von dreigliedrigen Daumen. Es sind an beiden Daumen drei Glieder vorhanden, und das Endglied ist fast im rechten Winkel abgebogen. Das ist durch intrauterine Belastung schwer zu erklären. Es ist auch Fruchtwassermangel bei der Geburt nicht aufgefallen.

Die zweite Missbildung ist vielleicht noch seltener; es handelt sich um einen angeborenen Harnröhrenverschluss. Häutige Verschlüsse am äusseren Orificium kommen wohl ziemlich häufig vor; das sind persistente Zellschichten zwischen Glans und Präputium, die wahrscheinlich auch oft spontan durch den Urinstrahl zerrissen werden. Viel seltener sind die Fälle, wo es sich um wirkliche blinde Endigungen der Urethra handelt. In der Literatur fand ich insgesamt 47 Fälle verzeichnet. Drei betrafen einen Verschluss am Ostium internum: sie sind durch einfaches Durchstossen mit der Sonde geheilt worden. Bei zehn Verschlüssen fehlte die Eichelharnröhre, das heisst die Harnröhre endete blind proximalwärts der Eichel. Acht Verschlüse sind im hinteren Abschnitt beobachtet worden, und in 25 Fällen fanden sich ein Defekt der Eichelharnröhre und gleichzeitig häutige Verschlüsse oder Verklebungen über weitere Strecken im hinteren Teil der Urethra. Von diesen sind 11 operiert worden mit 9 Erfolgen. Einige dieser Fälle wurden als vollkommene Obliterationen der Harnröhre, die einen soliden Strang dargestellt haben soll, beschrieben. Aber der überraschende Erfolg ganz einfacher Maassnahmen, wie Durchstossen mit einem Troikar oder mit einem Bistouri, zum Teil überhaupt ohne weitere Nachbehandlung, spricht wohl sehr dagegen, dass derartiges vorgelegen hat. Das sind wohl, wie auch Streubel und Rauchfuss annehmen, mehrfache, hintereinander gelegene Verschlüsse in der Harnröhre gewesen, die durch die Instrumente nacheinander durchstossen wurden.

Bei diesem Kinde handelt es sich um so etwas ähnliches. Es ist ein Zwillingsbruder eines gesunden Kindes. Drei Kinder waren in der Ehe vorher gesund geboren. Der Hebamme fiel bald auf, dass es keinen Urin liess. Es fand sich keine Oeffnung an der Glans und auch nicht an der unteren Seite des Penis. Das Präputium fehlte an der volaren Seite und hing wie eine Schürze vom Dorsum über die Glans hinab. Ich machte an der Unterseite des Penis proximal von der Eichel einen kleinen Einschnitt. Nach längerem Suchen gelangte ich in ziemlicher Tiefe mit dem Scalpell in einen kleinen Schlitz, von welchem ein dünnes Bougie eine Strecke weit ganz schön vorwärts gelangte; dann kam ein Widerstand, der mit einiger Gewalt überwunden wurde. Dann ging es nicht weiter; ich dachte, ich hätte einen falschen Weg gebohrt. Eine Sonde, die ich mir katheterförmig bog, ging auch glatt bis ungefähr in die Gegend des Orificium internum und dann nicht weiter. Plötzlich rutschte die mit ziemlicher Gewalt gegen den Widerstand gedrängte Sonde in die Tiefe; der Schreck, den ich bekam, war unnötig, denn als ich die Sonde zurückzog, folgte der Urin ohne wesentliche Beimischung von Blut im Strahl. Die ersten Tage liess ich ein täglich gewechseltes Bougie liegen, dann wurde zunächst täglich und schliesslich bis zur 10. Woche wöchentlich 3—1 mal bougiert. Später wird man hoffentlich durch die Operation der nunmehr bestehenden Hypospadie völlig normale Verhältnisse herstellen können.

Interessant ist bei derartigen Fällen von Verschluss der Harnröhre lebendgeborener Kinder die Frage der intrauterinen Harnabsonderung. Wir wissen oder nehmen jedenfalls mit Grund an, dass der Fötus schon vom vierten bis fünften Monat, jedenfalls aber vom sechsten bis siebenten Monat ab Harn sezerniert. Wo bleibt der? In einigen der beschriebenen Fälle sind persistente Urachusfisteln beobachtet worden oder Fisteln der Blase ins Rektum. Man muss zweifellos annehmen, dass in Fällen, wo das nicht beobachtet worden ist und nicht nachgewiesen war, doch solche kleinen Fisteln der Blase im Rektum vorhanden sind, denn sonst würde eine Urinstauung stattfinden, die die Frucht zum Absterben bringt. Enorme Ausdehnung der Blase toter Frühgeburten mit Harnröhrenverschlüssen ist ja auch mehrfach als Geburtshindernis beschrieben worden.

Hr. **Gustav Muskat: Demonstration eines Tabesfusses.**

Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Tabes sind als eine nicht allzuhäufige Komplikation anzusehen. Aus der Zusammenstellung, die Zöpffel in dieser Wochenschrift (1911, Nr. 45 und 46) macht, geht hervor, dass Leimbach nur in 1,75 pCt., Marie in 4—5 pCt. und Lotheisen in ca. 10 pCt. der Fälle Beteiligung der Knochen fand.

Die Veränderungen, welche in Frakturen oder Arthropathien in Erscheinung treten, können in jedem Stadium einsetzen.

In vielen Fällen ist die Knochenveränderung das erste Symptom der Erkrankung und bedarf deshalb besonderer Beachtung. Der hier gezeigte Fall gehört auch in diese Kategorie und dürfte deshalb grosses Interesse für sich in Anspruch nehmen. Die von mir des öfteren bereits vertretene Forderung, dem Fusse röntgenologisch eine grösseres Wohlwollen zuzuwenden, wird durch diesen Fall bestätigt und erhöht.

Die ersten Erscheinungen bei dem sonst gesunden Manne — Infektion in Afrika liegt Jahre zurück — waren Schwellung des Fusses und Unterschenkels, die allmählich bis zu der brettharten Infiltration, wie sie jetzt besteht, fortschritt, ohne Schmerzen hervorzurufen. Ataktische Erscheinungen wenig ausgeprägt.

Klinisch fällt die Walzenform des Fusses auf. Röntgenologisch ist Abbröckelung der Fusswurzelknochen als Ursache der Schwellung festzustellen, gleichzeitig fällt auf den Lichtbildern die Aufhellung der Knochen auf, so dass weitere Zerstörungen wahrscheinlich sind. Erforderlich ist Schutz des Fusses durch Schienenhülsenapparat, der bei früherer Erkennung des Leidens (durch Röntgenuntersuchung) die Veränderungen hätte mindern können.

Tagesordnung.

Hr. **Paul Rosenstein: Ueber Magenresektion.**

Es sind genau 30 Jahre vergangen, seit Billroth zum ersten Male über eine erfolgreiche Magenresektion berichten konnte. Er hatte einen an Pyloruscarcinom erkrankten Patienten dadurch geheilt, dass er den ergriffenen Pylorusteil herausgeschnitten und die Wegsamkeit des Magens wiederhergestellt hatte durch eine quere Vernähung des Duodenalstumpfes mit dem passend verkleinerten oralen Magenlumen.

Das war eine chirurgische Grosstat ersten Ranges, und die nach dem Erfinder benannte Methode (Billroth I) wurde fortan auch von anderen Operateuren mit Erfolg versucht. Billroth arbeitete bald eine zweite, bessere Methode aus, die darin bestand, dass er zunächst eine Gastrojejunostomie anlegte und dann nach der Pylorusresektion den Duodenalstumpf blind verschloss und übernähte, ebenso den oralen Magenteil (Billroth II). Diese Methode wird auch jetzt noch hauptsächlich benutzt, häufig mit der Modifikation, dass man statt der von Billroth geübten vorderen Gastroenterostomie eine Gastroenterostomia retrocolica vorzieht und diese zeitlich erst nach erfolgter Resektion des Pylorus und Versorgung der Stümpfe anlegt. Zahllose Verbesserungen und wertvolle Bereicherungen dieser Operationsmethode knüpfen sich an Namen wie Wölffler, Kocher, Krönlein, Rydygier, Mikulicz, Eiselsberg u. a., und man kann sagen, dass heutzutage die Chirurgie des Magencarcinoms zu einem gewissen Abschluss gelangt ist; und wenn auch hier und da noch Vorschläge auftauchen zur besseren Versorgung des Duodenalstumpfes, zur Verhütung des Circulus vitiosus bei der anschliessenden Gastroenterostomie — ich erinnere nur an die neuesten Arbeiten von Wilms und Polya und an die Arbeit von Faykiss aus der Budapester Klinik —, so ist doch die Resektion des an Carcinom erkrankten Pylorus Gemeingut aller Chirurgen geworden, und unsere Erfolge kranken nicht so sehr an den Mängeln der Technik als vielmehr an der immer noch erheblichen Grösse des erforderlichen

---

1) Inzwischen sind 3 weitere beschrieben worden (Ertl, Haudick, Tobler).

Eingriffs und vor allem daran, was für alle Träger eines Carcinoms so verhängnisvoll wird, an der späten Erkennbarkeit des Leidens. Es muss daher unser ganzes Streben sein, diese beiden Gefahren, die Grösse des Eingriffs und die späte Erkennbarkeit der Erkrankung herabzusetzen. Beide gehen miteinander Hand in Hand, denn je früher wir ein Magencarcinom zur Operation bekommen, desto kleiner und ungefährlicher wird der Eingriff, desto weniger sind die zur Durchhaltung einer Operation notwendigen Kräfte absorbiert. Wir suchen die Grösse des operierten Shocks durch allerhand Maassnahmen nach Möglichkeit herabzusetzen; wir vermeiden, wenn angängig, die Allgemeinnarkose und operieren in Rückenmarks-, ja sogar Lokalanästhesie. Da die Spinalanästhesie nur 1—$1^1/_2$ Stunden vorhält, müssen wir uns eine gute Technik aneignen und schnell operieren. Der Patient wird, wenn nötig, vor der Operation durch Kochsalzinfusionen, Nährklystiere usw. gekräftigt; man lässt ihn recht früh aufstehen, um Lungenkomplikationen zu vermeiden, und so könnte ich noch eine grosse Reihe von Maassnahmen erwähnen, die erprobt sind als Minderer der operativen und postoperativen Gefahren. Unser Hauptstreben muss es bleiben, den Termin bis zur Operation möglichst abzukürzen dadurch, dass man die Diagnostik der Magenleiden immer mehr zu fördern sucht. Es würde mich zu weit von meinem Thema abführen, wollte ich die Ursache dieser späten Erkennbarkeit hier erörtern und insbesondere die Methoden nach ihrem Werte würdigen, die heute als die unentbehrlichsten Helfer den Arzt im Dienste der Diagnostik der Magenleiden begleiten müssen. Aber neben allen anderen scheint mir ein Hilfsmittel besonders berufen zu sein, gerade in chirurgischen Fällen frühzeitig eindeutigen Aufschluss zu geben: das ist die Röntgenphotographie und die Röntgenkinographie. Sie hat mir in meinen Fällen, die ich Ihnen nachher vorführen werde, einen unvergleichlichen Dienst geleistet, und Herr Kollege Arthur Fränkel, der über ein grosses Material verfügt, wird nachher in seinem Vortrage auch auf den röntgendiagnostischen Teil bei meinen Fällen zurückkommen. Ich will deshalb Herrn Kollegen Fränkel hier nicht vorgreifen und auch im Interesse der Kürze der Zeit mich nur der Erörterung des chirurgischen Teils unseres gemeinsamen Themas widmen.

Die hauptsächlichste Indikation für eine Magenresektion bietet, wie bereits ausgeführt, das Carcinom. Ausser der absoluten Indikation, ein Carcinom im Körper, wo immer es für das Messer erreichbar ist, auszurotten, besteht bei dem Magencarcinom meist noch ein besonderer Anlass für einen operativen Eingriff, nämlich dann, wenn Sitz und Wachstum des Krebses die Wegsamkeit des Magenausgangs behindern. Immer mehr ist man heutzutage bestrebt, in solchen Fällen an Stelle der früher viel geübten Gastroenterostomie die radikale Resektion zu setzen, und die Zuverlässigkeit unserer Asepsis sowie die Kenntnis der Vermeidung zahlreicher operativer Gefahren rechtfertigen dieses Vorgehen in hohem Maasse. Während Hahn noch im Jahre 1885 nachrechnen konnte, dass von 82 Pylorusresektionen 61 Kranke direkt im Anschluss an die Operation gestorben sind, d. h. 74 pCt., ist in neueren Statistiken die Prozentzahl bis auf 20 und 22 pCt. heruntergegangen (Makhas, Küttner, Kocher usw.) Es ist klar, dass wir bemüht sein müssen, sie auch noch weiter herunterzusetzen. Wir können die Zahl der modernen Statistiken aber nicht so ohne weiteres hinnehmen, denn in ihnen ist von Magenresektionen im allgemeinen die Rede, und es ist ein grosser Unterschied, ob wir ein einfaches, bewegliches Pyloruscarcinom vor uns haben oder ein Neoplasma, dass über den Pylorus hinaus den ganzen Magen ergriffen, auf die kleine Kurvatur weithin übergegriffen hat, und wo der verbleibende Magenrest nur mit der allergrössten Schwierigkeit und Spannung mit dem Jejunum in Verbindung zu bringen ist. Auf die gleiche Stufe der operativen Schwierigkeit stelle ich die diffusen, infiltrierenden Carcinome des Magenkörpers, welche keine Verengung des Pylorus hervorrufen. Solche Fälle eignen sich nicht für die Totalresektion, höchstens bei bestehender Pylorusstenose für die Gastroenterostomie, denn die Patienten halten, selbst wenn sie kräftig erscheinen, den grossen Eingriff oft nicht aus, oder aber die Resektion muss bis an die Cardia, an den Oesophagus herangehen, wo die Naht nicht mehr zuverlässig hält. Herr Kollege Fränkel wird Ihnen nachher ein von mir letzthin durch Operation gewonnenes Präparat demonstrieren, bei dem das Röntgenbild die Schwierigkeit der Resektion ahnen liess. Ich habe mich trotzdem durch die Beweglichkeit des Tumors täuschen lassen und die Resektion vorgenommen. Es zeigte sich dann der ganze Magen von grossen Krebsknoten durchsetzt und ich war schliesslich genötigt, hart am Rande des Oesophagus zu nähen. Eine solche Naht ging nach zwei Tagen auf und trotz der sofortigen Nachoperation und Tamponade ist der Patient dem Collaps erlegen. Das sind die Grenzen unseres operativen Könnens, die wir nicht aus dem Auge verlieren dürfen.

Eine weitere Indikation zur Operation stellt der Pylorospasmus, der mitunter in all seinen Erscheinungen einen malignen Tumor vortäuschen kann, gelegentlich dar. Auf das Krankheitsbild hier näher einzugehen erübrigt sich, ich werde nachher bei der Demonstration eines solchen Falles darauf zurückkommen.

Einen ferneren Anlass zur queren Magenresektion bietet das Ulcus ventriculi und seine Folgen. Man ist namentlich seit einer von Riedel und Payr angeregten Diskussion auf dem Chirurgenkongress des Jahres 1909 darin übereingekommen, das einer chirurgischen Therapie verfallene Ulcus des Magenkörpers nicht mehr durch Gastroenterostomie oder durch Exzision zu behandeln, sondern möglichst durch quere Resektion, und die Resultate sind ganz ausgezeichnete. Das gleiche gilt besonders für den Sanduhrmagen, eine Folge des Ulcus ventriculi, der ebenfalls durch quere Resektion des Magenkörpers behandelt wird. Auch hier kann ich Ihnen über einen geheilten Fall berichten, bei dem das Röntgenbild zur genauen Diagnose verholfen hat. Da ich Ihnen nur Fälle aus dem letzten Jahre vorführe, zum Teil aus meiner Privatklinik, zum Teil aus dem Krankenhaus Hasenheide, bei denen Herr Kollege Fränkel die Röntgenphotographie und Röntgenkinographie zu diagnostischen Zwecken angewandt hat, und bei denen ich durch die Operation seine Diagnose voll bestätigen konnte, so kann natürlich, falls ich hier, besonders bei den Carcinomen, von geheilten Fällen spreche, nur von operativen, nicht aber von Dauerheilungen die Rede sein.

Bevor ich Ihnen meine geheilten Patienten vorführe, zeige ich Ihnen ein Präparat von einem 60jährigen Manne, der die Resektion des ganzen Magens 8 Monate überstanden hat; dann ging er an einem Lokalrecidiv zugrunde, nachdem er sich vorübergehend recht gut erholt hatte. Es war ein ähnlicher Fall wie der eben geschilderte. Es handelte sich um einen Mann, der sich klinisch durch Erbrechen, das seit 3 Wochen bestand, wohl verdächtig gemacht hatte, bei dem aber palpatorisch kein Befund zu erheben war. Erst das Röntgenbild hat neben den gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden, wie Sie nachher sehen werden, die Diagnose gesichert. Ich fand bei der Operation fast den ganzen Magen, sowohl den Pylorusteil wie die ganze kleine Kurvatur, vom Carcinom durchsetzt. Ich habe in diesem Falle den ganzen Magen bis auf einen kleinen zur Gastroenterostomie nötigen Rest fortgenommen. Herr Kollege Fränkel, der bei der Operation zugegen war, untersuchte das Präparat und meinte, dass ich noch nicht im gesunden sei; ich resezierte darauf noch ein ganzes Stück bis zur Cardia hin, hatte aber trotzdem den Eindruck, dass ich nicht radikal operiert habe. Der Patient hatte den Eingriff, der im März d. J. stattfand, gut überstanden. Aber jetzt nach 8 Monaten ist er, wie mir das Krankenhaus Boxhagen-Rummelsburg mitteilt, an einem Lokalrecidiv daselbst zugrunde gegangen. Eine Sektion ist leider nicht gestattet worden; das mikroskopische Präparat habe ich Ihnen unten aufgestellt wie auch von allen übrigen Fällen. Die 8 Monate, die die Resektion vorgehalten hat, bedeuten eine Zugabe des Lebens, die ohne Operation oder auch nur mit der Gastroenterostomie sicherlich nicht reichlicher ausgefallen wäre.

Ich zeige Ihnen nun noch vier Fälle, die in ihren Erfolgen recht erfreulich sind, und die ich deshalb hier vorführe, weil die Resektion aus den oben beschriebenen drei verschiedenen Gründen vorgenommen worden ist: zwei Carcinome, ein Pylorospasmus, ein Sanduhrmagen. Da die Krankengeschichte hier nur in den allerwesentlichsten Punkten interessiert, führe ich nur das Hauptsächlichste daraus an.

Zunächst zwei Patienten, welche ebenfalls auf Grund maligner Neoplasmen des Pylorus mir zur Operation überwiesen worden sind. Die Frau, welche Sie hier sehen, ist von mir am 2. Dezember 1910, also gerade vor einem Jahre, im Krankenhause Hasenheide operiert worden. Sie litt damals seit einem halben Jahre an Erbrechen nach allen Mahlzeiten, war in ihrem Kräftezustand sehr heruntergekommen. Es war reichlich Salzsäure und keine Milchsäure vorhanden; trotzdem kein palpatorischer Befund zu erheben war, war auf Grund des Röntgenbildes die Vermutung einer malignen Stenose des Pylorus ausgesprochen worden. Die Operation bestätigte den Verdacht: ich fand ein Neoplasma des Pylorus mit Drüsenschwellungen und habe den Pylorusteil des Magens reseziert nach der von mir oben geschilderten Methode (Billroth II). Der Frau geht es seither ausgezeichnet. Sie hat 20 Pfund zugenommen und ist wieder vollständig arbeitsfähig.

Einen sehr guten unmittelbaren Erfolg zeigt der nächste Patient, den ich am 31. Mai d. J. wegen eines stark stenosierenden Carcinoms des Pylorus reseziert habe. In diesem Falle, der ausser häufigem Erbrechen nur sehr undeutliche diagnostisch verwertbare Merkmale bot, hat lediglich das Röntgenbild entschieden, und wie Ihnen Herr Kollege Fränkel nachher zeigen wird, konnten genau Sitz und Art und Grenze des Tumors festgestellt werden. Die Resektion, die auch mit einer ausgedehnten Drüsenausräumung einherging, ging sehr schnell und leicht vonstatten. Seither hat Patient nahezu 40 Pfund zugenommen und ist jetzt ganz beschwerdefrei.

Die nächste Patientin habe ich im August d. J. operiert. Auch hier handelt es sich um eine Pylorusresektion, aber aus anderer Ursache; die Patientin, die seit einem Jahre über Druck und Uebelkeiten klagte, kam in einem äusserst elenden Zustande in meine Klinik, in einem solchen Zustande, dass an eine Röntgenuntersuchung des Magens nicht mehr gedacht werden konnte. Sie hatte 2 Monate hindurch jeden Tag fünf- bis sechsmal erbrochen und war ausserordentlich heruntergekommen. Ich vermutete ein Pyloruscarcinom und fand auch bei der Laparotomie einen pflaumengrossen Tumor des Pylorus und einige kleine Drüsen in der Umgebung. Ich habe daher, da die Verhältnisse günstig zur Resektion lagen, die Pylorusresektion in der oben erwähnten Weise ausgeführt. Wegen des elenden Zustandes der Patientin habe ich den Eingriff in Rückenmarksanästhesie (Trop. 0,05) vorgenommen. Als ich nachher das Präparat untersuchte, war zu meiner Ueberraschung von einem malignen Tumor nichts mehr nachzuweisen, dagegen war die Muskulatur des Pylorus auffallend hypertrophisch, bis zu 1 cm dick und hatte den Pförtner hochgradig verengt; sie hatte in dem Zustande des Spasmus, in dem sie sich befand, den Tumor vorgetäuscht. Ich erwähne diesen Fall, weil nach meinen Erfahrungen das Röntgenbild die Fehldiagnose vielleicht verhindert hätte. Immerhin war das operative Vorgehen ein durchaus richtiges, da besonders Eiselsberg in solchen Fällen ausser der Gastroenterostomie einen operativen Verschluss des Pylorus empfiehlt. Auch von diesem Falle können Sie das mikroskopische Präparat unten betrachten. Das Resultat ist auch hier ein sehr gutes. Die Patientin hat sich seither blühend erholt.

Dann zeige ich Ihnen noch eine 36jährige Patientin, auf die ich schon vorhin hingewiesen habe, welche ich erst vor 3 Wochen wegen eines Sanduhrmagens operiert habe, und zwar ebenfalls mittels einer queren Resektion des beengten Magenkörpers in Rückenmarkanästhesie. Es handelt sich um ein seit 20 Jahren bestehendes Ulcus ventriculi, das eine für den kleinen Finger knapp durchgängige Stenose im Mageninnern verursacht hatte. Das Röntgenbild hatte hier deutlichen Hinweis auf Sitz und Ausdehnung des Hindernisses gegeben. Der Eingriff ist auch hier sehr gut überstanden worden; es geht der Patientin ausgezeichnet. Das Präparat können Sie ebenfalls unten betrachten.

Ich habe Ihnen mit der Vorstellung meiner Fälle, die Ihnen in denkbarer Knappheit und Kürze von jeder Art des Hindernisses und jeder Art der Indikation für eine Resektion ein Prototyp zeigen sollte, sicherlich als Chirurg nichts Neues geboten, aber ich hoffe doch, in Ihnen die Ueberzeugung gefestigt zu haben, dass die Magenresektion, wo sie sich ausführen lässt, heute kein so gefährlicher Eingriff mehr ist, als die meisten noch vermuten; die Resultate der modernen Chirurgen, wie sie aus grossen Statistiken vorliegen, und zu der meine wenigen Fälle kaum den bescheidensten Beitrag liefern können, lassen erhoffen, dass wir um so mehr Dauerheilungen erzielen können, je weiter wir die Diagnostik der Frühfälle verfeinern.

Hr. **Arthur Fränkel**:

Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim Magencarcinom; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie. (Demonstrationsvortrag mit Lichtbildern.)

Vortr. betont von vornherein, dass die Röntgenuntersuchung nicht bei allen Magencarcinomen eine weitgehende Erfassung der Eigenschaften des Tumors vermittelt. Bei der eigentlichen Pylorusstenose steht sie an Wert hinter den klinischen Untersuchungsmethoden, besonders der nüchternen Ausheberung, wesentlich zurück. Aus rein praktischen Ergebnissen heraus kommt Vortr. zu einer direkten Gegenüberstellung der Röntgendiagnose bei extrapylorischen Carcinomen (denen er die präpylorisch *beginnenden zurechnet*) und bei der eigentlichen Pylorusstenose. Der Pylorusstenose könne man in der überwiegenden Zahl der Fälle röntgologisch nicht ansehen, ob sie anatomisch oder spastisch bedingt sei, noch viel weniger, ob sie gutartig oder bösartig sei. Bei den extrapylorischen Carcinomen dagegen weist Vortr. an der Hard zahlreicher Lichtbilder nach, dass man mit Hilfe der Röntgenmethode bis zu einer plastisch-anatomischen Rekonstruktion des Tumors gelangen könne. Immer sei die Röntgenmethode im Rahmen der allgemeinen klinischen Diagnostik zu verwenden. Aber selbst unter Heranziehung aller Hilfsmittel komme man bei dem Streben nach frühzeitiger Operation zuweilen zu Fehldiagnosen, wo also der bestehende, scheinbar vielfach begründete Verdacht auf Carcinom operativ nicht bestätigt wird; umgekehrt könne ein vorhandenes Carcinom auch der Röntgenmethode (einschliesslich der Schirmdurchleuchtung) entgehen. In beiden Fällen bietet sich ein diagnostischer Fortschritt in der Röntgenkinographie. Vortr. zeigt an drastischen kino-mechanischen Vorführungen normaler und carcinöser Fälle unter Heranziehung lehrreicher Diagramme, wie weitgehende Einblicke wir in die Beweglichkeit der Magenwand bekommen, und wie hiermit die Möglichkeit der Entscheidung sonst zweifelhafter Fälle und damit zugleich die Möglichkeit einer früheren Operation gegeben sei. Die operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie soll in der nächsten Sitzung erörtert werden.

Die Diskussion wird vertagt.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 4. Dezember 1911.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Fuld: Ueber habituelle Obstipation.**

Hr. Boas: Die Trennung in eine atonische und spastische Obstipation kann B. nicht gutheissen. Die Zahl der Gegner der spastischen Form mehrt sich täglich, so ist namentlich Adolf Schmidt neuerdings dagegen aufgetreten. In den Fällen, wo ein Spasmus vorliegt, ist derselbe keineswegs immer durch Belladonna zu beeinflussen. Andererseits können die verschiedensten Zustände eine atonische Form vortäuschen. Dagegen hält er folgende Einteilung für möglich und praktisch wichtig: 1. die ererbte oder familiäre Form der Obstipation, 2. die psychogene Form und 3. die alimentäre Form.

Die Prophylaxe bei der ererbten Form muss schon im frühesten Kindesalter beginnen. Bei der psychogenen Form ist es nicht zweckmässig, besondere Diätvorschriften zu geben. Am häufigsten ist die alimentäre Form. Ein Mass für die Stärke der Obstipation kann man aus den Angaben des Patienten über Art und Menge der gebrauchten Abführmittel gewinnen. Dort, wo kleine Mengen Abführmittel dauernd ohne Schaden genommen werden, soll man sie nicht verbieten. Auch Greise können dauernd Abführmittel nehmen. Endlich sind Abführmittel dort indiziert, wo diätetische Maassnahmen nichts nützen.

Hr. Rosenheim: Die erste These des Herrn Fuld hält R. für zu neurologisch. Es gibt sicher Fälle, wo chemische Substanzen in direkter Weise auf die Darmmuskulatur einwirken. Psychische Momente sind für Genese und Therapie der Obstipation schlecht zu verwerten. Von grosser Wichtigkeit ist eine systematische Palpation des Dickdarmes in allen Fällen von Obstipation, da jeder Teil desselben Sitz der Krankheit sein kann. Ueber die Rolle des Dickdarmes bei der Defäkation und Obstipation hat uns das Röntgenverfahren wertvolle Aufschlüsse gegeben.

Hr. Schmey spricht über die Obstipation bei Tieren, insbesondere bei Pferden. Die sogenannte Kolik der Pferde, eine sehr schmerzhafte Krankheit, beruht meist auf Obstipation. Die habituelle Obstipation der Pferde beruht meist auf einer Stauung in dem 1—1¼ m langen Wurmfortsatz und tritt gewöhnlich infolge einer Nahrungsveränderung auf. Ein in den Mesenterialvenen des Pferdes lebender Parasit, Sclerostomum bidentatum, ruft häufig Thrombose und Embolie der Darmgefässe und damit Darmlähmung hervor. Beim Hund entsteht chronische Obstipation durch zu vieles Fressen von Hundekuchen und Knochen sowie durch zu geringe Bewegung. Die akute Verstopfung ist beim Pferd viel häufiger als die chronische und kann leicht zur Todesursache werden.

Hr. Kuttner schliesst sich in den wesentlichsten Punkten den Thesen von Fuld an. Die wichtigste moderne Frage auf dem Gebiet der Obstipation ist die Rolle der Röntgenstrahlen in der Diagnostik und die Indikation und die Erfolge chirurgischer Eingriffe. Die Rolle der Darmmuskulatur für die Darmbewegung ist sehr überschätzt worden, hat sich doch gezeigt, dass die ganze äussere Darmmuskulatur abgetragen werden kann, ohne die Darmbewegung nennenswert zu beeinflussen. K. ist Gegner einer schematischen Einteilung in verschiedene Formen der Obstipation. Die Hauptsache ist, festzustellen, ob der Darm und welcher Teil desselben oder ob der Magen Ursache des Leidens ist, oder ob endlich Anomalien der Bauchpresse und der Beckenmuskulatur vorliegen. Die Therapie muss alle diese Momente berücksichtigen und muss diätetischer Art sein. Chirurgische Eingriffe lässt er bei unkomplizierter Obstipation niemals zu. Auch das Coecum mobile bietet keinen Grund dazu.

Hr. Fürbringer: Es gibt Fälle hochgradiger Obstipation mit nur zweimal wöchentlich eintretendem Stuhlgang, ohne dass irgendwelche krankhaften Störungen vorliegen. Aber auch hier soll man nicht eingreifen. Als zweckmässiges Abführmittel hat sich ihm bewährt ein Stück Watte, mit irgendeiner Seife zu tränken und in den Anus zu stecken.

Hr. v. Bergmann demonstriert einige Röntgenaufnahmen des Dickdarmes, welche zeigen, dass spastische Zustände vorkommen können, ohne dass Obstipation besteht. Seine Untersuchungen haben gezeigt, dass im Dickdarm eine Antiperistaltik vorkommt. Trotzdem darf man keineswegs jede Obstipation darauf zurückführen. Die Bedeutung des retrograden Transports im Dickdarm ist noch keineswegs klargestellt.

Hr. Ehrmann bespricht die Unterschiede, die bei Herbivoren und Carnivoren bezüglich der Defäkation bestehen. Beim Kaninchen werden durch den peristaltischen Reflex die runden harten Kotballen leicht herausgetrieben, beim Hund wird der wurstförmige Kot durch Vermittelung der Muskulatur der Bauchpresse mühevoller hinausgestreift. Für die habituelle Obstipation des Menschen, soweit sie durch den Dickdarm bedingt ist, ist eine grob vegetabilische Kost oder Abführmittel nicht angebracht. Nicht Reizung, sondern Schonung muss der Hauptgesichtspunkt bei der Behandlung solcher Fälle sein. Redner empfiehlt eine mehrwöchige weiche Fleischfettdiät, während man motorische Impulse durch den nüchternen Gebrauch von Wasser mit Zusatz von Salzen, wie Emser usw. auf den Darm einwirken lässt, sowie bei Spasmen Belladonna verabreicht. Die Mehrzahl der Obstipationen hat allerdings psychische oder muskuläre Aetiologie (Bauchpresse). Aber auch hier sind grobvegetarische Kost und Abführmittel keine physiologisch begründeten Heilmethoden, allerdings sehr häufig erfolgreiche.

Hr. Tobias tritt für die Berechtigung einer spastischen Form der Obstipation ein. Brunnenkuren sollen nur dort angewendet werden, wo die Grundkrankheit dadurch zu beseitigen ist.

Hr. Zülzer bemerkt, dass nach seinen Erfahrungen das Peristaltikhormon dort nicht wirkt, wo Salzsäure und Pepsin im Magensafte fehlen.

Hr. Friedemann berichtet von günstigen Erfahrungen mit der lakto-vegetabilischen Diät bei der chronischen Obstipation. Sie wirkt wohl nicht nur rein mechanisch, sondern auch durch Beeinflussung der Bakterienflora des Darmes. Gute Erfolge werden namentlich bei Colica mucosa erzielt, weniger günstige bei hypochondrischer Form der Obstipation.

H. Hirschfeld.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Oktober 1911.

Trauerfeier für Julius von Michel.

Die Gedächtnisrede hält Herr Hirschberg.

Die Gesellschaft beschliesst, demnächst das Gedächtnis ihres heimgegangenen Vorsitzenden im Rahmen einer grösseren Feierlichkeit zu ehren.

Sitzung vom 23. November 1911.

1. Hr. **Köllner** zeigt eine Patientin, bei der eine **Plastik des Unterlides** wegen Lidkrebs vorgenommen worden ist, und zwar nach der von Hethey und ihm ersonnenen Methode der Ueberpflanzung des Oberlidtarsus auf das Unterlid. Der kosmetische Erfolg ist vorzüglich.

2. Hr. **Abelsdorff** zeigt das **Modell einer Tropfflasche**, die eine Sterilisation gestattet, ohne dass das Pipettenhütchen abgenommen zu werden braucht.

3. Hr. **Lattorff** stellt eine Patientin vor, bei der auf dem linken Auge eine abgeheilte und auf dem rechten eine frische **Iristuberkulose**

besteht. Die ganze Iris ist in ein tuberkulöses Granulationsgewebe umgewandelt, das starke Gefässneubildung zeigt, während auf der linken Iris zahlreiche runde Narben von abgeheilten Tuberkelknötchen zu sehen sind. Pirquet positiv.

4. Hr. **Wätzold**:

Auf welche Weise lassen sich brauchbare Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhle gewinnen?

Die Tatsache, dass keine der vielen Arbeiten über Röntgendurchleuchtung des Auges und der Augenhöhle die Frage behandelt, welche Lagerung und Einstellung des Kopfes die zweckmässigste bei frontooccipitalen Aufnahmen der einzelnen Orbitalabschnitte ist, veranlasste W., gemeinsam mit Langenhan, zunächst Untersuchungen am skelettierten normalen Schädel darüber anzustellen, wie der so stark störende Schatten der Felsenbeinpyramide aus dem Bereich der Augenhöhle zu bringen ist. Sie kamen dabei zu dem Resultat, dass bei einer Neigung der „Deutschen Horizontalebene“, die durch die tiefsten Punkte der beiden Orbitalränder und die höchsten Punkte der äusseren Ohröffnung geht, um 15° nackenwärts, das Bild der Augenhöhle frei bleibt von diesem Schatten. An der Hand von Röntgenbildern wurden diese Tatsachen erwiesen und demonstriert, ebenso wie die weitere Tatsache, deren Erforschung der zweite Teil der Untersuchungen galt: pathologische Veränderungen der unteren Orbitalhälfte, die nach der bisherigen Untersuchungsmethode sich dem Nachweis entzogen oder undeutlich blieben, werden auf die angegebene neue Durchleuchtungsart deutlich zu Gesicht gebracht, so dass Vortr. diese Methode der Durchleuchtung nur empfehlen kann.

Diskussion: Hr. Adam erwähnt, dass er nach dieser Methode die Röntgenphotographie einer Patientin mit Keilbeintumor habe machen lassen, und dass auf diesem Bilde bei weitem besser als auf der üblichen frontooccipitalen Aufnahme, die Ausdehnung der Geschwulst auf den kleinen und grossen Keilbeinflügel zu erkennen sei.

Hr. **Adolf Gutmann**: **Metastatisches Carcinom der Aderhaut.**

Bei dem Pat. bestand anfangs eine etwa erbsengrosse tumorartige Vorbuckelung der Retina neben der Papille des linken Auges. Im Verlaufe kurzer Zeit entwickelte sich nahe dem Corpus ciliare eine pralle tumorartige Vorbuckelung der Netzhaut, in der Peripherie eine ausgedehnte Ablatio retinae; der intraoculare Druck war normal; es bestand Iritis. Bei perscleraler Durchleuchtung zeigte sich deutliches Pupillarleuchten, aber kein Tumorschatten. Daher exspektative Behandlung. Nach etwa 4 Wochen trat totale Ablatio retinae von dem Aussehen eines amaurotischen Katzenauges ein und starke Drucksteigerung. Es wurde zur Enucleation geschritten.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab einen Tumor der Aderhaut von Kirschgrösse, der von zahlreichen Blutgefässen, Lympho- und Leukocyten durchzogen ist, die der Ausdruck der starken Entzündung im Tumor sind. Die Sclera zeigt stellenweis stark erweiterte, mit Krebszellen erfüllte Lymphspalten. Nahe dem Sehnerven in dem episcleralen Gewebe ebenfalls versprengte Krebszellenhaufen, beides Zeichen metastatischer Einschleppung von Carcinomzellen. Zwischen der trichterförmig total abgelösten Netzhaut und der Aderhaut hochgradige entzündliche Exsudation. Sclera, Aderhaut, Iris zeigen als Zeichen einer bestehenden Uveitis kleinzellige Infiltration.

Bei dem noch in Behandlung befindlichen Patienten ist bisher klinisch kein primäres Carcinom, nur Myocarditis nachgewiesen. Trotzdem glaubt Vortr., da primäre Aderhautcarcinome bisher noch nicht bekannt geworden sind, dass ein verstecktes Carcinom des Magendarmtractus vorliege, das sehr frühzeitig die Aderhautmetastase gemacht hat.

Diskussion.

Hr. Clausen sah ein metastatisches Aderhautcarcinom nach Mammakrebs, der eine Metastase in Humerus herbeigeführt hatte.

Hr. Greeff glaubt, die metastatischen Aderhautcarcinome seien häufiger als man glaube.

5. Hr. **Lattorff**: **Schwarzer Sehnerveneintritt.**

Man teilt die Pigmentierung des Sehnerven in eine angeborene und erworbene, von denen die erstere nicht gerade selten ist, die letztere aber zu den allergrössten Seltenheiten gehört, so dass erst in der gesamten Literatur 10 Fälle veröffentlicht sind, von denen die wichtigsten besprochen werden. Ferner wird noch ein neuer Fall mitgeteilt, bei dem die ganze, auffallenderweise nicht atrophische Papille schwarz aussieht. Gleichzeitig besteht auf diesem Auge eine Kurzsichtigkeit von 18 D. Die Pigmentierung wird durch eine vorhergegangene Netzhautblutung erklärt.

Diskussion.

Hr. Greff: Die häufiger auf der Papille sichtbaren kleinen Pigmentpünktchen sind vielleicht versprengte Keime.

Hr. Hirschberg erinnert daran, dass die Krokodile schwarze Papillen haben.

HHr. **Adam** und **Wätzold**:

Ueber Conjunctivitis tuberculosa (Parinaud'sche Erkrankung).

Ein 9jähriger Schneiderssohn, der viel mit einem Tuberkulösen verkehrt hatte und selbst eine Lungenaffektion darbot, litt seit 5 Monaten an einer erheblichen Schwellung der linken Ohrspeicheldrüse, die inzidiert werden musste, und an einer Entzündung des linken Auges. Beide Lider zeigten warzenähnliche, blassrote, breitbasig aufsitzende Knötchen, besonders zahlreich am Oberlid nach der Uebergangsfalte hin. Das Auge selbst bot nichts Pathologisches. Die linke Präauricular- und Submaxillardrüse waren ebenso wie die übrigen regionären Lymphdrüsen der linken Halsseite geschwollen, aber schmerzlos.

Von den abgetragenen Knötchen wurde ein Teil zur pathologisch-anatomischen Untersuchung, ein Teil zu Tierexperimenten verwendet. Erstere ergab einen typisch tuberkulösen Bau des Gewebes. Tuberkelbacillen wurden nur ganz vereinzelt nachgewiesen.

Von der Gewebsemulsion wurden 2 Kaninchen je 0,2 ccm in die rechte vordere Augenkammer und 2 Meerschweinchen je 0,5 ccm intraperitoneal injiziert. Bei ersteren trat nach 4—5 Wochen typische Iritis tuberculosa auf; im mikroskopischen Bilde zeigten sie eine Ueberschwemmung der tuberkulösen Knoten der Iris und des Ciliarkörpers mit Tuberkelbacillen. Bei den Meerschweinchen entwickelte sich, nach 4 Wochen beginnend, eine allgemeine, in den Mesenterialdrüsen einsetzende Tuberkulose, wie die nach 6 bzw. 8 Wochen vorgenommene Tötung und Sektion der Tiere ergab. Während die von den Organen am stärksten befallene Milz ebenso wie die Mesenterialdrüsen und Bronchial- sowie Trachealdrüsen bereits in Verkäsung übergehende Tuberkeln aufwies, zeigten Lunge und Leber eine frische Aussaat grauglasiger Tuberkel. In allen Organen, ausser den Nieren, die frei geblieben waren, fanden sich mehr oder weniger zahlreiche Tuberkelbacillen.

Es reiht sich mithin dieser Fall anderen Beobachtungen an, wonach mindestens manche Fälle von Parinaud'scher Erkrankung nichts anderes als eine Tuberkulose der Conjunctiva sind.

Diskussion: Hr. Krusius weist darauf hin, dass er auf Grund experimenteller Impfungen zu dem Schluss gekommen sei, dass es sich in den Fällen von Parinaud'scher Conjunctivitis um eine Reinfektion in einem bereits tuberkulös verseuchten Körper handle.

Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. November 1911.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Partsch.

Der Vorsitzende widmet Worte des Gedenkens dem verstorbenen Chirurgen Dr. Löwenhardt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Küttner** stellt vor: 1. Einen Fall von **kongenitalem Defekt der Fibula**, des 4. und 5. Metatarsus mit den zugehörigen Zehen.

2. Einen Fall von **kongenitalem Defekt des Radius und 1. Metacarpus** mit gleichzeitigem Schiefhals und kongenitaler Facialislähmung. Sämtliche Schädigungen sind durch abnorme Lagerung in utero, und zwar durch Einklemmung von Hand und Vorderarm zwischen Kopf und Schulter verursacht; die fötale Lagerung lässt sich bei dem 9 Monate alten Kinde sehr leicht rekonstruieren.

3. Einen Fall von **Mal perforant und Arthropathie des 1. Metatarsophalangealgelenkes** mit Spontanfraktur im Kindesalter bei Spina bifida occulta.

Diskussion.

Hr. Richard Levy spricht kurz über die chirurgische Behandlung des Mal perforant. Wie er nachgewiesen hat, entwickelt sich das Geschwür erst sekundär im Anschluss an neuropathische Veränderungen der Knochen und Gelenke des Fusses. Bei gründlicher Entfernung des erkrankten Knochens, eventuell mit der dazu gehörigen Zehe, sah er stets Heilung auftreten. Recidive erfolgen auf Grund neuauftretender Knochenveränderungen. Die von Chipault inaugurierte Nervendehnung soll nach den Vorschlägen dieses Autors mit einer gründlichen lokalen Chirurgie kombiniert werden. Es ist nach den Erfahrungen des Redners wahrscheinlich, dass bei diesem Vorgehen weniger die Nervendehnung als der lokale Eingriff die Ursache des gutes Effektes darstellt.

Tagesordnung.

Hr. **Curt Cohen** hält seinen angekündigten Vortrag: Zum Thema **„Salvarsan und Auge“.**

(Ist in Nr. 49 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Neisser hält es für nicht erwiesen, dass die erwähnten Schädigungen dem Salvarsan zur Last fallen.

Hr. F. Epstein: Ich möchte an den Herrn Vortragenden, der doch die gesamte Literatur über Augenerkrankung nach Salvarsananwendung durchgesehen hat, die Frage richten, ob er Fälle gefunden hat, in denen bei Nichtsyphilitischen, die dieses Medikament erhielten, Augenstörungen aufgetreten sind. Soweit mir bekannt, sind bei der nunmehr recht erheblichen Zahl von Patienten, die wegen anderer Erkrankungen (Malaria, Frambösie usw.) mit Salvarsan behandelt wurden, im Gefolge überhaupt keine Nervenstörungen beschrieben worden. Erst kürzlich berichtete aus Paramaribo aus dem Militärlazarett Stabsarzt Flu über 700 Fälle von Framboesia tropica und 4 Fälle von Pian Bais, welche alle mit Salvarsan mit gutem Heilerfolge behandelt wurden, ohne irgendwelcher nervöser Nebenerscheinungen Erwähnung zu tun. Solche Tatsachen sprechen doch sehr für die Ansicht, dass, wenn nach Salvarsananwendung derartige Störungen auftreten, der Syphilis eine nicht zu unterschätzende Rolle zugeschrieben werden muss.

Hr. Johannes Bleisch: Vom augenärztlichen Standpunkt bin nicht davon überzeugt, dass es sich in den beiden Fällen tatsächlich um Salvarsanwirkung handle, glaube vielmehr, dass die Neuritis opt. luetischen Ursprungs ist; in dem einen Falle zeigt das Gesichtsfeld neben den centralen Scotomen auch periphere Einengung; dies spricht doch dafür, dass ausser dem papillo-maculären Bündel auch andere Opticusfasern ergriffen sind; auch der klinische Verlauf der beiden Fälle spricht meines Erachtens gegen eine Salvarsanwirkung; ich glaube auch, dass derartige vom Herrn Vortragenden beschriebene Gesichtsfeldveränderungen bei Neuritis opt. luetischen Ursprungs vorkommen.

Hr. Jungmann: Es scheint mir kein Zweifel, dass zwischen den Befunden des Herrn Cohen und den bisherigen Veröffentlichungen über die Schädigungen des Sehnerven durch Salvarsan eine Differenz besteht, und ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass diese Differenz durch die von Herrn Cohen angewandten feineren Untersuchungsmethoden, die an die Intelligenz des Untersuchten und die Geduld des Untersuchers gleich grosse Anforderungen stellt, bedingt ist. Wie weit diese Untersuchungsmethode mit quadratischen farbigen Objekten von 1 bis 2 mm Seitenrand bei Patienten mit getrübten Augenmedien selbst zu Fehlerquellen Anlass geben können, will ich dahingestellt sein lassen. Das gleichzeitige Bestehen oder sogar Wiederauftreten von Entzündungsprozessen in dem vorderen Teil des Auges, Descemetitis, Uveitis scheint mir eher dagegen zu sprechen, dass die von Herrn Cohen beobachteten Nervenerkrankung auf Salvarsanwirkung beruhen und nicht vielmehr luetischer Natur seien. Das Verlangen, alle Patienten, die sich einer Salvarsankur unterziehen wollen, vorher ophthalmoskopisch untersuchen zu lassen, würde, abgesehen von der schwierigen Durchführbarkeit dieser Maassnahmen auch keinen völligen Schutz gegen Augenschädigungen bieten; denn auch bei vorher ganz gesunden Sehnerven sind, wenn auch nur selten, Schädigungen eingetreten. Jedenfalls bedarf die Anregung, die Herr Cohen gegeben hat, einer vielfachen Nachprüfung, um zu ermitteln, ob die kleinen centralen oder paracentralen Skotome als erste Symptome einer Neuritis optica wirklich einer spezifischen Schädigung durch Salvarsan ihre Entstehung verdanken.

Hr. Cohen: In den bisherigen Mitteilungen über Augenschädigungen nach Salvarsan fehlen meist Angaben über das Gesichtsfeld. Die Untersuchungen sind auch nicht immer von augenärztlicher Seite gemacht worden.

Weitere ophthalmologische Publikationen bleiben abzuwarten. Die bei Fall 1 erst spät dazugekommenen peripheren Gesichtsfelddefekte sind sekundärer Natur und der Ausdruck der schliesslich eingetretenen retinitischen Veränderungen, wie schon im Vortrage ausdrücklich dargelegt wurde. Diesen wechselnden Symptomen gegenüber ist der für toxische Affektionen charakteristische Befund im Gesichtsfeldcentrum konstant.

Hr. **Asch**: **Frühreifer Scheinzwitter.** (Mit Demonstration.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 10. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Lackmann**:

Fall von Zerreissung der Ligam. cruciata des rechten Kniegelenks.

Das Röntgenbild ergibt keine Knochenverletzung. Dagegen besteht eine Verletzung der Seitenbänder. Das Knie kann passiv sowohl seitlich bewegt, als auch überstreckt werden. Es ist daher sehr wichtig, bei allen Knieverletzungen auch die seitliche Beweglichkeit zu prüfen. Im vorliegenden Falle kann der Kranke sein rechtes Knie willkürlich subluxieren, was eine grosse Seltenheit ist.

Hr. **Preiser**: **Zwei Fälle von Wirbelsäulentumor.**

1. Sicheres Gumma des 3. Halswirbels. Klinische Zeichen: Kopf- und Nackenschmerzen, Haltlosigkeit im Kopf und Nacken beim Gehen und besonders beim Treppensteigen. Im Röntgenbild zeigte sich der 3. Halswirbel luxiert, der Körper der 4. zum grössten Teil zerstört. Diagnostisch brachte ein typisches Gumma von der 1. bis 3. Rippenknorpelgrenze Aufklärung. Lues vor 16 Jahren. Nur eine Kur. Wassermann jetzt positiv.

Unter Korsettbehandlung mit Kopfschwebe und gleichzeitiger Kur mit Hg, Jod und Salvarsan völlige, auch im Röntgenbild feststellbare, Ausheilung. Nur die Deformation des 3. Halswirbels ist geblieben.

2. 36jähriger, sehr korpulenter Beamter. Zunehmende Schwäche beim Stehen und Gehen in beiden Beinen. Skoliose der Brustwirbelsäule. Patellar- und Fussclonus. Babinski. Cremaster und Bauchdeckenreflexe fehlen. Anästhesie und Hyperäthesie weisen auf einen Prozess im 6. bis 8. Brustwirbel hin. Lues vor 12 Jahren. Behandlung mit Hg, Jod und auch Salvarsan. Jetzt Wassermann negativ. Röntgenbild: Hochgradige S-Krümmung der Brustwirbelsäule. Herd im 6. Brustwirbel. Kompression durch die Skoliose oder Gumma? Verordnung: Korsett, Hg.

Hr. **Haenisch**:

Röntgenbilder schwerer Verletzungen ohne klinische Diagnose.

1. Querfraktur des Kreuzbeines.
2. Luxationsfraktur der Lendenwirbelsäule. Der 3. Wirbel ist herabluxiert, der Bogen abgebrochen und an Ort und Stelle geblieben.
3. Beckenluxation. Die rechte Hälfte des Beckens ist nach oben luxiert.

Hr. **Kümmell**: **Zwei Fälle isolierter Milztuberkulose.**

Die isolierte Milztuberkulose ist erst in den letzten Jahren mehr bekannt geworden. Früher glaubte man, dass sie nur als Teilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose vorkäme. Immerhin darf man sie auch heute nicht als eine primäre Erkrankung ansehen. Es bestehen fast stets noch andere tuberkulöse Herde im Körper (Spitzenaffektion, Drüsen usw.), doch tritt die Erkrankung der Milz in diesen Fällen stark in den Vordergrund; nach ihrer Beseitigung tritt meist Heilung ein, ähnlich wie bei der Nierentuberkulose, die auch nie primär ist, aber doch meist das Krankheitsbild beherrscht.

Der erste Kranke ist 56 Jahre alt und klagte bei zunehmendem Unbehagen, Schwäche und Krankheitsgefühl über eine wachsende Geschwulst in der linken Bauchseite. Diagnose: Banti'sche Krankheit oder Lues.

Die Diagnose wurde erst nach operativer Entfernung des sehr grossen Milztumors mikroskopisch gestellt.

Der zweite Kranke ist 24 Jahre alt. Hier wurde die Diagnose auch klinisch vor der Operation gestellt. Schmerzhafte Geschwulst in der linken Seite. Mattigkeit. Kein Fieber. Spitzenkatarrh. Früher skrofulös. Bei der Herausnahme der Milz, die sehr stark mit Magen, Zwerchfell und Dünndarm verwachsen war, entleert sich ein grosser tuberkulöser Abscess. Beide Kranke sind „geheilt“ entlassen und fühlen sich völlig wohl. Die Sterblichkeit der früher sehr gefürchteten Milzexstirpation ist schon jetzt von 50 pCt. auf 12 pCt. gesunken und wird bei Ausbildung der Technik noch weiter sinken. Es ist keine Frage, dass sich isolierte Milztuberkulose viel häufiger finden würde, wenn man bewusst darauf achtete.

Hr. **Engels**:

Uebei die Cornelius'sche Nervenmassage in der Behandlung der funktionellen Nervenerkrankungen.

Durch Selbstbeobachtung nach einer schweren Polyarthritis kam Cornelius dazu, bei peripheren Schmerzen die eigentlichen Schmerzcentren aufzusuchen und durch leichte Massage zum Verschwinden zu bringen. Mit der Zeit und mit der wachsenden Uebung und Feinfühligkeit seiner Finger fühlte C. am Orte des Schmerzes einen leichten Widerstand, eine Veränderung der Gewebsspannung, der sich meist als circumscripte Kontraktur des betreffenden Muskels und da, wo ein überlagernder Muskel fehlte, als eine vermehrte Sukkulenz oder Infiltration des Gewebes darstellt. Das sind die „Nervenpunkte“ von C. Man findet sie regelmässig am Ort der peripheren Schmerzen; dazu gehört freilich grosse Uebung, die erst nach langer Zeit erworben wird. In „Schulfällen“ kann man sich aber leicht von ihrem Bestehen überzeugen. Durch die Schwierigkeit des Findens in den meisten Fällen erklärt es sich auch, dass man nicht schon längst auf das regelmässige Vorkommen dieser Nervenpunkte aufmerksam geworden ist. Bei Massage dieser Punkte nimmt der Widerstand zunächst zu, was auch eine Vermehrung des Schmerzes zur Folge hat. Dann lässt mit dem Widerstand auch der Schmerz nach, um nach einigen Stunden oder Minuten wieder aufzutreten. Bei wiederholter Behandlung lassen die Schmerzen dann aber endgültig nach; dann ist auch nichts mehr zu fühlen. Als Folge der Massage traten „Reaktionen“ auf: örtliche als vermehrter Schmerz, allgemeine als Unruhe, Mattigkeit u. dgl. Die richtige Auslösung und Beschränkung der Reaktionen ist die Hauptkunst der Nervenpunktmassage.

Ueber die pathologisch-anatomische Grundlage dieser Nervenpunkte weiss man bisher nichts, schon deshalb, weil sich kaum je Gelegenheit zu einer pathologisch-anatomischen Nachprüfung findet — aber auch, wenn sich pathologisch-anatomisch nichts fände, spräche das doch nicht gegen das Bestehen eines Widerstandes, den man eben sicher fühlt. Die Methode lässt sich in vivo natürlich nicht „rasch nachprüfen“, sie muss mühsam erlernt und erarbeitet werden.

Man kann durch sie übrigens auch periphere Schmerzen von rein centralen (z. B. lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen) unterscheiden. Bei der funktionellen Neurose finden wir dagegen überraschenderweise deutliche Nervenpunkte, die sich durch Massage beseitigen lassen. Psychische Erregung und toxische Einflüsse (Gicht, Malaria, Rheumatismus usw.) erschweren die Behandlung. Suggestion kann nicht die Ursache der therapeutischen Erfolge sein, weil gerade bei den leicht erregbaren, suggestiblen und leicht begeisterten Kranken die Erfolge ausbleiben, die bei den ruhig überlegenden und selbst skeptisch prüfenden fast stets errungen werden.

Diskussion.

Hr. Hess: Gegen die Verallgemeinerung der Lehre von den Nervenpunkten muss entschieden Widerspruch erhoben werden. Einzelne Erfolge sind anzuerkennen. Nur bei entzündlichen und traumatischen oder diathetischen Prozessen kann man sich eine Vorstellung von einer physikalischen Grundlage der Nervenpunkte machen, bei funktionellen vermag man das nicht. H. glaubt daher auch nicht, dass eine solche Grundlage überhaupt besteht.

Hr. Trömner: Einzelne Erfolge sind durch die Methode sicher erzielt. Aber auch er warnt vor der Verallgemeinerung. Ebenso wie Freud alles auf die Sexualsphäre bezieht, fühlt Cornelius überall Nervenpunkte.

Hr. Weygandt: Gerade die Verallgemeinerung der Methode und die angeblich bei den verschiedensten Erkrankungen erzielten Erfolge muss bedenklich machen. W. glaubt, dass die Suggestion doch trotz Engels eine wichtige Rolle bei den Erfolgen spielt.

Hr. Preiser: In den Nervenpunkten lebt die alte beliebte Lehre der Masseure von den „Nervenknoten" wieder auf. Wenn man die durch tabische, arthritische oder rheumatische Entzündungen hervorgerufenen Schmerzen und weiter die „normalen" Druck- und Schmerzpunkte (Jiu-Jitsu!) ausscheidet, bleibt für die Cornelius'schen Nervenpunkte nicht mehr viel übrig. Der Vortr. hat aber gar nicht den Versuch einer solchen Differentialdiagnose gemacht.

Hr. Cimbal: Zweifellos sind mit der Massage nach Cornelius Erfolge erzielt. Noch mehr verspricht er sich aber von dem diagnostischen Ausbau der Nervenpunktlehre. Häufig hat er aber doch recht empfindliche „Reaktionen" erlebt, die sicher nicht durch ungeschickte Massage verursacht waren. Er rät daher, die stabile Anode zur Beeinflussung der Nervenpunkte zu verwenden, was milder wirkt als die Massage mit dem Finger. Von den von Preiser angeführten Schmerzpunkten unterscheiden sich die Nervenpunkte sicherlich sehr deutlich.

Hr. Hasebroek berichtet über einen Fall, in dem durch vorsichtige Massage der entsprechenden Nervenpunkte schwere Kontrakturen bei einer Frau zum Verschwinden gebracht sind.

HHr. Boettiger und Nonne erklären diesen ihnen bekannten Fall Hasebroek's für eine typische Hysterie, der daher nichts für die Nervenpunktlehre beweise. Auch Herr Trömner hat mit Herrn Hasebroek zusammen diese Diagnose gestellt.

Hr. Hasebroek: Die Auffassung seines Falles als Hysterie erklärt, selbst wenn sie richtig ist, gar nichts über den Zusammenhang der Nervenpunkte mit den Kontrakturen.

Hr. Engels (Schlusswort): In der Diskussion sind im wesentlichen nur theoretische Anschauungen bekämpft werden, die an und für sich für die Erfolge gleichgültig sind. Auf diese aber kommt es doch in erster Linie an, und sie werden durch die Praxis bewiesen.

Ritter-Edmundsthal.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. November 1911.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Herxheimer**: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert:

a) Präparate eines **Lymphogranuloms.** Die Lymphdrüsen der Bauchhöhle bieten mikroskopisch ein relativ typisches Bild dar mit ausgedehnten Nekrosen, die sehr ausgesprochene „Porphyrmilz" zeigte ebenfalls in den ziemlich typischen Herden starke Nekrose und vor allem Bindegewebsentwicklung. Am interessantesten sind die klinisch zuerst hervorgetretenen Halslymphdrüsen. Sie zeigen nur ganz vereinzelt typische Granulomstellen, sonst ausgedehnteste Bindegewebsentwicklung und Zellen, welche teils Lymphocyten, zum grössten Teil aber Plasmazellen entsprechen. Letztere finden sich in den Granulomherden der Milz und anderen Lymphdrüsen nur vereinzelt, hier in den Halslymphdrüsen in sehr grossen Mengen; sie sind bei Pyronin-Methylgrünfärbung sehr leicht von den ebenfalls basophilen Granulomzellen zu unterscheiden. Unter den Plasmazellen fallen besonders grosse Zellen mit mehreren Kernen auf, die, wie die Umwandlung des Lymphogranuloms in Plasmazellen überhaupt, auch K. Ziegler in seiner Monographie erwähnt. Da nun gerade die Halslymphdrüsen stark mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, so ist die Frage aufzuwerfen, ob ausser der hier so aussergewöhnlich starken Bindegewebsbildung auch das Hervortreten der Plasmazellen nicht wenigstens zum Teil auf diese therapeutische Maassnahme zu beziehen ist, deren allgemeine Beeinflussung der Lymphome ja (ebenso wie die durch das Arsen) bekannt ist.

b) **Carcinom des Pankreaskopfes** mit Verschluss des Ductus choledochus, so dass eine genaue Lokalisierung des Tumors schon im Leben möglich war. Das Carcinom stellt ein Adenocarcinom dar, wie es im Pankreas nicht so sehr selten und offenbar von den kleinen Ausführungsgängen abzuleiten ist.

c) **Magen nach Salzsäurevergiftung** (3 Wochen zurückliegend). Die Verätzung hat den ganzen Magen befallen; teilweise ist die Schleimhaut ganz verloren gegangen, teilweise ist sie überaus stark atrophisch und mit Rundzellen durchsetzt. Der Tod erfolgte an Inanition.

d) **Hämorrhagische Infarzierung des Dünndarms** mit Peritonitis infolge Thrombose der gesamten Vena meseraica superior mit ihren Nebenästen.

e) **Circumscriptes Aneurysma** der Aorta ascendens mit daneben liegendem Aneurysma dissecans mit offenem feinem Verbindungskanal.

2. Hr. **Hetzel** demonstriert kurz einen Fall von **Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels.** Beginn der Erkrankung vor 2 Jahren mit Abnahme des Gehörs und der Hautempfindung der Gesichtshaut rechterseits. Dazu gesellen sich taumelnder Gang, Schwindelgefühl, Schwindelanfälle und Erbrechen, sowie Abnahme der Sehkraft des rechten Auges. Im Frühjahr d. J. wurde doppelseitige Stauungspapille und Uebergang in Atrophie festgestellt. Vor 8 Wochen Abnahme der Sehkraft des linken Auges und seit 3 Wochen besteht absolute Amaurose. Die jetzt vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Doppelseitige Anosmie, doppelseitige Amaurose, beruhend auf Sehnervenatrophie, die vom Trigeminus innervierten Hautbezirke hypästhetisch, Areflexie der Cornea, rechtsseitige Facialisparese von peripherem Charakter, rechtsseitige völlige Taubheit von nervösem Charakter (Trommelfell frei, Stimmgabelversuche ergaben den nervösen Charakter), Nystagmus horizontalis, leichte Hypästhesie der Rückenschleimhaut, Neigung zum Verschlucken bei Aufnahme flüssiger Nahrung. Pulsfrequenz erhöht, Romberg positiv, Hinterkopf rechts gegen Perkussion schmerzhaft. Rechte obere Extremität zeigt nicht deutliche Ataxie und auch nicht Adiadochokinasie. Genauere Analyse des Falles auf eine spätere Sitzung verschoben.

3. Hr. **Isaac** (a. G.):

Demonstration von 3 Fällen chronischer Bleiintoxikation.

Vortr. demonstriert: a) einen 40jährigen Installateur mit Arthralgia saturnina im rechten Kniegelenk; b) einen 35jährigen Maler mit Bleikolik und schwerer Bleianämie; c) einen 32jährigen Mann mit chronischer Bleinephritis.

Der Patient, der bis vor 5 Jahren als Bleilöter tätig war, hatte früher bereits mehrfach schwere Bleikoliken und eine doppelseitige Radialislähmung gehabt. Jetzt findet sich bei ihm eine starke Herzhypertrophie mit 250 mm Blutdruck (Recklinghausen), sowie eine geringe Albuminurie ohne Cylindrurie. Bemerkenswert ist in diesem Falle das ziemlich frühzeitige Auftreten cardio-renaler Symptome im Verlaufe der Bleivergiftung.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 14. November 1911.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Müller**:

a) **Vorstellung eines schnellenden Fingers mit Besprechung der Ursache und Symptome.**

Diskussion.

Hr. Hirtz erwähnt, dass auch Exostosen am Metacarpalköpfchen als Ursache des schnellenden Fingers beobachtet wurden; er selbst hatte am rechten Daumen infolge Festhaltens der Radlenkstange ein Ganglion in der Beugesehne, das Anlass zum schnellenden Finger gab.

Hr. Strauss gibt an, dass er auch an schnellendem Finger zeitweilig gelitten, ohne dass er eine Ursache dafür anzugeben wüsste.

b) Vortr. geht unter Vorführung einer Reihe operativ behandelter Fälle von **Kinderlähmung der unteren Extremität** auf die Entstehung der verschiedenen Stellungsdifformitäten ein und bespricht in grossen Zügen die Therapie.

Diskussion.

Hr. Hirtz widerspricht dem grundsätzlichen Vorschlage Müller's, 1 Jahr nach der Erkrankung die Operation einer Sehnenüberpflanzung vorzunehmen, sondern macht diese von der Intelligenz der Kinder mit Rücksicht auf die erforderliche Nachbehandlung abhängig. Ferner betont er, dass vor der Transplantation ein ausgiebiges Redressement der deformierten Gelenke erforderlich sei, welches in den vorgenannten, nicht sehr günstig ausgefallenen Fällen nicht erfolgt sei. So namentlich beim Lähmungsklumpfuss genüge ein energisches Redressement mit nachfolgenden fixierenden Verbänden. Die überdehnten Sehnen verkürzen sich infolge der Annäherung der Ansatzpunkte und erhalten genügende Spannung, um das Gelenk in korrigierter Stellung zu fixieren, so dass eine Transplantation überflüssig wird.

Hr. Levy bemerkt, dass die vorgestellten Fälle rein spezialistisches Interesse böten, dass aber die Therapie des praktischen Arztes in manchen Fällen derartige Lähmungen und Kontrakturen verhüten könne, wenn von vornherein ausser der üblichen Massage und Elektrisierung für fixierende Verbände bzw. Apparate Sorge getragen würde. Die gelähmten Muskeln hätten bis zu 1 und sogar $1^1/_2$ Jahren oft die Fähigkeit zu regenerieren, wenn ihre Ansatzpunkte einander genähert würden. Erst die ständige Ueberdehnung verhindere die Wiederherstellung und fixiere die Lähmung.

2. Hr. **Hessberg**:

Betrachtungen zur Entstehungszeit des Nystagmus der Bergleute.

(Erschien ausführlich in der Zeitschrift für Versicherungsmedizin, 1911, Nr. 10.)

Vortr. bespricht an der Hand eines konkreten Falles die verschiedenen Ursachen dieses wechselvollen Krankheitsbildes und betont insbesondere die grosse Bedeutung der allgemeinen körperlichen Beschaffenheit für die Zeit seines Entstehens. Er kommt für den vorliegenden Streitfall zu dem Schluss, dass Augenzittern bei einem Bergmann innerhalb 60 Tagen entstehen kann, ohne vorher objektiv nachweisbar gewesen zu sein.

Schüler.

Liegekurgärten in der Grossstadt.

Eine Anregung

Von

Oberarzt Dr. **Bratz**-Dalldorf.

Für den schwerer erkrankten Grossstädter, der wegen Lungentuberkulose oder sonstiger Erschöpfung der Liegekur bedarf, wird in zahlreichen Fällen durch Heilstättenbehandlung gesorgt.

Man hat auch Erholungsplätze im Walde, in der Nähe Berlins, geschaffen (Becher u. a.), zu denen die Kranken für die Dauer des Tages fahren, um für die Nacht in die Berliner Wohnung zurückzukehren.

In Gross-Berlin gibt es aber unendlich viel mehr Personen, welche arbeitsfähig sind, die nur für wenige Stunden einer Liegekur in frischer Luft bedürfen, aber ohne Hilfe bleiben, weil sie zur Liegekur keine Gelegenheit haben.

Nur ein Beispiel: Eine nervös erschöpfte, anämische Lehrerin mit verdächtigen Lungenspitzen kommt in die ärztliche Sprechstunde. Arbeitsunterbrechung über die etwaige Urlaubszeit hinaus bedeutet, wie in den meisten Fällen, wirtschaftlichen Ruin.

Der wesentlichste Teil der ärztlichen Verordnung lautet neben der Ernährungsregelung trotzdem: Aufenthalt in frischer Luft, am besten 1—2 Stunden täglich Liegekur.

Die Ausführung der Verordnung ist in der Grossstadt, auch in den Sommermonaten, unmöglich.

In unseren öffentlichen Parks ist ungestörtes Liegen auf dem Rasen, wenn nicht verboten, doch für eine männliche Person mindestens eine unbehagliche, Aufsehen erregende Angelegenheit, für eine Dame unmöglich.

Ein geeigneter Balkon steht nur wenigen zur Verfügung. Hier besteht eine Lücke in unserem, in der Neuzeit sonst so vermehrtem Heilapparat, die mit verhältnismässig geringen Mitteln ausgefüllt werden könnte.

Die Kommunen oder gemeinnützige Gesellschaften könnten für die Sommermonate, etwa Mai bis Oktober, kleine, abgesperrte Flächen zur Verfügung stellen, in denen eine Liegekur ermöglicht wird. Auch Dachgärten kommen in Frage. Man kann sich von deren segensreicher Wirksamkeit durch Anschauung überzeugen, wenn man hoch oben auf dem Wertheimbau in der Leipziger Strasse das Personal in der Mittagspause behaglich auf den Liegestühlen ruhen sieht.

Von grossem Segen würden solche Liegekurgärten für Gross-Berlin erst dann sein, wenn sie in grösserer Zahl vorhanden sind, so dass der Bedürftige sie ohne wesentlichen Zeitverlust, etwa mit einer kurzen Fahrt in der Elektrischen, erreichen, und mit einem Opfer von 2 Stunden, sei es am Vor- und Nachmittag, 1½ Stunde Liegekur erzielen kann.

Wünschenswert ist eine Bereithaltung von Milch, Brötchen und Obst zum Selbstkostenpreise, so dass die Liegekurgäste eine einfache Nebenmahlzeit (Frühstück, Vesper) während der Liegekur einnehmen können.

Angenehm wäre ferner eine gedeckte, nach einer Seite offenen Halle, zum Schutze gegen Regen und starken Sonnenbrand.

Zum Liegen diene einfache Chaiselongue oder Liegestuhl mit Kopfkissen, dessen leinener Bezug nach jedem Gebrauch gewechselt wird, wie es auf der Hygiene-Ausstellung in Dresden in dem von Prof. Sommer angeregten Ruheplatz getan wurde.

Die ganze Einrichtung würde in Berlin bei dem Zeitmangel unserer Arbeiter und Kaufleute zunächst voraussichtlich nur von weniger bemittelten Gebildeten mit begrenzter Arbeitszeit benutzt werden, z. B. von Beamten und Lehrpersonen beiderlei Geschlechts.

Es wird ein geringes, jedesmaliges Eintrittsgeld erhoben (10 Pf.). Die erforderliche Trennung der Geschlechter ist durch eine spanische Wand leicht so durchzuführen dass ein Gartenplatz mit einer Aufsichtsschwester zugleich für Herren und Damen dienen kann.

Die Frage, ob bei jedesmaliger Erneuerung des Kopfkissenbezuges doch eine Ansteckungsgefahr für nichttuberkulöse Besucher des Liegekurgartens seitens der Hustenden besteht, wird von den meisten, von mir befragten Fachleuten verneint. Von anderen wird solche Möglichkeit nicht völlig ausgeschlossen. Jedenfalls wird diesem Gesichtspunkte Rechnung zu tragen sein.

Für tuberkulöse und andere Erholungsbedürftige gesonderte Liegekurgärten zu unterhalten, ist schwierig, und könnte überhaupt nur bei Bewährung der Einrichtung und starker Inanspruchnahme in Frage kommen.

Am besten wird es deshab für die erste Praxis sein, die Benutzung von einem ärztlichen Attest abhängig zu machen, dass der betreffende Liegekurgast an keiner ansteckenden Krankheit, insbesondere nicht an tuberkelbacillenhaltigem Auswurf leidet und auch sonst für die Liegekur geeignet ist.

Durch solches Attest wird jede Ansteckungsgefahr vermieden; geistig erkrankte und sonstig störende Personen werden ferngehalten, das Behaglichkeitsgefühl aller Liegekurgäste wird erhöht, und ein Missbrauch durch Nichtbedürftige verhütet.

Alles laute Sprechen ist naturgemäss untersagt; Lektüre während der Liegekur erlaubt.

Verf. dieser Zeilen würde Entschliessungen zur Verwirklichung des hier angeregten Planes, auch Vorschläge zu seiner Verbesserung dankbar entgegennehmen.

Zur Pallidazüchtung.

Von

Dr. J. Schereschewsky,

Leiter der mikrobiologischen Abteilung des Kaiserl. Findelhauses in Moskau.

Wiederum habe ich die wenig dankenswerte Aufgabe, einen Aufsatz des Herrn Marinestabsarzt W. Hoffmann durch ausschlaggebende Facta zu ergänzen. In Nr. 48 dieser Wochenschrift rekapituliert Herr Hoffmann den Werdegang der Reinzüchtung von Syphilisspirochäten. Er berichtet über seine jahrelangen, mühevollen Versuche, die ihm ermöglichten, nicht nur einen Stamm wie Mühlens, sondern mehrere Spirochätenstämme rein zu isolieren. Hierbei wird betont, dass es Mühlens und Hoffmann zuerst gelungen ist, die Syphilisspirochäten überhaupt zu züchten. Ueber die Versuche des Verfassers, ohne dessen Methode Herrn Hoffmann's Nachprüfung der Isolierung von Spirochäten absolut unmöglich sind, wird kein Wort verloren. Und doch ist es jedermann, welcher den Gegenstand kennt, gut genug bekannt, dass der springende Punkt der ganzen Züchtung von Syphilisspirochäten in der von mir im Juni 1908 in der Deutschen med. Wochenschrift, Nr. 16, beschriebenen Methode liegt. Seit der Entdeckung der Spirochaeta pallida bis zu dem erwähnten Zeitpunkt ist von uns allen viel Mühe dem Problem der Spirochätenzüchtuug zugewandt worden, — und wenn nun Herr Hoffmann an der Hand der damals endlich von mir gefundenen Methode auch nach Mühlens Reinigung der Mischkulturen erzielen konnte, so ist damit nur erwiesen, dass diese Methode das Gesuchte darstellte und gebührende Erwähnung finden muss[1]). Gegen diese völlige Ignorierung der ausschlaggebenden Befunde anderer muss ich entschieden prostestieren, — diese Ignorierung fördert keineswegs das Gedeihen der Sache, welcher wir so viel Liebe und Kraft zuwenden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In den Statuten der Medizinischen Fakultät ist folgender Paragraph eingeschaltet worden, welcher die vielerörterte Frage des Erlöschens der Venia legendi der Privatdozenten regelt:

Die Venia legendi erlischt durch Verzicht. Einem Verzicht steht gleich:

1. wenn ein Privatdozent ohne ausdrückliche Genehmigung der Fakultät während zweier aufeinanderfolgender Semester die Anzeige von Vorlesungen im Vorlesungsverzeichnis unterlässt;

2. wenn er während vier aufeinanderfolgender Semester überhaupt keine Vorlesung gehalten hat, es sei denn, dass Umstände vorliegen, welche dies Verhalten rechtfertigen. Hierüber hat gegebenenfalls die Fakultät zu befinden. Es steht dem Privatdozenten frei, dieser Entschliessung gegenüber die Entscheidung des Ministers anzurufen;

3. wenn er seinen ständigen Wohnsitz ohne ausdrückliche Genehmigung aus Berlin oder seiner nächsten Umgebung fortverlegt. Die Erteilung der Genehmigung ist von dem Privatdozenten bei der Fakultät nachzusuchen, welche den Antrag mit ihrer gutachtlichen Aeusserung dem Minister zur Entscheidung vorlegt;

4. wenn er eine hauptamtliche Stellung ausserhalb der Universität annimmt, es sei denn, dass die Fakultät auf seinen Antrag ihm gestattet, dessenungeachtet die Stellung als Privatdozent beizubehalten. Ob diese Genehmigung eingeholt werden muss, entscheidet im Zweifelfalle die Fakultät.

Uebergangsbestimmung. Die Bestimmung unter Nr. 4 tritt nur für die nach dem 1. Oktober 1911 Habilitierten in Kraft.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. Dezember 1911 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Levy-Dorn einen mit Röntgenstrahlen behandelten Naevus vasculosus (Diskussion: die Herren Fritz M. Meyer und Levy-Dorn), 2. Herr W. Israel eine Amputation bei tabischer Arthropathie des Fusses. Hierauf hielt 1. Herr Artur Fränkel den angekündigten Vortrag über das Magencarcinom (Schluss) und 2. Herr Federmann seinen Vortrag über Grenzen der Operabilität des Magencarcinoms (Diskussion zu beiden Vorträgen: die Herren v. Bergmann, Levy-Dorn, A. Fränkel, Albu, L. Kuttner, Lewandowsky).

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 12. Dezember 1911 demonstrierte Herr Wollenberg einen Fall von Dermatitis nach Wolfram oder Thorium; in der Diskussion sprachen die Herren E. Lesser, W. Friedlaender, Pinkus. Herr Pinkus demonstrierte einen Fall von Pseudexanthema elasticum. Herr Fritz Meyer hielt einen Vortrag über Untersuchung mit der Epiphaninreaktion bei Syphilis. In der Diskussion zum Vortrag von Herrn Heller „Kann sich der Arzt mit der von der Judikatur geforderten absoluten Offenbarungspflicht der früher geschlechtskrank gewesenen Heiratskandidaten einverstanden erklären?“ sprachen die Herren E. Lesser, Blaschko, Tomasczewski, W. Friedlaender, H. Isaac, Heller.

— Oberstabsarzt Prof. H. Ziemann wurde von der englischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Hygiene zum Ehrenmitgliede ernannt. Ziemann hat sich aus gesundheitlichen Gründen entschliessen müssen, von der Leitung des Sanitätswesens in Kamerun und der Hospitäler in Duala zurückzutreten und wird von jetzt an als Tropenpathologe und Hygieniker in Berlin tätig sein.

— Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfasst ein vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin veranstalteter Cyklus von Kursen und Vorträgen, der im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause in Berlin vom 1. bis 10. Februar 1912 stattfindet. Die Veranstaltung hat prinzipielle Bedeutung insofern, als hier zum ersten Mal alle etwa in Betracht kommenden Vereinigungen für den genannten Unterrichtszweck zusammenwirken. Falls, wie anzunehmen, die Art der organisatorischen Gestaltung sich als zweckmässig erweist, werden ähnliche Cyklen auch in anderen grossen Städten Deutschlands eingerichtet werden. Bei dem im Februar in Berlin stattfindenden Cyklus wirken als Dozenten mit: Prof. Dr. Langstein, Direktor des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, in Verbindung mit den Oberärzten Dr. Bahrdt und Dr. Rott (Säuglingsklinik), Prof. Dr. Finkelstein (Die Beziehungen der Konstitutionsanomalien im Säuglingsalter zu den Erkrankungen einzelner Organe), Prof. Dr. Tomaszewski (Hautleiden), Dr. Peyser (Hals-, Nasen-, Ohrenleiden), Prof. Dr. Silex (Augenleiden), Prof. Dr. Franz und Prof. Dr. Langstein (Das Stillen, einschl. Ammenwesen), Dr. Bahrdt und Dr. Rott (Milchwesen), Dr. Edelstein (Praktische Uebungen in der Milchprüfung), Prof. Dr. Langstein (Was soll man Mädchen und Mütter in der Säuglingspflege lehren und wie verhilft man ihnen zum Mindestmaass der erforderlichen Kenntnisse?), Dr. Rott (Die Unterweisung des Hilfspersonals in der Säuglingspflege), Dr. Effler und Dr. Gottstein (Wie kann man Säuglingsfürsorge, einschl. Milchwesen, organisieren, tunlichst im Anschluss an schon vorhandene Einrichtungen?). Ausserdem werden Vorträge in Verbindung mit Besichtigungen der für die Kursteilnehmer sehenswerten Institute abgehalten werden. Meldungen vom 27. Dezember an im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

---

[1]) Als ich seinerzeit in einer vorläufigen Mitteilung mich beeilte, den Forschern die Methode zur Züchtung der Syphilisspirochäten mitzuteilen, habe ich keinen Augenblick daran gezweifelt, dass es selbstverständlich gelingen muss, eine Reinkultur zu erzielen, wenn dasjenige Medium gefunden war, auf dem sie sich vermehren.

— Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preussischen Staates während des Jahres 1910. — Im Jahre 1910 ist, wie Behla in der „Statistischen Korrespondenz“ ausführt, wiederum ein erfreulicher Rückgang der Sterblichkeit in Preussen zu verzeichnen. Für die Bevölkerung überhaupt betrug die Sterbeziffer, ohne Berücksichtigung der Totgeborenen auf 1000 Lebende berechnet, 16,1 (17,1), für ihren männlichen Teil 16,9 (18,1), für ihren weiblichen Teil 15,4 (16,2). Es starben im Jahre 1910 (1909) in Preussen 329 951 (348 141) männliche und 308 031 (319 641) weibliche, zusammen mithin 637 982 (667 782) Personen. Ausserdem wurden den Standesbeamten 20 771 (21 215) Totgeborene männlichen und 16 395 (16 775) weiblichen Geschlechts gemeldet. — Ein Vergleich mit früheren Jahren zeigt, dass die Sterbeziffer im Jahre 1875 26,3 betrug und die ungünstigste in der Zeit von 1875—1910 war; im Berichtsjahr erscheint sie mit 16,1 wie auch in den früheren 4 Jahren mit 17,1 bzw. 18,0 am günstigsten; dann folgen die Jahre 1902, 1904, 1905 und 1903 mit den Sterbeziffern 19,3, 19,5, 19,8 und 19,9. Von 1875 bis 1910 stellt sich der Rückgang überhaupt nach den Geschlechtern folgendermaassen: 28,1 im Jahre 1875, 16,9 im Jahre 1910 (männl. Bevölkerung), 24,6 im Jahre 1875, 15,4 im Jahre 1910 (weibl. Bevölkerung). In den einzelnen Regierungsbezirken zeigt die Sterbeziffer des Jahres 1910 verschiedene Abweichungen. Der Landespolizeibezirk Berlin hatte mit einer Ziffer von 13,3 auf 1000 Einwohner die günstigste Stelle. Dann folgen die Regierungsbezirke Aurich mit 13,5, Hannover mit 13,6, Schleswig und Minden mit 13,7, Wiesbaden und Düsseldorf mit 13,8, (Stadtkreis Berlin mit 14,2), Lüneburg, Stade und Arnsberg mit 14,3, Cassel mit 14,6, Osnabrück mit 14,7, Trier mit 14,8, Hildesheim mit 15,1, Erfurt mit 15,3, Coblenz mit 15,7, Cöln mit 16,0, Köslin und der Staat mit 16,1. — Ueber dem Staatsdurchschnitte stehen Aachen mit 16,2, Merseburg mit 16,6, Potsdam mit 16,7, Magdeburg mit 16,8, Münster mit 17,0, Frankfurt mit 17,4, Stettin mit 17,5, Posen mit 17,7, Allenstein mit 17,9, Marienwerder mit 18,4, Gumbinnen und Bromberg mit 18,7, Königsberg mit 18,8, Danzig mit 19,1, Sigmaringen und Liegnitz mit 19,3, Stralsund mit 19,6, Oppeln mit 19,7, Breslau mit 19,8. In 19 Regierungsbezirken ist also die Sterblichkeit höher als im Staat. — Die männliche und weibliche Bevölkerung, je für sich betrachtet, bietet ebenfalls Unterschiede. Für den männlichen Teil steht die Sterbeziffer am günstigsten in Aurich = 13,6. Günstig zeigt sie sich ferner für die männlichen Personen in den Bezirken, die unter der für den Staat ermittelten Verhältniszahl geblieben sind. Diese sind Minden, Schleswig, Landespolizeibezirk Berlin, die Bezirke Hannover, Düsseldorf, Wiesbaden, Stade, Lüneburg, Cassel, Arnsberg, Trier, (Stadtkreis Berlin), Osnabrück, Hildesheim, Erfurt, Coblenz, Köslin, Cöln. Höhere Zahlen als der Staat haben die Bezirke Merseburg, Aachen, Potsdam, Münster, Magdeburg, Frankfurt, Stettin, Posen, Allenstein, Bromberg, Marienwerder, Gumbinnen, Liegnitz, Königsberg, Danzig, Sigmaringen, Stralsund, Oppeln, Breslau. In betreff der weiblichen Bevölkerung zeigt der Landespolizeibezirk Berlin die günstigste Sterbeziffer = 12,4. Die Sterbeziffer des Staates ist 15,4. Ueber der Staatsziffer stehen die Bezirke Köslin, Magdeburg, Merseburg, Potsdam, Münster, Stettin, Posen, Allenstein, Frankfurt, Marienwerder, Königsberg, Danzig, Gumbinnen, Sigmaringen, Bromberg, Liegnitz, Stralsund, Oppeln, Breslau. Darunter bleiben Hannover, Wiesbaden, Aurich, Düsseldorf, Schleswig, (Stadtkreis Berlin), Minden, Arnsberg, Lüneburg, Osnabrück, Stade, Cassel, Trier, Hildesheim, Erfurt, Cöln, Aachen, Coblenz. Wenn man die Sterbeziffer für die einzelnen Altersklassen, getrennt nach den beiden Geschlechtern, berechnet, so erhält man für die Gesamtbevölkerung des Staates, wie die nachfolgende Tabelle ausweist, das erfreuliche Ergebnis, dass 1910 die Mortalitätsziffer in Vergleichung zu den Vorjahren sich wieder günstiger gestaltet hat. Hervorzuheben ist noch, dass die Abnahme sowohl der Gesamtsterblichkeit als der Sterblichkeit in den einzelnen Altersklassen sich ganz unzweideutig kundgibt.

— Dettweiler-Stiftung. Die zum Andenken an den grossen Heilstättenarzt Dettweiler errichtete Dettweiler-Stiftung hielt am Mittwoch, dem 13. Dezember, ihre Jahressitzung ab. An Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. B. Fränkel wurde Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner zum Vorsitzenden und Generaloberarzt Dr. Groschke zum zweiten Vorsitzenden gewählt. Die Stiftung ist zur Unterstützung von Heilstättenärzten gegründet, die in Ausübung ihres verantwortungsvollen Berufes in Notlage geraten. Der Beitrag beträgt mindestens 10 M.

— Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke hat an Stelle des verstorbenen Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. B. Fränkel den bisherigen Schriftführer Prof. Dr. Nietner zum Vorsitzenden gewählt. Die Geschäftsstelle des Vereins bleibt nach wie vor Berlin W. 9, Königin Augustastrasse 11.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Uhthoff in Breslau hat den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius der Augenheilkunde angenommen. — Königsberg. Prof. Ellinger wurde vertretungsweise die Leitung des pharmakologischen Instituts übertragen, die durch den Tod von Geheimrat Jaffé vakant geworden war. — Prof. Klieneberger wurde zum dirig. Arzt der inn. Abt. des Krankenh. in Zittau ernannt. — München. Prof. Emmerich erhielt einen Lehrauftrag für Bauhygiene an der Techn. Hochsch. — Giessen. Prof. Sommer wurde Geh. Medizinalrat. — Heidelberg. Prof. Menge wurde der Titel eines Geh. Hofrats verliehen. — Wien. Prof. Herzfeld wurde zum Vorsteher der gynäkologischen Abteilung, Dr. Dohan zum Leiter des Röntgenlaboratoriums am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium ernannt. — Boston. Dr. Karsner wurde Adjunktprofessor der experimentellen Pathologie. — Dorpat. Dr. Westenrik, Privatdozent an der militärmedizinischen Akademie in Petersburg wurde a. o. Professor für Neurologie. — Moskau. Prof. Muratow wurde a. o. Professor für Neurologie und Psychiatrie. — Habilitiert. Göttingen: Dr. Muthmann für Anatomie; Palermo: Dr. Soli für Pathologie; Pisa: DDr. Cavazzi und Volterrani für externe Pathologie; Siena: Dr. Razzaboni für Chirurgie.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Indien (29. X.—4. XI.) 11 396 und 8367 †. — Cholera. Ungarn (26. XI.—2. XII.) 5. — Pocken. Deutsches Reich (26. XI.—2. XII.) 1. — Genickstarre. Preussen (26. XI.—2. XII.) 3 und 3 †.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Holfelder in Nöschenrode.

Prädikat Professor: Dr. Huber in Schöneberg.

Ernennung: Ausserordentl. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. v. Wassermann in Berlin zum ordentl. Honorarprofessor daselbst.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Guhrau.

Niederlassungen: Aerztin Dr. Ch. Behrend, Dr. Geppert, Arzt G. Kecker in Berlin, Dr. Keuthe in Charlottenburg, Dr. F. Königsberger und Dr. Külbs in Berlin, Dr. A. Landeker in Charlottenburg, Dr. E. Rosenow und Dr. L. Rothe in Berlin, Dr. R. Silberstein und Dr. Spring in Charlottenburg, Dr. Weichhan und Dr. E. Wolff in Lichtenberg, Dr. Haase in Gardelegen.

Verzogen: Arzt F. Altgeld von Hamburg und Dr. Cobliner von München nach Berlin, Dr. K. Credé-Hoerder von Charlottenburg nach Friedenau, Dr. Daude von Pyrmont und Dr. Eder von Königsberg nach Berlin, Dr. Eichler von Charlottenburg nach Partenkirchen, Dr. Emmert von Würzburg nach Berlin, Dr. Flamm von Schöneberg nach Waidmannslust, Dr. Gerlach von Stuttgart, Dr. H. Goldschmidt von Habel und Aerztin Dr. C. Grim von Essen nach Berlin, Dr. Hellwig von Tempelhof nach Rixdorf, Aerztin Dr. G. Hepner von Breslau, Dr. O. Herrmann von Tübingen, Dr. Holzapfel von Eschwege und Dr. Junkel von Gelsenkirchen nach Berlin, Arzt A. Karrer von Charlottenburg nach Stralsund, Dr. Klinger von Bremen nach Schöneberg, Arzt R. Konietzny von Breslau, Arzt F. Kretscher von Coblenz, Dr. Laup von Bückeburg, Dr. Loewenson von Strassburg i. E. und Dr. Neukirch von Utrecht nach Berlin, Arzt H. Pabst und Dr. Patschke von Berlin nach Reinickendorf bzw. Hamburg, Dr. Schiller von Berlin nach Breslau.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: San.-Rat Dr. Hundrieser, Dr. F. Jacobi, Dr. Reichert und Dr. Willet von Berlin.

Gestorben: San.-Rat Dr. Lemke in Charlottenburg, Geh. Med.-Rat Dr. Marcuse in Berlin, San.-Rat Dr. Graeff in Neudamm, Dr. Beinert in Stralsund, San.-Rat Dr. Momberger in Rödelheim, Dr. Kahlenborn in Birkesdorf, Dr. Schröder in Malmedy, San.-Rat Dr. Liess in Breslau, Dr. Kochmann in Eckersdorf.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. Dezember 1911. № 52. Achtundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Massone: Ueber die giftzerstörenden Eigenschaften der Leukocyten. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 2333.
Emanuel: Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion des normalen Kaninchens durch Salvarsan. (Aus dem Laboratorium der Sanitätsrat Dr. Edel'schen Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke zu Charlottenburg.) S. 2335.
Heile: Ueber Schussverletzung der Vena pulmonalis des linken Unterlappens und Heilung durch Unterbindung. (Illustr.) S. 2336.
Axhausen: Ein Fall von kongenitalem behaartem Rachenpolypen. (Illustr.) S. 2337.
Asch: Frühreifer Scheinzwitter. (Illustr.) S. 2338.
Wagner: Zur Behandlung der Cervicalgonorrhöe. (Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.) (Illustr.) S. 2339.
Schmidt: Die Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. S. 2341.
Moerchen: Ueber Gelonida, eine neue Tablettenform, und ihre Verwendung bei Nerven- und Gemütskrankheiten. (Aus Dr. v. Ehrenwall's Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke in Ahrweiler.) S. 2342.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2343.
Bücherbesprechungen: v. Jürgensen: Masern. S. 2344. Sticker: Der Keuchhusten. S. 2344. Hamburger: Röteln. Varicellen. S. 2344. Ziehen: Die Erkennung der psychopathischen Konstitutionen (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder. S. 2344. Das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. S. 2345. (Ref. Weigert.) — Sonnemann, Schober und Schulze: Enzyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. S. 2345. (Ref. Meyer.) — Elsner: Die Gastroskopie. S. 2345. (Ref. Strauss.) — Köhler: Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. S. 2346. (Ref. Cohn.) — Eulenburg: Real-Encyklopädie. S. 2346. (Ref. Witte.) — M. zur Nedden: Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges. S. 2346. (Ref. v. Sicherer.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2346. — Pharmakologie. S. 2346. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2346. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2346. — Innere Medizin. S. 2347. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2349. — Kinderheilkunde. S. 2349. — Chirurgie. S. 2349. — Urologie. S. 2351. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2351. — Augenheilkunde S. 2351. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2352. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2352. — Gerichtliche Medizin. S. 2352. — Soziale Medizin. S. 2353.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2353. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2356. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 2357. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2360. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 2360.
Weisz: Budapester Brief. S. 2361.
Vollmann: Sozialärztliche Jahresrevue. S. 2362.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2364.
Amtliche Mitteilungen. S. 2364.

Aus dem med.-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider).

Ueber die giftzerstörenden Eigenschaften der Leukocyten.[1])

Von

Dr. M. **Massone**-Turin.

Die wichtige Rolle, welche den Leukocyten im Kampfe gegen die Krankheitserreger zufällt, ist jetzt fast allseitig anerkannt. Ihre Bedeutung liegt in erster Linie in der Vernichtung der Bakterien, die nach der Metschnikoff'schen Theorie ausschliesslich durch Phagocytose, nach den neueren Anschauungen (Gruber und Futaki, Bail und Weil, Petterson) sehr wesentlich durch Absonderung gelöster bakterieider Stoffe erreicht wird. Weniger geklärt sind die Ansichten über die Beziehungen der Leukocyten zu den Bakteriengiften. Metschnikoff schrieb ihnen, allerdings ohne strenge experimentelle Beweise, eine Schutzwirkung gegenüber den echten Toxinen zu. Bail und Petterson nehmen an, dass den Leukocyten eine wichtige Aufgabe bei der Vernichtung der durch Bakteriolyse freiwerdenden Endotoxine zufällt.

Die Endotoxinfrage hat nun durch die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Anaphylaxie eine ganz neue Beleuchtung erfahren. Es ist sehr wahrscheinlich geworden, dass die Gifte, die wir als Endotoxine bezeichnen, nicht in der Bakterienzelle präformiert sind, sondern erst durch eine chemische Einwirkung der normalen Bakteriolysine auf den Bakterienleib entstehen. Nachdem zuerst Friedemann gezeigt hat, dass bei einer anderen Zellart, nämlich den roten Blutkörperchen, durch kombinierte Einwirkung von Amboceptor und Komplement das Anaphylaxiegift in vitro gewonnen werden kann, hat Friedberger dieses Gift auch aus Bakterien durch Behandeln mit normalem Meerschweinchenserum dargestellt. Damit ist die experimentelle Möglichkeit gegeben, die Einwirkung der Leukocyten auf das wahrscheinlich mit den früheren Endotoxinen identische Anaphylaxiegift zu studieren. Auf Veranlassung von Prof. U. Friedemann habe ich diese Frage in Angriff genommen.

Das Gift wurde nach der Vorschrift Friedberger's gewonnen, indem zweitägige Prodiogiosuskulturen von Agar abgeschabt, mit Kochsalzlösung gewaschen und nun in abfallenden Mengen mit je 4 ccm frischem Meerschweinchenserum 20 Stunden im Eisschrank gehalten wurden. Dann wurde scharf zentrifugiert und der Abguss zu den Versuchen verwandt.

Die Leukocyten wurden durch intraperitoneale Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Bouillon oder Kochsalzlösung gewonnen. Etwa 20 Stunden nach der Injektion wurden die Tiere entblutet

---

1) Die vorliegende Arbeit wurde bereits im vorigen Sommer abgeschlossen, doch war es mir aus äusseren Gründen erst jetzt möglich, die Publikation erfolgen zu lassen. Ganz kürzlich ist nun eine Arbeit von Friedberger und Scymanowski (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 11, H. 5) erschienen, in der die Autoren zu ganz ähnlichen Resultaten gelangen. Diese beiden unabhängig voneinander entstandenen Versuchsreihen bilden also eine gegenseitige Bestätigung der Versuchsergebnisse.

und die Bauchhöhle mit ca. 10 ccm Kochsalzlösung ausgespült. Bisweilen wurde auch die Kochsalzlösung in die geschlossene Bauchhöhle injiziert und durch Massieren in ihr verteilt. Der entnommene trübe Peritonealinhalt wurde centrifugiert, gewaschen und der Bodensatz von Leukocyten schliesslich zu den Versuchen verwandt. Um eine reichlichere Ausbeute zu erzielen, empfiehlt es sich, nach der Vorschrift von Weil, die Kochsalzinjektionen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen vorzunehmen.

Es ist nicht unwichtig, sich ein ungefähres Maass für die Menge der verwendeten Leukocyten zu verschaffen. Zu diesem Zweck habe ich folgende Methode angewandt:

Ich stellte mir Kaolinaufschwemmungen im Verhältnis 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 4000 und 1 : 8000 her, füllte diese in kleine Reagenzgläser von einem Durchmesser von ca. 5 mm und verglich nun mit diesen Suspensionen die Dichte meiner Leukocytenaufschwemmungen. Diese Vergleichung lässt sich sehr erleichtern, wenn man hinter die Röhrchen eine Druckschrift hält und die Dichte der Aufschwemmung nach der Deutlichkeit der durchscheinenden Buchstaben beurteilt. Als Leukocyteneinheit wählte ich 1 ccm einer Suspension, die in ihrer Dichte einer Kaolinaufschwemmung von 1 : 1000 entsprach. Waren die Leukocytensuspensionen von vornherein zu dicht, so mussten sie natürlich zunächst entsprechend verdünnt werden.

Der eigentliche Versuch wurde in der Weise angestellt, dass die Leukocyten mit dem Anaphylaxiegift gemischt, einige Zeit bei 37° gehalten und dann wieder abcentrifugiert wurden. In dem Abguss musste sich dann eine etwaige Zerstörung des Giftes nachweisen lassen.

Als Kontrolle wurde stets die gleiche Giftmenge ohne Leukocyten dieselbe Zeit bei 37° gelassen, und ferner wurden 4 ccm normales Meerschweinchenserum mit Leukocyten behandelt, um sicher zu sein, dass nicht schon aus Meerschweinchenserum an sich durch Leukocyten ein Gift abgespalten wird. Die Giftlösungen wurden Meerschweinchen von ca. 200 g intravenös injiziert. Es folgen nunmehr die Protokolle 1—8.

Versuch 1.

Prodigiosus (1 Kultur, 2 Tage alt; bei Zimmertemperatur, ca. 22° C, aufbewahrt). Der Versuch bleibt 2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1/4 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 1 schw. krank, Wiedererholung am folgenden Tage
2	1/4 Kultur	4 „	2,5	Meerschweinch. 2 gesund
3	0	4 „	2,5	Meerschweinch. 3 gesund

Versuch 2.

Prodigiosus (1 Kultur, 2 Tage alt; bei Zimmertemperatur, ca. 22° C, aufbewahrt). Der Versuch bleibt 1 1/2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1/2 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 4 schw. krank, nach 1 Stunde gestorben 1)
2	1/2 „	4 „	7,5	Meerschweinchen 5 krank, Wiedererholung
3	0	4 „	7,5	Meerschweinch. 6 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine Lungenblähung.

Versuch 3.

Prodigiosus (1 Kultur, 3 Tage alt, bei Zimmertemperatur aufbewahrt). Der Versuch bleibt 2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1/2 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 7 schw. krank, auch noch nach 24 Stunden
2	1/2 „	4 „	4,5	Meerschweinch. 8 gesund
3	0	4 „	4,5	Meerschweinch. 9 gesund

Versuch 4.

Prodigiosus (1 Kultur, 3 Tage alt; bei Zimmertemperatur, ca. 22° C, aufbewahrt). Der Versuch bleibt 2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1/2 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinch. 10 schwer krank, am folgenden Morgen gestorben 1)
2	1/2 „	4 „	7	Meerschweinch. 11 leicht krank, Wiedererholung
3	0	4 „	7	Meerschweinch. 12 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine Lungenblähung.

Versuch 5.

Prodigiosus (1 Kultur, 2 Tage alt; bei Zimmertemperatur, ca. 20° C, aufbewahrt). Der Versuch bleibt 2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1/2 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 13 akut gestorben 1)
2	1/2 „	4 „	18	Meerschweinch. 14 leicht krank, Wiedererholung
3	0	4 „	18	Meerschweinch. 15 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine starke Lungenblähung.

Versuch 6.

Prodigiosus (3 Kulturen, 2 Tage alt; bei Zimmertemperatur, ca. 22° C, aufbewahrt). Der Versuch bleibt 2 Stunden lang im Brutschrank bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 16 akut gestorben 1)
2	1 „	4 „	5	Meerschweinchen 17 akut gestorben 1)
3	1/2 „	4 „	—	Meerschweinchen 18 akut gestorben 1)
4	1/2 „	4 „	6	Meerschweinchen 19 nach 2 Stunden gestorben
5	0	4 „	6	Meerschweinch. 20 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine Lungenblähung.

Versuch 7.

Prodigiosus (2 Kulturen, 2 Tage alt + 2 Kulturen, 3 Tage alt; bei Zimmertemperatur aufbewahrt). Der Versuch bleibt 1 Stunde lang im Warmwasserbad bei 37° stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1 Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 21 akut gestorben 1)
2	1 „	4 „	—	Meerschweinch. 22 krank, am folgenden Tage gestorben
3	1 „	4 „	—	Meerschweinch. 23 krank, auch nach 24 Stunden, Wiederholung
4	1 „	4 „	20	Meerschweinch. 24 gesund
5	0	4 „	20	Meerschweinch. 25 gesund

1) Dies Röhrchen mit dem Gift ist nicht, wie die anderen, im Warmwasserbad gewesen, sondern ist immer im Eisschrank aufbewahrt worden. Bei der Sektion dieses Tieres zeigt sich eine starke Lungenblähung. Während des Aufenthaltes der Röhrchen im Warmwasserbad habe ich durch eine besonders sorgfältige Kontrolle Gelegenheit gehabt, zu bemerken, dass die Leukocyten — in dem Gift suspendiert —, die zuerst wie eine homogene Trübung in der Flüssigkeit erscheinen, nach einiger Zeit ein charakteristisches Agglutinationsphänomen zeigen.

Versuch 8.

Prodigiosus (4 Kulturen, 2 Tage alt + 2 Kulturen, 1 Tag alt; bei Zimmertemperatur aufbewahrt). Der Versuch bleibt 1 Stunde lang im Warmwasserbad bei 37° C stehen.

Nr.	Prodigiosus	Komplement	Leukocytenwert	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1½ Kultur	4 ccm	—	Meerschweinchen 26 akut gestorben 1)
2	1½ „	4 „	8	Meerschweinchen 27 akut gestorben 1)
3	1 „	4 „	—	Meerschweinchen 28 akut gestorben 1)
4	1 „	4 „	8	Meerschweinchen 29 nach 5 Stunden gestorben 1)
5	½ „	4 „	—	Meerschweinchen 30 akut gestorben 1)
6	½ „	4 „	8	Meerschweinch. 31, leicht krank, Wiederholung
7	—	4 „	8	Meerschweinch. 32 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine Lungenblähung. Auch hier, in den Röhrchen mit Gift + Leukocyten zeigt sich während des Aufenthaltes im Warmwasserbad das Agglutinationsphänomen.

Um sicher zu sein, dass die Leukocyten wirklich das Anaphylaxiegift beeinflussen, habe ich mich nicht auf Bakterien beschränkt, sondern auch eine Giftdarstellung aus spezifischen Eiweisspräcipitaten versucht. Die Präcipitate wurden durch Mischen von Hammelserum mit spezifischem Kaninchenhammelserum hergestellt, 4 Stunden im Brutschrank, einige Zeit im Eisschrank belassen, dann zentrifugiert und 2 mal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Zu jedem Präcipitat kamen 4 ccm frisches Meerschweinchenserum, das bis zum folgenden Tag im Eisschrank einwirkte.

Leider war ein grosser Teil meiner Versuche nicht zu verwenden, da es mir durchaus nicht immer gelang, akut wirkende Gifte zu erhalten. Auch in bezug auf die optimale Antigenmenge konnte ich keine festen Gesetzmässigkeiten auffinden. Bei einzelnen Seris wurde die beste Ausbeute mit kleinen, bei anderen mit grossen Antigenmengen erzielt. Offenbar spielt die Art und Weise, in der die Kaninchen vorbehandelt werden, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Der folgende Versuch 9 gab jedoch ein vollkommen klares Resultat.

Versuch 9.

Die Röhrchen bleiben 1 Stunde lang im Warmwasserbad bei 37° stehen.

Nr.	Kaninchenserum, Präcipitin enthaltend gegen Hammelserum	Hammelserum	Komplement	Leukocytenwerte	Nach der intravenösen Einspritzung
1	1 ccm	2 ccm	4 ccm	—	Meerschweinchen 33 akut gestorben 1)
2	1 „	2 „	4 „	30	Meerschweinch. 34 gesund
3	2 „	2 „	4 „	—	Meerschweinchen 35 akut gestorben 1)
4	2 „	2 „	4 „	30	Meerschweinch. 36 gesund

1) Bei der Sektion zeigt sich eine starke Lungenblähung. Auch hier während des Aufenthaltes des Versuches im Warmwasserbad habe ich durch eine besonders sorgfältige Kontrolle Gelegenheit gehabt, in den Röhrchen 2 und 4 ein charakteristisches Agglutinationsphänomen zu beobachten, aber während ein Teil der Leukocyten sich agglutiniert zeigte, setzte ein anderer Teil der nicht agglutinierten Leukocyten kurz nach jeder Schüttelung der Röhrchen wieder leicht ab.

Ueberblicken wir das Ergebnis unserer Versuche, so zeigt sich durchgehends eine Abschwächung, bisweilen sogar eine völlige Vernichtung des anaphylaktischen Giftes durch die Leukocyten, und da die Vergiftungserscheinungen, die der Bakteriolyse folgen, sicher zum grossen Teil, wenn nicht ausschliesslich auf die Bildung des Anaphylaxiegiftes zurückzuführen sind, so müssen wir in der Tat den Leukocyten nicht nur als Vernichtern der Bakterien selbst, sondern auch als Giftzerstörern eine erhebliche Schutzwirkung zuschreiben, ganz besonders natürlich bei den leicht bakteriolysierbaren Bakterien, zu denen ja gerade die für die menschliche Pathologie so wichtigen Erreger des Typhus, der Cholera und der Dysenterie gehören. Die älteren Arbeiten von Goldscheider und Jakob über den Einfluss der Leukocytose auf die verschiedenen Infektionskrankheiten gewinnen dadurch ein erneutes Interesse und sollen auf Grund dieser Untersuchungen wieder in Angriff genommen werden.

Aus dem Laboratorium der Sanitätsrat Dr. Edel'schen Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke zu Charlottenburg.

Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion des normalen Kaninchens durch Salvarsan.

Von

Dr. **Gustav Emanuel,**
Oberarzt der Anstalt.

Die Frage, ob das Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion bei der Behandlung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen mit Salvarsan ein Kriterium für den Heileffekt sei, ist noch umstritten. Von den unbedingten Anhängern der Salvarsanbehandlung wird in dem Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion nach Salvarsan ein objektiver Beweis für die Heilwirkung dieses Mittels gesehen. Dabei ist aber auffallend, dass der Umschlag der positiven Wassermann'schen Reaktion in die negative sich häufig nur auf eine relativ kurze Zeit bezieht, dass also die Zahl der Fälle, bei der die Wassermann'sche Reaktion dauernd negativ bleibt, klein ist.

Die klinische Beobachtung, dass es bei der Dementia paralytica gelingt, durch Salvarsanbehandlung den Titer der Wassermann'schen Reaktion abzuschwächen oder sogar die positive Wassermann'sche Reaktion auf mehr oder weniger lange Zeit negativ zu machen, während das nach Quecksilber- und Jodbehandlung zu den Seltenheiten gehört, musste nach den bis dahin geltenden Anschauungen die Hoffnung erwecken, dass das Salvarsan auch bei der Paralyse eine Heilwirkung entfalte. Nun zeigte sich aber bald, dass diese Hoffnungen trügerische waren; aber trotz des nicht aufzuhaltenden geistigen und körperlichen Verfalles der mit Salvarsan behandelten Paralytiker liess sich die Möglichkeit der mehr oder weniger starken, wenn auch nicht dauernden Beeinflussung ihrer Wassermann'schen Reaktion nicht leugnen.

Von der Anschauung ausgehend, dass es eine besondere Eigenschaft des Salvarsans sei, die positive Wassermann'sche Reaktion zeitweise in die negative überzuführen, gleichgültig ob Spirochäten im Organismus vorhanden sind, wie bei den verschiedenen Formen der Lues, oder ob keine mehr nachzuweisen sind, wie bei der Dementia paralytica, oder ob die positive Wassermann'sche Reaktion mit Spirochäten überhaupt nichts zu tun hat, wie bei der physiologischen positiven Wassermann'schen Reaktion der meisten normalen Kaninchen, ging ich an meine Versuche.

Ich habe am 11. März 1911 im Psychiatrischen Verein zu Berlin über die Resultate vorläufige Mitteilungen gemacht, die sich im weiteren Verlauf der Untersuchungen vollauf bestätigt haben.

Normalen Kaninchen, die bei wiederholten Untersuchungen stark positive Wassermann'sche Reaktion aufwiesen, spritzte ich intravenös in die Ohrvene 0,1 Salvarsan ein, das in vier Tropfen offizineller Natronlauge gelöst war und dessen Volumen durch Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung auf 25 ccm gebracht war. Selbstverständlich wurden stets Kontrolltieren lediglich 25 ccm Kochsalzlösung injiziert. Sämtliche Tiere vertrugen diese Dosen gut.

Wurde gleich nach der Injektion Blut entnommen, so zeigte sich nur in ganz vereinzelten Fällen eine Aenderung der stark positiven Reaktion.

Im Laufe der nächsten Tage stellte sich aber bei der Mehrzahl der Tiere (einige wenige blieben völlig refraktär) eine Herabsetzung des Titers der Wassermann'schen Reaktion bis zum völligen Negativwerden der Reaktion ein. Das Maximum der Wirkung zeigte sich durchschnittlich in der Zeit vom 5. bis 7. Tage, es wurden aber auch stärkere individuelle Schwankungen beobachtet. Allmählich verstärkte sich die Reaktion wieder im Sinne des Positivwerdens, um nach etwa 3 bis 4 Wochen vom Tage der Injektion an wieder völlig positiv zu sein. Ein Versuchsprotokoll sei hier mitgeteilt.

Es hat sich also ergeben, dass es gelingt, die nicht durch Syphilis bedingte positive Wassermann'sche Reaktion der meisten normalen Kaninchen erheblich abzuschwächen oder in die negative Wassermann'sche Reaktion zu überführen.

Versuchstier	I	II	III	IV	V	VI	Kontrolltier
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0
5. „	0	komplett	komplett	komplett	0	0	0
7. „	0	„	„	„	Spur	komplett	0
8. „	0	fast komplett	„	fast komplett	0	Spur	0
22. „	0	0	0	0	0	0	0
35. „	0	0	0	0	0	0	0

Selbstverständlich lassen sich die beim Kaninchen gewonnenen Resultate nicht ohne weiteres auf die Luestherapie beim Menschen übertragen. Es gewinnt aber, besonders nach den Untersuchungen von U. Friedemann1), die Ansicht immer mehr an Wahrscheinlichkeit, dass die Wassermann'sche Reaktion des Kaninchens nicht grundsätzlich verschieden von der Wassermann'schen Reaktion beim Menschen ist. Friedemann zeigte, dass die Globuline des normalen Serums beim Menschen die positive Wassermann-sche Reaktion geben, und dass die Albumine die durch die Globuline bewirkte Komplementbindung aufheben. Bei der Syphilis tritt nun nach seiner Ansicht eine Störung in dem antagonistischen Verhalten zwischen Globulinen und Albuminen auf. Bei den Tieren, die auch normalerweise positive Wassermann'sche Reaktion ergeben (Kaninchen und Ziege), schreibt Friedemann den Globulinen die entscheidende Bedeutung zu.

Die gleichsinnige Beeinflussung der positiven Wassermann-schen Reaktion beim normalen Kaninchen und beim syphilitischen Menschenserum nach Salvarsan verstärkt also nach meinen Untersuchungen die Gründe für die Annahme, dass es sich hier um sehr ähnliche Vorgänge handelt. In dem gleichen Sinne sprechen auch die Versuche von Epstein und Pribram2), die durch Sublimatinjektionen und Quecksilbereinreibungen beim Kaninchen die positive Wassermann'sche Reaktion vorübergehend negativ machen konnten.

Ferner scheint mir aber auch aus meinen Versuchen hervorzugehen: Wir dürfen aus dem vorübergehenden Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion nach Salvarsanbehandlung nicht ohne weiteres Folgerungen bezüglich ihres therapeutischen Effektes beim Syphilitiker oder Metasyphilitiker ziehen3).

Zusammenfassung der Ergebnisse.

1. Die positive Wassermann'sche Reaktion des normalen Kaninchens kann durch intravenöse Salvarsaninjektion vorübergehend negativ gemacht werden.
2. Es gewinnt durch dieses Resultat die Ansicht an Wahrscheinlichkeit, dass die positive Wassermann'sche Reaktion beim Kaninchen nicht grundsätzlich verschieden von der positiven Wassermann'schen Reaktion des syphilitischen oder metasyphilitischen Menschenserums ist.
3. Das vorübergehende Negativwerden der positiven Wassermann'schen Reaktion beim Menschen nach Salvarsanbehandlung kann nicht ohne weiteres als Beweis für den therapeutischen Effekt des Salvarsans angesehen werden.

Ueber Schussverletzung der Vena pulmonalis des linken Unterlappens und Heilung durch Unterbindung.4)

Von

Dr. **Heile**-Wiesbaden.

Die Behandlung intrathorakaler Verletzungen ist in den letzten Jahren naturgemäss mehr operativ geworden, wenn auch der Standpunkt, wie man im einzelnen Fall vorgehen soll, kaum allgemein festzulegen ist, sondern jedesmal von der subjektiven Auffassung des Operateurs über die objektive Schwere der Verletzung abhängig sein wird. Infolgedessen sind die Resultate des operativen Vorgehens bei schweren intrathorakalen Verletzungen noch immer von allgemeinem Interesse. Ausserdem zeigen die Erfahrungen bei operativer Beseitigung der Verletzungen uns auch, inwieweit es überhaupt angängig ist, künstlich im Innern des Thorax durch Abbinden usw. normale Verhältnisse wieder herzustellen. Sauerbruch1) hat gezeigt, dass es im Tierexperiment ungefährlich ist, die Arteria pulmonalis zu unterbinden, und dass es auf die Weise gelingt, die betreffende Lunge zur Schrumpfung zu bringen. Tiegel2) zeigte im Tierexperiment, dass es durch Abschnürung (nicht völlige Unterbindung) der Pulmonalvenen ebenfalls gelingt, in den Lungen Stauungszustände herbeizuführen, bei denen allmählich wieder Schrumpfungsprozesse der Lunge resultieren. Es mag deshalb von allgemeinem Interesse sein, zu hören, inwieweit beim Menschen das Unterbinden einer Vena pulmonalis schädlich ist.

Verletzungen der Pulmonalvenen und operative Behandlung sind, soweit ich sehen konnte, in der Literatur nur einmal durch v. Eiselsberg3) beobachtet, der den verletzten Hauptstamm der linken Vena pulmonalis durch Naht heilen konnte. Die sonst sicherlich häufig beobachteten Verletzungen der grossen Lungenvenen haben wohl im allgemeinen so schnell zum Tode geführt, dass ein operatives Vorgehen nicht mehr möglich war.

Bei dem Kranken, über dessen Verletzung ich jetzt hier berichten will, war die Operation nur deshalb so erfolgreich, weil der sehr schnell hinzukommende Arzt, trotz anfänglich geringer Allgemeinerscheinungen, sofort die Ueberweisung des Verletzten ins Hospital anordnete, so dass der Zeitraum zwischen Verletzung und Eingriff ein ausserordentlich kurzer war.

Ein 18jähriger Primaner hatte sich infolge nervöser Ueberreiztheit mit einem 9 mm-Revolver links vom Sternum in den 4. Intercostalraum geschossen, um das Herz zu treffen. Als ich den Kranken auf dem Operationstisch sah, war er völlig verfallen, ganz anämisch, Puls über 130 und sehr klein. Der Kranke war apathisch und reagierte nicht auf Anrede. Im linken Thorax, der bei der Atmung gegen rechts zurückblieb, war eine Dämpfung bis über die 3. Rippe aufwärts nachzuweisen. Die Herzgrenzen gingen nach links in die Dämpfung über, nach rechts fand sich keine wesentliche Verbreiterung. Der Spitzenstoss des Herzens war nicht zu fühlen. Die Einschussöffnung neben dem Sternum im 4. Intercostalraum zeigte eine mit Pulver verbrannte Umgebung; eine Ausschussöffnung war auch nicht an der Rückseite des Thorax zu finden. Bei der Schwere des Allgemeinzustandes wurde eine Herzverletzung angenommen und unter möglichster Beschleunigung aller vorbereitenden Maassnahmen im Brauer'schen Ueberdruckapparat 4 cm der 3. und 4. Rippe reseziert. Bei Eröffnung der Pleura stürzten schwarze Blutmassen hervor; der Schusskanal ging am äusseren Pericard entlang, das Herz pulsierte aber regelmässig und schien selbst nicht verletzt. Trotz Entfernung der Blutmassen quollen aus der Tiefe immer neue Blutmengen hervor, die von der Rückseite des Thorax kamen. Durch Herabgehen des Ueberdrucks im Apparat wurden die Lungen zum Kollabieren gebracht, und jetzt war es möglich, festzustellen, dass der am meisten nach unten gelegene Gefässstrang, der von dem grossen, nicht geteilten Gefässrohr des Herzens nach dem linken Unterlappen geht, verletzt war. Es handelte sich also um eine Verletzung der Lungenvene des linken Unterlappens in der Nähe des Hilus. Eine Naht der Gefässwand erschien mir bei der schlechten Zugänglichkeit der Verletzungsstelle unmöglich, und ich war sehr glücklich, als ich die verletzte Vene mit Klemmen an beiden Seiten gefasst hatte und hierdurch die Blutung zum Stillstehen bringen konnte. Ausserdem drängte der schlechte Allgemeinzustand des Kranken, sehr kleiner Puls, schlechte Atmung, zur Beschleunigung der Operation, und ich entschloss mich, die Vene doppelt zu unterbinden (vgl. Abbildung) und nach oberflächlicher Entfernung der noch im Brustfellraum vorhandenen Blutcoagula schnell die Thoraxwand primär zu schliessen, nachdem vorher durch Hebung des Ueberdrucks die Lungen vollkommen zur Entfaltung gebracht waren. Durch mehrmalige Kochsalzinfusionen, gehäufte Campherinjektionen erholte der Kranke sich und hatte zu unserer Ueberraschung subjektiv in der Folgezeit nicht mehr Beschwerden, als sie durch die Thoraxwandwunde erklärt waren. Auch objektiv liess sich über dem linken Unterlappen keine schwerere Veränderung nachweisen, jedenfalls fehlten alle Zeichen schwerer Circulationsstauung im Unterlappen; Zeichen von Lungenödem oder ähnlichem fehlten vollkommen. Es war nur im Laufe der nächsten Tage ein pleuritisches Reiben nachweisbar, das uns bei vorhergehender Temperatursteigerung bis 38,5° fürchten liess, dass es zu einem Empyem kommen würde. Die Erscheinungen bildeten sich aber nach 3, 4 Tagen zurück, und nach 10 Tagen war die Thoraxwandwunde primär verheilt, und am 14. Tage

---

1) U. Friedemann, Experimentelle Untersuchungen zur Theorie der Wassermann'schen Reaktion. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1910, Bd. 67.

2) Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 7, H. 2.

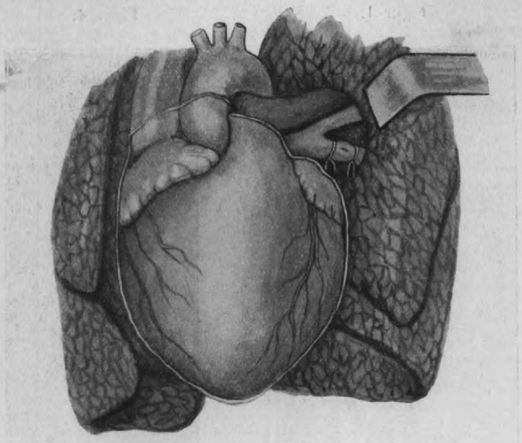
3) Anmerkung zu obiger Arbeit: Nach Abschluss meiner Versuche kam mir eine vorläufige Mitteilung von Schwartz und Flemming (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41) zu Gesicht, der, so viel ich sehe, eine weitere Publikation nicht gefolgt ist. Nach ihr wurden, wenn auch nicht bei ganz gleicher Versuchsanordnung, bei 5 Kaninchen ähnliche Resultate erzielt, ohne dass diese Autoren weitere Schlussfolgerungen zogen.

4) Nach einem Demonstrationsvortrag im Verein der Aerzte Wiesbadens.

1) Sauerbruch, Chirurgenkongress 1910.

2) Tiegel, Chirurgenkongress 1910.

3) v. Eiselsberg, Chirurgenkongress 1909, II, S. 1.



Zeichnung nach Heitzmann mit Operationsresultat.

konnte der Pat. gesund das Krankenhaus verlassen. Bei der Entlassung war über dem ganzen linken Unterlappen gutes Atmen zu hören. Die Ausdehnung der Lungen nach unten war normal, was uns um so mehr auffiel, als wir wussten, dass die Kugel noch an der Rückwand im Thorax zurückgehalten war. Da die Angehörigen des Kranken aber aus äusseren Gründen möglichst bald die Entlassung aus dem Krankenhaus wünschten, wurde damals von der Feststellung des Sitzes der Kugel durch Röntgenaufnahme abgesehen und der behandelnde Arzt des Kranken orientiert, dass eventuell von seiten der Kugel aus entzündliche Erscheinungen zu erwarten seien. Es ist dann auch in der Tat später zu einer umschriebenen Abscedierung an der Rückwand des Thorax gekommen, die von dem Projektil ausging, und die, wie die später gemachte Röntgenaufnahme zeigte, in der hinteren Thoraxwand neben der Wirbelsäule festgekeilt sass. Was uns hier interessiert, ist, dass auch während der ganzen Zeit nachher an den Lungen klinisch keine Erscheinungen nachweisbar waren.

Bei kritischer Erwägung dieses Falles ist es auffallend, dass eine Verletzung eines so grossen Gefässes vorlag, obwohl anfangs so geringe Allgemeinerscheinungen nachzuweisen waren. Weiter hat dieser Fall eine Art von experimenteller Bedeutung dadurch, dass hier sicher die Vena pulmonalis des linken Unterlappens vollkommen unterbunden wurde, und dass diese Circulationsstörung im klinischen Bilde eigentlich gar keine Erscheinungen machte. Es wäre ja daran zu denken, dass bei dem geringen allgemeinen Blutdruck, den der Verletzte infolge seiner Verblutung hatte, auch der Ausdruck der Circulationsstörungen nur ein geringer war; andererseits ist es von Wichtigkeit, zu wissen, dass trotz der schweren Blutung es möglich war, ein so wichtiges Gefäss wie die Vena pulmonalis zu unterbinden ohne lokale und allgemeine Schädigungen. Auch für die Frage der Thrombosen ist dieser Fall nicht uninteressant, da für die Entstehung eines Thrombus in der Vena pulmonalis bei der daniederliegenden allgemeinen Circulation die besten Vorbedingungen gegeben waren. Klinisch haben wir nichts nachweisen können, und es war allen Beteiligten auffallend, wie schnell sich der Kranke in den nächsten Tagen erholte und wie gut vor allem Circulation und Atmung funktionierten. Technisch war das Unterbinden der Vena pulmonalis in diesem Falle dadurch weniger schwierig, dass im vorderen Mediastinum Verwachsungen der Lunge fehlten. Sauerbruch[1] hat bei zwei Kranken, bei denen er, um eine Schrumpfung der Lunge herbeizuführen, die Pulmonalarterie erfolgreich unterband, Schwierigkeiten durch Verwachsungen gehabt. Wie ich mich bei späteren Leichenversuchen orientierte, sind leider derartige Verwachsungen sehr häufig. Dass die Unterbindung der Pulmonalvene physikalisch keine Erscheinungen über der Lunge zurückliess, ist von Interesse. Ich möchte allerdings nicht daraus den Beweis ableiten, dass sonach hier in diesem Falle die Unterbindung der Vene keinerlei Stauungs- und Schrumpfungsprozesse in den Lungen veranlasst haben kann, sie waren aber ohne Frage nicht in die Augen springend. Die endgültige Beurteilung über den Zustand des Unterlappens ist deshalb nicht eindeutig, weil die Kugel an der Rückwand des Thorax in der Höhe des Unterlappens nach 2 Monaten eine lokale Abscedierung mit sekundärer Verwachsung der Pleura gemacht hat.

---

[1] Sauerbruch, Internationaler Chirurgenkongress, Brüssel 1911.

Ein Fall von kongenitalem behaartem Rachenpolypen.[1]

Von

Privatdozent Dr. **Axhausen**-Berlin.

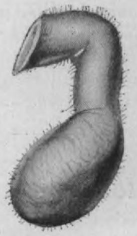
Die sogenannten kongenitalen behaarten Rachenpolypen sind recht seltene Gebilde; sind doch in der gesamten Literatur nur einige 20 Fälle dieser Art zusammengetragen worden. Die Gleichartigkeit dieser Gebilde und die Gleichmässigkeit des durch sie hervorgerufenen klinischen Bildes geben jedoch dem Krankheitszustande etwas durchaus Typisches und der beängstigende Zustand der kleinen Patienten verleiht diesen Polypen auch eine gewisse praktische Wichtigkeit.

So mag die Mitteilung eines solchen Falles in diesem Rahmen Berechtigung finden.

Wie fast immer, war es auch in unserem Falle ein wenige Tage altes, sonst wohlgebildetes Kind, das vom Arzt wegen häufiger Erstickungsanfälle zunehmender Heftigkeit in die chirurgische Universitäts-Poliklinik der Charité geschickt wurde. Ein Blick in den Rachen zeigte hinter dem Gaumensegel eine hellrote, in der Farbe von der Mundschleimhaut verschiedene Masse. Durch Anpacken dieser Masse mit der Hakenpinzette konnte ein polypöses Gebilde festgestellt werden, das eine flaschenförmige Form hatte und an einem verjüngten Stiele sass. Es konnte so weit hervorgezogen werden, dass das freie Ende etwa 2 cm aus der Mundhöhle herausragte. Der Stiel führte hinter dem Gaumensegel in die Höhe nach der oberen Pharynxwand. Das Gebilde war derbweich, die deckende Haut der äusseren Haut vergleichbar und mit zarten Flaumhaaren besetzt.

Danach konnte an der Diagnose eines „kongenitalen behaarten Rachenpolypen“ ein Zweifel nicht bestehen, und es wurde unverzüglich zur Abtragung des Polypen an seiner Ursprungsstelle geschritten. Der kleine Eingriff wurde bei hängendem Kopf vorgenommen; wegen der Dicke des Stieles wurde an der Ursprungsstelle ein kräftiger Faden durchgestossen und eine Unterbindung nach beiden Seiten vorgenommen. Demgemäss gelang die Abtragung ohne jede Blutung. Der Eingriff wurde von dem Kinde anstandlos vertragen. Die beigegebene Figur 1 zeigt das Gebilde in natürlicher Grösse, allerdings nach beendigter Härtung. In frischem Zustande war der Hals länger und schlanker; hierfür ist ausser der Härtungsschrumpfung auch wohl der Umstand heranzuziehen, dass, wie wir gleich sehen werden, reichlich quergestreifte Muskelfasern in dem Stiele vorhanden waren.

Figur 1.



Natürliche Grösse.

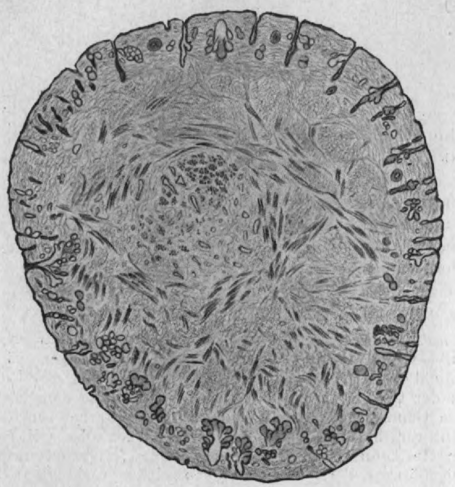
Die beigegebene Figur 2 gibt ein Bild von dem Aussehen des Stieles bei Lupenvergrösserung. Man sieht die Geschwulst ringsum umgeben von äusserer Haut, die sehr reichliche und äusserst voluminöse Talgdrüsen und daneben vereinzelte Haarbälge aufweist. Die Hauptmasse der Geschwulst selber wird von quergestreifter Muskulatur gebildet, an der sich eine gewisse Anordnung feststellen lässt. Man sieht in dem Querschnitt einen Kern von quergetroffenen, also im Stiele längsgerichteten quergestreiften Muskelfasern, weiter einen Mantel von konzentrisch geschichteten Fasern und einzelne Fasergruppen von radiärem Verlauf. Auch vereinzelte Züge von glatter Muskulatur, die die Stelle der Arrectores pilorum einzunehmen scheinen, sind bei Durchsicht der Präparate nachweisbar gewesen. Neben der Muskulatur findet sich im Innern wesentlich myxomatöses Bindegewebe und Fettgewebe. In dem verdickten Endteil des Polypen hat sich ein Kern von hyalinem Knorpel unschwer nachweisen lassen.

Mikroskopisch und makroskopisch entspricht also unser Polyp durchaus all den anderen, die in der Literatur bisher beschrieben wurden; nur Grössenunterschiede trennen die einzelnen Fälle. Manchmal sind es in der Tat recht voluminöse Gebilde, wie z. B. in dem schönen Falle von Thellung; am häufigsten aber haben die Polypen die von uns beobachtete Grösse. Auch in den anderen Fällen waren es stets die Erstickungsanfälle, die die Eltern der Kleinen voller Sorge zum Arzt führten. Die Ab-

---

[1] Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. XI. 1911.

Figur 2.



tragung gelang überall ohne Mühe, vielfach riss sogar der stark verdünnte Stiel beim Zerren am Tumor ab. Nur wenige Male wurde bei der Abtragung eine stärkere Blutung beobachtet; deshalb schien uns die vorhergehende Ligierung ratsam zu sein. Wie überall sonst müssen wir auch in unserem Falle eine durchaus gute Prognose annehmen. Selbst für den Fall, dass der Stiel nicht vollkommen entfernt wurde, wissen wir aus der Erfahrung, dass zurückgebliebene Reste nicht zu neuer Tumorbildung Veranlassung geben.

Von ganz besonderem Interesse sind diese Bildungen für die Tumorlehre und die Beziehungen der Tumoren zu den Missbildungen. Es lassen sich in der Tat von den ausgesprochenen Epignathis bis zu den dem unseren gleichen polypösen Gebilden einfacher Art alle Uebergänge finden: von dem „zweiten Fötus“, der nur vermittels seiner Nabelschnur im Pharynx des ersten inseriert, zu den Bildungen, bei denen noch wohlerkennbare Fötalteile aus der Pharynxwand hervorragen, weiter zu denen, bei denen wir richtige Teratome von kompliziertem Bau im Pharynx finden, und schliesslich zu den einfachen Gebilden, deren Typ in vorliegender Mitteilung beschrieben ist. Wer sich für die wissenschaftliche Seite dieser Gebilde interessiert, findet in den Arbeiten von **Reuter** und **Schwalbe** interessante Aufschlüsse.

Frühreifer Scheinzwitter.[1]

Von

Robert Asch.

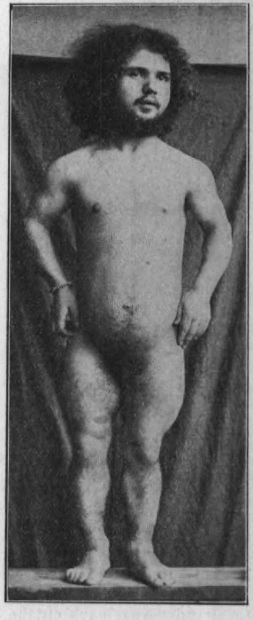
Das fast neunjährige Mädchen stammt von gesunden Eltern, armen Feldarbeitern in entlegener Gegend, und soll eine Anzahl völlig normaler Geschwister haben. Es zeigt eine Reihe auffallender und interessanter Erscheinungen, die einzeln recht selten sind, in diesem Zusammenhang aber wohl nur ganz einzig vorkommen dürften (Figur 1).

Das **Alter** des Kindes, das, oberflächlich betrachtet, den Eindruck eines älteren Zwerges vortäuschen könnte, ist zunächst durch Geburtsurkunde und Taufzeugnis nachgewiesen. Es ist geboren am 27. Dezember 1902.

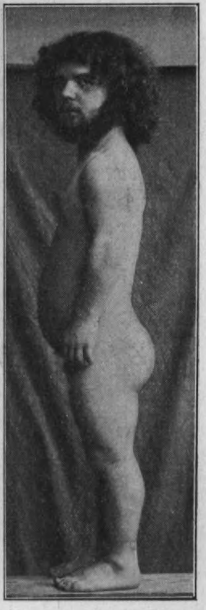
Weiterhin spricht dagegen, dass es ein älterer Zwerg ist, die Zunahme der Grösse seit Januar d. J. um mindestens 1 cm (121 cm ohne Strümpfe und Schuhe gegen 120 cm Grösse ohne Angabe, ob barfuss gemessen). Das Gewicht beträgt jetzt 31,400 kg (leider sind bei früheren Untersuchungen keine Angaben über das Gewicht gemacht worden).

Viel mehr noch wird das Kindesalter erwiesen durch die attestierte Beobachtung eines Zahnarztes (Dr. med. **Hahn**), der Ende März 1911 noch zwei wohlerhaltene Milchzähne und einige Milchzahnreste konstatierte.

Figur 1.



Figur 4.



Ist so das jugendliche Alter des Individuums unzweifelhaft, so gewinnen andere Erscheinungen, die auf eine ausserordentlich frühreife Entwicklung schliessen lassen, an Wert.

Das Auffallendste an dem Kind, ein ausgeprägter **Vollbart** und schmaler **Lippenbart**, dürfte hierfür nicht ins Gewicht fallen; der Bartwuchs soll sich im 3. Lebensjahr zuerst gezeigt haben und dürfte als eine Hypertrichosis gedeutet werden, die als Hemmungsbildung keine Schlüsse auf die Entwicklung zulässt. Diese Hypertrichosis findet sich auch am übrigen Körper mehr oder weniger ausgesprochen.

Der **Kehlkopf** des Kindes (untersucht von Herrn Dr. **Goerke**) weist eine weit über das Alter das Kindes hinausgehende Entwicklung auf. Er hat die Charakteristica des Kehlkopfs eines Erwachsenen, und zwar die eines Mannes jenseits des Stimmbruches. Dieser Entwicklungsstufe entspricht auch die sehr tiefe Stimme des Mädchens.

Neben diesem durchaus männlichen Charakter des Kehlkopfs finden sich noch andere männliche sekundäre Geschlechtscharaktere, die bei dem kindlichen Alter weniger ausgesprochen sind. Die **flachen Mammae** könnten auch bei einem Mädchen vorkommen, sind aber immerhin auffallend bei der anderweitig so weit fortgeschrittenen Entwicklung der Kleinen, und deshalb wohl als männlich zu deuten.

Die **Muskulatur** ist ungemein stark und kräftig entwickelt: Ein solcher Biceps und Deltoideus, so kräftige Streckmuskulatur des Oberschenkels dürften bei einem Jungen gleichen Alters kaum beobachtet werden (Figur 2).

Der **Knochenbau** ist nicht der eines Kindes, wenn auch eine Rachitis nicht ohne Einfluss auf die Form geblieben ist. Die Epiphysen sind zum Teil verknöchert; man sieht das an dem Skiagramm der Hand. Man vergleiche damit das Bild aus Kollmann's Handatlas eines über 10jährigen Knaben.[1] Während dort noch deutliche Knorpelstreifen die Epiphysen der Metacarpalia von den Diaphysen trennen, ist hier nichts mehr davon vorhanden (Figur 3).

Am Oberarm, der von ganz auffallender Kürze ist, findet sich (im Röntgenbilde) ein Vorsprung, über dessen Deutung als **Exostose** oder **Muskelcrista** man vielleicht zweifelhaft sein könnte; immerhin entspricht er dem Ansatz des Deltoideus. Die kurzen Oberarme und langen Unterarme bilden zusammen ein Zeichen von Degeneration. Die ausgeprägte Lordose ist wiederum kindlich (Figur 4).

Am meisten Interesse beanspruchen die **Genitalien**. Zunächst fallen die ungemein stark entwickelten **Pubes** auf, die

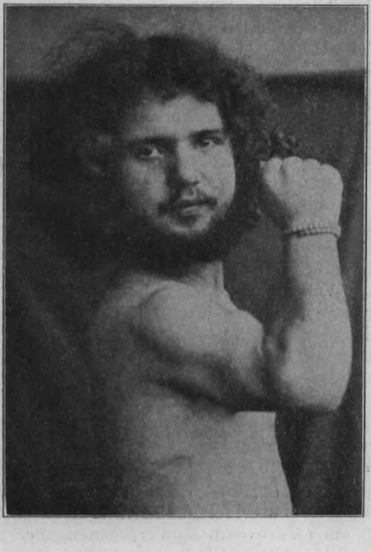
---

[1] Nach einem in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 10. November 1911 gehaltenen Vortrage mit Vorstellung des Mädchens.

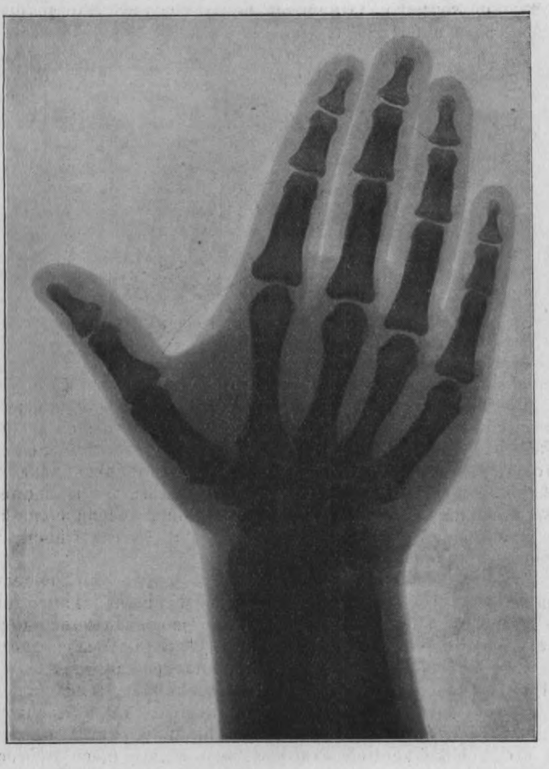
[1] **Kollmann**, Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen, Bd. 1, Fig. 287. Jena, Gustav Fischer.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Figur 2.



Figur 3.

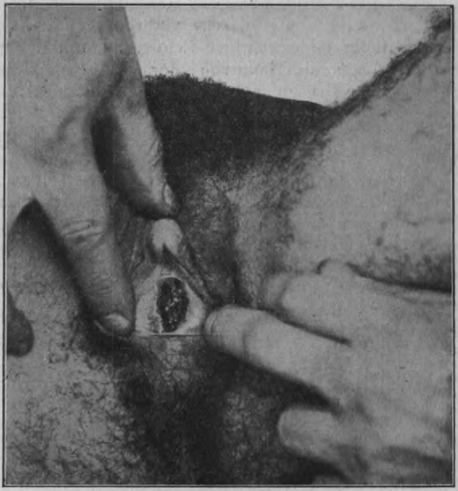


nicht als Teilerscheinung der Hypertrichosis zu deuten sind. Sie tragen weiblichen Charakter in der oberen Begrenzungslinie. Die Haare am unteren Bauch rühren von der Hypertrichosis her. Bei männlichen Pubes findet man die dreieckig-zipfelförmige Fortsetzung längs der Linea alba.

Die äusseren Genitalien zeigen nun das Bild des Pseudohermaphroditismus (Figur 5).

Zunächst fällt die Clitoris peniformis ins Auge mit deutlicher Rinne, ähnlich wie bei einem Hypospadiacus; die Urethralmündung liegt an normaler Stelle einer vollkommen normal gebildeten Vulva; Hymen und Frenulum labiorum sind deutlich ausgebildet; Labia minora umschliessen den Eingang zu einer etwa 7—8 cm langen kindlichen Vagina.

Figur 5.



Die grossen Labien sind nicht besonders ausgeprägt, aber deutlich vorhanden; sie zeigen keine Spur von Cremasterreflex oder Querfältelung. Bei einem im März 1910 in der gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau demonstrierten Falle eines als Mädchen erzogenen Hypospadiacus mit Kryptorchismus konnte ich gerade an diesem ausgeprägten Scrotalsymptom der für grosse Labien angesprochenen Hautfalten die männliche Natur des Individuums als höchst wahrscheinlich hinstellen[1]). Aus der Vagina kommt dünnflüssiger, etwas zäher, glasiger Schleim; von Zeit zu Zeit, etwa in halbjähriger Pause, soll die Absonderung blutigen Charakter annehmen; bei der Frühreife des Kindes wäre diese Andeutung einer Menstruation kaum mehr als Praecox aufzufassen.

So sehen wir das Bild weiblicher Genitalien mit einzelnen männlichen Abweichungen, also einen Pseudohermaphroditismus masculinus[2]). Die männlich-sekundären Geschlechtscharaktere lassen das Vorhandensein eines echten Hermaphroditismus dabei vermuten. Die rectale Untersuchung lässt aber weder Ovarien noch Testes finden. Auch ein Uterus ist nicht mit Sicherheit zu tasten. Echter Hermaphroditismus lässt sich ja meist nur mikroskopisch post mortem oder gelegentlich einer Operation nachweisen; zu einer solchen liegt hier absolut kein Anlass vor; eine Aenderung der Matrikel ist trotz der männlichen sekundären Sexualcharaktere nicht zu beantragen. Eine mikroskopische Untersuchung eines Ejaculats oder des Menstrualblutes hat sich bisher noch nicht ermöglichen lassen.

Die geistige Entwicklung des Kindes war bis vor kurzem eine geringe, entsprach aber seiner Herkunft als Kind armer Feldarbeiter in einem kleinen abgelegenen Dorfe der Provinz Posen. Unter dem Einfluss von Privatunterricht haben sich die geistigen Fähigkeiten schnell zu etwa normalen, dem Alter entsprechenden, entwickelt. Die Neigungen sind trotz einer ursprünglichen Wildheit und eines gewissen Eigensinns durchaus weiblich im Spiel (Puppen) und häuslicher Beschäftigung. Sexuelle Bevorzugungen sind noch nicht mit Sicherheit festzustellen.

Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. Herxheimer).

Zur Behandlung der Cervicalgonorrhöe.[3])

Von

Dr. **Wagner**, Sekundärarzt.

Es ist bekannt, dass die weibliche Gonorrhöe seither für die Aerzte eine Crux war, und es ist erschreckend, wie wenig weiter wir heute in der Behandlung dieser Erkrankung gekommen sind,

---

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 32, S. 86.

[2]) s. Neugebauer, Hermaphroditismus beim Menschen, S. 51.

[3]) Nach einem Vortrag, gehalten vor der wissenschaftlichen Vereinigung am städtischen Krankenhause.

Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us

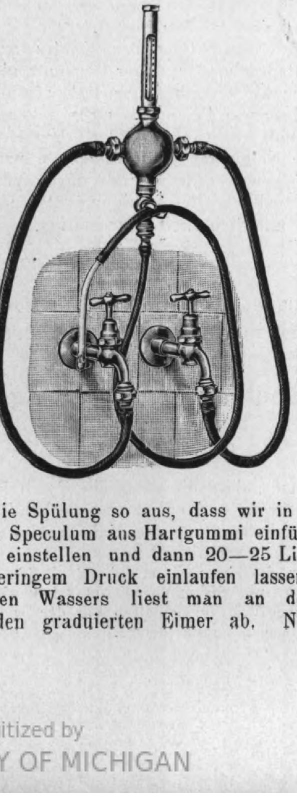
obwohl die anatomischen Verhältnisse und pathologischen Veränderungen, die die Erkrankung macht, genau studiert und bekannt sind. Gar vielseitig sind die Methoden, die man bisher zur Behandlung dieser heute so sehr verbreiteten Affektion angegeben und mit mehr oder weniger Erfolg angewandt hat. Wir sind zwar in der Lage, die Gonorrhöe der weiblichen Urethra, die der Bartholini'schen Drüsen sowie die des Rectums in relativ kurzer Zeit und mit annähernder Sicherheit zur Heilung zu bringen, jedoch lassen uns die bisher angewandten Behandlungsmethoden für die gonorrhoische Vulvitis und Vaginitis, für die Gonorrhöe des Cervicalkanals und des Uterus mit seinen Adnexen sehr oft im Stich, ja in manchen Fällen stehen wir dieser zuletzt genannten, unter schweren Krankheitserscheinungen verlaufenden Erkrankung fast machtlos gegenüber.

Es soll nicht näher eingegangen werden auf die gonorrhoische Urethritis, auf deren Vorkommen und Behandlungsmethode, es mag nur betont werden, dass wir an unserer Klinik, entgegen anderweitigen Berichten von anderen Kliniken, die Urethralgonorrhöe in allen, also 100 pCt. der Fälle mit der Cervicalgonorrhöe vergesellschaftet fanden; wir sahen also die Cervicalgonorrhöe niemals isoliert bestehen; allerdings beobachteten wir diesen Prozentsatz nur bei frischer bzw. unbehandelter Cervixerkrankung.

Gelingt es uns nun, eine frische unkomplizierte Urethritis gonorrhoica in ca. 3—4 Wochen zur Abheilung zu bringen, so leistet uns die Cervicalgonorrhöe weit erheblicheren Widerstand, ja in manchen Fällen reichen selbst Monate nicht aus, die Gonokokken aus der Cervix zum Verschwinden zu bringen. Während wir bei unseren früher geübten Methoden die Cervix nach 6—7 wöchiger Behandlung frei von Gonokokken fanden, sind wir heute in der Lage, die Behandlungsdauer der Cervicalgonorrhöe ganz erheblich durch ein Verfahren zu verkürzen, das von Walthard empfohlen und von uns seit ca. 1 Jahr geübt wird. Dieses Verfahren, das auf dem Prinzip der Hyperämie zur Abtötung der Gonokokken beruht, ist die Behandlung mittels grosser Vaginalspülungen von heissem Wasser.

Um nun diese Spülungen bequem ausführen zu können, um vor allen Dingen zu ermöglichen, dass die Temperatur eine konstante von 45° bleibt, haben wir uns einen Apparat konstruieren lassen, der aus einer metallenen Hohlkugel besteht, in der sich das von der Kalt- und Warmwasserleitung genommene Wasser gut mischen kann. In die Mitte der Hohlkugel ragt ein Thermometer, an dem die Temperatur bequem abgelesen werden kann. Vis-à-vis dem Thermometer befindet sich der Auslauf in Gestalt eines Schlauchhahnes, mittels dessen man also die Spülung jederzeit unterbrechen kann; an das Schlauchröhrchen setzt sich der Schlauch mit armiertem Mutterrohr an. (s. Figur 1.)

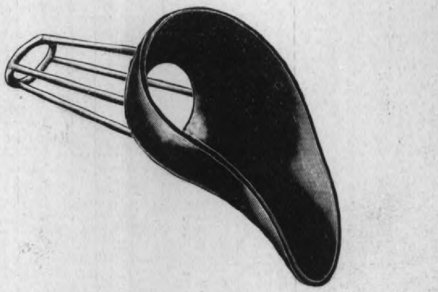
Figur 1.



Wir führen die Spülung so aus, dass wir in die Vagina ein Baumgärtner'sches Speculum aus Hartgummi einführen, die Portio nach Möglichkeit einstellen und dann 20—25 Liter 45° heissen Wassers unter geringem Druck einlaufen lassen. Die Menge des durchgespülten Wassers liest man an dem unter dem Speculum stehenden graduierten Eimer ab. Nun haftet aber diesem Speculum wieder ein Nachteil an, nämlich der, dass bei hochsitzender Cervix diese sich gar nicht einstellen lässt, und ausserdem, dass nur ein geringer Teil der Vaginalwand von dem fliessenden Wasser berieselt wird, ein Umstand, der beim Zustandekommen und Anhalten der Hyperämie sehr ins Gewicht fällt. Man muss bedenken, dass jede Cervicalgonorrhöe von einer Vaginitis begleitet ist, die, wie Bumm nachgewiesen hat, nur bei Kindern und nicht bei Erwachsenen gonorrhoischer Natur ist, vielmehr bei letzteren erst sekundär durch Herüberfliessen des gonokokkenhaltigen Cervicalsekrets über die Vaginalschleimhaut entsteht. Wird nun auch die Vaginalschleimhaut in grösserer Ausdehnung gespült, so erzielt man dadurch erstens eine intensivere und länger andauernde Hyperämie im ganzen Genitaltractus und zweitens bildet sich durch Proliferation der Schleimhaut eine neue, gesunde Schleimhaut; die Vaginitis wird also geheilt. Durch diesen letzteren Vorgang wird der Fluor in der ersten Zeit der Behandlung zwar stärker, er lässt aber bald nach, um nach Exposition der Behandlung dann ganz zu verschwinden.

Wir wollen in Zukunft auf Grund dieser Betrachtungen an Stelle des Baumgärtner'schen Speculums ein Speculum benutzen, das uns auch ermöglicht, die Vagina in grösserer Ausdehnung zu bespülen. Dieses Speculum ist, wie nachstehende Figur 2 zeigt, ein Drahtspeculum, dessen 4—6 Metalldrähte am Cervicalende durch einen schräggestellten Ring verbunden sind, mit Hilfe dessen man sich bequem die Portio einstellen kann. Den vulvären Abschnitt des Speculums bildet eine Hartgummiplatte mit Hartgummiauslauf, um eine eventuelle Verbrennung der äusseren Haut zu vermeiden. Bei kleinen Kindern benutzen wir natürlich kein Speculum, sondern einen weichen Katheter, der eine grössere Anzahl von seitlichen Oeffnungen besitzt, wie wir ihn zu diesem Zweck haben anfertigen lassen.

Figur 2.



Die auf diese Art erzeugte Hyperämie kommt besonders der vaginalen Gonorrhöe der Kinder sehr zustatten, wo sich ja in der zarten Vaginalschleimhaut die Gonokokken festsetzen und nun durch Abstossung und Regeneration der Schleimhaut auch die Gonokokken verschwinden. Dass dem in der Tat so ist, beweisen unsere in letzter Zeit mittels heisser Spülung behandelten Fälle von kindlicher Vaginitis gonorrhoica, die in $^2/_3$ der früheren Behandlungszeit gonokokkenfrei wurden.

Was die Methode selbst betrifft, so gehen wir folgendermaassen vor: Die mit Cervicalgonorrhöe behafteten Patientinnen, die natürlich strenge Bettruhe wahren müssen, werden täglich einmal mit dem angegebenen Quantum heissen Wassers gespült (zur Zeit der Menses werden die Spülungen ausgesetzt). Alle 8 Tage wird der Cervixschleim auf Gonokokken untersucht; ist er frei von Gonokokken, was in der Regel in ca. 4 Wochen der Fall ist, so wird trotzdem weiter gespült, und zwar so lange, bis wir drei gonokokkenfreie Präparate haben, also noch 3 Wochen lang. Nun wird die Behandlung ausgesetzt. Ergibt die nach 7 Tagen vorgenommene Cervixuntersuchung ein Freisein von Gonokokken, so betrachten wir die Patientin für geheilt.

Vergleicht man nun die Resultate, die wir mit dieser Methode erzielt haben, mit den früheren Ergebnissen, so ist vor allen Dingen das schnellere Verschwinden der Gonokokken aus dem Cervicalkanal hervorzuheben. Während mit unserer früheren Methode die Cervix in 70 pCt. der Fälle in frühestens 42 Behandlungstagen frei von Gonokokken war, erreichten wir dies mit dieser neueren Methode in frühestens 26, spätestens 35 Tagen der Behandlung, und zwar gelang uns dies in 85 pCt. der Fälle. Von den übrigen 15 pCt. wurden alle nach spätestens 90 Tagen gonokokkenfrei. Wir konstatieren also nicht nur ein schnelleres Verschwinden der Gonokokken, sondern wir beobachten auch, dass in weit mehr Fällen, also 85 pCt., die Cervix gonokokkenfrei wurde.

Mit dieser Methode ist uns also bei weitaus der grössten Mehrzahl der mit frischer Cervicalgonorrhöe behafteten Patientinnen die Möglichkeit in die Hand gegeben, noch vor Eintreten der Menses, die ja in sehr vielen Fällen ein Ascendieren der Gonorrhöe nach dem Uterus und seinen Adnexen im Gefolge hat, die Cervix gonokokkenfrei zu machen und auf diese Art jene mehr oder weniger schwerer zu beeinflussenden Komplikationen der Gonorrhöe, wie Endometritis, Salpingitis, Oophoritis, Para- und Perimetritis und selbst Peritonitis hintanzuhalten.

Zur Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen.

Von

Dr. H. E. **Schmidt**-Berlin.

Auf dem Röntgen-Kongress 1911 berichtete Krause über eine Röntgenreaktion 2. Grades, welche bei einer Frau mit Menstruationsbeschwerden nach Applikation von etwa $^1/_3$ der Erythemdosis (gemessen mit dem Kienböck'schen Quantimeter) aufgetreten war. Ueber den Härtegrad der Röhre wurde nichts mitgeteilt.

Er zog aus diesem Fall den Schluss, dass es eine Idiosynkrasie oder wenigstens eine erhebliche Ueberempfindlichkeit der normalen Haut in seltenen Fällen gebe.

In der Diskussion sprach sich Winkler gleichfalls für das Bestehen einer Idiosynkrasie aus, weil er nach einer Thoraxaufnahme von 12 Sek. Dauer nach 8 Tagen ein luftiges Erythem auftreten sah.

Dieser Fall beweist selbstverständlich gar nichts, denn bei genügend starker Belastung der Röhre kann man natürlich auch in 12 Sekunden die Erythemdosis applizieren.

Auch Kästle trat für das Bestehen einer Idiosynkrasie ein, weil er in einem Fall von Acne nach Applikation von drei Holzknechteinheiten eine Reaktion (am Ende der ersten Woche Schmerzen, im Laufe der nächsten Wochen Abschuppung) beobachtet hat.

Auch dieser Fall beweist nichts. Denn abgesehen von der Möglichkeit der Fehlerquellen bei der Dosierung handelt es sich hier um eine pathologisch veränderte Haut, welche durch chronisch entzündliche Veränderungen für Röntgenstrahlen sensibilisiert war.

Die kleinen Narben, welche an Stelle der Infiltrate zurückblieben und von dem Redner auf eine Atrophie der Talgdrüsen infolge der Röntgenbestrahlung bezogen wurden, kann man übrigens sehr häufig bei der Acne beobachten, auch wenn sie nicht mit Röntgenstrahlen behandelt wurde.

In der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911, Nr. 27, teilte Bucky einen Fall mit, in welchem nach Applikation von $10^1/_2$ x (Kienböck) bei einem Härtegrad von 6—7 Wehnelt eine Reaktion dritten Grades auftrat und schiebt die Schuld auf das Reagenzpapier. Am Schluss findet sich eine Erklärung Kienböck's, welcher zugiebt, dass in letzter Zeit mehrfach Klagen über das Quantimeterpapier laut geworden seien und zur Sicherheit — die gleichzeitige Anwendung mehrerer Messmethoden empfiehlt. Dieser Rat bedeutet allerdings eine Bankerotterklärung des Kienböckschen Verfahrens, nicht aber der Dosimetrie überhaupt, wie das Christen in der Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37 ausspricht. Im übrigen sind ja auch noch mehrere andere Erklärungen möglich.

Zunächst hätte auch Bucky eine Idiosynkrasie zur Erklärung heranziehen können.

Denn wenn Krause eine Verbrennung zweiten Grades nach Applikation von etwa $^1/_3$ Erythemdosis auf Ueberempfindlichkeit zurückführt, so kann Bucky eine Verbrennung dritten Grades nach Applikation von 1 Erythemdosis gerade so gut durch Annahme einer Ueberempfindlichkeit erklären. Ebensogut hätte allerdings Krause seine Verbrennung nicht auf eine unbewiesene Ueberempfindlichkeit zu beziehen brauchen, sondern — wie Bucky — auf die Unzuverlässigkeit des von ihm benutzten Messverfahrens. Beide Fälle sind jedenfalls nicht beweisend für eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen, da die ungewöhnlich heftige Reaktion nach scheinbar kleinen Dosen sehr wohl anders zu erklären ist.

Wir brauchen hier keinen besonderen Unterschied zwischen „Idiosynkrasie“ und „Ueberempfindlichkeit“ im Jadassohn'schen Sinne zu machen. Nach der Definition von Jadassohn könnte man im Fall Krause eine Idiosynkrasie, im Fall Bucky nur eine Ueberempfindlichkeit vermuten — vorausgesetzt, dass die von der Haut absorbierte Strahlendosen wirklich so klein gewesen sind, wie nach den angegebenen Werten angenommen werden könnte. Für die Praxis bleibt es ziemlich gleich, ob eine wirkliche Idiosynkrasie oder nur eine erhebliche Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen überhaupt vorkommt, was ich nach meinen Erfahrungen nach wie vor bezweifle. Ich verfüge jetzt über mehr als 100 000 Einzelbestrahlungen und habe niemals einen Fall erlebt, in welchem ich eine erhebliche Ueberempfindlichkeit hätte annehmen müssen.

Kleine Schwankungen in der Empfindlichkeit kommen allerdings bei den verschiedenen Körperregionen vor. Die Haut des Gesichtes und der Hände ist etwas empfindlicher als die Haut des Rumpfes und der Extremitäten; umgekehrt liegen übrigens die Verhältnisse bei den blauvioletten und ultravioletten Strahlen (Quarzlampe, Uviollampe). Aber diese Schwankungen in der Röntgenempfindlichkeit sind so geringgradig, dass man sie in praxi vernachlässigen kann.

Selbstverständlich handelt es sich hier immer nur um die normale Haut; dass die pathologisch veränderte Haut sehr verschieden reagiert, ist ja allgemein bekannt.

Natürlich habe ich — besonders in der dosierungslosen Zeit — auch Verbrennungen erlebt; und welcher Röntgentherapeut hätte sie nicht erlebt? Dann war eben zu stark bestrahlt worden. Ich stehe auch heute noch auf dem Standpunkt, dass die Haut aller Menschen mit unerheblichen regionären Schwankungen in annähernd gleicher Weise auf Röntgenstrahlen reagiert, dass es also eine erhebliche Ueberempfindlichkeit oder gar eine Idiosynkrasie nicht gibt. Diese Ansicht wird auch von den meisten anderen Fachröntgenologen, die über eine grosse Erfahrung verfügen, geteilt, so z. B. von Gocht, Holzknecht, Kienböck.

Daran können auch die Fälle Krause und Bucky nichts ändern.

In beiden Fällen ist man keineswegs genötigt, eine erhebliche Ueberempfindlichkeit anzunehmen. Erstens kann das Quantimeterpapier nichts getaugt haben, bzw. es kann bei der Entwicklung des Papiers ein Fehler vorgekommen sein. Gerade weil das Kienböck'sche Verfahren kein direktes ist, weil die Färbung des Papiers erst durch den Entwicklungsprozess sichtbar gemacht werden muss, sind hier Fehler durch zu lange oder zu kurze Entwicklung, durch ungleichmässige Zusammensetzung oder chemische Veränderungen des Entwicklers sehr leicht möglich.

Aus diesem Grunde ist das Verfahren von Sabouraud und Noiré, bei welchem die Verfärbung durch die Röntgenstrahlen direkt und allein hervorgerufen wird, entschieden verlässlicher. Ob das Quantimeterpapier selbst nicht immer in gleichmässiger Weise hergestellt werden kann oder nicht haltbar ist, ob es bei längerem Lagern etwa weniger röntgenempfindlich wird, so dass dadurch Ueberdosierungen bedingt sein können, entzieht sich meiner Beurteilung.

Bei den Tabletten von Sabouraud und Noiré habe ich niemals etwas derartiges erlebt, und es ist auch wirklich nicht einzusehen, aus welchem Grunde die fabrikmässige Herstellung der Tabletten nicht immer in ganz gleichmässiger Weise erfolgen können sollte, oder warum die Tabletten irgendwie unbrauchbar werden sollten, wenn sie vor Licht, Röntgenstrahlen und Feuchtigkeit geschützt und bei gleichmässiger Zimmertemperatur aufbewahrt werden.

Zweitens könnte — die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit des Quantimeterpapiers vorausgesetzt — eine zu weiche Strahlung, wenigstens in dem Fall Krause, in welchem über den Härtegrad nichts mitgeteilt wurde, verwendet worden sein, bzw. es könnte die Röhre während der Bestrahlung sehr weich geworden sein.

Nun sind wahrscheinlich alle Dosimeter, welche auf chemischen Dissociationen beruhen, nur für die am meisten gebrauchte mittelweiche Strahlung geeicht. Bei etwa 5—7 Wehnelt (mittelweiche Strahlung) wird man richtig, bei weicherer über- und bei höherer unterdosieren. Ich habe diese Tatsache und ihre Gründe experimentell festgestellt und verweise Interessenten auf meine diesbezügliche Publikation in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1910, Bd. 15.

Drittens wäre eine Fehlerquelle durch eine wechselnde Dicke der Röhrenwand möglich. Die meisten Therapeuten gehen so vor, dass sie das Reagenzpapier während der Bestrahlung ausserhalb des therapeutischen Strahlenbündels anbringen; das Strahlenbündel, welches das Reagenzpapier trifft, verlässt also die Röhrenwand an einer anderen Stelle als das therapeutische Strahlenbündel, und es ist sehr wohl möglich, dass gerade an dieser Stelle die Glaswand erheblich dicker ist, also sehr viel mehr Strahlen absorbiert als der Teil der Glaswand, durch welchen das therapeutische Strahlenbündel tritt, so dass allein durch diesen Umstand Ueberdosierungen bedingt sein können.

In den Bereich des therapeutischen Strahlenbündels selbst kann man das Reagenzpapier nicht bringen, da dann an dieser Stelle das für die Haut bestimmte Strahlenquantum von dem Reagenzpapier absorbiert wird. Die Sache wird auch nicht viel besser, wenn man das Reagenzpapier innerhalb des therapeutischen Strahlenbündels während der Sitzung öfter verschiebt; auch dadurch geht ein gewisses Quantum der für die Haut bestimmten Strahlenmenge verloren.

Will man wirklich ganz exakt dosieren und Fehler, welche durch die wechselnde Dicke der Glaswand bedingt sein können, ausschliessen, so bleibt nichts anderes übrig, als die Röhre mit dem therapeutischen Strahlenbündel zu eichen und dann immer unter den gleichen Betriebsverhältnissen zu halten. Die Kontrolle der Röhrenkonstanz erfolgt bekanntlich bei dieser von mir angegebenen Methode durch Milliamperemeter und parallele Funkenstrecke und gewährleistet eine sichere Dosierung, wenngleich die Vorarbeit, das Ausprobieren der für die Konstanz am besten geeigneten (optimalen) Belastung einige Schwierigkeiten machen kann.

Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, dass eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen bis dato nicht bewiesen ist, und dass gerade die Erfahrungen der Fachröntgenologen gegen das Bestehen einer derartigen Idiosynkrasie sprechen.

Aus Dr. v. Ehrenwall's Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke in Ahrweiler.

Ueber Gelonida, eine neue Tablettenform, und ihre Verwendung bei Nerven- und Gemütskrankheiten.

Von

Dr. **Friedrich Moerchen**, Oberarzt der Anstalt.

Die Darreichung mancher innerlich wirkender Arzneimittel in Form von Tabletten oder Kapseln verschiedenen Materials hat in den letzten Jahren ohne Frage noch an Beliebtheit gewonnen. Doch steht der Medikation in Kapseln das meist ziemlich grosse Volumen derselben und auch der Preis hindernd im Wege, andererseits haben viele Tabletten durch ihre Eigenschaft, nur sehr langsam zu zerfallen, den Nachteil, dass sie die Magenwände oder sogar noch den Darmtraktus belästigen. Da sie aber relativ leicht zu schlucken sind und ausserdem eine billige und bequeme Form der Medikation darstellen, bequem besonders z. B. auf Reisen, so hat sich doch immer wieder das Bedürfnis nach der Dispensierung in Tablettenform für viele dazu geeignete Medikamente geltend gemacht.

Unter diesen Umständen muss es von nicht geringer praktischer Bedeutung für die medikamentöse Therapie erscheinen, wenn es gelungen ist, für die Herstellung von Tabletten an Stelle der bisher verwandten und vielfach mit dem Nachteil der allzu geringen Zerfallbarkeit behafteten Materialien zur Bindung der Medikamente eine neue Konstitution zu finden, der dieser Nachteil gar nicht oder doch nur in verringertem Maasse anhängt.

Als eine solche neue Tablettenform sind von der Firma Goedecke & Co. in Berlin die sogenannten Gelonida, zuerst in Gestalt der „Gelonida Aluminii subacetici“, in den Handel gebracht worden. Neuerdings wurden auch eine Anzahl anderer Arzneimittel in die Form der Gelonidatabletten gebracht. Wir haben nun an einigen dieser Präparate eine Nachprüfung der ihnen zugeschriebenen leichteren Zerfallbarkeit vorgenommen, über deren Resultat in folgendem berichtet werden soll.

Es handelt sich bei den Gelonida um ein besonderes patentiertes Verfahren, welches die Tablette in Flüssigkeiten gewissermaassen sprengt, so dass selbst bei stärster Komprimierung ein schneller Zerfall der Tablette gewährleistet ist. Den Beginn der „Sprengung“ kann man auch bei diesen Tabletten durch Ueberziehen derselben mit Chokolade, Keratin, Zucker usw. in verschiedener Schichtstärke nach Belieben regulieren. Sobald aber einmal der Zerfall begonnen hat, soll er dann schnell und vollständig erfolgen.

Wir haben nun eine Prüfung der Zerfallbarkeit der Gelonida zunächst in einer Art künstlichen Magensaftes (Salzsäure und Pepsin in Mucilago Salep), sodann in einfachem kaltem Wasser vorgenommen und zum Vergleich einige Medikamente derselben Art in der alten Tablettenform daneben zum Zerfall gebracht.

In dem „Magensaft“ zeigte sich folgendes Verhalten der Tabletten: Gelonida Rhei zeigten nach 15 Minuten eine breiige Konsistenz, hatten ihre Tablettenform noch beibehalten, fielen aber nach einer schwachen Berührung total auseinander. Die gewöhnlichen Rheumtabletten waren nach derselben Zeit zwar etwas kleiner geworden, besassen aber noch einen zu zwei Drittel harten Kern. Pyrenol, ebenfalls nach diesem Verfahren hergestellt, war nach 10 Minuten vollständig zerfallen, zu einem feinen Pulver verteilt, die Vergleichstabletten waren in derselben Zeit wohl etwas erweicht, liessen sich aber noch kaum zerdrücken. Bei Veronal (Diaethylbarbitursäure) schienen sich beide Formen von Tabletten zunächst ganz gleich zu verhalten. Doch waren die Gelonida nach 10 Minuten zu Pulver zerfallen, während die anderen Tabletten erst zur Hälfte gelöst waren.

Wir stellten dann noch für eine weitere Anzahl von Gelonidapräparaten die Zerfallbarkeit im künstlichen Magensaft fest. Opiumgelonida wurden nach ca. 10 Minuten leicht zerdrückbar, Sulfonalgelonida zerfielen vollständig in 2 bis 3 Minuten, Gelonida stomachica und antineuralgica in 5 Minuten, Gelonida Morphini verhielten sich wie Gelonida Opii. Jedenfalls brauchte keine einzige der Gelonida länger als 15 Minuten, um vollständig zu zerfallen, während die anderen Tabletten nach dieser Zeit noch gar nicht oder doch nur zur Hälfte erweicht waren. Auch zeigte es sich, dass die letzteren selbst nach ziemlich vollständigem Erweichen, was meist erst nach einer halben Stunde bis zur Leichtzerdrückbarkeit gediehen war, noch eine etwas klebrige, kleisterartige Masse bildeten, die an den Wänden des Glases haftete, während die Gelonida ein feinkörniges Pulver darstellten, sobald sie zerfallen waren. Nur Gelonida Rhei machten hiervon eine Ausnahme, die dadurch erklärlich ist, dass die schleimigharzige Konstitution des Rhabarbarpulvers einerseits, und andererseits der schleimige Mucilago Salep den raschen Zerfall ein wenig aufhielt.

Wir prüften dann die Einwirkung einfachen Wassers auf die verschiedenen Arten der Tabletten. Rhabarbargelonida und Gelonida Veronali waren nach 2 bis 3 Minuten schon gelöst, während die entsprechenden anderen Tabletten nach 10 Minuten zur Hälfte leicht zerdrückt werden konnten. Pyrenol verhielt sich im Gegensatz zur Suspendierung im „Magensaft“ bei derjenigen in Wasser für die Gelonidaform ganz gleich wie für die gewöhnliche. In ca. 2 bis 3 Minuten trat Zerfall ein. Es scheint demnach, dass die Pyrenoltabletten jeder Art eine starke Neigung zum Zerfall in reinem Wasser besitzen. Die Gelonida Opii, Morphini und Stomachica waren in Wasser nach 1 bis 2 Minuten so gelockert, dass sie bei einer leichten Berührung zu Pulver zerfielen. Ganz auffallend war das Verhalten der Gelonida sulfonali, antineuralgica, sowie auch der Gelonida acidi acetylosalicylici und aluminii subacetici, die wir auch noch in Wasser suspendierten. Diese Präparate zeigten in sehr instruktiver Weise die ausserordentlich starke Neigung des Bindematerials, sich unter Aufquellen mit Wasser zu imbibieren. Dieser Vorgang erfolgte teilweise in einer geradezu explosionsartigen Weise. Kaum hatte die Tablette den Boden des Glases erreicht, so nahm ihr Volumen um ein mehrfaches zu, im nächsten Augenblick teilte sich das ganze in Lamellen, die dann allmählich binnen 1 Minute zu Pulver zerfielen.

Es liegt auf der Hand, dass ein längeres Verweilen dieser Tabletten in dem Magen oder gar Darm, besonders, wenn reichlich Wasser bei ihrer Darreichung getrunken wird, in gelöstem Zustand ganz ausgeschlossen sein muss. Auf das Trinken von Wasser bei dem Einnehmen von Tabletten, welcher Art sie auch seien, scheint zur Erreichung eines schnelleren Zerfalls derselben grosses Gewicht gelegt werden zu müssen. Wir haben gefunden, dass nicht nur die Gelonida, sondern auch die gewöhnlichen Tabletten in einfachem Wasser bedeutend schneller zerfielen, als in dem „Magensaft“, bei dem allerdings der Salepschleim hinderlich wirkte. Es dürfte sich vielleicht bei der Auflockerung von Tabletten, wenigstens der hier untersuchten Präparate, weniger um eine „Verdauung“ (eine solche mag für die eigentliche Resorption des Medikamentes selbst in Frage kommen), als um eine Erweichung derselben in wässriger Flüssigkeit handeln. Dass hierin die Gelonida den anderen Tablettenformen weitaus überlegen sind, haben wir für eine ganze Anzahl von Medikamenten bestätigt gefunden. Bei Acetylsalicylsäure, Sulfonal in Gelonidaform sowie bei den Gelonida antineuralgica ist diese Ueberlegenheit in der Schnelligkeit des Zerfalls sogar eine ganz verblüffende.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Wir haben dann noch einige Arten der Gelonida klinisch durch Darreichung an Patienten unserer Anstalt geprüft. Bei dem Material einer Anstalt für Gemütskranke kamen in erster Linie die Hypnotica Veronal und Sulfonal in Betracht. Wir konnten feststellen, dass über eine Belästigung des Magens niemals geklagt wurde, auch wenn die Tabletten ganz verschluckt wurden. Der hypnotische Effekt trat bei Veronal in derselben Weise ein, als wenn wie gewöhnlich Veronal in Pulverform verabreicht wurde. Dagegen konnten wir gegenüber der Verwendung von Veronal und Sulfonal in der gewöhnlichen Tablettenform bei der Medikation mit Gelonida derselben Mittel erhebliche Vorzüge besonders bei Sulfonal konstatieren. Hier noch mehr wie bei Veronal trat der hypnotische Effekt bedeutend schneller ein, als wenn man die gewöhnlichen Tabletten verwandte. Während wir früher von der Darreichung speziell des Sulfonals in Tablettenform oft Abstand nehmen mussten, weil die Resorption des Mittels oft so langsam sich geltend machte, dass erst am nächsten Tage eine deutliche sedative resp. hypnotische Wirkung zu erkennen war (eine auch von anderen unseres Wissens früher gemachte Beobachtung), konnten wir bei einer ganzen Reihe von Kranken, denen wir Gelonida Sulfonali 0,5 bis 1,0 g abends mehrerere Tage hintereinander gaben, konstatieren, dass der hypnotische Effekt der gleiche war, als wenn wir Sulfonal in Pulverform gegeben hätten. Es schien sogar eine gewisse Ueberlegenheit der Gelonida über letztere zu bestehen. Denn nach den Rapporten war die schlafmachende Wirkung der Gelonida Sulfonali schon nach ca. einer halben Stunde zu bemerken, während wir eine solche bei Sulfonal in Pulverform erst nach einer Stunde oder noch später zu erwarten gewohnt waren. Woran es lag, dass die Gelonida Sulfonali (auch hinsichtlich der geringen Nachwirkung am anderen Tage) der Wirkung des Veronals so nahe kamen, wie es auch Sulfonal in Pulvern nach unserer Erfahrung nicht getan hatte, können wir nicht erklären. Jedenfalls scheint gerade für Sulfonal Gelonidaform eine besonders glückliche zu sein.

Um noch ein Wort über die bei uns geübte Art der Darreichung für Gelonida zu sagen: Wir lassen dieselben teilweise ganz verschlucken, wenn die Kranken das können, und in diesem Falle reichlich Wasser nachtrinken. Andere Patienten erhalten sie in Oblaten, man kann auch ruhig die Gelonida etwas zerbeissen und dann mit Wasser schnell nachspülen lassen, wobei es kaum zu einem Schmecken der Tablette kommt, weil sie nicht klebt und sofort zu Pulver wird. Schliesslich kann man die Gelonida in einem Löffel oder Glas mit etwas Wasser vorher zerfallen und dann schlucken lassen.

Wenn sich auch nicht alle Arzneimittel in gleicher Weise für das Gelonidaverfahren eignen mögen (weil der Bindung mit der Formaldehydgelatine [Trioxymethylengelatine] technische Schwierigkeiten im Wege stehen), so doch wenigstens alle festen, und es dürfte sich ohne Frage lohnen, für alle in Betracht kommenden Arzneistoffe dies Verfahren zu versuchen. Denn da, wo die Bindung an jenes Konstituens gelungen ist, haben wir in allen Fällen eine erheblich grössere Zerfallbarkeit und infolgedessen schnellere Resorption, als bei gewöhnlichen Tabletten, konstatiert. Bei einigen Mitteln ist dieser Unterschied ein so grosser, dass für ihre Verwendung als Tabletten die Gelonidaform die Sicherheit der Wirkung bedeutend erhöht und deshalb vor den bisherigen Tablettenformen den Vorzug verdient.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Frauenklinik der Königl. Charité.

Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Wie bekannt, fanden die Röntgenstrahlen nach ihrer Entdeckung sehr schnell Eingang in die verschiedensten medizinischen Disziplinen, sowohl zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken. Nur die Geburtshilfe und Gynäkologie schienen lange Zeit aus den neuen Strahlen keinen Nutzen ziehen zu können. Erst die für ihre Entdecker teilweise recht unangenehme Beobachtung, dass die Röntgenstrahlen Sterilität des Mannes herbeizuführen vermögen, sollte hierin eine Wandlung bringen. Denn naturgemäss legte man sich die Frage vor, ob sie nicht auch besondere Einflüsse auf die Funktion der Ovarien auszuüben imstande sind. Hier waren es besonders Halberstädter, Reifferscheid, Bergonie, Specht, Krause und Ziegler, Lengfellner u. a., welche durch ihre Tierexperimente Klärung brachten. Die ziemlich übereinstimmenden Resultate dieser Autoren lauten dahin, dass die Röntgenstrahlen sowohl bei kleineren wie grösseren Tieren Degenerationserscheinungen besonders am Follikelepithel und an der Eizelle herbeiführen und sie schliesslich völlig zum Verschwinden bringen. In geringerem Grade wird auch das interstitielle Gewebe alteriert. Dieselben Beobachtungen machten Faber und Reifferscheid dann auch an menschlichen Ovarien. Damit aber war eine spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen auf dieses Organ nachgewiesen. Nun folgten natürlich schnell Versuche, ob sich diese Beobachtung nicht auch praktisch ausnutzen liesse, und man machte bald die Erfahrung, dass eine ganze Reihe gynäkologischer Leiden sich durch die Röntgenbestrahlung günstig beeinflussen lasse.

An der Spitze scheinen die Uterusmyome zu stehen. Sind auch die Beobachtungen noch nicht so weit fortgeschritten, dass wir feste Regeln für die Behandlung derselben mit Röntgenstrahlen aufstellen können, so lässt sich doch heute schon soviel sagen, dass in den meisten derartigen Fällen, wenn sie lange genug behandelt wurden, gute Resultate erzielt worden sind. Speziell Fränkel, Albers-Schönberg und Krönig-Gauss konnten über recht ansehnliche Erfolge berichten.

Die Frage, welche Myome man, wie bisher, operieren, welche mit Röntgenstrahlen behandeln soll, ist noch nicht völlig entschieden. Zurzeit dürfte wohl der Grundsatz gelten: Erfordern die Verhältnisse eine schnelle Heilung, so ist es richtiger, zu operieren. In allen übrigen Fällen mache man aber einen Versuch mit den Röntgenstrahlen. Der grösste Vorteil, den diese neue Behandlung bietet, liegt in ihrer absoluten Lebenssicherheit. Albers-Schönberg erlebte allerdings zwei Todesfälle, die aber wohl kaum der Methode zur Last zu legen sind. Vor allem würde die Röntgenbestrahlung auch bei messerscheuen Patientinnen am Platze sein, sowie bei solchen, wo wegen Herzalterationen oder sonstiger pathologischer Erscheinungen eine Operation kontraindiziert ist.

Ueber die Art, wie die Strahlen ihre Wirkung bei Myomen ausüben, sind die Ansichten noch geteilt. Allem Anschein nach aber ist es ihr Einfluss auf die Ovarien, der den Erfolg bringt Wie oben schon erwähnt, werden dieselben bei Bestrahlung atrophisch, künstlich senil, und die Folge davon ist ein Sistieren der Uterusblutungen und ein Schrumpfen der Myome. Die Patientinnen werden eben auf diese Weise künstlich in die Climax geführt, die dann ihre günstige Einwirkung auf die Myome und ihre Begleiterscheinungen ausübt, wie wir es sonst beim Eintritt in die natürliche Climax oder nach der Exstirpation der Ovarien entsprechend dem Vorschlag von Hegar zu sehen gewohnt sind. Die Schmerzen verschwinden, die Blutungen werden geringer und hören schliesslich ganz auf, und die Myome verkleinern sich. Für diese Ansicht, dass die Heilung hauptsächlich durch die künstlich herbeigeführte Ovarialatrophie hervorgerufen wird, scheint auch die Beobachtung zu sprechen, dass die Erfolge um so günstigere sind, die Blutungen um so eher aufhören, je näher die Patientin der natürlichen Climax steht. Ausser dieser günstigen Beeinflussung auf dem Wege über die Ovarien scheint aber auch eine direkte Einwirkung der Strahlen auf die Tumoren selbst vorhanden zu sein. Wenigstens wurden von einzelnen Autoren ausgesprochen degenerative Veränderungen an den Myomen nach der Bestrahlung beobachtet.

Aber auch noch andere gynäkologische Leiden lassen sich durch die Röntgenstrahlen günstig beeinflussen, so die präklimakterischen Blutungen und Störungen, für die eine sonstige anatomische Ursache nicht nachweisbar ist. Auch hier hören unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen die Blutungen bald auf; zumeist noch eher aber verschwinden die Molimina climacterica. Die Erklärung für diese Erscheinung ist wohl dieselbe wie bei den Myomen. Die Ovarien werden künstlich senil gemacht und damit die Patientin schneller der Menopause genähert. Je älter die Patientin ist, je näher sie also der natürlichen Climax steht, um so eher werden im allgemeinen die Blutungen sistieren.

Des weiteren sollen sich auch sonstige menstruelle Anomalien, wie Dysmenorrhoen usw., durch Bestrahlung günstig beeinflussen lassen. Auch hier spielt wohl ätiologisch der Einfluss der Strahlen auf die Ovarien die Hauptrolle. Vorsicht ist hier jedoch am Platze, um die Patientin nicht unbeabsichtigt zu sterilisieren, wenn dies auch nach den bisherigen Erfahrungen nicht so leicht möglich zu sein scheint.

Ein grosses Gebiet haben sich die Röntgenstrahlen bekanntlich in den übrigen medizinischen Disziplinen bei Behandlung maligner Tumoren erworben. Es lag daher nahe, sie auch bei gynäkologischen malignen Neubildungen zu verwenden. Soweit dieselben noch operabel sind, müssen sie natürlich mit dem Messer angegangen werden. Ist dies aber nicht mehr möglich, so kann man den Frauen nach den bisherigen Erfahrungen anscheinend doch mancherlei Linderung durch die Röntgenstrahlen verschaffen. Denn mehrere Beobachtungen sprechen dafür, dass diese imstande sind, das Wachstum der Tumoren hintanzuhalten bzw. zu verlangsamen, die Schmerzen für eine gewisse Zeit zu lindern und die Blutungen zu beschränken. Es handelt sich hierbei natürlich nur um ein Hinziehen, ein Verlängern der Lebensdauer; schliesslich werden alle diese Patientinnen infolge der Metastasen usw. ihrem Leiden erliegen.

Nicht unrichtig dürfte der Vorschlag von Gauss und Kelen sein, nach Exstirpation maligner Tumoren den Patientinnen eine kräftige Dosis von Röntgenstrahlen prophylaktisch zu verabfolgen.

Ausserdem scheinen letztere auch beim Pruritus vulvae indiziert zu sein. Wenigstens ist in der Literatur schon über eine ganze Reihe von Fällen berichtet worden, in denen dieses hässliche Leiden, nachdem es allen anderen Behandlungsmethoden getrotzt hatte, schon auf wenige Bestrahlungen verschwand. Dasselbe gilt vielleicht auch von der Kranrosis vulvae.

Diagnostisch ist nach den bisherigen Erfahrungen von den Röntgenstrahlen in der Gynäkologie wenig zu erwarten. Höchstens dürften sie Verwendung finden bei der Feststellung von Fremdkörpern in Blase und Scheide, Verkalkung von Tumoren, Lithopädien, Nieren-, Ureter- und Blasensteinen, wo ihr Nutzen sich ja auch schon für die Chirurgen recht deutlich erwiesen hat.

Auf die Technik der Röntgenbestrahlung näher einzugehen, dürfte an dieser Stelle zu weit führen. Ungefähr übereinstimmend mit den meisten Autoren verfahren wir jetzt, kurz gesagt, folgendermaassen: Einstellung der Röhre auf 24 cm Focusabstand von der Körperoberfläche. Als Strahlenfilter benutzen wir vierfach Wildleder auf das Abdomen. Harte Röhren: 10—12 Wehnelt. Müllersche Wasserkühlröhren. Belastung der Röhre mit 1,5—2 Milli-Ampère. Kompressionsblende. In drei Sitzungen verabfolgen wir in der Gegend des linken, des rechten Ovariums und des Uterus an jeder Stelle zusammen $^3/_4$—1 Erythemdosis. Dann 4 Wochen Pause. Applikation möglichst bald nach den Menses. Als Messinstrument hat sich uns das verbesserte Holzknecht'sche Verfahren gut bewährt.

Leider sind die Aussichten für die Verwendung der Röntgenstrahlen auf geburtshilflichem Gebiete vorläufig nicht günstig. Nur selten gelingt es, was die diagnostische Seite betrifft, bei nicht zu fetten Frauen mit wenig Fruchtwasser ein Bild des Foetus in utero zu gewinnen. Auch lässt sich die Frage, ob Zwillingsschwangerschaft vorliegt, vermittels der Röntgenstrahlen eventuell beantworten. Mehr oder weniger ausgetragene Extrauterinschwangerschaften konnten einige Male vermittels der Durchleuchtung festgestellt werden.

Aber das Wichtigste, was uns die Röntgenstrahlen diagnostisch hätten leisten können, nämlich uns ein klares Bild der Beckenverengerungen geben, das ist leider infolge der perspektivischen Verzeichnungen bisher nicht möglich gewesen. Aus demselben Grunde werden sich auch Lageanomalien der Frucht schwer diagnostizieren lassen. Dagegen dürfte es gelingen, Knochenveränderungen am Becken, Geschwülste daselbst usw. zur Darstellung zu bringen sowie Knochenbildungen an missbildeten Früchten ausserhalb des Uterus.

Therapeutisch steht es mit den Röntgenstrahlen auf geburtshilflichem Gebiete leider auch nicht besser. Da man bei Tierexperimenten die Erfahrung gemacht hatte, dass intensive Bestrahlung die Frucht in utero zu töten vermag, so glaubte man, auf diesem Wege auch einen künstlichen Abort herbeiführen zu können. Leider haben aber die bisherigen Versuche fast stets ein negatives Resultat gehabt. Bei genügend hohen Dosen würde man ja vielleicht eher einen Erfolg erzielen können, aber diese sind leider wegen der Gefahr schwerer Hautverbrennungen ausgeschlossen.

Bessere Aussichten bietet eventuell die Behandlung der Osteomalacie; jedoch liegen sichere Beobachtungen nach dieser Richtung in der Literatur nur einmal von Fränkel vor. Hier war der Erfolg ein recht zweifelhafter.

In neuester Zeit haben Lengfellner, Kelen u. a. den Vorschlag gemacht, Frauen, die an Krankheiten leiden, die eine Gravidität kontraindizieren, mit Röntgenstrahlen zu behandeln, um auf diese Weise eine zeitweilige Sterilität herbeizuführen. Kelen berichtet über 7 Fälle, in denen er diesen Gedanken durchführte. Keine der Frauen wurde in der Folgezeit schwanger.

Blicken wir zurück auf das in den letzten Jahren Erreichte, so müssen wir sagen, dass die Aussichten für die Röntgenstrahlen auf gynäkokologischem Gebiete recht gute geworden sind. Myome, Menstruationsanomalien, Pruritus vulvae und, cum grano salis, maligne Neubildungen lassen sich günstig beeinflussen. Auf geburtshilflichem Gebiete liegen die Verhältnisse leider nicht so günstig.

Bücherbesprechungen.

Th. v. Jürgensen: Masern. Als zweite Auflage neu bearbeitet von C. v. Pirquet. Wien und Leipzig 1911, A. Hölder. 5,50 M.

In Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie hat C. v. Pirquet das Kapitel „Masern“ neu bearbeitet. Im grossen und ganzen hat die ausgezeichnete Monographie von v. Jürgensen mit wenigen Auslassungen stehen bleiben können. Sie wurde von v. Pirquet bei der neuen Auflage hauptsächlich durch diejenigen Tatsachen ergänzt, die sein eigenstes Arbeitsgebiet darstellen. Es sind die Kapitel über die ererbte Unempfänglichkeit des ersten Lebensjahres, die Inoculation der Masern, die anergische Periode, das Verhalten der Tuberkulinreaktion bei Masernkranken. Leukopenie, Diazoreaktion, Urobilinolie bei Masern und über die Koplik'schen Flecken. Das Buch dürfte in seiner jetzigen Form die beste und abgerundetste Darstellung der Masernkrankheit sein.

G. Sticker: Der Keuchhusten. Wien und Leipzig 1911, A. Hölder. (Aus Nothnagel's Handbuch d. spez. Pathol. u. Therapie.) 6 M.

Seit der ersten Auflage des vorliegenden Buches ist speziell ein neues grosses Tatsachenmaterial über den vermeintlichen Erreger der Erkrankung geschafft worden. Neue Arbeiten von Bedeutung liegen auch vor über die Ursachen der nervösen Komplikationen und Nachkrankheiten des Keuchhustens. Alles dieses wurde von St. in seine frühere bekannte, ausgezeichnete Monographie des Keuchhustens mit grösster Vollständigkeit bis zu den jüngsten Publikationen hineingearbeitet. Auch die Frage, ob der Keuchhusten überhaupt zu den spezifischen Erkrankungen gehöre, wird mit der dem ganzen Buche eigenen, sachlichen Kritik behandelt und vom Verf. im Sinne der Spezifität entschieden. Für alle Aerzte, die sich mit diesem komplizierten Krankheitsbilde speziell beschäftigen, ist dieses Buch unentbehrlich; doch auch dem Praktiker kann es empfohlen werden, wenn ihn auch das Kapitel über Therapie in diesem Buche vielleicht am wenigsten befriedigen dürfte.

Franz Hamburger: Röteln. Varicellen. (Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathol. u. Therapie.) Wien und Leipzig 1911, A. Hölder. 1,20 M.

Die monographische Darstellung der „Röteln“ und „Varicellen“ hat in H. einen dem heutigen Standpunkt unseres Wissens über diese Krankheiten gerecht werdenden Bearbeiter gefunden. Sie zeichnet sich trotz erschöpfender Vollständigkeit durch ihre sachliche Kürze aus. Nur einen Satz aus der Klinik der Röteln möchte Ref. beanstanden: „Aber nicht nur das Gesicht ist vom Rötelnexanthem ergriffen, sondern auch die behaarte Kopfhaut. Das ist bei Masern nicht der Fall.“ In dieser Fassung kann der Satz unmöglich richtig sein. Ueber dieses differentialdiagnostisch angeblich wichtige Symptom finden sich in Lehr- und Handbüchern die widersprechendsten Angaben. Ja in ein und demselben Handbuch (Nothnagel's Handbuch, Pfaundler und Schlossmann) widersprechen die verschiedenen Bearbeiter von Röteln und Masern hinsichtlich dieses Symptomes einander. Daraus — und das entspricht wohl auch den tatsächlichen Verhältnissen — kann nur hervorgehen, dass die Kopfhaut bei beiden Krankheiten vom Exanthem ergriffen sein und auch freibleiben kann. Es wäre erwünscht, dass über ein so leicht fassbares Symptom endlich Klarheit geschaffen würde, damit nicht immer wieder diagnostisch irreleitende Behauptungen darüber aufgestellt werden.

Th. Ziehen: Die Erkennung der psychopathischen Konstitutionen (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder. Berlin 1912, S. Karger. 80 Pf.

Die kleine Schrift Z.'s gilt dem Zweck, Propaganda zu machen und Mittel zu gewinnen für Erziehungsheime für psychopathische Kinder der Armen. In einigen wohl umrissenen Krankenberichten zeichnet Z. mehrere Typen von Kindern mit krankhafter seelischer Veranlagung und zeigt die Notwendigkeit der öffentlichen Fürsorge für diese Kinder in ihrem eigenen Interesse und in dem des Staates. Die bestehenden Anstalten für schwachsinnige Kinder sind ebenso wie die Irrenanstalten für die Erziehung und Heilung dieser Kranken ungeeignet. Die Erfolge, die die kostspieligen Privatanstalten für psychopathische Kinder bemittelter Eltern aufzuweisen haben, zeigen, dass die für solche Anstalten für gleichartige arme Kinder aufgewandten Mittel reiche Früchte tragen würden.

Das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. Berlin 1911, Julius Springer.

Als Festgabe für die Teilnehmer am Internationalen Kongress für Säuglingsschutz ist ein Büchlein erschienen, das bei der heutigen regen Anteilnahme an allen Fragen des Säuglingsschutzes auch anderweit Interesse erregen dürfte. Es enthält die Geschichte, die Baupläne und eine Beschreibung der Organisation des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses. Alle diejenigen, die von den Einrichtungen dieses Hauses jemals Gebrauch machen wollen, können sich über den Zweck und die einzelnen Funktionen dieser Zentralinstitution der Säuglingsfürsorge an der Hand der kleinen, mit guten Illustrationen reich ausgestatteten Festschrift orientieren. R. Weigert-Breslau.

Enzyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. Unter Mitwirkung zahlreicher am Erziehungswerke interessierter Aerzte und Pädagogen herausgegeben von Prof. Dr. med. **A. Sonnemann**-Giessen, Hilfsschulleiter **Schober**-Posen, Hilfsschullehrer **E. Schulze**-Halle a. S. Halle a. S. 1910, Carl Marhold.

Den in Nr. 29 im Jahrgange 1911 diesen Wochenschrift besprochenen Lieferungen sind nun als Abschluss des Werkes die 9. und 10. Lieferung gefolgt.

In der 9. Lieferung finden wir behandelt die Schwerhörigkeit des Kindes und den Einfluss derselben auf die Sprache; die Unterrichtsmethoden dieser unglücklichen Kinder werden eingehend erörtert. Das ausserordentlich schwierige Problem der Seelsorge bei Schwachsinnigen erfährt eine eingehende Würdigung, die Behandlung desselben eignet sich jedoch nicht zum Referat, sondern muss im Original nachgelesen werden. Die gegenwärtig so aktuelle Frage des Selbstmordes im kindlichen Lebensalter wird in einem ausführlichen Abschnitte abgehandelt. In dem 30jährigen Zeitraum von 1869 bis 1898 sind gestorben infolge von Selbstmord 1708 Kinder (1346 Knaben und 362 Mädchen) oder jährlich 56 pCt. (44,0 Knaben, 12,0 Mädchen). Auf 5jährige Perioden berechnet zeigt sich eine beständige Zunahme der Selbstmorde. Es werden die verschiedenen Arten des Selbstmordes, die Einflüsse und Ursachen, die das Kind zum Selbstmord treiben, erörtert. Der Anteil, welcher der Schule beim Schülerselbstmord beigemessen wird, erfährt eine kritische Beleuchtung. „Der Umstand, dass ein ziemlicher Prozentsatz der von Jahr zu Jahr überhaupt zunehmenden Selbstmorde“, meint Dr. Netoletzky1), „auf Kinder im schulpflichtigen Alter entfällt, ist der Grund, dass die gewaltsame Todesart ohne nähere Prüfung einfach mit dem Schulbetrieb in Zusammenhang gebracht wird“ . . . „Der tiefere Grund“, meint er mit vollem Recht, „liegt in einer körperlichen und geistigen Disposition, welche zuerst bei den als minderwertig bezeichneten Individuen in gesteigerter Erregbarkeit und abnormen Handlungen zum Ausdruck gelangt.“

Die Selbsttätigkeit der Schüler wird in einem weiteren Abschnitte behandelt und die Wichtigkeit der Erziehung zur Selbsttätigkeit gerade in der Hilfsschule betont.

Die Simulation und ihre erstmalige Bedeutung als erstes Symptom einer geistigen Abnormität und ihre pädagogische Bewertung werden besprochen.

Die Scrofulose und die Beziehungen derselben zum jugendlichen Schwachsinn werden bearbeitet. Der Verf. dieses Abschnittes ist der Ansicht, „dass die Scrofulose eine konstitutionelle Eigentümlichkeit ist, in deren Gefolge oft Tuberkulose auftritt“. Ob es nach den neueren pädiatrischen Forschungen noch möglich ist, den klinischen Begriff der Scrofulose aufrecht zu erhalten, erscheint doch sehr fraglich.

Ein weiteres Kapitel ist der Spiegelschrift gewidmet.

Die Spiele der Geistesschwachen sind für die Erziehung und Ausbildung von grosser Bedeutung. Die Erfahrung zeigt, „dass der Eifer und die Mannigfaltigkeit der Spieläusserungen bei geistig Zurückgebliebenen im allgemeinen in dem Grade abnehmen, wie die Schwäche oder Abnormität des angeborenen Trieblebens zunimmt. Das Spiel kann in gewisser Hinsicht sogar als Gradmesser für die geistige Verfassung des einzelnen Individuums angesehen werden. Schwachsinnige Kinder, die Interesse am Spiel zeigen, erweisen sich in der Regel als bildungsfähig; wo aber das Spielbedürfnis ganz erloschen ist, hat man es fast immer mit Blödsinn der niedersten Stufe zu tun.“ Als Zwischengebiet zwischen Spiel und Arbeit steht die „Beschäftigung“. Dieselbe verfolgt einen erzieherischen Zweck, zu derselben wird das Kind vom Lehrer angehalten, die Fröbel'schen Beschäftigungspiele gehören zu Hauptunterrichtsgegenständen in den Hilfsschulen.

Weitere Abschnitte betreffen die Sprachphysiologie und die Sprachstörungen. Die choreatische Sprachstörung, das Stammeln und Stottern erfahren eingehende Berücksichtigung.

Die „Stimmung“ und ihre psychologische und pädagogische Bedeutung gerade auch in Anwendung auf Erziehung und Unterricht der Schwachsinnigen wird eingehend beleuchtet. Dieses Gebiet ist bisher vernachlässigt worden, die Pädagogik hat bislang mit Problemen der Gemütsbildung bei den Normalen sich viel weniger beschäftigt als mit denjenigen der Intellektbildung, des „Unterrichts“. — Der „Stundenplan“ muss bei der leichten Ermüdbarkeit der Hilfsschüler und bei dem häufig ungünstigen Milieu, aus welchem die Schwachsinnigen stammen, mit besonderer Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse aufgestellt werden. Der Schulanfang, die Dauer der Unterrichtsstunde, die Reihenfolge der Unterrichtsgegenstände, die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden und die Frage der ungeteilten Unterrichtszeit müssen sorgfältig erwogen werden.

Es folgen dann Abschnitte über Syphilis, Tabes, Tabaksgenuss. Die wichtige Frage des Ausbaues der Hilfsschule zur Tagesanstalt wird eingehend abgehandelt. Bisher ist dieses Prinzip noch nirgends durchgeführt. Am nächsten kommt dieser Form der Hilfsschule die Leipziger Einrichtung. In der Leipziger Hilfsschule werden die Kinder von 8 bis 4 Uhr versammelt.

„Die einseitige Talentierung“ Schwachsinniger ist ein auch kulturhistorisch interessantes und bereits vielfach bearbeitetes Gebiet.

„In jedem einzelnen Falle handelt es sich ausnahmslos um eine einseitig ausgebildete Anlage, der die übrigen Fähigkeiten der betreffenden Imbecillen an Intensität ausserordentlich nachstehen.“ Es gibt Gedächtnis- und Darstellungskünstler, musikalische und andere Künstler.

Hervorheben möchten wir dann noch aus dieser Lieferung die Abhandlung über das so komplizierte und wichtige Gebiet der schwachbefähigten Taubstummen.

In der 10. Lieferung finden wir zunächst einen Abschnitt über die Tuberkulose. „Die Bedeutung der Tuberkulose für die Frage der Vererbung speziell die Beziehungen zum angeborenen Schwachsinn“ werden gewürdigt. „Wenn man so oft in der Anamnese von Geisteskranken und Schwachsinnigen auch der Tuberkulose bei Descendenten oder Blutsverwandten begegnet, so wird oft die Erklärung dahin lauten können, dass der Sprössling tuberkulöser Eltern so oft als schwächliches Kind von einer in ihrem Kräftezustand schon mehr oder weniger geschwächten Mutter geboren oder von einem Vater mit geschädigtem Keimplasma erzeugt wurde, an Resistenzfähigkeit überhaupt hinter der Norm zurücksteht und somit auch zur psychischen Störung disponiert ist. Zahlenmässige Beläge für den Nachweis eines direkten Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Schwachsinn liegen jedenfalls nicht vor.“

Es wird ferner die Frage der Prophylaxe und die Notwendigkeit einer ärztlichen Leitung von Anstalten für Schwachsinnige, sowie die Wichtigkeit der Berufswahl besprochen.

Der gerade bei der auch körperlich so grossen Unbeholfenheit der Schwachsinnigen so wichtige „Turnunterricht“ verlangt ebenso wie die anderen Disziplinen, dass die Turnstunden auf die gleiche Zeit im Stundenplan verlegt werden, damit auch für das Turnen ein Schüleraustausch noch den körperlichen Fähigkeiten und der körperlichen Entwicklung möglich ist, massenweises Turnen ist nicht ratsam und mit Nutzen kaum durchführbar.

Von ausserordentlich schädigendem Einfluss kann „die Ueberbürdung“ der Schwachsinnigen sein: Ernste psychotische Erscheinungen, das Hervortreten ethischer Defektsymptome sind als Folgen zu hoher erzieherischer und unterrichtlicher Anforderungen beobachtet worden. „Die Tatsache, dass imbecille Kinder, die daheim durch ihre schlechten Eigenschaften, ihre Zornmütigkeit und Disziplinlosigkeit das Familienleben in ärgster Weise gefährdet haben, sofort nach Abgabe in eine entsprechende heilpädagogische Anstalt sich in ruhige, gutmütige, gehorsame Hausgenossen verwandeln, zeigt mit grösster Deutlichkeit, dass eine Entwicklung derartig Minderwertiger nur in einem Milieu möglich ist, das gleichsam im Vorhinein auf dieselben zugeschnitten ist.“

Anschliessend erwähnen wir dann das Kapitel über die „Umwelt,“ das Milieu. Abschnitte über die Unterrichtsgegenstände, die Unterrichtszeit schliessen sich an.

Die Ursachen des Schwachsinns, die Vagabondage in ihren Beziehungen zum Schwachsinn, der Zusammenhang von Verbrechen und Schwachsinn werden eingehend abgehandelt.

Bei der „Vererbung“ werden die verschiedenen Formen derselben, die Morel'sche Degenerationsskala, der degenerierende Einfluss des Alkoholismus erwähnt.

Von weiteren bedeutungsvollen Kapiteln möchten wir noch erwähnen die Abschnitte über die Praxis der Vorschule, die Zeugenaussagen der Schwachsinnigen und die Zwangserziehung.

So möge denn das arbeits- und inhaltsreiche Werk weite Verbreitung finden und reichen Nutzen stiften, indem es ein Bindeglied wird unter allen am Heilerziehungswerk beteiligten Berufskreisen.

P. Meyer-Berlin.

Hans Elsner: Die Gastroskopie. Leipzig 1911, Georg Thieme.

Das Elsner'sche Buch wird jedem willkommen sein, der sich für die Frage der Gastroskopie interessiert, und zwar schon aus dem Grunde, weil die Technik und Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode bisher noch nicht ausführlich dargestellt worden sind. Elsner gibt in dem vorliegenden Buch eine Beschreibung der Geschichte und Entwicklung der Gastroskopie, der in Betracht kommenden anatomischen Fragen, des Instrumentariums, ferner der Technik, der Indikationen und Kontraindikationen, sowie der gastroskopischen Befunde. Besonders die technischen Fragen sind mit grosser Genauigkeit abgehandelt. So sind

---

1) Handbuch der Schulhygiene von Dr. Leo Burgerstein und Dr. Aug. Netoletzky, Wien 1902, S. 891.

von den 130 Seiten des Buches volle 50 Seiten der Beschreibung des optischen Apparates gewidmet. Das erscheint zwar zunächst etwas ausführlich, wenn man bedenkt, dass für die Darstellung der gastroskopischen Befunde nur 14 Seiten in Anspruch genommen sind, wird aber für jeden, der tiefer in das Wesen der Methode eindringen will, nur von Vorteil sein. Elsner sieht mit Recht die grösste Bedeutung der Gastroskopie in der Aufhellung unklarer Fälle von Carcinom. Auch nach Ansicht des Referenten dürfte dieses Gebiet für die Zukunft das wesentlichste Objekt für die Endoskopie bleiben. Leider sind aber mit dem starren Gastroskop nur ein Teil der Patienten, nämlich solche mit schlankem, hagerem Körperbau, untersuchbar, während die Methode bei gedrungenem Körperbau aus technischen Gründen nur schwer anwendbar ist. Jetzt schon über die Bedeutung und Zukunft der Gastroskopie ein endgültiges Urteil abzugeben, wäre verfrüht, da über diese Frage nur sehr zahlreiche von den verschiedensten Seiten gemachte Erfahrungen entscheiden können. Wie dieses Urteil aber auch ausfallen mag, es muss Elsner als Verdienst angerechnet werden, dass er sich jahrelang um die Weiterbildung der Methodik und um die Nutzbarmachung ihrer Ergebnisse für die Diagnostik erfolgreich bemüht hat. H. Strauss.

Alban Köhler: Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. Berlin 1911, Meusser. 5,75 M.

Das kleine Kompendium, das nur 80 Seiten umfasst und dem vorzügliche photographische Tafeln beigegeben sind, scheint mir berufen, eine Lücke auszufüllen. Der praktische Arzt, der von der Röntgenologie in seinen Studienjahren noch nichts gehört hat, der junge Mediziner und vielleicht auch der gebildete Laie, der sich für Naturwissenschaften interessiert, wird in dem Schriftchen Anregung und Belehrung finden. Besonders lobend sei hervorgehoben, dass der Autor fesselnd zu schreiben versteht, indem er persönliche Erinnerungen in den historisch angeordneten Stoff einflicht. In einem kleinen Anhang kommt die Röntgentherapie, soweit sie den Chirurgen interessiert, zu ihrem Rechte.

Max Cohn.

A. Eulenburg: Real-Encyklopädie. IV. Aufl. Band XI. Stichworte: Oesophagusoperation bis Polygala.

Der vorliegende Band reiht sich in unvermindert dankenswerter Ausführung den bislang erschienenen an. Von den zahlreichen Artikeln hebe ich hervor die Abschnitte über „Ohrspiegeluntersuchung“ (B. Baginsky) mit guter farbiger Tafel der otoskopischen Bilder, über „Ophthalmoskopie“ von Königstein und „Opticus“ von Schmidt-Rimpler. Das aktuelle Thema der Pankreaschirurgie ist von Coste behandelt, die Pericarditis von Th. Brugsch. Eine liebevolle Behandlung hat auch das Kapitel über die perniciöse Anämie gefunden (Eichhorst). Besonderes allgemeines Interesse werden die Stichwörter „Phonasthenie“ (Gutzmann), Pneumatische Therapie (J. Lazarus) und Pneumothorax (A. Fraenkel) finden. Tafeln und Abbildungen sind durchweg auf der Höhe moderner Reproduktionen. Witte.

M. zur Nedden: Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges. Wiesbaden 1911, Bergmann.

Obwohl gerade in neuerer Zeit verschiedene umfangreichere Abhandlungen über die Unfallentschädigung in der Augenheilkunde erschienen sind, ist dennoch eine kurzgefasste Anleitung für die Begutachtung von Augenverletzungen von grossem Wert. Der Verf. gibt ein Schema für die Abfassung des Gutachtens, erörtert etwas ausführlicher die Abschätzung des Grades der Erwerbsbeschränkung sowie die Bewertung der Aenderung in der Erwerbsfähigkeit und fügt zum Schlusse einige Worte über den „Ton“ in den Gutachten an. Jedem Arzte, der sich mit der Erstattung von augenärztlichen Gutachten zu befassen hat, wird dieser Leitfaden willkommen sein. v. Sicherer-München.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Jagier und **G. Schmorl**-Dresden: **Adrenalingehalt der Nebennieren.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1—2.) Chemische und morphologische Studien. Die bei der Untersuchung von 517 Fällen in beiden Nebennieren gefundene durchschnittliche Adrenalinmenge beläuft sich auf 4,22 mg. Im Alter von 0—9 Jahren Adrenalingehalt 1,52, im Alter von 10—89 Jahren 4,59 mg. Bei den verschiedenen untersuchten Erkrankungen schwankt der Adrenalingehalt in verhältnismässig engen Grenzen. W. Zinn.

Pharmakologie.

Otto Sachs-Wien: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Anilinfarbstoffen auf die menschliche und tierische Haut.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Bei einer Anzahl von Patienten sah Verf. papillomartige Efflorescenzen, deren Entstehung er auf die gewerbliche Beschäftigung mit Anilinfarbstoffen zurückführt (Buchdrucker, Anstreicher, Teppicharbeiter). Bei einem Teil dieser Fälle liessen sich die Anilinfarbstoffe auch histologisch im Gewebe nachweisen. Experimentell lassen sich sowohl durch Einreibungen auf die innere Ohrfläche von Kaninchen als auch durch subepitheliale Injektionen verschiedener Anilinfarbstoffe verrucöse und epitheliomähnliche Gebilde erzeugen, so dass man dem Scharlachrot keine spezifische Wirkung auf das Epithel zuschreiben kann. Ebenso lassen sich therapeutisch bei granulierenden Wunden die Anilinfarbstoffe in 10 proz. Salbenkonzentration mit dem gleichen Vorteil verwenden wie Scharlachrot. Die Wirkung von Brillantrot, sowohl in Form der 10 proz. Salbe als auch als Wundstreupulver übertrifft sogar die des Scharlachrots noch an Raschheit. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

C. Lewin-Berlin: **Die Immunität bei den bösartigen Geschwülsten.** Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung dargestellt. (Schluss.) (Therapie d. Gegenw., November 1911.) Zusammenfassende Uebersicht. R. Fabian.

Sir Henry Butlin-London: **Unicellula cancri, der Parasit des Krebses I.** (Brit. med. journ., Nr. 2656 und Lancet Nr. 4604, 25. Nov. 1911.) Der Verf. sieht die Krebszelle als einen selbständigen Organismus an wie manche Protozoen; ihr Leben ist völlig unabhängig und eigenartig, und sie existiert als Parasit im Körper ihres Wirtes, dem sie die Nahrung entzieht. Er zieht einen ins einzelne gehenden Vergleich zwischen dem histologischen Verhalten der Krebszelle und dem mancher Protozoen, und er kann alle morphologischen und physiologischen Eigentümlichkeiten der Krebszellen an anderen bekannten Protozoen wiederfinden. Es gibt nicht eine Art Zellen für alle Carcinome und eine andere einzige Art für alle Sarkome. Jede Art bösartiger Geschwulst hat ihre eigene typische Zellart. Weydemann.

P. Schmid und **Schlayer**-Tübingen: **Ueber nephritisches Oedem.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1—2.) Ausführliche wichtige Studien. Das nephritische Oedem würde danach, wie Landerer und Romberg vermuteten, in der Tat durch Zusammenwirken einer Gefässalteration mit einer Gewebsveränderung hervorgerufen werden. Dabei bleibt es vorläufig dahingestellt, ob die nachgewiesene Gefässschädigung die Gewebsstörung hervorruft, oder ob beide parallel gehende Erscheinungen ein und derselben Schädigung, des nephritischen Toxins, sind. W. Zinn.

Parasitenkunde und Serologie.

Stolpp-Nürtingen: **Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Sterilisatorfleischbrühe von Schlachthöfen zur Verarbeitung zu Nährböden für Bakterienzüchtung.** Mit besonderer Berücksichtigung der für die bakteriologische Fleischbeschau benötigten Spezialnährböden. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 265.) Auf Grund umfangreicher, besonders für die Praxis berechneter Untersuchungen kommt der Verf. zu dem Ergebnis, dass sich die von ihm untersuchten Sterilisationsnährböden hinsichtlich ihrer wachstumsfördernden Eigenschaften gegenüber bestimmten in Frage kommenden Bakterien im allgemeinen den Normalnährböden gleichwertig erweisen. Er empfiehlt deshalb die Verwendung der Sterilisatorbrühe zur Bereitung der üblichen Nährböden, insbesondere für Schlachthauslaboratorien, als rationell in verschiedener Hinsicht.

Claus Schilling-Berlin: **Ein Apparat zur Erleichterung der Romanowskyfärbung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3., S. 264.) Mit einer Figur versehene Beschreibung eines zweckmässigen Apparates zur Romanowskyfärbung, die es ermöglicht, durch Drehung eines Hahnes gleichzeitig die beiden Farbstoffkomponenten — Methylenblau und Eosin — ausfliessen zu lassen und zu mischen; dadurch wird die Wirkung am energischsten und zuverlässigsten erreicht, und die Färbung fällt am kräftigsten aus.

Federico de Gasperi und **Emil Savini**: **Beitrag zur Züchtungs- und Isolierungstechnik der anaëroben Mikroorganismen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 239.) Eingehende Beschreibung und Würdigung der Veillon'schen Methode zur Züchtung anaërober Keime, die den Verff. bei ihren Untersuchungen wertvolle Dienste leistete. Für Arbeiten mit bestimmten Keimen sind gewisse besondere Vorschriften zu beachten, auf die des näheren eingegangen wird.

D. Ottolenghi-Siena: **Ueber eine neue Methode zur Isolierung der Choleravibrionen aus den Fäces.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 369.) Als vortrefflicher Nährboden für Choleravibrionen erwies sich dem Verf. sterilisierte Ochsengalle, der 3 pCt. einer 10 proz. wässerigen Lösung von kristallisiertem Natriumcarbonat zugesetzt sind. Die Entwicklung von Coli-, Typhus-, Paratyphus-, Ruhrbacillen und der gewöhnlich in normalen Fäces vorkommenden Bakterien wurde erheblich oder gänzlich hintangehalten, so dass sich das Nährsubstrat auch zur Isolierung von Choleravibrionen aus Fäces eignet, da diese Keime in der Galle in ziemlich kurzer Zeit eine gute Anreicherung erfahren.

H. Conradi: Zur bakteriologischen Typhusdiagnose. Schlussbemerkung. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 238.) Polemik gegen G. Mayer.

G. Volpino und **E. Cler**-Turin: **Die Untersuchung der Wässer auf Typhusbacillen mit dem Komplementfixierungsverfahren.** (Centralbl.

f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 392.) Die Verff. erklären nach ihren Untersuchungen die Komplementbindungsmethode als ein sicheres und bequemes Verfahren zum Nachweis selbst minimalster Verunreinigungen von Wässern mit Typhusbacillen.

Dennemark-Braunschweig: **Ueber die Brauchbarkeit der Gruber-Widal'schen Reaktion und der Fadenreaktion nach Mandelbaum zur Feststellung abgelaufener Typhusfälle.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 354.) D. erklärt nach seinen Erfahrungen die Gruber-Widal'sche Reaktion zur Feststellung von abgelaufenen Typhusfällen für zuverlässiger als die Mandelbaum'sche Fadenreaktion.

Ph. Verderame-Freiburg: **Ueber die Infektion des Auges durch den Bacillus pyocyaneus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 302.) Mitteilung eines verhältnismässig nicht häufig vorkommenden Falles von Infektion eines Auges durch den Bacillus pyocyaneus, Bericht über den klinischen Verlauf und die angestellten bakteriologischen Untersuchungen.

Francesco Niosi-Pisa: **Untersuchung eines streng anaëroben Bacillus, ausschliesslichen Erregers einer eitrigen Pleuritis.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 193.) Bakteriologische, experimentelle und histologisthe Untersuchungen eines Falles von fauligeitriger Pleuritis, als deren Erreger ein streng anaërob wachsender Bacillus angesprochen wird, der bisher nirgends beschrieben ist. Die morphologischen, färberischen, kulturellen Eigentümlichkeiten des Keimes sowie seine pathogene Wirkung werden ausführlich besprochen. Verf. glaubt in dem von ihm festgestellten Bacillus eine neue streng anaërobe Bakterienform ermittelt zu haben und sieht darin einen Beweis, dass die pathogene anaërobe Flora viel reicher ist, als jetzt angenommen wird. Da in dem von ihm untersuchten Falle aërobe Keime gänzlich fehlten, weist er auf die erhebliche Rolle hin, die Anaërobier bei Erzeugung putrider Pleuritiden im besonderen und putrider Eiterungen überhaupt spielen.

V. Schilling-Hamburg: **Ueber die feinere Morphologie der Kurloff-Körper des Meerschweinchens und ihre Aehnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 318.) Die nach ihrem Entdecker benannten Kurloff-Körper stellen eigentümliche Einschlüsse in den grossen Mononucleären des Meerschweinchens dar; sie wurden als physiologische Sekretvacuolen angesprochen. Sch. erklärt sie für abnorme Zelleinschlüsse und berichtet im einzelnen über die Befunde bei seinen Untersuchungen.

Jean P. Cardamatis-Athen: **Tableaux dressés sur les données fournies par 9486 observations cliniques et 4287 au microscope faites l'année dernière 1910.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 232.) Zahlenmässige Mitteilungen über die vom Verf. ausgeführten Malariauntersuchungen.

B. Galli-Valerio-Lausanne: **Observations microscopiques sur la „Verruga peruana“ ou „Maladie de Carrion“.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw.. I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 228.) Verf. fand bei einem Falle von Verruga peruana in einer Warze ein säurefestes Stäbchen. In zwei Fällen von Maladie de Carrion wurden in roten Blutkörperchen Elemente gesehen, die teils den von anderen Autoren beschriebenen entsprachen, teils an Anaplasma marginale bei Rindern erinnerten. Die Aetiologie ist auch durch diese Befunde noch nicht geklärt.

Eugene R. Withmore-Berlin: **Vorläufige Bemerkungen über Amöben aus Manila und Saigon.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 234.) In dem vom Verf. untersuchten, aus Manila stammenden Material (Ausstrichpräparate aus dem Stuhlgang Ruhrkranker sowie Amöbenkulturen) fanden sich in den Präparaten einmal nur Entamoeba coli, zweimal nur Entamoeba tetragena, während die Kulturamöben sämtlich den Limaxtyp aufwiesen, die nichts mit den parasitären Amöben zu tun haben. In dem Material aus Saigon (Stuhlausstrichpräparate Ruhrkranker) konnte einmal mit Sicherheit die Entamoeba tetragena festgestellt werden.

A. Hopffe-Dresden: **Ueber die Bakterienflora im Verdauungsschlauch von Cricetus frumentarius.** Unter besonderer Berücksichtigung der anaëroben Fäulniserreger. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 289.) Bei Untersuchungen über die physiologische Bakterienflora im Verdauungstraktus des Hamsters, Cricetus frumentarius, wurden besonders im Vormagen und Drüsenmagen sowie im Cöcum zahlreiche Arten gefunden, von aëroben Keimen namentlich Kohlehydratvergärer, insbesondere Bact. Güntheri, Bact. coli commune und Bact. lactis aërogenes. Durch Fleischfütterung wurde keine wesentliche Aenderung der obligaten Darmflora erzielt. Von Anaërobiern wurden regelmässig zur Gruppe der Buttersäurebacillen gehörige Eiweissfäulniserreger im Vormagen, Cöcum und Colon festgestellt; sie fehlten jedoch stets im Drüsenmagen und Dünndarm. Damit ist eine Uebereinstimmung der Darmbakterienflora der Wiederkäuer und des Hamsters auch in bezug auf die anaëroben Fäulniserreger bewiesen.

J. Horbaczewski-Prag: **Eine Bemerkung zur Arbeit des Herrn Raubitschek: „Zur Kenntnis der Pathogenese der Pellagra.“** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 317.) Polemische Bemerkungen.

J. Kostrzewski-Krakau: **Ueber die violette Farbe bei hämolytischen Versuchen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 3, S. 262.) Als Ursache des Auftretens violetter Färbung bei seinen Hämolyseversuchen konnte der Verf. eine Infektion des Materials mit einem zur Proteusgruppe gehörigen Stamme ermitteln.

J. Bordet et **O. Gengou**-Brüssel: **La coagglutination des globules rouges par les mélanges des anticorps et des antigènes albumineux.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 330.) Im Original nachzulesen. Bierotte.

O. Stiner-Bern: **Brauchbarkeit der v. Dungern'schen Reaktion für die Serumdiagnostik der Syphilis.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1911, Nr. 33.) Verf. hat in dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten (Prof. Kolle) ca. 100 Sera nach der Methode v. Dungern's und zugleich nach der Wassermann'schen Methode untersucht und ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Uebereinstimmung beider Methoden in 74 Fällen. 2. Die Methode von D. versagte in 8 Fällen sicherer Lues gegenüber der Methode von W. 3. Die Methode von D. ergab positive Reaktion in 5 sicher nicht luetischen Fällen, in 3 Fällen, die allen Erfahrungen nach ebenfalls nicht luetisch waren, und einem Carcinom. 4. Die Methode von D. ergab in 11 Fällen unbestimmte, d. h. nicht eindeutige Resultate, zum Teil infolge Selbsthemmung des nicht inaktivierten Serums bzw. Versagen des Komplements. Es entgingen somit 28 Fälle = 25 pCt. einer richtigen Beurteilung. R. Fabian.

G. C. Reymann und **M. Nymann**-Kopenhagen: **Studien über Desinfektion mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 339.) Die Verff. untersuchten die Methode von Krönig und Paul in ihren einzelnen Prozessen, um festzustellen, ob vielleicht Vereinfachungen möglich wären; sie sind ferner den Versuchsfehlern der Methode nachgegangen und haben schliesslich vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Silbernitrat und Sublimat angestellt.

N. Klodnitzky-Astrachan: **Die Methodik der bakteriologischen Blutuntersuchung bei Infektionskrankheiten.** (Centralbl. f. Bakteriologie usw., I. Abt. Orig., Bd. 58, H. 4, S. 376.) Zusammenfassende Mitteilungen über die verschiedenen bakteriologischen Untersuchungsmethoden. Bierotte.

Innere Medizin.

Carl Stäubli-Basel-St. Moritz: **Vergleichende Temperaturmessungen.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 32.) Aus den Beobachtungen kommt Verf. zu folgenden Resultaten: Rectalmessungen sind nur dann ohne weiteres diagnostisch zu verwerten, wenn sie bei absoluter Bettruhe vorgenommen werden. Unter solchen Verhältnissen geht die Rectaltemperatur mit der Mund- und Achselhöhlentemperatur ungefähr parallel. Nach körperlicher Bewegung kommt es normalerweise schon zu einer einseitigen Erhöhung der Rectaltemperatur. Aus einer auffallenden Erhöhung der Rectaltemperatur allein ohne vergleichende Messung der Achselhöhlen- und Mundtemperatur lässt sich nicht ohne weiteres auf eine fieberhafte Erhöhung der allgemeinen Bluttemperatur schliessen. R. Fabian.

Georg Liebe: Costaler und abdominaler Atemtypus beim Weibe. (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) An einer Reihe von pneumographischen Kurven wird zu zeigen versucht, dass der Mann und das unverschnürte Weib die gleiche Atmung haben. Die costale Atmung des Weibes ist nicht etwas Physiologisches. Die Kleidung weiblicher Lungenkranker ist viel wichtiger, als man bisher angenommen hat. Mit dem Verbote des Korsetts ist es nicht allein abgetan, wie aus beigefügten Tabellen gefolgert wird.

Walter Freymuth: Tuberkulosereinfektion mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätten. (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Da in einer grossen Lungenheilstätte mit vermutlich nicht unbeträchtlichen Mengen inaktiven neben aktiven Krankheitsformen sich an reichlichem Krankenmaterial kein Anhaltspunkt dafür gewinnen lässt, dass schon jemals ein Patient sich eine exogene Tuberkelbacilleninfektion in der Heilstätte zugezogen hat, so muss angenommen werden, dass ein unter dem Einflusse aktiver und inaktiver Lungentuberkulose stehender Mensch gegen die krankmachenden Wirkungen einer selbst lange Zeit fortgesetzten Aufnahme von Tuberkelbacillen in kleinen Mengen immun ist. Es erscheint daher überflüssig, aus diesem Grunde in Lungenheilstätten geschlossene und offene Tuberkulosen zu trennen, insbesondere kann diese Notwendigkeit auch für Kinderheilstätten nicht anerkannt werden. Wie sich ein Mensch mit vollkommen geheilter Tuberkulose gegen Neuinfektion verhalten würde, dafür geben die vorgelegten Erfahrungen keine Anhaltspunkte. Gesunde müssen infolge der nicht zu vermeidenden Tröpfcheninfektion als der Ansteckung in der Heilstätte ausgesetzt gelten, doch ist es bemerkenswert, dass noch kein Fall einwandsfrei beobachtet ist, in welchem die Tuberkulose eines Gesunden gerade auf Infektion in einer Heilstätte zurückzuführen gewesen wäre. Diskussionsfähig ist es, ob nicht das Zusammenleben von Kranken mit offener und geschlossener Lungentuberkulose gelegentlich, wenn auch ersichtlich nur selten, Anlass zur Uebertragung einer Mischinfektion bildet, und ob es nicht aus diesem Grunde wünschenswert ist, Kranke mit nachgewiesener Mischinfektion entsprechend zu isolieren.

R. Reznicek: Blutdruckmessungen nach Tuberkulininjektionen. (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Nach Tuberkulininjektion findet man eine Erniedrigung des systolischen und eine Erhöhung des diastolischen Blutdrucks sowie ein geringes Nachlassen in der Frequenz des Pulses. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch den Nervus splanchnicus bedingte Ueberfüllung der Eingeweidegefässe und damit um ein Abfliessen des Blutes von der Peripherie nach dem Innern zu. J. W. Samson.

Nowaczynski-Krakau: **Die Kobragiftreaktion von Calmette und ihre diagnostische Bedeutung in bezug auf Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 1.) Die das Kobragift aktivierende Substanz, als welche sich das Lecithin erwiesen hat, tritt nicht nur bei Tuberkulosekranken, sondern auch im Laufe von anderen Erkrankungen, vor allem im Verlaufe von Infektionskrankheiten und von Nephritis im Blutserum auf, und zwar mit grösserer Regelmässigkeit und Konstanz, als bei der Tuberkulose und, was besonders wichtig ist, bei solchen Individuen, bei welchen tuberkulöse Veränderungen ausgeschlossen werden konnten; folglich darf die Reaktion von Calmette nicht als eine unerschütterte diagnostische Methode für Tuberkulose betrachtet werden. Ott.

M. Jacoby und **N. Meyer**: **Die subcutane Tuberkulinreaktion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbacillus im Tierversuch.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Versuch, die Tuberkulinüberempfindlichkeit künstlich infizierter Meerschweinchen zur Frühdiagnose der Tuberkulose zu verwenden, Mit zahlreichen Tabellen. Muss im Original nachgesehen werden (cf. diese Wochenschr., 1911, Nr. 21, S. 940).

Rotschild: **Zu Dluski's Artikel „Einige Bemerkungen über die spezifische Therapie der Tuberkulose“.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Polemik gegen Krause. (Brauer's Beitr. z. Klinik der Tuberkul., Bd. 18, H. 3.)

W. Freymuth: **Erfahrungen mit eiweissfreiem Tuberkulin.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Erfahrungen an 244 Patienten mit dem Koch'schen T. h. o., welches etwa 6—10 mal schwächer als das A. T. ist. Stichreaktion tritt im ganzen seltener auf, ebenso die Fieberreaktion; die Herdreaktion ist selten, wenn sie aber auftritt, nicht schwächer als beim A. T. Es lassen sich lange Injektionsreihen in sehr schnell steigenden Dosen fast ohne Reaktion durchführen. Das Präparat macht schon in kleinen Dosen gegenüber A. T. überempfindlich, während das umgekehrte nicht der Fall ist. Dagegen wird nach mässiger T. h. o.-Immunität B. E. gut vertragen. Auftreten komplementbindender Antikörper bildet keine Indikation für erfolgte Heilung, ebensowenig das fast regelmässige Verschwinden der Pirquetreaktion. Schädigungen kommen vor in protahierten Fieberreaktionen und in schweren Herdreaktionen rein katarrhalischer Natur oder verbunden mit wiederverschwindenden entzündlichen Anschoppungen in der Lunge. Die Behauptung C. Spengler's, dass die Tuberkulose sich sehr häufig auf dem Boden einer latenten Lues entwickle, wurde an 300 Fällen nachgeprüft und entbehrt jeder Berechtigung.

A. Camphausen: **Behandlung mit Endotin (Tuberculin. pur.).** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Mit Hilfe des Endotins sei jede nicht allzu schwere oder durch nichtspezifische Nebenerkrankung komplizierte Tuberkulose zu heilen. Verf. benutzt das Präparat auch noch da, wo „kein Phthisiotherapeut sonst noch zur Anwendung von Tuberkulinpräparaten greifen würde“.

W. Minnich: **Behandlung des tuberkulösen Fiebers durch kontinuierliche Benzoylierung mit Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff (Elbon).** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.)· Das Elbon zerfällt im Organismus in zwei Körper, welche beide antizymotische und antipyretische Eigenschaften besitzen. Die Remission tritt rascher ein als bei den in üblicher Weise behandelten Tuberkulosen. Gleichzeitig beobachtet man eine Besserung der Qualität des Sputums sowie eine Beschränkung der Lungensekretion. Es kann das Kreosot ersetzen. Man gibt es, ohne Nebenwirkungen zu beobachten, in 3—4 g pro Tag und schränkt die Dosen mit der Zeit ein. Ausser den hochfebrilen Infektionen kommen fast alle Formen für die Anwendung des Mittels in Frage.

A. Schottelius: **Abortus arteficialis und Tubensterilisation wegen Lungentuberkulose.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 20, H. 2.) Schauta's Verfahren — Verzicht auf das Hervorwälzen des Uterus und Einstellung des Isthmus der Tuben in der Colpotomiewunde, Ueberdeckung des Tubenstumpfes mit dem Lig. rotund. — scheint bei frühzeitiger Unterbrechung das empfehlenswerteste Verfahren zu sein. Ist der Uterus schon voluminöser, so sterilisiert man besser nach Menge vom Leistenkanal aus. Bei der Unsicherheit der Prognose ist, wenn die Diagnose Tuberkulose feststeht, in jedem Fall ein Abort einzuleiten. Bei Mehrgebärenden sollen spätere Graviditäten durch Tubensterilisation ausgeschlossen werden. Möglichkeit, die Röntgenbestrahlung zur Unterbrechung der Gravidität und eventuell auch zur Sterilisation zu verwenden. J. W. Samson.

H. Arnsperger-Dresden: **Zur Therapie der Pleuritis.** (Therapie d. Gegenw., November 1911.) Nach einem Vortrage auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911. Um die Bildung einer flächenhaften Verwachsung der Pleurablätter nach der Frühpunktion zu verhindern, wird nach der Entleerung des Exsudats in den Pleuraraum Stickstoff geblasen, so dass die Berührung der erkrankten Pleurablätter vermieden wird. Dann führt Verf. gleichzeitig noch die Autoserotherapie aus, um eine völlige Resorption zu erzielen und eine Wiederansammlung des Exsudats zu verhindern. Verf. hat 11 Fälle mit dieser Methode behandelt. R. Fabian.

A. Müller und **P. Breuer**-Wien: **Ueber die Anspannungszeit des Herzens.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1, 2.) Die Anspannungszeit schwankt auch bei normalem Herzen in weitem Ausmaasse. Die meisten Zahlen liegen bei 0,011—0,13, aber nach oben wie nach unten kommen bedeutende Abweichungen vor. Der niedrigste Wert betrug 0,07, der höchste 0,168. Erhöhung findet sich bei Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, chronischer Nephritis; Verminderung bei Herzneurosen mit lebhaftem Spitzenstosse.

Arthur W. Meyer-Heidelberg: **Ueber Reizleitungsstörungen am menschlichen Herzen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1, 2.) Die beiden mitgeteilten Fälle von Reizleitungsstörungen am menschlichen Herzen sind deshalb interessant, weil sie deutlich den frequenzsteigerndeu Einfluss der Digitalis auf den automatisch schlagenden Ventrikel am menschlichen Herzen zeigen, gleichgültig, ob diese Automatie durch eine anatomische Schädigung des Reizleitungsbündels (Fall 2) hervorgerufen ist oder ob dieses durch Digitalis selbst ausgeschaltet ist (Fall 1). M.'s Beobachtungen am Menschenherzen zeigen eine völlige Uebereinstimmung mit den experimentellen Untersuchungen v. Tabora's am Säugetierherzen. W. Zinn.

R. O. Moon-London: **Ein Fall von Tricuspidalinsuffizienz.** (Lancet, 25. Nov. 1911, Nr. 4604.)

A. H. Caster-Welverhampton: **Behandlung eines Falles von Herzschwäche mit Rohrzucker.** (Brit. med. journ., 25. Nov. 1911, Nr. 2656.) Der Verf. hat im Anschluss an eine Beobachtung von Goulsten die Herzschwäche infolge einer Herzmuskeldegeneration bei einer 62jährigen Frau mit Rohrzucker behandelt und dabei ausgezeichneten Erfolg gehabt. Die Kranke erhielt in der ersten Woche täglich 60 g, in der zweiten 90 g, in der dritten und vierten 120 g Zucker in Speisen. Die tägliche Menge wurde in 2—4 Dosen bei den Mahlzeiten gegeben. Die Diät war im übrigen an Eiweiss reich, vermied aber gänzlich Früchte, saure Speisen, Fett und Saucen. Die Zuckermenge wurde gut vertragen, aber jede Abweichung von der Diät machte Verdauungsstörungen.

Weydemann.

F. Best: **Ueber den Einfluss der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1, 2.) Verf. studierte an Hunden den Einfluss der verschiedenen Zubereitung einiger Nahrungsmittel auf die Verdaulichkeit derselben mit Hilfe der Methode von Dauerkanülen in verschiedenen Teilen des Dünndarms, womit ein direktes Beobachten des Verdauungsmechanismus ermöglicht ist. Es ergaben sich eine Reihe wichtiger Resultate.

W. Zinn.

F. Hüttenbach-München: **Ein Fall von Trichobezoar des Magens bei Infantilismus.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 24, H. 1.) Bei einem 18jährigen Mädchen von infantilem Habitus war ein grosser Magentumor als Haargeschwulst erkannt und operativ mit Erfolg entfernt worden. Verf. beschreibt den Fall sowie die einschlägige Literatur ausführlich.

E. Polya-Budapest: **Ueber die Pathogenese der akuten Pankreaserkrankungen.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 24, H. 1.) Verf. ging ursprünglich von der Pankreasfermenttheorie aus und kam dann später dazu, den Bakterien eine Hauptwirkung bei der Entstehung der akuten Pankreatitis zuzuschreiben. Nach seiner heutigen Auffassung wird der Pankreaszerfall bei den akuten Erkrankungen durch die Selbstverdauung der Drüse hervorgerufen, die ihrerseits durch aktivierende Bakterien eingeleitet wird. Die Arbeit bringt nicht nur eigene neue Versuche des Verf., sondern vor allem auch eine Uebersicht der Literatur dieses interessanten Gebiets. Katzenstein.

F. Seiler-Bern: **Ueber den sogenannten Morbus Banti.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 30 u. 31.) Verf. berichtet aus der medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität Bern über 4 Fälle von Morbus Banti. Verf. fasst seine Resultate dahin zusammen, dass der Morbus Banti nicht als Krankheit sui generis aufgefasst werden kann. Er ist ein Symptomenkomplex, welcher durch sehr verschiedene ätiologische Einflüsse zustande kommt (hereditäre Lues, Malaria, Infektionskrankheiten, speziell des Darmtractus, chronische und akute Störungen der Verdauungsorgane usw.). Die Fälle verschiedener Aetiologie bieten oft ein so vollkommen gleiches klinisches Symptomenbild, dass eine Unterscheidung nach ätiologischen Gesichtspunkten klinisch sehr schwierig oder unmöglich werden kann. Auch die histologischen Veränderungen der Organe sind häufig bei den Fällen verschiedenster Aetiologie durchaus übereinstimmend. Es empfiehlt sich daher, mit dem Ausdruck „Morbus Banti“ ganz allgemein den bekannten Symptomenkomplex (Milztumor mit Icterus, Lebercirrhose, Anämie, Leukopenie) zu bezeichnen. R. Fabian.

L. Hess und **P. Saxl**-Wien: **Ueber Hämoglobinzerstörung in der Leber.** Hämoglobinzerstörung in der menschlichen Leber, experimentelle Hyperglobulie. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1, 2.) Die intravitale hämoglobinzerstörende Funktion der Leber wird durch eine Anzahl von Giften (Coffein, Adrenalin, Arsen, Phosphor, Pilocarpin, Opium) gehemmt. Die Folge der Schädigung der Leber durch Einverleibung dieser Gifte ist eine Hyperglobulie.

Massini-Basel: **Untersuchung bei einem Falle von Bence-Jones'scher Krankheit.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 10, H. 1, 2.) Die Menge des ausgeschiedenen Bence-Jones'schen Eiweiskörpers steht bis zu einem gewissen Grade in einem bestimmten Verhältnisse zu der Menge des zugeführten Eiweisses. Mittels der Komplementablenkungsmethode gelingt es, bei Anwendung hochwertiger Seren deutliche quantitative Unterschiede zwischen Blutserum und Bence-Jones'schem Eiweiss zu erhalten. Die Löslichkeit des Bence-Jones'schen Eiweisskörpers ist in hohem Grade abhängig von der Konzentration der Salze und Säuren, und zwar genügen schon ganz geringe Konzentrationsänderungen, um ein gegenteiliges Resultat in bezug auf die Löslichkeit zu erhalten. Es lassen sich daraus die sich widersprechenden Angaben der Literatur über mehr oder minder vollständige Lösbarkeit beim Kochen des Urins oder über Ausfüllbarkeit bei verschiedenen hohen Temperaturen begreiflich machen. W. Zinn.

Ackermann und **Kutscher**: **Ueber das Vorkommen von Lysin im Harn bei Cystinurie.** (Zeitschr. f. Biolog., 1911, Bd. 57, H. 8, S. 355.) Die Verff. konnten aus 80 Liter Harn eines Cystinurikers 2,6 g Lysinmonochlorid isolieren und damit zum ersten Male das Vorkommen von Lysin im Harne bei Cystinurie dartun. Die gefundenen 2,6 g stellten nicht die gesamte Menge des vorhandenen dar. Der Nachweis des Lysins ist deswegen wichtig, weil damit die Anschauung gestützt wird, dass bei Cystinurie der Abbau der Aminosäuren der Norm gegenüber gehemmt sei. Weiterhin wird durch den Nachweis des Lysins es nahegelegt, dass der Warmblüterorganismus imstande sei, Lysin in Cadaverin umzuwandeln, zumal in anderen Fällen schon früher das Auftreten von Cadaverin beobachtet wurde. Engel.

Frederick H. Parker - Ilandrindoo Wells: **Arthritis rheumatica, persönliche Erfahrungen.** (Brit. med. journ., 18. November 1911, Nr. 2655.) Der Verf. stammt aus einer mit rheumatoider Arthritis belasteten Familie. Er litt frühzeitig an Migräne, und je stärker ein Migräneanfall war, desto weniger steif waren zeitweise die Gelenke. Ferner leidet der Verf. an chronischem Nasenkatarrh, einer vasomotorischen Störung, die wohl auf konstitutioneller Anlage beruht. Auf der Nasenschleimhaut fanden sich stets Staphylokokken, diese gelangten in den Verdauungskanal und gaben hier Anlass zur Resorption von Toxinen, die wieder die Gelenkerkrankungen verursachten. Aufenthalt in warmem Klima brachte nicht nur keine Besserung, sondern eine Verschlimmerung; am geeignetsten ist ein mildes, etwas feuchtes Klima. In solchen Fällen von chronischer Arthritis hat man also nach irgendwelchen Eiterherden, z. B. in der Nase, dem Munde usw., zu suchen und sie zu beseitigen. Die Aussichten auf Erfolg der Behandlung werden damit besser. Die Behandlung besteht in der Verordnung des Aufenthaltes in kühlem, etwas feuchtem Klima, lokaler Behandlung des Eiterherdes, wenn man einen findet und in der des Verdauungskanales. Auch hat die Vaccinebehandlung mit dem das Leiden verursachenden Mikroorganismus manchmal Erfolg. Weydemann.

O. Baumgarten und **G. Grund**-Halle: **Untersuchungen über die wirksamen Faktoren der Haferkur bei Diabetes mellitus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, H. 1, 2.) Die Haferstärke ist dem genuinen Hafermehl an Wirkung meist nicht ebenbürtig. Haferstärke und Weizenstärke lassen in der Regel auch bei kurmässiger Anwendung keinen Unterschied in der Wirksamkeit erkennen. Das Hafermehl entfaltet seine volle spezifische Wirksamkeit in allen ihm überhaupt zugänglichen Fällen nur dann, wenn es in genuiner Form gegeben wird. Die isolierten Bestandteile desselben können in einzelnen Fällen bereits einen Teil der spezifischen Wirksamkeit in sich tragen, in der Mehrzahl der Fälle versagen sie, wo das genuine Präparat noch die volle Wirkung entfaltet. Kohlehydratbestimmungen in den Faeces von Diabetikern liessen nur in wenigen Fällen einen erhöhten Stärkegehalt erkennen. Derselbe war aber auch dann zu unbedeutend, um im Zuckergehalt eine irgend wesentliche Rolle zu spielen, auch gesetzmässige Gärungsvorgänge erheblicher Art konnten aus ihnen nicht erschlossen werden. W. Zinn.

J. A. Nicon-Bristol: **Erbrechen bei der Basedow'schen Krankheit und seine Behandlung.** (Brit. med. journ., 18. November 1911, Nr. 2655.) Da das Erbrechen sich nur bei Kranken fand, die gegen den Rat sich anstrengten und Medikamente und rectale Ernährung nicht zum Ziele führten, das Erbrechen vielmehr andauerte, liess der Verf. die allerstrengste Bettruhe halten und gab eine ziemlich substantielle Diät: Milch, Brot und Butter, Eier, Fisch, Geflügel, Fleischbrühe. Erst erbrachen die Patienten weiter, aber nach zwei Tagen trat Toleranz ein.

T. Gerald Garry-Cairo: **Eine vorläufige Bemerkung über den Gebrauch von Sandbädern.** (Brit. med. journ., 25. November 1911, Nr. 2656.) Bei den Arabern besteht grosses Vertrauen zur Wirkung der Bäder im heissen Wüstensande bei rheumatischen Affektionen. Benutzbar und wirksam ist nur der reine, gelbe Wüstensand, der nicht durch Staub verunreinigt ist. Die Wirkung besteht in Abnahme der Schmerzen und Schwellungen, starkem Schweiss, Erhöhung der Pulszahl, sogar in leichter Temperaturerhöhung, und ist ferner ausgesprochen sedativ. Es treten im Sandbade messbare elektrische Ströme auf, die vielleicht zur Wirkung beitragen. Weydemann.

Braitmaier-Kiel: **Beiträge zur Kasuistik der neuen Eiweisspräparate Riba und Ribamalz.** (Therapie d. Gegenw., November 1911.) Günstige Erfahrungen bei Anämie, Chlorose, Neurasthenie und den verschiedenartigsten Schwächezuständen.

L. Golubinin-Moskau: **Einige Fälle von Salvarsananwendung in der inneren Medizin.** (Therapie d. Gegenw., Nov. 1911.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit Salvarsan bei Leber-, chronischen Malaria- und Gelenkerkrankungen. Bei der ersten Gruppe lag als ätiologisches Moment Lues vor. Die erzielten Resultate waren nicht in allen Fällen gleich. Bei den frischeren Prozessen nimmt Verf. vorzugsweise Granulomata an, während sich bei den älteren Fällen schon cirrhotische Veränderungen gebildet haben müssen, welche keinen therapeutischen Mitteln nachgaben. Bei den Malariaerkrankungen zeigte es sich, dass das Salvarsan ein sehr wirksames Mittel, wenigstens gegen einige Formen vom Malaria (F. tertiana) ist. Bei den Gelenkerkrankungen, die sämtlich eine positive Wassermann'sche Reaktion zeigten, war das Endresultat der Kur befriedigend. R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

M. Landolt-St. Gallen: **Ueber einen aussergewöhnlichen Fall von Poliomyelitis acuta anterior. Tod durch zunehmende Phrenicuslähmung, künstliche Atmung nach Silvester.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 33.)

F. von Werdt-Basel: **Histologie der Dystrophia musculorum progressiva.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 31.) Nach den heutigen Forschungen kann als sicher angenommen werden, dass die Dystrophie eine heredo-familiäre Erkrankung mit primärer Schädigung der Muskulatur darstellt. Das Nervensystem kann dabei allerdings geringgradige Veränderungen aufweisen. Meistens beginnt die Krankheit in dem 1. oder 2. eventuell 3. Dezennium. Verf. berichtet über 2 Fälle, wo die Erkrankung im 6. und 7. Dezennium auftrat und die auch insofern interessant sind, dass die Veränderungen an den Muskeln äusserst schwere sind. R. Fabian.

Kinderheilkunde.

Leonard Rogers: Der Gebrauch hypertonischer Salzlösungen, kontrolliert durch das Verhalten des spezifischen Gewichtes des Blutes bei der Kinderdiarrhöe. (Brit. med. journ., 25. November 1911, Nr. 2656.) Verf. hat die von ihm bei der Behandlung der Cholera empfohlenen hypertonischen Salzlösungen bei der Sommerdiarrhöe der Kinder versucht. In solchen Fällen beträgt das spezifische Gewicht des Blutes 1056—1058, gegen die Norm von 1048—1049. Die angewandte Lösung enthielt 7,2 g Kochsalz und 0,24 g Calciumchlorid auf 568 g Wasser. Da die Krankheit nicht so stürmisch verläuft wie die Cholera asiatica, genügen meist subcutane Injektionen. 200 g setzten das spezifische Gewicht des Blutes deutlich herab; sie wurden 2—3 mal täglich wiederholt, bis das spezifische Gewicht etwas über die Norm gesunken war. Die Durchfälle hörten auf, was bei Benutzung isotonischer Lösungen nicht der Fall war. Bei der Aufnahme der Patienten wurde der Magen mit Kaliumpermanganatlösung (0,03—0,06 auf 568 g Wasser) gespült. Ueber die Erfolge der Behandlung ist nicht viel zu sagen, da die Epidemie bald nach Beginn der Versuche erlosch. Die bei Kindern für intravenöse Injektionen am besten zu benutzende Vene ist die Saphena interna, wo sie den Malleolus internus kreuzt. Weydemann.

Chirurgie.

A. Hoffmann: Experimentelles und Klinisches zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 2.) Verf. empfiehlt auf Grund seiner experimentellen Studien und dem Ergebnis von 650 Operationen die Desinfektion mit Thymolspiritus als den bisherigen Desinfektionsverfahren ebenbürtig. Der Jodtinktur ist es nach der Meinung des Verf. noch überlegen, weil es wohl seine Vorzüge, aber nicht seine Mängel besitzt. Die Technik ist folgende: Am Tage vor der Operation Vollbad, falls angängig, sonst Waschung mit Wasser und Seife; wenn diese untunlich erscheint (frische Verletzungen usw.), unterbleibt sie auch. 8—10 Minuten vor Anfang der Operation erfolgt der erste Anstrich mit 5proz. Thymolspiritus, 3 bis 5 Minuten vor Beginn der Operation der zweite Anstrich. Nach der Operation Toilette des Operationsfeldes mit steriler Kochsalzlösung; nach Abtrocknen Betupfen der Nahtlinie mit Thymolspiritus, der sofort wieder abgetrocknet wird. Bei frischen Verletzungen wird wie bei der Jodtinktur die umgebende Haut ein- bis zweimal mit Thymolspiritus bestrichen. W. V. Simon.

Josef Malanink-Stanislau: **Ueber den therapeutischen Wert des Perubalsams in der Wundbehandlung** (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 46.) M. hat 150 frische und infizierte Wunden mit Perubalsam behandelt und rühmt dessen keimtötende und schützende Wirkung. Wolfsohn.

H. Schmerz: Operative Kniegelenksmobilisierung und Funktionsherstellung durch Amnioninterposition. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 2.) Im Anschluss an einen Fall von gonorrhoischer Ellenbogengelenksankylose, die Verf. mit blutiger Mobilisierung und Amnioninterposition mit günstigem Erfolg behandelt hat (v. Bruns' Beitr., Bd. 73, H. 2), berichtet Verf. über die gleiche Behandlung bei einer gonorrhoischen Ankylose des Kniegelenks unter gleichzeitiger Anwendung der Kirchner-schen Trapezmethode (v. Bruns' Beitr., Bd. 71, H. 3) mit ausgezeichnetem Erfolge. Patientin kann jetzt — über 3 Monate nach der Operation — ohne Stock weite Spaziergänge machen, Berge steigen usw. Am Schluss gibt Verf. eine Literaturübersicht über die bisher eingeführten operativen Kniegelenkfunktionsherstellungen und deren Resultate.

M. Fiebach: Kongenitale Patellarluxationen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) Verf. beschreibt 3 Fälle aus der Königsberger Klinik, bei denen es sich um eine komplette, permanente, familiär erbliche beiderseitige Luxation nach aussen bei einem Vater und seinen zwei Kindern handelte. Zwei Geschwister des Vaters (vielleicht auch drei) sowie dessen Vater litten ebenfalls an dieser Abnormität. Aetiologisch kommt nach dem Verf. ausser einer vererbten Raumbeschränkung in utero noch eine gleichzeitig vererbte abnorme Lage des Fötus in dieser Familie in Betracht.

R. Hagemann: Typische Oberschenkelfraktur bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) Verf. teilt 4 Fälle von suprakondylärer Fraktur des Femur mit, die bei Kindern auftraten, die längere Zeit mit Gipsverbänden wegen kongenitaler Hüftluxation und tuberkulöser Coxitis behandelt worden waren, bei denen es also zu einer Knochenatrophie und Kontraktur im Hüft- und Kniegelenk gekommen war. Die Frakturen waren in allen Fällen ohne besondere Gewalteinwirkung erfolgt. Prognostisch ist die Fraktur günstig.

W. Brodmann: Zur Behandlung der Spina bifida. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) Alle Formen der Spina bifida sollen operiert werden; auszuschliessen sind die mit hochgradigen Missbildungen, wie Hydrocephalus und mit schweren Alterationen des Nervensystems einhergehenden Fälle. Mitteilung von 4 operierten Fällen aus der Payr'schen Klinik, von denen der erste, in dem eine Infektion mit Streptokokken vorlag, besonders interessant ist. Kein Todesfall. Bei kleinen Kindern ist die Operationsdauer möglichst zu beschränken und eine eventuell nötige Plastik (durch freie Fascientransplantation) lieber auf eine zweite Sitzung zu verschieben.

G. Perthes: Ueber operative Behandlung der Dislocatio bulbi. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 2.) Ausser den extrem seltenen Fällen von hochgradigster Dislocatio bulbi, wo der Bulbus in seitlicher Richtung die Orbita vollkommen verlassen hat und sich in der Highmorshöhle befindet (5 Fälle in der Literatur), kommen noch leichtere Fälle vor, bei denen der Augapfel die Orbita nicht völlig verlassen hat, vielmehr sich noch innerhalb der — allerdings erweiterten — Augenhöhle befindet. Abgesehen von der Oberkieferresektion ist die Verlagerung immer Folge einer Fraktur. Die Verlagerung erfolgt immer nach unten, zuweilen gleichzeitig auch nach innen. Meistens gesellt sich dazu noch eine Verschiebung nach hinten, also ein Enophthalmus, der symptomatisch oft im Vordergrund steht, während die klinischen Störungen durch die Dislocatio nach unten und nach der Seite hervorgerufen werden. Zuweilen ist trotz der schweren Verletzung die Sehkraft völlig erhalten. Bei den höchsten Graden der Dislocatio ist der Gebrauch des Auges aufgehoben, weil die Cornea höchstens durch manuelles Abheben des unteren Augenlides teilweise entblösst werden kann, bei den leichteren Graden Auftreten von Doppelbildern, die ausserordentlich störend sind. Verf. schlägt als operative Behandlung die Hebung des Bulbus durch Unterfütterung mit frei transplantierten Knochen oder Knorpel vor; das Material nimmt er von der Tibia oder einer Rippe. Die Erfolge in 4 Fällen waren sehr günstig. Die Technik ist nicht besonders schwierig.
W. V. Simon.

Arthur Schüller: Bemerkungen über die sellare Trepanation. (Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.) Auf Grund eines Falles von Vierhügeltumor, welcher nicht mit Sicherheit diagnostiziert werden konnte und nach der Schloffer'schen Methode erfolglos operiert wurde, wenden sich Canatrini und v. Saar gegen die sellare Trepanation Schüller's (cfr. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76). Sch. wendete dagegen folgendes ein: 1. Findet man nach der sellaren Trepanation einen cystischen Tumor, wie die genannten Autoren, so soll man sich auf eine Punktion mit der Hohlnadel beschränken und nicht, wie dort geschehen, inzidieren resp. ein Stück der Cystenwand entfernen. 2. Die Todesursache in dem von C. und S. mitgeteilten Falle kann mit dem im Sektionsprotokolle erwähnten Status thymico-lymphaticus zusammenhängen, vielleicht auch mit der Entfernung eines lebenswichtigen Stückes der Hypophyse. 3. Die Punktion eines Hydrocephalus gehört nicht zum Wesen der sellaren Palliativtrepanation. Will man auf sellarem Wege punktieren, dann am besten in zwei Zeiten. 4. Die sellare Trepanation soll auf rhinologischem Wege vorgenommen werden. Der Eingriff ist dann viel ungefährlicher als nach der Schloffer'schen Originalmethode. 5. Tumoren und Cysten der Basis des dritten Ventrikels, welche nach Canatrini und v. Saar als Indikationen für die Schloffer'sche Operation aufgestellt werden, können ante operationem nicht immer von hydrocephalen Erweiterungen unterschieden werden. „Die sellare Palliativtrepanation, lege artis nach einer der rhinologischen Methoden ausgeführt, stellt eine unentbehrliche, durch die Grenzen unseres diagnostischen Könnens uns aufgenötigte Ergänzung der sogen. kausal indizierten sellaren Trepanation dar."
Wolfsohn.

R. W. Muvray-Liverpool: **Die Behandlung der Gaumenspalte.** (Lancet, 25. November 1911, Nr. 4604.) Der Verf. verwirft die Operationsmethode von Lane (Herüberschlagen eines Schleimhautlappens von der einen Gaumenseite auf die andere) und die von Brophy (gewaltsames Aneinanderbringen der beiden Oberkiefer bei ganz kleinen Kindern). Er bevorzugt die Langenbeck'sche Methode. Er operiert erst im zweiten oder dritten Jahre, wenn die gespaltene Uvula so gross ist, dass sie eine gute einfache gibt. Er operiert am liebsten in den Sommermonaten. Wenn es möglich ist, werden Mund und Nase schon einige Tage vorher ausgespritzt. Der ganze Gaumen wird in einer Sitzung geschlossen. Die Schnitte bei der Anfrischung werden sehr schräg gelegt, damit die Wundränder möglichst breit aneinanderliegen. Blut und Schleim werden von diesen Wundrändern mit einer Glasspritze abgesaugt, damit die Gewebe an den wunden Stellen nicht gereizt werden durch Reiben mit Tupfern. Zur Naht wird Silberdraht und feines Silkwormgut gebraucht; in einigen Fällen hat der Verf. die Lappen mit einem breiten, gewachsten Bande umgeben. Häufig hat er nach der Operation den Magen ausgewaschen, um Blut und Schleim zu entfernen. Muss das Kind durch den Mund ernährt werden, so ist Milch zu vermeiden, da sie fest an den Nahtfäden haftet und schwer abzuwaschen ist; man gibt Fleischsaft, Suppen oder dergl.; besser ist Ernährung durch die Nase.
Weydemann.

G. Petrén-Lund: **Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs mit ihren nicht-akuten Komplikationen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) In der gross angelegten Arbeit, die auf dem reichen Material von 14 schwedischen Krankenhäusern basiert, liefert der Verf. einen wertvollen Beitrag zur Frage der entfernteren Resultate besonders nach Gastroenterostomie und bespricht an Hand von in der Lunder Klinik vorgenommenen röntgenologischen Magen- und Magensaftuntersuchungen an gastroenterostomierten Patienten die Einwirkung der Gastroenterostomie auf die Magenfunktionen. Zum Schluss folgen einige Beobachtungen über die Grösse des dilatierten Magens nach Gastroenterostomie. Einzelheiten der interessanten Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.
W. V. Simon.

C. Ritter-Posen: **Ersatz der Speiseröhre durch Dünndarmimplantation.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 112, H. 4/6.) Wird bei einer vor die Bauchhaut vorgelagerten Darmschlinge der eine Darmschenkel durchtrennt, so ruft die sofortige Unterbindung einer grösseren Anzahl von Mesenterialgefässen, auch entfernt vom Darm, sofort Anämie und nachträglich Gangrän der betreffenden Darmpartien hervor. Bleibt die Schlinge an beiden Enden im Zusammenhang, so ruft auch hier die sofortige Unterbindung von Mesenterialgefässen Nekrose am Darm hervor, die allerdings zum Teil sich nur auf Gangrän in der Mitte der von den Gefässen entblössten Darmpartien beschränkt; geschieht aber die Unterbindung allmählich, so gelingt es, wie die Versuche zeigen, eine Darmschlinge bis zu 60 cm Länge am Leben zu erhalten, auch wenn sämtliche Mesenterialgefässe unterbunden, das Mesenterium selbst durchtrennt ist; die Circulation geht, wenn auch zum Teil noch auf den Rest des Mesenterialstiels an beiden Seiten, so doch zum grösseren Teil offenbar auch von den Gefässen des Darmes selbst aus, der mit der Bauchwand feste Verbindung und neue Collateralgefässe eingegangen ist. Wichtig ist nun vor allem die Tatsache, dass es in solchen Fällen gelingt, ein Darmstück von einer Darmlänge bis zu 37 cm von seinen Mesenterialgefässen bzw. seinem Mesenterium zu isolieren, das in seiner Circulation wie ein gesundes aussieht und vollkommen frei zu transplantieren ist.
Katzenstein.

F. Kroiss: Behandlung der subcutanen Duodenum- und Pankreaszerreissung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) Mitteilung eines Falles aus der Innsbrucker Klinik, der drei Stunden nach der durch einen Deichselstoss verursachten Verletzung operiert wurde. Der Pankreaskopf war zerrissen, das Duodenum quer angerissen. Zur Sicherung der Duodenalnaht Anlegung einer Gastroenterostomia retrocolic. post. Drainage der Verletzungsstelle am Darm und Pankreas. Heilung. Verf. ist der Ansicht, dass die Wohlgemuth'sche Therapie keinen besonderen Einfluss auf die Schliessung der Fistel hat. Im vorliegenden Fall schloss sich dieselbe in 3 Wochen, während der der Patient ohne Fett, aber dafür mit Eiweiss und besonders reichlich mit Kohlehydraten, die nach Wohlgemuth zu vermeiden sind, ernährt wurde. Die Möglichkeit der Eiweisszufuhr bei Fortfall der Pankreasverdauung wurde durch Ernährung mit Erepton (Abderhalden), einem völlig abgebauten Eiweiss, erreicht. Verf. empfiehlt, sich um den Verschluss einer Pankreasfistel gar nicht zu kümmern, sondern bloss für die Erhaltung des Körpergleichgewichts Sorge zu tragen.

K. Usteri: Richtigstellung zu der Arbeit von F. Bode: Incarceration einer Dünndarmschlinge in der prolabierten Darmwand eines Coecalafters und **Erwiderung zu obiger Richtigstellung** von **Dr. F. Bode.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 2.)

H. Hoffmann: Zur Diagnose und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.) Mitteilung zweier Fälle aus der Kümmell'schen Klinik. Der erste Fall, ein 14jähriger Knabe, wurde durch Resektion des Sigmoideum und des oberen Rectum geheilt. Die Beschwerden waren vorher so stark gewesen (hochgradige Stauungserscheinungen, Schmerzen, Erbrechen), dass der Pat. schon einmal einen Selbstmordversuch gemacht hatte. Der zweite Fall betrifft einen 52jährigen Mann, bei dem sich erst im Alter die Beschwerden eingestellt hatten und der ausserordentlich starke Darmveränderungen aufwies. Die Röntgenogramme brachten die starken Dehnungszustände des Dickdarms und des S-Romanum gut zur Darstellung.
W. V. Simon.

Josef Gobiet-Orlau: **Verschluss der Mesenterialgefässe.** Nebst Mitteilung eines operativ geheilten Falles. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Ausführliche Beschreibung des Krankheitsbildes. Zum voll ausgeprägten klinischen Symptomenkomplex gehören: 1. Nachweis einer Quelle der Embolie oder der Disposition für die Thrombose. 2. Heftige Koliken im Leibe. 3. Funktionelle Störungen des Magendarmkanals (blutige Diarrhöen, Erbrechen, Ileus). 4. Meteorismus. 5. Fühlbare Resistenzen. Die Diagnose ist in den meisten Fällen nur mutmaasslich zu stellen. Verwechselungen kommen besonders mit der akuten Pankreatitis vor. Die Prognose ist schlecht, Spontanheilungen kommen vor. Ist die Diagnose gestellt oder wird sie mit grosser Wahrscheinlichkeit vermutet, so rät G. zu sofortiger Operation, auch im Collapsstadium. (G. musste 20 Stunden nach Ausbruch der Krankheitserscheinungen in schwerstem Collaps operieren.) Er empfiehlt in Medullaranästhesie Resektion möglichst weit im gesunden, Entleerung des gestauten Darminhalts, blinden Verschluss der Enden unter reichlicher Einstülpung, seitliche Anastomose möglichst weit vom blinden Ende, Versorgung der Darmenden durch Einnähen in die Bauchwunde oder durch Tamponade.

Wolfsohn.

B. Cholzoff-Petersburg: **Diagnose der schweren tuberkulösen Affektionen der Nieren und Harnwege.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 76, H. 2.) Ist bei schwerer Harnblasentuberkulose der Ureterenkatheterismus aus irgendeinem Grunde nicht möglich, muss bei genügendem Rauminhalt der Blase der Separator angewandt werden; doch ist das damit gewonnene Resultat nur dann zu gebrauchen, wenn die Ergebnisse der gesonderten Harnuntersuchungen stark divergieren. Die Chromocystoskopie zeigt die gesundere Niere; auch ist es mit ihrer Hilfe zuweilen möglich, durch Sichtbarmachung der Ureterenöffnungen den vorher unmöglich gewesenen Ureterenkatheterismus auszuführen. Falls diese Methoden nicht anwendbar sind oder keine genügenden Resultate ergeben, soll cystotomiert werden und bei offener Blase der Ureterenkatheterismus ausgeführt werden, was bei tuberkulöser Cystitis auch therapeutischen Wert hat. Gelingt der Ureterenkatheterismus bei offener Blase nicht, so ist die Küster-Rovsing'sche oder die Ausschaltungsmethode anzuwenden. Bei ersterer ist mit der Freilegung der gesunden, bei letzterer mit der der kranken Niere zu beginnen. Die Küster-Rovsing'sche wie die Ausschaltungsmethode sind nicht absolut sicher. Von den drei letzten Methoden ist der Ureterenkatheterismus bei offener Blase die beste und zweckentsprechendste aller Methoden.

W. V. Simon.

A. Chiassezini-Rome: **Ureteren-Pfropfung.** (Lancet, 25. November 1911, Nr. 4604.) Ch. hat versucht, Ureterenstücke durch Gefässe (Vena jugul. extern., femoral., Saphena oder Arter. carotis) zu ersetzen. Versuchstiere waren Hunde. Das gewöhnliche Ergebnis war eine Stenose an der Stelle des eingepflanzten Stückes mit ihren Folgen für die Niere; allerdings heilen die Gefässstücke an den Ureter fest an. Das eingepflanzte Stück verkürzt sich nach ein paar Tagen und bringt die Ureterenenden dichter zusammen. Es können also Gefässstücke nicht als Ersatz für verlorene Ureterenstücke gebraucht werden. Bei Einlegen eines Verweilkatheters in den Ureter konnte der Verf. eine Regeneration bemerken, die fehlte, wenn der Katheter nicht eingelegt wurde. Die reizende Wirkung des Urins hat wohl die Zerstörung des normalen Gefässgewebes zur Folge.

Weydemann.

G. Becker-Plauen: **Die bakteriologische Blutuntersuchung beim Milzbrand des Menschen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 112, H. 4/6.) In jedem Falle von Milzbrand, der zum Tode führt, lassen sich intravital Milzbrandbacillen im Blute nachweisen. Bei jeder an Milzbrand gestorbenen Leiche findet sich das Blut überschwemmt von Milzbrandbacillen. Die Anwesenheit von Milzbrandbacillen im Blute gibt eine schlechte Prognose, denn unter 11 Milzbrandbakteriämien sind 9 zum Exitus gekommen, der gerettete Fall hatte 0,6 Salvarsan intravenös bekommen. Zur Bewertung eines Heilmittels (zum Beilpiel eines Heilserums) ist die bakteriologische Blutkontrolle notwendig, da schwere Fälle mit negativem Blutbefund spontan heilen. Die Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung bei Milzbrand sprechen für konservative, gegen operative Therapie der Pustula maligna.

Katzenstein.

Urologie.

Rudolf Paschkis-Wien: **Radiumbehandlung von Blasengeschwülsten.** (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 45.) Nach einem am 3. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Wien, September 1911, gehaltenen Vortrage.

Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Kroemer-Greifswald: **Ueber die Bedeutung der Streptokokken und die Behandlung des fieberhaften Abortes.** (Therapie d. Gegenw., November 1911.) Verf. hält jeden fieberhaften Abort verdächtig auf kriminelle Einleitung. Bei der lokalen Inspektion ist auf innere Verletzungen zu achten und dann eine bakteriologische Untersuchung des Vaginal- bzw. Cervicalsekrets vorzunehmen. Der Ausfall der bakteriologischen Untersuchung ist nur ein Hilfsmittel zur Prognosenstellung, wichtiger noch erscheint die richtige Auffassung des klinischen Bildes. Das Vorhandensein der Komplikationen (Parametritis, Peritonitis, Thrombophlebitis, Adnextumoren) ist ein Beweis für das Fortschreiten der Infektion über die Grenzen des Uterus hinaus. Beim Fehlen von Komplikationen genügt neben einer möglichst gründlichen Ausräumung des Cavum uteri eine einmalige Desinfektion mit 50 proz. Alkohol, im anderen Falle gelten die allgemeinen Grundsätze der chirurgischen Puerperalfieberbehandlung. Die Mortalität bei den fieberhaften Streptokokkenaborten für das Greifswalder Material ist 10,8 pCt., beim Fehlen von Streptokokken 3,2 pCt. Die wichtigste Aufgabe in der Praxis ist die Vermeidung der Infektionsverschleppung (Ausräumung der Aborte mit Gummihandschuhen).

R. Fabian.

Augenheilkunde.

Hüttemann: Ueber Ptosis congenita mit Heredität. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Der Grossvater, seine beiden Söhne und die Mehrzahl von deren Kindern hatten Epicanthus mit kongenitaler Ptosis. Verf. zeigt, wie in seinem und den übrigen bekannt gewordenen Fällen die Richtigkeit der Mendel'schen Regeln zu erkennen ist. Das Fehlen der elektrischen Erregbarkeit in drei von H.'s Fällen scheint darauf hinzudeuten, dass der M. lev. palp. sup. entweder fehlte oder verkümmert war.

Adolf Purtscher: Dermoidcysten des Oberlides mit Epidermis und Schleimhautepithel. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Mitteilung zweier Fälle.

K. Steindorff.

G. Pfalz: Ueber traumatische Conjunctivitis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1911.) Die chronische Hyperämie der Conjunctiva infolge täglich wiederholter kleiner Reize ist ein natürlicher Anpassungszustand, funktionell nicht störend. Die akute Conjunctivitis traumatica nach einmaliger Einwirkung mechanischer Reize oder nach Verletzungen der Conjunctiva verschwindet nach Heilung der Verletzung und Ausschalten des Reizes in wenigen Tagen. Längere Dauer der Entzündung ist stets Ausdruck einer Infektion, wobei sich Spülung der Bindehaut mit schwachen Desinfizientien empfiehlt. Der Verlauf der Conjunctivitis traumatica nach chemischen und thermischen Einwirkungen richtet sich nach der Schwere der letzteren. Uebermässig lang anhaltende Behandlung birgt die Gefahr einer Behandlungsneurose, wovor dringend zu warnen ist. Wahrscheinlich bestand in allen nach einer Augenverletzung beobachteten Fällen von echtem Trachom diese Krankheit schon vor dem Trauma. Die Möglichkeit einer Verschlimmerung von bestehendem Trachom durch ein Trauma ist anzuerkennen.

F. Mendel.

Martin Bartels und **Shin-iji Zeba**-Strassburg i. E.: **Ueber Regulierung der Augenstellung durch den Ohrapparat.** 4. Mitteilung. Die stärkere Wirkung eines Ohrapparates auf das benachbarte Auge. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Frühere Arbeiten ergänzend und weiterführend, hat B. durch eine neue, verfeinerte Versuchsanordnung Muskelkurven des Drehnystagmus eines M. ext. und int. gleichzeitig aufgenommen, die zeigen, dass das dem mutmasslich gereizten Auge benachbarte Auge am meisten bewegt wird, und zwar in der langsamen wie in der schnellen Phase. Die Kurven, die bei thermischem Nystagmus gewonnen wurden, sind widersprechend. Die Theorie des thermischen Nystagmus ist ebenso unklar wie die des galvanischen. Die Zuckungen bei diesem sind stets schwächer als beim Drehnystagmus. Meist, aber nicht immer zuckt das Auge nach Anlegen der Kathode nach dieser, nach Anlegen der Anode nach der entgegengesetzten Seite. Auch der Nachnystagmus verhält sich wechselnd. Die Zuckungen beim galvanischen Nystagmus verhalten sich genau wie beim thermischen und beim Drehnystagmus. Eine stärkere Einwirkung des einen Labyrinths auf ein Auge liess sich nicht sicher feststellen; das Verhalten des Nachnystagmus spricht freilich dafür. Die gleichzeitige Registrierung von vier Augenmuskeln zeigt, dass beim horizontalen Nystagmus jedes Ohr alle vier Seitenwender gleichzeitig in Bewegung setzt. Registrierung der Bulbusbewegungen bei intakten Augenmuskeln beweisen, dass jeder Ohrapparat am stärksten auf das benachbarte Auge wirkt.

Oguchi: Ueber die Doppelperforation des Bulbus durch das moderne Kleinkalibermantelgeschoss. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Im russisch-japanischen Kriege 1904/5 wurden auf Seite der Japaner 3093 Augenverletzungen (darunter 1605 durch Gewehr-, 771 durch Geschosswunden) gezählt. Das Mantelgeschoss der Russen von 7,6 mm Kaliber mit seiner grossen lebendigen Kraft sprengte bei direkter Verletzung den Bulbus sehr leicht und veranlasste weitgehende Zertrümmerung. Verf. teilt unter Beibringung des anatomischen Befundes einen Fall von Doppelperforation mit; das Gewehrgeschoss drang an der Nasenwurzel ein, an der Schläfenseite aus und kam aus grosser Entfernung. Eine bedeutende Zertrümmerung der Gewebe des Augapfels fehlte.

D. Mihail: Anatomisch-pathologischer Zustand der hinteren Kapsel bei senilem Star. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Nur durch die Extraktion des Stars in der Kapsel lässt sich mit Sicherheit die Entstehung eines Nachstars verhüten.

Fritz Rössler: Atypische Iriskolobome und andere Missbildungen des Auges. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Iriskolobom nach innen oben; grosse Iriskolobome nach unten mit Lückenbildung in der Iris; Mikrophthalmuskolobom nach oben; Brückenkolobom und Ectopia lentis nach unten; superfizielles Brückenkolobom.

W. Gilbert: Ueber die Wirkung des Dyes'schen Aderlasses beim Glaukom. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2, S. 238.) Ausgehend von der einwandfrei festgestellten Tatsache, dass die Erhöhung des intraocularen Drucks stets mit einer Steigerung des Blutdrucks einhergeht, wurde der Einfluss der Dyes'schen Blutauffrischung (3 g pro 1 kg Körpergewicht, nachher Diaphorese) auf den Blutdruck (Riva-Rocci) und die Spannung des Auges (Schötz) festgestellt. Bei Glaucoma simplex sinkt der Augendruck stets. Das Maximum der Abnahme wird meist nach 6 bis 8 Stunden erreicht und kann bis zur 24. Stunde anhalten; im Verlaufe des 2.—4. Tages wird die frühere Höhe wieder erreicht. Beim entzündlichen Glaukom tritt das Maximum der Entspannung erst im Verlaufe des 2. Tages ein, hält aber etwas länger an. Parallel dem Verhalten des Augendrucks geht das des Blutdrucks nach der Venae sectio. Im

Prodromalstadium ist neben der Behandlung mit Mioticis und Regelung des Allgemeinzustandes periodische Venaesectio unter genauer Kontrolle des Blut- und Augendrucks angebracht beim Gl. evolutum vor der Operation die Venaesectio (bei Gl. simplex 6—24, bei Gl. inflammatorium 24—48 Stunden vorher).

A. de Kleyn: Studien über Opticus- und Retinaleiden. II. Ueber die ophthalmologischen Erscheinungen bei Hypophysistumoren und ihre Variabilität. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Auch ohne Therapie kann die Ausdehnung des Gesichtsfeldes bei Hypophysistumoren sehr schwanken, und zwar auf beiden Augen verschieden stark; die Schwankungen sind für die Beurteilung des eventuellen therapeutischen Erfolges praktisch sehr wertvoll. Auch die Sehschärfe und der Grad der Stauung im Sehnervenkopf wechseln sehr. Alle diese Schwankungen, die auch bei anderen Gehirngeschwülsten beobachtet werden, beruhen auf dem Platzen von Cysten des Tumors und Entleerung ihres Inhalts in die Ventrikel, oder auf wechselnder Blutfülle. Das Gesichtsfeld zeigt in seiner Form bald hemianopische, bald auch andere Formen; sie lassen auf Sitz und Ausdehnung des Tumors keine Schlüsse zu. Mitunter ist das Gesichtsfeld inselförmig gestaltet, mitunter auch für Blau grösser als für Weiss. In einzelnen Fällen war auffallend, dass die Patienten über störendes Blausehen klagten, auch Gesichtshalluzinationen kamen vor. Die Pupillenreaktion war in den Anfällen vorübergehender Amaurose erloschen. Einer einfachen Atrophie des Sehnerven kann sich Stauungspapille zugesellen; diese wieder kann in Atrophie ausgehen. Die Stauungspapille scheint bei Hypophysistumoren häufiger zu sein, als man gewöhnlich glaubt. Die einfache Atrophie ist bei Hypophysistumoren häufiger als bei anderen Hirntumoren. Als Operationsmethode kommt vornehmlich die transnasale in Frage. Nicht operierte Patienten können sehr lange leben. Die Operation ist stets sehr gefährlich, sie radikal auszuführen, meist unmöglich. Haben die Kranken nur geringe Beschwerden, so operiert man am besten gar nicht. Besteht allgemeine Drucksteigerung (Stauungspapille), so ist Palliativtrepanation oder Balkenstiel angezeigt; helfen beide nicht, so kommt die (eventuell modifizierte) Methode von Schloffer in Betracht. Schwere Augenstörungen erheischen Punktion durch die Hinterwand des Sinus sphenoidales. Eröffnung der Sella turcica ist, besonders bei bösartigen Geschwülsten, gefährlich, ihr Erfolg dabei recht zweifelhaft.

A. de Kleyn: Studien über Opticus- und Retinaleiden. III. Ueber die Frage der Spontanheilung bei Gliomata retinae. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Einem 8 Monate alten Kinde wurde wegen Glioma retinae das rechte Auge enucleiert, der ganze Sehnerv war gliomatös entartet. Schon wenige Monate nach der Operation zeigte sich auch im anderen Auge ein Gliom. Dieses Auge war, wie die anatomische Untersuchung ergab, stark atrophisch und von Tumormassen ausgefüllt, die mit grösster Wahrscheinlichkeit als gliomatöse anzusprechen sind. Rechts blieb ein Recidiv aus. Ob die Spontanheilung von Dauer ist, kann noch nicht mit Sicherheit entschieden werden.

Pöllor: Atypische Chorioretinitis pigmentosa hereditaria. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Ohne dass in der Ascendenz eine Blutsverwandtenehe geschlossen worden war, vererbte der Grossvater mütterlicherseits ein in die Gruppe der Retinitis pigmentosa gehöriges Augenleiden auf zwei Zwillingstöchter, die wieder je zwei von derselben Affektion befallene Söhne gebaren. Je ein Sohn war schwer, je einer leicht befallen: hier nur Hemeralopie und vereinzelte Skotome, dort schwere atypische Chorioretinitis pigmentosa mit starker Hemeralopie und Bildung starker Ringskotome. Andere ätiologische Momente ausser der direkten Vererbung fehlen. Subconjunctivale NaCl-Injektionen besserten das in einem Falle bestehende Flimmern beträchtlich. Offenbar ist der Prozess nicht progredient, die Prognose also nicht schlecht.

J. Meller: Ueber postoperative und spontane Chorioidealabhebung. (Graefe's Archiv, Bd. 80, S. 170.) Während die Aderhautabhebung meist in den ersten Tagen nach den den Bulbus eröffnenden Operationen eintritt, stellte sie sich in einem vom Verf. beobachteten Fall erst 3 Jahre nach der Staroperation ein. In einem anderen Falle erschien die Aderhautablösung erst 5 Wochen nach Punktion der vorderen Kammer eines an Ceratitis disciformis und Sekundärglaukom leidenden Auges. Hier handelte es sich, da die im ersten Falle beobachtete Wundsprengung fehlte, um eine spontane Ablösung. Die postoperativen Fälle können durch Abfluss des Kammerwassers erklärt werden. Beide Fälle zeigten gleichzeitig Netzhautablösung. In den Fällen von spontaner Aderhautablösung beginnt der Prozess wie bei den übrigen Formen mit Abhebung des Corp. cit., zu der sich sekundäre Ablatio retinae gesellt.

Krusius: Zur Frage der Behandlung der Netzhautablösung durch Luftinjektionen in den Glaskörper. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Die injizierte Luft soll die Ablösung gegen die Unterlage anpressen und die retroretinale Flüssigkeit in den Glaskörper zurückströmen lassen. In acht Fällen von experimentell erzeugter Ablatio retinae wurde nur eine (bisher 4 Wochen) dauernde Anlegung erzielt, in den anderen Fällen stellte sich die Ablösung nach spätestens 3 Tagen wieder her.

W. P. C. Zeemann: Ueber Loch- und Cystenbildung der Fovea centralis. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Die pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles ergibt, dass eine perifoveale Zone der Retina infolge besonderer Gefässverteilung durch Empfindlichkeit ausgezeichnet ist; diese mangelhafte Vascularisation ist die Ursache der Cystenbildung nahe der Fovea und an der (temporalen Seite der) Pia serrata. Perifoveale Schädigungen können zur Lochbildung führen, echte Lochbildung durch Verschmelzung cystöser Hohlräume oder durch Ruptur infolge Narbenzuges aus ihrer nächsten Umgebung.

Lohmann: Zur Sehstörung der Hemianopiker. (Graefe's Archiv, Bd. 80, H. 2.) Die bekannte Sehstörung der Hemianopiker, die einen Papierstreifen nach der blinden Gesichtsfeldhälfte hin zu klein halbieren, wird nicht durch die Form des Gesichtsfeldes erklärt, sie beruht vielmehr auf terminaler Perception der Retina, auf auch beim Normalen vorhandenen Raumwerten dieser Membran. Bei zwei Hemianopikern fand L. eine Störung der absoluten Lokalisation, bedingt durch den hemianopischen Defekt. Beide Störungen sind peripheren, nicht centralen Ursprungs. K. Steindorff.

Martin Goerlitz: Salvarsan und Neurorecidiv. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1911.) In dem veröffentlichten Falle handelt es sich um eine frische Syphilis, bei der sich 2 Monate nach der ersten und 1½ Monate nach der zweiten intravenösen Salvarsaninjektion (0,4 resp. 0,45), und ca. 4 Monate nach der Infektion nach Rückgang aller übrigen luetischen Symptome eine linksseitige Oculomotoriusparese und eine rechtsseitige Neuroretinitis entwickelt hatte. 8 Tage nach einer dritten intravenösen Salvarsaninjektion von 0,4 war eine geringe Besserung der Oculomotoriuslähmung zu bemerken, und unter einer dann eingeleiteten Quecksilberinjektionskur trat im Laufe weniger Wochen fast völlige Heilung der Lähmung und der Neuroretinitis ein. Verf. meint, dass die Neurorecidive nach Salvarsanbehandlung häufiger sind als früher. Gegen die Annahme einer neurotropen Wirkung des Mittels spricht vor allem die Heilbarkeit der nach seiner Anwendung entstandenen Nervenaffektionen durch Fortsetzung derselben Behandlung. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Samuel S. Whillis und **Frederic C. Pybus**-Newcastle-on-Tyne: **Die Enucleation der Tonsillen mit der Guillotine.** (Brit. med. journ., 25. November 1911, Nr. 2656.) Eine völlige Entfernung der Tonsillen ist erwünscht, damit nicht septisch erkrankte Reste zurückbleiben. Die Schneide der Guillotine ist etwas abgestumpft, damit die Tonsille nicht abgeschnitten, sondern an der Pharynxwand mit der Kapsel abgezogen wird. Aethylchlorid- oder Aethernarkose; die Narkose muss tief sein, sonst erzielt man oft nur teilweise Entfernung. Die Tonsille wird möglichst ganz in den Ring der Guillotine gebracht, und um dies zu ermöglichen, drückt Daumen oder Zeigefinger der linken Hand auf den äusseren Teil des vorderen Gaumenbogens. Ist die Tonsille gut gefasst, so wird sie abgeschnitten. Ist sie gross, so wird sie in zwei Stücken entfernt. Ist eine Peritonsillitis vorausgegangen, so kann die Enucleation schwieriger werden. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

William Tibbles-Melton Mowbray: **Der Eiweissbedarf oder essen wir zu wenig Fleisch?** (Brit. med. journ., 18. November 1911, Nr. 2655.) Verf. nimmt als absolut erforderliches Minimum 34 g Eiweiss für den Erwachsenen auf den Tag an. Dieser Eiweissbedarf wird grösstenteils durch tierisches Eiweiss gedeckt. Wenn man den Durchschnittsgehalt an Eiweiss der animalischen Substanzen mit 15 pCt. annimmt, so kommt für Europa auf den Kopf der Bevölkerung im Durchschnitt 85 g die Woche, für England 136 g oder nicht ganz 20 g den Tag. Nach einer anderen Berechnungsweise unter Zugrundelegung der amtlichen englischen Statistik kommt der Verf. zu dem Ergebnis, dass der Gesamteiweisskonsum in England 35 g auf den Kopf und den Tag beträgt, so dass man nicht sagen kann, dass der englische Fleischverbrauch überaus gross wäre. Weydemann.

Gerichtliche Medizin.

Paul Uhlenhuth: Ueber biologische Eiweissdifferenzierung. (On the biological differentiation of proteids by the precipitin reaction, with special reference to the forensic examination of blood and meat. (Journal of the Royal institute of public health, 1911, Bd. 19, Nr. 11, S. 641.) Uhlenhuth gibt eine Uebersicht über die namentlich von ihm begründeten und ausgearbeiteten, Verfahren zur sogenannten biologischen Eiweissdifferenzierung mittels der Präcipitinreaktion. Die Verfahren sind bei uns allgemein bekannt und anerkannt und haben namentlich in der gerichtlichen Medizin ausgedehnte, bedeutungsvolle Anwendung gefunden. Eine weitere, sehr wichtige Anwendung hat die Eiweissdifferenzierung bei der Fleischbeschau zur Unterscheidung verschiedener Fleischarten gefunden. Beide Verfahren sind in verschiedenen deutschen Bundesstaaten gesetzlich eingeführt. Es werden eine Anzahl selbstbeobachteter Fälle mitgeteilt, in denen das Verfahren für gerichtliche Zwecke eine ausschlaggebende Bedeutung gewann. W. A. Hoffmann.

Guthrie: Selbstmord infolge Durchschneidung des Halses und Ertränken. (The Glasgow med. journ., November 1911, S. 356.) Ein 35jähriger Mann wurde mit durchschnittenem Halse in einem kleinen Teich tot aufgefunden. Er hatte sich, wahrscheinlich über das Wasser gebeugt, zwei Schnitte in den Hals beigebracht; ein kleinerer Schnitt hatte die prätrachealen Muskeln, ein grösserer die Luft- und Speiseröhre, die grossen Halsgefässe, die Nervi vagi, die prävertebralen Halsmuskeln durchtrennt und war bis auf die sechste Zwischenwirbelscheibe gedrungen.

An den Lungen fand man die charakteristischen Zeichen wie bei Ertrunkenen (voluminös durch Wassergehalt, Ueberragen des Herzens, Eindrücke der Rippen auf der Lungenoberfläche). — Wahrscheinlich ist der Tod weder durch Verbluten noch durch Ertrinken allein, sondern durch beides eingetreten. Der bei Ertrunkenen so oft erhobene Befund, nämlich das Halten von Kraut und Schlamm in den krampfhaft geschlossenen Händen, fehlte in diesem Falle. Vermutlich war der Tod schon erfolgt, bevor diese Reflexbewegungen ausgeführt werden konnten.

v. Homeyer.

Soziale Medizin.

L. Rosenfeld: Die Kostenfrage in der Krüppelfürsorge im Gesichtspunkte des öffentlichen Armenwesens. (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 4.) R. hat Fragebogen an die Armenpflegen der Städte in Kreisverbänden und andere an die deutschen Anstalten und Vereine gesandt, um statistische Unterlagen zu erhalten über die Beteiligung des Armenwesens an der Krüppelfürsorge und dafür, welche Aufwendungen von der Armenpflege für Krüppel gemacht werden und in welchem Verhältnis diese zu den Kosten stehen, welche ihr in den Krüppelanstalten für Zwecke der Heilung, Erziehung, gewerblicher Ausbildung und Versorgung der Krüppel entstehen. Als Ergebnis seiner Rundfrage stellt R. fest, 1. dass die öffentlichen Armenpflegen zwar erhebliche Aufwendungen macht für die ihrer Obhut unterstehenden Krüppel, dass sie aber die Mittel nicht rationell genug verbraucht. Sie bringt die Krüppel viel zu häufig zu Zwecken der Versorgung (Sieche) unter (30 pCt. statt 6 pCt.), anstatt sie einer fachärztlichen Behandlung zuzuführen oder sie zur Ausbildung durch gewerblichen Unterricht zu überweisen, 2. dass die Unkosten der Krüppelfürsorge nicht so gross sind, als man bisher angenommen hat, 3. dass für die Prophylaxen des Krüppeltums noch lange nicht genug getan wird; dass deshalb viel mehr Beratungsstellen eingerichtet werden müssten, 4. dass es erforderlich wäre, dass eine gesetzliche Regelung der Versorgung Krüppelhafter im Rahmen der Armengesetzgebung zustande käme.

K. Gangele: Ueber ambulante Krüppelbehandlung. (Zeitschr. f. Krüppelfürsorge, Bd. 4, H. 4.) Kurze Mitteilung einiger Fälle, aus denen hervorgeht, dass eine ambulante Krüppelbehandlung wohl in Grossstädten, aber nicht auf dem Lande, besonders in ärmeren Gegenden, mit Erfolg arbeiten kann. Durch mangelhafte Nachbehandlung wird meist der Erfolg orthopädischer Operationen wieder zunichte gemacht.

Reiche.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. November 1911.

Vorsitzender: Herr Landgraf.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

1. Wahl eines Ehrenmitgliedes.

Auf Vorschlag des Vorstandes wird der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning einstimmig zum Ehrenmitgliede gewählt.

2. Hr. **Glücksmann:**

Oesophagoskopie und Bronchoskopie in ihren wechselseitigen Beziehungen.

M. H.! Die Ausführungen, für die ich heute Ihr Gehör erbitten möchte, zerfallen in einen klinisch-demonstrativen und einen kritischen Teil. Der kritische Teil ist es, der mir am meisten am Herzen liegt. Ihn wollte ich ursprünglich zunächst vor Ihnen abhandeln. In Rücksicht aber auf die Patienten, die heut schon zum zweitenmal warten, und auch in dem Bedürfniss, dass Sie zuerst ein Urteil über mein Arbeiten bekommen, und erst dann meine Kritik anderer hören, habe ich es vorgezogen, den praktisch-demonstrativen Teil zuerst heranzunehmen.

Ich bitte Sie, diese Demonstrationen so zu bewerten, dass sie gewissermassen ein Extrakt meiner ösophagoskopischen und bronchoskopischen Arbeiten im letzten Jahre darstellen, und dass ich sie Ihnen nur wegen des kasuistischen Interesses heute zeige. Ausführliche Publikation dieser prinzipiell wichtigen Fälle ist anderweitig in Aussicht genommen, einzelnes bereits als Vortrag an anderer Stelle angemeldet.

Demonstrationen.

A. Zur Fremdkörper-Pathologie und -Therapie.

1. Fall K. Extraktion einer grossen Gebissplatte aus dem oberen Teil der Speiseröhre.

2. Fall D. Einheilung einer Gebissplatte nach aseptischer Durchwanderung der Speiseröhrenwand.

3. Fall S. Extraktion einer Bleistifthülse aus dem linken Unterlappenbronchus mittelst Kombination des Röntgenverfahrens mit der Bronchoskopie, nach 24tägigem Verweilen des Fremdkörpers in verschiedenen Abschnitten beider Lungen.

B. Zur übrigen Speiseröhrenpathologie.

4. Fall S. Ermittelung eines tiefsitzenden Ulcus carcinomatosum durch Vergrösserungsösophagoskopie bei hochsitzender Kompressionsstenose des Oesophagus infolge Bronchialdrüsenmetastasen.

5. Fall P. Narbige Wandveränderungen der Speiseröhre, 15 Jahre nach Aetzvergiftung als Ursache schwerster akuter Schluckstörung.

C. Broncho-Auskultation, eine neue klinische Untersuchungsmethode (vorläufige Mitteilung).

M. H.! Als der dritte internationale Laryngologen-Kongress zu einem seiner Hauptverhandlungsthemata die Bronchoskopie und Oesophagoskopie wählte, konnte es nicht ausbleiben, dass die Aufmerksamkeit aller derjenigen Kreise, welche sich mit Oesophagoskopie beschäftigen, ohne Laryngologen zu sein, also vieler Chirurgen, Internisten und nicht zum wenigsten der Magenärzte, sich diesem Verhandlungstage und den Ergebnissen, die er wohl bringen würde, zuwandte. Allerdings konnte diese Aufmerksamkeit nicht in jedem Falle gleichbedeutend sein mit einer freudigen Zustimmung. Denn etwas Bedenkliches hat es ja jedenfalls, wenn die ältere der beiden Parallelwissenschaften, nämlich die Oesophagoskopie, von ihrer jüngeren Schwesternwissenschaft, welche mit einem gewissen Recht vielleicht sogar als ihre Tochterwissenschaft bezeichnet werden könnte, ins Schlepptau genommen und gewissermaassen als deren Appendix abgehandelt werden soll. Ist doch von vornherein für die Betrachtungsweise des Halsarztes die Speiseröhre nicht ein Teil des so überaus komplizierten Verdauungsapparates, jenes so fein abgestimmten Mechanismus, dessen Einzelteile in Wesenheit und Arbeit auf das feinste aufeinander eingestellt sind, sondern ein Neuland, das er sich erst erobern will, ein ihm noch unbekanntes lang gestrecktes, röhrenförmiges Nachbar- und Anhangsorgan des Pharynx.

Diesem Bedenken gegenüber schien die Persönlichkeit des durch seine zahl- und ergebnisreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Bronchoskopie genugsam bekannten und geschätzten Hauptreferenten doch in jedem Falle für eine ruhige, sachliche und umfassende Würdigung des gesamten, in das Referat fallenden Gebietes Bürgschaft zu gewähren.

Durchaus erfreulich war auch das ausgegebene Arbeitsprogramm. Jeder Interessent sollte die Möglichkeit haben, vier Wochen vor dem Kongresse die Stellungnahme der Referenten zu seinem besonderen Arbeitsgebiet kennen zu lernen und danach den Standpunkt für sein eigenes Auftreten auf dem Kongresse, der ja gerade bei einer angeregten Debatte sehr leicht ein Kampfes- oder Verteidigungsstandpunkt werden konnte, in Ruhe zu formulieren.

In Wirklichkeit gestaltete sich das nun allerdings ganz anders. Das Hauptreferat erschien nicht und erst am Verhandlungstage früh überraschte uns die Deutsche medizinische Wochenschrift mit einer kurzen Arbeit, welche im wesentlichen eine Statistik und Geographie der über das gesamte Gebiet erschienenen Arbeiten darstellt. Hätte es sich dabei um eine einfache literarische Kundgebung des rühmlichst bekannten Autors gehandelt, so würde wohl niemand etwas anderes darin erblickt haben als gewissermaassen die noch lückenhafte vorläufige Ankündigung eines grossen Literaturwerkes, über die bis zum Erscheinen der definitiven Arbeit ruhig hätte zur Tagesordnung hinweggegangen werden können.

Aber, m. H., ein Hauptreferat für einen internationalen Kongress ist doch wohl etwas anderes als ein Vortrag oder eine Publikation schlechthin. Die Gesamtheit der Fachgenossen erwartet mit Recht von dem Hauptreferenten eines solchen Tages eine kritische Würdigung sämtlicher auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten, mit Ausnahme vielleicht der ganz ephemeren Erscheinungen. Und der wissenschaftlich arbeitende Arzt, der etwa dieses Gebiet kennen lernen will oder in geringer Einschätzung seines eigenen Urteils den Standpunkt des Meisters gegenüber den ihn verwirrenden Erscheinungen zu erfahren wünscht, — schliesslich alle Kongressteilnehmer, die aus der ganzen Welt zusammengekommen sind, um über das im Brennpunkt des Interesses stehende Gebiet zu verhandeln, sie alle treten mit Erwartungen an die Referate heran, auf deren Erfüllung sie ein Recht haben.

Da ist denn jedes Wort des Hauptreferenten von gleicher Bedeutung und darüber hinaus auch die Worte, welche nicht gesprochen werden, die Arbeiten und Richtungen, über die der Referent es für richtig hält, schweigend zur Tagesordnung hinwegzugehen.

Aus dem Referat des Herrn Killian möchte ich hier drei Stellen zitieren.

Die erste, wonach Herr Killian der Meinung ist, die Oesophagoskopie sei durch die Bronchoskopie wesentlich befruchtet worden. M. H., welcher Art diese Befruchtung gewesen ist, ist mir bei meinem bisherigen Studium der ösophagoskopischen Literatur nicht zum Bewusstsein gekommen.

Zweitens gibt Herr Killian der Meinung Ausdruck, die Oesophagoskopie habe sich bisher parallel zur Bronchoskopie weiter entwickelt. M. H., das kann nur jemand sagen, der die ganze Entwicklung der modernen Oesophagoskopie in den letzten Jahren glatt ignoriert.

Der dritte Ausspruch des Herrn Killian, der allerdings in der gedruckten Arbeit nicht wiederkehrt, lautete, er sei in seinem Referat „über einen gewissen Punkt nicht hinausgekommen“.

M. H., soll das eine Erklärung dafür sein, dass die Namen äusserst rege und erfolgreich tätiger Autoren nicht genügend oder gar nicht berücksichtigt sind in einem Referate, in dem es von exotischen Namen wimmelt, deren Träger bestenfalls einen kleinen kasuistischen Beitrag geliefert haben? Das ist doch wohl unstatthaft von seiten eines Autors, der am Schlusse seines Referates sagt:

„Es war wohl der Mühe wert, dass wir diese ganze Entwickelung historisch festgelegt und jeden Namen an die richtige Stelle gesetzt haben, bevor der Strom der literarischen Arbeiten sich ins Unübersehbare verbreitert“.

Zur Begründung möchte ich Sie darauf hinweisen, dass die Verdienste Kirstein's, den Killian selbst als Begründer der direkten Besichtigungsmethode der oberen Luftwege anerkennt, in dem Referat, meiner Empfindung nach, jedenfalls lange nicht so sehr gewürdigt werden, wie diejenigen des Referenten selbst, der Kirstein's Gedanken mit Bienenfleiss ausgearbeitet hat. Auf ösophagoskopischem Gebiete stellt Rosenheim ungefähr dasselbe dar wie Killian auf bronchoskopischem. Auch er hat ebensowenig wie Killian sein Gebiet geschaffen oder durch eine eigene Idee begründet. Aber beide haben den genialen Gedanken eines Anderen durch ihre emsige Arbeit propagiert und ihm zur Anerkennung geholfen. Dennoch vermisse ich bei dem Referat in der Beurteilung Rosenheim's diejenige liebevolle Anerkennung, die der Referent seinen eigenen Arbeiten zuteil werden liess.

M. H.! Vollständig vermisst habe ich in dem Referate die Namen Kölliker, Danielsohn, Holub, Zabel und von Merkel. Und doch hat Professor Kölliker in Leipzig ein brauchbares Instrumentarium zur Oesophagoskopie angegeben, das freilich auf die Bronchoskopie nicht übertragbar sein mag, und hat in sieben Publikationen durch wertvolle kasuistische Beiträge die ösophagoskopische Literatur bereichert. Und doch hat der Berliner Danielsohn ein beachtenswertes Referat, der Oesterreicher Holub eine einzig dastehende kasuistische Mitteilung zur Pathologie der Speiseröhre, gewonnen auf ösophagoskopischem Wege, publiziert. Und doch hat der Rostocker Zabel durchaus lesenswerte Ausführungen über die ösophagoskopische Frühdiagnose des Speiseröhrenkrebses veröffentlicht. Und doch hat der Nürnberger Obermedizinalrat von Merkel in einem Lehrbuch von der Dignität des Pentzold-Stintzingschen Handbuches das ganze Gebiet klinisch gesichtet und durch wertvolle eigene Beiträge bereichert.

Und alle diese Arbeiten, m. H., sind nicht etwa im letzten Jahre erschienen, sondern in den Jahren von 1904 bis 1907 bzw. 1909.

Dass die Autoren auf gastroskopischem Gebiete in dem Referate grosse Lücken aufweisen, durch welche die Namen anderer in ungerechtfertigte Beleuchtung treten, will ich nur nebenbei erwähnen; z. B. fehlen die Namen der Herren Loehning und Stieda, der Begründer der modernen Gastroskopie.

Und nun zur eigenen Sache! Ein grosser Teil von Ihnen weiss, dass schon Ernst v. Bergmann und v. Mikulicz meine Arbeiten, die bis heute in einigen 20 Publikationen von mir und meinen Schülern niedergelegt sind, mit regem Interesse verfolgt haben. Einem Teil von Ihnen ist es bekannt, dass eine Reihe der glänzendsten Vertreter der inneren Medizin, Chirurgie und Laryngologie die Gelegenheit gesucht haben, meine Methoden von mir praktisch ausgeführt zu sehen. Vor allem v. Leube, Bier, Israel, Goldscheider, Körte und viele andere, durch deren einzelne Aufzählung ich Sie hier nicht ermüden will. Auch dürfte es vielfach bekannt sein, dass in der hiesigen Königl. chirurgischen Klinik schon seit den Zeiten Ernst v. Bergmann's in wichtigeren Speiseröhrenfällen Konferenzen mit mir veranlasst werden und dass sich dieser Brauch unter Bier bis heute erhalten hat. Eine gleiche Vertrauensstellung nehme ich in den Kliniken der Herren Körte und Goldscheider ein sowie in zahlreichen anderen Krankenhäusern Gross-Berlins.

Alles das hat ja Herr Killian vielleicht nicht gewusst, als er es für richtig fand, in seinem Referat meine Mitarbeit am Ausbau der Oesophagoskopie überhaupt nicht zu erwähnen.

Hat er aber auch vergessen, dass er vor einer Reihe von Jahren Veranlassung genommen hat, in meiner eigenen Poliklinik meine Instrumente anzusehen und sich diese und ihre Handhabung ausführlich von mir erklären zu lassen?

Ist es Herrn Killian entfallen, dass er vor vielen Monaten sich meine Arbeiten ausdrücklich zum Zweck dieses Referates eingefordert hat? Hat er alle diese und den Begleitbrief nicht erhalten, in dem ich ihm angeboten habe, selbst nach Freiburg zu kommen, um ihm meine Methode praktisch vorzuführen? Ich habe, da ich auf diesen Brief hin postwendend den erbetenen Separatabdruck von Herrn Killian erhalten habe, bis zum heutigen Tage wohl annehmen müssen, dass er meinen Brief erhalten hat.

Und nun, m. H., wie hätte ich mich zu diesem Referat, dessen Tendenz und Lückenhaftigkeit ich erst eine halbe Stunde vor meinem eigenen Vortrag erfuhr, mit den mir zugemessenen 10 Minuten Redezeit abfinden sollen?

Viele von Ihnen wissen, wie ich das getan habe, und dass der Beifall der Gesellschaft, das Interesse, das viele Kongressteilnehmer in den nächsten Tagen in meine Klinik führte, mich belohnt haben. Das kann aber nicht hindern, dass der dringende Wunsch in mir aufstieg, auch Herr Killian, der zu Beginn meines Vortrages leider den Saal verlassen musste, möchte kennen lernen, was meine Arbeitsmethoden in meiner Hand leisten.

Das, m. H., war der Grund meines heutigen Vortrages und Sie mögen entscheiden, ob die Methoden, deren Ausbildung und Pflege ich mir seit 16 Jahren zur Aufgabe gemacht habe, und für die ich seit Beginn des Jahres 1903 rege literarisch und publizistisch eingetreten bin, verdient hätten, bei einer Gesamtdarstellung des Gebietes auf einem internationalen Kongresse berücksichtigt zu werden.

Sie mögen aber auch darüber entscheiden, ob die Ausführungen des Herrn Killian auf dem internationalen Kongresse überhaupt den Namen eines Referates verdienen; ob es eine innere Berechtigung hatte, wenn Herr Killian sich selbst das stolze Zeugnis ausstellte:

„Es war wohl der Mühe wert, dass wir diese ganze Entwickelung historisch festgelegt und jeden Namen an die richtige Stelle gesetzt haben, bevor der Strom der literarischen Arbeiten sich ins Unübersehbare verbreitert“.

Diskussion.

Vorsitzender Hr. Landgraf: M. H.! Der Vortrag hat dem Thema nicht ganz entsprochen. Ich habe den Herrn Vorredner aber nicht unterbrochen, weil ich weiss, dass er Herrn Killian die Mitteilung gemacht hatte, dass er hier in eine Debatte über verschiedene Arbeiten des Herrn Killian eintreten würde.

Hr. Grabower: M. H.! Auf die die persönlichen Leistungen des Vortr. angehenden Fragen an Herrn Killian wird dieser wohl selbst antworten. Ich möchte mir hier nur erlauben, Protest dagegen einzulegen, dass sich der Herr Vortr. gestattet, dem Referenten des Kongresses, der durch das Vertrauen des gesamten Vorstandes zum Referenten bestellt worden ist, vorschreiben zu wollen, wie er sein Referat hätte einrichten und wie er es nicht hätte einrichten sollen. (Bravo!)

Hr. Killian: M. H., das war eine rein persönliche Anzapfung, die wirklich zu bedauern ist. Ich bin in meinem Leben noch nicht in eine solche Situation gekommen. Ich bedaure das um so mehr, als es gleich in den Anfang meiner hiesigen Tätigkeit fällt. (Zustimmung.) Es ist ein sonderbares Verfahren, jemand abkanzeln zu wollen und, damit man sicher ist, dass er es auch wirklich erfährt, ihm einen Brief zu schreiben, er solle doch ja kommen.

Was das Sachliche angeht, so hätte Herr Glücksmann, wenn er sich mit mir in Verbindung gesetzt hätte, bald erfahren, dass es lauter Missverständnisse sind, auf denen er seine ganzen Exemplifikationen aufbaut. Dass das Referat nicht zur rechten Zeit gedruckt worden ist, wird mir hier in einer Weise vorgeworfen, die geradezu unerhört ist. Ich möchte Ihnen nur sagen: ich habe in keinem Jahre meines Lebens mehr gearbeitet als im letzten; Sie haben ja auch Publikationen von mir in genügender Zahl gelesen. Was ich sonst noch in diesem Sommer durchzumachen hatte, das haben Sie vielleicht vermutet. Dass es genügend begründet war, dass ich das Referat nicht zur rechten Zeit zum Druck bringen konnte, das muss jeder vernünftige Mensch einsehen und kann mir nicht zum Vorwurf gemacht werden. Ich habe die Absicht gehabt, die ganze Literatur, die, wie Sie wissen, sehr umfangreich ist, selbst durchzuarbeiten, um ein eigenes Urteil zu bekommen. Ich bin nur dazu gekommen, ein ganz ausführliches Literaturverzeichnis anzufertigen, wie es wohl Herr Glücksmann nicht besitzen dürfte. Das war eine Arbeit von Jahren. Darin stehen alle Namen, und jede einzelne Arbeit von Ihnen, Herr Kollege, steht auch drin! Um aber dem Kongress etwas zu geben, habe ich nur nach den Titeln und Jahreszahlen gearbeitet und habe darüber eine Statistik angefertigt. Diese Statistik liegt vor, sie ist absolut objektiv gehalten. Es sind Listen angelegt, und genau chronologisch ist jeder Name eingetragen worden. Wenn Sie das genau verfolgt haben, müssen Sie auch über den Hauptpunkt sofort ins Klare gekommen sein; ich habe in jedem Lande immer nur die ersten genannt, die bis zu einer gewissen Periode hervorgetreten sind. Was Deutschland betrifft, so bin ich nur bis zum Jahre 1902 gegangen; von da ab habe ich nur noch ein paar Namen genannt und dann abgebrochen. Die ganze chronologische Liste in das Referat hineinzubringen, habe ich dem Kongress ersparen wollen. Dass in den anderen Ländern Namen kommen, die später erst in die Erscheinung getreten sind, liegt daran, dass ich für jedes Land allein die Entwicklung feststellen wollte. So steht es auch in dem betreffenden Absatz. Wenn in Amerika die Oesophagoskopie erst 10 Jahre später eingesetzt hat, so waren natürlich für dieses Land die Namen aufzuführen, die in Betracht kamen.

Was die persönlichen Beziehungen angeht, auf die Herr Glücksmann hingewiesen hat, so möchte ich doch sagen, dass ich damals von ihm eigentlich in seine Poliklinik hineingezerrt wurde; nach meiner Demonstration der Bronchoskopie hier hat er keine Ruhe gehabt, bis ich schliesslich bei ihm war. Ich habe auch sein optisches Instrument gesehen. Für dieses Instrument habe ich nie etwas übrig gehabt, das gestehe ich gern. Es ist niemals in der Weise kritisiert worden, wie ich es für richtig gehalten hätte. Ich weiss nicht, bis zu welchem Grade es Herr Glücksmann selber noch anwendet, die meisten Demonstrationen, die er bringt, sind Vergrösserungsbilder. Soviel ich weiss, wendet er die gewöhnlichen Röhren auch an. Damals war das noch nicht der Fall. Es war im Jahre 1905; damals haben Sie sich auf das Vergrösserungsösophagoskop beschränkt. (Hr. Glücksmann: Nein, nie; das war etwas Neues!) — So habe ich es immer aufgefasst. Ihre ganzen Demonstrationen haben auch darauf gefusst. Dieses Instrument hat keine grosse Verbreitung gefunden. Ich glaube nicht, dass es ausser Herrn Glücksmann noch viele gibt, die es anwenden; soweit ich aus der Literatur orientiert bin, sind es höchstens einer oder zwei. Daraus können Sie schon ersehen, wie es zu beurteilen ist. Man kommt mit der einfachen Röhre ohne Optik ebensogut zum Ziele, man erhält eine ausgezeichnete Vorstellung über die Grössenverhältnisse, so dass das Verlangen nach einem derartigen Hilfsmittel nicht besteht. Wozu soll ich mich damit beschweren und den Weg in die Tiefe durch die Optik verlegen, wenn ich ohne sie bequem dazu kommen kann!

Dann soll ich es vergessen haben, dass mir Herr Glücksmann alle seine Arbeiten zugeschickt hat. Sie stehen in meinem Archiv, sie sind verbucht, alles ist chronologisch festgelegt; Ihr Name ist nur nicht genannt, weil Sie nicht früh genug angefangen haben.

Im übrigen möchte ich doch noch die Bemerkung machen: ich glaube, die Laryngologie hat das Anrecht an die Oesophagoskopie, welches in meinem Referat geltend gemacht wird. Wir können uns nicht als sekundär betrachten. Der von mir geschilderte Einfluss, den die Bronchoskopie gehabt hat, ist in Deutschland nicht so ersichtlich, wohl aber im Auslande; dass die Bronchoskopie die Oesophagoskopie mitgezogen und mitgeschleppt hat, ist ganz unleugbar, das kann ich sicher für Frankreich, Spanien und Amerika Punkt für Punkt nachweisen. Dass ich Sie persönlich nicht erwähnt habe, Herr Glücksmann, hat keinen persönlichen Grund. Ich habe gar nichts gegen Sie persönlich. Ich erkenne Ihre Leistungen und Bestrebungen vollkommen an. Sie haben jedenfalls durch Ihre vielen Vorträge und Ihre Arbeiten Stimmung für die Sache gemacht. Es ist ganz falsch, dass Sie bei mir eine Animosität gegen sich annehmen, weil Ihr Name nicht genannt worden ist. Er ist nur nicht genannt, weil Sie nicht in die Frühperiode hineinfallen, für die allein ich Namen genannt habe.

Ich glaube, mehr ist nicht notwendig in dieser Angelegenheit hier zu sagen. Es tut mir leid, dass ich selbst persönlich werden musste. (Lebhaftes Bravo.)

Hr. Brühl: Ich möchte mir nur wenige Worte erlauben. Ich glaube, dass noch nicht in genügender Weise dagegen protestiert worden ist, dass uns die Aussicht auf eine sachliche Diskussion, auf die wir — ich wenigstens und viele andere sicher auch — uns recht gefreut haben, genommen worden ist. Gerade weil Herr Killian zum ersten Male in dieser Gesellschaft ist und wir Gelegenheit gehabt hätten, im Anschluss an den Vortrag einige Erfahrungen über Bronchoskopie und dergleichen zu hören, wäre dies erfreulich gewesen. Es wäre gewiss auch ein sehr interessanter Abend geworden, wenn Herr Glücksmann diese persönlichen Dinge fortgelassen hätte. Ich glaube deswegen auch namens einer Anzahl von anderen Mitgliedern der Gesellschaft zum Ausdruck bringen zu dürfen, dass wir dagegen protestieren, dass hier der Ort und gerade der heutige Abend gewählt wurde, um rein persönliche Ansichten und Prioritäten zum Austrag zu bringen. Dazu sind schliesslich die Zeitschriften gut genug; wer es darin lesen will, kann es ja tun, und wer sich mit diesen Sachen nicht abgeben will, der liest es eben nicht und wird nicht gezwungen, daran teilzunehmen, wie es heute abend mit uns geschehen ist.

Hr. Sturmann: M. H., ganz abgesehen davon, wie man sich zu diesen Dingen stellt, muss ich doch dagegen protestieren, was Herr Brühl gesagt hat. Ich erkenne ohne weiteres an, dass Herr Glücksmann viel zu scharf geworden ist. Er fühlt sich mit Recht gekränkt, dass er nicht in diesem ausführlichen Referat erwähnt ist. Aber ich glaube, loyaler kann man doch nicht handeln, als indem man jemanden, den man angreifen will, vorher davon in Kenntnis setzt. Das ist meines Erachtens loyal, und es ist auch eine gute Gewohnheit, den Gegner vorher zu benachrichtigen, wenn man ihn publizistisch angreifen will. Das Vergehen des Herrn Glücksmann, diese Angelegenheit in unserm engeren Fachkreise erörtert zu haben, ist wohl nicht so gross. (Zurufe: Es kommt auf das Wie an!)

Hr. Glücksmann (Schlusswort): M. H.! Zunächst bitte ich Sie, mir manches nachzusehen, schon aus dem Grunde, weil, wie ich glaube, einige von Ihnen doch manches Neues erfahren haben: der praktische Teil, den ich vorher brachte, hat Ihnen doch wohl einige immerhin nicht ganz unbeachtenswerte Dinge gezeigt, wenn auch darüber nicht diskutiert worden ist. Weiter möchte ich auch die Erklärung abgeben, dass meine Ausführungen wirklich gar nicht so schwer persönlich gemeint waren, wie es den Anschein gehabt hat. (Heiterkeit.) Nein, meine Herren, ich bitte Sie: ich bin ein praktischer Arzt, der sich ohne jede Hilfe des Staates und der Kommune vorwärts geholfen hat. (Rufe: Wir auch!) — Gewiss, natürlich, darum haben Sie auch das Recht, Ihren Standpunkt zu vertreten. Vergegenwärtigen Sie sich einmal: wenn jemand wie ich länger als ein Jahrzehnt auf einem Gebiet rege wissenschaftlich tätig ist — ganz gleich, wie man darüber denkt —, wenn er Schule gemacht hat, und es kommt nun ein internationaler Kongress, auf dem dieses Gebiet zur Verhandlung gelangt, und man erfährt dort, dass man einfach aus diesem Buche ausgestrichen ist! M. H.! ich habe doch nicht mit dem zu rechnen, was Herr Killian subjektiv bieten wollte. Ich kann ja nicht wissen, was ihn von der Ausarbeitung des Referates abgehalten hat. Ich habe doch mit dem zu rechnen, was der internationale Laryngologenkongress mit diesem Referat bieten wollte. Das Referat hat doch einen Namen, und dieses Referat hatte den Namen: „Die Bronchoskopie und Oesophagoskopie“. Daran muss ich mich doch halten. Und da haben meine Arbeiten, wie auch die des Herrn Köllicker und der anderen Herren, die ich genannt habe, ein Recht, darin zu sein. Das ist das eine.

Sodann glaube ich in der Einladung usw. so loyal wie möglich verfahren zu sein. Die Herren Vorstandsmitglieder haben gewusst, was ich wollte, und Herr Killian, den es am meisten angeht, hat es auch gewusst. Ich habe mich meiner Haut gewehrt, und ich habe es getan, nachdem mir auf dem Laryngologenkongress wie allen anderen nur eine Redezeit von 10 Minuten zugemessen war. Was sollte ich in 10 Minuten sagen! Ich glaube es Herrn Killian sehr gern, dass er die triftigsten Gründe gehabt hat, sein Referat nicht zur rechten Zeit erscheinen zu lassen. Aber was fange ich denn damit an? (Heiterkeit.) Diese Gründe helfen mir doch nicht zu meinem Rechte. (Zuruf des Herrn Killian.) Sie sind für jeden da, der auf diesem Gebiete gearbeitet hat, Herr K.! (Herr Killian: Aber ich bin nicht für Sie da!) Dann sind Sie ein schlechter Referent, Herr K., tut mir leid. (Heiterkeit.)

3. Hr. **Killian**:

Balggeschwulst einer künstlichen Nase. (Demonstration.)

Künstliche Nasen sind schon vielfach fabriziert worden, namentlich von den Herren Chirurgen. Dass aber nach etwa 27 Jahren die Nase plötzlich anfängt, sich so zu deformieren wie hier, ist doch etwas sehr Seltenes. Der Tumor, der sich entwickelte, fluktuierte. Es handelte sich um eine Balggeschwulst. Sie wissen, dass sich diese leicht in der Stirnhaut, aus der die Nase gemacht ist, entwickeln. Der Patient kam mit dieser schönen Böcklin'schen Fratze zu uns. Herr Kollege Hölscher hat die Balggeschwulst in toto exstirpiert und dadurch die Nase in eine bessere Verfassung gebracht.

4. Es ist beim Vorstande angeregt worden, statutenmässig einen regelmässigen Wechsel des ersten Vorsitzenden festzusetzen. Der Vorstand hat beschlossen, diese Frage zur Debatte zu stellen.

Hr. Grabower führt namens des Vorstandes hierzu aus: Jeder Vorsitzende hat eine gewisse Machtfülle und muss sie auch haben. Es ist menschlich und natürlich, dass jeder Vorsitzende der Gesellschaft, der er vorsteht, die Richtung geben wird, die seiner Eigenart entspricht, und so soll es auch sein. Wenn das aber auf sehr viele Jahre hinaus der Fall ist, so könnte doch mit der Zeit eine gewisse Einseitigkeit die Folge sein. Um dieser Einseitigkeit einen Riegel vorzuschieben, hat es der Vorstand für richtig gehalten, einen Wechsel im Präsidium alljährlich eintreten zu lassen. Ein Vorsitzender, der nur ein Jahr an der Spitze steht, wird, abgesehen davon, dass er der Gesellschaft sein Bestes geben muss, auch nicht die Mühe und Zeit scheuen, regelmässig zu den Sitzungen zu erscheinen, weil ihm daran gelegen sein wird, ein gutes Andenken an seine kurze Amtszeit zu hinterlassen. Auch sei es nach Ansicht des Vorstandes erwünscht, andere Köpfe, andere Geister und andere Gedanken in die Versammlungen von Zeit zu Zeit hineinzubekommen; das sei das beste Mittel gegen das allerschlimmste Uebel, das einem Verein oder einer Versammlung passieren könne: die Stagnation. Eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Gesellschaften pflegt schon so zu verfahren. Redner erinnert an den jährlichen Rektoratswechsel an der Universität, weiter an die Physiologische Gesellschaft, die nach dem Tode ihres langjährigen Vorsitzenden den Beschluss gefasst habe, jährlich mit dem Vorsitzenden zu wechseln. Er empfiehlt aus diesen Gründen, dem Vorschlage des Vorstandes zuzustimmen und die Statuten in dieser Weise abzuändern.

Vorsitzender: Ich möchte dazu bemerken, dass der Vorstand Ihnen keinen präzisen Vorschlag gemacht hat. Es heisst auf der Tagesordnung nur: beim Vorstande ist angeregt worden usw., und der Vorstand hat beschlossen, diese Frage zur Debatte zu stellen.

Hr. Grabower: Dann würde ich alles, was ich gesagt habe, nur dahin abzuändern haben: der Vorstand fragt Sie um Ihre Meinung, ob Sie der Meinung sind, dass die Bestimmung abgeändert werde.

Hr. Schötz: Ich wollte als Vorstandsmitglied dagegen protestieren. Ich bin durchaus nicht dafür. Wir sind doch wirklich nicht schlecht mit unserem ersten Vorsitzenden, den wir immer wieder gewählt haben, gefahren. Wenn die Gesellschaft nicht zufrieden sein sollte, bleibt es ihr unbenommen, in jedem Jahre einen andern zu wählen. Quieta non movere! Wenn wir jedesmal neu wählen, verzetteln wir unsere schöne Zeit mit diesen Angelegenheiten.

Hr. Kuttner: Auf der Tagesordnung steht, dass an den Vorstand die Anregung ergangen ist. Ich gehöre zu den Anregern: aber der Vorschlag, den ich unterbreitet habe, war wesentlich anders. Ich hatte vorgeschlagen, man sollte in der Gesellschaft zur Diskussion stellen, ob sie es für wünschenswert erachte, dass nicht nur der erste Vorsitzende, sondern dass das gesamte Bureau in einem statutenmässig festzulegenden Turnus wechsle. Dieser Vorschlag hat im Vorstande keinen rechten Boden gefunden. Man hat darauf hingewiesen, dass die Verwaltung der technischen Aemter eine gewisse Bekanntschaft mit technischen und persönlichen Dingen zur Voraussetzung habe und eine häufige Unterbrechung zu Unzuträglichkeiten führen werde, unter denen die Geschäftsordnung leiden könnte. Das ist zweifelsohne der Fall. Wir haben aber doch eine verhältnismässig numerisch kleine Gesellschaft, und noch kleiner ist die Zahl der Herren, die sich aktiv an den Bestrebungen, den Vorträgen, dem Besuch der Sitzungen beteiligen. Vielleicht würde es anregend wirken, wenn einer grösseren Anzahl von Herren Gelegenheit gegeben würde, sich in absehbarer Zeit aktiver an den Vorstandssitzungen, die doch nun einmal die Initiative für die ganze Leistung der Gesellschaft ausmachen, zu beteiligen, dort ihre Anschauungen persönlich zur Geltung zu bringen, mehr als das in den Plenarsitzungen der Fall sein könnte. Die Unbequemlichkeiten, die durch den Wechsel im Amt des Schriftführers, des Kassenwarts und des Bibliothekars eintreten würden, könnte man dadurch mildern, dass man statutenmässig festsetzte, dass diese technischen Aemter etwa nur alle drei oder fünf Jahre wechseln dürften. Zur Wahrung der Tradition des Gesamtvorstandes könnte man ferner bestimmen, dass nicht plötzlich das ganze Bureau wechselt, sondern einmal der Schriftführer, einmal der Kassierer und das dritte Mal der

Bibliothekar. Wenn der Schriftführer oder Bibliothekar heute weiss, dass er nach Jahresfrist abdanken muss, so wird er seinen Nachfolger zu instruieren suchen. Als Nachfolger könnte ausserdem immer der Stellvertreter im Amte gewählt werden. Die Unzuträglichkeiten würden also durch den Wechsel nicht so gross werden. Immerhin ist es auch für diese technischen Fächer von Bedeutung, dass neues Blut und neue Kräfte hineinkommen.

Zu bedenken wäre auch, dass der Präsident nicht die Stellung im Vorstande einnehmen kann, die ihm gebührt, wenn er jedes Jahr oder jedes zweite Jahr wechselt, und der übrige Teil des Vorstandes, wie es bisher der Fall gewesen ist, 10 und 20 Jahre in einer Hand bleibt. Deshalb glaubte ich, dass von den Vorstandsmitgliedern dieser Antrag an Sie gestellt werden sollte. Wäre er aus der Gesellschaft heraus erfolgt, so würde vielleicht ein kleines Wehgefühl in dem einen oder anderen von uns entstanden sein. Der Vorstand hat die Verpflichtung, die Gesellschaft anzuregen, in die Diskussion einzutreten. Ich glaube auch, dass der Vorstand Ihre Entscheidung, wie sie auch fallen möge, nicht als Misstrauensvotum auffassen wird. Wir sind von der Voraussetzung ausgegangen, dass die Geschäfte bis jetzt zur Zufriedenheit der Gesellschaft geführt worden sind. Aber das Bessere ist der Feind des Guten. Vielleicht kommen Sie zu dem Entschluss, dass ein regelmässiger Turnus im Prinzip angenommen werden soll. Ueber die Einzelheiten kann man ja nachher nähere Bestimmung treffen.

Ich stelle den Antrag zur Debatte, dass die Gesellschaft in eine Diskussion darüber eintritt, ob nicht nur der Vorsitzende, sondern das ganze Bureau in einer statutenmässig festzulegenden Weise regelmässig wechselt.

Hr. Sturmann ist mit den Ausführungen des Herrn Kuttner durchaus nicht einverstanden. Zweifellos sei es das Erspriesslichste, wenn die Geschäfte immer von denselben Herren geführt werden. Etwas anderes sei es mit dem ersten Vorsitzenden. In den meisten Gesellschaften ist es üblich, wenn ein neuer Ordinarius kommt, dass dieser an die Spitze der Gesellschaft tritt und jedes Jahr dann wiedergewählt wird. Herr Killian werde nicht so ehrgeizig sein, ein Amt anzunehmen, das er immer wieder gewissermaassen durch seine Stellung bekomme. Es sei zu wünschen, dass andere verdiente Herren auch einmal Vorsitzende werden; solchen verdienten Herren die Möglichkeit zu gewähren und ihnen dadurch eine Ehre zu erweisen, das sei wohl der einzige Grund, aus dem andere Gesellschaften den vorgeschlagenen Wechsel im Vorsitz eingeführt haben.

Hr. Finder vertritt gleichfalls den Standpunkt, dass das Leben in der Gesellschaft lebhafter pulsieren würde, wenn von Zeit zu Zeit im Vorstande eine Erneuerung an Haupt und Gliedern stattfinde. Die Erneuerung des Hauptes, also des Vorsitzenden, dürfte nur nicht zu häufig geschehen. Eine alljährliche Erneuerung empfehle sich nicht. Es gehöre doch eine gewisse Zeit dazu, damit sich der Vorsitzende ausleben und der Gesellschaft das Gepräge seines Geistes aufdrücken könne. Er schlage vor, alle zwei Jahre mit dem Vorsitzenden zu wechseln. Ein solcher Wechsel sei nicht nur aus Courtoisie gegen die übrigen Mitglieder der Gesellschaft, die „auch einmal herankommen wollten", nötig, sondern im Interesse der Gesellschaft selbst gelegen. Sehr viel gewagter sei schon der Vorschlag des Herrn Kuttner, dass das gesamte Bureau wechseln soll; wollte man auf ihn eingehen, so müsste man einen möglichst langbemessenen Turnus wählen, etwa alle vier oder fünf Jahre.

Hr. Lennhoff: Der Wechsel im Vorsitz werde von selbst einen Wechsel in den übrigen Aemtern herbeiführen; eine bestimmte Turnusdauer brauchte daher für die übrigen Aemter nicht festgesetzt zu werden. Es empfehle sich aber, nach dem Beispiel vieler englischer Gesellschaften, den Vorsitzenden auch bei seinem Wechsel im Vorstande amtieren zu lassen, damit die Erfahrungen des Vorsitzenden dem Vorstande nicht verloren gehen. In England habe sich diese Einrichtung sehr bewährt.

Hr. Sturmann: Wie sehr die Konstanz in den technischen Aemtern geschätzt wird, geht aus der Geschäftsführung des Vereins für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hervor, wo der ausgezeichnete Kassierer Geheimrat Bernhard seit 25 Jahren seines Amtes waltet, und als er einmal zum Vorsitzenden gewählt wurde, den Kassiererposten nebenamtlich versah.

Hr. Ritter, der dem Wechsel des Vorsitzenden sympathisch gegenübersteht, schlägt vor, ein Aufrücken der Vorsitzenden unter sich eintreten zu lassen, so dass also, wenn in jedem zweiten Jahre etwa der dritte Vorsitzende neu gewählt wird, von selbst der zweite Vorsitzende zum ersten aufrückt. (Widerspruch.) Auf diese Weise wird der jeweilige Vorsitzende immer zwei Jahre schon dem Vorstande angehört und sich einige Erfahrung in der Handhabung der Vorstandsgeschäfte erworben haben.

Hr. Kuttner: Ich glaube, wir verlieren uns zu sehr in Einzelheiten. Zweckmässig wird sich die Versammlung erst im Prinzip darüber schlüssig machen, ob der Ihnen vom Vorstand zur Debatte gestellte oder der von mir zur Debatte gestellte Vorschlag berechtigt ist. Erst wenn darüber Einverständnis erzielt ist, würden die Details zu ordnen sein.

Hr. Rosenberg möchte die Bemerkung des Herrn Kuttner unterstreichen. Es handelt sich im wesentlichen heute um die Frage: soll ein regelmässiger Wechsel des ersten Vorsitzenden oder des ganzen Bureaus eintreten, oder soll es so bleiben wie bisher? Einen Beschluss zu fassen, ist die ordentliche Versammlung nicht berechtigt, wenn nicht die Aenderung der Statuten auf der Tagesordnung steht.

Hr. Goldmann stellt den Antrag, eine Generalversammlung im Monat Dezember einzuberufen, in der über die Aenderung der Statuten beraten werden soll.

Hr. Hirschmann ist der Meinung, dass die Ansicht der Majorität den Wechsel des Vorsitzenden wünsche; da es heute aber zu einem definitiven Beschlusse doch nicht komme, schlägt er vor, eine Kommission von 5 Mitgliedern zu ernennen, die zur nächsten Sitzung eingehende Vorschläge darüber zu machen habe, wie der Turnus geregelt werden soll.

Der Vorsitzende weist darauf hin, dass die Frage heute nur zur Debatte gestellt worden ist. Die Aussprache habe die Meinungen geklärt.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 11. Dezember 1911.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Heubner** teilt mit, dass auf Anregung der Gesellschaft die Regierung die **Anzeigepflicht der akuten Poliomyelitis** eingeführt hat, und dass seit Oktober 1910 18 Fälle zur Anzeige gekommen sind.

Hr. **Silberstein** demonstriert ein 9jähriges Mädchen, bei dem sich nach einem Scharlach mit Rheumatismus und hämorrhagischer Nephritis eine **Gangrän beider Unterschenkel** entwickelt hat, welche die Cutis und die oberflächlichen Muskeln betraf. Unter starker Narbenbildung ist völlige Heilung eingetreten.

Diskussion: Herren Cassel und Heubner.

Hr. **Bendix** zeigt 1. einen Fall von **Barlow'scher Krankheit**, der nach Mehlnahrung aufgetreten ist und das ganze Knochensystem betraf. Unter Darreichung roher Milch trat schnelle Heilung ein.

Diskussion: Herren Fränkel und Heubner.

2. Er zeigt einen **Apparat zur Rektalinstallation bei Säuglingen**, der mit einem Termophor verbunden ist, so dass die betreffenden Lösungen warm ins Rectum gelangen.

Diskussion: Herren Nöggerath, Barth, Finkelstein, Oberwarth.

Tagesordnung.

Hr. Sommerfeld: Zur Infektionsdauer der Diphtherie.

Die Diphtheriebacillenträger bieten eine Gefahr für die Ausbreitung der Krankheit, und deshalb werden im Kinderkrankenhause nach dieser Richtung hin eingehende Untersuchungen ausgeführt. Von 268 gesunden Kindern wurden bei 8 Diphtheriebacillen gefunden. Drei derselben hatten vor Jahren Diphtherie gehabt. Infektionen waren durch diese Bacillenträger nachweislich nicht vorgekommen. Es gibt in der Nähe des Kinderkrankenhauses Diphtheriehäuser. Auch gelang es, wiederholt ganze Familien aufzufinden, in welchen mehrere Mitglieder Bacillenträger waren. Im Gegensatz zu anders lautenden Angaben der Literatur konnte die Virulenz der Bacillen vom Bacillenträger im Tierversuch nachgewiesen werden. Dass die Bacillenträger nicht immer die Diphtherie verbreiten und nicht alle mit ihnen in Berührung kommenden Personen anstecken, liegt an der zweifellos vorkommenden individuellen Immunität. Hat doch Wassermann im Blutserum nachweislich niemals an Diphtherie Erkrankter Schutzstoffe nachgewiesen. Alle aus dem Krankenhaus entlassenen, an Diphtherie erkrankt gewesenen Kinder wurden auf Bacillen untersucht, ebenso alle ihre Familienmitglieder. In einer ersten Serie hatten von 200 Kindern noch 57 Bacillen und von ihren gesunden Familienmitgliedern 40. In einer zweiten Serie wurden bei 104 Kindern 52 mal Bacillen gefunden und bei ihren Familienmitgliedern bei 38. Eine Entlassung erst dann, wenn die Bacillen verschwunden sind, wäre wünschenswert, lässt sich praktisch aber nicht durchführen. Es wird den entlassenen Kindern eine sorgfältige Mundpflege empfohlen und nur Kinder aus Waisenhäusern, Internaten usw. bleiben so lange im Krankenhaus, bis Bacillenfreiheit nachgewiesen werden kann. Als bestes Mittel zur Beseitigung der Bacillen im Munde gesunder Kinder hat sich noch Wasserstoffsuperoxydlösung erwiesen, obwohl auch diese Wirkung nur unzuverlässig ist. Eine Desinfektion der Wohnungen soll durchgeführt werden, da die Bacillen ja auch an Gegenständen ausserhalb des menschlichen Körpers haften.

Diskussion.

Hr. Cassel hält eine Entfernung der Bacillenträger aus Anstalten für sehr wichtig. Die Desinfektion ist nur von beschränktem Wert.

Hr. Dietrich hebt hervor, dass alle Bacillenträger mit Diphtherierkranken in Berührung gekommen sein müssen, Isolierte Bacillenträgegäbe es nicht. Er konnte in einer Schulklasse einen Gesanglehrer, in einem Kindergarten die Kindergärtnerin als Bacillenträger nachweisen. In Charlottenburg wird kein an Diphtherie erkrankt gewesenes Kind zum Schulunterricht zugelassen, bis nicht nach einer zwangsweisen Untersuchung Bacillenfreiheit nachgewiesen ist.

Hr. Theilhaber hält ein rigoroses Verfahren in dieser Beziehung für überflüssig, da die Kinder ausserhalb der Schule doch intim miteinander verkehren.

Hr. Jochmann bestätigt die Virulenz der Bacillen von Diphtheriebacillenträger. Die Weiterverbreitung durch Bacillenträger ist doch sehr leicht möglich. Er selbst entlässt die Kinder niemals, bevor nicht Bacillenfreiheit nachgewiesen ist.

Hr. Fränkel hält die prinzipielle Immunisierung aller gesunden Kinder für notwendig.

Hr. Fritz Meyer empfiehlt zur Beseitigung der Bacillen bei Erkrankten eine aktive Immunisierung derselben nach Ueberstehen der toxischen Symptome mit abgetöteten toxinfreien Diphtheriebacillen. In einem Fall seiner Beobachtung, wo die Bacillen aus der Mundhöhle nicht weichen wollten, verschwanden dieselben erst nach Beseitigung eines Zahndefektes.

Hr. Heubner hält es für unmöglich, die Kinder so lange im Krankenhaus zurückzubehalten, bis die Bacillen verschwunden sind. Es sollten Rekonvaleszentenhäuser gebaut werden. Er lässt beim Vorkommen eines Diphtheriefalles alle anderen Kinder immunisieren und hat niemals üble Erscheinungen gesehen. Wichtig ist, dass die Diphtheriebacillen keineswegs ubiquitäre Mikroben sind, wie früher behauptet worden ist. Beim Zustandekommen von Epidemien spielen offenbar noch unbekannte Faktoren eine Rolle.

Hr. Finkelstein spricht sich in ähnlichem Sinne aus. Er fand vor Jahren sehr häufig bei Säuglingen Diphtheriebacillen in der Nase, ohne je eine Infektion zu beobachten. Jetzt dagegen pflegt jedem positiven Befunde eine Reihe von Erkrankungen zu folgen. Er glaubt, dass Grippeerkrankungen der Nase den Boden für die Diphtherie vorbereiten.

Hr. Sommerfeld (Schlusswort). H. Hirschfeld.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 13. November 1911.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Schröder.

1. Hr. **Bonhoeffer**:

Ueber psychische Störungen bei anämischen Prozessen.

Vortr. zeigt eine 27jährige Kranke, bei der infolge jahrelanger Darmblutungen infolge einer wahrscheinlich gonorrhoischen Mastdarmaffektion eine hochgradige sekundäre Anämie (Hämoglobingehalt 30 pCt.) eingetreten war. Zwei Tage, nachdem sie in der chirurgischen Klinik Aufnahme gesucht hatte, trat nachts plötzlich ein ängstlicher Erregungszustand mit Desorientierung, Beziehungswahn, vereinzelten optischen und akustischen Sinnestäuschungen, ängstlichem Fortdrängen auf. Der Anfall dauerte ca. 3 Tage und klang dann rasch ab. Die Rückerinnerung war nur ganz summarisch erhalten. Somatisch bestanden Icterus und polyneuritische Symptome. Der Zustand charakterisiert sich nach Symptomatologie und Ablauf als symptomatischer Dämmerzustand.

Der Vortr. berichtet weiterhin von 4 Fällen psychischer Störung bei perniciöser Anämie, von denen einer das Bild eines Dämmerzustandes, der andere das einer epileptiformen Angsterregung von mehrtägiger Dauer mit rhythmisch motorischen Aeusserungen dargeboten hatte. Im dritten Falle hatte ein deliranter Zustand mit nachfolgender kurzdauernder halluzinoseartiger Systematisierung und Korsakow'schen Symptomen, im vierten ein Bild der inkohärenten Amentia bestanden.

Die besondere Bedeutung, welche früher von mancher Seite den psychischen Störungen bei anämischen Prozessen beigelegt wurde, lag darin, dass sie als die charakteristischen Typen der sogenannten Erschöpfungspsychosen galten und den Infektionspsychosen gegenübergestellt wurden. Die klinische Erfahrung hat mehr und mehr gezeigt, dass sich diese Trennung nicht durchführen lässt, dass Bilder, wie sie sich hier auf dem Boden der Anämie finden, auf jede Art infektiöser, toxischer, autotoxischer und überhaupt exogener Schädigung hin auftreten können.

Gegenüber der von Kräpelin noch immer vertretenen Auffassung, dass bei umfassenderem Erfahrungsmaterial sich ergeben werde, dass die Verschiedenartigkeit der toxischen Aetiologie sich auch in der Ausgestaltung des psychotischen Bildes dokumentieren werde, dass es also doch in letzter Linie ätiologisch spezifische Psychosen gebe, weist der Vortr. darauf hin, dass für diese Auffassung weder die bisherigen klinischen Erfahrungen sprechen, noch auch, dass sie theoretisch zu postulieren sei. Vortr. ist der Ansicht, dass es sich bei all den von ihm als exogene psychische Reaktionsformen bezeichneten Zustandsbildern gar nicht um den direkten primären Ausdruck der toxischen Schädigung handelt. Das Verhältnis liegt durchaus nicht so einfach wie etwa zwischen Alkoholwirkung und Berauschung oder wie zwischen Morphium und seiner Narkose, sondern eher wie zwischen Alkoholintoxikation und Delirium tremens. Bei diesem ist wohl allmählich die Mehrzahl der Forscher darüber einig geworden, dass zwischen die Alkoholätiologie und das Delir irgendein neues ätiologisches Glied eingeschoben ist. Der Vortr. glaubt, dass eine ähnliche Auffassung für die gesamten exogenen psychischen Reaktionstypen zutrifft. Bei einer gewissen Stärke oder Dauer der Wirkung der exogenen Schädigung wird im Organismus bzw. im Gehirnstoffwechsel selbst eine einheitliche Veränderung hervorgerufen, als deren klinischer Ausdruck die erwähnten Reaktionsformen zu gelten haben. Bei einer solchen Auffassung ist es durchaus verständlich, dass die spezifische psychologische Wirkung einer bestimmten Noxe in dem psychotischen Zustandsbilde nicht mehr zum Ausdruck zu kommen braucht, weil dieses eben die Reaktion auf eine sekundäre, den toxischen und anderen exogenen Schädigungen gemeinsame Hirnveränderung darstellt.

2. Hr. **Schröder**:

Herdförmige Veränderungen in der Hirnrinde bei schwerer Anämie.

Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate der Hirnrinde von Kranken, welche an schwerer Anämie zugrunde gegangen waren. Er hat die bereits früher erwähnten miliaren Herdchen[1]) in einem weiteren inzwischen zur Sektion gekommenen Falle gesehen, in einem dritten, gleichfalls mit schweren psychischen Störungen einhergehenden Falle, nicht.

Es handelt sich um kleine, die Grösse eines Immersionsgesichtsfeldes nicht überschreitende umschriebene Herdchen, die der Mehrzahl nach im oberflächlichen Mark, dicht unter der Rinde, aber auch tiefer, jedoch nach den bisherigen Erfahrungen niemals im Rindengrau zu finden sind; am zahlreichsten waren sie in den untersuchten Fällen in der Centralgegend (auf jedem Schnitt innerhalb des Markkegels 2 bis 4 und mehr), am seltensten im Occipitallappen. Sie stellen sich bei Kernfärbungen und nach der Nissl'schen Methode als kleine Ringwälle von vermehrten schrumpeligen, anscheinend regressiv veränderten Gliaelementen dar, welche ein kleines nekrotisches Centrum einschliessen; in der Mitte ist nicht selten, aber keineswegs regelmässig, ein offenes, nicht thrombosiertes capillares Gefäss anzutreffen. Die centrale Masse zeigt je nach der angewendeten Färbung ein mehr schollig-krümeliges, klumpiges oder auch strahlig-fädiges Aussehen; häufig sind entweder frische oder bereits veränderte rote Blutkörperchen in geringer oder etwas grösserer Menge zusammen mit Fibrin nachzuweisen. Die Achsencylinder des Markes (Bielschowsky) ziehen, aufgelockert und stark auseinander gedrängt, durch die Herde hindurch. Niemals Körnchenzellenbildung, keine Gefässsprossung in der Umgebung, keine Schwärzung mit Marchi.

Die Gestalt der Herdchen ist stets kugelig, höchstens leicht oval, niemals langgestreckt, etwa die Gefässe begleitend. Ueber ihr Alter ante mortem ist ein Urteil schwer zu fällen. Sie gleichen histologisch in nichts denjenigen reaktiven und reparativen Veränderungen, die nach Blutungen im Centralnervensystem regelmässig sich einstellen. Vortr. lässt die Frage zunächst offen, ob es sich genetisch um kleine Petechien mit anormalen, durch die schwere Anämie verursachten Reaktionserscheinungen des umgebenden Gewebes handelt, oder vielmehr um eigenartige miliare nekrotische Herdchen, in welche, nur zum Teil und erst nachträglich, kleine Blutaustritte erfolgen.

Mit den bekannten „anämischen Herden“ im Rückenmark (Lichtheim, Minnich, Nonne u. A.) haben sie nichts gemein; letzteren liegen weit ausgedehntere, herdförmig in den weissen Strängen des Rückenmarks auftretende Degenerationsvorgänge an den Markscheiden der Nervenfasern zugrunde, die den Achsencylinder, zunächst wenigstens, intakt lassen, und die histologisch sich durch das Vorhandensein von groben Zerfallsprodukten, von massenhaften gliogenen Körnchenzellen und von lebhafter Gliafaserwucherung charakterisieren. Lokalisatorisch schliessen sich die beiden Arten von Herden anscheinend aus; die einen hat Vortr. bisher stets nur im Rückenmark, nicht auch im Gehirn, die anderen nur in den Markleisten des Grosshirns und dem tiefen Mark bis herab in die Brücke, aber nicht im Rückenmark angetroffen.

3. Hr. Schröder: Die Betz'schen Zellen und die Pyramidenbahn.

Zu den bestgesicherten Tatsachen der Hirnanatomie gehört, dass die Pyramidenbahn aus der Grosshirnrinde im Gebiet der Centralwindungen entspringt. Dabei kann jetzt, entgegen der lange Zeit gültigen Schulmeinung, als sicher angesehen werden, dass die hintere Centralwindung nicht mit zu diesem Ursprungsgebiet gehört. In der vorderen Centralwindung unterscheidet sich der dem Sulcus Rolandi zugekehrte hintere Teil in seinem Aufbau von dem vorderen Teil samt den angrenzenden Partien der Frontalwindungen; nur der erstere enthält u. a. Betz'sche Riesenpyramidenzellen.

Neuere, sowie bereits ältere Arbeiten und Lehrbücher bezeichnen ausdrücklich die Betz'schen Zellen als die zelligen Ursprungselemente der Fasern der Pyramidenbahn im Sinne der Neuronenlehre, d. h. sie sehen in den Betz'schen Zellen diejenigen Nervenzellen der Hirnrinde, deren Achsencylinderfortsatz sich in je eine Pyramidenbahnfaser fortsetzt (v. Monakow, Jakob, Campbell, Holmes und May). Dass bei Zerstörungen in der Centralgegend die Pyramidenbahn absteigend degeneriert, beweist nichts über ihren Ursprung aus bestimmten Zellelementen dieser Gegend. Campbell, Holmes und May geben auf Grund von experimentellen Untersuchungen und von Beobachtungen an pathologischen Objekten an, dass bei Durchtrennung der Pyramidenbahn im Halsmark oder noch höher oben ausschliesslich die Betz'schen Zellen Veränderungen erleiden, und zwar derselben Art, wie sie Nissl zuerst für den Facialiskern bei Durchschneidung des N. facialis beschrieben hat (später von Marinesco Réaction à distance genannt). Diese angeblich elektive „retrograde“ Veränderung der Betz'schen Zellen wird als wesentlicher Beweis dafür angeführt, dass sie die Ursprungselemente der Pyramidenbahnfasern sind.

Vortr. weist darauf hin, dass sich damit eine andere, den genannten Autoren auch bereits geläufige Tatsache nicht gut vereinen lässt: Nach langem Bestehen der Pyramidenbahnunterbrechung kann man stets nachweisen, dass die Betz'schen Zellen in der vorderen Centralwindung völlig verschwinden (zusammen damit entwickeln sich, anscheinend gleichfalls gesetzmässig, Veränderungen im Aufbau der ganzen Windung, und zwar nicht nur im Gebiet der Area gig.-pyr., sondern auch weiter wieder frontalwärts); dabei bleibt aber, entsprechend dem zweiten Teil des Waller'schen Gesetzes, auch nach Jahrzehnten noch der centrale zwischen

---

[1]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 66, S. 207.

Digitized by UNIVERSITY OF MICHIGAN Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Rinde und Verletzungsstelle liegende Abschnitt der Pyramidenbahn erhalten (der periphere degeneriert rasch absteigend); von dem primären motorischen „Neuron“ würde dann in solchen Fällen die Ursprungszelle und ein grosser peripherer Teil zugrunde gegangen sein, ein mittlerer aber fortbestehen. Das ist mit den geltenden Anschauungen von der Neuronenlehre nicht vereinbar. Wir können es nach dieser Lehre verstehen, wenn im Anschluss an Durchtrennungen die Ursprungszelle Veränderungen erfährt, sei es, dass man sie als Ausdruck einer Schädigung, sei es, dass man sie als Ausdruck der Reaktion auffasst; aber, wenn die Zelle zugrunde geht und völlig verschwindet, dann müsste nachträglich unweigerlich auch das bis dahin erhalten gebliebene centrale Faserstück der sekundären Degeneration verfallen; es müsste nicht etwa bloss atrophieren, sondern verschwinden.

Da das bei Pyramidenbahnunterbrechungen, auch wenn alle Betzschen Zellen längst untergegangen sind, niemals der Fall zu sein scheint, sind entweder die Betz'schen Zellen nicht die Ursprungselemente der Pyramidenbahnfasern im Sinne der Neuronenlehre, oder aber die Neuronenlehre ist für dieses spezielle Beispiel falsch mit ihrem Satz, dass die Ursprungszellen allgemein das nutritive und trophische Centrum der ganzen Faser darstellen. Zum mindesten haben wir damit einen weiteren Hinweis dafür, dass die Beziehungen zwischen Zellen und Fasern so gesetzmässig einfach und so leicht übersichtlich nicht sind, wie wir uns allmählich gewöhnt haben, sie uns vorzustellen.

Vortr. demonstriert zur Erläuterung des Gesagten Präparate und Diapositive eines Falles: 32 Jahre alte Kranke (Material und Krankengeschichte stammt von Herrn C. S. Freund). Normale Entwicklung, vom 8. Jahre an langsam und schleichend, bis etwa zum 16. Jahre zunehmend, spastische Parese, die nacheinander alle vier Extremitäten ergriff. Hirnnerven frei. Bei der Sektion fand sich ein ausgedehnter alter Herd im obersten Halsmark und in der unteren Hälfte der Medulla oblongata, der einen grossen Teil des ventralen Gebietes zerstört hatte; starke Schrumpfung, dichte Gliawucherung, komplizierte Spaltbildungen (atypische Syringobulbie?). Im Herde vollständige Unterbrechung der Pyramidenbahn. Als Nebenbefund eine hochgradige Hydromyelie vom Herde an abwärts bis in die Lendenanschwellung (Verlegung des Centralkanals durch den Herd). Im Rückenmark Pyramidenseiten- und Pyramidenvorderstrangdegeneration, ausserdem mässige Lichtung der Goll'schen Stränge im Halsmark (sekundär durch die Hydromyelie bedingt?). Oberhalb des Herdes, in der oberen Hälfte der Medulla oblongata, in der Brücke und im Hirnschenkelfuss weder auf Markscheiden- noch auf Fibrillenpräparaten (Bielschowsky) Ausfälle oder Lichtungen der Pyramidenbahn, keine Vermehrung der Glia. Desgleichen ist die Schleife intakt.

Nisslpräparate von der Hirnrinde ergaben für das Arm- und Beingebiet in vorderer Centralwindung (d. h. in Brodmann's Area praec. giganto-pyr.): Verschmälerung der Rinde um $^{1}/_{5}$ bis $^{1}/_{4}$, die Ganglienzellen stehen dichter gedrängt, die normale radiäre Streifung im Aufbau ist erheblich weniger deutlich, die Betz'schen Riesenpyramidenzellen fehlen ganz bis auf einige wenige zerstreut anzutreffende. Die Zahl der Gliakerne (auf Nisslbildern) ist vermehrt, auf dickeren Uebersichtsschnitten hebt sich oberhalb der Mitte der Rindenbreite eine normaliter nicht vorhandene unregelmässige „Körnerschicht“ ab, die durch lokale schichtweise starke Vermehrung der Gliakerne zustande kommt. Der Ort der ausgefallenen Betz'schen Zellen ist durch besonders starke Gliawucherung nicht markiert. Die obersten Rindenschichten (Rindensaum, kleine und mittlere Pyramiden) zeigen fast normales Verhalten, höchstens geringes Zusammenrücken der Elemente gegenüber der Norm. Auf Markscheidenpräparaten erscheinen die Radiärfaserbündel schmächtiger, die Zahl ihrer Fasern verringert, während die Tangentialfasern und die Querfasern der obersten Schichten gut erhalten sind. Veränderungen der gleichen Art finden sich auch über die vordere Grenze der Area gigantopyr. hinaus am vorderen Abhang der vorderen Centralwindung.

4. Hr. **Kramer**: Demonstration einer alten Nervennarbe.

Das Präparat stammt von einem Patienten, der im vorigen Jahr in der Klinik an einer Endarteriitis cerebri gestorben ist. Der Kranke hatte im Jahre 1902 einen Unfall dadurch erlitten, dass ihm ein Balken auf die linke Schulter fiel; er zog sich dabei eine Fraktur der Scapula und Clavicula zu, die beide gut verheilten. Von anfänglich ausgedehnten Motilitätsausfällen blieb eine vollkommene Radialislähmung bestehen. Als der Patient im Jahre 1906 zuerst die Poliklinik aufsuchte, bestand völlige Atrophie und Lähmung aller vom Radialis versorgten Muskeln einschliesslich Triceps mit totaler Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit für alle Stromesarten sowie sensible Störungen im ganzen vom Radialis versorgten Gebiete am Oberarm, Unterarm und Hand. Dieser Befund blieb bis zum Tode des Kranken unverändert bestehen. Bei der Sektion wurde der Radialis freigelegt; er war in seiner Kontinuität erhalten; doch fand sich dicht unterhalb der Stelle, wo er sich aus dem Plexus brachialis bildet, eine spindelförmige Verdickung von etwa der Grösse einer grossen Bohne, die sich derb anfühlte. Unterhalb dieser Auftreibung war der Nerv deutlich verdünnt.

In den mikroskopischen Schnitten, die durch die Verdickung und die angrenzenden Teile des Nerven längs angelegt wurden, zeigt sich bei Hämatoxylin-van Gieson-Färbung, dass es sich um eine aus derben, durcheinandergeflochtenen Bindegewebszügen bestehende Narbe handelt, über welche die Nervenscheide ohne Unterbrechung hinwegzieht. Bei Markscheidenfärbung ergibt sich, dass der Nerv central von der Narbe aus guterhaltenen, normal gefärbten Fasern besteht; innerhalb der Verdickung spaltet er sich dann in aus feinen, blassgefärbten Markfasern bestehende Bündel auf, die sich in unregelmässiger Weise miteinander und mit den Bindegewebsbündeln verflechten. Das Bild gleicht denen, die sich in Amputationsneuromen finden. Peripher von der Narbe besteht der Nerv wieder aus regelmässig angeordneten Fasern, deren Markscheiden zwar etwas blasser als an dem centralen Abschnitt, doch deutlich gefärbt sind. Bemerkenswert ist an dem Befunde, dass trotz der anatomischen Restitution des Nerven die Funktion weder auf sensiblem, noch auf motorischem Gebiet eingetreten ist. Für dieses auffallende Verhalten kommen zwei Erklärungen in Betracht; entweder bietet die Narbe für die Nervenleitung ein solches Hindernis, dass die Funktion infolgedessen unmöglich wird, oder die anatomische Restitution des Nerven ist infolge der Narbenbildung erst so spät eingetreten, dass die Muskeln bereits zugrunde gegangen waren, so dass eine Wiederherstellung der Beweglichkeit nicht mehr möglich war. Die erste Erklärung kommt wohl hauptsächlich für die sensible, die letztere für die motorische Funktion in Frage.

Praktisch wichtig ist ferner, dass eine Verletzung, die zu keiner, zum mindesten zu keiner dauernden Kontinuitätstrennung des Nerven geführt hat, die auch keine dauernde Kompression des Nerven von aussen zur Folge hatte, so schwere und irreparable Funktionsausfälle bewirkt hat. Man pflegt ja im allgemeinen bei derartigen Nervenkontusionen anzunehmen, dass sie prognostisch günstig sind und ein aktives, therapeutisches Eingreifen an der Verletzungsstelle nicht verlangen.

Von Bardenheuer ist darauf hingewiesen worden, dass es bei stumpfen Nervenverletzungen an der Läsionsstelle durch Verletzung der Blut- und Lymphgefässe zu Ergüssen, zu lokalen Lymphstauungen, zu einer Anschwellung und Druckerhöhung in der Nervenscheide kommt. Infolgedessen komme es auch zu Druckschädigung des Nerven und zu nicht unbedenklichen Narbenbildungen. Es ist anzunehmen, dass wir in dem hier demonstrierten Befunde den Endzustand dieser Affektion vor uns haben. Der ungünstige Verlauf legt es nahe, in solchen Fällen ein frühzeitiges operatives Eingreifen in Betracht zu ziehen. Bardenheuer empfiehlt, bald nach der Verletzung eine Spaltung der Nervenscheide an der Stelle der Anschwellung vorzunehmen (Paraneurotonotomie). Er meint, dass die dadurch bewirkte Druckentlastung die Schädigung der Nerven und die Narbenbildung verhindere.

5. Hr. **Klieneberger**:

Myotonia congenita und Myasthenia. (Krankendemonstration.)

Es handelt sich um einen 19jährigen Mann, August St. In der Familie sind bisher ähnliche Erkrankungen nicht vorgekommen. Die Mutter des Kranken soll eigenartig gewesen sein, viel über Schwäche geklagt und deshalb viel zu Bett gelegen haben und an Schwäche gestorben sein. Sonst ist über erbliche Belastung nichts zu erfahren. Patient ist der jüngste von 5 Geschwistern; er sowohl wie seine Geschwister sollen bei der Geburt sehr stark gewesen sein und sich nur langsam entwickelt haben, sie sprachen und liefen erst mit $1^{3}/_{4}$ Jahren. Im Alter von 2 Jahren begann bei St. die jetzige Erkrankung. Er wurde steif und langsam in allen Bewegungen. Wenn er eine Bewegung machte, steiften und krampften sich die angespannten Muskeln, so dass er einige Zeit in der gemachten Bewegung verharren musste; dann trat eine allmähliche Lösung ein. Diese myotonische Störung tritt bei St. in der gesamten Muskulatur sehr deutlich zutage. Beim Händedruck umspannt seine Hand die des Vortr. wie eine Klammer und kann sie erst nach einiger Zeit ganz allmählich loslassen. Beim kräftigen Kieferschluss springen die Masseteren wulstig vor, bleiben dann eine Zeitlang in tonischer Anspannung, der Kiefer kann nicht geöffnet werden. Nach kräftigem Augenschluss bleiben die Lider längere Zeit geschlossen. Bei scharfer Wendung des Kopfes nach der Seite tritt eine deutliche Anspannung der gleichseitigen Nackenmuskulatur auf, es gelingt weder aktiv noch passiv, den Kopf nach der anderen Seite zurückzubringen. Das gleiche Verhalten zeigt sich in der gesamten Rumpf- und Extremitätenmuskulatur. St. gab ferner an, dass auch die Augen, wenn er plötzlich nach einer Seite sieht, in dieser Stellung stehen bleiben, dass er mitunter beim Essen aufhören muss, weil er nicht mehr schlucken kann. Dabei ist zu bemerken, dass die Kraft, die bei der Anfangsbewegung geleistet wird, wie sich mit dem Ergographen deutlich feststellen liess, geringer ist als die Kraft bei den späteren gleichartigen Bewegungen. Die mechanische Muskelerregbarkeit ist bei St. erhöht; bei Beklopfen eines Muskels kommt es zu einer langsamen tonischen, längere Zeit anhaltenden Anspannung. Bei der elektrischen Untersuchung sind alle myotonischen Reaktionen zu erzielen. Bei faradischer Reizung kommt es zu einer myotonischen Störung; auch sieht man häufig Undulieren in den kontrahierten Muskeln. Galvanische Reizung löst vom Nerven aus eine schnelle, vom Muskel eine träge, langsame Zuckung mit tonischer Nachdauer aus. Die A. S. Z. überwiegt vereinzelt die K.S.Z. Wir haben diese Myotoniereaktionen in den verschiedensten Muskeln, auch in der Zunge, nachweisen können. Der übrige neurologische Befund, passive Beweglichkeit, Reflexerregbarkeit usw. ist normal. Wassermann war im Blut und im Liquor negativ; der Zell- und Eiweissgehalt war im Liquor nicht verändert. Geistig ist der Kranke etwas verlangsamt, still und schweigsam, aber leicht erregbar und reizbar. Abgesehen von der Schwere des Krankheitsbildes, von der Ausbreitung über den ganzen Körper, bietet Pat. auch sonst noch einige Eigentümlichkeiten. Er hat uns berichtet, dass sein Zustand nach Bewegungen nicht besser wird, sondern sich verschlechtert, dass seine Schwäche zunimmt, während doch sonst bei Myotonischen die fortgesetzte Wiederholung einer Bewegung zu baldiger Muskelfreiheit und Schlaffheit führt. Das liess uns daran denken, dass hier eine Kombination mit Myasthenie vorliegen könne. Dafür würde auch der eigentümlich schlaffe Gesichtsausdruck, die dauernde Ptosis des Kranken sprechen. Und in der Tat haben wir wiederholt im Facialis eine myasthenische Reaktion nachweisen können. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass der Kranke an einer dauernden Tachycardie leidet, dass sich das Stellwag'sche und Graefe'sche Symptom bei ihm findet und also auch an eine Kombination mit Basedow'scher Krankheit gedacht werden muss. Diese Kombinationen sind interessant, weil sie auf eine vielleicht gemeinsame Stoffwechselerkrankung hindeuten.

6. Hr. **Klieneberger:**

Unklare spinale Erkrankung (Caudatumor?) (Krankendemonstration.)

24jähriger Mann, Theodor E.; gesund bis zu einem Unfall am 5. VI. 1909, kam mit der rechten Hand in eine Maschine, die beiden Endglieder des Mittelfingers wurden abgerissen; die Wunde eiterte, der rechte Unterarm schwoll unter starken Schmerzen an, es musste operativ eingegriffen und auch das unterste Glied des Mittelfingers amputiert werden, der rechte Zeigefinger wurde steif. E. arbeitete dann wieder bis zum Juli 1910: da erkrankte er an stechenden Schmerzen zwischen den Schulterblättern und im Genick, die im Verlauf von 4 Tagen so heftig wurden, dass er den Kopf nicht mehr bewegen und auch nicht recht essen konnte. Er wurde 14 Tage im Krankenhause behandelt und geheilt entlassen; die Krankheit wurde als Muskelrheumatismus aufgefasst. Am 27. VII. 1910 nahm E. seine Arbeit wieder auf und blieb gesund bis Ende Dezember. Damals begann das jetzige Leiden. E. merkte, dass er schwächer und unsicherer auf den Beinen wurde; zugleich hatte er sehr heftige Schmerzen im Kreuz, besonders beim Lachen, so dass er, um nicht lachen zu müssen, jeden Verkehr mied und sich auch von seinen Angehörigen fernhielt. Die Schmerzen hörten nach 4 Tagen auf, die Schwäche der Beine nahm zu, schliesslich konnte E. nicht mehr gehen und stehen und knickte in den Knien zusammen, Am 16. I. 1911 wurde er in das städtische Krankenhaus in Kattowitz aufgenommen. Er lag zwölf Wochen zu Bett, dann besserte sich der Zustand, aber nur so weit, dass er mit 2 Krücken laufen konnte; am 6. VII. wurde er entlassen. Zu Hause trat eine weitere Besserung ein, er konnte endlich ohne Stock, wenn auch nur langsam und unsicher und mit am Boden schleifenden Füssen, gehen. Mitte September trat eine schnell zunehmende Verschlechterung ein, zugleich machten sich auch die Schmerzen im Kreuz in der gleichen Weise wie früher bemerkbar. Am 12. X. erfolgte die Aufnahme in die Klinik.

Die Beine sind hypotonisch und leicht atrophisch; es besteht eine diffuse Parese, bzw. Paralyse der gesamten Beinmuskulatur. Hüftbeugung und Streckung, Abduktion und Adduktion sind erhalten, aber schwach; ebenso die Innen- und Aussenrotation, die Kniebeugung und Streckung; links sind die Paresen stärker als rechts. Die Dorsalflexion und Plantarflexion beider Füsse ist aufgehoben, Zehenbewegungen sind nicht möglich; doch ist hier die Störung in dieser Ausdehnung nicht konstant, vielmehr sind zeitweise sowohl Zehenbewegungen wie Plantar- und Dorsalflexionen der Füsse, wenn auch nur in geringem Umfang, zu erhalten, links etwas besser als rechts. In den gelähmten Muskeln besteht keine Entartungsreaktion, vielmehr ist die elektrische Erregbarkeit qualitativ und quantitativ normal. Druckschmerzhaftigkeit der Muskulatur, Klopfschmerz, Steifigkeit der Wirbelsäule, Ischiasphänomen besteht nicht. Die Sehnenreflexe fehlen. Es fehlen ferner die Bauchdeckenreflexe bei gut erhaltener Bauchmuskulatur, die Cremaster- und Fusssohlenstreichreflexe, der rechte Triceps- und Radiusperiostreflex. Die Sensibilität ist nur für Berührung in einem kleinen Bezirk am rechten Fussrücken, einer früheren Verbrennung entsprechend, gestört. In den rechten Zehengelenken besteht eine leichte Störung der Bewegungsempfindlichkeit. Wassermann war im Blut und Liquor negativ, der Zell- und Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei wiederholten Untersuchungen leicht vermehrt. Subjektive Beschwerden sind zurzeit: Schmerzen im Kreuz bei Erschütterungen, zeitweise leichte Schmerzen in der linken Hüfte, dem linken Knie und der linken Wade; seit einigen Tagen Erschwerung der Urinentleerung.

Bei der Frage, welche Erkrankung vorliegt, muss nach Ansicht des Vortr. zunächst von dem Fehlen des rechten Radiusperiost- und des Tricepsreflexes abgesehen werden. Diese Störungen sind als unabhängig von der eigentlichen Erkrankung anzusehen, sie stellen vermutlich Residuen einer früheren, im Anschluss an den Unfall aufgetretenen Neuritis dar. Bei Erwägung der Differentialdiagnose kann weiterhin von einer Polyneuritis abgesehen werden, da hierfür nicht nur die Entstehung und der Verlauf des Leidens, sondern auch das Fehlen der Druckschmerzhaftigkeit und das Fehlen von elektrischen Veränderungen bei der Schwere und dem langen Bestehen der Lähmungen durchaus ungewöhnlich wäre. In Betracht kommt eine Erkrankung der grauen Vorderhornsäulen, eine Poliomyelitis anterior, spinale Muskelatrophie, eine Myelitis oder ein intramedullärer Tumor. Man muss eine Schädigung der motorischen Elemente des 2. bis 5. Lumbal- und des 1. bis 2. Sacralsegmentes annehmen. Darüber hinaus muss wegen des Fehlens der Cremasterreflexe und der schlechten Hüftbeugung (Ileopsoas) eine wenigstens teilweise Beteiligung des 1. Lumbalsegmentes, wegen des Fehlens der Bauchdeckenreflexe eine teilweise Beteiligung des unteren Dorsalmarks angenommen werden. Das nahezu gleichzeitige und symmetrische Befallensein so vieler Segmentgebiete beider Seiten ohne Störungen seitens der Pyramidenbahnen, ohne sensible Ausfallserscheinungen macht das Vorliegen einer Myelitis oder eines intramedullären Tumors unwahrscheinlich; das Hervortreten der Schmerzen im Kreuz, der Wechsel der Störungen (Besserung, Verschlechterung), der elektrische Befund spricht gegen eine Poliomyelitis anterior und gegen eine spinale Muskelatrophie. Am wahrscheinlichsten ist die Annahme, dass es sich um einen komprimierenden Prozess an der Cauda (Tumor) handelt, da, wo die hier in Betracht kommenden Wurzeln ziemlich gleichzeitig und gemeinsam ergriffen werden können, also in der Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels. Mit einem komprimierenden Tumor ist auch der trotz der so lange bestehenden Lähmungen normale elektrische Befund am ehesten in Einklang zu bringen; auch der Beginn der Erkrankung mit Schmerzen, die Zell- und Eiweissvermehrung in der Cerebrospinalflüssigkeit deutet auf einen extramedullären Prozess hin. Schliesslich stimmt auch das Ergebnis der röntgenologischen Untersuchung hiermit überein; es fand sich nämlich ein abnormes Verhalten der Bogenschatten des 12. Brust- und 1. Lendenwirbels, ein Bild, das nach Ansicht der chirurgischen Klinik für einen Tumor in dieser Gegend spricht. Nicht erklärt ist durch die Höhendiagnose das Fehlen der Bauchdeckenreflexe; es müsste denn angenommen werden, dass der Tumor sich nicht nur gleichmässig nach beiden Seiten ausgebreitet hat, sondern auch — vielleicht an der Dura entlang — nach oben gewachsen ist.

7. Hr. **Ludwig Mann** stellt einen Fall von **Poliencephalitis superior** bei einem 12 jährigen Knaben vor.

Es handelt sich um ein — Anfang Oktober ziemlich akut — bei einem vorher vollständig gesunden Knaben entstandenes Krankheitsbild. Beginn mit Augenmuskellähmung, Schlafsucht, Erbrechen, schwankendem Gang. In etwa drei bis vier Tagen war das Krankheitsbild zur vollen Höhe entwickelt.

Bei der Aufnahme am 31. Oktober bestand eine kombinierte Blicklähmung nach rechts und links sowie Blickschwäche nach oben, während der Blick nach unten normal war, herabgesetzte Cornealreflexe, Pupillen und Augenhintergrund normal. Im Facialisgebiete fällt eine mangelhafte Mimik und dadurch bedingter blöder Gesichtsausdruck auf, aber keine Lähmung, auch keine Hypoglossuslähmung. Gaumensegel wird bei der Intonation gut gehoben, es besteht aber leichter nasaler Beiklang beim Sprechen, zeitweise leichte Schlingstörung.

In der ersten Zeit andauernde Schlafsucht, die sich allmählich besserte, häufiges Erbrechen, Puls meist beschleunigt und klein. Sehr schwankender Gang (cerebellar ataktisch), schlaffe Haltung des Rumpfes, sinkt beim Sitzen nach vorn zusammen. Bewegungsataxie aller Extremitäten. Keine Sensibilitätsstörungen, spastischer Zustand beider Beine, Fussclonus, Babinski.

Es handelt sich anscheinend um eine encephalitische Erkrankung, die im Gebiete der Augenmuskelkerne in der Nähe des Aquäductus Sylvii lokalisiert ist, ausserdem aber sich noch weiter durch den ganzen Querschnitt des Pons ausbreitet. Die cerebellare Ataxie weist darauf hin, dass Bahnen zum Kleinhirn ergriffen sind (Bindearme). Ferner müssen die Pyramidenbahnen beteiligt sein, so dass man den Fall wohl am besten als Encephalitis pontis bezeichnet. Die Kerne in der Medulla oblongata scheinen vorläufig wenig beteiligt zu sein (leichte Schlingstörungen, aber keine Lähmung im Mund- und Zungengebiet).

Die Prognose würde sich natürlich, falls noch ein Fortschreiten nach der Medulla oblongata hin stattfände, sehr ungünstig gestalten.

Diskussion: HHr. Bonhoeffer und Mann.

8. Hr. **Casten: Hydrocephalus und traumatische Blutung.**

R. S., 8 Jahre alt, von jeher ein schwächliches Kind. Ein Jahr lang vor der Aufnahme in die Klinik häufig Kopfschmerzen; 14 Tage lang vorher auffallend still und missgestimmt, 5 Tage vorher einmal Uebelkeit mit Erbrechen; seitdem Gefühl von Schwere in den Beinen, rasche Ermüdung und Taumeln beim Gehen.

Durch Ausrutschen fiel Patient einige Stufen auf der Treppe herunter und erlitt eine Kontusion der rechten Stirnhälfte. Keine Ohnmacht, kein Erbrechen. Gleich nach dem Trauma erhebliche Erschwerung des Sprechens, mühsam nur vereinzelte Worte produziert. Zwei Stunden später völliger Verlust der Sprache. Am Tage darauf (7. Juni 1911) Aufnahme.

Damaliger Befund: Cerebellare Ataxie, Bewegungsataxie, Hypertonie in beiden Armen und Beinen, leichte Parese im rechten Arm und rechten Bein, erhöhte Sehnenreflexe, beiderseits Babinski; Mundast des rechten Facialis paretisch ohne Störung der elektrischen Erregbarkeit. Keinerlei Sensibilitätsstörungen. Hypertonie der Kaumuskulatur, Masseterklonus, Lippen- und Zungenbeweglichkeit hochgradig erschwert, Dysphagie, Salivation, völliger Verlust der Sprache bei Erhaltensein des Sprachverständnisses, Neigung zu krampfhaften, explosiven Ausbrüchen des Weinens, Parese der Gesichtsmuskulatur auf emotivem Wege ausgleichbar, die aktiv unmögliche Mundöffnung automatisch beim Gähnen excessiv ausgeführt. Neigung, den Kopf in den Nacken gelegt zu halten, leichte Rigidität der Nackenmuskulatur. Am Schädel tympanitischer Kopfschall in der vorderen Hälfte.

Keine Kopfschmerzen, keine Druckschmerzhaftigkeit der austretenden sensibeln Nerven im Gesicht und am Hinterhaupt, keine Stauungspapille. Paradoxer Atemtypus, erhebliche Störungen in der Tiefe und Frequenz der Atmung, Puls zunächst normal. Kein Fieber.

In den nächsten Tagen Zunahme der Ataxie, Abnahme des Tonus in den Beinen bis zur Hypotonie, Erlöschen der Sehnenreflexe, Erhaltenbleiben des Babinski; späterhin auffallende Schwäche der Nacken- und Rumpfmuskulatur, Sinken der Pulsfrequenz auf 70—80 Schläge. Fünf

Wochen nach dem Trauma plötzliche Besserung der Zungen- und Lippenbeweglichkeit, Wiederkehr der Sprache, deren Rückbildung deutlich pseudobulbären Charakter zeigte. Besserung des Schluckens.

Spastische Parese der Arme und Beine.

Acht Wochen nach der Verletzung im ganzen wesentliche Besserung; Gehen wieder allein möglich, aber noch erhebliche cerebellare Ataxie.

Im September an zwei Tagen Kopfschmerzen und Erbrechen. Gesamtstatus in den letzten zwei Monaten unverändert.

Jetzt: gutes Allgemeinbefinden; Gehen und Laufen flott, aber leichte cerebellare und Bewegungsataxie, geringe Hypotonie in den Beinen, l. > r.; leichte Hypertonie im rechten Arm, geringfügige Parese der feinen Fingerbewegungen und der Dorsalflektion des Fusses rechts. Mässige choreatische Unruhe in der Zunge, in den Händen und Füssen; ausgesprochene Neigung zu Mitbewegungen in den Händen; Sprache flott, aber relativ leicht ermüdbar, alsdann Artikulation mühsamer.

Der Verlauf des Leidens vor dem Trauma, die zunehmende Ataxie, die Haltung des Kopfes, die leichte Rigidität der Nackenmuskulatur, der schwankende Charakter der Erkrankung waren als Folgen eines vielleicht durch das Trauma verschlimmerten Hydrocephalus verständlich, wenn auch das gänzliche Fehlen von Kopfschmerzen und Stauungspapille grade zur Zeit der bedrohlichen Erscheinungen an der Richtigkeit der Diagnose zweifeln lassen konnte.

Für die übrigen Störungen waren doppelseitige Läsionen im Gehirn anzunehmen, und zwar entsprach das Krankheitsbild dem Symptomenkomplex, der als akute Bulbär- bezw. Pseudobulbärparalyse bekannt ist. Die akute Entwicklung unmittelbar nach dem Trauma lässt den Schluss zu, dass dieses multiple kleine Blutherde verursachte, welche die motorischen Bahnen supranucleär schädigten.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 12. Oktober 1911.

Hr. **Wilhelm Voit** berichtet über einen Fall von **Magencarcinom,** in dem die Differentialdiagnose Achylia gastrica oder Carcinoma corporis ventriculi trotz eingehender klinischer Untersuchung nicht mit Sicherheit entschieden werden konnte; erst die Röntgenphotographie gab darüber Aufschluss. Von subjektiven Beschwerden war nur wechselnder Druck im Magen nach dem Essen vorhanden. Ferner fand sich eine mässige Gewichtsabnahme. Kein palpabler Tumor. Chemische Untersuchung: Freie HCl und HCl überhaupt negativ. Uffelmann negativ. Guajak- und Aloinprobe auf Blut negativ. Mikroskopisch keine Stauung, insbesondere keine Milchsäurebacillen.

Fäcesuntersuchung: Fett-, Fleisch- und Kohlehydratverdauung normal; bei fleischfreier Kost trotz wiederholter Untersuchung keine okkulten Blutungen in den Fäces nachweisbar. Die Röntgenphotographie nach Bismutmahlzeit ergab grossen Füllungsdefekt an der grossen Curvatur. Die Photographie wird demonstriert. Autoreferat.

Hr. **Riegel** spricht über **einfache und amyotrophische Lateralsklerose.**

Nach einer anatomisch-physiologischen Besprechung der Leitungsbahnen und der durch gesonderte und kombinierte Läsionen bedingten Erscheinungen bespricht Vortr. die spastische Spinalparalyse und ihre Differentialdiagnose sowie die Krankheiten, bei denen der spastische Symptomenkomplex oft längere Zeit den einzigen Befund bildet (multiple Sklerose, Lues usw.). Die reinste Form der spastischen Spinalparalyse bildet die familiäre.

Im Anschluss daran berichtet Hr. **Riegel** über nachfolgende, zum Teil noch in Beobachtung stehende Fälle:

1. **Typische amyotrophische Lateralsklerose** mit Beginn der Atrophie in den Handmuskeln und sehr starker Steigerung der Kniereflexe bei einer 33 jährigen Frau, aus gesunder Familie stammend. Vom 17. bis 19. Jahre starke Chlorose. 5 rasch aufeinanderfolgende, infolge Beckenenge schwere Geburten, dann ein Abort mit grossem Blutverlust. Seit 18 Jahren in einem feuchten, kalten Paterreladen tätig; diese chronische Verkühlung steht möglicherweise mit der Entstehung der Krankheit in Zusammenhang. Trotz ihrer Erkrankung hat die Patientin noch einmal geboren. Zurzeit besteht nach 4—5 jährigem Krankheitsverlauf Bulbärparalyse.

2) **Spastische Paraparese** bei einer 24 jährigen Frau, die am 21. VII. 1911 eine Diphtherie durchmachte und seit anfangs August Gangstörung hat. Am 23. IX. 1911 erste Untersuchung durch Vortr. Rechts stark gesteigerter Kniereflex mit Babinski, Patellar- und Fussclonus, das paretische Bein zittert dauernd sehr stark. Links gleicher Befund, nur geringer, jedoch kein Patellarclonus. Sensibilität, Hirnnerven usw. intakt, desgleichen Blasen- und Mastdarmfunktion. Wahrscheinlich Sclerosis multiplex incipiens.

3. **Spastische Spinalparalyse** bei einer 42 jährigen Frau. Kniereflexe sehr gesteigert, Babinski, Fussclonus und gesteigerte Periostreflexe an den Armen. Keine Muskelrigidität. Sensibilität, Blasen- und Mastdarmfunktion intakt. Viel Schwindel, kein Nystagmus, Pupillen und Opticus normal. Diagnose: Sclerosis multiplex incipiens? Spastische Spinalparalyse?

4. **Spastische Paraparese** bei einem 29 jährigen Manne. Seit $^{3}/_{4}$ Jahren Müdigkeit, stark gesteigerte Kniereflexe, Fussclonus, Babinski. Linker Bauchreflex vorhanden, rechter fehlt. Sensibilität, Blase, Mastdarm, Augen intakt. Diagnose wahrscheinlich Sclerosis multiplex incipiens.

5. **Lues cerebrospinalis** bei einem 33 jährigen Zinngiesser mit vorzugsweiser Erkrankung der Seitenstränge. Februar 1905 linksseitige Pupillenstarre (ob reflektorisch zweifelhaft, da Convergenzreaktion mangelhaft) mit Akkommodationslähmung; Pupille rechts normal. Opticus rechts etwas blässer als links. Parese der Musc. rect. intern., super. et inferior links. Patellarreflexe gesteigert. 1907 im August: Spastische Paraparese beider Beine, Fuss- und Patellarclonus beiderseits in stärkster Ausbildung. Starke Muskelrigidität. Blase, Mastdarm, Sensibilität intakt. 1908 Atrophia nervi optici rechts > links, beiderseits völlig starre Pupillen. Schliesslich totale Lähmung beider Beine mit hochgradigster spastischer Starre, beiderseits Amaurose. Aetiologie: Lues, dann starker Alkoholabusus, lange Jahre feuchte, kalte Werkstätte. Ueberanstrengung der Beine durch Treten an der Maschine.

Sitzung vom 26. Oktober 1911.

Hr. **Rodler** demonstriert einen selten **schönen Fall von Favus.**

Hr. **Görl** berichtet über seine **Erfahrungen mit der Afridolseife (Beyer).**

Görl betont zunächst, dass von den verschiedenen Fettsäuren der Seife die Kaliverbindungen der Stearin- und der Palmitinsäure die höchste Desinfektionswirkung haben. Eine 0,75 proz. Palmitinsäurelösung übertrifft eine 1 proz. Carbollösung an Desinfektionskraft um das Vierfache. Desinfizierende Seifen müssen aus Palmitinsäure, also durch Rinderfett hergestellt werden. G. verweist zunächst auf die Kroenig'sche Untersuchung über die Seife und hebt hervor, dass sie Metallinstrumente nicht angreift, reiz- und geruchlos ist. Mit gutem Erfolg wandte sie G. an bei Furunkulose (2 mal täglich für 10 Minuten einschäumen), bei Aknitis des ganzen Kopfes, bei starkem Impetigo des behaarten Kopfes, der vorher 8 Wochen erfolglos behandelt worden war, ferner bei Pityriasis versicolor; bei Herpes tonsurans ermöglicht diese Seife das Rasieren. Der Preis der Seife beträgt 2,50 M. per Stück.

Hr. **Fürnrohr: Psychiatrische Anfangsgründe.**

Vortr. bespricht die Aetiologie der Erkrankungen, die Untersuchungsmethoden, das Wesen der Psychosen im allgemeinen, schildert die Krankheitsbilder von manisch-depressivem Irresein, Paranoia und Dementia praecox und bespricht die Therapie. Kraus.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 9. November 1911.

Hr. **Zieler:**

Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen.

Die Behauptung Sorgo's (Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 22), nach der Hautreaktionen auf Tuberkulin ebenso wie die auf andere Giftstoffe auf einer gemeinsamen spezifischen Ursache, einer „gesteigerten Giftempfindlichkeit des Hautorgans“ Tuberkulöser beruhen, konnte bei exakter Versuchsanordnung nach keiner Richtung hin bestätigt werden; insbesondere konnte nach subcutaner Tuberkulinzuführung niemals eine örtliche Reaktion an positiven Intracutanimpfungen mit Diphtherie- oder Dysenterietoxin erzielt werden, übereinstimmend mit älteren Ergebnissen (Archiv f. Dermatol., 1910, Bd. 102) des Vortragenden, die an einem grösseren Material, allerdings mit anderen Stoffen, gewonnen waren. Dagegen ist es leicht, die gleichen Befunde wie Sorgo zu erhalten, und zwar selbst ohne Verwendung besonderer Giftstoffe, allein mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn man Spritzen und Kanülen verwendet, die schon zu Tuberkulineinspritzungen verwendet worden sind. Die Untersuchungen Sorgo's sind demnach, abgesehen von anderen, im Vortrag genauer besprochenen Gründen, nicht geeignet, Zweifel an der Spezifität der Tuberkulinhautimpfungen zu begründen.

Hr. **Ackermann:**

Ueber die Darstellung der ω-Aminosäuren aus Eiweiss auf biologischem Wege.

Der Vortragende konnte in der δ-Aminovaleriansäure, welche 1883 von E. und H. Salkowski aus faulem Eiweiss gewonnen wurde, noch zwei weitere ω-Aminosäuren hinzufügen, die γ-Aminobuttersäure und die β-Aminopropionsäure. Die γ-Aminobuttersäure gewann er durch Fäulnis der Glutaminsäure, die β-Aminopropionsäure durch Fäulnis der Asparginsäure. Des weiteren gelang es ihm auch, für die δ-Aminovaleriansäure die Muttersubstanzen im Eiweissmolekül sicherzustellen; es sind dies das Arginin und das Prolin. Beide liefern bei der Fäulnis δ-Aminovaleriansäure. Vortr. knüpft an diese Ermittelungen einige Betrachtungen über den Abbau der Aminosäuren im Warmblüterorganismus und weist vor allem darauf hin, dass neuerdings das β-Alanin sowohl, wie die γ-Aminobuttersäure in Kutscher's Laboratorium als Produkte des Warmblüterstoffwechsels einwandfrei festgestellt sind, und zwar wurde da β-Alanin im Rindermuskel gefunden, die γ-Aminobuttersäure in dreifach methylierter Form im Harn von Hunden, die mit Phosphor vergiftet waren. Hieraus ergibt sich zum erstenmal sicher, dass der Aminosäureabbau im Warmblüter sich in denselben Wegen, wie die Eiweissfäulnis bewegen kann; da die Bezeichnung „Fäulnisbase“ für die genannten Substanzen nun sinnlos geworden ist, muss ein neuer Name eingeführt werden, wofür Kutscher und Ackermann den Namen Aporrhegma vorschlagen.

Budapester Brief.

Durch Verfügung des Ministerpräsidenten ist eine Landeskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen und zur Orientierung und geistigen Leitung der Tätigkeit der Landeskommission ein aus 3 Aerzten, 3 Persönlichkeiten der Gesellschaft und 3 Persönlichkeiten der Verwaltung bestehender Centralausschuss gebildet worden. — Zum Präsidenten dieser Kommission in der Eigenschaft eines Regierungskommissars wurde der gewesene Spitalsdirektor Baron Coloman Müller ernannt, der durch seine reiche Erfahrung und sein ausgezeichnetes Organisationstalent hoffen lässt, dass der ganzen Aktion zur Bekämpfung der Tuberkulose eine feste Richtung gegeben werde. — Wenn das Interesse und die Opferwilligkeit, die von der Bevölkerung des ganzen Landes während der letzten 15 Jahre in diesem Kampfe bewiesen wurde, bis auf den heutigen Tag nicht das erhoffte Resultat hatte, so lag es daran, dass der Kampf von einzelnen zerstreuten Körperschaften geführt wurde, die miteinander keine Fühlung hatten und eine centrale Organisation vermissten. Vom Staat wurden die 17 in Ungarn bereits bestehenden Anstalten zur Bekämpfung der Tuberkulose jährlich mit 180 000 Kronen unterstützt. Man erwartet hier, dass durch die glückliche Wahl des Präsidenten Baron Müller und dessen Sekretär Aladár v. Fáy, sowie der im Centralausschuss sitzenden Männer, darunter unser rühriger Bürgermeister Bárczy, der Kampf gegen die Tuberkulose rüstig und mit Erfolg geführt werden wird.

Am 25. August sind in einer Ujpester Leimfabrik 3 Personen an Cholera erkrankt; und trotzdem die Behörde alles Nötige getan, die Krankheit auf den ersten Herd zu beschränken, gelang es doch nicht; denn die Cholera verbreitete sich, forderte mehrere Opfer, so in Ujpest, Budapest und mehreren anderen Orten. Heute sind schon nur sporadische Fälle im Lande.

Das Handelsministerium hat die Direktion des Sozialen Museums beauftragt, von der Dresdener Hygieneausstellung zur Bereicherung der hiesigen Sammlung den Pavillon „Der Mensch“ und lehrreiches Material für Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt zu erwerben. Von dem Material des ungarischen Pavillons wird durch Schenkung der Aussteller ein grosser Teil im Sozialen Museum ständig untergebracht werden.

Nach Berichten der Tagesjournale soll der Präsident der Rettungsgesellschaft dem Minister des Innern ein Memorandum unterbreitet haben, um ein Gesetz für die Landesorganisation des Rettungswesens zu schaffen. Der um die Aerzteschaft hochverdiente Generalsekretär des Landesärzteverbandes, Ferdinand Flesch, sagt darauf in seinem Blatte, dass es wahrlich an der Zeit wäre, die Frage zu regeln, und zwar nicht nur im Lande, sondern erst hier in Budapest, wo der Abusus herrscht, dass man bei jedem Unfalle — ob Reicher oder Armer — sich unentgeltlich an die Rettungsgesellschaft wendet. „Denn selbst hier ist dies nur möglich durch die grosse Indolenz der praktischen Aerzte und durch den Enthusiasmus seitens des Publikums für alles, was nichts kostet.“ Bis jetzt monopolisierte die Gesellschaft die erste Hilfeleistung (vielleicht auch die zweite) mit Studenten und ihren 2—3 ernannten Aerzten, jene sehr wichtige ärztliche Tätigkeit, die die grösste Gelassenheit, Erfahrung und Wissen beansprucht; denn die erste Hilfeleistung ist ja in vielen Fällen gleichwertig mit der Behebung der Lebensgefahr. Nach den Krankenkassen soll auch dies noch das Einkommen der praktischen Aerzte schädigen, und wenn die Frage geregelt werden soll, müssen auch die Aerztekorporationen ihre Stimme erheben, denn die Frage berührt geradezu die vitalen Interessen der praktischen Aerzte; und da kann die Regelung nicht nach dem jetzigen System erfolgen, weil man mit Studenten die wahren Interessen des Publikums nicht befriedigt und die praktischen Aerzte schädigt.

Im Konflikt zwischen den Békésgynlaer Aerzten und der Landeskrankenkasse wurde durch Vermittlung des Vizegespans des Békéser Komitates bis zur Regelung der Angelegenheit für das ganze Land folgendes Uebereinkommen getroffen: Die Kassenärzte nehmen das Uebereinkommen vom Jahre 1908 wieder an, werden jedoch keine Beamtenärzte — was nach neuerem Ministerialerlass auch als inkompatibel ausgesprochen wurde —, sondern verhandeln immer nach freiem Uebereinkommen. Dieser Vertrag tritt aber erst dann in Kraft, wenn es gelingt, die gegenwärtig den Dienst versehenden, aus dem ganzen Lande zusammengeschaarten 10 streikbrechenden Aerzte in einer anderen Gegend unterzubringen. Die Békéser Aerzte intervenieren beim Landesärzteverband, dass die Unterbringung der 10 Aerzte in einer anderen Gegend nicht verhindert werde. In Békésgynla kam endlich der Frieden dadurch zustande, dass die 10 streikbrechenden Aerzte von der Landeskrankenkasse entschädigt und entlassen wurden.

Immer noch sind wir in der Krankenkassenfrage nicht in Ordnung, überall gibt es noch Kämpfe, und es steht sogar zu befürchten, dass sogar bei der grössten Kasse der Budapester Krankenkassen am 1. Januar 1912, wenn bis dahin der schon seit einem Jahr unterschriebene Vertrag nicht ins Leben tritt, die Aerzte die administrative Arbeit verweigern und ihre Kranken bloss als Privatkranke behandeln werden.

Um den Missständen bezüglich des Wirkungskreises der Zahnärzte und Techniker ein Ende zu bereiten, hat der Minister des Innern ein Statut ausgearbeitet, das jedoch die Zahnärzte sehr unangenehm berührte, und es ist zu befürchten, dass dadurch mehr Unheil als Nutzen gestiftet wird. Nach dem Statut ist es den Zahntechnikern in der Folge untersagt, in der Mundhöhle irgendeine ärztliche Behandlung oder Operation vorzunehmen, Zähne oder Zahnreihen anzufertigen oder zu diesem Zwecke Abdrücke zu machen, eventuell die verfertigten Zähne in den Mund einzufügen, auch darf er nur den ihm zukommenden Titel führen und irreführende Abkürzungen, wie Dt. (statt Dentist), und die Angabe einer Sprechstunde nicht gebrauchen. Das Zahntechnikergewerbe ist beschränkt auf die Anfertigung von künstlichen Zähnen und Zahnreihen, und zwar nur auf Bestellung und Anordnung von Zahnärzten. Umgekehrt darf der diplomierte Arzt ohne Gewerbeschein künstliche Zähne nur für die bei ihm selbst in Behandlung stehenden Patienten anfertigen. Den bisher tätigen Zahntechnikern wird aus Billigkeitsgründen weiter gestattet, im Munde zahnärztliche Eingriffe und Operationen vorzunehmen, doch müssen sie ihre diesbezügliche Fertigkeit vor einer Prüfungskommission in Budapest oder Kolozsvár erweisen. Diese letzte Bestimmung ist sehr schlecht für die Zahnärzte, da dadurch Zahntechniker, d. h. Laien, in die Lage gesetzt werden, zahnärztliche Tätigkeit auszuüben, und bei solcher Auffassung des Ministeriums wäre es nicht zu verwundern, dass bei nächster Gelegenheit sich auch die Barbiere zusammenraffen und ihnen Belohnung — z. B. für politische Dienste — auf ähnliche Art erwiesen wird.

Der alljährlich stattfindende Aerztekongress, der am 7.—8. September in Pécs stattfinden sollte, wurde infolge der Cholera seitens des Präsidenten verschoben, um das Land auch nicht einen Tag von Aerzten zu entblössen.

Bezüglich des Spitalsbaues ist man noch immer erst bei den Plänen, und nur mit dem Bau einer Abteilung für Geisteskranke soll demnächst begonnen werden.

Die ärztlichen Fortbildungskurse werden für alle hiesigen praktischen Aerzte vom 1. Oktober bis 1. April allwöchentlich Sonntags einmal abwechselnd immer in einer anderen Klinik oder Spitalsabteilung von den Universitätsprofessoren abgehalten. Das ganze ärztliche Gebiet wird sozusagen praktisch rekapituliert; und die Beteiligung ist auch eine ziemlich rege.

Die immer grössere Zahl der Universitätshörer macht die Errichtung neuer Universitäten notwendig; denn es sind jetzt mehr als 2000 Mediziner hier inskribiert, darunter 776 erstjährige; und dem Vernehmen nach sollen auf einmal in zwei Städten, Debreczen und Pozsony, Universitäten errichtet werden. Im nächstjährigen Budget sind dafür als erste Rate 2 Millionen Kronen vorgesehen.

Prof. Waldeyer wurde aus Anlass des 50jährigen Doktorenjubiläums von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften als externes Mitglied begrüsst und von unserer Universität zum Ehrendoktor ernannt. Prof. Béla v. Angyán, langjähriger verdienstvoller Chefarzt des Rókusspitales, wurde zum Direktor der linksuferigen Spitäler ernannt.

Nach dem plötzlichen Ableben Prof. Barons, Leiters der chirurgischen Abteilung, wurde der bisherige ausgezeichnete Leiter des Adele Brody-Kinderspitales Heinrich Alapy an seine Stelle berufen; für diesen wurde der sich schon eines guten Rufes erfreuende Chirurg Aladár Fischer gewählt. Für den in den Ruhestand getretenen Prof. S. Purjesz wurde sein Schüler Miklós Jancsó zum ordentlichen Professor für die innere Medizin, und an Stelle des nach Pest berufenen Physiologen Udránszky wurde Elemér Veress zum ausserordentlichen Professor der Physiologie in Kolozsvár ernannt.

Die ungarischen Psychiater hielten vor kurzem ihren VI. Landeskongress ab, wobei die auf die Feststellung des Begriffes der geistigen Zurechnungsfähigkeit im Zivil- und Strafrecht bezüglichen Fragen von Juristen und Aerzten besprochen wurden.

Im königlichen Aerzteverein wies in seiner Eröffnungsrede Prof. Dollinger auf den erfreulichen Erfolg des ungarischen Pavillons in der Dresdener Hygiene-Ausstellung hin. Er kritisierte die unhaltbaren Zustände an der medizinischen Fakultät der Budapester Universität, wo die anatomischen und physiologischen Institute nicht imstande seien, der lernbegierigen Jugend genügende Arbeitsplätze zu geben, und wünscht deren Sanieren. Zum Schlusse regt er die Idee an, ein „ärztliches Asyl“ zu gründen. Der vorjährige Balassapreis wurde Prof. Hugo Preiss für seine Studien über den Milzbrand zuerkannt, während die heurige Balassa-Medaille Prof. Leo Liebermann für seinen Vortrag „Ueber die Disposition“ zuteil wurde.

H. Benedict und N. Róth berichten über experimentelle Untersuchungen bezüglich des Einflusses der Magenstörungen auf den Eiweissstoffwechsel: Gibt man einem Gesunden eine bestimmte Eiweissmenge enthaltende Nahrung, so wird in der 8. Stunde die Stickstoffabsonderung durch den Harn steigen. Die hierbei ausgeschiedene Gesamtmenge des N beträgt 40—50 pCt. des eingenommenen Stickstoffes. Die Ausscheidung erreicht das Maximum in der 3. Stunde und sinkt in der 8. schon auf die Höhe des Ausgangswertes oder noch tiefer herab. Dies hängt ab von der im Magen, Dünndarm und oberen Teile des Dickdarmes vor sich gehenden Eiweissverdauung, vom intracellulären Stoffwechsel, von der in der Leber stattfindenden Desamidisation und von der normalen Funktion der Harnstoff ausscheidenden Niere. Bei Hyperaciditas ist die Ausscheidung etwas höher als normal und erreicht um so später das Maximum, je mehr die Motilität des Magens gestört ist, am langsamsten bei organischer Verengerung des Pylorus; bei mit Anacidität einhergehenden Magenstörungen ist die Erhöhung der N-Ausscheidung während der ersten 8 Stunden entweder vollkommen fehlend oder sehr gering. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Eiweissverdauung infolge Mangel an Salzsäure um vieles langsamer bis zu jenem Grade emporsteigt, in welchem die Aufsaugung vor sich geht, die wahrscheinlich nur im Dickdarm stattfindet, was den häufigen Dickdarmkatarrh der an Salzsäuremangel Leidenden erklärt. Vortragende meinen, dass den Untersuchungen auch bestimmte diagnostische Bedeutung zukommt.

L. Polyák demonstrierte mit Radiumbehandlung geheilte Kehlkopfpapillome an Kranken. Das Radiumsalz war in einer Aluminumhülse, die an eine Sonde fixiert in den cocainisierten Kehlkopf geführt wurde, wobei ohne jeden Reflex $^1/_4$—$2^1/_2$ Stunden die Kranken es darin behielten. Bei Kindern ist es zweckentsprechender, vorher eine Tracheotomie zu machen und dann von unten den Radiumbehälter einzuführen.

W. Goldzieher berichtet über eine neue Behandlungsmethode bei der akuten Conjunctivitis gonorrhoica. Aus der biologischen Tatsache, dass der Gonococcus nur auf der Oberfläche der von ihm ergriffenen Bindehaut anzutreffen ist, auf der Epithelschicht und zwischen den aufgelockerten Epithelzellen, und dass er keine höhere Temperaturen verträgt (bei 44° C geht er in 10 Minuten, bei 45° nach einfacher Durchwärmung zugrunde) wünscht er therapeutisch zu wirken. Er konstruierte einen Apparat, mit dem er mindestens auf 45° die Schleimhaut erwärmt und in Entfernung von 3—4 cm den Dampfspray einwirken lässt. Die Behandlung der Blennorrhagica mit strömendem Dampf soll die Lapisbehandlung weit übertreffen.

In der chirurgischen Sektion demonstrierte Prof. Dollinger die verschiedenen chronischen Luxationen der Gelenke, die nur operativ reponiert werden konnten, und einen Fall von akuter Entzündung des Divertikels des Blinddarmes bei einem Kollegen, bei dem die Operation zeigte, dass der Blinddarm gesund, aber nebenan bei der Appendicitis epiploica ein Darmdivertikel war, das den Darm perforierte und nur durch frühzeitige Operation zur Genesung des Patienten führte.

Im Anschluss an die Demonstration dieser verschiedenen Graser'schen Darmdivertikel referiert Makai im Auftrage Prof. Herczel's über seine Fälle: Im ersten Fall kam Patient mit der Diagnose Sigmatumor zur Operation. Nach der sehr schwierigen Exstirpation des sich mit der Umgebung stark verwachsenen Tumors stellt es sich heraus, dass die Schwierigkeit durch einen um einen perforierten Divertikel gelegenen Entzündungstumor verursacht war. In einem zweiten Falle war ein parasigmoidaler Abscess zugegen, der zur Bildung mehrfacher intraperitonealer Abscesse führte. Trotz der vielfachen Abscessinzisionen erholte sich Patient nicht, starb, und die Autopsie zeigte, dass man es mit einem Graser'schen Divertikel zu tun hatte. Bei einem dritten Falle, einem 65jährigen Manne, bei dem seit Jahren ein Tumor des linken Hypogastrium bestand, wurde die Diagnose noch in vivo auf Graser'sches Divertikel gestellt, insbesondere weil trotz des seit Jahren bestehenden Tumors niemals Symptome von Darmstenose bestanden.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Divertikel ergab: Die Lamellen der Muscularis waren schwach entwickelt, und die Einstülpung der Mucosa in die Serosa geschah in Form einer Hernie. In der Submucosa fanden sich bei Appendicitis vorkommende Lymphocytenanhäufung ohne irgend jede andere auf Entzündung weisende histologische Veränderung.

Es waren noch 2 Kranke unter Beobachtung, bei denen seit 6 und seit 8 Jahren die für inoperabel gehaltenen Tumoren bestehen, trotzdem sich die Kranken wohlfühlen, was zu beweisen scheint, dass dies keine Neoplasmen, sondern Entzündungstumoren sind.

E. Herczel demonstriert einen Fall von Aktinomykose des Magens bei einem schon dreimal laparotomierten Kranken und A. Winternitz eine Aktinomykose des Darmes.

W. Manninger zeigt bei 2 Patienten, wie die Röntgenbehandlung der Struma ihre operative Entfernung erschwert, und an histologischen Präparaten, dass bloss das Bindegewebe durch die Röntgenstrahlen beeinflusst wird, das Strumagewebe selbst aber nicht berührt wird.

E. Szili demonstriert einen operierten Fall von Chorionepithelioma nach einer normalen Geburt. Patientin blutete nach der Geburt ständig, trotzdem man sie 3 mal curettierte. Da bei der beinahe ganz ausgebluteten Patientin die Probecurettage auch histologisch erwiesene Chorionepitheliomateilchen ergab, vollführte er die vaginale Totalexstirpation bei glattem Verlauf. Im Musculare der hinteren Uteruswand sass ein nussgrosser Chorionepitheliomherd.

J. Moskovitz demonstriert einen Fall von Ausfallserscheinung im Nasenraume infolge von Concharesektion. Bei der Patientin ist Fehlen der Nasenmuschel, abnorme Erweiterung des Nasenraumes, auffallend freie unbehinderte Luftpassage und freier Ausblick in den Pharynxraum, Pharynxmuskulatur in ihrer Arbeit beim Schluckakte zu sehen. Ihre Klage ist die, dass ihre rechte Nase so verstopft ist, dass sie keine Luft durch dieselbe bekommt. Da eben auf der rechten Seite die Concha entfernt wurde, hält er dies für eine Ausfallerscheinung, verursacht dadurch, dass infolge der gewaltsamen Elimination der Mucosa die feinen sensitiven Nervenendigungen amputiert worden sind und nur eine leblose Narbenmasse mit in derselben eingebetteten Nervenstümpfen zurückgeblieben ist. Er ist daher kein Anhänger der wahllosen Conchaexstirpation.

E. Pólya demonstriert eine Patientin, bei der man noch vor der Operation die Diagnose auf eine Arachnoidealecyste stellen konnte, und nach der Exstirpation heilte auch die dadurch verursachte Jackson'sche Epilepsie.

J. Bókay stellt einen chronischen Hydrocephalus vor, bei dem man durch systematische Lumbalpunktionen Besserung erzielen konnte.

J. Tezner berichtet über Beobachtungen atypischer Poliomyelitis fälle neuritischer und meningitischer Formen.

Fleischmann demonstriert einen Patienten, bei dem man mit Salvarsan — trotzdem die histologische Diagnose auf Tuberculose laryngis lautete — völligen Heilerfolg erzielte, wahrscheinlich deshalb, weil es doch Lues laryngis war. Franz Weisz.

Sozialärztliche Jahresrevue.

Die Wellenkreise des öffentlichen Lebens trugen auch im ablaufenden Jahre ihre Schwingungen kräftig genug in unsere Reihen; dem Chronisten bieten sich mancherlei Geschehnisse dar, deren Wirkung bemerkenswerte Reflexe in dem Standesleben der deutschen Aerzte zeitigte und noch fortfährt, die Gemüter zu beschäftigen, Entschliessungen und strategische Maassnahmen für die nächste Zeit anzuregen. Zwar haben uns die Beschlüsse des Reichstags in Sachen der Reichsversicherungsordnung vor vollendete Tatsachen gestellt, aber dass damit die sog. Aerztefrage nicht gelöst, vielmehr unter erschwerenden Umständen neu aufgerollt ist, weiss jedermann. Kein befreites Aufatmen geht daher durch unsere Reihen; was uns an Erfüllungen zuteil wurde, ist ein blasser Schatten nur von dem, was wir erhofften, und zudem künden mancherlei Zeichen, dass auch an Stellen, wo man es nicht erwartete, latente Gegnerschaft kalt abweisend uns gegenübersteht. Was uns bei allen Fortschritten unseres Zusammenschlusses noch nicht gelingen will, ist der moralische Erfolg in dem Sinne, dass wir Verständnis für die Antriebe und Ziele unserer Bewegung erwecken, damit sie endlich aufhört, in Gegensatz zum Interesse der Gesamtheit gestellt zu werden, damit endlich das Misstrauen und Uebelwollen schwindet, das uns immer wieder neue Hindernisse schafft und Fallstricke zu legen sucht. Die sozialwirtschaftliche Aktion der deutschen Aerzteschaft hat vielfach verstimmt; das ist nichts Neues, wenn es auch schwer verständlich ist, wie gerade in einer Aera der nüchternsten Interessenpolitik ein Berufsstand angefeindet werden kann, weil der ihm aufgedrungene Existenzkampf Erscheinungen zeitigt, die einem poetisch gestimmten Gemüt nicht immer lieblich erscheinen.

Nur so ist die vielbemerkte Entgleisung des Bürgermeisters von Berlin bei Gelegenheit des Laryngologenkongresses zu begreifen, wenn auch nicht zu entschuldigen. Herr Dr. Reicke, der auf seinem hohen kommunalen Posten die sozialen Probleme der Gegenwart sozusagen berufsmässig aufs gründlichste erfassen muss, steht anscheinend der Aerztefrage nur als Aesthet gegenüber, der ein shoking nicht unterdrücken kann, weil da, wo gehobelt wird, auch Spähne fliegen. Er spricht von der „verpflichtenden Höhe" des ärztlichen Berufs und übersieht, dass unser Stand auch „die Arena des Tageskampfes" nicht scheuen darf, wenn es gilt, diese Höhe sich zu bewahren. Wenn er einen Gegensatz konstruiert zwischen den wissenschaftlichen ärztlichen Kreisen und solchen, die der Fahne im wirtschaftlichen Kampf folgen, so scheint ihm völlig entgangen zu sein, dass z. B. vor gar nicht so langer Zeit die Elite unserer Wissenschaftler für ein scheinbar so ausgeprägt wirtschaftliches Prinzip, wie die freie Arztwahl, auf den Plan getreten ist. Bei einem so feinen Kopf ist es doppelt verwunderlich, dass er nicht erfasst hat, wie die Wahrung materieller Interessen sehr wohl diktiert sein kann von den idealsten Beweggründen, insofern nämlich ein gewisses Minimum materiellen Wohlergehens die Bedingung ist zur Erhaltung des ideellen Hochstandes. Mit schöngeistigen Floskeln tut man solche verwickelten Fragen eben nicht ab, und auch die pädagogischen Hinweise auf die Musterbeispiele der Philologen und Juristen verraten keine grosse Tiefe soziologischen Verstehens. Beide wissen sehr gut ihre materiellen Güter zu wahren — immer im wohlverstandenen Sinn der Standeswohlfahrt. Ob z. B. bei dem Herrn Dr. Reicke näherstehenden Juristenstand das Streben nach Erhöhung der Gebührentaxe oder gar nach einem Numerus clausus (wofür eine beträchtliche, wachsende Minorität eintritt), an und für sich so ideal ist, lassen wir dahingestellt. Vor allem aber fällt für beide Musterknaben, die Philologen und Juristen, das Moment weg, dass, wie bei uns, die neuzeitliche soziale Entwicklung, Form und Wesen der Berufsübung gänzlich umgestaltet hat, dass der Staat mit der Organisierung eines grossen Teils der ärztlichen Klientel das kollektivistische Prinzip in das Berufsleben der Aerzte hineingetragen und eine organisierte Gegenbewegung um so mehr verschuldet hat, als er es an allen regulierenden Maassnahmen für das Gleichgewicht der Kräfte fehlen liess.

Wie wenig dies dem Gesetzgeber auch in der mit so vielen Hoffnungen begrüssten Reform der Versicherungsgesetze gelungen ist, haben wir ja eben erst erlebt. Die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung, die auf die Stellung der Aerzte Bezug nehmen, tragen den Keim neuer Verwickelungen in sich. Ganz bewusst hat man die Ueberwindung der Schwierigkeiten, wie sie z. B. durch die Erhöhung der 2000 Mk.-Grenze, die Erweiterung der freiwilligen Versicherung, die Einbeziehung neuer Kreise geschaffen werden, der vertragsmässigen Regelung zwischen den Kontrahenten überlassen, was ja vielfach mit Kampf gleichbedeutend sein wird. Wenn dann auch auf seiten der Aerzte, die wenigstens die Trümmer ihrer ars liberalis zu verteidigen gedenken, gelegentlich die odiösen Formen des Wirtschaftskampfes hervortreten, werden wieder sensible Naturen die Nase rümpfen; sie mögen aber dann die Verhandlungen der denkwürdigen dritten Lesung der RVO. nachschlagen — die Mühe ist nicht gross, denn es ging damals im Automobiltempo — und wohl merken auf die Stimmen, die aus allen Parteilagern den Aerzten nahelegten, durch entsprechende Erhöhung der Honorare oder gar Anstrebung höherer Gebührenordnung usw.

ihre Interessen selbst zu wahren. Vielleicht werden später dieselben Redner, die auf diese Weise ihr Gewissen zu salvieren wussten, den Chor der Entrüsteten mimen helfen, wenn wirklich die Runen der altgewohnten Verträge ausgelöscht und neue unter dem Zwange der neuen Lage geprägt werden sollen.

Schon fängt im Lager unserer unentwegtesten Gegner, der rheinisch-westfälischen Betriebskrankenkassen, der Tanz an; sie wittern Morgenluft und suchen im voraus durch wunderliche sozialphilosophische Deklamationen und artige Verdrehungskünste die vom Leipziger Verband zu gewärtigenden Schritte zu diskreditieren und, offen oder verhüllt, die Staatsgewalt dagegen mobil zu machen. Das Unheimlichste ist ihnen offenbar, dass die Aerzteschaft unter den Direktiven des Stuttgarter Aerztetages so besonnen und ohne jede Voreiligkeit vorgeht, dass vorläufig nur im Generalstab gearbeitet wird und über Taktik und Aufmarsch völliges Dunkel herrscht.

Am liebsten würde von seiten unserer Gegner — deren wir leider in allen Parteilagern haben — die Knebelung der Aerzteschaft, die man vergebens mit den famosen Aerzteparagraphen der Entwürfe und Kompromissanträge zur RVO. erstrebte, durch Hintertüren erreicht. Eine Lahmlegung der Koalition hatte sich gesetzlich nicht erreichen lassen, ein Kurierzwang der Aerzte erscheint auch den Streitbarsten undurchführbar, also versucht man es mit einem „kleinen“ Behandlungszwang; der Anlauf hierzu ist die seltsamste Frucht der an kulturpolitischen Ueberraschungen so reichen Kommissionsverhandlungen über die Gesetzesvorlage zur Bekämpfung der Missstände im Heilgewerbe. Was hier neben den Blüten einer abergläubisch-mystischen Auffassung der Heilkunde an Unfreundlichkeit und Misstrauen gegen die approbierten Aerzte geleistet wurde, hat man schmunzelnd und staunend hingenommen. Dass aber so etwas, wie der Antrag Stadthagen, ausgebrütet wurde, gibt doch recht zu denken. Die Reichsregierung hat ihn mit ernster Gebärde den Aerztekammern im Reich zur Rückäusserung weitergegeben, und mit erfrischender Deutlichkeit sind die Antworten auf diesen rabulistisch drapierten Anschlag gegen einen Teil der ärztlichen Berufsfreiheit ausgefallen. Er wird einmütig abgewehrt. Die „widerspruchsvolle Lage“, die geschaffen sein soll durch ein etwaiges Monopol der approbierten Aerzte zur Behandlung gewisser (ansteckender) Krankheiten ohne das Korrelat eines Behandlungszwanges, wird gekennzeichnet als das, was sie ist, nämlich eine Fiktion superkluger Theoretiker. Nie hat sich praktisch bisher ein Notstand auch bei heftigen Epidemieen ergeben, weder durch mangelnde Zahl, noch durch mangelndes Pflichtbewusstsein der Aerzte; ein Zwang, wie der geplante, wäre ein unverdientes und kränkendes Misstrauensvotum, und andererseits hätten einem Aerztestand gegenüber, dem das natürliche Pflichtgefühl, wie es die deutschen Aerzte stets bewiesen haben, fehlt, auch Zwangsmaassregeln keinen Wert. Die Umfrage wird keinen Zweifel darüber lassen, wie man jetzt und in allen Zeiten in Aerztekreisen über etwaige Büttelversuche denkt. Noch zu wenig ist aber dabei betont worden, dass man volkshygienische Gesetze, die der Bekämpfung schwerer Gefahren für die Volksgesundheit gelten, nicht der Aerzte, sondern der allgemeinen Wohlfahrt willen macht; welche Logik also, ein Aequivalent von den Aerzten zu fordern, als würde ausschliesslich ihnen eine Wohltat mit dem gedachten Gesetz erwiesen!

Auch hieraus spricht der Geist, der mit Gewalt die Aerzteschaft zu einem Interessenklüngel stempeln möchte und bei jeder Neuerung ängstlich abwägt, ob sie nicht die Position der Aerzte im Gesellschaftsganzen zu sehr kräftigen könnte. Dass unter solchen Umständen andererseits das Vertrauen der Aerzte zu den Faktoren der öffentlichen Macht in dauernder Atrophie begriffen ist, kann niemanden wundern; eine Besserung erwartet man von dieser Seite überhaupt nicht mehr, so dass man sich sogar mit reformbedürftigen Zuständen abfindet, wenn eine Aenderung nur mit Hilfe der Gesetzgebung zu erzielen ist. Das zeigte sich deutlich, als vor einiger Zeit das Thema einer Reichsgebührenordnung für Aerzte ventiliert wurde. Zweifellos ist der Gedanke einer einheitlichen Regelung des Gebührenwesens für das ganze Reich naheliegend; die Ungleichheit der Verhältnisse ist hier nicht grösser als innerhalb eines einzelnen ausgedehnten Bundesstaates, wo ja auch Stadt und Land, Industrie- und Agrarbevölkerung, Reichtum und Armut starke Verschiedenheiten in Lebenshaltung und Zahlungsfähigkeit bedingen, und dennoch eine entsprechend abgestufte Gebührenordnung möglich ist; die Ungleichheit der Taxen in den einzelnen Bundesstaaten macht sich in Grenzgebieten gewiss oft unliebsam geltend. Es sind nun ferner speziell in der preussischen Gebührenordnung in den 15 Jahren ihres Bestehens mancherlei Unklarheiten, Mängel und Lücken, namentlich bezüglich neuerer technischer Methoden fühlbar geworden — Grund genug, einer durchgreifenden Regelung das Wort zu reden. Und dennoch nahm die gesamte Standespresse eine ablehnende Haltung ein, einfach weil bei der heutigen Zeitströmung die starke Besorgnis vorherrscht, dass die hierzu erforderliche gesetzliche Aenderung viel mehr auf das Interesse des Publikums als dasjenige der Aerzte zugeschnitten werden könnte. Vestigia terrent! Vor allem würden die „Informationen“, die dem Reichsamt aus den Kreisen der Krankenkassenvertretungen zufliessen, dafür sorgen, dass die Minimalsätze im „richtigen“ Verhältnis zu den auch heute noch üblichen Kassenhonoraren, also möglichst niedrig, gehalten werden.

Eine Reichskrankenkassentaxe vollends, wie sie von manchen Kollegen gewünscht wird, ist überflüssig, und heutigen Tages erst recht nicht ungefährlich. Wir wollen, wenn es auch heute noch eine Illusion ist, doch immer eine Anpassung der Sätze der Kassenpraxis an diejenigen der freien Praxis im Auge behalten und einen prinzipiellen Unterschied für alle Zeiten doch nicht aufkommen lassen. Vorläufig wird man gut tun, auf dem Boden des Bestehenden günstige Bedingungen anzustreben; lieber keine gesetzliche Reform, als eine schlechte! Selbst in Aeusserlichkeiten sollte man alles vermeiden, was den Grundcharakter des Berufs als eines freien verwischen könnte, also immer von den Verhältnissen der freien Praxis ausgehen.

Unter diesem Gesichtspunkt musste man auch, zu einem Teile wenigstens, die Einbeziehung der Aerzte in die Privatbeamtenversicherung betrachten, wie sie im Gesetzentwurf geplant war. Dank der einmütigen Ablehnung, die in zahllosen Kundgebungen ärztlicher Korporationen zum Ausdruck kam, sind wir bekanntlich von der Beteiligung an dieser Mittelstandsbeglückung verschont geblieben. Die Argumente der ärztlichen Kreise waren doch zu durchschlagend, um überhört zu werden. Vor allem musste es einleuchten, dass ein Stand, der seinen Stolz darin setzt, an der Selbstverantwortung des einzelnen festzuhalten und die Sicherung der Existenz auf eine umsichtige und tatkräftige Eigenwirtschaft zu gründen, nicht zwangsweise dem bevormundenden Fürsorgeschutz des Staates unterstellt werden sollte. Ausserdem hätte tatsächlich die überwiegende Zahl der Kollegen die gar nicht unerheblichen Beiträge bezahlt, ohne je in den Genuss einer Rente zu kommen, eben weil ihre Stellung als Privatbeamte (Assistenten usw.) rein provisorischer Natur ist. Freilich war nicht abzusehen, ob nicht die Tätigkeit als fixierter Kassenarzt allein schon den Charakter als Privatbeamter begründet hätte, und schon angesichts der Möglichkeit solcher Auslegung müssen wir es mit Genugtuung als grossen Erfolg begrüssen, dass die Aerzte in dem nunmehr verabschiedeten Gesetz eximiert wurden, und damit die offizielle Abstempelung eines grossen Teils der deutschen Aerzte als Privatbeamte vermieden ist.

Diesem erfreulichen Faktum lässt sich ein weiteres aus der Sphäre der Staatsregierung anreihen, mit dem eine alte Forderung der Aerzteschaft, die auch an diesem Ort bei Gelegenheit des Uebergangs der preussischen Medizinalverwaltung an das Ministerium des Innern erhoben und begründet wurde, Erfüllung gefunden hat, nämlich die Ernennung eines Arztes zum Ministerialdirektor der preussischen Medizinalabteilung. Die Persönlichkeit des Ernannten, Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner, der erst jüngst bei der Debatte über das Impfwesen durch seine Sachkenntnis und temperamentvolle Vertretung des medizinisch-biologischen Standpunktes vorteilhaft hervortrat, lässt uns hoffen, dass künftig die ärztlichen Angelegenheiten wenigstens nicht in unsachlicher Verzerrung an den höheren Stellen zur Würdigung kommen. Erfreulich ist schon, dass auf einem für das Staatswohl so wichtigen Gebiet mit dem Prinzip der Juristenomnipotenz gebrochen wird und Gelegenheit ist, zu beweisen, dass gründliche Sachkenntnis kein Hindernis für die gute Verwaltung eines Ressorts bildet.

Wie schwer man sich noch immer entschliesst, auch im Medizinalwesen den Fachmann mit verantwortlicher Selbständigkeit auszustatten, zeigt die überaus protrahierte Geburt des Stadtmedizinalrats in Berlin. Die ersten Wehen reichen schon in das Jahr 1856 zurück, und jetzt, wo die Austreibung in vollem Gange schien, ist wieder eine Stockung eingetreten, da der Magistrat, statt eines Medizinalrats als besoldeten Magistratsmitglieds, wie es das Stadtverordnetenkollegium wünscht, einen beamteten Mediziner ohne Sitz und Stimme im Magistrat, aber mit einem fachmännischen Beirat, einem Medizinalkollegium, vorzieht. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine beschäftigte sich in einer durch zahlreiche Gäste aus den in Frage kommenden Gruppen erweiterten Sitzung ebenfalls mit dem Thema; sehr gründlich kam das Für und Wider in den verschiedensten Beleuchtungen zur Sprache, aber das Ergebnis war doch die einmütige Forderung eines Medizinaldirektors mit den Rechten und Pflichten eines besoldeten Magistratsmitglieds. Vielleicht wirkt diese Resolution als förderndes Wehenpulver auf den Gang der Angelegenheit. Die Wichtigkeit und Fülle der Aufgaben erfordert jedenfalls eine Stellung, die hinreichende Bewegungsfreiheit, unbehinderte Initiative und schnellen Vollzug ohne allzuviel bureaukratische Belastung gestattet; das ist die Hauptsache.

Von aktuellsten Vorkommnissen wäre noch zu berichten, dass der Vertrag, den Ende vorigen Jahres der Magistrat in Halle a. S. als Aufsichtsbehörde des Kassenverbandes mit den alten Aerzten abgeschlossen hatte (weil die Krankenversorgung durch die herangeholten ärztlichen Nothelfer unzureichend war), nunmehr auch vom Landgericht sanktioniert worden ist. Der Kassenverband hatte als Kläger die Nichtigkeitserklärung des Vertrags beantragt. Mit dem Gerichtsurteil dürfte der Streit endgültig zugunsten der Aerzte entschieden sein.

Wir möchten wünschen, dass die noch unerledigten Kämpfe in Cöln und Bocholt einen ähnlichen Ausgang nehmen. Für die Zukunft aber, speziell die Zeit des Inkrafttretens der Reichsversicherungsordnung, wofür zunächst das Jahr 1913 in Aussicht genommen ist, wollen wir im Interesse einer ruhigen Entwicklung des sozialen Werkes sowohl als der Erhaltung unserer alten Standestraditionen hoffen, dass weitere schwere Kämpfe ausbleiben und die an Kraft und Geschlossenheit stetig wachsende Organisation der deutschen Aerzte zum Krieg nur zu rüsten braucht, um den Frieden zu erzwingen.

Vollmann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. Dezember hielt 1. Herr Carl Helbing den angekündigten Vortrag: Ueber Uranoplastik; 2. die Herren A. v. Wassermann und v. Hansemann ihren Vortrag über chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren (gemeinsam mit Dr. M. Wassermann und Dr. Keisser).

Der Vortrag v. Wassermann's gab ein Musterbeispiel zielbewusst methodischer Arbeit. Mit grosser rednerischer Kunst führte er die Hörer Schritt vor Schritt auf den verschlungenen Pfaden, die ihn selbst zur Auffindung des gesuchten Mittels leiteten, dessen prinzipielle Bedeutung, wie er mit grösstem Nachdruck hervorhob, nicht im unmittelbaren Erfolg, sondern darin beruht, dass hier zum ersten Male die chemotherapeutischen Bestrebungen und Ueberlegungen dahin geführt haben, Stoffe zu finden, die eine elektive und ausschliessliche Wirkung auf ganz bestimmte Zellen besitzen. Herr v. Hansemann konnte in instruktiven Bildern die Einzelheiten dieses Zerstörungsvorgangs dartun und damit in exaktester Weise die Versuchsergebnisse bestätigen. Dass das Selen auf Mäusetumoren eine Wirkung besitzt, gab dann noch G. Klemperer, gestützt auf die von ihm mit Unterstützung Emil Fischer's gewonnenen Resultate, bekannt. Freilich war bei seinen Versuchen Gedankengang, Anwendungsweise und Erfolg des Mittels von denjenigen Wassermann's völlig verschieden. — Der Warnung, die die Redner aussprachen, dass man sich ja hüten müsse, aus den Experimenten an Mäusetumoren nun ohne weiteres Schlüsse auf den ganz anders gearteten Krebs des Menschen zu ziehen, schliessen wir uns auf das nachdrücklichste an. — Beide Vorträge werden im Wortlaut in unserer Wochenschrift erscheinen.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 14. Dezember demonstrierte Herr Paul Hirsch ein 2jähriges Mädchen, das ungewöhnlich grosse Mengen von Ascariden entleert hatte, Herr Ernst Marcuse eine gutgelungene Plastik bei alter entstellender Hasenschartenoperation, Herr Hans Hirschfeld einen Fall von perniciöser Anämie mit Rückenmarksaffektion. (Diskussion: die Herren Goldscheider, Strauss.) Herr A. Plehn berichtete über 2 Fälle multipler peripherer syphilitischer Neuritis bzw. Poliomyelitis. (Diskussion: Herr Goldscheider.) Herr Toby Cohn stellte einen Fall traumatischer Brown-Séquard'scher Halbseitenläsion und einen Fall konservativ gebesserter totaler Radialislähmung nach Oberarmfraktur vor. (Diskussion: die Herren Karewski, Schuster.) Herr G. Wolfsohn demonstrierte einen Fall von Neurofibromatose mit Akromegalie, Herr Ernst Marcuse dazu die Röntgogramme. Her S. Brandenstein sprach über Plattfuss und Dysbasia arteriosclerotica. (Diskussion: die Herren Schuster, W. Alexander, Karewski.) Herr A. Rosenberg brachte kasuistisches Material, Stenosen des Larynx, der Trachea und der Bronchien betreffend, bei.

— Für den im September 1912 in Washington stattfindenden XV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie hat sich in einer von Vertretern der interessierten Reichsämter, Ministerien, Behörden, der Wissenschaft und der medizinischen Presse besuchten Sitzung im Reichsgesundheitsamt ein Deutsches Nationalkomitee gebildet, dessen Vorsitz der Präsident des Reichsgesundheitsamts Dr. Bumm und als Stellvertreter der Unterstaatssekretär v. Mayr in München übernommen haben. Die Geschäfte als Generalsekretär führt Stabsarzt Prof. Dr. Hoffmann, Berlin NW. 40, Scharnhorststr. 35.

— Am 12. Dezember fand hier die konstituierende Versammlung der „Berliner mikrobiologischen Gesellschaft" unter dem Vorsitz von Geheimrat Flügge statt. Die Wahl des Vorstandes ergab folgendes Resultat: als Vorsitzende die Herren Flügge und Gaffky, als Schriftführer die Herren Friedberger und Sobernheim und als Kassenwart Herr Händel.

— Durch die Tagespresse geht die Nachricht, dass der Leiter der psychiatrischen und Nervenklinik der Charité, Geheimrat Ziehen, mit Schluss dieses Semesters von seinem Lehramt zurückzutreten beabsichtige, um sich ganz seiner wissenschaftlichen Neigung widmen zu können. Wer Ziehen's eminentes Lehrtalent zu bewundern Gelegenheit hatte, wird begreifen, dass dieser sein Entschluss für die hiesige Universität einen schweren Verlust bedeutet, der, wie es heisst, leider nicht mehr abzuwenden ist. Als seine Nachfolger werden genannt die Herren Bonhoeffer, Cramer und Hoche.

— Wir entnehmen dem Handelsteil einer Tageszeitung, dass sich eine G. m. b. H. zur Gründung eines Sanatoriums für Infektionskrankheiten gebildet hat, womit einem oft gefühlten Bedürfnisse abgeholfen werden dürfte; denn es ist hier zurzeit sehr schwierig, infektiöse Kranke besserer Kreise unterzubringen.

— Am 1. Juli 1912 wird das sächsische Landesgesundheitsamt in Wirksamkeit treten. Es zerfällt in drei Unterabteilungen: eine Medizinalabteilung, eine Veterinärabteilung und eine Abteilung für Apothekenangelegenheiten.

— Durch eine Verordnung des Prinzregenten von Bayern ist den aktiven bayerischen Sanitätsoffizieren der Hofzutritt verliehen worden, womit die Gleichberechtigung mit den übrigen Offizieren auch in dieser Beziehung erreicht ist.

— Uebernahme des Auguste-Viktoria-Krankenhauses durch Weissensee. Nach langjährigen Verhandlungen des Gemeindevorstandes mit dem Provinzialverein des Vaterländischen Frauenvereins vom Roten Kreuz wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung dem Vertrag betr. die Uebernahme des Krankenhauses zugestimmt. Die Kaufsumme stellt sich auf rund 1 027 000 M. Die Uebernahme erfolgt 10 Jahre nach Vollendung des Erweiterungsbaues.

— Bei Diphtherieerkrankungen sind die Armenärzte nach den Vorschriften befugt, bei unbemittelten Kranken die Heilserumbehandlung eintreten zu lassen. Mit Rücksicht auf die zahlreichen Diphtheriefälle in letzter Zeit sollen die Armenärzte ermächtigt werden, bei Erkrankungen Unbemittelter an Diphtherie entweder selbst Schutzimpfungen der übrigen Familienmitglieder (wenigstens der Kinder) vorzunehmen oder die Betreffenden dem zunächst gelegenen städtischen Krankenhause zur Ausführung der Einspritzung zu überweisen.

— Wie die Volkszeitung berichtet, hat das Oberverwaltungsgericht grundsätzlich anerkannt, dass Naturheilkundigen und allen Privatpersonen die Genehmigung zur Errichtung einer Heilanstalt versagt werden kann, wenn sie nicht jeden Aufnahme Suchenden vorher durch einen praktischen Arzt zwecks zuverlässiger Feststellung des wahren Charakters seiner Krankheit untersuchen lassen.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. v. Franqué in Giessen hat einen Ruf als Direktor der Frauenklinik erhalten. — Graz. Prof. Salzmann in Wien wurde zum ordentlichen Professor der Ophthalmologie ernannt. — Habilitiert. Prag: Dr. A. Vitek für Unfallheilkunde.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Hofrat Prof. Dr. Walkhoff in München.

Versetzung: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff von Breslau nach Berlin.

Niederlassungen: Arzt Warnke in Allenstein, Arzt R. Schönfelder in Schkeuditz, Dr. Brinck in Halle a. S., Dr. Wienhues in Legden, Arzt W. Genten in Bütgenbach, Dr. Winkler in Heinsberg.

Verzogen: Dr. Simon von Erlangen nach Berlin, Arzt K. Stern von Berlin nach Eschwege, Dr. Walterhöfer von Frankenhausen nach Schöneberg, Arzt M. Weingärtner von Freiburg nach Berlin, Dr. Hafemann von Zarentin nach Soldin, Dr. Scherer von Dillenburg nach Ziebingen, Arzt F. Herrmann von Aichach nach Sonnenburg, Dr. Wodrig von Berlin nach Müllrose, Arzt H. Holler von Sonnenburg nach Berlin, Dr. Steinmeyer von Müllrose nach Görbersdorf, Dr. Fritz von Vietz nach Arosa, Dr. Keller von Belgard a. P. nach Lübben, Dr. Winsch von Henkenhagen nach Halensee, Dr. Wiehl von Bonn nach Bedburg, Dr. v. Tippelskirch von Südende nach Danzig, Dr. Spinak von Schkeuditz nach Leipzig, Dr. Lange von Zeitz nach Jena, Dr. F. Maier von Breslau nach Zeitz, Prof. Dr. Conradi von Frankfurt a. M. und Dr. Jolly von Hannover nach Halle a. S., Dr. Plange von Halle nach Dresden, Dr. Tholus von Harburg nach Altenburg, Dr. Fraesdorff von Breslau nach Gartow, Dr. Musculus von Halle a. S. nach Schnackenburg, Dr. D. Dick von Stendal nach Lüchow, Dr. A. Nopto und Dr. Th. Nopto von Bochum nach Bockum bzw. Hamm, Dr. Rittershaus von Bochum nach Moers, Dr. Gebauhr und Aerztin Dr. M. Fiebach von Königsberg nach Marburg, Dr. Väth von Frankfurt a. M. nach Hanau, Arzt F. Hoffmann von Fulda nach Neustadt (M. W. B.), Dr. Blome von Berlin nach Ebernach, Dr. F. Müller von Langenfeld nach Andernach, Dr. Erdmann von Langenlonsheim nach Cöln, Dr. Becker von Berlin und Dr. Liniger von Sulzbach nach Aachen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Lindemann von Halle a. S., Dr. Caspar von Schwelm, Dr. Escherer von Aachen.

Gestorben: San.-Rat Dr. Wilde in Peterswaldau, Arzt A. Heintzel in Niederlangseifersdorf, Dr. Lange in Görlitz, San.-Rat Dr. Buff in Cöln, San.-Rat Dr. Lehmann in Niemegk, San.-Rat Dr. Fricke in Werder, Dr. Grahamer in Charlottenburg, Arzt A. v. Karczewski in Kowanowko, Geh. San.-Rat Dr. Rammstedt in Hamersleben, San.-Rat Dr. Erdmenger in Eisleben, Dr. Janssen in Waldfeucht, Dr. Loewenhardt in Breslau, San.-Rat Damerow in Görlitz, Dr. Pöpperling in Süderbarup, Dr. Hansen in Preetz, San.-Rat Dr. Wemhoff in Legden, Dr. Schmitz in Bochum, Geh. San.-Rat Dr. v. Weikhmann in Stettin, Dr. Frank in Bergen, Dr. Róbowski in Schwarzenau, Dr. Bolle und Arzt H. Hammerstein in Berlin, Geh. San.-Rat Dr. Grasso in Frankfurt a. O., Dr. Köppel in Ströbeck.

Berichtigung.

In der Arbeit von Unger über Krampfadern, Nr. 51, Seite 2307, Spalte 1, Zeile 13 von unten müssen die Worte „und Hackenbruch" fortfallen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT
1911.

Namen- und Sach-Register.

Namen- und Sach-Register.

---

1. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

Aarons, S. J. 128.
Aaser, P. **2162**.
Abderhalden, E. 348, 804, 1389, 1390, 1425, 2079, 2122, 2123, 2260, 2261.
Abel, R. 39, 2122, 2172.
Abelin, J. 1098.
Abels 2187.
Abelsdorf 2327.
Abelsdorf, G. **1415**, 1531.
Abend, L. 263.
v. Aberle 783.
Abraham 968.
Abrami 1699.
Abramowski 725, 1427.
Abrams, A. 1656.
Abrand, H. 353.
Abrikosoff, A. 2083.
Abt, J. 727.
d'Abundo, G. 74.
Achard 322, 365, 1622.
Achard, Ch. 307, 1013, 1988
Achelis 96.
Ackermann 320, 2348.
Acton, H. W. 1337.
Adam 733, 1304, 1737.
Adam (Berlin) 594, 2328.
Adler 1737.
Adler, A. 73.
Adler, O. 675, 1092, 1291, 2038.
Adler (Stettin) 277,
Adrian 184, 409, 1012, 1206.
Adshead, S. D. 1736.
Afzelius, A. 855.
Agéron 2265.
Ahlfeld 398, 2177.
de Ahna 317, 2226.
Ahrens 503, 551, 2230.
Aichel, O. 1259.
Alagna, F. 1092.
Alamartine, H. 1608.
Albarran, J. 1044,
Albers-Schönberg 439, 441, 1393.
Albert 1344.
Albertin 953.
Albertoni, P. 727.
Albrecht 1104, 1401, 1530.
Albrecht, E. 347, 917.
Albrecht, H. 1000, 1309.
Albrecht, K. 1656.
Albrecht, P. A. 1296.
Albrecht, W. 1147.
Albrecht (München) 2223.
Albu 1045, 2174.
v. Aldor 1819.
Alessandrini, P. 1571.
Alexander 138, 914.
Alexander, A. 265.
Alexander, D. M. 2040.
Alexander, E. 870.
Alexander, W. 270, 395, 447, 495, 1905, 2042, **2068**.
Algyogyi 818.
Allard, E. **114**, 691, 951.
Allaria, B. G. 1572, 1899.
Allenbach, E. 1897.
Almkvist, J. 1393, 1864.
Alphen, A. I. S. 1572.
Alsberg, G. 2083.
Alston, H. 491, 727.
Alt 1105.
Althoff 228, 827.
Altmann 541.
Altmann (Frankfurt a. M.) 2275.
Alwens 858.
Amako, T. 850, 947.
Amann, I. A. 1051, 1205.
D'Amato 1337.
Amberg, S. 1816.
Amberger 586, 1698.
Amelung 1100.
Amison, E. E. 1988.
Amoss 1241.
Anargyros 2324.
Andereya 1060, 1203.
Anderson, J. W. 908.
André, E. 1988.
Andreev 2081.
Andreew, N. 1777.
Andruw, N. 1240.
Andry, Ch. 1481, 1780, 2268.
Anitschkow, N. N. 804, 1897.
Anschütz, W. 183, 1486, 1487, 2185.
Anton 2322.
Anton (Halle) 2092, 2272.
Anton, G. 1341, 1857.
Anufriew, A. 195.
Aoki, K. 441, 851.
Apert 1579.
Apolant, E. **1813**.
Apolant, H. 1426, 2038.
Appert 1491.
Arany, S. A. 583.
Aravandinos 1046.
Archangelsky, W. G. 1430, 1658, 2083.
D'Arcy Power 353.
Arendt 268, 269, **333**, 1402, 1575.
Arenfeld, Th. 231.
Arloing 99.
Armand-Delille, P. 352.
Armstrong, H. 584, 726, 868.
Arnd 920.
Arndt, G. 269, 1480, 1486, 1901.
Arnheim 1299.
Arnheim, G. 1988.
Arning, Ed. 1060, 1393, 1617, 1902.
v. Arnold 1733.
Arnold, E. 2189.
Arnold, J. 2317.
Arnold, V. 535, 804.
Arnsberger 1449, 1911.
Arnsberger, L. 2041.
Arnsperger, H. 2348.
Arnsperger, L. 852, 963, 2281.
Aron, E. **484**, **1600**.
Aron, H. 393, **1115**.
Aronsohn (Berlin) 1777.
Aronsohn, O. 88, 89, **170**.
Aronson, H. 85, 542, 1538.
Arriny 1577.
Artmann 1307.
Arzt 125, 818, 1206.
Arzt, L. 1146, 2000.
Asch 93, 1102, 2329, **2338**.
Asch (Breslau) 643, 1870.
Asch, P. 444, 1528, 2319.
Aschenheim 1862, 2003, 2040.
Aschenheim, E. 2266.
Ascher (Berlin) 1346, 1610.
Ascher (Hamm) 1736.
Aschheim 1609.
Aschner (Wien) 128, 1864.
Aschoff, A. 1301, 2259.
Aschoff, L. 185, 952, 2046.
Ascoli, A. 444, 1989.
Asher, L. 945, 1045, 1337.
Askanazy, M. 1896.
Asmus 1311.
Assmann 1778.
Assmann, H. 1659.
Assmy, H. 775.
Ast 2324.
Astwazaturow 182, 774, 1946.
Atkinson, A. G. 586.
Atzler, E. 2122.
Aubertin 1622.
Audry, Ch. 856.
Auer, J. 2123.
Auerbach 1399.
Auerbach, N. 232, 1295.
Auerbach, P. 728, 1429.
Auerbach, S. 1608, 2093.
Auersbach 1898.
Aufrecht **627**, **1373**.
Aulhorn, E. 94, 681.
Aumann 1304, 2179, 2273.
Ausland 1947.
Ausset 1782.
Autenrieth, W. 1776.
Avellis, G. 1991.
Aviraguet 352.
Axenfeld 491.
Axenfeld, Th. 580, 2128, 2223.
Axhausen 133, 544, 823, 1155, **2304**, **2337**.
Axhausen, G. 2226, 2227.
Axhausen (Basel) 31.
Axisa, E. 265, 305.
Ayrignae, J. 2267.

B.

Bab, H. 354, 1442, 1660, 1862, 1994.
Babington, A. 1607.
Babinsky 1535.
Baccelli, G. **1021**.
Bach 487, 2139.
Bach, A. 947, 1475, 1858.
Bach, H. 2039.
Bach, L. 1959.
Bachem, C. **1387**, **1514**, 1601, 2123.
Bachhammer, H. 79.
Bachrach, R. 1947.
Bäcker, J. 1358.
Backer, N. 1698.
Bacmeister, A. 965, 1476, 1694.
Bade 271, 824, 825.
Bade H. 1608.
Bade, P. 1342.
Badin 1012.
Badtke 1826.
Bagge, J. 536.
Bagger, V. 1821.
v. Bagger-Jörgensen 1296.
Baginsky, A. 40, 266, 316, 359, 489, 589, 1100, 1239, 1300, 1303, 1307, 1341, 1347, 1400, 2320.
Bähr, F. 1992.
Bahrdt 1014, 1303, 1955.
Bail, O. 630, 725.
Bain, W. 1143.
Baisch 33, 310, 1096, 1355, 1521, 1821, 1826, **1968**, 2002, 2280.
Bakes 823, 963.
Bakofen, O. 1431.
Balassa, L. 773.
Balfour, A. 1142, 1656.
Bálint, R. **289**.
Ball 1111.
Ballet, G. 1536.
Balliano, A. 2175.
Baltzer 600.
Balzer 97, 554, 1013.
Bamberg 1303.
Bamberg, G. 2044.
Bamberger, L. 1423, 1819.
Bandelier, B. 673.
Bandonin 322.
Bandrexel, A. 439, 486, 535, 1816.
Bang, F. 1858.
Bang, J. 771, 1091.
Bangert 2095.
Banges 396.
Bar 2278.
Baer 362, 552.
Baer, J. 902.
Barach, F. 999.
Barany 151, 320, 321, 819, 1490, 1862, 2092.
Barberio 305.
Barbezieux, G. 632.
Barbier 865.
Barcat 555.
Bardachzi, F. 542, 676, 2264.
v. Bardeleben 39, 1309, 1609.
Bardenheuer 2084.
Barjin 2320.
Barjon 906, 1477, 1733, 1734.
Barker, A. E. 443, 1993.
Barlocci 2263.
Barlocco 2317.
Barlocco, A. 1141, 1989.

Bärmann 1423.
Baermann, G. 1734.
Barnes, A. E. 1865.
Barolin 503.
Baroncz, Z. 1239.
Barrat, J. O. 805.
Barré 98.
Bartel 635, 850, 1019, 1104.
Bartel, J. 1091, 1427.
Bartels 1144, 1487.
Bartels, M. 79, 635, 2351.
Bartels, Martin 2324.
Bartels, R. 1394.
Barth 858, 1050.
Barth, E. 674.
Barth, F. 1144.
Barth (Danzig) 964, 1392
Baerthlein **373**, **1410**, 1449.
Baruch 1666.
Baruch, M. 1901.
Baruch, S. 1143.
Basch, K. 1899, 2220.
Basler, A. 946.
Bassenge, R. 310.
Basset 1005, 1052.
Bassler, A. 225.
Batelli, F. 261, 1476, 2079.
Bateman, H. R. 630, 805, 949, 1526.
Battelli, F. 946, 1816.
Battle, W. H. 1522.
Baetzner, W. 953.
Bätzner (Berlin) 1096.
Bauch, B. **1463**, 2265.
Bauer 820, 965, 1104, 1339, 1698.
Bauer, A. 353, 772, 1336, 1900, 1901.
Bauer, H. 1390.
v. Bauer, J. 1091.
Bauer, J. 77, 126, 534, 584, 1658.
Bauer, R. 1148, 2123, 2125.
Bauer, S. 188.
Bauer, Th. 1240, 1694.
Bauer, V. 1776.
Bauer (Breslau) 500.
Bauer (Paris) 694.
Bauer (Wien) 503, 1352, 2187.
Bauereisen, A. 1571.
Bauereisen (Kiel) 1660, 1698, 1701, 1702.
Baufle 322, 1013.
Baum 823, 1486, 1487.
Baum (Kiel) 539, 1701, 2185.
Baumann 93, 457, 1618, 2275, 2276.
Baumgarten, G. 1820.
Baumgarten, O. 2349.
v. Baumgarten, P. 1653.
Bäumler, Ch. 1427.
Baumm, G. 1394, 1436, 1437, **1594**.
Baumstark 806.
Baxter, E. J. 76.
Bay 125.
Bayer 394.
Bayer, G. 581.
Bayer, H. 1994.
Bayer, R. 540.
Bayer, W. 263.
Bayer (Saarbrücken) 1731.
v. Baeyer 817.
Bayerthal 2092, 2266.
Bayet 194.
Bayeux, R. 631.
Bayk 1339.
Bayle 98.
Bayreuther, W. 809.
Beard, J. 29.
Beatson 1240, 1697, 1865, 2266.
Beaumont, W. M. 129.
de Beaurepaire Aragao 2173.
Béchamp 1622.
v. Beck 1910, 2047, 2280, 2282.
Beck 32, 1254.
Beck, A. 1045.
Beck, C. 584, 855, 2320.
Beck, E. G. 1430.
Beck, K. 31, 1489.
Beck, O. 1490, 2177.
Beck, R. 263, 1945.
Beck (Chicago) 961.
Beckenkamp 320, 600.
Becker 541, 950. 1659.
Becker, E. 1338.
Becker, G. 1667, 2041, 2351.
Becker, L. 2129.
Becker, Th. 1189.
Becker, W. 2127.
Béclère 865, 1443.
Béclin 1444.
Beebe, Th. Ch. 783.
Behla, R. 968, 1358, **1743**, **1689**.
Behr, C. 306.
Behr, K. 1395.
Behr, M. **67**.
Beil, M. P. 322.
Beisele, P. 182, 1431, 2319.
Beitzke, H. 1241.
Belkowski, J. 1144.
Bell, W. B. 1098.
Benacchio 1897.
Benario 184, 541, 857, 918, **1165**, 2001, 2092.
v. Benczúr, J. 1098.
Benda, C. **473**, 731, 732, 815, 1007, 1198, 1347, 1906, 2087.
Bendele, R. 946.
Bender 47.
Bendix 2356.
Bendix, B. 627.
Bendixsohn 266.
Benedict, H. 1357.
Benedikt 410, 819.
Beneke, R. 1046.
Benelli, E. 2042.
Benestad, G. 2084.
Benjamin, E. 1573, 2095.
Benjamins, C. E. 1396.
Benians, T. H. 857.
Bennecke, H. 1016, 1572.
Benneke 853.
Benninghoven 803.
Bensaude 1579.
Benthin 1865.
Benthin, W. 536.
Bequaert, J. 1191.
Berard 554, 729.
Berblinger 125.
Berdelsmann 1194.
Berend, N. 1572, 1781, 2083.
Berendes 91.
van den Berg 2319.
Berg 395.
Bergel 823.
Bergemann, H. **1722**.
Berger 1097, 1194, 1949, 2042.
Berger, H. 259.
Bergeron 1012.
van den Bergh, A. H. 488, 1192.
Bergintl, R. 398.
v. Bergmann 960, 1014, 1016, 1017, 1528, 1862.
v. Bergmann, A. 2322.
Bergmann, M. 396.
Bergmeister 410.
Bergmeister, R. 1298.
Bériel, L. 30.
Bering 907, 1051, 1097, 2185.
Berka, F. 1525, 1818.
Berkey, K. 1391.
Berkofsky, K. 1097.
Berliner 1254.
Bermbach 1048.
Bernard, L. 76, 2279.
Bernard (Paris) 321.
Berndt, F. 229, 951.
Berner, Agnes 2316.
Bernhardt 87, 853, 958, 1429.
Bernhardt, G. 1142.
Bernhardt, M. 353, 1067.
Bernhardt, R. 1393.
Bernhardt (Berlin) 1348, 1447.
Bernheim, S. 1427, 1540.
Bernheim (Nancy) 489, 1899.
Bernheimer 2324.
Bernstein, A. 675.
Bernstein, R. 581.
Bernstein, S. **1794**.
Berry, A. 1475.
Bert 125.
Bertarelli, E. 1944, 1949, 2318.
Bertein, P. 1049.
Bertels, A. 1340, 1527, 2219.
Berthenson 1001.
Bertillon, J. 865.
Bertins-Sous, H. 2040.
Bertram 677.
Bertscher, R. 1394.
Berwald 1568.
Berze, J. 72.
Besançon 322.
Besenbruch 2041.
Bessau, G. 1192, 1477.
Best 1527.
Best, Fr. 2094, 2348.
v. Beteg, L. 1988.
Bethe 1953, 1997.
Bethe, A. 2122.
Betke 126.
Betke, R. 1049, 1993.
Bettmann 128, 541.
Bettmann, M. **939**, **980**.
de Beurmann 97, 99, 322, 397.
Beusande 1444.
Beuttenmuller, H. 901, 1569.
Bevacqua, A. 1047.
Bevan, L. E. W. 1000.
Bey, R. 2177.
Beyer 441, 1057, 1538.
Beyer, R. 582.
Beyer, W. 850.
Beyerhaus 681.
Biach, M. 184.
Bialokur 441, 1427.
Bjarnhjedisson, S. 185, 1211.
Biber, W. 440, 1391.
Biberfeld, Joh. 1451.
Bibergeil 271, 685, 1197, **1415**, 1531.
v. Bibra, R. 1822.
Bickel, A. 447, 449, 486, **657**, **921**, 1399, **1413**, **1467**, **2107**.
Bickel, H. 950.
Bickenbach 2323.
Bidwell, L. A. 2042.
Bieber 731.
Biechele, M. 1943.
Biedl 1391, 2187.
Biehl 395.
Biehler 185, 394, 397.
Bielefeld 1783.
Bieling, R. 1094.
Bielschowsky 1394, 1433.
Bien 601.
Bier 824, 871, 920, 921, 963.
Bjerke, K. 541.
Biermann 1242.
Biernacki, E. 535, 1001.
Biernaht **1076**, 1486.
Biesalski 1531, 2266.
Bigard 1622.
Bikeles, G. 1045.
Bilfinger 676.
Bindermann, J. **786**.
Binet 1401.
Bing, J. 1611.
Bing, R. 351, 1295, 1857.
Bingel, A. 125, 227.
Björling, E. 1525.
Birch-Hirschfeld 1245, 1620.
Bircher, E. 356, 1096, 1573.
Bircher, L. 819.
Bircker, E. 903.
Birger, S. 907.
Birk, W. 351, 352, 728, 770, 1002, **1227**, 1733.
Birkhäuser, R. 1576.
Birnbaum, R. 810, 1060.
Birnbaum (Buch) 588.
Bischoff, E. 1432.
Bischoff, H. 580.
Biscup, L. 1731.
Bishop, E. St. 1003.
Biss, P. 356.
Bith 97, 322, 397.
Bitot, E. 1480.
Bitter 552, 1204.
Bittorf, A. **338**, 395, 966, 2174.
Bittrolf 2231.
Bittrolff 74.
Bizard 2279.
Bizzozero, E. 1821.
Blacher, W. 950.
Blake, Cl. J. 2039.
Blaschko, A. 813, 856, 1146.
Blaye, L. 602.
Le Blaye, R. 194, 855.
Blecher 1430.
Bleibtreu, L. 1392.
Bleibtreu, M. 1569.
Bleuler 72, 849, 999, 1898.
Bliss, R. W. 1697.
Blitz 1396.
Bloch 1444, 2275.
Bloch, B. 491, 855, 1393, 1529, 1901, 2318.
Bloch, F. 1818.
Bloch, J. 1190, 1864.
Bloch, M. 306, 365, 1622.
Bloch, W. 350, 1659.
Bloch (Basel) 867.
Blochmann **564**, **1725**.
Blommesteyn 907.
Blomquist, A. 32.
Blos, E. 34, 230, 1868, 2002.
Blühdorn, K. 77, 1242, 1949, 2219.
Blum, L. 902, 918, 1206, **1413**, 1569.
Blum, V. 855, 2177.
Blümel 1861.
Blumenau 969, 1429, 1657.
Blumenfeld, Th. 863, 1404, 1775, 1867.
Blumenthal 190, 493.
Blumenthal, A. **618**, **1639**.
Blumenthal, E. 582.
Blumenthal, F. 77, 123, 1294, 1390, **1462**, 1827, 2079.
Blumm, R. 1099, 1699.
Blumreich 1357.
Boas, H. **891**, 1571.
Boas, J. 179, 490, **718**, 960, 1199, 1246, **1282**, 1827, 2258, 2264, 2319.
Bockenheimer, Ph. 485, 901, 1345, **1641**, 2087, **2166**.
Böcker 824, 1479.
Bockhart, M. 398, 856.
Bockhoff, A. 629.
Bode, E. 1146.
Bode, F. 1659.
Bode, H. 349.
Bode, P. 443.
Bodin 1345.
Bófinger 1142.
Bogatsch, E. 2128.
Bogcott, A. E. 773.
Bogomolez, A. 1426.
Bogrow, S. L. **845**, 855.
Böhm 189, 271, 360, 782, 825, 1248, 1531.
Böhm, G. 1094.
Böhm, M. **249**, 446.
Böhm (Frankfurt) 1782.
Böhme, A. 1694.
Boehncke 541.
Böhnke, K. E. 681, 1245.
Bohnstedt 1529.
Bohoc, K. 397
du Bois 184.
du Bois-Reymond, R. 366, 2271.
Boisseau 1484.
Boit 854, 1049.
Bokarius, N. 776.
v. Bokay 127, 179, 230.
v. Bókay, J. 1004.
v. Bókay, Z. 774, 1004, 1430.
Bokelmann 1194.
Boldgreff, W. 1239.
Boldt 1610.
Bold (Graudenz) 2220.
Bolognesi 394.
Bolten 904, 1996.
Bolten, G. C. **111**.
Bolton, Ch. 127.
Bond, J. C. 1693.
Bondi 730, 2278.
Bondi, S. 228.
Bondy 504, 600, 961, 1435.
Bondy, G. 1147.
Bondy, O. 1308, 1356, 1431, **1461**, 2044.
Bondy (Breslau) 1913, 1914, 2268.
Bondy (Wien) 1491.
Bonet 693.
Bonhoff, Fr. 588.
Bonhoeffer 45, 46, 72, 142, 145, 1250, 1251, 1253, 2356, 2359.
Bonnamour, S. 1340.
Bonnet, P. 1194.
de Bonnevielle, H. E. 1093.
Bonney, V. 1099.
Bönniger 441, 965, 1014.
Boenninghaus 1403, 1446. 2228.
Bonniot, E. 353.
Bontemps 1305.
Bonvicini 632.
Boos, W. F. 1240.
Boer, W. 1295.
Borchardt, L. 399.
Borchardt, M. 449, **570**, 871, 2272.
Borchardt (Königsberg) 457.
Borchardt (Posen) 870.
Borchgrevink, O. 1522.
Bordet, J. 2347.
Borelius, J. 1296.
Borland 487.
Bornaud, M. 1656.
Borner 2220.
Bornhaupt 2321.
Bornstein 230, 1305.
Bornstein, A. 1570, 1609.
Bornstein, K. 305, 868, 2083.
Borrel 864.
Borschim, S. 2037.
Borst 440, 503.
Borthen, L. 856.
Boruttau, H. 179, 919, 1292, 1655, 2037.
Borzecki, E. 1393.
Bory 1013.
Bosch, F. 392.
Boschán, F. **302**.
Böse 825.
Bösl 1046.
Bosse 634.
Bosse, B. 315, 1659.
Bosse, H. 1427.
Bosse, P. **752**.
Borsellini, P. L. 1393, 1821.
Bossi, L. M. 1780.
Botkin 631.
Böttcher, W. 1736.
Boettger 964.
Bötticher, E. 492.
Boettiger 1101, 2092.
Botwinnik 1863.
Bouchut 1428, 1898.
Bouget 1898.
Bouin 1475.
Bourgeois 2318.
Bourret 856, 1142.

Bouvier 960, 1446, 1537.
Boveri, P. 1341.
Bowen, W. H. 1863.
Bowlby, A. A. 808.
Box, Ch. R. 950, 1607.
Boxer 34.
Boyce, W. 30.
Bozenraad, O. 1425.
Braatz 318.
Brach, W. 1695.
Bradburne, A. A. 1903.
Brade 406, 1156, 1573, 2181, 2182, 2228.
Braillon 904.
Braitmaier 2349.
v. Bramann 821, 823, 921. 2322.
Bramwell, B. 676.
Brandeis, A. 33.
Brandes 490, 825, 1608, 2185.
Brandenburg, F. 1002.
Brandenburg, K. 180.
Brandenstein 686, **1269**, 2089.
Brandt, A. 1474.
Brandt (Hamburg) 1617.
Brandweiner, A. 177.
Brasch, W. 149, 677.
Brassert, H. 356.
Bratz 2330.
Braude 272.
Brauer 633, 1048, 1526.
Brauer, A. 907, 1142.
Braumüller 30.
Braun 823, 866, 1479.
Braun, H. 449, 537, 1142, **1562**, 2084.
Braun, J. 1393.
Braun, M. 2323.
Braun, W. 1303.
Braun (Zwickau) 920.
Bräuning, H. 1990.
Braunstein, A. **2029**.
Braus, H. 2094.
Braus (Heidelberg) 2233.
Breccia, G. 1571, 1944.
Bredow 442.
van Breemen 1819.
Bregman 2219.
Bregman, L. E. 1189.
Breiger 949.
Breinl, F. 1390.
Breitmann, M. 1662, **1763**.
Brem, W. 726.
Brenner 1005.
Brentano 641.
Bret, J. 1696.
Bretonville 649.
Bretschneider, A. **838**, 946, 1002, **2249**.
Breuer, 1015, 1105, 2348.
Brewer, C. S. 1052.
Brewer, J. H. 232.
Brickner 1522.
Brieger, L. 957, **1941**, 2218.
Brieger (Breslau) 642, 1403, 1445.
Briggs, E. C. 1947.
Brigl 2260.
Brinch 1307.
Briscoe, J. Ch. 676.
Brissot 178.
Brissy, G. 1481.
Bristow, W. R. 1658.
Broca 194, 602, 1444.
Brock 1660.
Brocq, L. 2267.
Brodmann, W. 2349
Bröking, E. 1428.
Brölemann 1902.
Brorström, Th. 122.
Brösamlen, O. 1244.
Brosch, A. 1777.
Bröse, P. 1902.
Broesicke 803.
Brossok, G. 1608.
Brotzen, S. 1659.
Brown 2319.
Brown, A. 1338.
Brown, D. 1240.
Brown, S. 539.
Browning, S. H. 1298,
Bruce, D. 630, 805, 949, 1526.
Bruce, J. M. 1526.
Bruch, F. 1479.
Bruck 139, 1423.
Bruck, A. 1200.
Bruck, C. **108**, 262, 856, 1944, 2039.
Bruck, E. 597.
Bruck, K. 1861.
v. Brücke, Th. 1524, 1776,
Brücklmayer 1694.
Brückner, A. 1943.
Brückner, G. 262, 1095.
Brückner, M. 584.
Brudny, V. 1860, 2083.
Brügel 1343.
Bruegel, C. 2264.
Brugsch 178, 966, 1151.
Brugsch, Th. 438, 535, 1302.
Brühl 139, 1057, 2354.
Brüll, L. 75.
Brun van Beyrouth 1536.
Brüning 1996, 2186.
Brüning, H. 1658, 1778.
Brüning (Berlin) 489.
Brüning (Giessen) 598.
Brünings (München) 1357.
Brünings W. (Jena) 1430, 1444, 1445.
v. Brunn 224. 920, 1479.
Brunner, F. 34.
Bruno 1825.
Bruns 488.
Bruns, L. 1819.
Bruns, O. 1911, 2084, 2263.
Bruns (Marburg) 965.
Brunsgaard, E. 856.
Bruntz, L. 1240.
Brunzlow 445, 1246, 1299, 1343, 1432.
Bruschettini 2317.
Brustein, H. **527**, 1294.
Brüstlein-Biel 920.
Bruynoghe 851.
Buch, M. 127.
Buchan, G. F. 909.
Buchanan 491.
Buecheler 1956.
Buchmann, E. **936**, 1818.
Buchner, E. 1535.
Buchner (München) 1350.
Buchstab, L. 969.
Bucky 1573.
v. Budberg R. 1345, 1821.
Budde 445, 536, 539, 1197.
Büdingen, Th. 676.
Buglia, E. 2123.
de Buij Wenniger, L. 2044.
Buizard 1622.
Bulban, W. 678.
Bulius 544, 1154.
Bully, M. 2173.
Bulstrode, H. 1196.
Bum, A. 2137, 2277.
Bumke 1735.
Bumke, O. 2002.
Bumm, E. 39, 78, 769, 1574, 1987.
v. Bünau 777.
Bunch, J. L. 490.
Bundschuh 126.
Buraczewski, S. 946.
Burchhardt, O. 1356.
Burckhar 1698.
Burckhardt 394, 1306.
Burckhardt, J. L. 1694.
Burckhardt, O. 1308.
Burckhardt (Basel) 1734.
Burger, H. 310.
Bürger, L. 308, 855, 967, 968.
Bürgers 645, 1449.
Burgerstein, L. 674.
Burgess, J. 583.
Burghard 1100.
Burghard, F. 126.
Bürgi, E. 268, 536, **877**, 965.
Burk 2185.
Bürker, K. 1943, 2125.
Bürker (Tübingen) 918, 1017, 1062.
Burkhardt 804.
Burkhardt (Nürnberg) 906.
Burnier 97.
Burow, K. 486.
Burow, R. **992**.
Burri, R. 2122.
Burrows, H. 1432.
Burrows, T. 125.
Burton, W. E. 225.
Buschke, A. **6**, **215**, 262, 392, 856, 857, 1393, 1495.
Buslik 394.
Buss 184.
Busse 1912.
Bussenius 31.
Bussière 681.
Busson, B. 2124, 2218.
Bussow, B. 127.
Butler, T. H. 908.
Butlin, H. 2346.
Buttermilch 235, 640.
Büttner 1297, 1402, 2178.
Buettner, W. 127.
Buxton J. B. 1736.
Bybee, A. 489.
Bylina, A. 2172.

C.

Caan, A. 632, 850, 1002, 1049, 1190, 1342, 1863, 1991, 2276, 2277.
Cabot, A. T. 1197.
Cabot, H. 78.
Cacace 1824.
Cade, A. 225.
Caforio, L. **1843**.
Cahn, A. 1011, 1476, 2082.
Cain 322, 1013.
Calderaro, S. 1394.
Callmann, R. 583, 1398.
Callomon 691.
Calmann 634.
Calmette, A. 310.
Calvary, M. 725, 1572.
Camac, C. N. B. 1607.
Camby 2279.
Camerer 2189.
Cameron, A. F. 852.
Camisa, G. 1477.
Cammaert 2044.
Cammridge, P. J. 1243.
De la Camp, O. 2047.
Campana, R. 582, 810.
Camphausen 2319, 2348.
Candler, J. P. 2266.
Canestrini, S. 2176.
Cannalt-Jones, D. W. 1736.
Cannata 1047.
Cao, G. 1860.
Capelle, W. 540, 1480.
Cardamatis, J. P. 2347.
Carini, A. 1191.
Carl 1100, 1205.
Carl, W. 1898.
Carle 856.
Càrmont, P. 676.
Carnie, J. M. 1865.
Carnot, P. 1537.
Caro 825, 964.
Carpenter, T. M. 730.
Carrel, A. 125, **1364**.
Carrié 1537.
Carrus 1481.
Carruthers, N. St. 1991.
Carson, H. W. 539.
Carter, E. C. 1861.
Carter, H. R. 1820.
Carter, R. M. 1337.
Carver, A. E. 1242.
Caryophyllis, G. 1946.
Casagrandi, O. 1860.
Casali, A. 491.
Caspari, W. 1570.
Casper, L. 82, 1003, **1500**, 1946, 1948.
Cassel 687, **832**, 1301, 1346, 1429, 2356.
Cassidy, M. A. 355.
Cassierer 357.
Cassirer 548, 1433, 1435, 1530, 1907.
Cassirer, R. **755**.
du Castel 865.
Castellani, A. 185, 1000.
Casten 45, 2359.
Caster, A. H. 2348.
Castriota, L. 902.
Catapano, E. **221**.
Cath 1995.
Catola, G. 74.
Catsaras, Joh. 804.
Catto, H. 729.
Cauer 864.
Caussade 693, 1579.
Cayrel 2279.
Cazeneuve 1621.
Cecikas, J. 631, 1732.
Cecil, R. L. 1731.
Cemach, J. 901, 1903.
Cenón Solano 537.
Centanni, E. 28, 73.
Cervello, C. 724, 725.
Chajes 2225.
Chaillons, J. 397.
Chalier, A. 1194, 1817.
Chalier, J. 396, 1696, 1898.
Chantemesse 554, 693.
Chapple, H. **743**, 950.
Charlier 1579.
Charnass 1094.
Chauffard 99, 866.
Chaussé, P. 629.
Chazan, S. 907.
Chéron 1622, 1623.
Chevallier 866.
Chiari, O. 1351, **1587**.
Chiari, R. 581, 902, 1897.
Chiari (Strassburg) 236, 1011, 2048, 2276, 2277.
Chiassezini, A. 2351.
Chilaiditi, D. 950.
Child, C. M. 1475.
Chiray 99, 151.
Chodounsky 1523.
Choksy, Khan Bahadur 443.
Cholzoff, B. N. 183, 2350.
Chotmogoroff, J. S. 1195.
Chotzen 363, 736.
Christen 731.
Christen, Th. 226, 966, 1816, 1861, 2139, 2318.
Christian, H. A. 487.
Christiansen, J. 727.
Christofoletti, R. 1147, 2268.
Christomanos 727
Chronis, P. 2128.
Churchward, A. 681.
Chute, A. L. 810.
Ciaccio, C. 1092.
Ciechanowski 394.
Cinca, M. 947.
Citron 1302, 1435.
Citron, A. 1003.
Citron, H. 949, **1646**, 1662, 1695.
Citron, J. 1480, 1860.
Citron (Gross-Lichterfelde) 1450.
Clairmont 600, 920, 964, 1012, 2127, 2137.
Claisse, P. 649.
Clárk 489.
Clark, H. 348.
Clark, L. P. 2039.
Clarke, J. M. 442.
Classen 1432.
Claude 694, 1622, 2319.
Claus 1057, 1951.
Claus, R. 227.
Clausen 141, 594, 690.
Clausnitzer, Th. 2128.
Claeys, O. 1244.
Clegg, M. T. 1142.
Clemm. W. 1392.
Clendon, J. F. 1139.
Cler, E. 2346.
Cloëtta, M. 29, 724, 1859.
Clouston, T. S. 776.
Clunet, J. 533.
Cobliner, S. 229, 905, 1696, 1946.
Coca, V. 1897.
Codmann 1194.
Coffin, R. A. 2041.
Cohen 2328.
Cohn, C. **2201**.
Cohn, F. 486, **986**, 1309, 1574.
Cohn, K. 776.
Cohn, Malwine **1273**.
Cohn, Max **16**, 35, 689, 777, 1050, 1057, **1130**, 1295, 1299, 2264.
Cohn, Moritz 1146.
Cohn, S. 538, 1696.
Cohn, Theodor, 645, **1497**.
Cohn, Toby 1815, 1819, 1991.
Cohnheim, O. 2214.
Cohnheim, P. 264, 536.
Coit 1782.
Colbe 2263.
Cole, P. P. 2090.
Coles, A. C. 771.
Coley 999.
Colley, R. D. 1297.
Colley, W. 729.
Collins 2219.
Collot, F, J. 1699.
Colmann 999.
Colombo, G. L. 948.
Commentz, A. 2220.
Coenen, H. **153**, 275, 276, 307, 499, 691, 921, 962, **1132**, 1699, 1901, **2308**.
Congdon, E. A. 1427.
Connor, J. M. O. 1569.
Conor, A. 230.
Conradi, H. 2346.
Conseil 1196.
Conseil, E. 1192.
Conseil, F. 230.
Constantin, E. 856.
Le Conte, R. G. 1342.
Contino 1099.
Coombs, C. 725.
Cooper, E. A. 2262.
Cords 1141, 1429.
Cordua 1577.
Coriat, J. H. 265.
Cornelius 76.
Corson, P. 1191.
de Cortes, A. **2204**.
Cortesi, A. 1146.
Cotoni 99, 1699.
Cottenot 866.
Couez 1147.
Courand 1536.
Courmont 99, 1733.
Courmont, J. 76.
Coutela 1536.
Cowles, W. 1478.
Craig, Ch. F. 631.
Craiz, F. 2221.
Cramer 129, 491, 783.
Cramer, H. 541.
Cramer, K. 775.
Crämer 773.
Craemer, F. 438.
Cremer, M. 1776.
Crémieu, R. 1337.
Cristofoletti 1309.
Croce 46, 1859.
Crockett, E. A. 811.
Cron 2190.
Cronbach, E. 187, 189.
Croner 1010.
Croner, Fr. 1859.
Croner, W. 849.

for 2369 see after 2380 – near end

Cronquist, C. **387**, 810.
Crossonini 2317.
Crouzon, O. 1694.
Crowe, H. W. 488.
Crozer, J. P. 584.
Crzellitzer 1058, 2273.
Csépai 1571.
Csernel, E. 1776.
Cumberlege, G. J. 1606.
Cumming, J. 630.
Currie, J. R. 909.
Curie, P. 2214.
Curschmann 805.
Curschmann, F. 1092, 2129.
Curschmann, H. 967, 1341, 2039.
v. Cyon, E. 675.
Cyriax, E. 727.
v. Czerny 824, 921, 1002, 1863, 1991, 2001, 2084.
Czerny, A. 266, 1430, 2036, 2190.
Czépai, K. 1695.
Czozewicz, A. 1194.
v. Czyhlarz, E. 629, 1530, **1686**.

D.

Dally, J. F. H. 1818.
v. Dalmady 1142, 1943.
Daels 1865.
Damianos, J. D. 2080.
Dan, A. 1993.
Dana 487.
Dangschatt 1062.
Danielopolu, D. 851, 1860, 1945.
Daniels, C. W. 1338.
Daniels, L. P. 1426.
Dannehl 1572, 1949.
Dannemann, A. 260, 1254, 1335.
Darier 866.
Darier, J. 1480.
Darré, H. 78, 226, 865.
Datta 2318.
Dautwitz, F. 1242.
Davenport, J. 1093.
David, O. 179, 1111.
Davids 678.
Davidsohn 594, 682.
Davidsohn, C. 1777, **2070**.
Davidsohn, F. 2045, 2221.
Davidsohn, H. 261, 535, 1193, 1696, 2036.
Davies, E. H. 1052.
Davies, F. C. 1141.
Davies, H. M. 1528.
Dawson, B. 1001.
Day, H. B. 2263.
Dean, C. H. 1898.
Debat 2044.
Debove 1013, 2278.
Debré, R. 76, 321, 1141.
v. Decastello, A. 350, 2174.
Decio 2178.
Decker, C. 1144.
Deelemann 777, 1996.
Dege 317.
Degen 1694.
Degrais 1536.
Degré 2315.
Déjardin 1904.
Deicke, K. 303.
Deilmann, O. 1656.
Delagénière 1621, 1907.
Delapersonne 553.
Delarme 554.
Delbanco, E. 907, 1617, 1991, 2274.
Delcourt 353.
Delhet 865.
Delore, X. 230, 1608.
Delzenne 365.
Dembowski, H. 1778.
Demmer 505.
Dencks 821, 871.
Deneke 1101.
Denig, R. 2234.
Denk 821.
Denks 1578.
Dennemark 1093, 2346.
Dennstedt, M. 1603.
Deric, E. 904.
Desbanis 365.
Desneux, J. 1344, 2085.
Dessauer, A. 1193, 2263.
Dessauer, F. 399, 1244.
Determann 965, 1015, 1312, 1910, 2189, 2363.
Deton, W. 536.
Deutsch, F. 1340.
Deutsch, S. 1337.
Deutsch (Budapest) 1825.
Deutschländer 823, 1203, 1578, 1667.
Deutschmann 355, 1101, 1305.
Deutschmann, F. 907, 1822.
Deutschmann, R. 908.
Deutschmann (Hamburg) 1823.
Devaux 1827.
Devic, E. 1143.
Dewar, T. W. 1667.
Dewitzki 27.
Dewitzky, W. 2261.
Deycke 1305, 1535, 2222.
Dibbelt, W. 1693, **2062**.
v. Dieballa 181.
Diehl 1097.
Diem 306.
Dienes, L. 2178.
Diesing 631, 965.
Diesselhorst, H. 1139.
Dieterle 2190.
Dietlen 267, 409, 2221, 2276.
Dietrich, A. 723, 1303, 1495.
Dietrich (Göttingen) 1574.
Dieupart 1427.
Dieupart, L. 1540.
Dilling, W. J. 1896.
Dimmer 1254, 1351, 1903.
Dittler, R. 850, 1776.
Dlabacz 1611.
Dobbert 586, 1052.
Döbeli, E. 77, 486.
Döblin, A. **511**, 771, 827, **1076**, 1390, **1629**.
Dobrowolskaja, N. A. 851, 1476.
Dock 1388.
Döderlein, A. 586, 599, 723, 769, 1004, 1987.
Doflein 1103, 2214.
Dogiel, Joh. 1943.
Dohan 1659.
Dohi 1423 2267.
Dohrn, W. 2261.
Dold, H. 55, **1069**, 1426, 1777, **2012**, 2124.
Dolganoff, W. 1948, 2018.
Doell 1353.
Dollinger 819, 963, 1907, 1947.
Dominici 1622, 2080.
Dominici, L. 27, 308.
Dominici, M. **1085**, **1937**.
Donath, H. 1733.
Donath, J. 555.
Donati, M. 443.
Dönitz, W. 1521.
Donzello, G. 28.
Doepfner, K. 1097.
Dopter 1401.
Doran, A. H. G. 355.
Dörbeck, T. 722.
Dore, S. E. 490.
Dorlencourt 352.
Dornblüth 774, 2315.
Dörner 1861.
Dorner, G. 349, 1093.
v. Dorp 308.
Doerr, R. 948.
Dörr (Wien) 1447.
Dorsemagen 488.
Doty, A. H. 265.
Doumer, E. 266.
Dove, K. 1526.
Dove (Berlin) 1307.
Doevenspeck 92, 1102.
Downey 1943.
Draper, G. 226.
Dreesmann 965, 1527.
Drehmann 1155.
Dreifuss 1101, 1577.
Dremo 2043.
Drenkhahn 2051.
Dreuer 1004.
Dreuw 183, 633, 651, 1006, 1393, 1496, 1576, 1778.
Drey 1352.
Dreyer, L. 307, 308, 500, 851, 869, 963, 1700, 1900, 2228.
Dreyfuss 79.
Dreyfuss, G. L. 1144.
Dreyfuss (Strassburg) 1404.
Driessen, L. F. 1821.
Drüner 1658, 1659.
Dschunkowski 230.
Dubreuille, W. 1481, 2267.
Dudgeon, L. S. 2090.
Duenas, L. 351.
Duening, J. 2044.
Dufaux, L. 1994.
Dufeur 1622.
Dufort 1826.
Dufour 322, 866, 1013, 2279.
Dufour, H. 185.
Dufourt. A. 1143.
Duhot 2085.
Dührssen 39, 1148, 1149, 1662, **2009**.
Dujardin 1344, 2085.
Dujarier 1013.
Dujol 2320.
Duker 1991.
Dumont, D. 30.
Dunbar, W. P. 185, 680.
Duncan, A. C. 1736.
Dünger, R. 1198.
v. Dungern 1426, 1449, 2217.
Dünschmann 1059.
Dunzelt 264.
Durand 1401.
Durand, G. 602.
Durand, M. 488, 1143.
Durig, A. 693, 1047.
Durlach, E. **2111**.
Duroux 2127.
Duroux, E. 1946.
Durseux 365.
Dutoit, A. 1099, 1395, 1530, 1575.
Duval 1623.
Duval, Ch. 805.
Dworetzky, A. 1111, 1958, 2236.
Dyrenfurth 807.

E.

Earhardt, T. W. 1734.
Eason, H. L. 1660.
Eber 1620.
Ebner, Ad. 585.
Ebstein 1623.
Ebstein, W. 181, 306, 682, 1658, 1696, 1897, 1989.
Ebstein (Leipzig) 1738.
Echtermeyer 38, 912, 1398, **1566**.
Eckart 1996.
Eckenstein, K. 29.
Eckert 40, 85, 229.
Eckhard-Loslau 1263.
Eckstein 401, 402, 403.
Eckstein (Prag) 505.
Ecridge, F. W. 491.
Edelmann 1776.
Edelstein, F. 351, 1815.
Eden, R. 1096.
Edens, E. 226, 263, 1656.
Edgeworth, F. H. 1606.
Edie, G. S. 1298.
Edinger 1822, 2093.
Edling, L. 634.
Effendi, M. 1047, 1945.
Effler 1307.
Efron, N. 2235.
Eginton, A. T. 1736.
Egis, B. 729.
van Egmond 1390.
Ehlers 1142.
Ehlers (Kopenhagen) 856.
Ehrenberg, Gr. **1382**.
Ehrenberg, L. 704, 1656.
Ehret, H. 350, 1005, 2277.
Ehrhardt 95, 230, 645, 1100.
Ehringhaus 593, 782.
Ehringhaus, E. **480**.
Ehringhaus, O. 1531, **1707**.
Ehrlich 1737.
Ehrlich, B. 310.
Ehrlich, F. 852, 2123.
Ehrlich, H. 353, 1243.
Ehrlich, P. 184, 230, 724, **1090**, 1448, 1603, 1954, 1988, 2001, 2091.
Ehrmann 532, 819, 1521, 1730, 2226.
Ehrmann, R. 496, **1922**, 1337.
Ehrmann, S. 354, 856.
Ehrnrooth, E. 2038.
Eich, P. 1391.
Eichholz 1062, **1683**.
Eichhorn 857.
Eichhorst 2125.
Eichhorst, H. 30.
Eichler 1340.
Eichmeyer, W. 266.
v. Eicken 960, 1445, 1446, 1538.
Eiger, M. 948.
Einhauer, R. 399.
Einhorn, M. **201**, 1339, **1595**, 2258, 2265.
Einhorn, S. 2125.
Einthoven 2232.
v. Eiselsberg 150, 237, 321, 819, 823, 870, 871, 1351, 1442, 2281. 2282.
Eisenberg, H. **1643**.
Eisenberg, Ph. 850, 1192, 1827.
Eisengräber 852.
Eisler 601.
Eitner, E. 1609.
Elfer 537.
Eliasberg 394.
Eliasberg, J. 185.
Eliascheff, O. 999.
Ellermann, V. 124, 266.
Ellinger, A. 769, 804, 902.
van Elsbergen 1192.
Elschnig 97, 231, 489.
Elschnig, A. 810, 908, 945, 1947.
Elsner, H. 239, 2345.
Elsner (Berlin) 1445.
Eltester 1737.
Ely, L. W. 1896.
Emanuel 549, **2335**.
Embden, G. 123.
Emerson, H. 1048.
Emery 194, 1014.
Emmerich, R. 485, 1047.
Emsmann, O. **2108**.
Enderlen 823, 871, 2221, 2322.
Enescu 1395.
Engel 536.
Engel, C. S. 1525.
Engel, E. 1148, 1149, **1180**.
Engel, H. 2129.
Engel, S. **18**, 534, 1779, 1816.
Engel (Budapest) 1826.
Engel (Düsseldorf) 1016.
Engel (Heluan) 2262.
Engel (Turnau) 303.
Engel-Bey 1292.
Engelen 949, 1904.
Engelhorn 679, 1355, 1902.
Engelin 1099.
v. Engelmann 855.
Engelmann, W. 447, 448, **659**, 1063.
Engels 1060, **2329**.
Engländer 194, 441, 1352.
Engler 1908.
Ephraim, A. 80, 953, 2224.
Ephraim (Breslau) 596.
Eppenheim, A. 1530.
Eppinger, H. 121, 1190, **1625**, 2082.
Eppinger (Wien) 226, 1254.
Epstein, E. 226, 1337.
Epstein, F. 2229.
Epstein, S. 1110.
Erben, S. 1865, 2082, 2093.
Erberich 680.
Erdély, E. 1095.
Erdélyi, A. 1524.
Erdheim, J, 1240.
Erdmann, P. 491.
Erfurth 946.
Frfurth, Fr. 356.
Eriksson, A. 1524.
Erkes, F. 808, 1863.
Erlandsen 772, 1305.
Erlandsen, A. 124, 266.
Erlanger, G. 903.
Ernberg, H. 808.
Ernst 399.
Ernst, B. 1523.
Esau 586, 951, 1947.
Esau, P. 1431.
Esch 1994.
Esch, P. 124, 1527, 2128.
Escherisch, Th. 307, 320.
Esmein 323.
Esmonet, Ch. 1524.
Esser, P. 1337.
d'Este Emery, W. 537, 582.
Etienne, M. G. 1242.
Eucken, A. 1292.
Eulenberg 1306, 2346.
Eulenburg 1819.
Eulenburg, A. 72.
Eulenburg, H. 1292.
Euler, H. 178, 947, 1425, 1858.
Everke 1869.
Everling 677.
Eversbusch, G. 1394.
Ewald 134, 135.
Ewald, C. A. **49**, 727, 960, 965, 966, 1014, 1015, 1055, 1056, 1057, 1398, 1399, 1492, 2087, 2227.
Ewald, K. 230.
Ewald, P. **670**, 1306, 1535, 1616.
Ewald (Strassburg) 96, 236.
Ewen 1953.
Ewing 999.
Exalto 906, 1146.
Exner, A. 31, 919, 1097, 2277.
Eyrand 1480.
Eyraud-Dechaux 855.

F.

Faber 2316.
Faber, A. 809, 1050, 1695.
Fabian, E. 2042.
Fabricius 870.
Fabrikant, M. B. 540.
Fabritius, H. 2037.
Fabry, J. 1820.
Fackenheim 1862.
Fahr 1897, 2261.
Fahrenkamp, C. 1817.

Kieselbach 2176.
Kikkoji, T. 1858.
Kiliani 1139.
Killian 492, 811, 1298, 1403, 1404, **1444**, 1445, **1585**, 1699, 2137, 2224, 2283, 2353, 2355.
Kindberg 99, 1699.
Kindborg, A. **1800**.
Kindborg, E. 1568.
King, W. G. 492.
Kino, F. 2318.
Kinoshita, T. 1139.
Kionka 850, 1000, 1655, 1859.
Kiparski 129.
Kippenberger, C. 2215.
Királyfi 227, **2247**.
Kirchberg 772.
Kircheim 265, 1657.
Kirchhoff 1095.
Kirchner 150, 967.
Kirk, Th. S. 229.
Kirmss, M. 399.
Kirpicznik 27.
Kirpitschowa, W. 1822.
Kirsch 1100.
Kirsch, E. 1900, 1996.
Kirschberg 1004.
Kirschner, M. 261, 396, **1746**, 2079.
Kirschner (Königsberg) 148, 823, 825, 872, 1100.
Kirste 553.
Kirstein, F. 724.
Kisch, E. H. 773.
Kiss, J. 306.
Kisskalt 803, 1401, 1736.
Kissling 2139.
Kistler 1478.
Kitaj, J. 1607.
Klaatsch 277.
Klages 1996.
Klages, R. 1297, 1863.
Klapp 963, 2200.
Klausner, E. 97, **169**, 226, 553, **634**, **894**, 2222.
Kleczkowski, T. 2128.
Kleemann, H. 2081.
de Kleijn, A. 587, 1822.
v. Klein 1402.
Klein 1007.
Klein, G. 503, 1098, 1402.
Klein, V. 2048.
Klein (München) 634.
Klein (Wien) 1297, 2268.
Kleine, F. K. 1191.
Kleinschmidt 1956.
Kleinschmidt, H. 351, 1429, 1658.
Kleinschmidt (Elberf.) 1572.
Klemperer, F. 1435, 2269, 2270, **2285**, 2321.
Klemperer, G. 29, 85, 233, 814, 1014, 1151, 1198, 2089, 2125, 2227.
Klestadt, W. 2041.
Klewitz, F. 1526.
de Kleyn, A. 2351, 2352.
Klieneberger 146, **330**, 806, 1252, 2358.
Klier, A. 1731.
Klimenko, W. N. 1049.
Klimmer 1481.
Klingemann, W. 1390.
Klinger 1400.
Klingmüller 96, 2127.
Klink, W. 1862.
Klinkert, D. **335**, **938**.
Klinkowstein, J. 1143, 1696.
Klodnitzky, N. **2347**.
Kloeppel 440.
Klopstock, F. **206**, **1633**.
Klose, H. 352, 1608, 1609.
Klose (Frankfurt a. M.) 782, 869, 944, 1392.
Klotz 538, 2003. 2316.
Klotz, M. **801**, 905, 1192, **1890**, 1899, 2315.
Klotz, R. 1191, 1817.
Klotz (Strassburg) 2221.
Klug 1067.
Klunker 1430.
Knapp, L. 1424.
Knapp, P. 231, 908.
Knappe, W. 1899.
Knapper 1782.
Knauer, G. 603, 1866.
Kneise 1402.
Kniaskof 268.
Knick, A. 305.
Knieper, C. 908.
Knierim 728.
Knoblauch 2093.
Knoll 1737, 2315.
Knoll, W. 486, 1094.
Knopf, H. E. 739, 853, **1653**.
Knopf (New-York) 441.
Knöpfelmacher 601, 1351, 1352.
Knothe, B. 949.
Knotte 1102, 2235.
Knowsleg-Sibleg 490.
Knuth, P. 1338.
Kobayashi 1423.
Kober 1572.
Kobert 723.
Kobert, Karl 2316.
Kobrak, E. 908, 2051.
Kobrak, F. 399, 1424.
Koch 814, 904, 1447, 2127.
Koch, A. 126.
Koch, J. 949, 1448, 2173.
Koch, K. 27, 1241.
Koch, W. 261, 629, 906.
Koch (Greifswald) 634.
Koch (Wien) 602.
Kocher, R. A. 1092.
Kocher, Th. 781, 820, 2221.
Kochmann, M. 394, 946, 2079.
Kocke, J. 945.
Kocks 857, **1130**.
Kofmann, S. 1992.
Kögel, H. 2129.
Kohl, H. 585, 688.
Kohl-Yakimoff 32.
Kohlenberger, L. 2039.
Köhler 1047, 1254, 2263.
Köhler, A. 34, 317, 392, 2346.
Köhler, R. 2222.
Köhler, W. 1538.
Köhler (Wien) 505.
Köhler (Holsterhausen) 441.
Kohler, R. 535,
Köhlisch 1294.
Kohn 2265.
Kohn, A. E. 806.
Kohn, F. G. 1821.
Kohn, H. 1199, 2007.
Kohn, R. H. 1239.
Kohn (Königsberg) 148.
Kohnstamm 2093.
Kohnstamm, O. 489, 1489.
Kojo, K. 1816, 2260.
Kojukoff, A. 350.
Kokall, H. 182.
Kolb, K. 1145.
Kolb, L. 77.
Kolb (Heidelberg) 1993, 2002, 2223.
Kolde, W. 1623.
Kolisko, A. 944.
Koll, E. 265.
Kolle, W. 1447, 1449, 1567, 1857, 2121, 2122.
Kölle 1096.
Koller, E. 1047.
Kollert, V. 1947.
Kölliker 270, 593, 825.
Köllner 733, **846**, **897**, 1576, 1781, 2128, 2327.
Kolmar 2126.
Kolobaeff 1192.
Kolpaktschi, M. 1529.
Kolster, R. 184, 2038.
Komarowski, J. 127.
Komoto, J. 491.
Komotzki, W. 2262.
Konjetzny, G. E. 647, 1097.
König, F. 730, 822, 823, 920, 1297, 1946, 2042.
König, H. 1121, **1835**.
König, J. 392, 1858.
Königer 965, 1818.
Koenigsfeld, H. 1005, 1337.
Königstein 184, 692, 1442.
Königstein. H. 32.
Könnecke 1861.
Konopka, W. 1297.
Konried, A. 1295.
Kooy, J. M. 587.
Koplik 1781.
Kopp, C. 149, 309.
Koeppe, H. 266, 1863.
Koppel 93, 1618.
Koppel, A. 1820.
Körber, E. 1578, 2084.
Korff-Petersen, A. 2179.
Korn 1523.
Korobkoff 129.
v. Korözy, K. 487.
Körte 633, 641, 869, 870, 1868, 1999, 2087.
Koschmann, M. 1293.
Kossack, W. 851.
Kossel, A. 1524.
Kossel, H. 2044.
Koster 1995.
Kostling 823.
Kostrzewski, J. 2347.
Kotake, Y. 73, 902.
Koths 641.
Kottmann 181.
Kowansky, A. 1193.
Kowarschik, J. 636, 2266.
Kowarsky, A. 738.
Kowashima, K. 535.
Kownatzki 1481, 1996.
Kozewaloff, S. 1859, 1860.
Kozlowski 355.
Krabbel, M. 585, 1141.
Kracek, W. 773.
Kraft 48, 553, 868, 1017.
Krägel 1989.
Kramer 42, 735, 1251, 1252, 2357.
Krämer 1427.
Kraemer 1661.
Krans, E. 1194.
Kraus 399, 488, 677, 909, 960, 1302, 1391, 1401, 1441, 1442, 1447, 1449.
Kraus, A. 459.
Kraus, C. 306.
Kraus, F. 954.
Kraus, R. 440, 948, 1525, 1571, 1605.
Kraus (Wien) 458.
Kraus (Nürnberg) 193, 553.
Krause 772, 1427, 2272.
Krause, F. 78, 641, 1004, **1217**, 1247, 2087, 2092.
Krause, M. 1, **178**.
Krause, P. 853, 1144, 2035.
Krause, R. 1654.
Krause (Hannover) 1001.
Krauss, W. 1995.
Krauze, L. 946.
Krecke 484, 1004, 1732.
Krefting 1529.
Krehl 866, 917, 967, 1062.
Kreibich 128.
Kreibich, C. 1392, 1541, 2125, **2193**.
Kreibich, K. 1431.
Kreidl, A. 1776, 2122.
Kremer, H. 184.
Kren 692.
Kreps, M. 1528.
Kretkowski, Br. 806.
Kretschmar 551.
Kretschmer 1057.
Kretschmer, M. 266.
Kretschmer (Berlin) **1319**, 2168.
Kretzmer, E. 1003.
Kreuzfuchs, S. 181, 194, 1861.
v. Kries, J. 680, 2318.
Kröber, E. 1572.
v. Krogh, M. 1294, 1988.
Krohn 1663.
Kroiss, E. 2084.
Kroiss, F. 2350.
Krokiewicz, A. 1241.
Kromayer 1660, 2000, 2127.
Kroemer 34, 1147, **1705**, 1869, 1913, 1994, 2351.
Krompecher 125.
Kron 730, 958, 1056.
Kronberger, H. 903.
Kronfeld 1207.
Krönig 398, 769, 1308, 1912, 2046, 2048, 2222.
Kronstein 34.
Kropeit, 960, 1578.
Krösing 863, 1574, 1997.
Kroutowski 1045.
Krückmann 95.
Krüger **1296**.
Krüger, A. 1006, 1395.
Krumbein 1348.
Krumbein, F. 853.
Kruse, W. 1388.
Krusius 545, 690, 1153, 1735, 2223, 2352.
Krusius, F. 1298, 1575.
Krylow, D. 1111.
Krym, R. 969, 2079.
Kuchendorf 1005.
Kuffler, O. 1195.
v. Kügelgen 1307.
Kuh 459.
Kühn, A. 265.
Kuhn, E. 1910, 1945, 1994.
Kuhn, F. 30, 1815, 1993.
Kuhn, J. **704**.
Kuhn, Ph. 1191.
Kuhn (Biebrich a. Rh.) 918, 965, 1062.
Kuhn (Kassel) 129, 639, 914, 915, 1395.
Kuhn (Gr.-Lichterfelde) 1447.
Kühnemann, G. 901, 1860, 1944.
Kukowski, A. 678.
Külbs 132, 133, 967, 1014, 1859, 1898, 2089.
Kulenkampf, D. 1295, 2220,
Kullberg, S. 947, 1858.
Külz, L. 30.
Kumerknecht, C. 1525.
Kümmel, R. 1429.
Kümmel, W. 2224.
Kümmel (Heidelberg) 1403, 1404.
Kümmell, R. 1245, 1530, 1822.
Kümmell (Hamburg) 267, 823, 871, 919, 960, 1060, 1101, 1576, 1617, 1667, 1953, 2329.
Kummer, A. 1902.
Kunreuther, M. 1004.
Kunsch 272.
Kunze, H. 585.
Kupelwieser 1103.
Küpferle 1343.
Kurashigo, T. 1047.
Kurpjuweit 2179.
Kuru, H. 1000.
Kurz 1306.
Kusama, Sh. 1191.
Kuschel 1311.
Kuschel, J. 438.
Kusnetzky, D. P. 2085.
Kussmaul, A. 849.
v. Küster 1296.
Küster 1437, 1438.
Küster, E. 1003.
Küster, H. 1609, 2177, **2302**.
Küster, W. 73, 804.
Küstner, O. 769, 1393, **1409**, 1435, 1436, 1437, 2181.
Kusunoki 1194.
v. Kutscha 2045.
Kutscher 2348.
Kutscher, K. H. **758**, 1197.
Küttner 41, 273, 277, 307, 397, 484, 497, 781, 819, 822, 921, 1096, 1156, 1533, 1664, 1665, 1900, 1987, 2328.
Kuttner 190, 731, 732, 736, 2355.
Kuttner, A. 38, 681.
Kuttner, L. 77, **925**, 1056, 1057.
Kuttner, T. 267.
Kutzinski 89, 90, 450.
Kutznitzky 357.
Kuwabara, T. 1575.
Kuznitzky 1423.
Kuznitzky, E. 33.
Kuznitzky, M. 588,
Kyrle, J. 184.

L.

Laache 632.
Laan 906.
Laas, R. 491.
Labatt 2319.
Labbé, H. 486, 628.
Labbé, M. 676, 1444, 1537.
Labhardt, A. 775, 1309, 1344.
Laboulais 1945.
Lacassagne, A. 354.
Lachs, H. 1293.
Lackmann 2329.
Lade, O. 1002.
Lafora, G. R. 1777.
Lagane 151.
Lagrange 865.
Laignel-Lavastine 1013.
Laird, A. J. **1052**.
Laitinen, T. 2037.
Lake, R. 1245.
Lamb, A. R. 2263.
Lamers 634.
Lamers (Halle) 2222.
Lampé, E. jun. 1607.
Lamy, L. **1244**.
Landau, L. 314, 448, 1346.
Landau, M. 1391.
Landau (Berlin) 357, 1149, 1302.
Landesberg 961.
Landgraf 38, 911, 2354.
Landmann, G. 1605.
Landois 823, 1700, 1863.
Landolt, M. 2349.
Landouzy 648, 2278.
Landsberg (Halle) 634.
Landsberg (Magdebg.) 1826.
Landsberger 1257.
Landsteiner 1447.
Lane, J. E. 909.
Lane, W. A. **741**, 950.
Lang, E. 309.
Langaker 305.
Lange 1049.
Lange, F. 176, 2126.
Lange, G. 394.
Lange, S. 1343.
Lange (Gr. Lichterfelde) 1450.
de Lange 1049, 1991.
Langelaan 1144.
Langemark 1659.
Langenhan 193, 733, 1195.
Langerhans 1354.
Langes 1701.
Langfeldt, E. **2114**.
Langlois, J. P. 100.
Langmead, F. 2175.
Langstein 1100, 1303, 1401, 1782, 2095, 2140.
Langstein, L. 677, 2220, 2225.
Langworth, St. G. 1295.
Lapidus, H. 261.
Lapschin, W. 195.
Laquer, B. 862, 916,

Laquer, L. 583, 1298.
Laqueur, A. 39, 442, 492.
Laroche, G. 865.
Laser, E. **170**, 852.
Laslett, E. E. 2082.
Lasureff, P. 1943.
Latarjel 771.
Lateiner, M. 1049, 1243, 2041.
Lattes, L. 1896.
Lattorf 1576, 1781.
Lattorf (Berlin) 2327, 2328.
Latz 1340.
Latz (Berlin) 1307.
Laub, M. 948.
Laubenheimer, K. 1049, 1698.
Laubry 97, 99, 1695.
Laudauer, W. 2178.
Lauenstein 960, 1578.
Laurentius, J. 2321.
Lauritzen 1694.
Lautenschläger 1348, 1491.
Laven 489.
Lavial 694.
Läwatschek, R. 2083.
Läwen, A. 500, 822, 920, 1527, 1737, 1738, 1779, 2083.
Lazarus, 2087.
Lazarus, A. 1702.
Lazarus, P. 1061, 1435, 2324.
Lean, M. 2041.
Lebar, 865, 1579.
Lebenhart, E. 908.
Leber, A. **217, 1751**.
Leber, Th. 1196.
Leblanc 1579.
Ledderhose 1487, 2280.
Lederer 393.
Lederer, R. 1658, 1858, 2175.
Ledermann 636, 907, 953.
Lee, E. W. 1049.
Leede, C. 352, 1244, 1733, 2265.
Leers 968.
van Leersum, E. C. 2123.
Lees, D. B. 538.
Lefmann, G. 1737.
Legal 408.
Legry 864, 1622.
Lehmann 1607.
Lehmann, F. **1627**.
Lehmann, O. 1523.
Lehmann (Berlin) 1903.
Lehmann (Berncastle) 953.
Lehndorff 2187.
Leibkind, M. 2043, 2081.
Leibowitz 950.
Leidi, F. **1716**.
Leidler 681.
Leighton, G. R. 80.
Leimdörfer 504.
Leimsner 850.
Leiner, C. 729.
Leiner, K. 1730.
Leipoldt, C. L. 443
Leischner, H. 586, 821.
Leiseritz, Th. 1872.
Leistikow, S. 397.
Leith, A. 2090.
Le Lorier 1622.
Lemaire, S. 2040.
Lematte, L. 725.
Lemberger, F. 1570.
Lemoine 1622.
Lénard, W. 903.
Lenartowicz, J. F. 851.
Lenhartz 26.
Lenk, E. 1476, 1605, 1776.
Lenk, R. 1351, 1606.
Lennhoff 732, 911, 914, 915, 1949, 2136, 2137, 2273, 2355.
Lennhoff, R. 359.
Lenoble, E. 677.
Lenormant 1908, 1536.
Lenthal-Cheatle, G. 586.
Lentz, O. 728, 1302.
Lenz 1430, 1528.
Lenzmann 354, 952, 2000, 2001.
Leo 129.
Leopold, J. S. 229.
Leppmann **2053**, 2087, **2115**, 2129, 2132.
Leppmann, Fr. 588.
Lépine, J. 1341, 1899, 2320.
Lépine, R. 902, 1143.
Lereboullet 151, 322, 323.
Leredde 1014, 2278.
Léri 553, 1579.
Leriche 553.
Leriche, R. 1476, 2038, 2176.
Lerische 1536.
Lermoyez 1443.
Leroux 365.
Lesage 1824.
Leschke, E. 631, 1305, 1526.
Leschly, W. **891**.
Leschnew, N. 308.
Leslie, R. M. 1661.
Lesser, E. 269.
Lesser, F. **164**, 184, 186, 815, **1025**, 1483, 1484, 1663.
Letts, E. A. 1052.
Letulle 554, 1012, 1013.
Leube, W. 1902.
Leubuscher 1353.
Leuenberger 1010.
Leuk, E. 2122.
Levaditi 649.
Levaditi, C. 906.
Leven 1698, 2279.
Leven (Elberfeld) 1098.
Levi, A. 309, 354, 1342.
Levi, C. 1733.
Levi, L. 1012.
Levi, P. M. 98.
Leviard, H. A. 2175.
Levieur, Ch. 1337.
Levinson **252**, 811, 1304, 1394.
Levinsohn 594, 595.
Levinstein, O. 79, 80, 680, 1396.
Levy 45, 587, 1699.
Levy, E. 1146, 1198.
Levy, H. 1819.
Lévy, J. 1243.
Levy, R. 276, 396, 497, 1096, **1322**, 1560, **1979**, 2227, 2229.
Levy (Berlin) 1203.
Levy (Breslau) 595.
Levy (Essen) 502.
Levy-Bing 810.
Levy-Dorn 270, **427**, 494, **612**, 1342, 1820.
Levi-Valensi 1401.
Lewandowski, A. **387**, 1580.
Lewandowski, M. 906.
Lewandowski (Hamburg) 1577, 1578.
Lewandowsky 1348, 1434, 1616.
Lewandowsky, M. 496, 550, 807, 900.
Lewin, C. 2123, 2346.
Lewin, L. 729, 1394, 1731, 2122.
Lewis, D. 1604.
Lewy, B. 1400.
Lewy, F. 728.
Lexer, E. 821, 823, 1658, 1947, 1987.
Ley, H. **119**.
Leyacker, J. 1606.
Leyden, H. 128.
v. Lhota, L. 1140.
Lichtenauer 317, 864, 1952, 1997, 2186.
v. Lichtenberg 96, 780, 1487, 2221, 2276.
Lichtenstein (Leipzig) 1402, 2222.
Lichtenstern 320, 504, 1254.
Lichtenstern, R. 1241.
Lichtwitz, K. 1142.
Lichtwitz, L. 394, 868, 902, 1016, 1061, 1391, 1425, 1619.
Lichty, J. A. 265.
Licini, C. 2175.
Lick 2084.
Lidsky 181.
Lie, H. P. 1004.
Liebe, G. 2128, 2347.
v. Liebermann 1656, 2037, 2081.
Liebermeister, G. 1092, 2042.
Lieblein 151, 1146.
Liebrecht 1823.
Lieck 820.
Liefmann 1449, 1655, 1656, **1682**, 1825, 1991, 2081.
Liehrmann, W. 1901.
Liek 952, **1471**, 2322.
Liepmann 90, 958, 959, 1341, 1615.
Liepmann, H. 2078.
Liepmann, W. 185, 952, 1238.
Liermann, W. 1946.
Lieven, F. 1245, 1902.
Lieven, H. 810.
Lifschütz 306.
Lilienfeld, A. 1995.
Lilienstein 917, 1656, 2093, 2274.
Lillingston, C. 1606.
Limpson, G. C. E. 1298.
Lindemann 92, 1045, 1102, 1158.
Lindemann, A. 1243, 1991.
Lindemann, E. A. 2124.
Lindemann (Essen - Ruhr) 2230.
Lindenberg, H. 1696.
Lindenfeld 1351.
Lindner, H. 630.
Lindner, K. 1195.
Lindner (Wien) 1447.
Lindstedt, F. 1147.
Linetzky, Samuel 2318.
Liniger 356, 811, 953, 1299, 1610, 1866, 2179.
Link 318.
Linke 1988, 2127, 2227.
Linnartz 1991.
Linossier 1013.
Linow 1992, 1995.
Linser 128, 267, 856, 867, 1004.
Linzenmeier 1610.
Lion, M. **1420**.
Lipburger 2280.
Lipmann-Wulf 311.
Lipowski 393.
Lippens 1693.
Lippert 916, 868.
Lippmann 1777.
Lippmann, A. 445.
Lipschütz, B. 1051.
Lissauer, M. 125, 1092, 1897.
Lissowskaja, S. 969.
Littauer 1005.
Litthauer, M. 687, 688, **1179**.
Littlejohn, A. 76.
Litzner 1818.
Livierato, S. 1860, 2317.
Loeb 128, 309, 827.
Loeb, A. 1046.
Loeb, H. 2267.
Loeb, J. 947, 1293, 1476.
Loeb, L. 1191, 2079, 2262.
Loeb, W. 73.
Loeb (Göttingen) 966.
Loeb (Mannheim) 2001.
Loeber, J. 1139.
Löbker 919.
Lochte 80, 355, 968, 1699, 2080.
Lockemann, G. 1449, 2037.
Lockwood, C. B. 1244.
Lofaro, Ph. 490.
Löffler 1446, 1447.
van Loghem, J. J. 1571, 1860.
Logothetopulos, K. 1000.
Löhe 1485.
Löhlein 397.
Löhlein, W. 952.
Lohmann 1903, 2352.
Löhner, L. 1045.
Lohnstein, H. 854, 1343, 2089, **2112**.
Löhr 90.
Loiacono 730, 731.
Loele, W. 1240.
Lombroso, C. 769.
Lomonosoff, S. 536.
London, E. S. 124, 901, 2079.
Long, E. C. 1817.
Longard 2127, 2129.
Lonhard, E. 1479, 1480.
Loening, F. 1896, 2139.
Löns, M. **2064**.
Lonyot, A. 1818.
Loofs, F. 1695.
Loose, G. 2221.
Lop 1049.
Loeper 309, 365, 694, 1401, 1622.
Loeper, M. 1524.
Löer 1139.
Lorenz, B. 1199.
Lorenz, F. **118**.
Lorenz, W. F. 489.
Lorenz (Berlin-Wilmersdorf) **1040**.
Lorey, A. 948.
Loeschke 394, 1046.
Lösener 777.
Loteissen 458.
Lotheissen 1105, 2045.
Lotsch, F. **1726, 1940**.
Lourdel, M. 2040.
Love, J. K. 79.
Lovett, R. 1341.
Löwe 1056.
Löwe L. 2089.
Loewe, S. 1476, 1858.
Löwenberg, M. 33, 856.
Loewenberg, R. **1889**.
Loewenheim 2136.
Löwenstein 488.
Löwenstein, A. 1735.
Loewenstein, E. 537.
Löwenstein, E. 582.
Loewenstein, J. 323, **714**,
Löwenstein. S. 1091, 1697.
Löwenstein (Frankfurt) 2002.
Löwenstein (Godesberg) 2221.
Löwenthal 868, 1435.
Lowinsky, J. 1696.
Loewit, M. 1818.
Loewy 999.
Löwy, A. 1337.
Loewy, A. **606**, 1346, 1347, **1369**, 1570.
Löwy, H. 493.
Löwy, J. 1945.
Löwy, R. 442.
Loewy (Berlin) 591.
Lubinus 347, 1995.
Lublinski, W. 33.
Lubowski 355, 1530, 2045.
Lubszynski, G. 347.
Lucas 823, 1537.
Lucas-Championnière 1907.
Luce, H. 1094.
Lückerat 355.
Lucksch, F. 1391.
Lüdin, M. 1407.
Luedke 457, 1094.
Lüdke, H. 264, 917, 1339, **2148**, 2214.
Ludloff 275, 276, 308, 499, 825, 964, 1665, 1863.
Lugenbühl 1956.
Luger, A. 1002.
Luigi, G. 1735.
Luke, T. D. 1339.
Lukin, F. 772.
Luksch, F. 1146.
Lumpert 490.
Lundeqvist 1425.
Lunz 2317.
Lunz, R. O. 904.
Lurje, M. 1571.
Lury, A. 77.
Lust, F. 266, 584, 728, 905, 1779, 1899, 2266.
Lutati, C. V. 633, 1901.
Lüth, W. 1864, 1948.
Lüthje 919, 966.
Lutz, A. 679, 1395, 1822.
Lyonnet, B. 263.
Lyttkens, H. 535, 2079.

M.

Maas 1997.
Maas, O. 1103, 1615, 1616.
Maase 544.
Maass, H. 130.
Maass, O. 89.
Macdonald 811, 1736, 2266.
Machenhauer 2178.
Machol 2176.
Mächtle 2219.
Mackenzie, J. 722, 949, 2039, 2174.
Mackie, E. P. 805, 1526.
Mackinnon, M. 1898.
Maclachlau, J. T. 1660.
Maclean, J. C. 1695.
Madelung 409, 2276, 2277.
Madien, F. C. 1818.
Magarcy, A. C. 1607.
Magdinier 1428.
Magian, A. C. 1344.
Magnan 693.
Magnus 1476.
Magnus, E. 628, 1569, 1570.
Magnus, G. **1119**.
Magnus-Alsleben, E. 181, 1859.
Magnus-Levy, A. **104**, 130, 132, 496, **561**, 688, 852, 918, 919, 1151, 1199, 1200, **1213**, 2087, 2227, 2324.
Magyar 2187.
v. Magyary, J. 1139.
v. Magyary-Kossa 1140, 1692.
Maier, G. **176**, 323, **844**.
Maier, R. 1248.
Maier, W. H. 2215.
Mainzer 188.
Makins, G. H. 808.
Makrocki **1417**.
Malanink, J. 2349.
Maldarescu, N. 1607.
Malengrean, F. 1815.
Malinowski, F. 633.
Maljutin 1395.
Mallein, E. 1780.
Mamurvarsky, A. G. 1864.
Manasse 919, 1487, 1490, 1824.
Manasse, L. 189.
Manasse, P. 1055, 1949.
Manasse (Strassburg i. E.) 1446.
Manaud, A. 1191.
Manceaux, L. 1146.
Manchot 1617.
Mancini, S. 1657.
Mandonaveitia, J. 178.
Mandl 1573.
Mangold, E. 261, 439, 675, 1862, 2079.
Mangold (Königsberg i. P.) 872.
Manheimer, E. 808.
Mankiewicz 131.
Mann 734, 817, 1732, 1991.
Mann, C. 1734.
Mann, L. 44, 1250, 1292, 2359.

Mann (Dresden) 1445.
Mannheimer, M. 1698.
Manoiloff, E. 1860, 2124.
Manolescu 1904.
Mansfeld 1356.
Mantaux 2279.
Maraini, B. 2084.
Marbaix 811.
de Marbaix 648.
Marburg 2093, 2126, 2187.
Marchand 148, 319, 692, 1349, 1401, 1439.
Marcovici 504.
Marcus 1350.
Marcus, H. 184.
Marcus, K. 1051.
Marcus (Posen) 953, 1995.
Marcuse, A. **1467**.
Marcuse, J. 1604.
Marcuse, P. 358.
Marek, R. 1051, 1902, 2323.
Marek (Olmütz) 2178.
v. Marenholtz 445, 1243.
Marfan 1444, 1622, 1781.
Marfau, A. B. 2040.
Margulies, M. 968.
Marie, P. 1143, 1444, 1579.
Marino, E. 536, 1657.
Marion, G. 2084.
Mark, J. 854.
Markowsky 129.
Marks, L. H. 1426.
Markus 679, 906.
Markus, N. **757**, 1948.
Markus, O. 807.
Markus (Berlin) 1865.
Markus (Breslau) 642.
Markwalder, J. 1425.
v. Marschalkó 309, 633.
Marschik 647, 1145, 1351, 1444, 1445, 1446.
Marshall, C. R. 1140.
Martens 82, 820, 965, 1009, 1399, 1699, 1779, 1780.
Martin 865, 1443.
Martin, A. 2179.
Martin, E. 39, 1049, 1090.
Martin, J. H. 1540.
Martin, L. 78, 99.
Martin (Köln) 149.
Martingay 866.
Martini 776.
Martini (Tsingtau) 676, 948.
Martinotti 27.
Martius, K. 128, 1146.
Marx 1299, 1489.
Marx, A. 225.
Marx, A. V. 2095.
Marx, H. **993**, 2171.
Marx, H. K. 1240.
Marxer, A. 1427, 2218.
Masay, F. 630, 1818, 1897.
Masing, E. 1896, 2261.
v. Maslow, A. A. 2079.
Massary 866.
Massini, R. 304.
Massini (Basel) 2348.
Masskow 496.
Massone 1574, **2333**.
Masuda, N. 264, 534, 535, 1051, 1569, 1570.
Matasek, E. 677.
Materna 125.
Mathes, P. 1093.
Mathieu 76, 321, 1444.
Mathos, P. 1052.
Matlauschek 2091.
Matte 2269.
Matthews, S. A. 1604.
Matti, H. 1097, 1342.
Mattirilo, G. 1696.
Matula, J. 629.
Mauchot, W. 260.
Maucini, St. 1293.
Mauler, R. 1994.
Maurice 538.
Mauthner, O. 1657.
Maxwell, J. L. 674.
May, C. 2321.
May, J. V. 2219.
v. Mayendorf, N. 647.
Mayer 29, 1051.
Mayer, A. 128, 181, 1821.
Mayer, E. 953.
Mayer, F. 1194.
Mayer, G. 817, 1861.
Mayer, H. 584, **845**, **1687**.
Mayer, K. 1431, 1574.
Mayer, M. 1191.
Mayer, P. 492, **707**.
Mayer, Th. **529**.
Mayer (Köln) 825.
Mayer (Königsberg) 2186.
Mayer (Tübingen) 1195.
Mayerhofer 229, 503, 535, 1049, 1495, 1820.
Mayerle 1910.
Mayet 235.
Mayet, P. 1604.
Maylard, A. E. 775.
Mayr, A. 1479.
Mayrhofer, B. 1827, 2216.
Marzel, P. 905.
Mc. Cann, F. 128.
Mc. Carrison, R. 903, 1243, 1777.
Mc. Caughey, R. S. 1425.
Mc. Donagh, J. E. R. 1948.
Mc. Donald, E. 489.
Mc. Fadyean, J. 74.
Mc. Glumphy, Ch. 630.
Mc. Gowan 2323.
Mc. Intosh, J. 1993.
Mc. Leod Munro, D. G. 1605.
Mc. Walter, J. C. 1661.
Mc. Ynshan, B. G. A. 1659.
Meder 2041.
Medin 1781.
Medin, O. 2220.
Medoerikow, P. S. 584.
Medowikow, P. S. 1002.
Medweder, A. 1524.
Mehnert 1243.
Meier, G. 1989.
Meier, H. 502.
Meier (München) 1825.
Meinshausen 1432.
Meirowsky, E. 232, 1098, 1392, 1948, 2000.
Meisner, W. 1395.
Meissner 728.
Meissner, W. 1338.
Meister 1826.
Melchior 31, 307, 353, 500, 871, **1453**, 1700, 1900, 2007, 2179.
Mellanby, E. 1392.
Meller, J. 2352.
Meltzer 1048.
Meltzer, S. J. **413**, **669**.
Mende, E. 1395.
Mendel 228, 2092.
Mendel, F. 851.
Mendel, K. 258, 2040.
Mendelsohn (Freiburg i. B.) 1956.
Mendelssohn, R. (Paris) 867.
Menetrier 864.
Menge 769, 1308.
Menke, H. 1045.
Menne 46, 2231.
la Mensa, N. 397.
Menschikoff, N. 351.
Menzel 1104.
Menzer 1605.
Menzer, A. 1294.
de Meo, G. F. 854.
Merck 628.
Merian, L. 537, 1393, 2043.
v. Mening, J. 26.
Merkel, H. 445.
Merkens, W. 821, 1698.
Merklen, P. 351, 352, 2041.
Merkurjew, W. 194.
Merle, E. 352.
Mermingas 1661.
Merrill 1432.
Merrit 1341.
Mertens, V. E. 920, 1392, 2039.
Merz, H. 2267.
Merzbacher, L. 259.
Metalnikow, S. 439.
Metcalfe, J. 489.
Metten 2275.
Mettler, E. 858.
Metzger, L. 1194, 1777.
Meyer 2315.
Meyer, A. 36, 192, 403, 1201, 1950, 2137.
Meyer, A. W. 2221, 2348.
Meyer, E. 183, 262, 444, 868, 913, 1206, 1340, 1404, 1445, 1481, 1487, 2217.
Meyer, F. **69**, **437**, 1606, **2027**, 2356.
Meyer, Fr. M. 2043, 2218.
Meyer, G. **70**, 590, 591, **669**, 1307, 2050, 2141.
Meyer, H. 95, 304, 1097.
Meyer, K. 581, 1192, 1293, 1337, 1448.
Meyer, K. F. 1860.
Meyer, L. 267, **713**, 1403, **1563**, 1662, 2267.
Meyer, L. F. 396, 640, 1048, 1696, 1955, 2003, 2126, 2140.
Meyer, M. 2083.
Meyer, N. **940**, 1246, 2347.
Meyer, O. 1818, 1997, 2038, 2186.
Meyer, O. E. 485.
Meyer, R. 731, 775, 805, 1357.
Meyer, S. 1295.
Meyer (Berlin) 1734.
Meyer (Kiel) 816.
Meyer (Königsberg) 318, **829**, 1010.
Meyer-Betz 306, 1061, 1428, 2261.
Meyer-Delius, H. 1393.
Meyer-Lierheim **1082**, 1570.
Meyer-Rüegg 723.
Meyerstein, W. 1990.
Michaelis 916.
Michaëlis, G. 678.
Michaelis, H. 185, 1780.
Michaelis, L. 90, 124. 126, 261, 535, 770, 1046, 1193, 1662, 2036.
Michaelis, P. 267.
Michail, D. 2351.
Michailidis 1046.
Michaud 1062, 1579.
Michel 1868.
Micheli, F. 1862.
Michelson 730, 1305.
Micke 2231.
Miessner 586.
Miessner, H. 851.
Miethe, A. 2122.
Milhit, L. 352.
Milian 322, 323, 693, 866, 1014, 1401, 1444, 2279.
Millardet 1579.
Miller 1604, 1698, 2186.
Mills, L. H. 1427.
Milne, R. 951.
Miloslavich, E. 231.
Minami, D. **1413**, **1798**, 1816.
Minchin, E. A. 1241.
Minervini, R. 804.
Minett, E. P. 1736.
Minkowski, M. 1569.
Minkowski (Breslau) 596, 690, 694, 919, 1016, 1062, 1435, 1911.
Minnich 2348.
Minor 1478, 1819.
Minra, K. 1291.
Mintz, S. 629, 1945.
Mirabeau 635, 1403.
Mirauer, W. 349.
v. Mirbach, H. 854, 2322.
Mironescu 2124.
Mirotworzeff 183.
Misch, P. 1193.
Mita, S. 1426, 1572, 1656, 2218.
Mitchell, W. 229, 905.
Mitterer, K. 1731.
Miura, S. 1095.
Miyajima 1447.
Miyashita, S. 680.
Miyata, T. 308.
Mleinek 235.
Moacanin, S. 1946.
Moberg, L. 1098.
Mocher 2001.
Möckel 629.
Modrawsky, G. 1605.
Moffit, H. C. 2123.
Mohr 1401.
Mohr, H. 2084.
Mohr, L. 901.
Mohr, R. 857.
Mohr, Th. 232, 1394.
Mohr (Bielefeld) 1865.
Mohr (Halle) 919, 1194.
Möhring, J. 585, 825.
Moldovan, J. 75, 948.
Molitor, K. 73.
Mollard, J. 1143.
Möller 395, 2273.
Möller, H. 1337, 1694.
Möller, M. 32, 1004.
Möller, S. **255**.
Möller (Hamburg) 1342.
Möllers 441, 1392, 1898, **2117**, 2236.
Molnàr, B. **289**.
Molt, F. W. 537.
Momm 78.
Momose 2231.
v. Monakow, C. 1189.
v. Monakow, R. 1094.
v. Monakow (Dresden) 2173.
Mönckeberg 726, 2186.
Mondschein, S. 587.
Mongour 1536.
Monisset, F. 1898.
Monod, G. 1942.
Montagon 29.
Montenegro 1001, 1818.
Montesanto 586.
Montesato 31.
Monti 2187.
Monrad 1658.
Moon, R. 2348.
Monre 1536.
Moore, A. D. 490.
Moorhaed, F. G. 632, 949.
Moos 2180.
v. Moraczewski, W. 773.
Morat, J. P. 631, 1144, 1991.
Morawek 1299.
Morawitz, P. 264, 1657.
Morawitz (Freiburg) 919, 2188.
Morax 554.
Moerchen, F. **2342**.
Morell-Lavallée 99.
Moreschi, C. 2081.
Morgenroth 83, 85, 956, 957.
Morgenroth, J. **1558**, **1560**, 1731, 1732, **1979**, 2081.
Mori, A. 75.
Morian 92, 93, 501, 502, 1059, 1102, 1158, 1059.
Morison, A. 1001, 1903.
Moritz, F. 542.
Moro 2095.
Moro, E. 77, 354, 584, 1142.
Morton, C. J. 540.
Morton (Glasgow) 583.
Moruzzi, G. 1657.
Mosbacher, E. 1093, 1902.
Moschkowitz 1522.
Moselbach 2128.
Moser, E. 1342.
Moses, B. 2220.
Mosler 496.
Mosler, L. P. 2078.
Mosny 694, 866, 1402.
Moss, F. W. 1095.
Mosse 1056, 1057, 1199, 1246, 1302, 1399, 1400, 2224.
Mosse, M. 303, 687, **2245**, **2298**.
Mostimer, J. D. 1295.
Moszeik 1345.
Moszkowski, M. 1054, 1055.
Mott, F. 726, 2320.
Moty 1573.
Mouchet, A. 352.
Moulin, C. M. 1145.
Mouriquand, G. 352.
Mouro 487.
Mozdzenski 535.
Much, H. 440, 1305, 1568, 1823.
Mucha, V. 1050, 1529.
Mugdan 1610.
Mügge, F. 1245.
Mühlens 636.
Mühlfelder, S. 772.
Mühsam, R. 357, 755, 956, 1009, 1055, **1089**, 1399, 1733.
Müller 91, 823, 1102, 1158.
Müller, A. 182, 439, 1607, 2226, 2324, 2348.
Müller, C. 677.
Müller, F. 316, 585, 729, 1192. 1398, **1636**, 2093, 2175.
Müller, F. 1307.
v. Müller, F. 917.
Müller, G. 356, 592, 774, 1531, **1807**, 1942.
Müller, H. 130.
Müller, J. 47, 94, 150, 266, 646, 1058, 2138.
Müller, L. 1944.
Müller, L. R. 582, 677, 1015.
Müller, P. 182.
Müller, P. A. 1050.
Müller, P. Th. 1424, 1426.
Müller, R. 28, 356, 903, 1610, 1901, 1948, 2089, 2177.
Müller, Th. 31.
Müller, W. 1197.
Müller (Essen-Ruhr) 2330.
Müller (Kiel) 2317.
Müller (Rostock) 869, 870, 920, 963, 2001, 2002.
Müller (Verden) 646.
Mueller, H. 125, 2316.
Mulzer 185, **653**, 812, 813, 909, 1239, 1449.
Munk 1435.
Munter 359, 1007, 1010, 2132.
Münzer 96.
Münzer, A. **430**, 1527, **1669**, 1733.
Münzer, E. 1818.
Münzer (Prag) 1859.
Murakami, K. 1821.
v. Muralt, L. 806.
Murschhauser, H. 803, 1816.
Musehold 776.
Musgrave, W. E. 1141.
Muskat 909.
Muskat, G. 2325.
Muto, K. 2085.
Muus 1825.
Muvray, R. W. 2350.

N.

Nackl 1902, 2178.
Näcke 1295.
Näcke, P. 2040.
Näcke (Hubertusburg) 355.
Nadastiny, F. 72.
Nadolezny 1404.
Nádor 904.
Nagao, J. 1569.
Nagel, W. **223**, 450.

fr 2377 see after 2388

Nagelschmid 129.
Nageotte-Wilbouchewitsch 2040, 2041.
Nager 1490.
Nagy, A. 444, 1948.
Nake 1245.
Namba, K. 2038.
Nancel-Penard 33.
Nanta, A. 2044.
Nantes, M. 2267.
Napier, A. 806.
Napolitani, M. 1571.
Nast-Kolb, A. 1479.
Nathan, A. 444.
Nathanblut, J. 631.
Natus 74.
Naumann, C. 1859.
Naunyn, B. 1997, 2082.
Navassart, E. 261, **1367**, 1390, 1425.
v. Navratil, D. 79.
Nazmi-Bei, A. 1824.
Nebel 692.
Nebesky 953.
Necker, Fr. 1864, 1947.
zur Nedden, M. 1735, 2346.
Nedrigailoff 1192.
Neiding, M. 2219.
Neisser, A. 142, 674, 1423.
Neisser, E. 643, 1005, 1337, 1990.
Neisser (Frankfurt a.M.) 2274.
Nékám, L. 1098.
Nenadovicz 919, 1063, 1242.
Nennan, E. 2044.
Nentwig 499.
Nerfield, V. B. 2267.
Neschitsch, G. 1530.
Neslobinsky, N. 1861.
Nether 865.
Netter 866, 1013, 1443, 1621.
Netter, A. 2041.
Neu, M. 634, 1734, 1864.
Neu (Heidelberg) 871, 920, 1392, 1912.
Neubauer 149.
Neubauer, E. 1293, 2323.
Neubauer, O. 124, 534, 727.
Neubauer, R. 1820.
Neubauer (München) 1014, 1016, 1061.
Neuber (Kiel) 920.
Neuber, E. (Berlin) 678.
Neuber, E. (Paris) 678, 1998.
Neuberg, C. 74, 304, **798**, 1691, 1731, 2036.
Neuberger (Frankfurt a. M.) **1444**.
Neuberger (Nürnberg) 2177.
Neuburger 1432.
Neudörfer 871, 1297.
Neufeld 129.
Neufeld, F. **55**, **1069**, 1447, **2124**.
Neuhaus 1140.
Neuhaus, M. 1051.
Neuhäuser 858.
Neumann 850, 1010, 1104, 1303, 1573, 1737, 2128.
Neumann, A. 1607.
Neumann, E. **306**.
Neumann, R. 598, 2173.
Neumann, W. 772.
Neumann (Neurode) 733.
Neumann (Wien) 237, 601, 692.
Neumann-Wender 393.
Neumayer, V. L. 1779.
Neurath, R. 1049.
Neusser 1009.
Newburgh, S. H. 1240.
Niche 356.
Nicholson, G. W. 1655.
Nicol, K. **481**.
Nicolai, G. F. **51**, 918, 954, 1015, 2094.
Nicolaier 363.
Nicolas, J. 33.
Nicolle, Ch. 230, 488, 1146, 1338.
Nicon, J. A. 2349.
Nieden 1606.
Niederstein 457, 647, 1618, 1102.
Niemann, A. 1100, 1899, 2003.
v. Niessl 1439.
Niosi, F. 2346.
Nishino, C. 2173.
Nitsch, G. 349.
Nitzsche 553.
Njegovan, V. 124.
Nobécourt 98, 352, 353.
Nobl, G. 1003. 1004, 1012.
Nobuo 635, 1822.
Noël 1579.
Noeggerath 86, 1100, 1782, 2003.
Noeggerath, C. T. 1429.
Noeggerath (Berlin) 1605, 2095.
Noguchi, H. 1241, 1605, 2220, 2323.
Nöhring, R. 395.
Noica 1395.
Nolte 776.
Noltenius 1404.
Nonne 1101, 1617, 1667, 1990.
Noon, L. 1242.
v. Noorden, C. 1495, 1945, 2190, 2278.
Norbury, L. E. C. 355.
Nordmann 91.
Noesske 1486.
Nossley, V. 2262.
Nothdurft, R. 1570.
v. Notthafft 265, 309.
Noetzel, W. 781, 1297, 1609.
Nourney-Mettmann 2093.
Novak, J. 731, 857, **1757**, 2323.
Nowaczynski 2347.
Nowicki, W. 1525.
Nuernberg 1490.
Nussbaum, A. 1693, 1818.
Nutting 1388.
Nyhoff, G. C. 1245.
Nymann, M. 2347.

O.

Oebbecke 456.
Oberholzer, E. 2215.
Oberländer 1782.
Obermayer 631.
Obermüller, H. 1822.
Oberndorfer 1093.
Oberst, Ad. 443, 1691.
Obersteiner, H. 1189, 1603.
Oberwarth 1781.
Obkircher 1949.
O'Conor, J. 907.
Odstreil, J. 730, 1780.
Offergeld 731.
Offergeld, H. 1903, 1312.
Ogórek, M. 1734.
Oguchi 2351.
Oehlecker 1616, 1667.
Ohlemann **385**, 445.
Ohm 1530, 1822.
Ohm (Berlin) 966.
Ohm, R. 1570.
Oehme 75.
Oinuma, S. 850, 1822.
Olbert 631.
Olbert (Marienbad) 1014.
Oelecker 821.
Oelsner 454.
Oliva 2263.
Oliver, Th. 538, 1245.
Ombrédanne, L. 352, 2041.
Omorokow, L. 1571.
Onaka, M. 537, 947.
Onodi, A. **1592**.
Opitz, E. 1394, 1868, 1914, 1946, 2044.
Opokin 805, 2261.
Oppel 439.
Oppenheim 549, 958, 1347, 1434, 1952, 2091.
Oppenheim, E. A. 1241.
Oppenheim, G. 1609.
Oppenheim, H. 234, 773, 951, 1193, 1539, 1615, 1904, 1905, 1906, 1991, 2092.
Oppenheim, K. 2079.
Oppenheim, M. 392, 1051, 1623, 2127.
Oppenheim, R. 1147.
Oppenheim (Wien) 458, 504.
Oppenheimer 357.
Oppenheimer, H. 488.
Oppenheimer, K. 728, 2178.
Oppenheimer, R. 2123.
Oppikofer 1396, 1404, 1446.
Oppler, B. 260.
Orgler, A. 352, 2040.
Orlowski, W. 1339.
Orth 74, 233, 446, 1008, 1150, 1151, 1199, 1664, 2045, 2086, 2224, 2236, 2269.
Orthmann 2272.
Ortner, N. 1192.
Oser, E. G. 2126, 2191.
Osmanski 2221.
Ossig 595.
Ossola, S. 27.
Oesterberg, E. 123, 2037.
Oesterlen 1996.
Ostermann 46, 1103.
Ostertag 1826.
Oestreich, R. 2039.
Ostrowski, S. 1243.
Ostwald, W. 392, 627.
Oswald, A. 487, 534, 804.
v. Ott 129, 952.
Ott, D. 1110.
Ott, J. 445, 628.
v. Oettingen, W. **753**.
Oettinger 1013, **1444**.
Oettinger, W. 1143.
Otto 905, 1447.
v. Otto, C. 1897.
Otto (Kiel) 2185.
Ottolenghi, D. 1241, 2346.
Overton, E. 771, 1858.
Owen, R. G. 633.

P.

Pach 1866.
Pach, H. 2179.
Pachner 634.
Padtberg, J. H. 850.
Page, H. 492.
Pagel 131, 313, 858, 909, 1346, 1948, 2086.
Pagenstecher 780, 863, 1059, 1575.
Pagenstecher, H. E. 810, 1195, 1781.
Pagenstecher jun. 1311.
Paine, A. 1655, 2173.
Paisseau, G. 352.
Pal, J. 1570, 1948.
Paldrock, A. 78.
Palier 305.
Pankow 679, 1309, 1870.
Pankow (Freiburg) 1913.
Pannett, C. A. 2041.
Panse, R. 1490.
Pantrier 602.
Pap, M. 489, 854.
Papanikolaou, P. 636,
Pappenheim, A. 1336, **1375**, 1703, 1897, 1943.
Pappenhusen, Th. 1390.
Paraf 865.
Paranhos, U. 1944, 1949.
Pariset, F. 1241.
Parker, F. H. 2349.
Paron 99.
Parry, L. A. 2042.
Partenheimer (Köln) 2223.
Partsch 41, 408, 777, 778.
Partsch (Breslau) 644, 1665.
Parvin 97.
Pascheff 1943.
Paschen 1447, 1617.
Paschen, E. 1426.
Paschkis, H. 309.
Paschkis, R. 1864, 2322, 2351.
Passini, F. 774, 1606.
Pässler 917.
Passow, A. **121**, 1203, 1611.
Pasteur, W. 1145.
Paterson, H. J. 354.
Patry, E. 1737.
Patschke 641, 1623, 1779.
Patterson, J. H. 1736.
Paul, E. 2085.
Paul-Boncour 636.
Pauli 2190.
Pauli, R. 177.
Paulicek, E. 264.
Paulsen 2273.
Pautrier, L. M. 1480, 2267.
Pawloff, P. A. 1864.
Payer 1010.
Payer, A. 30.
Payne, A. 2090.
Payr 95, 148, 484, 501, 645, 821, 1100, 1204, 1987, 2272, 2281, 2282.
Peabody, F. W. 1047.
Peau, V. 352.
Pechstein, H. **375**.
Pechstein, M. 489.
Pecussia, A. 2081.
Péhu 2321.
Peiper, E. 177.
Peiper, O. 185, 1191.
Peiser 1436.
Peiser, J. **13**, 2040.
Peitmann 586, 920.
Pekelharing 2261.
Pel 1478.
Pel, P. K. **241**, **519**.
Pelka, H. 1696.
Pellier 184, 1481.
Pellier, E. 857.
Pelnár 229.
Pels-Leusden 266, 396, 821, 964, 1154, 1296.
Peltesohn 190, 271, 494, 684, 782, 824, 913, 1531.
Peltesohn, F. **619**.
Peltesohn, S. **210**, **1515**, 2220.
Pelz, E, 1294.
Pende 394.
Pepper 2263.
Peritz 89, 1057, 1341.
Peritz, G. 30, 637.
Perlstein 2223.
Permin, C. 1944.
Pernet, G. 1004.
Pernice 186.
Persch, R. 1945.
Perthes 823.
Perthes, G. 2350.
Perthes (Tübingen) 2234, 2280.
Perussia 1656.
Perutz, A. 179.
Pescatore, M. 441, 1295, 1815.
Pescheck, E. 1943.
Peter, L, 581.
Péteri, J. 774, 1243, 1572.
Petermöller 1574.
Peters 2222.
Peters, E. 262.
Peters, H. 438.
Peters (Hamburg) 588.
Petersen 1870, 1945, 1996.
v. Petersen, O. 1098, 1529.
Petges, H. 2267.
Petrén 585, 1859, 2350.
Petren, K. 351,
Petrowa, M. 2123.
Petry, E. 1428.
de Petschenko 851.
Petterson, A. 262.
Petzsch, E. 1293.
Pewsner, M. 2264.
Peyser, A. 138, 279, 875, 998. 1200, **1325**.
v. Pezold, A. 1657.
Pfaff, K. 950.
Pfalz 1311.
Pfalz, G. 2351.
Pfannmüller, H. 2018.
Pfaundler 1956.
Pfaundler, M. 176, 396, 1733.
Pfaundler (München) 867.
de Pfeffel 1013.
Pfeifer, B. 350.
Pfeifer, J. **1181**, 1245.
Pfeifer, W. 79.
Pfeiffer 816, 917,
Pfeiffer, E. 862, 1017.
Pfeiffer, H. 226, 1895, 2038.
Pfeiffer, R. 1192.
Pfeiffer, Th. 441, 1606.
Pfeiffer (Essen) 2276.
Pfeiffer (Graz) 1860.
Pfister, O. 534.
Pforte 501.
Phalen, J. A. 1196.
Phaler 809.
Philip, C. 2043.
Philip, R. W. 126.
Philipps 1579.
Pilippson 678, 1521.
Philosophow, P. 195.
Pic, A. 1340, 1694.
Picazio, A. 487.
Pichler, A. 1735.
Pick 1104, 1433, 1447, 1451, 1865.
Pick, A. 96, 227.
Pick, E. P. 537, 2319.
Pick, F. 237, 867, 1570.
Pick, J. 1655.
Pick, L. 358, 637, 638, 797, **840**, **884**, 1304, 2127, 2133.
Pick, W. 2000.
Pick (Charlottenburg) 356.
Pick (Prag) 1445.
Pickenbach 636.
Picker, R. 1050, 2267.
Picqué 553.
Pieper 2275.
Pierce, R. W. C. 2175.
Piersig, A. 2267.
Piéry, M. 263, 1898, 2319.
Pies, W. 351.
Pighini, G. 260, 1475.
Pignot 649.
Pignot, J. 1013.
Pilcz 410, 2320.
Pilez 2092.
Pinard, M, 694.
Pincus, W. **980**.
Pincussohn, L. 804.
Pinkus. F. 1098, 1780.
Pinzani, G. 1477.
Piorkowsky 2043.
Pirie, H. 1667.
Pirone, R. 1860.
v. Pirquet, C. 595, 597, 805, 1046, 1426.
Pisani 28.
Pissavy 602.
Pissot, L. 629.
Pitt, W. O. 1820.
Pittler, R. 945.
Place 2319.
Placzek 852.
Plagemann, H. 1479.
Plate 228, 1667.
Plate, E. 809, 2038, 2084
Platt, F. W. 1661.
Plauchu 1821.
Plaut 1101, 1305, 1991.

Ullmann, B. 1777.
Ullmann, K. 32, 810, 1206, 1344.
Ullrich 305.
Ulrich, J. 1145.
Ulrich, M. 1095.
Ulrichs 641, 854.
Umber 868, 1015, 1101, 1305, 1616.
Unger, A. 1731.
Unger, E. 448, 495, 549, 921, **939**, 963, 980, 1149, 1399, **2306**.
Unger, W. 1897.
Unger (Wien) 2186.
Unna (Berlin) **377**.
Unna, P. jr. 267, **1800**.
Unna, P. G. 33, 177, 267, 633, 1003, 1305, 1392, 2044.
Unterberger 2222.
Urbantschitsch, E. 1537, 2277.
Usskow, L. 1111.
Usteri, K. 2350.
Usui, T. **1975**.
Uthemann 1196.
Uthmöller 1004.
Uthoff 597.

V.

Vaillant, Ch. 636.
Valentin 1537.
Valentine, J. J. 855.
Vallardi 1889.
Vallow, H. 1606.
Valobra, J. 533.
Vandevelde, A. J. 393.
Vanverts 1907, 1954.
Vaquez, H. 1443, 1695.
Variot, G. 353, 694, 2279.
Vas, B. **349**.
Vaughan, V. C. 630.
Vay, F. 629, 2124.
Vazquez-Barrière, A. 231.
Veau, V. 2041.
Vecchi, A. 1145.
Veiel, Th. 1051.
Veil, W. 1694.
Veillard, A. 1239.
Veit, J. 857, 1307, 1987, 2044.
Velde 317.
van de Velde, Th. H. 1355, 1824.
von den Velden, R. 226, 262, 535, 827, 919, 1015, 1046, 2095.
v. Velits 2222.
Velter 1622.
Venning, J. A. 1294.
Verderame, Ph. 810, 1735, 2346.
Verdon, H. W. 806.
Verdun 1622.
Verebély 1358.
Verge, A. 230.
Verhoogen, J. 2084.
Vermes, L. 1004.
Vernes, A. 1480.
Verneuil 1306.
Veronese, Fr. 178.
Versé 319.
de Verteuil, F. A. 1993.
zur Verth, M. 1241.
Verweg 1995.
Verworn, M. 258.
Verzár, F. 1523, 1524.
Viernstein, Th. 2224.
Vigener 94.
Vignolo-Lutati, C. 1864.
Vignolo-Lutati, K. 184.
Vigot 229.
Vincent 554.
Vinci 1140.
Violet, H. 2178.
Violin 1006.
Vipaud, A. E. 808.
Virchow, H. 1248, 1347, 1396.
Vischer 1011.
Vischer, A. 1488, 1529.
Visentini, A. 28.
Visser 2322.
Vix 950.
Voeckler 182.
Vogel, K. 1667, 2127, 2261.
v. Vogl 1775.
Vogt, C. 1347.
Vogt, E. 2268.
Vogt, H, 584, 906, 1478, 1730.
Vogt, L. 2083.
Vogt, O. 1348.
Vogt (Dresden) 2222.
Vogt (Frankfurt a. M.) 944.
Vogt (Strassburg i. E.) 2140.
Vogt (Wiesbaden) 2275.
Vohsen 1403.
Voigt, J. 183, 2080, 2123, 2220.
Voigt (Hamburg) 1306, 1617.
Voigts 2272, 2323.
Voit, H. 1399, **1632**.
Voit, W. 48, 553. 1306.
Voit (Giessen) 597.
Voelcker, F. 808, 809, 854.
Voelcker (Heidelberg) 823. 870.
Volhard 918, 966.
Volk 488.
Volk, R. 1820.
Volland 950, 2082.
Vollmann **505**, 603, 827, 1066, 1163, 2360.
Volpino, G. 2346.
Völsch 1946.
Völtz, W. 439, 486, 535, 1816.
Vonwiler, P. 1092.
Vonwiller, P. 1000.
Voorhoeve, N. 392.
Voos, F. W. 875.
Vörner, H. 1392, 1480.
Vorpahl 629.
Vorschütz 2280.
Vorster, C. E. 1993.
Voss, G. 2093.
Voss, M. 2222.
Voss, O. 1491.
Voswinkel 264.
Vulpius 783, 1866, 2001, 2234, 2279, 2280.

W.

Wachholz 953.
Wachsmuth, F. 1390.
Wacker, L. 265. 1731.
Wackers 264.
Wadelinsky 1695.
Wagener 960.
Wagener (Giessen) 1446.
Wagenmann, A. 1195.
Wagner 769, 951.
Wagner, A. 1243, 1698.
Wagner, K. E. 1241.
Wagner, R. 534.
Wagner (Dresden) 2271.
Wagner (Frankfurt a. M.) **2340**.
Wagner (Stettin) 317.
v. Wahl, A. 775, 1194.
Wakabayachi, T. 1241, 1525.
Walbum 304.
Walbum, L. E. **1929**.
Walcher, G. A, 230, 267.
Waldeyer, W. 2048.
Waldstein 1356, 1357.
Waldvogel 180, 772.
de Waele, H. 393.
Walker G. 1862.
Walker, J. W. Th. 444, 1294.
Walker, L. C. 1005.
Walker, N. 1431.
Wallace, C. 1607.
Wallace, T. A. 2172.
Waller, H. 1817, 1862.
Wallerstein, P. S. **426**.
Wallgren, A. 2037.
Wallis, F. C. 1344.
Wallis, R. L. M. 1607.
Wälsch, L. 184, 1993.
Walsham, H. 1606.
Walter, E. 945.
Walterhöfer 805.
Walterhöfer, G. 267, **421**, 2125.
Walthard 907.
Walther 773, 866.
Walther (Marburg) 2179.
Walzberg 1572.
Wanner 1490.
Waentig, P. 1424.
Warburg, O. 124, 348, 534.
Warburg (Heidelberg) 1062.
Warburg (Köln) 1016.
Ward, G. R. 950.
Warnekros, K. 1431.
Warner, N. S. H. 443.
Warrington, W. B. 76.
Warschawsky 949.
Wase, M. W. 2084.
v. Wasielewski 263.
v. Wassermann, A. 1449, 2122.
Wassermann, M. 725, 1694, 1732.
Wasserthal 180.
Wassilieff, J. 1391.
Wassiliewski, W. 903.
Wasteneys, H. 947, 1476.
Watermann, N. 536, 1425, 1816.
Watson, J. N. 2042.
Wätzold 2328.
Waugh, G. E. 1243.
Weber 279, 1441.
Weber, A. 1989.
Weber, F. P. 349, 539, 1093.
Weber, H. 951,
Weber, P. 180, 351.
Weber, S. 1817.
Weber (Berlin) 2139.
Weber (Giessen) 598.
Weber (Kissingen) 1014, 2265.
Wechselmann, L. 348.
Wechselmann, W. **566**, 588, 673, 689, 857, 1346, 1347, **1369**, 1449, 1609, 2000.
Wegele, C. 2314.
Wegelin, C. 2261.
Wegelius 1574.
Wegener 1489.
Wegner, J. 908.
Wehner 1163, 1609, 1780.
Wehner (Berlin) 1864.
Wehrle, E. 1817.
Weibl 1206.
Weichardt 267, 1902.
Weichardt, W. 947, 1732, 1822, 1895, **1935**.
Weichardt (Erlangen) 1448.
Weichert 1157.
Weichert, M. **702**.
Weichselbaum 458.
Weidenbaum 919.
Weidenhaupt, O. 261.
Weigert, R. 77, 596, 691. 2271.
Weihrauch, K. 805.
Weil 179.
Weil, A. 2123, 2279.
Weil E. 1294. 1696, 2124.
Weil, M. P. 322.
Weil, P. E. 2279.
Weil, S. 397.
Weil, Th. 492.
Weil (Breslau) 500, 1700.
Weil (Paris) 151.
Weiland 727.
Weiland, W. 2318.
Weiler 94, 147, 501.
Weiler, F. 952, 1864.
Weiler, K. 259.
Weill, A. 1622, 1623.
Weill, E. 352, 396.
Weinberg 2273.
Weinberg, F. 809, 1010.
Weinberg (Stuttgart) 2216.
Weinberger, M. 1427.
Weinfurter 78.
Weintraud, 47, 598, 681, 861, 862, 868, 916, 1016, 1059, 2000, 2125.
Weise 1693.
Weiss 1100, 1305, 1475.
Weiss, F. 1568.
Weiss, K. 1429.
Weiss, L. **792**.
Weiss, O. 1540, 1776, 2172.
Weiss, S. 1655, 2083.
Weiss (Königsberg) 2186. 2263.
Weissbart 1393.
Weissenbach, R. J. 322, 491, 855, 856, 866, 1480.
Weissenberg 1138.
Weisskopf, A. 1731.
Weiß, E. 1945.
Weiß, F. 875, 1358, **2200**.
Weiß, M. 393, 818, 1478.
Weizsäcker, V. 306, 1045, 1776.
Welch 999.
Welde, E. 77, 396, 1002, 1815.
Welde (Berlin) 2095,
Weljaminow, N. 968.
Wellmann 349.
Wellmann, C. 1657.
Wells 1193.
Wells, C. 2269.
Wells, H. G. 127, 1604.
Welsh, D. A. 1452.
Weltmann 1105.
Weltmann, O, **942**.
Wenckebach 180.
Wendel 919, 920.
Wendriner 1482.
Wenkebach, U. F. 487.
Wenyon 909,
Wenzel, G. 726.
Werbitzki, F. W, 948.
Werboff 129.
Werbow, S. 2235.
v. Werdt, F. 394, 2038, 2123, 2352.
Werndorff 824.
Werner 230, 1163, 1338, 2217.
Werner, A. 444.
Werner, H. 695.
Werner, R. 632, 849, 1342, 1991, 2084.
Werner (Heidelberg) 823, 1392.
Werner (Hamburg) 2273.
Wernicke 536.
Wernicke, R. 181.
Werschinin, N. 2080.
Wersely 1104.
Wert, J. 80.
Wertheim, E. 769.
Werther 586, 1003, 2229.
Werzberg 1897.
Werzberg, A. 1241, 2265.
Wessely 599, 820, 1575, 1620.
Wessely, K. 1781.
West 36.
Westenhoeffer 1063, 1105, 1158, 1207, 1259, 2036.
Weston 2126.
Westphal, A. **973**.
Westphal (Windhuk) 2222.
Wette, F. 1992.
Wetterer 2094, 2267.
Weygandt 1101.
Weygandt, W. 1730.
Weyl, Th. **624**.
Whillis, S. S. 2352.
White, E. 1046, 1191.
White, F. W. 1478.
White, W. H. 76.
Whitehead, H. 2039.
Whitmore, E. R. 1142.
Wichern 1621, 1738.
Wichura, M. 1697.
Wick 819.
Wick, L. 1242.
Wickham 1536.
Wickmann, J. 77, 901.
Widal, F. 99, 602, 864, 865, 1622, 1623.
Wideröe, S. 1092, 1189.
Widhalm, F. 1244.
Widmer, Ch. 267, 680.
Wiechrowsky, W. 769.
Wiedemann, P. 953.
Wiener, H. 1428.
Wiens 1996.
Wierzejewski 783.
Wierzejewski, J. 1607.
Wiesel, R. 1093.
v. Wiesner, R. 1730.
Wieting 585, 1528.
Wiewiorowski 277, 1432, 1701, 1901.
Wiggens, C. J. 1732.
Wild, R. B. 1655.
Wildbolz, H. 1948, 2085.
Wildt, A. 31.
Wilenko, M. 2081.
Wilenko, W. W. 1897.
Wilhelm, E. 2215.
Wilke, E. 2122.
Wilkinson, L. St. G. 1736.
Williams 1481.
Williams, C.L. 76, 1988, 2174.
Williams, O. T. 227.
Williamson 1824.
Williamson, G. S, 727.
Willanen, K. 2235.
Willisch, O. 2221.
Willner 1012.
Wilms 353, 484, 824, 906, 966, 1779, 1993, 2001, 2002.
Wilms (Heidelberg) 182, 869, 870, 1392, 2041 2280.
Wilmsen 1311.
Wilson, H. 76.
Wilson, J. 126.
Wilson, Th. 1004.
Wilson, W. 632, 852.
Wiman, A. 1051.
Wimpfheimer 33.
Winckel, M. 651.
Winckler 1435.
Winckler, E. 2224.
Wind 903.
Windle, J. D. 2319.
v. Winiwarter 1097, 2187.
Winkler, F. 1003.
Winkler, H. 805.
Winkler, J. 1863.
Winkler (Tübingen) 2232.
Winokurow, J. 195.
Winter, G. 857.
Winter 456, 1355, 1945, 2177.
Winterberg, H. 1569, 2172.
Winternitz 1015, 1526.
Winternitz, R. 1003.
Winternitz, W. 1001.
Winternitz (Halle) 1014.
Winterstein, H. 485.
Wirsing 1398.
Wischnewsky, A. 1343.
Wischnitz 911.
Wissmann, R. 810.
With 856, 1142.
Withmore, E. R. 2347.
Witte, F. 807.
Wittemann, J. 1193.
Wittgenstein, H. 1606.
Witthauer, K. 1389.
Wittmaack 1490, 1538.

Witzinger, O. 1573.
Witzy 30.
Wladimiroff, G. E 2321.
Wockenfuss 1821.
Woda, T. 675.
Woglom, W. H. 1525.
Wohlauer, Fr. 593, 685, 945, 1531.
Wohlberg, K. 922.
Wohlgemuth 1574, 1953, 2087.
Wohlgemuth, H. 1998.
Wohlgemuth, J. 1475, 1959. 2176.
Wohlwill, F. 807, 953.
Woite-Leeds, H. 2083.
Wolde 731.
Wolf 628, 1996.
Wolf, Ch. G. L. 2037.
Wolf, W. 1779.
Wolfer, L. 726, 1990.
Wolff 36, 96, 679.
Wolff, A. **1760**, 1820.
Wolff, C. G. L. 123.
Wolff, E. 1608.
Wolff, H. 500, 632, 1057, **1275**.
Wolff, J. 1138.
Wolff, L. K. 1195.
Wolff, W. **978**, 1056.
Wolff (Berlin) 1203, 1574.
Wolff (Breslau) 277, 1700.
Wolff (Danzig) 1947.
Wolff (Heidelberg) 1575.
Wolff (Strassburg i. E.) 1824.
Wolff-Eisner 238, 542, 543, **1222**, **1285**, 1538, **2024**.
Wolffberg, L. 541.
Wolffberg, S. 1190. 1610.
Wolffenstein 439.
Wölfflin, E. 1099, 2128.
Wolfram 1452.
Wolfrum 1610.
Wolfsohn 305, 820.
Wolfsohn, G. 858, **1031**, **1509**.
Wolkowitsch, N. 1005.
Wollenberg, G. A. 593, **616**, 782, 824, 1249, 1250.
Wolpe, J. M. 2264.
Woodyatt, R. T. 1428.
Wörner, A. 820.
Woerner, B. 1604.
Worster, A. 825, 1017.
Wossidlo, H. 860, **1036**.
Wrede, L. 1096.
Wulach 2218.
Wullstein 484, 823, 825, 869, 919.
Wutscher, L. 264.
Wybauw 2263.
Wyder, Th. 33.
Wyn 1991.
Wynne, F. E. 1661.
Wysocki, S. 1051.
v. Wyss, W. 306, 1695.

Y.

Yagi, S. 124, 1693.
Yakimoff, W. L. 32, 629.
Yamanouchi 2126.
Yamasaki-Kumamoto 587.
Yeld, R. A. 1099.
Yorke 726, 949, 1777.
Yoshimoto 535.
Yoshimura, K. 770.
Young 1481.
Yukawa, G. 1819.

Z.

Zaaijer, J. H. 2043.
Zaayer 951.
Zabel 806, 1990.
Zabler, A. 1479.
Zabludowski 489.
Zade 2231.
Zade, M. 79.
Zadek 2131.
Zadik, A. **1285**.
Zadik, P. 1989.
Zahn 919.
Zak 961.
Zanda 1140.
Zanetti 1826.
Zange, J. 2268.
Zangemeister 1911, 1948.
Zappert, J. 648, 770, 1658, 1730.
Zarnik 1158.
Zarniko 1617.
Zaroubine, V. 398.
Zatelli, T. 1429.
Zdnobnicky, W. 535.
Zedler 1006.
Zeelen, V. 536.
Zeeman, W. P. C. 635, 810, 2352.
Zeissier 1535.
v. Zeissl 321, 354, 444, **509**, 1529, **1785**, **2017**.
Zeller, O. 1697.
Zeltner, E. 2175.
Zeri, P. 309.
Zernick, F. **1555**.
Zernik, F. 856.
Zia, Z. 1571, 1605.
Ziba, Sch. 1395, 2268, 2351.
Ziegenspeck 1441.
Ziegler, K. 350, 1856, **1917**.
Ziegler (Breslau) 597.
Ziegler (Karlsruhe) 1910.
Ziegner 31.
Ziehen 89, 450, 451, 548.
Ziehen, Th. 2344.
Zieler, K. 2001, 2124.
Ziemke 1579.
Zimmer, A. 1778.
Zimmermann 1395.
Zimmermann, H. 1945.
Zimmermann, R. 73, 307, 1858.
Zimmern, F. **1550**, 1780.
Zimper, O. 1604.
Zingerle, H. 1857.
Zinke 1481.
Zinn, W. 1055, 1056, **1627**, **1679**, 2270.
Zinner, A. 1947.
Zinsser, A. 1694.
Zinsser, F. 1993.
Zirm, E. 1575.
Zlatogoroff, S. J. 1988, 2235.
Znomye 1340.
Zollschau 647.
Zollinger, F. 827.
Zondek 81, 83, 542, **571**, 1182, 1303, **1983**, 2086, **2199**.
Zoepffel, H. **2032**, **2072**.
Zoeppritz, H. 1340, 1486, 2126.
Zoeppritz (Göttingen) 586, 1308.
Zörkendörfer 237.
Zubitzer 47.
v. Zubrzciky, J. 1605.
Zuckerkandl, O. 1948, 2043.
Zuckermann 394.
Zuelzer, G. 30, **285**, 627, 871, 919, 965, 1111, **2101**.
Zuelzer (Potsdam) 1010.
v. Zumbusch, L. 1051.
Zumsteeg 80.
Zuntz, L. 1994.
Zuntz, N. 179, 1001, 1306.
Zupitza 1052.
Zuppinger, H. 1479.
van Zwaluwenburg, J. G. 2124.
Zweifel 94, 1439.
Zweifel, E. 2324.
Zweig, A. 1211.
Zweig, L. 1948.
Zweig, W. 1695.
Zwetkoff, A. 1623.
Zwillinger 1445.
Zybell, F. 127, 2140,
Zytowitsch, M. Th. 1344, 1735.

2. Sach-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

Aalblut-Conjunctivitis (C. ichthyotoxica) 635, **1419**, 1576.
Abdomen, Palpationstechnik des A., zugleich ein Beitrag zur Motilitätsprüfung der Abdominalorgane 961.
— Penetrierende Schusswunden des A. ohne Organverletzung 951.
Abdominal-Druck, Messung und Bedeutung 949.
— -Tumor, Stieltorsion des A. 1205.
Abducenskern, Topographie, feinere Architektonik und zentrale Verbindungen des A. bei einzelnen Repräsentanten der Säuger 442.
Abducenslähmung infolge Thrombose des Sinus petrosus superior 1053.
— links nach Lumbalanästhesie 1617.
Abducensparese nach Salvarsaninjektion 1618.
Abfall, Nutzbarmachung des A. der Städte 1736.
Abkühlung, Reflektorische Anurie durch A. 538.
Abnabelung und Nabelschnurversorgung 2177.
Abort, Verletzungen bei der Behandlung des A. 39.
— während des Abdominaltyphus 504.
— Vorkommen und klinische Wertigkeit der Streptokokken bei A. 1356.
— Provoziert durch Silkfäden 1438.
— Erfolge in der Behandlung von 2000 A. 1481.
— Vorkommen und klinische Wichtigkeit der Streptokokken im Blut bei A. 2044.
— Klinik und Bakteriologie des A. 1914.
— arteficieller und Tubensterilisation wegen Lungentuberkulose 2348.
— Darmprolaps bei inkomplettem A. 2180.
— Fieberhafter, Ueber die Bedeutung der Anaeroben in der Geburtshilfe und die Behandlung des A. 1913.
— — Therapie des f. A. 2272.
— fieberhafter, Die Bedeutung der Streptokokken und die Behandlung des A. 2351.
— Habitueller 94.
Abort, künstlicher, Erweiterung des Gebärmutterhalses zu gynäkologischen Zwecken und zur Einleitung des A. 1660.
— septischer, Prophylaxe und Behandlung des A. 456.
— — Prognose und Behandlung 857.
Abortbehandlung 1780.
— in der militärärztlichen Tätigkeit 1996.
Abortgrube, Wirkung von Desinfektionsmitteln in gefüllten A. und die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhusbazillen in A. 2128.
Abortivbehandlung d. Epididymitis gonorrhoica 444.
— der Gonorrhoe 1902.
— der Syphilis 1110.
Abramis brama, Giebt elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion bei A. b.? 636.
Abscess, Der Fixations-A. in der Behandlung der Bronchopneumonie der Kinder im ersten Lebensjahr 29.
— in Uteruswand 46. 2272.
— Auswaschung der Taschen kalter und heisser A. 2041.
— im Septum ventriculorum des Herzens 2186.
— Kalter, Konservative Behandlung 1430.
— — Wismutbehandlung 961.
— Otitischer, Fall von extra- und intraduralem 1105.
— Paranephritischer, Zur Kenntnis des primären p. A., verursacht durch Gonokokken 308.
— — nach Furunkeln und Panaritien 499.
— Peritonsillärer, Zur Oeffnung p. A. 858.
— Subphrenischer, nach Verletzung des Pankreas 1737.
Abstammungsproblem, Die neuesten Ergebnisse der Paläontologie des Menschen und das A. der heutigen Menschenrassen 47.
Abstehen, Wirkung des längeren A. auf den Keimgehalt des Flusswassers 1909.
Absterbeordnung zeitliche der bayrischen Säuglinge 587.
Abstinenz oder Mässigkeit 1044.
Abstinenz, Sexuelle, Zur Frage der A. 1310, 2040.
Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkt der Lex ferenda 770.
Acariden, Verbreitung des Aussatzes durch A. 1949.
Acarus, Beziehungen des A. zur Geschwulstätiologie 233, **341**, 1191.
Accessoriuslähmung, doppelseitige 593.
— mit Sensibilitätsstörungen nach einem Suicid durch Erhängen 728.
Acetabulum, Frakturen des A. mit Dislokation des Femurkopfes ins Becken 729.
Acetanilidvergiftung, chronische 1817.
Aceton, Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms mit A. 1734.
Acetonitrylreaktion, mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose bei Morbus Basedow 1144.
Acetonkörper, Verhalten der A. im intermediären Stoffwechsel 1815.
— des Harnes bei Gebärenden und Wöchnerinnen 1864.
Acetonurie, Ursache der A. bei Schwangeren **1757**.
— bei Diphtherie und akuten Halsentzündungen 2126.
— bei Kindern 2266.
Acetylsalicylsäure, Wirkung der A. 228.
— Hydropyrin Grifa, ein neues wasserlösliches Salz der A. **255**.
— -tabletten, minderwertige 2217.
Achillessehnenreflex, Auslösung des A. 228.
Achorion, Kulturelle und experimentelle Untersuchungen über A. Schönleini und A. Quinckeanum 2043.
— violaceum, bisher unbekannter Favuspilz 1901.
Achsendrehung der Pylorushälfte eines angeborenen Sanduhrmagens 773.
Achylia gastrica simplex, Veränderungen des Blutes bei A. 1695.

Achylia gastrica und ihre Beziehungen zur Motilität, sowie Schicksal von 91 Achylikern 1819.
— — Vorkommen von eosinophilen Zellen im Magensaft bei A. 1946.
Aciditäts-Bestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens 959, 1528, 1695.
Acidose, Therapie der A. 394.
— diabetische und ihre Beeinflussung durch Haferkuren 1569.
Acne, Quecksilber und A. 440.
— keloidea und Pachydermia occipitalis gyrata 2043.
— necrotica, Fibrolysin bei Narben nach A. 1821.
— rosacea, Augenerkrankungen bei A. 1660.
Aconitin, Sein toxikologischer Nachweis 2080.
Acrodermatitis chronica atrophicans mit strangförmiger Neubildung nebst Histopathologie der Dermatitis ch. a. 397.
Acusticuserkrankung, Beziehungen von Labyrinth- und A. zur Parotitis epidemica. 1697.
Acusticusstammverletzung, Sekundäre Degenerationen im innern Ohr nach A. 1490.
Acusticustumor 150.
— Fall von A. bei zentraler Neurofibromatose 600.
Adalin, Beobachtungen über ein neues Sedativum und Einschläferungsmittel, das A. **18**, **77**, 228, **341**, 923.
— Klinische Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel A. 681.
— Sedative Wirkung des A. bei sexueller Neurasthenie 739.
— bei Herzaffektionen 1540.
— Klinische Versuche mit A. als Sedativum und Hypnoticum 1835.
— Das Sedativum und Hypnoticum A. in der Kinderpraxis unter Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit bei der Therapie des Keuchhustens 2051.
— bei Entziehung von Morphium und Alkohol 2051.
— Verhalten des A. im menschlichen Körper 2123.
— Beitrag zur Ungiftigkeit des A. 2316.
Adalinwirkung 2123.
Adamantinom, Ueber das A. 1000.
Adam-Stookessche Krankheit 456.
— — — und otogene Pyämie 1735.
— — Symptomenkomplex, Zwei Fälle von A. mit Herzblock 1047.
— — — Zur Pathologie des Hisschen Strioventrikularbündels bei dem A. und bei Diphtherie 1818.
Addisonsche Krankheit siehe Morbus A.
Adenocancroide, Histogenese der A. des Uterus 2178.
Adenocarcinom der Nase 403.
— papilliferum mammae mit papillärer Metastase in den Achseldrüsen 804.
Adenoïde Vegetationen und Syphilis 353.
— Messer zur Entfernung von A. 1104.
— des Nasenrachenraums in ihren Beziehungen zur Tuberkulose 1338.
Adenoitis acuta, Ein Beitrag zur Lehre vom Drüsenfieber 505.
Adenom der Nase 189.
— in den Langerhans'schen Inseln der Bauchspeicheldrüse bei einem Diabetiker 1525.
Adenomyoma ligamenti ovarii 952.
Adenotomie, Rezidive nach A. 553.
Aderhaut, Metastatisches Carcinom der A. 2328.
Aderhautsarkom 541.
— punktförmiges 733.
Aderlass 904.
— Anwendung von A. und Kochsalzinfusion bei Hautkrankheiten **108**.
— Ueber Polycythämie, mit besonderer Berücksichtigung grösserer Aderlässe 445.
— Physikalisch-chemische Blutveränderungen nach A. und subkutaner Infusion 2263.
— Fälle, die den Nutzen des A. zeigen 2263.
— und Kochsalzinfusion in der Dermatologie 2267.
— Wirkung des Dyes'schen A. beim Glaukom 2351.
Adipositas, hochgradige mit Herzschwäche 1401.
— und exsudative Diathese 1572.
Adnexerkrankungen, Behandlung der A. mittels Coeliotomia vaginalis 129.
— Wichtigkeit der Entfernung des Uterus bei gewissen A. 355.
Adnexerkrankungen, entzündliche, Die A. und Beckenbindegewebserkrankungen mit besonderer Berücksichtigung d. operativen Therapie 953.
— Vaccinediagnostik bei A. 272.
Adnextumor, 700 Fälle von entzündlichem A. 34.
— Operative Therapie der chronisch-entzündlichen A. 1865.
Adnextuberkulose 1308, 1309.
— Zur Statistik der A. 1431.
Adrenalin, Einfluss des A. auf einzellige Organismen 504.
— Asthma bronchiale durch A. geheilt 504.
— Vorhandensein von A. im Blutserum der Glaukomkranken 2128.
Adrenalinämie und Blutzucker in der Schwangerschaft 2323.
Adrenalinanämie, Erfahrungen mit A. für die Röntgentherapie 2043.
Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der Röntgentherapie 1430.
Adrenalinbehandlung der Peritonitis 871.
— Pharmakologische Grundlagen für eine intravenöse A. 1190, 1525.
— bösartiger Tumoren 2192.
Adrenalinbestimmung im Blute 1569.
Adrenalingehalt der Nebennieren und Kastration 725.
— Bestimmung des A. im Blute 1987.
— der Nebennieren 2346.
Adrenalinglykosurie, Hemmung der A. durch Pankreaspräparate 350.
Adrenalininjektion, Folgen intravenöser A. 364.
— Inoperables Carcinom des Zungengrundes durch A. gebessert **1566**.
Adrenalinmydriasis und ihre diagnostische Bedeutung 1141.
— bei Sympathicus- und Trigeminuslähmung 1429.
Adrenalinnachweis im kreisenden Blut 1441.
— und Adrenalingehalt des menschlichen Blutes 1428.
Adrenalinwirkung 1061, 1864.
— auf einzellige Organismen 628.
— auf die Blutgefässe 1869.
Aerophagie, Unterernährung von Säuglingen infolge A. und Aerocolie 694.
Affe, Myopie beim A. 278.
Affektionen, peptische, Statistik der A. im Magen, Oesophagus und Duodenum 1731.
Agglutination, makroskopische von Trypanosomen 1450.
Agglutinine und ultraviolette Strahlen 725.
— Bau der Opsonine und A. 1449.
— Opsonine und Bakteriotropine 2218.
Agnoszierung der Bakterien mit Hilfe der Säureagglutination 916.
Agraphie, isolierte 677.
Aegypten, Erfahrungen in Ae. 141.
— Medizinische Eindrücke auf einer Winterreise nach Ae. 310.
— Aerztliche Erfahrungen über Ae. 1062.
— Nochmals A. und seine Indikationen 2262.
Airolvaseline auf frischen Wunden 267.
Akkommodationslähmung, doppelseitige nach Salvarsan **1417**.
Akromegalie 494, 505.
— infolge Schreck **519**.
— Symptomatologie und pathologische Anatomie der A. 807.
— Untersuchungen über die Natur der Skelettveränderungen bei A. 903.
— Fall von A. mit Alopecia areata 1013.
— Endonasale Hypophysenoperation wegen A. 1351.
— Operation eines Hypophysentumors bei A. 1442.
Aktienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M. 92, 316.
Aktinomycespilz im Harn 645.
Aktinomykose des Mastdarms 353.
— der linken Wange 554.
— Behandlung der A. 554.
— des Nackens 644.
— in Norwegen 999.
— der Lungen und des Gehirns 1013.
— der Hirnbasis und der Meningen 1144.
— Primäre Nieren-A. 1303.
— Fall von Leber-A. 1303.
— am Euter der Kuh 1736.
— primäre A. der Haut 1901.
Akustik, Leitfaden der A. für Ohrenärzte 1776.
Albargin, Erfahrungen mit A. in der Praxis **478**.
Albin-Zahnpaste, Desinfizierende W. der A.-Z. 581.
Albulactin, Stoffwechselversuche mit A. bei künstlich genährten Säuglingen 2083.
Albuminoide des Blutserums, Einfluss der Antipyretica auf die A. 724.
Albuminurie, Verhalten der A. und Cylindrurie während des Kurgebrauchs 237,
— Opaleszenz des Serums beim Säugling und A. 307.
— und Lakteszenz des Urins 365.
— Simulation einer A. 1533, **1797**, **2069**.
— Experimentelle Erzeugung von A. und Hervorrufung von Nephritis bei Tieren auf mechanischem unblutigem Wege 1570.
— lordotische 77.
— — Fall von A. und progressiver Muskelatrophie 1104.
— orthotische 647, 1352.
— — bei Tuberkulose 457.
— — mit chronischem Oedem des linken Beines 496.
— — Geheilte Nephritis mit Uebergang in A. 496.
— — bei Tuberkulose 1094.
— — Häufigkeit vorübergehender A. bei Tuberkulösen 1579.
— — als Frühsymptom der Lungentuberkulose 1622.
Albumose, Bewertung der A. 305.
Albumosenachweis, Neue Methode zum A. im Harn 1945.
Albumosenwirkung beim tuberkulösen Organismus. Wird die aktive Substanz des Tuberculin durch Albumosen gebildet? 1860.
Alexander-Adams'sche Operation, Ist dieselbe heutzutage noch berechtigt? **2009**.
— — — Die Erfolge der A. **2240**.
Alexin, Konstitution des A. und seine Absorption durch spezifische Niederschläge 948.
Alkaptanurie 487.
Alkohol, Die am tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen Alkoholmengen 439.
— Widerstandskraft des Gehirns des Menschen gegen A. und ihre Grenzen 776.
— Psychologische Wirkungen 1044.
Alkoholbehandlung, Antiparasitäre A. des Ekzems 398.
Alkoholdiurese 2217.
Alkoholgabe, Einfluss kleinerer A. auf die Entwicklung der Tuberkulose im tierischen Körper, mit besonderer Berücksichtigung der Nachkommenschaft 2037.
Alkoholhämolyse, Hemmung der A. durch Blutserum Luetischer 1989.
Alkoholmengen, Ueber die vom tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen A. 1816.
Alkoholneuritis, Infantile A. 30.
Alkoholtannin, Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit A. 489.
Alkohol-Wissenschaft, Aus der A.-W. 1299.
Alkoholismus 1044.
— und Nachkommenschaft 1737.
— Chronischer A. 1897.
Alkoholist, Psychologie der A. 1044.
Allergie 805.
— Wesen und Bedeutung der A. für die Tuberkulosebehandlung 2093.
Allergieerscheinungen, Durch Isoantigene verursachte A. isoneurotoxischen Serums 1142.
Alliteration, Anteponierende A. als physiologische Form des kindlichen Stammelns 1658.
Alopecia, Neue Untersuchungen über die A. 184.
— Wassermann'sche Reaktion bei A. 184, 1480.
— im Anschluss an operative Nervenverletzungen 2267.
— areata, Zur Aetiologie der A. a. 1003.
— — Fall von Akromegalie mit A. a. 1013.
— — Erkrankungen der Zähne bei A. a. 1536.
— congenita (Hypotrichosis) 1393.
— Partielle A. am Hinterhaupt 502.
Aluminiumfilter, Bedeutung der A. für die gynäkologische Tiefenbestrahlung 1870.
Alveolen, Der Gasaustausch zwischen der Aussenluft und den A. 1045.
Amaurose, Schädelfraktur mit einseitiger A. 40.

for 2385 see after 2396

Amaurose, Eklamptische A. 2182.
— Totale transitorische A. als Begleiterscheinung einer Meningoencephalitis serosa ex otitide 395.
— Totale A. bei perniciöser Anämie 1621.
Amblyopie, alkoholische, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über a. Intoxikations-A. 79.
— nach Hektinbehandlung 554.
— bei Schielenden 865.
Amboceptor, Beeinflussung des A. durch Jod 2217.
— Ist das Kaolin imstande, A. zu bilden? 2217.
Amboceptoren und Receptoren 2081.
Amenorrhoe, Zur Aetiologie der A. 503, 586.
Amerika, Aerztliche Reisebilder aus A. **223**.
Amidoazotoluol, Neue Anwendungsart des A., des wirksamen Bestandteiles der Scharlachrotsalbe 267.
Aminosäure, Einfluss langdauernden Hungers auf Ausscheidung von A. 73.
— Veränderung der Ausscheidung von A. als Ursache der Vergrösserung des $\frac{\text{Cal}}{\text{N}}$-Quotienten nach grösseren Blutverlusten 73.
— Synthetische Bildungen von A. in der Leber 123.
— Abbau der A. bei der Hefegärung 534.
— Ausscheidung verfütterter A. bei Leber- und Stoffwechselkrankheiten 534.
— Verwertung einzelner A. im Organismus des Hundes unter verschiedenen Bedingungen 1425.
— Diuretische Wirkung der A. 1668.
— Gehalt des Darminhalts einiger Säugetiere an freien A. 2122.
Aminosäuregehalt des Kindes- und Säuglingsharns 905.
Aminostickstoff, Bestimmung des A. in einigen Polypeptiden nach der Methode von van Slyke 2122.
Amme, Leistungsfähigkeit der Brustdrüse bei A. 2321.
Ammoniaksalz, Zum Stoffwechsel der A. 486.
Ammoniakmenge im Harn und deren Verhältnis zur Ventrikelsekretion 2361.
Amnion, Verwendung des A. als plastisches Interpositionsmaterial 1295.
Amoeba proteus, Untersuchungen über A. p. 320.
Amöben, Untersuchungen über Kultur-A. 263.
— Kultivierbarkeit der A. auf Heu **1714**.
— Vorläufige Bemerkungen über A. aus Manila und Saigon 2347.
Amöbendysenterie 265.
Amputation, lineäre, Indikation, Technik und Nachbehandlung der l. A. **753**.
Amylencarbonat als Schlafmittel 1623.
Amyloid, Tumorartiges lokales A. in den Lungen 1818.
Amyloidose, Riesenzellen in amyloiden Organen und die Beziehungen zwischen ischämischem Infarkt und A. 27.
Amyotonia congenita (Myotonia congenita Oppenheim) 584.
— — Bemerkungen zu der Arbeit von Griffith über A. c. 353.
Amyotrophie, Posttraumatische A. nebst Bemerkungen über sog. Poliomyelitis anterior chronica 1946.
Anaerobe, Bedeutung der A. in der Geburtshilfe und die Behandlung des fieberhaften Aborts 1913.
Anaerobenkultur, Technik der A. 1734.
Anaemia perniciosa familiaris 151.
— — Schicksal einer vor 13 Jahren geheilten Remission einer p. A. im Anschluss an Tuberkulose 181.
— — Irrtümlich als ulcerative Amöbencolitis diagnostizierte p. A., mit Beobachtung über Ipecacuanhabehandlung 228.
— — Beiträge zur Histologie des Darms bei p. A. 264.
— — Lichen planus bei p. A. 397.
— — progressiva, Ein im Hochgebirge (1500 m) mit Blutinjektionen behandelter Fall von schwerster A. p. p. 487.
— — Zwei mit Salvarsan behandelte Fälle von A. p. 676.
— — mit totaler Amaurose 1621.
— — Magenveränderungen bei p. A. 805.
— — Behandlung der p. A. **1047**.
— — Definition, hämatologisches Blutbild und pathognostisch-differentialdiagnostische Blutkriterien der p. A. **1375**.
Anaemia perniciosa, Eisenstoffwechsel bei p. A. und Leukämie 1525.
— — in der Schwangerschaft und ihre Behandlung 1698, 1702.
— — Bemerkungen zu Pappenheim's Aufsatz in Nr. 30 d. Wochenschrift: „Ueber p. A.“ 1702.
— — im Wochenbett und ihre Behandlung durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut 1994.
— — Ist sie infektiösen Ursprungs? 2123.
— posthämorrhagische, Zur Frage der extramedullären Blutbildung bei p. A. 486.
— pseudoleucaemica infantum, Eigentümliches Exanthem bei A. p. i. 856.
— splenica, Behandlung der A. s. durch Splenectomie 126.
— — und infektiöses Granulom 1241.
Anämie, Blutgeschwindigkeit bei A. 306.
— Behandlung schwerer A. mit Blutinjektionen 582.
— 61 Fälle von Bluttransfusion bei A. 868.
— Zur Frage der Behandlung der A. mit Salvarsan 1244.
— des frühesten Kindesalters **1829**.
— Eigenartige Form der A. im frühen Kindesalter 2095.
— Anteoperative Vorbehandlung hochgradiger A. durch intramusculäre Injektionen von defibriniertem Menschenblut 2128.
— Psychische Störungen bei a. Prozessen 2356.
— Herdförmige Veränderungen in der Hirnrinde bei schwerer A. 2357.
— Experimentelle, Wirkung der A. auf die Herzgrösse 264.
Anaphylatoxin **987**, 1447, 2218.
— Entstehung und Bedeutung des Bakterien-A. **1069**.
— Abspaltung von A. unter Verwendung von Pestbazillen als Agens 2124.
— Bedeutung des A. für die Infektionskrankheit 2124.
Anaphylatoxinbildung, Mechanismus der A. und die Beziehungen zwischen A. und Toxin **1880**.
— aus Milzbrandbakterien und der Einfluss des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung. **1882**.
— Bedeutung der Bakterienmenge für die A. in vitro 2124.
— Einfluss der Leukocyten auf die A. in vitro 2218.
— aus dem Dysenteriebacillus und Dysenterietoxin 2218.
Anaphylatoxinwirkung, Mechanismus der Komplementwirkung bei der A. in vitro 2124.
Anaphylaxie 192, 262, 269, 1426, 1447, 1572, 1952, 2274.
— Anwendung der Methode der Komplementablenkung und A. bei tuberkulösen Exsudaten 28.
— Zur Theorie der A. **69**.
— bei intraperitonealer Anwendung des Diphtherieserums 75.
— mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Infektion und Immunität 582.
— und Lymphbildung 725.
— Ueber Antikörperbildung und A. bei weissen Mäusen 947.
— Verhalten von Puls und Atmung bei A. des Kaninchens 947.
— Sichtbarmachung von Antigen-Antikörperverbindungen in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der A. 1448.
— Demonstrationen aus dem Gebiet der A. 1448.
— des Frosches und die Einwirkung des Anaphylatoxin auf das isolierte Froschherz 1572.
— und Tuberkulosegift 1605.
— gegen artgleiches blutfremdes Serum 1860.
— Wirkung des Atropins bei der aktiven A. und der primären Giftigkeit des Normalserum 2218.
— nach Injektion von Kochsalzlösungen 2279.
— Zelluläre A. 947.
Anaphylaxiegift 1294.
Anaphylaxieversuch, Bedeutung quantitativer Verhältnisse für den A. mit besonderer Berücksichtigung der Bakterienanaphylaxie 1656.
Anaphylactische Anfälle, Klinische Beobachtung an A. nach Seruminjektion **114**.
Anarthrie und Aphasie 915, 1991.
Anästhesie, Allgemeine A. mit Beschränkung der Circulation 1621.
Anästhesie, Extradurale A. 1902.
— — für chirurgische Operationen 489.
— Lokale, Die Praxis der lokalen A. 224.
— Totale A. durch Injektion von Cocaïn ins Blut 920.
Anästhesierung von der Nase aus bei zahnärztlichen Funktionen an den oberen Schneidezähnen 80.
— des Plexus brachialis an der oberen Extremität 1658.
— Lokale, Neue Versuche zur lokalen A. des Trommelfells **1147**.
— Oertliche A. des N. trigeminus und ihre Anwendung bei Operationen 920.
Anästhesierungsverfahren, Ueber sogenannte A. 30.
Anastomose, sapheno-femorale, eine Transplantation der V. saphena magna in die Oberschenkelvene mittels Gefässnaht als operative Behandlung bei Varizen 962.
— Kasuisttk der arteriovenösen A. bei drohender Gangrän 2321.
Anatomie, pathologische, Taschenbuch 26.
— — Grundriss der allgemeinen pathol.-anat. Diagnose, der Sektionstechnik, der Technik der pathologischen Histologie und der gerichtlichen Medizin 2036.
— Spezielle, Lehrbuch 2213, 2214.
— Topographische, Klinischer Atlas der Sektions- und t. A. 1475.
— Vergleichende, Grundriss der Zoologie und vergleichenden A. 1474.
Anatomiebild, Entwicklung des A. seit 1632 1207.
Anencephalus 634.
Aneurysma, Gefässnaht bei A. 1665.
— Zur Lehre von dem A. 1897.
— aortae 644.
— arteriae popliteae operatum 645.
— der Arteria poplitea sinistra 687.
— — — subclavia dextra durch Operation geheilt 687.
— — — — Chirurgische Behandlung 2176.
— — — carotis interna dextra mit rechtsseitigen Netzhautblutungen 852.
— — — anonyma; proximale Unterbindung, Heilung 1002.
— der Kniekehle 1203.
— der Spitze des linken Ventrikels mit Perforation 1253.
— Zur Diagnose perforierender A. der Hirnarterien 1738.
— Aortae descendentis 1823.
— — — mit Interkostalneuralgie 687.
— carotis communis sin. 687.
— — externae 687.
— der Subclavia, entstanden durch Pistolenschuss 1996.
— arteriovenosum der Arteria femoralis 687.
— — — — und Vena profunda femoris 1479.
— Circumscriptes A. 2330.
— — des Anfangsteils der Aorta (Demonstration) 1867.
— dissecans, Verdoppelung der Aorta infolge A. d. 629.
— — Geheilter Fall von A. d. 1906.
— rupturiertes der Aorta descendens 2274.
— spurium des rechten Oberschenkels 92.
— Traumatisches A. der Schlüsselbeinschlagader nach Stichverletzung 588.
Aneurysmata vera der Art. mesenterial. sup. 92.
Aneurysmenbildung, Multiple A. 2226.
Anfall, Eklamptischer, Facialisphänomen und A. 1243.
— tachycardischer, Coupiernng eines A. bei der Blutdruckmessung 1695.
Angewöhnungserscheinung bei lokalen Reizen 599, 820.
Angina der Seitenstränge 79.
— pectoris, Behandlung der A. 100.
— — Entstehung der A. vom Magen aus 806.
— — Abnorme Formen der Atmung bei A. mit Pulsus alternans 1093.
— Vincenti 2319.
— — Behandlung der A. V. mit Salvarsan 1013.
— Scharlachvaccination und A. 2321.
Anginaerreger, Zur Frage der Spezifizität der Plaut-Vinzent'schen A. 1242.
Angiom der Parotis 586.
— Exstirpation eines grossen A. des Gehirns **755**.

Blasenmole, Retention von B. 1574.
— Kritische Würdigung eines Falles von B. bei Zwillingsschwangerschaft mit einem ausgetragenen Kind 1821,
Blasenneuralgie infolge Varikocele 2084.
Blasenpapillom 2138.
— Demonstration eines B. 501.
— Metaplasie des B. in Carcinom, 1097.
— Trichodes specifica als Erreger von Nieren- und B. 2002.
Blasenruptur, Ueber Darm- und B. 1609.
Blasenspalte, Fall von B. und Missbildung der Genitalien mit prolapsus uteri beim Säugling 130.
Blasenspülung in der Hand der Patienten 1246.
Blasensteine 500, 1158, 1488.
— Vorkommen der B. in der asiatischen Türkei und ihre Behandlung 1488.
— Demonstration operativ entfernter B. 1578.
— Ungewöhnliche Blasen- und Nierensteine **62**.
— Fall von erfolgreich operiertem Blasenstein und Prostatahypertrophie 1060.
Blasenstörungen, cerebrale 2039.
Blasentumoren, Indikationsstellung zu intravesikalen Eingriffen oder zu blutiger Operation bei B. 1440.
— Meine Methode der intravesikalen Operation der B. 2177.
Blasinstrumente, Führt die funktionelle Beanspruchung der Lungen beim Spielen von B. zu Emphysem? 1338.
Blastomübertragung mit hoher Impfausbeute 1204.
Blastomykosis 1824.
— Zur Behandlung der B. der Haut 1098.
Blattern s. Variola.
Blei, Toxisches Verhalten von metallischem B. und besonders von Bleigeschossen im tierischen Körper 729.
Bleiamaurose 1402.
Bleiintoxikation, chronische, Demonstration von 3 Fällen 2330.
Bleilähmung, Doppelseitige B. 1252.
Bleimeningitis, Fall von B. 866.
Bleiplattennaht 2041.
Bleivergiftete, Wassermann'sche Reaktion bei B. 1093.
Bleivergiftung, Wassermann'sche Reaktion bei B. 851, 1656.
— Die chronischen Vergiftungen, speziell die chronische B. 1570. 2277.
— Die häusliche Warmwasserversorgung als Quelle der B. 1661.
Blendung der Augen, Ueber die auf chemischem Wege zu ermöglichende Beseitigung der B. **1225**.
Blennorrhoe, Einschluss-B. und Trachom 1091. 1195.
— s. auch Gonorrhoe.
Blennorrhoea neonatorum, Behandlung der B. 1610.
Blenolenicetsalbe, Zweckmässige Art der Anwendung 1211.
Blepharokonjunctivitis, Zur pathologischen Anatomie der B., besonders in bezug auf deren Diplobacillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut 491.
Blepharoplastik mit stiellosem Hautknorpellappen des Ohres 1441.
Blepharospasmus hystericus 43.
Blickfeld bei Caput obstipum **1415**.
Blicklähmung nach oben 735.
Blinddarmoperation, Beitrag zur Technik der intraperitonealen B. **752**.
— Stumpfversorgung bei B. 1863.
Blinde, Vorstellung geheilter und gebesserter B. 1311.
Blindheit, Das Fehlen der Wahrnehmung der eigenen B. bei Hirnkrankheiten 632.
— Corticale, 3 Fälle mit B. 1579.
Blitzschlag, Zur Kasuistik der nach B. auftretenden psychischen Störungen 1121.
Blut, Methode der Eisenbestimmung im B. 226.
— Wassergehalt des B. und sein Verhalten bei Ernährungsstörungen des Säuglings 266, 774, 905.
— Bestimmung und Differenzierung menschlichen B. im Kot 806.
— Klinische Pathologie des B. 1602.
— Einwirkung der Kohlensäure auf das B. und die Verteilung der roten Blutkörperchen 1692.
Blut, Physikalische Eigenschaften des B. beim Säugling 1696.
— Weitere experimentelle Beiträge zur Biologie des B. in der Gestationsperiode des Weibes 1864.
— Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen B. 1902, 2221.
— Fettspaltungsvermögen des B. und Serums des Hundes unter verschiedenen Bedingungen 2260.
— Diabetisches, Studien über das antitryptische Vermögen des B. 1337.
Blutalkaleszenz, Zusammenhang zwischen B. und der Atmung 504.
Blutaufspeicherung in den Extremitäten, ihr Einfluss auf die Blutung bei Operationen und ihre Wirkung auf den Organismus 2126.
Blutbefunde bei Röntgenologen **1220**.
Blutbild, eosinophiles B. nach Arneth 1094.
— Neutrophiles bei Malaria 1898.
Blutbildung, Einfluss der komprimierten Luft auf die B. 675.
— Extramedulläre B. bei posthämorrhagischen Anämien 486.
Blutdruck, Psychogene Labilität des B. und ihre Bedeutung in der Praxis 29.
— Beziehungen zwischen B. und Atmung 439.
— Einfluss des ultravioletten Quarzlampenlichts auf den B., mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen 487.
— Beziehungen zwischen Niere, Nebenniere und hohem B. in der menschlichen Pathologie **609**.
— Verhalten des B. bei intravenösen Salvarsaninjektionen 633.
— im Kindesalter 774.
— bei Dementia praecox 807.
— Die den B. herabsetzende Wirkung der Nebennieren 903.
— und Tuberkulose 1048.
— bei Geistesstörungen 1295.
— und Glaukom 1245.
— in den kleineren Arterien und Venen (den Capillaren nabestehenden) unter normalen und gewissen pathologischen Verhältnissen 1436.
— Einfluss von Magensaft und von Extrakten der Magenschleimhaut auf den B. 1524.
— Graphische Bestimmung des maximalen und minimalen B. (nach Uskoff) 1572.
— Diagnostische Bedeutung der psychogenen Labilität des B. 1990.
— Beiträge zur Regulation von B. und Kohlehydrat-Stoffwechsel durch das chromaffine System **2102**.
— und Herzarbeit in der Schwangerschaft, bei der Geburt und im Wochenbett 2177.
— Beziehungen zwischen der negativen Finalschwankung im Elektrocardiogramm zum B. und zur Herzgrösse 2318.
— Beziehungen der Form des Elektrocardiogramms zum Lebensalter, Herzgrösse und B. 2318.
— Sphygmographische Methode zur Bestimmung des systolischen und diastolischen B. 2319.
— Arterieller, Sphygmomanometer und Sphygmograph bei Messung des B. 487.
— Diastolischer, Bestimmung des B. durch Palpation der Arteria cubitalis 350.
Blutdruckbestimmung durch das Sphygmooscillometer 29.
— graphische bei unregelmässiger Herzwirkung 2263.
Blutdruckmessung bei Kranken mit mechanisch-depressivem Irresein und Dementia praecox 351.
— Vereinigung der B. mit Pulskurvenaufnahme in der Unfallbegutachtung 356.
— Klinische Bedeutung der B. 395.
— Optische B. an der Arteria radialis und über den lokalen Blutdruck 600.
— Methode zur Erleichterung der B. bei Tieren 2123.
— nach Tuberkulininjektion 2347.
Blutdrucksenkung, Peritonitische B. 1303.
Blutdrucksteigerung, Behandlung der B. **29**.
— vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt 580.
— Nephritische, Ursache 966.
Blutdruckwirkung des Cholius 260.
Blutdrüse, Beziehungen der B. zu den Lymphräumen 1045.
— und entzündliche Tuberkulose 1476.
Blutentnahme, Ergebnisse über B. bei gleichzeitigem Ersatz gleicher Quantitäten physiologischer Kochsalzlösung 1570.
Blutentziehungen, Lokale B. **2204**.
Bluterknie im Stadium der allgemein chronischen Gelenkentzündung 46.
Blutfarbstoff, Wertigkeit des Metalls im B. und die Bestimmung ihres Gasbindungsvermögens 260.
— Verbindungen des Pyridins mit B. 260.
— Wertigkeit des Eisens im B. 804.
— Erklärung zu den Spektraltafeln der Absorptionsbänder der B. 1896.
Blutgefäss, Ueber Neubildung von B. 804.
— Wirkung kleinster Säuremengen auf B. 1570.
Blutgefässklemme, Anwendung der Blank'schen B. 1946.
Blutgefässsystem, Beziehungen zwischen Lymph- und B. 1350.
Blutgerinnbarkeit, Einwirkung eiweissartiger und Eiweisskörper auf die B. 305.
Blutgerinnung bei der Serumkrankheit 226.
— Einfluss von Schilddrüsenpresssaft auf die B. 1093.
Blutkohle, Verwendung von B. zur Entfärbung von Zuckerharnen 1428.
Blutkonzentration, Einfluss der Temperatursteigerung auf B. 225.
Blutkörperchen, rote, Vital färbbare Granularsubstanz der B., ihre Natur und Beziehungen zu ihrer sogenannt basophilen Punktierung 76.
— — Bestimmung der Masse der B. durch Zentrifugieren (Hämatokritmethode) 1198.
— — Verbesserungen der Methode zur Zählung B. nebst einigen Zählresultaten 2125.
— — Koagglutination der r. B. durch eiweisshaltige Antikörper-Antigenmischungen 2347.
— Weisse s. Leukocyten.
Blutkörperchenbestandteile, Isoelektrische Konstante der B. und ihre Beziehungen zur Säurehämolyse 126.
Blutkörperchenlipoïde und Blutbildung 260.
Blutkörperchenzählapparat, Neuer B. 2224.
Blutkörperchenzählung, Neue Präzisionsspritze **2209**.
Blutkrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch der Stoffwechsel- und B. 303.
Blutlymphdrüsen, Fall von B. 817.
Blutmastzellen, Entstehung der B. aus dem Knochenmark 1896.
— Gibt es beim Meerschweinchen und Kaninchen Mastmyelocyten, und stammen die basophil geformten B. aus dem Knochenmark? 1897.
Blutmenge, Bestimmung durch Injektion von artfremdem Serum 2079.
Blutnachweis im Urin mittels der Filtermethode 2265.
Blutplättchen, Bakterizide Substanzen in den B. 948.
— Zur Physiologie der B. 1139.
Blutregeneration, Wert des Serums anämisch gemachter Tiere bei der B. 1391.
— Chemische Beiträge zur B. 1896.
— Physiologische und pathologische in der Leber 1896.
Blutserum, Antitryptische Eigenschaften des B. 969.
— Veränderung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des B. während des Hungerns 1524.
— Vorkommen des Urobilin und Bilirubin im menschlichen B. 2219.
Blutspuren, Untersuchung von B. mit der Wasserstoffsuperoxydprobe und der von Florence angegeben Modifikation der Guajak-Terpentin probe 1699.
Blutstillung durch Hochfrequenzströme 539.
— im Kehlkopf durch Klammernaht **1404**.
Blutstrom, Wirkung des galvanischen Stromes auf den B. 946.
Blutströmung, Methoden zur Beobachtung der arteriellen B. beim Menschen 2318.
Bluttransfusion, 61 Fälle bei Anämie 868.
— Intravenöse, Einfluss der i. B. auf den Stoff- und Energieumsatz 1524.

Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft und Abort 267.
— Moderne Behandlungsmethoden der B. in Geburtshilfe und Gynäkologie 398.
— Verhütung und Beherrschung von B. in der Chirurgie 1996.
— vor der Geburt, Behandlung 2044.
— Unterbindung zuführender Gefässe am Orte der Wahl bei schweren postpartalen B. 2222.
— menstruelle, Ursache und Bedeutung 1098.
— okkulte, Bedeutung der spektroskopischen Blutproben in der Diagnostik der o. B. 1695.
— Traumatische B. und Hydrocephalus 2359.
— uterine, Ovarielle Ursache der u. B. 679.
Blutuntersuchung, Methodik der klinischen B. 1603.
— Bakteriologische B. bei Infektionskrankheiten 2347.
Blutveränderungen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen 1574.
— bei Bilharziosis mit besonderer Berücksichtigung der ägyptischen Anämie 2263.
— physikalisch-chemische nach Para- und Thoracocentese 2263.
— — — nach Aderlass und subcutanen Infusionen 2263.
Blutverlust, Nutzen und Gefahren der Sauerstoffatmung bei schwerem B. 307.
— Einfluss d. B. auf die Verdauungsprozesse 1476.
Blutverschiebung, Pathologie der psycho-physiologischen B. 1305, 1435, 1860.
Blutverteilung, Lehre von der B. in der Hydrotherapie 1656.
Blutviskosität und Blutkörperchen 1239.
Blutzerfall, Gallenbildung und Urobilin 1017.
Blutzirkulation, Einfluss der Radiumemanation auf den Gaswechsel und die B. des Menschen **606**.
— Mechanische Verbesserung der B. im Centralnervensystem und andern inneren Organen 2093.
Blutzucker, Ueber einige Grundtatsachen aus der Physiologie des B. nebst methodischen Vorbemerkungen 260.
— Untersuchungen über den B. 260.
— Zur Physiologie des B. 534.
— Adrenalinanämie und B. in der Schwangerschaft 2323.
Blutzuckerbestimmung, Technik und klinische Verwendung der B. 1910.
Blutzuckergehalt bei Addison'scher Krankheit **1794**.
Blutzuckergehaltbestimmung, neue Methode 1094.
Blutzuckeruntersuchungen 771.
— bei Säuglingen 229.
Bolus alba, Zur Wundbehandlung mit B. 1901, 1946.
Bolusverband, ein neuer steriler Wundverband 651.
Bos taurus, Die orbitalen Grenzhöhlen des B. 1576.
Botulismustoxin, seine Wirkung auf die inneren Organe 2262.
Brachydaktylie, Einige Fälle 783.
Bradycardie bei Infektionskrankheiten 1622.
— Verhalten des Herzgefässsystems in zwei Fällen von B. nebst Beiträgen zur neuen Untersuchungsmethode, Physiologie und Pathologie des Gefässsystems 1859.
— Pathogenese der ikterischen B. 1945.
— bei Urämie 2082.
— Atrioventriculäre Automatie mit B. 2318.
— extrasystolische 2318.
— physiologische puerperale 29.
Bradypnoe, Fall von B. bei der Adenopathie der tracheobronchialen Drüsen 1622.
Brandblasen, Postmortale Bildung serumhaltiger B. 356.
Brauseprobe von A. L. Benedict, Die akustische Salzsäureprobe mittels Natron und ihr Verhältnis zur B. **717**.
Brechakt, Röntgenbeobachtung des Magens beim **772**.
Brechdurchfall sommerlicher, Behandlung mit Kochsalzinfusionen 1862.
Brief, offener an Herrn Hofrat Dr. Sigismund Goldschmidt zu Bad Reichenhall 738.
Brillenbestimmung, Erleichterung der subjektiven B. 1575.
Brom, Verteilung des B. im Organismus nach Darreichung anorganischer und organischer B.-Präparate 902.
Bromäthylnarkose, Tod in B. 953
Bromcalcium-Harnstoff (Ureabromin) **1833**.
Bromnatrium oder — Kalium? 783.
Bromoderma im Säuglingsalter 1573.
Brompräparat, Verhalten anorganischer und organischer B. im Tierkörper 1859.
Bromural, Selbstmordversuch mit B. 305, 439.
Bronchialasthma, Beziehungen der Koprostase zum B. 1989.
Bronchialerkrankungen chronische, Oertliche Behandlung ch. B. 80.
— — entzündliche, Grundlagen und Ergebnisse der lokalen Behandlung B. 2224.
Bronchialmuskulatur, Pharmakologie der B. 2080.
Bronchialtumor primärer 596, 597.
Bronchialverschluss durch tuberkulöse Drüsen 602.
Bronchiektasie 1954.
— Bemerkenswerter Fall von B. 772.
— Ein durch Toxinresorption bedingtes Hauterythem bei B. 352.
— Oosporose der Lunge mit B. 1013.
— fötale B. und Lungenatelektase 1818.
Bronchitis, Behandlung der B. und verwandter Zustände mit trockner, heisser Luft 441.
— obliterans, Eigenartige Fremdkörperchenzellen bei B. o. 2261.
— putrida, Behandlung mit Limonen 1618.
Bronchopneumonie, Der Fixationsabscess in der Behandlung der B. bei Kindern 29.
— Therapie der Masern und der B. 1341.
Bronchoskopie 682.
— bei Fremdkörpern nebst Bemerkungen über Asthma bronchiale 399.
— 3 Fälle von B. bei Fremdkörpern 492.
— mit Demonstrationen 960.
— bei kleinen Kindern 1298, 1445.
— Geschichte der B. und Oesophagoskopie 1699.
— Schwere Komplikationen bei der B. und Oesophagoskopie 2224.
— und Oesophagoskopie in ihren gegenseitigen Beziehungen 2353.
Bronchostenose bei Vorhofsvergrösserung 458.
Bronchus des Oberlappen, Entfernung eines Stücks einer gebratenen Kastanie aus dem rechten B. 237.
Brot, Ist das gebackene B. steril? 2178.
Brown-Séquard'sche Lähmung, hervorgerufen durch Meningitis serosa circumscripta spinalis 1733.
Bruch s. Fraktur und Hernie.
Brunnenwasser, Desinfektion mit chemischen Mitteln 636.
Brustdrüse, Studien über das Wachstum der B. 1731.
— verschiedener Altersstufen und während der Schwangerschaft 1818.
— Behandlung des inoperablen Carcinoms der weiblichen B. 1865.
— Carcinom der männlichen B. 2266.
— Leistungsfähigkeit der B. bei Ammen 2321.
Brustdrüsensekretion des Kindes als Masstab der Stillfähigkeit der Mütter 2220.
Brusternährung, Wert einer Probemahlzeit 1820.
Brustgeschwulst, Gutartige 554.
Brustkinder, Ernährungsstörungen von B. 1666.
Brustkrebs diffuser (Cancer en cuirasse) des Weibes 1697.
Brustwachstum, Beziehungen zwischen B., Schädelwachstum und Körpergewichtszunahme bei Säuglingen 2175.
Brustwandresektionen unter Ueberdruck 1154.
Brustwandtumor, Präparat 501.
— Fall von geheiltem B. 645.
Brustwarzen, Behandlung verkümmerter, hohler und wunder B. 1482.
Brustwarzenhütchen, Neues 2086.
— „Infantibus" 2274.
Bubonenpest s. Beulenpest.
Büchsenfleisch, Erkrankung nach Genuss von B. 29.
Buenos Aires, Krebssterblichkeit in B. A. während der letzten 20 Jahre 536.
Buhl'sche Krankheit, Fall von B. K. 632.
Bulbus, Diagnose der Doppelperforation des B. durch Eisensplitter 231.
Bulbus, Doppelperforation des B. durch das moderne Kleinkalibergeschoss 2351.
— s. auch unter Augapfel.
Bursitis mit Concrementbildung 2127.
— subacromialis, Akute Exacerbation einer chronischen B. mit Concrementbildung 2045.
Buttermilchernährung des Säuglings 351.

C.

Cafés im Altertum 1904.
Calcaneo-Achillodynie 647.
Cacaneusexostose mit ungewöhnlichem Sitz 2084.
Calcaneusfraktur 499.
— Prognose und Architektur längst geheilter C. 588.
— Beurteilung durch das Röntgenbild 964.
— Beurteilung der C. 1863.
Calcium, Verhalten im Serum und über den Gehalt der Blutkörperchen an C. 770.
— und Oxalsäure 1987.
Calciumsalze, Einfluss auf die Exsudatbildung **1332**.
Calomel, Resorption des in die menschlichen Muskeln injizierten C. 1481.
Calomeldiurese, Klinische und experimentelle Studien 2123.
Cammidgereaktion, Untersuchung über C. und die Substanzen, die das Auftreten der typischen Kristalle bedingen 727.
— und Schmelzpunktbestimmungen unter dem Miskroskop 2139.
Cancroid recidivierendes hinter dem Ohr 2225.
Caput deformatum femoris 906.
— obstipum, Blickfeld bei C. **1415**, 1531.
— —, 6 Fälle von angeborenem C. 2231.
Carbolsäure, Anwendung bei Cholera 1860.
Carbonsäure, Zum Abbau im Tierkörper 1858.
Carcinom 73, 1693.
— des Magens 46.
— Pathologische Anatomie und Diagnose 73.
— Chemische Pathologie des C. und Dyskrasie 74.
— Behandlung und Fürsorge der C.-Kranken 77.
— des Verdauungstractus 78.
— Fortschritte der chirurgischen Behandlung 78.
— des Appendix 78, 1533.
— des Kehlkopfes, Beiträge zur Pathologie 79.
— des Magens, Diagnose mittels der Fischer-Neubauer'schen Methode der Spaltung des Glycyltryptophans **119**.
— Zur Kenntnis der Meningitis carcinomatosa 125.
— des Coecums, Operierter Fall 150.
— primäres Leber-C. 179.
— des Penis, Operation beim diffusen C. 183.
— der Gallenblase 361.
— Zelltheorie 440, 503.
— des Rectums während der Gravidität operiert 458.
— des Magens, Frühdiagnose des C. d. M. (Tryptophanprobe und eine neue Probe mit Essigsäure) 488.
— des Nasenrachens 492.
— Schilddrüsenextrakt bei C. 540.
— Radium beim C. 540.
— und einmaliges Trauma 536.
— Körperkonstitution bei C. 536.
— Einfluss des Schilddrüsenextraktes auf das C. des Magendarmkanals 631.
— Präparate von metastatischem C. der Wirbelsäule 641.
— Disposition und Irritation 725.
— Diagnose des C. des Magens durch Spaltung von Polypeptiden 727.
— Die Glycyltryptophanprobe für Diagnose des C. **727**.
— am Hypopharynx 733.
— Komplementablenkung bei C. 850.
— des Pankreasschwanzes 861.
— des Magens, Zwei Präparate 864.
— der Epiglottis 911.
— der Tonsille 911.
— des Zungengrundes 912.
— Gallenblasen- und Galllengangs-C. 1058, 1059.
— Die diagnostische Bedeutung des Harnpepsins bei C. 1094.
— und Lepra 1211.
— Rolle des Fettes in der Aetiologie und bei dem Fortschreiten des C. 1240.
— Entstehung 1357.

Carcinom, Die Wassermann'sche Reaktion in ihrer Beziehung zum C. 1337.
— Zusammenhang von Entzündung und C. 1391.
— des Zungengrundes inoperables durch Adrenalininjektionen gebessert 1398, **1566**.
— des Choledochus, Zur Chirurgie des C. 1430.
— der Niere 1440.
— -Chemie 1525.
— Subcutan immunisierte Mäuse sind widerstandsfähig gegen die Einpflanzung von C. in innere Organe 1525.
— Serodiagnostik des C. mit besonderer Berücksichtigung der Komplementbindungsmethode 1616.
— Serologische Meiostagminreaktion bei C. 1616.
— Chirurgische Eingriffe bei C. 1655.
— Der kolloidale Stickstoff im Harne bei C. 1657.
— Zur Frage des posttraumatischen C. 1697.
— Beitrag zur Antimeristembehandlung (Cancroidin Schmidt) von C. 1779.
— Unterschiede im Harnbefund beim Gesunden und bei C. 1816.
— der Gaumenmandel 1949.
— der Nasenhöhle 1919.
— Diagnostische Bedeutung des Antitrypsins des Blutserums bei C. und anderen Erkrankungen 1957.
— -Therapie 1991.
— Klinische Frühdiagnose 2038.
— Interne Behandlung mit Antituman (chondroitinschwefelsaurem Natrium) 2039.
— der Portio und des Fundus 2186.
— des Magens, Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und C. d. M. 2215, 2211.
— der männlichen Brustdrüse 2266.
— Unicellula cancri, der Parasit des C. 2346.
— akutes 585.
— inoperables, Behandlung des C. der weiblichen Brustdrüse 1865.
— künstliches, Präcarcinomatöse Krankheiten und k. C. 74.
— metastatisches der Aderhaut 2328.
— multiples primäres 804.
— — — der adenomatösen Leber 804.
— primäres, der Trachea 1395.
— — des Appendix 1527.
— — bronchiogenes des rechten Oberlappens mit Lebermetastasen 1060.
— ulceriertes, der Conjunctiva und Cornea 1442.
Carcinoma cervicis uteri 47.
— — Radikaloperation bei fortgeschrittenem C. c. 643.
— colli, Zur operativen Behandlung 1912.
— — uteri, die erweiterte abdominale Operation bei C. 769.
— — — Die erweiterte vaginale Operation auf Grund zehnjähriger Erfahrung 1195.
— colloidale des Magens 148.
— corporis uteri mit viel Glykogen 1093.
— — — Bau, Wachstum und histologische Diagnose des C., mit Bemerkungen über die atypische Epithelwucherung der Uterusschleimhaut 1574.
— hepatis, Gleichzeitiges Melanosarcoma ovarii und C. in der Schwangerschaft, Eklampsie, Placentarmetastase 679.
— mammae, Vorschlag, das Ca. m. nach Amputation der Brust mit sekundären X-Strahlen vonbekannten Eigenschaften zu behandeln 229.
— pylori 1100.
— uteri, Ueber die Heilung des C. u. 78.
— — Dauererfolge der abdominalen Totalexstirpation bei C. u. 94.
— — Der vaginale Weg bei der Komplikation von Schwangerschaft mit C. u. 129.
— — Der Kampf gegen das C. u. 185.
— — Abdominale Radikaloperation des C. u. Die Totalexstirpation eines Blasen-, Uterus- und Rectumcarcinoms auf abdomino-vaginalem Wege 398.
— vaginae, Radikaloperation des primären C. v. 586.
— vulvae, Chirurgische Behandlung des C. v. und vorangehende Zustände 128.
Carcinomätiologie 864.
Carcinomatöse, Bedeutung und Kritik eines Harnbefundes bei C. nach Salkowski 1944.
Carcinombehandlung mit radioaktiven Fermenten 129.
Carcinombehandlung, Kombinierte biologisch-radiologische Methode der C. 536.
— Bedeutung der Milz in der Geschwulst-Immunität und -Therapie. (Ein neues Verfahren der C.) **2029**.
Carcinomdiagnose, Neuere serologische Methoden der C. 824.
— Vorkommen des Neutralschwefels im Harn und seine Verwendung zur C. 1861.
— Wert des kolloidalen Stickstoffs im Urin bei der C. 2265.
Carcinomfrage 1568.
Carcinomheilung, Spontane C. 229.
Carcinomimmunität 2038.
— Relative C. der Leprakranken **1718**.
Carcinomkommission, Fünfter Bericht der C. der Harvard-Universität 533.
Carcinomkranke, Komplementbindungsversuche mit dem Blut C. 536.
— Eine Reaktion bei C. 692.
— Verhalten des Serum und der Blutkörperchen C. bei der Hämolyse durch Cobragift 1449.
Carcinomkrankheit, Ueber Unfall und C. 1091.
— Die Lehre von der C. 1138.
Carcinompathogenese, Krankheit und Mutation, ein Beitrag zur C. 125.
Carcinomstatistik 865.
— Resultate und Probleme der C. 849.
— des Königreiches Bayern im Jahre 1909 536.
— Ergebnisse der badischen K. 2217.
Carcinomsterblichkeit in Buenos Aires während der letzten 20 Jahre 536.
Carcinomtherapie 2001, 2084.
Carcinomzelle, Wirkung des Placentarserums und des Serums Gravider auf menschliche C. 440.
— Einwirkung des Placentarserums auf menschliche C. 458.
Carcinose des Harnapparates, Klinische und chirurgische Betrachtungen über 73 Fälle von C. d. H. 855.
— Metastatische C. der Ureteren nach Anurie bei gleichzeitiger Nephritis 2085.
Cardiogramm und zentraler Puls beim Menschen 1016.
Cardiophon 1869. 2274.
Cardiospasmus im Säuglingsalter 584.
— und Sanduhrmagen 1057.
— und gesteigerter Tonus des Nervensystems 2187.
— Chronischer C. 1203.
„Cardio-splanchnic phenomen“ von Abrams 772.
Carditis rheumatica, Histologie der C. rh. und anderer rheumatischer Erscheinungen 725.
Carmin, Färbung mit Best'schem C., speziell zum Nachweis von Fibrin 1092.
Carminpassage bei gesunden und kranken Säuglingen 352.
Carotisunterbindung, ihre Folgen für das Centralgefässsystem der Retina 1947.
Caseïn, Verhalten des Dünndarmsaftes und -extraktes einiger Bazillen (Coli, Streptokokken) gegenüber C., Lecithin, Amylum 535.
— Nachweis des C. in den „sogenannten“ Caseïnbröckeln des Säuglingsstuhls mit Hilfe der biologischen Methodik, insbesondere der Anaphylaxie 1429.
Caseïnklumpen im Kinderstuhl im Zusammenhang mit Rohmilchernährung 1193.
Caseinverdauungsprodukte, Reversionsphänomen bei Darmsafteinwirkung auf C. 2079.
Cataracta complicata bei Retinitis pigmentosa 2088.
Catgut, Steril-C. 129.
— Verbesserte Methode der Sterilisierung und Aufbewahrung von C. 489.
Cavaunterbindung bei puerperaler Pyämie 501.
Cavum pleurae, Druck im C. p. des Pferdes 946.
— uteri, Plattenepithel in der Schleimhaut des C. u. 1694.
Cellularpathologie und der gegenwärtige Stand der Histologie 1138.
Celluloidstahldrahtverbände nach Lange 648.
Centralkommission, Anstalt der C. der Krankenkassen Berlins und der Vororte für hydrotherapeutische und physikalische Behandlung **1941**.
Centralnervensystem, Bericht über 15 mit Salvarsan behandelte Fälle von syphilitischen Erkrankungen des C. 1478.
— Alterserkrankungen des C. 1527.
— Metastasierung maligner Tumoren ins C. 1897.
Centralskotome, Zentrales Sehen bei der angeborenen Farbenblindheit und Diagnostik der C. 2324.
Cerebrospinalflüssigkeit, Typhusbazillen in der C. 395.
— 50 Untersuchungen über Zellenzahl der C. 489.
— Eine hämolytische Substanz in der C. 851.
— Reduktionsindex (nach E. Mayerhofer) in der normalen und pathologischen C. 1243.
— Die Viskosität der C. bei Gesunden und Kranken 1243.
— Untersuchung der C. bei spezifischen Nervenkrankheiten 1401.
— Hämolysingehalt der C. bei akuter Meningitis und progressiver Paralyse 1696.
— Zur Kenntnis der C. 1946.
— Direkte Zählung der zelligen Elemente in der C. 2041.
— Mikroskopische Untersuchung der C. bei Meningitis tuberculosa 2041.
— bei Poliomyelitis 2320.
Cerebrospinalmeningitis siehe Meningitis cerebrospinalis.
Cervicalgonorrhoe, Behandlung der C. **2340**.
Cervix, Erweiterung des C. zu gynäkologischen Zwecken und zur Einleitung des künstlichen Aborts 1660.
Cestoden, Ueber die sogenannte Toxizität der C. 1944.
Charité-Annalen 2121.
Charlottenburg, Die gesundheitlichen Einrichtungen der Königl. Residenzstadt Ch. 2315.
Chemie in der Rechtspflege 1603, 2215.
— der Eiweisskörper 2214.
— für Zahnärzte 2216.
— anorganische, Grundriss der a. Ch. 803.
— physiologische, Fortschritte der p. und medizinischen C. in den letzten Jahren 2260.
Chemismus und Energieumsatz des schlafenden Kindes 1858.
Chemotherapie 1448.
— der Pneumokokkeninfektion **1560**, **1979**.
— Grundlagen und Erfolge der Ch. 1603.
— Aus Theorie und Praxis der Ch. 1988.
— Ergebnisse der experimentellen Ch. 2217.
Chilisalpeter-Vergiftung und spektroskopischer Nachweis des Nitrits im Blute 903.
China, Die Krankheiten in Ch. mit Einschluss von Formosa und Korea 674.
Chinin, Ausscheidung beim Hunde und eine neue Methode der quantitativen Ch.-Bestimmung 2080.
Chininamaurose 1904.
Chininderivate, Heilwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion 1558.
Chinineinwirkung auf die Nieren 1140.
Chininfestigkeit, Beeinflussung durch Salvarsan bei Malaria 676.
Chininwirkung auf den isolierten Uterus 1140.
Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter 176.
— Lehrbuch der Ch. 484.
— Ergebnisse der Ch. und Orthopädie 484, 1987.
— der heissen Länder 1435.
— des Ohres, Handbuch der speziellen Ch. und der oberen Luftwege 1775.
— Röntgenverfahren in der Ch. **2346**.
— allgemeine, Lehrbuch 1987.
— orthopädische, Jahrbuch 1692.
— plastische, Neue Wege 822.
— praktische, Beiträge 484.
— spezielle, Lehrbuch 2691.
Chlamydozoen 1953.
Chlor, Verhalten im Serum 124.
Chloräthylnarkose, Anwendung der kurzen Ch. **67**, **302**.
Chloräthylrausch 2220.
Chloreton bei Seekrankheit 1452.
Chloretoninhalant in der Laryngologie 1735.
Chloridausscheidung, Wirkung einiger Diuretica auf die C. beim Hunde 1693.
Chloride, Quantitative Bestimmung der C. m Blut 260.
Chloroform, Ist C. ein geeignetes Gegenmittel nach Einatmung nitroser Gase? 1092.
— Therapeutische Wirkung bei der Typhus infektion 2173.
Chloroformmischung, Herstellung titrierter C. zur Narkose 865.

for 2393 see after 2404

Chloroformnarkose, Spätwirkungen 2083.
Chloroformsauerstoffnarkose 31, 179.
Chloroformwirkung, wenn es wiederholt in kleinen Gaben gereicht wird 348.
Chlorom myeloisches 264.
Chloromorphid, Wirkungen der C. 902, 1092.
Chlorose, Schilddrüsenveränderungen und Hämoglobingehalt des Blutes bei C. 1242.
— Rolle des Arseniks bei der Behandlung der C. 1477.
— Wirkung von Eisen und Arsen bei C. 1623.
Choanalatresie, Behandlung **1445**.
Cholangitis 1059, 1997, 2082.
— abscedens 1303.
Cholecystenteroanastomosis retrocolica 353.
Cholecystitis purulenta, Magendarmblutung bei C. 631.
— typhosa 2187.
Choledochotomie und Hepaticusdränage 544.
— transduodenale 1659.
Choledochus, Zur Chirurgie der C. und Hepaticus einschliesslich der Anastomosen zwischen Gallensystem und Intestinis 266.
— künstlicher durch einfaches Drainrohr 2280.
Chloledochuscyste 1096.
Choledochuskrebs, Chirurgie des C. 1430.
Cholelithiasis, Intermittierender Spasmus der beiden Magenpforten als Reflexneurose bei C. 127.
— Operierter Fall von C. und Pankreasstein 601.
— Herpes zoster bei C. 2090.
Cholera vom modernen Standpunkt 265.
— Hämoglobinnährboden nach Esch 268.
— Neue Beweise für die Verursachung durch salpetrige Säure 1047.
— Prophylaxe und Behandlung 1607.
— in Palermo 2324.
— asiatica, Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der C. 445.
— indica, Max Pettenkofers Bodenlehre der C. 485.
Cholerabacillenstämme, Ueber mutationsartige Wachstumserscheinungen bei C. **373**, **942**.
Choleradiagnose, Methodik der bakteriologischen C. 1731.
Choleraepidemie von Odessa 1910 1622.
Choleragift, Zur Emmerich'schen Theorie des C. 28.
Choleravibrionen im Donauwasser 310.
— Lebensfähigkeit im Meerwasser 1192.
— Toxine und Antitoxine 1294.
— Studien 1449.
— Ist der Dieudonné'sche Nährboden nur für C. elektiv? Ein Beitrag zur Biologie des Bacillus faecalis alcaligenes und des Bacillus fluorescens non liquefaciens 1570.
— Unterschied zwischen El Tor- und C. 1571.
— Aufenthaltsdauer im Darmkanal des Kranken und über die Veränderlichkeit ihrer biologischen Eigenschaften 1988.
— Neue Methode zur Isolierung der C. aus den Fäces 2346.
Cholestearin, Chemisches und Pharmakologisches über C. 1620.
— Einfluss auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur Wassermann'schen Syphilisreaktion **2066**.
— Pharmakologische Eigenschaften einiger saurer Oxydationsprodukte 2080.
Cholestearinesterämie der Schwangeren 952.
Cholesteatom des Nabels 275.
— im 4. Ventrikel 394.
— mit Hirnprolaps 1612.
Cholesteatomtumoren der hinteren Schädelgrube 587.
Cholesterinbildung im Uterusmyom 1574.
Cholin und Blutdruckwirkung 260.
— Wirkung des C. und des Neurin. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gefässgifte 1570.
Chologen, Erfahrungen 1192.
Chondrodystrophia fötalis 1052.
— — Schilddrüsenveränderungen bei C. f. und Ostogenesis imperfecta 266.
Chondrodysplasie im Röntgenbilde 459.
Chondromatose des Skeletts 1096.
Chorea, Zwei Brüder mit Huntington'scher C. 735.
— Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit bei der C. des Kindesalters 2040.
— Störungen der „Diadococinésie“ im Verlaufe der C. 2040.
— chronica, Hirnbefunde 1439.
Chorea minor, Erfolgreiche Behandlung mit Salvarsan 230, 1658.
— — Zwei Fälle 1102.
— — Sehnenreflexe 2219.
Chorioangiom, kapseltragendes 1995.
Chorioepitheliom 1869.
— malignes, Pathologie und Klinik 1147.
— — Aetiologie 1897.
Chorioidea, Angiom d. C. 1298.
— Carcinommetastase der C., beginnend mit akuter Iritis 1575.
Chorioidealabhebung, postoperative und spontane 2352.
Chorioretinitis, Familie mit hereditär-familiärer C. 1395.
— pigmentosa hereditaria, atypische 2352.
Chromatin, Kreislauf d. C. in den Geschlechtszellen hermaphroditischer Mollusken 1158.
Chromatinfärbung, neue Methode 1988.
Chromatofibrom des Gehirns 2274.
Chromocystoskopie, Unzulänglichkeit für die funktionelle Nierendiagnostik 1343.
Chromoureteroskopie in der funktionellen Nierendiagnostik 1003.
Chylurie 2274.
Chylus als Bruchwasser bei eingeklemmtem Bruch 353.
Ciliaten, Amöbenähnliche, bei Dysenterie vorkommende C. 676.
Cimex lectularius, Untersuchungen über die Uebertragung der Protozoen-Blutparasiten durch C. 1477.
Cinnamoylparaoxyphenilharnstoff, Behandlung des tuberkulösen Fiebers durch kontinuierliche Benzoylierung mit C. (Elbon) 2348.
Circulus vitiosus, Zur Vermeidung des C. nach Gastroenterostomie 871.
Cirrhose, Laennec'sche, Die feine Struktur der Nebenniere des Menschen bei der C. **1085**.
Cobragift, Wirkung auf die Komplemente 1571.
Cobragiftreaktion, Bedeutung und Wesen der Calmette'schen C. für die Diagnose der Tuberkulose 1571.
Cocain, Intravenöse Anwendung 585.
— Entgiftung von Strychnin und C. durch periphere Nerven 675.
— Totale Anästhesie durch Injektion von C. ins Blut 920.
— Vergleichende Untersuchungen über die cardiovasculäre Wirkung von C. und Stovain 1693.
Cocainismus chronicus, Psychische Störungen beim C. 581.
Coccygodynie (Steissbeinschmerz) als Unfallfolge 1865.
Coecum, Lymphosarkom des C. 1619.
— Prolaps des invaginierten Colon ascendens und C. durch eine nach Blinddarmoperation zurückgebliebene Kotfistel 1659.
— mobile 773, 1900.
— — Habituelle Torsion 869.
— — und chronische Appendicitis 869.
— — mit seinen Folgezuständen und die chirurgische Behandlung ptotischer Erkrankungen des Magendarmkanals 1608.
Coecumraffung 870.
Coecumtumor 150.
Coecumvolvolus mit Gangrän 1900.
Coliinfektion der Harnwege 583.
Coeliotomia vaginalis, Appendectomie als begleitende Operation bei C. v. 129.
— — Konservatismus bei C. 129.
— — Wodurch werden die besseren Resultate der C. v. im Vergleich zur abdominalen bedingt? 129.
— — als Behandlungsmittel bei Adnexerkrankungen 129.
— — bei ektopischer Schwangerschaft 129.
Colitis und Appendicitis 1900.
— Behandlung der akuten und chronischen C. 1998.
— Akute nekrotisierende C. 1143.
— gravis 806.
— mercurialis, Entstehung der C. im Anschluss an einen Fall von Sublimatvergiftung 1946.
— primäre akute circumscripte 2280.
Collapsinduration und Nasenstenose 1396.
Collargol, Anwendung von C. und Elektrargol bei den Folgezuständen des Trippers **473**.
— bei septischen Prozessen 1667.
Collumcarcinom, Histogenese 1402.
Colobom siehe Kolobom.
Colon, Zwei Fälle einer Resektion von grossen Stücken aus dem C. und dem Ileum wegen tuberkulöser Erkrankung 1993.
— ascendens, Demonstration des Präparates eines geschrumpften C. 645.
— mobile 1303.
Colonbewegungen, Grosse 2043.
Colostralmilch, Verhalten der Schardinger'schen Reaktion gegenüber C. der Kühe 771.
Colostrum 1525.
Coma diabeticum, Heilung eines Falles 1444.
— — Erfolgreiche Behandlung mit intravenöser Injektion von Natrium bicarbonicum 1537.
— Experimentelles 1337.
Commandon'sche Films, Vorführung der C. 733.
Condylom, Zur Forschung über das spitze extragenitale C. 2268.
Conjunctiva, Syphilitische Erkrankung der C. 410.
— Ophthalmie in Form von Flecken der C. 2323.
— bulbi, Seltener Befund an der C. bei Entropium des Unterlides 2323.
Conjunctivalerkrankung, Neue infektiöse C. **217**.
Conjunctivalplastik nach Kuhnt 2276.
Conjunctivalreaktion, Diagnostische Verwertbarkeit in der Urologie 1864.
Conjunctivaltuberkulose, Unter dem Bilde von Parinaud'scher Conjunctivitis verlaufende C. 1945.
Conjunctivitis, Parinau'sche C. 1311, 2328.
— Aalblut-C. (C. ichthyotoxica) **1419**.
— Wirkung des Syrgol bei C. (besonders bei der Gonorrhoe der Conjunctiva) 1822.
— traumatica 2351.
Conjunctivitisepidemie, bei der ein dem Pneumococcus ähnlicher Diplococcus gefunden wurde 2323.
Cor biloculare, Anomalien der Pulmonalvene, zugleich ein Beitrag zum C. 1525.
Cornea, Reaktionslos in die C. eingeheilter Gusseisensplitter 48.
— Traumatisches Emphysem 491.
— Grosses Dermoid 1575.
Cornealcyste, Beitrag zur Anatomie der Vorderkammer- und C. 2128.
Cornu cutaneum der Ohrmuschel 1537.
Corpus liberum im Kniegelenk 1155.
— luteum, Bedeutung für die Periodizität des sexuellen Zyklus beim menschlichen Säugetierorganismus 128.
— — -Bildung beim Menschen 731, 1734.
— striatum, Leitungsbahnen 1295.
— — Syndrom 1347.
Corpusexcision, Indikation und Technik der C. bei tuberkulösen Schwangeren 1609.
Coxa vara adolescentium, Pathologie 537.
— — — Coxitis und sogenannte Osteoarthritis juvenilis 1096.
— — — nicht als Unfallfolge anzusehen 2129.
— — infantum 684.
— — — Aetiologie und Prognose 782.
Coxitis, Neues operatives Behandlungsverfahren 865.
— Beiträge zur Frage der C., Coxa vara und sog. Osteoarthritis juvenilis (richtiger Coxa vara capitalis) 1096.
— tuberculosa, Eine Prädilektionsstelle für Spontanfrakturen bei C. **480**, 593.
— — operata (Demonstration) 643.
— — Klinische und anatomische Formen der C. 825.
Credéisierung, Weitere Erfahrungen über meine Methode der C. 1914, 2085.
Cricetus frumentarius, Bakterienflora im Verdauungsschlauch von C. 2347.
Crotalotoxin aus dem Gifte der nordamerikanischen Klapperschlange (Crotalus adamantus) 581.
Crotalusgift, Wirkung des C. 1858.
Cruralislähmung geheilte auf diabetischer Grundlage 2278.
Cucullaris, Angeborener Defekt 686.
Cucullarislähmung, Ueber functionelle Heilung mittels freier Faszienplastik 182.
Cutanreaktion bei der Serumanaphylaxie 2218.
— v. Pirquet, Diagnostischer und prognostischer Wert der C. v. P., der Percutanreaktion v. Pirquet-Moro und der Differentialcutanreaktion v. Pirquet-Detre; schliesslich über das Verhalten der C. bei der spezifischen Therapie 1047.

Endocardialflecken 2261.
Endocarditis, Untersuchungen über die mit dem Influenzabacillus erzeugte E. 1092.
— aortica verrucosa 361.
— foetale und Infektionskrankheiten nebst Bemerkungen über Herzmuskelverkalkung 999.
— infektiöse, Ursache 1294.
— valvulae tricuspidalis pneumococcica 1990.
— verrucosa recurrens und chronisch-parenchymatöse Nephritis 2186.
Endometritis, Ovariotomie und Endometrektomie bei chronischer E. 236.
— Die Lehre von der E. 1000.
— Die vaginale Hysterektomie bei E. 1147.
— Pathologische Anatomie 2223.
Endoskopie der unteren Luftwege, Klinische Bedeutung der E. 953.
Endotin 126.
— Die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulin 227.
— Spezifische Behandlung der Tuberkulose mit E. 1477.
— Spezifität des E. in experimenteller Beleuchtung 1695.
— Behandlung mit E. (Tuberculin. pur.) 2348.
Endotinwirkung 238.
Energieumsatz, Einfluss der Nahrungsaufnahme auf Gaswechsel und E. 1293.
Energieumsatzsteigerung nach Hautreizen 1016.
Enesol, Wirkung auf die metaluetischen Nervenerkrankungen und auf die Wassermann'sche Reaktion 1171.
Engel-Turnausche Harnreaktion **302**.
England, Fleischbeschau in E. 80.
Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid 1394.
Entartung, Nervöse 2002.
Entartungsreaktion, Umkehr des Zuckungs gesetzes bei der E. 1428.
— Elektrische 901.
Entbindung im Privathaus, Beckenhochlagerung oder Knieellenbogenlage bei E. 952.
— Suprasymphysäre, Subkutaner Symphysenschnitt und E. 128.
— Wiederholte nach vaginalem Kaiserschnitt 1662.
Enteritisbacillus, Kulturunterschiede des Paratyphus- und E. 28.
— Weitere Beiträge zur Biologie der E. 1449.
Enterolithen, Demonstration 1158.
Enteroptose, Die Nahrungsverwertung bei atonischer E. und über den Einfluss mechanischer Momente auf die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe **1922**.
Enterospasmus verminosus, Geheilt durch Enterostomie 2176.
Entfettung, Erfahrungen über E. durch reine Milchkuren 1427.
Entfettungskur, Gefahren der E. 1013.
Entgiftung der Kalium- durch Natriumsalze 947.
— von Säuren durch Salze 1476.
— von Natriumchlorid durch Kaliumchlorid 1476.
Entropium, Seltener Befund an der Conjunctiva bulbi bei E. des Unterlides 2323.
— spasticum, Entstehung 1903.
Entstehung traumatisch. innerer Krankheiten 1692.
Entwicklung, Eine Beziehung zwischen Harnstoffgehalt und E. 2261.
Entwicklungserregung durch stammfremdes Sperma 1103.
Entzündung als kolloïdchemisches Problem 804.
— Tiefenwirkung 903.
— Zusammenhang mit Krebs 1391.
— Chronische, Theorie der E. auf Grund von Beobachtungen am Pankreas des lebenden Kaninchen 74.
— Sympathische, experimentelle 1311, 1576.
— Sympathisierende, Kritische Bemerkungen zu einigen neuen Arbeiten über E. 1311.
Entzündungslehre, Studien und Fragen der E. 1138.
Enuresis, Therapeutisches zur Behandlung der E., der Incontinentia alvi und der Pyelitis 801.
— nocturna und spina bifida occulta 637, 1341.
Enzyklopädie der mikroskopischen Technik 26.
Enzyme, Allgemeine Chemie 178.
— Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und die ausgeschiedenen E. 304.
Enzyme, Einwirkung der E. des Magens, des Pankreas und der Darmschleimhaut auf Gelatine 1816.
Nomenklatur der E. 1858.
Enzymwirkung und elekrolytische Dissoziation 1524.
Eosinophilie und Sekretion 504.
— Familiäre, erbliche **938**.
— Lokale und eosinophile Darmerkrankungen 127.
— — oculäre 1943.
Eosinurie 905.
Epidermis, Rote Blutkörperchen in der E. 27.
Epidermolysis bullosa congenita 1996.
Epididymitis gonorrhoica, Abortivbehandlung 444.
Epiglottis, Carcinom der E. 911.
— Lupus der E. 912.
Epilepsia traumatica, durch Pachymeningitis verursacht 905.
Epilepsie, Kinderfehler in Schule und Haus als Frühzeichen der konstitutionellen E. 127
— und Obstipation 266.
— Vom Hinterhirn ausgehend 274.
— Operative Behandlung 397.
— Ueber Arsenocerebrin, ein spezifisches Heilmittel gegen E. **1420**.
— Mit spastischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten 1618.
— Durch Trepanation und freie Fascientransplantation gebessert 1667.
— und andere Krampfformen in ihren ätiologischen Beziehungen zu den Erkrankungen der Verdauungsorgane 1696.
— Neuer Weg zur Heilung der E. 1862.
— Untersuchungen über E. 2040.
— Chirurgische Behandlung einiger E.-Formen 2042.
— genuine, Klinische Stellung der sogenannten E. 2093.
— pleurale 649.
— psychasthenische 2320.
— traumatisch-psychische 93.
Epileptiker, Untersuchung der Schwachsinnigen, E., Blinden und Taubstummen Dänemarks mit Wassermann'scher Reaktion 891.
Epiphaninreaktion 1732.
— Studien mit artgleichem Syncytiotoxin und über Schwangerschaftsdiagnose mittels der E. 1093.
Epiploitis, postoperative 230.
Episiotomia transversalis 1357.
Epistropheus, Luxation des Atlas und Fraktur des processus odontoïdeus des E. 410.
Epitheldefekt, Strahlenbehandlung grosser E. 267.
Epithelformationen, Atypische, im membranösen Labyrinth 1538.
Epithelialtumor maligner, Befunde für die Diagnose der E. **1843**.
Epitheliom, Zur Kenntnis der verkalkten E. der Haut 1821.
— Entstehung der E. 2321.
— Cystisches basocelluläres, der Gesichtshaut 1820.
— Gutartiges, Verhalten der Mitosen bei den E. 804.
Epithelioma benignum 493.
Epithelkörperchen bei der Osteomalacie 1240.
— Zur Lehre der E. 1337.
— Untersuchungen über die E. mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Säuglingstetanie 1697.
Epithelkörperchenblutung und ihre Beziehung zur Tetanie der Kinder 728.
Epithelkörperchenexcision, Kalkgehalt des wachsenden Knochens und des Callus nach E. 1240.
Epithelkörperchenuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Tetania infantum 1049.
Epithelkörperchentransplantation, Dentinverkalkung im Nagezahn bei E. 1240.
Epithelproliferation heterotrope bei Gastritis chronica 2262.
Epithelwachstum, Studien über E. 272.
Epithelwucherung, Atypische, Erzeugung 536.
— — Kausale Genese 1731.
— — Experimentelle auf dem Boden von Zirkulationsstörungen 2038.
v. Erb's Bedeutung für die Neurologie 553.
Erblindung nach kleiner Santoningabe 76.
— Plötzliche einseitige, nach perforierender Schädelverletzung vom Gaumen aus 1576.
Erblindung, doppelseitige, Zwei Fälle infolge Sehnervenatrophie nach Schädelfraktur ohne anderweitige nervöse Störungen 1487.
Erblindungsgefahr infolge von Augenentzündung der Neugeborenen 1527.
Erbrechen nach der Narkose 1295.
— Cyclisches, mit einigen Bemerkungen über Kreatinurie und Acidosis 1392.
— Habituelles, Therapie des E. der Säuglinge 1946.
— Nervöses, im Säuglingsalter 1100.
— — Wesen und Behandlung des E. im Säuglingsalter 1779.
Erfrieren, Gefrieren und E., eine physikomechanische Studie 803.
Erfrierung und Unfall 1866.
Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1987.
— Praktische, der Geburtshilfe und Gynäkologie 1987.
Ergotin, Kombinierte Anwendung der Digitalis zusammen mit E. 682.
Ergotismus mit Krämpfen und Gangrän 185.
— Analogien im Krankheitsbilde des E. und der Tetanie 1607.
Erhängungstod, Neue Theorie vom Mechanismus des E. 776.
Erhebungsformular, Statistisches, der Heilanstalten in Preussen 640, 1010.
Erkältung bei Tuberkulösen 1338.
— Luftzug, atmosphärische, klimatische Einflüsse und E. 1523.
— als Krankheitsursache 1523, 1570.
Erkenntnisproblem und seine kritische Lösung 2213.
Erkrankungen, Arteriosklerotische, der unteren Extremität und deren Diagnose **1712**.
— Cardiovasculäre, Beurteilung und Behandlung in der Praxis **521**, **562**.
— Chirurgische, des Thorax 1692.
— Cystische, des Skeletts 685.
— gastrointestinale, Rolle der Mikroben bei E. und deren Behandlung 1001.
— Innere, Physikalische Therapie bei einigen E. 1067.
— Nervöse, Stoffwechselstörungen bei E. 1823, 2273.
— — der Tabakraucher 2320.
— Neurovasculäre, Zur Lehre von den E. 549. 1193.
— Okkulte, innerer Organe 1192.
— Rektale, Therapie **2168**.
— Spinale unklare 2358.
— Trophische, Zur Lehre von den E. 1433.
Erkrankungsform, Eine eigenartige familiär-hereditäre E. (Aplasia axialis extracorticalis congenita) 259.
Ermüdungserscheinungen, Elektrische, an den Muskeln 2092.
Ernährung und Wachstum 393.
— Reform der E. 553.
— und Harnsäureausscheidung 676.
— debiler Kinder mit molkenreduzierter Milch an der Hand von Stoffwechseluntersuchungen 729.
— in Indien 1052.
— mit künstlicher Muttermilch 1398, **1507**.
— mit tiefabgebauten Eiweisspräparaten 1427.
— Physiologie der E. von frühgeborenen Kindern 1429, 2003.
— stillender Frauen 1753.
— Pflege und E. des Säuglings 1815.
— Intravenöse und subkutane, mit Traubenzucker 129.
— Rektale, durch Dauerklystiere mit Zuckerlösung, Alkohol und Aminolösung (Erepton) 682.
— Zuckerarme und fettreiche 1696.
Ernährungsstörung der Säuglinge, Bakteriologische pathologisch-anatomische Studien bei E., besonders der chronischen unter dem Bilde der Pädatrophie verlaufenden Formen **723**.
Ernährungszustand von Münchener Volksschülern 2178.
Erregungsablauf am Kropfe der Aplysia.
Erregungsleitung im Froschherzen 2277.
Erregungszustand, Hysterischer, Verletzung der Pflichten der militärischen Unterordnung im E. und die Frage der Zurechnungsfähigkeit 777.

Erscheinungen, Pilomotorische, Physiologie der E. und der ihnen verwandten E. beim Menschen 855.
Erschöpfung, Nervöse, Arsenhämatose bei E. und psychischer E. 2126.
Erstickungskrämpfe, epileptoide 583.
Ertaubung nach Morbus Werlhofii 1614.
— Bilaterale, und Vestibularausschaltung nach Salvarsan 2177.
Erstickungstod, Anatomie 1299.
Erweichungsherd, Schwer lokalisierbarer E. (in der Regio subthalamica?) 734.
Erwerbsunfähigkeit, Bestimmung des Beginns der dauernden E. bei der Invalidenversicherung 2129.
Erwiderung auf Bemerkungen von Hugo Hecht 1046.
Erysipel, Aeussere Anwendung des Magnesiumsulfat bei der Bebandlung des E. 443.
— Diphtherieserum bei E. 1606,
— Afebril verlaufendes **1686**.
— kompliziert durch Meningitis nach Operation in der Nase 2042.
Erythem, Natur des Zusammenhanges von E. und Gelenksveränderungen 1242.
Erythema annulare durch Insektenstiche 678.
— elevatum et diutinum 1948.
— induratum Bazin 866.
— — — und sein Zusammenhang mit der Tuberkulose 33.
— — — Nachweis von Tuberkelbazillen und Much'schen Granula 810.
— — — Rasche Heilungen durch Tuberkulininjektionen 866.
— — — Atypische Formen und Beziehungen zur Tuberkulose 1050.
— nodosum 1484.
Erythroblasten, Verbindungen zwischen Kern und Cytoplasma bei E. und deren Beziehungen zum Haemoglobin 1094.
Erythrocyten, Arbeiten über die E. 1897.
Erythrocytose bei cerebralen Lähmungen 2126.
Erythrodermia desquamativa 77.
— — (Leiner), Stellung im Krankheitssystem 584.
— — — der Säuglinge 855.
Erythrodermie, Fall von chronischem Gelenkrheumatismus und E. 2278.
Erziehung, Rassenhygienische, in der Schule 1661.
Erziehungsbegriff in der Neuro- und Psychopathologie 2266.
Essays, Naturhistorisch-biographische 1336.
Essgeschirre als Infektionsverbreiter 2178.
Essigsäure, Synthese mit E. in der Leber 124.
Esterspaltung in den Geweben 1390.
— im Blute 1476.
Eukadol 2043.
Eukalyptusölvergiftung 486.
Eule als Rattenvertilger 487.
Eunuchoïde 30, 99, 1048.
Eusapyl in der gynäkologischen Praxis 1051.
Euter, Aktinomykose am E. der Kuh 1736.
Eventratio bulbi, Modifikation der Siegrist'schen Methode der Lokalanästhesie bei Enucleatio und E. 1903.
— inguinalis, Eine Tenomyoplastik bei E. 31.
Exacerbation, Tuberkulöse 1339.
Exanthem, Leukämisches 2187.
— Rezidivierendes skarlatinöses, bei einer Tuberkulösen 904.
— Syphilitisches seltenes (Lues leukischämica) 907.
— Toxisches papulo-pustulöses, nach Röntgenbehandlung einer Acne 1003.
Exenteratio bulbi, Lokalanästhesie bei E. und Enucleatio b. 1395.
Exophthalmus, Wesen des E. bei Morbus Basedow 1620.
— Chrirurgische Behandlung des durch Aneurysma arterio-venosum der Carotis int. im Sinus cavernosus hervorgerufenen pulsierenden E. Ein neues Verfahren 1697.
— Operativ geheilter Fall eines sogenannten intermittierenden E. 1735.
— Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äusseren Orbitalwand bei hochgradigem E. (Morbus Basedowii) und konsekutiver Hornhauterkrankung 1947.
Exophthalmus. intermittens, Intraorbitale Blutung 129.
Exostosen multiple mit forme fruste des Basedow 1532.
Exostosis femoris 1155.
— tibiae, Fractura E. t. 1352.
Experiment, Bedingungen des klinischen E. 1391.
Explosivstoffe, Gebrauch von E. in Kohlengruben und ihre Wirkung auf die Bergleute 1245.
Exsudat, Baktericides Vermögen seröser entzündlicher E. 179.
— tuberkulöse beim Menschen in ihren Beziehungen zur Immunität 2317.
Exsudatbildung, Einfluss der Calciumsalze auf die E. **1322**.
Exsudatleukocyten und ihre Wirkung auf die Antikörperbildung 262.
Extension, Unterbrechung der Längs-E. durch Einschaltung von Gummizügen 31.
Extensionsapparat, Neuer, „Multiplex" **433**.
— — Demonstration 551.
— für Behandlung der Frakturen des Unterarms 964.
Extensionsschiene portative, Behandlung von Frakturen der oberen Extremität mit E. 1534.
Extensionsverband bei Frakturen der oberen Extremität 410.
Extensionsvorrichtung, Aseptische, nach querer Knochendurchbohrung 1096.
Extractum filicis maris, Intermittierendes Hinken und Rückenmarkserkrankung nach Vergiftung mit E. **561**.
— — — Seine Verordnung 2051.
— hypophysis als Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit, 1734 s. a. Hypophysis.
Extraduralabscess, Halbseitige Lähmung, bedingt durch grossen E. der mittleren Schädelgrube 274.
Extraduralanästhesie 500.
— für chirurgische Operationen 489.
— Weitere Erfahrungen 920.
— Experimentelle Untersuchungen 1779.
Extraktivstoffe des Fleisches, Einfluss auf die Resorption der Nährstoffe; der physiologische Nutzwert des Fleischextraktes 486.
— Verteilung im Säugetiermuskel 535.
— der Muskeln 1816.
Extraperitonisierung entzündlicher Herde 808.
Extrasystole, Zur Lehre der E. 1015.
Extrauteringravidität, Beitrag zur wiederholten E. bei derselben Frau **429**.
— Chirurgische Behandlung der geplatzten E. 1009.
— Platzen einer E. durch Magenspülung 1102.
— 214 Fälle 1147.
— 4 durch Operation gewonnene Präparate von E. 2231.
Extremitäten, Untere, Chirurgische Krankheiten der E. 224.
— — Diagnose der arteriosklerotischen Erkrankungen der E. **1712**.
Extremitätenchirurgie, Demonstration interessanter Fälle 1009.
Extremitätenverkrümmung, Rachitische, Behandlung 783.

F.

Fabrikarbeit der Kinder 80.
Fäces des Säuglings und des Kindes 177.
— — — Fettgehalt desselben 728.
— Gehalt der F. an tryptischem und diastatischem Ferment bei normaler Verdauung, im Fieber und im diarrhoischen Stuhl 539.
— Versuche zur Bestimmung des Blutfarbstoffs bzw. Hämatins in den F. 1305.
— Quantitative Bestimmung flüchtiger Fettsäuren in den F. 1425.
— Nachweis okkulten Blutes der F. durch die Phenolphthaleinprobe 1478.
— Neue Methode zur Isolierung der Choleravibrionen aus den F. 2346, s. auch unter Kot.
Facialislähmung 30.
— Operativ geheilte F. 88.
— und makulo-papulös-syphilitisches Exanthem 504.
Facialislähmung, Fall von F., mit Erfolg durch Anastomose mit dem Hypoglossus behandelt 645.
— Periphere, rechtsseitige F. 87.
— — Chirurgische Behandlung der F. 1096.
Facialisparese, Fall von F. und luetischem Exanthem 458.
— Zwei Fälle von doppelseitiger F. 501.
Facialisphänomen und eklamptischer Anfall 1243.
— und jugendliche Neuropathie 2045.
— — — Neurosen 2126.
Fadenimprägnationsmethode, Wichtigkeit der F. für die Erkennung von Geschwüren im oberen Verdauungstrakt 1339.
Fähigkeit menschlicher Organe, die Luft für Elektrizität leitend zu machen 1190.
Fahrbahre aus Fahrrädern 1432.
Familienstammbücher, Die Berliner städtischen F. und ihre Ausgestaltung für die Zwecke der Vererbungsforschung und der sozialen Hygiene 1058, 2273.
Farben, gesundheitsschädliche, Revision des Reichsgesetzes betreffend die g. F. 492, **624**.
— violette bei hämolytischen Versuchen 2347.
Farbenblindheit und Farbensehen 491.
— angeborene totale 2324.
— — — Das centrale Sehen bei F. und die Diagnose der Centralskotome 2324.
Farbenempfindung, Zusammenhang der physiologischen und pathologischen F. 680.
Farbengleichungsapparat, Modifikation des F. von Nagel 1576.
Farbenphotographie, Brauchbarkeit der F. für die Chirurgie 820.
Farbenreaktion von Eiweisskörpern mit Nitroprussidnatrium 535.
Farbensinn, Spektralapparat zur Untersuchung des F. 810.
Farbensinnstörung, Die diagnostische Bedeutung der erworbenen F. **846**, 897.
— Eigentümliche, angeborene F. 1576.
— Partielle F. und ihr Naehweis 1737.
Farbenskala physiologischer und pathologischer Pigmentierungen 399.
Färbung, Sekunden-F. der Spirochaete pallida **169**.
— der Prowazekschen Einschlüsse 630.
— mit Bestschem Carmin, speziell zum Nachweis von Fibrin 1092.
— Vitale metachromatische F. mit Sulforhodamin 1240.
Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel bei der Operation der Peritoneal- und Genitaltuberkulose 1402.
— oberhalb der Pubes in der Gynäkologie 1004.
Fascientransplantation, Beiträge zur F. 892.
Fäulnis, Fettzehrende Wirkungen der Schimmelpilze nebst dem Verhalten der Organfette gegen F. 770.
Favus, Zwei Fälle von F. 1351.
— Generalisierter F. 33.
Favuspilz, Das Achorion violaceum, ein bisher unbekannter F. 1901.
Febris gastrica 350, 583, 1144.
— intermittens, Spirillenuntersuchungen bei F. 487.
— puerperalis, Bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei F. 907.
Fehldiagnosen durch Röntgenaufnahmen 959.
Fehlgeburt, s. Abort.
Feldflaschenmagen 2274.
Feldlager, Hygiene des F. 908.
Fell, Unschädliches Desinfektionsverfahren milzbrandinfizierter Häute und F. 1197.
Femur, s. Oberschenkel.
Ferment, Gehalt der Fäces an tryptischem und diastatischem F. bei normaler Verdauung, im Fieber und im diarrhoischen Stuhl 539.
— Die bei der Spaltung der Nucleine in Betracht kommenden F. mit besonderer Berücksichtigung der Bildung von Hypoxanthin in der Abwesenheit der Adenase 1816.
— Reaktionen zwischen F. u. Antifermenten 1857.
— Diastatisches, Frage der Ausscheidung des F. im Urin 1047.
— Proteolytisches, Abwehrmittel des Magens, Darmes, des Pankreas, überhaupt der Zelle und des lebenden Eiweisses gegen das F. 851.
— Uricolytisches, Versuche einer Isolierung des F. 393.

Fermente der Leukocyten 2261.
Fermentdiagnose des Pankreas 1910.
Fermentdiagnosticum, Ueber das peptidspaltende Vermögen des Mageninhalts und über die Unzuverlässigkeit des von Neubauer und Fischer angegebenen F. **704**.
Fermentgesetze 1424.
Fermentwirkung am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie 907.
— Weitere Studien über die F. des Magensaftes 1390.
Festschrift zum 70. Geburtstag Dr. Woldemar Kernigs 722.
Fetischismus, Beiderseitiger F. bei Ehegatten 30.
Fett, Verhalten des F. tierischer Organe bei antiseptischer Aufbewahrung 771.
— Rolle des F. in der Aetiologie und bei dem Fortschreiten des Krebses 1240.
Fettart, Histologischer Nachweis verschiedener F. mit Rücksicht auf das Verhalten des Fettes in den Lymphknoten 440.
Fettbauch, Operation des F. **1317**, 1357.
Fettbildung, Versuche über F. in implantierten Organen 1898.
Fettdarreichung, subcutane, Wert der F. 1427.
Fettembolie, Untersuchungen über F. 1698.
— mit punktförmigen Blutungen in die Haut 2084.
Fettfarbstoff, Neuer F. 1246, **1282**.
— — Bemerkungen zu dem Artikel von Prof. Dr. J. Boas: „Ueber einen n. F.“ in Nr. 28 dieser Wochenschrift, nebst Erwiderung 1827.
Fettgehalt des Blutes des Hundes unter normalen und unter verschiedenen experimentellen Verhältnissen (Verdauung, Hungern, Phosphor-, Phloridzin- und Chloroformvergiftung) 1896.
Fettgewebe, Wassergehalt des menschlichen F. unter verschiedenen Bedingungen 1425.
Fettgewebsentwicklung in der Lunge 2261.
Fettgewebsnekrose, Zur Kenntnis der subcutanen F. 1145.
Fettresorption 503, 803.
— im Gewebe des Eierstockes 1573.
Fettsäure, Physiologischer Abbau der F. 1425.
— Quantitative Bestimmung der F. 1425, 1815.
Fettschmelzpunkt, Bedeutung des F. für die Geschwindigkeit ihrer Entleerung aus dem Magen 1524.
Fettspaltung, Die Ester- und F. im Blute und im Serum 770.
Fettspaltungsvermögen des Blutes und Serum des Hundes unter verschiedenen Bedingungen 2260.
Fettstein der Harnblase 409.
Fettstoffwechsel beim Fehlen des Pankreassekrets im Darmrohr 1425.
— der Leberzellen 2316.
Fettstuhl bei einer Pankreaskranken 2278.
Fettsuchtbehandlung 1012.
Fettverdauung, Zur Kenntnis der Lipoid- und F. 966.
Fibrinogen im Blute von normalen Graviden, Wöchnerinnen und Eklamptischen 1574.
Fibroangiom der Zunge 190.
Fibroepitheliom, Ueber einen operierten Fall eines einzig dastehenden papillären F. des Stirnschädels 551.
Fibrolipomatose 496.
Fibrolysin, Beitrag zur Wirkung des F. 396.
— zur Behandlung von Harnröhrenstrikturen 444.
— seine Wirkung, Nebenwirkungen und rectale Anwendung 851.
— Wirkung des F. auf narbiges Gewebe 1341.
— bei Narben nach Acne necrotica 1821.
— Behandlung der Tendovaginitis crepitans mit F. 2191.
Fibrolysininjektion, Purpura haemorrhagica nach F. 1141.
Fibroma cavernosum des Nasenrachenraumes 1100.
— uteri, 400 Fälle abdominaler Hysterektomie wegen F. 953.
Fibromyom, Subtotale Hysterektomie bei F., 40 weitere Fälle 355.
— Radiotherapie der uterinen F. nach der Methode von Bordier 1734.
— uteri, Aetiologie und Prophylaxe 1110.
Fibromyoma uteri, Sind Moorbäder bei F. u. angezoigt? 1245.
— des Verdauungskanals 1897.
Fibuladefekt kongenitaler 2328.
— — F. und Pes equinovarus 267.
Fichtennadelbad, Ozofluïn, ein neues F. 1777.
Fieber, Untersuchungen über Genese und Verlauf des F. 263.
— Stoff- und Kraftwechsel bei F. 538, 726.
— und Behandlung desselb. bei Tuberkulose 1657.
— Gibt es einen toxischen Eiweisszerfall beim F. des Menschen? 1911.
— Einfluss des F. auf den Verlauf von Geisteskrankheiten 2126.
— Entstehung, Wesen und Bedeutung des F. 2218.
— Alimentäres F. 489.
— — beim Erwachsenen 2125.
— Gelbes, Endemisches Vorkommen des F. in Westafrika 30.
— Prolongiertes F. bei gewissen Infektionskrankheiten 489.
— Syphilitisches F. 1529.
— Tuberkulöses, Behandlung durch kontinuierliche Benzoylierung mit Cinnamoylparaoxylphenilharnstoff (Elbon) 2348.
Fiebermittel, Pharmakologische Wertbestimmung der technischen F. 1139.
Fieberreaktion, Anaphylaktische F. 1426.
Filtermethode, Nachweis von Blut im Urin mittels der F. 2265.
Filtration, Anteil der F. an d. Harnbereitung 1139.
Finalschwankung, Beziehungen zwischen der negativen F. im Elektrocardiogramm zum Blutdruck und zur Herzgrösse 2318.
Findelwesen 1826.
Finger, Verkrüppelung mehrerer F. 272.
— Skalpierung eines F. **2239**.
Fingerknochen, Auswechselung von Zehen- und F. 632.
Finnland, Vorkommen von Harnsteinen in F. 183.
Finsentherapie bei Trachom 1995.
Fische, Das Parietalorgan der F. als funktionierendes Organ 320.
Fischfleisch als Nahrungsmittel 1732.
Fischhaut, Physiologie der Pigmentzellen in der F. 629.
Fischvergiftung 2126.
Fisteln, Behandlung von F. mit Beck'scher Wismutpaste 490.
— zwischen Gallenblase und Wurmfortsatz 568.
— Oesophagotracheale F. auf syphilitischer Grundlage 1667.
— Sacrale F., Dellen und Dermoidcysten und ihre praktische Bedeutung 1296.
— Tuberkulöse F., Behandlung mit Zimtsäureallylester 2002.
— Operative Behandlung der vesico-vaginalen F. 1005.
Fistula ani, Pathologie und Therapie der F. 307.
— colli mediana, hervorgegangen aus einem in ganzer Länge offen gebliebenen Ductus thyreoglossus 1097.
Flagellaten im Saft einer Euphorbiacee 1191.
Flecktyphus, Untersuchungen über den F. 488.
— in Tunis 1192.
— Ueber Neuritis optica bei F. 1733.
Flecktyphuserreger, Untersuchungen über den F. 2317.
Fleisch, Bakterien im F. notgeschlachteter Tiere. 1197.
Fleischbeschau 1865.
— in England 80.
— Fleischüberwachung, Städtische F. 1736.
Fleischuntersuchung, Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen F. 681.
Fleischverfälschung, Verwendung der Ueberempfindlichkeit zum Nachweis von F. 851.
Fleischvergiftung bakterielle, Praktisches und Theoretisches der F. 2273.
Fleischvergiftungsepidemie 76.
Fleischzusammensetzung bei verschiedener Ernährung 1139.
Flexura coli sinistra, Gutartige Stenose der F. 951,
— sigmoidea, Erkrankungen der F. 72.
Fliegen als Träger des Poliomyelitisgiftes 1526.
Fliegenpilzalkaloide und das „künstliche“ Muskarin 1817.
Flimmerung im weiblichen Genitalapparat mit besonderer Berücksichtigung des Eitransports 1356.
Flohvertilgung, Mittel zur F. 1191.
Fluor albus, Behandlung des F. 185.
— — Versuche mit Xerase bei F. und Proctitis gonorrhoica 541.
— Behandlung des F. mit Bolus alba 907.
— vaginalis und seine Behandlung **579**.
Fluoreszenz, Beziehungen zwischen Sensibilisierung und F.
— tierischer Gewebe in ultraviolettem Licht 1816.
Flüssigkeit, kohlensäurehaltige, Elektrometrische Reaktionsbestimmung der F. 393.
Flusswasser, Wirkung des Abstehens auf den Keimgehalt des F. 909.
— -Desinfektion durch Chlor 1005.
Folliculitis des Bartes, Behandlung der nicht trichophytischen F. mit Zink-Jonen 1480.
Follikel, Eigenartige Verhornungsanomalie der F. und deren Haare 906.
— Cystenbildung in F. und Talgdrüsen 1393.
Follikelatresie im Säugetierovarium 1865.
Follikelbildung, Zur Frage der Keimzentrum- und F. der Haut 804.
Follikelcysten, Excessive Entwicklung von F. 269.
Fontanoskop und Radiumemanatorium 2184.
Forderung des Tages 627.
Formaldehyd, Glykogenentstehung aus F. 675, 850.
— Innere Desinfektion und Schutzwirkung durch F. gegenüber dem Milzbranderreger 1477.
— -Vacuumdesinfektion 817.
Formamint für Diabetiker 48.
Formen, Aeussere F. des menschlichen Körpers in ihrem allgemeinen Zustandekommen **1044**.
Forschung, Fortschritte der naturwissenschaftlichen F. 348.
— Hypnotische und spiritistische F. 769.
Foerster'sche Operation 645, 1733.
— — bei Little'scher Krankheit und verwandten spastischen Zuständen 307.
— — bei gastrischen Krisen 964, 1105, 1156, **1679**.
— — bei Tabes dorsalis 1055.
— Modifikation der F., Resektion der Wurzeln am Conus medullaris 1993.
— — zur Besserung spastischer Zustände und sensibler Krisen (Tabes) der hinteren Stränge des Rückenmarks 2184, 2230.
Fortpflanzungsvorgänge, Beziehungen der F. zu den Geschwülsten der weiblichen Geschlechtsorgane 1915.
Fötus mit Ascites 501.
Fovea centralis, Lochbildung in der F. 1196.
— Loch- und Cystenbildung der F. c. 2352.
Fragmentation des Herzens 1897.
Fractura supracondylica humeri, Behandlung der F. 275.
— der oberen Extremität, Extensionsverband bei F. 410.
— des kindlichen Schädels bei spontaner Geburt 776.
— Zur Kenntnis der isolierten F. des Tuberculum majus humeri 1900.
Frakturen, Atlas und Grundriss der traumatischen F. und Luxationen 224.
— des Acetabulum mit Dislokation des Femurkopfes ins Becken 729.
— des Unterarms, Extensionsapparat für Behandlung der F. 964.
— Zur Diagnostik und Statistik der F. vor und nach der Röntgendiagnostik 1479.
— Subperiostale irreponible F. des Vorderarms 2175.
Frakturenbehandlung 1953.
— durch Nagelextension 490.
— Wund- und F. 1243.
— Operative F. 964.
Framboesie, Heilende Wirkung des Salvarsan bei F. 491, 727, 1867.
— Spezifische Behandlung der F. mit Salvarsan 185, 541.
— tropische, Bericht über die Behandlung von 700 Fällen von F. und 4 Fällen von Pian Bois mit Salvarsan 2320.
Fränkel, Bernhard † 2097, 2282.
— -Much'scher Bacillus, Klinisch eigenartiger Fall von Hodgkin'scher Krankheit mit F. 1094.

Franzensbader Eisenmineralmoor 1859.
Frau, Die junge F. 304.
Frauen, stillende, Ernährung der F. 1733.
Frauenkrankheiten, entzündliche, Die nichtoperative Behandlung der F. 635.
Frauenmilch, Eine Reaktion zur Unterscheidung von F. und Kuhmilch 224.
— Bewertung des Albumingehaltes der F. 266.
— Chemische und biologische Differenzierung der drei Eiweisskörper der Kuh- und F. 534.
— Zusammensetzung der F. auf Grund neuer Analysen 853.
— Einige physisch-chemische Eigenschaften der F. 905.
— Bacteriocidine der Kuh- und F. 1658.
— Zusammensetzung der F. bei Nephritis 1816.
— Konservierung der F. durch Perhydrol 1899.
— Kalkgehalt der F. 2220.
— Kranke Kinder bei Ernährung mit F. 2225.
— Massgebende Rolle der Salze der F. bei der Ernährung im Säuglings- und ersten Kindesalter 2321.
Frauenpoliklinik, Die erste militärärztliche Kinder- und F. 1996.
Freiluftschulen 1865.
Fremdkörper, Entfernung zahlreicher F. aus dem Magen 458.
— in der Trachea, Status lymphaticus, Tod 489.
— eigentümlicher Art oder in eigentümlicher Lage 491.
— im Darm 688.
— in der Blase 736.
— Demonstration eines aus der Lunge entfernten F. 780.
— im Oesophagus 811.
— im Uterus als Mittel zur Verhütung der Konzeption 952.
— (Mullkompresse) des Abdomens 1100.
— im Halse 1245.
— Fall von F. in den tieferen Luftwegen mit spontaner Ausstossung desselben nach 1¼ Jahr 1699.
— Diagnose der F. in den tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre 2263.
— intraoculärer, Röntgendiagnostik i. F. 599.
Fremdkörperextraktion, Zwei bronchoskopische Fälle von F. 1052.
Fremdwörterbüchlein, Orthographisches F. der Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1190.
Friedreich'sche Ataxie 2090, 2275.
Froschherz, Rolle der Nervenzellen des F. 1239.
Fruchtwasser, Herkunft des F. 1574.
Frühaufstehen der Wöchnerinnen 33, 678.
— — — und Operierten und die hierbei beobachteten Todesfälle 857.
Frühbehandlung der Syphilis 678.
Frühdiagnose und Spätdiagnose des Magencarcinoms 2319.
Frühgeburt, künstliche, Mitralinsuffizienz, Nephritis, Zwillinge, Ursachen zur F. 2268.
Fuld'sches Verfahren zum Nachweis der Salzsäure im Mageninhalt 1242.
Fungus, Neue diagnostische Ergebnisse beim F. jugendlicher Personen 1206.
Funktion, Anaphylaktogene F. des Pferdekomplements 2081.
— chemische, Mitteilung über eine Methode zur Untersuchung der F. von Körperorganen 1061.
Funktionsprüfung der Niere, Beitrag zur F. 1094.
— des Ohres bei kongenitaler Lues vor und nach Injektion mit Salvarsan 1490.
Funktionsteilung im Sehorgan und die Theorie der Nachtblindheit 680.
Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose **342**, 359.
— für Schwangere und Wöchnerinnen 1824.
— für uneheliche und Pflegekinder 1826.
Fürsorgemassnahmen, Statistik der Erfolge der F. 1826.
Furunkelbehandlung 267.
— der Kollodiumring 1407.
Furunkulose, Therapie der F. 1479.
Fuss, Der F. als Thermometer des Mittelalters **1130**.
Fütterungsversuche mit lipoidfreier Nahrung 966.

G.

Galaktorrhoea post combustionem 2268.
Galle, Therapeutische Anwendung 1340.
— Mikroskopische Untersuchung zu diagnostischen Zwecken 1428.
Gallenausführungsgang, Anatomie und Chirurgie 585.
Gallenblase, Ungewöhnlich grosser Hydrops der G. 95.
— Partielles Empyem der G. 276.
— Fistel zwischen G. und Wurmfortsatz **568**.
— Torsion 1157.
— Erkrankungen der G. und ihre chirurgische Behandlung 1306.
— Erkrankungen der G. und ihre interne Behandlung 1306.
— Mischkrebs der G. 1694.
— Perforierte, bei Peritonitis 1667.
Gallenblasencarcinom 361.
— Diagnose und Therapie 1480.
Gallenblasen- u. Gallengangscarcinom 1058, 1059.
Gallenblasenektasie, Ileus infolge G. 183.
Gallenblasenerkrankungen, Beziehungen der G. und Gallengangs E. zur Magenfunktion 265.
Gallenblasengangrän durch Magengeschwürperforation 1993.
— Akute mit und ohne Steinbefund 951.
Gallenblasenlymphgefässe, Ihre Beziehungen zum Pankreas 2079.
Gallenblasenschnitt, Mein schräger G. 397.
Gallenfarbstoffe, Zur Kenntnis der G. 1816, 2261.
— Anwendbarkeit von Anilinfarben als Reagens auf G. im Harn 1945.
Gallenfarbstoffbildung aus Blut 535.
— Einfluss von Hämatoporphyrin, Hämin und Urobilin auf die G. 535.
Gallenfarbstoffnachweis, Modifikation der Reaktion von Nakajama zum G. 2079.
Gallenfistel, Komplette 688.
Gallengangsstein 1059.
Gallenkolik, Ein pathogenetisches Moment der G. bei einigen Formen der Cholecystitis ohne Steine 1243.
Gallenkrebs 1823.
Gallensekretion, Experimentelle Studien über die Beeinflussung der G. durch neuere Cholagoga (Iridin und Euonymin) 1340.
— Verbindungen der aromatischen Reihe als Erreger der G. 2123.
Gallenstein, Vorkommen von Desoxycholsäure in G. 73.
— Diagnostik und Pathogenese 1001.
Gallensteinbildung, Ueber experimentelle G. **335**.
Gallensteindiagnose 773.
— Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel 809.
Gallensteinerkrankung, Symptomalogie und Therapie der G. operativ entfernter Gallenblasen 147, 492, **707**.
Gallensteinkolik, Neue Form von G. bei beweglicher Gallenblase 127.
Gallensteinleiden, Grundsätze für Diagnostik, Indikationsstellung und Therapie des G. 677, 1094, 1342.
Gallensteinnachweis durch die Röntgenuntersuchung 1343.
Gallensteinoperation. Dauererfolge und Recidive nach G. 2281.
Gallenwege, Angeborener Defekt 817.
— Typhöse Infektion und Aplasie der G. 1104.
— Technik und Schnittführung bei Operationen an den G. 2176.
Galopprhytmus, Untersuchungen über G. 306.
Gang aufrechter, Mechanik 592.
— — Experimentelle Studien 439.
Ganglienzellen, Vorkommen amyloider Körperchen im Innern der G. 1777.
Ganglion retinae, Eine nahezu isolierte Degeneration des G. 1822.
Ganglioneurom der Nebenniere 1000.
Gangrän des Penis und Scrotum 1901.
— beider Unterschenkel 2356.
— Angiosklerotische, Behandlung der G. der unteren Extremität mittels arteriovenöser Anastomose **1838**.
— angiospastica, der Hand mit Erfolg nach Wieting operiert 641.
Gangrän, drohende, Arteriovenöse Anastomose bei G. 2321.
— Endarteriitische, bei einem Krebskranken 1198.
— Metatraumatische-angioneurotische des rechten Zeigefingers 1667.
Gartenerde, Röntgenstrahlenwirkung auf G. 439.
Gärung von Weizen und Hafermehl 1899.
Gärungsdyspepsie, Behandlung der intestinalen G. mittels Taka-Diastase 265.
Gärungssacharometer, Quecksilberfreies für unverdünnte Urine 953.
Gasabscess, Subphrenischer 1050.
Gasansammlung, Ernorme, in der freien Leibeshöhle 1577.
Gasaustausch zwischen der Aussenluft und den Alveolen 1045, 1093.
Gase, nitrose und eine neue Schutzvorrichtung gegen ihre Giftwirkung in der Metallbeizerei 1731.
Gasometer für Laboratorium und technischen Gebrauch 777.
Gasquelle von Franzensbad, Bedeutung der radioaktiven G. für den Internisten 1063, 1242.
Gastrektomie, Vollständige 1659.
Gastritis chronica, Heterotope Epithelproliferation bei G. 2262.
Gastroanastomose, Seltene Komplikationen nach G. 504.
Gastroenteropexie bei Volvulus der Gastroenterostomia posterior retrocolica 2084.
Gastroenterostomia posterior retrocolica verticalis 397.
Gastroenterostomie, Zur Vermeidung des Circulus vitiosus nach G. 871.
— im Röntgenbilde 1145.
— Ulcus jejuni nach G. 1146.
Gastroenterostomieverfahren, Neues 490.
Gastroptose, Bandage für G. 1207.
Gastroskop, Biegsames 2125.
Gastroskopie 1445, 2345.
— Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Hans Elsner „Ueber G.“ 239.
— Erfolge bei G. 1536.
Gastrospasmus 180.
Gaswechsel, Einfluss der Radiumemanation auf den G. und die Blutzirkulation des Menschen **606**.
— Einfluss der Nahrungsaufnahme auf G. und Energieumsatz 1293.
— und Arbeit am Froschherzen 1776.
— Experimentelle Untersuchungen über den G. der Uterusmuskulatur 2223.
— Respiratorischer, Die Wirkung intravenöser Kochsalzinfusionen auf den G. 1523.
Gaumenlähmung nach Diphtherie 2279.
Gaumenmandel, Carcinom der G. 1949.
Gaumenspalte, 56 Fälle 1145.
— Bemerkung über die Operation der G. 229.
— Behandlung der G. 2350.
Gebärasyle in kleinen Städten 491.
Gebärmutterblutungen, Behandlung 2044.
Gebärmutterhals s. Cervix.
Gebärmutterverletzung, Violente mit Darmvorfall 1870.
Gebiss, Entwicklungsgeschichte des menschlichen G. 503.
— Genetische und funktionelle Beziehungen zwischen Nase und G. 1396.
Gebissstück, Geheilter Fall von jauchigem Pyopneumothorax nach Verschlucken eines G. **481**.
Geburt, Schmerzstillung bei der G. **982**, **1040**.
— des Menschen im Lichte der Naturgeschichte 1355.
— Bakteriologische Untersuchungen bei während der G. fiebernden Frauen 1356.
— Asphyktische und schwere, Bestehen nachweislich Beziehungen zwischen a. und s. G. zu späterhin auftretenden psychischen und nervösen Störungen? 1819.
Geburtenfolge und Schwindsucht 2081.
Geburtenziffer, Morbidität, Mortalität und G. in den verschiedenen Ländern 1826.
Geburtseintritt, Experimentell-biologische Untersuchungen über den G. 1780.
Geburtshaltung, Demonstration von skelettierten Föten in der G. bei den verschiedenen Lagen und den wechselnden Graden der Ausbildung des Knochensystems 1356.
Geburtshilfe des Praktikers 723.

Hernia umbilicalis, Fibrolysininjektionen zur Behandlung der H. und epigastrica 852.
— — mit Netzverwachsung 1009.
— — Lexer'sche Operation bei H. 1738.
— — Paraffinbehandlung 1779.
— — incarcerata 42.
Hernie, Fall von Lungen-H. 275.
Hernien, Statistik über 2238 operierte H. 151.
— Seltenere 1305.
— und ihre Behandlung 1522.
— Radikaloperation grosser H., besonders der Bauchbrüche, unter Verlötung mit frei verpflanzten Periostlappen 2042.
Hernienoperationen 1097, 1194.
Herpes iridis 1395.
— N. nasopalatini (scarpae) sinistri 1698.
— zoster im Gebiet des III. und IV. Cervicalnerven 99.
— — nach Salvarsaninjektion 128, 267.
— — Erscheinungen von Thermoanästhesie bei H. 322.
— — und Nierenkolik 395, 727.
— — Zwei Fälle in Verbindung mit Nierenkrankheit 1194.
— — bei Cholelithiasis 2090.
Herz, Das Elektrokardiogramm bei Dextrocardie und anderen Lageveränderungen des H. **51**.
— Anpassung des H. 226.
— Atmungsreaktion des H. 347.
— eines Mannes mit kolossaler Mitralstenose 688.
— Angeborene Missbildung (Cor triloculare biatriatum) 771.
— Verhalten bei Lungentuberkulose 805.
— Funktion des Sinus-Auricularknoten des H. 806.
— Röntgendiagnostik 816.
— Geheilte Stichverletzungen 824.
— Transdiaphragmatische Freilegung 824.
— Primäres Sarkom 864.
— Syphilis des H. 865.
— Funktionsprüfung 1143.
— Massenverhältnisse unter pathologischen Zuständen 1189.
— Kind mit überzähligem Sehnenfaden im H. 1253.
— Koexistenz einer Kommunikation beider Vorhöfe und einer Anomalie der Valvula Thebesii 1337.
— Transposition der grossen Schlagadern des H. 1430.
— Die Perkussion des H. 1441.
— Zeitlicher Ablauf der Refraktärphase 1569.
— Zwei Fälle von Tumor des H. 1656.
— Wie verhält sich die sogenannte Wachstumshypertrophie des H. und die juvenile Arteriosklerose im späteren Lebensalter? 1695.
— Fragmentation des H. 1897.
— Myome des H. 2038.
— Abscess im Septum ventriculorum 2186.
— Ueber die Anpassungszeit des H. 2348.
— Ueber Reizleitungsstörungen am menschlichen H. 2348.
— Bokardisches mit Endocarditis 1400.
— Hypertrophisches, Ursachen des Erlahmens der H. 1658.
Herzaffektionen, Adalin bei H. 1540.
Herzalternans 1569.
Herzaneurysma, Falsches 394.
— Diagnose des chronischen partiellen H. 1352.
Herzarbeit, Mechanische Bedingungen 1045.
Herzbehandlung, Rumpf'sche H. mit hochfrequenten oscillierenden Strömen 1192.
Herzbeutel, Zwei Fälle, in denen ein Teil des H. entfernt und durch ein Stück Pectoralismuskel ersetzt wurde 1430.
Herzbeutelerkrankungen und ihre Behandlung 580.
Herzbeutelverwachsung, Verhütung der H. 395.
Herzblock, bedingt durch primären Herztumor, bei einem 5 jährigen Kinde 726.
Herzdehnung und Herzerweiterung 29.
Herzdiagnostik, Moderne 1350, 1861.
Herzerkrankung, Günstige Wirkung von Rohrzucker bei gewissen Formen der H. 726.
— Ueber einseitige Druckänderung der Lungenluft als Hilfsmittel für Diagnose und Therapie von H. 917.
— Syphilitische H. als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung **1763**.
— Syphilitische, Salvarsanbehandlung 2124.
Herzfehler, Prognose von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei H. 33.
— und Schwangerschaft 2182, **2195**.
— Angeborene 1102, 1606, 2185.
Herzfehlerzellen, Vorkommen von H. im Harn 1047.
Herzfunktion, Das Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der H. 1338.
Herzgifte, Entgiftung glukosidierter H. durch Cholestearin am ausgeschnittenen Froschherzen 1293.
Herzgrösse bei Tuberkulösen, Orthodiagraphische Untersuchungen 263, 1047.
— Wirkung der experimentellen Anämie auf die H. 264.
— Röntgenkinematographische Studien über den Einfluss der normalen Respiration auf die H. und Lage 630.
— Einfache Maassstäbe für die normale H. im Röntgenbilde 1342.
— am Ende der Schwangerschaft 2177.
— Beziehungen der Form des Elektrocardiogramms zu dem Lebensalter, der H. und dem Blutdruck 2318.
Herzhöhle, Differenzierung einzelner H. im Röntgenbilde und den Nachweis von Kalkschatten in der Herzsilhouette intra vitam 809.
Herzhypertrophie, Beziehungen des Nierenkreislaufs zum arteriellen Blutdruck und über die Ursache der H. bei Nierenkrankheiten 630.
Herzinsuffizienz, Kanadische Hanfwurzel bei H. 262.
Herzkinematographie 1989.
Herzklappen, Chronische Veränderungen 27.
— Blutknötchen an den H. Erwachsener 126.
— Blutknötchen und Endothelkanäle der H. 2261.
Herzkontraktion, Reizleitungsstörungen zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize der H. im Sinus der oberen Hohlvene und im Vorhof (sino-auriculärer Herzblock) 1859.
Herzkontrollapparat, Demonstration eines H. 2094.
Herzkranke, Suggestion bei der physikalischen Behandlung 29.
— Ruhekur in Verbindung mit passiven Bewegungen 676.
— Interne und subkutane Ouabainanwendung bei H. 881.
— Klinische Beobachtungen 1105.
— Einwirkung des Klimas der Riviera auf organische und funktionelle Gefäss- und H. 2038.
Herzkrankheiten bei der Schutztruppe für Südwestafrika 445.
— Verwendung des Digipurat bei H. 1240.
— Gegenseitige Beeinflussung von H. und Gestationsvorgängen 1356.
— Behandlung der H. 2125.
— Syphilitische und Gefässkrankheiten vom klinischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt 676.
Herzmaass, Individuell konstantes H. 226.
Herzmassage, Erfolgreiche direkte H. bei Narkosenscheintod 182.
Herzmittel, Wirkung nach den neueren Lehren über die allgemeine Physiologie des Herzens 1570.
Herzmuskel, Die Elemente des H. 723.
— Gefässversorgung und fettige Degeneration 1818.
Herzmuskelerkrankungen **1849**.
Herzmuskelinsuffizienz bei chronischer Koprostase, nebst Bemerkungen über die bei letzterer auftretende Albuminurie und Cylindrurie 682.
Herzmuskulatur, Histologische Studien 1092.
Herznerven, Motorische H. 1045.
Herznervenerregbarkeit bei kropfigen und schilddrüsenlosen Tieren 918.
Herzperiode, Erhaltung der physiologischen H. 804.
Herzreiz, Entstehung in den Vorhöfen 628.
Herzschädigungen durch das dauernde Tragen fester Stützkorsetts 1244.
Herzschall, Messungen der Intensität vermittels des Bock'schen Differentialstethoskops 1656.
— Registrierung des H. 2258.
Herzschläge, Erklärung heterotoper H. unter Vaguseinfluss 2318.
Herzschlagvolumen, besonders im kalten und warmen Bade 1570.
Herzschwäche 949.
— Rasselgeräusche bei H., die von einer Seite zur andern wechseln 1001.
Herzschwächezustände, Behandlung der H. und Stauung im Venengebiete durch negativen Druck in der Brusthöhle 918.
Herzsilhouette, Form bei den angeborenen Herzkrankheiten 1659.
Herztätigkeit, Verhältnis des Nervensystems zur H. beim Hunde, Kalbe und Menschen **1943**.
— Verstärkung durch Calcium 2172.
Herztod, plötzlicher, Beziehungen der Herznerven zur anatomischen Reizerzeugung und zum H. 1569.
Herztöne, Aufzeichnung mit dem Einthoven'schen Seitengalvanometer und Untersuchungen über Galopprhythmus 306.
— Akustische Besonderheiten der H. 1656.
— fötale, Neues Verfahren zur Auskultation der f. H. und über die Zeit, in der sie zuerst gehört werden können 775.
— zweiter 1093.
— Registrierung von H. und Herzgeräuschen mittels des Phonendoskops und ihre Beziehungen zum Elektrocardiogramm 2263.
Herztonregistrierung, Apparat z. photographischen H. 1530.
Herzveränderungen infolge von Nikotin (Experimentalstudie) 1897.
Herzverletzung, 21 operativ behandelte H. 2042.
Hessing'scher Verband in der Kassenpraxis 825.
Heterochromie der Augen 811.
Heufieber, Klimatische Behandlung des H. und des sog. nervösen Asthmas 680.
— Ursache und spezifische Heilung 680.
— Prophylaktische Inoculation 1242.
— Weitere Beobachtungen über die Behandlung des H. mit subkutanen Einspritzungen von Pollenvaccinen 1862.
Heufieberbehandlung 1005.
— Operative H. durch doppelseitige Resektion des N. ethmoidalis anter. 1530.
Hexamecol, Schmerzstillende Wirkung des H., eines neuen Guajakolpräparates 1407.
Hexamethylentetramin, Quantitative Bestimmung im Harn 581.
Hilusdrüsen, Pulsierende H. 1104.
Hiluszeichnung, Das anatomische Substrat der sog. H. im Röntgenbilde 1343.
Hinken, Intermittierendes H. 229, 496.
— — Akute Form: Arteriitis acuta 229.
— — und Rückenmarkserkrankung nach Vergiftung mit Extractum filicis maris **561**.
Hinterstrangsdegeneration, Demonstration eines Falles 234.
Hippus partialis 780.
Hirn, Geschwülste des Mittel-H. 533.
Hirnabszess, Operativ geheilter Fall 96, 1738.
— Diagnose und Therapie 1735.
Hirnblutleiter, Vorkommen von Kompressionsthrombosen an H. 2269.
Hirnchirurgie, Demonstration 502.
— Spezielle, Weitere Erfahrungen mit dem Balkenstich 821.
Hirncyste, Meningo-encephalitische H. 1486.
— Traumatische H. 1487.
Hirndruck, Trepanation wegen H. 642.
Hirnembolie, Diagnose 1778.
Hirnfunktion, Periodisches Schwanken der H. 807.
Hirngeschwülste, Demonstration von Präparaten 1905.
Hirngrösse und Intelligenz 2092.
Hirnhaut, harte, Berstung der h. H. bei Neugeborenen 1403.
— weiche, Oedem der w. H. 2219.
Hirnhautentzündung s. Meningitis.
Hirninfluenza 1696, 2220.
Hirnkammern, Epithel und Geschwülste 1092.
Hirnkontusion, Zwei mit Erfolg trepanierte Fälle 1738.
Hirnlues 1252.
Hirnpathologie, Klinische Beiträge 1618.
— Präparate aus der H., systematischen und diffusen Rückenmarkserkrankungen 2186.

Hirnprolaps nach Schädelverletzung 2276.
Hirnpunktion, Technik **570**.
Hirnrinde, Herdförmige Veränderungen in der H. bei schwerer Anämie 2357.
Hirnschlag, Operative Behandlung 905.
Hirnsklerose, Diffuse H. 648.
— Tuberöse H., Die Nierentumoren bei der t. H. 1092.
Hirnsubstanz, Normale und krankhafte Vorgänge 149.
Hirntumor, Operierte Fälle 237, 1442.
— Psychische Störungen bei H. 350.
— Pathologie 502.
— Lokalisation 602.
— Gebessert durch dekompressive Trepanation 602.
— Irreführende Lokalsymptome 2126.
Hirnventrikel, Selläre Palliativtrepanation und Punktion des 3. H. 307.
Hirnzirkulation, Beeinflussung durch Bäder 583.
Hirschsprung'sche Krankheit und Ileus 42.
— — Operativ geheilter Fall 91.
— — Wichtige Form von funktionellem Darmverschluss und ihre Beziehungen zur H. K. **564**.
— — Pathogenese 647.
— — Volvulus des Sigmoideum und die H. K. 1141.
— — und deren Beziehungen zu kongenitalen und erworbenen Form- und Lageanomalien des Colon sigmoideum 1097.
— — Diagnose und Therapie 2350.
Histologie, Atlas und Lehrbuch der H. und mikroskopischen Anatomie des Menschen 1090.
— Lehrbuch 1475.
— Kursus der normalen H. 1654.
Hitze, Einfluss auf den Säuglingsorganismus 351.
— Pathologische Wirkung auf die Gewebe 1778.
— Einfluss auf die Sterblichkeit der Säuglinge 1991.
Hitzekoagulation der Proteine 947.
Hitzig, E. † 1857.
Hitzschlagasphyxie und die dagegen erhobenen Einwände 1006.
Hitzschlagbehandlung im Boston City Hospital 2219.
Hochfrequenzelektrode, Neue H. 2045.
Hochfrequenzströme und ihre Anwendung in der Medizin 442, 492, 501, 904.
— Blutstillung durch den H. 539.
— Wirkung 1451.
— und ihre Indikationen 1989.
Hochzeitstanne (Tragödie eines Arztes) 1604.
Hoden, Neutralisierung von Spermotoxinen und Alkaloïden durch Extrakte des H. und Neben-H. 439.
— Anatomie der Spätsyphilis des H. und Neben-H. 907.
— Die Zwischenzellentumoren des H. 1000.
— Linksseitiger Doppel-H. 1244.
Hodenatrophie, Erworbene 1060.
— Zwischenzellen und H. 27.
Hodensekretion, Fall von Insuffizienz der internen und externen H. 1579.
Hodenveränderung, Zusammenhang zwischen Leberschädigung und H. 1818.
Hodgkinsche Krankheit 440, 999, 1856, **1917**, 2196.
— — Klinisch eigenartiger Fall (vom Typus Sternberg) mit Fraenkel-Muchschem Bacillenbefund 1094.
Höhenklima, Physiologische Wirkung 693, 1047, 1062.
— Physiologische und pathologische Wirkungen bei Hochfahrten im Freiballon 2216.
Höhenschielen und Stirnkopfschmerz 688, **1039**.
Höhensonne, Kann man sie künstlich ersetzen? 949.
Hohlfuss, Idiopathischer 585.
Holmgrensche Methode, Modifikation der Ausblasung anstatt Aspiration von Pleuraergüssen **484**.
Holoacardiacus paracephalus cyclops 679.
Homogenisierungsmethoden, Sedimentierungs- und H. 949.
Homöopathie, Pommersche Aerzte und H. 2003, 2049.
Hörapparat, Das Telephon als H. für Schwerhörige 1610.
Hormon, Bedeutung für die innere Medizin 457.
Hormone, Lehre von den H. und die Möglichkeit der praktischen Verwertung 2219.
Hormonal, Zur Anwendung des H. 495.
— Erfahrungen bei chronischer Obstipation und chronischem Ileus 1067, 2218.
— Das Peristaltikhormon H. 1111.
Hormonalwirkung, Kinematographische Demonstration 821.
Hornhaut, Verhalten des Salvarsans zur H. 952.
— Neue Beobachtungen und Untersuchungen über die Papillome des Limbus und der H. 1099.
— Unpigmentierter Naevus der Bindehaut und der H. 1394.
— Primäre fettige Degeneration beider H. 1575.
— Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der H. im Röntgenbild zwecks Lokalisierung von intraokulären Fremdkörpern 1575.
— Anaphylaktische Erscheinungen an der H. 1620, 1781.
— Verankerung der Naht im Limbus der H. bei der Vorlagerung 2223.
— Immunitätsverhältnisse der H. 2231.
Hornhautaffektion, Gonorrhoische, endogene 79.
Hornhautdellen 587.
Hornhautentzündung, Familiäre 690.
— bei Trypanosomiasis 1338.
Hornhauterkrankungen, Einfluss des Radium auf H. 683.
Hornhautgeschwür, Septisches, Heilung durch Zinkiontophorese 355.
— — Neues Instrument zur Behandlung des H. mittels Iontophorese 2045.
— — Behandlung des H. mit grossen Serummengen 2324.
Hornhautinfektion durch Bacillus pyocyaneus 1195.
— Wirkung grosser Serummengen bei H. und über die Anteilnahme der Cornea an der aktiven Immunisierung 1394, 1575.
Hornhautnarben, Zur Heilung der ektatischen H., Trepanation des Staphyloms 1530.
Hornhautstaphylom, Cyclodialyse und Lagrangesche Operation bei Kindern mit H. 93.
Hornhauttrübung, Eigenartige 79.
— Anatomischer Befund bei Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens und angeborener H. 1575.
Hörprüfung, Akustische, Mitteilungen und Demonstrationen 319.
— Leitfaden der H. und Diagnostik der Erkrankungen des Gehörapparates 2268.
Horror sexualis partialis (sexuelle Teilaversion, antifetischistische Zwangsvorstellungen, Fetischhass) 1048.
Hörschärfeprüfung 1823.
Hörstummheit 600.
Hoevesches Symptom und die Ringskotome rhinogenen Ursprungs 2223.
Hufeisenniere 497.
— Cystischer Tumor bei H., durch Operation entfernt, Heilung 1345, **1641**.
— Symptomatologie, Diagnose und Behandlung 2043.
Hüfte, Schnellende 745, 1992.
— — Myotomie des musculus glutaeus maximus bei H. 854.
Hüftgelenk, Präparat des normalen und pathologischen H. eines $1^1/_4$ jährigen Mädchens mit einseitiger angeborener H.-Luxation 825.
— Die im Säuglingsalter auftretenden Erkrankungen des H. 2138.
Hüftgelenksdislokation, Ursache und Behandlung der H. infolge von Muskellähmung 1992.
Hüftgelenksentzündung, Doppelseitige Knie- und H. 1153.
Hüftgelenkserkrankung, Bedeutung der Knieschmerzen bei H. 1992.
Hüftgelenksimplantation, Vorstellung des ersten mit Implantation eines H. aus der Leiche behandelten Patienten 274.
Hüftgelenksluxation, Trauma und H. 1249.
— Angeborene, Nachuntersuchungen im Säuglingsalter behandelter Kinder mit H. 270.
— Mit gutem Erfolg operierte doppelseitige H. 641.
Hüftgelenksluxation, Reposition veralteter traumatischer H. auf Grund von zwölf mittels Arthrotomie operierten Fällen 963.
— Spontanheilung 1249.
— Behandlung der veralteten H. 1779.
— Erfolge der unblutigen Behandlung der H. 2176.
— Ergebnisse der Behandlung angeborener H. 2271.
— Ueber Heilung der angeborenen H. 2279.
— Spastische und die Veränderung des Hüftgelenks bei spastischen Zuständen der unteren Extremitäten 951.
Hühner, Bösartige Geschwülste bei H. 536.
Hühnerei, Chemie des H. 2260.
Hühnerspirochäten, Fütterungsversuche mit H. 1656.
Hühnerspirochätose, Serotherapie und Schutzimpfung bei der H. 2173.
Hühnertuberkulose und deren Beziehung zur Menschentuberkulose 1205.
Humerusepiphyse, Lösung der H., der Cavitas glenoidalis scapulae, Fraktur des Schulterblattes (Geburtsverletzung) 1992.
Humerusfractur, Intrauterine, mit Pseudarthrose geheilte und Anencephalus 634.
Hund, Zur Kenntnis der Nephritis des H. 309.
— Untersuchungen an H. mit Eckscher Fistel 1579.
— Herkunft des Nasenspiegelsekretes des H. 1816.
— Grosshirnloser, Demonstration 1302.
Hundeschädel, Senile Atrophie 637, **797**.
Hungerkuren 2265.
Hungern, Einfluss langdauernden H. auf Ausscheidung von Aminosäuren bzw. formoltitrierbaren Stoffen 73.
— Veränderung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutserums während des H. 1524.
Huntingtonsche Chorea, Zwei Brüder mit H. 735.
Husten, Chronischer, Radikale Therapie 1452.
— — Mediastinale Ursachen für H. bei Kindern 1819.
Hydrargyrum bijodatum, Spontane metallische Reduktion von H. in wässriger Lösung im Gewebe 857.
— salicylicum, Technik der Anwendung 1004.
Hydro-Aero-Klimato-Therapie im Kindesalter 2189.
Hydrocele, Pathologie und Therapie **390**.
Hydrocephalus, Ventrikeldrainage bei H. 821.
— Behandlung 1100.
— Behandlung mit Balkenstich 1486.
— Nach Dura- und Gehirnblutungen beim Säugling 1573.
— Geburtsverlauf bei starkem H. 1618.
— Bedeutung in der Geburt 1865.
— und traumatische Blutung 2359.
— externus congenitus bei zwei Fällen 774.
— internus acutus, Geheilter Fall von idiopathischem H. mit Erblindung beider Augen 489.
— — Operativ behandelter Fall 645.
— — acq., Demonstration eines H. beim Hunde 958.
Hydrolyse, Geschwindigkeit der H. der Glycerinphosphorsäure 1815.
Hydronephrose des Menschen, auch im Kindes- und Säuglingsalter 999.
— Chronische, infolge kongenitalen Tiefstandes der Niere 1824.
— doppelseitige 2276.
— Intermittierende, Geheilt durch Ureterplastik 598.
— Kongenitale 1666, 2084.
— — Rechtseitige als Ursache einer Missbildung der innern weiblichen Genitalien 1994.
— Perirenale (Hygroma renis), Das perirenale Haematom und seine Beziehung zur sog. H. und zur sog. subkapsulären Haematonephrose (Haematoma renis) 307.
— Traumatische, Geheilt durch Pyeloneostomie 2085.
Hydroperoxydzersetzung, fermentative 1424.
Hydrophthalmus congenitus, Pathogenese 1903.
Hydropneumothorax tuberculosus, Zwei geheilte Fälle 602.
Hydrops des gesamten Gallensystems bei chronischem Choledochusverschluss und seine Bedeutung für den Chirurgen 1146.

Hydrops des Wurmfortsatzes 1158.
— foetus universalis, Pathologie 1245, 1698.
Hydropyrin, Verhalten im Organismus 179.
— Zusammensetzung und Wert 535, 1258.
— -Grifa, Ein neues wasserlösliches Salz der Acetylsalicylsäure **255**.
— — und seine Wirkung auf die Nieren 1871.
Hydrotherapie, Technik 1307.
Hydroxylionenkonzentration des pathologischen Blutes 2125.
Hygiene, Neue Aufgaben kommunaler H. **387**.
— Unterricht und Fortbildung der Aerzte auf den Gebieten der H. und der Krankheiten des Säuglingsalters 1781.
Hygieneausstellung, Internationale, in Dresden 1737, 2050, 2141.
Hyoszin, Babinskisches Zeichen und verwandte Erscheinungen unter Einwirkung von H. und Alkohol 442.
Hyperacidität, Medikamentöse Therapie. insbesondere über die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyd 950, 1526, 1540.
Hyperämiebehandlung, Meine Methode der H. der Lungentuberkulose 441.
— der Hautkrankheiten 490.
Hyperämieerzeugung, Praktische Methode 267.
Hyperemesis gravidarum, Behandlung 1540.
— — Behandlung eines Falles von unstillbarem H. mit Injektionen von Serum einer normalen Gravida 1622.
Hyperglobulie 1862.
Hyperhidrosis, Lokale 1667.
— (mit Ageusie), auf traumatischer Basis (Läsion der Chorda tympani) 677.
Hyperideal und Salvarsan **1025**.
Hyperkeratose und Hyperpigmentation 184.
— mit ausgedehnter Borkenbildung nach Anwendung eines Einreibemittels 267.
— der Extremitäten (Hände, Füsse, Ohren, Nase) nach vorhergehender Blasenbildung, 38 Jahre nach Erfrierung 856.
— gonorrhoische, Klinik 1393.
— luetische, Verlauf und histologische Untersuchung der H. bei Behandlung mit Salvarsan 1780.
— striata et follicularis und Lichen ruber atypicus 856.
Hypermetropia permagna 142.
Hypernephrom einer Wanderniere mit Schnürlappenleber 1824.
Hyperostose des Oberkiefers, sog. H. 407.
Hyperpigmentation, Systematisierung der H. 1392.
Hyperplasie myeloide, Neue experimentelle Beiträge 1241.
— Tuberkulöse, der Decidua basalis und vera 1403.
Hypertension, mit tabischen Erscheinungen 323.
Hypertonie, Chronische, Bestehen Beziehungen zwischen chromaffinem System und H. des Menschen? 1657.
Hypertrichosis lumbalis, ohne Spina bifida 1098.
Hypnose und Suggestion im Völkerleben und in der Medizin 817.
— Nochmals die H. in Beantwortung der Ausführung des Herrn Kollegen Dr. Rieck in Nr. 6 dieser Wochenschrift 857.
— Schlussbemerkungen 1393.
— Wert und Unwert 2093.
Hypnoticum, Neues, das Adalin 77, **1835**.
— — (Adalin), Erfahrungen in der ambulanten Praxis **300**.
Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie 1857.
Hypodynamia cordis diarrhoica 1862.
Hypopharynx-Divertikel, Spiegelbefund 1446.
Hypophyse, Neurochemismus 581.
Hypophysenoperation 150.
Hypophysentumor 2278.
Hypophysis cerebri, ihre chirurgische Behandlung **1453**, 2179.
— — Einfluss von Extrakten verschiedener anatomischer Teile der H. auf den Blutdruck 1604.
— — Experimentelle Untersuchungen über die H. 2262.
— pharyngea, ihre Struktur und pathologische Bedeutung 394.
Hypophysisextrakt in der Geburtshilfe und Gynäkologie 128.
— als Wehenmittel 775, 1245.
Hypophysistumoren 179, 1056, 1193, 1351, 1429, 1863.
— auf endonasalem Wege operiert 80, 321, **1933**, 2187.
— Operabilität 1146.
— Dystrophia adiposo-genitalis und H. insbesondere vom chirurgischen Standpunkte aus 1304.
— Operation eines H. bei Akromegalie 1442.
— durch Operation geheilt 2093.
Hypophysentransplantationen und Wirkung dieser Hypersekretion 31.
Hypospadie, Urethralplastik bei H. 823.
— Demonstration eines 1 1/2 jährigen Knaben mit operierter H. 1997.
Hypotonie, Allgemeine, der Muskeln 643.
Hypotrichosis, Vergleichende Befunde bei H. des Menschen und des Hundes 1821.
Hysterie 489, 541.
— Schwere kindliche 92, 1102.
— und multiple Sklerose 266.
— Niereninsuffizienz, Chlorretention 1899.
Hysterektomie, Abdominale, 400 Fälle wegen Fibroma uteri 953.
— Subtotale, bei Fibromyom; 40 weitere Fälle 355.

I. J.

Jackson'sche Epilepsie, Operierter Fall 150.
Jahrburch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen 72, 849.
Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen Klinik für 1910 2041.
Jahreskrankenrapport über die Kgl. Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Kgl. Sächsiche) und das XIII. (Kgl. Württembergische) Armeekorps für das Rapportjahr vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 776.
Jahresrevue, sozialärztliche 2360.
Japan, Durch tierische Parasiten hervorgerufene Krankheiten in J. 28.
Jassy, Die 50jährige Jubelfeier der Universität J. 2048.
Ichthyosis und Thyreoidea 396.
Icterus, Meningitischer Symptomenkomplex verbunden mit I. 98.
— nach Salvarsan 634.
— Experimentelle Beiträge zur Pathogenese des I. 725.
— Stoffwechselversuche bei I. 1100.
— Unmittelbare Effekte der Splenektomie bei einem Fall von erworbenem hämolytischen splenomegalischen I. Typus Hayem-Widal (splenohämolytischer I.) 1862.
— Einfluss auf die Pepsinbildung 2037.
— bei Hektinbehandlung entstanden, durch Salvarsan geheilt 2085.
— Behandlung des J. 2265.
— angeborener infolge Missbildung der Gallenwege 352.
— entzündlicher, Genese 963.
— gravis und Anurie 2281.
— — habitueller beim Neugeborenen 2321.
— hämolyticus 865, 1402.
— — und Hämoglobinurieanfälle 1192.
— neonatorum, Hämolyse und I. 679.
— toxisch-hämolytischer mit Megalosplenie 1862.
Idiosynkrasie gegen 10 Substanzen bei einer Kranken 2039.
— Zur Frage der I. gegen Röntgenstrahlen **2341**.
Idiotie, Ursächlicher Zusammenhang der Syphilis mit der I. 1572.
— Tay-Sachs'sche familiäre amaurotische I. und epileptische Krämpfe 774.
— amaurotische, Kasuistik der juvenilen Form der J. mit histopathologischem Befund 1095.
— mongoloide 1349.
I. K.-Behandlung 772.
— (Spengler); Erfahrungen über I.-K. 1818.
Ikonographia dermatologica 674.
Ileocoecaltuberkulose, Die Radiographie in der Diagnostik der I. und anderer Krankheiten des Dickdarm 1342.
Ileocoecaltuberkulose, Radiographische Diagnostik der I. und anderer ulcerativer und indurierender Dickdarmprozesse 870.
Ileo-Colostomie, Chronische Darmstase, behandelt mit I.-C. und Colektomie 950.
Ileus bei Hirschsprung'scher Krankheit 42.
— Winke zur Behandlung des peritonitischen I. 182.
— infolge der Ektasie der Gallenblase 183.
— Fall von I. und Perforation des Dickdarms nach Operation eines Myoms 272.
— infolge Abschnürung einer Ileumschlinge durch eine Appendix epiploica 458.
— 44 Fälle von I. nach Appendicitis und Perityphlitis 641.
— durch ein Meckel'sches Divertikel 644.
— Resorption bei I. und Peritonitis 2221.
Imidazole, Pharmakologische Wirkung einiger halogensubstituierter I. 1390.
Immunisation, Aktive antidiphtheritische I. der Kinder nach dem Prinzip von S. K. Dzerjgowski 1657.
Immunisierungsversuche mit Lipoiden 1448.
— I. orale 262.
Immunität, Rolle der Ueberempfindlichkeit bei Infektion und I. 947.
— Vorlesungen über Infektion und I. 1424.
— bei Doppelimpfungen von Tumoren 1426.
— Zur Frage der Geschwulst-I. 1426.
— bei den bösartigen Geschwülsten 2123, 2346.
Immunitätsforschung, Klinischer Beitrag zur I. 1732.
— Jahresbericht der praktischen I. 1895.
Immunitätslehre, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der I. 2121.
Immunitätsreaktion bei der Diagnose, besonders bei Tuberkulose und Syphilis 537, 582.
— mit lipoidfreiem Serum **2106**.
Immunitätswissenschaft 1568.
Impetigo und Folliculitis mit Perhydrol behandelt 320.
Impfgesetz, Notwendigkeit der Aufrechterhaltung des I. 589.
Impfpustel, Eigentümlicher Verlauf von I. (Vaccine serpiginosa) 2041.
Impfschutz, Zur Frage vom I. 587.
— Zur Wirksamkeit des I. und zur Diagnose der Variolois 1822.
Impf-Syphilis, Ueber die experimentelle I. der Kaninchen **653**, 812.
Implantation, Vorstellung des ersten mit I. eines Hüftgelenks aus der Leiche behandelten Patienten 274.
Inanition, Verhalten der weissen Blutkörperchen bei I. 1897.
— Bedeutung der I. bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge 2036.
Incarceration, Ursache der I. bei Retroflexio uteri gravidi 775, 1052.
— einer Dünndarmschlinge in der prolabierten Darmwand eines Coecalafters 2350.
Incontinentia vesicae, Erfolgreiche Operation einer I. 817.
Indarsolwirkung auf Sehnerv und Netzhaut 1245.
Index opsomischer, Bestimmung des I. im Blute von Geisteskranken 1607.
Indicanurie bei Neugeborenen 1820.
Indien, Malariabekämpfung in I. 80.
— Gesundheitswesen in I. 492.
— Die Ernährung in I. 1052.
Indigocarminreaktion, Bestimmung zur I. für die funktionelle Nierendiagnostik 444.
Indikanreaktion, Vorkommen der I. im Säuglingsharn 1104.
Indol im menschlichen Organismus 947.
Indolnachweis, Methoden des I. in Bakterienkulturen, nebst einem Beitrag zur Frage. der I.-Bildung durch Typhaceen 1989
Indophenol-Oxydasereaktion, Vergleichende Untersuchungen mit der I. an Speichel- und Tränendrüsen der Säugetiere 1777.
Infantilismus, Entwicklungsanomalien bei I. bei vorzeitiger Geschlechtsreife 1574.
— Fall von spätem Eintritt von I. 1579.
— Trichobezoar des Magens bei I. 2348.
Infarkt, ischämischer, Riesenzellen in amyloiden Organen und Beziehungen zwischen I. und der Amyloidose 27.

Infarkt, massiver I. der Nierenrinde 348.
Infarktbildung in der Mamma 2217.
Infarktnarbe, Bildung von 394.
Infarktniere, Hochgradige 361.
Infektion, Ueber Bakterienempfindlichkeit und ihre Bedeutung für die I. 55.
— Autogene oder ektogene I.? 634.
— Vorlesungen über I. und Immunität 1424.
— bakterielle, Das Problem der I. 715.
— endogene 1913.
— peritoneale, Inkubation der I. 870.
— — Experimentelle Untersuchungen über den Schutz des Tierkörpers gegen I. 953.
— — Gesetzmässigkeit der Inkubationszeit bei der I. mit nicht vorher im Körper angezüchtetem Keimmaterial 1096.
— puerperale, Bewertung der bakteriellen Lochien- und Blutuntersuchung (speziell mittels des Frommes'schen Lecithinverfahrens) für die Diagnose und Prognose der I. 678.
— — durch anaërobe Streptokokken 1911, 2268.
— syphilitische im Augenblik der Geburt, Uebertragung von der Mutter auf das Kind 678.
— tuberkulöse im Kindesalter 445.
Infektionsgefahr durch die Hand des Tuberkulösen 1001.
Infektionskrankheiten, Lokalisation von Bakterien auf das Verhalten des Knochenmarks und die Veränderungen des Knochen, insbesondere der Epiphysen bei I. 1448.
— Ist eine Ausbreitung von I. durch Nebel, Wolken und Regen möglich? 1576.
— Spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei I. 1777.
— Die experimentelle Bakteriologie und die I. mit besonderer Berücksichtigung der Immunnitätslehre 2121.
— Bedeutung des Anaphylatoxins für die I. 2124.
— Methode der bakteriologischen Blutuntersuchung bei I. 2347.
— akute, Behandlung I. mit Salvarsan 1146.
— — Beziehungen zwischen I. und Arterienläsionen 2125.
— — Prämonitorische Zeichen für die Diagnose von J. 1321.
— fötale und Endocarditis nebst Bemerkungen über Herzmuskelverkalkung 999.
Influenza 584.
— Vasomotorische Einflüsse der I. 28.
— und Kinderlähmung und deren Auftreten im Kreise Tingsryd in Schweden in den Jahren 1905—1908 (Frühjahr) 122.
Influenzabacillus, Kniegelenkseiterung, veranlasst durch den I. bei einem 6 Monate alten Kinde 1243.
— Wirkung des Endotoxins des I. auf die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes 1571.
— Pfeifferi in der Pathologie einiger Augenerkrankungen 2128.
Influenzabakteriämie 2173.
Influenzaendotoxin, Wirkung des I. und des Serums von mit demselben vergifteten Tieren auf die isolierten Arterien und Venen 1944.
Influenzaepidemie aus dem Jahre 553, 1527.
Influenzaneurasthenie 1899.
Infusion, Apparat zur I. von Flüssigkeiten unter konstanter Geschwindigkeit 1611.
— intestinale permanente 1611.
— — — neue Methode 2226.
— intravenöse, Technik der I. in der Sprechstunde 678.
— — Zur Technik der Venaepunktion und I. 1148.
Infusionsnarkose 2175.
Infusorien, Versuche über Gewöhnung an Arsen, Antimon, Quecksilber und Kupfer bei I. 1140.
Inhalationsapparat, Einrichtung und Wirkungsweise eines neuen I. für Radiumemanation mit dosierbarer Emanationsspeisung **659**.
— transportabler für Radiumemanation mit kontinuierlicher, regulierbarer Emanationsspeisung **657**.
Inhalationsinfektion, Immunität tuberkulöser Tiere gegen tuberkulöse I. 349.
Inhalationstherapie 1911.
Injectio vacua bei Tuberkulösen 805.
Injektion, intravenöse, Technik der I. 232.
— — grösserer Flüssigkeitsmengen 636.
— — Methodik der Venenpunktion und I. 1576.
— — Neuer Venentrokar für I. 1866.
Injektionsnarkose mit Pantoponskopolamin 1479.
Injektionsplastik, Neue Art der I. 1445.
Injektionstherapie, Ursachen der Misserfolge der merkuriellen I. 1344.
Iniencephalie, Fall von I. 393.
Innervation, Lage der für die I. des Vorderarms und der Hand bestimmten Fasern in der Pyramidenbahn des Menschen 1193.
Inositphosphorsäure, Biologische Bedeutung der I. 261.
Insekten, Funktion des Centralnervensystems bei den I. 629.
— Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende I. 1191.
Insolation, Nervensystem und I. 26.
Inspirationsmuskulatur, Kraft unserer I. 804.
Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten zu Bern, Arbeiten aus dem I. 1857.
— medicomechanische, ihre Bedeutung für die Kurorte 1949.
— neurologisches, Arbeiten aus dem I. (k. k. österr. interakad. Centralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität 1189, 2215.
Instrument für Tonsillektomie 190.
— zum perkutanen Einstich (Punktion, Injektion, Infusion) in die Vene 356.
— neues zur Entfernung von versenkten Fadenknoten und Tupferresten 396.
— zur Erzeugung des künstlichen Pneumothorax in der Behandlung der Tuberkulose 676.
— Neue Methode nnd neues I. für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle 1699.
— kombiniertes (Saugincisor) 1611.
Instrumente, Demonstration von 1403.
Instrumentarium nach Vorschütz zur Blutstillung bei Operationen an der Kopfhaut 647.
Insufficientia vertebrae (Schanz) 30.
Insuffizienz pluriglanduläre, Ueber ein Syndrom von I., bei dem die Läsionen des Ovarium vorherrschen 1699.
Insufflationsmethode, neue, beim Scheintod der Neugeborenen 1821.
Insulte, Apoplektische leichte 2090.
Intelligenz und Hirngrösse 2092.
Intentionskrämpfe, Fall von funktionellen I. der unteren Extremitäten 1904.
Intercostalneuralgie, Zur Differentialdiagnose zwischen trockener Pleuritis und I. **1078**.
Intestinalprolaps, Zur Kenntnis des subcutanen I. 1863.
Intestinaltraktus, Auscultatorische Phänomene am I. und ihre diagnostische Verwertung 361, 676.
— Bedeutung der Bakterien des I., Infektion und Sterilisation derselben 584.
Intonation und Gedächtnis 1341.
Intoxikation, Alimentäre I. im Säuglingsalter 1349.
— tuberkulöse 539.
Intradermoreaktion mit glykocholsaurem Natron 365.
Intrauterinstift, Empfängnisverhütung durch I. 2231.
Intubation und Tracheotomie 1103.
— perorale 1815.
— — nach Kuhn in der Nasen-, Rachen- und Mundchirurgie 1096.
— — Technisch-kritische Bemerkungen zur I. 1395.
Intussusception, Fortgeleitete Penisschmerzen bei I. 1243.
— des Wurmfortsatzes bei Erwachsenen 2042.
Inversio uteri completa 1245.
— — puerperalis 634.
— — — bei Nephritis chronica 730.
Inversion, isolierte und vollkommene des Processus vermiformis 1659.
Invertasezersetzung, Temperaturkoeffizient bei der I. 947.
Invertin, Wirkung der Wasserstoffionen auf das I. 2036.
Invertinwirkung, Ueber Hemmung der I. 1524.
Jod, Regionär verschiedene Empfindlichkeit gegen J. 265.
— Sterilisierung der Haut mit J. 729.
Jod Methode zur therapeutischen Anwendung von J. in statu nascendi in den Geweben **1873**.
— Beeinflussung der Amboceptoren durch J. 2217.
— Therapeutische Anwendung von J. in statu nascendi **2251**.
— radioaktives, Behandlung mit J. und Menthol 1623.
Jodwaschmittel, Natrium hyposulfurosum als J. 262.
Jodanthrak (Jod und Tierkohle) 1140.
Jodausscheidung bei gesunden Menschen 1987.
— in der Milch nach Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin 2064.
Jodbasedow, Zur Frage des J. **423**.
Jodbehandlung bei der Basedow'schen Krankheit **385**.
Jodcatgut und Sterilcatgut 445.
— Vereinfachung der Herstellung trocknen J. 1396.
Jodeiweiss, Gewinnung von 3-, 5-Dijodtyrosin aus J. 534.
Jodfettsäurederivate, Grundlagen der internen Therapie mit J. 827.
Jodfettsäureverbindungen, Darstellung von J. 2261.
Jodfieber 1295, 1947.
Jodipin, Günstige Heilwirkung des J. bei Syphilis 184.
— im Röntgenbild 276, 1863.
Jodismus und Thyreoidismus 395.
Jodival in der Luestherapie 541.
— Erfahrungen mit J. 1731.
— — mit J. in der dermatologischen Praxis **1939**.
Jodkalium, Einfluss des J. auf die Ablagerung von Quecksilber in der Leber 2079.
Jodmedikation, Thyreotoxische Symptome nach J. 305.
Jodnatrium, Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels J. und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von Dr. A. Pfannenstill **166**.
Jodocitin 2051.
— Versuche mit J. 1731.
Jodoformidiosynkrasie, Wesen der J. 2318.
Jodostarin, ein organisches Jodpräparat 2123.
Jodpinselung, moderne sowie deren weiteres Anwendungsgebiet 229.
Jodpräparate, Veränderungen, welche die J. im Magen und in den obersten Duodenalabschnitten erleiden 1777.
— Kriterien des therapeutischen Wertes organischer J. 2037.
Jodspeicherung im Gewebe von Tumoren 1426.
Jodtinktur, Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündung mit Injektion von J. **1410**.
— als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes 1863.
— Wert der J. als Desinfektionsmittel der Haut 2220.
Jodtinkturdesinfektion, Experimentelle Beiträge zur Frage der J. 1144.
— in der Geburtshilfe 1297.
Jodtropon 33.
Jodverbindung, Nachweis von J. im Harn 857.
„Joha", Ein 40proz. Dioxydiamidoarsenobenzolöl 1529.
— Kombinierte Behandlung der Syphilis mit J. und Quecksilber **1647**.
Jothion in der Kinderheilkunde 182.
Jothionbehandlung tuberkulöser Gelenkentzündungen 1407.
Iridektomie, Pinzette zur I. 1311.
— periphere 1575.
Iridochorioiditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge, zugleich ein Beitrag zur Siderosis bulbi 908.
Iridocyclitis, Vorstellung eines durch J. mit Pupillarverschluss nahezu erblindeten und glücklich operierten Mannes 1311.
Iris, Gehalt der I. an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen 1530.
— Melanosarkom der I. 1781.
Iriscyste seröse, Therapie der I. 637, 1394.
Irisinnervation beim Kaninchen 1822.
Iriskolobom, atypisches und andere Missbildungen des Auges 2351.
Iristuberkulose durch Erkältung 311, 2327.
— Experimentelle I. und Chorioideal-T. der Kaninchen 811.

Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung 1521.
Leitungsanästhesie der unteren Extremität, mit Bemerkungen über die Technik von Injektionen an den Nervus ischiadicus bei Behandlung der Ichias 1779.
Lendenmuskeln, Beschleunigte Resorption aus den L. und die Verwendbarkeit dieser Muskeln für die Injektion von Salvarsan (Ehrlich) **413**.
Leonardo da Vinci, Eine Kindheitserinnerung 72.
Leontiasis ossea faciei 91.
Leopold, Gerhard † 1870.
Lépine, Gedenkschriften zu Ehren des Professor Raphael L., gewidmet von seinen Freunden und Schülern anlässlich seines Rücktritts 2318.
Lepra, Histotechnik der Haut bei L.
— Komplementbindung mit dem Serum bei L. 185, 394.
— Fehlen freien Komplements im Blute Lepröser 394.
— Verengerung der Tränenkanäle und ihre Komplikation 397.
— mit Salvarsan behandelt 401, **470**.
— Sammelbericht der dänisch-französischen Expedition zum Studium der L. auf den dänischen Antillen im Jahre 1909 856.
— Weshalb treten im sklerocornealen Limbus die L.-Knoten so häufig an symmetrisch in beiden Augen liegenden Stellen auf? 856.
— Tuberkulose bei L. 1004.
— Geschichte der L. in Ungarn 1098.
— Ausbreitung und bakteriologischer Nachweis 1141.
— spezifische Behandlung 1142.
— Demonstration eines Falles 1206.
— und Carcinom 1211.
— Behandlung 1292.
— Kampf mit der L. in Kurland im Jahre 1910. 1660.
— Diagnostischer Wert der Knochenveränderungen bei L. 1734.
— Art der Uebertragung 1817, 2267.
— Verbreitung durch die Acariden 1949.
— Salvarsan bei L. 1993.
— maculo-anaesthetica 1998.
— nervorum, geheilt durch Ausschabung der leprösen Nerven 856.
Leprabazillen, Ausschleuderung von L. bei Erkrankungen der Respirationswege 537.
— Was sind die „gelben“ L. Unnas? 2044.
— Nachweis des Todes des L. im Menschen 33.
— Reinzüchtung 179.
— Kultur und die Uebertragung der Lepra auf Tiere 582.
— Einfluss des Salvarsan auf den L. 586.
— Biologie und Immunität gegen den L., sowie über die Möglichkeit einer spezifischen Behandlung und Prophylaxe 805.
Leprabehandlung mit Nastin 185, 2222.
Leprakranke, Komplementbindung des Serums der L. 28.
— Relative Krebsimmunität 1718.
Leprasche Briefe, Originale aus dem 16. und 17. Jahrhundert 1528.
Lepraübertragung 1661.
Leprosorium, Bericht über das Rigasche L. 397.
Leptomeningen, Permeabilität besonders Hexamethylentetramin gegenüber 724.
Leptomeningitis, Beziehungen zwischen Tabes und L. 182.
— knötchenförmige syphilitische und Arteriitis syphilitica 1241.
Leukämie mit Schädeltumoren bei einem einjährigen Kinde 77.
— Experimentelle Erzeugung L. ähnlicher Blutbilder 264.
— Demonstration von Präparaten von L., eigenartiger Granulomatosis Sternbergs, Myelom, Lymphosarkom Kundrat und granulomartigem Lymphosarkom 551.
— Behandlung 630.
— Akute 1091.
— — mit Infektion von Bacterium paratyphi 264.
— — Ohne Milztumor 692.
— — Präparat 1246.
— — und Diabetes insipidus bei Status thymicohypoplasticus 1606.
Leukämie, Akute lymphatische 1349.
— Chronische, Steigernng des Stoffwechsels bei L. und ihre Ursachen 1094.
— Cutis, mit syphilitischen Hauterscheinungen und positiver Wassermannscher Reaktion: gleiche Hautveränderungen bei einem Fall von Pseudoleukämia lymphatica 1480.
— Lymphatische, mit besonderer Berücksichtigung der grosszelligen Form 126.
— — Hauterscheinungen 237.
— — und myeloide 350.
— Myeloide 394.
— — Hauteruptionen bei L. und der malignen Granulomatose 856.
— — Einfluss der Miliartuberkulose auf die chronische L. 1945.
— Myeloische 646.
— — Ergänzung über den Eisenstoffwechsel bei L. vor und nach Röntgenbestrahlung 582.
Leukanämie 181.
Leukocyt 1897.
— Die Eliminationsrolle der L. in der Pathologie 1240.
— Physiologische und Reizbewegungserscheinungen an L. 1777.
— Verhalten bei Inanition 1897.
— Einfluss auf die Anaphylatoxinbildung in vitro 2218.
— Fermente der L. 2261.
— Ueber die giftzerstörende Eigenschaften der L. **2333**.
Leukocytenbilder, qualitative, mit Einbeziehung der vereinfachten Arneth'schen Methode und ihre plastische Darstellung mit einem Differentialleukocytometer 2318.
Leukocytenextrakt bei infektiösen Prozessen 490.
Leukocytenfärbung in der Zählkammer mit Differenzierung der einzelnen Zellarten 1576.
Leukocytenzahl, Physiologische Schwankung 124.
Leukocytenzählung und Inhomogenität 266.
— Wert bei Appendicitis 2221.
Leukocytose, Verdauungs-L. 487.
— Wert und Bedeutung der L. und des neutrophilen Blutbildes bei der Appendicitis 585.
— Entzündliche, Diagnostische und prognostische Bedeutung 594, 688, 772.
Leukoderma syphiliticum, Einfluss d. Lichtes auf das L. und über Cutis marmorata pigmentosa 857.
Leukodermia psoriatica 855.
Leukoformantin Merck, Narbenkontraktur nach Behandlung mit L. 1779.
Leukonychia totalis 33.
Leukopenie nach Collargolinjektion bei Pneumonie besonders der alten Leute 1242.
Leukoplakia praeputii 1780.
— und Kraniosis der Schleimhaut und Haut 397.
— der Lippen 1013.
— Behandlung mit tönenden Funken 856.
— Hereditär-luetische und Sklerose der Zunge bei zwei Brüdern 2041.
Leukotoxin, Benzol als L. 2317.
Levico-Vetriolo, Physikalisches und Pharmakologisches über die Eisen-Arsenquellen von L.-V. 1000.
Lexersche Operation bei Nabelhernie 1738.
Lexikon der Grenzen des Normalen und der Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde 392.
Lichen hypertrophicus 78.
— planus bei perniciöser Anämie 397.
— — annularis mit vorangehenden Pigmentflecken bei einem Psoriatiker 397.
— — Wilsonii, pathologische Anatomie 33.
— ruber, Heilung des L. 397.
— — Hektinbehandlung 1957.
— — atypicus und Hyperkeratosis striata 856.
— — universalis 1952.
Licht in der Kosmetik 2127.
— Ultraviolettes, Wirkung auf das Eiweissantigen und seine Antikörper 948.
Lichtbehandlung nach Finsen, Prüfung von Quarzapparaten bei der L. 184.
Lichtprüfung, Neuere Methoden d. L. in Schulen 1735.
Lichtreaktion, Zu den „Bemerkungen zur Prüfung der L.“ von den Herren Oppenheim und Schuster 1144.
Lichtträger mit chirurgischem Ansatz 633.
Lichtwirkung, physiologische in dem Kellogschen Lichtbade 1294.
Lidcarcinom, Röntgentherapie 809.
— Kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung 1734.
Lidplastik, Neue Methode 1781.
Lidsarkom, papilläres 1394.
Liegegärten in der Grossstadt 2330.
Liegekur, Fortschritt der L. bei Lungenkranken 395.
Ligamenta cruciata, Zerreissung der L. am Knie 1577.
Ligamentum cruciata, Fall von Zerreissung des rechten Kniegelenks 2329.
Limbus corneae, Neubildungen 541.
Limonen, Behandlung putrider Bronchitis mit L. 1618.
Linkshänder in den Berliner Gemeindeschulen **295**.
Linkskultur, Wissenschaftliche Grundlagen der sogenannten L. 1341, 1615.
Linse, Therapie der Eisensplitter in der L. 231.
— Menschliche, Kristallbildung 594.
Linsenluxation 1618.
Linsenmessungen und Emmetropisation 635.
Lipaemia renalis 1576.
— diabetica 29.
— Hochgradige L. bei juvenilem Diabetes mellitus 1144.
Lipanin als Ersatzmittel des Lebertrans bei Rachitis 853.
Lipoide, Befördernder Einfluss der L. auf die Leberdiastase 73.
— Untersuchungen zur Histologie der L. 440.
— Wirkung einiger L. auf die invisiblen Virusarten 630.
— Hämolytische Wirkung der L. 948.
— Chemie und Biochemie der L. 1091.
— Immunisierungsversuche mit L 1448.
— Klinischer Nachweis der L. des Blutes **1629**.
— Physikalisches Verhalten und physiologisches Vorkommen der doppeltbrechenden L. 1693.
— Bedeutung der L. für die Ernährung 2217.
Lipoidhämolyse, Beeinflussung der L. durch die Eiweissstoffe 1337.
Lipoidtröpfchen im Harnsediment 1001.
Lipoidverdauung, Fett- und L.-V. 966.
Lipolyse, Diphtherietoxin und L. durch Organe 2317.
Lipom der Pia mater cerebralis 394.
— des Samenstranges 863.
— des rechten Parametrium, ausgehend vom Foramen ischiadicum 1297.
— Knochenhaltiges am Tuber cinereum 394.
Lipomatose, hochgradige 39.
— Akute schmerzhafte symmetrische L. 1696.
Lipome, intermusculäre 1947.
Liquor cerebrospinalis, Untersuchung des L. c. nach Mayerhofer 351.
— — Bacterium coli im L. c. **795**.
— — Physiologie und Pathologie des L. c. 1527.
— — Objektive Methode zur Bestimmung pathologischer Zellvermehrung im L. 1990.
— — und Wassermann'sche Reaktion 2219.
Liquordruck, Einfluss von Kältereizen auf den L. und die Gehirngefässe 1391.
Literatur, ophthalmologische, deutsche 1430.
— — Die für die Pädiatrie wichtigen Erscheinungen der L. 2320.
Litholapaxien, 145 Fälle 1528.
Little'sche Krankheit, Foerstersche Operation bei L. und verwandten spastischen Operationen 307.
Liverpool, Sanierung der Stadtanlage von L. 1736.
Lochialsekret, Ursache und Bedeutung der Phagocytose im L. 678.
— Geeignetste Methoden zur Untersuchung des L. auf aerobe und anaerobe Streptokokken, ihre Resultate und klinische Bewertung 731.
Lochien-Untersuchung, Wert der bakteriellen L.- und Blut-U. für Diagnose und Prognose der puerperalen Infektionen 678.
Lokalanästhesie, Narkotica und L. 124.
— und wirksame Bestandteile der Nebenniere 124.
— bei grösseren Operationen an Brust und Thorax (Mammakarzinom, Thorakoplastik) 585.
— bei Exenteratio und Enucleatio bulbi 1395.
— im Trigeminusgebiet 1479, 2084.
— für Nierenoperationen 1527.
— Anwendungsbreite der L. in der Gynäkologie und Geburtshilfe **1705**.
Lokalisation der Hirntumoren 602.

Lokalisation, Neue Gesichtspunkte in der Frage nach der L. im Grosshirn 1189.
Lokalreaktion, Besondere Form der L. am Auge nach probatorischer Tuberkulininjektion 1734.
Löslichkeitsbestimmung der gebräuchlichsten organischen Säuren und ihrer Salze 771.
Löwenthal'scher Apparat zur Inhalation von Radiumemanation 458.
Lückenschädel, angeborener 1352, 1605.
Ludloff'sches Symptom bei der isolierten Abrissfraktur des Trochanter minor 353.
Lues siehe Syphilis.
Luft, Flüssige L. in der Chirurgie 783.
— sauerstoffarme, Therapeutische Verwendung s. L. 1111.
Luftfernregulierung der Röntgenröhren nach Bauer 2221.
Luftkompressor im Krankenhaus 30.
Luftozonisierung 1305.
Luftröhre, Gummöse Syphilis der L. 37.
Luftschiffahrten, Aerztlicher Rettungsdienst (fliegende Rettungswachen) bei L. **70**.
Luftwege, obere, Neuere Untersuchungsmethoden der oberen L. 238.
— — Behandlung akuter Katarrhe der o. L. durch Inhalation von Nebennierenextrakt **285**.
Luftzug, atmosphärische, klimatische Einflüsse und die Erkältung 1523.
Lumbago, Betrachtungen über L. vom Standpunkt der Unfallversicherung aus 1737.
Lumbalanästhesie, allgemeine 30, 489.
— mit Stovaïn-Strychnin, modifizierte Methode nach Prof. Jonnescu 30.
— in der Gynäkologie und Geburtshilfe 33.
— Technik der L. 553.
— Empfehlung der L. mit Novocaïn 1621.
— Abducenslähmung links nach L. 1617.
— Resultate der L. 2278.
Lumbalflüssigkeit, Befund der L. bei tuberkulöser Meningitis 457, **792**.
Lumbalhernie, Kongestionsabscess und L. 1244.
Lumbalpunktion, Plötzlicher Todesfall nach L. durch Gehirnblutung 539.
— Differentialdiagnostische Bedeutung der L. und der Serodiagnostik 806.
— Therapeutische Bedeutung 1341.
— Wert der L. bei Behandlung des Ohrschwindels 2039.
Lumbricin, die hämolytische Substanz des Regenwurms 1693.
Lunatum, Fall von vorderer Luxation des L. 1658.
Lunge, Kalk- und eisenhaltige elastische Fasern in der L. 74.
— Ausscheidung verschiedener Substanzen durch kranke L. 227.
— Erkrankungen der L. in Celsus' Sammelwerk „De medicina" 441.
— Deutung der Röntgenbilder der L., bronchitische und vaskuläre Prozesse 906.
— Tumorartiges lokales Amyloid der L. 1817.
— Parasiten und Tumoren der L. und Pleura 1953.
— Dauernde Heilung einer vor 12 Jahren ausgeführten Resektion des Unterlappens der rechten L. 2087.
— Fettgewebsentwicklung in der L. 2261.
Lungenabscess, Geheilte Fälle von L. 641, 645.
— und Lungengangrän 1953.
— Metastatischer L. nach Tonsillarabscess 642.
Lungenaktinomykose, Gehirn- und L. 1013.
Lungenatelektase, Experimentelle Beiträge zur L. 148.
— Fötale L. und Bronchiektasie 1818.
Lungenatrophie. einseitige **1076**.
Lungenbluten s. Haemoptoe.
Lungenbrand s. Lungengangrän.
Lungenchirurgie, Beiträge zur L. 643, 1009.
Lungenechinokokkus, Kusuistik 441.
— Geheilter 2226.
— Diagnostik und Therapie des L. **2304**.
Lungenembolie, Sektionsergebnisse bei L. 1157.
— Anatomische und klinische Grundlagen der Trendelenburg'schen Operation bei L. **1330**.
— Falsche L. im Verlauf der Quecksilberbehandlung 1780.
Lungenemphysem, Behandlung 1295.
— Operation des L. 1907.
Lungenentzündung s. Pneumonie.
Lungenerkrankung, Demonstration einer Reihe von Röntgenaufnahme bei L. 817.
— durch Echinokokken 1430.
— chronische, künstliche Zwerchfellähmung bei schwerer einseitiger L. 2264.
Lungenextrakt, Toxizität 1242.
Lungengangrän und Lungenabscesse 1953.
— Aetiologie der L. 2139.
Lungengeschwülste, Pleura- und L. 497, 631.
Lungenheilstätte, Sanatogen in der L. 1818.
Lungenhernie 275.
Lungenkeim, versprengter, Nebenlungen und v. L. 125.
Lungenkomplikation, Atropin als Prophylacticum gegen L. bei Aethernarkose 1820.
— Postoperative 1145.
Lungenkranker, Guajakolbehandlung L. 2319.
Lungenkrankheiten, Respiratorischer Stoffwechsel bei L. 1911.
Lungenlappen, Ueber Gegenheilung pleurafreier L. 1050.
Lungenlappenausschaltung zu therapeutischen Massnahmen 965.
Lungennaht 2045.
Lungenödem, Entstehung 776.
— Akutes oder paroxysmales L. 1242.
Lungenoperationen unter intrathorakaler Insufflation 963.
Lungenpest, Prädisposition von Geschlecht, Alter und Konstitution bei Infektion durch L. 1345.
Lungenphthise s. Tuberkulose der Lungen.
Lungenruptur, Operativ geheilte L. 1576.
Lungensaugmaske, Ueber die Kuhn'sche L. aus der Praxis 862, 1732.
Lungenschatten, Das anatomische Substrat der normalen L. im Röntgenbild 1659.
Lungenschrumpfung, Künstliche Erzeugung von L. durch Unterbindung von Aesten der Pulmonalarterie 2084.
Lungenschwindsucht s. Tuberkulose der Lungen.
Lungenspitzen, Bewertung der Befunde über den L. **170**.
— Mechanische Disposition der L. und die Entstehung der Spitzentuberkulose 1694.
— Rasselgeräusche über den L. 1898.
Lungenspitzenaffektion, Radiologische Differentialdiagnose der L. 1861.
Lungenspitzenaktinomykose 1904.
Lungenspitzentuberkulose, Röntgenbilder von L. 494.
— Entstehung und Verhütung der L. 1476.
— Experimentelle L. 965.
Lungenstauung, Operative L. und deren Einfluss auf die Tuberkulose 869.
Lungenstempel, Neuer L. 1001.
Lungenstruktur, Anatomischer Beitrag zur Frage der L. im Röntgenbilde 1343.
Lungensyphilis, Ungewöhnlicher Fall von L. **67**.
Lungentuberkulose s. Tuberkulose der Lungen.
Lungenvenen, Pulsierende L. bei einer Frau mit Mitralstenose und Lungenveneninsufficienz 1254.
Lungenventilation bei Emphysem 1093.
Lungenveränderungen bei intrapulmonaler Immunisierung mit Diphtherietoxin 1571.
Lungenverletzungen, Behandlung der Pleura- und L. 1698, 1908.
Lupus der Schleimhaut, Behandlung 90.
— cavi nasi, Behandlung des L. c. n. mittelst Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode des Dr. S. J. Pfannenstiel **166**.
— der Nase 555.
— geheilt mit Röntgenbestrahlung 600.
— der Epiglottis 912.
— seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe 1521.
— disseminatus miliaris 270.
— erythematodes des Gesichts 457.
— — Atypische Erscheinungen bei L. e. 1004.
— — Eigenartiger Fall von L. e. 1821.
— — acutus, Wassermann'sche Reaktion bei L. e. a. 33.
— erythematosus, Behandlung mit Röntgenstrahlen 1098.
— follicularis disseminatus faciei 33.
— generalisatus 1997.
— vulgaris, Gebrauch der Tuberkulinsalbe bei L. v. 230.
Lupus vulgaris, Nachweis des Tuberkelbacillus und Muchscher Granula bei L. v., L. erythematodes, Erythéma induratum Bazin, L. pernio und papulo-necrotischem Tuberkulid 810.
— — Die Quarzlampe in der Therapie des L. v. 856.
— — Behandlung des L. v. im Gaumen mit Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach Dr. Pfannenstill's Methode **1803**.
— — der Zunge 1998.
Lupuscarcinom, Entstehung eines Sarkoms auf dem Boden eines L. **662**.
Lupustherapie, Problem der L. 907.
Lutscher, Zahnkaries durch L. 2266.
Luxatio capituli radii congenita 648.
— coxae congenita, siehe Hüftluxation.
— divergens antibrachii, durch Operation geheilt 1345.
— femoris obturatoria 500.
— — posttyphosa spontanea 644.
— humeri, Prognose der L. h. und L. antibrachii posterior 1096.
— metatarsi III in beiden Gelenken 692.
— radii bei pathologischem cubitus valgus 1096.
— subacromialis inveterata 1992.
Luxation der Schulter, Einfaches Verfahren der Reposition der L. d. Sch. 317.
— einer Beckenhälfte 321.
— des Fusses nach hinten, Operation 645.
— Willkürliche L. der Clavicula 1101.
Luxuskonsumption 1061.
Lymphe, Untersuchungen über die Oberflächenspannung der L. 2123.
Lymphadenie 1401.
— bei einer 63jährigen Frau 1001.
Lymphadenose, leukämische und aleukämische (lymphatische Leukämie und lymphatische Pseudoleukämie) der Haut mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und histologischen Diagnose und Differentialdiagnose 1901.
Lymphangiom, Besondere Form des L. der Ohrspeicheldrüse 805.
— im Knochen 1906.
— zur Pathologie und Histogenese des L. 2261.
— Angeborenes L. 1484.
— — der Finger und Zehen 1351.
Lymphangioma cutis circumscriptum 855.
Lymphangioplastik, Ascites durch L. behandelt 949.
Lymphangitis carcinomatosa der Haut bei Magencarcinom 1098.
— blennorrhagica, Struktur der L. 2268.
Lymphbildung und Anaphylaxie 725.
Lymphcirculation der Haut, Versuche zur klinischen Beobachtung 1943.
Lymphdrüsen, Verhalten von Plasmazellen und Gefässen in den L. nach Nervendurchschneidung 27.
— Anatomische Grundlagen der Chirurgie der L.; die Regeneration und Neubildung derselben 1145.
Lymphdrüsenperforation in den rechten Stammbronchus 236.
Lymphknoten, Histologischer Nachweis verschiedener Fettarten mit Rücksicht auf das Verhalten des Fettes in den L. 440.
Lymphodermie und Mykosis fungoides 1393.
Lymphogranulom malignes, Die Hodgkin'sche Krankheit, das L. m. **1917**.
Lymphom, Aleukämisches, malignes L. mit besonderer Leberveränderung 1093.
Lymphoma malignum 597.
Lymphomatose der Tränen- und Speicheldrüsen 1694.
Lymphomatosis granulomatosa (Morb. Hodgkin), Demonstration Much-Fraenkelscher antiforminfester, granulierter Stäbchen eines Falles von L. g. 1535.
Lymphosarkom der oberen Brustgegend 320.
— des Mediastinum bei bulbospinaler Myasthenie 322.
— der Zunge, ein Beitrag zur Dauerheilung 1096.
— des Darmes 1206.
— Ulceriertes L. der Lippe 1480.
— des Coecum 1619.
— Kundrat, Demonstration von Präparaten eines L. K. 551.

Lymphosarkomatose und positive Wassermannsche Reaktion 306.
— Lymphomatose und Tuberkulose 582.
— Fall von allgemeiner L. 1102.
Lymphstauung, Symptom der L. bei Pleura-Erkrankungen 965.
— und Stauungspapille 1823.
Lysin, Vorkommen von L. im Harn bei Cystinurie 2348.
Lysolvergiftung mit Aspiration in die Luftwege und konsekutivem Empyem. Karbolverätzung der Luftwege mit tödlichem Ausgang 1476.
Lyssaerreger, Natur des L. 194.
— Eine eigentümliche Komplikation während der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen L. 254.
— Komplementbindungs-Reaktion bei L. 851.

M.

Macula lutea, Die Farbe der M. 1995, 2223.
Madelung'sche Deformität, 3 Fälle 2185.
— — Zur Entstehung der M. 825.
— — in ihrer Beziehung zur Rachitis 1658.
Madurafuss 319.
Magen, Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des M. 127.
— Colloidcarcinom des M. 148.
— Erkrankungen des M. und Oesophagus 178.
— Die Erkrankungen von M. und Darm 225.
— Diagnose und Behandlung der Sekretionsstörungen des M. 350.
— Röntgenologische Grössenbestimmung des M. 441.
— Entfernung zahlreicher Fremdkörper aus dem M. 458.
— Hemmender Einfluss der Psyche auf die Sekretion des menschlichen M. und seine Bedeutung für die diagnostische Verwertbarkeit des Probefrühstücks 486.
— Volvolus des M. nebst Bemerkungen über Röntgenbeobachtung des M. beim Brechakt 772.
— Abwehrmittel des M., Darms des Pankreas, überhaupt der Zelle und des lebenden Eiweisses gegen das proteolytische Ferment 851.
— Röntgenographische Bestimmung der Lage des M. **976**.
— Prozentualer und absoluter Salzsäuregehalt des M.-Inhalts und seine Bedeutung für die Funktionsprüfung des M. 1339.
— Rhythmus der Antrumperistaltik des M. 1339.
— Kontraktionsphänomene des M. und ihre Beziehungen zur Pathologie 1391.
— Syphilitischer bilokulärer M. 1444.
— Kohlensäureaufblähung des M. zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren 1606.
— Gleichzeitige M.- und Colonresektionen 1665.
— Statistik der peptischen Affektionen im M., Oesophagus und Duodenum 1731.
— Aeussere polypöse Geschwülste des M. 1863.
— Erfahrungen über die Chirurgie des M. 2042.
— Verweildauer der verschiedenen Nahrungssubstanzen im M. 2218.
— Röntgenologische Studien über die Verweildauer von Flüssigkeiten im M. 2264.
— spastischer 2082.
Magenatonie, Diätetische Versuche bei M. 1526.
— Akute 448, **517**.
Magenaufblähung, Technik der M. 676.
— Einige Worte über M. 2039.
Magenbewegungen der Krähe und Dohle und ihre Beeinflussung vom Vagus 439.
— Pathologie der M. 967.
Magenblutungen auf seltener Grundlage 2088.
— okkulte, Benzidinprobe bei 1478.
— nach Laparotomien 2322.
Magencarcinom, Hämolytisch wirkende Substanzen im Mageninhalt und ihre Bedeutung für die Diagnose des M. 264.
— Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei M. 305.
— Ueber den diagnostischen Wert der Glycyltryptophanprobe bei M. **375**.
— und Unfall 1299.
— Radikaloperation 2176.
Magencarcinom, Frühdiagnose und Spätdiagnose des M. 2319.
— Röntgendiagnosen und Röntgenfehldiagnosen beim M.; diagnostischer Fortschritt durch Röntgenkinographie 2327.
Magendarmblutung bei Cholecystitis purulenta 631.
— nach Operationen 1097.
Magendarmfunktion, Röntgenuntersuchungen zur Physiologie der M. 777.
Magendarmkanal, Phenolphthaleïnprobe als Reagens okkulter Blutungen des M. 179.
— Röntgenuntersuchung des M. in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung 264.
— Polyp und Carcinom im M. 348.
— Klinische Vorlesung über die Schleifen, welche sich in unserem M. bei chronischer Darmstase entwickeln **741**.
— Röntgendiagnose der geschwürigen und indurativen Prozesse 1011.
— Bakteriendurchlässigkeit der Schleimhaut des M. 2173.
— Anordnung des Glykogens im menschlichen M. unter normalen und pathologischen Bedingungen 2317.
Magendarmkrankheiten des Säuglings in den Tropen 351.
Magendarmquetsche 501.
Magendarmspezialismus, Zum 25jährigen Bestehen des M. 2264.
Magendiagnostik, Bedeutung der cytologischen Untersuchung des Spülwassers des Magens für die M. 1401.
Magendilatation, Akute 587.
— — mit einem Versuche der Aufklärung der Aetiologie 2264.
Magenendotheliome, Kasuistik 1296.
Magenerkrankungen, die diätetische und medikamentöse Behandlung der von M. abhängigen cerebralen Funktionsstörungen und Psychosen 1340.
— Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen M.? 2276.
— Therapie der Darm- und M. 2314.
Magenerweiterung, Akute 1607.
— — Gastrotomie, Genesung 772.
Magenferment, Ausscheidung der M. im Säuglingsharn 489.
Magenfermentproben und Weseneinheit von Lab und Pepsin 264.
— Klinischer Wert der M. 773.
Magenfunktion, Bemerkungen über motorische M. 29.
— Soll der praktische Arzt die diagnostische M. vornehmen 180.
— nach Gastroenterostomie und Pylorusresektion 729.
— Untersuchung der M. der Kinder mittels Probefrühstück 1002.
— Physiologische Beiträge zur M. 1859.
— Einfluss der Sommertemperatur auf die M. 1956.
Magengeschwür s. Ulcus ventriculi.
Magengrösse, Geben uns die in der Radiologie zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild von M. und Form? 931.
Magenhyperacidität, Behandlung mit Neutralon 2125.
Mageninhalt, Ueber das peptidspaltende Vermögen des M. und über die Unzuverlässigkeit des von Neubauer und Fischer angegebenen Fermentdiagnostikums **704**.
— Sauerstoffionkonzentration im M. 727.
— Die quantitative Bestimmung gelöster Eiweissstoffe im M. **978**.
Mageninhaltsstauung, Mikroskopische M. als Diagnostikum 1910.
Magenklemmzange, Parallelfassende Darm- und M. 953.
Magencolonfistel, Fall von carcinomatöser M. 321.
Magenkrankheiten, Lehrbuch der Darm- und M. 392.
— Kasuistische Beiträge zur Pathologie der Darm- und M. 1339.
— Diagnostische Bedeutung der Harnpepsinbestimmung bei M. 1392.
— Diagnostik und Therapie 2258.
Magenkrankheiten, Vergleichende Untersuchungen bei M. mit besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Prüfung der motorischen Magenfunktion 2264.
— Stickstoff im Mageninhalt als Diagnosticum für M. 2319.
Magenlab, Bedeutung der Artspezifität für die Funktion der Verdauungsfermente, insonderheit des M. 2095.
Magenlähmung, Postnarkotische 30, 1862.
Magenmotilität und Morphin 1014.
Magenoperation, Bericht über 450 in den letzten 3 Jahren ausgeführte M. 273, 397.
Magenperforation, Zweimal durch Operation geheilte M. 96.
— Akute 41.
Magenperistaltik, Versuche eines Systems der physiologischen und pathologischen M. 1659.
Magenperkussion 227.
Magenptose, Behandlung mit einem mit pneumatischer Petotte versehenem Gurt 602.
Magenradiologie, Diagnostische Ergebnisse 237.
— Wert für die Chirurgie 600.
Magenreflexe, Motorische 967.
Magenresektion bei Ulcus pylori 46.
— Ueber die Technik ausgedehnter M. 490.
— Beiträge zur M. **513**, 543, 2325.
— Kritische Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Pochhammer: „Beiträge zur M.“ **718**.
— Erwiderung zu den kritischen Bemerkungen des Herrn Boas zu meinem Vortrage „Beiträge zur M.“ **719**.
— ohne Klemmen 871.
Magensaft, Neue Methode zur Bestimmung der freien Salzsäure im M. 350.
— Bestimmung der Acidität des M. 441, 1193.
— Wirkung der Fermente des M. 1390.
— Auswertung mittels Präcipitinreaktion 1450.
— Wirkung des Endotoxins des Influenzabacillus auf die Verdauungsfähigkeit des M. 1571.
— Prinzipiell neue (jodometrische) Methode zur Bestimmung der Säure des M. und ihrer klinischen Vorteile 2125.
— Natürlicher bei der Serodiagnose der Syphilis 1860.
— Capillaranalyse von M. 2264.
Magensaftanaphylaxie, Weiteres über die M. 1860.
Magensaftsekretion in grosser Höhe 631.
— bei Verminderung des Chlorvorrates des Körpers 1943.
Magensarkom, Dauerheilung eines M. durch Resektion vor 7 Jahren 1342.
Magenschleimhaut, Histologie und Funktion der M. bei chronischen Erkrankungen des Magens 31.
— Fall von Schimmelpilzgeschwür in der M. 1046.
Magenschleimhautveränderungen bei akuten Infektionskrankheiten 486.
— beim Ulcus ventriculi rotundum 773.
Magenschrumpfung durch entzündliche Prozesse 2274.
Magensekretion, Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf Hyperchlorhydrie und M. 264.
Magensyphilis 264.
— Das Krankheitsbild der M. 1536
Magentätigkeit, Einfluss des Appetits auf die M. und Bedeutung für die funktionelle Magendiagnostik 395.
Magentumor, Gummöser, geheilt durch Salvarsanbehandlung 586.
Magenuntersuchungen, Ergebnisse der M. mittels Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter 1572.
— Photographien und Röntgenplatten von M. mit Wismutbrei 2186.
— Methoden der M. und ihre diagnostische Verwertung 2259.
— Funktionelle 1945.
Magenveränderung bei perniciöser Anämie 805.
Magenverdauung, Physiologie 967.
Magenwandphlegmone im subakuten Stadium und eine Heilung durch Magenresektion 730.
Magnesiumsulfat, Aeussere Anwendung des M. bei Erysipel 443.
Magnesiumsuperoxyd, Hat das M. einen günstigen Einfluss auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus? 1778.

Malacie, Traumatische, des Mondbeins 1155.
Malaria, Demonstration von Blutpräparaten eines M.-Kranken vor und nach Injektion von 606 47.
— Wirkung des Salvarsans bei M. 184, 230, 2219.
— Heilende Wirkung der Röntgenstrahlen bei M. 539.
— Beeinflussung der Chininfestigkeit durch Salvarsan bei M. 676.
— Schwere Form der M., vorzeitige Hydropsie, Nachweis der Parasiten im Blut 905.
— der Rinder, Ueber sogenannte M., Milzruptur und Verblutung in die Bauchhöhle in der Provinz Schleswig-Holstein 1338.
— und Anopheles in Riga und Umgegend 1340.
— Wassermann'sche Reaktion bei M. 1777.
— Das neutrophile Blutbild bei M. 1898.
— Gleichzeitige Erkrankung an epidemischer Cerebrospinalmeningitis und M. 2219.
— quartana, einheimische 582.
— — Heilung durch Salvarsan 2082.
— quotidiana 2275.
— tertiana und Behandlung mit Ehrlich-Hata 606 78.
Malariabekämpfung in Indien 80.
— in Wilhelmshaven und Umgebung 636.
Malariastudien in Panama 726.
Malariatherapie, Moderne 695.
Malariauntersuchungen, Tabellen über M. 2347.
Malleolarfraktur, Behandlung 396.
Mal perforant buccal, Präparat von M. bei einem Tabiker 36.
— — du pied, Neue Beiträge zur Lehre und Behandlung des M. 396.
— — — — Entstehung und Behandlung 1096.
— — und Arthropathie des I. Metatarsophalangealgelenks mit Spontanfraktur bei Spina bifida occulta 2328.
Maltafieber 99.
— Positive Resultate der Serumtherapie des M. beim Menschen 28.
— Laboratoriuminfektion mit M. 864.
— Sein Einfluss auf den Fötus im Uterus 1944.
Malzkeim, Zusammensetzung der M. 770.
Mamma, Zur Pathologie und Therapie der laktierenden M. 728.
— Infarktbildung in der M. 2217.
Mammacarcinom, Dauerresultate nach Operation des M. 2001.
Mandelentzündung, Beziehung der M. zu inneren Erkrankungen 502.
Mandibula, Totalersatz der M. 1901.
Männer, Grosse M. 392.
Marasmus, Erscheinungsformen des M. bei Hirnerkrankungen (cerebraler M.) und die Möglichkeit seines Zustandekommens 1527.
Maretin, Warnung vor M. 1240.
Margarineerkrankungen, Ursache der Ende des vorigen Jahres beobachteten Fälle von M, 1060.
Margarinefabrikation, Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe bei M. 185.
— Verwendung unbekannter, auf ihre Genussfähigkeit nicht geprüfter Fette in der M. 1699.
Marmorek'sches Antituberkuloseserum, Dauerresultate bei Behandlung mit M. 1001.
— — Erfolge bei Behandlung der Tuberkulose mit dem M. 1536.
— — bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulose 441.
Martyrium der heiligen Agathe im 20. Jahrhundert 1194.
— der voraussetzungslosen Wissenschaft 1529.
— des Sexualapparates 1914.
Maschinenverletzung der Hand 91.
Masern 2344.
— Gelenkerkrankungen bei Scharlach und M. 540.
— ihre Behandlung und Verhütung 951.
— Therapie der M. und der Bronchopneumonie 1341.
— oder Röteln? 1657.
— Die Urobilinurie bei M. 1697.
— Komplementbindung bei Scharlach und M. 1944.
Masernepidemie, Mitteilungen über eine Diphtherie- und M. 1429.
Maserninkubation, Cytologische und klinische Beobachtungen während der M. 1429.
Masernrheumatoid im Säuglingsalter 1657.
Massage 278.
— der Urethra bei akuter Gonorrhoe 308.
— Heissluft- und Lichtbehandlung und M. 772.
— und Gymnastik in Schwangerschaft und Wochenbett 1004.
— endourethrale **1334**.
Massageapparat, Erschütterungs- und M. 356.
Mässigkeit, Abstinenz oder M. 1044.
Mastdarm s. Rectum.
Mastisolverband, Wundbehandlung mit dem M. nach v. Oettingen 2220.
Mastitis acuta, Gebrauch von Vaccinen bei M. 857.
— chronica traumatica 586.
— obliterans 354.
Mastixverband, Wundversorgung mit Jodtinktur und M. 1996.
Mastoiditis, Pathologie der M. im Lichte der Röntgenstrahlen 1343.
— Operation und Nachbehandlung der akuten M. 1491.
— rezidivierende 2269.
Masturbation, Tödliche Verletzung durch M. per rectum 183.
Mäuseblastome 1777.
Mäusecarcinom, Die Uebertragung von Rattensarkom und M. auf neugeborene Tiere **215**.
— Beziehungen zwischen Tumorform und angewandter Technik beim transplantablen M. 236.
— Komplementbindung beim M. 805.
— Erzeugung von Tumorketten, Kugeltumoren und Tumorbrücken beim Arbeiten mit dem transplantablen M. 1240.
— sarkomerzeugendes 2090.
Mäusefavus beim Menschen und seine Stellung im System der Dermatomykosen 1393.
Mäusetumoren 2186.
Mayo, Ein Besuch bei den Mayo's in Rochester 450.
Mechanotherapie, Grundriss (Massage und Gymnastik) 1942.
Meckel'sches Divertikel, Ileus durch ein M. 644.
— — Komplikation einer Appendicitis mit einem M. 780.
— — Zur Kenntnis des M. 1097.
— — Zur Kenntnis der pathologischen Gewebsbildungen im M. **1676**.
Medianusdurchschneidung 551.
Mediastinaltumor (Lymphosarkoma Kundrat) 646.
— Zur Kenntnis der M. und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen 1898.
Mediastinitis, chronische fibröse, nebst Beitrag zur Klinik der Mediastino-Pericarditis und Concretio pericardii cum corde 538.
Mediastinum, Die „schwachen Stellen“ d. M. und ihre klinische Bedeutung bei pleuritischem Exsudut und Pneumothorax 349.
— Einige Erkrankungen des M. 582.
— Tertiär syphilitische Prozesse im M. 1780.
Medico-mechanische Apparate für den praktischen Arzt 78.
Medizin, Klassiker der M. 392.
— und Strafrecht 2171.
— gerichtliche, Beiträge 944.
— innere 627.
— — Theorie und Praxis der M. 1568.
— soziale 945.
— — Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der M. 123.
Medizina legal, Bases elementales del diagnóstico general i técnica de anatomia e histologia patológicas i de M. 2036.
Medizinalbeamtentätigkeit vor dem Jugendgericht und bei Vollzug des Fürsorgegesetzes 968.
Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete (Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marshallinseln und Samoa) für das Jahr 1908/09 347.
— für das Jahr 1909/10 2216.
Medizinalstatistische Nachristen 123, 1336, 2216.
Medizinalwesen im Königreich Sachsen 1908 123.
— Die Centralleitung des M. 695.
Medulla oblongata, Herderkrankung derselben (Hemianästhesia cruciata und Hemiataxie) 734.
Meerschweinchentuberkulose, experimentelle, solitäre Darmwandtuberkulose als besondere Form der M. **2247**.
Meerwasser, Chemische Veränderung durch Abwässer 1052.
— Radioaktivität 1307.
Megalencephalie 950.
Megaloblasten, Amöboide Bewegungen bei M. 806.
Megalosplenie, Ueber toxisch-hämolytischen Icterus mit M. 1862.
Mehlabbau, Studien über M. 538, 905.
Mehlnährschaden, Pathologie des M. der Säuglinge 1991.
Meibom'sche Drüsen, Chronisch-eitrige Entzündung der M. durch Kapselbacillen 2128.
Meiostagminreaktion von Ascoli bei malignen Geschwülsten des Vedauungstractus und vergleichende Untersuchungen über die M. und die heterolytische Blutkörperchenreaktion 350.
— Ist die M. zum anaphylaktischen Studium anwendbar? 947.
— bei bösartigen Geschwülsten 1477, 1616, **1716**.
— in vivo bei bösartigen Geschwülsten **1748**.
— Tumorreaktionen besonders die M. 1989.
— Zur Abwehr. — Schlusswort 2081.
— Brauchbarkeit verschiedener Organextrakte für die M. bei Krebskranken 2218.
Melanoblastom **1541**.
Melanodermie reticuläre bei Arsenicismus 1821.
Malanom malignes der Vulva 1865.
Melanosarkom 33.
— der Papille 231.
— bei einem 16 jährigen jungen Menschen 1401.
— der Iris 1781.
— ovarii, Gleichzeitiges M. o. und Carcinoma hepatis in der Schwangerschaft; Eklampsie, Placentarmetastase 679.
Melanose der Dickdarmschleimhaut 638, 884.
— der Kälber 1241.
— generalisierte, vom Rectum ausgehend 1194.
Melanurie, ohne melanotischen Tumor 1340.
Membran, Diphtheritische M. ohne Diphtheriebacillen 1822.
Membrana orbitalis musculosa, Anatomie der glatten Muskulatur der Orbita und der Lider, speziell die M. 1995.
— pupillaris persistens corneae adhaerens, Anatomischer Befund bei M. und angeborener Hornhauttrübung 1575.
Menière'sche Krankheit, Zehn operierte Fälle 1245.
Meningismus bei Scharlach 729.
— bei Infektionskrankheiten 1657.
Meningitis, heilbare Form von M. und deren Beziehungen zur Tuberkulose 76.
— ähnlicher Symptomenkomplex mit Polynucleose im Liquor cerebrospinalis 97, 98.
— durch Bacillus Friedländer 151.
— Fall von geheilter Pneumokokken-M. 194.
— Pneumokokken-M. und ihre Prognose 229, 853.
— Beziehungen der Tuberkulose zu gewissen Formen heilbarer M. 321.
— Akutes M.-artiges Symptomenbild bei einer Potatorin 694.
— Hämolysingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei akuter M. und progressiver Paralyse 1696.
— Therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei M. 1957.
— Die Beinphänomene bei M. 2279.
— acuta syphilitica 865, 866.
— carcinomatosa 125, 306, 318.
— cerebrospinalis 352.
— — epidemica und Influenza und deren Auftreten im Bezirk Tingsryd in Schweden in den Jahren 1905—1908 (Frühjahr) 122.
— — Zwei Komplikationen im Verlauf von M. 229.
— — Beobachtungen über M. 817, 1991.
— — Serodiagnose der M. 1192.
— — Erkrankungen des Endocards bei M. 1535.
— — Blutbild bei M. und dessen diagnostische Bedeutung 1657.
— — Gleichzeitige Erkrankung an M. und Malaria 2219.
— — Myelitis haemorrhagica bei M. 2262.
— — mit scharlachähnlichem Exanthem 2279.
— — Akute, durch Staphylokokken hervorgerufene M. 2320.
— — Augenkomplikationen bei M. (Serotherapie) 2324.

Nervus vagus, Zur Anatomie, Histologie und Physiologie des N. v., zugleich ein Beitrag zur Neurologie des Herzens, der Bronchien und des Magens 582.
— — Tumor des N. v., Exstirpation, Heilung 1050.
Netz, Myxofibrosarkom im N. 78.
Netzhaut, Beziehungen der Gefässerkrankungen der N. zu denen des Gehirns 231.
— Tuberkulose in der Aetiologie der proliferierenden Veränderungen der N. 231.
— Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraocularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der N. besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen 491.
— Folgen der Carotisunterbindung für das Centralgefässsystem der N. 1947.
— S. auch Retina.
Netzhautablösung, Behandlung der N. 355.
— Nichtalbuminurische und albuminurische N. und ihre Wiederanlegung bei Schwangeren 810.
— Behandlung der N. durch operative Entleerung der subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft in den Glaskörper 1822.
— Häufigkeit der spontanen N. bei Myopie 1304,
— Behandlung der N. durch Luftinjektionen in den Glaskörper 2352.
Netzhautanomalie in sonst normalen fötalen menschlichen Augen 1395.
Netzhauterkrankung, Anatomische Grundlage der von mir beschriebenen „sehr seltenen N.“ 1395.
Netzhautgliom, Mikrocephalus mit doppelseitigem N. 81.
— Struktur des N. 1196.
Netzhautleiden, Studien über Opticus- und N. Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden 1822.
— Studien über Opticus- und N. 2351, 2352.
Netzhautreaktion, Gibt elektrische Reizung phototrope N. bei Abramis brama 636.
Netzplastik, Technik der N. bei Ulcus duodeni perforatum 31.
Netztorsion 780.
Neubildungen, Bösartige N. s. Tumoren.
Neuerung oder Fortschritt 857.
Neuerungen, Technische N. **1986**.
Neugeborener, Gewichtsschwankungen N. mit besonderer Berücksichtigung der Resultate des vierstündlichen Anlegens 634.
— Augeneiterung bei N. 1394.
— ohne Hirn und Rückenmark 1822.
— S. auch Säugling.
— Nachweis von Augenmuskellähmungen an N., unmittelbar nach der Geburt 2324.
Neuheiten, Technische N. aus den Gebieten der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege 731, 1100, 1198.
Neuralgien der täglichen Praxis 1857.
Neuralgiebehandlung mittels Einspritzungen von Alkohol in den Nervenstamm 1341.
Neurasthenie, Prognose der Studien-N. 182.
— Elektrizität bei N. 489.
— Simulation und Aggravation der N. 1099.
— Cerebrale N. geheilt durch Atemgymnastik 853.
Neuritis, Infantile Alkohol-N. 30.
— der peripheren Nerven mit Erscheinungen akuter Parese und Ataxie beider Arme und Beine 319.
— Extremitätenlähmung infolge N. bei Lebercirrhose 1254.
— des Nervus suprascapularis 1349.
— familiäre hypertrophische, Typus Gombault-Dejerine-Sottas und Typus Pierre Marie 1341.
— multiplex cutanea 2083, 2174.
— optica nach Injektion von Salvarsan 151.
— — und Salvarsanbehandlung 586, 1536.
— — und Nasennebenhöhlenerkrankungen 681.
— — Mechanische Entstehung der N. o. 858.
— — bei Flecktyphus 1733.
— retrobulbaris, Aetiologie 1099.
— Vergrösserung des blinden Fleckes als Anfangssymptom der N. r., namentlich bei Erkrankungen der hinteren Nasennebenhöhlen 310.
Neurofibrillen, Verhalten der N. unter pathologischen Bedingungen 950.
Neurofibrom 446.
Neurofibromatose, Akusticustumoren bei zentraler N. 600.
Neurofibrome, multiple, der peripheren Nerven und der Nervenwurzeln mit Beinphänomen und atypischem Trousseau'schem Phänomen 1104.
Neurolepride, Histologische und bakteriologische Untersuchung zweier Fälle von N. und einer Narbe von Pemphigus leprosus 1901.
Neurologie, Handbuch der N. 900.
— Einführung in die N. 1189.
— Operative N. 1608.
Neuroma gangliocellulare benignum et malignum 1608.
Neurome, Einteilung und Bau der N. 1433.
Neuropathie, Jugendliche N. und Facialisphänomen 2045, 2126.
Neuropathologie, Erziehungsbegriff in der Psycho- und N. 2266.
Neurorecidive nach Behandlung der Syphilis mit Salvarsan 1344, 2352.
— nach Salvarsan, speziell Polyneuritis 1991.
Neurosen, Springender und schnellender Patellarreflex bei N. 1295.
— System der N. 2093.
— Motorische N. d. schallleitenden Apparates 1203.
— Traumatische N. und Sudeck'sche Knochenatrophie 1197.
— Ungewöhnlicher Fall traumatischer N. 1996.
— Die mit Fieber einhergehenden vasomotorischen N. 1819.
Neurosenlehre, Sammlung kleiner Schriften zur N. aus den Jahren 1893—1906 533.
Neurotropie des Salvarsans **461**.
Neurovaskuläre Erkrankungen 234.
Neutralschwefel, Vorkommen des N. im Harn und seine Verwendung zur Carcinomdiagnose 1861.
Niere, Stein-N. 94.
— Ueber die Cystenbildung der N., Leber, Milz und ihre Entstehung **153**.
— Zur Kenntnis des Stützgewebes der N. 184.
— Ueber die Wirkungsweise von N.- und Herzmitteln auf die kranke N. 225.
— Die blutdrucksteigernde Substanz der N. 227.
— Seltene Entwicklungsanomalie (diffuse Hyperplasie) der N. 440.
— Dekapsulation und Skarifikation der N. und ihre klinische Bedeutung **571**.
— Beziehungen zwischen N., Neben-N. und hohem Blutdruck 599, **609**.
— Möglichkeit eines Kollateralkreislaufs der N. und die operative Behandlung der Nephritis 820, **1471**, **1651**.
— Konzentrationsarbeit der N. 902.
— Die abnormen Bewegungen der lebenden N. 904.
— Demonstration einer tuberkulösen verjauchten N. 1059.
— Funktionsprüfung der N. 1094.
— Wirkung kleiner, längere Zeit genommener Chininmengen auf die N. 1140.
— Bezeichnungen der Missbildungen der N. und der Geschlechtsorgane 1241.
— Carcinom der N. 1440.
— Maligne Geschwülste der N. und des Nierenbeckens 1694.
— Vergleichende Pathologie der N. 1694.
— als Geburtshindernis 1824.
— Subkutane Zerreissung der rechten N. mit Abscedierung und Duodenalfistelbildung 1947.
— Mitochondria und Sekretion in den Tubuli contorti der N. 2038.
— Beitrag über Histologie und Pathogenese der mehrcystischen N. 1141.
— Ueberzählige N. 1488.
— Zusammenhang zwischen histologischen Veränderungen und Funktionsstörungen der N. 2316.
— Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufes der N. 2316.
— Diagnose der schweren tuberkulösen Affektionen der N. und Harnwege 2350.
Nierenaktinomycose, Primäre N. 855, 1303.
Nierenarbeit und die „spezifisch-dynamische Wirkung“ der Nährstoffe 1524.
Nierenaushülsung bei Urämie 678.
Nierenbecken, Plastische Operationen am N. und Ureter 809.
— Sauerstofffüllung des N. und Ureters 1487.
— Doppeltes N., das eine infiziert, das andre gesund 1343.
— Fall von beiderseitiger Verdoppelung des N. und der Ureteren 2276.
Nierenblutung, Essentielle N. 1947.
— Spontane subkapsuläre N. 500.
Nierencalculose 1182.
— Bemerkungen zum Sammelreferat „Die N.“ in Nr. 26 dieser Wochenschrift; nebst Erwiderung 1583.
Nierencarcinom 1997.
— mit Steinen 1060.
— Durch Operation gewonnenes Präparat eines N. 1440.
Nierenchirurgie 2322.
Nierencysten, Verschiedenheit der Art der N. und ihre operative Behandlung 308.
Nierendekapsulation bei Eklampsie 47.
— und Scarification und ihre klinische Bedeutung 81.
Nierendiagnostik, Wert des Ureterenkatheterismus und der funktionellen N. 149.
— Bestimmung zur Indigokarminreaktion für die funktionelle N. 444.
— Funktionelle N. im Dienste der Chirurgie 854.
— Die Chromoureteroskopie in der funktionellen N. 1003.
— Unzulänglichkeit der Chromocystoskopie für die funktionelle N. 1343.
Nierendystopie, Zur Pathologie und Therapie der kongenitalen N. 1158.
Nierenerkrankungen, Einfluss der subcutanen Gelatineinjektionen bei N. 1898.
— Klinisch-serologische Diagnose der luetischen N. 2125.
Nierenermüdung 1337.
Nierenfettkapsel, Entstehung der N. 31.
— Frühdiagnose und Frühoperation der metastatischen Eiterung in der N. 1049.
Nierenfunktion, Untersuchungen der N. nach einseitiger Nephrectomie 308.
— Untersuchungen der N. beim Menschen 487, 1241.
— und Kochsalzwechsel 1094.
— Prüfung der N. 2176.
Nierengeschwülste, Tuberöse Sclerose und gleichzeitige multiple N. 27.
— Fieber bei malignen Nebennieren- und N. 183.
Nierengewebe-Emulsion, Resorption der N. aus der Bauchhöhle 903.
Nierenkolik und Herpes zoster 395, 727.
— Einige reflektorische Symptome der N. 1948.
Nierenkranke, Welche Mengen Stickstoff und Kochsalz werden durch die Haut von N. ausgeschieden 1695.
Nierenkrankheiten, Physikalische Therapie der N. 442, 676.
— Wirkungsweise von Nieren- und Herzmitteln bei N. 2139.
— Gibt es bei N. vikariierende Hauttätigkeit? 2274.
Nierenkreislauf, Beziehungen des N. zum arteriellen Blutdruck und über die Ursachen der Herzhypertrophie bei N.-Krankheiten 630.
Nierenlager, Hämorrhagische Infarcierung des N. und andere capilläre Blutungen an und in Organen der Bauchhöhle 1694.
Nierenleistung, Hemmung der Suprareninglykosurie und der sekretorischen N. durch peritoneale Reize 535.
Nierenoperation, Eine Reihe von N. 960.
— Lokalanästhesie bei N. 1527.
Nierenreizung durch Salicylpräparate und ihre Aufhebung durch Alkalizufuhr 1193.
Nierenrinde, Massiver Infarkt der N. 348.
— Beteiligung der Glomeruli an der wechselnden Breite der N. 1896.
Nierenschüsse, Zur Geschichte der N. 1003.
Nierensekretion, Mechanik der N. 1987.
— Beobachtungen der N. 2043.
Nierenstein, Zwei Fälle von N. 1488.
— durch Operation gewonnen (Demonstration) 46.
— Ungewöhnliche Blasen- und N. 62.
— Entstehung der N. 581.
— Beiträge zur Chirurgie der N. 1050.
— Doppelseitiger N. mit Colisepsis 1997.
— Operierter N. 1100.
— Operierter N. bei einem 6 jähr. Kinde 1060.
— grosser 2276.
Niersteinkolik, Head'sche Zone und Herpes zoster 852.
Nierentätigkeit nach Unterbindung der N.-Arterien 537.

Nierentuberkulose 362, 1050.
— Diagnose der N. 96.
— Operation und spezifische Behandlung der N.- und Blasentuberkulose 266.
— Fall von chronischer N. mit Miliartuberkulose endigend 646.
— Pathogenese der N. 964.
— Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der N.; Trauma und N.; Trauma und Organ-T. 1296.
— Diagnose der Blasen- und N. 1402.
— Fälle von einseitiger N. 1440.
— Weitere Erfahrungen mit der spezifischen Behandlung der N. 1733, 1948.
— Dauererfolge der Nephrektomie bei N. 1782.
— im Röntgenbild 2221.
— Experimentelle einseitige N. bei Ziegen und Hunden 1154.
— Blosslegung beider Nieren bei N. 2322.
Nierentumor, Pulsierende Hauttumoren (Peritheliom) als Metastasen eines N. 33.
— bei der tuberösen Hirnsclerose 1092.
— (Grawitz), bis ins Herz fortgewuchert **1746**.
Nierenveränderungen 94.
Nierenverletzung 854.
— Drei Fälle von verschiedener N. mit Cystenbildung 308.
— Indikationsstellung bei subkutaner N. 854.
Nikotin, Anatomische Veränderungen des Herzens infolge N. 1897.
— Giftwirkung des Tabakrauches und des N. 2092.
— Toxikologie des Tabakrauchens und des N. 2320.
Nil nocere in der Dermatologie 810.
Nitritbildung durch Bakterien 1294.
Nitritvergiftung, Histologie und Pathogenese der N. 394.
Nitrobenzolvergiftung, Blutbefund und Verhalten des Herzens bei N. 304.
Nitroclupein 1524.
Nodi rheumatici 1011.
Nothelferbuch, Leitfaden für erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen 1137.
Notizen, Hämatoparasitologische N. 629.
Nottrage, Herstellung von N. bei berittenen Truppen 777.
Nuclease, Enzymatische Wirkung der N. mittels „optischer Methode“ 260.
Nucleasegehalt verschiedener Organe des Menschen und der Tiere 947.
Nucleïn, Die bei der Spaltung der N. in Betracht kommenden Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Bildung von Hypoxanthin in der Abwesenheit von Adenase 1816.
Nucleïnsäure, Verdauung und Resorption der N. im Magendarmkanal 124.
— Wirkung auf fermentative Prozesse im tierischen Organismus 2122.
Nucleïnsäureinjektion, Zur Behandlung der progressiven Paralyse mit N. **714**.
Nucleïnstoffwechsel 861.
— und seine Störungen 178.
— Pathologie des N. 1253.
Nystagmus, Der diagnostische Wert des vom Ohr ausgelösten N. 1204.
— acutus 495.
— Verhalten des kalorischen N. in der Chloroform-Aethernarkose und im Morphiumskopolaminschlaf 583.
— Untersuchungen über den kalorischen N. 1489.
— Kalorischer N., Verwertung in der psychiatrisch-neurologischen Diagnostik 2093.
— Zusammenhang des galvanischen N. mit dem Ohrlabyrinth 1489.
— der Bergleute 2330.
Nystagmusmyoclonie 677.

O.

Oberarm, Torsionsspannung im O. 1479.
Oberarmbruch, Anwendung der Middeldorpf’schen Triangel bei O. kleiner Kinder 1349.
— Therapie des O. im Säuglingsalter 1608.
Oberflächenbestimmung des menschlichen Körpers 1622.
Oberkiefer, Fall von sogen. Hyperostosedes O. 407.
— Osteosarkom des O. 1952.
Oberkiefererkrankung, Beteiligung von Orbita und Auge bei O. 141.
Oberkieferhöhle, Riesenzellensarkom der O. 1201.
Oberkiefernekrose nach Empyem der Kieferhöhle 493.
— Ausgedehnte O. nach dentalem Kieferhöhlenempyem **618**.
Oberkieferresektion, Totale und ausgedehnte wegen maligner Tumoren 1608.
Oberlid, Drei Fälle von angeborener abnormer Bewegung des O. 679.
— Fall mit abnorm kurzem O. 961.
— Dermoidcysten des O. mit Epidermis und Schleimhautepithel 2351.
Oberschenkel, Aneurysma spurium des rechten O. 92.
— 2 Fälle von Sarkom des O. 92.
Oberschenkelfraktur, Typische nach Knie- und Hüftgelenk fixierenden Verbänden 825.
— Schlecht geheilte O. durch Schrägosteotomie und Nagelextension anatomisch und funktionell vollkommen geheilt 1203.
— Typische O. bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur 2349.
Oberwurm, Cyste im O. Operation, Heilung 2092.
Obliteration des unteren Dickdarmabschnittes bei Anus praeternaturalis 1152.
Obstipation 2227.
— und Epilepsie 266.
— Chirurgische Behandlung der durch Megasigmoïdeum und Houston’sche Klappen verursachten O. 870.
— Hormonal bei chronischer O. und paralytischem Ileus 1067.
— vom Ascendenstypus 1990.
— Neue operative Behandlung gewisser Fälle schwerer O. und sogenannter chronischer Appendicitis 2084.
— Hormonal bei chronisch-habitueller O. 2218, 2219.
— Pathogenese der O. 2265.
— habituelle 2327.
— — und Harnorgane 2319.
— Spastische und ihre Beziehungen zur Antiperistaltik 1094.
Ochronose bei Tieren 1944.
Oculomotoriuslähmung 98.
— Fall von rezidivierender O. (Migraine ophthalmoplégique) mit Autopsie 1527.
— Fall von Cochlearis- und O. nach Salvarsaninjektion 1617.
— mit automatischem Wechsel der Pupillenweite 2138.
— Komplette einseitige nach indirektem Trauma 2223.
Oedem 944.
— Allgemeines, nicht renales O. als Familienkrankheit 1606.
— der weichen Hirnhäute 2219.
— nephritisches 2346.
Oeffnung, Persistierende retroaurikuläre O. 1203.
Ohr, Wirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans auf das O. 689, **697**.
— Funktionsprüfungen des O. 1424.
— Handbuch der speziellen Chirurgie des O. und der oberen Luftwege 1775.
— Einfluss der kalten Bäder resp. des Schwimmens auf das O. und seine Krankheiten 2268.
Ohrakkomodation, Das Hensen’sche Phänomen und die O. 310.
Ohrapparat, Regulierung der Augenstellung durch den O. 2351.
Ohreiterung, Chronische, nach Scharlach 1348.
Ohrerkrankungen, Wirkung der Bier’schen Hyperämie bei nicht eitrigen O. 1735.
Ohrgeräusch, Zur Aetiologie des O. 235.
Ohrlabyrinth, Akustische Schädigung des O. 1538.
Ohrmuschel, Syphilitischer Primäraffekt an der O. 1004.
— Kongenitaler Tumor der O. 1487.
— Cornu cutaneum der O. 1537.
Ohrschwindel, Wert der Lumbalpunktion bei Behandlung des O. 2039.
Ohrspeicheldrüse siehe Parotis.
Ohrenheilkunde in Berlin **121**.
— Therapeutisches Taschenbuch der O. 674.
— des praktischen Arztes 1523.
Ohrensausen, Intracranielle Geräusche in ihren Beziehungen zum O. 2039.
Ohrentropfglas **1653**.
Okklusivpessar, Neues 1996.
Oel, Injektionen von grauem O. 1481.
Olecranon, Ueber Spornbildungen am O. 1296.
Olecranonfrakturen, Multiple familiäre 1533.
— kombiniert mit gleichzeitiger typischer Radiusfraktur und deren Behandlung 2267.
Oligodypsie 2319.
Oelsäurevergiftung, Die Erythrocyten bei der O. 124.
„Onotoxin oder Honojodin“, Einige Bemerkungen über ein neues Antigonorrhoicum „O.“ 2085.
Oophorintherapie, Beitrag 399.
Oosporose der Lungen mit Bronchiektasie 1013.
Operation, Erweiterte abdominale bei Carcinoma colli uteri 769.
— Intrathoracale, unter Druckdifferenz 2230.
— Intravesicale, Fortschritte auf dem Gebiete der O. 552.
— Orthopädische, Ueber Unfälle und Komplikation bei O. 783, 1607.
Operationscystoskop, Neue scharfe Blasenzange am O. 2267.
Operationskurs, Geburtshilflicher 723.
— Gynäkologischer an der Leiche 1238.
Operationslehre, Kurzgefasste chirurgisshe O. (Operationskurs) 1691.
Operations-Mundsperrer, Selbsthaltender 1246.
Operationstisch, Neuer Untersuchungs- und O. 1611.
Operationsvertrag **768**.
Ophthalmie, Einseitige metastatische durch Pseudomeningokokken 780.
— in Form von Bindehautflecken 2323.
— Sympathische, Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur s. O. 907.
— — Pathogenese der s. O. 907, 908, 1822.
— — Das Blut bei O. 1298.
— — Zur Statistik der O. 1395.
— — Aetiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der O. 1432.
— — Elschnig’s Theorie der O. 1660.
— — Experimentelles zur O. 1822.
— — Benzosalin bei O. 2128.
— — Histologischer und ätiologischer Charakter der O. 2223.
— — Behandlung 2324.
Ophthalmoblennorrhoe, Prophylaxe und Therapie der O. der Neugeborenen 1735.
Ophthalmologische Miscellen **1886**.
Ophthalmoplegia traumatica 2088.
Opiumalkaloide, Empfindlichkeit verschieden alter Tiere gegen O. 77, 486.
— Wirkung kombinierter O. 536.
Opiumurethankombination 902.
Opsonine, Untersuchungen über Bedeutung der O. bei Tuberkulose 1294.
— Bau der O. und Agglutinine 1449.
— Bakteriotropine und Agglutinine 2218.
Opsoninbehandlung der Hautkrankheiten 354.
Opsoninbestimmung, Technik der O. 75.
Opsoninreaktion: Methodisches und Beobachtungen 903.
Opsonische Wirkung von Plasma und Serum 1306.
Opticusatrophie, Einige durch Behandlung geheilte Fälle von O. 491.
Opticusleiden, Fälle von O. und die inselförmige Gestaltung des Gesichtsfeldes bei diesen Erkrankungen 587.
— Studien über Retina- und O. Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden 1822.
— Studien über Retina und O. 2351, 2352.
Opticusreizung nach intravenöser Salvarsaninjektion 678.
Orbita, Tuberkulose der O. 908.
— Implantation von Fett aus der Bauchhaut in die O. 1060.
— Anatomie der glatten Muskulatur der O. und der Lider, speziell die Membrana orbitalis musculosa 1995.
— Infektion einer Schrotschussverletzung der O. mit Tetanusbacillen ohne Ausbruch des Tetanus 2324.
Orbitalphlegmone, Therapie der O. 1620.
Organanlagen, Mikrokinoprojektion von in vitro gezüchteten O. 2094.
Organextrakte, Mydriatische Wirkung von O. und -flüssigkeiten **221**.
— Mydriatische Wirkung von O. **338**.

Organextrakte, Giftigkeit von wässerigen O. und die entgiftende Wirkung frischen Serums 1426.
— Hämolytische, Weitere Untersuchungen zur Kenntnis O. 2037.
Organextraktgift, Weitere Untersuchung über die O. und die entgiftende Wirkung frischen Serums 1777.
Organotherapie 1478.
Organe, Elektrische, ihr Bau und ihre Leistung 2189.
Orientbeule 909.
— Behandlung der O. mit Salvarsan 1146.
— Endemische Beulenkranheit oder O. 1660.
— aus Rio de Janeiro mit ungewöhnlicher Beteiligung des Lymphgefässsystems an der Infektion 2274.
Orthonal, Ein neues Anaestheticum 2220.
Orthopädie des praktischen Arztes 1942.
— und Pädiatrie 2266.
Os lunatum, Luxation des O. 1616.
— — Traumatische Malazie des O. 1155.
Os naviculare, Knochencystem im O. 593, **616**.
— — Ostitis traumatica des O. 593.
— — Dorsalluxation der Hand mit Fraktur des O., sowie des Stilus radii 818.
— — pedis, Die Köhler'sche Erkrankung des O. 1531.
Os parietale, Mischgeschwulst am linken O. p. 818.
— trigonum, einen Bruch des processus posterior tali vortäuschend 808.
— triquetrum, Solitäre Kompressionsfraktur des O. 2277.
Osmiumtetroxyd als Blutfixationsmittel und die Form der Säugetiererythrocyten 1045.
Oesophagogramm, Vergleichende Berechnung des O. mit dem Elektrocardiogramm 487.
Oesophagoplastik 2187.
Oesophagoskopie und Bronchoskopie in ihren wechselseitigen Beziehungen 2353.
Oesophagus, Tuberkulose des O. 180.
— Atonie des O. 631.
— Tumor am O. 732.
— Fremdkörper im O. 811.
— Atresie des O. 817.
— Vollkommener Ersatz des O. 823, 1658.
— Zur Chirurgie des O. **980**.
— Zur Lehre von der Erweiterung des O. 1695.
— Idiopathische Erweiterung des O. 1945.
— Die Divertikel und Dilatationen des O. 2259.
— Diagnose der Fremdkörper in den tieferen Luftwegen und in dem O. 2263.
— Methode, auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil des O. und die Gegend des Mageneinganges der Röntgenuntersuchung zugänglich zu machen 2267.
— Ersatz des O. durch Dünndarmimplantation 2350.
Oesophagus-Anastomose mit dem Magen 505.
Oesophaguscarcinom mit Durchbruch in die Aorta 646.
— Beitrag zur Aetiologie des O. 1143.
— Vorschlag zur Behandlung des O.- und Cardia-Ca. 1296.
— Demonstration 1866.
— Stenosierendes, Behandlung 2042.
Oesophagusdivertikel 443.
Oesophagusfistel 2187.
— Aeussere, am Halse 1296.
Oesophagusgrenzdivertikel 1863, 2045.
Oesophagusresektion, Fall von O. wegen Tumor 2187.
Oesophagussonde, Demonstration einer O. 1398.
Oesophagusstenose, Besondere Art der O. 100.
— Demonstration eines wegen gutartiger O. operierten Mannes 1010.
— Die Dilatationssonde in ihrer Beziehung zur Diagnose manifester und okkulter O. sowie zu deren Behandlung **1113**.
Oesophagusstriktur, Heilung einer O. mit Fibrolysin 441.
— Bedeutung der Radiologie bei der Untersuchung von narbigen O. bei Kindern 1243.
— nach Laugenverätzung 1667.
Ossifikation und Calcifikation 1604.
— von Laparotomienarben 2042.
— Intramuskuläre 1092.
Osteoarthritis deformans juvenilis coxae 685.
Ostéoarthropathie hypertrophiante 858, **1031**.
Osteogenesis imperfecta tarda 804.
Osteomalacie 553, 1441.
— v. Recklinghausen'sche Krankheit mit O. 133.
— Wesen und Behandlung der O. 541.
— Adrenalinbehandlung der O. 731.
— Epithelkörperchen bei der O. 1240.
— Behandlung der O. mit Hypophysenextrakten 1442, 1862.
— Zur Klinik und Pathologie der O. 1610.
— Fall von O. durch Pituitrin günstig beeinflusst 1734, 1994.
Osteomyelitis im Säuglingsalter 640.
— Totalsequester bei einer O. 647.
— Fall von schwerer Vereiterung des rechten Kniegelenks bei multipler eitriger O. 1700.
— posttyphosa, Carcinom nach O. 1534.
Osteopsathyrosis 692.
— congenita und tarda 1303.
— idiopathica 1012, 1095.
Osteosarkom des Oberkiefers 1952.
— oder Periostitis der Nase? 2135.
— Exstirpation eines O. mit nachfolgender Knochentransplantation 2185.
— des Humerus 2185.
Osteotomie, paraartikuläre, bei Knigelenksankylosen 505.
Ostitis acuta purulenta, Subperiostale Diaphyseresektion bei O. fibulae 1608.
— albuminosa, Histologie der Periostitis und O. 1694.
— deformans, Atypischer Fall 2041.
— fibrosa 821, 1479.
— — im Kindesalter 783, 2176.
— — Frühstadium der sogenannten O. 1608.
— interna luetica 1348.
— — ossificans 1490.
— traumatica navicularis 593.
Otitis media, durch Lutscher verursacht 1863.
Otochirurgie, Differentialdiagnostische Untersuchungsmethoden in der O. 1537.
Otosklerose 1490.
— familiäre, Frühzeitige 636.
Ouabaïnanwendung, Interne und subkutane bei Herzkranken 881.
Ovarialcarcinom, Doppelseitiges 645.
— Metastase eines O. in der Achselhöhle 1701.
Ovarialcyste, Stieldrehung 646, 780.
— Punktion nach den Grundsätzen der modernen Chirurgie 1005.
— Serumfeste Tuphusbacillen im Eiter einer O. 1698.
Ovarialcystom, Demonstration dreier grosser O. 47.
— Vereiterung eines rechtsseitigen O. im Anschluss an Appendicitis 773.
Ovarialdermoid, Aetiologie der O. und zur Kenntnis der darin vorkommenden Haare 587.
Ovarialhormone als Wachstumsursachen der Myome 1431.
Ovarialkrisen im Verlaufe der Tabes dorsalis 1903.
Ovarialsubstanz, Klinische Versuche mit O. 1312.
Ovarialteratom, Entwicklung des soliden O. im Lichte ihres Baues 1000.
Ovarialtumor, Komplikationen bei Stieldrehung von O. 810.
— Zur Kenntnis des Krukenbergischen O. 1995.
— Beiderseitiger, Fall von O. durch Querschnitt operiert 1618.
— Grosser intraligamentärer 1576.
— Maligner 2180.
— Verkalkter 1055.
Ovariotomie und Endometrektomie bei chronischer Endometritis 236.
— Zur Kasuistik der O. während der Schwangerschaft 1297.
— intra partum, Weiterer Fall von O. mit Kaiserschnitt 907.
— — — mit Kaiserschnitt nach Fritsch 1431.
— Vaginale, während der Schwangerschaft 129.
Ovarium, Wirksame Substanzen in Uterus und O. 230.
— Wechselbeziehungen zwischen Uterus und O. 398.
— Einseitiger Mangel des O. mit rudimentärer Entwicklung der Tube bei normaler Ausbildung des Uterus 635.
— als Anomalie der weiblichen Konstitution 635.
— Das Alveolarsarkom des O. 679.
— Biologische Studien über das O. 692.
Ovarium, Grawitzsche Nebennierengeschwulst des O. 1000.
— Rolle des O. unter den innersekretorischen Drüsen 1017.
— Mangel des rechten O. bei rudimentärer Entwicklung der rechten Tube 1245.
— Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter O. 1355.
— Feste Trichomome des O. 1525.
— Fall von cylindrösem Peritheliom (Cylindrom) des O. 1694.
— Funktionierendes O. bei nie menstruierter Frau 1734.
— Psammomkörner im O. 2127.
— Einseitiger Defekt des O. mit rudimentärer zugehöriger Tube und einseitiger Mangel des O. bei vollständiger Tube 2127.
— Dermoidcysten des O. 2262.
— Der normale und pathologische Cyklus im O. des Säugetieres 2262.
Ovulation und Menstruation 1915, 2268.
Oxalatvergiftung, Zur Frage der Nervenerregbarkeit bei der O. 1897.
Oxalhämie 1622.
Oxalsäure und Calcium 1987.
Oxalurie, Ueber sogenannte O. 535.
— und Phosphaturie 1492.
Oxydation der Zitronen-, Apfel- und Fumarsäure, durch Tiergewebe 946.
— im Blut 947.
Oxydationshemmung, intravitale in der Leber durch Narkotika 1240.
Oxydationsprozess in Zellen 348.
Oxypathie 176.
p-Oxyphenylaminoessigsäure im Tierkörper 534.
p-Oxyphenylmilchsäure und p-Oxyphenylbrenztraubensäure im Tierkörper 73.
Oxyprotsulfonsäure 946.
Oxyurus vermicularis 2051.
— — im Appendix 646, 1533.
— — Häufigkeit der Darmparasiten, namentlich des O. bei Kindern 2040.
Ozaena, Dauerheilung einer O. durch Hartparaffininjektion 401.
— Paraffintherapie der O. 680.
Ozofluin, Ein neues Fichtennadelbad 1777.

P.

Pachon's Sphygmo-Oscillometer 1818.
Pachydermia occipitalis gyrata und Akne keloidea 2043.
Pachymeningitis externa unter dem Bilde eines Rückenmarkstumors 735, 1252.
— hämorrhagica. Fünf Fälle von P. 640.
— — interna im frühen Kindesalter 1607.
Pädiatrie als Unterrichts- und Prüfungsfach an dem karolinischen medico-chirurgischen Institut zu Stockholm 2220.
— und Orthopädie 2266.
— Sammelbericht über die für die P. wichtigen Erscheinungen der ophthalmologischen Literatur des Jahres 1909 2320.
Paget'sche Krankheit **2193**.
Paläontologie, Die neuesten Ergebnisse der P. des Menschen und das Abstammungsproblem der heutigen Menschenrassen 47.
Pallidazüchtung 2331.
Palpation, Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische P. 1815.
Palpationstechnik des Abdomens, zugleich ein Beitrag zur Motilitätsprüfung der Abdominalorgane 961.
„Panchrom“, eine Verbesserung der panoptischen Universalfarblösung für Blutpräparate jeder Art, nebst Ausführungen über metachromatische Farbstoffe und die metachromatische Potenz des polychromen Methylenblau (Unna) 1943.
Pankreas, Theorie der chronischen Entzündung auf Grund von Beobachtungen am P. des lebenden Kaninchens 74.
— Läsionen des P. bei infantilen Gastroenteritiden 127.
— Autodigestionsnekrose des P. 236.
— Neue Methode der Funktionsprüfung des P. **1014**.

Pankreas, Adenom in den Langerhans'schen Inseln des P. bei einem Diabetiker 1525.
— Fermentdiagnose des P. 1910.
Pankreasaffektionen, Zur Kasuistik der P. 1296.
— Klinisch bestimmbare P. bei verschiedenen Erkrankungen der Leber 2236.
Pankreasatrophie bei Diabetes 40.
Pankreascarcinom, Beiträge zur Klinik des P. 1340.
Pankreascyste 644.
— Behandlung der P. und -pseudocysten 633.
— Multilokuläre echte P. 641.
— Eine durch Verletzung hervorgerufene P. 778.
— und -pseudocysten 1608.
Pankreasdiastase, Einwirkung von P. auf Hafer- und Weizenstärke 1569.
Pankreaserkrankungen 1486.
— Operative Behandlung 443, 2332.
— Beiträge zur Diagnostik der inneren und chirurgischen P. 1045.
— Zur Diagnostik der P. 2265.
— Pathogenese der akuten P. 2348.
Pankreasexstirpation, Demonstration eines Hundes mit fast völliger P. 322.
— Zur Frage der Glykosurie nach P. **1625**.
Pankreasfunktion b. Kohlehydratstoffwechsel 1428.
Pankreasknopf, Carcinom des P. 2330.
Pankreasnekrose 817, 861, 1011.
— Beziehungen zwischen Leberdegeneration und P. an Tieren mit Eck'scher Fistel und die Möglichkeit ihrer Verhütung 1425.
— und Fettgewebs-N. 1439.
— Akute 598.
Pankreasnucleoproteid, Trypsin und P. 535.
Pankreassaft-Gewinnung beim Menschen zu diagnostischen Zwecken 1239.
Pankreasschuss, Fall von isoliertem P. 91.
Pankreasschussverletzung 409, 1096.
Pankreassekretion, Normale P. als Synthese von nervösem und humoralem Einfluss 2172.
Pankreasstein, Operierter Fall von Cholelithiasis und P. 601.
Pankreasveränderungen bei Diabetes mellitus 458.
Pankreasverletzung, Subphrenischer Abscess nach P. 1737.
Pankreaszerreissung, Behandlung der subcutanen Duodenum- und P. 2340.
Pankreatitis, Entstehung d. P. bei Gallensteinen 852.
— Fall von geheilter akuter P. 1203.
— Diagnose und Behandlung der P. 1868, 1907.
— acuta, Chirurgische Behandlung 2087.
— — suppurativa 1576.
— — Durch Operation geheilte P. a. 2276.
— chronica, besonders ihre Diagnose und Behandlung 1243.
— haemorrhagica, Drei Fälle 1822.
Panophthalmie, Traumatische Pneumokokken-P. 1530.
— Metastatische durch gramnegative Kokken, die mit den Weichselbaum'schen Meningokokken nicht identisch sind 810.
Pantopagus 1988.
Pantopon, Erfahrungen mit P. 99, 182, 1731.
— in der inneren Medizin 827.
— in der Geburtshilfe 1623.
— in der Psychiatrie 395.
— Kombination von Secacornin mit P. 730.
— bei Typhus abdominalis 827.
— (Sahli) Einige Erfahrungen über P. und eine Beobachtung von P.-Vergiftung 2080.
Pantoponanästhesie 443.
Pantopon-Scopolamininjektion als Vorbereitung vor Narkosen und Anästhesien 1779.
Pantopon-Scopolaminnarkose 920, 1004, 1479.
— — Ihre Bedeutung für die gynäkologische Praxis **1837**.
Pantoponverwendung in der Geburtshilfe 681.
Papille, Melanosarkom der P. 231.
Papillitis, Bisherige Erfahrungen über Palliativtrepanation bei P. 1576.
Papillom, Beobachtungen und Untersuchungen über die P. des Limbus und der Hornhaut 1099.
— der Zunge 1158.
Papillomata urethrae 2138.
Parabiose und Xiphopagen 1132.
Paracelsus als Therapeut **2209**.
Paraffinbehandlung von Nabelbrüchen 1779.
Paraffinum liquidum, Schädliche Wirkungen des P. 1344.
Paraformmanganatverfahren, Wirksamkeit des P. 681.
Parakeratose-Eruption an den Fingern 693.
Parakresol, Getrennte Bestimmung von Phenol und P. im Harne 1858.
Paraldehydvergiftung **176**.
— Bemerkung zu einem Fall 322.
Paralyse, Die Landry'sche P. **111**.
— Diagnose und Therapie der P., sowie luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems 142.
— Harnreaktion bei P. mit Liq. Bellostii 182.
— und Salvarsan 1440.
— Wassermann'sche Reaktion bei 172 Fällen von P. und 66 Kontrollfälle 1607.
— Laboratoriumsdiagnose der P. 2219.
— Traumatische, Zur Frage der P. 953.
Paralysis agitans 258.
— — Verhalten des Kehlkopfes bei der P. nebst einigen allgemeineren Bemerkungen über die Krankheit **1709**.
— — juvenilis 1250.
— allgemeine, Wassermann'sche Reaktion bei a. P. 2266.
— ascendens acutissima, Histologische und bakteriologische Untersuchungen über einen Fall von P. (Landry'sche Paralyse) 1047.
— infantilis 99.
— juvenilis, Entwicklungsstörungen des Gehirns bei P. und Bedeutung für die Genese dieser Krankheit 1095.
— progressiva 237.
— — Behandlung mit Natrium nucleinicum **330**, 555, 1899.
— — Differentialdiagnose der P. 363.
— — Prognose und Therapie der P. 410.
— — Biochemische Prüfung der Cerebrospinalflüssigkeit bei P. 583.
— — im Anschluss an Unfall unter den Erscheinungen der Hysterie 583.
— — Zur Behandlung der P. mit Nucleïnsäureinjektionen **714**.
— — Bedeutung der Harnreaktion mit Liquor Bellostii bei P. 807.
— — Eine angeblich für P. charakteristische Reaktion im Harn mit Liquor Bellostii 950.
— — Fall von atypischer P. der Irren, verbunden mit Entwicklung von Fibrillennetzen des Bindegewebes in der Hirnsubstanz 1144.
— — Dienstbeschädigungsfrage bei P. 1299.
— — Melancholische Zustände als Vorsymptom der P. 1536.
Paralytiker, Untersuchungen an Kindern und Ehegatten von P. 1991.
— Rückenmarksanomalien bei P. 2081.
Parameningokokkus, Ein neuer Diplokokkus, P. in den oberen Luftwegen 1401.
Paramyoclonus 1738.
— multiplex 807.
Paranephritis 2086, **2199**.
Paranoia, Religiös-mystische P. 237.
Paraphenylendiamin-Haarfärbemittel, Chronische Vergiftung durch P. 2080.
Paraplegie spastische der Beine 2277.
Parapsoriasis 1998.
— en gouttes, Beziehungen der P. zu der Brocq'schen Krankheit 1393.
— en plaques (Brocq) 855.
Parasiten, Durch tierische P. hervorgerufene Krankheiten in Japan 28.
— und Tumoren der Lunge und Pleura 1953.
Parasitologie, Parasitologische Beiträge und Technik 851.
Paratyphus-A-Bacillus als Ursache eines Bauchdeckenabscesses 851.
Paratyphus B 1996.
— mit Ikterus und meningitischen Erscheinungen 321.
Paratyphus-B-Bacillus als Eitererreger 441.
— — — Zur Ubiquität des P. 726.
— — — Vergleichende Untersuchung des Mäusetyphus- und P. 2173.
— — Epidemie 323.
Paratyphusbakterien, Differenzierung von Enteritis- und P. 28, 630.
Paratyphuserkrankungen 319, 1013.
Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischuntersuchung 681.
Paratyphusinfektion, Spontane, beim Meerschweinchen 1142.
Paratyphustochterkolonien in Typhuskolonien 2090.
Parenchymstein der Glandula submaxillaris 1055.
Parietalorgan der Fische als funktionierendes Organ 320.
Parinau'sche Conjunctivitis 1311.
Paris, Kinderspitäler in P. 316.
Parkinson'sche Krankheit, Symptomatologie 2082.
Parotis, Besondere Form des Lymphangiom der P. 805.
Parotisangiom 586.
Parotiscarcinom, Behandlung eines rezidivierenden P. mit Coley'scher Flüssigkeit 1296.
Parotismischtumor, Demonstration einer Patientin mit operiertem P. 1997.
Parotistuberkulose 1608.
Parotitis, Primäre eitrige P. im Säuglingsalter 1002.
— epidemica, Beziehungen von Acusticus- und Labyrintherkrankungen zur P. 1697.
Pars prostatica urethrae, Angeborene membranöse Verengerung der P. 393.
Partialgift im Bakterienprotoplasma, Darstellung und Wirkungsweise 917.
Patellarfraktur, Fall von P. bei Tabes 1532.
Patellarluxation, Behandlung der P. mit freier Aponeurosentransplantation 822.
— Kongenitale P. 2349.
Patellarreflex, Zweckmässige Art, den P. auszulösen 266.
— Springender und schnellender P. bei Neurosen 1295.
Pathologie soziale **2145**.
— Spezielle P. und Therapie 2214.
Pathopsychologie, Zeitschrift f. P. 1990.
Paulus, War P. Epileptiker? 534.
Pectoralfremitus, Ueber den P. 582.
Pectus carinatum costale 270.
Pediculus renalis, Die Organe des P. 1817.
Peganum Harmala, Abführende Wirkung des P. H. bei subkutaner Anwendung im Tierversuch 850.
Pelade, Häufigkeit der P. im verschiedenen Lebensalter 1480.
Pellagra 1898.
— Ursache 1526.
— Pathogenese der P. 1571.
— Bemerkung zur Arbeit des Herrn Raubitschek: „Zur Kenntnis der Pathogenese der P.“ 2347.
Pemphigus 1200.
— Liegen beim P. Störungen der Kochsalzausscheidung vor? 1529.
— Aetiologische Untersuchungen über P. der Tropengegenden 1944.
— acutus 129.
— conjunctivae bei maligner Lues 689.
— foliaceus, Zwei Fälle von P. 1485.
— leprosus, Histologische und bakteriologische Untersuchung zweier Fälle von Neurolepríd und einer Narbe von P. 1901.
— syphiliticus der Neugeborenen 310.
— traumaticus non congenitalis auf Narben lokalisiert 855.
— vegetans 810.
— — Geheilt mit Salvarsan 96.
— vulgaris, Salvarsan- und Chininbehandlung des P. 2267.
Penicillium glaucum, Infektion der Harnblase mit P. 810.
Penis, Papillen der glans P. 32.
— Behandlung des diffusen Carcinoms des P. 183.
— Tuberkulose des P. 540.
— Seltene Verletzung 821.
— Sarkom des P. 1609.
— Gangrän des P. und Scrotum 1901.
Penisknochen 276.
Penisschmerzen, Fortgeleitete, bei Intussusception 1243.
Pepsin und Salzsäurewirkung auf Elastin und einige andere Proteine 1390.
— Elektrische Ueberführung des P. 2261.
Pepsinbildung, Einfluss des Icterus auf die P. 2037.
Pepsin-Chymosinfrage 260.
Pepsinnachweis quantitativer mit Angabe einer neuen Probe 2039.
Pepton, Schicksal injizierter artfremder Eiweisskörper und P. 393.
Peptonshock, Anaphylaktischer Shock und P. 1818.

Radiumemanation, Physiologische und therapeutische Wirkung grosser Dosen von R. 1945.
— Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit R. **2098**.
— Wirkung auf Eier niederer Tiere 2123.
— Gehalt von R. im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken 2263.
Radiumemanationstherapie 916.
— Gegenwärtiger Stand der R. 263.
Radiumemanatorium und Fontanoskop 2184.
Radiumfermenttherapie 1608.
Radiumstrahlen, Wirkung der R. auf maligne Tumoren 268, **333**.
— Behandlung inoperabler Carcinome des Uterus mit R. 1402, 1575.
Radiumsulfat, Behandlung tiefliegender extrapulmonaler tuberkulöser Herde durch eingeführte Silberröhrchen mit R. 1622.
Radiumträger, Ueber St. Joachimsthaler R. 1242.
Radius, Angeborene Verwachsungen von R. und Ulna **427**.
Radiusdefekt, kongenitaler 2328.
Radiusfrakturen und ihre Schicksale 356.
— Behandlung der klassischen R. 648.
Radix hyoscyami nigri, Vergiftungspsychose nach dem Genuss von R. 1943.
Raffung des Coecum 870.
Ragitnährboden, Verwendbarkeit der Marx'schen R. und Endotabletten 850.
Rahmenspiegel für Laparatomien 2177.
Rana esculenta, Untersuchung einer Anzahl von Muskeln an R. in bezug auf ihren Bau und ihre Kernverhältnisse 1239.
Randglosse 2236.
Rankenneurom, Demonstration 1482.
Ranula, deren Inhalt sich durch den Ductus Warthonianus entleeren lässt 352.
Rasselgeräusche bei Herzschwäche, die von einer Seite zur anderen wechseln 1001.
— über den Lungenspitzen 1898.
Ratschläge, 700 diagnostisch - therapeutische R. für die chirurgische Praxis 1522.
Rattensarkom, Die Uebertragung von R. und Mäusecarcinom auf neugeborene Tiere **215**.
Rattenvertilger, Die Eule als R. 487.
Rattenzahn, Parathyreoprive Veränderung des R. 1240.
Raubvogelmagen, Funktionelle Schwankungen der motorischen Tätigkeit des R. 675.
Rauchfrage, Zur Beurteilung der Russ- und R. 908, 1736.
Raynaud'sche Krankheit 193.
— — und vasomotorische Tetanie und Acroparästhesie 539.
— — und cardiovasculäre Läsionen 1696.
Realencyklopädie 72, 2346.
— der gesamten Heilkunde, X, 1292.
Reaktion des Organismus bei Arbeit in heisser, feuchter Luft mit und ohne Ventilation 100.
— von Russo, Diagnostische Bedeutung 195.
— Methämolytische R. 630.
— bei Krebskranken 692.
— von Nakajama, Modifikation zum Nachweis der Gallenfarbstoffe im Urin 2079.
— allergische. Verschiedene Formen der R. bei der Revaccination 1426.
— neurotonische 2039.
— — elektrische 852.
Reaktionsbewegung, Einfluss mehrerer aufeinander folgender Reize auf den Ablauf der R. bei Wirbellosen 1139.
Reaktionsfähigkeit, gesteigerte der Schwangeren gegen artfremdes Eiweiss 544.
— hydropathische, Beurteilung 1142.
Receptoren und Amboceptoren 2081.
Rechtspflege, Chemie in der R. 1603, 2215.
Rechtsstellung der unehelichen Kinder in den wichtigsten europäischen Staaten 1826.
v. Recklinghausen'sche Krankheit 633, 1400, 1532.
— — mit Osteomalacie 133.
— — Blutbefund bei R. 1193.
Rectalernährung, Zur Praxis der R. 1143.
Rectalinstillation, Apparat zur R. bei Säuglingen 2356.
Recto-Romanoskopie und schwere Anämien durch Blutungen aus hochsitzenden Varicen des unteren Dickdarms **49**.
Recto-Romanoskopie, Technik und klinischer Wert der R. 1819. 1475.
Rectum, Entzündliche Prozesse am R. unter dem Bilde eines Carcinoms 692.
Rectumaktinomykose 353.
Rectumcarcinom, Operative Behandlung 1003.
— Bericht über die Operation von 55 R. 1486,
Rectumdiphtherie 1305.
Rectumexcision sacrale 809.
Rectumpfählung komplizierte 646.
Rectumplastik, Demonstration zur R. 404.
Rectumpolyp, Operation hochsitzender R. 2221.
Rectumprolaps, Bandage zur Heilung von reponiblem R. 500.
— Behandlung 552, 965.
— dauernde, Beseitigung des R. mittels Beckenbodenplastik 1146.
— Neue Methode zur Beseitigung bei Frauen 1147.
— Chirurgische Behandlung 1399.
— Operative Behandlung des R. bei Kindern 1779.
— Neue konservative Behandlung des R. 1900.
Rectumschleimhaut, Die Falten der R. 1696.
Rectumstenose, Aetiologie der entzündlichen R. 1097.
Rectumstriktur, Aetiologie, Diagnose und Therapie der tiefsitzenden R. 488.
Rectumverengerung, Neue Methode der diagnostischen Sondierung der Speiseröhren- und R. 583.
Recurrenslähmung bei Tabes und gleichzeitigem Aortenaneurysma 680.
— Neue Behandlungsmethode 1444.
Recurrensparese, Doppelseitige unvollkommene auf luetischer Basis 318.
Recurrensspirillen, Kultur von R. 1449.
Reduktionsfermente, Zur Kenntniss der R. 947,
Reduktionsindex (nach E. Mayerhofer) in der normalen und pathologischen Cerebrospinalflüssigkeit 1243.
Reflex, Pathologische Alteration der R. bei traumatischer Läsion des Rückenmarks 1696.
Reflexbogen im Rückenmark, Ausbreitung des R., festgestellt vermittels Untersuchung der Aktionsströme 1045.
Reflexepilepsie 1905.
— Ungewöhnlicher Fall **2068**.
Reflexhammer, Modell eines R. 1534.
Reflexleiden nasale, Bedeutung für die Krankheitsdeutung in der Chirurgie, erläutert an Beispielen 2224.
Reflexvorgänge, Automatische Centren und R. im abgelösten Darm 1425.
Refraktärphase, Zeitlicher Ablauf der R. am Herzen 1569.
Refraktionsabnahme bei Diabetes mellitus 1394, 2128.
Regeneration. Ausbleiben von R. und Regulation bei niederen Tieren 1103.
— durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien 1355.
— der peripheren Nerven **1937**.
Regenwasser, Reinigung des in Tonnen gesammelten R. 1736.
Reichsgesetz, Revision des R. betreffend die gesundheitsschädlichen Farben 492, **624**.
Reichsversicherung, Die Versicherungsbehörden der R. 1610.
Reichsversicherungsamt, Wichtige Entscheidungen vom R. 356.
— Aerzte im R. 1099.
Reichsversicherungsordnung 1610, 2179.
— Die Arztfrage in der R. 505.
Reinfectio syphilitica 1051.
— — oder Pseudoprimäraffekt? **1282**.
— — Sicherer Fall von R. eines mit Salvarsan behandelten Patienten 1529.
— — nach Salvarsanbehandlung 1578, 2222.
— — Differentialdiagnose zwischen R. und skleroseähnlichen Papeln 1901.
Reisebilder, Aerztliche R. aus Amerika **223**.
Reisfett, Hämolytische Wirkung der R. (von Oryza sativa L.), zugleich ein Beitrag zur Hämolyse der Fettsäuren 1817.
Reiz, Versuch, das Verhältnis zwischen anodal verschiedenen R. in Zahlen auszudrücken 629.
Reizleitungsstörungen zwischen der Bildungsstätte der Ursprungsreize der Herzkontraktionen im Sinus der oberen Hohlvene und im Vorhof (sino-auriculärer Herzblock) 1859.
Reizleitungsstörungen am menschlichen Herzen 2348.
Reizwelle, Versuche, die R. im Nerven durch Interferenz sichtbar zu machen 2122.
Religio medici, Sir Thomas Brownes R. 945.
Remak, Zum Andenken Ernst R. 1067.
Reposition. Einfaches Verfahren der R. von Schultergelenksluxationen 317.
Reproduktion, Graphische moderne R. 2078.
Resektion des linken Leberlappens 730.
Residualwahn, Demonstration eines von R. nach Infektionskrankheit geheilten Patienten 1010.
Resistenz gegen Gifte von bekannter chemischer Konstitution 2266.
Resonanztheorie, Eine physiologische R. der Immunitätserscheinungen 948.
Resorcin bei chronischer Conjunctivitis 231.
Resorption von Eisen 1605.
— Verhältnisse der R. hypertonischer Natriumsulfat- und Magnesiumsulfatlösungen im Dünndarm 1693.
— Einfluss des Lecithins auf die R. der Haut 2037.
— Chemismus der Verdauung und R. im tierischen Körper 2079.
Resorptionsvermögen diverser Körperhöhlen 1194.
Respiration siehe auch Atmung.
Respiration zum Schutze gegen die Einatmung infektiöser Tröpfchen und Stäubchen 908.
Respirationsapparat, Ein nach dem Regnault-Reiset'schen Prinzip für klinische Gaswechseluntersuchungen gebauter modifizierter Benedictscher R. 1427.
Restkohlenstoff des menschlichen Blutes unter normalen und pathologischen Bedingungen 1293.
Restproben, alimentäre, Diagnostische Bedeutung bei ungestörter Magenmotilität 1819.
Reststickstoffbedeutung für Nephritis und Urämie 965.
Resuperinfektion 398.
Retentio urinae non prostatica der senilen Blase 2084.
Retina s. Netzhaut.
Retinitis proliferans, Neuer Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese der R. 491.
Retroflexio, Wie sollen wir die R. operieren? 2044.
— uteri und ihre Behandlung **1421**.
— — Zum Kapitel der R. 1903.
— — und Unfall 1948.
— — gravidi, Ursache der Incarceration bei R. 775, 1052.
— — — Symptomatologie und Therapie 1529.
Retropharyngealabscess, Ungewöhnlicher Verlauf 38.
Retroversio, Operative Behandlung der R. und des Prolapsus uteri 1903.
— und Prolaps 1051.
— fixata, Laparotomie bei R. des graviden Uterus 1195.
Rettungsdienst ärztlicher (fliegende Rettungswachen) bei Luftschiffahrten 1787 70.
Rettungswesen, Deutsche Gesellschaft für Samariter- und R. 849.
— am und im Wasser mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen Atmung 1307.
Revaccination, Verschiedene Formen der allergischen Reaktion bei der R. 1426.
Reversionsphänomen bei Darmsafteinwirkung auf Caseinverdauungsprodukte 2079.
Rhabarbervergiftung 225.
Rhabdomyom der Harnblase, Bau und Wachstum 999.
Rhachiotomie 1437.
Rheumatismus, Die Behandlung der Gicht und des R. mit Radium **197**.
— Zur Kenntnis des R. und zur experimentellen Erzeugung der Appendicitis durch intravenöse Injektion des Diplococcus 2090.
— Zum Studium des R. 2173.
— chronicus mit Versteifung des linken Schultergelenks 1349.
— tuberculosus, Beitrag zum Studium 904.
— — Einige Fälle von R. t. mit Spengler's Immunkörper geheilt 1242.
Rhinolith. Ein seltener chemischer Befund ir einem R. 1446.
Rhinologie, Bedeutung der Wassermann'schen R aktion in der R. 1549.

Rhinologie, Röntgendiagnostik in der R. 1613.
Rhinophyma 1156.
— Behandlung 266.
Rhinosclerom, Kenntnis über Aetiologie des R. 1944.
Rhodanammon, Vergiftung mit R. 1092.
Riba, Zur Kenntnis der neuen Eiweisspräparate R. und Ribamalz 2349.
Richtigstellung zu der Arbeit Fritz Lesser's **1090**.
Riedel's Mentor 1239.
Riesenwuchs partieller 132, 1700.
Riesenzellen, Feinere Struktur der R. in Gummi und Sarkom 1525.
Riesenzellengranulom künstliches 536.
Riesenzellensarkom der Oberkieferhöhle 1201.
Rindenblindheit 89.
Rindenzentrum, Phosphorarmut des R., Ursache der Migräne 489.
Rindertuberkulose, Bedeutung und spezifische Diagnostik 1481.
Ringelnatter, Mikroskopische Schnittpräparate vom Magen der R. und Kreuzotter 2186.
Ringkörper im Blute Anämischer 726.
Ringprobe, Technik 677.
Ringskotom, Ueber v. d. Hoeve's Symptom und die R. rhinogenen Ursprungs 2223.
Rippenbruch, Kann ein R. durch excessive Atmung entstehen? 1299.
Rippendefekt, angeborener 1533.
Rippenfellentzündung s. Pleuritis.
Rippenknorpelnekrose, Fall von progressiver R. 182, 495.
Rippenresektion bei cavernöser Lungenphthise und Hämoptoe 2082.
Rippentiefstand 2280.
„Ristin", Der Monobenzylester des Aetylenglykolls, das „R." als Mittel gegen Krätze 2085.
— ein neues Antiscabiosum 2177.
Riviera, Einwirkung des Klimas der R. auf organische und funktionelle Herz- und Gefässkranke 1307, 2038.
Rodelverletzung, Typische 677.
Rohmilchernährung, Caseinklumpen im Kinderstuhl im Zusammenhang mit R. 1193.
Röhrenknochen, Wachstum der langen R. 771.
— Akute Entzündung der langen R. 1342.
Romanowskyfärbung von Blutausstrichpräparaten mittels der Färblösung von Jenner 1576.
— Apparat zur Erleichterung der R. 2346.
Romauxankalk im tierischen Organismus 1046.
Röntgenaufnahmen, Demonstration einer Reihe interessanter R. in Projektionsbildern 457.
— Fehldiagnosen durch R. 959.
Röntgenbefund bei akuter Stirnhöhleneiterung 403.
— bei Dickdarmanomalien 409.
— Klinische R. an Ohrkranken 681.
Röntgenbehandlung, Gegenwärtiger Stand der R. der Trichophytie 490.
— Fall von Lupus geheilt durch R. 600.
— maligner Tumoren 1145
— der Myome 1402, 1481.
— in der Gynäkologie 1574.
Röntgenbestrahlung, lokalisierte, in Intervallen erfolgende und ihre Wirkung auf blutbildende Organe, Niere und Testikel 262.
— Demonstration eines nach R. total exstirpierten Uterus 551.
— Vorlagerung intraabdomineller Organe für die R. 632.
— Gynäkologische R. 1393.
— Gleichmässige R. grösserer Hautbezirke 1820.
Röntgenbilder von Schädelschüssen 317.
— Lexikon der Grenzen des Normalen und der Anfänge des Pathologischen im R. 392.
— Chondrodysplasie im R. 459.
— Demonstration von R. über Erkrankungen der Lungenspitzen 494.
— Moment-R. chirurgischer Erkrankungen 647.
— Demonstration 647, 1102, 1401, 1618.
— aus dem Gebiete der Pyelographie 821.
— Demonstration von R. aus dem Gebiete der Knochenbrüche 821.
— der Lunge, Deutung. Bronchitische und vaskuläre Prozesse 906.
— Zur diagnostischen Qualität der R. 1244.
eines Kindes mit Wackeln beim Gehen 1250.
aus der Geburtshilfe und Gynäkologie 1403.
Röntgenbilder des uropoetischen Systems nach Collargoleinspritzungen 1616.
— eines Falles mit grösserer Quecksilberinjektion in den Arm 1617.
— Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das R. 1998.
— aus der Verdauungspathologie 2089.
— Die Nierentuberkulose im R. 2221.
— schwerer Verletzungen ohne klinische Diagnose 2329.
Röntgenblitzaufnahmen 858.
Röntgencarcinom 1342, 2227.
Röntgendiagnose des kallösen Ulcus ventriculi mit sekundärer eitriger Perigastritis 179.
— des penetrierenden Magengeschwürs 180.
— des runden Magengeschwürs 1001.
— der geschwürigen und indurativen Prozesse des Magendarmkanals 1011.
Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose, Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die R. d. L. **16**.
— von intraokulären Fremdkörpern 599.
— des Herzens 816.
— in der Rhinologie 1613.
— Kompendium 1815.
— der Zwerchfellhernie 2264.
Röntgendurchleuchtung ohne Schirm 820.
— Technik 2221.
Röntgeneinrichtung, moderne 598.
Röntgeninstrumentarium, Vereinfachung des R. 399.
Röntgenlehre 1292.
— Handbuch 1655.
Röntgenmomentaufnahme u. Prüfung der Apparate auf ihre Fähigkeit R. sich bewegender innerer Organe zu liefern 951.
Röntgenographie der Keilbeinhöhlen 79.
Röntgenologe, Blutbefunde bei R. **1220**.
Röntgenologische Eindrücke auf einer Reise in den Vereinigten Staaten 311.
Röntgenplattendemonstration mit Nierensteinen 46.
Röntgenpraxis, Zur Anwendung von Bismutsalzen in der R. 1194.
Röntgenprimärerythem, Das R. (Frühreaktion) 633.
Röntgenradiumbehandlung, Kombinierte R. bei Lidcarcinom 1734.
Röntgenröhre, Luftfernregulierung der R. nach Bauer 2221.
Röntgenschädigung, Ausgedehnte 1006.
Röntgenschutz, Exakte Dosimetrie und R. 95.
Röntgenstrahlen, Untersuchung der Keilbeinhöhle mittels R. 37.
— Vorschlag, den Brustkrebs nach Amputation der Brust mit sekundären R. von bekannter Eigenschaft zu behandeln 229.
— Verlangsamung des Wachstums unter dem Einfluss der R. an der Kaktusart Cereus 457.
— Heilende Wirkung der R. bei Malaria 539.
— Wert der R. für die Diagnose der Lungentuberkulose **612**.
— Behandlung maligner Tumoren mit R. 677.
— in der Gynäkologie 760.
— Einwirkung der R. auf Eitererreger des Pferdes 809.
— Einwirkung der R. auf die Sexualorgane von Tier und Mensch 809, 1050.
— Fall von Genitaltuberkulose, geheilt durch R. 810.
— Sensibilisierung mittels Wärmedurchstrahlung 1097.
— Behandlung des Lupus erythematosus mit R. 1098.
— und Sterilität **1517**.
— Dosimetrie 1573.
— in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen 1603.
— Zur Kenntnis der Mediastinaltumoren und ihre Behandlung mit R. 1898.
— Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Symptome mit R. **1968**.
— Biologische Wirkung auf das Wachstum der Pflanzen 2094.
Röntgenstrahlen, Verwendung der R. in der Geburtshilfe und Gynäkologie **2343**.
— Zur Frage der Idiosynkrasie gegen R. **2341**.
Röntgenstrahlenbehandlung des Leichentuberkels 267.
Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde 439.
Röntgentaschenbuch 999.
Röntgentechnik, Nächste Ziele 34.
Röntgentherapie 1004.
— Heutiger Stand der R. in der gesamten Medizin 599.
— bei Lidcarcinom 809.
— Gegenwärtiger Stand und die nächsten Ziele der R. bei Erkrankungen innerer Organe 854.
— Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der R. 1430.
— Gefahren der R. bei Hautkrankheiten 1993.
— Erfahrungen mit Adrenalinanämie (nach Reicher und Lenz) für die Röntgentherapie 2043.
— Fortschritte auf dem Gebiete der R. 2094, 2267.
Röntgenuntersuchung, Fortschritte der R. des Verdauungstraktus 34, **158**.
— des Magendarmkanals in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung 264.
— bei Magenkarzinom 305.
— zur Physiologie der Magendarmfunktion 777.
— in der Skoliosentherapie 825.
— Methode, auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil der Speiseröhre und die Gegend des Mageneingangs der R. zugänglich zu machen 2267.
Röntgenverbrennungen II. Grades (Demonstration) 1869.
Röntgenverfahren bei der Diagnose der Schwangerschaft 634.
— Aciditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des R. 1528.
— in der Chirurgie 2346.
Röntgenwesen im Bereich der preussischen Heeresverwaltung 1245.
Rostock, Pharmakobotanisches aus R.'s Vergangenheit 723.
Röteln oder Masern? 1657, 2344.
Rotgrünblinde, Anordnung der homogenen Lichter auf der Mischlinie des R. mit unverkürztem Spektrum 1776.
Rotz, Ein dem einheimischen R.-Bakterium ähnliches Stäbchen bei einem unter den Zeichen chronischen R. erkrankten Menschen 948.
Rovsing'sches Symptom, Erfahrungen über R. 870.
Rücken, Runder, Fixierung der mobilisierten Skoliose und des R. 1573.
Rückenmark, Geschwülste des Gehirns und R. und ihre Operationen 78.
— Verdoppelung des R. 364.
— Bahnen der Sensibilität im R., besonders nach Fällen von Stichverletzung 351.
— Durchschneidung der hinteren Wurzeln des R. 1528.
— Stichverletzung des R. mit Brown-Séquardschem Symptomenkomplex 1528.
— Pathologische Alteration der Reflexe bei traumatischer Läsion des R. 1696.
— Sensibilitätsleitung im R. 2093.
Rückenmarksabschnitt, Selbständigwerden abgetrennter R. 96, 236.
Rückenmarksaffektionen, Traumatische 45, 404.
Rückenmarksanomalien bei Paralytikern 2081.
Rückenmarksbetäubung und Rückenmarksanästhesie s. Lumbalanästhesie.
Rückenmarkschirurgie, Beitrag 354.
Rückenmarksgeschwülste, extradurale 1659.
Rückenmarkshaut, Unfall und Entzündung der Gehirn- bzw. R. 2179.
Rückenmarkslähmung, Spastische 1819.
Rückenmarksteratom 1000.
Rückenmarkstumor 45.
— Vorstellung eines wegen extra- und intramedullären R. mit Erfolg operierten Mannes 963.
— Präparat 965.
Rückenmarksveränderungen, Experimentelle R. nach Aortenkompression 2093.
Rückenmuskelpräparat, Aseptisch nekrotisches exzidiertes R. nach Salvarsaninjektion 318.

Rückenverletzungen und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit 1992.
Rückfallfieber s. Febris remittens.
„Rückflussgläser“ für die ärztliche Praxis **1889**.
Rückgang, Körperlicher R. unter den Schulkindern und seine Verhütung 1052.
Rückgratsverkrümmungen, Rachitis als ursächliches Moment für R. **249**.
Rückresorption von Wasser in den Harnkanälchen, der Gesamtkonzentration entsprechend 946.
Ruderapparat, Beweglicher 825.
Ruhekur für Herzkranke in Verbindung mit passiven Bewegungen 676.
Ruheübungen und R.-Apparate 306.
Ruhr, Differentialdiagnose zwischen Typhus und R. 93.
— Lokalbehandlung mit desinfizierenden Eingiessungen 727.
— Nachuntersuchungen bei ehemaligen R.-Kranken und R.-Bazillenträgern 1197.
— im Elsass 409.
— Siehe auch unter Dysenterie.
Ruhragglutinine, insbesondere ihr Verhalten in Krankenseren 1989.
Ruhrdauerausscheider, Bedeutung der R. 1245.
Rumination, Zur Pathogenese der R. im Säuglingsalter 1899.
Rumpel-Leede'sches Phänomen bei Scharlach 853.
Rumpfskelette, Drei nach Form zusammengesetzte skoliotische R. 1396.
Ruptur, Vollständige R. der Supraspinatussehne 1194.
Russo'sche Methylenblaureaktion, Wert bei Tuberkulose 1001.

S.

Sacralanästhesie s. Lumbalanästhesie.
Sacraltumor vom Bau eines Neuroepithelioms 2262.
Sadismus bei Kindern 451.
Salben, Officinelle S. mit besonderer Berücksichtigung der Salbengrundlagen 1655.
Salicylate, Einfluss der S. und verwandten Medikamente auf die Schilddrüse 1817.
Salicylgebrauch, Ueber den Harn nach S. **798**.
Salicylpräparate, Resorptionsverhältnisse löslicher und unlöslicher S. im Magendarmkanal 486.
— Neues S., das Hydropyrin-Grifa und seine Wirkung auf die Nieren 1871.
Salomon-Saxlsche Schwefelreaktion im Harne Krebskranker 1428.
Salpingitis post abortum 185.
— eitrige 304.
Salvarsan 31, 32, 47, 96, 128, 150, 309, 398, 1954, 2000.
— Klinische und experimentelle Beobachtungen über Syphilis maligna nebst einigen Bemerkungen über S. **6**.
— Ueber die cutane Reaktion der Syphilide bei der Behandlung mit S. und ihre Deutung **10**.
— Zur Kenntnis der Behandlung kongenitaler Syphilis beim Säugling durch Injektion von S. bei der stillenden Mutter **13**.
— Spirochäten der Mundhöhle und ihr Verhalten zu S. 32, 95.
— Syphilisbehandlung mit S. 32, 94, 95, 147, 149, 151, 237, 309, 354, 444, 491.
— Abortivbehandlung der Syphilis mit S. 32, 1014, **2153**.
— Behandlung der Syphilis mit S., Dauerwirkung und Methodik 32.
— gegen Augensyphilis 32, 679.
— in Salbenform 32.
— Intravenöse Therapie der Syphilis mit S. 47, 78, 230, **845**.
— Theoretisches und Praktisches über S. 47.
— Verlauf eines Falles von Malaria tertiana unter Behandlung mit S. 78.
— Luesrecidiv bei einem mit S. behandelten Säugling 86.
— als Heilmittel der inneren Medizin 90, 319.
— Nekrosen an der Injektionsstelle des S. 90.
Salvarsan, Schwerste allgemeine Lähmung nach Injektion von S. bei einem Tabiker 96.
— Phemphigus vegetans geheilt mit S. 96.
— Wassermannsche Reaktion vor und nach Behandlung mit S. 98.
— Zahlreiche periostale Gummata, erst auf S. heilend 99.
— Die lokalen Wirkungen des S. am Orte der Injektion 128.
— bei 80 Syphilisfällen 128.
— Ueber eine percutane Applikationsmethode des S. 128.
— Fall von Augenmuskellähmung nach S. 128.
— Neuritis optica nach Injektion von S. 151.
— Wirkung und Anwendungsweise des S. **164**.
— Behandlung ulceröser Rachenlues und Malaria mit S. 184.
— Zur Anwendungsweise des S. 184.
— und Sclerom 185.
— Behandlung der Framboesie mit S. 185, 491, 727, 1867.
— Injektionstherapie des S. 194.
— Klinische Beobachtungen über Wirkung des S. bei Syphilis 195.
— Die mit S. erreichten Resultate **294**.
— Pro et contra S. 230.
— Schicksal des S. im Körper 230.
— Erfolgreiche Behandlung der Chorea minor mit S. 230, 1495.
— Wirkung des S. bei Malaria 230.
— Applikation des S. bei Kala-azar 230.
— bei Gänsespirillose, der Piroplasmose der Rinder und der Rinderpest 230.
— Präparate von subcutanem Fettgewebe und von Muskulatur nach Injektion von S. 236.
— Behandlung der Syphilis des Nervensystems und der metasyphilitischen Erkrankungen mit S. 306.
— Gefahr der endovenösen Injektion saurer Lösungen des S. 309.
— Klinische Prüfung des S. 309, 354.
— Ueber ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension des S. bei Syphilis 309.
— Behandlung der Syphilis mit Hectol und S. 322.
— Genau geeichte Spritze zur Injektion von 40proz. S. **346**.
— Methodik der Anwendung des S. in der ärztlichen Praxis 354.
— 60 mit S. behandelte ambulatorische Fälle 355.
— Mitteilungen über S. 355.
— Ueber einige Nebenwirkungen des S. 398.
— Zur Umfrage über die Massage unmittelbar nach Injektion des S. 398.
— Zur Anwendungsweise des S. 398.
— Ein mit S. behandelter Fall von Lepra 401, **470**, 1993.
— Ueber die beschleunigte Resorption aus den Lendenmuskeln und die Verwendbarkeit dieser Muskeln für die Injektion von S. (Ehrlich) **413**.
— Aussichten der bisherigen Erfahrungen auf eine Dauerheilung der Syphilis mit S. 444.
— in der ambulanten Praxis 444.
— Zur Frage der Neurotropie des S. **461**.
— Applikationsweise des S. 490.
— Fall von anaphylaxieartigem Shock bei einem Kranken nach vier Injektionen von S. 491.
— Bisherige Erfolge der Syphilisbehandlung mit S. und die Aussicht auf Dauerheilung **509**.
— Universalinjektionsbesteck für S. 541.
— Gefahren des S. für das Auge 553.
— Angebliche Peroneuslähmung nach S. **566**.
— Neurorecidive nach S., über Abortivheilung und weitere Erfahrungen 586.
— Fall von Nephritis syphilitica, mit S. behandelt 602.
— Weitere Erfahrungen mit S. 633.
— Icterus nach S. 634.
— Zwei mit S. behandelte Fälle von perniciöser Anämie 676.
— Bantische Krankheit bei hereditärer Lues und ihre Behandlung mit S. 676.
— Beeinflussung der Chininfestigkeit durch S. bei Malaria 676.
— Wirkungen und Nebenwirkungen des S. auf das Ohr 689, **697**.
— Sterilisierende Wirkung des S. 693.
Salvarsan, Fall von neuer Infektion nach durch S. geheiltem Schanker 693.
— Erfahrungen mit S. 775, 1481.
— bei Augenhintergrundsleiden 775.
— Bedenkliche Nebenerscheinungen bei mit S. behandelten Patienten **785**.
— Welche Stellung gebührt dem S. in der Syphilisbehandlung 857.
— Nierenschädigungen durch S. 857.
— Akute luetische Nephritis im Zusammenhang mit einem durch S. geheilten Fall 904.
— in der Augenheilkunde 907, 1298, 1311, 1344, **2018**.
— Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Kreislauforgane und der Atmung durch S. 918.
— Verhalten des S. zur Hornhaut 952.
— und Arsenkrebs 952.
— Erfahrungen mit S. bei malignen Tumoren 1002.
— Lokale Wirkung des S. auf das Gewebe und seine Resorption bei subcutaner Anwendung 1004.
— Hyperideal und S. **1025**.
— und Haemolyse 1051.
— Einfluss des S. auf die Identität der Antikörperbildung beim Kaninchen 1051.
— Erfahrungen mit S., spezeziell bei Lues des Zentralnervensystems 1051.
— Neue Methode, das S. nachzuweisen 1098.
— Wirkung des S. auf die Spirochaete pallida 1111.
— Was leistet S. bei der Behandlung der frischen Syphilis? 1146.
— bei Framboesie, Lepra und Granuloma tropicum 1194.
— Ausscheidungswerte und Speicherungsverhältnisse organischer Arsenpräparate (S.) nach verschiedenartigen Applikationsformen beim Menschen und im Tierexperiment 1206.
— und Quecksilber bei der Syphilis-Behandlung 1344.
— Neurorecidive nach Behandlung der Syphilis mit S. 1344, 1478.
— Doppelseitige Akkomodationslähmung nach S. **1417**.
— Paralyse und S. 1440.
— bei Tabes und syphilitischen Nervenkrankheiten 1444.
— Bericht über 15 mit S. behandelte Fälle von syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems 1478.
— Histologische Untersuchung einer durch S. hervorgerufenen Ulceration 1481.
— Zur Frage der Arsenretention bei der Behandlung mit S. 1495.
— 200 mit S. behandelte Syphilisfälle 1529.
— Sicherer Fall von Reinfectio syphilitica eines mit S. behandelten Patienten 1529.
— Ueber Erfahrungen bei 1900 mit S. behandelten Syphiliskranken **1550**.
— Weitere Beiträge zur Neurotropie und Depotwirkung des S. **1555**.
— Beeinflussung des Kreislaufs und der Atmung durch das S. 1570.
— 2 Fälle von Polyneuritis luetica nach S. 1578.
— in der Milch 1609.
— Behandlung des hereditär-syphilitischen Säuglings durch Behandlung der stillenden Mutter mit S. 1609.
— Spastische Spinalerkrankung bei Lues nach S. 1609.
— Therapia sterilisans magna durch S. 1609.
— Bemerkungen zu: „Weitere Erfahrungen mit S.“, von Hoffmann und Jaffe 1698.
— Schwerer Zufall nach S. 1734.
— Ambulante Behandlung der Syphilis mit S.-Dosen **1770**.
— Hyperämische Hautreaktionen nach S., namentlich Frühreaktionen 1780.
— Können durch Quecksilber unbeeinflussbare syphilitische Symptome durch S. geheilt werden? 1780.
— Verhalten des S. im Organismus 1902.
— Kasuistik des Kala-Azar und seine Behandlung mit S. 1946.
— Neurorecidive nach S., speziell Polyneuritis 1991.

Salvarsan, Experimenteller Vergleich zwischen S., Quecksilber und Jodkali als Antisyphiliticum 1993.
— Fall von Erblues mit multiplen, trotz antiluetischer Behandlung dauernd recidivierenden Knochen- und Gelenkerkrankungen, die zu chirurgischen Eingriffen führten. Heilung durch S. 2041.
— Trophische Wirkung des Quecksilbers und des S. bei den Syphilitischen 2044.
— Günstige Nebenwirkung des S. 2052.
— Heilung der Malaria quartana durch S. 2082.
— Abweichungen im Verlauf der Syphilis nach Anwendung von S. 2085.
— Ausscheidung des Arsen nach der intramusculären Injektion des S. 2085.
— Icterus, bei Hektinbehandlung entstanden, durch S. geheilt 2085.
— Wert für die Erkrankungen des Nervensystems 2091.
— Erfahrungen bei Lues congenita 2095.
— Experimente mit intravenöser Injektion von S. in saurer Lösung 2123.
— Bilaterale Ertaubung und Vestibularausschaltung nach S. 2177.
— Zwei bemerkenswerte Augenerkrankungen nach S. **2201.**
— Beeinflussung der Komplementbindung bei Lues durch S. 2221.
— Reinfektion nach S. 2222.
— Anwendung des S. bei Scorbut 2235.
— Histologische Veränderungen der Syphilide unter dem Einfluss der Einverleibung des S. 2235.
— Behandlung des Ulcus tropicum mit S. 2274.
— Bericht über die Behandlung von 700 Fällen von Frambösie und 4 Fällen von Pian Bois mit S. 2320.
— Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion des normalen Kaninchens durch S. **2335.**
— und Auge 2328.
— und Neurorezidiv 2352.
Salvarsananwendung und Wirkung 952.
— bei Variola vera 952.
— in der Neurologie 1478.
— bei Syphilis 1864.
— Ein Apparat zur intravenösen S. 1901.
Salvarsanbehandlung 309, 816, 968, 2127.
— Technik und Kontraïndikation der S. 128, 2221.
— der Syphilis 267, 309, 398, 602, 673, 730, 780, 1013, 1529, 1621, 1738, 1957.
— eines Falles von multiplem Schanker 322.
— syphilitischer Nervenaffektionen 365.
— der Säuglingssyphilis 503, 511, **511.**
— der Framboesie 541.
— Kutane Frührecidive der Syphilis nach S. 541.
— und Neuritis optica 586, 1536.
— Fall von gummösem Magentumor, . geheilt durch S. 586.
— Augenerkrankungen nach S. 678, 1444.
— eines Falles von Nephritis syphilitica 693.
— Injektion oder Infusion bei der intravenösen S.? 775.
— Zur Statistik und Therapie der Neurorecidive unter S. 857.
— der Lungenpest 952.
— Nephritis nach S. 952.
— Todesfall nach S. bei spinaler Erkrankung (Tabes + meningitis spinalis syphilitica) mit mikroskopischer Untersuchung des Rückenmarks **973.**
— der Angina Vincenti 1013.
— bei Lues des Centralnervensystems, bei Tabes und Paralyse 1098.
— Ergebnisse und Aussichten der S. der Keratitis parenchymatosa 1104.
— der Syphilis der Schwangeren 1110.
— des Typhus exanthematicus 1111.
— der Orientbeule 1146.
— akuter Infektionskrankheiten 1146.
— der Kala-Azar 1146.
— in der Hand des praktischen Arztes 1206.
— Zur Technik der S. 1239, 1864.
— der Anämie 1244.
— Reinfectio syphilitica nach S. 1578.
— Schwere Gehirnnervenlähmung nach S. 1622.
— der Chorea minor 1658.
Salvarsanbehandlung, Syphilitische Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die S. **1763.**
— Erfahrungen über S. luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion 1778.
— Verlauf und histologische Untersuchung der luetischen Hyperkeratosen bei S. 1780.
— der Syphilis. Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis **1785.**
— Der weitere Verlauf der S. im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik **1787.**
— Zur Kasuistik der Todesfälle nach S. 1864.
— der Lues congenita 1899.
— Neuerliche Bemerkungen zur S. der Syphilis und Häufigkeit der Nervenerkrankung durch Syphilis in der Zeit vor der Anwendung des S. **2017.**
— syphilitischer Herz- und Gefässerkrankungen 2125.
— bei cerebraler Syphilis 2126.
— Durch S. bedingte Eigentümlichkeiten cutaner Syphilis 2127.
— im Garnisonlazarett in Windhuk 2222.
— Chinin- und S. des Pemphigus vulgaris 2267.
— Erfahrungen über die S. im Laufe eines Jahres 2267.
— Todesfall nach S. 2278.
— der Schwangeren und Neugeborenen 2278.
— in der inneren Medizin 2349.
— Chronische S. bei Syphilis 1660.
— Erfolgreiche S. bei gummösen Veränderungen der Nase, Lippe und Zunge 321.
— — bei Malaria 2219.
— Intramusculäre, Neue Injektionsmethode für die S. 730.
— Intravenöse S. in der Praxis 2044.
Salvarsaneinfluss auf den Leprabacillus 586.
Salvarsaneinspritzung, Histologische Veränderungen der Gewebe nach S. 1305, 1393.
Salvarsanelimination aus dem menschlichen Körper **1367.**
Salvarsanerfahrungen 2044, 2127.
Salvarsanfrage 1051.
Salvarsaninfusion, Apparat zur intravenösen S. 1534.
— Konzentration der NaCl-Lösungen bei S. 1609.
— Technische Feinheiten bei der S. **1687.**
— Schwere akute Intoxikation nach intravenöser S. 2222.
Salvarsaninjektion, Arsenzoster nach S. 128, 267.
— Nadel für S. 309.
— Reaktion tuberkulöser Prozesse nach S. 541.
— Ausschaltung der fieberhaften Reaktion bei S. 857.
— Venenthrombose nach S. 866.
— Todesfälle nach S. bei Herz- und Gefässkrankheiten 1146.
— Abducensparese nach S. 1618.
— Vorkommen spätluetischer Erscheinungen im Frühstadium der Syphilis nach S. 1780.
— Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluss an eine S. 1864.
— Zwei Fälle von Augenentzündung nach S. 2128.
— Ziele einer ausreichenden Syphilisbehandlung und die provokatorische S. bei zweifelhafter Syphilis 2221.
— Intravenöse S. 1608.
— Zur Technik der intravenösen S. 309, 541, **845**, 952, 1146, 1866.
— Einfluss dreifacher intravenöser S. auf die Wassermann'sche Reaktion **381.**
— Opticusreizung nach intravenöser S. 678.
— Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektion von Arznei- speziell S.-Lösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat 588.
— Zu welcher Konzentration sollen wir die NaCl-Lösung zu unseren intravenösen S. benutzen 633.
— Einfacher Apparat zur intravenösen S. 678.
— Ausgedehnte Thrombophlebitis nach intravenöser S. 1058.
— Zufälle bei intravenöser S. 1098.
— Intravenöse Desquamation, welche die S. veranlasst 1481.
— Neuere Erfahrungen über intravenöse S. ohne Reaktionserscheinungen 1609.
Salvarsaninjektion, Oculomotorius- und Cochlearislähmung nach intravenöser S. 1617.
— Unmittelbar erzielte Resultate bei der Behandlung der Syphilis mit intravenöser S. 1780.
— Heilung eines Falles von Psoriasis palmaris durch S. 2279.
— Intravenöse, saure oder alkalische? 1780.
— — ohne Reaktionserscheinungen 1864.
— Medikamentöse Spätexantheme nach S. 2085.
— — Weitere Erfahrungen mit der intramusculären S. 1902.
— — ohne Kochsalz 2323.
— Subcutane, Peronaeuslähmung nach S. in die Schulterblattgegend 267.
— — Aseptisch nekrotisches excidiertes Rückenmuskelpräparat nach S. 318.
— — Nekrose der Glutaealmuskulatur nach S. 501.
— — Technik der S. 633.
— — Untersuchungen über das Schicksal intramusculärer S. 1485.
Salvarsanlösung, Ursache für die giftige Wirkung der sauren S. 586.
Salvarsanmilch 1244.
— Ist das Auftreten von spezifisch luetischen Erscheinungen beim Säugling nach Stillen mit S. als Endotoxinwirkung aufzufassen? **1722.**
Salvarsannachweis 1431.
Salvarsannebenwirkungen 2127.
Salvarsannekrose, Histologische Präparate eines Falles von S. 2274.
Salvarsanschädigung 1481.
Salvarsantherapie 32.
— der Syphilis 184, 186.
— Rückblick und Ausblick über den heutigen Stand der S. 1061.
— Demonstration zur S. 1449.
— Beitrag 1902.
Salvarsanvergiftung, Tödliche S. bei einem Falle von Gehirnsyphilis (Dementia paralytica) 536.
Salvarsanwirkung auf das Auge 193, 907.
— bei Augenerkrankungen 232.
— bei der Syphilis des Kindesalters 1004.
— auf Treponema pallidum 1142.
— Zur Symptomatik der S. 1146.
— auf luetische Augenleiden 1395.
— auf Syphilis der oberen Luftwege, Plaut-Vincent'sche Angina und Skorbut 1396.
— bei Lues der oberen Luftwege **1587.**
— auf die Bilharzia 1660.
— bei Larynxlues 1735.
— bei Syphilis 1780.
Salvarsanzersetzung 32.
Salvarsanzubereitung zur intramuskulären Injektion **355.**
Salz, Wirkung verschiedener S. beim Säugling 1696.
Salzdiurese, Wasser und S. 1776.
Salzfieber und Wärmestauung 1820.
— und Zuckerfieber 125.
Salzgehalt der Seeluft 2081.
Salzsäure, freie, Neue Methode zur Bestimmung der f. S. im Magensaft 350.
Salzsäuredefizit 1014.
Salzsäureprobe, akustische, Die a. S. mittelst Natron und ihr Verhältnis zu der Brauseprobe von A. L. Benedict (Buffalo) **717.**
Salzsäurevergiftung, Magen nach S. 2330.
Salzstoffwechsel beim Säugling 1696.
Salzzufuhr bei Kaninchen 1046
Samenblase, Excision tuberkulöser S. mit temporärer Verlagerung des Rectum 808.
— Ueber die elastischen Fasern und das Pigment in den S. des Menschen 2038.
Samenstranglipom 863.
Samenstrangtumoren 1824.
— Zwei Fälle von S. **1708.**
Sammelreferat über dermatologische Literatur des Jahres 1910 729.
— über Arbeiten aus der rhinolaryngo- und otologischen Literatur 1658.
Sanatogen in der Lungenheilstätte 1818.
Sandbad, Technik, Wirkung und Anwendung des heissen, trocknen S. **1142.**
— Vorläufige Bemerkung über den Gebrauch von S. **2349.**

Spirochaete pallida, Gewinnung der Reinkultur von pathogener Sp. p. und Sp. pertenuis 1605.
— — -Kulturimpfungen nebst Bemerkungen über die Wassermann'sche Reaktion beim Kaninchen 1993.
— — Methode der Darstellung der Sp. p. 851.
— — Wirkung des Salvarsan auf die Sp. p. 1111.
Spirochätenbefunde und deren ätiologische Bedeutung bei spitzen Kondylomen, Balanitis ulcerosa und Ulcus gangränosum 856.
Spirochätosen, Infektionswege und natürliche Immunität bei S. 1944.
Spirometrie, Methodik der Sp. 306.
Spitzfuss, Behandlung des Sp. 1531, 1807.
Spitzgeschoss, Verwundung durch Sp. 2041.
Splenectomie, Behandlung der Anaemia splenica durch Sp. 126.
— Unmittelbare Effekte der Sp. bei einem Falle von erworbenem hämolytischen splenomegalischen Icterus Typus Hayem-Widal (splenohämolytischer Icterus) 1862.
Splenomegalie, geheilte 2224, **2245**.
Spondylitis cervicalis 193.
— deformans, Anfangsstadien der Sp. 809.
— — Klinische Erscheinungen bei den Frühstadien der Sp. 1667, 2084.
— typhosa, Zwei Fälle von Sp. t. 1145.
Spondylitisbehandlung mit dem Calot'schen Korsett 308.
Spontanfraktur, Prädilektionsstelle für Sp. bei tuberkulöser Coxitis 593.
— der Mittelfussknochen im Initialstadium der Tabes 685.
— Rachitische sp. des Unterschenkels 592.
Spontangeburten bei engem Becken 1529.
Spontaninfektion, puerperale 1994.
Sporotrichose 1431, 1622.
— Fall von Sp. mit grossen kalten Abscessen 97.
— Jeanschudi durch Rattenbiss 866.
Sporotrichum Beurmanni, Laboratoriuminfektion mit Sp. B. 630.
Sportverletzungen, typische 1296.
Sprache, Die Störungen der Sp. 849.
Sprengel'scher Bauchquerschnitt auf die Niere 963.
Spritze, Genau geaichte Sp. zur Injektion des 40proz. Dioxydiamidoarsenobenzols (Joha) **346**.
Spuckflasche, eine Illusion 2128.
Spülkystoskop, elastisches **1567**.
Sputum, Eiweissreaktion im Sp. und ihre praktische Bedeutung **285**.
— Untersuchungen des Sp. auf Eiweissgehalt 1012.
— Bedeutung des Nachweises von Eiweiss und Albumosen im S. 2125.
Sputumuntersuchung, Vorzüge der Pikrin- und Antiforminmethode in der mikroskopischen Sp. 349.
Stadtmedizinalrat von Berlin 2007.
Stammbaum, Einige St. und die Anwendung der Mendel'schen Regeln auf die Ophthalmologie 1822.
Stammeln, kindliches, Anteponierende Alliteration als physiologische Form des k. St.
— zentrales inneres 148.
Staphylococcus aureus, Umwandlung in St. albus 305.
— pyogenes aureus, seine Beziehungen zur infektiösen Venenthrombose 3041.
Staphylokokkenimmunität, opsonische 966.
Staphylom, Zur Heilung ektatischer Hornhautnarben. Trepanation des St. 1530.
Star, grauer, Reklination **252**, 594.
— seniler, Anatomisch-pathologischer Zustand der hinteren Kapsel bei S. 2351.
Stärke, Verdauung und Resorption roher St. verschiedener Herkunft bei normaler und krankhaft veränderter Tätigkeit des Magendarmkanals 631.
Stärkekörner, Aufsaugung und Ausscheidung der St. 1524.
— Werden S. durch die Nieren ausgeschieden? 2123.
— Stärkestoffwechsel, Parenteraler S. 1523.
Starkstromverletzung, Fall von S. Die Restitutionsreihe der körperlichen und geistigen Störungen 1432.
— Moulagen von S. 2278.
Starnadel, alte S. 595.
Staroperation, Vorstellung einiger Fälle mit S. 864.
Statistik und Kausalität 1009, 1058.
Status lymphaticus und Ulcus ventriculi 321.
— thymico-lymphaticus, Kind mit S. 2187.
Staub, Wirkung des S. geteerter und ungeteerter Strassen auf das Kaninchenauge 1344.
Stauung im Pfortadersystem, Behandlung der S. durch systematische Abbindung der Glieder 1062.
Stauungspapille, Palliativtrepanation bei S. 231.
— Genese der S. 635.
— bei otogenen Komplikationen nach Mittelohreiterung 1537.
— und Lymphstauung 1823.
Stechmücke, Ueber das Gift der S. 1861.
Stein, Untersuchungen über die röntgenologische Darstellbarkeit von S. des harnleitenden Apparates 1050.
Steinbildende Prozesse im Körper 278.
Steinniere 94.
— Beiderseitige hochgradige S. 1824.
Steinoperation an der männlichen Blase 678.
Steissgeschwulst von Neugeborenen 2231.
Steisslage, Die Zange bei S. 2323.
Stenose, Gutartige S. der Flexura coli lienalis 691, 951.
— des Tränennasenkanals, Neues Verfahren zur Beseitigung der S. 1446.
Stenosis ostii venosi sinistri, hervorgerufen durch äussere Umschnürung nach chronischer Pericarditis 629.
— isthmi aortae 2319.
Steppenraute (Peganum Harmala), Pharmakologie der St. 124.
Sterben, Frühzeitiges S. zahlreicher Kinder einer Familie 632.
Stereognosie, Zwei Fälle von Störung der S. 134.
Sterilac, Apparat zur aseptischen Milchgewinnung, Dauerkühlung und Bereitung von Säuglingsmilchmodifikationen 2083.
Sterilisation, Notiz zur Frage der S. und Kühlhaltung der künstlichen Säuglingsnahrung 921.
— Temporäre S. tuberkulöser Frauen durch Röntgenstrahlen 1402.
— mit ultraviolettem Licht 1735.
Sterilisatorfleischbrühe, Brauchbarkeit der S. von Schlachthöfen zur Verarbeitung zu Nährböden für Bakterienzüchtung 2346.
Sterilisierung und Aufbewahrung von Catgut 489.
— der Haut mit Jod 729.
— Indikation und Methoden der S. bei tuberkulösen Frauen 1309.
— der Frau 1344.
— Resultate der S. bei Lungentuberkulose 2185.
— künstliche, Schwierigkeit der S. der Frau 2085.
Sterilität des Weibes und ihre Behandlung 781.
— des Mannes und ihre Behandlung 1011.
— Röntgenstrahlen und S. **1517**.
Stern, Nekrolog auf Richard St. 595.
Stern'sche Modifikation an 600 Seren im Vergleich zur Wassermann'schen Syphilisreaktion **702**.
Stichverletzung des Vordarmes 645.
— des Herzens, Demonstration geheilter S. 824.
Stickoxydul, Neue Methode der Anwendung des S. mit oder ohne Sauerstoff für länger dauernde Zahnoperationen 443.
— -Sauerstoffnarkose 920.
Stickstoff, Verhältnis von S. zu Schwefel im Stoffwechsel 902.
— Kolloidaler S. im Harne der Krebskranken 1657.
— im Mageninhalt als Diagnostikum für Magenkrankheiten 2319.
— kolloidaler, Wert des k. S. im Urin für die Krebsdiagnose 2265.
Stickstoffapparat, Neuer S. zur Behandlung der Lungentuberkulose und anderer nicht tuberkulöser Erkrankungen der Lungen 1427.
Stickstoffverteilung im Urin des Neugeborenen 1429.
Stickstoffwechsel, Einwirkung einiger nicht eiweissartiger Stickstoffverbindungen auf den S. des Fleischfressers mit besonderer Berücksichtigung des Ammonacetats 1943.
Stieldrehung, Komplikationen bei S. von Ovarialtumoren 810.
Stieltorsion von Abdominaltumoren 1205.
Stillen, Zur Förderung des S. 2178.
— der Wöchnerinnen **1265**, 1299.
Stillfähigkeit der Frau während der ersten Monate nach der Entbindung **1267**, 1299.
— Brustdrüsensekretion des Kindes als Massstab der S. der Mütter 2220.
Stilltechnik, Beitrag zur S. 1351.
— Neues Hilfsmittel der S. 2307.
Stimmbänder, Lautgymnastik der S. mittels elektrischer Stimmgabeln 1395.
Stimulation, Specifische S. der Antikörper bildenden Organe bei Infektionskrankheiten 1777.
Stimmorgan, Untersuchungsmethoden des S. 235, 454.
Stimmstörungen, Diagnose und Therapie funktioneller S. 1403.
Stimmtimbre, Dame mit gleichzeitigem männlichen und weiblichen St. 95.
Stirn, Flaches Narbenepitheliom der S. 1480.
Stirnbein, Perforation des S. 190.
— Gefährliches S. 1446.
Stirngeschwulst, Eigenartige S. (Endotheliom) 1817.
Stirnhirngeschwülste, Bemerkungen zu zwei Fällen von S. bei Verbrechern 2082.
Stirnhöhle, Endonasale Eröffnung und Behandlung der S. 137.
— Intranasale Eröffnung und Behandlung der chronisch kranken S. 681.
— Syphilis beider S. und des Siebbeins 1201.
— Tumor der S. 1351.
Stirnhöhleneiterung, Röntgenbefund bei akuter S. 403.
— Orbitale und cerebrale Komplikationen bei akuter S. 1446.
— Heilung einer chronischen S. mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel 1451, 1865.
Stirnhöhlenfistel 136.
Stirnhöhlentrepanation, Seltener Befund anlässlich einer S. 1395.
Stirnhöhlenwand, Erhaltung der vorderen S. bei Radikaloperation 1446.
Stirnkopfschmerz, Höhenschielen und S. 688, **1039**.
Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe 919.
Stoffwechsel, Stickstoff und Schwefel-St. in Fällen von rachitischem Zwergwuchs und ein Beitrag zum normalen St. eines fünf Jahre alten Knaben 77.
— der Bakterien 320.
— der Ammoniaksalze 486.
— und Tuberkulose 965.
— und St.-Erkrankungen 998.
— im Fieber und in der Rekonvaleszenz 1017.
— Ueber chemisches Gleichgewicht im S. 1061.
— Experimentelle Untersuchungen über den S. im Fieber und in der Rekonvaleszenz 1427.
— Ueber einige Fragen des S. und der Ernährung 1476.
— bei anämischen Zuständen 1526.
— Pigmentanomalien des S. 2038.
— Respiratorischer S. des Säuglings 1779, 2003.
— — bei Lungenkrankheiten 1911.
Stoffwechselerkrankung, Radiumbehandlung der S. 868.
— Therapeutisches Taschenbuch der Blut- und S. 303.
— Augenerkrankungen bei S. **2211**.
Stoffwechselstörungen bei nervösen Erkrankungen 1823, 2273.
Stoffwechseluntersuchungen bei Mutter und Kind kurz vor und nach der Geburt 730.
— Methodik der S. 901.
Stoffwechselverlangsamung, Zur Kenntnis der S. (Untersuchungen bei stuporösen Zuständen) 676.
Stoffwechselversuche an Säuglingen mit exsudativer Diathese 77.
— mit Lecithineiweiss Dr. Klopfer (Glidine) 394.
Stomach, Diseases of the S. 2258.
Störungen, Nervöse und psychische S. nach Katastrophen 2082.
— Psychische S. nach Trauma 1010.
— — bei anämischen Prozessen 2356.
Stottern, Psychologie und Therapie des S. 88. **170**.
— Neues Syptom beim S. 2045.
— Diagnose des simulierten S. 2224.

Strabismus convergens, Anomale Sehrichtungsgemeinschaft bei S. 1245.
— divergens, Aetiologie und Pathogenese des sekundären S. 587.
Strafgesetzbuch, Die geistig Minderwertigen in einem künftigen deutschen S. **993**.
— Die Jugendlichen im Vorentwurf zum deutschen S. 1099.
Strafrecht und Medizin 2171.
Strahlen, Ultraviolette, Behandlung des Trinkwassers mit S. 2179.
Strahlenbehandlung grosser Epitheldefekte 267.
Stranghaken, Neuer 1661.
Stranghalter für die Bassini'sche Radikaloperation 774.
Strassburger militärärztliche Bildungsanstalten 1432.
Strassburgs neue Kinderklinik 266.
Strassenvirus, Infektiosität des S. für weisse Mäuse bei subkutaner Applikation 1860.
Streptobacterium foetidum 630.
Streptococcus, Komplementbindung und Konglutination beim S. 487.
— Bemerkung zu der Arbeit von Schleissner und Spät: Ueber Unterschiede zwischen septischen und Scharlach-S. 906.
Streptokokken, Unterschied zwischen septischen und Scharlach-S. auf Grund bakterizider Reagensglasversuche mit Leukozyten 774.
— Verhalten der S. im strömenden Blute beim Kaninchen 1294.
— Vorkommen und klinische Wertigkeit von S. bei Abort 1356, 2044.
— Zur Kenntnis der S. bei Scharlach 1820.
— Hämolyse der S. im Scheidensekret Schwangerer und Wöchnerinnen 2222.
— Bedeutung der S. und die Behandlung des fieberhaften Abortes 2351.
— anaerobe, Puerperale Infektion durch a. S. 2268.
Streptokokkenaborte und ihre Behandlung 2128.
Streptokokkenmeningitis durch Lumbalpunktion geheilt 1104.
Streptokokkensepsis mit purulentem Oedem nach Varicellen 2219.
Streptomycosis oralis febrilis **2164**.
Streptothrix madurae, Biologie und Morphologie 2173.
Streptothrixmykose der Lunge 2084.
Striae acusticae von v. Monakow beim Menschen 1778.
Strictura oesophagi 136.
Stridor inspiratorius congenitus, Aetiologie 906.
Strontiumphosphat und Knochenwachstum bei kalkarmer Kost 75.
Struma, Symptomatologie und Häufigkeit des intrathoracischen St. 194.
— Die Riedel'sche St. 354.
— Experimentelle Erzeugung der St. St.-Aetiologie als kolloidchemisches Problem 903.
— Verwertung der militärischen Untersuchungsbefunde zur Erforschung der St 1006.
— Die solide S. der Zungenbasis 1049.
— Insuffizienz der oberen Luftwege bei St. 1201.
— Erregungsablauf an der St. der Aplysia 1776.
— Künstliche Uebertragung der St. vom Menschen auf Tiere 1777.
— Lymphfollikelbildung in St. 2038.
— Bau der St. und seine Bedeutung für Funktion und Krankheit **2070**.
— aberrata linguae 641.
— Endemische, Ursache der St. 903.
— intrathoracica, Symptomatologie und Häufigkeit der St. 181.
— — mit Skoliose 1534.
— maligna, zweizeitig radikal operiert, bei der weder Tetanie noch Kachexia strumipriva aufgetreten sind 960.
— ovarii 2316.
— medullaris cystica suprarenalis 1000.
— retropharyngealis 1949.
— retrosternalis, Präparat einer durch Operation gewonnenen St. 1949.
— retrovisceralis mit Halskyphose und über laterale Nebenkröpfe 585.
— Schlesische 1777.
Strumabrunnen 1345.
Strumapräparat mit kindskopfgrosser Blutcyste 553.
Strumaverbreitung im Königleich Sachsen 1095.
Strumektomie, Zweitausend St, 443.
Strumen. retropharyngeale 1396.
Strychnin, Entgiftung von St. und Cocain durch periphere Nerven 675.
Strychninvergiftung vom gerichtsärztlichen Standpunkt 225.
— Behandlung von experimentellen St. mit intratrachealer Insufflation und Aethernarkose **669**.
Stubenfliege, Studien über die im Darm der St, Musca domestica, vorkommenden protozoären Gebilde 1943.
Studien, Serologische, mit Hilfe der optischen Methode 804, 1389, 1390.
— Viskosimetrische 728.
Stuhl, Physiologie der Verdauung und des Stuhlbildes; Kriterium eines normalen S. 2040
— s. auch Fäces.
Stühle, Feste, Bedingungen für das Zustandekommen S. beim Säugling 2175.
Stuhlreaktion (alkalische, neutrale, saure) ihre Wichtigkeit in der Säuglingspathologie 396.
Stuhlverstopfung siehe Obstipation.
Stumpfversorgung bei Blinddarmoperation 1863.
Stupor katatonicus oder hysterischer Dämmerzustand 93.
Sturz auf die rechte Schädelhälfte, zentrales Skotom des linken Auges 1735.
Styptol bei Pollutionen 2267.
Sublaminseife 2043.
Sublimat, Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung von S. und Sublamin 1859.
Sublimathämolyse, Wirkung des Serums kachektischer Kranken auf die S. **336**.
— und ihre Hemmung durch das Serum 1694.
Sublimatprobe als prognostisches Mittel bei Darmkrankheiten der Kinder 352.
Sublimatvergiftung, Therapeutische Versuche bei S. 1990, 2039, 2276.
Substanzen, Lipoide, Zur Morphologie der S. autolysierter und fettig degenerierter Organe **1045**.
— — in den Geschwülsten 2080.
— reduzierende, Verteilung der S. im Menschenblut 535.
— — Verteilung im Säugetierblut 2079.
— Vasokonstringierende, im Serum bei Rachitis, Tetanie und exsudativer Diathese 1860.
Suggestion und Hypnose im Völkerleben und in der Medizin 817.
Sulfoform, Ein neues Schwefelpräparat 186.
Sulfoformöl 2043.
Sulforhodamin, Vitale metachromatische Färbung mit S. 1240.
Superinfectio syphilitica 1780.
Suprarenin, Blutdruck, steigernde Wirkung des S. bei gesunden und nierenkranken Tieren 728.
— Zungencarcinom mit S. behandelt 2133.
— Synthetisches in der inneren Medizin 227.
Suprarenineinwirkung, Beeinflussung der S. durch Sauerstoff und die Salze des Blutes 675.
Suprareninglykosurie, Hemmung der S. durch Pankreaspräparate 321.
— Hemmung der S. und der sekretorischen Nierenleistung durch peritoneale Reize 535.
Supraspinatus-Sehne, Vollständige Ruptur der S. 1194.
Sycosis parasitaria mit ausgedehnten tiefen entzündlichen Infiltraten in der Barthaut 269.
Symbionten, Intracelluläre S. bei zuckersaugenden Insekten 1350.
Symbiose von Spirillen und Bakterien 1444.
Sympathicus, Stand der Lehre vom S. 2093.
Symphanator, Demonstration eines S. 1398.
Symphysenschnitt, Subkutaner S. und suprasymphysäre Entbindung 128.
Symptome, Rectale S., verursacht durch hypertrophische Morgagni'sche Papillen 1607.
Symptomenkomplex, Varicöser S. s. Varizen.
— Vasoneurotischer S. bei Kindern 2174.
Syncytiotoxin, Experimentelle Studien mit menschlichem S. 1902.
Syndrome, hämatologische, Tuberkulose des Darmes und der mesenterialen Lymphdrüsen als Ursache eigenartiger h. S. **2249**.
Synostosis radio-ulnaris 270, 648.
— — Angeborene Verwachsung von Radius und Ulna **427**.
Syphilide, Ueber die kutane Reaktion der S. bei der Behandlung mit Arsenobenzol und ihre Deutung **10**.
— Histologische Veränderungen der S. unter dem Einflusse der Einverleibung des Salvarsan 2235.
— Tertiäre S. der Haut und syphilitische Lateralsklerose 2044.
Syphilis, Arsenobenzol gegen S. der Augen 32.
— Uebertragung der S. auf Kaninchen 27.
— Intravenöse Therapie der S. mit Ehrlich-Hata 606 47.
— Salvarsan bei 80 Fällen von S. 128.
— Zur Frage der Exanthemprovokation im zweiten Incubationsstadium der S. 184.
— Günstige Heilwirkung des Jodipin bei schwerer S. 184.
— Allgemeinerkrankung an S. bei Kaninchen 185.
— Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Salvarsan bei S. 195.
— Wesen der Antikörper bei S. 262.
— des Magens 264.
— Zwei Fälle von tertiärer fieberhafter S. der Leber 265.
— des Centralnervensystems. Zwei Fälle mit Fieber, der zweite mit positivem Spirochätenbefund im Gehirn und Rückenmark 306.
— Ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension des Salvarsan bei S. 309.
— Fall von S. mit Icterus und Milzschwellung 322.
— und adenoide Vegetationen 353.
— Anogon, ein neues Mittel der Hg-Therapie der S. 355.
— der Konjunctiva 410.
— Argyll-Robertson'sches Zeichen bei Gehirn- und Rückenmarks-S. 442.
— Aussichten der bisherigen Erfahrungen auf eine Dauerheilung der S. durch „606“ 444.
— mit encephalitischen Symptomen 503.
— Verhalten des Antitrypsin bei S. 538.
— Kutane Frührezidive der S. nach Salvarsanbehandlung 541.
— Schürmann's Farbenreaktion auf S. 633.
— Injektionstherapie der S. 678.
— Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan bei S. des Auges 679.
— der Nebenhöhlen 681.
— Tumorartige, Carcinom vortäuschende Geschwulstbildung in inneren Organen bei S. 682.
— Die Serodiagnose der S. 694.
— Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intracardiale Kulturimpfung 775, 1051.
— Ueber experimentelle S. (secundäre Syphilide, primäres Hornhautsyphilom) 725.
— Diagnose und Therapie 810.
— Experimentelle Impf-S. der Kaninchen 812, 1051.
— Fall von S. mit ungewöhnlicher Ausdehnung 819.
— der Harnblase 855.
— Lebererkrankungen im Frühstadium der S. 856.
— der Kaninchen und Meerschweinchen 856.
— Anatomie der Spät-S. des Hodens und Neben-Hodens 907.
— Rolle der S. bei den Hemiplegien und Diplegien bei Säuglingen und Kindern 950.
— Salvarsanwirkung bei der S. des Kindesalters 1004.
— Schwerer komplizierter Fall, bei welchem drei verschiedenartige sekundäre Eruptionen hintereinander auftraten 1004.
— Erfahrungen mit Salvarsan, speziell bei S. des Centralnervensystems 1051.
— Drei Fälle von Venen-S. 1051.
— Was leistet Salvarsan bei der Behandlung frischer S.? 1146.
— Schwankungen im Verlauf der Nerven-S. 1165.
— Ursprung der S. 1190.
— beider Stirnhöhlen und des Siebbeins 1201.
— Labyrinth-S. im Frühstadium der Secundär-S. **1245**.

Syphilis, Fall von Hirn-S. 1252.
— Zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer S. 1297.
— Klinische Beobachtungen über Wassermann-sche Reaktion bei S. 1393.
— Salvarsanwirkungen auf die S. der oberen Luftwege, Plaut Vincent'sche Angina und Skorbut 1396.
— des Rückenmarks bei einem Kaninchen 1401.
— Beiträge zur Pathologie und Therapie der S. 1423.
— Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie der S. 1480.
— Doppelseitige Taubheit infolge von S., 6 Monate nach der Infektion 1481.
— Hereditäre dystrophische S. der Knochen und Augen in der zweiten Generation. Positive Wassermann'sche Reaktion 1481.
— Schwindel und Gleichgewichtsstörungen bei florider S. der Sekundärperiode 1490.
— 200 mit Salvarsan behandelte Fälle von S. 1529.
— Einzelne interessante, mit Salvarsan behandelte Luesfälle. Wie sollen wir die S. jetzt behandeln? 1529.
— Serodiagnose der S. mittels Konglutinationsreaktion 1529.
— Ueber Erfahrungen bei 1900 mit Salvarsan behandelten Fällen von S. **1550**.
— Ursächlicher Zusammenhang mit der Idiotie 1572.
— Salvarsanwirkung bei der S. der oberen Luftwege **1587**.
— Spastische Spinalerkrankung bei S. nach Salvarsan 1609.
— Chronische Salvarsanbehandlung der S. 1660.
— Uebertragung der S. auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen 1660.
— 50 Fälle mit Salvarsan behandelt 1738.
— Beobachtungen über Wirkung des Salvarsan bei S. 1780.
— Vorkommen spätluetischer Erscheinungen im Frühstadium der S. nach Salvarsaninjektionen 1780.
— Unmittelbar erzielte Resultate bei der Behandlung der S. mit intravenösen Arsenobenzolinjektionen 1780.
— Salvarsanbehandlung der S. Betrachtungen über die Nomenklatur der S. **1785**.
— Natürlicher Magensaft bei der Serodiagnose der S. 1860.
— Weitere Beobachtungen über die Anwendung des Salvarsan bei S. 1864.
— Tonsillen als Ansteckungsträger bei S 1901.
— Abortivkur der S. durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung 1902.
— Betrachtungen über die Nomenklatur der S. 1959.
— Fall von gummöser und ulcerierter S. der Stirn und linken Bauchseite 1997.
— Fall von Erb-S. mit multiplen. trotz antiluetischer Behandlung dauernd recidivierenden Knochen- und Gelenkerkrankungen, die zu chirurgischen Eingriffen führten. Heilung durch „606" 2041.
— und Azoospermie 2044.
— Trophische Wirkung des Quecksilbers und des Salvarsans bei S. 2044.
— Primäraffektartige Bildungen im Verlaufe der S. 2044.
— Abweichungen im Verlauf der S. nach Anwendung von Arsenobenzol 2085.
— Zwei Fälle von Gelenklues bei akquirierter S. 2185.
— Beeinflussung der Komplementbindung bei S. durch Salvarsan 2221.
— 200 Fälle von S. mit Salvarsan behandelt 2234.
— Differentialdiagnose zwischen S. und Para-S. des Nervensystems 2320.
— Hautallergie bei S., ihre diagnostische und prognostische Bedeutung 2323.
— Brauchbarkeit der v. Dungern'schen Reaktion für die Serodiagnose der S. 2347.
— acquisita, Gelenkerkrankungen bei S. a. 1051
— bullosa, Zur Frage der S. b. bei Erwachsenen. Ein Fall von S. (Pemphigus syphiliticus) adultorum 1864.
Syphilis, cerebrale, Salvarsanbehandlung bei c. S. 2126.
— congenita, Zur Kenntnis der Behandlung der S. c. beim Säugling durch Injektion von „Ehrlich - Hata 606" bei der stillenden Mutter **13**.
— — Behandlung mit Salvarsan 1899.
— cordis 865.
— cutane, Durch Salvarsanbehandlung bedingte Eigentümlichkeit c. S. 2127.
— framboesiformis 1393.
— gummosa der Luftröhre 37.
— — der Nase 494, 619.
— hereditaria, Augenhintergrundsbefunde bei S. h. 316, 632.
— — Sterblichkeit der S. h. 365.
— — Demonstration zur S. h. 503.
— — Schwartenbildung um die Milz bei S. h. 648.
— — Vergleichender Einfluss der Erzeuger bei der S. h. 856.
— — Entstehungsbedingungen der S. h. 1443.
— — deren Prophylaxe und Therapie 1603.
— — Erfolge und Aussichten der Behandlung der S. h. 1821.
— — Erfahrungen mit Salvarsan bei S. 2095.
— — tarda 648.
— — — Schicksal hereditär syphilitischer Kinder 907.
— leukischämika, Ein seltenes syphilitisches Exanthem 907.
— maligna 1529.
— — Klinische und experimentelle Beobachtungen über S. m. nebst einigen Bemerkungen über 606 **6**.
— — Zwei Fälle von S. m. 641.
— — Pemphigus conjunctivae bei S. m. 689.
— — Impfungen an Affen mit S. m. 890.
— — cutis praecox 865.
— secundaria bei extragenitaler Infektion 148.
— — Entstehung der Drüsenschwellungen bei S s. nebst Bemerkungen über Neuritis des Sekundärstadiums 856.
— spinalis, Differentialdiagnose der S. sp. und der Tabes dorsalis 42.
— tertiäre, interessanter Fall 1344.
Syphilisabortivbehandlung 1110.
— mit Arsenobenzol 32.
— Statistik über die neue lokale und verlängerte S. 856.
— mit Salvarsan 1014.
— Bisherige Erfahrungen der S. mit Salvarsan **2153**.
— Bisherige Ergebnisse der S. mittelst Excision, Salvarsan und Quecksilber 2085.
Syphilisätiologie der Frauentabes 2040, 2092.
Syphilisbehandlung 32.
— und Reaktionsfähigkeit des Organismus 32.
— mit Arsenobenzol, besonders Dauerwirkung und Art der Anwendung 32.
— mit intravenösen Injektionen von Salvarsan 78.
— mit Salvarsan 94, 95, 97, 98, 99, 147, 151, 184, 186, 237, 267, 309, 354, 398, 444, 491, 602, 633, 673, 730, 780, 1013, 1529, 1957.
— mit Hectin 184, 554, 648.
— Erb-S. und Neuropathie 306.
— des Nervensystems und der metasyphilitischen Erkrankungen mit Arsenobenzol 306.
— mit Salvarsan und Hectol 322.
— Bisherige Erfolge der S. mit Salvarsan und die Aussicht auf Dauerheilung **509**.
— Jodival in der S. 541.
— Welche Stellung gebührt dem Salvarsan in der S. 857.
— Hilfsmedikamente der S. 1004.
— Ergebnisse der Anwendung des atoxylsauren Quecksilbers in der S. 1098.
— Salvarsan und Quecksilber bei der S. 1344.
— Neurorecidive nach S. mit Salvarsan 1344.
— Intermittierende oder symptomatische S.? Werden die Prostituierten genügend mercuriell behandelt 1393.
— Plurimercurielle, intensive und diskontinuierliche S. 1443.
— Praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die S. besonders der Spätformen **1544**.
Syphilisbehandlung mit Salvarsan und Hectin 1621.
— Kombinierte S. mit Joha und Quecksilber **1647**.
— Ambulante S. mit kleinen Salvarsandosen **1770**.
— Neuerliche Bemerkungen zur S. mit Salvarsan und Häufigkeit der Nervenerkrankung durch Syphilis in der Zeit vor Anwendung des Salvarsan **2017**.
— Ziele einer ausreichenden S. und die provokatorische Salvarsaninjektion bei zweifelhafter Syphilis 2221.
Syphilisdiagnose 310.
— Neue serologische Methode zur S. 27, 267.
— Klinische und serologische Untersuchungen bei S. 185.
— Die Konglutination und die S. 2037.
— und Syphilisdiagnostikum nach von Dungern 903.
— mittelst der Wassermann'schen Reaktion 1571.
Syphiliseinreibekur, Unterschiede im Verhalten der Urinsedimente bei der S. mit resp. ohne Schwefelthermalbehandlung 775.
Syphiliserkrankungen des arteriellen Gefässsystems und ein Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler S. 1242.
Syphiliserreger, Tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung des S. 1338.
Syphiliseruptionen, die während energischer Quecksiberbehandlung und kurze Zeit nach dieser oder auch nach Arsenobenzolinjektion auftreten 1051.
Syphilisextrakt, Praktische Verwertbarkeit des von v. Wassermann kontrollierten S. 1338.
Syphilisfrühbehandlung 678, 1393.
Syphilisimmunität, Beitrag zur Lehre der S. 856.
Syphilisimpfung, Subcutane S. niederer Affenarten (sekundäre Erscheinungen) 1734.
Syphilisinfektion, extragenitale 863.
Syphilisneurecidive, insbesondere solche nach Quecksilberbehandlung 184.
Syphilisreaktion, Die Dermo-S. mit glykocholsaurem Natron 309.
— nach Karvonen, Brauchbarkeit 2124.
Syphilisrecidive bei einem mit Hata behandelten Säugling 86.
— Die späten sekundären S. 857.
Syphilisserodiagnose mittelst Präcipitation von Natr. glycochol. 179.
Syphilisserodiagnostik in der Pädiatrie 907.
— Die quantitative Seite der S. 1241.
Syphilisserum, Fällungserscheinungen beim Mischen von S. mit alkoholischen Luesleberextrakten 262.
Syphilisserumreaktion in der forensischen Praxis 953.
Syphilistherapie 393, 398, 1239.
Syphilisübertragung durch Spirochätenreinkultur; Rekurrens, v. Dungern'sche Reaktion 1449.
— auf Kaninchen mittelst rein gezüchteter Spirochäten vom Menschen 1902.
Syphilitis bullosa (Pemphigus syphiliticus adultorum) 2044.
Syphilom, Tuberöses S. der Nase mit Pyodermitis 1579.
Syphiloma hypertrophicum diffusum **790**.
Syrgol, Wirkung des S. bei Bindehautentzündungen (besonders bei der Gonorrhoe der Conjunctiva) 1822.
Syringobulbie, Zwei Fälle von S. mit linksseitiger Posticus- und Gaumenlähmung, resp. linksseitiger Recurrens- und Gaumenlähmung 911.
Syringome 1528.
Syringomyelie 1616.
— Art und Ursache der Gefässreflexstörungen bei S. 583.
— mit Hauterscheinungen 692.
System, chromaffines, Erschöpfung des ch. S. 1100.
— — und seine Erschöpfung durch Muskelarbeit 1898.

T.

Tabakrauch, Giftwirkung des T. und des Nikotins 2092.
Tabakrauchen, Neuere Studien über die Wirkung des T. 1204.
— Einfluss auf die Entstehung von Nervenkrankheiten 2092.
— Toxikologie des T. und des Nikotins 2320.
Tabakraucher, Die nervösen Erkrankungen der T. 2092, 2320.
Tabakspsychose bei einem 13jährigen Knaben **241**.
Tabellen über die Bevölkerungsvorgänge im Jahre 1909 2216.
Tabes dorsalis, Differentialdiagnose der T. in der Lues spinalis 42.
— — Sehstörungen bei T. 93.
— — Beziehungen zwischen T. und Leptomeningitis 182.
— — Balkenblase als Frühsymptom bei T. 183.
— — Quecksilberbehandlung der T. 185.
— — als Folge eines vor Jahren erlittenen Sturzes 356.
— — mit apoplektiformem Beginn 410.
— — mit Geschmacks- und Speichelkrisen und Analgesie im V-Gebiet 495.
— — Rekurrenslähmung bei T. und gleichzeitiges Aortenaneurysma 680.
— — Spontanfrakturen der Mittelfussknochen im Initialstadium der T. 685.
— — Förster'sche Operation wegen gastrischer Krisen bei T. 1055. **1679**.
— — Salvarsantherapie bei Lues des Centralnervensystem, bei T. und Paralyse 1098.
— — 13jähriger Junge mit beginnender T. oder Paralyse 1100.
— — Dupuytren'sche Kontraktur als trophische Störung bei T. 1295.
— — Salvarsan bei T. und syphilitischen Nervenkrankheiten 1444.
— — Trichopilarmuskelkrisen bei T. 1607.
— — Verhalten der Lymphocyten im Wirbelkanal bei T. 1622.
— — Zur Prophylaxe der T. 1696.
— — Schwangerschaft und Geburt bei T. 1780.
— — Ovarialkrisen im Verlaufe der T. 1903.
— — Knochen- und Gelenkerkrankungen bei T. **2032**, **2072**.
— — bei Jungfrauen 2040.
— — Statistik über 151 Fälle von Syphilisätiologie der T. bei Frauen 2092.
— — Pruritus bei T. 2279.
— incipiens 1102.
— juvenilis 141.
Tabesfuss, Demonstration eines T. 2325.
Tabiker, Temperaturkrisen bei T. **527**.
— Die Krisen der T. **2168**.
Tachogramm, Pulsvolumen und Schlagvolumen 2318.
Tachykardie, Experimentelle Erzeugung extrasystolischer ventrikulärer T. durch Acceleransreizung 2172.
— paroxysmale 1254, 1989.
— — Kritische Erregung des Herzens bei T. 487.
— — Analyse eines Falles 1945.
Tafeln, statistische aus den verschiedenen Gebieten der Medizin 968.
„Tagayasan", Entzündungserregendes Pulver des japanischen Nutzholzes T. 1817.
Tagesfragen, gynäkologische 634.
— irrenärztliche **2053**, **2115**.
— — (Diskussion) 2129.
Taka-Diastase, Behandlung der intestinalen Gärungsdyspepsie mit T. 265.
Talma'sche Operation 495.
— — und Lebercirrhose 41.
— — Mit Erfolg ausgeführte T. 641.
Tangerfieber, Vorkommen von Angina ulcerosa bei T. 1527.
Taschenbuch der pathologischen Anatomie 26.
— therapeutisches der Nasen-, Rachen-, Kehlkopfkrankheiten 225.
— — für die Kinderpraxis 770.
— — der Harnkrankheiten einschliesslich der Erkrankungen beim Weibe und Kinde 1045.
Taschenbuch, bakteriologisches 2122.
Tastlähmung, Bedeutung der T. für die topische Diagnostik 1527.
Tätigkeit, schulärztliche, Neueres aus der T. 2190.
Taubheit, Plötzliches Verschwinden einer 5 Jahre bestehenden T. 95.
— Nachweis von Vortäuschung einseitiger oder beiderseitiger T. 356.
— doppelseitige infolge von Syphilis, 6 Monate nach der Infektion 1481.
— nervöse bei Diabetes 1432.
Taubstumme und Hörstumme 1522.
Taubstummheit, Erziehung des jungen Kindes, das an T. leidet 79.
Tauchbäder, heisse 1312.
Täuschung, optische und Metakontakt 2122.
Technik, Einfluss der T. der Injektionsmethoden auf Remanenz und Wirkungsweise der Hg- und As-Präparate 810.
— diagnostische, Johann Lukas Schönlein's Verdienste um die T. 226.
Tee, medizinischer, Neue und bequeme Form der Bereitung 2172.
Teer, Der Staub beteerter Strassen ist für die Augen schädlich 99.
Telephon, Unfälle am T. und deren Verhütung **1688**.
Temperamente, Die T. Giebt es ein neurotisches? 1428.
Temperatur, Einfluss der T. auf die Giftempfänglichkeit des Frosches. Versuche mit Atropin und Colchicin 1817.
Temperaturkrisen bei Tabikern **527**.
Temperaturmessungen, vergleichende 2347.
Temperaturschwankungen, Zur Beurteilung der T. beim Kinde 1820.
Temperatursinn, Henry Head's Lehre vom T. der Haut 439.
Tenonitis bei beginnendem Aderhautsarkom 680.
Tendovaginitis der Bicepssehne 1486.
— crepitans, Behandlung mit Fibrolysin 2191.
Tentorium, Zerreissung des T. als Geburtsverletzung 1822.
Tentoriumriss beim Neugeborenen 1660, 1702.
Teratom des Rückenmarks 1000.
— Ein Fall von spontanem Abgang eines T. durch den Mastdarm **1232**.
— der Kreuz- und Steissbeingegend und der Bauchhöhle 1901.
— embryonales des Mesosigmoideum 817.
— sacrales 1155.
Terminol, eine neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung von Trachom und Conjunctivitis follicularis 1530.
Terminologie, medizinische 438.
Tetania gastrica 1573.
— infantum, Epithelkörperchenuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der T. 1049.
— parathyreopriva, Behandlung der T. mit Ueberpflanzung von Epitelkörperchen 585.
Tetanie mit epileptiformen Anfällen und Psychose **245**.
— Das Bein- und Armphänomen bei T. 396.
— Experimentelle Untersuchungen über T. 486.
— Epithelkörperchenblutungen und ihre Beziehungen zur T. der Kinder 728.
— Fall von T. nach Adrenalininjektionen bei Osteomalacie 1051.
— der Sphinkteren, der glatten Muskeln und des Herzens bei Säuglingen 1193.
— Behandlung der Graviditäts-T. 1206.
— Analogien im Krankheitsbilde des Ergotismus und der T. 1607.
— Rückenmarksuntersuchungen bei T. 1658.
— Ein ungewöhnliches Syndrom von T. beim Erwachsenen 1738.
— klinische Studien mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems 2094.
— Verhalten der mechanischen Muskelerregbarkeit bei T. und das Zungenphänomen 2219.
— Magenuntersuchungen bei kindlicher T. 2321.
— epidemische im Gilgittale 1243.
— familiäre chronische 1095.
— infantile, Bedeutung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Glandulae parathyreoideae für die Pathologie der T. 1430.
— vasomotorische, sensorische T., Acroparästhesie und die Raynaud'sche Krankheit 539.
Tetanieepilepsie **1002**.
Tetanus, Zwei mit hohen Antitoxingaben behandelte Fälle von T. 677.
— Augenmuskelstörungen bei T. 680.
— Infektion einer Schrotschussverletzung der Orbita mit Tetanusbacillen ohne Ausbruch des T. **2324**.
Tetanusbehandlung, Statistische Resultate der T. mit subcutanen Karbolinjektionen **1021**.
Tetanusinfektion nach subcutaner Einverleibung von Radiolkarbenzym 1049.
Tetanustoxin, Fixation von T. durch Leukocyten 262.
— Bindung des T. 1476, 1858.
Thalamus opticus, Physiologie des T. 74.
Thalassotherapie des Kindesalters 2189, 2320.
Thallium, Physiologische Wirkungen des T. 262.
Thebaïn, Morpho-T., Thebenin und einige seiner Derivate 903.
Theileria parva und Babesia mutans, Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit 1191.
Theobromin, Nutzen des T. gegen Quecksilberintoxikation 1481.
Therapeutica nova 628.
Therapie der Berliner Universitätskliniken 849.
— der täglichen Praxis 1138.
— experimentelle, Einführung 224.
— physikalische, bei einigen inneren Erkrankungen 1067.
Thermalwasser, radioaktives, Injektionen mit Th., direkt von der Quelle 228.
Thermoästhesiometer, neuer mit Mischvorrichtung 1819.
Thermometer, Der Fuss als T. des Mittelalters **1130**.
Thermopenetration, gegenwärtiger Stand 1737.
Thermophor, Neuer elektrischer T. 311.
Thermoregulation des gesunden und ernährungsgestörten Säuglings 774.
Thermosterilisator (System Bickel-Roeder) 728.
Thiersch'sche Hautverpflanzung 1392.
Thiosinamin, Therapeutischer Wert des T. 1012.
Thomsen'sche Krankheit 691, 1349.
Thorakocentese, Albuminöse Expektoration nach T. 263.
— Physikalisch-chemische Veränderungen des Blutes nach Para- und T. 2263.
Thorax, Ueber penetrierende Verletzungen des T. 230.
— Dekompressionsoperationen am T. 963.
— Chirurgische Erkrankungen des T. 1692.
Thoraxchirurgie, Bedeutung der Sauerstoffatmung für die T. 2322.
Thrombophlebitis, ausgedehnte nach intravenöser Salvarsaninjektion 1058.
Thrombose, Prodromalerscheinungen der puerperalen und postoperativen T. und Embolie 185.
— Beiträge zur Venen-Th. mit besonderer Berücksichtigung älterer und neuerer Theorien der Th. 487.
— der Vena mesenterica superior 583.
— an der oberen Extremität 921.
— der Vena cava superior und grosser Venen 1141.
— der Venae femor. nach schwerem Dickdarmkatarrh 1046, 1193.
— Puerperale und postoperative T. und Embolie 1297.
— der linken Vena subclavia 1399.
— Kennen wir prämonitorische Symptome bei T. und Embolie? 1609, 2177.
— des Sinus sigmoideus, Spontanheilung durch Kompression 1612.
— Erwiderung auf den Artikel von Dr. Küster: Kennen wir prämonitorische Symptome von T. und Embolie? 1780.
— Wesen und Frühsymptome der T. und Embolie **2302**.
— Postoperative und Embolie 2268.
— traumatische der Vena axillaris 1990.
Thrombus, Entstehung und Bedeutung des Th. und Embolie 2046.
Thymektomie bei Basedow'scher Krankheit 540, 819.
Thymolspiritus, Desinfektion des Operationsfeldes mit T. 2349.

Typhusinfektion, Wirkung des Chloroform bei der T. 2173.
Typhuskolonie, Paratyphuskolonie in T. 2090.
Typhusnährboden, neuer 552.
— Einfacher T. mit farblos gemachtem Reinblau 1093.
Typhussepsis 1339.
Typhusvaccin, Impfung mit T. bei Krankenschwestern im Staate Massachusetts 488.
— Prophylaktische und therapeutische Verwendung von T. 488.

U.

Ueberdrucknarkoseapparat, verbesserter nach Lotsch **1940**.
Ueberdruckverfahren, Experimentelle Untersuchungen über den physiologischen Unterschied zwischen Unter- und U. 2176.
— einfaches **1600**.
Ueberempfindlichkeit, Organspezifität der U. 226.
— bei Infektion und Immunität 947, 1241.
— Kritisches zur Lehre von der U. in der Pathologie des Menschen 1605.
— tuberkulöse durch nicht vermehrungsfähiges Virus und Vaccinetherapie mit Partialantigenen 1823.
Ueberempfindlichkeitserscheinungen in der Schwangerschaft **672**.
Ueberempfindlichkeitsproblem in der Dermatologie 1820.
Ueberkorrektur bei spastischen Kontrakturen. Genu recurvatum nach Flexionskontraktur **1515**.
Ueberschwemmungskrankheit, japanische 1447.
Uebungen der Aerzte der Reserve und Landwehr in Frankreich 1866.
Ucara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Blutgefässe nebst Bemerkungen über die Bedeutung des Sauerstoffes für die Aufrechterhaltung des normalen Gefässtonus 2139.
Ulcera neurotica mucosae oris 1998.
Ulcus ad pylorum, Störung der Magenmotilität bei U. und die spastische Pylorusstenose 852.
— der Zunge, 911.
— callosum ventriculi, durch Röntgenuntersuchung diagnostiziert und lokalisiert 1577.
— cruris, Behandlung 827.
— — varicosum, Zur Therapie des U. 1163.
— — — Rindfleisch'sche Operation bei U. 1699.
— duodeni, 852, 871. 1444, 1952.
— — Beiträge zum Studium des U. 76.
— — Diagnose und Therapie des U. 264.
— — Symptomatologie 321.
— — Perforation eines latenten U. 322.
— — Wichtiges Problem der Magenpathologie des U. 488.
— — Ueber Perforationen von U. ventriculi und d. 585.
— — Diagnose und Behandlung des nichtperforierten U. 1339.
— — Beobachtungen bei U. 1444.
— — Zur Operation des U. 1665.
— — Fall von perforiertem U. bei einem vier Wochen alten Kinde 1822.
— — und Appendixerkrankung 354.
— — perforatum, Technik der Netzplastik bei U. 31.
— jejuni nach Gastroenterostomie 906, 1146.
— Luetisches der Trachea und des Larynx 2186.
— molle, Fall von abscedierendem U. 32.
— penetrans, Zur Differentialdiagnose des U. 1398.
— — ventriculi und Sanduhrmagen 1451.
— — — Zur Differentialdiagnose des U. im Röntgenbilde **1645**.
— — — Zur Differentialdiagnose des U. p. im Röntgenbild. Bemerkungen zu diesem Aufsatz 1783.
— — — Röntgendiagnose des U. v. 180.
— — — Zur Bemerkung von Martin Haudek (Wien) zu Strauss und Brandenstein über U. und Sanduhrmagen 1539.
— — — und Sanduhrmagen 1056, **1269**.
— rodens, Behandlung mit Uranium-Calciumphosphat 681.
Ulcus tropicum, Behandlung des U. t. mit Salvarsan 2274.
— tuberculosum des rechten Nasenloches 856.
— venererum, Verimpfbarkeit des U. auf die Hornhaut 1860.
— — Lokale Therapie des U. 1864.
— ventriculi, Chirurgische Behandlung des U. 149.
— — Diät bei U. 236.
— — Zusammenhang zwischen U. und Status lymphaticus 321.
— — und Lungentuberkulose **325**.
— — Chirurgische Behandlung des U. und seiner Folgezustände 397.
— — Radiologische Beiträge zur Diagnostik des Carcinoma und U. 538.
— — Fall von wiederholter Operation wegen U. 601.
— — Röntgendiagnostisch festgestelltes U. 601.
— — Differentialdiagnose zwischen Carcinoma und U. 820, 2215, 2221.
— — Zur Pathogenese des U. 871.
— — Indikationen zur chirurgischen Behandlung des U. und seiner Folgezustände **925**.
— — Umfrage der Redaktion der medizinischen Klinik über die chirurgische Behandlung des U. 951.
— — Röntgendiagnose des U. 1001.
— — und Hyperaciditätsschmerzen 1295.
— — Resultate der wegen U. und seinen Folgezuständen ausgeführten Gastroenterostomien 1296.
— — Zur Kasuistik des U. et duodeni 1339.
— — Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des nichtpylorischen U. 1695.
— — in Japan nebst Beitrag zur Aetiologie 1819.
— — Tod durch Verblutung 2276.
— — Rezidiv von U. v. nach Gastroenterostomie 2322.
— — Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des U. v und duodeni mit ihren nicht akuten Komplikationen 2350.
— — callosum, Röntgendiagnose des U. v. mit eitriger Perigastritis 179.
— — chronicum, Innere und chirurgische Behandlung des U. und ihre Erfolge 1423.
— — perforatum im Röntgenbild 494, 686.
— — — und das Verhalten der neutrophilen Leukocyten 1698.
— — — Pylorusausschaltung bei U. v. p. 2276.
— — rotundum, Das U. 438.
— — — Diätetische Behandlung des U. 394.
— — — Veränderung der Magenschleimhaut beim U. 773.
— — — mit beginnendem Carcinom 1866.
— — — Wirkung des organischen Phosphors (Phytin) beim U. 2264.
Ulnarislähmung, späte nach Unfall 356.
Ultramikroskop in Klinik und Laboratorium 122.
Ultramontantanismus, ärztefeindlicher 1703.
Umpflanzung von Gelenkenden 2220.
Umschau, sozialärztliche 826.
Unfall, Arteriosklerose in Beziehung zu einem U. 636.
— Muskeldystrophie und Myotonie nach U. 677.
— und Geschwülste 811, 953, 1299, 1866, 2179.
— und Krebskrankheit 1091.
— und Magencarcinom 1299.
— Selbstmord nach U. 1610.
— Tuberkulose und U. 1610.
— Erfrierung und U. 1866.
— und Retroflexio uteri 1948.
— und Skoliose 1995.
— und Entzündung der Gehirn- bzw. Rückenmarkshäute 2179.
Unfälle am Telephon und ihre Verbütung **1688**.
Unfallerkrankungen, Handbuch der U. 304.
Unfallfolge, Tod als U. 953.
— Anpassung und Gewöhnung an U. 2137.
— Gynäkologische 2179.
Unfallgutachten, interessante 1866.
Unfallneurose, 1995.
— Häufigkeit der U. 1819.
— Vorschläge zur Beurteilung und Behandlung der U. 1865.
Unfallpraxis, Beitrag aus der U. 356.
— Kasuistischer Beitrag aus der U. (traumatische Hysterie) 1996.
Unfalltatsache, Die Feststellung der U. aus den Ergebnissen der Obduktion 1006, **1124**.
Unfallverletzter, Landkolonien für U. 2085.
— Zur Frage der Beobachtung U. zwecks Ausstellung des Gutachtens 1995.
Unfallverletzung im Schlaf infolge eines Traumes 399.
— Spät eintretende Abmagerung eines Beines nach U. 548.
Ungeziefer bei Schulkindern 1736.
Unguentum glycerini 267.
— solubile 1902.
Unicellula cancri, der Parasit des Krebses 2346.
Universal-Extensionsschiene für die Oberextremität 2084.
Unna'scher Flaschenbacillus, Wesen des U. und über den feineren Bau einiger Hautpilze 1392.
Unterbrechung, künstliche, der Schwangerschaft, Indikationen **1889**.
Unterbringung syphilitischer Kinder 1826.
Unterentwicklung, halbseitige 395.
Unterernährung beim Säugling 351, 2040.
— und Längenwachstum beim neugeborenen Kinde **1227**.
Unterkiefer, Fall von Totalexstirpation des U. wegen Sarkom mit sofortigem prothetischen Ersatz des ganzen Kiefers 498.
Unterkieferplastik, Fall von U. 1619.
Unterkieferprothesen 318.
Unterkleider, rote, Versuche mit U. in den Tropen 1196.
Unterlappenbefund, Beurteilung einseitiger U. 1339.
Unterleibsschuss, Fall von U. 1576.
Unterlid, Plastischer Ersatz des U. 2128, 2327.
Untermenschen oder Narren? 72.
Unteroffizier-Vorschulen, Der ärztliche Dienst in den U. 1737.
Unterschenkel, Gangrän beider U. 2356.
Unterschenkelfraktur, Behandlung von U. mit dem modifizierten Apparat von Raoult-Deslongchamps 1573.
— Ueber Steinmann'sche Nagelextension bei U. 1997.
Unterschenkelvarikose, elephantiastische 501.
Untersuchung, innere, geburtshilfliche 730.
— serodiagnostische an einem Fall von Cystadenoma hepatis **284**.
Untersuchungen, ärztliche an Kaisheimer Gefangenen 2224.
— bakteriologische, bei Fieber im Wochenbett, bei Aborten und während der Geburt 1431.
Untersuchungsamt, Bericht über die Tätigkeit des städtischen U. für hygienische und gewerbliche Zwecke zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1909 bis 31. März 1910 1895.
Untersuchungsphantom, Neues geburtshilfliches 1357.
Untersuchungstechnik, stimmärztliche 1613.
Urämie 631.
— Nierenaushülsung bei U. 678.
— Bradycardie bei U. 2082.
Uranin, Färbung entzündeter Augen durch innerlichen Gebrauch von U. 775.
— Experimentelle Untersuchungen mit U. 1734.
— Eine Reihe von Augenkranken, die mit U. behandelt wurden 2185.
Uranium-Calciumphosphat, Behandlung des Ulcus rodens mit U.-C. 681.
Uranoplastik 823.
Urasebestimmung und ihre klinisch-diagnostische Verwertung 183.
Ureter, Plastische Operationen am Nierenbecken und U. 809.
— Papillärer Tumor des U. 1488.
— Portio intramuralis des U. und Trigonum vesicae 2176.
— Fall von beiderseitiger Verdoppelung der Nierenbecken und U. 2267.
Ureterstein, Operativ auf vaginalem Wege entfernter tiefsitzender U. 641.
— Zwei erbsengrosse 960.
— Diagnostik der U. 1948.
— Therapie der U. **2200**.
— Fall von U. 2272.
Ureteren, Verhalten der U. beim Genitalprolaps des Weibes 1099.

Ureterenkatheterismus, Wert des U. und der funktionellen Nierendiagnostik 149.
— Technik des U. 854.
Ureterenpfropfung 2351.
Ureterenüberpflanzung in den Mastdarm, Technik der U. 183.
Ureterenversorgung nach der wegen Tumor vorgenommenen Blasenexstirpation 309.
Urethra, Heisse Sonde zur hyperämischen Behandlung der U. 854.
— Regeneration der Pars prostatica im Verhältnis zu dem experimentellen Studium der Folgen der Prostatektomie 1343.
— posterior, Beitrag zu den Erkrankungen des Sphincter vesicae internus und der U. **1036.**
— — Zu den Erkrankungen des Sphincter vesicae und der U. p. 860.
— weibliche, Beteiligung der Drüsen und Skéneschen Lakunen der U. an dem gonorrhoischen Prozess 810.
— — Die Sarkome der w. U. 953.
Urethramassage bei akuter Gonorrhoe 308.
— Eine Rosenkranzsonde für U. 1003.
Urethraschädigung bei der Prostatektomie 277.
Urethraverletzung, intraperitoneale 951.
Urethralstein bei hochgradiger angeborener Phimose 1440.
Urethralwulst, Anatomie und Histologie des weiblichen U. 2127.
Urethritis chronica, Die Erreger der U. 1194.
— — cystica und Urethrocystitis 855.
— — proliferans, Endourethrale Eingriffe bei U. **1343.**
Urethrocele, Fall 907.
Urethrotomia interna 1194.
— — Instrument zur Ausführung der U. 641.
Urethroskopie, Klinische Bedeutung der U. 1782.
Urin, Ueber eine Reaktion des U. von Brustkindern **18.**
— Hämosozisches und lysogenes Verhalten des pathologischen U. und funktionelle Diagnostik bei Nierenkrankheiten 309.
— Die blutdrucksteigernden Basen im U. 1143.
— Untersuchungen über Kolloide im U. 1425.
— Bestimmung des Diastasegehalts des U. **1796.**
Urinacidität mit experimentellen Beiträgen aus dem Säuglingsalter 1002.
Urinreaktion, Die Engel-Turnau'sche U. zur Unterscheidung von Brust- und Flaschenkindern 316.
Urinsediment, Unterschied im Verhalten der U. bei der Einreibekur der Syphilis mit bzw. ohne Schwefelthermalbehandlung 775.
Urobilin im Blut 29.
— Blutzerfall, Gallenbildung und U. 1017.
— Nachweis des Urobilinogens und des U. und die klinische Bedeutung dieser Körper 1818.
— Vorkommen des U. und Bilirubin im menschlichen Blutserum 2219.
Urobilinfrage 1569.
Urobilinogenämie 852.
Urobilinurie, Bedeutung der U. 1302.
— bei Masern 1697.
— Bedeutung der U. für Diagnose und Prognose der croupösen Pneumonie 1898.
Urochromogen, Bedeutung des U. für die Prognose und Therapie der Lungentuberkulose 1478.
Urogenitalorgane, Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen U. 1307.
Urogenitaltuberkulose, Tuberkulinbehandlung der U. 1947.
Urologie, Lehrbuch der Urologie und der Krankheiten der männlichen Sexualorgane 26.
Uroroseïnfarbstoffe des Harns 804.
Ursprungsreiz, Experimenteller Nachweis neurogen erzeugter U. beim Säugetierherzen nebst Bemerkungen über die U.-Bildnng 1776.
Urticaria, Einige mit Serum behandelte Fälle von U. 267.
— chronica papulosa bei Pseudoleukämie 1864.
— pigmentosa 86, 1821.
Urticariaquaddel, pulsierende 1948.
Usura cranii, Pachymeninxverkalkung bei U. 1897.
Uterus, Carcinoma cervicis u. 47.
— Ueber die Beleuchtung der Höhle des puerperalen U. 129.
— Wirksame Substanzen im U. und Ovarium 230.
Uterus, Wichtigkeit der Entfernung des U. bei gewissen Adnexerkrankungen 355.
— Wechselbeziehungen zwischen U. und Ovarien 398.
— Demonstration eines nach Röntgenbestrahlung total exstirpierten U. 551.
— Behandlung inoperabler Carcinome des U. mit Radiumstrahlen 1575.
— Zur Kenntnis der Myofibrillen im U. und in U.-Geschwülsten 1865.
— Beziehungen der fötalen Zellwucherungen zur puerperalen Rückbildung des U. 1994.
— Myoblastisches Sarkom des U. mit Lungen- und Nierenmetastasen 2038.
— Histogenese der Adenocancroide des U. 2178.
— bincornis, Hämatometra im U. 1009.
— — Hämatometra im Nebenhorn eines U. 1781.
— — unicollis solidus mit rechtsseitigem rudimentärem Horn als Inhalt einer Leistenhernie 1346, 1357.
— myomatosus, Präparat eines U. m. 646.
— unicornis myomatosus carcinomatosus gravidus, Panhysterektomie, Heilung 357.
Uterusabscess und Metritis dissecans 310.
Uterusblutungen, Rolle der Ovarien und der Uterusmuskulatur bei der Entstehung und dem Verlauf der U. 1902.
Uteruscarcinom und die Ergebnisse seiner Behandlung mit Totalexstirpation nach Wertheim 1195.
— Zur Frage von der Frühoperation bei der Behandlung des U. 1195.
— Behandlung inoperabler U. mit Radiumstrahlen 1402.
— Behandlung mit Radium 1623.
— Behandlung des inoperablen U. mit Aceton 1734.
— Dauerresultate in der abdominalen Operation des U. 1912.
— beim Kaninchen 2090.
— inoperables, Wirkung der Radiumstrahlen auf U. 333.
Uteruscyste 952.
Uterusdeviation, Operative Behandlung d. U. 1443.
Uterusdoppelbildungen, Kasuistik der Schwangerschaft bei U. 1297.
Uterusechinococcus 1344.
Uteruselevator, Ein neues Instrument zur Aufrichtung des retroflektierten U. 858.
Uterusepithel, Flimmerndes und sezernierendes 1573.
Uterusfremdkörper 501.
Uterusgeschwülste, Der vaginale Weg in der Behandlung der U. 129.
Uterusmissbildung und Tumor 236.
Uterusmuskulatur, Untersuchungen über den Gaswechsel der U. 2223.
Uterusmyom, Gefährliche intraperitoneale Blutungen bei U. 34.
— Bakteriologie und Histologie fieberhafter U. 1298.
— Cholesterinbildung im U. 1574.
— Behandlung 2178.
— Beziehungen zwischen U. und Kreislauf 2178.
— Zur Lehre vom U. 2223.
— subseröses 47.
Uterusnarbe, Ruptur der U. nach klassischem Kaiserschnitt 1780, 2222.
Uterusruptur, angeblich spontan entstanden 46.
— in das hintere Scheidengewölbe 1902.
— 2 Fälle von U. 2231.
— Inkomplette U. **1024**, 1055.
— Spontane in der Schwangerschaft 1781.
Uterusschnitt, extraperitonealer, Etwas zur Einfachheit und Schonung beim U. 1529.
Uterustonica, Pharmakologie und klinische Dignität der U. 634.
Uterusverlagerung, Schmerzen bei U. 553.
Uterusverletzungen, Behandlung der bei Abortausräumung entstehenden U. 1702.
Uterusvorfall, Ventrofixation bei U. 907.
Uteruswand, Abscess in U. 46, 2272.
Utriculoplastik. 6 Fälle von U. wegen Uterusblutungen 1099.
Uvea, Fall von Tuberkulose der U. 95.
Uveaeiweiss, Organspezifität des U. 1822.
Uviolsterilisation, Neueres aus dem Gebiete der U. 1996.
Uviol-Trinkwasser-Sterilisator, fahrbarer für den Feldgebrauch zum Anschluss an vorhandene Stromquellen 777.
Uzara, Ein neues Antidiarrhoicum **1514.**
— Ein neues organotrop wirkendes Antidiarrhoicum 2080.

V.

Vaccination, antianaphylaktische, nach Besredka, Günstige Resultate mit der V. bei der Immunisierung von Pferden 947.
Vaccinatinnstherapie **1509.**
— in Frankfurt a. M. 2274, 2275.
Vaccinationsversuche beim syphilitischen Kaninchen 1780.
Vaccinetherapie 1046.
— rheumatischer Erkrankungen 1111.
— Prinzipien der V. **1235.**
— der gonorrhoischen Prostatitis und Arthritis 1780.
— und Serumtherapie bei Gonorrhoe 2235.
Vaccine-(Bakterine-)Therapie in Nordamerika 1605.
Vaccinediagnostik **247.**
— bei Adnexerkrankungen 272.
— und -Therapie bei gonorrhoischen Affektionen 2222.
Vaccinola, typische, des linken Oberlides 1618.
Vagina, Ersatz bei vollkommenem Defekt derselben 1051.
Vaginaldefekt, Scheidenbildung bei angeborenem V. 1431.
Vaginale Methode in Geburtshilfe und Gynäkologie 129.
Vaginalfixur 1004.
Vaginalsekret, Bakterizide Eigenschaften des V. und des Urins Schwangerer 586.
Vaginaltuberkulose 1994.
Vagitus uterinus 907, 1195, 1245, 1297.
Vago-Accessoriuslähmung 310, 1048.
Vagotomie, doppelseitige, gleichzeitige intrathorakale, unter Druckdifferenz 307.
— intrathorakale, doppelseitige **939.**
Vagotonie 121.
Vagotonus, Vorkommen von V. und Sympathicotonus 1859.
Vagus, Magenbewegungen der Krähe und Dohle und ihre Beeinflussung vom V. 439.
Vaguseinfluss, Erklärung heterotoper Herzschläge unter V. 2318.
Vaguserregung, Fördernder Einfluss der V. auf das Auftreten der Extrasystole 2318.
Vagusreizung, Summation der Muscarin- und V. am Säugetierherzen 1390.
Vaguswirkung, Hochgradige Vorhoftachysystolien mit Ueberleitungsstörungen und elektiver V. 1569.
Varicellen bei Erwachsenen 1193.
— Pathologischer Zusammenhang der V. mit gewissen Formen von Zoster 1948.
— Streptokokkensepsis mit purulentem Oedem nach V. 2219.
— Röteln 2344.
Varikocele, Blasenneuralgie infolge V. 2084.
Varikose des Unterschenkels 1158 s. auch Varizen.
Variola, Erreger der natürlichen und der Impf-V. 195.
— Anwendung des Salvarsan bei V. 952.
— Komplementbindungsreaktion bei V. und Variolois 1111.
— Knochenveränderungen bei V. 1141.
— Tabellen über den in Hamburg erzielten Impfschutz gegen V. 1617.
— Pockenpustelinhalt mit kokkenähnlichen Körperchen 1617.
Varioladiagnose 1426.
Variolaverdächtiger, Untersuchung V. 852.
Variolois. Zur Wirksamkeit des Impfschutzes und zur Diagnose der V. 1822.
Varixruptur, Intraperitoneale Verblutung intra partum infolge V. 1701.
Varizen, Chirurgische Behandlung nebst Bemerkungen zur postoperativen Phlebitis 396.
— Behandlung mit dem Spiralschnitt nach Rindfleisch-Friedel 960, 1430.

Varizen, Die sapheno-femorale Anastomose — eine Transplantation der Vena saphena magna in die Oberschenkelvene mittels Gefässnaht als operative Behandlungsmethode der V. 962.
— Funktionelle Heilung durch Verlagerung der Vena saphena in den Musculus sartorius 962.
— Behandlung der V. 1496, 2042.
— Klappenverhältnisse der Oberschenkelvene und der Vena saphena magna in ihrer klinischen Bedeutung für die Operation der sapheno-femoralen Anastomose bei V. 1525.
— Diagnose nicht sichtbarer V. 2280.
— Einiges über V. **2306**.
Vasotonin, Lehre von der Wirkung des V. 783.
— Erfahrungen 630, 1572.
— ein neues druckherabsetzendes Gefässmittel 1526.
Vegetarier, Neue Untersuchungen über die Wirkung tierischer Proteïne auf V. 727.
Velum, Verwachsung mit der hinteren Pharynxwand nach Diphtherie 1203.
Vena axillaris, Traumatische Thrombose der V. 1990.
— cava, Seitliche Naht der V. c. 2321.
— mesenterica superior, Thrombose der V. 583.
— pulmonalis, Schussverletzung der V. p. des linken Unterlappens und Heilung durch Unterbindung **2336**.
— saphena, Klappenverhältnisse der Oberschenkelvene und der V. in ihrer klinischen Bedeutung für die Operation der sapheno-femoralen Anastomose bei Varicen 1525.
— subclavia, Thrombose der linken V. 1399.
Venen, Zur Diagnose der klappenschlussunfähigen V. an den unteren Extremitäten 962.
— Phlebitis der cerebralen V. 2319.
Venenkanüle, neue 1198.
Venenpuls, Zur Lehre vom V. 966, 1570.
Venenpunktion, Mechanik der V. und der intravenösen Injektionen, insbesondere auch solcher von undefibriniertem Menschenblute 542.
— Methodik der V. und der intravenösen Injektion 1148, 1576.
Venensyphilis, Drei Fälle 1051.
Venenthrombose, infektiöse, Beziehungen des Staphylococcus pyogenes aureus zur V. 2041.
Venentrokar, neuer für intravenöse Injektionen 1866.
Ventrikel, Ueberzähliger Sehnenfaden durch die Mitte des linken V. 94.
— fünfter, Zur Diagnose der Tumoren des V. 45.
Veranstaltungen, kinematographische, Schädlichkeit auf die Psyche des Kindesalters 1298.
Verband, fester, Aus der Praxis der V. 588.
Verbandkasten des bayerischen Gerichtsarztes 1699.
Verbandlehre, Atlas und Grundriss 485.
Verbandpäckchen, neues 501.
Verbildungen, angeborene im Bereiche der oberen Extremität 783.
Verblutung, intraperitoneale, intra partum infolge Varixruptur 1701.
Verblutungsphänomen, Weiterer Beweis für die Unzuverlässigkeit des V. 2178.
Verblutungstod in der geburtshilflichen Praxis 1356.
Verbrechen, Die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von V. und Geistesstörung und deren Anwendung 2215.
Verbrecher, Bemerkungen zu zwei Fällen von Geschwülsten des Stirnhirns bei V. 2082.
Verbrennung, Ort der V. im Organismus 1657.
— Zuckerkrankheit und Lungentuberkulose nach V. 356.
Verdauung und Milz 1014.
— Physiologie und Pathologie 1295.
— Mitwirkung von Mikroorganismen, Bakterien und Infusorien bei der V. von Cricetus frumentarius 1776.
— Beiträge zur Physiologie der V. III A. Magensaftsekretion bei Verminderung des Chlorvorrates des Körpers 1943, 2172.
— Physiologie der V. und des Stuhlbildes. Kriterien eines normalen Stuhles 2040.
— Zum Chemismus der V. und Resorption im tierischen Körper 2079.
— gemischter Nahrung beim Hunde und beim Menschen 2079.
Verdauungsfermente, Bedeutung der Artspezifität für die Funktion der V., insonderheit des Magenlabs 2095.
Verdauungskanal, Zur Lehre der Fibromyome des V. 1897.
Verdauungskrankheiten, Vorträge über Pathologie und Therapie der V. 1695.
Verdauungslehre, Physiologisches zur V. 689.
Verdauungsorgane, Simulation und Uebertreibung von Krankheiten der V. 2179.
Verdauungspathologie, Röntgenbilder aus der V. 2089.
Verdauungsphysiologie, Studien zur vergleichenden V. 675.
Verdauungsprobe mittels Schmidtschen Regimes 631.
Verdauungsstörungen im Säuglingsalter 917.
— Zur Pathogenese der akuten V. im Säuglingsalter 1955.
Verdauungstraktus, Carcinom des V. 77.
— Röntgenuntersuchung des V. **158**.
Verengerung des Thorax, Neue Methode zur V. bei Lungentuberkulose 906.
Vererbung 1092.
— von Krankheiten 867, 1570.
— und Geisteskrankheiten 1095.
— geschlechtsbegrenzte 1621.
— Die nordamerikanischen Gesetze gegen die V. von Verbrechen und Geistesstörung und deren Anwendung 2215.
— der sekundären Geschlechtscharaktere 2277.
Vererbungslehre, Ergebnisse aus V. und Entwicklungsmechanik 1618, 1619.
Verfahren, ableitendes in moderner Betrachtung 855.
Verfärbung der Haut, auf Stirn und Gesicht lokalisiert 553.
Vergiftung, Ueber einige V. 1337.
— Innere Reaktion bei V. 28.
— mit Paraldehyd **176**.
— mit Eukalyptusöl 486.
— mit Kaliumhypermanganat 486.
— mit Extractum filicis maris, Intermittierendes Hinken und Rückenmarkserkrankung nach V. m. E. **561**.
— mit den Riechstoffen der Tuberkelbazillen 631.
— durch Pflanzen- und Pflanzenstoffe 724.
— mit Zinn 773.
— Fall von Purgen-V. 806.
— mit Chilisalpeter und der Nachweis des Nitrits im Blute 903.
— Seltene Entstehungsart von Quecksilber-V. 1046.
— mit Rhodanammon 1092.
— durch Tiere und animalische Stoffe 1239.
— Pathologisch - anatomische Veränderungen einiger Organe nach V. mit verschiedenen chemotherapeutischen Substanzen 1777.
— akute 2315.
— — durch Trachinus vipera 127.
— anaphylaktische, Kriterien der V. 1391.
— chronische mit Digitoxin und Digitalis 1140.
— — speziell die Bleivergiftung 1570, s. auch bei den einzelnen Stoffen.
Vergiftungspsychose nach dem Genuss von Radix hyoscyami nigri 1943.
Vergiftungsversuch mit Bromural 439.
Vergletscherung, heutige und frühere der südamerikanischen Kordilleren 2189.
Verhornungsanomalie, eigenartige der Follikel und deren Haare 906.
Verkalkung und Kalkresorption 1858.
Verkäsungsprozess bei der menschlichen Tuberkulose 629.
Verkrüppelung mehrerer Finger 272.
Verletzter, Der psychische Zustand frisch V. **829**.
Verletzung, Pathologie und Behandlung von V. durch Elektrizität 538.
— des Darms und der Harnblase 1303.
— schwere, der unteren Extremitäten **796**.
Verletzungseingeweidebruch, Entstehung des V. (Hernies de violence) 1610, 1866.
Verletzungsform, Eine spontan eintretende V. 1002.
Verlötung, Technik der V. und Ueberbrückung 2127.
Vermögen antitryptisches, Studien über V. diabetischen Blutes 1337.
Vernix caseosa, Neuere Untersuchungen 1003.
Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens H. 45 u. 41. 1197.
Veronal 536.
— und Seekrankheit 181.
— Bemerkungen über V. 1495.
— Pharmakologie des V. 2217.
Veronalvergiftung, Akuter Decubitus nach V. 1254.
Verordnungsvorschriften für die Kinderkrankheiten 1239.
Verruga peruviana, Einschlüsse der Erythrocyten bei V. 1191.
— — Mikroskopische Untersuchungen 2347.
Verschluss der tiefen Beinvenen 961.
Versicherungsreform, Fazit der V. 1162.
Versteckfibrom des Halses 2042.
Versteifung des Ellenbogengelenks durch Knochenwucherung nach Oberarmbruch 317.
Verstopfung, Mechanotherapie bei der Behandlung der chronischen V. 727.
Verstümmelung durch Injektion von Harn eines tripperkranken Mannes in die Blase 277.
Versuche, hämolytische, Die violette Farbe bei V. 2347.
Verwachsung der End- mit den Mittelphalangen an beiden Händen 457.
— Angeborene von Radius und Ulna (Synostosis radio-ulnaris) **427**.
Verweildauer der verschiedenen Nahrungssubstanzen im Magen 2218.
— Röntgenologische Studien über die V. von Flüssigkeiten im Magen 2264.
Vesicaesan bei Erkrankung der Nieren und Blase und bei Gonorrhoe 1993.
Vestibularapparat und Centralnervensystem 2092.
— Zur klinischen Pathologie des V. 539.
Vestibulariscentrum der Augenbewegungen 1489.
Vibrationsdruck, Beklopfen der Leber und des Magens und der V. 1428.
Vierzellenbadschalter, Neuer 636.
Virus, Filtrierbares 1446, 1447.
Viscosimeter, Demonstration eines V. 1015.
— Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des V. 1571.
Viscosimetrie, Zur Kritik der V. 2263.
Viscosität des Blutes beim gesunden und kranken Säugling 584.
Viscositätsbestimmung bei chirurgischen Bauch-erkrankungen 540.
— Technik der V. 726.
Vitiligo, Sensibilitätsstörungen bei V. 32.
— Ueber Keratoma palmare und über V. 1821.
— Zusammenhang zwischen V. und Augenleiden 491.
Vitium cordis congenitum 961.
Vogelherz, Vergleichende Maasse und Proportionalgewicht des V. 1139.
Vogeltänie, Zur Kenntnis der V. Mittelrusslands 1861.
Vokal, Einfluss der Drehgeschwindigkeit auf die V. bei der Reproduktion derselben am Edisonschen Phonographen 675.
— Klanganalyse künstlicher V. 1403.
— Zur Lehre der V. und ihrer Entstehung 1426.
— Kurven der geflüsterten und leise gesungenen V. und der Konsonanten Sch und Ss 2172.
Volksmedizin und ärztliche Kunst in Russland 1862.
Volksschüler, Ernährungszustand von Münchener V. 2178.
Volksseuchen, Beeinflussung der V. durch die Therapie 316, 640.
Volta'scher Schwindel, Veränderungen bei Erkrankungen des inneren Ohres 1535.
Volvolus der Flexura sigmoidea, Therapie 730.
— des Sigmoideum und die Hirschsprung'sche Krankheit 1141.
— coeci in einer übergrossen Nabelhernie **1273**.
— Mechanismus des Dünndarm-V. 1303.
— Durch V. des Colon ascendens bedingte Gangrän 1486.
Vorderarm, Neuer medico-mechanischer Apparat für die Pronation und Supination des V. 542.
— Subperiostale irreponible Frakturen des V. 2175.

Vorderhirn, Zellanordnung und Faserzüge im V. von Siren lacertina 2215.
Vorhof, Koexistenz einer Kommunikation beider V. des Herzens und einer Anomalie der Valvula thebesii 1337.
Vorhofsflimmern 2039, 2174.
Vorhofsystolien, Hochgradige V. mit Ueberleitungsstörungen und elektiver Vaguswirkung 1569.
Vormundschaftswesen, Internationale Beziehungen des V. und die Haager Konferenz 1826.
Vorposten, ärztlicher, Auf V, in der Türkei 737.
Vorträge, Psychiatrische V. für Aerzte, Erzieher und Eltern 1857.
Vorwärmung von Aether- und Chloroformdämpfen für die Narkose 1737, 2083.
Vulva, Cystadenoma hidradenoides der V. 1525.
— Malignes Melanom der V. 1865.
Vulvacarcinom, Zwei Fälle von goheiltem V. 2178.

W.

Wachstum und Ernährung 393.
— der langen Röhrenknochen 771.
— des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse 1138.
— Pathologie des W. im Säuglingsalter in ihren Beziehungen zu allgemein biologischen Problemen und in ihrer Bedeutung für die Klinik 1814.
— und osmotischer Druck bei jungen Hunden 2139.
Wachstumsförderung durch Radiumemanation **605**.
Wachstumshemmung nach frühzeitiger Resektion 317.
Walderholungsstätten an der See 1307.
Waldeyer, Wilhelm 1404.
Waldeyer-Feier 1450.
Waldeyer'scher Ring, Therapie der phlegmonösen Entzündungen des W. 2224.
Wandendocarditis, Krankheitsbild der reinen chronischen sog. W. (flächenhafte Endo-Myocardschwiele) 1437.
Wanderniere 46.
— Chronische W. 227.
— Das spätere Schicksal von 30 operierten Fällen von W. 775.
— Behandlung der W 904.
Wandertour und Ferienkolonie 729.
Wandertrieb psychopathischer Knaben und Mädchen 1193.
Wanderung, Merkwürdige W. einer Nadel 1867.
Wandperkussion 726.
Wandtafeln zur Schulhygiene zum Gebrauch bei Vorlesungen und Vorträgen 674.
— Anatomische W. 803.
Warmblüterherz, Pharmakologische Versuche am Sinus des W. 1349.
Wärmemessung trinkfertiger Säuglingsnahrung 1095.
Wärmestauung und Salzfieber 1820.
Warmwasserversorgung, Häusliche W. als Quelle der Bleivergiftung 1661.
Warzen, Spontanes Verschwinden flacher W. an der einen Hand nach Abtragung solcher an der andern Hand 1993.
Wässer, Untersuchung der W. auf Typhusbazillen mit dem Komplementfixierungsverfahren 2346.
Wasserbad für serologische Zwecke 1656.
— Gashaltiges, Erfahrung mit einigen neueren Apparaten zur Herstellung 588.
Wasserdampferstickung 1481.
Wasserdiurese, Ueber Salz- und W. 1776.
Wasserdruckmassage, Verwendung in Gynäkologie, Odontologie, Rhinologie, Otologie, Neurologie, internen Medizin, Dermatologie und Urologie 1006.
— in der inneren Medizin 1778.
Wassergehalt des Blutes und sein Verhalten bei Ernährungsstörungen des Säuglings 774.
— des menschlichen Fettgewebes unter verschiedenen Bedingungen 1425.
Wassermann, Eine Untersuchung der „skrophulösen" Kinder im „Kysthospital" mittels der Untersuchungsverfahren v. Pirquet's und W. **243**.
Wassermann'sche Reaktion bei syphilitischen Kaninchen 27, 1993.
— — Brauchbarkeit in der Stern'schen Modifikation 28, 857.
— — bei Lupus erythematodus acutus 33.
— — vor und nach Behandlung mit Salvarsan 98.
— — Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode mit den übrigen gebräuchlichen Methoden 179.
— — bei Alopeciakranken 184, 1480.
— — Anwendungsmöglichkeit von Koagulationsreaktionen mit Ochsenserum 262.
— — Positive bei Lymphosarkomatose 306.
— — Wert bei Nervenkrankheiten 306.
— — Einfluss dreifacher intravenöser Salvarsan-Injektion auf W. R. **381**.
— — Experimentelle Untersuchungen zur Theorie der W. R. 440.
— — Spezifität, die Bewertung und Entstehung inkompletter Hemmungen 582.
— — Vervollkommnung der W. R. 629.
— — Die Stern'sche Modifikation an 600 Seren im Vergleich zur W. R. **702**.
— — Hundert Untersuchungen mit der v. Dungern-Hirschfeld'schen Modifikation **704**.
— — Sogenannte „paradoxe" W. R. 772.
— — Vereinfachte Methoden 810.
— — bei Bleivergifteten 851, 1093, 1656.
— — als Hifsmittel der forensisch-psychiatrischen Beurteilung: Schwachsinn. sexuelle Delikte 852.
— — Untersuchung der Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden und Taubstummen Dänemarks mit W. R. 891.
— — bei chronisch Kranken 1012.
— — Bemerkungen zu „Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen" von Hoehne und Kalb 1046.
— — und Quecksilbertherapie 1051.
— — Wirkung des Enesol auf die metaluetischen Nervenerkrankungen und auf die W. R. 1171.
— — Die Ursachen der nichtspezifischen Komplementbindung bei der W. 1192.
— — in ihrer Beziehung zum Krebs 1337.
— — Nachprüfung der nach Angabe Müller's und Landsteiner's modifizierten Methodik der W. R. mit nicht inaktiviertem Serum 1337.
— — Klinische Beobachtungen bei Syphilis 1393.
— — Bedeutung der Verwendung von Antigenen verschiedener Herkunf 1426.
— — in der geburtshilflichen Praxis 1438.
— — und experimentelle Kaninchensyphilis **1462**.
— — Bedeutung für die Therapie der Syphilis 1480.
— — Einfluss der Temperatur 1525.
— — Praktische Bedeutung für die Therapie besonders der Spätformen **1544**, 1662.
— — Bedeutung in der Rhinologie **1549**.
— — Methodik. Ein Verfahren, zwecks Absorption der im Menschenserum normalerweise enthaltenen Amboceptoren gegen rote Hammelblutkörperchen 1571.
— — Thermoresistenz der in der W. wirksamen „Antikörper" in den verschiedenen Stadien der Syphilis und bei anderen Krankheiten 1571.
— — Wirkung der Serumdiagnostik der Syphilis mittels der W. 1571.
— — und Prostituiertenuntersuchung 1576.
— — in 172 Fällen von Paralyse und 66 Kontrollfälle bei Syphilis und anderen 1607.
— — bei Malaria 1777.
— — Ausfall der W. im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems unter Berücksichtigung verschiedener Antigene 1778.
— — Bedeutung für die Augenheilkunde 1781.
— — Technische und klinische Grundzüge 1989.
— — Vorteile der Verwendung grösserer Liquormengen (Auswertungsmethode) bei der W. für die neurologische Diagnostik 1990.
— — Praktische und theoretische Erfahrungen 2044.
Wassermann'sche Reaktion, Einfluss des Cholestearins auf die Verwendbarkeit der Organextrakte zur W. **2066**.
— — an der Leiche 2124.
— — bei mit Dourine infizierten Kaninchen 2218.
— — und Liquor cerebrospinalis 2219.
— — Psychosen auf Basis organischer Hirnaffektionen und W. 2234.
— — bei allgemeiner Paralyse 2266.
— — und Modifikation nach Hecht 2278.
— — Beeinflussung der W. R. des normalen Kaninchen durch Salvarsan **2335**.
Wasserstoffionen, Ihre Wirkung auf das Invertin 2036.
Wasserstoffsuperoxyd, Einfluss auf Hyperchlorhydrie und Magensekretion 264.
— Einwirkung auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme 304, **1467**, **1929**.
— festes 439.
— in Salbenform 739.
Wasserstoffsuperoxydlösungen, Sauerstoffentwicklung aus verschiedenen W. mittels Katalase (Blut) **301**.
Wasserstoffsuperoxydpräparat, die baktericide Wirkung einiger W. 581.
Wasserretention durch Natronsalze 917, 1017.
Wassersucht angeborene allgemeine 1349.
Wassertrinken, Studien über das W. 1242, 1428.
Weber-Fechner'sches Gesetz, Studien 1943.
Wechseljahre des Mannes 30.
Wechselstrombad faradisches, Einfache Methode W. herzustellen 1299.
Weg peroraler zur Keilbeinhöhle und Schädelbasis 914.
„Weg zur Arbeit" und „Betriebsgang", ihre Abgrenzung und ihre Bedeutung in der Unfallpraxis 588.
Wehenerregung und Verstärkung durch Pituitrin 1435, **1459**, 1609.
Wehenmittel, Hypohysenextrakt als W. 775, 1245.
Wehen schwache, Medikamentöse Behandlung 1902.
Wehenschwäche, Pituitrin als Vorbereitung zum Kaiserschnitt und als Mittel gegen W. 1994.
Wehentätigkeit, Untersuchungen über W. des menschlichen Uterus 1355.
Wehentätigkeit, Extractum hypophysis als Mittel zur Anregung 1734.
Weichselzopf, 311.
Weil'sche Krankheit 905, 1775.
Weinberg'sche Reaktion, Bedeutung für die Diagnose des Echinococcus 1958.
Weininger, Otto W. Tod 533.
Weizenmehlkuren bei Diabetes mellitus 1569.
Weltanschauungen und Welterkenntnis 1044.
Wendung, Technik 33.
Wernicke's Einfluss auf die klinische Psychiatrie 2078.
Wetterfühlen 583.
Wiesbadener Thermalquellen, Die Radioaktivität der W. 916.
Wieting'sche Operation, Experimentelle Untersuchungen 921.
— — Problem der Umkehr des Blutstroms und die W. 1901.
Wilde'scher Schnitt und dessen Heilpotenz in der Ohrenheilkunde 636.
Willensentschliessung und Rechtspraxis 1603.
Winkler-Schultze'sche Reaktion 27.
Wirbelfraktur 2276.
Wirbelgeschwülste im Röntgenbild 442.
Wirbelosteomyelitis, Diagnose und Therapie der akuten W. und der Meningitis spinalis purulenta 490.
Wirbelsarkom, Heilung scheinbar inoperabler W. durch Arsentherapie 808.
Wirbelsäule, Problem der Krümmungen 906.
— Chirurgische Eingriffe bei metastatischem Carcinom 1479.
— Negative Streckverlängerung 1947.
Wirbelsäulenerkrankung, Gipsbettbehandlung 825.
— Progressive ankylosierende W. 1399.
Wirbelsäulenkaries, Mechanische Behandlung 585.
Wirbelsäulenosteomyelitis, Akute 1096.
Wirbelsäulenstützapparat, Konstruktive, hygienische und praktische Gesichtspunkte für die Herstellung der W. 825.

Thymus, Physikalischer Nachweis der T. 1899.
— Ihr Einfluss auf die Entwicklung des Kindes 1991.
— Klinische Daten von 10 Fällen operierter T. 2041.
— Proteolyse der T. des Kalbes 2261.
Thymusdrüse, Klinik und Biologie der T. 944.
Thymusforschung, neuere und ihre Bedeutung für die Kinderheilkunde 352.
Thymushypertrophie, Bedeutung von Röntgenbild und -Durchleuchtung für die Diagnose der T. 2041.
— und Bronchialdrüsen 2041.
Thymussarkom 2262.
Thymustod 1303.
Thyreoidea, Blutveränderungen unter dem Einfluss der T. und der T.-Substanz 31.
— Nachweis toxischer Stoffe im Blut thyreoidektomierter Tiere 75.
— Physiologie und Pathologie der T. 181.
— Missbildungen der T. 393.
— vom 15. bis 25. Lebensjahr aus der norddeutschen Ebene und Küstengegend sowie aus Bern 393.
— und Ichthyosis 396.
— Vergleichende Untersuchungen über Gebirgsland- und Tiefland-T. 440.
— Zur Physiologie der T. 675.
— Leichte allgemeine Vergrösserung der T. bei Schulkindern 774.
— Neue Untersuchungen der T. und Hyperthyreoidismus 782.
— Akute Entzündung der T. 905.
— Die innere Sekretion der T. und die Bildung des inneren Sekrets unter dem Einfluss von Nervenreizung 1045.
— Tuberkuloseinfektion der T. 1097.
— Häufigkeit und Diagnose der durch Hypersekretion der T. bedingten Störungen (Thyreosen) 1732.
— Einfluss der Salicylate und verwandter Medikamente auf die T. 1817.
— Ueber ein sarkomatöses Hämangioendotheliom der T. **1975**.
— und fermentative Prozesse 2261.
Thyreoideaextrakt bei Gelenkrheumatismus 76.
— bei Carcinom 540.
— Wirkung des T. auf Magendarmkrebse 631.
— Wirkung des T. 1605.
Thyreoideaphysiologie, Kritische Bemerkungen zur Geschichte und Methodik der T. 945.
Thyreoideaveränderungen, Angebliche Bedeutung der T. bei Chondrodystrophia foetalis und Osteogenesis imperfecta 266.
— und Hämoglobingehalt des Blutes bei Chlorose 1242.
— bei Gravidität 1355.
Thyreoidismus und Jodismus 395.
— Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei T. 1478.
Thyreoiditis acuta nach Gebrauch von Jod 632.
Thyreotoxische Erscheinungen und ihre Behandlung mit Antithyreoidin 852.
— — nach Jodmedikation 305.
Tibia, Rachitische Verkrümmung der T. 352.
Tibiafissuren der kleinen Kinder 308.
Tic douloureux, Echter T. der sensiblen Fasern des N. facialis, Operation, Heilung 2039.
Tierherz, Stellung der Atrioventricularklappen in der Systole beim T. 194.
Tierkrankheiten, Die auf den Menschen übertragbaren T. 1736.
Tierserum, normales, Heilwirkung des T. bei eiternden Prozessen 1145.
Tiodine, Behandlung der Arteriosklerose mit T. 1623.
Titanverbindung Medizinische Verwendbarkeit der T. 1655.
Tod in Bromäthyl-Narkose 953.
— als Unfallfolge 953.
— Stand der T. eines 56 jährigen Mannes mit einem vor $25^1/_2$ Jahren erlittenen Eisenbahnunfall in Zusammenhang? 1610.
Todesfall nach Behandlung mit Salvarsan bei spinaler Erkrankung (Tabes + Meningitis spinalis syphilitica) mit mikroskopischer Untersuchung des Rückenmarks **973**.
Todesfall, plötzlicher, nach Lumbalpunktion durch Gehirnblutung 539.
Todesursache bei Lungentuberkulose 2319.
Todesursachen-Statistik, Bedeutung einer genauen T. 863.
Tollwut s. Lyssa.
Toluidin, Pharmakologische und chemotherapeutische Studien in der T.-Reihe 903.
Tonempfindung, Die Frage der T. 439.
Tönen der Haut durch induzierte elektrische Phänomene 266.
Tonometer, Bisher mit dem Schiötz'schen T. erzielte Resultate 1822.
Tonometrie des Auges 595.
— sowie Bestimmung des intraocularen Druckes am normalen Auge mit dem Tonometer von Schötz in bezug auf die verschiedenen Lebensalter 908.
Tonsillarabscess, Metastatische Herdpneumonie nach T. **986**.
Tonsille, Totale Exstirpation der T. 189, 191.
— Recidivierendes Sarkom der T. 647.
— Wann und mit welcher Methode sollen die T. entfernt werden? 811.
— Fall von Carcinom der T. 911.
— als Ansteckungsträger bei Syphilis 1901.
— Enucleation der T. mit der Guillotine 2352.
Tonsillektomie 680.
— Instrument für T. 190.
Tonsilleninfektion, permanierende, Krankheitsbild der T. und ihre Behandlung 917.
Tonsillitis und ihre Beziehungen zu anderen Erkrankungen 79.
— chronica, Behandlung der T. und Angina habitualis 680.
Tonsillotomie, Verfahren zur Verhinderung der Nachblutung bei T. 46.
— oder Tonsillektomie? 399.
Tonsinn, Physiologisch-psychologische Untersuchungen über den T. 1538.
Tonwahrnehmung, Untersuchungen mittels Struycken'schen Monochords über T. höchster Töne durch Luft und Knochenleitung 1203.
Tophus, Harnsäurenachweis in gichtischen, der altchristlichen Zeit entstammenden T. 1897.
Torsion des linken Lig. latum und der Tube bei einem Kinde 355.
— der Gallenblase 1157.
Torsionsspannung im Oberarm 1479.
Totalexstirpation abdominelle, Ist die T. des schwangeren Uterus wegen Lungentuberkulose berechtigt? 1573.
— vaginale, des graviden Uterus bei Phthisikerinnen 1870.
Totalprolaps und Blaseninversion infolge Ulcus chronicum vulvae 1357.
Totalskalpierung, Zur Behandlung der T. 2221.
Totenstarre, Das Wesen der T. 1351.
— Bedeutung von Quellungs- und Entquellungsvorgängen für den Eintritt und die Lösung der T. 1476.
— Das Wesen der T. und ihrer Lösung 1605.
Totschlag, Mord und T. in Preussen im Jahre 1909 1358.
Toxämie unsicheren Ursprungs und ihre Behandlung mit Seewasserinjektionen 1695.
Toxikämie, gonorrhoische 855.
Toxikose, Ueberempfindlichkeit und andere T. des akuten, parenteralen Eiweisszerfalls 2038.
Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen 1093.
Toxopeptid 725, 1694, 1732.
— experimentelle Studie 1989.
Trachea, Fremdkörper in der T., Status lymphaticus, Tod 489.
— Aphthöse Geschwüre der T. und des Larynx bei tuberkulöser Lungenphthise 1395.
— Zur Kasuistik des primären Carcinom der T. 1395.
Trachealdefekt, Neues Verfahren zur Deckung von T. 1050.
Trachealfrakturen, isolierte **1395**.
Trachealstenose, Tracheobronchoskopie und die T. 2041.
Tracheopathia osteoplastica, Zur Kenntnis der T. **1384**.
Tracheotomie, Intubation und T. 1103.
Trachom, Gonoblennorrhoe, Einschlussblennorrhoe und T. 1195.
— Veränderungen der Skleralbindehaut bei T. 1195.
— Behandlung des T. und des Follikularkatarrhs mit Quarzlicht 1394.
— Bisher nicht beschriebene Hornhautkomplikation bei T. 1394.
— Terminol, eine neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung des T. und der Conjunctivitis follicularis 1530.
— Die dem T. des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung der Neugeborenen 1610.
— 50 Fälle von T. mit Kohlensäureschnee behandelt 1668.
— Finsentherapie bei T. 1995.
— Histologische Untersuchungen über die Einwirkung des Finsenlichtes und der Expression nebst Blausteinbehandlung beim T. 1995.
Trachomerreger, Natur und Herkunft des T. und die bei seiner Entstehung zu beobachtende Erscheinung der Mutierung des Gonokokkus Neisser 485.
Trachomfrage, Beiträge 1575.
Trachomkörperchen und ihr Vorkommen 79.
— im trachomatösen Tränensack 858.
Trachomvirus, Zur Frage des T. 1447.
Trage, Woilach-T. 2432.
Tränenabflusswege, Neues Instrument zur permanenten Drainage der T. 78.
Tränendrüse, Vorkommen und Herkunft von Plasmazellen in der menschlichen T. 1897.
Tränenkanal, Verengerung des T. und ihre Komplikation bei Leprösen 397.
Tränenleiden, eitrige, Demonstration 2276.
Tränennasenkanal, Neues Verfahren zur Behandlung der Stenosen des T. 1446.
Tränenstörungen und ihre Behandlung **1722**.
Transfusion, Wirkung intravasculärer Injektionen defibrinirten Blutes und die T. 75.
— Weiterer Beitrag zur T.-Frage **934**.
Transplantation, Ueber verschiedene Arten von T. 822, 2322.
— in die Blutbahn 823.
— von stationären und sich rückbildenden Tumoren 1046.
— weiblicher Genitalien beim Hunde und ihre praktische Bedeutung für die Frau 1148, 1180.
— aus der Leiche 1900.
— Verwendung frei transplantierter Fettlappen 2280.
— freie 821.
— intravasculäre 1141.
Transplantationsmesser, gedecktes 854.
Transposition der grossen Schlagadern des Herzens 1430.
Traubenzucker. Intravenöse und subcutane Ernährung mit T. 129.
Traum, Ueber den T. 2078.
— Versuch einer Physiologie des Schlafes und T. 178.
— Unfallverletzung im Schlaf infolge eines T. 399.
— Die Sprache des T. 901.
Trauma, Psychische Störungen nach T. 1010.
— und Hüftluxation 1249.
— und epidemische Kinderlähmung 2179.
Träume, Diagnostische und prognostische Brauchbarkeit der sexuellen T. 355.
Trepanation, Zwei erfolgreiche T. ohne Befund 550, 807.
— Fall von Hirntumor, gebessert durch dekompressive T. 602.
— Indikation zur T. des Processus mastoideus bei akuten Entzündungen des Mittelohrs **1735**.
— Erfolgreiche T. bei zwei Fällen von Hirnkontusion 1738.
— sellare 2350.
Treponema pallidum, Wirkung des Salvarsan auf T. 1142.
Trichina spiralis, Fall von T. unter den Erscheinungen einer Myotonie, mit Nachweis der Parasiten in den Muskeln 265.
Trichinenwirt, Schwein und Ratte als T. 2038.
Trichinosekranke, Trichinenembryonen im Blut von T. 2263.
Trichinosis, Serodiagnostik der T. 726.
Trichobezoar, Operativ entferntes T. 1012.
— im Magen (Gastrotomie) 538.

Trichobezoar im Magen bei Infantilismus 2348.
Trichocephalus, Durch T. verursachter Todesfall bei einem Kinde 30.
Trichodes specifica als Erreger von Blasen- und Nierenpapillomen der Ratten 2002.
Trichoepitheliom, Verhältnis zum T. 1528.
Trichomome feste des Eierstocks 1525.
Trichophytie, Gegenwärtiger Stand der Röntgenbehandlung der T. 490.
— Specifische Behandlung von T. 1194.
Trichterbrust, Verhalten des Herzens bei kongenitaler T. 852.
— Operative Behandlung der T. 1563, 1662.
Tricuspidalklappenfehler, Diagnose der T. **1324**.
Tricuspidalinsuffizienz 2348.
Trigeminusgebiet, Lokalanästhesie im T. 1479, 2084.
Trigeminuslähmung, Adrenalinmydriasis bei Sympathicus- und T. 1429.
— Doppelseitige T. 953.
Trigeminusneuralgie, Beitrag zur operativen Behandlung der T. nach Krause 1096.
— Technik der Injektionsbehandlung bei T. 2185.
Trigonum vesicae, Portio intramuralis der Ureteren und T. 2176.
Triindylmethanfarbstoff 804.
Triketohydrindenhydrat zum Nachweis von Eiweissstoffen und deren Abbaustufen 1425.
Trinker, Die Psychologie des T. 1898.
Trinkwasserbehandlung mit ultravioletten Strahlen 2179.
Trinkwassersterilisator, Fahrbarer Uviol-T. für den Feldgebrauch zum Anschluss an vorhandene Stromquellen 777.
Trinkwasserversorgung, Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemässer Nutz- und T. 2172.
Tripper s. Gonorrhoe.
Tripperrheumatismus, 5 Fälle von T. mit Meningokokkenserum behandelt 151.
— Schlammbehandlung des T. 322.
— Zur Kenntnis des sogenannten T. 1098.
Trochanter minor, Die Fraktur des T. 1992.
Trochiscusform, Neue T. 1655.
Troicart, Double-Courant-Probepunktions-T. zur Spülung des sinus maxillaris 681.
Trommelfell, Neue Versuche zur lokalen Anästhesierung des T. 1147.
— Künstliches T. 1491.
Trommelschlägerfinger 1618.
— bei Affektionen des Zirkulationsapparates 126.
Tropacocain und Suprarenin zur Rückenmarksbetäubung 539.
Tropenkrankheiten, Fortschritte auf dem Gebiete der T. 19.
— Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der T. **2253**, **2310**.
Tropensonne, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der T. auf Mensch und Tier **1115**.
Tröpfcheneinlauf, Die rektale, kontinuierliche Kochsalzinfusion; der T. unter Kontrolle des Auges 1049.
Tropfflasche, Modell einer T. 2327.
Truncus anonymus, Sklerose und Erweiterung des T. 1656.
Truppen-Sanitätspersonal, Ausbildung des T. für das Gefecht 1432.
Trypanosoma gambiense, Entwicklung des T. in der Glossina palpalis 1526.
— Lewisi, Uebertragung der T. durch den Rattenfloh (Cerato phylus fasciatae) 1000, 1241.
Trypanosomen, Ansteckungsfähigkeit der T. während ihrer Entwicklung in der Glossina palpalis 805.
— Biologische Untersuchungen an T. nebst Mitteilung einer neuen Färbemethode 1103.
— im Blute gesunder Rinder in Brasilien 1191.
— Makroskopische Agglutination von T. 1450.
— Zur Frage der künstlichen Immunisierung gegen T. **1562**.
Trypanosomenerkrankung, Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei T. 726.
— Haut- und Hornhaut-Erkrankungen bei künstlicher T. 949.
— Chininwirkung bei experimenteller T. 956.
— Verschiedene Arten von T. beim Menschen in Afrika 1000.
Trypanosomenerkrankung, Menschliche T. in Rhodesien 1000.
Trypanosomeninfektion, Wirkung des Antimon bei experimenteller T. 83.
— Kombinationstherapie bei T. 1294.
— Heilwirkung von Chininderivaten bei experimenteller T. **1558**.
— Experimentell-therapeutische Studien bei T. 1731, 1732.
— Immanität bei experimenteller T. 2173.
Trypanosomenstudien, Ergänzung unserer T. 1191.
Trypanosomenzählung bei Schlafkrankheit 726.
— bei Versuchstieren 726.
Trypanosomiasis, Untersuchung des Zentralnervensystems in einem Falle geheilter menschlicher T. 537.
— Hornhautentzündungen bei T. 1338.
— Intramuskuläre und intravenöse Antimoneinspritzungen bei T. 1607.
— Erreger der menschlichen T. von Nyasaland 1777.
Trypsin und Pankreasnucleoproteid 535.
— Wirkung des T. auf die verschiedenen Oxydationsvorgänge in den Tiergeweben 1816.
Trypsinanwendung in der Behandlung chirurgischer Tuberkulose 1096, 1608.
Trypsinprobe, Platten für T. 268.
Trypsinverdauung, Differenzierung der T. und proteolytischen Leberfermentwirkung 124.
Tuba Eustachii, Modifikation der Wegbarmachung der T. 399.
Tubargravidität, Die interstitielle T. 679.
— Retention einer nicht geplatzten T. 1488.
Tube, Torsion des linken Lig. latum und der T. bei einem Kinde 355.
— Atresie und Torsion einer T. 679.
Tubenkatheterismus, Ungerechtfertigte Anwendung des T. 1443.
Tubensterilisation, Einfaches Verfahren der T. 775.
Tuber cinereum, Knochenhaltiges Lipom am T. 394.
Tuberculosis, Joint T. 1896.
— verrucosa cutis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen 354.
Tuberculum majus humeri, Die isolierte Fraktur des T. 1700, 1900.
Tuberkelbacillen-Aufschliessung und Erzeugung von spezifischen Antikörpern durch T. 1305.
— — Neuere Verfahren zur T. 1305.
Tuberkelbacillengranula 2231.
Tuberkelbacillennachweis, Neue Methoden des T. 441.
— im Harn 1110.
Tuberkelbacillenpräparate, Interne Darreichung der T. 441.
Tuberkelbacillus, Die Ergänzung der Antiforminmethode zur Anreicherung des T. **118**.
— Neuere Methoden zum Nachweis des T. im Sputum und in pathologischen Sekreten und Geweben 305.
— Ueber das akut wirkende Gift (Anaphylatoxin) aus T. **369**.
— Ueber den Typus des T. im Auswurf der Phthisiker 441.
— Vergiftung mit den Riechstoffen des T. 631.
— Beziehungen des Lecithin zum T. und dessen Produkten 850.
— Einwirkung von Organen auf den T. 850.
— Die subcutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des T. im Tierversuch **940**.
— Vorkommen des T. im strömenden Blute der Tuberkulösen 1047.
— Die spezifischen Stoffe des T. und anderer säurefester Bacillen 1656.
— Neuere Färbungsmethoden des T., nebst Beitrag zur Morphologie der Mikroorganismen 2317.
Tuberkelriesenzelle, Feinere Struktur der T. 1241.
Tuberkulide 640.
Tuberkulid, papulöses, Ueber den histologischen Bau und die bazilläre Aetiologie des sog. T. 1049.
— Nekrotisches T. 1104.
Tuberkulin als Untersuchungsmittel 76.
— Was geschieht mit dem im Körper produzierten T. **292**.
— Wirkung verschiedener T. 866.
— Bildung von komplementbindenden Substanzen für T. bei tuberkulösen und gesunden Tieren 948.
Tuberkulin, Verhalten entzündlicher Bildungen der Haut gegen T. 1176.
— Chemische Natur des T. 1606.
— Dosierung des T. 1818.
— Rolle der Albumosen im tuberkulösen Organismus. Wird die aktive Substanz des T. durch Albumosen gebildet? 1860.
— Wahl unter den verschiedenen T. 1861.
— Ambulante Anwendung des T. 2125.
— -Endotin, Ueber das albumosefreie T.-E. und über die T.-Herdreaktion **386**.
— Rosenbach, Erfahrungen über T.-R. bei chirurgischer Tuberkulose 1619.
— Erfahrungen mit eiweissfreiem T. 2348.
Tuberkulinum purum (Endotin) 805.
Tuberkulinanaphylaxie 227.
Tuberkulinbehandlung von Augenkrankheiten 231.
— im Kindesalter 307.
— der Lungentuberkulose 969.
— in der Hand des praktischen Arztes 1606.
— der Urogenitaltuberkulose 1947.
— der Nierentuberkulose 1948.
Tuberkulin-Cutanimpfung, Ueber den diagnostischen Wert der v. Pirquet'schen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit T.-C. **426**.
Tuberkulindarreichung, interne, zu diagnostischen Zwecken 349.
Tuberkulindispensieranstalten 488.
— Eine Erwiderung. 1732.
Tuberkulinfieber, Tabelle für die Bestimmung des T. nach Ellermann-Erlandsen 772.
Tuberkulinfieberreaktion und Behandlung der Tuberkulose mit Endotin 227.
Tuberkulinimpfung, Cutane und intrakutane T. unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose. 395.
— Cutane, Auftreten der Aera bei der T. 1656.
Tuberkulininjektion, Multiple Gelenkentzündung nach probatorischer T. von 0,5 mgr 306.
— Besondere Form der Lokalreaktion am Auge nach probatorischer T. 1734.
— Blutdruckmessung nach T. 2347.
— Subcutane, als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch **940**.
Tuberkulininokulation, Untersuchung der Möglichkeit, die Wirkung einer T. durch Beimischung eines lokalen Anästhetikums zu modifizieren 488.
Tuberkulinpräparate, Stomachale Anwendung von T. 1898.
Tuberkulinprobe, cutane und konjunktivale beim Kinde und über das Wesen der Skrophulose 349.
Tuberkulinreaktion, Die lokale T. an der Mundschleimhaut 28.
— Mechanismus der T. 488.
— Bedeutung der T. beim Kinde 2321.
— Cutane **1697**.
— — Insbesondere die Ergebnisse von Impfungen mit abgestuften T.-Konzentrationen 349.
— v. Pirquets, bei den Farbigen Deutsch-Ostafrikas 1191.
— Subcutane T. als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbacillus im Tierversuch 2347.
Tuberkulinversuche am Auge 2223.
Tuberkulinwirkung und Tuberkuloseimmunität 1620.
Tuberkulose, Riesenzellen im Harnsediment bei Urogenital-T. 31.
— und Schwangerschaft 33, 634.
— Erythema induratum Bazin und Zusammenhang mit T. 33.
— Behandlung tuberkulöser Fisteln mit Perubalsam und Hektolbehandlung der T. 34.
— Uebertragungsweise der T. 74.
— Heilbare Formen von Meningitis und deren Beziehungen zur T. 76.
— der Mundschleimhaut nach Zahnextraktion 95.
— Ruhe und Bewegung bei T. 126.
— Unterbrechung der Schwangerschaft bei T. 128.
— Heilstätten für T. der Kinder 186.
— Primäre der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion 230.

Tuberkulose in der Aetiologie der intraokulären Hämatome und der proliferierenden Veränderungen der Netzhaut (Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen) 231, 491.
— unter den eingeborenen Truppen der Vereinigten Staaten auf den Philippinen 232.
— Erblichkeit der T. 310.
— Beziehungen der T. zu gewissen Formen der heilbaren Meningitis 321.
— und Tuberkulintherapie beim Säugling 351.
— Schwächlichkeit ohne Rachitis bei einem Fall von allgemeiner T. 352.
— Heliotherapie und Tuberkulintherapie bei T. des Urogenitaltraktus 354.
— Frühdiagnose der Lungendrüsen- und Lungen-T. 441.
— Licht- und Schattenseiten antituberkulöser Bestrebungen in den Vereinigten Staaten 441.
— Hämolysereaktion bei T. 441.
— Ueber die orthotische Albuminurie bei T. 457.
— Verhältnis der T. des Kindes zu der des Erwachsenen und seine Bedeutung für die Phthisisgenese 502.
— Infektion des Harn- und Genitalapparates mit T. 504.
— Lymphosarkomatose und Lymphomatose 582.
— Viertes Sammelreferat über Arbeiten aus der Lehre der T. 584.
— im Kindesalter 595, 597, 690.
— Verkäsungsprozess der menschlichen T. 629.
— und Appendicitis chronica 649.
— Die Klinik der T. 673.
— Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der T. 673.
— Behandlung der menschlichen T. 729.
— der weiblichen Adnexe 731.
— Fall mit verschiedenen Formen von T. 819.
— und Stoffwechsel 965.
— Akute der lymphatischen Organe mit Purpura haemorrhagica 999.
— Ausbreitung und Bedingungen. 6000 Fälle 1001.
— Kufeke als Hilfsnahrung bei T. 1001.
— und Lebensalter 1001.
— Der Bakterien- und Infektionsdualismus der T. im Ultramikroskop 1048.
— und Blutdruck 1048.
— Ueber Calmettes Kobragiftaktivierungsmethode zur Diagnose der T. 1048.
— der Epiphyse des rechten Radius 1158.
— Bedeutung der Opsonine bei T. 1294.
— eines $1^1/_2$ Jahre alten Kindes, erfolgreich mit Alt-Tuberkulin behandelt 1303.
— Beziehungen der T. zu den weiblichen Urogenitalorganen 1307.
— Erkältung bei T. 1338.
— Die adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes in ihren Beziehungen zur T. 1338.
— Klinische Verwertung der serologischen Untersuchungsmethoden bei der T. 1339.
— Wechselbeziehungen zwischen T. und Generationsvorgängen 1344.
— der Drüsen am Lungenhilus 1352.
— Zur Frage der T. 1403.
— Bacillämie bei nichtmiliarer T. 1427.
— Neue Behandlungsmethode der T. mittels radioaktiven Jodmenthols „Dioradin“ 1427.
— Gegenwärtiger Stand der Eintrittspfortenfrage bei der T. 1427.
— Head'sche Zonen bei beginnender T. im Kindesalter 1429.
— Zur Klinik der T. der weiblichen Genitalien. T. und Carcinom an den äusseren Genitalien 1488.
— Bedeutung und Wesen der Calmetteschen Kobragiftreaktion für die Diagnose der T. 1571, 2347.
— und Unfall 1610.
— Ueber Fieber und Behandlung desselben bei T. 1657.
— Beziehungen der T. zu den weiblichen Genitalien 1734.
— Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle T. des Auges 1735.
— Zur Pathogenese der T. 1861.
— Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei T. 1949.
Tuberkulose, Einfluss der kleinen Alkoholgaben auf die Entwickelung der T. im tierischen Körper, mit besonderer Berücksichtigung der Nachkommenschaft 2037.
— Beziehungen der entzündlichen T. in den Drüsen mit innerer Sekretion 2038.
— und Folge der Geburten 2081.
— und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter 2083.
— Bericht der englischen T.-Kommission über die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer T. **2117**.
— Spezifische Diagnostik der T. 2129.
— Alte und neue Ansichten über die Behandlung der T. 2174.
— bei der Frau, insbesondere die Bauchfell- und Genital-T., die T. des uropoetischen Systems, die T. während Schwangerschaft und Wochenbett, auf Grund von 3514 Sektionen 2178.
— und Psyche 2263.
— Beziehungen zwischen T. und Schwangerschaft 2268.
— Immunisierung und Behandlung der T. 2317.
— — Ueberempfindlichkeit und Antikörperbildung gegen T. 2319.
— Zu Dluski's Artikel „Einige Bemerkungen über die spezifische Therapie der T.“ 2348.
— chirurgische, Marmorekserum bei der Behandlung T. 441.
— — Sonnenlichtbehandlung der T. 702, 1430, 1658.
— — Zur Trypsinbehandlung T. 1096, 1608.
— — Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach bei T. 1619.
— — Die Tuberkulintherapie bei T. 1779.
— — Behandlung der T., insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen **1968**, 2002.
— — Behandlung der T. 2001.
— chronische des Peritoneum 2274.
— entzündliche mit neoplastischer Form 1047.
— — und Blutdrüsen 1476.
— experimentelle des Auges 1660.
— hereditäre 2278.
— isolierte der Bauchdecken 353.
— kindliche, Verhalten der weissen Blutkörperchen bei T. 1002.
— latente, des Darms und der mesenterialen Lymphdrüsen als Ursache eigenartiger hämatologischer Syndrome 2249.
— — Symptomatologie und Therapie der larvierten und l. T. 2260.
— offene, Prognose der T. im Kindesalter 1427.
— örtliche, Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach 1608.
— periphere, Heliotropische Behandlung der T., besonders der Knochen und Gelenke 2084.
— tierische und Lungenschwindsucht 2044.
— traumatische, Pneumonie und Pleuritis 180.
— des Auges, bemerkenswerter Fall mit Sektionsbefund, ein Beitrag zur Tuberkulinbehandlung 680.
— des Coecum, Darmresektion 42.
— der Eierstocksgeschwülste 1865.
— der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe 1529.
— der Iris durch Erkältung 311.
— der Knochen und Gelenke, Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit T. **342**, 359.
— — — — — Klinische Frühdiagnose der lokalen T. 824.
— des Larynx bei Schnupftabakkauern 2319.
— der oberen Luftwege; lehrreiche Beispiele von Fehldiagnose der eigenen Praxis aus dem Gebiet der T. 1445.
— der Lungen, Ueber typische und atypische T. **1**.
— — — Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der T. **16**.
— — — Behandlung mittels künstlichen Pneumothorax 76, 400, 852, 1945, 2082.
— — — ultrachronische 227.
— — — Kavernen bei beginnender und fortgeschrittener T. 263.
— — — Gewichtskurven bei T. 322.
— — — und Magengeschwür **325**.
Tuberkulose der Lungen, Wirkung funktioneller Ruhe der Lunge auf die Ausbreitung und den Verlauf der T. 348.
— — — Zur Kollapstherapie der T. 349.
— — — Erfolgkontrollen bei Behandlung der T. mit Serum Marmorek 441.
— — — Basedowsymptome als Zeichen tuberkulöser Infektion und ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie der T. 441.
— — — Zu meiner Hyperämiebehandlung der T. 441.
— — — Konstitution und T. **557**.
— — — Diagnose und Epidemiologie der T. des Kindes 584.
— — — Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der T. **612**.
— — — Ungleiche Pupillenweite als Frühsymptome der T. 726.
— — — Serologische Diagnostik der T. 772.
— — — Verhalten des Herzens bei T. 805.
— — — Beurteilung der Erwerbsfähigkeit der chronischen T. 805.
— — — Bemerkungen zur Behandlung der T. 806.
— — — Bedeutuug des Urochromogens für die Prognose und Therapie der T. 818. 1478.
— — — Behandlung der T. mit bovinem Tuberkulin 852.
— — — Operative Lungenstauung und deren Einfluss auf die T. 869.
— — — Neue Methode zur Verengerung des Thorax bei T. 906, 2002.
— — — Abnahme der T. in Wien 1047.
— — — Diagnostischer und prognostischer Wert der Ehrlich'schen Diazoreaktion bei T. und über ihr Verhalten bei der spezifischen Behandlung 1048.
— — — Die anatomische Bedeutung der Lungenröntgenogramme und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der T. 1050.
— — — Die Sekundärerkrankung der T. vom röntgenologischen Standpunkt 1050.
— — — alter Leute **1072**.
— — — und Gravidität 1098.
— — — Wirkung der Arminiusquelle bei T. 1163.
— — — Bakteriengehalt im Auswurf, Blut und Kot bei T. und Darmerkrankung 1295.
— — — Erfolge und Behandlung der T. an der See 1307.
— — — Frühdiagnose 1339.
— — — Zur Kenntnis der T. **1373**.
— — — unter dem Bilde eines Herzfehlers 1392.
— — — Aphthöse Geschwüre der Trachea und des Larynx bei T. 1395.
— — — Neuere Ergebnisse der Diagnostik der T. 1427.
— — — Rechtzeitige Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes als wichtiger Faktor bei der T. 1427.
— — — Neuer Stickstoffapparat zur Behandlung der T. und anderer nicht tuberkulöser Erkrankungen der Lungen 1427.
— — — Ist die abdominale Totalexstirpation des Uterus wegen T. berechtigt? 1573.
— Behandlung der T. mit Einspritzungen von Carbolsäure 1606.
— — — Versuche, T. mit Filtrat des von Patienten stammenden Sputums zu behandeln 1606.
— — — Behandlung der T. mit künstlichem Pneumothorax 1606, 2269, **2285**, **2291**.
— — — Orthostatische Albuminurie als Frühsymptom der T. 1622.
— — — Behandlung mit intravenösen Jodoformätherlösungen 1667.
— — — Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur T. 1699.
— — — Serumbehandlung 1818.
— — — Späteres Schicksal der in Heilstätten behandelten Fälle von T. 1822.
— — — Ueberwiegen von T. in der Handelsmarine 1898.
— — — Autoinokulationstherapie bei T. 1910.
— — — Chirurgische Behandlung 1998.
— — — Umfang und Bedeutung der elterlichen Belastung bei der T. 2038.

Tuberkulose der Lungen und tierische T. 2044.
— — — Rippenresektion bei kavernöser T. und Hämoptoe 2082.
— — — Noch etwas gegen die behinderte Nasenatmung und für die Kampferbehandlung der T. 2082.
— — — Frage der chronischen Mischinfektion bei T. 2129.
— — — Resultate der Sterilisierung bei T. 2185.
— — — Röntgenbilder von T. 2186.
— — — Todesursache bei T. 2319.
— — — Abortus arteficialis und Tubensterilisation wegen T. 2348.
— der Lymphdrüsen 2274.
— des Mittelfusses, Metatarsectomia anterior bei T. 91.
— des Mittelohrs 454.
— der Nieren 362.
— — — Operative und spezifische Behandlung der N.- und Blasen-T. 267.
— des Oesophagus 180.
— des Siebbeins 911.
— der Sclera 1351.
— der Uvea 95.
Tuberkulosebehandlung, Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen T. 542.
— mit Atoxyl 949.
— mit dem Koch'schen albumosefreien Tuberkulin 1392.
— mit radioaktivem Jod-Menthol 1540.
— Wesen der Allergie und deren Bedeutung für die T. 2093.
— mit Arsenpräparaten 2235.
— spezifische 1339.
— mit Endotin 1477.
Tuberkulosebekämpfung 863, 1001.
— und Kinderseebospize 532.
— Kinderfürsorge bei der T. 1257.
Tuberkulosediagnostik im Kindesalter (Intrakutanreaktion) 1779.
— Gegenwärtiger Stand 1989.
Tuberkuloseerreger der Kaltblüter 1988.
Tuberkuloseforschung, Aktuelle Fragen aus dem Gebiet der T. 1403.
Tuberkulosegift und Anaphylaxie 1605.
Tuberkuloseimmunität und Tuberkulinwirkung 1620.
Tuberkuloseinfektion unter dem poliklinischen Material des Groninger Kinderkrankenhauses 2140.
— mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätten 2347.
Tuberkulosekommission, Schlussbericht der englischen T. 1736.
— Randglosse zu Möllers Referat über den Bericht der englischen T. 2236.
Tuberkuloselokalisation, Experimentelle Studien über T. bei intraarterieller Infektion 1092.
Tuberkulosemortalität in Preussen im Jahre 1910 **1793**.
Tuberkulosenachweis beschleunigter 2123.
Tuberkuloseprophylaxe 1345.
Tuberkulosestatistik **2298**.
Tuberkulosesterblichkeit und Lebensalter 1047.
— der Bevölkerung Lippspringes von 1801 bis 1909 1338.
— in Preussen bei der Stadt- und Landbevölkerung 1818.
Tuberkulosestudien, experimentelle 1427.
— — III. Vergleichende Immunisierungsversuche an Ziegen 2218.
Tuberkulosetherapie, Zu Dluski's Artikel „Einige Bemerkungen über die spezifische T." 772.
— Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen T. **1222**, **1286**.
— spezifische, Bemerkungen zu den Schlusssätzen der Arbeit von A. Wolff-Eisner: Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der T. 1538.
— — in der Praxis 1695.
Tuberkuloseüberempfindlichkeit durch nichtvermehrungsfähiges Virus und Vaccinetherapie mit Partialantigenen 1823.
Tuberkuloseübertragung, experimentelle von Mensch auf Rind 1620.
Tuberkulosevirus, Warum ist es berechtigt, der granulären Form des T. Sporencharakter zuzuschreiben? 486.
Tuberositas tibiae, Schwellung der T. 457.
Tuboovarialcyste, Fall von T. carcinomatös degeneriert 646.
Tumorbildung bei Appendicitis und ihre radikale Behandlung 2322.
Tumoren, Zur Diagnose der T. des V. Ventrikels 45.
— des acusticus 905.
— abdominis, Unklarer Fall 1060.
— multiple kleine des Vorderarms eines jungen Mädchens 1154.
— der Stirnhöhle 1351.
— Jodspeicherung im Gewebe von T. 1426.
— und Parasiten der Lunge und Pleura 1953.
— bösartige, Moderne Versuche, das biologische Verfahren zur Diagnose der T. zu benutzen 195.
— — Wirkung der Radiumstrahlen auf T. 268.
— — Experimentelle Untersuchungen über T. 533.
— — bei Hühnern 536.
— — Studien zur Biologie der T. 536, 1730.
— — Behandlung m. T. mit Röntgenstrahlen 677, 1145.
— — Interne Klinik der T. der Bauchorgane 723.
— — Uebertragung durch Geschwulstfiltrat 725.
— — Neuere nicht operative Behandlung 823.
— — Zwei Fälle von seltenen T. 1148.
— — Wirkungsweise einiger Drüsen mit innerer Sekretion auf T. 1240.
— — Elektro- und Radiochirurgie im Dienste der Behandlung m. T. 1342.
— — Radiumbehandlung 1395.
— — Durch Röntgenbestrahlung erzeugter T. bei einer Ratte 1444.
— — Meiostagminreaktion bei T. 1477, **1716**, **1748**.
— — Neuere serologische Methoden zur Diagnose m. T. 1525, 2173.
— — Behandlung mit radioaktiven Substanzen, speziell mit Aktinium 1863.
— — Kombination von Röntgenstrahlen- und Hochfrequenzbehandlung bei T. 1991.
— — Demonstration von Präparaten seltener Heilung T. 2001.
— — Operationen bei T. 2042.
— — Immunität bei den T. 2123.
— — typische, des sympathischen Nervensystems 2133.
— — Wirkung der Produkte der homogenen fötalen Autolyse auf T. beim Menschen 2173.
— — Abhandlungen über T. 2259.
— — Immunität bei T. 2346.
— Entzündlicher T. nach Bauchdeckenschnitt 2084.
— — des Mastdarms 646.
— Hypoglottischer T, durch Kehlkopfspaltung entfernt 2135.
— Kongenitaler T. der Ohrmuschel 1487.
— teratoide, Experimentelle Erzeugung von T. bei der weissen Ratte 2316.
Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion 1989.
Tumorzelle, Einfluss physikalisch schädigender Agenzien (Wärme) auf das Wachstum der T. 1191.
Turbidometrie, Neues Verfahren zur Messung der Trübung eines Mediums durch die T. **1888**.
Turmschädel, Sehnenveränderungen beim T. 306.
— Säugling mit T. und Konkavität der oberen Gesichtshälfte 1617.
Turnen und Jugendspiele in der körperlichen Erziehung der schulentlassenen Jugend 1775.
— Deutsches T. und gymnastische Systeme **2252**, 2271.
Tuscheausstrichpräparat, Darstellung von Geisselzöpfen bei Bact. typhi, Bact. Proteus und der Salmonellagruppe mit der Methode des T. 1860.
Tuschedifferenzierung gramnegativer Bakterien 850.
Tympania uteri 128.
Typhlatonie und verwandte Zustände (chronische Appendicitis, sog. Coecum mobile, Typhlektasie sowie habituelle Coecumtorsion) 1339.
Typhlatoniebehandlung, Interne und operative T. 966.
Typhlektasie 443.
Typhlitis, Primäre T. 266.
Typhoïd der Kinder und seine Behandlung 489.
Typhus abdominalis, Differentialdiagnose zwischen T. und Ruhr 93.
— — mit hämorrhagischen Erscheinungen 322.
— — mit Icterus 322.
— — mit Lokalisation in den Nieren 322.
— — unter dem Bilde einer Meningitis cerebrospinalis 322, 323.
— — Schwere Erytheme bei T. 352.
— — Verbreitung und Bekämpfung des T. in Irrenanstalten 492.
— — Wechselbeziehungen zwischen T. und der akuten Appendicitis 631.
— — Zweiter Bericht über Heilserumbehandlung des T. 677.
— — Dauer der Infektiosität bei T. 677.
— — Serumtherapie des T. 677.
— — Gleichzeitige Erkrankung an Scharlach und T. 728.
— — Zur Hämatologie 773.
— — Pantopon bei T. 827.
— — im Kindesalter 906.
— — Die Aetiologie des T. 909.
— — Unter dem klinischen Bild des T. verlaufender Krankheitsfall, hervorgerufen durch ein wahrscheinlich der Gruppe der Septicaemia haemorrhagica angehörendes Stäbchen 948.
— — Wert der Digitalistherapie 1111.
— — Das Bad beim T. 1143.
— — Die Antiendotoxine bei T. 1192.
— — Flüssige Diät bei T. 1350, 1443.
— — Zur Chemotherapie bei T. 1449.
— — Komplikationen im Verlauf des T. 1526.
— — Ein mit Hemiplegie komplizierter Fall von T. 1527.
— — 14fache Darmperforation bei T. 1536.
— — Fall von T. mit subduraler Blutung 1579.
— — in den Kgl. Sächs. Landesanstalten zu Hubertusburg und seine Bekämpfung 1736.
— — Behandlung von 20 Fällen von T. mit dem Typhusserum von Kraus 1988.
— — Darmblutung bei T. und ihre Beziehung zur Agglutinationskraft des Blutes 2039.
— — Cardiosphygmographische Untersuchungen beim T. im Kindesalter 2175.
— in der Heil- und Pflegeanstalt Iglfing 2324.
— exanthematicus, Erreger 1110.
— — Salvarsanbehandlung des T. 1111.
— — Jodbehandlung des T. **1877**.
— mandschurischer, sein klinisches Bild und sein Erreger 631.
— mexikanischer, Howard Tailor Ricketts und seine Arbeiten über den T. 1139.
— recurrens, Bekämpfung 2174.
Typhusbacillenträger, Untersuchung von Rekruten aus der Garnison Stettin auf T. 776.
Typhusbacillenträgerin 2137.
Typhusbacillus in der Cerebrospinalflüssigkeit 395.
— in den Gallenwegen nach intravenöser Injektion 582.
— Beitrag zur Biologie 948.
— serumfeste im Eiter einer Ovarialcyste 1698.
— Varietäten des T. und variierende Typhusstämme 1860.
— Kapselbildung beim T. 1944.
— Mutation bei Ruhr- und T. Mutation als spezifisches Kulturmerkmal 2317.
— Untersuchungen der Wässer auf T. mit dem Komplementfixierungsverfahren 2346.
Typhusbehandlung 76.
Typhusdiagnose, bakteriologische 93, 1861, 2346.
Typhusdiagnostikum, Verwertbarkeit des Paratyphus- und T. nach Ficker 677.
Typhusepidemie in einer Kindererziehungsanstalt 1095.
Typhusepidemiologie, Wandlungen in der T. **256**.
Typhusfall 2276.
— Brauchbarkeit der Gruber-Widal'schen Reaktion und der Fadenreaktion nach Mandelbaum zur Feststellung abgelaufener T. 2346.
Thphushausepidemie, verursacht durch den Träger eines atypischen Typhusbacillus 852.
Typhusimmunserum, Wirkung des T. bei der intraperitonealen T.-Infektion des Meerschweinchens 903.

Sanduhrmagen, Klinik und Therapie des S. 444.
— Erfolge und Aussichten einer konservativen Therapie des S. nebst Beiträgen zur röntgenologischen Diagnostik desselben 631.
— Bemerkungen über S. 773.
— Achsendrehung des Pylorusteils eines angeborenen S. 773.
— und Ulcus penetrans 1056, **1269**.
— Cardiospasmus und S. 1057.
— Beiträge zur Differentialdiagnose des benignen und malignen S. 1057, **1319**.
— Zur Klinik des S. unter Zugrundelegung von 34 Fällen 1900.
— Diagnostische und therapeutische Erfahrungen beim S. 1992.
— Intermittierender S. 1342.
Sanitätsbericht für die Königl. preussische Armee vom 1. Okt. 1907 bis 31. Sept. 1908 123.
— über die preussische Armee usw. für 1907/08 2216.
Sanitätsoffizier, Ausbildung der S., insbesondere der des Beurlaubtenstandes, im Feldsanitätsdienst 776.
Santonin, Erblindung nach einer kleinen Gabe von S. 76.
— Ueber den Einfluss des S. auf die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus **421**.
Saponin, Einwirkung des S. auf die hämatopoetischen Organe 629.
— Einfluss des S. auf die physiologische Wirkung des Digitoxin 2080.
Saponincholestearinverbindung 124.
Saprämie oder Bakteriämie? 1356.
Sarcine pathogene 1860.
Sarcoma granulomatosum 94.
— haemorrhagicum multiplex idiopathicum 358. 1948.
— scapulae, Resectio scapulae 42.
Sarkolemm, Zusammenhang zwischen S. und Muskelfasern aus dem Streifen Z. 439.
Sarkom des Femur, 2 Fälle 92.
— der Pharynxösophagusgrenze mit Erfolg operiert nach vorheriger Gastrostomie 183.
— der Aderhaut, nebst Bemerkungen über Nekrose der Uvea 541.
— der Tonsille, Rezidivierendes S. d. T. 647.
— Entstehung eines S. auf dem Boden eines Lupuscarcinoms **662**.
— der weiblichen Urethra 953.
— des Oberschenkels 1100.
— des Penis 1609.
— der linken Schultergegend 2182.
— Büschelartiges S. der Nase 1480.
— Cystisches S. des Beckenperitoneums, etwa 4 Jahre nach Sarkom des Uterus 1574.
— Intraoculares S. im früheren Kindesalter 231.
— Myoblastisches S. des Uterus mit Lungen- und Nierenmetastasen 2038.
— Primäres S. des Herzens 864.
— — des Mittelohres und des Warzenfortsatzes 2324.
— Traumatisches S. 267.
Sarkombehandlung mit Röntgenstrahlen 1991.
Sarkomentwicklung auf einer Narbe 535.
Sättigung, normale und vorzeitige 1990.
Sättigungsgefühl und Sondenernährung 2174.
Sauerstoff, Bedeutung des S. für das Wachstum der Gewebe von Säugetieren 2079.
Sauerstoffatmung, Nutzen und Gefahren der S. bei schweren Blutverlusten 307.
— Beeinflussung der S. 534.
— Bedeutung der S. in der Thoraxchirurgie 2322.
Sauerstoffbedarf, Leistungsfähigkeit und S. bei maximaler Arbeit 179.
Sauerstoffentwicklung aus verschiedenen Wasserstoffsuperoxydlösungen mittelst Katalase (Blut) **301**.
Sauerstoffüllung des Nierenbeckens und Ureters 1487.
Sauerstoff-Novozon-Präparate, Anwendung derselben 29.
Sauerstofforte des tierischen Gewebes 1305.
Sauerstoffübertragungsvermögen verschieden hoch erwärmten Blutes 2037.
Sauerstoffverbrauch intrapulmonaler des Menschen **2263**.
Saugbehandlung 1950.
Säugetierkeimblase, Wachstum der S. im Uterus, insbesondere die durch Aufnahme und Verdauung mütterlichen Hämoglobins bedingten Fortschritte im Wachstum des Eies 1488.
Säugetierovarium, Follikelatresie im S. 1865.
Säugling, Formel zur Beurteilung von S. in bezug auf ihren Allgemeinzustand 77.
— Fäces des S. und des Kindes 177.
— Blutzuckeruntersuchungen beim S. 229.
— Verschiedene Zuckerarten in ihrer Wirkung beim ernährungsgestörten S. 229.
— Wert der Glukuronsäurereaktion für die Beschreibung des Harns des S. 229.
— Wassergehalt des Blutes und sein Verhalten bei Ernährungsstörungen des S. 266, 728.
— Idiosynkrasie des S. gegen Kuhmilch 351.
— Magendarmkrankheiten des S. in den Tropen 351.
— Zur Physiologie des S. 351, 728, 1002.
— Unterernährung beim S. 351.
— Tuberkulose und Tuberkulintherapie beim S. 351.
— Gelatinös eitrige Rippenfellentzündung beim S. 352.
— Soormykose der Haut beim S. 352.
— Salvarsanbehandlung beim S. **511**.
— Gefahren hydrotherapeutischer Prozeduren beim S. 632.
— Behandlung ernährungsgestörter S. mit einfachsten Mitteln 728.
— Thermoregulation des gesunden und ernährungsgestörten S. 774.
— Sommersterblichkeit der S., ein Wohnungsproblem 1400, 1899.
— Stamm- und Hauttemperatur bei S. 1429.
— Klinische Beobachtungen und Stoffwechselversuche über die Wirkung verschiedener Salze beim S. 1696.
— Ist das Auftreten von spezifisch luetischen Erscheinungen beim S. nach Stillen mit Salvarsanmilch als Endotoxinwirkung aufzufassen? **1722**.
— Pflege und Ernährung des S. 1815.
— Morbidität und Mortalität der S. im Sommer 1911 1955, 2126.
— Sommersterblichkeit der S. 1955.
— Hauttemperatur der S. 1956.
— Einfluss der Hitze auf die Sterblichkeit der S. 1991.
— Physiologie der Ernährung des S. 2003.
— Respiratorischer Stoffwechsel des S. 2003.
— Apparat zur Rectalinstillation beim S. 2356.
Säuglingsalter, Physiologie und Pathologie des S. im Universitätsunterricht 1739.
Säuglingsblennorrhoe, Nichtgonorrhoische 1697.
Säuglingsblut, Physiologische Schwankungen der Refraktion und Viscosität des S. 2083.
Säuglingserkrankungen, Anteilnahme des sympathischen Nervensystems an den S. 2083.
Säuglingsernährung mit Buttermilch 351.
— Einiges über E. des gesunden S. 396.
— Erfahrungen und Fortschritte in den letzten Jahren 1863.
— Bemerkungen zur S. 2259.
— Bedeutung der Konstitution für die S. 2315.
— Physiologie und Pathologie der S. 2320.
Säuglingsfürsorge, Mutter- und S. 177.
— Wert einer zentralisierten S. 640.
— Die Mitarbeit des Arztes an der Jugend- und S. 998.
— Kinderschutz und S. in Ungarn, England und Schottland 999.
— Ausstellungen für S. 1778.
— Unterricht und Fortbildung der Hebammen auf dem Gebiete der S. 1782.
— Allgemeines in der S. 1824.
— auf dem Lande 1825.
— und Wohnungsfrage, mit einem Nachwort von Hans Rietschel 2082.
— und wichtigste Säuglingskrankheiten in Chile 2220.
— Geschlossene 1825.
Säuglingsgrippe, Bakteriologische Befunde bei S. 1448.
— Klinische und bakteriologische Untersuchungen bei S. **1636**.
Säuglingsharn, Ausscheidung der Magenfermente im S. 489.
Säuglingsharn, Chemische Teilerscheinungen des S. und ihre klinische Bedeutung 503.
Säuglingskrankheiten, Lehrbuch 2171.
Säuglingsmagen, Chemismus des S. 1696.
Säuglingsmilch, Gewinnung und Kontrolle der S. 1826.
— Kühlhaltung der S. Entfettung der S. 1862.
Säuglingsnahrung, Notiz zur Frage der Sterilisation und Kühlhaltung der künstlichen S. 921.
— Physiologisches zur Wärmemessung der trinkfertigen S. 2083.
Säuglingsorganismus, Einfluss der Hitze auf den S. 351.
Säuglingspflege, Belehrung der Bevölkerung in S. und Säuglingsernährung 1782.
Säuglingsschutz, Staatlicher 1739.
— III. internationaler Kongress für S. 1781.
— Stand des S. in einzelnen Ländern 1824.
— in Gesetzgebung und Verwaltung 1825.
Säuglingsspeichel, Chemische Reaktion des S. 1572.
Säuglingssterblichkeit in Pommern, Ursache und Bekämpfung 177.
— Sommerhitze, Wohnungstemperatur und S. 1048.
— und Geburtshilfe 1573.
— in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preussischen Staates 1910 und 1904 **1689**.
— Einfluss der Hitze auf die S. 1825.
— Einheitliches Schema für gleichmässige internationale Statistik der S. 1826.
— Das Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der S. im Deutschen Reich **2344**.
Säuglingsstoffwechsel, Sammelreferat über die im ersten Halbjahr 1911 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiet der Physiologie und Pathologie des S. und Ernährung **1890**.
Säuglingsstuhl, Kuhmilchkasein im S. 1658.
Säuglingssyphilis, Behandlung der S. mit Salvarsan 503.
Säuglingstuberkulose 1338.
Säure, Löslichkeitsbestimmungen der gebräuchlichsten organischen S. und ihrer Salze 771.
— Entgiftung von S. durch Salze 1476.
Säureagglutination der Bakterien, insbesondere Typhusbacillen 1046.
Säurebestimmung und Labhemmprobe der Milch 1005.
„Säureindex“, Ein klinisches Maass für den Säurewert 806.
Säuremenge, Wirkung kleinster S. auf die Blutgefässe 1570.
Säurevergiftung, Zwei Todesfälle an S. nach der Narkose 539.
Saurier, Ostafrikanische 1908.
Scabies der Katzen beim Menschen 730.
— Diagnose der S. 1660.
— Kleiderdesinfektion bei S. 2043.
Scapula, Sarkom der S. 42.
— Osteomyelitis der S. 2321.
Scapularkrachen, Ursache und Bedeutung des S. **612**.
Schädel, Chirurgische und expektative Behandlung der Geschwülste im Sch.-Innern 78.
— Fraktur des kindlichen S. bei spontaner Geburt 776.
— Ueber alte trepanierte S. 1430.
— Kindlicher, Erfahrungen mit der willkürlichen Beeinflussung der Form des S. 230.
Schädelbasisfibrome 1486.
Schädelfraktur 1100.
— mit einseitiger Amaurose 40.
— Verletzungen des nervus opticus bei S. 540.
— Zwei Fälle von doppelseitiger Erblindung infolge Sehnervenatrophie nach S. ohne anderweitige nervöse Störungen 1487.
— Offene S. der regio occipitalis; Austritt von Gehirnsubstanz; Zerreissung des Sinus longitudinalis superior, Trepanation, Tod 1049.
Schädelgrube, Hintere, Geschwülste der S., insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels 1189.
Schädelimpression, Behandlung der S. des Neugeborenen 1437, 2223.
Schädelschüsse, Röntgenbilder von S. 317.
— Wo und wie sollen wir die S. im Felde operieren? 2322.
Schädelverletzung, Bedeutung der hyperästhetischen Zonen bei Gehirn- und S. in der Unfallheilkunde **2280**.

Schädelwachstum und seine Störungen. I. Die Spannung der Schädelwand 2262.
Schalleitungstheorie, Bedenken zur Helmholtz'schen S. 1538.
Schambeinfuge, Zur Technik der Naht der S. 1010.
Schambeinkaries 317.
Schanker, Fall von neuer Infektion nach durch Salvarsan geheiltem S. 693.
— Zur Frage des versteckten S. (Ulcus molle fossae navicularis urethrae) 775.
Schardinger-Enzym in Milch von euterkranken Kühen 947.
Schardinger'sche Reaktion gegenüber Colostralmilch von Kühen 771.
— — Beeinflussung des Verlaufs der S. durch die Kühlung der Milch 2122.
Scharlach 77, 1568.
— und dessen Weiterverbreitung 182.
— Serumbehandlung des S. 195.
— Hautblutungen durch Stauung hervorgerufen als diagnostisches Hilfsmittel bei S. 352.
— Meningeale Reaktion bei S. 352.
— Gelenkerkrankungen bei S. und Masern 540.
— Gleichzeitige Erkankung an S. und Abdominaltyphus 728.
— Meningismus bei S. 729.
— Bestätigung des Rumpel-Leede'schen Phänomens bei S. 853.
— Cytolytische Untersuchungen bei S. 853.
— Die Krankenhausbehandlung des S. 1005.
— Zur Prophylaxe und Therapie des S. 1049.
— Larynxödem bei S. 1102.
— Ueber intracelluläre Einschlusskörper bei S. 1142.
— Chronische Ohreiterung nach S. 1348.
— Geschwüre in Kehlkopf-, Luft- und Speiseröhre bei S. 1404.
— Abschwächung des S. durch prophylaktische Seruminjektionen 1573.
— und Nephritis 1577, 1657.
— Zur Kenntnis der Streptokokken bei S. 1820.
— Komplementbindung bei S. und Masern 1944.
— Bordet-Gengou'sche Reaktion bei S. 1958.
Scharlachätiologie 1447, 2175.
— Experimentelle Untersuchungen über S. 853, 1142.
Scharlachherz 2175.
Scharlachimmunität, Frage der S. 77.
Scharlachphänomen, Beurteilung des Rumpel-Leede'schen S. 1479, 1733.
Scharlachrhinitis septische, Vaccinebehandlung 2126.
Scharlachthyreoiditis 584.
Scharlachvaccination und Anginen 2321.
Schauta-Wertheim'sche Operation in der Behandlung der Genitalprolapse 2178.
Scheide, Ringförmiger Ausriss aus der S. (Kolporrhexis und Exorrhexis) 586.
Scheidenbildung bei angeborenem Vaginaldefekt 1431.
Scheidensarkom, primäres im Puerperium 236.
Scheidenspatel, selbsthaltender 1245.
Scheidenspülungen, Einfluss medikamentöser S. auf die normale und pathologische Scheidenflora 1355.
Scheintod, Neue Insufflationsmethode beim S. der Neugeborenen 1821.
Scheinzwitter, frühreifer **2338**.
Schenkelhals, Ueber Epiphysenlösung am S. und echte S.-Frakturen im jugendlichen Alter 1145.
Schielbehandlung, unblutige 690, 1575.
Schielen, Frühbehandlung des konkomittierenden S. nach Worth 94.
— und Gesamtveranlagung 1298.
— Ungewöhnliche Ursachen von Misserfolgen in der Therapie des 1394.
Schiefhals, Behandlung des S. 1900.
— angeborener und seine Behandlung 808.
— ossärer als Teilerscheinung von weiteren Anomalien 720.
Schimmelpilz, Fettzehrende Wirkungen der S. nebst dem Verhalten der Organfette gegen Fäulnis 770.
Schimmelpilzgeschwür in der Magenschleimhaut 1046.
Schiötz'sches Tonometer 1311.
— — Bisher mit dem S. erzielte Resultate 1298.
Schistosomiasis, Unsere jetzigen Kenntnisse über die S. (Bilharziosis) 1241.
Schlachtfleisch, Verderbnis des S. 1736.
Schlaf, Versuch einer Physiologie des S. und des Traumes 178.
— Zum Chemismus des S. 1306.
Schläfenbeinbrüche, operative Behandlung der S. 1537.
Schläfenlappen, Tumor (Gliom) im rechten S. 736.
Schläfenwindung, Reiner Rindenherd der ersten S. 46.
Schlafkrankheit, Hautveränderungen bei der S. 226.
— Die Behandlung der S. und die Wirkung der hierbei verwandten Arzneimittel in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Kishanji während der Zeit ihres 3jähr. Bestehens 305.
— Sehstörungen bei S. 355.
— Behandlung der S. mit Arsenophenylglycin 395.
— Bedeutung der Antilopen für die Verbreitung der S. 630.
— Anatomische Untersuchungen bei S. 726.
— Experimentelle Behandlung der S. 726.
— Zählung der Trypanosomen bei der S. 726.
— Ansteckungsfähigkeit der S. während der Arsenbehandlung 805.
— Bericht über die Tätigkeit der S.-Kommission in Togo für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1910 1052.
— in Nordost-Rhodesien 1338.
— Fall von S. 2277.
Schlafkrankheitsbehandlung 1443.
Schlafkrankheitstrypanosom, Entwicklung im Wirbeltierkörper 726.
— — Versuch sie auf Vögel zu übertragen 949.
Schlafmittel, Klinische Erfahrungen mit dem neuen S. Adalin 681.
— Amylencarbonat als S. 1623.
Schlafstörungen, Zur Pathologie der S. 1203.
Schlagvolumen, Tachogramm und Pulsvolumen 2318.
Schlangengift, Beschaffenheit des S. 365.
Schleifen im Magendarmkanal bei chronischer Darmstase **741**.
Schleimhautdefekte, Diagnostisches Hilfsmittel, insbesondere zur Erkennung oberflächlicher S. 1952.
Schleimhautlupus, Behandlung 310.
— Behandlung nach Pfannenstill's Methode **1755**.
Schleimhautulcerationen, familiär auftretende, recidivierende im Mund und Rachen 1901.
Schluckbeschwerden als Folgen eines Betriebsunfalles 356.
Schlund, Verteilung der Drüsen im menschlichen S. 80.
Schlundschnürer, Einfluss des S. auf die Kehlkopfmuskulatur 1404.
Schlüsselbeinschlagader, Stichverletzung und traumatisches Aneurysma der S. 588.
Schlussentgegnung auf Dr. Elsner's Erwiderung auf meinen in dieser Wochenschrift Nr. 5, S. 239 erschienenen Artikel 410.
Schmelzpunktbestimmungen, Die Cammidge'sche Reaktion und S. unter dem Mikroskop 2139.
Schmerzstillung bei der Geburt 310, **982**, **1040**.
Schmetterlingsbastard, Demonstration Mendelscher S. 503.
Schmidt'sche Kernprobe, Grundlage der S. 305.
Schnellender Finger mit Besprechung der Ursache und Symptome 2330.
Schnelldesinfektion, die sogenannte S. der Hände mit Chlormetakresolacetonalkohol nach Dr. Konrád 1144.
Schnittfärbung, Kombiniertes May-Giemsa-Verfahren für S. 1897.
Schnuller, inkrustiert aus der Blases eines Mannes 46.
Schocktod, Zur Frage des S. 776.
Schönlein's Verdienste um die diagnostische Technik 226.
Schreibvorrichtung für plethysmographische Untersuchungen (Spirometer-Volumenschreiber) 675.
Schrumpfniere, Pathologisch-anatomische Unterscheidung der S. nebst Bemerkungen zur Arteriosklerose der kleinen Organarterien 2261.
Schulärzte an höheren Lehranstalten 1353.
Schulaufsicht in kleinen Landstädten 1197.
Schülerselbstmord, Ueber den Selbstmord, insbesondere den S. 73.
Schulhygiene, Fortschritte der S. 260.
— Wandtafeln zur S. zum Gebrauch bei Vorlesungen und Vorträgen 674.
Schulkinder, Zahnärztliche Ueberwachung und Behandlung der S. 1052.
— Krankheitsfürsorge für S. 1353.
Schulkommission, Bericht der S. 1441.
Schulpolikliniken 681.
Schulterblatt, Skaphoide Form des S. 1947.
Schulterblatthochstand, Doppelseitiger angeborener S. 271.
— Zur Lehre vom Pectoralisdefekt und S. 540.
— Fall von angeborenem S. bei Hemiaplasie der oberen Körperhälfte 1697.
— S. auch unter Scapula.
Schultergelenk, Arthritis deformans des S. 1306, 1535.
— Freilegung des S. und der Achselhöhle von der Rückenseite her und die totale Exstirpation des Schultergürtels und Armes 1658.
Schultergelenksluxation, Einfaches und schonendes Verfahren der Reposition frischer S. 1243.
— Verletzung der Axillargefässe bei S. 2321.
Schulterhochstand, Zur Frage des sogenannten S. 1057, **1130**.
Schulze'scher Ring, Modifikation des S. 1813.
Schulzahnhygiene, Stellung der Schulärzte sur S. 776.
Schürmann's Farbenreaktion auf Syphilis 633.
Schussfrakturen der langen Röhrenknochen und Gelenkschüsse 317.
— und Gelenkschüsse der langen Röhrenknochen im südwestafrikanischen Feldzuge 1904—1907 951.
Schussverletzungen 1009.
— Kriegschirurgische Vorlesungen über die S. durch Gewehrkugeln 628.
— Gerichtsärztliche Beurteilung von S. 811.
— des Bauches 1157.
— der vorderen Zentralwindung des Grosshirns 1203.
— des Kopfes 1348.
— Alte S. des Gehirns 1693.
— orbitale, Wirkung und Mechanik orbitaler S. 733.
— der Vena pulmonalis des linken Unterlappens und Heilung durch Unterbindung **2336**.
Schusswunden, Penetrierende S. des Abdomens ohne Organverletzung 951.
Schutzmittel, Unterdrückung der S. durch Gesetzgebung und Rechtsprechung 1310.
Schutzpockenimpfung, Bericht über die im Jahre 1910 erschienenen Schriften über die S. 2083.
Schutzpockenvirus als schmerzlinderndes Mittel 2266.
Schwachsinn, Wassermann'sche Reaktion als Hilfsmittel der forensisch-psychiatrischen Beurteilung; sexuelle Delikte 852.
— jugendlicher, Handbuch der Erforschung und Fürsorge des S. unter Berücksichtigung der psychischen Sonderzustände im Jugendalter 1730.
— — seine Symptomatologie, Diagnose und Therapie 1946.
— S. auch unter Demenz.
Schwammgenuss, Harnverfärbung nach S. 265.
Schwangere, Gehalt des Blutplasmas an Gesamteiweiss, Fibrinogen und Reststickstoff bei S. 634.
— Cholestearinesterämie der S. 952.
— Fürsorge für S. und Wöchnerinnen 1824.
— tuberkulöse, Indikation und Technik der Corpusexcision bei S. 1609.
Schwangerschaft, Fall von Peritoneal-S. 33.
— Physiologie und Pathologie der S. 33.
— uud Tuberkulose 33, 634, 2268.
— Milzveränderungen während der S. 195.
— Blutungen in den ersten Monaten der S. und ihre Beziehungen zum Abort 267.
— Pyelitis in der S. 642.
— Die Ueberempfindlichkeitserscheinungen in der S. **672**.
— Diagnose der S. mittels des Röntgenverfahrens 809.
— Hauterkrankungen in der S. und deren Heilung 856.

Schwangerschaft, Massage und Gymnastik in S. und Wochenbett 1004.
— und Lungentuberkulose 1309.
— Akuter Darmverschluss bei vorgeschrittener S. 1344.
— Serumdiagnose der S. 1344.
— und Heilstättenkur 1427.
— und Geburt bei Tabes dorsalis 1780.
— Blutdruck und Herzarbeit in der S., bei der Geburt und im Wochenbett 2177.
— Herzgrösse am Ende der S. 2177.
— und Herzfehler 2182, **2195**.
— Adrenalinämie und Blutzucker in der S. 2323.
— abgelaufene, Mikroskopische Diagnose der S. 1297.
— Ektopische S. 2222.
— — Vaginale Coeliotomie bei S. 129.
— interstitielle, Seltenes Phänomen bei innerer Blutung infolge von S., und einiges über die Herzkraft bei Blutungen 1902.
Schwangerschaftsakromegalie 2323.
Schwangerschaftsdiabetes, Zum sogenannten S. 1005.
Schwangerschaftsdiagnose, Röntgenverfahren bei der S. 634.
— Studien mit artgleichem Syncytiotoxin und über S. mittels der Epiphaninreaktion 1093.
Schwangerschaftsleber, Klärung des Begriffs „S.“ 730.
Schwangerschaftspyelitis, Bedeutung der Cystoskopie bei der S. 634.
— Wert des Ureterkatheters in der Behandlung der S. 1356.
Schwangerschaftstoxämie, Zusammenvorkommen von S. und Blutung 1297.
Schwangerschaftstoxikosen, Versuch, S. durch Einspritzung von S.-Serum zu heilen 128, 1194.
— Serumtherapie bei S. (1. Prurigo gestationis, Hyperemesis, Icterus, Schwangerschaftsniere; 2. Eclampsia puerperalis) 546.
— Serumtherapie bei S. 1356.
— Behandlung von S. mit normalem Schwangerenserum 1821.
Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose 128.
— Indikationen zur künstlichen S. **1889**.
Schwarzwasserfieber, Cholestearintherapie des S. 30.
Schwefel, Quantitative Bestimmung von S. und Phosphor 123.
— Verhältnis von Stickstoff und S. im Stoffwechsel 902.
— Darmwirkung des S. 1391.
Schwefelkohlenstoff, Wirkung des S. auf Aminosäuren 261.
Schwefelreaktion, Die Salomon-Saxl’sche S. im Harne Krebskranker 1428.
Schwefelverbindungen des Nervensystems 261.
Schwefelwasser (von Harrogate), Pharmakologische Wirkungen des starken S. 1240.
Schwefelwirkung auf die Haut 1431.
Schweinepest, Bakteriologische Befunde bei S. 1449, 2081.
— Untersuchungen über die S. 2317.
Schweinerotlauf, Fall von S. beim Menschen 1004.
Schweiss, Ueber den phthisischen S. 227.
Schweissdrüsen, Das elastische Netz der Eigenwand der S. 33.
— Gibt es anatomische Veränderungen der S. bei inneren Krankheiten? 1694.
Schweisshände durch Röntgenbestrahlung geheilt 553.
Schwerhörige, Das Telephon als Hörapparat für S. 1610.
Schwerhörigkeit infolge Presslufterkrankung 1060.
— professionelle, Zur Pathologie der p. S. 2268.
Schwimmbassinwasser in hygienischer und ästhetischer Beziehung 1005.
Schwindel (Vertigo) 1857.
— Heilung eines Falles von S. durch Behandlung der Eustachischen Röhre 1432.
— und Gleichgewichtsstörungen bei florider Syphilis der Sekundärperiode 1490.
— Druckverhältnisse beim Entstehen von S. 2039.
Schwingungszahlenbestimmung, Neue Methode der S. 1491.
Schwund, Partieller S. der Bauchmuskulatur 601.
Secacornin, Kombination mit Pantopon 730.
Secalevergiftung, Fall von S. mit Konvulsionen und Gangrän eines Armes 322.
Sectio caesarea, s. Kaiserschnitt.
— cervicalis posterior 1827, 1994.
— — — nach Polano 2222.
Sedimentierungsmethoden, Homogenisierungs- und S. 949.
Seebäder, Einfluss der S. auf die Blutcirculation 1307.
Seehospiz „Kaiserin Friedrich“ auf Norderney, Jahresbericht für 1910 922.
— — — — — Zum 25 jährigen Bestehen des S. 1492.
Seeklima, Zur Physiologie des S. 1305.
— Einwirkung auf das Nervensystem 1306.
— Einwirkung auf Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane 1306.
— Einfluss auf Blut und Gefässkrankheiten 1307.
— und Kinderkrankheiten 1307.
Seekrankheit und Veronal 181.
— Zur Behandlung der S. **1646**.
— Chloreton bei S. 1452.
Seekur, winterliche, Neue klimatische Gesichtspunkte 1307.
Seeluft, Salzgehalt der S. 2081.
Seereisen, Wirkungen der S. 1306.
Seewasserinjektionen 2083
Sehen von Bewegungen 946.
Sehhügel-Schweifkern-Geschwülste 2320.
Sehne, Widerstandsfähigkeit von S. und S.-Nähten 783.
Sehnenentspannung bei Lähmungsdeformitäten 824.
Sehnenfaden des Herzens, Kind mit überzähligem S. 1253.
Sehnennaht, Ueber die Möglichkeit sofortiger Bewegungsaufnahme nach S. 308.
Sehnenraffer 2127.
Sehnenregeneration, Versuche über S. 1244.
Sehnentransplantation, Technik der Nerven- und S. 2271.
Sehnenüberpflanzung, Fall von partieller S. 1311.
Sehnerv s. Nervus opticus.
Sehnervenatrophie, Ueber tabische S. 489.
Sehorgan, Demonstration zur vergleichenden Physiologie des S. 1401.
Sehpurpur, Verhalten des S. beim Tagessehen 1776.
Sehschärfeprüfung, Analytische Studien an Buchstaben und Zahlen zwecks ihrer Verwertung für die S. 541.
Sehsinnsubstanz, Lokalisation einiger Vorgänge in der S. 1943.
Sehsphäre, Physiologie der S. 1569.
Sehstörungen bei Tabes dorsalis 93.
— bei der Schlafkrankheit 355.
Sehzentrum, Zirkumskripte Nutritionsgebiete im Occipitallappen und ihre Bedeutung für die Lehre vom S. 587.
Seidenkatheter, steife, zum Gebrauch bei Prostata hypertrophie 775.
Seifenspiritus und Alkohol bei der Hände-Desinfektion 1096.
Seitenstränge, Angina der S. 79.
Seitenventrikel, Cystische Entartung des S. mit Hemiplegie und Epilepsie, Heilung durch breite Oeffnung 2092.
Sekrete des Verdauungstraktus, Untersuchungen an den S. und Exkreten des V. mit Hilfe der biologischen Methode 949.
Sekretion, innere 2187.
— — Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie 71.
— — Vom physiologischen und therapeutischen Standpunkt 628.
— — und Dentition 1733.
— — und Nervensystem 1991.
Sekretionsprodukt, Experimentelle Untersuchungen über gegenseitige Wechselwirkungen innerer S. **289**.
Sekundärsyphilis niederer Affen und des Kaninchen 1051.
Selbstanzeigen Geisteskranker 2215.
Selbstinfektion 586, 2177.
— Zur Frage der S. in der Geburtshilfe 1147, 1698.
— Begriff der S. 1297.
— Puerperale 398.
Selbstmord, insbesondere der Schüler-S. 73.
— Zur Psychopathologie des S. 539.
— nach Unfall 1610.
— Die gynäkologischen Läsionen bei der Manie des S. und die gynäkologische Prophylaxe gegen den S. beim Weibe 1780.
— infolge Durchschneidung des Halses und Ertränken 2352.
Selbstmordversuch mit Bromural 305.
Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstentziehung; neue in der Klinik beobachtete Fälle 1432.
Senator, Herrmann † 1406.
— Gedächtnisrede für Herrmann S. **1961**, 2045.
Senilität und Greisenalter 1694.
Sensibilisierung der Röntgenstrahlen mittels Wärmedurchstrahlung 1097.
— Beziehungen zwischen S. und Fluoreszenz 1621.
— von photographischen Platten für das äusserste Rot und Infrarot 2122.
Sensibilitätsleitung im Rückenmark 2093.
Sensibilitätsprüfung der Nasenschleimhaut 492.
Sepsin, Ueber Entstehung des S. 1817.
Sepsis, bedingt durch Bacillus Friedländer 181.
— im Wochenbett nach Abort durch Staphylokokkus aureus haemolyticus 634.
— Das Silberatoxyl, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der S. **1643**.
— kryptogenetische, Fall von geheilter k. S. 2267.
— Puerperale, Serumbehandlung 1529.
— — Operative Therapie bei S. 1701.
Septicaemia haemorrhagica, Unter dem Bilde eines Typhus verlaufender Krankheitsfall, hervorgerufen durch ein der S. angehörendes Stäbchen 948.
Sequester, Fall von zentralem käsigem S. 1659.
Sergent’s weisse Linie, Betrachtungen über ihre klinische und therapeutische Bedeutung 538.
Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des Viscosimeters 1571.
Serodiagnose, optische, der Syphilis von Jacobsthal, ist dieselbe praktisch verwertbar? 2081.
Serodiagnostik der malignen Tumoren 2173.
Seroprognostik **2148**.
Serum, Therapeutische Verwendung von normalem menschlichem S. 867.
— Wirkung des arteigenen fötalen S. auf normale und trächtige Meerschweinchen und über die Toxizität des S. im Puerperium 1241.
— Veränderungen der Toxizität des S. im Wochenbett 1356.
— Wert des S. anämisch gemachter Tiere bei der Regeneration des Blutes 1391.
— Antiglykosurisches, Vorhandensein und Wirkungsweise gewisser S. 902.
Serumanaphylaxie, Cutanreaktion bei der S. 2218.
Serumantianaphylaxie 969.
Serumanwendung per os 1606.
Serumeiweisskörper, Zur Kenntnis der S. 1390.
Serumhämolysine 1571.
Seruminjektion, Klinische Beobachtung an anaphylaktischen Anfällen nach S. **114**.
Serumkonzentration, Schwankungen der S. beim gesunden Menschen 1694.
Serumkrankheit, Beiträge zur Kenntnis der S. 127.
— und Verhalten der Blutgerinnung 226.
— Verhütung der S. 269.
— Behandlung der S. bei Diphtherie 1606.
Serratuslähmung, isolierte 277.
Serres fines — Setzklemme 1863.
Sexualapparat, Martyrium des S. 1914.
Sexualorgane, Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die S. von Tier und Mensch 800, 1050.
Sexualtheorie, Drei Abhandlungen zur S. 72.
Sexualvermögen und Automobil 1003.
Shock, anaphylaktischer und Peptonshock 1818.
Siderosis bulbi, Beitrag 908.
Siebbein, Fall von Tuberkulose des S. 911.
— Indikation der endonasalen operativen Eröffnung und Ausräumung des S. 1699.
— Behandlung der Mucocele des S. und des Tränensacks 2128.
— Endonasale Behandlung der orbitalen Mucocele besonders solcher des S. und des Tränensacks 2223.

Siebbeinzellen, Die chronischen Entzündungen der S. und der Keilbeinhöhle mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur allgemeinen Medizin und ihrer Diagnostik durch das Röntgenverfahren 1396.
Siechtum, Jugendliches S. und Minderwertigkeit als Folge von Geschlechtskrankheiten 399.
Siegrist'sche Methode der Lokalanästhesie bei Enucleatio und Eventratio bulbi; Modifikation derselben 1903.
Sigmatismus nasalis 1104.
Silberatoxyl, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sepsis **1643.**
— Therapeutische Verwendung des S. 1827.
Simulation und Aggravation neurasthenischer Beschwerden 1099.
— einer Albuminurie 1533, **1797**, **2069**.
— von Geisteskrankheit 1696.
— und Uebertreibung von Krankheiten der Verdauungsorgane 2179.
Singultus, Fall von heftigem S. 676.
— Behandlung des hartnäckigen S. 1111.
Sinus maxillaris, Double-Courant-Probepunktions-Troicart zur Spülung des S. 681.
— pericranii 2226.
— — Wiedervorstellung des am 30. Nov. 1910 demonstrierten und inzwischen geheilten Falles von S. 588.
— — Fall von geheiltem S. 641.
— — Zur Chirurgie des S. 1528.
— sphenoidalis, Mucocele des S. 1396.
— transversus, Ausgedehnte Kompressionsatelektase des S. 816.
Sinus-Auricularknoten des Herzens, Funktion des S. 806.
Sinusbeeinflussung am Warmblüterherz 966.
Sinusknoten, Welche Bedeutung kommt dem S. zu? 629.
Sinusthrombose, Zur Frage der S. nach Freilegung des gesunden Sinus 1147.
— Prognose und Behandlung der otogenen Pyämie, S- und -Phlebitis 1147.
— Bakteriologische Untersuchungen bei S. 1537.
— Venenthrombose und hämorrhagische Encephalitis im Anschluss an bakteriologisch- anatomische Untersuchungen bei S. (Komplikation mit Chlorose, Eklampsie). 1860.
Siren lacertina, Zellanordnung und Faserzüge im Vorderhirn von S. 2215.
Situs inversus viscerum totalis 96, 318, 1399, **1632**, 2275.
— — partialis 2316.
Sitzkissen, Ein neues S. 186.
Skalpierung eines Fingers 1533, 2239.
— Partielle S. der Kopfhaut 645.
Skelett, Cystische Erkrankungen des S. 685.
— Bemerkungen im Anschluss an ein nach Form zusammengesetztes S. eines nach Rachitis Skoliotischen 1347.
Skelettgewebe, Histogenese der S. und ihrer Störungen 1693.
Skifraktur 1155.
Sklera, Tuberkulose der S. 1351.
Skleralbindehaut, Trachomatöse Veränderung der S. 1195.
Skleralruptur, Innere S. 1195.
Sklerektomie, Modifikation der Lagrange'schen S. 1311.
Skleren, Blaue S. und Knochenbrüchigkeit 1432.
Sklerodaktylie 1154.
Sklerödem, Fall von S. 1442.
Skleroderma diffusum 1993.
Sklerodermia circumscripta, Ein mit Oudin'schem Strome geheilter Fall von S. 1901.
Sklerodermie 496.
— Progressive S. und Pathogenese derselben 354.
— Reizzustand des Sympathicus bei S. 692.
— mit Hemiatrophia facialis 855.
— Subkutane Kalkkonkremente bei S. 855.
— durch Radiumemanationskur wesentlich gebessert 1098.
— Beteiligung des Urogenitalapparates bei einem Fall von S. **1382.**
— Diffuse, Aetiologie und Behandlung 1991.
Sklerom 1445.
— und Salvarsan 185.
Sklerose, Multiple S. und Hysterie, 266.
Sklerose, multiple, Erkennung und Behandlung der m. S. 539.
— — und das Geschlechtsleben der Frau in ihren Wechselbeziehungen 731.
— — Ueber Pupillenstarre bei S. 1144.
— — Pathologische Anatomie und Pathogenese der m. S. 1341.
— — Behandlung mit Natrium nucleinicum 2278.
— Tuberöse S. und gleichzeitige multiple Nierengeschwülste 27.
Sklerostenose, Gastrische S. 125.
Skoliose 1942.
— die durch gymnastische Uebungen verschlechtert werden 352.
— Handstandkünstler mit S. 497.
— und Schule 729.
— Der Lungenbefund bei S. 772.
— Die tiefen Rückenmuskeln bei S. 1248.
— Der Beginn der S. 1900.
— Bedeutung der Zander'schen Gymnastik für die Behandlung der S. 1947.
— und Unfall 1995.
— Angeborene S. 1155.
— Mobile, Demonstration zur Therapie der m. S. 782.
— — Therapie der m. S. 824.
— — Fixierung der m. S. und des runden Rückens 1573.
Skoliosentherapie, Röntgenuntersuchung in der S. 825.
Skoliotischer, Bemerkungen im Anschluss an ein nach Form zusammengesetztes Skelett eines nach Rachitis S. 1347.
Skopolamin, Verstärkung der Wirkung verschiedener Narkotica, speziell des Pantopons durch S. 486.
Skorbut 645, 2138.
— Anwendung des Salvarsan bei S. 1396, 2234.
Skotom, Centrales, Ophthalmoskopisch nachweisbare Gefässveränderungen bei S. infolge Tabak-Alkoholamblyopie und Arteriosklerosis cerebri 1395.
— — des linken Auges nach Sturz auf die rechte Schädelhälfte 1735.
Skrophulose, Lymphatismus, exsudative Diathese und phlyktänuläre Erkrankungen des Auges 231.
— Eine Untersuchung an S. leidender Kinder im Kysthospital mittels der Untersuchungsmethoden v. Pirquet's und Wassermann's **243.**
— Tuberkulinprobe beim Kinde und Wesen der S. 349.
Skrophuloseforschung 1427.
Solanaceen, Narkotische Eigenschaften der S. 2316.
Solitärpolyp, Sogenannter S. (Demonstration) 960.
Sommerfieber, Aetiologie 1571.
Sommerhitze, Wohnungstemperatur und Säuglings-Sterblichkeit 1048.
Sömmering und Goethe in der Casseler Anatomie 649.
Sommersäuglingssterblichkeit, Ursachen der S. 1429, 1955.
Sommersterblichkeit der Säuglinge, ein Wohnungsproblem 1400, 1899.
Sommertemperatur, Einfluss der S. auf die Funktion des Magens 1956.
Sonde, Elektrothermische S. 1194.
— Heisse S. zur hyperämischen Behandlung der Urethra 854.
Sondenernährung und Sättigungsgefühl 2174.
Sondern'sche Resistenzlinie, Wert für Diagnose und Prognose in der Chirurgie 1607.
Sonnenlicht, Wirkungen des S. auf wichtige chemische Bestandteile des menschlichen und tierischen Organismus 304.
— Farbloser Schutz gegen unerwünschte Wirkungen des S. auf die Haut 633.
Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose 602, 1430, 1658.
— Vorstellung zweier Kranker, bei denen wegen tuberkulöser Knochen- und Gelenkleiden die S. durchgeführt wurde 1351.
— als Nachkur nach Exstirpation eines Rectumcarcinom 1352.
Sonnenstrahlen, Einfluss der S. auf die Ankylosen nach tuberkulöser Arthritis 353.
Soormykose der Haut im frühen Säuglingsalter 352.
Soorpilz, Allgemeininfektion durch einen S. 2177.
Sozialärztliche Jahresrevue 2360.
Sozialreform gegen die Aerzte 1066.
Sozialversicherung, Internationale Konferenz für S. 1783.
Spasmophilie, Das Peroneusphänomen, ein Beitrag zur Diagnose der S. (Tetanie).
— Erklärung der elektrischen Reaktion bei S. 1820.
— Behandlung 2140.
Spasmus der Cardia und des Magens 1057.
— nutans, Versuche über experimentellen S. und über die Einwirkung von Harnzersetzungsprodukten auf junge Hunde 774.
Spätblutungen, traumatische meningeale 2221.
Spätexantheme, Medikamentöse Sp. nach intravenöser Salvarsaninjektion 2085.
Spätrachitis 2140.
Speichel, Diastische Wirkung des Mund-Sp. 126.
Speicheldiastase, Einfluss einiger Medikamente auf die S. 126.
Speicheldrüse, Lymphomatose der Tränen- und Sp. 1694.
— Untersuchungen mit der Indophenol-Oxydasereaktion an Tränen- und Sp. der Säugetiere 1777.
Speicheldrüsenerkrankung und Myopathie 31.
Speichelstein, grosser 277.
Speichelwirkung im Anfangsstadium der Verdauung beim Säugling 1899.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spektralapparat zur Untersuchung des Farbensinnes 810.
Spermanachweis, forensischer 1866.
Spermareaktion, Neuere Beiträge zu meiner Sp. 305.
Spermatocystitis, Pyämie nach akuter staphylomykotischer Sp. 1097.
Spezialleukocytengranulation, Zur vergleichenden Hämatologie der Sp. einiger Laboratoriums-Säugetiere 1896.
Spezialübungen, heilpädagogische, ihre Anlage und Durchführung 2190.
Sphincter pylori, Motorische Funktion des S. und Antrum p. beim Hunde nach der queren Durchtrennung des Magens 261, 2079.
— vesicae, Erkrankungen des S. v. und der Urethra posterior 860.
— — internus, Beitrag zu den Erkrankungen des S. v. i. und der Urethra posterior **1036.**
Spincterersatz, Methoden des S. 2281.
Sphincterschwäche, Die hohe Darmspülung und ein Mastdarmrohr für S. (Doppenballonsonde) 1049.
Sphygmobolometrie, Kritik der S. 630.
Sphygmometer, ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion 1338.
Sphygmo-Oscillometer von Pachon 1818.
Spina bifida, Behandlung der S. 2349.
— — occulta 2187.
— — — und Enuresis nocturna 637, 1341.
— — — mit Hypertrichosis 1738.
Spina iliaca superior, Perkussion der Sp. i. s. 1049.
Spindelhaare 1484.
Spiralenoperation wegen Varizen 960.
Spiralschnitt nach Rindfleisch-Friedel, Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes mit dem Sp. 1430.
Spirillen, Symbiose von Sp. und Bakterien 1444.
— in der Darmflora 1536.
Spirillenuntersuchungen bei Rückfallfieber 487.
Spirillose, Die Chemotherapie der Sp. 305.
— Die experimentelle Chemotherapie der Sp. 724.
Spiritus denaturatus, Verwendung des Sp. zur Desinfektion 1392.
Spirochäten der Mundhöhle und ihr Verhalten zu Salvarsan 32, 95.
— in den oberen Luft und Verdauungswegen 1052.
— Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen mittelst reingezüchteter Sp. vom Menschen 1660.
— Ueber die Arsenfestigkeit der Sp. 1861.
— pallida, Heubner'sche Endarteriitis und Sp. p, 126.
— — Eine Sekundenfärbung der Sp. p. **169.**
— — Reinzüchtung der Sp. p. 850, **2160**.

Perforation, Doppelte, des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen 1311.
Pergenol, Festes Wasserstoffsuperoxyd und P. 535.
— Ein festes Wasserstoffsuperoxyd und seine Verwendungsfähigkeit in der Kriegschirurgie 1005.
Perhydrol, Konservierung der Frauenmilch durch P. 1899.
Perhydrolbehandlung eines Falles von Impetigo und Folliculitis 320.
Periarthritis humero-scapularis 446, **1992**.
Pericard, Punktion des P. vom Epigastrium aus 1622.
Pericarditis chronica, Stenosis ostii venosi sinistri, hervorgerufen durch äussere Umschnürung nach P. ch. 629.
— exsudativa und adhaesiva, Beobachtungen 180.
— traumatica mit nachfolgender Verkalkung 151.
— tuberculosa, Pericarditisches Reiben in weiter Ausbreitung bei einem Falle von P. 1143.
— — fibrinosa 1867.
Pericardium, Kalkeinlagerung im P. 2137.
Perichondritis des Larynxknorpels 274.
— arytaenoidea typhosa und Ulcera typhosa im Larynx 2186.
Pericolitis, zwei Fälle 1488.
Perimetrie der Gelenke 1011.
Periostitis oder Osteosarkom der Nase? 2135.
— gummosa des Hammers 1203.
Peripachymeningitis, Fall von ungewöhnlicher P. unter dem Bilde des Rückenmarkstumors 498.
Perisigmoiditis chronica 1946.
— strikturierende 1577.
Peristaltikhormon, Wirkungsweise des P. 1407.
Peritheliom, Fall von cylindrösem P. des Ovarium 1694.
Peritonealgravidität 33.
Peritoneum, Seltene Widerstandsfähigkeit des P 1195.
— Technik der anteoperativen Reizbehandlung des P. 1660.
Peritonitis, Pharmakologische Grundlagen für eine intravenöse Adrenalin-Behandlung der P. 871.
— durch Gallenblasenperforation 1194.
— Biologische Behandlung der P. 1993, 2221.
— Resorption bei Ileus und P. 2221.
— acuta bei alkoholischer Lebercirrhose 1013.
— Diffuse, Erfolge der chirurgischen Behandlung d. P. 266.
— Freie eitrige, Behandlung mit Kampferöl 1004.
— 3 Fälle von Perforations-P. 406, 1055.
— postoperativa, Prophylaxe durch Campherölbehandlung 1698.
— — Verhütung und Behandlung 1915, 2042.
— tuberculosa des Kindes 687, **832**.
Peritonsillitis, Diagnose und Therapie 1699.
Perityphlitis s. Appendicitis.
Perkussion des Magens 227.
— der Lungenspitzen, Neue Methode der P. 904.
— der Spina iliaca anterior superior 1049.
— des Herzens 1441.
— im Bade; zugleich ein Vorschlag zur bequemen Badeweise schwerbeweglicher Kranker 1606.
Perlenprobe von Einhorn und Probekost für Darmkranke von Schmidt 127.
Permeabilität, Zur P. der Leptomeningen besonders Hexamethylentetramin gegenüber 724.
Peroneuslähmung 646.
— nach subkutaner Salvarsaninjektion in die Schulterblattgegend 267.
— Angebliche, durch Salvarsan **566**.
Peroneusphänomen, Ein Beitrag zur Diagnose der Spasmophilie (Tetanie) im Kindesalter 1779.
Pertussis, Epidemiologie 195, 2344.
— Serodiagnostik 353.
— Prolaps der Harnblase bei P. 540.
— Behandlung der P. im frühen Säuglingsalter 1243.
— Therapie der P. **1686**.
— Behandlung durch Raumdesinfektion mit Sanofix 1733.
— Der Bordet-Gengou'sche Bacillus in der Aetiologie der P. 1820.
— Zur experimentellen Biologie des Z-Bacillus und seiner Beziehungen zur P. 1944.
Pertussis, Bemerkungen zu der Arbeit von Klimenko: Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit P. infizierten Tieren 1988.
Perubalsam, Behandlung tuberkulöser Fisteln mit einem Derivat des P. 34.
— Experimentelles zur Pharmakologie des P. 678.
— Therapeutischer Wert des P. in der Wundbehandlung 2349.
Pesequino-varus paralyticus congenitus irredentibilis der Kinder 1244.
— — — und kongenitaler Fibuladefekt 267.
Pest 598.
— Bereitung von Impfstoff der „Deutschen P.-Kommission 1899“ zu Massenimpfungen bei Gefahr der Annäherung einer Lungenpestepidemie im Jahre 1911 776.
— und Pestbekämpfung 825, 967.
— Analogie zwischen der P. in der Mandschurei und den in Krankenhäusern auftretenden Pneumonieepidemien 950.
— Behandlung der Lungen-P. mit Salvarsan 952.
— Beobachtungen 1196.
— in Deutsch-Ostafrika im Jahre 1909 1196.
— Arbeiten des Hamburger hygienischen Instituts für die Gruppe P. der internationalen Hygieneausstellung zu Dresden 1304.
— Bedeutung des P.-Ausbruchs in der Mandschurei für Europa insbesondere für Deutschland 1304.
— Ueber Lungen- und Haut-P. 1304.
— Pathologische Anatomie 1304.
— Sanitätspolizeiliche Maassnahmen 1535.
Pestepidemie Bericht 693.
Pestkonferenz internationale in Mukden 1017.
Pestschutzimpfung in Indochina 1196.
Pestserum, Kann der im P. enthaltene Amboceptor durch Behandlung des Serums mit Pestbacillen aus diesem entfernt werden? 629.
Pfählungsverletzungen 1435, 1692.
Pfeilgift, Einige P. des belgischen Kongo 1140.
— indianisches nebst Versuchen mit einem aus der Haut von Rana esculenta gewonnenen Gift 1570.
Pferd, Hauttuberkulose beim P. 1864.
Pferdeblut-Hämoglobin, Kristalle von P. 1349.
Pferdesterbe, Südafrikanische, Untersuchungen 1447.
Pflanze, Fermentativer Abbau der Arginins in P. 2261.
Pflanzenwachstum, Einfluss der Radiumemanation auf das P. 600.
— Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf das P. 2094.
Pflegeheime für hereditär luetische Kinder 1098.
Pflegekinder, Fürsorge für P. und uneheliche Kinder 1826.
Pflegepersonal, Ausbildung und Fortbildung von Fürsorge- und P. 1781.
Pfortaderkreislauf, Experimentelle Untersuchungen zwecks Ablenkung des P. der Lebercirrhose 963.
Pfropfbastarde 2232.
Phagocyten, Beeinflussung der P. nach Darreichung einiger Antiluetica (Sublimat, Kalomel, 606) 1098.
Phagocytose und Virulenz der Bakterien 645.
— Einfluss einiger antisyphilitischer Mittel (Sublimat, Calomel Salvarsan) auf die P. 678.
— Ursache und Bedeutung der P. im Lochialsekret 678.
— Mechanismus der P. 949.
Phänomen, Seltenes Ph. bei innerer Blutung infolge von interstitieller Schwangerschaft, und einiges über die Herzkraft bei Blutungen 1902.
Phänome, auscultatorische am Instestinaltraktus und ihre diagnostische Verwertbarkeit 361, 676.
— spastische. Mechanische Einwirkung auf die P. 2082.
Phantom für pharyngoskopische und bronchoskopische Untersuchung 1491.
Pharmaka, Knoll's 2315.
Pharmakobotanisches aus Rostock's Vergangenheit 723.
Pharmakologie, Einführung in die Ph. 628.
Pharmakologie experimentelle als Grundlage der Arzneibehandlung 2315.
Pharynxangiom 190.
Pharynxcarcinom, Zwei Fälle von Totalexstirpation wegen P. 2134.
Pharynxluftbeutel beim Menschen 310.
Phenol, Getrennte Bestimmung von P. und Parakresol im Harne 73, 1858.
Phenolase, Verhalten der P. gegen Säuren 1858.
Phenolphthaleinblutprobe 1572.
— als Reagens auf okkulte Blutungen des Magendarmkanals 179.
— Nachweis okkulten Blutes der Fäces durch die P. 1478.
Phenylcinchoninsaure, Wirkungsweise der P. auf den Purinstoffwechsel des Hundes 2037.
Philippinen, Tuberkulose unter den eingeborenen Truppen der Vereinigten Staaten auf den P. 232.
Phlebitis, Endlose Form von P. 1443.
— der cerebralen Venen 2319.
Phlegmasia alba dolens, Entwicklung des Begriffs der P. 34.
Phlegmone, Anwendung des Deutschmann-Serums bei schweren dentalen P. 1827.
— Behandlung von infizierten Wunden, P., Panaritien und Adenitiden mit Glycerinverbänden 1827.
— laryngis, Präparat 731.
— progrediente subcutane 95.
Phloridzin, Einfluss des P. auf die Glykogenbildung in der Leber 675.
Phloridzinhund, Experimentelle Untersuchungen am P., zugleich ein Beitrag zur Theorie der Hafermehlkur bei Diabetes 538.
— Differenter Abbau von Weizen- und Hafermehl beim P. 2316.
Phloridzinwirkung 803.
Phloringlukosurie, eine neue Form von künstlichem Diabetes 1776.
Phlyktäne, Skrophulose, Lymphatismus, exsudative Diathese und P. des Auges 231.
Phonasthenie 90.
Phonocardiogramm, Studien 1239.
Phonograph, Einfluss der Drehgeschwindigkeit auf die Vokale bei der Reproduktion derselben am Edison'schen P. 675.
Phosgen, Einwirkung des P. auf den menschlichen Körper 903.
Phosphatese, Wirkungsweise 1858.
Phosphatide, Bestimmung der P. in der Milch 124.
Phosphatstein, Demonstration eines P. 501.
Phosphaturie 817, 1572.
— und Oxalurie 1492.
Phosphor, Quantitative Bestimmung von Schwefel und P. 123.
— organischer, Wirkung des o. P. (Phytin) beim runden Magengeschwür 2264.
Phosphorleber, Chemische Veränderungen in der P. 771.
Phosphorleberthran, Einfluss des P. auf den Stoffwechsel eines rachitischen Säuglings 489, 1429.
Phosphoröl, Zur Kenntnis der P. und ihrer Bindung im Organismus durch den elektroskopischen Nachweis des Phosphors 1858.
Phosphorstoffwechsel 803.
Phosphorvergiftung, Wesen des gestörten Stoffwechsels bei P. 581.
— Nebennierensuffizienz bei P. 1293.
Photographie des Augenhintergrundes 1254.
— von Krankheitserscheinungen bei Kindern 1530.
— stereoskopische der Hautoberfläche 857.
Phthise, siehe Tuberkulose der Lunge.
Phtisikerin, Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei P. 1870.
Phthisiotherapie im Altertum, bei den Orientalen, Griechen, Arabern 1898.
— im Occident während des Mittelalters und der modernen Zeiten 2319.
Physiologie des neugeborenen Kindes 351.
— Jahresbericht über die Fortschritte der P. 1475.
— Vorlesungen 1475.
— vergleichende 2258.

Phytinum liquidum in der Kinderheilkunde 1733.
Phytonosen 1948.
Pian Bois, Bericht über Behandlung von 700 Fällen von Framboesia tropica und 4 Fällen von P. B. mit Salvarsan 2320.
Pigment, Evolution des vom Hämoglobin stammenden P. 99.
Pigmentanomalien des Stoffwechsels 2038.
Pigmentation, Gruppierte P. des Augengrundes 231.
Pigmentbildung postmortale 1003.
Pigmentierung, Farbenskala physiologischer und pathologischer P. 399.
— eingentümliche der inneren Organe von Küstennegern Kameruns 397.
Pigmenttransport aus der Haut 1948.
Pigmentzelle, Physiologie der P. in der Fischhaut 629.
Pignet'sches Verfahren bei der Aushebung 445.
Pikrotoxinin und einige seiner Derivate 725.
Pilokarpin, Versuche 536, 1425.
— seine Einwirkung auf das Blut, insbesondere auf die Eosinophilen 2040.
Pinzette für periphere Iridektomie 1311.
Pipette, Neue selbstsaugende P. 1944.
Pipettenständer 1655.
Piqûre-Glykosurie 1524.
v. Pirquet'sche Reaktion, Ueber den diagnostischen Wert der v. P. R. und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin-Cutanimpfungen **426**.
— — Spezifität 1430.
— — Diagnostische und prognostische Bedeutung. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose 1779.
Pisiformisverletzungen 1700.
Pituitrin (Hypophysenextrakt), Therapeutische Anwendung von P. mit besonderer Berücksichtigung seiner blutdrucksteigernden Komponente 1191.
— und Digitalis in der geburtshilflichen Praxis 1356, **1461**, 1821.
— in der Praxis 1435.
— Wehenerregung uud Wehenverstärkung durch P. 1435, **1459**, 1609.
— als gynäkologisches Stypticum 1660.
— Fall durch P. günstig beeinflusster Osteomalacie 1734.
— Blutdrucksteigernde Wirkung des P. (Hypophysenextrakt) 1817.
— als wehentreibendes Mittel 1821, 2127.
— als Vorbereitung zum Kaiserschnitt und als Mittel gegen Wehenschwäche 1994.
Pituitrinwirkung in der Klinik und Poliklinik 2272, 2323.
Pityriasis rubra pilaris familiaris 397.
Placenta, Ueber das Fett der P. 730.
— Glykogen in der menschlichen P. 1529.
— Cystische Degeneration der P. 1818.
— Fötus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die Milchsekretion 1864.
— accreta 92.
— praevia, Entwicklung der P. 679.
— — Bemerkungen zum Aufsatz von O. Hoehne: „Zur Aetiologie der P. p.“ 775.
— — Behandlung der P. in der Praxis 810, 1865.
— — Während der Geburt durch Laparotomie behandelte P.-Fälle 2044.
Placentarreste, Behandlung von P. bei reifer Geburt 1356.
— Soll man P. nach reifer Geburt entfernen oder nicht? 2177.
Placentarretention, Abnorm lange P. 541.
— durch vorzeitige Secaleverabreichung 2044.
Placentarserum, Einwirkung des P. auf menschliche Carcinomzellen 458.
— Wirkung des P. und des Serum Schwangerer auf menschliche Carcinomzellen 440.
Placentartumoren, Zur Frage der P. 1902.
Plasma, Opsonische Wirkung von P. und Serum 1306.
— von Quinton, Erfahrungen mit dem P. (Injektionen von isotonischem Seewasser) bei Kindern 1049.
Plasmeiweiss, Bildung des P. bei Hefen und Schimmelpilzen 2123.
Plasmazellen 1336.
Plasmazellen, Lipoide Substanz und basophile Granula in P. 1092.
— bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 1092.
— Vorkommen und Herkunft der P. in der menschlichen Tränendrüse 1897.
— Ursprung und Bau der P. der Wirbeltiere, speziell der Kaltblüter und die Eosinophilen der Lunge von Amblystoma 1943.
— Einige Transformationsformen der P. 1948.
— Plasmastruktur der P. 2037.
Plasmocytom 394, 1391.
— der Pleura 1608.
Plasmon, Was leistet P. für die diätetische Behandlung kranker Säuglinge? 1295.
Plasteinbildung, Untersuchungen über P. 1390.
Platte, hintere mit Fangsieb 1393.
Plattenepithel in der Schleimhaut des Cavum uteri 1694.
Plattenschaukasten, Herstellung mit geringen Mitteln durch Lazarettpersonal 1005.
Plattfuss, Neue Operation bei schwerem P. 91.
— und Zehendeformität 774.
— Diagnose und Therapie 817.
— Operative Behandlung 825.
— spastischer, Operative Behandlung des P. 593.
— — neurogener 825.
Plattfusseinlage, Die Heidelberger P. 2280.
Plattfussschmerzen und Arthritis deformans **670**.
Pleura, Lymphangiektasiae vesiculosae P. pulmonalis und andere Erkrankungen der pleuralen Lymphgefässe 125.
— Plasmocytom der P. 1608.
— Parasiten und Tumoren der Lunge und P. 1953.
Pleurablätter, Adhäsionskraft der Pleurablätter und über den intrapleuralen Druck 1391.
Pleuraerguss, Modifikation der J. Holmgren'schen Methode der Ausblasung anstatt Aspiration von P **484**.
— Mechanische Wirkung eines rechtsseitigen P. 488.
— Mechanischer Effekt eines massigen, linksseitigen P. 2173.
Pleuraerkrankungen, Symptom der Lymphstauung bei P. 965.
— maligne 1867.
Pleuraexsudat, grosses mittleres 1579.
— Methode, seröse oder eitrige P. vollständig zu entleeren 1866.
— maximales 93.
Pleurafisteln, Behandlung der P. 1907.
Pleurageschwülste, Lungen- und P. 497, 550.
Pleurakrebs, primärer 594.
Pleuralungenchirurgie, Beiträge zur P. 1780.
Pleuratuberkulose, Ein Fall von P. mit grossem Erguss 1861.
Pleurawunde, Behandlung der Lungen- und P. 1908.
Pleuritis der Diabetiker 904.
— zur Symptomatologie der P. **1079**.
— Praktische Diagnostik der Kinder-P. 1429.
— Zur Behandlung der P. 1911.
— zur Therapie der P. 2348.
— akute eitrige, Behandlung der P. 1907.
— doppelseitige eitrige 540.
— eitrige, Ein streng anaërober Bacillus, ausschliesslicher Erreger einer P. 2346.
— gelatinös eitrige beim Säugling 352.
— praecardiale trockne 2279.
— interlobaris exsudativa 303.
— serofibrinosa, Autoserotherapie der P. 969.
— sicca, Zur Differentialdiagnose zwischen P. und Intercostalneuralgie **1078**.
— — Ihre Behandlung unter Ruhigstellung durch Armfesselung 1945.
— tuberculosa, Zur Klinik und Therapie der P. 1818.
Pleuritiswirkung und Behandlung 965.
Plexus brachialis, Anästhesierung des P. an der oberen Extremität 1658.
— lumbosacralis, Traumatische Läsion des P. 1349.
Pneïn, Zur Kenntnis des P. 1476.
Pneumatosis cystoides des Menschen 125.
Pneumokokkenerkrankung pulmonale oder bronchiale subakuten und chronischen Verlaufs 1694.
Pneumokokkeninfektion 2124.
— Chemotherapie der P. **1560**, **1979**.
— experimentelle, Milztumor bei P. 1525.
— der Bauchhöhle und der Extremitäten im Kindesalter 2280.
Pneumokokkenmeningitis, Behandlung der P. 1572.
Pneumokokkensepsis, geheilter Fall 1778.
Pneumokokkenseptikämie, Prognostischer Wert der peritonealen Erscheinungen und des Durchfalls bei P. 1622.
Pneumonie, Pneumokokkenconjunctivitis bei P. mit histologischer Untersuchung 491.
— Behandlung der P. 538, **1771**.
— Mechanische Disposition zur P. 1016.
— Ueber akute Encephalitis im Verlauf von P. 1143.
— Leukopenie nach Collargolinjektion bei P., besonders der alten Leute 1242.
— Wichtigkeit der P. als Todesursache 1295.
— Tympanie im Verlauf der P. 1536.
— Fall von vor der Geburt entstandener P. 2266.
— croupöse, Bedeutung der Urobilinurie für Diagnose und Prognose der P. 1898.
— der Kinder, Achselhöhlendreieck bei der Röntgendurchleuchtung bei P. 352.
— — — Topographie und Lokalisation der P. 352.
— epidemische 631.
— traumatische 1102.
— — Tuberkulose und Pleuritis 180.
Pneumonomykosis aspergillinia 2319.
Pneumopessar, Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Erich Schlesinger über „P. für Hämorrhoiden und Analprolapse“ 490.
Pneumothorax 601, 1907.
— als Komplikation einer Bronchopneumonie bei einem zweijährigen Kinde 1243.
— Verhütung des P. bei Operationen an der Brust 1528.
— Differentialdiagnose zwischen übermässig gedehnter Lunge und P. 1606.
— eine Komplikation der Thorakocentese 1898.
— Amphorisches systolisch-diastolisches Doppelgeräusch über linksseitigem P. als Symptom offener Lungenfistel 2174.
— Allmähliche Bildung des P. 2263.
— künstlicher 631, 1606.
— — Behandlung der Lungentuberkulose mit k. P. 76, 400, 852, 2082, 2269.
— — nachträglich doppelseitiger P. 227.
— — Verhütung übler Zufälle beim P. 263.
— — Respiratorische Funktion der durch P. geheilten, nach der Behandlung wieder ausgedehnten Lunge 349.
— — Klinische Erfahrungen in der Behandlung mittels P. 349.
— — Instrument zur Erzeugung des P. in der Behandlung der Lungentuberkulose 676.
— — Technik 692.
— — Manometrische Beobachtungen bei der Ausübung der Therapie des P. 806.
— — Klinische Beobachtungen 1048.
— — Pathologische Anatomie des P. 1478.
— — Behandlung der Phthise und Hämoptoe mit dem P. **1606**.
— — Paradoxe Zwerchfellbewegung bei P. und Zwerchfellähmung 1657.
— spontaner bei Emphysem 394.
Pneumothoraxbildung, Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher P. **2285**, **2291**.
Pneumothoraxgefahr, Methoden zur Beseitigung der P. **1726**.
Pneumothoraxluft, Untersuchungen über P. 1478.
Pneumothoraxtherapie 1732.
Pocken s. Variola.
— Weisse 350.
Podagra, Operative Heilung des P. (Arthrektomie) 1528.
Poliencephalitis superior 2359.
Poliomyelitis acuta, bzw. die Heine-Medinsche Krankheit 40, 94, 266, 649, 866, 901, 1241, 1401, 1621, 1667, 2083.
— — bei einer Epidemie gutartiger Meningitis 151.
— und ein Fall von fulminantem Verlauf 229.
— Bericht der Tätigkeit der P.-Kommission 316
— Aetiologie 808.
— Zur Schutzimpfung bei P. 948.

Poliomyelitis, Bulbäre Form der P. 2187.
— in Cornvallis und Huntingtonshire 2266.
— Cerebrospinalflüssigkeit bei P. 2320.
— Aussergewöhnlicher Fall. Tod durch zunehmende Phrenicuslähmung, künstliche Atmung nach Silvester 2349.
— Anzeigepflicht der P. 2356.
— anterior luetica, Zwei Fälle beim Erwachsenen **1285**.
Poliomyelitisepidemie 1443.
— Steiermärkische im Jahre 1909 548.
Poliomyelitisgift, Fliegen als Träger des P. 1526.
Pollutionen, Styptol bei P. 2267.
Polycythämie **101**, 136, 1056.
— mit besonderer Berücksichtigung grösserer Aderlässe 445.
— Wesen der Augen-Veränderungen bei P. 1395.
— Zwei Fälle von P. mit Milztumor 1616.
— Schmerzsymptome bei P. 1695.
— Fall von Gehirnthrombose bei P. 1904.
— hypertonica 597.
Polyneuritis, Graviditäts-P. 450.
— nach Gelenkrheumatismus 503.
— Pathogenese, Diagnose und Therapie 1295.
— luetica, 2 Fälle von P. nach Salvarsan 1578.
Polyp und Carcinom im Magendarmkanal 348.
Polypeptide, Darstellung optisch-aktiver P. aus Racemkörper 2079.
— Bestimmung des Aminostickstoffs in einigen P. nach der Methode von van Slyke 2122.
Pommern, Säuglingssterblichkeit in P., Ursachen und Bekämpfung 177.
Posticuslähmung, doppelseitige 1202.
Postpartumblutungen 1431.
Präcipitin-Reaktion, Auswertung des Magensaftes mittels P. 1450.
Präparate, histologische, Demonstration 1486.
— Mikroskopische, Ausbleichen der mit Anilinfarben gefärbten P. 771.
Präzisionsspritze, neue, zur Blutkörperchenzählung **2209**.
Pressluft-Erkrankung, Schwerhörigkeit infolge P. 1060.
Priapismus 1993.
Primal, Ein neues unschädliches Präparat zum Färben von Haaren 999.
Primäraffekt, syphilitischer, Zur Kenntnis des P. an der behaarten Kopfhaut **792**.
— — an der Ohrmuschel 1004.
Probefrühstück, Zur Kritik des Sahli-Seilerschen P. 582.
— Zur Technik und Beurteilung des P. 2090.
Probleme, pharmako-dynamische **2242**.
Processus vermiformis s. Appendix.
Projektion, Neue Hilfsmittel zur P. von kristallisierten Körpern 320.
Prolaps, Beiträge zur Operation des P. nebst kurzen Bemerkungen zur anatomischen Aetiologie 1051.
— und Retroversio 1051.
— Zur Aetiologie und operativen Behandlung des Uterus-P. 1052.
— des invaginierten Colon ascendens und Coecums durch eine nach Blinddarmoperation zurückgebliebene Kotfistel 1659.
— virgineller, Aetiologie 1127.
Prolapsbehandlung 1995.
Prolapsus recti, Operationsmethoden des P. r. 780.
— uteri, Operative Behandlung der Retroversio und des P. 1903.
Pronation des Vorderarms, Neuer medikomechanischer Apparat für P. und Supination des Vorderarms 542.
Prostata, Verkäsung der P. bei völligem Freisein der Hoden und Nebenhoden 94.
— Konservative Enucleation der hypertrophischen P. auf pararektalem Wege in Bauchlage 808.
— Cystoskopische Skizze des Blasenteils der P. 854.
— Die Krankheiten der P. 1291.
— Zum Goldschmidtschen Instrumentarium für die Incision der P. 1813.
Prostataadenom, Durch Aspiration gewonnenes P. 1864.
Prostataatrophie 964.
Prostataausschälung s. P.-Ektomie.
Prostatacarcinom, Metastatische Schädel- und Durametastasen nach P. 2278.
Prostatahypertrophie, Zur Frage der rezidivierenden P. nach Prostatektomie 490.
— „Steife Seidenkatheter“ zum Gebrauch bei P. 775.
— Neueres aus der Anatomie der P. 1011.
— Fall von erfolgreich operiertem Blasenstein und P. 1060.
— Zur Histologie der P. 1092.
— Zur Anatomie der P. 1782.
— Aetiologie der P. und ihre Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden 1993.
— Betrachtungen über den Ursprung der sogenannten „P.“ 2084.
— Behandlung 2138.
Prostataincisor, Ein neuer Goldschmidtscher P. **174**.
Prostatakörner, Natur der P. 775.
Prostatalappen, medialer, Isolierte Hypertrophie 2084.
Prostatasekret, Bemerkungen über das P. 775.
Prostatasekretion 1431.
Prostatatumor, gutartiger apfelgrosser 2138.
Prostatektomie, Schädigung der Urethra bei P. 277.
— Erfahrungen mit der zweizeitigen P. in Lokalanästhesie **328**.
— Weitere Reihe von 200 Fällen völliger P. 855.
— Regeneration der Pars prostatica urethrae im Verhältnis zu dem experimentellen Studium der Folgen der P. 1343.
— Fernresultate der P. 1492, **1500**.
— wegen hochgradigem Spasmus prostaticus 1824.
— Resultate der P. 1948.
— Perineale 309.
Prostatitis actinomycotica et Pyonephritis **1497**.
— gonorrhoica, Vaccinebehandlung der P. und Arthritis 1780.
Prostituiertenuntersuchung und Wassermannsche Reaktion 1576.
Prostitution, Berliner, Zur Statistik der P. 1098.
Proteïne, Die Hitzekoagulation der P. 947.
Proteusbakterien, insbesondere ihre agglutinatorischen und hämolytischen Eigenschaften und Beziehungen bei den verschiedenen Arten derselben 2081.
Prothesen nach Aamputatio femoris incl. Gritti 1697.
— eigenartige, bei Oberschenkelverkürzung 2277.
Protozoen, Immunitätsstudien bei P. 851.
— Die Anwesenheit von P. in den Organen der Kinder 1241.
— Parasitische, und ihre Ueberträger 1521.
Protozoen-Blutparasiten, Uebertragung der P. durch Cimex lectularius 1477.
Protozoenkrankheit, Willkürliche Hervorrufung von Recidiven bei P. durch künstliche Pathenogenese 1694.
Protozoenkulturen 2273.
Protozoenkunde, Lehrbuch 2214.
Prowazek'sche Einschlüsse, Färbung 630.
v. Prowazek-Halberstädter'sche Körperchen, Mikroskopische und experimentelle Studien über die Fundorte der P. 810.
Pruritus der Tabiker 1480, 2279.
— bei Nephritis 1622.
— cutaneus universalis 1003.
— vulvae, Der psychogene P. v. und seine Behandlung 907.
— — essentialis, Behandlungsmethode 923.
— — und Kraurosis 1869.
Psammom des Gehirns 94.
Psammomkörner im Ovarium 2127.
Pseudarthrosenbehandlung, Lane'sche Klammer zur P. 641.
— durch Injektion von Periostemulsion 1145.
Pseudoachondroplasie 352.
Pseudoaphasia hysterica 950.
Pseudocirrhosis pericardiaca, Zur Pathogenese der Pick'schen P. 1655.
Pseudofieber der Kinder 1991.
Pseudohermaphroditismus femininus, Fall von P. 693.
— internus, Präparat von P. 1700.
Pseudoleukämie 277.
— Kind mit P. 601.
— Urticaria chronica papulosa bei P. 1864.
Pseudomyxoma peritonei nach Appendicitis 129.
Pseudoprimäraffekt oder Reinfectio syphilitica? **1282**.
Pseudoprimäraffekt nach intensiver Behandlung im Frühstadium der Syphilis 1393.
Pseudopterygium, Neue Operation des P. 810.
Pseudosklerose, Zur Lehre der P. (Westphal-Strümpell) 1946.
Psoriasis, Beziehungen zwischen P. und Gelenkerkrankungen 184.
— Mit Arsenik behandelte P., Melanodermie und praecanceröse Arsenkeratose 1480.
— Mineralischer Stoffwechsel bei P. 1864.
— palmaris, geheilt durch Salvarsaninjektion 2279.
— vulgaris auf Furunkulose-Incisionsnarben 2044.
— Psyche und Tuberkulose 2263.
Psychiatrie, klinische, Wernicke's Einfluss auf die P. 2078.
— Soziale Bedeutung der P. 2272.
Psychische und nervöse Krankheiten, Klinik für P. 72.
Psychoanalyse 553.
— Freud's 999.
Psychoanalytische und psychopathologische Forschungen, Jahrbuch 72.
Psychologie des Kindes 72.
Psychoneurosen, Heilungsaussichten bei P. 1696.
Psychose, Die symptomatischen P. im Gefolge von akuten Infektionen und inneren Erkrankungen 72.
— Die Puerperal-P. 1340.
— Die Generations-P. des Weibes 1340.
— Die diätetische und medikamentöse Behandlung der von Magenerkrankungen abhängigen cerebralen Funktionsstörungen und P. 1340.
— auf Basis organischer Hirnaffektionen und Wassermannsche Reaktion 2234.
— Halluzinatorische bei einem an spinaler Muskelatrophie leidenden 34 jährigen Mann 1252.
— Korsakoff'sche und chronisch halluzinatorische Krankheitsbilder 363.
— Postoperative 96.
Ptosis, angeborene, fast vollständige beider Augen 864.
— — mit Heredität 2351.
Puerperalfieber, Bakteriologische Untersuchungen bei P. 634.
— Bedeutung bakteriologischer Blutbefunde bei P. 646.
— Bekämpfung 1355.
— Behandlung mit Sublimat 1356.
— Medikamentöse Behandlung des P. mit Silberpräparaten 1495.
Puerperalpsychosen 1340.
— Prognose der P. 237.
— Beitrag zur Statistik und Klinik der P. 1341.
— Aetiologie 1733.
Pulmonalstenose, angeborene, mit besonderer Berücksichtigung der sekundären Blutveränderungen 349, 1093.
Pulmonalvenen, Anomalie der P., zugleich ein Beitrag zum Cor biloculare 1525.
Pulmonararterien-Aeste, Unterbindung von P.-A. zur Erzeugung von Lungenschrumpfung 868.
Puls, Studien über Puls und Atmungsfrequenz 487.
— Stauungskurve des P. und das Energieproblem 966.
— Erklärung und Bedeutung einiger Unregelmässigkeiten des P. 1294.
— Zentraler und Cardiogramm beim Menschen 1016.
Pulsdiagnostik, Neue Wege 226.
— Ausbau der Sphygmobolometrie oder energetischen P. 350.
— Neue Methoden der dynamischen P. 1861.
Pulsfrequenz, Wechsel in der P. 1477.
— Sinkende, Ursachen der P. bei wachsenden Hunden 1776.
Pulsmechanik, Neue Untersuchungen 2139.
Pulsstudien 226, 1656.
Pulsunterschied, Häufigkeit von P. an der Radialis zwischen rechts und links 1861.
Pulsus alternans, Beobachtungen über P. 263.
— — Elektrokardiogramm des P. 1989.
Punkt, isoelektrischer, Zur Theorie des P. 261.
Punktion, Diagnostischer Wert der P. bei intraabdominalen Verletzungen 2126.
— Wiederholte der vorderen Kammer 680.
Pupillarlichtreaktion, Zur Prüfung der P. 773.

Pupillarlichtreaktion, Zur Prüfung der P. von Herrn Prof. Oppenheim 950.
Pupillarreflexbahnen, Zur Kenntnis der P. 1735.
Pupille, Untersuchung der P. und der Irisbewegungen beim Menschen 259.
— Fall von tonischer Reaktion der P. und des Ciliarkörpers 1903.
— Mitbewegung von P. und Augapfel 1903.
Pupillenreaktion, Weitere Bemerkungen zur Prüfung der P. 1819.
Pupillenstarre bei multipler Sklerose 1144.
Pupillenuntersuchung, Einfache, leicht zu handhabende Methode der P. nebst Beitrag zur Frage der Konvergenzreaktion und Mitteilung einiger wenig bekannter Phänomene am Auge **1468**.
— Bemerkung zu dem Aufsatz von S. Goldflam: Ueber eine einfache, leicht zu handhabende Methode der P. 1539.
Pupillenweite, ungleiche, als Frühsymptom der Lungentuberkulose 726.
Purgen-Intoxikation, Fall 806.
Purinkörper, Verhalten der P. bei Lebercirrhose vor und nach der Talmaoperation 305.
Purinstoffwechsel, Untersuchungen über den P. 534, 1293.
— Beeinflussung des P. durch Phenylcinchoninsäure (Atophan) 1390.
— bei einigen Leberkrankheiten 2037.
— Wirkungsweise der Phenylcinchoninsäure auf den P. des Hundes 2037.
Purkinje'sche Aderfigur und die Konfiguration des entoptischen Foveareflexes 733.
Purpura, Fall von P. mit tödlicher Gehirnblutung im Kindesalter 396.
— haemorrhagica mit Gelatineinjektionen geheilt 353.
— — Seltener Fall **1026**.
— — Zur Pathogenese 1047.
— — Nach Fibrolysininjektionen 1141.
— — Schwerer Fall 1990.
Pyämie nach akuter staphylomykotischer Spermatocystitis 1097.
— otogene, Prognose und Behandlung der P., Sinusthrombose und Sinusphlebitis 1147.
— — und Adams-Stockes'sche Krankheit 1735.
— puerperale, Cavaunterbindung bei P. 501.
Pyelitis, Diagnose und Therapie der P. 597, 780.
— in der Schwangerschaft 642.
— Therapeutisches zur Behandlung der Enuresis, Incontinentia alvi und der P. 801.
— calculosa, Nephrectomie bei P. 641.
— gravidarum, Zur Therapie der P. 755.
Pyelographie, Röntgenbilder aus dem Gebiete der P. 821.
— und die frühzeitige Diagnose der Erweiterung des Nierenbeckens 1294.
Pyelolithotomie, Zur Technik der P. 183.
— Nephrotomie als Ergänzungsoperation bei Pyolithotomie und über die Bedeutung der P. für die Verhütung von später konstruktiver Nierenblutung bei Nephrolithotomie 2085.
Pylorospasmus **201**.
— bei einem 4 Monate alten Säugling 92.
— Zur Lehre vom P. 1055.
Pylorusausschaltung bei perforiertem Magengeschwür 2276.
Pylorusgeräusch 1048.
Pylorusinsuffizienz 1014.
Pylorusstenose bei Säugling 193.
— Anatomischer Magenbefund eines Säuglings nach Heilung von P. 774.
— angeborene, Präparat 1349.
— — Geheilter Fall 1350.
— kompensierte, Untersuchungen bei P. 2090.
— spastische, Störung der Magenmotilität bei Ulcus ad pylorum und die P. 852.
Pylorusstreckung bei gutartiger Stenose **1595**.
Pyocyaneusbehandlung bei Persistenz der Diphtheriebazillen 677.
Pyocyaneusinfektion bei Hunden und ihre Aehnlichkeit mit Tollwut 1337.
Pyolithonephrose, doppelfaustgrosse 2231.
Pyonephritis et Prostatitis actinomycotica **1497**.
Pyonephrose, Zur Kasuistik der geschlossenen P. 444.
— Fall von operierter P. 1667.
Pyopneumothorax, Geheilter Fall von jauchigem P. nach Verschlucken eines Gebissstückes 481.
Pyothorax, verursacht durch Mikrococcus catarrhalis und Influenzabacillen 2041.
Pyovarium 47.
Pyramidenbahn, Betz'sche Zellen und die P. 2357.
Pyridin, Verbindungen des P. mit Blutfarbstoff 260.
Pyridinhämochromogen und Kohlenoxydhämochromogen 636.
Pyrin, Pharmakologische Versuche mit einigen 2,5-P. 2316.
Pyrogallolerythem, Kasuistik des 33.

Q.

Quadriurate, Frage der Q. 535.
Quarzapparate, Prüfung der Q. in der Finsen'schen Lichtbehandlung 184.
Quarzlampe in der Therapie des Lupus vulgaris 855.
Quarzlampenlicht, Einwirkung des ultravioletten Q. auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen 487.
Quarzlicht, Behandlung des Trachoms und des Follikularkatarrhs mit Q. 1394.
Quecksilber, Therapeutischer Wert des kolloidalen Q. 130.
— Nachweis von Q. im Harn 1524.
— Diuretische Wirkung des Q. 2316.
Quecksilberablagerung, Einfluss des Jodkalium auf die Q. in der Leber 2079.
Quecksilberausscheidung nach intramusculärer Behandlung mit Mercurialöl, im Vergleich mit anderen Mitteln und Methoden 32.
Quecksilberbehandlung, Beeinflusst die Q. die Schutzstoffe des Organismus? **678**.
Quecksilberidiosynkrasie, Fall von Q. 1577.
Quecksilberintoxikation, Nutzen des Theobromins gegen Q. 1481.
Quecksilbernachweis im Harn 1816.
Quecksilberquarzlampenlicht, Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Q. 2139.
Quecksilbersalvarsanbehandlung, kombinierte, unter spezieller Berücksichtigung der Wassermann'schen Reaktion 1902.
Quecksilbertherapie und v. Wassermann'sche Reaktion 1051.
Quecksilberverbindungen, Biochemische Untersuchungen über aromatische Q. 1294.
Quecksilbervergiftung und Angina bzw. Stomatitis ulcero-gangränosa, sowie über Indikation und Dosierung des Mercurialöls 1004.
— Seltene Entstehungsart von Q. 1046.
— Fall von Q., Anurie und spät eintretende Urämie 1537.
— gewerbliche 2277.

R.

Rabies siehe Lyssa.
— Mortalität und Inkubationsperiode bei R. des Menschen nach dem Materiale der Wutschutzstation zu Charkow während der Jahre 1888 bis 1908 1859.
Racemkörper, Darstellung optisch-aktiver Polypeptide aus R. 2079.
Rachenkrankheit, Pathologie und Therapie der R. 849.
Rachenmandel, Die totale Ausschälung der R. **213**.
Rachenmandeltuberkulose, Untersuchungen zur Frage der primären latenten R. 1396.
Rachenpolyp, congenitaler 2227.
— — behaarter **2337**.
Rachi-Anästhesierung s. Lubalanästhesie.
Rachitis als ursächliches Moment für Rückgratsverkrümmungen **249**.
— Kalkstoffwechsel bei R. 352, 2040.
— Lipanin als Ersatzmittel des Lebertrans bei R. 853.
Rachitis, Atlas und Grundriss 945.
— Zwei Fälle sogenannter „Spät“-R. Der Mineralgehalt der Knochen und der Mineralstoffwechsel im Vergleich zu der kindlichen R. 1145.
— Die Madelung'sche Deformität in ihrer Beziehung zur R. 1658.
— Vasokontringierende Substanzen im Serum bei R., Tetanie und exsudativer Diathese 1733, 1860.
— Aschegehalt der Muskulatur bei R. 2003, 2266.
Rachitisbehandlung mit Lebertranemulsion (Emulsion Scott und Parke Davis mit Natrium und Calciumhypophosphit und Emulsion mit essigsaurem Kalk) und ihre Einwirkung auf den Stoffwechsel 1002.
Rachitisfrage, Die Entwicklung der R. im letzten Jahrzehnt 127.
Radikaloperationen, konservative 1537.
— — des Mittelohres 1699.
Radioaktivität 2214.
— der Mineralwässer 850.
— der Wiesbadener Thermalquellen 916.
— des Meerwassers 1307.
Radiodermatitis ulcerosa acuta, Exstirpation 33.
Radiogeninjektionen, Emanationstherapie mittels intramusculärer R. 228.
Radiographie in der Diagnose der Ileocoecaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarms 1342.
Radiologie des Digestionstractus 127.
— des Magens, Kritische Glossen 127.
— Geben uns die in der R. zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild von Form und Grösse des Magens? **931**.
— Gegenwärtiger Stand der R. in Spanien 1342.
Radiotherapie der uterinen Fibromyome nach der Technik von Bordier 1754.
Radium beim Krebs 540.
— Einfluss desselben auf Hornhauterkrankungen 683.
— Neuer Einführungsmodus des Jons-R. ins pathologische Gewebe 865.
— in Biologie und Medizin 901.
— Einfluss auf die Produktion von Antikörpern im tierischen Organismus 2174.
— als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente 2260.
Radiumanwendung in der Ophthalmologie 1304.
Radiumbehandlung von Gicht und Rheumatismus **197**, 232.
— in Fällen von Carcinom und Lupus 692.
— der Stoffwechselerkrankungen 868.
Radiumbehandlung maligner Tumoren 1145, 1395.
— der Tumoren 1443.
— der Gefässtumoren des Unterhautzellgewebes 1536.
— des inoperablen Uteruscarcinom 1623.
— der Augenerkrankungen 1995.
— dermatologische 2043.
— gewisser tiefer, extrapulmonaler tuberkulöser Affektionen 2278.
— von Blasengeschwülsten 2351.
Radiumemanation 1061.
— Aufnahme der R. bei verschiedenen Anwendungsformen 306.
— Demonstration eines transportablen Inhalationsapparates für R. mit kontinuierlicher regulierbarer Emanationsspeisung 447.
— Löwenthal'scher Apparat zur Inhalation von R. 458.
— Biologische Wirkung 582.
— Einfluss auf das Pflanzenwachstum 600.
— Wachstumsförderung durch R. **605**.
— Ueber den Einfluss der R. auf den Gaswechsel und die Blutcirculation des Menschen **606**.
— Ein transportabler Inhalationsapparat für R. mit kontinuierlicher, regulierbarer Emanationsspeisung **657**.
— Einrichtung und Wirkungsweise eines neuen Inhalationsapparates für R. mit dosierbarer Emanationsspeisung **659**.
— Behandlung mit R. 904.
— Resorption der R. 1062.
— Beiträge zur Therapie mittels R. 1143.
— Therapeutische Methodik der R. 1435.
— Aufnahme und Ausscheidung der R. Inhalation oder Trinkkur? **1683**.

Meningitis cystica serosa der hinteren Schädelgrube 351.
— eitrige, Durch tierpathogene Bacillen der Influenza hervorgerufene M. 1429.
— — nach Knieverletzung, Tod als unmittelbare Unfallsfolge 1866.
— labyrinthäre eitrige und ihre operative Heilbarkeit 1298.
— luetica, ausgelöst durch Lumbalanästhesie 1610.
— operativa, Prophylaxe der M. 821.
— saturnina 694.
— scarlatinosa streptococcica 396.
— serosa 1615.
— — circumscripte spinalis, Fall von Brown-Séquard'scher Lähmung durch M. 1733.
— spinalis purulenta, Zur Diagnose und Therapie der akuten Wirbelosteomyelitis und der M. s. p. 490.
— tuberculosa bei Erwachsenen 76.
— — Delirien bei M. der Kinder 352.
— — Hämorrhagien und Gefässveränderungen bei M. 440.
— — Der Befund der Lumbalflüssigkeit bei M. 457, **792**.
— — Möglichkeit der Heilung der M. 1658.
— und M. serosa 1820.
— Mikroskopische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei M. 2041.
— Seltene sehr chronische Verlaufsform der M. 2082.
— tuberculosa circumscripta 404.
Meningitisepidemie, gutartige 97, 98.
— — mit Erscheinungen von Poliomyelitis anterior 151.
Meningocele, Perforierte M. mit Erfolg operiert 95.
— spuria traumatica, 1738, 1863.
Meningoencephalitis, Pathologische Anatomie der M. des Menschen 351.
— nach Pneumonie, übergehend in multiple Sklerose 1104.
— rhinogene traumatische 1824, 1949.
— serosa, Totale transitorische Amaurose als Begleiterscheinung einer M. ex otitide 395.
Meningokokken-Sera, Komplementbindung als Prüfungsmittel der M.- und Gonokokken-S. und die Spezifität der Amboceptoren 948.
Meningokokkenendocarditis mit Septikämie 1731.
Meningococcus, Einfaches Verfahren der Züchtung des M. 851.
Meningomyelocele 736.
Meningotyphus, Fälle von primärem M. 866.
Meniscusluxation, Habituelle 311.
Meniscusverletzungen 502, 1665.
— mediale 317.
Menorrhagie bei Jungfrauen 1668.
Mensch, Darstellung des M. in der Kunst 1956.
Menschenherz, Zusammensetzung des Hunde- und M. 1858.
Menschenpocken, Zur Aetiologie der M. 1860.
Menstruation, Eigenartiger Fall 318.
— Röntgenologisches zur Theorie der M. 1734.
— Eintritt der M. nach Abrasio 1903.
— Die Lehre der M. 1915, 2268.
— und Ovulation 1915, 2268.
β-Menthollactosid, Synthese des β-M. und sein Verhalten im Organismus 535.
Merck's Index 628.
Mesenterialgefässe, Der Verschluss der M. 394.
Mesothorium, Ueber die biologische Wirkung des M. **1413**, **1798**, **2107**, **2108**.
— Therapeutische Verwendbarkeit des M. **1594**.
Metaferrin, ein neues Eiweisseisenpräparat 1539.
Metajodcarbon, ein zuverlässiges und ungefährliches Desinfektionsmittel für Hände und Operationsfeld 677.
Metakontakt, Optische Täuschung und M. 2122.
Metakontrast, Versuche über den sogenannten M. 1239.
Metall kolloidales, Einige Beobachtungen bei M. mit Rücksicht auf ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften und deren pharmakologische Wirkungen 724.
Metallkatheter, Elastische 1902.
Metalligatur, Instrument zur Anlegung von M. 1357.
Metastasierung maligner Tumoren ins Centralnervensystem 1897.
Metatarsalfraktur, Zur Kasuistik der M. 854.
Metatarsalgie, Ueber Morton's M. 904.
Metatarsalköpfchen, Zur Frage nach dem Querbogen durch die M. 1992.
Metatarsectomia anterior bei ausgedehnter Tuberkulose des Mittelfusses 91.
Methode, radiologische, um zu entscheiden, ob ein Kind gelebt hat oder nicht 636.
— vaginale in der Gynäkologie 586, 952.
(Erwideruug) 1052.
Metreuryse, Technik der M. 1698.
Metritis dissecans und Uterusabscess 310.
Meyer'sche Reaktion bei Nephritis 352.
Micrococcus catarrhalis, Fall von Pyothorax, verursacht durch M. und Influenzabacillen 2041.
Middeldorpf'sche Triangel, Behandlung der Oberarmbrüche kleiner Kinder mit der M. 1349.
Migräne, Phosphorarmut der Rindencentren, Ursache der M. 489.
— Ursprung der Kinder-M. 1012.
Mikrobiologie, Allgemeine 1388.
Mikrocephalie 40.
Mikrocephalus mit doppelseitigem Netzhautgliom 81.
Mikroorganismen, pathogene, Lehrbuch. Die pathogenen Bakterien 1653.
— — Handbuch 2122.
— anaërobe, Züchtungs- und Isolierungstechnik der a. M. 2346.
Mikroskopie und Chemie am Krankenbett 26.
Mikrosporie 1101.
— zwei wegen M. durch Röntgenisierung vollständig decapillierte Knaben 2273.
Milch, Bestimmung der Phosphatide in der M. 124.
— Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener M. und deren Bedeutung für die Praxis 587.
— Säurebestimmung u. Labhemmprobe der M. 1005.
— Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen M., Colostrum und Blutserum und M. des Rindes 1142.
— Oberspannungsverhältnisse in der M. und über die Natur der Hüllen der M.-Fettkügelchen 1390.
— Salvarsan in der M. 1609.
— Capillar- und Adsorptionserscheinungen an der M. 1776.
— Beziehung der Reinheit der M. besonders in bakterieller Hinsicht, zum Problem der Säuglingsernährung 1782.
— schnelle Feststellung des Grades der Veränderung der M. 2040.
— Beeinflussung des Verlaufs der sogenannten Schardinger'schen Reaktion durch die Kühlung der M. 2122.
— Verhalten steriler und gekochter M. zu Lab und Säure 2122.
— Untersuchungen zur Biologie der M. mittels der anaphylaktischen Methode 2320.
Milchdipper zur Herstellung von Magermilch 503.
Milcheiweisskörper, Biologische Differenzierung der M. 1571, 2321.
Milchgewinnung, Sterilac. Apparat zur aseptischen M., Dauerkühlung und Bereitung von Säuglingsmilchmodifikationen 2083.
Milchhämolyse 2320.
Milchkatalase, Kenntnis der M. 393.
Milchküchen und ihre Erfolge 1825.
Milchsäure, Vorkommen von M. im menschlichen Blute 2037.
Milchsekretion, Placenta, Foetus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die M. 1864.
— Zur Physiologie der M. und der Ernährung des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen 1914, 1946.
— zur Physiologie der M. 2321.
Milchversorgung, Vermögen der regenbringenden Winde und die M. von Manchester 1896 bis 1909 587.
— der Städte 1865.
Milchwissenschaft, 16. und 17. Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiet der M. und Molkereipraxis 1193.
Milchzucker, Kolorimotrische Bestimmung des M. im Harn und in der Milch 1776.
Miliartuberkulose, ihr Einfluss auf die chronische myeloide Leukämie 1945.
— akute allgemeine 861.
Militärgefangene, Einige Gesichtspunkte, die Behandlung von M. bzw. Arbeitssoldaten betreffend 1006.
Militärgesundheitspflege im Kgl. Sächsischen Heere vor 75 Jahren im Vergleich zur jetzigen 1006.
Militärhygiene, Lehrbuch 580.
Militärsanitätswesen, Veröffentlichungen aus dem Gebiet des M. H. 41 und 45 **1197**, **1775**.
Milz, Schwartenbildung um die M. bei Syphilis hereditaria 648.
— und Verdauung 1014.
— Zwei seltene M. — chiurgische Fälle **1278**.
— Funktion der M. 1337.
— Bedeutung der M. in der Geschwulst-Immunität und -Therapie. (Ein neues Verfahren der Krebsbehandlung **2029**.
Milzabscess typhöser, Diagnose und Behandlung 1480.
Milzanämie infantile durch Leishman'sche Parasiten (Kala-azar?) 264.
Milzapoplexien 1392.
Milzbrand 500, 1701.
— und Fatalismus 905.
— Fall von cutanem und gastrointestinalem M. 1342.
— Komplikationen des Augapfels bei M. 1735.
— Diagnose mittels der Ascoli'schen Reaktion (Thermopräcipitinmethode) 1989.
— Die bakteriologische Blutuntersuchung beim M. des Menschen 2351.
Milzbrandbakterien, Anaphylatoxinbildung aus M. und den Einfluss des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung **1882**.
— Innengranulation 1477.
Milzbrandbazillus, Ueber die Kapsel des M. 1241.
Milzbranddiagnose, biologische mittels der Präcipitinmethode 444.
Milzbranderreger, Innere Desinfektion und Schutzwirkung durch Formaldehydum solutum gegenüber dem M. 1477.
Milzbrandinfektion, Versuche zu einer Erklärung der M. 1656.
— Verhütung der M. durch importierte Häute 2269.
Milzbrandsepsis, Durch Salvarsan geheilter Fall 1667.
Milzbrandserum, Reagenzglasversuche über die Wirkungsweise des M. 2081.
Milzbrandsporen, Nachweis und Verbreitung von M. auf tierischen Rohstoffen 1448.
Milzcysten, Zur Aetiologie der grossen M. **1409**, 1435.
— fistulöse 276.
— multiple 276.
Milzdegeneration, Polycystische 307.
Milzexstirpation mit Talma'scher Operation bei Banti'scher Krankheit 641.
Milzhämatom, Vereiterung eines M. nach infizierter komplizierter Vorderarmfraktur 1157.
Milzmetaplasie, Experimentelle myeloische M. 181.
Milzruptur 46, 1158.
— operativ geheilte 1576.
— subcutane auf dem Manöverfelde 1006.
— traumatische 2231.
— — Splenektomie wegen M.; Heilung Blutbefunde 1430.
— — Subcutane M. bei Morbus Banti, Splenektomie, Heilung 1430.
— — Splenektomie bei M. und zur Frage der dadurch bedingten Blutveränderungen 1659,
Milzschwellung idiopathische mit Splenektomie 1247, **2117**.
Milztuberkulose, Zwei Fälle isolierter M. 2329.
Milztumor bei experimenteller Pneumokokkeninfektion 1525.
Milzveränderungen während d. Schwangerschaft 195.
Milzverdauung, Magen- und M. und der angebliche Pepsingehalt der Milz 1776.
Milzzerreissung s. Milzruptur.
Minderwertige, Die geistig M. in einem künftigen deutschen Strafgesetzbuche 993.
Minderwertigkeit, psychopathische und straffällige Jugend 853.
Mineralstoffbestand, Veränderungen im M. des Säuglingskörpers bei akuten und chronischen Gewichtsverlusten 1095.
Mineralstoffe, Therapeutische Anwendung der M. 76.

Mineralstoffwechsel, Studien zum M. 266.
— Fortschritte auf dem Gebiete des M. im Säuglingsalter während der letzten drei Jahre 1429.
Mineralwasser, Radioaktivität der M. 850.
Miscellen ophthalmologische **1886**.
Mischgeschwulst am Os parietale sin. 818.
Mischnarkose, Pharmakologische Untersuchungen über M. 261.
— Drägers Kombinationsapparat für M. 1573.
Missbildungen, kongenitale der menschlichen Hand 271.
— Demonstration eines 8 jährigen Mädchens mit hellem Kopfhaar und dichtem schwarzen Vollbart 321.
— Morphologie der M. des Menschen und der Tiere 533.
— angeborene des Herzens (Cor triloculare biatriatum) 771.
— singuläre angeborene einer unteren Extremität 783.
— Bezeichnung der M. der Nieren und der Geschlechtsorgane 1241.
— Sonderbare angeborene M. der oberen Extremität 1241.
— Polycystisches Nierenrudiment bei Fehlen des Ureters und Vas deferens, appendiculäre Schwellkörper des Penis und zahlreiche andere M. bei einem achtmonatigen Fötus 1896.
— Demonstration zweier M. 2325.
Missed abortion 1195.
Mitbewegung 182.
— von Pupille und Augapfel 1903.
— angeborene 1522.
Mitochondria und Sekretion in den Tubuli contorti der Niere 2038.
Mitosen, Verhalten der M. bei den gutartigen papillären Epitheliomen 804.
Mitralfehler 1013.
Mitralinsuffizienz, Ein Symptom bei M., welches Spitzentuberkulose vortäuschen kann 1818.
Mitralstenose, Zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen bei M. 1945.
— und Verengerung des Ostium venos. dextrum 2186.
Mitteilungen, kleinere 73, 1426.
— klinische 2320.
— technische 229, 2081.
— urologisch-gynäkologische 635.
— operative 1575.
Mittelhirn, Tektonik von Zwischen- und M. bei Kaninchen 675.
Mittelohr, Tuberkulose des M. 454.
— Konservative Radikaloperation des M. 1699.
— Indikation zur Trepanation des Processus mastoideus bei akuten Entzündungen des M. 1735.
— Primäres Sarkom des M. und des Warzenfortsatzes 2324.
Mittelohreiterung, Komplikation von M. mit Halsphlegmone 318.
— Statistisches zur M. und ihren Komplikationen 552.
— Labyrinthbefunde bei chronischer M. 1147.
— Experimentelle Untersuchungen über akute M. 1491.
Mittelohrentzündung, Konservative Behandlung der akuten M. 1822.
Mittelohrkatarrh, Zur Frage der Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-M. 1996.
Mittelschmerz, Pathologie und Therapie des sogenannten M. 952.
Modell, Demonstration einiger geologischer und kristallographischer M. 600.
Molluscum contagiosum, Weitere Beiträge zur Kenntnis des M. 1051.
Momburg'sche Blutleere, Ueber Darmblutung bei M. 500.
— — Erfahrungen mit derselben in der Geburtshilfe 1948.
Mondbein, siehe os lunatum.
Mnngolismus 1862.
Monoaminosäure, Die bei der Isolierung der M. mit Hilfe der Estermethode entstehenden Verluste 2123.
Monochord, Erweiterte Anwendung des Struyckschen M. 454.
Monochorduntersuchungen, neue 1057.
Moorbadeeinrichtungen 1822.
Morbidität und Mortalität der Menschen 1091.
— Mortalität und Geburtenziffer in den verschiedenen Ländern 1826.
— und Mortalität der Säuglinge im Sommer 1911 1955, 2126.
Morbiditätsstatistik der weiblichen kaufmännischen Angestellten und Dienstboten 91, 235.
Morbus Addisonii, im Anschluss an urogenitale Tuberkulose 444.
— — Behandlung 1399.
— — Zuckerstoffwechsel bei M. **1505**.
— — Beziehungen zwischen Hyperpigmentierung der Haut bei M. A. und der Funktion der Nebennieren 1605.
— — Blutzuckergehalt bei M. A. 1794.
Morbus Banti 1143, 2348.
— — bei vollständigem Offenbleiben der Vena umbilicalis 264.
— — Fall von Splenopexie bei M. 444.
— — Milzexstirpation mit Talma'scher Operation bei M. 641.
— — bei hereditärer Lues und ihre Behandlung mit Salvarsan 676.
— Barlowi 275, 1352, 2356.
— — Augensymptome bei M. 141.
— — Fehldiagnosen 1303.
— Basedow 781, 950, 960, 1060, 1351, 1909, 2221, **2308**.
— — Behandlung und Prognose des Morbus B. 76.
— — 3 Fälle von operiertem B. 91.
— — Behandlung 181.
— — und seine Grenzgebiete 306.
— — Zur Jodbehandlung bei M. **385**, **423**.
— — Operierter Fall mit Myxödem und Tetanie 495.
— — Thymektomie bei M. 540, 819.
— — Gehirnnervenlähmungen bei M. 585.
— — Experimentelle Untersuchungen über M. 782.
— — Chirurgische Behandlung 951, 960, 1101, 2221.
— — Experimenteller und klinischer Beitrag zur Acetonitrylreaktion mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose bei M. 1144.
— — beim Manne 1340.
— — Blutbefund bei M. und bei gewöhnlicher Struma 1350.
— — und Augenmuskellähmungen 1429.
— — Die glatte Muskulatur der Orbita und ihre Bedeutung für die Augensymptome bei M. 1480.
— — Heilung eines Falles durch Ligatur der Schilddrüse 1608.
— — Wesen des Exophthalmus bei M. 1621,
— — Resultate operativer und konservativer Therapie bei 164 Fällen von M. 1666.
— — Dauerresultate operativer Behandlung bei M. 1901.
— — Kontraindikation zur chirurgischen Behandlung des M. 1957.
— — Anatomische Befunde 2217.
— — Experimentelles zur Theorie des M. 2217.
— — Klinik der Formes frustes des M. (Thyreotoxikosen) 2219.
— — Wirkung des im Schilddrüsenkolloid enthaltenen Nucleoproteides bei M. 2261.
— — Erbrechen bei M. und seine Behandlung 2349.
— Darier, Zur Pathologie des M. 1821.
— Werlhofii, Ertaubung nach M. 1614.
— Winckelii, Kasuistischer Beitrag 1002.
Mord und Todschlag in Preussen während des Jahres 1909 1358.
Morgagni-Adams-Stoke'scher Symptomenkomplex und seine Differenzierung im Ektrocardiogramm 263, 2318.
Morgagnische Papillen, Rectale Symptome, hervorgerufen durch hypertrophische M. 1607.
Morphin s. Morphium.
Morphinisten, Zur Behandlung der M. **281**.
Morphium, Stopfwirkung von M. und Opium bei bei Koloquintendurchfällen 850.
— und Magenmotilität 1014.
— Wirkung des M., Codein, Amin und Heroin auf die Atmung 1943.
— Adalin bei Entziehung von M. und Alkohol 2051.
Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon 774.
Morphiumspritze, Stets gebrauchsfertige M. aus Metall 1198.
Morphiumtoleranz des Säuglings 1697.
Morphiumwirkung auf das Herz — zugleich ein Beitrag zur Frage der M. — Gewöhnung 1390.
Mortalität und Morbidität der Menschen 1091.
Mucicarminmethode zum Nachweis von Mucin in histologischen Präparaten 2090.
Mücken und Leishmania 2262.
Mückenlarven, Demonstration von M. 1952.
Mückenplage und ihre Bekämpfung 1987.
Mückenstich, Verhütung und Behandlung 1163.
Mucocele des Sinus sphenoidalis 1396.
— Endonasale Behandlung der orbitalen M., besonders solcher des Siebbeins und des Tränensacks 2223.
— orbitale, Behandlung der M. des Siebbeins und des Tränensacks 2128.
Mucocelebehandlung 960.
Mumps, Abdominelle, auf Pankreatitis hinweisende Symptome bei M. 1049.
Mumpstaubheit 1657.
Munderkrankungen und Gelenkrheumatismus 676.
Mundsperrer, Neue Kombination von M. und Zungenhalter 2041.
Mundspirochäten mit Geisseln im Dunkelfeld 1305.
Muschel, Bedeutung der M. für die Verbreitung von Krankheiten 1196.
Muscarin, Fliegenpilzalkaloide und das „künstliche“ M. 1817.
Muscarinreizung, Summation der Vagus- und M. am Säugetierherzen 1390.
Muscarinwirkung, Wesen der herzhemmenden M. 124.
Musculus glutaeus, Zur Frage der spinalen Lokalisation des M. 1341.
Musculus sterno-cleido mastoïdeus, Angeborener Defekt des M. 592.
Musiker, Photographien von Gehirnen hervorragender M. 2093.
Muskel, Das Ueberleben von M. in verschiedenen Flüssigkeiten 1524.
— Extraktivstoffe der M. 1816.
— Elektrische Ermüdungserscheinungen am M. 2092.
— Dauerverkürzung der M. 2122.
Muskelarbeit und deren ketogene Wirkung 1293.
Muskelatrophie im Anschluss an Gelenkleiden 2092.
— früh infantile, Klinik und Pathologie der M. 2093.
— familiäre 2187.
— neurotische 2231.
— progressive, Fall von lordotischer Albuminurie und M. 1104.
— — (Armverletzung) 1610.
— — neurale 1530.
— — spinale 950, 1350.
Muskelbewegung, Demonstration eines Artisten, der isolierte M. ausführen und unwillkürliche Bewegungen willkürlich ausführen kann 321.
— des Fötus, Intrauterine, im Rhytmus der Atmung erfolgende M. 1045.
Muskeldystrophie und Myotonie nach Unfall 677.
Muskelfibrillen, Kontinuität der M.- und Sehnenfibrillen 599.
Muskelmechanik, Theoretisches Essai über M. 1816.
Muskelprozess; Symptomatisches Vorkommen myotonischer Störung bei entzündlichen M. 100.
Muskelrigidität, Vorkommen und Ursache der M. 442.
Muskelsarkom traumatisches 811.
Muskelspindeln, Normale und pathologische Histologie der M. des Menschen 1898.
Muskulatur, Aschegehalt der M. bei Rachitis 2266.
Mutation und Krankheit, Ein Beitrag zur Genese des Carcinom 125.
— bei Typhus- und Ruhrbakterien. M. als spezifisches Kulturmerkmal 2317.
Mutationserscheinungen bei Bakterien **1410**, 1449.
Muttermilch, Künstliche Ernährung mit M. 1398, **1507**.
Muttermundslippe, Kolossale ödematöse Verlängerung der vorderen M. 193.

Mutterschaftsversicherung 1825.
— Schutz von Mutter und Kind durch reichsgesetzliche Familien- und M. 1604.
Myalgien in der Ohrenheilkunde 1057.
Myasthenia congenita 2187.
— und Myotonia congenita 2358.
— gravis, Bemerkungen über einen Fall von M. 632.
Myasthenie 1251.
— Fall von bulbospinaler M. mit Lymphosarkom des Mediastinum 322.
— Fall mit Augenerscheinungen 1395.
Mycosis fungoides 636, 1012, 1206, 1207, 1997.
— — und Lymphodermie 1393.
— — Zur Kasuistik und Histologie 2043.
Mydriasis, M.-Wirkung von Organextrakten und -flüssigkeiten **221**, **338**.
— bei vollkommener Pupillenstarre 1534.
— springende 231.
— — bei einem gesunden 7jährigen Kinde 491.
Myelitis, Präparat einer Kompressions-M. infolge Carcinommetastase 321.
— acuta, Klinisches und Experimentelles über M. 74.
— haemorrhagica bei Meningitis cerebrospinalis epidemica 2262.
— subacute disseminierte, nach rekurrierender Endocarditis 728.
— syphilitica, frühzeitige mit rapidem Verlauf 2044.
Myelocytose, Infektiöse 1095.
Myelom, Multiple M. mit verschiedener Ausbreitung 125.
— Demonstration von Präparaten eines M. 551.
— multiple 2274.
Myocarditis. Ueber die rheumatische mit Knötchenbildung einhergehende M. 1606.
— acuta diffusa interstitialis 445.
Myofibrillen, Zur Kenntnis der M. im Uterus und in Uterusgeschwülsten 1865.
Myofibrom der Harnblase 855.
Myofibrosis cordis, Zur Klinik und Pathologie der M. 2125.
Myographie, Technik der klinischen M. 1246.
Myom und Diabetes 643.
— des Uterus und Carcinom der portio 645.
— Beziehung zwischen M. und Diabetes mellitus 1005.
— Röntgenbehandlung der M. 1402, 1481.
Ovarialhormone als Wachstumsursachen bei M. 1431.
— Zur Kenntnis der M. des Herzens 2038.
— am graviden Uterus 2186.
— destruierendes der Haut 398.
Myombehandlung 2044.
— Primär- und Dauerresultate der operativen M. 1903.
Myomherz, Experimentelles und Anatomisches zum sogenannten „M.“ 1912.
Myomnekrose während der Schwangerschaft 1913.
Myomoperation, Zur Indikaton der M. 1912.
Myompräparate. Demonstration 1618.
Myomstruktur, Zur Frage der M. mittels Myogliafärbung 1005, 1357.
Myopathie, Speicheldrüsenerkrankung und M. 31.
Myopie beim Affen 278.
— Häufigkeit der spontanen Netzhautablösung bei M. 1304.
— Vererbung der M. 2128.
Myopieoperation, Erfolge bei M. **1598**.
Myositis akuta 1487.
— ossificans nach Luxatio cubiti 317.
— — oder parostaler Callus 490.
— — des Musculus brachialis internus 2086.
— — circumscripta, Wiederholte 1532.
— — progressiva 2187.
— — traumatica 807.
Myotonie bei entzündlichen Muskelprozessen 100.
— Fall von Trichina spiralis unter den klinischen Erscheinungen einer M. 265.
— mit Muskeldystrophie 496.
— — — nach Unfall 677.
— Vorkommen erworbener M. 1527.
Myotonia congenita, Oppenheim 1478, 2358.
— — — mit Autopsie 2083.
Myotonometer 2320.
Myxödem bei einem 9 Tage alten Kinde 2186.
— Zur Pathologie des infantilen M. 2190.
Myxödem, kindliches 2141.
— kongenitales 2187.
— Forme fruste des M. 2320.
Myxofibrosarkom des grossen Netzes, der Blase und des Dünndarms 78.

N.

Nabelabklemmung, Methode, die N. mit der Unterbindung zu kombinieren 1609.
Nabelbruch s. Hernia umbilicalis.
Nabelcholesteatom 275.
Nabelmetastasen nach Magencarcinom 320.
Nabelschnurabriss bei einer Wendung 1618.
Nabelschnurknoten, echter 646.
Nabelschnurrest, Behandlung von N. nach Ahlfeld 731, 1574.
Nabelschnurversorgung bei Neugeborenen 1902.
— und Abnabelung 2177.
Nabelstrangtorsion als Todesursache bei Zwillingen 2175.
Nachgeburt, Der Vorfall der N. 1005.
Nachnieren-Kanälchen mit Glomerulusanlage in der Leistengegend beim menschlichen Embryo 805.
Nachrichten, Medizinalstatistische N. 1336.
Nachsingen, Genauigkeit des N. von Tönen bei Berufssängern 1403.
Nachstar, klinisch anatomischer Beitrag 810.
Nachstaroperation, Technik 1394.
Nachtblindheit 1575.
— Funktionsteilung im Sehorgan und die Theorie der N. 680.
Nachwort zu einem Aufsatz **1467**.
NaCl-Lösung, Die Ausscheidung subkutan eingeführter N. und ihre Wirkung auf den N-Stoffwechsel 1046.
Nadel für Salvarsaninjektion 309.
— Merkwürdige Wanderung einer N. 1867.
— chirurgische, Das Auge der N.: eine neue Form 854.
Nadelhalter, neuer 1991.
Nagel, W. A. N. Gedächtnis 366.
Nagelerkrankung, Erkennung kürzlich überstandener schwerer N. 852.
Nagelextension 182, 490, 1578.
— wegen unkomplizierter Fraktur des Oberschenkels 321.
— aus dringlicher Indikation 353.
— nach Steinmann 2084.
— — bei Unterschenkelfrakturen 1997.
Nähapparat für Magen- und Darmresektionen 1991.
Nährböden, Sterilisatorfleischbrühe von Schlachthöfen zu N. für Bakterienzüchtung 2346.
Nahrung, kalkarme, Behandlung und Indikation **2056**.
— lipoide, Fütterungsversuche 598.
Nahrungsmittel, Haltbarmachung 1052.
— Einfluss ihrer Zubereitung auf ihre Verdaulichkeit 2094, 2348.
Nahrungsstoffe, Zubereitung verschiedener N., besonders bei Weizen und Reis 1298.
Nahrungsverwertung bei atonischer Enteroptose und über den Einfluss mechanischer Momente auf die fermentative Spaltung der Nahrungsstoffe **1922**.
Nahrungszufuhr, Anpassungsfähigkeit des tierischen Organismus an überreichliche Nahrungszufuhr 1816.
Naht seitliche der Vena cava 2321.
Nährwerttafel 392.
Nahtinstrument, Chirurgisches N. für Magen- und Darmnaht 1692.
Namen, Anatomische N., ihre Ableitung und ihre Aussprache 803.
Naphthalinkern, Abbau des N. im Tierkörper 1858.
Naphthalinvergiftung, Tödlich verlaufener Fall von N. 1605.
Narbenkontraktur nach Behandlung mit Leukoformantin Merck 1779.
Narkolepsie 1250.
Narkose, Chloroform-Sauerstoff-N. 31.
— mit beschränkter Blutzirkulation 443.
— Theorien der N. 816.
— Injektionsnarkose mit Pantopon-Scopolamin 920.
— Isopral-Chloroformnarkose 920.
Narkose, Stickoxydul-Sauerstoff-N. 920.
— Rektal-N. mit Aetherlösungen 1096.
— Erbrechen nach der N. 1295.
— Stand der gegenwärtigen Reformbewegung auf dem Gebiete der N. 1297.
— Vorwärmung von Aether- und Chloroformdämpfen für die N. 1737, 2083.
— mit verkleinertem Kreislauf 1737.
— Ausführung der N. 2220.
— Intravenöse N. 906.
— — Aether-N. 919, 1096.
— — Hedonal-N. 919.
— kombinierte mit Pantopon-Scopolamin 2290.
— rektale N. 920.
Narkosenlähmung, Apparat zur Verhütung der N. 91.
Narkosenscheintod, Erfolgreiche direkte Herzmassage bei N. 182.
Narkotica der Fettreihe, Gewöhnung 393.
— — — Wirkung gleichzeitig gegebener N. d. F. bei subkutaner Injektion 536.
— Verstärkung der Wirkung verschiedener N., speziell des Pantopon durch Scopolamin 486.
Narkotica-Antipyretica-Kombinationen 536.
Narren oder Untermenschen? 72.
Nase, Anästhesierung von der N. aus zum Zwecke zahnärztlicher Funktionen an den oberen Schneidezähnen 80.
— Adenom der N. 189.
— Adenocarcinom der N. 403.
— Apparat zur Messung der Luftdurchgängigkeit der N. 459.
— Syphilis gummosa der N. 494, **619**.
— Lupus der N. 555.
— Genetische u. funktionelle Beziehungen zwischen N. und Gebiss 1396.
— Büschelartiges Sarkom der N. 1480.
— Periostitis oder Osteosarkom der N.? 2135.
— künstliche, Balggeschwulst einer k. N. 2355.
Nasenatmung, Behinderte N. und Campherbehandlung der Phtise 2082.
Nasenbluten, Schweres N. bei chronischer Entzündung der Nase 38.
Nasenchirurgie, konservative 355.
Nasendestruktion infolge Erkrankung des Septum mit besonderer Berücksichtigung der Hämatome und Abscesse 79.
Nasenerweiterer 1491.
Nasenfistel, Mediane N. 1396.
Nasenhöhle, Zähne in der N. 80.
— Carcinom der N. 1949.
Nasenkatarrh, Behandlung 1949.
Nasenkrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch der Rachen-, Kehlkopf- und N. 225.
Nasenleiden, Verwendung regulierbarer Dauersaugwirkung bei N. 1200, **1325**.
Nasenloch, Tuberkulöses Ulcus im rechten N. 856.
Nasennebenhöhle, Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der N. 811.
— Darstellung der N. und ihrer Erkrankungen im Röntgenbilde 1343.
— Akute und chronische Eiterungen der N. 2178.
Nasennebenhöhlenerkrankungen und Neuritis optica 681.
— Intranasale operative Therapie bei chronisch entzündlichen N. 681.
— Entzündliche N. im militärpflichtigen Alter 1246.
— Diagnose und Therapie der zu oculoorbitalen Symptomen führenden N. **1592**.
Nasenprothese 780.
Nasenrachen, Carcinom des N. 492.
Nasenrachenpolyp, Behandlung der typischen (juvenilen) N. 1617.
Nasenrachenraum, Fibroma cavernosum des N. 1100.
— Diphtheritischer Verschluss des N. 1611.
Nasenrachenwand, Gewisse klinisch dunkle bösartige Geschwülste der N. 2178.
Nasenscheidewandverbiegung bei Soldaten und ihre operative Behandlung 1737.
Nasenschleimhaut, Sensibilitätsprüfung der N. 492.
Nasenseptum, Ersatz des N. 1096, **1361**.
Nasenspiegelsekret, Herkunft des N. des Hundes 1816.
Nasenspitze, Plattenepithelcarcinom 819.
Nasenstenose und Collapsinduration 1396.

Nasenstenose, chronische, Beziehungen der ch. N. zur Lungentuberkulose 1699.
— intermittierende, Bedeutung der i. N. für Atmung und Blutkreislauf 1396.
Nasentuberkulome 680.
Nasentuberkulose, primäre 2136.
Nasenverschluss, Bedeutung des latenten intermittierenden N. für Atmung und Kreislauf 318.
Nashorn, Multiple Tumoren bei einem N. 126.
Nastin, Leprabehandlung mit N. 2222.
Natrium, buttersaures, Wirkung desselben auf junge hungernde Hunde, nebst Bemerkungen zur Lehre vom Coma diabeticum 225.
Natriumchlorid, Entgiftung des N. durch Kaliumchlorid **1476**.
Natrium hyposulfurosum als Jodabwaschmittel 262.
Natrium nucleïnicum, Behandlung der progressiven Paralyse mit N. **330**.
Natriumsulfat, Verhältnisse der Resorption hypertonischer N.- und Magnesiumsulfatlösungen im Dünndarm 1693.
Natron, glykocholsaures, Intradermoreaktion 365.
Nävus, Behandlung von 300 Fällen von N. durch Gefrierenlassen 490.
— Anatomische und klinische Beiträge zur Behandlung der Angiome und N. mittelst Kohlensäureschnee **1144**.
— Unpigmentierter N. der Bindehaut und der Hornhaut 1394.
— Aetiologie des N.; Einfluss der Nerven bei ihrer Entstehung 1820.
— mit quergestreiften Arrectores pilorum 1948.
— Der blaue N. 2267.
— angiomatosus der Wange und des Gaumens 2133.
— fibrosebaceus (Adenoma sebaceum) 1820.
— flammeus bei eiem Säugling 601.
— linearis verrucosus generalisatus. Zwei Fälle 1393.
— Pringle und Neurofibromatosis (v. Recklinghausen) 907.
Nebenhöhlen, Fall von Erkrankung sämtlicher N. 645.
— Syphilis der N. 681.
Nebenhöhleneiterung, Was leistet die konservative, was die operative Therapie der N. der Nase? 1577.
Nebennieren 1986.
— Veränderungen der N., insbesondere bei Schrumpfniere 74.
— Wirksame Bestandteile der N. und Lokalanästhesie 124.
— Verhalten des chromaffinen Gewebes der N. bei experimenteller und natürlicher Diphtherieinfektion 226.
— Die den Blutdruck herabsetzende Wirkung der N. 903.
— Innere Sekretion der N. 946.
— Ganglioneurom 1000.
— Einfluss des Diphtherietoxins auf die sekretorische Funktion der N. **1027**.
— Umbau der N. im extrauterinen Leben 1046.
— des Kindes und ihre Veränderungen bei Infektionskrankheiten 1092.
— Zusammenhang zwischen Hautorgan und N. 1098.
— mit Hämatombildung 1105.
— und Zuckerstich 1139, 1816.
— Histologisches und funktionelles Verhalten der N. beim hungernden Kaninchen 1391.
— Einfluss der Blutdruckerniedrigung auf die N. 1525.
— Diabetes mellitus und Ueberfunktion der N. 2174.
— Zur Physiologie der N. 2217.
— Adrenalingehalt der N. 2346.
Nebennierenblutungen beim Neugeborenen **1119**.
Nebennierencarcinom 1619.
— Primäres bilaterales mit visceralen und Hirnmetastasen 1898.
Nebennierenechinokokkus 40.
Nebennierenextrakt, Kreislaufanaleptische und telehämostyptische Wirkung des N. 262.
Nebennierenfunktion im Säuglingsalter 1820.
Nebennierengeschwulst, Multiple Hautfibrome mit N. 179.
Nebennierenpräparat. Wirkung bei Asthma bronchiale 356.
— Wirksames Prinzip der N. in Verbindung mit Lokalanästheticis 1527.
Nebennierenstruktur des Menschen bei der Laenecschen Cirrhose **1085**.
Nebennierenwirkung, Mechanismus der Adrenalin- und N. 1391.
Negri'sches Körperchen, einfachste Färbungsmethode 2172.
Nekrose der Glutaealmuskulatur nach Salvarsaninjektion 501.
Neoplasmen, Künstlich hervorgerufene N. nach Kieselguhrinjektionen 1777.
Nephrektomie bei Pyelitis calculosa 641.
— Gravidität nach N. 1099.
Nephritis, Erfolg salzfreier Kost 136.
— des Hundes 309.
— Meyer'sche Reaktion bei N. 352.
— Geheilte N. mit Uebergang in orthostatische Albuminurie 496.
— Möglichkeit eines Kollateralkreislaufs der Niere und die operative Behandlung der N. 820.
— Mechanische Erzeugung von Albuminurie und N. bei Tieren 854.
— nach Salvarsanbehandlung 952.
— Bedeutung des Reststickstoffs für N. und Urämie 965.
— Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich ein Beitrag zur Behandlung der akuten eitrigen N. 1573.
— Pruritus bei N. 1622.
— Theorie der Adrenalinämie bei N. 1733.
— Zusammensetzung der Frauenmilch bei N. 1816.
— Materialien zur Diätetik der N. **1924**.
— und Blutzucker 2082.
— acuta in den Kinder- und Jugendjahren mit besonderer Berücksichtigung der Prognose 808.
— — bei Kindern nach impetiginösen Hauterkrankungen 1429.
— chronica parenchymatosa, Endocarditis verrucosa recurrens 2186.
— — vasculäre 1094.
— luetica acuta im Zusammenhang mit einem durch Salvarsan geheilten Fall 904.
— syphilitica 323.
— — mit Salvarsan behandelt 602.
— — ohne Erfolg mit Salvarsan behandelt 693.
— — secundaria, tödlicher Fall 1094.
Nephrolithiasis, Beiträge zur Diagnostik und Symptomatologie der N. 1050.
— Die Röntgendiagnose der N. 1050.
Nephroma embryonale malignum 1609.
Nephrotomie, Nachblutungen nach N. 1528.
— als Ergänzungsoperation bei Pyolithotomie und über die Bedeutung der Pyelolithotomie für die Verhütung von später konstruktiver Nierenblutung bei Nephrolithotomie 2085.
Nernst'sche Theorie der elektrischen Nervenreizung 1292.
Nerv, Beeinflussung der primären Färbbarkeit und der Leistungsfähigkeit der polarisierten N. durch die den Strom zuführenden Ionen. Einfluss der Kationen Ca, Na, K auf die anodischen Werte 675.
— Versuche, die Reizwelle im N. durch Interferenz sichtbar zu machen 2122.
Nerven, Histologische und physiologische Wirkung der Druckmassage **1884**.
— periphere, Regeneration **1937**.
— — Chirurgie 2234.
Nervenaffektionen, Behandlung syphilitischer N. mit Salvarsan 365.
Nervenanastomose, Versuche über die Wiederbelebung gelähmter Muskeln durch N. 1430.
Nervenbahnen, Entstehung 2233.
Nervenchirurgie, Beiträge 1153.
Nervendehnung und ihre Geschichte 1442.
Nervenerkrankungen. metaluetische, Wirkung des Enesol auf die N. und auf die Wassermannsche Reaktion 1171.
Nervengewebe, Quellung von N. 2092.
Nervenheilkunde, Deutsche Zeitschrift für N. 583.
Nervenkrankheiten, Diagnostik der N. 1189.
— Verwertung des Blutserums und der Cerebrospinalflüssigkeit bei der Diagnose der N. 234.
Nervenkrankheiten, Wert der Wassermann'schen Reaktion bei N. 306.
— nach Unfällen, Was lehren die Akten der Berufsgenossenschaften über die Häufigkeit und die Ursachen funktioneller N. n. U. 356.
— Einführung in das Studium der N. 1729.
— Heutiger Standpunkt der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen“ für die Diagnose und Differentialdiagnose organischer N. 1990.
— Einfluss des Tabakrauchens auf die Entstehung von N. 2092.
— Gelonida, eine neue Tablettenform, und ihre Verwendung bei Gemüts- und N. **2342**.
Nervenmassage nach Cornelius, Drei Fälle von Neuralgie geheilt durch N. 1060.
— — in der Behandlung der funktionellen Nervenerkrankungen 2329.
Nervennaht, Anastomose des N. laryng. inf. mit dem R. descend. hypoglossi mittelst N. 79.
Nervennarbe, Demonstration einer alten N. 2357.
Nervenplastik, Vorschläge zur Behandlung der Glutaeuslähmung mittelst N. 31.
— Ziele der N. 783.
— Stand und Aussichten 1342.
Nervenpunktmassage und Nervenpunktlehre nach Cornelius 127.
Nervenreizung, elektrische, Nernst'sche Theorie 1292.
Nervensyphilis, Schwankungen im Verlauf 1165.
Nervensystem und Insolation 26.
— Diagnose und Behandlung der Paralyse sowie luetische Erkrankungen des Zentral-N. 142.
— Salvarsanbehandlung der Syphilis des N. 184.
— Schwefelverbindungen des N. 261.
— Demonstration zur Chirurgie des peripheren N. 404.
— beim Hunde, Versuche am künstlich durchbluteten zentralen N. 485.
— Krankheiten des N. im Kindesalter 770.
— Die Wurzeln des N. 1144.
— Technik der mikroskopischen Untersuchung 1189.
— Diagnostik der Krankheiten des N. 1730.
— Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des N. unter Berücksichtigung verschiedener Antigene 1778.
— Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des N. unter Kontrolle der Lumbalpunktion 1778.
— Verhältnis des N. zur Herztätigkeit beim Hunde, Kalbe und Menschen 1943.
— Innere Sekretion und N. 1991.
— Wert des Salvarsans für die Erkrankungen des N. 2091.
— Autolyse und Säure- und Laugenwirkung auf das N. 2093.
— Uebersicht über die vergleichende Anatomie des N. 2093.
— Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Parasyphilis des N. 2320.
— sympathisches, Anteilnahme bei den Erkrankungen des Säuglings 2083.
— — Typische bösartige Geschwulst des N. 2133.
— vegetatives, Erregbarkeitsänderung durch Kalkentziehung 581.
— Physiologie 677.
Nervenüberpflanzungen und -Anastomosen 2127.
— Technik der N. 2127.
Nervenzellen, Rolle der N. des Froschherzens 1239.
Nervus depressor, Respiratorische Funktion des N. d. des Hundes 27.
— laryng. sup., Anastomose desselben mit dem R. descend. hypoglossi mittelst Nervennaht 79.
— opticus, Verletzungen bei Schädelfrakturen 540.
— — Circumscripte arterio-sclerotische Nekrosen (Erweichungen) in den N. o., im Chiasma und in dem Tractus 587.
— — Indarsolwirkung auf N. o. und Netzhaut 1245.
— — Gravidität als Ursache der Erkrankung des N. und der Netzhaut 1948.
— — Schwarzer Eintritt des N. o. 2328.
— suprascapularis, Neuritis des N. s. 1349.
— trigeminus, Oertliche Anästhesierung des N. t. und ihre Anwendung bei Operationen 720.

Iriszerreissung, Fall von subconjunctivaler Scleralruptur und I. 1618.
Iritis, Aetiologie der I. 129, 908, 1099.
— acuta papulosa recens 1102, 2276.
— — plastische, bemerkenswert gebessert durch Antistreptokokkenserum 1903.
Irland, Statistischer Rückblick auf die Lebensverhältnisse in I. seit 1864 1865.
Irrenanstalt, Verbreitung und Bekämpfung des Typhus in I. 492.
Irrenfürsorge, Probleme der modernen I. und Schwachsinnsfürsorge unter besonderer Berücksichtigung der hessischen Verhältnisse 1254.
Irrenhaus und Gynäkologie 2223.
Irresein, Konstitutionelle Verstimmung und manisch-depressives Irresein 258.
— induziertes, nebst kasuistischem Beitrag 950.
Irrigator mit Vorratsflaschen 34.
Ischiadicuslähmung, linksseitige totale nach Kalomelinjektion 270.
Ischias, Abdominaldrucksymptom der I. 807.
— Injektion und Infiltrationstherapie der I. 1144.
— Selbstbehandlung 1572.
— Technik von Injektionen an Nervus ischiadicus bei Behandlung der I. 1779.
— und physikalische Therapie. (Auf Grund von 124 Fällen chronischer Ischias) 1819.
— Behandlung der I. **2070.**
— scoliotica, Entstehung und Behandlung der I. 228.
— — und Spondylitis 593.
Ischiasbehandlung mit epiduralen Injektionen 541, 1101.
— mittels auf 0° abgekühlter 0,75 proz. Kochsalzlösung 1957.
Isolation, Physiologische I. von Teilen des Organismus als Auslösungsfaktor der Bildung neuer Lebewesen und der Restitution 1475.
Isolyse 2218.
Isopral-Chloroformnarkose 920.
Isotoxicität des normalen Meerschweinchen 1989.
Jubelfeier, 50jährige J. der Universität Jassy 2048.
Juden, Kretinismus unter den J. 182.
Jugendfürsorge im Staate New York 950.
Jugendgericht, Tätigkeit des Medizinalbeamten vor dem J. und bei Vollzug des Fürsorgegesetzes 968.
Jugendgerichtstag, Verhandlungen des II. J. 1910 2077.
Jugendliche im Vorentwurf zum deutschen Strafgesetzbuch 1099.
Jugendpflege, Zur sozialhygienischen Organisation der J. 1580.
Jugendspiele, Jahrbuch 1911 für Volks- u. J. 1775.
Jugendwanderungen, Hygienische Gesichtspunkte für die Veranstaltung mehrtägiger J. 2320.
Jungfrauen, tabische 2040.
Jutefliessverbände von Langemak und die Wärmeregulierung des menschlichen Körpers 1778.

K.

K. siehe auch unter C.
Kadetten-Voranstalten, Aerztlicher Dienst an den K. 1245.
Kaffeegetränk, Besondere Eigenarten des K. und das Thum'sche Verfahren zur Kaffeereinigung und -Verbesserung 1865.
Kahlköpfigkeit, Aetiologie der K. 856.
Kaiserin Auguste Viktoria Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche 2344.
Kaiserschnitt 547.
— Supravaginale Hysterektomie des myomatösen Uterus. Lebendes Kind, Heilung 357.
— Mehrere Fälle von K. 1576.
— Normale Entbindung in Fällen, bei denen der K. indiziert schien 193.
— an der Toten 1051.
— Fünf erfolgreiche K. bei derselben Frau 1147.
— Technik des K. 1394.
— wegen engen Beckens 1618.
— Entbindung nach wiederholtem K. 1662.
— Ruptur der Uterusnarbe nach K. 2222.
— Methode und Indikationsstellung des K. 267.
Kaiserschnitt, extraperitonealer 1394, 1436.
— cervicaler und Hebosteotomie 586, 1827.
— — Erfahrungen auf Grund von 50 Fällen 1826.
— nach Fritsch, Ovariotomie intra partum mit K. 1431.
— Suprasymphysärer, Fall mit wiederholtem K. 1253, 1431.
— Vaginaler K. als Methode der künstlichen Fehl- und Frühgeburt 634.
— — und abdominaler K. bei Eklampsie 1578.
Kaiserschnittfrage, Wandlungen in der K. 2128.
Kaiserschnittechnik, Verbesserung der K. 857.
Kakke s. Beriberi.
Kaktusart Cereus, Verlangsamung des Wachstums unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen an der K. 457.
Kala-Azar in Catania 28.
— und seine Uebertragbarkeit auf den Hund 28.
— Behandlung des K. mit Salvarsan 230, 1146, 1946.
— -Fälle in Griechenland 727.
— auf der Insel Hydra 1046.
Kaliumchlorat bei wiederholten Fehlgeburten 952.
Kaliumpermanganatvergiftung 486.
Kaliumsalz, Kochsalz und K. 535.
— Entgiftung der K. durch Natriumsalz 947.
— Entgiftung der K. durch die Salze von Calcium und anderen Erdalkalimetallen 1293.
Kalk, Physiologische Bedeutung des K. 304.
Kalkeinlagerung im Pericardium 2137.
Kalkentziehung, Erregbarkeitsänderung des vegetativen Nervensystems durch K. 581.
Kalkgehalt des wachsenden Knochens und der Kallus nach Epithelkörperchenexcision 1240.
Kalkherde in der Leber 864.
Kalkhunger, Physiologische Bedeutung des K. bei Brustkindern im ersten Lebensjahre **2062.**
Kalkmetastase, Marantische Knochenatrophie beim Menschen und K. 637.
Kalkresorption und Verkalkung 1858.
Kalksalze, Entzündungswidrige Wirkung der K. 129.
— Verhalten parenteral zugeführter K. im Organismus 2140.
Kalkstoffwechsel 392.
— bei Rachitis 352, 2040.
— in seiner Abhängigkeit von der Nahrung 394.
— Abhängigkeit des K. von den organischen Nahrungskomponenten beim erwachsenen Hund, nebst Bemerkungen über den Stoffumsatz der Phosphorsäure und der Magnesia 946, 1293.
Kalmopyrin, Therapeutischer Wert des K. (ein neues Salicylpräparat) 1731.
Kalomel als Diuretikum 352.
Kaloriscop 94.
Kaltblüterseren, Hämolysine der K. **1682.**
Kälteapplikation, Sinken der Kerntemperatur bei äusserlicher K. 126.
Kältereiz, Einfluss auf den Liquordruck und die Gehirngefässe 1391.
Kaltfrosch, Physiologie der K. 945.
Kammer, Wiederholte Punktion der vorderen K. 680.
Kampfer, Wirkung des K. und seiner Derivate auf das normale und chloralisierte Schildkrötenherz 1693.
— Verwendung des K. in der Gynäkologie 1821.
Kaninchen, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei K. 185.
— Experimentelle Impfsyphilis der K. **653.**
— Syphilitische Allgemeinerkrankung beim K. durch intracardiale Kulturimpfung 775.
Kaninchenhornhaut, Regeneration der K. 1575.
Kaninchensyphilis 501.
— Wassermann'sche Reaktion und K. **1462.**
— Experimentelle 1448.
Kanüle zur intravenösen Injektion 502.
Kaolin, Ist es imstande Amboceptor zu bilden 2217.
Karbenzym, Neue Erfahrungen mit K. 682.
Karbolsäuretabletten aus Phenolphenolkalium 536.
Karellkur, Oertelkur, Widal-Strausskur **104,** 130.
Kartoffel, Bedeutung der K. als Nahrungsmittel bei Diabetikern 1143.
Kartoffelkrebs und sein Erreger **1743.**
Kartoffelkur, Gefahr der K. bei Diabetes 1444.
Kastration und Adrenalingehalt der Nebennieren 725.
Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz **2215.**
Kasuistik, Pathologisch-anatomische 2223.
— chirurgische **2304.**
Katarakt, Einseitiger, Beobachtungen bei K. und Aphakie 1394.
Kataraktextraktion 1660.
Kataraktforschung vom physiologischen Standpunkt 1575.
Katarrh, Zur Lehre von den K. 306.
Katastrophen, Nervöse und psychische Störungen nach K. 2082.
Katatonie, Zustandsbilder der K. 237.
Katgut, Zur Kenntnis des K. 2220.
Katheter, Sterile und trockne 183.
— Verschwinden eines K. in der Blase und spontanes Ausstossen desselben **632.**
Kausalität und Statistik 1009, 1058.
KCl, Erhöhung der Giftwirkung durch niedrige Konzentrationen **1293.**
Kehlkopf s. Larynx.
Kehlsackbildung, Operierter Fall von K. 598.
Keilbeinhöhle, Untersuchung der K. mittelst Röntgenstrahlen 37.
— Der perorale Weg zur K. und Schädelbasis 914.
Keimdrüse, Weibliche K. s. Ovarium.
Keimträger, Bedeutung der K. für die Truppe **777.**
Keimübertritt, Prognostische Bedeutung des K. ins Blut 394.
Keimzählapparat 1860.
Kellog'sches Lichtbad, Physiologische Wirkung des Lichtes im K. 1294.
Keloid-Akne, Pathologische Anatomie und Pathogenie der K. des Nackens 1480.
Kenotoxin, Weichardt's K. in der Ausatmungsluft 949.
Keratitis disciformis, tiefsitzende zirkumskripte 1102.
— parenchymatosa dextr. 93.
— — nach Trauma 232.
— — Zur Aetiologie der K. p. und ihre Beziehung zu voraufgegangenen Verletzungen 541.
— — Ergebnisse und Ansichten der Salvarsanbehandlung 1104.
— — centralis annularis, Persistierende Ringtrübung nach K. 1575.
Kerato-Conjunctivitis (scrofulosa), Pathogenese der ekzematösen K. 1735.
Keratoma palmare und Vitiligo 1821.
— — et plantare hereditarium mit besonderer Berücksichtigung der Vererbungsfrage **1821.**
Keratosis spinulosa 1864.
Kern, Struktur des K. bei der Burri'schen Methode 75.
Kernig, Festschrift zum 70. Geburtstage Dr. Woldemar K.'s 722.
Kernstoffgehalt, Eine Beziehung zwischen K. und Entwicklung 2261.
Kernteilungsfigur, Mechanik der K. 600.
Keuchhusten siehe Pertussis.
Kiautschou-Gebiet, kolonialhygienischer Rückblick auf seine Entwicklung **1196.**
Kiefercyste, Präparate von K. 237.
— Mikroskopische Befunde bei K. 1446.
Kiefergelenksankylose, erfolgreich operierte 1953.
Kiefergelenks-Mobilisierung 501.
Kiefergeschwulst, Einige Fälle von K. 644, 778.
Kieferhöhlen-Empyem, Käsiges K. mit hochgradiger Verdrängung der Nasenscheidewand **1446.**
Kind, Neugeborenes K. siehe Säugling.
— Psychologie des K. 72.
— im tuberkulösen Milieu 1477.
— frühgeborenes, Ernährung 1429.
— Krankes K. bei Ernährung mit Frauenmilch 2225.
— Schlafendes, Chemismus und Energieumsatz des K. 1858.
— Uneheliches, Rechtsstellung des K. in den wichtigsten europäischen Staaten 1826.
— Ungeborenes, Wandlungen in seiner Bewertung 1297.
Kindbettfieber, Verhütung 1994.
Kindbettsterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1900 2222.
— in den Niederlanden 2222.
Kinderanämie lienale 1350.
Kinderasyl, Fünfjährige Erfahrungen im K. 1429.

Kinderasyl, Arbeiten zum zehnjährigen Bestehen des K. der Stadt Berlin 1814.
Kinderdiarrhoe, Gebrauch hypertonischer Salzlösungen, kontrolliert durch das Verhalten des spezifischen Gewichtes des Blutes bei der K. 2349.
Kinderernährung, Debile K. mit molkenreduzierter Milch an der Hand von Stoffwechseluntersuchungen 729.
Kinderfürsorge bei d. Tuberkulosebekämpfung 1257.
Kinderheilkunde, Handbuch der K. 176.
— Lehrbuch der K. 627, 1520.
— Kompendium der praktischen K. 1568.
— Praktische K. (Lehrbuch) 998.
Kinderklinik, Neue K. in Strassburg 266.
Kinderkrankenhaus, Bau und Einrichtung von K. mit Säuglingsabteilungen vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege 2320.
Kinderkrankheiten 177.
— Therapie der K. 2315.
Kinderlähmung, Epidemische K. siehe Poliomyelitis anterior.
— bulbäre, Symptomatologie der frischen b. K. 2093.
— Cerebrale C. 1243.
— der unteren Extremität 2320.
Kinderpflege-Lehrbuch 770.
Kinderpleuritis, Praktische Diagnostik der K. 1429.
Kinderpraxis, Therapeutisches Taschenbuch für die K. 770.
Kinderschutz, Historische Entwicklung des K. 1739.
Kinderseehospize und Tuberkulosebekämpfung 532.
Kinderspitäler in Paris 316.
Kindersterblichkeit u. schulärztliche Aufsicht 1661.
Kinderstuhl, Caseïngerinnsel im K. 632.
Kindesalter, Chirurgie und Orthopädie im K. 176.
— Hautkrankheiten des K. 177.
— Thalassotherapie des K. 2189.
Kinematographie im Dienste der Neurologie und Psychiatrie 30.
Kladiose, Eine durch einen bisher nicht bekannten Pilz (Mastigochadium) hervorgerufene Dermatose 1529.
Klanganalyse künstlicher Vokale 1403.
Klassiker der Medizin 392.
Kleiderdesinfektion bei Scabies 2043.
Kleinhirn, Temporäre Ausschaltung des K. oder einzelner Teile durch Abkühlung 819.
Kleinhirnabscess 151, 642.
— Operierter K. 320.
Kleinhirnbahn, Efferente K. beim Menschen 228.
Kleinhirnbrückenwinkel, Tumor des Kl. 2330.
Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, Kasuistik und operative Behandlung 351, 586.
Kleinhirnlokalisation 442.
Kleinhirnrinde, Ueber Lokalisation in der K. 1862.
Kleinhirntumor 319.
— Cystischer K. 2037.
Kleinhirnwurm, Demonstration zur Physiologie des K. 550.
Klima, Vergleichende Uebersicht der K.-Verhältnisse der deutschen Nordsee- und Ostseeküsten 1196.
— Klimatische Faktoren an der norwegischen Küste 1307.
— Die medizinisch wichtigsten Faktoren des K. 1526.
— Künstliches K. für Versuche am Menschen 1001.
Klimatologie, Handbuch der K. 1655.
Klinik, Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen K. 1910 2041.
Klinoskop, Ein neues Universaluntersuchungsgerät 445.
Klosettanlagen, Spülvorrichtungen der K. 1481.
Klumpfuss, 5jähriger Knabe mit angeborenem K. links 505.
— Die Torsion der Unterschenkelknochen bei angeborenem K. und ihre Behandlung 632.
— Operativ ausgeglichener K. 646.
— Säugling mit K., kongenitaler Luxation des Radiusköpfchens und Synostosis radio-ulnaris 648.
— Blutige Behandlung des angeborenen K. 782.
— Torsion der Unterschenkelknochen bei angeborenem K. 817.
— Aetiologie des angeborenen K. 1248.
— Einige Punkte bei der Behandlung des schweren K. 1992.
Klumpfussapparat, Neuer K. 964.
Klumpfussbehandlung, Technik der K. im Säuglingsalter 684.
— Congenitale K. 1992.
Kniegelenk, Chirurgie des K. 148, 825.
— Angeborene und erworbene Deformitäten des K. und deren mechano-therapeutische bezw. operative Behandlung 347.
— Erfolge der chirurgischen Behandlung der Luxationen des Semilunarknorpels des K. 353.
— Abriss des hinteren Kreuzbandes des rechten K. 641.
— Zottengeschwulst des K. 963.
— Fall von Hydrops tuberculosus des K. 1442.
— Seitliche Beweglichkeit des K. (Wackelknie) und seine Beziehungen zur sozialen Gesetzgebung 2129.
Kniegelenksankylose, Paraartikuläre Osteotomie 505.
Kniegelenkseiterung, veranlasst durch den Influenza-Bacillus bei einem 6 Monate alten Kinde 1243.
Kniegelenksentzündung, Doppelseitige K.- und Hüftgelenks-Entzündung 1153.
Kniegelenkseröffnung, Schonende K. 396.
Kniegelenksluxation totale 2280.
Kniegelenksmobilisierung, operative K. und Funktionsherstellung durch Amnioninterposition 2349.
Kniephänomen, Klinische Studien über die Reflexzeit des K. 1254.
Kniescheibenbrüche und ihre chirurgische Behandlung 1244.
— ohne Auseinanderweichen der Bruchstücke 353.
Kniestreckung, Reflektorische K. bei Beklopfen der Fusssohle 1991.
Knieverletzung, Eitrige Hirnhautentzündung nach K. Tod als mittelbare Unfallsfolge 1866.
Knieversteifung, Behandlung der K. 31.
Knochen, Chemische Untersuchungen von gesunden und rachitischen K. 261.
— aus der Bronzezeit mit typischen syphilitischen Veränderungen 1622.
Knochenatrophie, Marantische K. beim Menschen und Kalkmetastase 637.
Knochenbefunde, Pathologische K. aus der Frühhistorik 319.
Knochenbildung in der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre 79.
— Heterotope K. in der Haut 179.
— in Knochenektasien 805.
— in Laparotomienarben 1480, 1699.
Knochenbolzung 499.
— Spätfolgen der K. bei paralytischen Gelenken 824.
Knochenbruch, Doppelextension bei K. 31.
— Röntgenbilder aus dem Gebiete der K. 821.
— und deren Behandlung während der Jahre 1908—1910 im Katharinenhospital Stuttgart 1479.
Knochenbrüchigkeit und blaue Scleren 1432.
Knochencysten 1573.
— im Röntgenbild 275.
— im Os naviculare 593, 616.
Knochenerkrankung, Neuropathische K.- und Gelenk-Erkrankung 497.
Knochenkernbildung, Zusammenhang des Längenwachstums mit der K. 1352.
Knochenkrankheiten, Die Diathermie bei der Behandlung von K. und Gelenkkrankheiten **1034**.
Knochenmark, Funktionsprüfung des K. am Menschen mittels Gelatineinjektion 350.
Knochennaevus 2267.
Knochenplastik 1303.
Knochenstück, 2 cm langes K., durch Tracheotomie aus dem Kehlkopf eines 1$^3/_4$ Jahre alten Kindes entfernt 1578.
Knochentransplantation, Theorie der K. 1486.
Knochentuberkulose, 5 Fälle von K. 1578.
— Aufenthalt an der See und Behandlung der K. 1306.
Knochenvereinigung, Technik der operativen K. 585.
Knochenverkrümmungen, Rachitische K. 1992.
Knochenwachstum, Strontiumphosphat und K. bei kalkarmer Kost 74.
Knoll's Pharmaka 2315.
Knollenblätterschwamm, Toxikologie des K. 1570.
Kobragift, Wirkungen des K. 771.
Kobragiftaktivierungsmethode, Calmette's, Zur Diagnose der Tuberkulose mit K. 1048.
Kobragifthämolyse, Verhalten des Serums und der Blutkörperchen Carcinomkranker bei K. 1449.
Kobragiftreaktion 583.
— von Calmette und ihre diagnostische Bedeutung inbezug auf Tuberkulose 2347.
Kochsalz und Kaliumsalz 535.
Kochsalzfieber 1391, 1696.
Kochsalzinfusion, Rectale kontinuierliche K. 1193.
— Technik der K. 1737.
— Unwirksamkeit der gegenwärtigen Methoden der K. 1991.
— und Aderlass in der Dermatologie 2267.
Kochsalzlösung, Wirkung der Ringer- und K. auf den Kreislauf 1570.
Kochsalzretention, Eine Austauscherscheinung zwischen filtriertem und sezerniertem Stoff 946.
Kochsalztransfusion 783.
Kochsalzwechsel und Nierenfunktion 1094.
— beim gesunden Menschen 1657.
Kohlehydrat, Kenntnis der K. 305.
— Photochemische Synthese der K. 804.
— Bestimmung der K. durch Oxydation mittels Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung 1858.
Kohlehydratstoffwechsel beim Hunde mit Eck'scher Fistel 1062.
— Studien 1476.
— Regulation von Blutdruck und K. durch das chromaffine System **2102**.
Kohlehydratstoffwechseluntersuchungen 265.
Kohlehydratsynthese, Photochemische K. aus Kohlensäureanhydrit in Wasserstoff in Abwesenheit von Chlorophyll 535.
Kohlehydratverbrennung, Ist die Tätigkeit der Leber zur K. unerlässlich? 1523.
Kohlenoxydblut, Verhalten von K. zu gewissen fällenden Agentien 2316.
Kohlenoxydhämochromogen und Pyridinhämochromogen 636.
Kohlenoxydnachweis im Blut mittels Schwefelammonium und Wasserstoffsuperoxyd 2080.
Kohlensäure, Einwirkung der K. auf das Blut und die Verteilung der roten Blutkörperchen 1692.
Kohlensäurebad, Wirkung des K. auf Blutzirkulation und Herzarbeit 904.
Kohlensäurebehandlung bei Hautkrankheiten 186.
Kohlensäuredyspnoe, Wirkung der K. auf die normale und fieberhafte Temperatur des Körpers 1140.
Kohlensäureschnee, Tubus zur Behandlung mit K. 588.
— Apparat zur Herstellung von Stiften von K. 602.
— Einfaches Ersatzmittel des K. in der Behandlung der Hautkrankheiten 603.
— Behandlung der Angiome und Naevi mit K. **1144**.
— Therapeutische Wirkung, Methoden seiner Sammlung und Verwertung 1530.
— Behandlung von Hautkrankheiten mit K. 1577.
— 51 mit K. behandelte Trachomfälle 1668.
— Behandlung von Angiom, Angiocavernom und Naevus flammeus mit K. 1820.
Köhler'sche Erkrankung des Os naviculare pedis 1531.
Kolobom, Ein Makula-K. mit sichtbaren Ciliararterien, nebst einem systematischen Versuch über die K. der Chorioidea 1575.
— der Aderhaut und Netzhaut mit Aplasie des Sehnerven 1395.
Kolloide, Untersuchungen über K. im Urin 1425.
Koloquintendurchfall, Stopfwirkung von Morphin und Opium bei K. 850.
Kolorimeter, Neuer K. 777.
Kolorimetrie mittels der Kontrastfarbe, speziell in ihrer Anwendung auf die Hämometrie **799**.
Kombinationsileus 2280.
Kompensationsstörungen, Behandlung mittels peripherer Stauung 2094.
Komplement 537, 1449, 1656.
— Verhalten des K. in physiologischen $BaCl_2$. und $CaCl_2$-Lösungen und in hypertonischen NaCl-Lösungen 1426.
— Fermentnatur der K. 2081.
— Wirkungsweise des K. 2081.
— Bactericides K. 1142.
— Hämolytisches, Verhalten desselben und seiner Komponenten gegenüber einigen Einflüssen 2081.

Komplementablenkung bei Carcinom 850.
Komplementbindung mit dem Serum Lepröser 28, 185.
— mit gelösten und korpuskulären Antigenen 126.
— beim Mäusekrebs 805.
— Mechanismus der K. in vivo 947.
— Bildung von K.-Substanzen für Tuberkulin bei tuberkulösen und gesunden Tieren 948.
— als Prüfungsmethode der Meningokokken- und Gonokokken-Sera und die Spezifität ihrer Amboceptoren 948.
— nach d. Methode von Sabrazès-Eckenstein 1656.
— bei Scharlach und Masern 1944.
— Beeinflussung der K. bei Lues durch Salvarsan 2221.
Komplementbindungsreaktion bei Lyssa 851.
— bei Variola und Variolois 1111.
Komplementbindungsversuche mit dem Blute Krebskranker 536.
— mit dem Serum lapinisierter Kaninchen 2174.
Komplementwirkung, Mechanismus der Immunkörper- und K. 851, 1449.
Kongestionsabscess und Lumbalhernie 1244.
Konglutination und Diagnose der Syphilis 2037.
Kongresskommission, Internationale 970.
König, Franz † **24**.
Konjunctiva s. Conjunctiva.
Konkrementbildung 850.
Konstitution und Lungenphthise **557**.
— Beziehungen zwischen K. und physiologischer Wirkung 1062.
— Bedeutung der K. für die Säuglingsernährung 2315.
— Neuro- und psychopathische, Bedeutung für den Ablauf fieberhafter Erkrankungen 1658.
— Psychopathische, und ihre soziologische Bedeutung 259.
— — Erkennung der K. (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder 2344.
— Weibliche, Das Ovarium als Anomalie der K. 635.
Kontrakturen, Angeborene 783.
— — multiple 275.
— Spastische, Ueberkorrektur 1531.
— — Ueberkorrektur bei K. des Genu recurvatum nach Flexionskontraktur **1515**, 1531.
— Traumatische, funktionelle der linken Hand und der Finger 961.
Kontusion des Augapfels, Unterbrechung des Flüssigkeitsstroms im Bereich des Ciliarkörpers 1311.
Kontusionspneumonie 1530.
Konvergenzbewegung, Geschwindigkeit der positiven und negativen K. 635.
Konvergenzreaktion, Einfache leicht zu handhabende Methode der Pupillenuntersuchung nebst Beitrag zur Frage der K. und Mitteilung einiger wenig bekannter Phänomene am Auge **1468**.
Konzeption, Beziehung der K. zur Menstruation 907.
Konzeptionstermin, Gerichtsärztliche Beurteilung des K. nach dem Entwicklungsgrade des Kindes 492.
Konzeptionsverhütung, Fremdkörper im Uterus als Mittel zur K. 952.
— Experimenteller Beitrag zur K. mit chemischen Mitteln 1194.
Kopf, Schussverletzung 1348.
Kopfhaut, Zur Kenntnis des syphilitischen Primäraffektes an der behaarten K. **792**.
Kopfschmerz, Der muskuläre K., sein Wesen, seine Behandlung 182.
Kopftrichophytie, 2 Fälle 2225.
Kopfwunde, Infizierte, Zucker und Eiweiss im Urin im Anschluss an eine K. 852.
Koprostase und Appendicitis **844**.
— Beziehungen zum Bronchialasthma 1989.
— Chronische, Herzmuskelinsuffizienz bei chronischer K. nebst Bemerkungen über die bei letzterer auftretende Albuminurie und Cylindrurie 682.
Korallenstein, Fall von K., durch Sectio alta entfernt 2138.
Korn, Volle Ausnützung des K. für die Ernährung des Menschen 908.
Körnchenzellen des Centralnervensystems, Ueber die sog. K. des C. 1092.
— Herkunft der K. des C. 1693.
Körper, Postbranchialer, und Kanälchen des Menschen 1777.
Körperausbildung im Kindesalter 733.
Körpergewichtszunahme, Beziehungen zwischen Brustwachstum, Schädelwachstum und K. bei Säuglingen **2175**.
Körperhöhle, Resorptionsvermögen diverser K. 1194.
Körperpflege, Mittel und Wege zur Förderung der K. auf dem Lande 259.
Körpertemperatur, Beeinflussung der K. im späten Kindesalter durch geringe Anstrengungen **1760**.
Körperübungen, Hygiene der K. 581.
— im frühen Kindesalter 1010.
Korrektion eines durch Staroperation seit früherer Kindheit aphakischen Auges mit Hilfe eines Zeissschen Prismenfernrohrs und der Fernrohrlupe 1195.
Korrespondenz 2052.
Korsakowscher Symptomenkomplex, Zur Aetiologie des K. S. 1341.
Kortum, Des Jobsiadendichters Carl Arnold K. Lebensgeschichte 303.
Kosmetik, Licht in der K. 2127.
Kot, Bestimmung und Differenzierung menschlichen Blutes im K. 806, s. a. Faeces.
Kotpassage, Mechanismus der K. bei Kotretention auf Grund einschlägiger Obduktionsbefunde 1777.
Krähe, Die Magenbewegungen der K. und Dohle und ihre Beeinflussung vom Vagus 439.
Krampfadern, siehe Varizen.
Krämpfe, Epileptische, infolge Appendicitis 951.
Krampfkrankheit, Eigentümliche, des kindlichen und jugendlichen Alters (Dysbasia lordotica progressiva. Dystonia musculorum deformans) 1991.
Krampfzustände, Tonische, der unteren Extremitäten auf funktioneller Grundlage **1985**.
Krankenhausneubau, Moderner 454.
Krankenkassen, Private 970.
Krankenpflege, Geschichte der K. 1388.
— Leitfaden der K. im Krankenhause und in der Familie 1389.
Krankenvorstellung 1619.
Krankenzimmer, Isoliertes 681.
Krankheiten, Dämonische und Kurpfuschereigesetz 872.
— Innere, Traumatische Entstehung 1692.
— — Lehrbuch der Therapie K. 2035.
— Psychische, Klinik für p. und nervöse K. 533, 1730.
— Venerische, Statistik an der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig in den Jahren 1903—1910 1864.
— der warmen Länder 348.
Krankheitserreger, Gefahren der Ausstreuung der K. durch Hustende und ihre Verhütung 864.
— Ihre Stellung im Natursystem 2089.
Krankheitsfürsorge für Schulkinder 1353.
Krankheitsübertragung durch einheimische stechende Insekten 1191.
Krankheitszeichen und ihre Auslegung 722.
Kranzarterien, Diagnose des plötzlichen Verschlusses der K. des Herzens 2125.
Krätze, Der Monobenzylester des Aetylenglykolls, das „Ristin“ als Mittel gegen K. 2085.
Kraurosis und pruritus vulvae 1869.
Kreatin und Kreatinin im tierischen Stoffwechsel 2172.
Kreatinausscheidung, Kreatinin- und K. unter pathologischen Verhältnissen 1695.
Krebs s. Carcinom.
Kreislauf, Künstliche Verkleinerung des K. als wirksame Heilmethode **203**.
— und Zwerchfell 226.
— Experimente über Beziehungen zwischen Atmung und K. 628.
— Selbständigkeit der Peripherie des K. und ihre Beziehungen zum zentralen System 1093.
— Beeinflussung des K. und der Atmung durch Salvarsan 1570.
— Wirkung der Ringer- und Kochsalzlösung auf den K. 1570.
Kreislaufmittel, Hämostyptische Wirkung von K. 1046.
Kreislauforgane, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der K. und der Atmung durch Salvarsan 918.
— Arbeiten aus dem Jahre 1910 über Erkrankungen der K. 1996.
Kreislaufstörung, Die funktionell-diagnostische Bedeutung frühtuberkulöser K. unter dem Einfluss von Muskelarbeit 904.
— Behandlung der K. mit Unterdruckatmung 2263.
Kreislaufveränderungen, Lokale, bei aktiven Veränderungen einer Extremität 228.
Kresylfarbstoffe in der klinischen Färbetechnik 268.
Kretin, Körperproportionen der K. **442**.
Kretinismus unter den Juden 182.
— Zur Pathogenese des K. 1048.
— Endemischer, Aetiologie und Pathologie 769.
Kreuzotter, Mikroskopische Schnittpräparate vom Magen der Ringelnatter und K. 2186.
Kreuzschmerzen, Zur Lehre von der Entstehung und Behandlung der K. 1915.
Kriegschirurgie, Vorlesungen über die Schussverletzungen durch Gewehrkugeln 628.
Kriegssanitätsdienst, französischer 1737.
Krippen 1825.
Krisen der Tabiker **2168**.
— Gastrische, Erfahrungen mit der Förster'schen Operation bei g. K. 964.
— — Foerster'sche Operation bei g. K. 1156.
— — Operative Behandlung der K. durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln 1733.
— — Möglichkeit ihrer Beeinflussung durch Leitungsanästhesie 1946.
— sensible (Tabes), Förster'sche Operation zur Besserung spastischer Zustände und K. der hinteren Stränge des Rückenmarks 2184, 2230.
Krisis, Pneumonische, Deutung der p. K. 630.
Kristalle, Flüssige, Die neue Welt der f. K. und deren Bedeutung für Physik, Chemie, Technik und Biologie 1523.
Kristallbildung, Zur Frage der K. in der menschlichen Linse 594.
Kristallwulst, Luxation des Sömmering'schen K. in die Vorderkammer **594**.
Kropf, siehe Struma.
Krümmungen der Wirbelsäule, Problem der K. d. W. 906.
Krüppel, Ohne Prothese arbeitende K. 783.
Krüppelbehandlung, ambulante 2352.
Krüppelfürsorge, Geschichte der frühesten K. 399.
— bei Schulkindern 906.
— Ausstellung für K. in Dresden 1341.
— Die deutsche K. am Ende des Jahres 1910 1341.
— Kostenfrage der K. im Gesichtspunkte des öffentlichen Armenwesens 2352.
Krüppelkinder, Fürsorge der K. in den Vereinigten Staaten 1341.
Kryptorchismus, Demonstrationen zum K. und anderen Genitalanomalien 955.
Kteinokapseln, Kurze Mitteilung über K., ein neues Antigonorrhoicum zum innern Gebrauch **387**.
Kubitaldrüsen, Diagnostische Bedeutung fühlbarer K. bei Kindern 1193.
Küche, Fleischlose 1604.
Küchenfrage in Kliniken und Krankenhäusern 1192.
Kufeke als Hilfsnahrung bei Tuberkulösen 1001.
Kugelventilapparat zur intravenösen Injektion von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen 588.
Kuhhornverletzung, Schwere paravaginale K. 1701.
Kuhmilch, Eine Reaktion zur Unterscheidung von Frauen- und K. 224.
Kuhmilchcasein im Säuglingsstuhl 1658.
Kuhpockenimpfung, Die Doppelreaktion bei der K. 1046.
Kultur der Gewebe ausserhalb des Organismus **1346**.
Kulturamöben, Untersuchungen über K. 263.
Kummerfeld'sches Waschwasser, Geschichte 1948.
Kumulation, Zur Frage der K. der Digitaliswirkungen 1777.
Kumysgärung, Die chemischen Vorgänge bei der Kefir- und K. 261.
Kurloffkörper, Feinere Morphologie des K. des Meerschweinchens und ihre Aehnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen 2347.
Kurorte, Psychotherapie der K. 1306.
Kurpfuscher, Arzt, Charlatan, K. und Publikum anno 1761 873.

Kurfuscher und Kurpfuscherei 945.
Kurpfuschereigesetz und dämonische Krankheiten 872.
Küstenfieber, Zur Genese und Bedeutung der Koch'schen Plasmakugeln in der Pathogenese des afrikanischen K. 1860.
Küstenfieberparasit, Theileria parva und Babesia mutans, K. und Pseudo-K. 1191.
Kymographion, Zur Theorie des K. 485.
Kyphose, senile oder traumatische? 2179.
Kystoskop s. Cystoskop.

L.

Laboratoriuminfektion mit Maltafieber 864.
Labwirkung, Spezifische Hemmung der L. und über verschiedene Labenzyme 2079.
Labyrinth, Atypische Epithelformationen im membranösen L. 1538.
Labyrinthbefunde bei chronischen Mittelohreiterungen 1147.
Labyrintheiterungen, Demonstration von Bildern bei L. 692.
Labyrinthentzündung, Diffuse latente, und ihre Gefahren für die Radikaloperation 492.
Labyrintherkrankungen, Präparate von L. 2186.
Labyrinthschwindel und die elektrische Reizung des Nervus vestibularis 807.
— Labyrinthoperation wegen hochgradigstem L. 2269.
Labyrinthsymptome nach Quecksilberinjektion 237.
Labyrinthsyphilis im Frühstadium der Sekundär-S. 1245.
Labzymogen des Kalbsmagens 1425.
Lactationstetanie 1356.
Lähmung, Fall schwerster allgemeiner L. bei einem Tabiker nach Injektion von Salvarsan 96.
— des Ramus profundus ulnaris 321.
— der unteren Extremitäten bei der Geburt 353.
— Spät-L. des Ulnaris nach Unfall 356.
— Cerebrale, Erythrocytose bei L. 2126.
— Spastische, Operative Behandlung mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln 395.
— Halbseitige, bedingt durch grossen Extraduralabszess der mittleren Schädelgrube 274.
— Hysterische, schwere als Züchtigungsfolge 1610.
— Neuritische 1536.
— Poliomyelitische 1244.
— Spondylitische, Behandlung 825.
Lähmungsdeformität, Sehnenentspannung bei L. 824.
— Erfolge der Sehnenentspannung bei L. 1479.
Lakteszenz, gleichzeitige des Urins und Albuminurie 365.
Landesamt, Königl. preussisches statistisches L.: Medizinalstatistische Nachrichten 849.
Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, Heilbehandlung von Versicherten und Fürsorge für Invalide bei der L. im Jahre 1909 849.
Landkartenzunge, Ist die L. erblich? 33.
Landkolonien für Unfallverletzte 2085.
Landrysche Paralyse **111**.
Lanesche Klammer zur Pseudarthrosenbehandlung 641, 1243.
Längenwachstum, Unterernährung und L. beim neugeborenen Kinde **1227**.
— Zusammenhang mit der Knochenkernbildung 1352.
Langerhanssche Inseln, Vermeintlich durch Intoxikation und Leberleiden hervorgerufene Veränderungen der L. 537.
Laparo-Thorakoskopie 2045.
Laparotomie, viermalige bei einem Manne 501.
— Rahmenspiegel für L. 2177.
— Magenblutungen nach L. 2322.
Laparotomienarben, Knochenbildung in L. 1480. 2042.
Laryngo-Oesophagusreaktion, Zwei Fälle von L. 307.
Laryngo-Rhinologenkongress, Ausstellung 1739.
Laryngo-Rhinologie als selbständige medizinische Wissenschaft **1585**, 2224.
Laryngostomie 1444.
Laryngotyphus, Fall mit Tracheotomie 322.
Larynx, Knochenbildung in Schleimhaut von L. und Luftröhre 79.
Larynx, Blutstillung im L. durch Klammernaht 1404.
— Verhalten bei der Paralysis agitans nebst einigen allgemeineren Bemerkungen über die Krankheit **1709**.
— Totalexstirpation mit Oesophagusresektion wegen Carcinom 1949.
— Ulcera luetica der Trachea und des L. 2186.
Larynxcarcinom, Beiträge zur Pathologie 79.
Larynxcyste 1060.
Larynxexstirpation, totale, wegen Carcinom 1611.
Larynxknorpel, Perichondritis der L. 274.
Larynxknorpelbrüche 1006.
Larynxlähmung, Diagnostische Bedeutung **664**.
— bei Erkrankungen des verlängerten Markes und das Semonsche Gesetz 1395.
Larynxlues, Salvarsanwirkung bei L. 1735.
Larynxnaht 1867.
Larynxödem bei Scharlach 1102.
Larynxtuberkulose und ihre Behandlung 553, 1404.
— Daueranalgesie 960.
— Behandlung mittels Cycloform-Anaesthesin-Coryfinsprays 1427.
— Operative Behandlung der Dysphagie bei L. **1639**.
— Oesophagus und L. 1699.
Larynxverschiebung durch Schrumpfung der rechten Lungenspitze 1732.
Läsionen, gynäkologische, bei der Manie des Selbstmordes und die gynäkologische Prophylaxe gegen den Selbstmord beim Weibe 1780.
Lateralsklerose, amyotrophische, syphilitische und tertiäre Syphilide der Haut 2044.
— — im Kindesalter 2220.
Lautgymnastik der Stimmbänder mittels elektrischer Stimmgabeln 1395.
Lävulose, Einfluss inaktiver Substanzen auf die Rotation der L. 393.
Lävulosurien 675.
Lebensalter und Tuberkulose 1001.
Lebensaussichten jüngster Früchte 1956.
Lebensmittel, Bewertung der menschlichen L. in der Hygiene und in der Küche: Nährwert, Brennwert und Handelswert 76.
Lebensverhältnisse, Statistischer Rückblick auf die L. in Irland seit 1864 1865.
Leber, Schuss durch L. und Aorta; Tod nach Wochen infolge Sepsis 78.
— Synthetische Entstehung von Aminosäuren in der L. 123.
— Synthese mit Essigsäure in der L. 124.
— Angioma cavernosum 125.
— Cystenbildung der Niere, L., Milz und ihre Entstehung **153**.
— Funktionsprüfung mittels Lävurinose bei Infektionskrankheiten unter Berücksichtigung der Urobilinausscheidung 227.
— Funktionsprüfung 488.
— Chemische Veränderungen bei pathologischen Prozessen 771.
— Kalkherde 864.
— Intravitale Oxydationshemmung in der L. durch Narcotica 1240.
— Beklopfen der L. und des Magens und der Vibrationsdruck 1428.
— Physiologie und Pathologie 2094.
— mit zahlreichen bis faustgrossen Abscessen 2186.
— Röhrentuberkulose der L., wahrscheinlich mit Syphilis kombiniert 2262.
— Ueber Hämoglobinzersetzung in der L. 2348.
Leberabscess, Symptomatologie 633.
— Operativ geheilter 641.
Leberabscesse, multiple 1822.
— — und septische Thrombose der Pfortader nach Appendicitis 2274.
Leberaktinomykose 1303.
Lebercarcinom, primäres 179.
— — Totalresektion des linken Leberlappens 730, 1608.
Lebercavernom, Exstirpation eines L. 588, **662**.
Lebercirrhose, Talmasche Operation bei L. 41.
— Zur Lehre von der L. **206**, **1633**.
— Verhalten der Purinkörper bei einem Falle von L. vor und nach der Talmaoperation 305.
— Nervöses Geräusch im Epigastrium bei L. 727.
— Ablenkung des Pfortaderkreislaufs 963.
— Extremitätenlähmung infolge Neuritis bei L. 1254.
Lebercirrhose, Alkoholische, Peritonitis acuta im Verlauf der L. 1013.
Leberdämpfung, vertrebale und linksseitige paravertebrale L. 1143.
Leberdegeneration, akute schwerste an Tieren mit Eckscher Fistel bei komplizierender Pankreasfettgewebsnekrose. Beziehungen zwischen Leber und Pankreas 225, 1425.
Leberdiagnostik, funktionelle 1862, 2265.
Leberdiastase, Einfluss der Lipoide auf die L. 73.
Leberechinokokkus 865.
— Operation 1444.
Lebererkrankungen im Frühstadium der Syphilis. 856.
Leberfermentwirkung, Trypsinverdauung und proteolytische L. 124.
Leberfieber, luetisches 488.
Leberfunktion 1817.
Leberglycogen, Histologische Untersuchungen 74.
Leberhyperplasie, eigenartige maligne (Regenerationshyperplasie) 1241.
Leberkrankheiten, Zur Diagnostik der L. 1339.
— Purinstoffwechsel bei einigen L. 2037.
Leberlappen, Transthorazische Fluktuation bei Cysten des rechten L. 99.
Leberleiden, vermeintlich durch Intoxikation und L. hervorgerufene Veränderungen der Langerhansschen Inseln 537.
Leberlues, Zwei Fälle von tertiärer fieberhafter L. 265.
Leberriss, Diaphragma und L. 2322.
Leberruptur 643, 647.
Lebersarkom, melanotisches 595.
Leberschädigung, Zusammenhang zwischen L. und Hodenveränderung 1818.
Leberschuss, Geheilter Fall 31.
Lebertätigkeit, Ist die L. zur Kohlehydratverbrennung unerlässlich? 1523.
Lebertumor, primärer, Sechs Fälle 919.
Leberverlagerung, temporäre partielle 950.
Leberzellen, Fettstoffwechsel der L. 2316.
Leberzerreissung, Fall mit galligem Ascites 1700.
Lecithin, Beziehungen zum Tuberkelbacillus und dessen Produkten 850.
— Einfluss auf die Resorption der Haut 2037.
Lecithineiweiss Dr. Klopfer (Glidine), Stoffwechselversuche mit L. 394.
Lecithinemulsion, Physikalisch-chemische Eigenschaften von L. und L.-Eiweissmischungen 534.
Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 2213.
— der Augenheilkunde 580.
— — — in Form klinischer Besprechungen 580.
— der Chirurgie 484.
— der allgemeinen Chirurgie 1987.
— der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose 673.
— kurzes der Gynäkologie 769.
— und Atlas der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen 1090.
— der Kinderheilkunde 627.
— inneren Medizin v. Mering 26.
— der Militärhygiene 580.
— der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere 1388.
— der Säuglingskrankheiten 2171.
— der Therapie innerer Krankheiten 2035.
Leichbeliebung, Ueber eine im Jahre 1630 gegründete L. in Stettin 318.
Leichenauge, Wirkung von Atropin und Eserin auf das L. 691, 1394.
Leichentuberkel, Behandlung mit Röntgenstrahlen 267.
Leichenverbrennung, aktuelle Frage 310.
Leishman-Donovansche Parasiten und infantiler Milztumor 264.
— — — Spontaninfektion durch L. P. bei Hunden 851.
— — — Kultur und Modalitäten 896.
— — — Histologischer und parasitärer Befund bei einem an Infektion durch L. verendeten Meerschweinchen 2038.
Leishmania und Mücken 2262.
Leishmaniosis 1338.
Leiste, weiche, Einfache Methode zur Beseitigung 1609.
Leistendrüsen, Elephantiastische Verdickung des Scrotum nach radikaler Enfernung der L. 960.

Geburtshilfe und Säuglingssterblichkeit 1573.
— Praktische Ergebnisse der G. u. Gynäkologie 1987.
— Verwendung der Röntgenstrahlen in G. und Gynäkologie **2343**.
Geburtshindernis, Niere als G. 1824.
— Aussergewöhnliches 2044.
Geburtsverletzung, Zerreissung der intervertebralen Gelenkkapseln der Halswirbelsäule, eine typische G. **1741**.
— Zerreissung des Tentorium als seltene G. 1822.
Geburtswege, Die Methoden der Aufschliessung der G. und ihre Indikation 1869, 2085.
Geburtszange für Steisslage 1099.
Gedächtnis und Intonation 1341.
Gedächtnisrede für Hermann Senator **1961**, 2045.
Gedankenecho, Unilaterales 2174.
Gefahren, Postoperative, Beitrag zur Verminderung der G. 2083.
Gefangener, Aerztliche Untersuchungen an Kaisheimer G. 2224.
Gefässe, Chirurgie der G. 586.
Gefässchirurgie (Sammelreferat) 1996.
— Arterien-Venenverbindung 1658.
Gefässgifte, Wirkung des Cholin und Neurin, Beitrag zur Kenntnis der G. 1570.
Gefässkanüle, Neue 186.
Gefässkrisen, Zur Lehre vonden Pal'schen G. 306.
Gefässnaht 921.
— Circuläre und Transplantion der Gefässe 1658.
— — und Arterienvenenanastomosen, sowie über Gefässtransplantation 2126.
Gefässsystem, Histomechanik des G. und die Pathogenese der Angiosclerose 804.
— Verhalten des Herzgefässsystems in zwei Fällen von Bradykardie nebst Beiträgen zur neuen Untersuchungsmethode, Physiologie und Pathologie des G. 1859.
— Bemerkungen zu den Aufsätzen von R. Thoma: Ueber Histomechanik des G. etc. 2261.
Gefässtumoren, Radiumbehandlung der G. des Unterhautzellgewebes 1536.
Gefässwand, Permeabilität der G. 1817.
Gefässwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion 966.
Gefechtssanitätsdienst, Bedeutung der Zeltbahnen und Spaten im G. 1996.
Gegenmittel, Ist Chloroform ein geeignetes G. nach Einatmung nitroser Gase? 1092.
Gehe's Codex 628.
Gehirn, Geschwülste des G. und Rückenmarks mit ihren Operationen 78.
— Primäre epitheliale Geschwülste des G. 351.
— Angioma cavernosum des G.; mit Erfolg operiert 539.
— eines 19jährigen, im Status epilepticus verstorbenen jungen Mannes 736.
— Markreifung des menschlichen G. 773.
— Fall von cavernöser Blutgeschwulst im G. 774.
— Widerstandskraft des menschlichen G. gegen den Alkohol und ihre Grenzen 776.
— Die Autolyse des G. 1524.
— Photographien von G. hervorragender Musiker 2093.
Gehirnabscess nach Otitis media 237.
— 2 Fälle von G. multiplen Ursprungs 816.
Gehirnblutungen bei Pyelonephritis 151.
— nach Eklampsie 451.
— unter dem Bilde einer Meningitis 1622.
Gehirndiagnostik, Kompendium der topischen Rückenmarks- und G. 1857.
Gehirndruck, Indikation und Erfolge der operativen Behandlung des G. 2272.
Gehirndruckentlastung mittels Balkenstich 2092, 2322.
Gehirnembolie, Symptomatologie 266.
Gehirnerkrankung, Differentialdiagnose der luetischen und nicht luetischen G. 1617.
Gehirnnervenlähmungen nach Salvarsanbehandlung 1622.
Gehirnprozesse, Metastatische 641.
Gehirnpsammom 94.
Gehirnsyphilis 1737.
Gehirnthrombose bei Polycythämie 1904.
Gehirntuberkel, Fall mit zahlreichen G., der unter dem Bilde einer subakuten Myeloencephalitis verl f 1907.
Gehörapparat, Leitfaden der Hörprüfungen und Diagnostik der Erkrankungen des G. 2268.
Gehörgang, Bleiausguss des ganzen äusseren G. 91.
Gehörgang, Apparat von Aspisow zur Einblasung kalter Luft in den G. 235.
— Striktur des knorpligen G. 1348.
Gehörgangsfurunkel, Behandlung 1245.
Gehörorgan, Funktionelle Prüfung bei hereditär-luetisch erkranktem G. 1490.
Gehörsschädigung durch Schalleinwirkung 445.
Geisselzöpfedarstellung bei Bact. typhi, Bact. Proteus und den Bakterien der Salmonellagruppe mit der Methode des Tuscheausstrichpräparates 1860.
Geist, Entwicklung des menschlichen G. 258.
Geisteskranke, Degenerationspsychosen bei kriminellen G. 355.
— Wertung des Charakters bei forensischer Begutachtung eines G. 355.
— Sicherung der Gesellschaft gegen gemeingefährliche G und der Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch 806.
— Der G. und das Gesetz in Oesterreich 1603.
— Ausscheidungsvorgänge bei G. 1607.
— Bestimmung des opsonischen Index am Blute G. 1607.
— Fall von mehr als 10 Jahre dauernder Ernährung einer G. mittels der Schlundsonde 1991.
— Kastration und Sterilisation von G. in der Schweiz 2215.
— Selbstanzeige der G. 2215.
Geisteskrankenfürsorge, Fortschritte in der G. im Kriege 1299.
Geisteskrankheit, Vererbung und G. 1095.
— Esterase und Nuclease des Serums bei verschiedenen G. 1475.
— Simulation von G. 1696.
— Einfluss des Fiebers auf den Verlauf von G. 2126.
Geistesstörung, Glykosurie bei G. 904.
— Blutdruck bei G. 1295.
— Toxischer Ursprung von G. 2082.
Gelatine, Versuche über die Resorption der G. im Dünndarn 1816.
Gelatineinjektionen, Subcutane, ihr Einfluss bei Nierenerkrankungen 1898.
Gelatinierung eines eiweisshaltigen Urins durch Zusatz von Essigsäure 1657.
Gelenk, Handbuch der Anatomie und Mechanik der G. unter Berücksichtigung der bewegenden Muskeln 802.
— Tuberkulöses, Behandlung 1010.
Gelenkchondrome 396.
Gelenkende, Umpflanzung von G. 2220.
Gelenkentzündung, Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der akuten eitrigen G. 1900.
— Gonorrhoische, Die Behandlung der G. mit Injektion von Jodtinktur **1410**.
— Tuberkulöse, Jothionbehandlung der G. 1407.
Gelenkerkrankungen, neuropathische 595.
— bei Lues acquisita 1051.
— Diathermie bei G. 1732.
— Tabische Knochen- und G. **2032**, **2072**.
Gelenkmobilisation 490.
Gelenkplastik, Freie 2220.
Gelenkrheumatismus, Schilddrüsenextrakt bei G. 76.
— Munderkrankungen und G. 676.
— Akuter, Atophan bei Gicht und G. **526**.
— — Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei Behandlung des G. mit und ohne Antipyrese 1294.
— — Komplikationen des G. im Kindesalter 1697.
— — bei Kindern; eine Untersuchung über seine Häufigkeit und seine Folgen bei Schulkindern 2175.
— Chronischer 85.
— — Fall von G. und Erythrodermie 2278.
— gonorrhoïscher, Behandlung desselben mit radioaktivem Schlamm 78.
— Tuberkulöser, autoptisch verifizierter 31.
Gelenkschüsse und ihre Folgen 317.
— und Schussfrakturen der langen Röhrenknochen im südwestafrikanischen Feldzug 1904—1907 951.
Gelenktransplantation nach Lexer 1486.
Gelenktuberkulose, Neues Verfahren zur operativen Behandlung der G. 1665.
Gelodina, eine neue Tablettenform, und ihre Verwendung bei Nerven- u. Gemütskrankheiten **2342**.
Gemüseverdauung 360.
— bei Gesunden und Kranken und über die zerkleinernde Funktion des Magens 538.
Generationspsychosen des Weibes 1340.
Generationsvorgänge, Wechselbeziehungen zwischen Tuberkulose und G. 1344.
Genesungshaus, Berufsgenossenschaftliches 953.
Genickstarre, siehe Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Genitalien, Tuberkulose der G. und des uropoetischen Systems beim Weibe 1529.
— Weibliche, Haftapparat 1090.
— — Transplantation usw. 1180.
— — Beziehungen der Tuberkulose zu den G. 1734.
Genitalprolaps, Verhalten der Ureteren beim G. des Weibes 1099.
— Die Schauta-Wertheim'sche Operation in der Behandlung der G. 2178.
Genitaltuberkulose, Ascendierende weibliche 679.
— Möglichkeit einer aufsteigenden G. 679.
— geheilt durch Röntgenstrahlen 810.
— Diagnose und Therapie der G. des Weibes 1147.
— Klinik der G. 1308, 1394.
— Der Pfannenstiel'sche Fascienbogenschnitt bei der Operation der Peritoneal- und G. 1402.
Genu valgum 906, 1012.
— — rachiticum, durch Operation geheilt 2231.
Geräusch, Fall mit eigenartigem G. aus dem Munde 1617.
— Intracranielle, in ihren Beziehungen zum Ohrensausen 2039.
Gerinnungszeit des Blutes bei verschiedenen Krankheiten 2263.
Gesamtblutmenge in der Gravidität und im Wochenbett 1994.
Gesamtmageninhalt, Bestimmung 1339.
— Neue Methode der Bestimmung des G. 1945.
Geschlecht, Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des G. 2127.
— Vererbung, Gedeihen und Schwinden eines G. nach mehrhundertjährigen Familienmitteilungen 2189.
Geschlechtscharaktere sekundäre, Vererbung der G. 2277.
Geschlechtsempfindung, Mangelhafte des Weibes 1291.
Geschlechtskrankheit, Jugendliches Siechtum und Minderwertigkeit als Folge von G. **399**.
— Bedeutung derselben für die Volksgesundheit 909.
— Handbuch der G. 532, 1521, 1730.
— Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen Heiratskandidaten (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener G.? **1809**, **1844**.
Geschlechtsleben des Menschen 1336.
Geschlechtstrieb, Ueber die cerebrale Lokalisation des G. **430**.
Geschlechtszellen, Männliche, Biologie der G. 1427.
Geschmacksparästhesie auf arteriosklerotischer Grundlage 1607.
Geschosshälftelung bei Schädelschuss durch Aufschlagen auf den Proc. zygomaticus **46**.
Geschwister, Schlechte Entwicklung von G. während der Stillung 1572.
Geschwülste, Bösartige, s. Tumoren maligne.
— im Schädelinnern, die chirurgische im Gegensatz zur expektativen Behandlung von G. 78.
— und Unfall 811, 953, 1299, 1866, 2179.
— der hinteren Schädelgrube, insbesondere des Kleinhirnbrückenwinkels 1189.
— des IV. Ventrikels, Diagnose und Behandlung 1341.
— der weiblichen Geschlechtsorgane und ihre Beziehungen zu den Fortpflanzungsvorgängen 1915.
Geschwulstätiologie, Beziehungen der Acari zur G. 233, 341.
Geschwulstbildung, Zellverschmelzung mit quantitativ abnormer Chromosomenverteilung als Ursache der G. 2259.
Geschwulstimmunität, Zur Frage der G. 1426.
Geschwulstwachstum, Versuche über Hemmung des G. bei Ratten und Mäusen und ein Vorschlag zur empirischen G.-Behandlung beim Menschen 771.
Geschwüre artefiziellen Ursprungs 1006.
— Amyloide, der Zunge und der Lippen 2219.
— aphthöse, der Trachea und des Larynx bei tuberkulöser Lungenphthise 1395.

Geschwür, Neuropathisches, an der Fusssohle eines vor 6 Jahren verletzten Mannes 497.
Gesichtsausdruck, Die Bahnen des G. 1095.
Gesichtsfeld, Hemianopisches, Bedeutung der maculären Aussparung im G. 1903.
Gesichtsfeldstudien über das Verhältnis zwischen peripherer Sehschärfe und Farbensinn, speziell Bedeutung derselben für die Prognose der Sehnervenatrophie 491.
Gesichtsfurunkel, Konservative Behandlung 1697.
Gesichtssinn, Zur vergleichenden Physiologie des G. 2172.
Gestationserscheinungen 1297.
Gestationsveränderungen der Uterusgefässe 1297.
Gesundheitswesen in Indien 492.
— des preussischen Staates im Jahre 1909 2216.
Gewebe, Die reduzierenden Wirkungen des G. 73.
— Kultur der G. ausserhalb des Organismus **1364**.
Gewebsbildung, regenerative und blastomatöse 1525.
Gewerbeekzem der Hände 678.
Gewerbekrankheiten der chemischen Arbeiter 1350.
— und Gewerbehygiene 2129.
Gewichtskurven bei chronischer Lungentuberkulose 322.
Gewichtsschwankungen Neugeborener mit besonderer Berücksichtigung der Resultate des vierstündlichen Anlegens 634.
— Wasserverteilung im Säuglingsalter bei akuten G. 1572.
Gewichtsverlust, Akuter, Verhalten von Wasser und Kochsalz bei G. 2141.
Gewöhnung an Narkotica der Fettreihe 393.
— — Arsen, Antimon, Queksilber und Kupfer bei Infusorien 1140.
Gicht, Die Behandlung der G. und des Rheumatismus mit Radium **197**, 232.
— Serologische Betrachtungen in betreff der G. **383**, 399, **434**.
— Atophan bei G. und akutem Gelenkrheumatismus 526.
— Zur Pathogenese und Therapie der G. 538.
— Zur Diagnose der G. aus dem Purinstoffwechsel 688, 852.
— Zur Pathogenese der G. 819, 1242.
— Athophan bei G. 598, 1016, 1163.
— im Röntgenbilde 1254.
— Badekur bei G. in Verbindung mit maschineller Gymnastik 1945.
— Rolle der Bewegung und Heilgymnastik bei der G. 1945.
— Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der G. mit Radiumemanation **2098**.
— Diagnose der G. durch Atophan **2101**.
Gichtanfall, Bekämpfung des akuten G. 1540.
Gichtbehandlung mit Atophan, nebst Bemerkungen über die diätetische Therapie der Krankheit 681.
Gift, Ueber die Wirkung von G. und Arzneimitteln **418**.
— Resistenz gegen G. von bekannter Konstitution 2266.
— Anaphylaktisches, Experimentelle Untersuchungen über G. 1142.
Giftempfänglichkeit, Einfluss der Temperatur auf die G. des Frosches. Versuche mit Atropin und Colchicin 1817.
Giftigkeit von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums 1426.
— des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes 1902.
Giftpfeile aus Kilo von der centralafrikanischen Seenexpedition Seiner Hoheit des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg 1907/08 1178.
Gingivitis interstitialis 1947.
Gipsquellen 1655.
Glandula parathyreoidea, Bedeutung der anatomischen Veränderungen der G. für die Pathologie der infantilen Tetanie 1430.
— submaxillaris. Parenchymstein der G. 1055.
— thyreoidea, Zottenkrebs der G. 1097.
Glasdurchgängigkeit für ultraviolette Strahlen 731.
Glaskörperabscess, Merkwürdiger Befund in G. 79.
Glaskörperinfektion und Ringabscess 1195.
Glassplitter in der Nähe des Ellenbogengelenks nach mehreren Monaten entfernt 1351.
Glaukom 908.
Glaukom, Intraokularer Flüssigkeitsstrom in seinen Beziehungen sum biomechanischen Aufbau des Auges unter gesunden Verhältnissen, beim G. und bei der Kurzsichtigkeit 438.
— und Blutdruck 1245.
— bei Sympathicuslähmung 1575.
— Wirkung des Dyes'schen Aderlasses beim G. 2351.
— Haemorrhagisches, Anatomie 1099.
Glaukomkranke, Vorhandensein von Adrenalin im Blutserum der G. 2128.
Gleitbruch des Dickdarms 919.
Gleitmittel zur Anästhesie der Urethra, sowie zur Gonorrhoetherapie 308.
Gliagewebe, Feinere Struktur 2037.
Gliederabschnürung, Hämolytische Wirkung der G. 535.
Gliom der inneren Kapsel 321.
— Rückbildungsvorgänge 1391.
— Histologische Beiträge 1897.
Glioma retinae, Doppelseitiges des einen und nunmehr fast 11jährigen Atrophie des andern Auges 908.
Glomerulus, Beteiligung der G. an der wechselnden Breite der Nierenrinde 1896.
Glomerulusprodukt, ein Blutfiltrat 946.
Glühlampenarbeiterin, Beschäftigungskrankheit bei G. 321.
Glukuronsäure, Neue Bildungsweise der G. 1815.
Glukuronsäurereaktion für die Beschreibung des Harns der Säuglinge 229.
— Klinische Bedeutung der Goldschmiedt'schen G. für den Säuglingsharn 535.
Glutannin, Behandlung der Diarrhoe mit G. 1827.
Glutäuslähmung, Vorschläge zur Behandlung der G. mittels Nervenplastik 31.
Glycerinphosphorsäure, Geschwindigkeit der Hydrolyse der G. 1815.
Glycerintampon der Gegenwart 1098.
Glycerinverband, Behandlung von infizierten Wunden, Phlegmonen, Panaritien und Adenitiden mit G. 1827.
Glycyltryptophan, Zur Diagnose des Magencarcinoms mittels der Fischer-Neubauer'schen Methode der Spaltung des G. **119**.
Glycyltryptophanprobe, Diagnostischer Wert bei Magencarcinom **375**, 727.
Glykogen, Histologische Untersuchungen über das Leber-G. 74.
— in der menschlichen Placenta 1529.
— Einige Fälle von Carcinoma corporis uteri mit viel Glykogen 1093.
— im Uterus und über Schleim und G. in Uteruscarcinomen 1357.
— Verhalten im Eierstock der Rana fusca 1569.
— Herkunft des G. in der Diabetikerniere 2316.
— Anordnung des G. im menschlichen Magendarmkanal unter normalen und pathologischen Bedingungen 2317.
Glykogenbildung, Einfluss des Phloridzin auf die G. in der Leber 675.
— aus Formaldehyd 675, 850.
— Ausnutzung der verschiedenen Zuckerarten zur G. in der Leber 803.
Glykogengehalt, Abhängigkeit des G. der Leber von der Nierenfunktion 125.
Glykogenproduktion, eine physiologische Funktion der Uterusdrüsen 1821.
Glykogenverhalten nach Nebennierenexstirpation 803.
Glykoheptonsäurelacton 2219.
Glykokoll, Bildung im Tierkörper 1858.
Glykokolldiurese 2045.
Glykolyse 73, 1390.
Glykosurie, Mechanismus 536, 1569.
— bei Geistesstörung 904.
— Zur Frage der G. nach Prankreasexstirpation **1625**.
— Alimentäre G. und Adrenalin-G. 1340.
— Ephemäre traumatische, bei Neugeborenen 584.
— Vorübergehende, bei phlegmonösen Erkrankungen 2041.
renale 725.
Glykurie, Ursache, Verhütung und Behandlung 2035.
Glykuronsäure, Verhalten der G. und Zuckersäure im Organismus 902.
— Nachweis kleiner Mengen von G. als Osazon 2036.
Goldrubinglaskeil zu kolorimetrischer Bestimmung von Haemoglobin und Eisen in Blute 1094.
Goldschmidt'sches Instrumentarium für die Incision der Prostata 1813.
Gonitis purulenta gonorrhoica 602.
Gonococcus Neisser, Natur und Herkunft des Trachomerregers und die bei seiner Entstehung zu beobachtende Erscheinung der Mutierung des G. 485.
Gonorrhoe, Moderne Hefebehandlung der G. 187.
— Hautkrankheiten bei G. 392.
— Behandlung der G. 397.
— des Mannes, Beiträge zur modernen Behandlung der G. 553, **577**, 894.
— Kombinierte Behandlung der G. 730.
— Beteiligung der Drüsen und der Skéneschen Lakunen der weiblichen Urethra bei der G. 810.
— Vaccinebehandlung der G. 856.
— Seltene Komplikationen bei G.: Hyperkeratotische Exantheme und universelle ankylosierende Arthritis 856.
— der Frau 907, 1051.
— — — Versuche zur Vaccinebehandlung der G. 1004.
— — — Spezifische Diagnostik und Therapie der G. 1355.
— Die schnelle Behandlung der G. 1344.
— Spezifische Behandlung der G. 1620.
— Zur Abortivbehandlung der G. 1902.
— Vesicaesan bei Erkrankungen der Nieren, der Blase und bei G. 1993.
— Nachbehandlung der akuten männlichen G. 1994.
— Vaccinediagnostik und -therapie bei G. 2222.
— Vaccinetherapie und Serumtherapie bei G. 2235,
Gonorrhoebehandlung mit Argentum proteinicum 1623.
— Unsere Erfahrungen der G. 1948.
Gonorrhoiker, Blut- und Sekretuntersuchungen auf eosinophile Zellen und basophile Leukocyten (Mastzellen) bei G. 1821.
Graefe'sches Symptom 2093.
Granula-Färbung, Isolierte 1240.
Granulom infectiöses, Anaemia splencia und G. 1241.
— malignes 1822.
— — Klinik, Pathogenese und pathologische Anatomie des G. **2038**.
— annulare (Radcliffe Crocker) 1480.
— fungoides, Heilung durch Röntgenstrahlen 2043.
Granulosis rubra nasi 459.
Graviditas ektopica intraligament., Diagnostisches Zeichen zur Aufklärung der ausgetragenen G. im Anschluss an einen Fall 1734.
Gravidität s. auch Schwangerschaft.
— von wenigen Tagen 816.
— Kasuistik zur Frage der Lungentuberkulose und G. 1098.
— nach Nephrektomie 1099.
— Gibt es eine vermehrte Disposition für Carcinomentwicklung während der G. 1147.
— und Appendicitis 1244.
— Schilddrüsenveränderungen in der G. 1355.
— als Ursache der Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut 1948.
— Gesamtblutmenge in der G. und im Woehenbett 1994.
Graviditätspolyneuritis 450.
Graviditätstetanie, Behandlung der G. 1206.
— Behandlung mit Calciumsalzen 1481.
Grawitz, Ernst † 1494.
Grawitz'sche Tumoren, Zur Frage der G. T. 440.
— — des Ovarium 1000.
— — Präparate eines Falles von G. 1440.
— — mit Durchbruch in die Vena cava und vielen Metastasen 1822.
Greisenalter und Senilität 1694.
Grenzhöhlen, Orbitale, des Bos taurus 1576.
Grenzzustände, Beobachtungsergebnisse an G. aus Armee und Marine 1996.
Grippe, Bakteriologische Befunde bei Säuglings-G. 1448.
Grosshirn-Lokalisation, Neue Gesichtspunkte in der Frage nach der G. 1189.
Gruppe, Haptophore, der agglutinablen Substanz 1449, 2081.
Guajakolbehandlung Lungenkranker 2319.
Guajakose 399.

Guanidinwirkung, Angriffsort der peripheren G. 1817.
Gumma periostales, erst auf Behandlung mit Salvarsan heilend 99.
Gummata, Patient mit zwei ungewöhnlich grossen syphilitischen G. 1483.
Gummihandschuh, Trockne oder feuchte G. 1193.
— Sterilisierung 1607.
Gurgeln, Prophylaktischer Wert des G. 588.
Gusseisensplitter, Reaktionslos in die Cornea eingeheilter G. 48.
Gymnastik in der häuslichen Praxis 442.
Gynäkologie, Röntgenstrahlen in der G. **760**, 1574, **2343**.
— Röntgenstrahlen in der G. mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen 1603.
— Kurzes Lehrbuch 769.
— Anwendungsbreite der Lokalanästhesie in der G. und Geburtshilfe **1705**.
— und Irrenhaus 2223.
— Operative 122.
Gynäkologische Praxis, Fortschritte der G. 34.
Gynoval, Anwendung und Wirksamkeit 1777.

H.

Haarfärben, Primal, Ein neues unschädliches Mittel zum H. 999.
Haarverletzung bei Nahschüssen mit rauchschwachem Pulver 80.
Haarzunge, Schwarze oder H. 633.
Habitus eunuchoides und Intelligenzstörung 1351.
— infantilis 99.
Hackfleisch, Bakteriologische Untersuchungen von rohem H., mit besonderer Berücksichtigung der Bacillen der Paratyphusgruppe 2324.
Hackfleischerkrankungen, Hackfleisch, Hacksalze und H. 2274.
Haferkuren bei Diabetes 918, 1199, **1213**.
— Die diabetische Acidose und ihre Beeinflussung durch H. 1569.
— Wirksame Faktoren der H. bei Diabetes 2349.
Hafermehl, Weitere Untersuchungen über die Gärung von Weizenmehl und H. 1899.
— Differenter Abbau von Weizen- und H. beim Phloridzinhund 2316.
Haferstärke, Einwirkung von Pankreasdiastase auf Weizenstärke und H. 1569.
Haftapparat der weiblichen Genitalien 1090.
Haftdruck, Theorie des H. (Oberflächendrucks) V. 1045.
Hals, Fremdkörper 1245.
Halsmuskelkrampf, operativ behandelter Fall 44.
Halswirbelsäule, Zerreissung der intervertebralen Gelenkkapseln der H., eine typische Geburtsverletzung **1741**.
Hämagglutination, Studien 948.
Haemangioendotheliom, sarkomatöses der Schilddrüse **1975**.
Hämatokolposflüssigkeit, Natur und Art der schliessenden Membran 1098.
Hämatokritmethode, Bestimmung der Masse der roten Blutkörperchen durch Zentrifugieren (H.) 1198.
Haematoma ovarii und Haematosalpinx im linken Uterushorn 1356.
— perirenale 643.
— — und seine Beziehungen zur sog. perirenalen Hydronephrose und zur sog. subkapsulären Haematonephrose 307.
— vulvae bei Schwangerschaft 1701.
— — et vaginae, Aetiologie 33.
Hämatome der geraden Bauchmuskeln 1305.
Hämatometra im Uterus bicornis 1009, 1781.
Hämatomyelie 1738, 2182.
— Fall von Bruch des X. Brustwirbels und H. 443.
— mit kompletter Leitungsunterbrechung bei einem Neugeborenen mit viermonatlicher Lebensdauer 2083.
Hämatoporphyrin, Sensibilisierende Wirkung des H. 393.
Haematoporphyrinurie ohne Einwirkung von Medikamenten mit wechselndem Hämoglobin- und Zuckerbefund im Urin 487.
Haematoporphyrinurie, Metabolische Veränderungen bei H. nicht medikamentösen Ursprungs 487.
Haematosalpinx bilateralis mit beiderseitigem Tubenwinkelmyom 1297.
Hämaturie im Säuglings-Kindesalter 640.
Hammer, Periostitis gummosa des H. 1203.
Hammer-Amboss-Verbindung, Physiologische Bedeutung 946.
Hämochromatose 1731, 2265.
— und Bindegewebsneubildung in den inneren Organen 1254.
Hämocytologie, vergleichende einiger poikilothermer Vertebraten 1897.
Haemoglobinbestimmung, Goldrubinglaskeil zur kolorimetrischen Eisenbestimmung und H. im Blute 1094.
Hämoglobinfärbung, elektive 2186.
Hämoglobinnährboden für Cholera nach Esch 268.
Hämoglobinometrie, Verfahren zur H. sowie zur Colorimetrie überhaupt auf Grund eines neuen Prinzips 1016.
Haemoglobinurie 1012.
— Eigenartiger mit Muskellähmungen verbundener Fall von H. 306.
— Hämolytischer Icterus und H.-Anfälle 488, 1192.
— bei Mensch und Pferd 1061.
— Experimentelle 1988.
— Paroxysmale 226, 1340, 2082.
— — Kälte-H. 584.
— — Vergleichende Pathologie 1428.
— — Serotherapeutische Beobachtungen bei H. 2319.
Hämoglobinuriefieber, Ist das H. eine Abart der Malaria oder eine Krankheit sui generis? 631.
Hämoglobinzersetzung in der Leber 2348.
Haemolyse durch Ammoniak, Natriumhydroxyd und Natriumcarbonat 75.
— Chemie der H. 262.
— in Beziehung zum Icterus neonatorum 679.
— Die hämolytische und hämagglutinierende Wirkung des Aethyl- und Methylalkohols und des Acetons. H. und Agglutination unter der Einwirkung der Wärme 948.
— und Salvarsan 1051.
— Einfluss der bei der H. freiwerdenden Substanzen auf überlebende Froschgefässe 1605.
— H.-Wirkung des Reisfettes (von Oryza sativa L.), zugleich ein Beitrag zur H. der Fettsäuren 1817.
— durch Ammoniak 2081.
— durch Essigsäure 2081.
— der Streptokokken im Scheidensekret Schwangerer und Wöchnerinnen 2222.
Hämolysine der Kaltblütersera **1682**.
Hämometer, Prüfung und Eichung des Sahli'schen H. 1943.
Haemophilie, kongenitale familiäre 98.
— und Blutgerinnung 226.
— Behandlung der H. 361, 2291.
— bei Neugeborenen 1193.
Haemoptoe, Rippenresektion bei cavernöser Lungenphthise und H. 2082.
Hämoptyse, Physiologische Untersuchungen über die Behandlung der H. 1732.
Haemoptysis parasitaria 263.
Hämorrhoiden 1003.
— Pneumopessar für H. und Analprolapse 356.
— Behandlung mit neuem Verfahren 965.
— Operative Behandlung 1527.
Hämotoxine und die Blutplattenmethode 1571.
Hand, Kongenitale Missbildungen der menschlichen H. 271.
— Dorsal-Luxation der H. mit Fraktur des os naviculare sowie des Stilus radii 818.
Handbuch der Neurologie 900.
— enzyklopädisches der Heilgymnastik 1335.
Händedesinfektion mit Chiralkol **758**.
— Altes und Neues zur H. 854.
— Seifenspiritus und Alkohol bei der H. 1096, 1341.
— Wirksamkeit des Alkohols bei der H. 1197.
— mit Acetonalkohol 1535.
— mit Tribrom-Naphtol 1607.
— nach Novaro, Bakteriologische Untersuchungen 2175.
Handelsmarine, Ueberwiegen von Lungentuberkulose in der H. 1898.
Handgelenksankylose mit Mobilisierung der Gelenke zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen 1996.
Handlampe, elektrische zur Untersuchung des Auges 1530.
Handschrift, Biologisches und Forensisches 1295.
Handstandkünstler mit Scoliose 497.
Handteller, Fall von hochroter Färbung der H. 1579.
Handwurzelverletzungen, seltenere im Röntgenbild 1479.
Hanf, indischer, Gehaltsbestimmung bei Präparaten vom H. 1140.
Hanfwurzel, Wirkung der kanadischen H. bei chronischer Herzinsuffizienz 262.
Hansen'scher Bacillus, Inoculation einer Kultur des H. in das Kaninchenauge 1528.
Harn, Getrennte Bestimmung von Phenol und Parakresol im H. 73.
— Eigelber Körper im H. 124.
— Das peptische Ferment des H. 319.
— Analyse des H. 769.
— nach Salicylgebrauch **798**.
— Uroroseïnfarbstoffe des H. 804.
— Nachweis von Jodverbindungen im H. 857.
— Chemische Teilerscheinungen im H. gesunder und kranker Säuglinge 1049.
— Neue Eigenschaften des H. bei Gesunden und Kranken 1094.
— Tuberkelbacillennachweis im H. 1110.
— sowie die übrigen Ausscheidungen von Mensch und Tier 1691.
— Mikroskopie des H. und der Harnsteine 2225.
— Pathologischer, Antitryptische Wirkung 583.
Harnapparat, Infektion des H. und Genitalapparats mit Tuberkulose 504.
Harnbefund, Unterschiede im H. beim Gesunden und Carcinomatösen 1816.
— Bedeutung und Kritik eines H. bei Carcinomatösen nach Salkowski 1944.
Harnbereitung, Anteil der Filtration an der H. 1139.
Harnbildung während der Aethernarkose 2123.
Harnblase, Fettstein der H. 409.
— Harnsäuresteine der H. 409.
— Prolaps der H. bei Pertussis 540.
— Infektion der H. mit Penicillium glaucum 810.
— Myofibrom der H. 855.
— Syphilis der H. 855, 1528.
— Rhabdomyom der H., Bau und Wachstum 999.
— Verletzungen des Darmes und der H. 1303.
— Scheinbar spontane Perforation der H. 2186.
Harnblasenatonie ohne Obstruktion oder Zeichen von organischer Nervenerkrankung 444.
Harnblasencarcinom 1867.
Harnblasendivertikel, Entstehung der sogenannten echten H., insbesondere des Blasengrundes, nebst Beitrag zur Lehre von der Pathologie der Muskulatur und elastischen Geweben in der Harnblase 1241.
Harnblasenruptur, inkomplette 1146.
Harnelemente, Zählung organisierter H. 28.
Harnfarbstoff, Vorstufen des normalen gelben H. in ihren Beziehungen zur Diazoreaktion und über eine kolorimetrische Schätzung des Urochroms sowie des Urochromogens 393.
— Neuer pathologischer **1627**.
Harnferment, Nachweis und klinische Bedeutung 457.
Harnindikan **773**.
Harnkanälchen, Rückresorption von Wasser in den H., der Gesamtresorption entsprechend 946.
— -Sekretion, Jodid, Nitrat, Sulfat, Phosphat werden durch H.-S. ausgeschieden 946.
Harnkranker, Verdauungsstörungen und Magendarmblutungen bei einem H., die ein Magencarcinom vortäuschten 1428.
Harnkrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch der H. einschliesslich der Erkrankungen beim Weibe und Kinde 1045.
Harnorgane, Spezifische Behandlung der bacillären Infektion der H. 678.
— Habituelle Stuhlverstopfung und H. 2319.
Harnpepsin, Diagnostische Bedeutung bei Magencarcinom 1094.
Harnpepsinbestimmung, Diagnostische Bedeutung bei Magenkrankheiten 1392.
Harnreaktion bei Paralyse mit Liquor Bellostii 182, 807.
— Wesen der Engel-Turnau'schen H. **302**.

Harnröhre, Apparat zur Vornahme und selbsttätigen Zurückhaltung von Injektionen in die H. 130.
— Die Bakterien der normalen männlichen H. 775, 1050.
Harnröhrendefekt, Ueberbrückung eines ausgedehnten H. durch freie Fascienplastik 951.
— Heilung eines H. von 9 cm durch Mobilisation und Naht 1296.
— Ersatz durch den Wurmfortsatz 1947.
Harnröhrendrüsen, Die elektrolytische Reinigung der erkrankten H. 183.
Harnröhrenschmerzen nach abgelaufenen Urethritiden 854.
Harnröhrenspülung nach Janet und eine neue Kanüle zur erfolgreichen Ausführung derselben 1994.
Harnröhrenstriktur, Fibrolysin zur Behandlung der H. 444.
Harnröhrenvorfall bei kleinen Mädchen 1658.
Harnsäure als Faktor bei Entstehung von Krankheiten 178.
— Herkunft beim Menschen 486.
— Einfache und schnelle Methode zur Bestimmung der H. im Harne, im Blute und in andern serösen Flüssigkeiten **627**, 738.
Harnsäureausscheidung und Ernährung 676.
— Angriffspunkt des Atophan bei seiner Einwirkung auf die H. **1463**.
— und Arthritismus im Kindesalter 2140.
Harnsäurebestimmung mittels der Zentrifuge 897.
— Quantitative in relativ kleinen Blutmengen 1193.
Harnsäuresteine der Blase 409.
Harnsäurestoffwechsel, Einwirkung des Atophan auf den H. beim gesunden und gichtkranken Menschen 2265.
Harnsäurezerstörung und -bildung 1815.
Harnschleimhautdrüsen, Funktionelle Hypersekretion der H. 1147.
Harnsediment, Riesenzellen im H. bei Urogenitaltuberkulose 31.
— Lipoidtröpfchen im H. 1001.
Harnsteine in Finnland 183.
— Historisches zur Kenntnis der Entstehung **526**.
— Spontanzertrümmerung der H. 1948.
Harnstickstoff-Verteilung nach enteraler und parenteraler Eiweisszufuhr 947.
Harnstoff-Bestimmung, Modifikation des Apparats zur klinischen H. 1198.
Harnstoffbildung, Anteil des ammoniakalischen Stickstoffes an der H. im Organismus 628.
Harnverfärbung nach Schwammgenuss 265.
Harnverhaltung, Hebung der H. im Wochenbett 1356.
Harnwege, Einige Konkretionen der unteren H. 184.
— Aetiologisches zur Coliinfektion der H. 583, **1973**.
— Beeinflussung der infektiösen Prozesse der H. 1003.
— Operative Chirurgie der H. 1044.
— Diagnose der schweren tuberkulösen Affektionen der H. 2350.
Hasenscharten, Behandlung der mit Wolfsrachen komplizierten einseitigen H. 183.
Hauptsanitätsdepot, Königliches H. in Berlin 1775.
Haustiere, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1388.
Haut, Histotechnik der leprösen H. 177.
— Histologischer Atlas zur Pathologie der H. 177.
— Heterotope Knochenbildung in der H. 179.
— Zur Frage der Follikel- und Keimzentrumbildung der H. 804.
— Feinste Struktur der epidermalen Zellen der menschlichen H. im normalen und pathologischen Zustand 804.
— Verhalten entzündlicher Bildungen der H. gegen Tuberkulin 1176.
— Chemie der H. 1392.
— Experimentelle Untersuchungen über den Bakterienreichtum der H. Gesunder und Hautkranker und die Beeinflussung desselben durch einige physikalische und chemische Prozeduren 2128.
— Einwirkung der Anilinfarbstoffe auf die menschliche und tierische H. 2346.
Hautallergie bei Syphilis, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung 2323.
Hautanomalien, Angeborene H. 1487.
Hautatrophie 392.
Hautblutungen am gestauten Arm 584.
Hautdiphtherie 1897.
Hautempfindlichkeit, Normale H. 1392.
Hauterkrankungen in der Schwangerschaft und deren Heilung 855.
— Histologische Präparate der als Hg-Ueberempfindlichkeit gedeuteten H. 1578.
Hautfibrome, Multiple H. mit Nebennierengeschwulst 179.
Hautgangrän, Bisher nicht beobachtete Form 184.
— Idiopathische, symmetrische H. 1393.
— Ausgedehnte H. 1618.
Hautgeschwülste, Gutartige, Behandlung 309.
Hautgeschwüre, Arteficielle H. 1482.
Hauthorn, Histologisches über H. 1003.
Hautkrankheiten, Aderlass und Kochsalzinfusion bei Behandlung von H. **108**.
— des Kindesalters 177.
— Kohlensäurebehandlung bei H. 186, 1377.
— Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der H. und Geschlechtskrankheiten 304.
— Behandlung der H. mit Opsoninen 354.
— bei Gonorrhoe 392.
— Behandlung der H. mit Hyperämie 490.
— Erkrankung der kleinen Hautvenen bei H. 678.
— Atlas und Grundriss der H. 770.
— Externe Hefeverwendung bei H. 1496.
— sexuellen Ursprungs bei Frauen 1521.
— Gefahren der Röntgentherapie bei H. 1993.
Hautmyome, Destruierende 398.
Hautnekrose, Hysterische H. mit erythematösem und exsudativem Vorstadium 1003.
Hautreaktionen, Beeinflussung der durch Bakterientoxine hervorgerufenen H. 1426.
— Hyperämische H. nach Salvarsan, namentlich Frühreaktionen 1780.
Hautsarkom, Multiples metastatisches H. 504.
— — idiopathisches H. mit Knochenmetastasen 1051.
— Idiopathisches pigmentiertes H. 1012.
Hautsarkomatose, Infantile H. 1481.
Hauttemperatur, Stamm- und H. bei Säuglingen 1429.
— Beobachtungen über H. der Säuglinge 1956.
Hauttönen durch induzierte elektrische Phänomene 266.
Hauttuberkulose, Pathogenese der H. 1577, 1616.
— beim Pferde 1864.
Hautvene, Erkrankungen der kleinen H. in ihren Beziehungen zu Hautkrankheiten 678.
Hautverpflanzung, Thiersch'sche H. 1392.
Hautwärme, Ergebnisse von thermoelektrischen Messungen über die örtliche Beeinflussung der H. durch unsere Wärme- und Kältemittel und über die Tiefenwirkung dieser physikalischen Maassnahmen am lebenden Körper 2080.
Head'sche Zonen bei beginnender Tuberkulose im Kindesalter 1429.
Hebamme, Unterricht und Fortbildung der H. auf dem Gebiete der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge 1782.
Hebosteotomie, Technik der H. 230, 1868.
— und extraperitonealer Kaiserschnitt 586.
— oder extraperitonealer Kaiserschnitt? 1827.
Hectinbehandlung, Amblyopie nach H. 554.
— der Syphilis 184, 554, 648.
— bei Lichen ruber 1957.
Hedonalnarkose, Intravenöse H. 539, 919.
Heeressanitätsverwaltung, Neuerungen im Bereiche der preussischen H. während des Jahres 1910 **531**.
Hefe, Einfluss der Alkalien und Säuren auf die Autolyse der H. 261.
Hefeautolyse, Einfluss der Antiseptica bei der H. 1425.
Hefegärung 1425.
— Abbau der Aminosäuren bei der H. 534.
— Zuckerfreie H. 2036.
Hefetherapie bei Gonorrhoe 187.
Hefeverwendung, Externe H. bei Hautkrankheiten 1496.
Hefeverwertung im menschlichen Organismus 535.
Hefezellen, Veränderung der fermentativen Eigenschaften, welche die H. bei der Abtötung mit Aceton erleiden 1816.
Heilanstalt, Notwendigkeit privater H. für Infektionskranke **437**, 506.
— Das statistische Erhebungsformular der H. in Preussen 1010.
Heilmittel, Physikalische H. in der ärztlichen Praxis 1001.
Heilpädagogik, Enzyklopädisches Handbuch der H. 260, 1335, 2345.
Heilsera, Therapeutischer Wert der H. 263.
— Wirkung auf das Kaninchenherz 2235.
Heilstätten für tuberkulöse Kinder 186.
Heilstättenkuren, Arbeitsfähigkeit nach H. in der Statistik 1047.
— Schwangerschaft und H. 1427.
Heilverfahren bei Krankheiten der Bewegungsorgane in der Unfallversicherung 356.
— Nachweis derjenigen Leute, welche im Jahre 1910 im Bereiche der Kgl. preussischen Armee und des XII. und XIX. Kgl. sächsischen Armeekorps bei der militärärztlichen Untersuchung als der Einleitung eines H. bedürftig ermittelt wurden 1299
Heine-Medin'sche Krankheit s. Poliomyelitis anterior epidemica.
Heiratskandidat, Besteht nach der deutschen Rechtssprechung zwischen H. (Nupturienten) eine Pflicht zur Offenbarung überstandener Geschlechtskrankheiten? **1809**, **1844**.
Heissluftapparat 1357.
Heissluftbehandlung, H.- und Licht-Behandlung und Massage 772.
— der Dermatosen 952.
Heliodermia simplex et annularis 1480.
Hemiacromegalie 1401.
Hemianopiker, Sehstörung der H. 2352.
Hemianopsie, Nichtsehen bei H. 185.
Hemiatrophia faciei 550, 2275.
— — bei Sclerodermie 855.
Hemichorea, Pathologische Anatomie der H. und Athetose 2093.
Hemihypertrophie, Drei Fälle von H. 1615.
Hemiplegie, Rolle der Syphilis bei den H. und Diplegien der Säuglinge und Kinder 950.
— Ein mit H. komplizierter Fall von Typhus 1527.
— duplex 1349.
— Halbseitige spastische H. bei einem kongenitalsyphilitischen Kinde 907.
Hemmungsmissbildungen, Untersuchungen an drei blutsverwandten Personen mit ektodermalen H., speziell des Hautdrüsensystems 1346, **1369**.
Hennig, Karl, Zur Erinnerung 1439.
Hensen'sches Phänomen und die Akkomodation des Ohres 310.
Hepaticusdrainage und Choledochotomie 544.
Hepatitis suppurativa nach Milzabscess 1997.
Herdpneumonie, Metastatische H. nach Tonsillarabscess **986**.
Heredität und Genealogie vom psychiatrischen Standpunkt 1101.
Heredodegeneration, Familiäre dystrophische H. (infantile progressive Muskelatrophie bei fünf Geschwistern) 1819.
Hernia cruralis, Radikale Operationen durch Faszienplastik 353.
— — Die inguinale Radikaloperation 1096.
— — Radikaloperation durch Pectineusplastik 1097.
— diaphragmatica congenita, Beitrag zur Kenntnis der H. **339**.
— Röntgendiagnostik der H. 2264.
— epigastrica 644.
— — Austritt durch eine Lücke im Schwertfortsatz **5**, 276.
— — Durch Operation geheilter Fall **796**.
— inguinalis 500.
— — Entstehung und Begutachtung 311, 1866.
— intersigmoidea 2176.
— intrathoracica (Magen, Colon, Milz, Pankreas, Netz). Putrider Pneumothorox durch Perforation des Magens in den Thorax 1733.
— ischiadica 647.
— lumbalis 407.
— — Kongestionsabscess und H. 1244.
— mesenterica parietalis (praejejunalis) 125.
— pectinea 641, 854.
— perinealis, Ungewöhnliche Form 586.
— praevesicalis 644, 777.
— properitonealis abdominalis in alter Bauchnarbe, Brucheinklemmung, Darmgangrän und Resektion 2226, **2237**.
— supravesicalis 1700.
— umbilicalis, Kretin mit H. 148.

Cutis verticis gyrata, Jadassohn-Unna 184.
Cyanosis congenita bei einer Frau von 35 Jahren 1346.
Cyclodialyse bei 2 Kindern mit Hornhautstaphylom 93.
Cycloform als Salbe und Pulver 356.
Cyclopie, Pathologische Anatomie und Pathogenese 2223.
Cyclus normaler und pathologischer im Ovarium des Säugetieres 2262.
Cylindrurie, Pathologie 2040.
Cystadenoma hepatis, Serodiagnostische Untersuchungen an einem Falle **284**.
— hidradenoides der Vulva 1525.
Cyste des rechten Leberlappens, Transthorazische Fluktuation bei C. 99.
— im Oberwurm, Operation, Heilung 2092.
— Kongenitale, in der Genitoperitonealgegend und ihre Beziehung zu den akzessorischen Gängen des Penis 183.
— Mesenteriale und retroperitoneale 353.
— Multiple C. des Wurmfortsatzes 1525.
— Paraurethrale C. im Anschluss an einen gonorrhoischen Abscess 634.
— Retrobulbare 1298.
Cysteïngehalt der tierischen Organe 535.
Cystenbildung der Niere, Leber, Milz und ihre Entstehung **153**.
— in Follikeln und Talgdrüsen 1393.
— Arachnoidale (Bindegewebscysten) mit Kompression des Rückenmarks 1819.
Cystenniere, Angeborene doppelseitige eines Neugeborenen 1440.
Cysticercus des IV. Ventrikels 321.
— cerebri mit Korsakoff'schem Symptomenkomplex 307.
— racemosus, Pathologisch-anatomische Veränderungen des Gehirns bei C. 1092.
Cysticerkenmeningitis, Lues spinalis vortäuschend 958.
Cystinurie, Vorkommen von Lysin im Harn bei C. 2348.
Cystitis (Pyelitis, Ureteritis und Urethritis) 1092.
Cystocele, Neue Methode zur operativen Heilung primärer oder rezidivierter C. 1005.
Cystophotographie, Theorie und Praxis einer neuer Einrichtung für C. 860.
Cystoskop 347.
— für Ureterenkatheter mit grossem Durchmesser **716**.
— Verbesserungen an den optischen Systemen des C. 2267.
Cystoskopie, Bedeutung für Diagnose und Behandlung der Schwangerschaftspyelitis 634.
— Lehrbuch der C. und stereokystophotographischer Atlas 1654.
Cystourethroskop 308.
Cytologie des Magen-Spülwassers 1401.
Cytolysine. Ort und Art des Entstehens (Alexine, normale Amboceptoren) 1944.
Cytorrhyctes luis, Gelungene Kultur des C. 1477.

D.

Dakryocystitis beiderseits mit Vereiterung der Siebbeinhöhlen von der Nase aus operiert 1202.
Dakryocysto-Rhinostomie, Erfahrungen über Fotis D.-R. 1575.
Dämmerschlaf in seiner Anwendung bei Entbindungen und Operationen 315, 634.
— Geburtshilflicher, Weitere Erfahrungen mit dem D. 1914.
Dämmerzustand, Hysterischer, Fall von D. oder Stupor katatonicus? 93.
Dammruptur, Zentrale D. 1701.
Dammschutzfrage 1660.
Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial 1661.
Darier'sche Krankheit 87.
Darm, Die Erkrankungen von Magen und D. 225.
— Fremdkörper im D. 688.
— Verletzungen des D. und der Harnblase 1303.
— Automatische Zentren und Reflexvorgänge im abgelösten D. **1425**.
Darm, Abgeklemmter brandiger, Erfahrungen bei der operativen Behandlung des D. 1097.
Darmatonie 1143.
Darmbakterien, Studien zur Biologie 1142.
— Anaërobisch wachsende 774.
Darmbewegung, Röntgenkinematographie zur Prüfung der D. beim Menschen 2138.
Darmblutung bei Momburg'scher Blutleere 500.
Darmdurchlässigkeit für Diastasen 180.
Darmemphysem 394.
Darmepithel, Untersuchungen an Neugeborenen über das Verhalten des D. bei verschiedenen funktionellen Zuständen 635.
Darmflora des Kindes, Einfluss des Zuckers auf die D. 1095.
— der weissen Ratten bei gewöhnlicher und bei Fleischkost 1944.
Darmgeschwür, Diagnose und Behandlung 727.
Darminhalt, Fortbewegung des D. im Dickdarm beim Menschen 1659.
— Gehalt des D. einiger Säugetiere an freien Aminosäuren 2122.
Darminnervation, Anatomische und physiologische Studien über D. 1015.
Darminvagination 2221.
Darmkanal, Bewegungen des D. und der durch Heilmittel darauf ausgeübte Einfluss 1476.
Darmkatarrh, Zur Behandlung des akuten und chronischen D. im Kindesalter 1048.
— Zur Behandlung der akuten und chronischen D. im 2. und 3. Lebensjahre 1243.
— Subchronischer, Diätetische Behandlung 640.
Darmkranke, Perlenprobe von Einhorn und Probekost für D. von Schmidt 127.
Darmkrisen, Eosinophile D. im Säuglingsalter 677.
Darmmotilität, Abhängigkeit derselben vom Verhalten des Magens (speziell vom Säuregrad) 961.
— Abhängigkeit der D. vom motorischen und sekretorischen Verhalten des Magens 1243.
Darmparasiten, Häufigkeit, namentlich des Oxyurus vermicularis bei Kindern 2040.
Darmperistaltik, Wirkung der Gallensäuren auf die D. 1015.
Darmplatte 1146.
Darmprolaps bei inkomplettem Abort 2180.
Darmruptur, Ueber Blasen- und D. 1609.
Darmschlinge, Demonstration resezierter D. 501.
Darmstase, chronische, behandelt mittels kurzer zirkulärer Umschneidung oder Kolektomie 743.
— — behandelt mit Ileo-Kolostomie und Kolektomie 950.
Darmstauung, chronische, Knicke, die sich in unserem Drainagesystem bei ch. D. ausbilden 950.
Darmstenose, Zwei Fälle 90.
— Genese der nach Reposition eingeklemmter Hernien entstehenden D. 1342.
Darmstörungen, chemische u. Knochenerkrankung 265.
Darmspülung, hohe und ein Mastdarmrohr für Sphinkterschwäche (Doppelballonsonde) 1049,
Darmträgheit, Dauer des Verweilens der Nahrungsmittel im Körper, über D. und ihre Behandlung mit warmen Darmeingiessungen 852.
Darmtuberkulose, Zwei Fälle von Bauchfell- und D. 1156.
Darmverschluss, Behandlung des D. durch Appendicostomie 128.
— bei und nach Perityphlitis 730.
— akuter, bei vorgeschrittener Schwangerschaft 1344.
— funktioneller, Wichtige Form von D. im Säuglingsalter und ihre Beziehungen zur Hirschsprung'schen Krankheit **564**.
— der Flexura coli hepatica, zugleich ein Beitrag zur Torsion des Coecum mobile 2267.
Darmwandbruch 78.
Darmwandtuberkulose solitäre als besondere Form der experimentellen Meerschweinchentuberkulose **2247**.
Daueranalgesie bei Kehlkopftuberkulose 960.
Dauersaugwirkung, Verwendung regulierbarer D. bei Nasenleiden 1200, **1325**.
Dauerschwindel (Vertigo permanens) 958.
— Bemerkungen zu Oppenheim's Arbeit: „Ueber D.“ 2039.
Dauerverkürzung der Muskeln 2122.
Dauerwärmer, elektrischer, Anwendung und Wirkung des D. im Säuglingsalter, besonders bei Frühgeburten 2140.
Daumenglied, Brüche des D. 1992.
Decanulement, erschwertes und Larynxatresie nach Diphtherie 1699.
Decapitations-Instrument, Das Hakenmesser, ein neuartiges D.-I. 1393.
Decapsulation und Scarifikation der Niere und ihre klinische Bedeutung 81, **571**.
Decidua basalis, Tuberkulöse Hyperplasie der D. b. und vera 1403.
Decubitus, Behandlung des D. 1211.
— acutus nach Veronalvergiftung 1254.
van Deen'sche Blutprobe, Vereinfachung 264.
Defekt, Angeborener D. des Cucullaris 686.
— — des Musculus sterno-cleido mast. 592.
Deformitäten, Angeborene und erworbene D. des Kniegelenks und deren mechano-therapeutische und operative Behandlung 347.
— mechanische 782.
Degeneration, Cardiovasculäre, klinische Studie über D. 1526.
Degenerierte, strafrechtliche Beurteilung der D. 588.
Delirien bei Meningitis tuberculosa der Kinder 532.
Delirium tremens, Verhalten des Blutdrucks bei D. t. 807.
— — Die Erfolge der medikamentösen Behandlung von 1106 Fällen von D. 1067.
Dementia praecox, Die hereditären Beziehungen der D. p. 72.
— — Blutdruckmessungen bei Kranken mit manisch depressivem Irresein und D. p. 351.
— — Ueber Assoziation bei D. p. 807.
Demonstrationen 1403, 1488.
— Bakteriologische und zoophytäre D. 2089.
— Chirurgische D. 1055, **1089**, 2182.
— Gynäkologische und chirurgische D. 2230.
— Pathologisch-anatomische D. 149, 2229, 2330.
— Stomatologische D. für praktische Aerzte 2216.
— Verschiedene D. 408.
Demosterilisator, Demonstration des D., eines Apparates zur Sterilisation, Pasteurisation und Kühlhaltung künstlicher Säuglingsnahrung 1399.
Dentinverkalkung, Parathyreoprive D. 1240.
— im Nagezahn bei der Epithelkörperchentransplantation 1240.
Dentition und innere Sekretion 1733.
Depressionszustand, Bedeutung der Aetiologie bei der Beurteilung leichter D. 1144.
Dermagummit als Handschuhersatz 1869.
Dermatitis fibrinosa faciei 354.
— Gewerbliche D. 1343.
Dermatomyome, Multiple D. 1003.
Dermatoneuromyositis chronica atrophicans 1393.
Dermatose, Heissluftbehandlung 952.
— Nervöse D. 2087.
Dermoid, Zwei faustgrosse D. (Demonstration) 46.
— des Beckenbindegewebes 1146.
— Grosses D. der Cornea 1575.
Dermoidcyste 2231.
— und ihre Metastasen 34.
— Doppelseitige D. 2231.
— Geplatzte D. des rechten Ovariums mit Stieltorsion 319.
— Sakrale D., Dellen und Fisteln und ihre praktische Bedeutung 1296.
— und Teratome des Ovarium 2262.
Dermoidfisteln, Klinische Bedeutung der sacrococcygealen D. 688.
Desamidierungsvorgänge im Blut normaler und schilddrüsenloser Tiere 1524.
Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkoholtannin 489.
— — — und des Operationsfeldes 781, 1096.
— Formaldehyd-Vacuum-D. 817.
— Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der D. 2173.
— Studien über D. mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul 2347.
— des Operationsfeldes mit Thymolspiritus 2349.
— innere D., Beiträge zur i. D. 305.
Desinfektionsmittel, Metajodcarbon, ein zuverlässiges und ungefährliches D. für Hände und Operationsfeld 677.

Desinfektionsverfahren, Unschädliches D. für Milzbrandinfizierte Häute und Felle 1197.
Desinfektionsversuche, Vergleichende D. mit Jodtinktur und Alkohol 489.
Desinfektionswirkung, Vergleichende Untersuchungen über D. von Sublimat und Sublamin 1859.
Desoxycholsäure in Gallensteinen 73.
Deutschmann'sches Serum, Untersuchungen über das D.-Serum 629.
— — Anwendung des D.-Serums bei schweren dentalen Phlegmonen 1827.
Dextrokardie isolierte und Hemiplegie 320.
— entstanden nach einer rechtsseitigen, vorwiegend in der Spitze lokalisierten Bronchiektasie 1477.
Diabetes insipidus 1306.
— — Zur Differentialdiagnose und Therapie des D. 377.
— — familiaris bei 3 geistig zurückgebliebenen Kindern 496.
— — Vier Fälle von Blasenerweiterung bei D. 855.
— — und akute Leukämie bei status thymicohypoplasticus 1606.
— — Heilung eines Falles von D. durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlampenlicht 2039.
— — Beobachtungen über Harn- und Salzausscheidung bei D. 2265.
— — Gleichzeitiger D. i. und D. mellitus 2265.
— mellitus, Pankreasveränderungen bei D. 40, 458.
— — Fall von akutem D. 48.
— — Formamint bei D. 48.
— — Demonstration zum D. 93.
— — Gebrauch der Saubohne bei D. 126.
— — Fünf Todesfälle an D. bei Geschwistern von 4—11 Jahren 305.
— — nach Unfall 356.
— — und Lungentuberkulose nach Verbrennung 356.
— — Präparate 364.
— — Ueber den Einfluss des Santonin auf die Zuckerausscheidung bei D. **421**.
— — Experimentelle Untersuchungen am Phloridzinhund, zugleich ein Beitrag zur Theorie der Hafermehlkur bei D. 538.
— — Zur Theorie experimenteller D.-Formen 581.
— — und Myom 643, 1005.
— — Bedeutung der Kartoffel als Nahrungsmittel bei D. 694, 1143.
— — Einige ätiologisch bemerkenswerte Fälle von D. 727.
— — Haferkuren bei D. 918, 1199, **1213**.
— — Aetiologie 950.
— — Studien über die pathologisch-anatomische Grundlage des D. 1093.
— — und Krebs in der Bauchspeicheldrüse 1094.
— — Einfluss der Dyspnoe auf den D. 1139.
— — Frequenz 1143.
— — Fall von hochgradiger Lipämie bei juvenilem D. 1144.
— — Beiträge zur Lehre von der Entstehung des D. 1150.
— — Kohlehydratkuren bei D. 1192, 1206.
— — Beitrag zur Chemotherapie des D. **1313**, 1435.
— — Karlsbader Kur bei D. 1340.
— — Kausaltherapie bei Glykosurie und D. 1340.
— — Refraktionsabnahme bei D. 1394, 2128.
— — Ueber die Verwendung von Pflanzeneiweiss in der Behandlung des D. **1413**.
— — Nervöse Taubheit bei D. 1432.
— — Gefahr der Kartoffeldarreichung bei D. 1444.
— — Pankreastherapie des D. 1478, 1526.
— — Weizenmehlkuren bei D. 1569.
— — Beeinflussung gewisser Erscheinungen bei D. durch intravenöse Injektion von Natrium bicarbonicum 1579.
— — Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch Mineralwasser beim experimentellen und menschlichen D. 1655.
— — Phloringlukosurie, eine neue Form von künstlichem D. 1776.
— — Hat das Magnesiumsuperoxyd einen günstigen Einfluss auf die Zuckerausscheidung des D.? 1778.
Diabetes mellitus, Entstehungsweise der Inselveränderungen und ihr Verhalten bei D. 1944.
— — Verwertung reinen Traubenzuckers bei D. 2125.
— — und Ueberfunktion der Nebennieren 2174.
— — Beeinflussung durch das Lakton der Glykoheptonsäure 2219.
— bei Kindern 2321.
— Wirksame Faktoren der Haferkur bei D. 2349.
— — lipogener 773.
— — traumaticus bei Kindern 727.
Diabetesacidose, Behandlung der D. mit Zuckerinfusionen 1563.
Diabetiker, Ursache der verminderten Resistenz der D. gegen Infektionen 676.
— Sammel- und Messgefäss für D. 1530.
— Zur Verwendung inulinreicher Gemüse beim D. 1732.
Diabetikerniere, Herkunft des Glykogens in der D. 2316.
Diadococinésie, Störungen der D. im Verlauf der Chorea 2040.
Diagnostik, physikalische 917.
— speziell chirurgische für Studierende und Aerzte 1520.
Diaphragmariss, Leber und D. 2322.
Diaphysenresektion subperiostale bei Ostitis acuta purulenta fibulae 1608.
Diarrhoe, nervöse 1778.
Diarrhoebehandlung mit Glutannin 1827.
Diastase, Durchlässigkeit des Darms für D. 180.
— und Handelslezithin 261.
— Untersuchungen über die D. 1475.
Diastaseausscheidung, Diagnostische Bedeutung der D. im Harn 1657.
Diastasegehalt, Bestimmung des D. des Urins **1796**.
— (Berichtigung) 1959.
Diastole, Wesen und Bedeutung der D. 29.
Diathermie, klinische Bedeutung der D. 129, 2275.
— der inneren Organe 1016.
— bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkkrankheiten 824, **1034**.
— bei Gelenkerkrankungen 1732.
— Universalinstrumentarium für D., Röntgenzwecke und Arsonvalisation 2095.
— Methoden und Technik 2266.
Diathermiebehandlung 1016, 1428.
Diathese und Dyskrasie im Lichte unserer wissenschaftlichen Erkenntnis 850.
— Wesen und Behandlung der D. 867.
— Kombinierte Krankheitsbereitschaften oder D. im Kindesalter 1733.
— exsudative, Stoffwechselversuche an Säuglingen mit D. 77.
— — und Adipositas 1572.
— — Vasoconstringierende Substanzen im Serum bei Rachitis, Tetanie und D. 1860.
— — Beteiligung der Schleimhaut des Urogenitalapparates am Symptomenkomplex der D. 2266.
— hämorrhagische, Harnbefunde 1017.
— harnsaure, Zur Diagnostik und Therapie der D. 1487.
— spasmophile 1095.
Diätetik innerer Erkrankungen zum praktischen Gebrauch für Aerzte und Studierende 438.
Diätküche in der medizinischen Klinik zu Halle a. S. 772.
Diazoreaktion Ehrlich's, Diagnostischer und prognostischer Wert der D. bei Lungentuberkulose und über ihr Verhalten bei Anwendung der spezifischen Therapie 1048.
Dicentrin, Pharmakologische Untersuchungen über „D.“, das Alcaloid der Dicentra pusilla Sieb. et Zuce. 724.
Dickdarm, Ueber Rekto-Romanoskopie und schwere Anämien durch Blutungen aus hochsitzenden Varizen des unteren D. **49**.
— Antiperistaltik des D. beim Menschen 350.
— Chirurgische Behandlung schwerer Funktionsstörungen des D. 869.
Dickdarmanomalie, Röntgenbefunde bei D. 409.
Dickdarmbewegungen des Menschen 1528.
— Physiologie und Pathologie der menschlichen D. 1607.
Dickdarmgeschwülste 1659.
Dickdarmperistaltik im Röntgenbild 2043.
Dickdarmresektion, Primäre 504, 730.
— Technik der D. 964.
Dickdarmschleimhaut, Melanose der D. 638, **840**, 884.
Dickdarmstörungen, Operative Eingriffe bei entzündlichen und funktionellen D. 1297.
Dickdarmverengerung, Die Röntgenuntersuchungen bei D. 2323.
Dienst, Aerztlicher, in den Kadettenvoranstalten 1245.
Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen 1996.
Dienstbeschädigungsfrage bei Paralysis progressiva 1299.
Dieudonné'scher Nährboden, Ist der D. nur für Choleravibrionen elektiv? Ein Beitrag zur Biologie des Bacillus faecalis alcaligenes und des Bacillus fluorescens von liquefaciens 1570.
Dieulafoy, Georges † 2005.
Differentialdiagnostik innerer Krankheiten 901.
Differentialleukocytometer, Praktisch und zur Demonstration brauchbarer D. Arneth'scher Verschiebung des Blutbildes 1242.
Differentialmanometer, logarithmischer, ein neuer Apparat für klinische und physiologische Druckmessungen 731.
Digalenvergiftung 1605.
Digestionstraktus, Radiologie 127.
Digipuratum 179.
— bei Herzkrankheiten 1240.
— solubile „Knoll“ **2031**.
Digitalis, Präventivbehandlung der Asystolie und kleinste Mengen von D. 181.
— Einfluss auf frisch entstandene Klappenfehler 581.
— Wert der folia D. und ihre Konservierung 651.
— Kombinierte Anwendung zusammen mit Ergotin 682.
— Betrachtungen über die D. und über das Digityl, ein neues Digitalispräparat **1804**.
— Ueber Entstehung des Lungenblutens und seine Behandlung mit D. 1861.
— purpurea, Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswertes der Blätter von D. 2080.
Digitalis-Infus, Zersetzung des D.-I. durch Mikroorganismen und seine Konservierung 1190.
Digitalisleim (Gelina Digitalis) 1207, 1240.
Digitalispräparat, Durchführung der Kontrolle eines D. und Strophantuspräparates im Hinblick auf die Gleichmässigkeit seiner kardialen Wirkung 486.
Digitalisprüfung am Froschherz, insbesondere zur wechselnden Widerstandsfähigkeit der Temporarien gegen Digitalin 903.
Digitalistherapie, Wert der D. bei Typhus abdominalis 1111.
Digitalisvergiftung, Chronische mit Digitoxin 1140.
Digitaliswirkung bei unregelmässiger Herzaktion 263.
— Frage der Komulation 1777.
Digitalisatum Bürger, Ein Digitalispräparat, das schmerzlos subkutan injiziert werden kann 181.
Digitoxin, Verschiedene Beeinflussung der Gefässgebiete durch D. nach Versuchen an überlebenden Organen 1817.
— Einfluss des Saponin auf die physiologische Wirkung des D. 2080.
— Physiologische Wirkung des amorphen D. (Digalen) 2316.
Digityl, Betrachtungen über die Digitalis und über D., ein neues Digitalispräparat **1804**.
Dilatation, Akute D. des Magens nach Operationen 1049.
Dilatationssonde in ihrer Beziehung zur Diagnose manifester und okkulter Stenosen des Oesophagus sowie zu deren Behandlung **1113**.
„Dioradin“, Neue Behandlungsmethode der Tuberkulose mittels des radioaktiven Jodmenthols 1427.
Diphtherie, Nachkrankheiten und wiederholte Erkrankungen an D. 30.
— Grosse Serumdosen bei D. 77.
— des Mastdarms 1305.
— Behandlung der Serumkrankheit bei D. 1606.
— Zur Pathologie des His'schen Atrioventrikularbündels bei dem Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex und bei D. 1818.
— bei einer an hochgradiger perniciöser Anaemie leidenden Frau 1823.
— Die Antitoxindosen bei D. 1899.

Diphtherie, Die Acetonurie bei D. und akuten Halsentzündungen 2126.
— Infektionsdauer der D. 2356.
— larvierte, Zur Diagnose der D. im jüngeren Kindesalter **1725**.
— phlegmonöse und ihre Behandlung 1429.
— septische 94.
Diphtheriebacillus, Vorkommen des D. im Nasenschleim Gesunder 27.
— Vorkommen des virulenten D. im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen 588.
— Pyocyaneusbehandlung bei der Persistenz des D. 677.
— Säure- und Alkalibildung des D. 1477.
Diphtheriebacillenträger, Beobachtungen an D. unter dem Personal eines grossen Krankenhauses 445.
— und ihre Behandlung mit Staphylococcus pyogenes aureus 492.
— Bericht über 90 D. 811.
Diphtheriebehandlung 1779.
— Fortschritte **2027**.
Diphtherieepidemien nach dem Material des Morosoff'schen städtischen Krankenhauses in Moskau in den Jahren 1903—1909 729.
— Mitteilungen über eine Masern- und D. 1429.
Diphtheriegift, Nachweis des D. im Blute Diphtheriekranker **2162**.
Diphtherieserum und Anaphylaxie bei intraperitonealer Anwendung desselben 75.
— Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des D. 853.
— bei Erysipel 1606.
— Anwendung 2227.
Diphtherieherztod, Elektrokardiogramm des D. 2190.
Diphtherieimmunisierung (Dserzgowsky) 969.
Diphtherieinfektion und Verhalten des chromaffinen Gewebes der Nebenniere 226.
Diphtherierekonvaleszenz, Bekämpfung der Bacillenpersistenz bei D. 266.
Diphtherierückfall nach Masern 865, 729.
Diphtheriestenosen, Behandlung 1009.
Diphtherietoxin 1141.
— Beiträge zur Frage über den Einfluss des D. auf die sekretorische Funktion der Nebennieren **1027**.
— Bindung von D. und Antitoxin eine Adsorptionsbindung 1294.
— Pathologisch-anatomische Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit D. 1571.
— Einfluss des D. auf den autolytischen Prozess 1989.
— und Lipolyse durch Organe 2317.
Diplococcus Weichselbaum, Experimentelle Ueberimpfung des D. W. aus der Rückenmarksflüssigkeit von Meningitiskranken 1141.
Diplobacillus Morax-Axenfeld, Pathogenität des D. M. und des D. liquefaciens für das Augeninnere 1395.
Diplopie, Monokuläre D. 548.
— — Verschiedene Ursachen der m. D. 1099.
Diploskopdeviometer 541.
Dipsomanie 1251.
Directory, The medical D. 1911 1604.
Disacchariden, Nachweis kleiner Mengen D. 2036.
Discissions-Messerchen 1304.
Dislocatio bulbi, Operative Behandlung der D. b. 2350.
Disposition, Tuberkulöse D. und ihre Bekämpfung 1001.
— Gibt es eine vermehrte D. für Carcinomentwicklung während der Gravidität? 1147.
Dissoziation, Elektrolytische D. und Enzymwirkung 1524.
Distoma hepaticum beim Menschen 950.
Distomen, Neue D. 851.
Diuretica, Wirkungsweise einiger gebräuchlicher D. 262.
— Wirkung einiger D. auf die Ausscheidung der Chloride beim Hunde 1693.
Divertikel, Spiegelbefund b. Hypopharynx-D. 1446.
— Entzündliche D. des Wurmfortsatzes **1501**.
— und Dilatationen der Speiseröhre 2259.
Donauwasser, Choleravibrionen im D. 310.
Doppelerkrankungen mit konkurrierenden Symptomen 1572.
Doppelkanüle, Federnde D. für intravenöse Injektion 357.
Doppelluftkissen für den Operationstisch zur Vermeidung von Decubitus 1869.
Doppelmissbildungen, Tierische D. 1693.
Doppelotoskop 1491.
Dornfortsatzfrakturen 1531, **1707**.
Dosimeter, Neues D. für Röntgenstrahlen 1866.
Dosimetrie, Exakte D. und Röntgenschutz 95.
— der Röntgenstrahlen 1573.
Dourine, Wassermann'sche Reaktion bei mit D. infizierten Kaninchen 2218.
Doyen'sche Klemme, Modifizierte D. K. 646.
Drainage, Wichtigkeit der D. bei septischen Zuständen des Uterus 1660.
— Wert der D. bei Bauchhöhlenoperationen 1956.
Drehempfindungen 601.
Drehfeld, Magnetisches D. und seine neueste Anwendung 2189.
Druck, Intrapleuraler D. des Pferdes 946.
— — Adhäsionskraft der Pleurablätter und i. D. 1391.
— negativer, Behandlung von Herzschwächezuständen und Stauung im Venengebiete durch n. D. in der Brusthöhle 918.
— Osmotischer D. und Wachstum bei jungen Hunden 2139.
Druckänderung der Lungenluft, Einseitige D. d. L. als Hilfsmittel für Diagnose und Therapie von Herzerkrankungen 917.
Druckdifferenz, Erfahrungen bei intrathorakalen Operationen unter D. 2184, 2230.
Druckdifferenznarkose, Verschiedene Verfahren zur D. 598.
Druckerlähmungen 1661.
Druckmassage, Histologische uud physiologische Wirkung der D. auf die Nerven **1884**.
Druckmessung, Das logarithmische Differentialmanometer, ein neuer Apparat für physiologische und klinische D. 731.
Drüsen mit innerer Sekretion, Wechselwirkung 228.
— — — — Wirkungsweise auf maligne Tumoren 1240.
Drüsenfieber, Adenoitis acuta, ein Beitrag zur Lehre vom D. 505.
Drüsentuberkulose, Häufigkeit der D. 1536.
Ductus cysticus, Cancroid des D. c. 361.
— hepaticus, Transduodenale Drainage des D. bei Plastik des D. hepatico-choledochus 809.
— naso-lacrymalis, Fensterresektion des D. n. bei Fällen von Stenose 36, 80.
— omphalo-mesentericus, Fall von persistierendem D. o. 183, 602.
— thyreoglossus persistens 2186.
— venosus Arantii, Verschluss des D. v. A. nebst Bemerkungen über die Anatomie der Pfortader 1777.
v. Dungern'sche Reaktion 1449.
— — Brauchbarkeit für die Serodiagnose der Syphilis 2347.
v. Dungern-Hirschfeld'sche Modifikation, Hundert Untersuchungen mit der v. D. M. der Wassermann'schen Reaktion **704**.
Dunkeladaption, Untersuchung der D. des einen Auges mit Hilfe des helladaptierten anderen 1822.
Dunkelfeldaufnahmen, Mikrokinematographische D. von Fettblut, Typhusbazillen, Bazillen des Oedems, Spirillum volutans und Trypanosomen 1302.
Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskop in Biologie und Medizin 122.
Dünndarm, Verminderung der bakteriziden Kraft des D. unter Einwirkung innerer und äusserer Agentien 1002.
— Hämorrhagische Infarzierung des D. 2320.
Dünndarmabschnitt, Einpflanzung eines D. zwischen die Enden der Flexura sigmoidea nach einer Resektion 2084.
Dünndarmresektion, Prognose der ausgedehnten D. 151, 1146.
Dünndarmsaft, Verhalten des D. und D.-Extraktes einiger Bazillen (Coli, Streptokokken) gegenüber Casein, Lecithin, Amylum 535.
Dünndarmschlinge, Ruptur 1100.
— Incarceration einer D. in der prolabierten Darmwand eines Coecalafters 2350.
Dünndarmvorfall, Traumatischer vaginaler D. zehn Jahre nach einer vaginalen Uterusexstirpation 1431.
Duodenaleimerchen von Einhorn 2227.
Duodenalgeschwür s. ulcus duodeni.
Duodenalintubation, Geschichte der D. 1946.
Duodenalröhre, Verwendung der D. zu therapeutischen Zwecken **1320**, 1428.
Duodenalruptur, Geheilter Fall von D. 1779.
Duodenalsonde, Einhornfaden und Einhorns D. 2324.
Duodenalstumpf, Behandlung des D. bei der Resektionsmethode Billroth II 2322.
Duodenalverschluss durch Radiogramme dargestellt 1143.
Duodenum, Direkte Berieselung (Lavage) des D. 395.
— Hämorrhagische Infarcierung des D. 736.
— Ueber den arteriomesenterialen Verschluss des D. 904.
— Atresie des D. 1303.
— Angeborene Atresie des D. 1988.
— Ausschaltung des D. 2176.
Duodenumverletzungen durch stumpfe Gewalt 1480.
Duodenumzerreissung, Behandlung der subcutanen Pankreas- und D. 2350.
Dupuytren'sche Fingerkontraktur als trophische Störung bei Tabes 1295.
— — Aetiologie der D. K. 1658.
— — Doppelseitige D. K. 2231.
Durchleuchtung, Neue Methode und neues Instrument für D. des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle 1699.
Durchwärmung, künstliche s. Diathermie.
Duerck'sche Fasern in der Gefässwand und deren Funktion bei Arteriosklerose 999.
Dusche, Indikation und Technik der D. 2218.
Dysbasia lordotica progressiva, Fall von D. l. p., ein noch wenig erforschtes Krankheitsbild 1904.
Dysenterie, Amöbenruhrähnliche, bei D. vorkommende Ciliaten 676.
— Bericht über 74 Fälle 2276.
— bacilläre, Erreger der b. D. 904.
Dysenteribacillus, Anaphylatoxinbildung aus dem D. und Dysenterietoxin 2218.
— Bekämpfung gesunder Ausscheider von D. 29.
— Differenzierung der D. mittels der Komplementablenkungsmethode 2317.
Dysenterieepidemie, Ueber eine Flexner-D. 127.
Dysenteriegifte und ihre Antikörper 1477.
Dyskinesie, Intermittierende eines Armes als Fernsymptom der Sklerose des Aortenbogens **838**.
Dysmenorrhoe, Behandlung 857.
Dyspepsie, Diagnose und Therapie der intestinalen Lähmungs-D. 48.
Dysphagie, Operative Behandlung der D. bei Larynxtuberkulose **1639**.
Dyspnoe, bronchitische, Ursache der b. D. 1945.
— cardiale 1911.
Dystrophia adiposo-genitalis der Neubildungen im Hypophysengebiet, insbesondere vom prakt.-chirurgischen Standpunkt 2127, 1304.
— epithelialis corneae 908, 1311.
— musculorum progressiva Erb, Geburt bei D. m. p. E. 907.
— — — bei Geschwistern 2276.

E.

Echinokokkenerkrankung, Fehlerquellen bei der Serodiagnose der E. 1142, 1295, 1526, 1605.
— der Lungen 1430.
Echinokokkeninfektion, Serodiagnostik der E. 440.
Echinokokkus der Nebenniere 40.
— Experimentelle Erzeugung des E. durch Keimpfropfung 540.
— der Leber 865.
— des Uterus 1344.
— Operation eines E. 1444.
— Leber- und Peritoneal-E. 1487.
— Bedeutung der Weinberg'schen Reaktion für die Diagnose des E. 1958.
— alveolaris, Fall von gashaltigem, subphrenisch sitzendem E. 1104.
— multilocularis, Metastasierender E. m. 1391.

Echinokokkuskrankheit, Diagnose der E. mittels des biologischen Verfahrens 349.
Eck'sche Fistel, Untersuchungen an Hunden mit E. 1579.
Ecthyma gangraenosum 907.
— — des rechten Unterschenkels 2187.
Edinger-Westphal'scher Kern, Vorkommen bei einigen Säugetieren und seine Bedeutung 2219.
Ehrengericht und Approbationsentziehung 603.
Ehrengerichtshof, Entscheidungen des Preussischen E. für Aerzte 1603.
Ei, Sehr junges menschliches E. in situ 1356.
Eierstock s. Ovarium, Oophoritis etc.
Eigenperiode quergestreifter Skelettmuskeln nach Untersuchungen an der Schildkröte 850.
Eigenschaften, giftzerstörende, der Leukocyten **2333**.
Eihautreste, retinierte, Behandlung 1431.
Eileiterentzündung s. Salpingitis.
Einlauf, Rectaler 1430.
Einpflanzung eines Dünndarmabschnittes zwischen die Enden der Flexura sigmoidea nach einer Resektion 2084.
Einrichtungen gesundheitliche der Kgl. Residenzstadt Charlottenburg 2315.
Einsicht, Die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche E. (§ 56 StGB.) und ihre Beziehung zum Schwachsinn 1579.
Eisen, Wertigkeit des E. im Blutfarbstoff 804.
— Resorption von E. 1605.
— bei der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings 2095, 2220.
— -Arsen-Therapie 1263.
Eisenbestimmung im Blute 226.
— auf kolorimetrischem Wege 1293.
Eisengehalt, Giebt es einen intravitalen E. verkalkter Gewebe? 999.
Eisensajodin in der Kinderpraxis 2320.
Eisensplitter, Therapie der E. in der Linse 231.
Eisenstoffwechsel bei perniciöser Anämie und Leukämie 1525.
— Beeinflussung des E. durch die organischen Nahrungskomponenten und die Darreichung von Eisenpräparaten 2079.
Eisentherapie, Klinisches und Experimentelles 919.
— Beobachtungen zur E. 2320.
Eiterung, chronische, Behandlung mit der Wismutpaste nach Beck 490.
— Retroperitoneale 308.
Eiweiss, Nachweis von verschiedenartigem pflanzlichen E. durch Konglutination 948.
— Nachweis sehr kleiner pathologischer E.-Mengen im Harn 1193.
— Ueber die klinische Verwertbarkeit von tief abgebautem E. 1478.
— Bedeutung des Nachweises von E. und Albumosen im Sputum 2125.
— Bindungsversuche mit osmiertem E. 2218.
— Fermentativ vollständig aufgespaltenes E. und seine klinische Verwertung 180.
Eiweissanaphylaxie, Problem der E. mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro 1895.
— von den Luftwegen aus 2124.
Eiweissantigen, Wirkung des ultravioletten Lichtes auf das E. und seine Antikörper 948.
Eiweissarten, Grad des Abbaues verschiedener E. im Lumen des Magendarmkanales 2079.
Eiweissbedarf, oder essen wir zu wenig Fleisch? 2352.
Eiweissbestimmung, Apparat zur Brandberg'schen E. nach Ameseder 1611.
Eiweisschemie, Beitrag zur E. 124.
Eiweissdifferenzierung, biologische 2352.
Eiweisseinverleibung, Parenterale 630.
Eiweisskörper, Schicksal injizierter artfremder E. und Peptone 393.
— Chemische und biologische Differenzierung der drei E. der Kuh- und Frauenmilch 534.
— Farbenreaktion der E. mit Nitroprussidnatrium 535.
— Bedeutung des durch Essigsäure fällbaren E. im Urin der Säuglinge 853.
— Fortschritte der Kolloidchemie der E. 2214.
Eiweisskörperabbau im Magendarmkanal verschiedener Tierarten 1390.
Eiweisskörperchemie 2214.
Eiweissmilch 320, 396, 1696.
Eiweissmilch, Technik und Indikation der Ernährung mit E. 396.
— Poliklinische Erfahrungen über Ernährung mit E. **835**.
— und die verschiedenen Vorschriften für ihre Anwendung beim kranken Säugling 853.
Eiweissmilchanalysen 1696.
Eiweissmilchtherapie nach Finkelstein-Meyer und verwandte Methoden 1862.
Eiweisspräparate, Ernährung mit tief abgebauten E. 1427.
Eiweissreagens zur Harnprüfung für das Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere 1775.
Eiweissreaktion im Sputum und ihre praktische Bedeutung **285**.
Eiweisstoffe, Ueber die quantitative Bestimmung gelöster E. im Mageninhalt **978**.
Eiweissstoffwechsel, Beitrag zum E. 261.
— Physiologie und Pathologie 583.
— beim Hunde 2037.
— des Hundes und über Ausscheidung der Galle bei Fütterung mit Eiweiss und Eiweissabbauprodukten, mit besonderer Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse 1046.
Eiweisszerfall, Ueberempfindlichkeit und andere Toxikosen des akuten, parenteralen E. 2038.
Eklampsia gravidarum 634, **2024**.
— Aetiologie 33.
— Nierendekapsulation bei E. 47, 2127.
— bei Schwangeren und abdomineller Kaiserschnitt 310.
— Fall von Gehirnblutung nach E. 450.
— Beitrag zur Therapie der E. 679.
— Symptomatologie und Diagnostik 1110.
— Rolle der Oelsäure bei E. 1194.
— Chlorausscheidung bei E. 1402.
— Vorschlag einer Reform der Statistik der E.; zur Klinik und Therapie der E. auf Grund von 400 Fällen 1402.
— Anwendung von Veratrum viride bei E. 1481.
— Vaginaler und abdominaler Kaiserschnitt bei E. 1578.
— Zur Auffassung und Behandlung der E. 1948.
— Klinik, Therapie und Aetiologie der E., nach einer neuen Statistik bearbeitet auf Grund von 400 Fällen 2222.
— (ohne Krämpfe), Zur Symptomatologie und Diagnostik der E. o. K. 1194. 2323.
— puerperalis 546.
Eklampsiebehandlung 1911.
— nach Stroganoff 310.
Eklampsieheilung durch Entfernung der Brüste 952.
Eklampsiestatistik 2177.
Ektoplasma-Theorie, Studien zur E. 1192.
Ektropionieren, Neues Instrument zum E. des Oberlids (Ektropionator) 1298.
Ekzema papulo-vesiculosum, Symptomatische, histologische und biochemische Charakteristica des E. p. 2267.
— seborrhoicum 184.
Ekzem, Schicksal von E.-Kindern 77.
— Antiparasitäre Alkoholbehandlung des E. 398.
— Behandlung besonders schwer zu heilender E.-Fälle 1051.
— Höhenkur bei E. der Säuglinge 1444.
— Behandlung hartnäckiger nässender E. 1864.
— Der älteste Gebrauch des Wortes E. 1864.
— Behandlung der E. bei Neugeborenen 2279.
Elastin, Wirkung des Pepsins und der Salzsäure auf E. und einige andere Proteine 1390.
Elektrische Ströme, Ursache der therapeutischen Wirkung 182.
Elektrizität, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der E. einschliesslich der Röntgenlehre 1292.
— Tierische, Neuere Ergebnisse 2232.
Elektro-Chirurgie und Radio-Chirurgie im Dienste der Behandlung maligner Tumoren 1342.
Elektrocardiogramm bei Dextrocardie und anderen Lageveränderungen des Herzens **51**.
— Vergleichende Berechnung des Oesophagogramms mit dem E. 487.
— Form des E. 909, 954.
— des isolierten Froschherzens 1060.
— Vergleich des Saitengalvanometer- und des Oscillographen-E. **1082**.
— Zur Klinik des E. 1695.
Elektrocardiogramm, Klinischer Wert des E. 1861.
— des Pulsus alternans 1989.
— als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes, verbunden mit der Demonstration eines neuen Elektrocardiographen 2094.
— des Diphtherieherztodes 2190.
— Registrierung von Herztönen und Herzgeräuschen mittels des Phonoskops und ihre Beziehungen zum E. 2263.
— Beziehungen der Form des E. zu dem Lebensalter, der Herzgrösse und dem Blutdruck 2318.
— Beeinflussung des E. durch indifferente und differente Bäder 2318.
Elektrocardiogrammstudien 1292.
Ektrophysiologie, Theoretisches und Praktisches aus der neueren E. 1190.
Elektrotherapie, Erfolg und Misserfolg der E. 1392.
Elementarschulen, Bauanlage von E. 1865.
Elemente, Klimatische E. als Heilfaktoren 1307.
Elephantiasis, Veränderungen unbestimmter Natur, elephantiastiformer Natur an den grossen Labien pseudosclerodermisch an den Nates nicht kongenitalen Ursprungs 855.
— des linken Beines bei einem Tuberkulösen 1013.
— des rechten Beines 1577.
— Durch die Handley'sche Operation gebesserter Fall von E. des Beines 2226.
— cruris 41.
— scroti nach radikaler Entfernung der Leistendrüsen 960.
Ellenbogen, Einiges über Verletzungen des E. 1863.
Ellenbogenfraktur, Operative Behandlung der E. 2041.
El Tor-Vibrionen, Unterschied zwischen E. und Choleravibrionen 1571.
Emanations-Kuren und deren Kombination unter besonderer Berücksichtigung der E.-Inhalationen 1778.
Embarin, ein neues Antisyphiliticum 2267.
Embolie der Koronararterien, Einfluss derselben auf die Herztätigkeit und den Blutdruck 903.
— Entstehung und Bedeutung der Thrombose und E. 2046.
— Kennen wir prämonitorische Symptome bei Thrombose und E.? 2177.
— postoperative und Thrombose 2268.
— Wesen und Frühsymptome der Thrombose und E. **2302**.
Emmerichsche Theorie des Choleragiftes 28.
Emmetropisation und Linsenmessung 635.
Empfängnisverhütung durch Intrauterinstift 2231.
Empfindlichkeit, Regionär verschiedene gegen Jod 265.
Emphysem, Spontaner Pneumothorax bei E. 349.
— infolge Thoraxrigidität 693.
— Physikalische Behandlung des Asthma bronchiale und des E. 949.
— Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax bei E. 1046, 1337.
— Lungenventilation beim E. 1093.
— Traumatisches der Cornea 491.
Empyem, Zur Kasuistik des interlobulären E. 1695.
— Neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose und E. nach Wilms 2002.
— Partielles der Gallenblase 276.
— Tuberkulöses, 2 operativ geheilte Fälle 641.
Encephalitis acuta 2174.
— und cerebrale Thrombose 632.
— im Verlauf von Pneumonie 1143.
— diffusa 1352.
— haemorrhagica 1095.
— — Todesfall durch E. im Anschluss an eine Salvarsaninjektion 1864.
Encephalokele, Geheilter Fall 817.
Enchondrom, Erweichtes 641.
Enchondrome multiple, Fall von E. und Exostosen 1738.
Endarteriitis, Pathogenese der Heubnerschen E. durch den Nachweis der Spirochaete pallida 125.
— Verschluss der Art. tibialis ant. durch E. bei freier Art. tib. post., Nervenquetschung, Gritti 921.
— syphilitica cerebri mit trophischer Blasenbildung am Fuss 1998.
Enddarm, Doppelter 1694.
Endobronchialspray, Ephraimscher, Vereinfachte Einführungsmethode **943**.

Angiom, Behandlung der A. und Naevi mittels Kohlensäureschnee 1144.
— der Chorioidea 1298.
— Behandlung von A., Angiocavernom und Naevus flammeus mit Kohlensäureschnee 1820.
— geheites der linken Wange und des linken Ohres 2277.
Angioma cavernosum der Leber 125.
— — des Gehirns; mit Erfolg operiert 539.
— — metastasierendes A. als Todesursache 1655.
Anilinfarbstoff, Einwirkung der A. auf die menschliche und tierische Haut 2346.
Anilinvergiftung 1777.
Anionen-Behandlung 1048.
Aniridia traumatica, Linksseitige totale A. 1576.
Aniridie, Fall von doppelseitiger angeborener A. 733.
Ankylose nach tuberkulöser Arthritis, Einfluss der Sonnenstrahlen bei A. 353.
Ankylostoma, Infektion mit A. 773.
Ankylostomiasis 488.
— und Bilharziosis in Aegypten 1944.
Annalen des städtischen allgemeinen Krankenhauses zu München. 1091.
Anogon, Ein neues Antisyphiliticum 952.
— Ein neues Mittel der Hg-Therapie der Syphilis 355.
Anomalien, Kongenitale A. des Auges 595.
Anomatoskop von Nagel 1203.
Anosmie, Seltener Fall von A. **1038.**
Anpassungsfähigkeit des Organismus in ihrer Beziehung zur Pathologie und Therapie 1175.
— des tierischen Organismus an überreiche Nahrungszufuhr 1816.
Anschlussapparate, elektromedizinische, Neuerungen an A. 1396.
Anthrakose der Lungen, Ursprung der A. 1572.
Antianaphylaxie, Spezifität der A. 1572.
Antibakterienproteasen 1293.
Antidiarrhoicum, Uzara, ein neues A. **1514.**
Antifermentbehandlung eitriger Prozesse 854.
Antifermentserum, Die Wirkung des A. 1049.
Antiforminmethode, Ergänzung der A. zur Anreicherung der Tuberkelbazillen **118.**
Antigene, Bedeutung der Verwendung von A. verschiedener Herkunft bei der Wassermannschen Reaktion 1426.
Antigen - Antikörperbindung, Sichtbarer Nachweis der A. in vitro. Epiphaninreaktion 1732.
— -Antikörperwirkung, Weitere Versuche, A. wirksam zu machen **1935.**
Antigenbildung eiweissfreier Medien 537.
Antigendiagnose, Problem der Eiweissanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen A. pro foro 1895.
Antigenextrakt, Auswertung des A. 1046.
Antigonokokken-Serum, Zur Frage der Behandlung mit A. 308.
Antigonorrhoicum, Kurze Mitteilung über Kteinokapseln, ein neues A. zum inneren Gebrauch **387.**
— Neues A., „Onotoxin oder Honojodin“ 2085.
Antikörper, Differenzierung der A. durch Jod 1448.
Antikörperbildung und Exsudatleukocyten 262.
— Chemische Identität der A. mit der Zelldegeneration 772.
— und Anaphylaxie bei weissen Mäusen 947.
— Einfluss des Radium auf die A. 2174.
— Experimentelle Studien gegen Gewebe des eigenen Organismus 2218.
— Immunisierung, Ueberempfindlichkeit und A. gegen Tuberkulose 2319.
Antikörperübertragung von Mutter auf Kind 1574.
Antikörperwirkung, Quantitative Verhältnisse der A. 1449.
Antilope, Bedeutung der A. für die Verbreitung der Schlafkrankheit 630.
Antimeristem (Cancroidin), Beitrag zu den Misserfolgen mit A. 1145.
— (Schmidt), Fünf Misserfolge mit A. 1342.
Antimeristembehandlung von Carcinom 1779.
Antimonpräparate, Untersuchungen über das Verhalten der A. im Körper und die Angewöhnung an dieselben 724.
Antimonwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion 83.
Antiperistaltik, Ueber A. 504.
— des Dickdarms beim Menschen 350.
Antiperistaltik, Spastische Obstipation und ihre Beziehungen zur A. 1094.
Antipneumin, Zur Kenntnis des A. 2079.
Antipyretica, Einfluss der A. auf die Albuminoide des Blutserums 724.
— Zur Wirkung der A. 1692.
Antipyrinüberempfindlichkeit, Uebertragung der A. auf Meerschweinchen 226.
Antiseptica, Einfluss der A. bei der Hefeautolyse 1425.
Antisyphiliticum, Ueber Anogon, ein neues A. 952.
— Embarin, ein neues A. 2267.
Antitoxin, Wirkungsweise des A. 1427.
Antitrypsin, Verhalten des A. bei Lues 538.
— Experimentelles zur Lehre vom A. 1192.
— Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom A. 1337.
— Studien über A. des Serums 1656.
— Diagnostische Bedeutung des A. des Blutserums bei Carcinom und anderen Erkrankungen 1957.
Antitrypsinbestimmung, Prognostische und diagnostische Bedeutung der A. im Blutserum. **1840.**
Antituberkulin, Vorkommen von A. im menschlichen Blutserum 1143.
— Experimentelle Untersuchungen über A. 2318.
Antituman, Interne Behandlung des Krebses mit A. (chondroitinschwefelsaurem Natrium) 2039.
Antityphusserum, Wirkungsweise des A. 2317.
Antityphusvaccination, Studien über A. 554.
— Kommissionsbericht über A. 648.
Antrumwunden, Plastischer Verschluss schwer heilender A. 960.
Anurie, Klinische Erscheinungen bei langdauernder A. 1695.
— Reflektorische A. durch Abkühlung 538.
— und Icterus gravis 2280.
Anus praeternaturalis, Obliteration des unteren Dickdarmabschnittes bei A. 1152.
— — wegen Periproctitis tuberculosa vor 8 Jahren angelegt 1488.
— vestibularis 1181.
Aorta, Schuss durch Leber und A., Tod nach Wochen infolge Sepsis 78.
— Röntgenbild einer A. mit Kalkeinlagerungen 505.
— Chemische Untersuchungen der atheromatösen A. 537.
— Erweiterung der A. bei gleichzeitiger Verengerung des Ostium derselben und des linken Ostium venosum 1241.
— abdominalis, Zerreissung der A. 1622.
— angusta, Zur Kasuistik der A. 1141.
— descendens, Aneurysma der A, 1823.
Aortaverdoppelung infolge Aneurysma dissecans 629.
Aortenaneurysma, Präparat eines grossen A. 194.
— Zwei Fälle von perforierendem A. in die Lungenarterie 582.
— Behandlung des A. 1656.
Aortenbogen, Ueber intermittierende Dyskinesie als Fernsymptom der Sklerose des A. **838.**
Aortenbogenverlagerung, Fall von A. und fehlendem Puls in der linken Arteria subclavia axillaris und radialis 961.
Aortenerkrankung, Luetische A. 630.
Aorteninsufficienz, Eigenartiger Befund bei A. infolge von Aortitis syphilitica 1241.
Aortenriss, Durch Naht geheilter A. 1667.
Aortenruptur und Aneurysma bei A.-Stenose am Isthmus 440.
— Spontane A. 125.
Aortitis (Doehle-Heller), Pathologische Histologie, Genese und Aetiologie der A. 1391.
— syphilitica 866, 1253.
Aphakie, Beobachtungen bei einseitiger Katarakt und A. 1394.
Aphasie 807.
— Ihre Beziehungen zur Demenz und Paralyse 178.
— Amnestische und zentrale A. (Leitungsaphasie) 807.
— und Anarthrie 915, 1991.
— Motorische A. infolge eines embolischen Erweichungsherdes in der vorderen Sprachregion 2037.
Aphasieforschung, 50 Jahre A. 950.
Aphasischer, Verschiedene Gehirne A. 959.
Aphonia (Dysphonia spastica), Zur Behandlung der A. **1589.**
Aplasia axialis extracorticalis congenita, eine eigenartig hereditär-familiäre Erkrankungsform 259.
Apparat, Mediko-mechanischer A. für den praktischen Arzt 78.
— von Aspisow 1348.
— — — zur Einblasung kalter Luft in den Gehörgang 235.
— der Saugluft, sowie warme und kalte Druckluft abwechselnd liefert **1491.**
— zur Rectalinstillation beim Säugling 2356.
Apparate, Urologische neue 2089, **2112.**
Appendektomie als begleitende Operation bei vaginalen Coeliotomien 129.
— Der Bauchdeckenschnitt bei A. 808.
— und Radikaloperation einer rechtsseitigen Leistenhernie in einer Sitzung 808.
— Occasionelle prophylaktische A. **1275.**
— Beseitigt die A. stets die Beschwerden? 1527.
Appendicitis, Verteilung der A. und ihre Beziehungen zur Diät 227.
— Ueber die in den Jahren 1901 bis 1910 an der Greifswalder Klinik beobachteten Fälle von A. 441.
— Behandlung der akuten eitrigen A. mit circumscripter oder diffuser Peritonitis 490.
— Wert und Bedeutung der Leukocytose und des neutrophilen Blutbildung bei A. 585.
— Wechselbeziehungen des Abdominaltyphus und der akuten A. 631.
— 44 Fälle von Ileus nach A. 641.
— Beruht der akute, schwere A., Anfall auf Entzündung oder mehr ileusartigen Vorgängen? **677.**
— Darmverschluss bei und nach A. 730.
— Bandwurmglied im entzündeten Processus vermiformis und Verhältnis der Helminthen zur A. 773.
— Vereiterung eines rechtsseitigen Ovarialkystoms nach A. 773.
— Komplikation von A. mit einem Meckel'schen Divertikel 780.
— und Koprostase **844.**
— bei gleichzeitigem Vorhandensein von Typhus abdominalis 854.
— Epileptische Krämpfe infolge A. 951.
— Diagnose und Differentialdiagnose 1003.
— bei Kindern 1012, 1144.
— Anwendung der Lokalanäthesie bei Eingriffen wegen A. nebst Bemerkungen zur Erklärung appendicitischer Schmerzen 1097.
— Ueber Darmfremdkörper und A. 1179.
— Bakteriologische Untersuchungen zur Klärung der Pathogenese der A. 1194.
— und Gravidität 1244, 1488,
— Wann soll das Intermediärstadium (und Spätstadium) der akuten A. operiert werden? 1698.
— und Colitis 1900.
— und Appendixdivertikel **1983.**
— Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Rheumatismus und die experimentelle Erzeugung der A. durch intravenöse Injektion d. Diplococcus 2090.
— Bakteriologische und experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der A. 2176.
— Wert der Leukocytenzählung bei A. 2221.
— Akute perforative als Inhalt eines eingeklemmten Leistenbruchs **713.**
— Tumorbildung bei A. und ihre radikale Behandlung 2322.
— chronica unter dem Bilde einer Lungentuberkulose 602.
— — und Tuberkulose 649.
— — und Coecum mobile 869.
— — Neue operative Therapie gewisser Fälle schwerer Obstipation und sogenannter A. 2084.
— — verursacht durch einen Schleimhautpolypen im Wurmfortsatz 2127.
— gangränosa 2274.
Appendicitisbehandlung 969.
— Radikale und ihre Ergebnisse bei 611 Fällen der Königsberger chirurgischen Klinik 585.
— bei Kindern 1342.
Appendicitisfrage, Beiträge zur A. auf Grund der Erfahrungen der Göttinger Klinik in den letzten 14 Jahren 540.

Appendicitisfrage, Statistischer Beitrag zur A. 2322.
Appendicitisoperation, Bauchdeckenschnitt bei A. 646.
— Erfolge bei A. 1576.
Appendicostomie, Behandlung des Darmverschlusses durch A. 128.
Appendix, Hydrops 1158.
— Entzündliche Divertikel **1501**.
— Multiple Divertikalbildung 1533, 1534.
— Multiple Cysten 1525.
— Primäres Carcinom 1527.
— Mit vier lebenden Gliedern von Taenia mediocanellata 1577.
— Isolierte und vollkommene Inversion des A. 1659.
— Fall von Intussusception des A. beim Erwachsenen 2042.
— Fremdkörper im A. 2042.
— Palpierbarkeit des A. 2265.
— epiploica, Abschnürung einer Ileumschlinge durch eine A. 458.
Appendixabscess, Behandlung der A. mit reiner Karbolsäure und Jodoform 775.
Appendixcarcinom 1533.
Appendixdivertikel und Perityphlitis 542, **1983**.
Appendixerkrankung, Zusammenhang zwischen Duodenalgeschwür und A. 354.
Appendixperitonitis, Chirurgische Behandlung der freien eitrigen A. 1608.
Appetit, Einfluss des A. auf die Magentätigkeit und seine Bedeutung für die funktionelle Magendiagnostik 395.
Appetitlosigkeit, Bedeutung der A. bei Lungenkranken und ihre Behandlung 441.
Apraxie 2174.
— Zwei Fälle 1432.
Aera, Auftreten der A. bei der cutanen Tuberkulinimpfung 1656.
Arbeit und Gaswechsel am Froschherzen 1776.
Arbeiten aus dem Neurologischen Institute (k. k. österr. interakad. Centralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität 2215.
Arbeitsfähigkeit nach Verlust beider Hände 811.
Arginin, Fermentativer Abbau des A. in Pflanzen 2261.
Argyll-Robertson'sches Zeichen bei Gehirn- und Rückenmarkssyphilis 442.
Argyrie, Lokale 961.
— universelle, der Haut und sichtbaren Schleimhäute 269.
Arhythmia perpetua, Experimente über A. 1570.
Arminiusquelle, Wirkung der A. bei Lungentuberkulose 1163.
Armlähmung, Schmerzhafte der Kinder, Beitrag zur Auffassung und Therapie **2111**.
Armverletzung, Wichtige reichsversicherungsamtliche Entscheidungen aus letzter Zeit bei A. 811.
Aromatische Körper, Entstehung und Nachweis a. K. im Organismus 123.
Arrectores pili, Paralyse der A. p. im Niveau der blauen Flecke 856.
Arsen, Nachweis kleiner Mengen A. im Blut, Harn und anderen organischen Substanzen 2037.
Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien 1449.
— — der intramusculären Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzols 2085.
Arsenfestigkeit, Zur Frage der A. 694.
Arsenhämatose, Therapeutische Erfahrungen mit Guajakol — und A. 2217.
— bei nervöser und psychischer Erschöpfung 2126.
Arsenicismus mit reticulärer Melanodermie 1821.
Arsenkrebs und Salvarsan 952.
Arsenpräparat, Behandlung der Tuberkulose mit A. 2235.
Arsenretention bei der Behandlung mit Salvarsan 1495.
Arsentriferrol 1111.
Arsenwasser, Einfluss natürlicher A. und künstlicher Arsenlösungen auf den Stoffwechsel 1859.
Arsenwirkung auf die roten Blutzellen 537.
Arsenik, Rolle des A. bei der Behandlung der Chlorose 1477.
Arseniknekrosen 730.
Arsenikverbindungen, Ausscheidung der A. 99.
— Organische fast ungiftige A. 99.
Arsenikvergiftung, Tödliche, bei Behandlung von Gehirnsyphilis (Dementia paralytica) mit Salvarsan 536.
Arsenikwirkung und -angewöhnung 1859.
Arsenocerebrin, Ein spezifisches Heilmittel gegen Epilepsie **1420**.
Arsenophenylglycin, Behandlung der Schlafkrankheit mit A. 395.
Arteria carotis, Kongenitale Bildungsanomalie der A. und Subclavia sinistra.
— tibialis ant., Verschluss der A. durch Endarteritis bei freier A. t. post., Nervenquetschung, Gritti 921.
Arterien, Periphere, Lokalisation atherosklerotischer Prozesse in den A. 1093,
Arterienläsion, Beziehungen zwischen akuten Infektionskrankheiten und A. 2125.
Arterienridigität im Kindesalter 307.
Arteriosklerose in Beziehung zu einem Unfall 636.
— und ihre Beziehungen zur Syphilis 810.
— Behandlung mit Tiodine 1623.
— Syphilitische Aetiologie mancher Fälle von A. des Herzens und der Aorta 2278.
— Frühzeitige, Die psychische Aetiologie und Therapie der A. 648.
Arthritis, Klinische Erfahrungen über die Behandlung der A. und der Gicht mit Radiumemanation **2098**.
— Chronische, Technisches zur Behandlung der A. 2038.
— deformans sine arthritide 133.
— — Präparat von A. 533.
— — Plattfussschmerzen und A. **670**.
— — des Schultergelenks 1306, 1535.
— — juvenilis 598.
— gonorrhoica, Des linken Ellenbogens durch Operation geheilt 1351.
— luetica 2187.
— rheumatica 2349.
— rheumatoïde 676.
Arthritismus in Frankreich 867.
— im Kindesalter u. Harnsäureausscheidung 2140.
Arthrodese durch Knochenbolzung 862.
— subcutane, Erfahrungen mit der s. A. **210**, 271.
Arthropathie, Tabische, des linken Schultergelenks 1701.
— Mal perforant und A. des I. Metatarsophalangealgelenkes mit Spontanfraktur im Kindesalter bei Spina bifida occulta 2328.
Arznei, Ursachen ungleichmässiger und minderwertiger Wirkung einiger A., besonders bei Verordnung in Tabletten 1190.
Arzneibehandlung, Experimentelle Pharmakologie als Grundlage der A. 2315.
Arzneibuch, Deutsches 438,
— — (fünfte Auflage) 304.
Arzneigemisch, Pharmakologische Bedeutung von A. 268.
— Untersuchungen über die Wirkung von A. **877**.
Arzneigemischwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Diuretica 965.
Arzneikombination, Allgemeine Bemerkungen zu meinen die Wirkung von A. betreffenden Arbeiten 536.
Arzneimittel, Neuere und deren Bedeutung für die Therapie 393.
— Ueber die Wirkung von Giften und A. **418**.
— Die neuesten A. 438.
— Neuere **1387**, **1601**.
— Neue, des letzten Jahres 1451.
— der heutigen Medizin 2315.
— neueste und Spezialitäten 2315.
Arzneimittelprüfung, Anleitung zur A. 1943.
Arzneiverordnungslehre, Handbuch der allgemeinen und speziellen A. 1942.
Arztfrage in der Reichsversicherungsordnung 505.
Aerzte (Roman) 1604.
Aerzterecht, Deutsches, mit Einschluss der landesgesetzlichen Bestimmungen 1523.
Aerztetag, Vom 33. deutschen A. am 23. und 24. Juni 1911 1255.
Ascaris, Vorkommen einer grösseren Zahl von A. bei mehreren Mitgliedern einer Familie 774.
— Morphologie des Stoffwechsels von A. 1621.
— mystax beim Menschen 2319.
Ascites, Autotherapie des A. durch intravenöse Injektion grosser Ascitesmengen 488.
— Fötus mit A. 501.
Ascites, Behandlung des A. infolge einfacher atrophischer Lebercirrhose durch intravenöse massige Injektion der Ascitesflüssigkeit 693.
— durch Lymphangioplastik behandelt 949.
— Untersuchungen über A. 505, 729.
Aeskulap als Harlekin. Humor, Satire und Phantasie aus der Praxis 1775.
Aspirationsbehandlung infizierter Wunden im sterilen Sandbade 598.
Aspirin als Hustenmittel 1623.
Assoziationsversuche an Kindern 229.
Astereognosis, Fall von A. nach Kopfverletzung 598.
Asthenia universalis (Stiller), Die nervösen Stigmata der A. u. 1144.
Asthma, Fall von A. mit Erfolg operiert 1536.
— bronchiale, Bemerkungen über A. b. 399.
— — Betrachtungen über A. b. **441**.
— — Pathologie u. Therapie des A. b. 965, 2277.
— — Welche Berechtigung hat Ausatmungsförderung bei A. b.? 263.
— — Medikamentöse Behandlung des A. b. 356.
— — Wirkung von Nebennierenpräparaten bei A. b. 356.
— — durch Adrenalin koupiert 504.
— — Physikalische Behandlung des A. b. und des Emphysems 949.
— nervosum, Klimatische Behandlung des Heufiebers und des sog. A. n. 680.
Asthmabehandlung im Hochgebirge 306.
— medikamentöse im Hochgebirge 2264.
Asthmafragebogen 1295.
Asurol, Zur praktischen Verwertung des A. **529**.
— Wirksamkeit des A. als Antisyphiliticum 1004.
— Bakterizide Wirkung des A. am Kaninchenauge 1298.
Asystolie, Praeventivbehandlung der A. und kleinste Digitalisdosen 181.
Ataxie, Akute, Zwei weitere Fälle von a. A. 694.
— — mit rascher Heilung 865.
— Hereditäre, mit Muskeldystrophie 852.
— spinalis chronica infantilis et congenita (angeborene und früherworbene Hinterstrangsdegeneration) 951.
— — Hereditäre 966.
— Tabische, und ihre Behandlung 1429.
— Friedreich'sche 2090, 2275.
Atembewegung intrauterine des Fötus 952.
Atemmechanik, Beeinflussung der A. durch krankhafte Zustände des Respirations- und Kreislaufapparates 263.
Atemstörungen, Anämische 76.
Atemtypus, Costaler und abdominaler A. beim Weibe 2347.
Atemzentren, Automatische Tätigkeit der A. 485.
Athetose, Pathologische Anatomie der Hemichorea und A. 2093.
Aethernarkose, Einfluss auf die Körpertemperatur und den Kohlehydratstoffwechsel 675.
— Verbesserungen der offenen A. 2083.
— Harnbildung während der A. 2123.
— intravenöse 919, 1096, 1607.
Aethyl-Alkohol, Hämolytische und hämagglutinierende Wirkung des A. und Methyl-A. und des Aceton 948.
Aethylchloridnarkose, Verwendung des Stadium analgeticum der A. 1295.
Athyreosis, Beziehungen zwischen A. und Knochenveränderungen 1103.
Atlas, Luxation des A. und Fraktur des processus odontoides des Epistropheus 410.
— und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen 224.
— chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie 485, 901.
— und Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen 1090.
— Anatomischer, für Studierende und Aerzte. 1475.
Atmung, Beziehungen zwischen Blutdruck und A. 439.
— Regulierung der A. durch das Blut 485.
— und Blutalkaleszenz 504.
— Experimente über Beziehungen zwischen A. und Kreislauf 628.
— Röntgenkinematographische Studien über den Einfluss der normalen A. auf die Herzgrösse und Herzlage 630.

Atmung von Insekten bei Anwendung der graphischen Methode 675.
— Abnorme Formen der A. bei Angina pectoris mit Pulsus alternans 1093.
— Wirkung des Morphins, Codeins, Amins und Heroins auf die A. 1943.
— Pathologie und Pharmakologie der A. im Kindesalter 2140.
— Künstliche Ausführung der manuellen A. 590.
— Demonstrationen zur manuellen A. (mit Vorführung von Lichtbildern und kinematographischen Aufnahmen) **669**.
— maschinelle **1729**.
Atmungseinfluss des Nervus depressor des Hundes 27.
Atmungsfrequenz, Studien über Puls und A. 487.
Atmungsgeräusch, Die Aufzeichnung der A. **1080**.
Atmungsgymnastik auf psychischer Basis 395.
Atmungszentrum, Kompression des A. Trepanation. Heilung 1664.
Atonia uteri, Fall von A. u. mit Momburg'scher Blutleere behandelt 150.
— der Speiseröhre 631.
— des Magens, Diätetische Versuche bei A. d. M. 1526.
Atophan bei Gicht und akutem Gelenkrheumatismus **526**, 2265.
— Behandlung der Gicht mit A. 599, 681, 1163.
— Zur Wirkung des A. (2 - Phenylchinolin 4-Karbonsäure) bei der Gicht 1016.
— Beeinflussung des Purinstoffwechsels durch A. 1390.
— Angriffspunkt des A. bei seiner Einwirkung auf die Harnsäureausscheidung **1463**.
— Diagnose der Gicht durch A. **2101**.
Atoxyl 1390.
— und seine Derivate 90.
Atoxylbehandlung der Tuberkulose 949.
Atresie, Behandlung der Choanal-A. 1445.
— Angeborene A. des Duodenum 1988.
Atrioventrikularbündel, Zur Pathologie des His-schen A. bei dem Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex und bei Diphtherie 1818.
Atrioventrikulärklappen, Schlussmechanismus und Altersverdickungen der A. 1693.
— Stellung der A. bei der Systole 2278.
Atrioventrikularsystem, Pathologische Befunde am A. des Herzens und ihre Bedeutung 2186.
Atrophie des Oberarms nach Verletzung 909.
— cutis idiopathica, Einige Fälle von A. c. i. 1098.
— Senile A. des Hundeschädels 637, **797**.
Atrophodermia erythematodes reticularis (Poikilodermia atrophicans vascularis Jacobi) 1948.
Atropin, Biologischer Nachweis kleinster Mengen von A. 135.
— Nachweis des A. neben Physostygmin und Pilocarpin 179.
— Wirkung von A. und Eserin auf das Leichenauge 691, 1394.
— Ueber Angewöhnung an A. 724.
— als Prophylakticum gegen Lungenkomplikationen bei Aethernarkosen 1820.
— Wirkung des A. bei der aktiven Anaphylaxie und der primären Giftigkeit von Normalserum 2218.
Atteste, Aerztliche A. 355.
Aetzstoffe und gewebsentzündende Mittel 1394.
Aufgaben, Psychiatrische A. des praktischen Arztes 1857.
Aufkleben, automatisches A. der mikroskopischen Schnitte 999.
Auflösungserscheinungen an Bakterien 1449.
Aufnahmen, Sammlung von stereoskopischen A. 1424.
Aufschliessung, Methoden der A. der Geburtswege und ihre Indikation 1869.
Augapfel, Operationen auf dem A. nach der Resektion des Sehnerven und der Ciliarnerven 1903.
— Grössenbestimmung des A. am Lebenden 599.
— Entfernung des A., eine rasche und leichte Methode 2324.
Auge, Mikroskopische Untersuchungsmethoden des A. 27.
— Folgen der Anstrengung der A. 79.
— Skleraldurchleuchtung des A. 193.
— Wirkung des Salvarsans aufs A. 193, 907.
— Erworbene Retraktionsbewegungen des A. 231.
— Der intraokulare Flüssigkeitsstrom in seinen Beziehungen zum biomechanischen Aufbau des A. unter gesunden Verhältnissen, bei Glaukom und Kurzsichtigkeit 438.
Auge, Seltener Fall von Schrotkornverletzung der A.; rechts doppelte Durchbohrung, links Wanderung des Schrotkorns vom Glaskörper in die Vorderkammer 491.
— Atlas der äusserlich sichtbaren Erkrankungen des A. 580.
— Einige kongenitale Anomalien am A. 595.
— Färbung entzündeter A. durch innerlichen Gebrauch von Uranin 775.
— Schwierigkeiten bei der Begutachtung gewisser, das A. betreffender Betriebsunfälle 776.
— Fall von Heterochromie der A. 811.
— Funktionsprüfung der A. 945.
— Stahlsplitter im A. 1102.
— Doppelte Perforation des A. und Nachweis durch Röntgenstrahlen 1311, 1903.
— Bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen am A. 1575.
— Zur experimentellen Tuberkulose des A. 1660.
— Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des A. 1735.
— Tuberkulinversuche am A. 2223.
— Salvarsan und A. 2328.
— Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des A. 2346.
— Atypische Iriskolobome und andere Missbildungen des A. 2351.
Augenaffektionen nach Salvarsanbehandlung 1444.
Augenbewegungen, Das Vestibulariszentrum der A. 1489.
Augendefekte, Vererbungsmöglichkeit erworbener A. 491.
Augendurchleuchtung, Ergebnisse diaskleraler A. mit starker Lichtquelle 1195.
Augeneiterung der Neugeborenen 1394.
Augenentzündungen, Zwei Fälle von A. nach Salvarsaninjektion 2128.
— nach Salvarsanbehandlung 678.
— Zwei bemerkenswerte A. nach Salvarsan **2201**.
Augenerkrankungen durch den Staub geteerter Strassen 99.
— Wirkung des Salvarsan bei A. 232, **2018**.
— bei Acne rosacea 1660.
— Behandlung der A. mit Radium 1995.
— Der Influenzabacillus Pfeifferi in der Pathologie einiger A. 2128.
— bei Stoffwechselkrankheiten **2211**.
— äussere, Herabsetzung des intraokulären Drucks bei ä. A. 1735.
Augengrund, Gruppierte Pigmentation des A. 231.
Augenheilkunde, Lehrbuch der A. 580.
— — — in Form klinischer Besprechungen 580.
— Bedeutung der Wassermannreaktion für die A. 1781.
Augenhintergrund, Photographie des A. 1254.
Augenhintergundsbefunde bei Syphilis hereditaria 316, 632.
Augenhintergrundsleiden, Salvarsan bei A. 775.
Augenhöhle, Auf welche Weise lassen sich brauchbare Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der A. gewinnen 2328.
Augeninfektion mit Bacillus pyocyaneus 2346.
Augenkammer, vordere, Wärmeströmung in der v. A. und die Ehrlichsche Linie 680.
Augenklappe mit Druckknopf 357.
Augenkomplikationen bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis (Serotherapie) 2324.
Augenkrankheiten, Tuberkulinbehandlung von A. 231.
— Aetiologie chronischer A. 1195.
— Weitere Untersuchungen über die A. in der Südsee **1751**.
— mit Uranin behandelt 2185.
— Bacillus subtilis als Erreger von A. 2323.
Augenleiden, Zusammenhang zwischen Zahn- und A. 1622.
— luetische, Salvarsanwirkung auf l. A. 1395.
Augenlid, Operative Heilung eines abgerissenen A. 2224, **2239**.
Augenmissbildung, Methoden der gemeinsamen experimentellen Erzeugung von A. und von angeborenem Star bei Wirbeltieren 1781.
Augenmuskellähmung nach Salvarsan 128.
— Nachweis von A. an Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt 2324.
— traumatische 2324.
Augenmuskelstörungen bei Tetanus 680.
Augenrollung, Abhängigkeit der kompensatorischen A. vom Ohrapparat 1489.
Augenstellung, Regulierung der A. durch den Ohrapparat 79, 635, 2351.
Augensyphilis s. Syphilis des Auges.
Augentuberkulose, s. a. unter Tuberkulose.
— Zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der A. 1530.
Augenveränderungen, Wesen der A. bei Polycythämie 1395.
Augenverätzung durch Natriumaluminat 1394.
Augenverletzungen, Pathologie und Therapie bei A. 231.
Ausatmungsluft, Kenotoxin Weichardts in der A. 949.
Ausbleichen der mit Anilinfarben gefärbten mikroskopischen Präparate 771.
Ausfallreaktion, Hämolytische A. 1944.
Aushebung, Das Pignet'sche Verfahren bei der A. 445.
Auskultationsinstrument, Neues A. 1904.
Auskultationsphänomen, Postmortales A. beim Menschen 126.
Auspuffgase, Gesundheitsgefährdung durch die A. der Automobile 2179.
Aussatz s. Lepra.
Ausschaltung einzelner Lungenlappen zu therapeutischen Massnahmen 965.
Ausstellung beim Laryngo-Rhinologen-Kongress 1739.
Austern, Schädlichkeit der A. 1345.
Auswechslung von Finger- und Zehenknochen 632.
Autointoxikation mit Säuren in der menschlichen Pathologie 1732.
Autolyse, Beeinflussung der A. durch Salzionen 75.
— Zur Kenntnis der A. 1045.
— des Gehirns 1524.
— und Säure- und Laugenwirkung auf das Nervensystem 2093.
— Wirkung der Produkte der homogenen fötalen A. auf bösartige Geschwülste beim Menschen 2173.
Automatie des Herzens, Die monotope und heterotope A. 918.
— Beobachtungen über atrioventrikuläre A. mit Bradycardie 1318.
Automobil und Sexualvermögen 1003.
— Gesundheitsgefährdung durch die Auspuffgase der A. 2179.
Axillargefässe, Verletzung der A. durch Schulterluxation 2321.
Azoospermie und Syphilis 2044.

B.

Babinski'sches Phänomen, Bedeutung des B. im präurämischen Zustand 2039.
— und verwandte Erscheinungen unter Einwirkung von Hyoszin und Alkohol 442.
Bacillämie bei nichtmiliarer Tuberkulose **1427**.
Bacillen, säurefeste, Vergleichende Untersuchungen mit den praktisch wichtigeren s. B. 537.
Bacillenemulsion, sensibilisierte **69**.
Bacillenruhr 2214.
Bacillus bifidus communis und der sog. B. acidophilis 77.
— faecalis alcaligenes, Identifizierung des B. 1860.
— Friedländer, Sepsis, bedingt durch B. 181.
— pappulus 1988.
— pyocyaneus, Hornhautinfektion durch B. 1195.
— — Die Infektion des Auges mit B. p. 2346.
— Strenanaerober, ausschliesslicher Erreger einer eitrigen Pleuritis 2346.
— subtilis als Erreger von Augenkrankheiten 2323.
— typhi, Veränderlichkeit der Agglutination des B. und des Micr. melitensis durch normale Sera und ihre Bedeutung für die Diagnose im Laboratorium 1904.
Bacterium coli im Liquor cerebrospinalis **795**.
Bad, Das B. beim Abdominaltyphus 1143.
— Colberger Sprudel (Sachsen-Meiningen), Indikationen des C. **2207**.
— kaltes, Einfluss des k. B. resp. des Schwimmens auf das Ohr und seine Krankheiten 2268.
— Beeinflussung des Elektrocardiogramms durch indifferente und differente B. 2318.
— partielles, permanentes in lauem Chlorwasser 2175.

Bäderbehandlung mit besonderer Berücksichtigung von Moffat 1731.
Bagatellen, ophthalmologische 1195.
Bakteriämie oder Saprämie? 1356.
Bakterien, Ueber Mutationserscheinungen bei B. **1410.**
— Auflösungserscheinungen an B. 1449.
— Absterbeordnung der B. und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion 2173.
Bakterienagnoszierung mit Hilfe der Säureagglutination 916.
Bakterienanaphylatoxin, Zur Frage des sog. B. 1447.
— Entstehung des B. und über giftige Bakterienextrakte **2012.**
Bakterienanaphylaxie 2218.
Bakterienausscheidung in den normalen Drüsensekreten 1609.
Bakteriendurchlässigkeit der Schleimhaut des Magendarmkanals 2173.
Bakterienempfindlichkeit, Ueber B. und ihre Bedeutung für die Infektion 55.
Bakterienproteasen, Zur Kenntnis der B. 1293.
Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich ein Beitrag zur Behandlung der akuten eitrigen Nephritis 1303, 1573.
Bakterienstoffwechsel, Zur Kenntnis des B. 320.
Bakterienvariationen 126.
Bakterienwachstum auf kalkhaltigem Nährboden **1800.**
Bakteriocidine der Frauen- und Kuhmilch 1658.
Bakteriohämolysin, Anämisierende Wirkung von B. 726.
Bakteriologie, Praktikum der B. und Protozoologie 803.
— Lehrbuch der B. 1654.
— Experimentelle B. und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre 1567, 2121.
Bakteriotropin, Beziehungen zwischen B. und Bakteriolysinen 851.
— Opsonine und Agglutinine 2218.
Balggeschwulst einer künstlichen Nase 2355.
Balken, Mangel des B. im menschlichen Gehirn 1439.
Balkenblase als Frühsymptom bei Tabes dorsalis 183.
Balkenstich, Zur Hirnchirurgie, speziell weitere Erfahrungen über den B. 821.
— Gehirndruckentlastung mittels B. 2092, 2322.
Bandage für Gastroptose 1207.
Bandwurmglied im entzündeten Processus vermiformis und über das Verhältnis der Helminthen zur Appendicitis 773.
Banti'sche Krankheit s. Morbus Banti.
Bariumionen, Herzwirkung der B. 2080.
Barlow'sche Krankheit s. Morbus Barlowi.
Basedow, siehe Morbus Basedow.
Basen, Blutdrucksteigernde B. im Urin 1143.
Basisfraktur, Anatomische Befunde am menschlichen Gehörorgan nach B. 1148.
Bassini'sche Radikaloperation, Ein Stranghalter für die B.-R. 774.
Bauchdeckengeschwülste, Entzündliche B. 1900.
Bauchdeckengeschwulst, fibrose, Fall von B. 641.
Bauchdeckenschnitt bei Blinddarmoperation 646, 808.
Bauchdeckenspannung nach Wirbelfraktur und Rückenmarksspannung 500.
Bauchdeckentumor, Entzündlicher B. 148.
Bauchfell, Klinische Erfahrungen über die Vorbehandlung des B. zum Schutze gegen peritoneale Infektion 870.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchfelltuberkulose bei Meerschweinchen 1356.
Bauchhöhle, Temporäre Abkammerung der B. und Einschränkung der Infektion in der Nachbehandlungszeit 128.
— Die Schmerzempfindung innerhalb der B. und ihre Bedeutung für die Diagnose 182.
— Offene Behandlung der B. bei Entfernung entzündlicher Tumoren 870.
— Grosser gallertiger Erguss in die B., Cysten mit gailertigem Inhalt im Bauchfell und in der Bauchwand. Umwandlung von Cysten in bindegewebige Knötchen 1342.
Bauchhöhlenoperation, Wert der Drainage bei B. 1956.
Bauchkontusion, Operierte Fälle von B. 1486.
Bauchkrankheiten, Klinische Vorlesung über akute B. 1522.
Bauchmuskeln, Hämatome der geraden B. 1305.
Bauchorgan, Interne Klinik der bösartigen Neubildungen der B. 723.
— Subkutane Verletzung der B. 317.
Bauchquerschnitt von Sprengel und neuer plastischer Querschnitt auf die Niere 963.
Bauchschuss 1157.
— Klinik und Prognose 1009.
Bauchschussverletzungen, Zur Kasuistik der B. 1863.
Bauchserviette, Abgang einer bei Operation in der Bauchhöhle vergessenen B. per anum 1060.
Bauchspeicheldrüse, Zuckerkrankheit und Krebs der B. 1094.
Bauchtumor, Fall von B. (Teratom) 1700.
Bauchverletzung, Indikationsstellung bei traumatischer subkutaner B. 585.
— subkutane 2182.
Baugesetze, Durchführung der B. 1661.
Beaufsichtigung, ärztliche B. im Gewerbe 1052.
Bechterew'sche Krankheit, Beitrag zur operativen Behandlung 2042.
— -Strümpell'sche Krankheit, Physiologische Pathologie 1478.
Becken, enges, Spontangeburten bei e. B. 1529.
— — Zur Therapie des B. 1948.
Beckenausgangsmessung, Apparat zur B. 1869.
Beckendlage, Zweckmässigste Behandlung der unkomplizierten B. 1147.
— Behandlung der B. und ihrer Folgen 1994.
Beckenerkrankung, chronische, Neue Behandlungsart B. 1610.
Beckenhälfte, Luxation einer B. 321.
Beckenhochlagerung oder Knieellenbogenlage bei Entbindungen im Privathaus 952.
Beckenmuskeln, Dystrophie der B. 1104.
Beckenniere, Fall von B. 272.
Beckenorgane, Operative Behandlung bösartiger Geschwülste der B. 1903.
Bedaf, elektrisch heizbare Binde und Kompresse B. 34.
Bedingungsreflexe, Pathologische B. als Grundlage neurologischer Krankheitsbilder. 1428.
Befund, Seltener B. anlässlich einer Trepanation der Stirnhöhle 1395.
Behandlung im kalten Zimmer, Versuche über 772.
— Transpelliculare B., insbesondere mit Schälcollodium **1800.**
Bein, Künstliches neues B. 1345.
Beinvenen, Verschluss der tiefen B. 961.
Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, Grundzüge für die Mitwirkung des Lehrers bei der B. 724.
Belastungsdeformität, Verwertung des Körpergewichts zur Korrektur der B. 825.
Beleuchtung der Höhle des puerperalen Uterus 129.
Bemerkungen zu dem Artikel des Stabsapothekers Th. Budde 1005.
Bence-Jones'sche Krankheit 2348.
Benzidinprobe, Eine Aenderung der B. 1048.
— bei okkulten Magendarmblutungen 1478.
Benzin, Zur Aetzwirkung des am Verdunsten verhinderten B. 1193.
Benzol als Leukotoxin 2317.
Benzolvergiftung, Frage der akuten B. **936.**
Benzosalin bei sympathischer Ophthalmie 2128.
Bergmannswohl, Unfallnervenheilanstalt der Knappschaftsberufsgenossenschaft zu Schkeubitz 1299.
Beri-Beri, Aetiologie der B. 75. 2262.
— Veränderungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata bei B. 442.
— Betrachtungen über B., Pathogenese und Behandlung 632.
— Aetiologie unter Berücksichtigung des gesamten Phosphorstoffwechsels 1000.
— Erfahrungen mit B. in Holländisch-Neuguinea 1054.
— Aehnliche Krankheit der Tiere 1191.
Bericht über die Tätigkeit des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität Santiago de Chile in den Jahren 1908 und 1909 1063, 1105, 1158, 1207.
Berieselung, Die direkte B. des Duodenum 395.
Berlin, Studienreise nach B. 553.
Berliner medizinische Gesellschaft, Bericht über das Jahr 1910 312.
— — — Kassenbericht 312.
— — — Bericht über Bibliothek und Lesesaal 313.
— — — Bericht der Kommission zur Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses 314.
Bernsteinsäure, Oxydation der B. durch Tiergewebe 261.
Berufsdeformitäten 2220.
Berufsgeheimnis, ärztliches, Im geltenden Rechte und im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch 1699.
Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter 581.
Berufswechsel Unfallverletzter und Anpassungsschulen 356.
Beschäftigungsneurose, Behandlung der B. mittels Autogymnastik 819.
Bettfederreinigungsanstalten als Verbreiter von Kontagien 1298.
Bettstelle, neue, Versuch mit B. im Garnisonlazarett I. Berlin 1005.
Betz'sche Zellen und die Pyramidenbahn 2357.
Beulenpest 1304.
— Behandlung durch Einschnitt in die Drüsen 2267.
Bevölkerungsvorgänge, Tabellen für die B. im Jahre 1909 2216.
Bewegung, Das Sehen von B. 946.
— Amöboide, Versuch, a. B. als Folgeerscheinung des wechselnden elektrischen Polarisationszustandes der Plasmahaut zu erklären 1139.
Bewegungen, Periodische, und ihr Zusammenhang mit Licht und Stoffwechsel 1045.
Bewegungsorgane, Heilverfahren bei Krankheiten der B. in der Unfallversicherung 356.
Biersche Stauungshyperämie, Wirkung bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen 1735.
Bifurkation, Ungleiche B. des kleinen Fingers 1525.
Bildungsanomalie, Kongenitale B. der Arteria carotis und Subclavia sinistra 1240.
Bilharzia, Präparate von B. 777.
— Wirkung des Salvarsan auf die B. 1660.
Bilharziosis, Zwei seltene Fälle von B. 1818.
— und Ankylostomiasis in Aegypten 1944.
— Blutveränderungen bei der B. mit besonderer Berücksichtigung der ägyptischen Anämie 2263.
Binde, elektrisch heizbare B. und Kompresse „Bedaf“ 34.
— Auf elektrischem Wege erwärmbare B. 39.
Bindegewebe mucoides 1525.
Bindegewebsfärbung, Zur Technik der B. 1092.
Bindehaut s. Conjunctiva.
Bindungsversuche mit osmiertem Eiweiss 2218.
Biochemie, Dynamische 944.
Biologie, System der B. in Forschung und Lehre 802.
Blase, Fall von teilweise intraligamentär entwickelter B. mit interessanter Verschiebung des Peritoneum nach Sectio alta 183.
— Die Steinoperation an der männlichen B. 678.
— Fremdkörper in der B. 736.
— Ausgedehnte Resektion der B. 1492.
Blasenaktinomykose, Fall von B. 1948.
Blasenbildung, bedingt durch Epidermolysis bullosa congenita 1996.
— Trophische, infolge Endarteriitis syphilitica cerebri 1998.
Blasencarcinom, infiltrierendes 1486.
— Operiertes 645.
Blasencarcinome und -Sarkome 1860.
Blasenchirurgie, Demonstrationen aus der B. 1154.
Blasendivertikel, Diagnostik und Behandlung des angeborenen B. 1779.
— Kongenitales, Operation der B. 2043.
Blasenektopie 1357, 1527.
Blasenepithel, Umwandlung des B. in sezernierendes Cylinderepithel 2043.
Blasenerweiterung, Vier Fälle von B. bei Diabetes insipidus 855.
Blasenexstirpation, Versorgung der Ureteren nach der wegen Tumoren vorgenommenen B. 309.
Blasenfistel bei Prostatahypertrophie und Strictur der Harnröhre 1157.
Blasengeschwulst, Radiumbehandlung von B. 2351.
Blasenmole, Fall von B. 2231.
— bei einer 52 jährigen Frau; Totalexstirpation, Heilung 357.
— Therapie der B. 1439.

Plehn, A. 688, 1054, 1302, **1544**, 1662, 1664,
Plesch 582, 904. 1478.
Plesch, J. **606**, 1862.
Pleschner, H. G. 1528.
Plessner, M. 1097.
Plesnew, D. D. 2318.
Ploch **441**.
Ploeger, H. 1146.
Ploenis, W. 1340.
Pochhammer **513**, 543, 544, **719**, 1154, 1155, 1611, 1612, 2226, **2337**.
Podzahradsky 458.
Pohl H. **301**.
Pohl, J. 179.
Pohlmann **1939**.
Pokrowsky, W. 1111.
Polák, O. 1606.
Polano 1355, 1827, 1994.
Polányi, M. 1524.
Poelchau, G. 1353.
Polenaar, J. 905.
Politzer 692.
Politzer, A. 399, 1147.
Pollacci, G. 28.
Pollaci 445.
Pollaci, G. 1141.
Pollak 1477.
Pollak, A. 1337.
Pollak, L. 725, 2080.
Pollak, R. 1338.
Pollak, V. 1430.
Pollak (Wien) 2187, 2277.
Polland, R. 1864, 1948.
Pollari, G. 999.
Pollnow **427**.
Pöllor 2352.
Pollow, H. 270, 2226.
Polugorodnik, W. 349.
Polumordwinow, D. 1239.
Poluppodorinow, D. 1045.
Poly, F. 264, 265.
Polya 871.
Pólya, E. 875, 2348.
Polyak 1445, 1446.
Ponamarewa, J. 439.
Poncet 1536.
Poncet, A. 553, 554, 729, 1047, 1476, 2038.
Ponfick 595.
Ponfick, E. 999.
Ponset 866.
Pool, E. H. 396.
Pope, F. M 1295.
Popielski, L. 260, 946.
Poppert 598.
Porges 504.
Porges, F. 2043.
Porges, O. 1293, **1757**.
Porosz, M. 854.
Porrini 1525.
Porrini, G. 1092.
Port, Fr. 633.
Port, R. 1694.
Portner, E. 1045.
Portocalis 866.
Portret 1013.
Posner 2089.
Posner, C. 390, 775, **1567**, 2225.
Posner, H. 1993.
Pospèlow, A. J. 2044.
Pospischill, D. 1568.
Postogeff, J. 2080.
Poten, W. 1994.
Potherat 1954.
Potpeschnigg, K. 584.
Potrzobowski, K. 851.
Pouget 33.
Poulard 99.
Poulsen 906.
Poussineau 1825.
Pousson 308.
Powell, A. J. 631.
Poynton, F. J. 1697, 2090, 2173.
Pozzi 693.
Prasek, E. 1429.
Pratt, J. H. 1428.
Prausnitz 1955.
Praussnitz, R. W. 1193.
Praut 1100.
Predjetschensky, W. 2317.
Predteczensky, W. 1110.
Preiser, 1101, 1534.
Preiser (Hamburg) 593, 2185, 2329.
Preleitner 1352.
Prenant 99, 1475.
Preobrashensky 2174.
Preti, L. 1293.
Pretschker 644.
Preusse 275.
Preusse, H. 1656.
Preysing 1775.
Pribram 1732.
Pribram, E. E. 1861.
Pribram, H. 1094, 1733.
Priestley, J. G. **2102**.
Prigent, G. 1815,
Prigl, H. 1948.
Primet 1196.
Pringle, A. M. N. 488.
Pringsheim, J. 2219.
Pringstein, J. 305.
Pritchard, E. C. 1820.
Prochownik 1605.
Proell 1092.
Propping, K. 1480, 1608.
Proskauer 1895.
Prowaczek 1423.
v. Prowazek, S. **217**, **1751**.
Pruen, S. T. 2090.
Pruska 679.
Prut 1481.
Prym, O. 582.
Prym, P. 2262.
Prym (Bonn) 1014.
Przedborski 1901.
Pulvermacher, G. 73.
Puppe 811.
Puppel 2267.
Pupper 631.
Pürckhauer 817, 1423.
Pürkhauer, R. 540, 1244.
Pürkhauer, R. 632.
Purtscher, A. 79, 2351.
Pusateri, S. 804.
Pusset, L. M. 1341.
Pütter 2258, 2263.
Pybus, F. C. 2352.

Q.

Quenrel, F. 675.
Quensel 1299, 1349.
Querner 440.
de Quervain 869, 870, 871, 1001, 1011, 1297, 1343, 1520.
Queyrat 693.
Quinby, W. C. 633.
Quix, F. H. 310.

R.

de Raadt, O. L. E. 1576.
Rabe, F. 1570.
Rabinowitsch, A. G. 2079.
Rabinowitsch, M. 195.
Rabnow 1098.
Rabow 2315.
Raecke 950, 1341, 1946.
v. Rad 1144.
Radestock 1006.
Radicke 825.
Radonicic 538.
Radtke, A. 1610.
Radziejewski, Ad. 1697.
Raffaeli, G. 27.
Rafin, M. 309.
Rajchman, L. 630.
Rakoczy, A. 2260.
Rammstedt 31.
Ramond 151.
Ramond, M. F. 322.
Ranke 502.
Ranzi 1442, 1525.
Rapmund 967, 968.
Rappoport, Ch. 902.
Raschkow, H. 2316.
Raschofsky, W. 1527.
Rasp 772.
Raspaolo **1714**.
Ratera, J. 1342.
Rathery, F. 694, 1143.
Rathsmann, E. 1389.
Ratkowski 1055, 1399.
Raubitschek, H. 948, 1571, 2081.
Raudnitz, R. W. 774.
Rauke 237.
Rauke, E. 584.
Raulot-Lapointe 602.
Rauson 1067.
Rautenberg 955, 1016.
Ravant 322.
Ravasini, C. 128, 184.
Ravaut, P. 491.
v. Raven 1052.
Raw, N. 852.
Raydt 1775.
Rayer, W. S. 1047.
Raymond 1622.
Reach, F. 1476.
Reclus 1621.
Redlich 632.
Redlich, E. 185.
Reefschläger 446.
Rees, T. R. 1865.
Rees, W. A. 1342.
Regen, J. 675.
Regling 1430.
Regnard 693.
Rehberg **892**.
Rehfisch 909, 2318.
Rehm 1349.
Rehm (Blankenburg a.H.) 923.
Rehn 820.
Rehn, E. 396, 822, 1527.
Rehn, L. 1049, 2221.
Rehn, Frankfurt a. M. 870, 919, 920, 921, 2280.
Rehse 1446.
Reibmayr 678.
Reich, A. 585, 1096.
Reich, J. 1697, 2082.
Reich, Z. 2093.
Reichardt 149.
Reiche 1304, 1305.
Reiche, F. 180, 1822, 2038, 2126.
Reiche (Hamburg) 1823.
Reichel (Chemnitz) 963, 964.
Reichel (Wien) 1448.
Reichenbach, H. 2173.
Reichenstein, M. 1340.
Reicher 868, 912, 913, 1302.
Reicher, K. 186, 954, 1098. 1430, 2192.
Reicher (Berlin) 966, 1016, 1911.
Reichmann, V. 1527.
Reid 2219.
Reifferscheid 952, 1355.
Reifferscheidt, K. 1045.
Reinecke 1666.
Reinhard 1307.
Reinhardt, A. 1660, 1897.
Reinhardt, R. 771, 947.
Reinhart 1440.
Reinicke, H. 1050.
Reinke 2229.
Reinking 1577, 1578, 2263.
Reis, W. 2223.
Reiss 901.
Reiss, E. 258, 1820, 2173.
Reiss (Bonn) 1311.
Reiss (Frankfurt a. M,) 966, 1016.
Reiter, H. 75, **247**, 272, **1235**, 2218.
Reitler, R. 73.
Reitsch, W. 1575, 2128.
Remesow, Th. N. 2174.
Rémi, S. 398.
Remlinger, P. 1576.
Rémy, A. 1898.
Renault 866.
Renault, A. 78, 322.
Renaut, J. 151.
Rendu, H. 602.
René, M. 1241.
Renke 278.
Renner, A. 353.
Renon, L. 1012.
Renvall, G. 183.
Répin 1345.
Retzlaff 1017.
Reuss 1534.
v. Reuss 320, 1104, 1195, 1697, 1820, 1862.
Reuter, E. 1191.
Reutter 2278.
Reverdin, J. L. 628.
Rewidzoff, P. 410.
Rewidzoff, S. M. 239.
Reyher 1303.
Reymann, G. C. 2347.
Reyn, A. 184, **1873**.
Reynard, J. 2084.
Reynier 865.
Reznicek 2347.
Rheinboldt, M. 2318.
Rhese 1396.
Rhomberg 918.
Ribadeau 1013.
Ribadeau-Dumas, L. 352.
Ribbert, H. 1092.
Ribera y Sans 1953.
Ribierre 1536.
Richardière 2040.
Richards, E. H. 1052.
Richardson 488, 489.
Richardson, M. 1479.
Riche 1621.
Richelot 1443.
Richet 98, 1536, 1694.
Richter 1297, 1396.
Richter, E. 80, 1777.
Richter, J. 1948.
Richter, P. 1959.
Richter, P. F. 998, 1307.
Richter, P. V. 129.
Richter (Stettin) 318.
Ricker, G. 1342, 1694.
Ricketts, H. 1139.
Riebold 1859.
Rieck, A. 1393.
Riedel 78, 183, 1046, 1239, 1480, 1697.
Riedel (Jena) 870, 921, 1392.
Rieder, H. 263, 1050.
Riedl, A. 71.
Riegel 150.
Rieger, E. 305.
Riegner, H. 1901.
Riehl, 126, 692, 1206, 1207.
Rieländer, A. 1865.
Riese 1486, 1860, 1900, 1993.
Riesel, H. 263.
Riesenkampff, O. 2322.
Riether 1826.
Rietschel, H. 1048, 1826, 1899.
Rietschel (Dresden) 1955.
Rigler, O. 1138, 2085.
Rihl, J. 1569, 1570, 2318.
Rihl (Prag) 918.
v. Rihmer 309.
Rimann 128.
Rinderspacher 94.
Rindfleisch, W. 1481.
Ringleb, O. 347, 860, 965.
Risch, J. 310.
Risel 1822.
Risel, H. 1349, 1572.
Risseeuw, A. J. 310.
Rissmann 1356.
Rissom 633.
Rist 97.
Ritter 36, 38, 1057.
Ritter, C. 2350.
Ritter, H. U. 1699.
Ritter (Berlin) 454, 1445, 1446.
Ritter (Posen) 275, 920, 1532.
Ritschel 1400, 1401.
Ritschel, A. 2178.
Ritchie, J. 1431.
Ritz, H. 947, **987**.
Ritzmann 1157, **1330**.
Rivers, W. C. 2081.
Roe, W. F. 1988.
Robert, Ch. 352.
Roberts 777.
Roberts, E. A. 1344.
Roberts, M. D. 2265.
Roberts, R. S. 1526.
Robertsohn, J. 2083.
Rebertsohn, W. L. 905.
Robertson, J. 771.
Robiin, A. 693.
Robin 1012.
Robin, A. 322, 1402.
Robinson, G. C. 226.
Robinson, L. 1623.
Robinson, W. 2324.
Robson, A. W. M. 1430.
Roch, E. 1697.
Rocher 309.
Rochon-Duvigneaud 1444.
Rockenbach 680.
Rodari, P. 392.
Roedelius 1823.
Roeder 921.
Roeder, H. 729, 1095, 1399, 2083, 2320.
Rodet, A. 677.
Rodhain, D. 1191.
Rodler 150.
Rogalski, A. 1095.
Roger 1012.
Roger, H. 1242.
Rogers, L. 2324, 2349.
Roggenbau 125.
Rohardt 593, 686.
Rohdenburg, G. L. 1240.
Rohleder, H. 1291.
Rohmer, P. 351, 2083.
Rohmer (Köln) 2190.
Röhmer, W. 264.
Rohn, A. 1899.
Rohonyi, H. 1524.
v. Rohr, M. 2267.
Röhr 1053.
Rolants, E. 310.
Rolland 97.
Rollet, L. **835**.
Rollier 354.
Rolly 319, 853.
Rolly, F. 181, 726, 1426, 2218.
Rolly (Leipzig) 1017,
Roloff 183.
Romanoff, M. 628.
Rombach 1990.
Römer, C. 1696.
Römer, P. H. 580, 1295, 1815.
Römer (Marburg) 1447.
Roemer 2217.
Romkes 2319.
Rona, P. 124, 260, 770, 771, 1390, 1476, 2260.
Roncali 2259.
Rondet 950.
Rondoni, P. 948.
Rönne, H. 79, 587.
Ronneaux 1579.
Rontier 1622.
Rontier, D. 865.
Rood, F. 2175.
Rooth, J. A. 1944.
v. Rooyen 905.

Roper, J. 727.
Roepke, O. 673, 772, 1989.
Röpke (Jena) 963, 2280.
Rose, C. 540, **2031**.
Rosemann, H. 2172.
Rosemann, R. 1943.
Rosenau 1241.
Rosenbach 1154.
Rosenbach, F. 2225, 2226.
Rosenbach (Göttingen) 1619.
Rosenbach (Heidelberg) 581.
Rosenbaum, A. 1194.
Rosenberg 74, 640, 731, 733, 852, 2134, 2356.
Bosenberg, A. 225, 402, 403, 492, 849, 914, 1660, 1952.
Rosenberg, M. 1396, 1699.
Rosenberger, F. 586, 2035.
Rosenberger (München) 503.
Rosenblat, S. 2317.
Rosenbloom 2265.
Rosenbusch, J. **1712**.
Rosendorff **377**, 630.
Rosenfeld 1435.
Rosenfeld, E. **2197**.
Rosenfeld, F. **1686**, 2219.
Rosenfeld, G. **1313**.
Rosenfeld, L. 2352.
Rosenfeld, M. 583.
Rosenfeld, S. 1297.
Rosenfeld(Breslau)595,2228.
Rosenfeld (Strassburg) 2093.
Rosenfeld (Wien) 1047.
Rosenhauch, E. 491.
Rosenhaupt, H. 1002.
Rosenheim, Th. 72.
Rosenkranz 2325.
Rosenow, G. 1896.
Rosenstein 1056, 1436.
Rosenstein, P. 83, 132, 2325.
Rosenstein (Breslau) 1195.
Rosenstern 640.
Rosenstern, J. 1696.
Rosenstrauss 91.
Rosenthal 83, 1047, 1447.
Rosenthal, E. 1344.
Rosenthal, F. 1731, 1732, 1780, 2081.
Rosenthal, O. 1098.
Rosenthal, Th. **1127**, 2182, **2195**.
Rosenthal (Breslau) 634, 1865.
Rosiewicz, J. 1427.
Rösler 147.
Rosman, M. 267.
Ross 1734.
Ross, J, 583.
Ross, R. 726.
Rossa 2177.
Rossi 351.
Rossi, A. 444.
Rossi, F. 727.
Rossi, O. 1142, 1571.
Roessle 149.
Rössler, F. 2351.
Rost 856, 1194, 2232.
v. Rosthorn, A. 769.
Roth **62**, 1573, **1729**, 1819, 2219.
Róth 227.
Roth, E. 310, 2129.
Roth, M. 1343.
Roth, O. 853, 1094, 1606.
Roth, P. B. 1900.
Rothberger, C. J. 1569, 2172.
Rothe 445, 1528.
Rothenberg 1006.
Rothholz 318, 1396.
Röthig, P. 2215.
Röthler 632.
Röthler, G. 2180.
Rothmann 915, 958, 1302, 2093.
Rothmann, M. 550, 959.
Rothschild 182, 1012.
Rothschild, A. 26.
Rothschild, J. 1147.
Rothschild (Bad Soden) 591, 965.
Rothschuh 775.
Rotky 1392.
Rotky, H. 773.
Rotschild 907, 2348.
Rott 86, 1100, 1303.
Rott, F. 1779.
Roubier, Ch. 354, 1987.
Roubitschek 950.
Rous, P. 725.
Rousseau 1013.
Roussy 1622.
Routh, A. 857.
Rouvayrol 183.
Rouvière, G. 2043.
Roux, J. 396.
Roux, W. 2261.
Rovsing, Th. 2043.
Rowlands, R. P. 773, 1992.
Rubaschow, S. **939**.
Rubel, A. N. 348.
Rubel, E. 231.
Rubens 1623.
Rubert, J. 908.
Rubesch, R. 1246, 1479, 2041.
Rubin 92, 502, 1102, 1103, 1158, 1618, 1619.
Rubinstein 2278.
Rubritius, H. 2176.
Rübsamen, W. 1194, 2223.
Rüder 1576.
Ruediger 1815.
Ruediger, E. 349, 352.
Rüdiger (Kiel) 817.
Rudnitzki 265, 2265.
Rudolph 2263.
Rudolph, M. 350.
v. Ruffy 1739.
Ruge 641.
Ruge, E. 730, 1096, 1990.
Ruhemann, J. **1225**, 2088.
Rühl, K. 440.
Ruhr 1618.
Ruhräh, J. 126.
Rulon, S. A. 1242.
Rumianzew, Th. 195.
Rumpel 1304.
Rumpf 1403.
Rund 2052.
Runge, E. **578**, **1421**, **1889**, **2343**.
Runge, W. 237, 1340.
Runte, H. 267.
Ruotsalainen, A. 1817, 2040.
Rupp, A. 183.
Ruppert 1015.
Rupprecht 853.
Rusca, F. 1827.
Rusch 237.
Russell 488.
Russow, K. 726.
Rusz, E. 2083.
Rusznyák, S. 262, 1427, 2317.
Rutherford, N. C. 2173.
Ruttin, E. 1537.
de Ruyter 824.

S.

v. Saar 964, 1296, 2176.
Sabbatani 1140.
Sabouraud, R. 33, 184, 856, 1480.
Sabourin, Ch. 1338.
Saccone 1693.
Sacconighi, G. L. 303.
Sachs 1449.
Sachs, E. 394, 1576.
Sachs, H. 729, **987**, 1447, **2066**, 2274.
Sachs, M. 970.
Sachs, O. 2127, 2346.
Sachs (Berlin) 128.
Sachs (Königsberg) 635, 1356.
Sachs-Mücke 355, 858.
Sachse, B. 501.
Sachsl 692.
Sack, H. 1779.
Sackur 1435.
Sacquepée 321, 322, 866.
Sadger, J. 73.
Sadikoff, J. 1660.
Safranek, J. **1038**.
Sagebiel 317.
Sahli 350, 630.
Saiki, T. 1525.
Saint Girons 866, 1402.
Saito, H. 728.
Saiz, G. **245**.
Sakai, K. 1148.
Saladin, O. 1816.
Salecker, P. 2217.
Salge, B. 770, 1696, 1825, 1956, 1991.
Salgó 1603.
Salin 1579.
Salkowski, E. 73, 1426, 1524, 1816, 2051.
v. Salle 774.
Salle 1429, 1862, 1956.
Salomon 2278.
Salomon, A. 1144.
Salomon, E. 266, 1341.
Salomon, M. 127.
Salomon, O. 2000.
Salomonski 739.
Salus, G. 1294.
Salus, R. 231, 680, 1575.
Salzberger 32, 95, 100, 1048.
Salzberger (Königsberg) 1004.
Salzer, F. 1091, 1575.
Salzer, H. 1144.
Salzer (Wien) 602, 1012.
Samelson, S. 1429, 1820.
Samson 400.
Samson, J. W. **2293**.
Samter 645, 780, 1010.
Samter (Charlottenburg) 1826.
Samuelson, S. 1860.
Samut, R. 1944.
Sandelowsky, J. 225.
Sanderson, A. E. 1243.
Sanderson-Damberg, E. 393.
Sandes, T. L. 1661, 1817, 2267.
Sandgren, H. 2079.
Sandgren, J. 535.
Saneyoshi, S. 2036.
Saenger 1101.
Saenger, A. 950, 1478, 2320.
Sänger, M. 34.
Sänger 960.
Sänger (Hamburg) 2092.
Sangiorgi, G. 75, 1477.
Sannemann 1535.
Sanno, Y. 1817, 2085.
Sapegno, M. 27.
Saradschiar, A. 536.
v. Sarbó. A. 306.
Sarfels, C. 186.
Sargent, P. 1002.
Sarrazin, Z. 2319.
Sarvonat, F. 1987.
Sarwey 1402.
Sasaki, J. 1145.
Saski, St. 228.
Sasse, F. 490, 2176.
Sata 2319.
Sato 1340.
Sattler 780, 1621.
Sauerbruch, F. 869, 2084.
Saugmann, Chr. 852.
Saul, E. 233, **341**.
Sauli, J. O. 948.
Saundby, R. 807.
Savariand 2041.
Savicevic 33.
Savini, E. 1944, 2346.
Savini-Castano, Th. 1944.
Sawyer, J. 1655.
Saxl 1862, 2265, 2348.
Sbarsky, B. 1858.
Scaffidi, V. 534, 1293.
Schaack, W. 1525.
Schaack (Petersburg) 962, 1297.
Schabad, A. 2220.
Schabad, J. A. 853, 1002. 1145, 1429.
Schabert, A. 395.
Schablowski 1298.
Schacht 1062.
Schade, H. 278, 850.
Schäfer, C. 1776.
Schaefer, M. **295**.
Schaefer, P. 2037.
Schaefer (Berlin) 454, 1491.
Schäffer, A. 1573.
Sehaffer, J. 1336.
Schaeffer, O. 1956.
Schäffer, R. 640, 1010.
Schall, M. 731, 1100, 1198.
Schambacher 1824.
Schanz, A. 729.
Schanz, F. 586.
Schargorodsky, D. 2316.
Schattenfroh, A. 1197.
Schattenstein 783.
Schaumann, H. 1000.
Schaumann, J. 1393, **1803**,
Schauta 185, 634, 1195.
Schdowitsch, D. 1098.
Schede 1193.
Scheffels 1311.
Scheglmann, A. 1297.
Scheibe 684, 2121.
Scheidemandel, E. 582.
Scheidemantel, E. 541.
Scheier 37, 80, 403, 1202, 1950.
Schein, M. 1098.
Scheinzer, J. 1096,
Schelble, H. 584, 723, 1429, 1824.
Schelenz, H. 649.
Scheller, R. 851, 1449.
Schellong, O. 1857.
Scheltema 2140.
Schemel 588.
v. Schenckendorff 1775.
Schenk, F. 725.
Schenk, P. **2209**.
Schepelmann, E. 181, 351, 487, **525**, 811, 823, 854, **1078**, 1392.
Scherber, G. 1351, 1393.
Scherer, A. 857.
Scherer, F. 1573.
Schereschewsky 903, 1051, 1423, 1449, 1902, 2331.
Schern, K. 1005, 2124.
Scherschmidt 395.
Scheube, B. 348.
Scheuer, O. 321, 1521, 1821, 1993, 2044.
Scheunert, A. 675, 1776.
Schewkunenko, W. N. 2176.
Schick 1780.
Schick (Wien) 648, 1104, 2187.
Schickele, G. 33, 230, 1017, 1297, 1913, 1994, **2240**.
Schidorsky, H. 28.
Schieck 1620.
Schieck, F. 635, 811.
Schieffer 1062.
Schiefferdecker, P. 850, 1239.
Schiele, G. W. **1771**.
Schiele, W. 1780.
Schiff, E. 774.
Schiff (Wien) 600.
Schiffmann, J. 2127.
Schiffmann-Patek 1865.
Schilder 393.
Schiller, A. 728, 1956.
v. Schiller, C. 1778.
Schilling 1054.
Schilling, B. 1389.
Schilling, C. 2346.
Schilling, V. 1242, 2318, 2347.
Schilling, W. 2191.
Schilling (Hamburg) 1897.
Schindler, C. 186, **346**, **1647**, 2001.
Schindler, K. 1529.
Schippers 1478.
Schippers, J. C. 583.
Schirokauer, H. **1505**.
Schirokogoroff, J. 1777.
Schittenhelm, A. 124, 178, 261, 868, 947, 1014, 1016, 1427, 1451, 1478.
Schlagenhaufer 769, 2223.
Schlager 1094.
Schlagintweit, F. 817, 1572, 1611, 2085, 2267.
Schlaepfer, V. 264.
Schlater, G. G. 1138.
Schlayer 487, 2346.
Schlechtendahl, E. 1863, 1946.
Schleglmann, A. 350.
Schleglmann, St. 1144.
Schleisiek 441.
Schleissner, F. 505, 774, 1294, 1820.
Schlemmer 948.
Schlenk 311, 356.
Schlenzka, A. **174**, **1813**.
Schlesinger 356, 963.
Schlesinger, A. 224, 448, 449, **517**, 870.
Schlesinger, E. 631, 777, **799**, 959, 960, 1016, 1398, 1528, **1645**, **1888**.
Schlesinger, H. 229, 2174.
Schlesinger, J. 2125.
Schlesinger, W. 2090.
Schlesinger (Strassburg) 2190.
Schlesinger (Wien) 193, 194, 320, 1104, 2093.
Schlieack, C. 356.
Schlieps, W. 1193, 2175.
Schlimpert 33.
Schlimpert (Freiburg i. B.) 1956, 2178.
Schlosberg, A. J. 1901.
Schlosberg, H. J. 857.
Schloss, E. 853, 1253, 1429, 1814.
Schloessmann 1097.
Schlossmann 1779, 1826, 1956, 2003, 2140.
Schlossmann, A. 176.
Schlüter **1708**, 1824.
Schmeidler 2229.
Schmerz, H. 1295, 2349.
Schmey 394, 396.
Schmid, H. 2122.
Schmid, H. H. 490, 1244.
Schmid, J. 2184.
Schmid, P. 2346.
Schmidlechner, C. 1356.
Schmidt 28, 581, 1245, 1305, 1775, 2197.
Schmidt, Ad. 179, 360, 441, 538, 919, 965, 1015, 1111, 1192, 2127.
Schmidt, B. 2320.
Schmidt, C. F. R. 356.
Schmidt, G. B. 2281.
Schmidt, E. 1659.
Schmidt, G. **531**.
Schmidt, H. 266, 1096, 1425, 1858.
Schmidt, H. E. 854, 1003, 1481, **1517**, **2341**.
Schmidt, H. H. 1297, 2044.
Schmidt, J. 31, 2086.
Schmidt, R. 723, 2319.
Schmidt, Th. 952.
Schmidt, W. 227, 397, 676.
Schmidt (Baden-Baden) 441.
Schmidt (Greifswald) 2221.
Schmidt (Leipzig) 319.
Schmidt-Rimpler, H. 1394.
Schmieden 820, 823, 860, 929, 2215, 2221, 2234, 2282.

Schmiedt 1446.
Schmiegelow, E. 79.
Schmincke, A. 124, 919, 1062, 1731.
Schmincke, R. 1198.
Schmitt 1620.
Schmitz, E. 123.
Schmorl, G. 2346.
Schnaudigel, O. 907.
Schnée, A. 1778.
Schneider 33, 1253.
Schneider, A. 730.
Schneider, C. 362.
Schneider, K. 94.
Schneider, W. 2043.
Schneider (Albertsberg) 2139.
Schneller **583**, 1345.
Schnitter 677, 1093.
Schnitzler **1193**.
Schnitzler, J. 396.
Schnizer 777.
Schober 541.
Schober, H. 260.
Schober (Posen) 2345.
Schoeffer 694.
Schölberg, H. A. 1607, 2262.
Schoeler, F. 637, 1394.
Schöler, F. 1211.
Scholl, A. 1858.
Scholtz 32, 95, 780, 1004.
Scholz 1392.
Scholz, B. 728.
Scholz, Fr. 1942.
Scholz, L. **339**.
Scholz, H. 319.
Schoemaker 490, 823.
Schonack, W. 945.
Schoenbeck, F. 2216.
Schönborn, S. 31.
Schöndorff, B. 675.
Schöne, G. 822.
Schönfeld, A. 1862.
Schönfeld, R. 356.
Schoo 905.
Schoo, H. J. M. 1525.
Schopper, H. J. 1818.
Schöppler 536.
Schoeppner 965.
Schott, E. 902, 1390, 2126.
Schottelius, A. 2348.
Schottin, W. R. 489.
Schottmüller, H. 907, 1060, 2128.
Schötz 2355.
Schoetz 402, 1950, 1951, 2134, 2136, 2137.
Schrader 1695.
Schreiber 1009, 1298.
Schreiber, C. 1163.
Schreiber, J. **1113**.
Schreiber (Magdeburg) 918. 1061, 2001.
Schreiber (Paris) 99.
Schreyer, O. 952.
Schridde 304, 1138.
Schröder 873, 1304, 1657, 2357.
Schroeder, P. 142, **281**, 364, 1251.
Schröder, R. 1525.
Schröppe, V. 491.
Schröter, F. 581.
v. Schrötter 399, 1019.
Schrumpf 29, 1732, 1990.
Schuberg, A. 1191.
Schubert, G. 1431.
Schubert (Beuthen) 923.
Schücking, A. 1194.
Schüffner 1576.
Schuh, M. 1821.
Schüle 127, 773.
Schüller, A. 307, 2350.
Schüller, J. 1425.
Schüller, L. 264, 729.
Schüller (Wien) 1351.
v. Schullern, H. 1604.
Schulte-Tigges 1345.
Schulthess, H. 1338.
Schultz, J. H. 284, 1143, 1989.
Schultz, W. **934**.
Schultze 820, 824, 1009.
Schultze, B. S. 2223.
Schultze, E. 539, 806.
Schultze, Fr. 2082, 2219.
Schultze (Duisburg) 825.
Schultze (Würzburg) 599.
Schulz. F. N. 769.
Schulz (Berlin) 641.
Schulz (Freiburg) 267, 2139.
Schulze, E. 260, 1335, 2345.
Schulze, F. 1659.
Schumacher, E. D. 868.
Schumburg 1096.
Schumm, O. 1305.
Schupfer, F. 443.
Schupptus 1299.
Schur, H. 1295.
Schürer, J. 2079.
Schürmann 225.
Schuster 88, 187, 548, 549, 958, 1434.
Schuster, P. 950, 1778.
Schuster (Aachen) 2092.
Schütz, E. 1242, 2259.
Schütz, J. 1339.
Schütz, R. 1253.
Schütz (Wiesbaden) 1867.
Schütze 1100.
Schütze, A. **369**, **1882**, 2174.
Schütze, C. 2139, **2207**.
Schütze (Königsberg) 645.
Schütze (Würzburg) 320.
Schwab, M. 1864.
Schwahn 445.
Schwalb, J., 2262.
Schwalbe, E. 533, 945.
Schwartz, A. 675.
Schwartz, Ed. 554.
Schwartz, G. 636.
Schwartz, Th. 351.
Schwarz 1006, 1254, 1305, 1695, 1997.
Schwarz, C. 350, 535, 1570.
Schwarz, E. 306, 504, 2091.
Schwarz, G. **605**, **1220**, 1607. 1659, 2043.
Schwarz, H. 77.
Schwarz, J. 1949, 1950.
Schwarz, L. 2179.
Schwarz, O. 504, 628.
Schwarz (Paris) 1621.
Schwarz (Wien) 151, 321, 457, 505, 601, 2137.
Schwechten 1610.
Schweitzer 1865.
Schwenkenbecher 2274.
Schwerin, H. 302.
Schwiening, H. 580.
Schwilinsky 1667.
Scipiades, E. 1734, 2044.
Scott 1067.
Scudder 1527.
Seebens 862 863.
Seefelder 1395, 1575.
Seefisch 1009.
Seegall, G. **478**
Seegers, K. 2123.
Seel 1190, 1258.
Seelert 364, 1252.
Seelig 1099.
Seelig, A. 2267.
Seeligmann 398, 1827, 1869.
Seeligmüller, A. 534.
Seemann 1060, 2277.
Segond 1999.
Séguinot 352.
Seibel 309.
Seibold, E. 587, 771, 947.
Seidel, E. 1395, 1903.
Seidell 771.
Seifert, O. **1589**.
Seiffert, G. 27, 1142.
Seige 450.
de Seigneux, R. 723.
Seiler 1477.
Seiler, F. 1002, 2348.
Seimerling 237.
du Séjour 1049.
Seitz, A. 2218.
Seitz, L. 267, 1431.
Selenew, F. 398.
Selig 1866.
Selig, A. 357, 1570.
Seligmann, E. 630, **1636**.
Seligmann, L. 1578.
Seligmann, S. 27.
Seligmann (Berlin) 1448.
Sella 440.
Sellei, J. 398, 632, **1334**, 1780.
Sellheim 128, 1309, 1355, 1529, 1734.
Selling, L. 2317.
Selter 1449.
Semel, H. 1050.
Semeleder 825, 964, 2277.
Semon 634, 646, 1356.
Senator, H. 83, 131, 630, 726, **1217**, 1247.
Senator, M. 90, 137, 191, 310, **472**, 1201, 1400.
Senger, E. **662**.
Serenus 1775.
Sergent, E. 649.
Serkowski, S. 535.
Serog 266.
Serra, A. 1528.
Sever, J. W. 1244, 1992.
Seyberth, L. 1297, 1608, 1609.
Seydel 1737.
Seyffarth 852.
Seymanowski, Z. 2218.
Shambaugh, G. E. 439.
Shattock, S. G. 2090.
Shaw, E. H. 1988.
Shaw, H. B. 29, 227.
Sheen, W. 2262.
Sheppard 1241.
Sherren, J. 1863.
Sherron, J. 773.
Shibata, N. 771.
Shiga, K. 1191.
Shimazono, J. 442, 1817.
Shimodaira, Y. 1097.
Shionoya 1527.
Short, A. R. 775.
v. Shota, K. S. 1776.
Shukowsky, W. P. 906.
Sibelius, Chr. 2081.
Sicard, A. 1622.
Sicard, J. A. 488.
Sicard (Paris) 306, 365, 602, 693, 1444, 1579, 2279.
Sichel 539.
Sick 854, 960, 1014, 1341, 1738.
Sick, P. 1097, 1296, 1342, 2176.
Sick (Stuttgart) 967.
Sidorenko, P. 1341.
Siebeck, R. 263, 306, 1045, 1093, 1911.
Siebenmann 1490.
Siebenmann (Basel) 1404.
v. Siebenrock, L. **1220**.
Sieber 1009, 1781.
Siebert 1423.
Siebert, C. 1943, 2124.
Siebert, H. 2126.
Siebert, K. 398.
Siebert (Magdeburg) 2084.
Siegel 812.
Siegel, E. 675, 1659.
Siegel, J. 1477.
Siegel, W. 1570.
Siegert 853, 1825, 2082, 2190.
Siegert (Engelthal) 441.
Siegfried, M. 73, 261, 1858.
Siegfried. P. 1902.
Siegheim 264.
Siegmund, A. 2269.
Siegmund (Berlin-Wilmersdorf) 2224.
Siemerling 1341.
Sieskind, R. 633.
Sievers, W. 2189.
Sigalin 395.
Sikkel 1048.
Sikkel, A. 310.
Silberberg 407, 2182.
Silbergleit 1400, 1401.
v. Silbermark, M. 1692.
Silberstein 2356.
Silberstein, J. 29.
Simlitzki 631.
Simmel 1395.
Simmonds 1060, 1305, 1535, 1577, 1694, 1823, 1909, 1946, 2217.
Simon 536, 1478.
Simon, E. **1770**.
Simon, F. 124, 183, 1524.
Simon, G. 351, 584, 1338, 1197.
Simon, J. 774, 2267.
Simon, L. 540, 1779.
Simon, R. 1738.
Simon, S. 1429.
Simon, W. V. **1501**, 1701.
Simon (Paris) 151.
Simon (Strassburg) 409.
Simons 1435.
Simonsohn, A. 1393.
Simpson, G. C. E. 2176.
Singer, K. **2168**.
Singer (Wien) 967, 1015.
Sinnhuber, Fr. 580.
Sinz 1009.
Sjövall, E. 1000.
Sippel 805, 1052, 1529.
Siredey 865.
Sison, A. G. 1141.
Sissojeff, Th. 1525.
Sisson 440.
Sitzenfrey 1298.
Sitzinsky 129.
Skaller 960.
Skinner, B. 539.
Sklepinski, A. 1198.
Skórczewski, W. 904, 2265.
Skornjakoff, A. 486.
Skutetzky, A. 1111, 1695.
Slingenberg 679.
Sloan, S. 1392.
Slowtzoff, B. J. 771.
van Slyke, D. 2122.
Smale, H. 1736.
Smetánka, F. 486.
Smith, C. J. 858.
Smith, J. W. 1003.
Smoler 921.
Snegireff, K. W. 1395.
Snessarew 1144.
Snoy 183.
Snoy. F. 262.
Sobernheim 402, 681, 1396, 1449.
Soboleff 129.
Sobotka 97, 855.
Sobotta, J. 1090, 1406.
Sobotta (Görbersdorf) 1001, 1818.
Sobotta (Würzburg) 47, 1488.
Sochorowitsch, R. F. 853.
Soegaard, M. **1718**.
Sokolowsky 95, 816, 1403.
Solger, B. 399.
Solger, F. B. 1902.
Solieri, S. 1243.
Solms, E. 1339.
Solmsen 1947.
Soltau, A. B. 2266.
van Someren, R. 805.
Sommer 1044.
Sommer, E. 1143.
Sommer, R. 72, 533, 1730.
Sommer (Giessen) 1101.
Sommer (Leipzig) 999.
Sommerfeld 2356.
Sommerfeld, P. 906.
v. Somogyi, S. 947.
Sonnemann 2345.
Sonnenberg 952.
Sonnenburg 594, 688, 772, 869, 1998, 1999.
Sonntag 772.
Sonntag, E. 1571.
Soper, W. B. 1731.
Sörensen 677, 729.
Soerensen, S. P. S. 947.
Sorge 677.
Sorgo 1019, 1093.
Sorochowitsch, R. F. 1002.
Soroku 1822.
Sothmann, H. 1696.
Sotiriades, D. 1946.
Soucek, A. 648.
Souligoux, Ch. 1692.
Sourdel 1579, 1622.
Sowade 775, 1993.
Spanjer-Herford, R. 1777.
Spannaus, K. 276, 353, 354, 1900.
Sparmberg, Fr. 850.
Spaet, W. 126, 774.
Spaeth 810, 1060.
Specht, W. 1990.
Spengler, C. 1048, 1338.
Spengler, L. 1048.
Speyer 1610.
Spiegel 535, 628.
Spielberg 1903.
Spielmeyer 1189, 1527.
Spier **737**.
Spiess, P. 1569.
Spiethoff, B. 267, 397, 1780, 1821.
Spiller 539.
Spillmann, L. 1240, 1738.
Spindler 1430.
Spindler, A. 1902.
Spindler, F. 393.
Spindler, W. 850.
Spiro, K. 769.
Spitz, B. 2229.
Spitzer 151.
Spitzly, J. H. 127.
Spitzy, H. 176, 783.
Spooner, L. H. 488, 1428.
Sprecher, F. 2268.
Sprengel 870, 919, 1392.
Springer 825.
Springer, J. 1354.
Sprunt, T. P. 1731.
v. Ssabóky 1047, 1048.
Ssemjonow, W. 1110.
Ssobolew, L. W. 771.
Stacke 1298, 1537, 1699.
Stade 2231.
Stadelmann, E. **881**.
Stadelmann, H. 127.
Stadler, E. 1656, 2031.
Staehelin, R. **101**, 131, 136, **543**, 1017, 1061, 1143.
Staehelin-Burckhardt 180.
Staehli, J. 1099.
Stahr, H. 1204, 1240.
Stamm, C. 182.
Stammler 824, 1616, 1989.
Stander 150.
Stange, W. **527**.
Stannus, H. S. 1777.
Stanton, A. T. 75.
Stapler 633.
Starck 1909, 2000.
Starck, H. 2219, 2259.
v. Starck 1956.
Stargardt 237, 278.
Stark, W. 1343.
Starke 1306.
Starkenstein, E. 261, 803, 1390.
Starkloff 1818.
Stassano, H. 725.
Statz 236.
Staub, W. 2000.
Stäubli, C. 965, 2038, 2347.
Stäubli (St. Moritz) 1062.
Staude 1576, 1578.
Stauder 1306.
Steche, O. 1424.
Steckel, W. 73.
Steffens, P. 182, 1048.
Stein 2230.

Stein, A. E. 824, 862, 916, 1016, **1034**, 1428, **2184**. 2275.
Stein, C. 539, 1735.
Stein, E. H. 186.
Steindl, H. 31.
Steindorff. K. 141, 1298, 1344, **1419**, 1576.
Steinebach, R. 1896.
Steiner 1527.
Steiner, F. 491.
Steiner, L. 810.
Steiner, P. 854.
Steinert 691.
Steinhardt 193, 917.
Steinhauer 2268.
Steinhausen. F. A. 26.
Steinitz, F. 77, 597.
Steinitz (Dresden) 1898.
v. Steinitzer 677.
Steinmann (Bern) 964.
Steinsberg, M. 1431.
Steinthal 2088.
Steinthal, C. F. 2001.
Steinthal (Stuttgart) 2280, 2281.
Stekel 901.
Stelzner, H. 259.
Stempel, 2129.
Stender, O. 1145.
Stenger 1204, 1699.
Stenger, E. 2122.
v. Stenitzer, R. 677.
Stenström, O. 262.
Stephan 148, 861, 862.
Stephan, A. **897**, 1902.
Stephan, L. 1496.
Stephan (Königsberg) 1145.
Stephani 1001.
Stephens, G. A. 130.
Stephenson, S. 79.
Stepp, 2217.
Stepp (Giessen) 598, 966.
Stepp (Nürnberg) 1696, 2220.
Stepphuhn, O. 124.
Sterling, S. 725.
Stern 128, 1104, 1435, 1439.
Stern, A. 1482, 2274.
Stern, H. **1324**, 1338, 2266.
Stern, K. 2000, 2042.
Stern, L. 261, 946, 1476, 1816, 2079.
Stern, R. 1051, **1459** 1692.
Stern (Breslau) 1609.
Stern (Düsseldorf) 2000.
Sternberg 76, 630, 1019.
Sternberg, A. **1079**, 1176.
Sternberg (Wien) 1352.
Stertz, G. 807.
Stewart, M. J. 1342.
Stickel 635.
Sticker, A. 582, 682, 1608.
Sticker, G. **256**, 2344.
Sticker (Berlin) 129, 232.
Stieda, L. 1430.
Stieda (Halle) 822, 963.
Stiefler, G. 1295, 1733.
Stier 89, 451, 550, 958, 1299, 1615.
Stierlin, E. 869, 870, 1011, 1342, 1990, 2082, 2084.
Stierlin, R. 2083.
Stigler, R. 804.
Stiller, B. 121, **325**, 2039.
Stiller, W. 127.
Stilling, E. 2082.
Stillmann, Ch. K. 2219.
Stillmann, R. 727.
Stimson 772.
Stiner, O. 2347.
Stintzing 965.
Stober, H. 1335.
Stock 1996.
Stock, W. 231, 491, 2128.
Stoeckel 1356.
Stöcker 1252.
Stockmann, R. 490.
Stoffel, A. 31, 2234.
v. Stokar 952, 1206.
Stoklasa, J. 535.
Stolpp 2346.
Stolte, K. 632, 1858, 2175.
Stoltzenberg, F. **1741**.
Stoeltzner, W. 1243, 1658.
Stolz, M. 2177.
Stoelzner, W. 176.
Stoney, R. A. 949.
Stoop 1197.
Stoppato, N. 1000.
Stoerck 194.
Stoerk, E. 320, 321, 358, 1144.
Stoerk, O. 1092.
Stoevesandt, K. 1391.
Strada 179.
Strandberg, J. 1051, 1098, 1901.
Strandberg, O. **166**, **1549**, **1755**.
Stransky 2174.
Strasburger, J. 263, 904.
Straschesko, N. D. 773.
Strasmann 125, 306, 2082.
Strassberg 179.
Strassburger, J. 675.
Strasser 227.
Strasser, A. 1656.
Strassmann, F. 2171.
Strassmann, P. **982**, **1040**.
Strassner 772.
Strassner, W. 73.
Stratford, E. P. 1001.
Stratz 1956.
Straub, W. 1525, 1570, 1611.
Strauch 278.
Strauch, F. W. 305, 1390.
Strauss 2226.
Strauss, A. 34, 186, 1866.
Strauss, F. 2274.
Strauss, H. 40, 130, 855, 1056, 1057, 1193, **1269**, 1400, 1407, 1539, 1732, 2088.
Strauss, M. 2321.
Strauss, N. 1824.
Streissler 823, 1392.
Streit 95, 318, 319, 1396.
v. Streit, W. 1245.
Strenz, O. 2037.
Strickland, C. 1000.
Ströbel, H. 726.
Strogaja 1573.
Stroehlin, G. 1522.
Stroink 1577, 1657.
Stromberg, H. 308.
Strong 541.
Ströszner 310.
Strouse, S. 727.
Strubell **2242**,
Strubell, A. 868, 910, 966, 1015, 1046.
v. Strümpell 319, 1401, 1738.
Strunk 1197.
Stuart-Low, W. 355.
Stübel, H. 1816.
v. Stubenrauch 817, 1103.
Stuber 966.
Stucken, H. M. 950.
Studzinski, J. 903.
Studzinsky 1898.
Stühmer, A. 309, 395.
Stuelp, O. 679, 1311.
Stumpf, J. 651.
Stumpf, R. 1897, 999.
Stumpff 904.
Stümpke, G. 856, 857, **1026**, 1529, 1605, **1722**, 1902.
Sturm, F. P. 1147.
Sturm, J. 263, 457, 1094, **2148**.
Sturmann 189, 190, 191, 192, **213**, 1950, 1952, 2354, 2355.
v. Stürmer 29.
Stursberg 1819.
Stursberg, H. 583, 1391.
Stuertz 951, 2264, 2267.
Sturzberg 1946.
Stutzer, M. 2172, 2173.
Suchier 586.
Suckrow, F. 675.
Sudeck, P. 490, 951, 960, 1101.
Suder, G. 397.
Sudhoff, K. 319, 392, 1528.
Sugimura, Sh. 1241.
Sullivan, W. S. 2082.
Sulzer 1608.
Sumita, M. 266.
Sundquist, A. 1051.
v. Sury 356.
Susewind 953.
Suessmann 2178.
Sussmann, M. 2125.
Suter, F. 1488.
Sutherland, G. A. 126.
Sutter 1011.
Suzuki, S. 630, 1656, 2081.
Svegaard, M. 1568.
Swarts, F. 803.
Swift, H. F. 487.
Swoboda, H. 533.
Sykes 1825.
Sylla 739.
Symanski 2128.
Symes, W. Legge 2316.
Syring 1005.
Syring, R. 1097.
v. Szabóky 1001.
Szigeti, S. 1357.
v. Szontagh, F. 77, 352.
Szymanski, J. S. 629.

T.

Taaler 504.
v. Tabora 236, 350, 967, 1014, 1015.
Tachau, H. 1858.
Tactau, H. 1094.
Tailby 487.
Takahashi, D. 126, 260, 770.
Takayasu 487.
Takemura. M. 1426.
Takeno, Y. 1429.
Talbot, F. B. 632.
Talma, S. **976**.
Tanaka 28.
Tanaka, M. 1858.
Tanaka, T. 444, **568**, 1693, 2267.
Tanaka, Y. 1002.
Tandler. 150, 321, 1782.
Taendler, J. 542.
Tangl, F. 1524.
Tantzscher, K. 1003.
v. Tappeiner, Fr. H. 441, 540.
Tatarsky 730.
Taube 1824.
Taute, M. 1191.
Taylor, A. S. 2039.
Taylor, W. M. 2323.
Tedeschi 1819.
Tedesko, F. 184, 194, 1104, 2090.
Teichmann, E. **1562**.
Teleky, L. 123, 321, 2277.
Telemann 501, 904, 1050, 2186.
Teneschi, A. 1571.
Tendron 99.
Terebinsky, W. 2044.
Terrepson, E. 952.
Terson 1622.
Tertsch, R. 1575.
Tetsuta, S. 2124.
Teuffel 1698.
Teutan, J. A. 852.
Tezner, E. 1430, 1572, 2083.
Thaler 953, 1309, 2268.
Thayer, W. 727, 806.
Thayssen, H. Th. E. 1694.
Theilhaber 1902.
Theilhaber, A. 1357, 1391, 1915.
Theilhaber, F. 1391.
Theilhaber, J. A. 536.
Theilhaber (München) 952.
Thelen 149.
Thibaut 1401.
Thibierge, G. 730, 855, 856, 866, 1004, 1480.
Thiele, Ad. 1353.
Thiem 304, 1610, 1866.
Thiemich, M. 770.
Thier 1311.
Thiersch 1826.
Thies 33.
Thies, J. 1241, 1427.
Thies (Giessen) 598.
Thiroloix 322, 649, 1401, 2279.
Thöle 311, 781, 964.
Thom, V. 490.
Thoma, R. 804, 2262.
Thomas 74.
Thomas, B. A. 1003.
Thomas, E. 1092.
Thomas, J. L. 854.
Thomas, K. 1111.
Thompson 1947.
Thompson, W. 1865, 2172.
Thomschke 875.
Thomsen, O. 185, **243**, **891**, 1571.
Thomson, D. 726, 1241.
Thomson, J. G. 726, 772.
Thorling 1859.
Thorspechen, O. 2321.
Thost 1060.
Thro, W. C. 487.
Tibbles, W. 2352.
Tièche 487.
Tieffenthal, G. 2268.
Tiegel, M. 2176, 2322.
Tiegel (Dortmund) 869.
Tietze 41, 272, 404, 455, 642, 919, 1156, 1297, 1479, 2182, 2228.
Tilley, H. 2178.
Tillmanns, H. 1691.
Tilp 1206, 1824.
Timberg, R. 1820.
v. Tippelskirch 1872.
Tischner, R. 809, 1575.
Tissier, P. 1536.
Tittinger, W. 1003.
Titus, H. 807.
Tixier 98.
Tixier, L. 352, 353.
Tobey 2324.
Tobias 2092.
Tobias, E. 232, 549, 687, 2040.
Tobias, G. 491, 1734.
Tobiesen, F. 1478.
Tobler, L. 1095, 2141.
v. Tobold **1986**.
Todio, R. 775.
Töhle 1866.
Tojbin, R. 541.
Toldt, C. 1475.
Tölken, R. 1900.
Tollens, G. 2085.
Tomarkin, E. 853.
Tomascewski, E. 267. 2043.
Tomaschny 395, 1991.
Tomasczewski, E. 814, 856, **890**, 1239, 1485.
Tommasi. L. 904.
Tomono 1142, 2040.
Toonnovics, G. 1240.
Toeplitz, F. 596, 690.
v. Torday, A. **294**, 1571.
Tornai, J. **203**, 1062.
Töröh, L. 2043.
Török, L. 1098.
Torrens, J. A. 348.
Tosianz 1046.
Touraine 98, 322, 1622.
Touton 47, 1058. 1059, 2000.
v. Tóvölgyi, E. **943**.
Towles, C. 489.
Townsend, F. M. 855.
Toyofuku, T. 349, 1240.
Trambach, R. 179.
Trambusti, A. 28.
Trampedach, G. 1776.
Trapet 1095.
Traube 310, 393.
Traube, J. **418**, 948, 1045.
Traugott, R. **300**.
Trautmann 502, 1304, 1396.
Trautmann, A. 1816.
Trautmann, G. 79, 2267.
Trautmann (Hamburg) 2274.
Travaglino 904.
Trembur, F. 306.
Tremolières 322, 323, 1013.
Trendelenburg 2217.
Trendelenburg, P. 75, 1428, 1987.
Trendelenburg, W. 1569, 1735.
Treobrajenski 129.
Trespe 1777.
Treupel, G. 309, 354, 1098, 1998, 2091.
Triboulet, H. 396, 1536, 1622, 2040.
Triepel, H. 803.
Trommsdorff, R. 630.
Trömner 1203, 1305, 1306, 1534, 1578, 1617, 1991, 2093, 2273.
Trotter, W. 2178.
Truc 99, 1345.
Truffi, M. 27.
Trumpp, J. 584, 728.
Trunk, H. 1606.
Tryb, A. 398, 1305.
Tscheboksaroff, M. **1027**.
Tschernogubow, V. 1864, 1901.
Tschernoruzki, M. 2122, 2261.
Tschigajew, N. 969.
Tschiknawerow, L. **1676**.
Tschikste, A. 2261.
Tschirkowski, W. 2128.
Tschistjakoff, P. 1395.
Tschistowitsch, Th. 1241.
Tschlenow, M. 1110.
Tschulock 802.
Tschumakow 775.
Tsunoda, T. 27, 1093.
Tsuzuki, M. 851, 1294.
Tuffier 693, 1953.
Tugendreich 40, 177, 224, 316, 1401, 1572, 1826.
Turban, E. 306.
Turin, M. 31.
v. Türk, O. 535.
Türk, S. 680.
Turnau, L. **18**.
Turquan, S. 1739.
Tuschinski 230.
Tuschinsky, M. 2235.
v. Tussenbroek 2222.
Twort, F. W. 179.

U.

Ulrici, H. 2125.
Uchermann, V. 1147.
Uffenheimer, A. 1429, 1956, 2140.
Uffenrode, W. 1052, 1446.
Uftugeaninoff **1877**.
Uhland, G. 1477.
Uhlenhuth 185, 305, 653, 812, 815, 1447, 1449, 1450, 2317, 2352.
Uhthoff 144.
Ulesko-Stroganowa, J. K. 1195.
Ullmann 960, 1401.

Fairbanks 2126.
Faisans 602.
Fak, L. 2044.
Falchi 2323.
Falgowski, W. 1403, 1821, 2085.
Falk, E. 129, 268, 1608, 1869, 2265.
Falk, F. 227, 769, 1001, 1254, **1625**, 1862.
Falkenberg 1577.
Falkenburg 1826.
Falkenheim 2190.
Falkenstein **383**, 399, 400, **434**, 1540.
Falta 775.
Falta, W. 228, 600, **605**, 868, 919, 1014, 1945, 2094 **2102**.
Falta (Pavia) 2178.
Fantham, H. B. 726.
Farguhar, G. 772.
Farkas 583.
Fasal 321.
Faucher 1444.
Faulhaber 305.
Faust, E. St. 581.
Favento 184, 2127.
Favera, G. B. D. 1948.
Favero, F. 1989.
Favre, M. 33.
v. Fáykiss 2322.
Federmann 272, 688, 1056, 1057.
Federn, M. 600.
Fedinski, S. J. 1899.
Fedoroff 183.
v. Fedoroff 919.
Feer 349, 1520, 1781, 1956, 2190.
Fehling 1012.
Fehling, H. 781, 1297, 1309, 1868, 1869, 2085.
Fehr 689, 775.
Fehsenfeld, G. 262.
Feibelmann, M. 1657.
Fejér, J. 1886.
Fejes 226, 726, 1145, 1340.
Feilchenfeld 595.
Feilchenfeld, H. 954, **1598**.
Feilchenfeld, L. 1006, 1009, **1124**, 1150.
Fein, J. 185.
v. Fekete, A. 803.
Feldhahn 631.
Feletti, R. 28.
Felle, H. 1989.
v. Fellenberg, R. 730.
Fellner, B. 1526.
Fellner, L. 1245.
Fenwick, E. H. 904.
Fenwick, W. S. 2084.
v. Fenyvessy, B. 2081, 2178.
Ferguson, J. H. 1005.
Feri 1692.
Fermi, C. 851.
Ferrand, M. 2041.
Ferranini, L. 1140.
Ferrari, E. 1777.
Ferrata 1336.
Ferraud, M. 352.
Ferreysolles, P. 1524.
Feu, P. C. 1944.
Feuerstein, L. 33.
Feuillié 1988.
Fichera, G. 2173.
Fick, R. 802.
Fick, W. 2322.
Ficker, M. 260.
v. Fieandt, H. 2037.
Fiebach 2316, 2349.
Fieber, E. L. 1863.
Fielitz, H. 630.
Fiessinger 100, 322, 693, 1012, 1579, 2278.
Filatow 2323.
Filbry 1006.
Filippo, H. 905.
Fimm, H. 2044.
Finder 37, 136, 139, 190, 191, 402, 403, 680, 682, 732, 911, 913, 1201, 1444, 1950, 2136, 2355.
Findlay, L. 1572.
Finger, E. 237, 392, 532, **785**, 1521, 1730, 2091, 2127.
Finizio, G. 1820.
Fink 2322.
Finkelstein 396, 640, 1299, 1303, 1401, 1825, **1829**, 2089, 2171, 2356.
Finkler, D. 908.
Finocchiaro de Meo, G. 308.
Finsterer, H. 31, 444, 919, 1297, 2280, 2281.
Finci, N. S. 1145.
Fischel, R. 1431.
Fischer 2274.
Fischer, B. 125, 999, 1403, 1864.
Fischer, F. 32, 33, 1339.
Fischer, H. 535, 727, 803, 1816, 2261.
Fischer, L. 399.
Fischer, M. M. 944.
Fischer, O. 395, 1949, 2093, 2128.
Fischer, Ph. **1833**.
Fischer, W. 1092, 1311, **1555**, 1573.
Fischer (Berlin) 1200.
Fischer (Leipzig) 319.
Fischer (Frankfurt a.M.) 1822.
Fischer-Defoy 2038.
Fischl, L. 2043.
Fischl, R. 854, 1570.
Fischler, E. 1425.
Fischler, F. 225, 966, 967, 1339, 2094.
Fisterer 321.
Fittipaldi, E. H. 1945.
Fitzwilliams, D. C. L. 1820.
Flammand, Cl. 804.
Flandin 365, 1013, 1536.
Flatau, G. 77.
Flaudin, Ch. 307.
Flebbe **433**, 551.
Fleck, M. 1045.
Fleckseder 504, 1104, 2090, 2123.
Fleig 99, 1345.
Fleischer 628.
Fleischer, B. 79, 1394.
Fleischer, F. 2089, **2164**.
Fleischer (Tübingen) 311,
Fleischmann 1733, 2266.
Fleischmann, P. 135, 136, 265, 918.
Fleisher, M. S. 2079.
Fleissig, P. 1777.
Fleming G, B. 1342.
Flemming 193, 683, 907, 1304, 1735, 2217.
Flesch, H. 1243, 1529, 1572.
Flesch (Frankfurt a. M.) 92 316.
de Fleury 1013.
Flexner, S. 1526.
Flinker, A. 182, 442, 1048.
Flower, N. 852.
Flu 2320.
Flury 124, 1620, 2080.
Foà, C. 804.
Focke 903, 1777, 1861.
Fockenheim 1245.
Fofanow, L. 631.
Fogarasi 1655.
Foger, A. 1357.
Foges, A. 2221.
Foggie, W. E. 486.
Foi 97.
Fontana, A. 1860.
Forbes 2320.
Forbet, L., 398.
Forel 1044, 1857.
Forgue 1621
Forlanini 227, 349.
Fornet, W. 1817.
Forschbach 2265.
Forssmann, H. 1988.
Foerster 1156.
Foerster, A. 1337.
Foerster, O. 43, 44, 45, 144, 395, 404, 1733, 2182.
Foerster, R. **1688**.
Förster, Breslau 965, 1665.
Förster (Wien) 321.
Forster, E. 677.
Fournier, A. 1603.
Fox, E. C. R. 1904, 2263.
Fraas, E. 1908.
Franca, C. 1477.
La Franca, S. 1570, 2037.
Franchini, G. **896**, **1714**, 2038, 2262.
Franck, E. 588.
Fraenckel, P. 2171.
Franco, E. 1525.
Frangenheim 148, 318, 456, 645, 824, 1010.
Frangenheim, P. 537, 1096, 1343, 2176.
Frangenheim (Königsberg) 963.
Frank, A. 429.
Frank, E. 260, 361, 362, 534, 581, 599, **609**, 861, 946, 1440, **1463**, 1657.
Frank, E. R. W. 1010.
Frank, F. 261, 1427, 1478.
Prank, K. 1864.
Frank, L. 1572.
Frank, O. 503, 1427, 1659, 1732.
Frank, R. T. 1731.
Frank (Cöln) 128.
Frank (Wiesbaden) 966, 1253.
Franke, C. 583, **1973**, 2079.
Franke, E. 79, 1203, 1617.
Franke, F. 1528.
Franke (Heidelberg) 964.
Franke (Rostock) 963.
Fraenkel 550, 1101, 1305, 2273.
Fränkel 825, 1304, 1305.
Fraenkel, A. 497, 777, 2087.
Fränkel, A. 631.
Fränkel, Arthur 2327.
Fränkel, B. 402, 1001, 1047, **1793**, 1818.
Fraenkel, E. 440, 442, 1092, 1535.
Fränkel, E. 1571.
Fränkel, J. 1573.
Fraenkel, L. **60**, 1915, 2268.
Fraenkel, M. **760**, 1341, 1603.
Fraenkel, P. 968.
Fränkel, S. 944.
Frankenhäuser 1307.
Frankfurter, W. 2219.
Frankl, S. **577**, 952.
Frankl, Th. 1391.
Frankl (Wien) 2223.
v. Frankl-Hochwart 237, 2039, 2092, 2278, 2320.
v. Franqué 492, 770, 1051, 1308, 1394, 1488, 1824.
Franz 547, 594, 772, 951, 1299, 1302, 1987, 1996.
Franz, A. 2320.
Franz, K. **1024**, 1055, **1265**, 1393, 1735, 2272.
Franz (Berlin) 317.
Franzoni, A. 353.
Fraser, E. T. 1243.
Fraser, H. 75.
Freemann, J. 1862.
Freew, R. S. 2266.
French, C. 1344.
French, H. 1819.
Frenkel, K. 1658.
Frenkel (Heiden) 234, 549, **1367**, 2219.
Frers 1617.
Fressinger 1402.
Freud 307, 849, 852.
Freud, S. 72, 73, 533, 2078.
Freudenberg 2141.
Freudenthal 1395.
Freund, C. S. 43, 734, 735.
Freund, E. 355.
Freund, H. 635, 1391, 1912, 2128.
Freund, P. 2316.
Freund, R. 546, 1356.
Freund, W. A. 1337.
Freund (Berlin) 1194.
Freund (Strassburg) 236, 1868.
Freund (Wien) 600, 1207.
Freund sen. (Stettin) 863.
Frey, E. 946, 1139, **1171**,
v. Frey, M. 1475.
Frey, W. 1339.
Freyer, P. J. 855.
Freymuth 1001, 2347, 2348.
Freystadtl 1395.
Friberger, R. 182.
Frick 394.
Frick, K. 1000.
Fricker 126.
Frieboes, W. 1393, 1820.
Fried 1019.
Fried, O. 1732.
Friedberg, T. 78.
Friedberger 192, 269, **369**, 582, 947, 1051, 1241, 1426, 1448, 1572, 1656, **1880**, 2081, 2124, 2217, 2218.
Friedeberg 356.
Friedemann, M. 1777.
Friedemann, U. **69**, 440, **2106**.
Friedenthal 407.
Friedenthal, H. 1293, 1398, **1507**, 2321.
Friedenwald, J. 126.
Friederich, A. 1190, 1258.
Friedjung 73, 503, 601.
v. Friedländer 601.
Friedländer 678, 863, 2093.
Friedländer, A. 2039.
Friedländer, M. 2087,
Friedländer, W. 1821, 2226.
Friedmann, E. 1425, 1858.
Friedmann, G. A. 1339, 2264.
Friedmann, K. 1141.
Friedrich 951.
Friedrich, P. L. 823, 869, 1998, 2082, 2186.
Friedrich (Kiel) 553, 1404, 1701.
Friedrichs 268.
Fries, H. 2037.
v. Frisch, A. 647, 729, 823, 1291, 1351, 1948.
v. Frisch, K. 320, 629.
Frischbier, G. 1344.
Fritsch 1337.
Fritsch, H. 1948.
Fritsch, K. 5, 276, 307, 540, 1863.
Fritzsche 1011.
Froment, J. 1337.
Fromert, J. 905.
Fröhlich, A. 581, 1897, 2320.
Froehlich, E. **18**.
Fröhlich, F. 41. 42.
Fröhlich (Wien) 2092.
Frohnstein, R. 183.
Frohse 803.
Froin, G. 649.
Froelich 825.
Fromholdt, G. 1569.
Fromherz, K. 534, 2037.
Fromm, W. 2123.
Fromme, 544, 870, 2272.
Fromme, A. 540.
Fröschels, E. 600, 1522, 2045, 2224.
Frothingham jr., Ch. 2125.
Frugone 28.
Frugoni, C. 28, **254**.
Frühwald 501, 1401.
Frühwald, R. 1864. 2085.
Fründ, H. 186, 1480.
Fuchs 961.
Fuchs, A., 1607, 1729.
Fuchs, D. 73.
Fuchs, E. 541, 587, 1195, **1196**.
Fuchs, H. 1948.
Fuchs, W. 1407.
Fuchsig, E. 824.
Fuggella 1337.
Führer, H. 261, 1817, 2080.
Fukuhara, Y. 630, 947, 2218.
Fuld 960, 1008, 2095 2227.
Fuld, E. **717**, 773, **799**, 1016.
Fuller, W. 729.
Funck **1340**.
Funk, A. 1776.
Funkenstein, O. 728.
Fürbringer 805, 904.
Fürbringer, P. 775.
Furno 1896.
Fürnrohr 193, 553, 817.
Fürstenberg **232**, 1005, 1307.
v. Fürth 321, 350, 535, 1351, 1476, 1605.
Furth 1196.
Fuse **442**.
Fuse, G. 1778.

G.

Gabbi, U. 28.
Gabriel 133, 134, 1399.
Gabrilowitsch 328, 1477.
de Gaetani Ginuta 2321.
Gaffikin, P. E. 1661.
Gaffky 1447.
Gaigel 1477.
Gaillard 1536.
Galambos 1339.
Galambos, A. 29, **1796**, 1945.
Galeotti, G. 393.
Galewsky 906.
Galippe, J. 396.
Gall, H. M. 1609.
Gallavardin, L. 1606.
Gallenga 491.
Gallerani, G. 27.
Galli 1307, 2038.
Galli-Valerio 851, 1944, 2347.
Galliard 98, 322, 602, 1013.
Gallois 771.
Gallus 1430.
Gallus, E. 1394.
Galop 693.
Galup 488.
da Gama Pinto, J. 355.
Gameltoft, S. A. 2261.
Gantz, M. **285**.
Gara 807.
Garceau, E. **716**.
Garcon, W. 587.
Gardère, Ch. 904, 1143.
Gargiano, C. **254**.
Garnier 1013.
Garrè 819, 1907, 1953.
Garroi, A. E. 1242.
Garry, T. G. 2349.
Garsaux 2279.
Garten, S. 2189.
Gärtner 459.
de Gasperi, F. 1988, 2346.
de Gasperie, F. 1944.
Gassmann, Th. 261.
Gaston, P. 122.
Gaté 99.
Gaté, P. 1477.
Gaucher 99, 648, 865, 2278.
Gaudier 1907.
Gauducheau, R. 1480.
Gaudy 1579.

Gaugele, K. 1992, 2352.
Gauget 322.
Gaujoux, E. 681.
Gaupp, E. 1044.
Gaupp, R. 72.
Gauss 1402, 1869, 1870, 1914, 1994.
Gautier, M. A. 99.
Gauvain, H. J. 585.
Gayet, G. 128.
v. Gaza 1738, 1779.
Gázony, L. 1944.
Gebb, H. 1394, 1575, 2324.
Gebecke 908.
Geddert, H. 2079.
Geddes, A. C. 488.
Geelmuyden, H. Ch. 1815.
Gehe 628.
Gehrke 317, 318, 277, 863, 864, 1952, 1953, 1997.
Geipel, P. 582, 1098.
Geis, F. 231.
Geisler, W. 1990.
Geissler 1737.
Geissler, W. 2224.
Geist 395.
Gelbart, M. 581.
Gellé, E. 1049.
Gellert, E. 1358.
Gellhorn, G. 1734.
le Gendre 2279.
Gendron 322, 1013.
Gendron, A. 2041.
Genersich 1826.
Gengou, O. 948, 2347.
Gennerich 128, 309, 473, **1787**, 2000, 2221.
Georgiewsky, K. 1163.
Gerassimowicz, W. 195.
Gerber 32, 95, 1396.
Gerber, O. P. 268.
Gerber, P. 645, 1052.
Gerbsmann, J. 1110.
Gergö, E. 1145.
Gerhardt, D. 918, 919, 966, 1350, 1861.
Gerhartz, H. 439, 592, **1080**, 2258.
Gerlach 1699.
Géronne 47, 1059.
Géronne, A. **461**, **2152**.
Gerson, K. 267.
Gertz, H. 636, 2324.
Géry, L. 226.
Geselschap 2323.
Gessner 553.
Gestewitz 2316.
Geszti, J. **292**.
Getzowa, S. 1777.
Gewin 907.
Geyer, L. 730, 1609.
Ghedini, G. 28, 1144, 1944.
Ghosh, B. N. 76.
Gjaldbäk, J. K. 1390.
Gibelli, C. 1391.
Gierke, E. 26.
Giese 1863.
Gjessing, H. A. 2223.
Giffhorn 853.
Gigon, A. 77, 1293, 1476.
Gilbert 151.
Gilbert, W. 398, 1395, 1432, 2351.
Gildenmeister 2081, 2124.
Gildenmeister, M. 1190, 1292.
Giles, A. E. 1344.
Gilmer 502.
Gindes, E. 584.
Gins, H. A. 1860, 2173.
Ginsberg 733.
Ginzberg, A. 261.
Giordano 1907.
Gioseffi, M. 1777, 1863.
Girard 871, 1392, 1907.
Girgolaff, S. 2124.
Girons, St. 694.
Giroux 865.
Githens, T. S. **669**.
Glamser, J. 583.
Glantz 1781.
Glas 237.
Glaser 355.
Glaser, E. 681, 1570, 1735, 2081.
Glaser, R. 1094.
Glaesgen 1193.
Glaesmer 679.
Glass, E. 1693.
Glasstein, J. M. 1658.
Glaessner, K. 488, 1015, 1668, 1778, 2045, 2319.
Glaessner, P. 441, 808, 1153, 1692.
Glattstein, J. M. **1838**.
Glax 1307.
Glimm, P. 541.
Glitsch, R. 1407.
v. Glowetzki 1737.
Glücksmann 676, 2179, 2353, 2354.
Glücksmann, E. 1143.
Glücksmann, G. 361, 551.
Gmelin 2189, 2320.
Gminder 46, 1158, 1618.
Goebel 273, 2228.
Goebel, C. 41, 44, 497, 1435, 1699.
Goebell 490, 822, 870.
Gobiet, J. 2350.
Gocht 1655.
Gockel, M. 773.
Goeckel 1297.
Goiffon 1945.
Goifrey, F. 229.
Goldbach 1482.
Goldbaum 2318.
Goldberg 2043.
Goldenstein 1574.
Goldflam, S. **423**, **1468**.
Goldhaber 394.
Goldmann, E. 536, 1730.
Goldmann (Berlin) 871.
Goldreich 503, 1104.
Goldscheider 439, 442, 494, 1001, 1056, 1057, 1399, 1400, 1730, **1961**, 2045, 2088.
Goldschmidt 739, 1478, 2277.
Goldschmidt, F. 731.
Goldschmidt, R. 1621.
Goldschmidt (Hoppegarten) 1656.
Goldschmidt (München) 503.
Goldschmied 321.
Goldschwend, F. 180, 356.
Goldstein, K. 807, 2174.
Goldstein, O. 2083.
Goldstein (Königsberg) 148.
Goldzieher 179.
Goldzieher, M. 1986.
Golodetz, L. 1003, 1392, 1431.
Golowin, S. 1903.
Gonder, R. 1191.
Gonin, J. 1480.
Goodall 1527.
Goodall, E. 1607, 2082.
Goodhart, J. F. 29.
Goodlee, R. J. 808.
Goodman, E. H. 675, 2125.
Göppert, F. 1243, 1349, 1608, 1658.
Gordes 953.
Gordinier 1817.
Gordon 227.
Gordon, O. **386**.
Gordon, W. 772.
Goring, M. H. 1991.
Goris 602.
Görl 553, 817, 917.
Görl, L. 1734.
Goerlitz, M. 2352.
Gosh, B. N. 1052.
Góth 34.
Gothein 1898.
Goett, Th. 229.
Gottfried, S. 775.
Gottlieb 2315.
Gottlieb, R. 124, 179, 2217.
Gottlieb (Heidelberg) 1909.
Gottschalk 1009, 1051, 1348, 1149, 1303, 1609.
Gottschalk, S. 591, 1398.
Gottschlich 644, **796**.
Gottstein 640.
Gottstein (Breslau) 316, 1532, 1533.
Götze 1783.
Gougerot 97.
Gouget 1013, 1401.
Gouin, J. 185.
Goujoux, E. 2040.
Gould, A. P. 73.
Goullioud 1195.
Goulston, A. 726.
Gourasch 148.
Grabley 1307.
Grabower 189, 190, **664**, 732, 911, 913, 1950, 2354, 2355.
Gradby, K. W. 676.
Grafe, E. 264, 538, 676, 1061, 1094, 1816, 1911, 2082, 2218.
Graefe 1529.
Gräfenberg 545, 1356.
Gräfenberg, E. 271, 1241, 1427.
Gräfenberg (Berlin) 1309.
v. Graff 440, 458, 679, 1525.
Gräffner 36, 2133, 2134.
Graeffner 911, **1709**.
Grag, H. M. W. 29.
Graham 1571.
Graham, D. 1816, 2218.
Graham (Otranto) 1061.
Grand-Clement, E. 776.
Grandauer, K. 486.
Grashey 817.
Grassl 587, 1146.
Grassmann, K. 1695.
Graetz, Fr. 126, 440, 1142, 2044.
Grau, H. 305, 630.
Graupner 1203, 1613.
de Graeuwe, A. 2084.
Grawitz, E. 594, 688, 772, 1602, 1603.
Grebe, F. 675.
Greef 141, 595.
Green 1147.
Green, C. Th. 908.
Greene 492.
Gregersen, J. P. 803.
Greifenhagen, W. 1858.
Greiffenhagen 2321.
Greischer, S. 2038.
Gretschel 644.
Griesser, W. 1898.
Griffiths, C. A. 2262.
Grigorjew, A. 194.
Grigorin 1864.
Grim 94.
Grimmer, W. 1193.
Grober 93, 457, 1102, 1103, 1158, 1618.
Gröber, A. 536, 947.
Grocco, P. 1143.
Groedel (Nauheim) 1014.
Groedel, F. M. 630, 809, 852, 1342, 1659, 1998.
Groedel, Th. **1082**, 1659.
Groiss, F. 1779.
Groen, K. 907.
Gronarz 810.
Grönberg, J. 1526.
Gröndahl 999.
Grönholm, V. 1995.
Groenouw, A. 691, 1394.
Gros, O. 75, 124, 724.
Gross 532, 1521, 1730.
Gross, H. 1096.
Gross, M. 180, 395, **1320**, 1428.
Gross, O. 902.
Gross, W. 2316.
Gross (Greifswald) 1015.
Grosser, P. 266, 905, 1049, 1095, 1193, 1696, 2140.
Grossmann 1057.
v. Grósz, E. 32.
Grote, L. R. **1629**.
Groth 641.
Grotjahn, A. **2145**.
Grouven, C. 1051, 1780.
Groves, E. 1528.
Grube, A. 2037.
Grube, K. 675, 803, 850.
Gruber, G. B. 1097, 1731, 2217.
Gruber, K. 320.
Grünbaum 193, 736, 917.
Grünbaum, A. S. 771.
Grünbaum, H. G. 771.
Grünberg 1490.
Grund, G. 918, 1092, 1527, 2349.
Grüneberg 1667.
Gruner 681, 1737.
Grunert 1530.
Grunewald, J. 356.
Grünfeld, R. L. 678.
Grünfeld, A. 195, 2001.
Grünfeld (Wien) 648.
Grunmach, E. 2138.
Grünstein 1295.
Grünwald, H. F. 125.
Grüter, R. **301**.
Grüter, W. 1394.
Grütes 535.
v. Grützner, P. 1424.
Gudden, H. 2126.
Gudzent 233, 263, 400, 447, 684, 1016, 1062, 1435, **2098**, 2263.
Guerrini, G. 1944.
Guggenheimer, H. 1525, 2081.
Guillain 98, 865.
Guillery 1311.
Guillery, H. 907, 1311, 1576.
Guinon 151, 322.
Guisez 99, 1143, 1536, 2041.
Guix 905.
Guizetti, P. 1241.
Gulecke 964, 2276.
de Gulatz, P. 855.
Guleke 96, 486, 823, 1392.
Gulewitsch, M. 1816.
Gümbel 678.
Gümbel (Charlottenburg) 964.
Gumbrecht 776.
Gummert 1102, 2231.
Gundermann, K. 1390.
Gundermann, W. 1050, 1096.
Günther 773, 1736.
Günther, H. 1344.
Gunzburg, J. 1992.
Guradze 861, 916, 1009, 1253, 1254, 1619, 2230.
Gürber, A. 2080.
Gurd, F. B. 805.
Gussakow, L. 1110, 1194.
Guth, H. 1821.
Guthrie 2352.
Gutmann 1059, 2088.
Gutmann, A. 141, 1576, 2328.
Gutmann, C. 32, 183, **381**, **461**, **1282**, **2152**.
Gutmann (Paris) 1622.
Gutmann (Wiesbaden) 47.
Gutsch 2280.
Guttmann, W. 438, 2214.
Guttmann (Prag) 1446.
Güttich 1614.
Gutzmann 907.
Gutzmann, H. 915, 1991.
Gutzmann (Berlin) 236, 1403, 1404.
v. Gyergai 1699.

H.

Haab, O. 580.
Haase, H. 1526.
Haase, N. 1695.
v. Haberer 504, 601, 730, 823, 919, 964.
Haberern, J. P. 1099, 1358.
Haeberle 1535.
Haeberlin, G. 1608.
Häberlin 532, 821.
Habermann, R. **613**.
Hachla, J. 1570.
Hacke, H. 1697.
Haeckel 277, 317.
Hackenbruch 646, 808, 962, 1146, 2280.
v. Hacker 823, 1296.
Hadda, S. 1533, 1534, **1797**.
Hadley, P. B. 1860, 1988.
Hadlich, R. 905.
Haenisch 2323, 2329.
Häffner 94.
v. Haffner, H. 397, 2321.
Haga, J. **1384**.
Hagemann, O. 1046.
Hagemann, R. 825, 920, 1607, 2349.
Hagenbach 804, 1488.
Haglund, P. 1947.
Hahn 1061, 1427, 1607, 1658.
Hahn (Griesheim a. M.) **2307**.
Hahn, E. 1821.
Hahn, F. 1991.
Hahn, G. 1336.
Hahn, H. 1946.
Hahn, J. 490.
Hahn, M. 1523.
Hahn, R. 355, 442.
Haig, A. 178.
Haike 36, 189, 235, 689, **697**.
Hailer 1449.
Haim 2280, 2281.
Haines, H. A. 80.
Haist 1996.
Halban, J. 2268.
Halben 733.
Halberstadt, R. 351, 1666.
Halberstädter 309, 956, 1423, **1558**, 1697.
Halbey 677.
Halbron, P. 127.
Hald, P. T. 724.
Hall, G. W. 1540.
Hall, J. 727, 1094.
Hall-Edwards, J. 1530.
Hallas, E. A. 2262.
Halle 37, 137, 139, 681, 689, 732, 915, 1057, 1202, 2135.
Hallion 364, 694.
Hallopeau 554, 856, 1014, 1621.
Hallwachs, W. 588, 2174.
Halpern, J. 2218.
Halstead 819.
Hamburger 349, 2224.
Hamburger, C. **2239**.
Hamburger, F. 307, 1339, 1429, 2344.
Hamerton, A. E. 630, 805, 949, 1526.
Hamm 29.
Hammacher 33.
Hammer 1198, 2282.
Haemmerli, Th. 1864.
Hammerschlag 34, 81, 1148.
Hancken 1996.
Haendel 2081, 2124.
Handelsmann 852, 2262.
Handmann 676.
Handmann, E. 1242.
Handovsky, H. 534, 2214.
Häni, J. R. 486.
Haenisch 311, 1535, 2273.
Hänlein 37, 1057.
Hann, J. 1655.
Hannemüller 353.
Hannes 1437, 1819.
Hannes, B. 226, 1897.
Hannes, W. 634.
Hans, H. 636.

v. Hansemann, D. **1**, 39, **67**, 73, 312, 588, 813, 814, 815, 872, 1151, 1347, 1703, 1906.
Hansen, O. 868.
Hansen (Petersburg) 1825.
Hanssen 1060,
Hansteen, E. H. 856.
Harbitz 999.
Hare, F. 1668.
Hári, P. 1524.
Harper, J. 492.
Harnack, E. 304, 902, 1865.
Harrass 586.
Harris, A. 677.
Harris, E. H. R. 2266.
Harris, J. D. 1991.
Harrison 585.
Harston, G. M. 1668.
Harston, L. C. 1695.
Hart, C. 557, **1072**.
Hart, K. 351.
Hart, T. S. 806.
Härtel, F. 1057, 1145, 1992.
Hartenberg 2320.
Harth 1661.
Hartje, E. 1095.
Härting 147, 825.
Hartmann 501, 803, 1445.
Hartmann, A. 1404.
Hartmann, C. 776.
Hartmann, H. 122.
Hartmann, K. 1431, 1479.
Hartmann, M. 1521, 1694.
Hartmann(Heidenheim)1491.
Hartmann (Leipzig) 692.
Harttung 641.
Hartung 1050.
Hartung, C. 124, 727.
Hartung, E. 1481.
Hartwich, W. **795**.
Harvey, W. F. 1337.
Harvier 352, 1536,
Hasebroek, K. 580, 1093, 1101, 1946.
Hasenknopf 1996.
Haskovec, L. 1605.
Haslam, W. F. 678.
Haslund, P. 678.
Hasse 1610.
Hasselbach, K. A. 184, 393.
Hasselmann 588.
van Hasselt 260.
Hasselwander 1343.
Hasslauer, W. 1523.
Hassy, P. 1995.
Hata 724.
Hatt, P. 2122.
Hattrem, W. M. 1428.
Hatzfeld 582.
Hauch, E. 1403.
Haudek, M. 179, 237, 504, 600, 821, 871, 1206, 1451, 1783, 2045.
Hauffe, G. 1606.
Hauk, P. B. 1242.
Haun, H. 2084.
Haupt, M. 1987.
Hauptmann, A. 678, 1240, 1534, 1617, 1990.
Hauptner 1348.
Hauser, H. 1995.
Hauser (Karlsruhe) 1407.
Hauser (Rostock) 2127.
Hausmann, Th. 586, 1344.
Hausmann, W. 393.
Haussen 632.
Haves, A. T. 1902.
Hawk, P. B. 1428, 2123.
Hawthome, C. O. 487.
Hayashi, M. 680, 1734, 2223.
Hayem 865, 1012.
Haymann 1491.
Haymann, H. 182, 2215.
Haymann, L., 2269.
Hayn 28.
Hayn, A. 2320.
Hayn, F. 398, 857.
Hays 1522.
Hecht 32.
Hecht, A. 177, 682.
Hecht, H. 185, 262, 553, **894**, 1046, 1529, 2085.
Hecht (Wien) 505.
Hecker, R. 905, 1429, 2190.
Heckmann 1005.
Hedderich 33.
Hedin, S. G. 1425, 2079.
Hedinger, E. 1000, 1391.
Hedinger, M. 225, 2139.
Heerfordt, C. F. 79, 908.
Heermann, A. 31, 46, 78, 1103.
Hegar, sen. 1914.
Hegar, K. 1660.
Hegener 1617, 1823.
Hegler 1203, 1910.
Hegner, C. A. 810, 1575, 1822.
Heiberg 1995.
Heiberg, K. A. 537, 1093, 1094, 1525, 1944, 2321.
Heiberg (Kopenhagen) 1340, 2265.
v. d. Heide, A. 1780.
Heidemann 634.
Heidenhain(Insterburg)**2070**.
Heidenhain (Worms) 920, 1051.
Heidingsfeld, M. L. 633, 1003.
Heil 1868, 1870.
Heilbrem, K. 1298.
Heilbronner, K. 950.
Heilbrun 541, 1396, 1822.
Heile 361, 552, 1194, 1619, 2184, 2230, **2336**.
Heilhecker, W. 1818.
Heilig 807.
Heim, G. 2044.
Heim, L. 1654.
Heim, P. 489, 774, 1820.
Heimann, E. 688.
Heimann, E. A. **1039**.
Heimann, F. 1005, 1356.
Heimann (Breslau) 1431, 1435, 1438.
Heine 816.
Heinecke 921.
Heinemann 490.
Heinemann, J. 1897.
Heinemann, W. 1898.
Heinlein 553, 736, 1442.
Heinrich 728.
Heinrich, A. 730, 1480.
Heinrich, E. 267.
Heinrichsdorff 1700.
Heinrichsen, F. 1780.
Heinsberg 1103.
Heinsius 1357.
Heinsius, F. 1004, **1837**.
Heitler, H. 1338.
Heinze 679.
Helbich 2321.
Helbing 592, 1531.
Helbron **2211**.
Helferich, H. 224.
Hell, F. 349.
Hellendahl 1869.
Hellendall, H. 128, 587, 783, 1914, 2085.
Heller 91, 235, 780, 860.
Heller, A. 1141.
Heller, E. **526**.
Heller, F. 32, 1393.
Heller, J. 907, 1780, **1809**, **1844**.
Heller (Königsberg) 148, 645, 921.
Hellmann, G. 1196.
Hellmer 1245.
Hellwig 1996.
Helly, K. 2316.
Helmholz 1046.
Hemmeter, J. C. 1340, 1946.
Hemptenmacher 1997.
Henderson, L. J. 769.
Henger 97.
Henius 1255.
Henius, K. 1295.
Henke, F. 816, 1735.
Henkel 398, 1573.
Henle 823, 870, 871.
Henley 1820.
Henneberg 958.
Henner 2320.
Hennes, H. 30.
Henning 491, 1903.
Henrich, F. 916, 1917.
Henriques, V. 1390.
Henschen, S. E. 587.
Henschen, T. 1189.
Hensgen 356.
Herbsmann, J. 1864.
Herbst 77, 1100.
Herczel 1357.
Heresco, P. 2043.
v. Herff 1868, 1869, 2048.
Herhold 266, 1005, 1396.
Hering 126.
Hering, H. E. 850, 918, 1015, 1776, 1861, 1989, 2318.
Herlitzka, A. 485.
Herman, O. 179.
Hermann 1475.
Hermann, L. 675, 1426.
Hermann (Wien) 692.
Herrenschneider 952.
v. Herrenschwand, F. 231, 2323.
Herrick 228.
Herrick, A. B. 1734.
Herrmann, K. 1864.
Herrmann (Kiel) 237.
Herrmann (Wien) 635.
Hertel 921.
Hertle 1860.
v. Hertwig 1103.
Hertwig, O. 2261.
Hertz, R. 76, 181, **243**, **285**.
Hertzell, C. 1298, 1575.
Herxheimer 94, 361, 397, 541, 551, 646, 861, 1058, 1253, 1403, 1440, 1619, 1866, 1998, **2330**.
Herz, A. 1091.
Herz, M. 29, 1240.
Herz (Wien) 321, 648, 1207.
Herzberg, S. 805.
Herzen, P. 903.
Herzenberg, R. 536, 774, 1863, 1947.
Herzfeld 2125.
Herzfeld, A. 1901.
Herzfeld, E. 1987, **2106**, 2219.
Herzfeld (Berlin) 191. 235, 1348.
Herzl, L. 1245.
Herzog, H. 485.
Herzog, R. O. 1816.
Herzog (Leipzig) 319.
Herzog (München) 1537.
Hess, C. 1401, 1575, 2172.
Hess, L. 121, 184, 2348.
Hess, O. 267.
Hess, W. 1239.
Hess (Hamburg) 1101, 1617.
Hess (Petersburg) 919.
Hess (Posen) 1016.
Hessberg 93, 1102, 1618, 2276, **2330**.
Hessberg, sen. 1311.
Hesse 232, 541, 1006, 1863.
Hesse, A. **931**.
Hesse, E. 32, 631, 824, 1095, 1525, 2042, 2172.
Hesse, F. 824, 1097.
Hesse, O. 1342.
Hesse, R. 1575.
Hesse(Petersburg) 962, 1297.
Hesselbach 907.
Hetsch 1299.
Hetsch, H. 1567.
Hetzel 2330.
Heuberger 1441.
Heubner 2356.
Heubner, O. 316, 1010, 1100, **1267**, 1299, 1400, 1739.
Heubner, W. 966, 1017, 1062, 1240, 1349, 1817, 2081.
Heuck 355.
Heuck, W. 1820.
Af Heurlin, M. 1574.
Heuser 354.
Heuser, K. 775.
Heushelword, J. 807.
Heusner 871, 964.
Heuss, E. 491.
Heussner, L. 906.
Heuyer 397.
Hewitt, Fr. W. 1297.
Hey 1819.
Heyde, M. 1145, 2176.
Heydner, F. 1605.
Heymann 641, 1447, 1952.
Heymann, B. 810.
Heymann, E. 1399, 1658, 1900.
Heymann, P. 38, 190.
Heynemann 678, 1355, 1911.
Heyrovsky 504, 505, 963, 2187.
Heyse 775.
Heywood, T. W. 80.
Hicks, Ph. 227.
Hidaka, S. 262, 810, 2128.
Higier, H. 581, 774, 1778.
Hilbert 680.
Hilbert, R. 1660.
Hildebrand 29, 91, 819, 1152, 1153, 1154.
Hildebrand, O. **24**, 78, 354, **1361**, **1410**, 2226.
Hildebrandt 1432.
Hildebrandt, H. 902, 903.
Hildebrandt, W. 1898.
Hill, A. A. 1052.
Hiller 852, 1006.
Hinrichs 1577.
Hinsberg 274, 1444, 1445.
Hinselmann 1487.
Hintz, A. 907.
Hintze, K. 1245.
Hinz 1486, 2220.
Hinze 1695.
Hjort, R. **891**.
v. Hippel 598, 1619.
v. Hippel, A. 1576.
Hippel, B. 266.
v. Hippel, E. 231, 1395, 1660, 1822.
Hirayama, K. 536, 539.
Hirokawa, W. 540, 1099.
Hirose 1778.
Hirsch 32, 97.
Hirsch, A. 1735.
Hirsch, C. 29, 1349, 1478, 1734.
Hirsch, J. 1495.
Hirsch, K. 311.
Hirsch, M. 2187.
Hirsch, O. 80, **1933**, 2187.
Hirsch, P. 39, 588, 2226, 2261.
Hirsch, R. 1061, **1849**.
Hirsch (Wien) 151, 321, 410, 457, 692, 1351.
Hirschberg 733, 1400.
Hirschberg, A. 546, **672**.
Hirschberg, M. **2056**.
Hirschberg, O. 2042.
Hirschel, G. 585, 1658.
Hirschfeld 1426.
Hirschfeld, F. 131, 1150, 1151, 1199.
Hirschfeld, H. **341**, 688, 1002, 1733, **2209**.
Hirschfeld, L. 1605, 1733.
Hirschfeld, M. 1048.
Hirschfeld (Heidelberg) 1448, 2217.
Hirschlaff, L. 306.
Hirschstein 1306, 1823, 2273.
Hirt, W. 643, 1157.
Hirtz 865, 866, 1443, 2231.
Hirz, F. 228.
His 1303.
His, W. **197**, 232, 367, 868, 919, 960, 1306, 1399, 1400, 2087.
Hitschmann, F. 1147.
Höber 816.
Hochenegg 458, 692, 1352.
Hochhans, H. 2125.
Hochhaus, H. 582.
Hochsinger 503, 1352, 2045.
Hochsinger, C. 1605.
Hochsinger, K. 306, 2126.
Hock 1352.
Hock, A. 633, 2138.
Hodara, M. 1393, 1901.
Hoeg, N. 231.
Hofbauer, J. 33.
Hofbauer, L. 76, 226, 263, 439, 504.
Hofbauer (Königsberg) 501, 730, 816, 1356, 1321, 2186.
Hofer 1489.
Hoefer, P. A. 1142.
Hoffa, A. 485.
Hoffmann 1005, 1481, 1660, **2160**, **2310**.
Hoffmann, A. 263, 2223, 2349.
Hoffmann, C. A. 1658.
Hoffmann, E. 725.
Hoffmann, H. 1155, 2042, 2171, 2350.
Hoffmann, J. 966.
Hoffmann, K. 441.
Hoffmann, K. F. 678, 1163.
Hoffmann, K. W. 33.
Hoffmann, P. 955.
Hoffmann, W. 226, 580.
Hoffmann (Berlin) 19, 87, 850, **2253**.
Hoffmann (Düsseldorf) 918, 1015.
Hoffmann (Dresden) 1404.
Hoffmann (München) 1444.
Hoffmann (Stettin) 277.
Hofmann, A. 229, 870, 965, 1147.
Hofmann, M. 539, 1096.
Hofmann (Heidelberg) 2231.
Hofmeier, M. 857, 1147, 1869, 1912.
Hofmeister, F. 443.
Hofstätter, R. 1245.
Hoeftmann 825, 1010.
Hoger, A. 1190.
Hohlfeld, M. 1778.
Hohlweg 597, 598, 965.
Hohmeier 951.
Hohmeier, F. 1992.
Hohmeier (Greifswald) 822, 1050, 1297.
Hohn 93, 457, **792**, 1060.
Hoehne, F. 179, 1046.
Hoehne (Kiel) 870, 953, 1308, 1356, 1660, 1702, 2185.
Hoke, E. 1570.
Hoke (Franzensbad) 918.
Holbeck, O. 2322.
Holitscher, A. 1737.
Holländer 83, 90, 359, 1055.
Hollander, B. 30.
Hollós, J. 539, 1242, 2260.
Holmes, E. M. 1432.
Holmgren 350.
Holmgren, J. 857, 2264.
Hölscher 1201, 1202, 1611, 1613, 1949, 2133, 2134.
Holste, A. 2080.
v. Holthafft 1003.
Holthusen 440.
Holzbach, E. 371, 1190, 1193, 1355, 1869, 1915, 2042.
Holzknecht, G. 34, 35, **158**, 631, 1014, 1866, 2127.

Homuth, O. 1608, 1658.
Honda, J. 124, 1817.
Honey 2321.
Honey, J. A. 1339.
Hoeniger 584.
Honigmann, F. 1155, **1232**, **1296**.
Honigmann, G. 521, 551, **562**.
Hood, D. W. C. 1657.
Hook, G. 1000.
Hopffe 2347.
Hopmann 1444.
Hopp, M. 585.
Hoppe, J. **1833**, 2123.
Hoppe-Seyler, G. 2265.
Horbaczewski, J. 2347.
Horch 770.
Hörder 538.
Hörder, A. 175, 445.
Hörmann, K. 1356, 2177.
Horn, P. 585.
Horn (Paris) 1826.
Horn (Stettin) 2003, 2049.
Hornabrook 2220.
Hornemann 2173.
Horowitz, L. 1988.
Hörrmann 1193.
Horsley, V. 78.
Hort, E. C. 127.
Horwitz 679.
Hörz **354**.
Hörz (Breslau) 276, 500, 1700.
Hoesch 1779.
Hosemann 540.
v. Hösslin, H. 1094, 1657.
Höstermann 228.
Hotz 2221.
v. d. Hoeve, J. 310, 1995, 2223.
Hoevels, K. 2038.
Howland, J. 1858.
v. Hrdliczka 1146.
Hubber, F. 398.
Huber 1013, 1302.
Huber, E. 1989.
Huber, O. 488, 1623.
Huber, W. 304.
Huber (Paris) 185, 322.
Hübner, H. 1693.
Hübner (Bonn) 1099.
Hübner (Marburg) 857.
Hübotter 641, 1194, 1243.
Hübscher 825.
Hüffel 541.
Hüfler 1864, 2221.
Hufnagel 904, 1299.
Hugel 823.
Hughes, G. W. G. 1944.
Huguénin, B. 804.
Huht, V. 729.
Huismans, L. 182.
Huldschinsky 1303.
Hüitl 1692.
Hume, E. 1294.
Hummelsheim 1311.
Hüne. 776, 1952.
Hünerfauth, G. 1192.
Hunt, E. R. 1296.
Huntemüller 1294.
Hunziker 393, 1308, 1351, 1694.
Hüppe, F. 581.
Hürter 127, 676.
Hürthle, K. 1776.
Hurwitz, S. 680.
Huskie, D. 1731.
Hussels 1899.
Hutschinson, J. 952.
Hueter, C. 1092.
Hutinel, V. 177.
Hutt, C. W. 774.
Hüttemann 2351.
Hüttenbach, F. 2348.
Hutter, F. 680.
Hutyra-Marek 1388.
Hyslop, Th. B. 2039.

I. J.

Jacob, L. 1427.
Jacob (Paris) 322.
Jacobaeus, H. C. 262, 676, 1866, 2045.
Jacobi, E. 674.
Jacobovici, J. M. 31.
Jacobsen, K. A. 1192.
Jacobsohn, L. 588, 682, **1985**, 2039.
Jacobson 129.
Jacobsthal 1449.
Jacoby 441.
Jacoby, C. 1987.
Jacoby, E. 123.
Jacoby, M. 224, **940**, 1857, 2347.
Jacoby, S. 1654.
Jacqué, L. 630.
Jacquet, 1443, 1536.
Jadassohn, J. 32, 532, 1521, 1730.
Jacquet, S. 678, 2044.
Jaffé 355, 1481.
de Jager 124, 1048, 2319.
Jaeger, Alfr. 1241.
Jäger, F. 1903.
Jäger, O. 1529.
Jägeroos, 1609, 1864.
v. Jagié, N. **1220**.
Jagier, A. 2346.
Jaguaribe, D. 1044.
Jahr 552.
Jahr, G. 34.
Jakobsen, K. A. 1477.
Jakowlew, S. 195.
v. Jaksch, R. 809, 852.
Jakub 1780.
Jalifier, A. 1817.
Jamieson, J. G. T. 30.
Jamin, Fr. 1295.
Jankelvitch 125.
Jankowski, W. 2041.
Janovoky, V. 810.
Janowski, Th. G. 1778.
Janowski, W. 487.
Jansćo 537.
Jansen 678.
Jansen, B. C. P. 1425.
Jantzen, B. 2269.
Januschke, H. 902, 2080, 2277.
Januszkiewicz, A. 2217.
Januskiewicz, L. 1539.
Japha 316, 632.
Japhé, F. 393.
Jaquet, A. 1246.
Jaquet, L. 1013.
Jarotzky, A. 394.
Jarussow, S. 228.
Jaschke, R. Th. 33, 1309, 1995, 2177.
Jasse, A. 1096.
Jastrowitz 916, 1569, 2129.
Jastrowsky, H. 853.
Jauregg 769.
Javal 323, 602.
Jawein 1302.
Jaworski, A. 1394.
Jaworski, W. 1428, 1862.
Ibrahim, J. 352, 1193, 1428, 1530.
Ichikawa, K. 680, 1195.
Jeanschne 98, 866.
Jeanselme 98, 866, 1536.
Jeffcries, J. F. 952.
Jefferys, H. 674.
Jelenska, S. 950.
Jemma 851.
Jemma, R. 264.
Jenckel 1576.
Jeney, A. 1144.
Jenny, H. 1735.
Jerenutsch, A. P. 539.
Jerusalem 1351, 1430.
Jerusalem, E. 486.
Jerusalem, M. 1658.
Jerusalem (Wien) 602, 963.
Jesionek 184, 1244.
Jesionek, A. 304, 770.
Jess, Adolf 2324.
Jessen 965.
Igel **2069**.
Igersheimer 231.
Ihm 1913.
Jianu, A. 1607.
Imhofer 553, 1245.
Immelmann 446, 821, 959.
Inaba, R. 949.
Infroit 694.
Inghilleri, G. 804.
Inouye, N. 1776, 1822.
Joachim 1523.
Joachim, E. 1989.
Joachim (Königsberg) 318, 456, 2186, 2263.
Joachimoglu, S. 262.
Joachimsthal 134, 270, **342**, 359, 360, 497, 685, 783, 824, 1248, 1249, 1303.
Joannidès 444, 1660.
Jochmann **506**, 1392, 2356.
Jödicke, P. 783, 1111.
Jocoby, C. 1045.
Jodlbauer 1621.
Joffe, M. **1884**.
Johannsen, Th. 1004.
Johannsson, S. **1278**.
John, K. 489, 774, 1820.
Johnsen 1952, 1997.
Johnson, A. 353, 1865.
Johnson, F. H. 1342.
Johnston, P. J. 1240.
Jolasse 264.
Jolles, A. 226, 305, 1815.
Jolly 679.
Jolly, Ph. 1341, 1610.
Jolly, R. **1317**, 1357.
Joltsain, E. 810.
Jonas 961, 2090.
Jonas, S. 852, 1243.
Jonas, V. 906.
Jonasz, A. 1528.
Jones, C. P. 1298.
Jones, H. 540.
Jones, R. 1428.
Jones, W. 1816.
Jonnesco 489, 2278.
Jordan, A. 1143, 1529, 1902.
Joerdens 1898.
Jores 1339.
Jorgensen, A. 536.
Jörgensen, G. 949. 1430.
Josefson 1733.
Joseph, E. 1583.
Joseph, H. 1896.
Joseph, M. 186, 398, 810.
Josephowitsch 306.
Josephy 27.
de Josselin de Jong 1481.
Joest, E. 1694.
Joesten, J. 1866.
Josué 1622.
Jourdanet, C. 1343.
Jourdanet, P. 678.
Joynt, R. L. 1863.
Isaac 47, 358, 2000.
Isaac, H. 401, **470**, 775.
Isaac, S. 581.
Isaac (Berlin) 2051.
Isaac (Wiesbaden) 629, 1867, **2330**.
Iselin 905.
Ishihara, M. 1776.
Ishihara, S. 491.
Ishioka, S. 1944.
Israel, 641, 1247, 1303.
Israel, A. 1605.
Israel, J. 183, 588, **662**, 855, 1782.
Israel, W. 2089.
v. Issekutz, B. 1943.
Isslin, H. 2080.
Itami, S. 264.
Jugier, A. 1944.
Juliusberg, F. 856.
Juliusberg, M. 1609.
Juliusberger 2272.
Juliusburger, O. 2051.
Jung 679, 1903.
Jung, C. G. 849.
Jung (Cöln) 1311.
Jung (Göttingen) 1307.
Jungbluth 399.
Jüngerich, W. 1695.
Junghaus, P. **978**.
Jungmann 692.
Jungmann, A. 907.
Jungmann, P. 1095.
Junius 541.
Jurasz, A. T. 182, 443.
Jürgensen, E. 947.
v. Jürgensen, Th. 2344.
Juschtschenko, A. J. 947, 2261.
Jüsgen 583.
Jüttner 1996.
Just 1305.
Juvara, E. 30, 1607.
Ivannides' N. 1902.
Ivannovics, G. 1141.
Iversen 230.
Iversen, J. 541.
Iwakawa, K. 724, 1817.
Iwaschenzew, G. 2235.
Iwumi 231.
Izar, G. 1477, **1748**, 1815, 2081.

K.

Kafemann 2264.
Käferstein 968.
Kafka, V. 1696.
Kagan, G. 726.
Kahane 1989.
Kahler 458.
Kahn, Fr. 2094.
Kahn, R. H. 803, 1139, 1292
Kahsnitz 1911.
v. Kahutz 2187.
Kaiserling 1152.
Kaiserling, O. **1941**.
Kaisin 825, 964.
Kakowski, A. 28, **1924**.
Kalähne 1203, 1612.
Kalb, Rich. **10**, 179.
Kaldeck, R. 1428.
Kalischer, S. 228.
Källmark 1897.
Kalmus 260, 636.
Kamann 1403.
Kamenzove 1693.
Kamman, O. 2217.
Kämmerer, H. 1656.
Kämpf, E. 1390,
Kampmann, E. 538.
Kanngiesser 724, 1864.
Kanngiesser. F. 676, 1239, 1948, 2051, 2315.
Kantorowicz, E. **1804**.
Kaposi 40, 41, 42.
Kappel, J. 1944.
Kappis, M. 182, 585.
Karanlow, Th. 1293.
Karcher 1350.
Kärcher, M. 1857.
Karczag, L. 2036.
Kardos 1896.
Karewski 687, 688, 1303, 1904, 2089, 2226.
Karnitzky, A. O. 2320.
Karo 308, 730, 1733.
Karvonen 1529.
Karwicka, M. D. 1693.
v. Karwowski, A. 634.
Kasarinoff 440.
Kaspar, F. 853.
Kassiwado, T. 1094.
Kassowitz, M. 998.
Kaestle 599, 2264.
Katholicky 2234, 2282.
Kato 1527.
Katz 769.
Katz, A. 1241.
Katz, H. 228.
Katz, J. 2080.
Kalz, L. 1775.
Katz, W. 397, **2239**.
Katz (Kaiserslautern) 1404, 1445.
Katz (Breslau) 1533.
Katzenbogen, G. **1840**.
Katzenstein 81, 235, 454, 811, 820, 955, 1007, 1613.
Katzenstein, J. 1860.
Katzenstein, M. 1175, 1391, 1651, 2316.
Katzenstein (Berlin) 871, 872, 962.
Katznelson, D. 536.
Kaucra 727.
Kauert, J. 227, 1067.
Kauffmann, M. 947.
Kaufmann 361, 362, 862, 916, 2213, 2214.
Kaufmann, R. 1339, 1611, **2251**.
Kaufmann (Wildungen) 868, 919.
Kaumheimer 1429, 2003, 2266.
Kaup 235
Kausch 129.
Kausch, W. 91, 356, 397, 449, 821, 920, 963, 1049, 1146, 2270.
Kautz 458.
Kawai, M. 305.
Kawamura 1145.
Kawashima, K. 179, 537, 538, 1092.
Kayser 30.
Kayser, H. 441.
Kayser, P. **328**, 960.
Kayser, R. 2229.
Kedrowsky, W. J. 2318.
Kehr, H. 677, 1342, 2087.
Kehrer, E. 1355, 1356.
Kehrer, F. A. 1994.
Kehrer, T. 1193.
Kehrer (Heidelberg) 1297.
Keith, A. 903.
Keith, J. R. 1606.
Kelen 1574.
Keller 961.
Keller, A. 724, 770, 999, 1300.
Keller, C. 1573.
Keller, O. 1195.
Keller, R. 1994.
Kelling 350, 824, 1944, 2218.
Kellner 1203.
Kemen 306.
Kemp 1339.
v. Kemnitz 1621.
Kempner 739.
Kennaway, E. L. 1524.
Kennedy, R. 1430.
Kenneig, M. 78.
Kentzler 226, **336**, 1337.
Kepinow, L. 260.
Keppler, W. 1697.
Kerl, W. 33.
Kerley 1781.
Kermanner, Fr. 1098.
Kern 1046, 2213.
Kern, B. 1044.
Kerp 1699.
Kerr, J. M. M. 355.
Kersten 1047.
Kessel, L. 806.
Keuper, E. 854.
Keydel, K. 1050.
Keysser, Fr. 725, 1447, 1694, 1732.
Khodin, N. J. 2261.
Kidd, P. 582.
Kieffer 780.
Kienböck 410, 1012, 1104, **1339**, 1573.
Kiesel, A. 2261.

Wirbelsäulentumor, Zwei Fälle von W. 2329.
Wirbelsäulenverkrümmung 187.
— Skoliose, runder Rücken, Lordose. Ihr Wesen und ihre Behandlung 347.
— und ihre Behandlung durch gymnastische Uebungen 1820.
Wirkung, Hämostyptische W. von Kreislaufmitteln 1046.
Wismutbehandlung kalter Abscesse 961.
Wismutmagen, Ein Wort über den W. **121**.
Wismutpaste nach Beck. Behandlung chronischer Eiterungen mit W. Behandlung von Fisteln mit W. 490.
Wismutsalz, Zur Anwendung von W. in der Röntgenpraxis 1194.
Wochenbett, Bakteriologische Untersuchungen bei Fieber im W., bei Aborten und während der Geburt 1431.
Wochenbettfieber s. Puerperalfieber.
Wohlfahrtseinrichtugen für Kinder in den grossen Städten 1239.
Wohnungen, Hygienische Ergebnisse der Aktienbaugesellschaft für kleine W. in Frankfurt a. M. 92.
— Einfluss der W. auf die Entwicklung des Kindes 584.
Woilach-Tragen 1432.
Wortblindheit, Zwei Fälle von erblicher angeborener W. 807.
Wucherungen, Adenoide, Sind die W. angeboren? 1095, 1430.
Wundbehandlung 781.
— und Frakturbehandlung 1243.
— mit Bolus alba 1901, 1946.
— mit dem Mastisolverband nach von Oettingen 2220.
— Therapeutischer Wert des Perubalsams in der W. 2349.
— Erste W. durch Samariterhände 636.
— Peritoneale, Was verträgt das Peritoneum was nicht? 1574.
Wunddiphtherie 1947.
Wunde, Infizierte, Aspirationsbehandlung im sterilen Sandbade 598.
Wundverband, Der Bolusverband, ein neuer steriler W. 651.
Wundversorgung mit Jodtinktur und Mastixverband 1996.
Wurmfortsatz s. Appendix.
Wut siehe Lyssa.

X.

Xanthom, Multiples X. an den Augenlidern 1154.
— Höckriges 866.
Xanthoma tuberosum diabeticum 1398.
Xerase, Versuche mit X. bei Fluor albus und Proctitis gonorrhoica 541.
Xeroderma pigmentosum 692.
Xeroformplomben 1946.
Xiphopagen, Parabiose und X. 1132.
X-Strahlen s. Röntgenstrahlen.

Y.

Yohimbin, Unbeachtete Anwendung des Y. 1337.

Z.

Siehe auch unter C.
Zählkammer, Erweiterte Z. für Leukozytenzählung und Cytodiagnostik 1198.
Zählung, Direkte Z. der zelligen Elemente in der Cerebrospinalflüssigkeit 2041.
Zahnärzte, Chemie für Z. 2216.
Zahnbürste, Beobachtungen über die Bakteriologie der Z. 1736.
Zähne in der Nasenhöhle 80.
— Retinierte und deren operativ-orthoclastische Behandlung 501.
Zahnkaries durch Lutscher 2266.
Zahnleiden, Zusammenhang zwischen Augen- und Z. 1622.
Zahnmangel, Angeborener vollkommener 585.
Zahnoperation, Neue Methode der Anwendung des Stickoxyduls mit oder ohne Sauerstoff für länger dauernde Z. 443.
Zahnung, Frühzeitige 1002.
Zahnwurzelcysten, 19 Z. und eine follikuläre Cyste mit spezieller Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes 1396.
Zander, Dr. Gustav und seine geschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung 1946.
Zanderinstitut, Zehn Jahre Z. der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend 1995.
Zandersystem, Entwicklung des Z. und der physikalischen Therapie im Süden der österreich ungarischen Monarchie und in Italien 1949.
Zange bei Steisslage 2323.
Zehenreflex, Gekreuzter, besonders seine klinische Bedeutung 2266.
Zeichenvorrichtung, Neue orthodiagraphische 542,
Zelldegeneration, Chemische Identität der Antikörperbildung mit der Z. 772.
Zelle, Lehre der feinsten Struktur der epidermalen Z. der menschlichen Haut im normalen und pathologischen Zustande 804.
Zellen, Eosinophile, Zählen der Z. nach der von Dungern'schen Methode 29.
Zellenlehre, Aus der Geschichte der Z. 392.
Zellformen, Lymphoide, Ueber die verschiedenen Z. des normalen und pathologischen Blutes 1336.
Zellfunktion, Methode zum Studium der chemischen Z. und deren Resultate 1523.
— Untersuchungen über die Z. mit Hilfe der vitalen Färbung 1570.
Zellmast in Theorie und Praxis 647.
Zellstudien, Kausalmorphologische 439.
Zellwucherung, Foetale. Beziehungen der Z. zur puerperalen Rückbildung des Uterus 1994.
Zellzüchtung von Geweben und Neubildungen höherer Tiere in künstlichem Nährboden 125.
Zeltbahn, Bedeutung der Z. und Spaten im Gefechtssanitätsdienst 1996.
Zementpaste 651.
Zentralnervensystem, Zwei Fälle von Syphilis
— des Z. mit Fieber, der zweite mit positivem Spirochätenbefund im Gehirn und Rückenmark 306.
Untersuchung des Z. bei einem Falle geheilter menschlicher Trypanosomiasis 537.
— Funktion des Z. bei Insekten 629.
Zerfallsprozesse in der Natur 1908.
Zerstäubungsvorrichtung. Verbesserte 34.
Zeugung beim Menschen 1291.
— Künstliche Z. beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht 2215.
Zeugungsfähigkeit, Beseitigung der Z. und Körperverletzung de lege lata und de lege ferenda. Die künstliche Zeugung beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht 2215.
Zimtsäureallylester, Behandlung der tuberkulösen Fisteln mit Z. 2002.
Zinnvergiftung 773.
v. Zinzendorf, Graf Ludwig, Die Frömmigkeit desselben 534.
Zirbeldrüse s. Hypophysis.
Zitronensäure, Oxydation der Apfel-, Fumar- und Z. durch Tiergewebe 946.
Zonen, Hyperästhetische, Bedeutung bei Schädel- und Gehirnverletzungen für die Unfallheilkunde 2280.
Zoologie, Grundriss der Z. und vergleichenden Anatomie 1474.
Zottengeschwulst des Kniegelenks 963.
Zottenkrebs der Glandula thyreoidea 1097.
Zubereitung verschiedener Nahrungsmittel besonders bei Weizen und Reis 1298.
Züchtigungsfolge, Schwere hysterische Lähmung als Z. 1610.
Zucker. Wirkung von Z. und Kochsalz auf den Säuglingsorganismus 905.
— Einfluss des Z. auf die Darmflora der Kinder 1095.
— Alkoholische Gärung 1535.
Zuckerausscheidung, Einwirkung chemischer Substanzen auf die Z. und die Azidose 902.
— Mechanismus der Z. Der Einfluss der Dyspnoe auf den Diabetes 1139.
— im Säuglingsalter 1696.
Zuckerfieber, Salz- und Z. 125.
Zuckerharn, Verwendung von Blutkohle zur Entfärbung von Z. 1428.
Zuckerkrankheit s. Diabetes mellitus.
Zuckerlösung, Wirkung intravenöser Einspritzungen von konzentrierten Salz- und Z. 1897.
Zuckerphysiologie, Beiträge 946.
Zuckerresorption durch die Nierentubuli 902.
Zuckerstich und Nebennieren 1139, 1816.
Zuckerwirkung, Toxische Z. nach Eiweissmilchernährung 30.
Zuckungssummation durch zwei Reize von verschiedener Intensität 1776.
Zunge. Fibroangiom 190.
— Struma aberrata der Z. 641.
— Lymphosarkom der Z., ein Beitrag zur Dauerheilung der Lymphosarkome 1096.
— Volumenvergrösserung der Z. 1102.
— Papillom 1158.
— Lupus vulgaris der Z. 1998.
— Amyloide Geschwüre der Z. und der Lippen 2219.
Zungenbasis, Die soliden Strumen der Z. 1049.
Zungencarcinom mit Suprarenin behandelt 2133.
Zungengrund, Fall von Carcinom des Z. 912.
Zungengrundatrophie, Aetiologie der glatten Z. 1445.
Zungengrundtumoren, Pathologie 1396.
Zungenkrebs, Radikaloperation bei Z. 1479.
Zustände, Asystolische Z. nach infektiösen Krankheiten 1012.
Zwangsstellung des Kopfes bei Ohrerkrankungen 1489.
Zwerchfell und Kreislauf 226.
— Feinerer Bau und Kernverhältnisse des Z. in Beziehung zu seiner Funktion, sowie über das Bindegewebe der Muskeln 850.
— Zur Chirurgie und Pathologie des Z. 1096.
— Allgemeine und spezielle Pathologie des Z. 1190.
Zwerchfellbewegung, Paradoxe Z. bei künstlichem Pneumothorax und Zwerchfellähmung 1657.
Zwerchfellhernie, siehe Hernia diaphragmatica.
Zwerchfellinsuffizienz (Eventratio diaphragmatica) 1659.
Zwerchfellähmung, künstliche, bei schweren chronischen einseitigen Lungenerkrankungen 2264.
Zwerge, Chondrodystrophische Z. 824, **1343**.
Zwergtypus. Fall von chondrodystrophischem Z. 456.
Zwergwuchs 1994.
— Rachitischer, Stickstoff- und Schwefelstoffwechsel in Fällen von Z. und ein Beitrag zum normalen Stoffwechsel eines fünf Jahre alten Knaben 77.
— Hypoplastischer Z. mit Gravidität nebst Bemerkungen über Aetiologie des Z. 128.
Zwillinge, Torsion des Nabelstranges als Todesursache von Z. 2175.
— Ungleichmässig entwickelte Z. 2180.
— Zusammengewachsene Z. von Brighton 1944.
— — Demonstration der Z. Hilton 2087.
— — Fall von lebenden Z. (Pygopagen) mit besonderer Berücksichtigung der operativen Trennung **2166**.
Zwitter 1206.
Zykloform, ein Analgeticum in der laryngologischen Praxis 492.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
JAN 23 1912

1911
den 25. Dezember.

№ 52.
48. Jahrgang.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Die geehrten Abonnenten werden ergebenst ersucht, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintrete, das Abonnement auf das I. Quartal 1912 bei allen Buchhandlungen und Postanstalten baldigst zu erneuern.

August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung.
Expedition der Berliner klinischen Wochenschrift.

INHALT.

Originalartikel.

M. Massone: Ueber die giftzerstörenden Eigenschaften der Leukocyten. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.) S. 2333.

Gustav Emanuel: Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion des Kaninchens durch Salvarsan. (Aus dem Laboratorium der Sanitätsrat Dr. Edel'schen Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke zu Charlottenburg.) S. 2335.

Heile: Ueber Schussverletzung der Vena pulmonalis des linken Unterlappens und Heilung durch Unterbindung. S. 2336.

Axhausen: Ein Fall von kongenitalem behaartem Rachenpolypen. S. 2337.

Robert Asch: Frühreifer Scheinzwitter. S. 2338.

Wagner: Zur Behandlung der Cervicalgonorrhöe. (Aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Dr. Herxheimer.) S. 2339.

H. E. Schmidt: Die Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. S. 2341.

Friedrich Moerchen: Ueber Gelonida, eine neue Tablettenform, und ihre Verwendung bei Nerven- und Gemütskrankheiten. (Aus Dr. v. Ehrenwall's Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke in Ahrweiler.) S. 2342.

Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. **Ernst Runge:** Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2343.

Bücherbesprechungen.

Th. v. Jürgensen: Masern. S. 2344. **G. Sticker:** Der Keuchhusten. S. 2344. **Franz Hamburger:** Röteln. Varicellen. S. 2344. **Th. Ziehen:** Die Erkennung der psychopathischen Konstitutionen (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder. S. 2344. Das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. S. 2345. (Ref. R. Weigert.) — **A. Sonnemann, Schober** und **E. Schulze:** Enzyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. S. 2345. (Ref. P. Meyer.) — **Hans Elsner:** Die Gastroskopie. S. 2345. (Ref. H. Strauss.) — **Alban Köhler:** Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. S. 2346. (Ref. Max Cohn.) — **A. Eulenburg:** Real-Encyklopädie. S. 2346. (Ref. Witte.) — **M. zur Nedden:** Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges. S. 2346. (Ref. v. Sicherer.)

Literatur-Auszüge. (Seite 2346—2353.)

Physiologie. — Pharmakologie. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. — Parasitenkunde und Serologie. — Innere Medizin. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. — Kinderheilkunde. — Chirurgie. — Urologie. — Geburtshilfe und Gynäkologie. — Augenheilkunde. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. — Hygiene und Sanitätswesen. — Gerichtliche Medizin. — Soziale Medizin.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin (10. XI. 1911). S. 2353.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin (11. XII. 1911). S. 2356.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung (13. XI. 1911). S. 2357.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik (12. u. 26. X. 1911). S. 2360.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg (9. XI. 1911). S. 2360.

Verschiedenes.

Franz Weisz: Budapester Brief. S. 2361.

Vollmann: Sozialärztliche Jahresrevue. S. 2362.

Tagesgeschichtl. Notizen. (S. 2364.) **Amtliche Mitteilungen.** (S. 2364.)

Vakanzen für Medizinalpraktikanten siehe Umschlag.

INSERATE.

Assistenzarztstelle in unserem Krankenhause in Buckow bei Berlin (400 Betten) auf der inneren Abteilung (Prof. Dr. Jürgens) **sofort** zu besetzen. Gehalt jährlich 3000 M., steigend alljährlich um 200 M. bis auf 3600 M. Für freie Wohnung, Heizung u. Beleuchtung werden 500 M. sowie für freie Verpflegung 700 M. angerechnet. Die Unfall- und Haftpflichtversicherung der Aerzte geschieht auf Kosten der Stadt. Die Einstellung erfolgt auf Privatdienstvertrag mit gegenseitiger sechswöchiger Kündigung zum Quartalsschluss und mit der Verpflichtung, mindestens 1 Jahr in der Stellung zu verbleiben. Privatpraxis ist nicht gestattet, dagegen sind die Funktionen eines Kassenarztes für die Bediensteten im Krankenhause gegen entsprechende Entschädigung zu übernehmen. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind **umgehend** an den Magistrat, Personalbureau, zu richten. [2163

Rixdorf, den 16. Dezember 1911. **Der Magistrat.**

Generalversammlung
der **Hufelandischen Gesellschaft** zu **Berlin**
am **Donnerstag, den 18. Januar 1912, abends 7½ Uhr** präc., im Hörsaal des medizinisch-poliklinischen Instituts, Ziegelstr. 18/19.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden, des Kassenwarts, der Kassenrevisoren.
2. Wahl des Gesamtvorstandes, der Aufnahme-Kommission und der Kassenrevisoren. [2162

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien:

Medizinal-Kalender
für das Jahr 1912.

Mit Genehmigung Ihrer Exzellenzen des Herrn Ministers der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten und des Herrn Ministers des Innern **und mit Benutzung von Ministerial-Akten.**

Herausgegeben von [1905
Dr. **B. Schlegtendal,**
Regierungs- und Geheimem Medizinal-Rat in Berlin.

Tageskalender (2 Halbjahrshefte) in flexiblem Einband.
I. Teil (2 Beihefte) kart. — II. Teil in Kaliko gebunden. Preis **4 Mark 50.**
(Tageskalender desgl. mit Papier durchschossen.) Preis **5 Mark.**

Beschäftigungs-Therapie.

Für die Leiterin (Kunstgewerbelehrerin) unseres Beschäftigungsateliers, die wir bestens empfehlen können, suchen wir anderweitige Stellung, da wir unser Beschäftigungsatelier anders zu organisieren beabsichtigen.
2154] Dr med. **Wiedeburg's** Waldsanatorium Schwarzeck, Bad Blankenburg, Thüringerwald.

Kurse für praktische Aerzte.

Berlin, I. Quartal 1912.

Die nicht näher bezeichneten Kurse beginnen an jedem Monatsersten.

Innere Medizin.

Dr. Holdheim: *a) Tuberkulin-Diagnostik und -Therapie. b) Lungentuberkulose mit bes. Berücksichtigung der spezifischen Therapie.*
„ Klopstock: *a) Klinische Chemie und Mikroskopie. b) Stoffwechseluntersuchungen.*
„ Ullmann: *a) Verdauungskrankh. b) Mikroskopie v. Faeces u. Urin.*
„ Leichtentritt: *Prakt. Kurs d. Kinderkrankheiten. Febr.*

Nervenkrankheiten und Psychiatrie.

Dr. Toby Cohn: *a) Diagnostik der Nervenkrankheiten. Januar. b) Elektrodiagnostik u. -Therapie. Febr., März.*
„ Max Edel: *Klin. Psychiatrie m. Berücksichtigung d. gerichtsärztlichen Begutachtung. Febr., März.*

Chirurgie.

Dr. Schlesinger: *Prakt. Kurs d. Chirurgie. Jan., Febr.*

Augenkrankheiten.

Dr. H. Lehmann: *Prakt. Kursus. Febr., März.*

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Prof. Dr. A. Kuttner u. Dr. Heimann: *a) Praktikum. b) Ohrenoperationskurs am Präparat.*
Dr. Sonntag: *a) Funktionsprüfungen des Ohres. b) Diagnostik u. Therapie der Nasenerkrankungen mit prakt. Uebungen.*
„ Sturmann: *Praktikum.*

Sprachstörungen.

Dr. Liebmann: *Besonders geistig zurückgebliebener Kinder.*

Frauenkrankheiten.

Dr. Mainzer: *Liest nicht im I. Quartal.*
„ Müllerheim: *Kursus der Gynäkologie.*

Harn-, Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Dr. J. Cohn: *a) Diagnostik u. Therapie d. Harnkrankheiten, b) Speziell cystoskopischer Kurs.*
„ Ledermann: *Klinik und Poliklinik d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten inkl. Technik d. intravenösen Salvarsaninjektion.*

Bakteriologie.

Dr. Klopstock: *a) Praktischer Kurs. b) Serodiagnost. Methoden.*

Näheres durch die Buchhandlung [2156
Oscar Rothacker, Berlin N. 24, Friedrichstr. 105 B.

Dr. Piorkowski's bakteriol.-physiol. Institut

Berlin NW. Luisenstr. 45. T. III, 452.

Untersuchungen in **bakteriolog., serolog., opsonisch., mikroskop.** u. **klin.-chemischer Diagnostik.**

Monatskurse in **Bakteriologie, Serologie** und **medizinischer Chemie.** [243
Arbeitsplätze.

DR. AUFRECHT'S Bakteriologisch-mikroskopisches und chemisches Institut.

Berlin NW., Albrechtstrasse Nr. 11. Tel. III, 2068. [25

Chemische, serologische und mikroskopisch-bakteriologische **Untersuchungen.** Praktische **Kurse** in **Bakteriologie, Mikroskopie** und **medizinischer Chemie. Serodiagnostik der Syphilis.**

Medizin.-literar. Zentralstelle,

Berlin-Friedenau, Knausstr. 12.

(Ueber 20 Aerzte ständige Mitarbeiter) [1497

vermittelt Literatur für wissenschaftliche Arbeiten, Prüfungen — liefert Auskünfte, Auszüge, Uebersetzungen, Referate, Originalaufsätze, auch sämtl. wissenschaftl. Hilfsarbeiten, wie Sachregister, Statistiken usw. — Auf Wunsch Prospekt.

Sprechstd. 4—6 ausser Sonntag. — Fernsprecher Amt Steglitz 2681.

Oberstabsarzt a. D. **Berger,** Leiter und Geschäftsführer.

Diakonissen-Krankenhaus Danzig, Praktikantenstelle auf der chirurgischen Abteilung vom 1. Januar 1912 zu besetzen. Freie Station und 50 M. monatliche Remuneration. Meldungen an den Oberarzt Dr. Storp.
2135] **Die Verwaltung.**

Städtisches Rudolf Virchow-Krankenhaus.

An der Infektionsabteilung (Prof. Dr. Jochmann) ist sofort eine **Assistenzarztstelle** zu besetzen. Anfangsgehalt 1200 M. bei freier Station. Bewerbungen sind an die Direktion zu richten. [2161

Bergmanns-Krankenhaus

Algringen.

Am 1. Januar und am 1. Februar ist je eine

Praktikantenstelle

zu besetzen. Gehalt bei freier Wohnung und Verpflegung monatlich 70 M. Bewerbungen sind einzureichen an [2158

Dr. Bartholdy,

Chefarzt des Bergmannskrankenhauses Algringen.

An der Provinzial-Idiotenanstalt in Schleswig ist zu sofort oder später die Stelle eines **Hilfsarztes** auf gegenseitige 3 monatige Kündigung zu besetzen. Gehalt 2500 M. bei vollständig freier Station. Bewerber wollen ihre Gesuche mit Lebenslauf und Zeugnissen einsenden an den Direktor. [2155

Physiologie. Am neuen physiologischen Institut der Universität Groningen ist sofort eine **Assistentenstelle** zu besetzen. Gehalt 2000 M. Meldungen mit Curriculum Vitae an Prof. Dr. H. J. Hamburger. [2201

Medizinalpraktikanten

gesucht in:

Aachen, Elisabethkrkhs., inn. Abt. Fr. St.
Cassel, Landkrkhs., inn. Abt. Fr. St., 600 M. jährl.
Darmstadt, Stadtkrkhs. Fr. St., 600 M. jährl.
Dresden, Diakon.-Krkhs., inn. Abt. Fr. St., 500 M. jährl.
Dresden, K. Zentralstelle f. öffentl. Gesundheitspfl. 1200 M. jährl.
Elberfeld, St. Josephs-Hospital. Fr. St., 800 M. jährl.
Essen (Ruhr), Kruppsches Krkhs. Fr. St., 1440 M. jährl.
Gotha, Landkrkhs. Fr. St., 600 M. jährl.
Hamburg, Krankenanst. d. Hamb. Waisenhauses. Fr. St., 600 M. jährl.
Harburg, Städt. Krkhs. Fr. St., 300 M. jährl.
Kreuznach, Diakonie-Anstalt. Fr. St., 600 M. jährl.
Lörrach, Städt. Krkhs. Fr. St., 600 M. jährl.
Ludwigshafen, Städt. Krkhs., inn. Abt. Fr. St., 600 jährl.
Mainz, Städt. Krkhs., inn. u. chir. Abt. je 1 St. Fr. St., 500 M. jährl.
Mainz, Habammenlehranst. Fr. St.
Myslowitz, Knappschaftslaz. Fr. St., 900 M. jährl.
Nürnberg, Städt. Krkhs., meh. Stellen (dar. 1 path.). Fr. St., 600 M. jährl.
Oldenburg i. Gr., Krkhs. Fr. St., 600 M. jährl.
Ratibor, Städt. Krkhs. Fr. St., 600 M. jährl., zum 1. bezw. 15. Januar 1912 evtl. auch später 2 Medizinalpraktikantenstellen.
Ravensburg, Elisabethkrkhs.
Schwetz (Weichsel), Kreiskrkhs. Fr. St., 720 M. jährl.
Schwetz a. W., Westpreuss. Irrenanst. Fr. St., 1200 M. jährl.
Stuttgart, Marienhosp., chir. Abt. Fr. St., 360 M. jährl.
Trier, Bürgerhosp. Fr. St., 600 M. jährl.
Wiesloch bei Heidelberg, Grossherzogl. Heil- u. Pflege-Anstalt.
Zwickau, Krüppelheim (Dr. Gaugele). Fr. St., 1200 M. jährl.

Von den Krankenhausverwaltungen eingehende Meldungen für diese Liste gratis.

Kraft u Appetit
aus
Fleisch, Chinarinde,
Kalk-Lactophosphat
erzeugt
Vial's tonischer Wein
L. & H. VIAL & UHLMANN. FRANKFURT a/M.

[1234

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Beachtung: Meist sind nicht die **ganzen Orte**, sondern nur **einzelne Stellen** darin gesperrt. Näheres siehe „grosse“ Cavetetafel in „Aerztl. Mitt.“ oder „Aerztl. Vereinsbl.“.

Fernsprecher 1870 u. 19728.

Cavete collegae!

Drahtadresse Aerzteverband Leipzig.

Verband zur Wahrung der Interessen der Deutschen Betriebskrankenkassen (Rhein.-Westf. Betr.-Krank.-K.-Verb.) Essen-Ruhr.

Aachen.
Angermünde.
Annweiler, Pfalz.
Aumenau, Hess.-Nassau.
Bieber, Kr. Offenbach a. M.
Bocholt, Westf.
Bremen.
Breslau.
Burbach, Westf.
Burgschwalbach.
Canth (Bez. Breslau).
Domnau, Ostpr.
Dornheim, Hessen.
Dramburg, Pom.
Drusenheim, U.-Els.
Eberswalde, Brdbg.
Ehrang (Bezirk Trier), O.-K.-K.
Emden, Hann.
Erkelenz, Rhld.
Falkenberg b. Ahrensfelde.
Frankfurt a. M.
Frechen, Bez. Köln a. Rh.
Gebhardshain (Westerwald).
Geilenkirchen (Kreis Aachen).
Gera, R., Textil-B.-K.-K.
Greiffenberg, Schles.
Gross-Schönebeck, Mark.
Halle a. Saale.
Hamburg, B.-K. f. Staatsang.
Hameln.
Hamm, Westf.
Hanau, San.-V.
Hauenstein, Pfalz.
Herbrechtingen, Wttbg.
Heydekrug, Ostpr.
Jugenheim, Rheinh.
Kassel-Rothenditmold.
Kettwig a. d. Ruhr.
Kirchberg a. Jagst.
Köln, Rh., Stdt- u. Ldkr.
Köln-Deutz.
Kupferhammer b. Eberswalde.
Lachen, Bez.-A. Neustadt a. H.
Lauterbach, Hessen.
Ludwigshafen.
Malchin, Mecklbg.
Mohrungen, O.-Pr.
Mühlenbeck, Berlin.
Mülheim a. Rhein.
M.-Gladbach.
Munster, Hann.
Nakel, Netze.
Nackenheim, Rhh.
Neustadt (Wied).
Neustettin, Pommern.
Niederwöllstadt, Hess.
Oberhausen, Rhld.
Ober- u. Nieder-Ingelheim, Rhh.
Oberrosbach, Hessen.
Ockstadt, Hessen.
Oderberg, Mark.
Pattensen, Hann.
Pechteich-Forst, Mark.
Plettenberg, Westf.
Puderbach (Kr. Neuwied).
Pulsnitz, Sa.
Quint b. Trier.
Radebeul b. Dresden.
Rastenburg, O.-Pr.
Rastenberg, Thür.
Recklinghausen, W.
Rehau.
Reibersdorf, Sa.
Reichenbach, Schles.
Rhein, O.-Pr.
Rheinpfalz.
Rothenkirchen-Pressig, Oberfr.
Rüdersdorf-Kalkberge, Mark.
Sachsa, Bad a. Harz.
Sachsenhausen i. M.
Schmiedeberg (Pr. Sa.).
Schornsheim, Rhh.
Schrobenhausen, O.-Ba.
Schutterwald, Amt Offenbach i. Ba.
Schwandorf, Bayern.
Schweizermühle, Bad Sächs. Schweiz.
Stettin, Fab.-K.-K. Vulkan.
Stockstadt a. Rh.
Stolpe a. O.
Stommeln, Rhld.
Strehla a. E.
Strassbessenbach b. Aschaffenburg.
Tempelburg, Pommern.
Unterschwarzach, Ba.
Wallhausen b. Kreuznach
Weidenthal, Pfalz.
Weissenfels, Saale.
Wesseling b. Köln.
Wessling, O.-Bayern.
Wiesbaden.
Zeitz (Prov. Sa.).
Zingst, Pommern.
Zweibrücken.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft das **Generalsekretariat, Leipzig, Dufourstrasse 18^{II}**, Sprechzeit nachm. 3—5 (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von **Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen** sowie **Vertretungen.**

Im hafenärztlichen Dienst ist demnächst, spätestens zum 1. März 1912 eine

Hilfsarztstelle

zu besetzen. Das Gehalt beträgt 4000 M. jährlich bei vierteljährlicher Kündigung. Der Dienst wechselt zwischen Hamburg und Cuxhaven; für die Zeit der Tätigkeit in Cuxhaven wird eine tägliche Zulage von 5 M. gewährt. Ausübung von Privatpraxis ist nicht gestattet. Englische Sprachkenntnisse sind erforderlich, bakteriologische Kenntnisse und frühere Tätigkeit als Schiffsarzt erwünscht. Bewerber wollen ihre Gesuche unter Beifügung eines Lebenslaufs und etwaiger Zeugnisse unverzüglich an den Unterzeichneten einreichen.

Hamburg, den 15. Dezember 1911. [2198

Der Hafenarzt. Dr. Sanneman.

An der Ostpreussischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt **Allenberg** bei Wehlau ist die Stelle eines **Anstaltsarztes** zu besetzen. Gehalt 3600 bis 6600 M., steigend von 3 zu 3 Jahren um 600 M. neben freier Dienstwohnung. Bei Bewährung erfolgt nach 3 Jahren lebenslängliche Anstellung mit Pensionsberechtigung. Anderweitig zugebrachte Dienstzeit oder praktische Beschäftigung kann auf das Ruhegehalts- und Besoldungsdienstalter in angemessenem Umfang angerechnet werden. Psychiatrische Vorbildung nicht unbedingt erforderlich. Bewerber müssen unverheiratet sein, da Familienwohnung nicht vorhanden ist. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind zu richten an den Direktor

2130] Sanitätsrat **Dr. Dubbers.**

Städtisches Krankenhaus Altona (Elbe).

An der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses ist die Stelle eines **Assistenzarztes** zum 1. Januar 1912 zu besetzen. Das Einkommen dieser Stelle beträgt neben freier Station im ersten Jahre 1200 M., vom zweiten Jahre ab 1400 M. Bewerbungen sind an uns einzureichen. [2157

Altona (Elbe), den 11. Dezember 1911.

Die Krankenhauskommission.

Levico

Arsen=Eisenquellen

Bewährt durch langjährige Erfahrung. — Die Konstanz der Quellen ist durch dauernde Kontroll-Analysen bestätigt. [1233

Das Bad Levico-Vetriolo ist von April bis November geöffnet.

Eingehende Literatur durch die Mineralwasserhandlungen und die Badedirektion **LEVICO-Südtirol.**

An der Westpreussischen Provinzial-Irrenanstalt zu Schwetz a. W. ist die Stelle eines **Assistenzarztes** auf 3monatige Kündigung zu besetzen. Neben Dienstwohnung, Heizung und Beleuchtung, Beköstigung I. Klasse und Wäschereinigung beträgt das bare Gehalt 2400 M. Nach 3jähriger Dienstzeit lebenslängliche Anstellung mit steigendem Gehalt, und zwar als Anstaltsarzt bis 6300 und als Oberarzt bis 6600 M. Da der Bau einer vierten Provinzial-Irrenanstalt beschlossen ist, so sind die Aussichten auf Beförderung sehr günstig. Auch ist daselbst die Stelle eines **Medizinal-Praktikanten** sofort zu besetzen. Neben Dienstwohnung, Heizung und Beleuchtung, Beköstigung I. Klasse und Wäsche wird bei einer 5monatigen Dienstverpflichtung eine Remuneration von monatlich 100 M. gewährt. [2115

Krankenhaus Bergmannsheil Bochum i. W.

Assistentenstelle zu besetzen

sofort oder zum 1. Januar. M. 1200 Anfangsgehalt bei freier Station. Meldungen an [2136

Prof. Dr. Löbker, Geheimer Medizinalrat.

Die durch Berufung zum leitenden Arzt der städtischen Heimstätte zu Blankenfelde frei werdende Stelle des **Assistenzarztes** bei der städtischen Heimstätte für brustkranke Männer zu Buch bei Berlin ist zum 1. Januar 1912 neu zu besetzen. Neben völlig freier Station wird ein Bareinkommen von 2000 M. jährlich gewährt. Privatpraxis ist nicht gestattet. Unverheiratete Bewerber wollen ihre Meldungen nebst Zeugnissen bis zum 20. d. Mts. an unser Bureau, Stadthaus, Stralauer Strasse 15/22^{III}, Zimmer 294 einreichen.

Berlin, den 6. Dezember 1911. [2139

Kuratorium der städtischen Heimstätten. Marggraff.

Assistenzarzt.

An der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin — Professor Dr. Haeckel — ist die Stelle eines **Assistenzarztes** zum 1. Februar 1912 zu besetzen. Gewährt wird bei freier Wohnung und Verpflegung eine Barvergütung von jährlich 1500 M., steigend alljährlich um 150 M. bis 2400 M. Auswärtige Dienstzeit kann angerechnet werden. Meldungen sind unter Beifügung der Zeugnisse und eines genauen Lebenslaufes **umgehend** bei uns einzureichen.

Stettin, den 11. Dezember 1911. [2151

Der Magistrat. Deputation für das Gesundheitswesen.

Kath. Arzt, der etwas psychiatrisch vorgebildet ist, zur Leitung einer Pflegeanstalt Westdeutschlands baldigst gesucht. Hohes Fixum, Privatpraxis, auch Kassen. Offerten sub S. W. 2134 an die Expedition dieses Blattes. [2134

Im Landkrankenhaus zu Cassel (550 Betten) ist auf der chirurgischen Abteilung für 1. Februar 1912 eine **Assistenzarztstelle** zu besetzen. Vergütung jährlich 1600 M. neben freier Station. Bewerbungen mit Zeugnissen und Lebenslauf erbeten an die **Direktion.** [2150

Assistenzarzt gesucht.

Beim städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. ist auf der chirurgischen Klinik (Direktor Geh. Sanitätsrat Professor Dr. Rehn) eine **Assistenzarztstelle** zum 1. Januar 1912 zu besetzen. Die Anstellung erfolgt mit einem Jahresgehalt von 1200 M. im ersten und 1500 M. im zweiten Dienstjahr. Ferner wird gewährt: Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Verköstigung in der Anstalt, sowie freie Wäsche. Vierteljährliche Kündigung und Verpflichtung zu einer einjährigen Dienstleistung. Bewerbungen sind mit den erforderlichen Nachweisen (Lebenslauf, Approbationsschein, Zeugnisse etc.) sofort bei der unterzeichneten Amtsstelle, Bethmann-Strasse 3, Rathaus, von welcher auch die Dienstvorschriften bezogen werden können, einzureichen. [2153

Frankfurt a. M., den 2. Dezember 1911.

Anstalts-Deputation.

An der neuen Grossh. badischen Heil- und Pflegeanstalt Wiesloch bei Heidelberg ist eine **Hilfsarztstelle** zu besetzen. Anfangsgehalt 2000 M. und mehr je nach Vorbildung, dazu freie Station. Regelmässige Zulagen. Etatmässige Anstellung bei Bewährung im Dienste. Ferner ist eine **Medizinalpraktikantenstelle** frei. Bewerbungen werden an den unterzeichneten Anstaltsdirektor erbeten.

2146] **Medizinalrat Dr. Max Fischer.**

Assistenzarzt für das Kreiskrankenhaus zu Stolp i. Pom. (72 Betten, 650 Kranke) **zum baldigen Eintritt gesucht. Gehalt 2400 M. jährlich** neben freier Station (Beköstigung I. Klasse). In Betracht kommen sämtliche Gebiete der Medizin, vornehmlich der Chirurgie. Röntgenkabinett vorhanden. Nähere Auskunft erteilt der Kreisausschuss oder der leitende Arzt zu Stolp. Bewerbungen werden an den Kreisausschuss zu Stolp erbeten. [2160

An der **Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte Mühltal**, Kreis Bromberg — 135 Betten für leicht lungenkranke Frauen und Mädchen — kann sofort oder später ein **Assistenzarzt** eintreten. Anfangsgehalt jährlich 2400 Mk. bei freier Station. Meldungen unter Beifügung eines Lebenslaufes und von Zeugnisabschriften erbeten an den leitenden **Arzt Dr. Scherer.** [1951

Für die chirurgisch-gynäkologische Abteilung der städtischen Diakonissen-Anstalt zu Bromberg wird ein **Assistenzarzt gesucht.** Antritt der Stellung am 1. Januar 1912 oder auch im Laufe des Januar oder Februar. Gehalt jährlich M. 1500 bei freier Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Beköstigung. Verpflichtung auf 1 Jahr. Meldungen sind zu richten an den leitenden Arzt Dr. Lampe. [2141

Im neuen städtischen Krankenhause zu Danzig — innere Abteilung — ist eine **Assistenzarztstelle** zum 1. März 1912 zu besetzen. Honorar 1500 M., steigend jährlich um 150 M. bis 1800 M. bei freier Station. Bisherige Assistentenzeit kann angerechnet werden. Kündigungsfrist 3 Monate. Bewerbungen mit Zeugnissen an uns.

2152] **Der Magistrat.**

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Beissel, Dr. **J.,** kgl. Badeinspektor, **Die Thermen von Aachen und Aachen-Burtscheid** in ihrer geschichtlichen und balneologischen Bedeutung und in ihrer medizinischen Anwendung und Wirkung nebst einem historischen und topographischen Ueberblick der Stadt und Umgebung. 8. Mit 1 Stadtplan. 1904. Gebunden. 2 M.

— — **Allgemeine Brunnendiätetik.** Anleitung zum Gebrauch von Trink- und Badekuren. 8. 1897. 2 M. 40 Pf.

Engel Bey, Dr. **Fr., Das Winterklima Egyptens.** Dargestellt für Aerzte und Kranke. Nebst Winken betreffs der Reise und des Aufenthalts in den Egyptischen Kurorten. 8. Mit 10 Abbildungen. 1903. 2 M. 50 Pf.

Langerhans, Prof. Dr. **P., Handbuch für Madeira.** 8. Mit 1 Karte der Insel und 1 Plan der Stadt Funchal. 1885. In Leinwand gebunden. 8 M.

Nolda, Professor Dr. med. **A., Das Klima von St. Moritz.** 1907. 8. 3. Aufl. 80 Pf.

Sanatorium Elsterberg

für **Entziehungskuren, Nerven- und Stoffwechselkranke, Herz- und Nierenleidende** und **Erholungsbedürftige.** [1609

Prospekte frei. Sanitätsrat **Dr. Römer.**

MERAN (Meran, Obermais, Untermais, Gratsch), klimatischer Kurort im deutschen Südtirol, mit grosser **Trockenheit** der Luft, **Klarheit** des Himmels und während des Herbstes und Winters fast absoluter **Windstille. Saison:** September—Juni. **Frequenz** 1910/11: 30.826 Kurgäste. Städt. Kur- und Badeanstalt, Zandersaal, Kaltwasseranstalt, kohlensaure und alle medikamentösen Bäder, temperierbares Schwimmbassin, Luft- und Sonnenbäder, pneumatische Kammer, vollkommene Inhalationstherapie.

Traubenkuren, Mineralwasser-Trinkkuren, Terrainkuren, Freiluftliegekuren. Indikationen: Herz- und **Gefässerkrankungen,** Erkrankungen der **Atmungsorgane,** Erkrankungen des **Nervensystems, Nierenkranke,** Rekonvaleszente.

Kanalisation, 4 Hochquellentrinkwasserleitungen. Neues Krankenhaus mit medicinischer, chirurgischer und Augenabteilung. Sanatorien. 20 Hotels 1. Ranges, zahlreiche Pensionen und Fremdenvillen. Theater. Sport. Konzerte. [1744

Prospekte gratis durch die **Kurvorstehung.**

Meran **Pension Neuhaus,** an d. Hauptpromenade, heizbare Liegehalle, ärztl. Leitung. Prospekte. Dr. **S. Huber.** [1746

Für Gemüts- und Nervenkranke.

Dr. Erlenmeyer'sche Anstalten in Bendorf a. Rhein.

Komfortabelste Einrichtungen. Zentralheizung. Eigene elektrische Lichtanlage. — Areal der Anstalten 145 Hektar = 580 Morgen.

Prospekte durch die Verwaltung. [1168

Geh. San.-Rat Dr. **Erlenmeyer.** Dr. **Max Sommer.**

Heil- und Pflegeanstalt Neuemühle

1527] **bei Cassel**

für Gemüts- und Nervenkranke

beiderlei Geschlechts. Näheres durch den Prospekt.

Dr. Otto Brunner. Dr. Gustav Brunner.

Kuranstalt Dr. Schloss

für Magen- und Darmkrankheiten,

Stoffwechsel- u. Ernährungsstörungen, sowie innere Krankheiten

Sonnenberger-strasse No. 11a. Wiesbaden Sonnenberger-strasse No. 11a.

Beschränkte Patientenzahl. • Streng diätet. Küche. • Elektro- u. hydrotherapeutisches Kabinet. • Bevorzugte Lage am Kurgarten.

Das ganze Jahr geöffnet. [1277

In

St. Moritz (Engadin)

ordiniert diesen Winter [2094

Dr. Schrumpf (Strassburg)

Arzt f. innere u. Nervenleiden in der **Villa du Parc, St. Moritz-Dorf.**

(Sommer: Kurhaus St. Moritz Bad.)

Sanitätsrat Dr. Bunnemann

Ballenstedt am Harz.

Sanatorium für **Nervenkranke** und Erholungsbedürftige.

Das **ganze Jahr** besucht. **Psychotherapie.** [1592

[2016 **SAN REMO** **Dr. Curt Stern's Sanatorium Quisisana**

Höchst. Komfort. Zentralh. Liegeh. Gr. Park. **Diätkuren.** 2 Aerzte. Prosp.

Thioestrin D. R. P. u. D. R. W. Z.

nach Dr. Pfeffer, Bad Oeynhausen.

Neues Schwefelpräparat von hervorragender Wirkung gegen Gicht, Rheumatismus und sonstige Gelenkentzündungen.

Als Einreibung zu verwenden. Leichte Reizerscheinungen der Haut nur selten beobachtet. Bei Anwendung wird die Wäsche weder beschädigt noch beschmutzt.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Thiopinol Matzka: Bad, Seife, Salbe, Vaginalkugeln, Suppositorien, Stäbchen, Kopfwasser und Toilettecrème. Lösliches Schwefelpräparat ohne Schwefelwasserstoffgeruch.

Literatur steht kostenlos zur Verfügung.

Chemische Fabrik Vechelde A.-G., Braunschweig, West-bahnhof.

[2131

Mesothorium

nach Prof. Dr. Hahn

von gleicher Aktivität wie reines Radiumbromid.

Dr. O. Knöfler & Co.,
Plötzensee bei Berlin. [1964

Die konservative Behandlung der akuten
Mittelohrentzündung
mit **„Otalgan“** D.R.W. 146257
nach Dr. H. Obermüller, Ohrenarzt, Mainz. (Therap. Monatsh. Sept. 1911).
Originalglas 1.15 M. in allen Apotheken oder direkt:
Schwanen-Apotheke, Mainz.
Literatur und Proben für Aerzte kostenfrei. [1942

A PRÉSERVER DE LA LUMIÈRE ET DE L'HUMIDITÉ
Dr. Schleussner's
RÖNTGEN
SPEZIAL-PLATTEN
PLATTENZAHL: 12
GRÖSSE
TO BE KEPT IN A DRY PLACE AND OPENED ONLY IN THE DARK ROOM
Dr. C. Schleussner Aktiengesellschaft Frankfurt am Main
12 Stück
Grösse 18/24

Roentgen-Spezialplatten

von vielen Autoritäten und von der Fachliteratur*) **ausdrücklich als die besten** aller vorhandenen Plattensorten für die Röntgenaufnahme bezeichnet. [1519

Preisliste u. Lieferung durch alle Handlungen photographischer Artikel oder direkt von der

Dr. C. Schleussner Aktiengesellschaft in Frankfurt a. M. 20.

*) Prof. Dr. Albers-Schönberg in Hamburg, Dr. Alexander Béla in Kesmark (Ungarn), Dr. H. Gocht in Halle a. S., Prof. Dr. A. Hoffa in Würzburg. Leitfaden des Röntgenverfahrens, Leipzig 1908, S. 324, Röntgen-Kalender, Leipzig 1908, S. 93, Archiv für physikal. Medizin und medizin. Technik, Leipzig 1906, Bd. I, Heft 2/3, S. 200, Kompendium der Röntgenographie, Leipzig 1905, S. 252, 253 u. 269, Manuel Pratique de Radiologie Médicale du Dr. Dupont, Bruxelles 1905, S. 41, Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, Hamburg 1908, S. 97, Deutsche Medizinische Wochenschrift, Berlin 1908, S. 1472, Orthoröntgenographie, München 1908, Zeitschrift für medizin. Elektrologie und Röntgenkunde, Leipzig 1908, Bd. X, S. 11, Société de Radiologie Médicale de Paris, Bulletins et Mémoires, Tome I, No. 2, S. 43. Dott. Antonio Coppola in Napoli und Dr. Karl Beck in New York.

Renoform-Schnupfenpulver

das wirksame Prinzip der Nebenniere

Renoform 1 : 2000 c. Acid. boric. et Sacch. Lact.

Carbenzym-Tabletten (durch Kohle adsorbiertes Trypsin). Von prompter Wirkung bei Hyperchlorhydrie, abnormen Gärungsprozessen im Magen- und Darmkanal, Durchfällen auf tuberkulöser Basis und gastro-intestinalen Störungen.

Muster und Literatur zur Verfügung. [1196

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6

Ferro-Glidine

Ausgezeichnet bekömmliches, besonders wirksames Eisen-Präparat · Angenehme Fe-Medikation in Tablettenform · Vielfach mit Arsan (As-Glidine) zusammen angewandt ·

Rp.: Ferro-Glidin
Originalpackung 25 Tabl.
Jede Tablette enthält
25 mg Fe

(As-Glidine)
Arsan

Rp.: Arsan.
Originalpackung 30 Tabl.
Jede Tablette enthält
1 mg As

Gleichmäßige Wirkung · Im allgemeinen keine Nebenerscheinungen · Angenehmer Ersatz für die Fowler'sche Lösung – bei Nervenkrankheiten, allgemeiner Schwäche und Erschöpfung · Basedow'scher Krankheit · Anaemie · Chlorose · hartnäckigen Hauterkrankungen ·

[1132

Man verlange wörtliche Literaturauszüge

Chemische Fabrik
Dr. Klopfer
Dresden-Leubnitz

D. R. Pat. angemeldet. **Joha** Auslands-Patente.

Haltbares, sterilles, gebrauchsfertiges 40%iges Salvarsan-Präparat zur intramuskulären Injektion

Das Beste für die ambulante Praxis. **Infolge seiner Reizlosigkeit, bequemen Anwendung und guten Wirkung von vielen Autoritäten empfohlen** und bereits in mehreren 1000 Fällen angewandt. **Wassermann'sche Reaktion** meist schon nach 2 Joha-Injektionen **negativ. Joha ist die einzige ölige Salvarsanzubereitung, welche an schneller und guter Wirkung der alkalischen Salvarsanlösung gleichkommt, aber dem Kranken keine Beschwerden verursacht.**

Gutachten und Literatur stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Dr. Kade's Oranien-Apotheke, Berlin SO. 26.

[1868

Verlag von Georg Thieme in Leipzig.

1912

Reichs-Medizinal-Kalender

(Börner)

:: Herausgegeben von ::
Prof. Dr. J. Schwalbe
Geh. San.-Rat, Berlin.

2 gebundene Teile, 4 Quartals- und 2 Beihefte.

5 Mark. [1899

ges. **Mühlrad-** gesch.

Kefyr-Pastillen

Schachtel für 80 Fl. M. 2.—
Mit entsprechendem
Aufschlag auch vorrätig:
cum 0,1 Fer. lactic.:
0,0006 $As^2 O^3$;
$As^2 O^3$ et Fer. lactic.;
0,2 Duotal; 0,01 Jod;
0,1 Kreosotal.
Vidi: Vervollkommnete Kefyrbereitung. { Med. Klinik Nr. 19.
Literatur und Proben für die Herren Aerzte kostenlos.
Hygiene-Laboratorium G.m.b.H.
Berlin-Wilmersdorf III.

Mühlrad-

Yoghurt-Tabletten

enthalten das
Bakteriengemenge des
Yoghurt konzentriert.
3 mal täglich 1 Tablette.
Packung: M. 3.— u. 1.60
oder:

Mühlrad-Maya-Malz-Pulver

à Flasche M. 1.50.
3 mal täglich 1 Teelöffel.
Literatur und Proben für die Herren Aerzte kostenlos.
Hygiene-Laboratorium G.m.b.H.
Berlin-Wilmersdorf III.

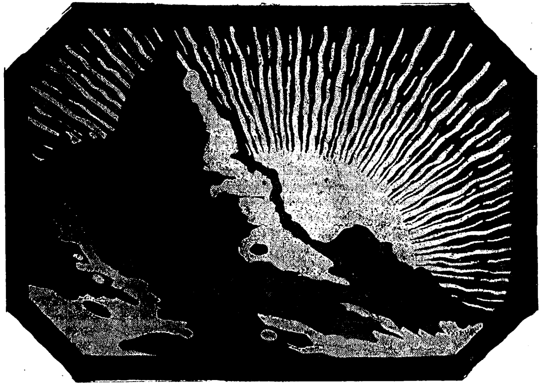
[744

Fomitin **beseitigt in wenigen Minuten Dysmenorrhoe**

speziell Schmerzen am 1. Tage. — Unschädlich! — Kein Narkotikum! Im Schmerzanfall 1—2 Esslöffel. — Original-Flasche zu M. 1.25 und 2.25. [1128

Proben und Literatur durch:
Chem. Fabrik M. Hellwig, Berlin NO. 43.

Eine Neue Heilmethode



„Künstliche Höhensonne"

(Quarzlampen-Bestrahlung nach Sanitäts-Rat Dr. Bach-Bad Bertrich)

Steigert den Stoffwechsel u. setzt den Blutdruck herab!

Erfolge bei:

Herz-, Nieren- u. Leberleiden, Gicht, Neuralgie, Diabetes, Neurasthenie, Arteriosklerose, Blutarmut u. Lungenleiden, Fisteln sowie schlecht heilenden Geschwüren und Hautausschlägen!

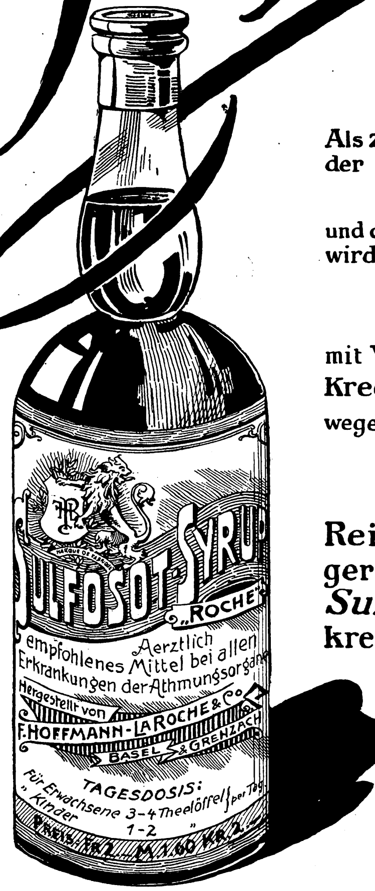
Für Dermatologen ist ein Spezialmodell nach Professor Kromayer seit 5 Jahren mit glänzendem Erfolg eingeführt

Quarzlampen-Gesellschaft
m. b. H.
HANAU

[1995

Nach neuerlicher
Verbesserung des Geschmacks
ist der

Sulfosotsirup „Roche"


SULFOSOT SYRUP
„ROCHE"
Aerztlich empfohlenes Mittel bei allen Erkrankungen der Athmungsorgane
Hergestellt von
F. HOFFMANN-LA ROCHE & Co.
BASEL & GRENZACH
TAGESDOSIS:
Für Erwachsene 3-4 Theelöffel per Tag
„ Kinder 1-2 „
PREIS: Fr. 2 M. 1.60 KR. 2.

das **angenehmste, wirksamste**
und wie bekannt **billigste**

Kreosot-Präparat.

Als **zuverlässiges** Mittel für die **rationelle** Behandlung der

Tuberkulose

und der übrigen **Erkrankungen unserer Atmungsorgane** wird der

Sulfosot-Sirup "Roche"

mit Vorliebe **stets** dann angewandt, wenn die übrigen Kreosot- wie **Guajacol-Präparate** ihres **hohen Preises** wegen **nicht** verordnet werden können, also vor allem in der

Kassen- & Armenpraxis.

Reizlos, völlig ungiftig, leicht resorbierbar, geruchlos, angenehm schmeckend kann der ***Sulfosot-Sirup "Roche"*** im Gegensatz zu den üblichen **kreosothaltigen** Arzneimitteln in der

Phthisiotherapie

sogar von dem **empfindlichsten Patienten** lange Zeit **beschwerdelos** gebraucht werden.

Literatur und Proben kostenfrei durch:
F. HOFFMANN-LA ROCHE & Co GRENZACH (BADEN)

Jodol

Anerkannt **bester geruchloser Jodoformersatz,** hervorragendes **Antiseptikum** für alle Gebiete der Chirurgie, Gynäkologie, Augen- u. Ohrenheilkunde. **Menthol-Jodol,** speziell für die Rhinolarynkologie und Zahnheilkunde.

Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh.

[1231]

Salipyrin

(Name gesetzlich geschützt) [1145

Antipyretikum und Analgetikum

bei **Influenza, Rheumatismus, Erkältung, Menstruationsbeschwerden**

Tabletten in Originalröhren mit 10 Stück zu je 1 und 1/2 g

:: Proben und Literatur kostenlos zur Verfügung ::

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN

Cacao Prometheus u. Kraft-Chocolade

hergestellt n. Vorschrift d. Herrn **Prof. von Mering,** Halle (Saale).

Hervorragende Kräftigungsmittel, sind vorzüglich geeignet für Kinder mit schwacher Ernährung, für Rekonvaleszenten, Bleichsüchtige, Abgemagerte etc. — **Vollwertiger Ersatz für Lebertran.** — **Vorrätig in Apotheken, Drogen- und Spezereigeschäften.** Nach Orten, wo keine Niederlagen, erfolgt auch direkter Versand von der Fabrik. — Den Herren Aerzten Proben auf Wunsch gern zu Diensten.

JOH. GOTTL. HAUSWALDT, Magdeburg.

[1214

Salit

Schnell schmerzstillendes und heilendes Einreibemittel.

Salit wird unverdünnt von der Haut vertragen.

Indikationen:

Muskelrheumatismus, Neuralgien,
leichter akuter Gelenkrheumatismus,
Tendovaginitis, rheumatische Pleuritis.

(2—3 mal täglich 1/2—1 Kaffeelöffel voll Salit in die gut gereinigte und getrocknete Haut der schmerzenden Stelle einzureiben.)

Creosotal „Heyden“,
Duotal „Heyden“,

altbewährte Heilmittel bei allen **infektiösen Krankheiten** der **Luftwege** (Lungenschwindsucht etc.).
Creosotal und **Duotal** „**Heyden**“ älteste Marke.

Ichthynat

Ammonium ichthynatum Heyden, billiges Schwefelpräparat aus Tiroler Fischkohle.

Proben und Literatur kostenfrei. [1146

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Albin

Hydrozon (H_2O_2) Zahnpasta

Wirkt desinfizierend und desodorisierend durch freiwerdendes O. Besonders indiziert bei Hg.-Kuren, Alveolarpyorrhoe und bei foetor ex ore. Angenehm und erfrischend im Geschmack.

Grosse Tube (ca. 80 Port.) M. 1.—
Kleine „ („ 30 „) „ 0.60

Vasogen

Jodvasogen 6%

Alterprobtes Ersatzmittel für Jodtinktur und Jodkali. Hervorragende Tiefenwirkung. Nicht reizend, die Haut nicht färbend. Bewährt überall, wo Jod indiziert ist.

Wegen Nachahmungen verordne man stets ausdrücklich Originalflasche
30 g M. 1.— 100 g M. 2.50
Kassenpackung:
20 g M. 0.55 50 g M. 1.10

Lactagol

spezifisches Lactagogum

a) **pulverförmig (Originalkarton M. 2.75),**
b) **in gebrauchsfertigen Tabletten (Originaldose M. 1.—).**

Ueberraschend prompte Vermehrung sowohl der Milchmenge, wie des Fett- und Eiweissgehaltes der Milch; meist schon in 1 bis 2 Tagen deutlich nachweisbar.

Erprobt in zahlreichen Säuglingsheimen, Beratungsstellen für Mütter, Entbindungsanstalten etc. [1144

Proben und Literatur von **PEARSON & CO., G. m. b. H., HAMBURG.**

Nicht nur **bei Nervenerkrankungen und Neurasthenie** sondern auch bei **Herzleiden**
wird seit 1900 mit bestem Erfolge angewendet:

Syrupus Colae comp. „Hell“.

Soeben erschienen und an 20000 deutsche Aerzte versendet: 3. **Auflage der gesammelten klinischen Abhandlungen und sonstigen ärztlichen Berichte.** In dem Aufsatze von Geheimrat Dr. Eulenburg: „Ueber Neurastheniebehandlung“ in No. 8 der Therapie der Gegenwart 1908 wird auf den Syrupus Colae compos. Hell ausdrücklich hingewiesen.

Für **Diabetiker** werden an Stelle des Syrups **Pilulae Colae comp. Hell** frei von allen Kohlenhydraten erzeugt. ::
Eine Pille enthält die wirksamen Bestandteile eines Kaffeelöffels Syrup. [1850

Warnung! Wir bitten die Herren Aerzte, ausdrücklich Syrupus Colae comp. Hell zu ordinieren, da in einzelnen Apotheken willkürliche Kombinationen expediert werden.

Der Verkauf findet in **den Apotheken nur auf ärztliche Verordnung statt** und kostet eine grosse Flasche **M. 4.40**, eine kleine **M. 2.80**, 1 Fl. Pillen von 50 Stück **M. 2.80.**

Literatur und Proben gratis von G. Hell & Comp. in Troppau.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

NEUE PORTRÄTS
der Herren Professoren:

Bier.
Bumm.
C. A. Ewald.
Emil Fischer.
Flügge.
B. Fraenkel.
Franz.
Goldscheider.
Hildebrand.
His.
Kraus.
von Michel.
Herm. Munk.
Orth.
Passow.
Rubens.
Salkowski.
v. Schjerning.
Senator.
Sonnenburg.
Waldeyer.
Ziehen.

Folio. Bildgrösse 23 : 34 cm. Kartongrösse 47 : 63 cm.
Photogravuren à 5 Mark.

1229]

OZET-BÄDER
Jndicirt bei Herz-Nerven-Nierenleiden/Arteriosklerosis/Schlaflosigkeit/Asthma/Rheumatismus/Anämie/Klimakterischen Beschwerden/
· Allgemeinen Schwächezuständen ·
Jn jeder Badewanne ∘ Literatur u. Probe gratis.
L. Elkan Erben G. m. b. H. Berlin-Westend 18

[2147

M. 2.50 pr. Bad (von 6 Bädern aufwärts). 10 Bäder = 1 Postpaket.

Die **anerkannten** u. **bewährten**

Medizinischen

überfetteten, neutraler u. alkalischen

Seifen

nach Angabe von San.-Rat Dr. Eichhoff stellt allein her!

Ferd. Mülhens Köln a/Rh. No 4711.

Literatur: Ergänzungshefte der Monatshefte f. praktische Dermatologie, II. Reihe, 1. Heft, Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge, IV. Heft, und Therapeutische Monatshefte 1892.

Pertussin

Extract. Thymi saccharat. Taeschner (Name in allen Staaten ges. gesch.). — Unschädliches, sicher wirkendes Mittel gegen **Keuchhusten, Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe, Emphysem etc.** [1177

Dosierung für Kinder: 2stündlich 1 Kaffee- bis Kinderlöffel voll je nach dem Alter; für Erwachsene 1—2stündlich 1 Esslöffel voll. Zu beziehen in Flaschen von ca. 250 gr Inhalt durch jede Apotheke. Literatur aus hervorragenden medizinischen Blättern Deutschlands u. Oesterreich-Ungarns, sowie Gratis-Proben zu Versuchszwecken stehen den Herren Aerzten gern zur Verfügung.

Hergestellt in der
Kommandanten-Apotheke,
E. Taeschner,
Berlin C. 19, Seydelstr. 16.

Eisen- und phosphorhaltiges Acidalbumin.

EISEN! PHOSPHOR!

Fersan

(Jolles).

bedingt eine erhebliche Steigerung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen, regt Appetit an, erhöht das Körpergewicht und stärkt die Nerven.

Fersan-Pulver.
Rp.
Pulv. Fersani 25,0

Fersan-Pastillen.
Rp. Pastill. Fersani (à 0,5 oder 0,25 Scat. origin.) No. 50.

Jod-Fersan-Schokolade-Kinder-Pastillen
(in Originalkartons zu 50 St.)
D. S. 2mal täglich je 2 bis 4 Pastillen.

Jod-Fersan-Pastillen für Erwachsene
(in Originalkartons zu 50 und 100 St.)
D. S. 2mal täglich je 3 bis 6 Pastillen je nach der Indikation.

Brom=Fersan=Pastillen
(in Originalkartons zu 50 Stück).

Den Herren Aerzten Literatur und Proben gratis.
Erhältlich in allen Apotheken.

2065]

Fersan-Werk, Wien IX.

[1959

Kohlenwasserstofföl mit Hypophosphiten von Kalk und Natron.

„Angier's Emulsion" ist ein Präparat aus besonders gereinigtem Kohlenwasserstofföl, verbunden mit Kalk- und Natron-Hypophosphiten. Sie wird schon seit Jahren in ausgedehnter Weise von den Aerzten Englands und der Vereinigten Staaten verwandt, und waren die Aerzte, welche die klinischen Wirkungen von

ANGIERS EMULSION

genau verfolgt haben, immer angenehm berührt von

1) der bemerkenswerten Leichtigkeit, mit der Angier's Emulsion von empfindlichem oder reizbaren Magen vertragen wird;
2) ihrem wohltuenden Einfluss auf die Verdauungsorgane, sowie ihrer Anregung der natürlichen Peristaltik;
3) ihrem Nährwert, d. h. ihrem günstigen Einfluss auf die komplizierten Prozesse des Metabolismus;
4) ihrer allgemeinen, beruhigenden Wirkung auf die Schleimhäute, und zwar sowohl auf die der Verdauungs- als auf diejenigen der Lungen, Harn- und Geschlechtsorgane usw.

Indikationen:

Entzündliche Erscheinungen der Schleimhäute der Atmungs- und Verdauungswege; katarrhalische, ulcerative und tuberkulöse Störungen; Körperverfall infolge fehlerhafter Assimilation.

Regt den Appetit an, lindert verdauliche Störungen, fördert die Ernährung.

Dosis:

Erwachsene nehmen viermal täglich nach den Mahlzeiten und vor dem Schlafengehen je 2 bis 3 Teelöffel; *Kinder*, je nach dem Alter, je ½ bis 1 Teelöffel, drei- bis viermal täglich; *Säuglinge* einige Tropfen. Die Emulsion kann, da von angenehmem Geschmack, sowohl unvermischt als auch in Wasser, Milch usw. genommen werden.

Packung: $\frac{1}{1}$ und $\frac{1}{2}$ Flaschen.

Die Herren Aerzte erhalten Muster und Literatur kostenfrei durch die

Haupt-Niederlage für Deutschland: FASSETT & JOHNSON, G.m.b.H., BERLIN, S.W. 48, Friedrichstr. 16.

Alleinige Hersteller: **ANGIER CHEMICAL CO.** Boston, U.S.A.; London, England.

Allgemeine
RADIUM
Aktien-Gesellschaft
Radium A.G.

AMSTERDAM.

BERLIN, BRÜSSEL, St. PETERSBURG, ZURICH. Agenturen: BOLOGNA, MAILAND.

Wiesbaden: Institut für Radium-Therapie, Frankfurter Strasse 34.

Budapest: Institut für Radium-Therapie „Allradium", Elisabethring 51.

Radium-Lösung zum Trinken.
1 Kart. mit 3 Fl. à 20 gr. Aktivität 116000 Volt = 1000 Mache-Einheiten.
Preis Mark 2,—.

Radium-Lösung zum Baden.
1 Kart. enth. 1 Fl. à 200 gr. Aktivität 350000 Volt = 3000 Mache-Einheiten.
Preis Mark 3,—.

Radium-Schlamm.
1 Kiste zur Bereitung von 5 kg gebrauchsfertg. Schlamm. Mark 3,—.
Sack à 75 kg gebrauchsfertg. Schlamm. Mark 30,—.
Sack à 150 kg gebrauchsfertg. Schlamm. Mark 50,—.

Radium-Kompressen.

Kompresse A.	Mark	1,50.
„ B.	„	3,—.
„ C.	„	4,50.

Radium-Ampullen.
Radium-Injektionen.

Genau dosiert, dauernd haltbar.

Allradium | RADIUM-INHALATORIUM | Allradium

Deutsches Reichspatent: Nr. 226804, weitere angemeldet.

Apparate für Kliniken und Krankenhäuser je nach Anzahl der täglichen Kuren und Grösse des Raumes . . . . . . 2000—6200 Mark.

Die Apparate werden auch monatsweise verliehen und wird die gezahlte Miete bei dem Kaufpreis in Anrechnung gebracht. Man verlange Spezialprospekt.

INDIKATIONEN:

- **I. Chronischer und subakuter Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus, sowie alle Formen von Arthritis,**
- **II. Gicht und Harnsaure Diathese,**
- **III. Neuralgien, speziell Ischias,**
- **IV. Lanzinierende Schmerzen der Tabes,**
- **V. Katarrhalische Erkrankungen der Atmungsorgane, sowie der Stirn- und Kieferhöhlen,**
- **VI. Chronische Frauenleiden,**
- **VII. Eiterungen und Entzündungen.**

Literatur und Prospekte gratis und franko.

Unsere Produkte sind in allen Apotheken erhältlich oder direkt durch [1367

Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft.

Filiale Berlin C. 2, Probststr. 14—16, Fernspr. I, 11808.

PERHYDROL

Chemisch reines, säurefreies

Wasserstoffsuperoxyd

in konzentrierter haltbarer Form

— 30 Gew.-Proz. $H_2O_2 = 100$ Volumprozente. —

Insbesondere geeignet zur

Herstellung zuverlässiger Wasserstoffsuperoxydlösungen

in der ärztlichen Sprechstunde.

Vorzügliche desinfizierende und desodorierende Wirkung.

Schonende Wundreinigung. Schmerzlose Ablösung von Verbandstoffen.

ZINK-PERHYDROL

Wasserstoffsuperoxyd abspaltendes, festes Präparat zum externen Gebrauch.

Sehr bewährt bei **Brandwunden, Ulcera cruris, Ulcera mollia.**

Proben und Literatur zur Verfügung!

[1924

E. MERCK

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien **vollständig**:

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.

(Fortsetzung von **Virchow's** Jahresbericht.)
Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten.
Herausgegeben von **W. Waldeyer** und **C. Posner**.
45. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1910.
2 Bände (6 Abteilungen). Preis des Jahrg. **46 M.**

Grundriss der klinischen Diagnostik

von Prof. Dr. **G. Klemperer**.
Siebzehnte neubearbeitete Auflage.
1911. Mit 2 Tafeln und 54 Textfiguren. Gebd. 4 M.

Atlas der bösartigen Geschwülste

von Geh. Med.-Rat Professor Dr. **D. v. Hansemann**.
1910. gr. 8. Mit 27 lithogr. Tafeln. 9 M.

Deszendenz und Pathologie.

Vergleichend-biologische Studien und Gedanken
von Geh. Rat Prof. Dr. **D. von Hansemann**.
1909. gr. 8. 11 M.

Zur Transformation des Knochenkallus.

Experimentelle Untersuchungen und ihre klinische Bedeutung
von Dr. **M. Zondek**.
gr. 8. Mit 11 Textfig. 1910. 1 M. 20 Pf.

Die chirurgischen Krankheiten der Brust und ihre Behandlung

von Prof. Dr. **Carl Beck** (New York).
Aus dem Englischen von Dr. Schroeder (Düsseldorf).
1910. gr. 8. Mit 16 kolorierten und 251 anderen Textfiguren. 12 M.

Lehrbuch der Unfallheilkunde

für Aerzte und Studierende
von Dr. **Ad. Silberstein**.
1911. gr. 8. 13 Mark.

Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten.

Einführung in das Studium der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels für Aerzte und Studierende
von Professor Dr. Paul Friedr. Richter.
Zweite Aufl. 1911. gr. 8. 8 M.

Compendium der Operationslehre

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ed. Sonnenburg** und Oberarzt Dr. **Rich. Mühsam**.
1910. Zweite Auflage. Mit 290 Textfig. Gebd. 9 M.
(Bibliothek von Coler-von Schjerning XVI. Compendium der Verband- und Operationslehre. II. Teil. Zweite Aufl.)

Lehrbuch der speziellen Chirurgie

für Aerzte und Studierende
von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz König.
Achte Auflage. In drei Bänden. gr. 8. 1904. 1905. 49 M.

Handbuch der gerichtlichen Medizin.

Herausgegeben von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **A. Schmidtmann**, unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Haberda, Prof. Dr. Kockel, Prof. Dr. Wachholz, Prof. Dr. Puppe, Prof. Dr. Ziemke, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling.
Neunte Auflage des Casper-Liman'schen Handbuches.
Drei Bände. gr. 8. Mit Textfig. 1905—1907. 55 M.

Praktikum der gerichtlichen Medizin.

Ein kurzgefasster Leitfaden der besonderen gerichtsärztlichen Untersuchungsmethoden nebst einer Anlage: Gesetzesbestimmungen und Vorschriften für Medizinalbeamte, Studierende und Kandidaten der Kreisarztprüfung
von Dr. Hugo Marx, Kgl. Gerichtsarzt.
1907. 8. Mit 18 Textfig. Gebd. 3 M. 60 Pf.

Soeben erschien:

Bericht über Salvarsanbehandlung

aus dem Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik
von Marinestabsarzt Dr. **Gennerich**.
gr. 8. Mit 2 Kurventafeln. 1911. 2 M. 40 Pf.

Beobachtungsjournale für fieberhafte Krankheiten.

Entworfen von Dr. Max Boehr.
50 Beobachtungstafeln zur Notierung der Temperatur, Pulsfrequenz, Respiration und Tagestherapie. qu.-Fol. (In einer Mappe. 3 M.)

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien:

Zeittafeln zur Geschichte der Medizin

von Prof. Dr. **J. L. Pagel**.
1908. gr. 8. Gebunden 3 M.

Pathologisch-anatomische Diagnostik

nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von patholog.-histolog. Untersuchungen
von Geh. Rat Prof. Dr. **Joh. Orth**.
Siebente durchgesehene und vermehrte Auflage.
1909. gr. 8. Mit 438 Textfiguren. 16 M.

Unsere Schlafmittel

mit besonderer Berücksichtigung der neueren
bearbeitet von Privatdozent Dr. **C. Bachem**.
Zweite verbesserte und neubearbeitete Auflage.
1910. gr. 8. Mit 1 Kurve. 2 M.

Die Technik der Hydrotherapie

von Dr. **Hugo Davidsohn**.
1906. 8. Mit 155 Textfiguren. 4 M.

Diagnostik der Harnkrankheiten.

Vorlesungen zur Einführung in die Pathologie der Harnwege
von Prof. Dr. C. Posner.
Dritte Auflage.
1902. 8. Mit 54 Textfig. und einem symptomatologischen Anhang. 4 M.

Das Problem der Syphilis

und kritische Betrachtungen über ihre Behandlung
von Prof. Dr. **O. Rosenbach**.
Zweite wesentlich erweiterte Auflage. 1906. 3 M. 60 Pf.

V. Internationaler Dermatologen-Kongress

abgehalten in Berlin vom 12.—17. September 1904.
Verhandlungen und Berichte
herausgegeben von Sanitätsrat Dr. **O. Rosenthal**, Generalsekretär.
gr. 8. 1904/1905. 2 Bde. 30 M.

Mitteilungen und Verhandlungen der internationalen wissenschaftlichen Lepra-Konferenz zu Berlin

im Oktober 1897.
1897. gr. 8. I. Band. Mit 1 kolor. Tafel und Textfiguren. 16 M.
II. Band. 6 M. III. Band mit 40 Textfig. 16 M.

Die Lepra in Ost-Indien während des 17. und 18. Jahrhunderts,

von Dr. J. M. H. van Dorssen, Oberstabsarzt der Niederl. ostind. Armee.
Aus dem Holländischen von Oberarzt Dr. F. C. W. Ihlow.
1901. gr. 8. Mit 2 Karten und einer Tabelle. 2 M.

Die Lepra im Dongebiete.

Ein Atlas, herausgegeben von Dr. A. Grünfeld.
Mit einer Einleitung von Professor Dr. O. Lassar. 1901. quer 4⁰.
Mit 50 Lichtdrucktafeln. Gebunden 23 M.

Hautkrankheiten bei Stoffwechsel-Anomalien.

Referat erstattet dem V. internationalen Dermatologen-Kongress in Berlin (September 1904) von Prof. Dr. J. Jadassohn in Bern.
1905. gr. 8. 3 M.

Die Krankheiten der Nägel

von Dr. Julius Heller.
gr. 8. Mit 5 Lichtdrucktafeln und 65 Textfiguren. 1900. 12 M.

Alkoholismus und Prostitution.

Zwei Vorträge von San.-Rat Dr. O. Rosenthal. 1905. 8. 1 M.

Die Entwicklung der Dermatologie in Berlin.

Eine historische Studie von Dr. Paul Richter. gr. 8. 1904. 1 M.

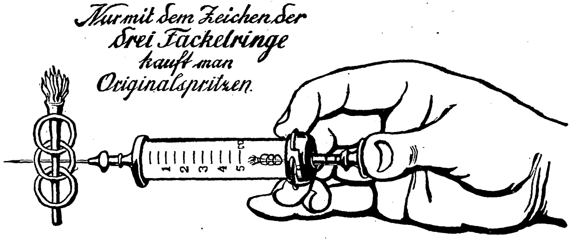
Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen

herausgegeben von Prof. Dr. **Carl von Noorden**.
7. und 8. Heft. Ueber die Behandlung einiger wichtigen Stoffwechselstörungen (Hungerzustand, Mastkuren, Entfettungskuren, Gicht) von C. von Noorden.
gr. 8. 1909. 2 M. 80 Pf.
9. und 10. Heft. Die Vagotonie. Eine klinische Studie von Privatdozent Dr. Hans Eppinger und Dr. Leo Hess (Wien).
gr. 8. 1910. 2 M. 80 Pf.

Die funktionelle Herzdiagnostik

von Privatdozent Dr. **W. Janowski** (Warschau).
1910. gr. 8. Mit 44 Textfig. 4 M.

Man achte beim Einkauf auf das Warenzeichen „Drei Fackelringe"



[1218]

Präzisionsspritze

„Record"

Für alle Injektionen!

Salosantal (Ol. Salosantal) gesetzlich geschützt

flüssig und in Kapselform.

Originalflakons à 10 g = Mark 0.90, 15 g = Mark 1.20; Original-Schachteln à 30 Kapseln à 0,3 g = Mark 1.—, à 0,5 g = Mark 1.50.

Exakt wirkendes, wohlschmeckendes, sehr wohlfeiles **internes** Antigonorrhoikum und Antiseptikum, von hervorragenden Urologen sehr warm empfohlen (Prof. Dr. Posner, Prof Dr. Lassar, San.-Rat Dr. Werler, Dr. med. Hahn, Inaugural-Dissertationen usw.). [2159

Dr. Leop. Halle, Chem. Fabrik, Berlin W.-Schöneberg.

Digityl Hochwertiges titriertes Digitalispräparat.
Libidol Natürliches Aphrodisiakum. Spezifikum gegen Impotenz.
Proben u. Literatur durch Chem. Fabrik Tellus, Berlin 35. [1957

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien:

Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre.
Auf Grundlage des Deutschen Arzneibuches 5. Ausgabe und der neuesten ausländischen Pharmakopöen
bearbeitet von
Prof. Dr. **C. A. Ewald** und Prof. Dr. **A. Heffter.**
Mit einem Beitrag von Prof. Dr. E. Friedberger.
Vierzehnte gänzlich umgearbeitete Auflage.
1911. gr. 8. Gebunden 18 Mark.

Die Fäzes des Menschen
im normalen und krankhaften Zustande mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden
von Prof. Dr. **Ad. Schmidt** und Prof. Dr. **J. Strasburger.**
Dritte neubearbeitete und erweiterte Auflage.
gr. 8. Mit 15 lithogr. Tafeln und 16 Textfig. 1910. 21 M.

Vorlesungen über Harnkrankheiten
für Aerzte und Studierende
von Prof. Dr. **C. Posner.**
1911. 8. 9 M.

Polyzythämie und Plethora
von Geh. Rat Prof. Dr. **H. Senator.**
1911. 8. 2 M. 40 Pf.

Die hygienisch-diätetische Behandlung der Syphiliskranken
von Dr. Julius Müller (Wiesbaden).
1907. gr. 8. 3 M.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges
von Prof. Dr. **R. Greeff.**
Dritte vermehrte Auflage unter Mitwirkung von Prof. Stock (Freiburg) und Prof. Wintersteiner (Wien).
1910. 8. Mit 7 Textfig. Gebunden 4 M.

Sehproben-Tafeln.
Mit besonderer Berücksichtigung des militärärztlichen Gebrauchs von Generalarzt Dr. Kern und Oberstabsarzt Dr. R. Scholz.
Zweite Auflage. 1906. In einer Mappe (7 Tafeln mit Text). 3 M.

Theorie und Praxis der Augengläser
von Dr. E. H. Oppenheimer.
1904. gr. 8. Mit 181 Textfig. 5 M.

Die pathologische Anatomie des Auges
bearbeitet von Prof. Dr. R. Greeff.
gr. 8. Mit 9 lithogr. Tafeln und 220 Textfig. 1902—1906. 21 M.
(Orth's Lehrbuch der speziellen patholog. Anatomie. Ergänzungsband.)

Pathologisch-anatomische Befunde bei spontan oder traumatisch erworbenen Linsenverschiebungen
von Geh. Med. Rat Prof. Dr. Jul. v. Michel.
4. Mit 3 lithogr. Tafeln. (Sonderabdruck aus der Gedenkschrift für v. Leuthold.) 1906. 3 M.

Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge.
Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis
von Prof. Dr. L. Lewin und Oberstabsarzt Dr. H. Guillery.
I. Band. gr. 8. Mit 85 Textfig. 1905. 22 M.
II. Band. gr. 8. Mit 14 Textfig. 1905. 26 M.

Zur Kenntnis und Diagnose der angeborenen Farbensinnprüfungen
von Stabsarzt Dr. Collin.
1906. gr. 8. 1 M. 20 Pf. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. 32. Heft.)

Die Theorie des Augenspiegels
und die Photographie des Augenhintergrundes
von Dr. W. Thorner.
1903. gr. 8. Mit 64 Textfig. und 3 Taf. 6 M.

Das Trachom als Volks- und Heereskrankheit
von Oberstabsarzt Dr. J. Boldt.
1903. gr. 8. 5 M. (Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, XIX. Band).

Grundriss der Augenheilkunde
von Dr. Charles H. May (New-York).
Autorisierte deutsche Ausgabe für deutsche Studierende und Aerzte
bearbeitet von Dr. E. H. Oppenheimer.
1903. 8. Mit 13 Farbendrucktaf. u. 191 Textfig. 6 M. (Geb. 7 M.)

Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels.
Für Studierende und Aerzte
von Prof. Dr. A. Vossius.
Dritte Auflage. 1893. 8. Mit 63 Textfiguren. 3 M. 60 Pf.

Vorlesungen über Kinderkrankheiten.
Ein Handbuch für Aerzte und Studierende
von Geh. Rat Prof. Dr. E. Henoch.
Elfte Auflage. 1903. gr. 8. 17 M.

Hydrotherapie.
Ihre physiologische Begründung und praktische Anwendung von Prof. Dr. Simon Baruch (New-York).
Autorisierte deutsche Ausgabe von San.-Rat Dr. W. Lewin.
1904. gr. 8. Mit zahlreichen Textfiguren. 12 M.

Kranken- und Geschäfts-Journal
für praktische Aerzte.
Fol. Preis: gebunden 4 Mark.

Inhalt: 1. 36 Blätter mit den Monatstagen und Rubriken für des Kranken Namen, Alter, Wohnung etc., Nomen morbi, Anamnese und Status, für therapeutische Bemerkungen und für empfangenes Honorar; 2. Tabellen der behandelten Krankheiten zur Feststellung des genius epidemicus; 3. eine Rubrik zur Uebersicht der Einnahmen; 4. die Kolumnen für die Hausarztstellen; fixiertes Honorar, empfangenes Honorar; 5. Gebühren-Ordnung; 6. ein alphabetisches Register (für jeden Buchstaben ein Blatt), zugleich zur Uebersicht des noch ausstehenden Honorars.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien der **dritte Band:**

(Bibliothek von Coler-von Schjerning, XXXI. Bd. u. ff.)

LEHRBUCH

DER

MILITÄRHYGIENE.

Unter Mitwirkung der Stabsärzte
Dr. H. Findel, Dr. H. Hetsch, Dr. K. H. Kutscher, Dr. O. Martineck,
herausgegeben von
Prof. Dr. H. Bischoff, Ober-Stabsarzt, **Prof. Dr. W. Hoffmann,** Stabsarzt,
Prof. Dr. H. Schwiening, Ober-Stabsarzt.

gr. 8. In 5 Bänden. Mit zahlreichen Textabbildungen.

Band I: Wärmeregulierung (Luft, Klima, Bekleidung), Ernährung. Mit 121 Textfiguren. 1910. 7 M. Gebunden 8 M.

Band II: Allgemeine Bauhygiene, Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Wasserversorgung, Beseitigung der Abwässer und Abfallstoffe. Mit 198 Textfiguren. 1910. 7 M. Gebunden 8 M.

Band III: Hygiene der militärischen Unterkünfte (Kasernen, Lazarette, militärische Bildungsanstalten usw.). Hygiene des Dienstes (Heeresergänzung, Dienstarbeit, Dienst der einzelnen Truppenarten usw.). Mit 2 Tafeln und 169 Textfiguren. 1911. 7 M. Gebunden 8 M.

Preis des ganzen Werkes **ca. 30—35 M.**

☛ Band IV und V sind im Druck und erscheinen im Laufe dieses Jahres.

Stammliste der Kaiser Wilhelms-Akademie

für das militärärztliche Bildungswesen.

Im Auftrage der Medizinal-Abteilung des Kgl. Kriegsministeriums unter Benutzung amtlicher Quellen bearbeitet von Stabsarzt Dr. **Wätzold.**

1910. gr. 8. Mit 2 Bildnissen und 4 Abbildungen. 8 M.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

von Bergmann und Rochs'
Anleitende Vorlesungen für den Operations-Kursus an der Leiche
bearbeitet von
Dr. A. Bier, ord. Prof., Generalarzt à la suite, und **Dr. H. Rochs,** Generalarzt usw.
Fünfte Auflage. 8. Mit 144 Textfiguren. 1908. Gebunden 8 M.

König's Lehrbuch der Chirurgie
für Aerzte und Studierende. IV. Band.
Allgemeine Chirurgie
von Geh.-Rat Prof. Dr. **Otto Hildebrand.**
Dritte neu bearbeitete Auflage.
1909. gr. 8. Mit 438 Textfig. 20 M.

Weltanschauungen und Welterkenntnis
von **Berthold Kern.**
1911. gr. 8. 10 M.

Das Wesen des menschlichen Seelen- und Geisteslebens
als Grundriss einer Philosophie des Denkens
von Prof. Dr. B. Kern, Generalarzt.
Zweite völlig neubearbeitete Auflage. 1907. 8. 7 M.

Das Problem des Lebens in kritischer Bearbeitung
von Prof. Dr. **Berthold Kern,** Generalarzt.
1909. 8. 14 M.

Das Erkenntnisproblem und seine kritische Lösung
von **Berthold Kern.**
Zweite erweiterte Auflage.
1911. gr. 8. 5 M.

Die psychische Krankenbehandlung in ihren wissenschaftlichen Grundlagen.
Vortrag von **Berthold Kern.**
1910. gr. 8. 1 M. 20 Pf.

Bibliothek von Coler-von Schjerning.

Band I. Die Geschichte der Pocken und der Impfung von Oberstabsarzt Dr. **Paul Kübler.** Mit 12 Textfig. und 1 Tafel. 1901. 8 M.

Band II. Diphtherie. (Begriffsbestimmung, Zustandekommen, Erkennung und Verhütung) von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. v. Behring.** Mit 2 Textfig. 1901. 5 M.

Band III. Nichtarzneiliche Therapie innerer Krankheiten. Skizzen für physiologisch denkende Aerzte von Stabsarzt Dr. **Buttersack.** Mit 8 Textfig. Zweite Auflage. 1903. 4 M. 50 Pf.

Band IV. Leitfaden für Operationen am Gehörorgan von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Trautmann.** Mit 27 Textfig. 1901. 4 M.

Band V. Leitfaden der kriegschirurg. Operationen von Geh. Med.-R. Prof. Dr. **Herm. Fischer.** Mit 56 Textfig. Zweite Aufl. 1905. 4 M.

Band VI. Studien zu einer Physiologie des Marsches von Professor Dr. **N. Zuntz** und Oberstabsarzt Dr. **Schumburg.** Mit Textfiguren, Kurven im Text und einer Tafel. 1901. 8 M.

Band VII. Grundriss einer Geschichte der Kriegschirurgie von Oberstabsarzt Prof. Dr. **Alb. Köhler.** Mit 21 Textfig. 1901. 4 M.

Band VIII. Die Pest und ihre Bekämpfung von Oberstabsarzt Dr. **P. Musehold.** Mit 4 Lichtdrucktafeln. 1901. 7 M.

Band IX. Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche. In ätiolog., epidemiolog., diagnost., u. prophylakt. Bezieh. Von Oberstabsarzt u. Privatdozent Dr. **H. Jaeger.** Mit 33 Texttaf. 1901. 7 M.

Band X. Die Therapie der Infektionskrankheiten von Geh. Med.-R. Prof. Dr. **C. Gerhardt** in Verbindung mit Stabsarzt Dr. Dorendorf, Oberstabsarzt Prof. Dr. Grawitz u. a. Mit Kurven im Text. 1902. 8 M.

Band XI. Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten von Stabsarzt Prof. Dr. **E. Marx.** 8. Zweite Auflage. Mit 1 Textfig. und 2 Tafeln. 1907. 8 M.

Band XII. Die Verletzungen und Verengerungen der Harnröhre und ihre Behandlung. Auf Grund des König'schen Materials (1875—1900) bearbeitet von Stabsarzt Dr. **M. Martens.** 8. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. König. 1902. 4 M.

Band XIII. Die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus nebst kritisch. Bemerkgn. zu seiner Therapie von Stabsarzt Dr. **A. Menzer.** Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. Senator. Mit 5 Tafeln. 1902. 5 M.

Band XIV. Der Hitzschlag auf Märschen. Mit Benutzung der Akten der Medizinal-Abteilung des Preussischen Kriegsministeriums von Oberstabsarzt Dr. **A. Hiller.** Mit 6 Textfig. u. 3 Kurven. 1902. 7 M.

Band XV/XVI. Kompendium der Verband- und Operationslehre von Geh. Rat Prof. Dr. **Ed. Sonnenburg** und Dr. **R. Mühsam.** Zweite Auflage. I. Teil (Verbandlehre). Mit 87 Textfig. 1908. 3 M. II. Teil (Operationslehre). Mit 290 Textfig. 1910. 9 M.

Band XVII. Die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts von Stabsarzt Dr. **Otto Niedner.** 1903. 5 M.

Band XVIII. Das Röntgen-Verfahren mit besond. Berücksicht. der militär. Verhältn. von Generalarzt Dr. **Stechow.** Mit 91 Textfig. 1903. 6 M.

Band XIX. Das Trachom als Volks- und Heereskrankheit von Oberstabsarzt Dr. **J. Boldt.** 1903. 5 M.

Band. XX. Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern von Generalarzt Dr. **Thel.** Mit 11 Tafeln u. 66 Textfig. 1905. 6 M.

Band XXI/XXII. Die Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde von Stabsarzt Dr. **Hildebrandt.** I. Band: Allgemeiner Teil. Mit 2 Tafeln und 109 Textfiguren. 1905. 8 M. II. Bd. Spezieller Teil von Stabsarzt Dr. **Graf** und Dr. **Hildebrandt.** Mit 180 Textfig. 1907. 12 M.

Band XXIII. Die Blinddarmentzündung (Perityphlitis) in der Armee von 1880—1900 von Generalarzt Dr. **Stricker.** Mit 10 Tafeln. 1906. 4 M.

Band XXIV. Die Invaliden-Versorgung und Begutachtung beim Reichsheere, bei der Marine und bei den Schutztruppen, ihre Entwickelung und Neuregelung nach dem Offizier-Pensions- und dem Mannschafts-Versorgungs-Gesetze vom 31. Mai 1906 von Generaloberarzt Dr. **Fr. Paalzow.** 1906. 5 M.

Band XXV. Der Gang des Menschen und die Fussgeschwulst von Stabsarzt Dr. **Momburg.** Mit 22 Tafeln und 8 Textfig. 1908. 5 M.

Band XXVI. Die Verletzung der Arteria meningea media von Stabsarzt Dr. **Custodis.** Mit 2 Textfiguren. 1908. 3 M.

Band XXVII. Der angeborene Schwachsinn in seinen Beziehungen zum Militärdienst von Stabsarzt Dr. **Th. Becker.** Mit 1 Kurve und 8 Abbildungen im Text. 1910. 5 M.

Band XXVIII. Sanitätsstatist. Betrachtungen über Volk und Heer von **Otto v. Schjerning.** Mit 37 Tafeln im Text u. 6 Karten. 1910. 3 M.

Band XXIX. Behelfsvorrichtungen beim Sanitätsdienst im Felde. (Vorwiegend nach Erfahrungen aus dem Hottentottenfeldzuge 1904/07.) Von Dr. **Westphal,** Oberarzt. Mit 99 Textfig. 5 M.

Band XXX. Nervensystem und Insolation, Entwurf einer klinischen Pathologie der kalorischen Erkrankungen. Von General- und Korpsarzt Dr. **F. A. Steinhausen.** 1910. 4 M.

Hierzu 2 Beilagen: 1. Goedecke & Co., chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N. 4: „Prothaemin". 2. Richard Keil, Radium-Gesellschaft m. b. H., Dresden-A. 3, Prager Strasse 45: „Radium-Keil-Medikation."

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Archiv f. klinische Chirurgie

(begründet von Dr. B. v. **Langenbeck**) herausgegeben von Dr. W. Koerte, Prof. in Berlin, Dr. A. Freihr. von Eiselsberg, Prof. der Chirurgie in Wien, Dr. O. Hildebrand, Prof. der Chirurgie in Berlin, und Dr. A. Bier, Prof. der Chirurgie in Berlin. 96. Band. 4. Heft. Mit Tafeln und zahlreichen Textfig. 1911. 8 M.

Archiv für Gynäkologie.

Herausgegeben von Börner, Bumm, Doederlein, Dührssen, Ehrendorfer, Fehling, Franz, Fritsch, Füth, Kehrer, Knauer, Krömer, Krönig, L. Landau, Menge, Müller, Nagel, Sarwey, Schatz, Schauta, Seitz, Sellheim, Stoeckel, Tauffer, v. Valenta, Werth, Wertheim, v. Winckel, Wyder, Zangemeister, Zweifel. Redigiert von **Bumm** u. **Wertheim**. 95. Band. 2. Heft. 1911. Mit Tafeln und Textfiguren. gr. 8. 11 M.

Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie

herausgegeben von Geh.-Rat Prof. Dr. **B. Fränkel**. 25. Band. 3. Heft. gr. 8. Mit Tafeln und Textfiguren. 1911. 8 M.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Herausgegeben von Prof. Dr. Anton in Halle, Prof. Dr. Bonhöffer in Breslau, Prof. Dr. A. Hoche in Freiburg i. B., Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg, Prof. Dr. K. Moeli in Berlin, Prof. Dr. J. Raecke in Frankfurt a. M., Prof. Dr. A. Westphal in Bonn, Prof. Dr. R. Wollenberg in Strassburg. Redigiert von **E. Siemerling**. 48. Band. 3. Heft. gr. 8. Mit Tafeln. 1911. 14 Mark.

Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften.

Herausgegeben von Prof. Dr. E. **Salkowski** und von Prof. Dr. M. **Bernhardt**. Wöchentlich 1 bis 2 Bogen. gr. 8. Preis des Jahrg. 28 M. Abonnements bei allen Buchhandlungen und Postanstalten.

Semon's Internationales Centralblatt für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft von Bayer (Brüssel), Brady (Sydney), Burger (Amsterdam), Calamida (Mailand), Chiari (Wien), Davis (London), Gontier de la Roche (Toulon), Hanszel (Wien), Hecht (München), Hellat (Petersburg), Jonquière (Bern), Ino Kubo (Fukuoka), J. Katzenstein (Berlin), F. Klemperer (Berlin), A. Kuttner (Berlin), Lautmann (Paris), M'Bride (Edinburgh), E. Mayer (New-York), Moure (Bordeaux), Oppikofer (Basel), Parmentier (Brüssel), Polyak (Budapest), Rosenberg (Berlin), Schmiegelow (Kopenhagen), Seifert (Würzburg), Sobernheim (Berlin), v. Sokolowski (Warschau), Stangenberg (Stockholm), Tapia (Madrid), Turner (Edinburgh), Watson Williams (Bristol), Zarniko (Hamburg), herausgegeben von Professor Dr. **Georg Finder**. Monatlich 3 Bogen. — Preis des Jahrgangs 15 Mark.

Zeitschrift f. Krebsforschung.

Herausgegeben vom Komitee für Krebsforschung zu Berlin, redigiert von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. D. v. Hansemann und Prof. Dr. George Meyer. XI. Band. 2. Heft. 1911. gr. 8. Mit Tafeln und Textfiguren. 8 M.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien:

Charité-Annalen.

Herausgegeben von der Direktion des Kgl. Charité-Krankenhauses, redigiert von dem ärztlichen Direktor Ober-Generalarzt Prof. Dr. Scheibe. 35. Jahrgang. gr. 8. Mit Textfiguren und Tabellen. 1911. 24 M.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben von Dr. **C. Fraenkel**, Prof. der Hygiene in Halle, Dr. **M. Rubner**, Prof. der Physiologie in Berlin, Dr. **C. Günther**, Professor in Berlin. Monatlich 2 Nummern. Abonnementspreis halbjährlich 14 Mark.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.

(Fortsetzung von Virchow's Jahresbericht.) Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten. Herausgegeben von **W. Waldeyer** und **C. Posner**. 45. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1910. 2 Bände (6 Abteilungen). Preis des Jahrganges 46 M.

Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten.

Unter Mitwirkung hervorragender Mitarbeiter und Herausgeber redigiert von **A. Bickel**. III. Band. (In vier Heften.) 2. Heft. 1911. gr. 8. Mit Textfiguren. 3 M.

Mitteilungen aus der Königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung zu Berlin.

Herausgegeben von Dr. **Abel**, Geh. Ober-Med.- u. vortr. Rat im Kgl. Preuss. Ministerium des Innern, Anstaltsleiter, u. Dr. **Carl Günther**, Geh. Med.-Rat, a. o. Prof. der Hygiene an der Universität, Anstaltsvorsteher. Heft 15. gr. 8. Mit Tafeln und Textfiguren. 1911. 17 M.

Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin und öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Kgl. wissenschaftl. Deputation für das Medizinalwesen im Ministerium des Innern. Herausgegeben von Dr. **Abel**, Geh. Ober-Med.-Rat in Berlin, und Prof. Dr. **Fritz Strassmann**, Geh. Med.-Rat in Berlin. Preis des Jahrgangs (4 Hefte) 14 Mark.

Zeitschrift f. experimentelle Pathologie u. Therapie.

Herausgegeben von L. Brieger (Berlin), H. E. Hering (Prag), F. Kraus (Berlin), R. Paltauf (Wien). IX. Band. 3. Heft. gr. 8. Mit Tafeln und Textfiguren. 1911. 14 M.

Soeben erschien der 74. Band, Heft 1 u. 2:

Zeitschrift f. klinische Medizin.

Herausgegeben von Prof. Dr. W. His in Berlin, Prof. Dr. F. Kraus in Berlin, Prof. Dr. A. Goldscheider in Berlin, Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin, Prof. Dr. W. v. Leube in Würzburg, Prof. Dr. B. Naunyn in Strassburg, Prof. Dr. A. v. Strümpell in Leipzig, Prof. Dr. C. v. Noorden in Wien, Prof. Dr. E. Neusser in Wien, Prof. Dr. N. Ortner in Wien. Redigiert von **W. His**. gr. 8. Mit Tafeln und Textfiguren. Preis des Bandes (6 Hefte) 16 M.

Insertionspreis einer Petitzeile 60 Pf. — Expedition in Berlin NW., Unter den Linden 68. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

UND IN LIBR
APR 24 1912

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 02171 6280

Public Domain / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us